

**Zakład Wodociągów i Kanalizacji 86-200 Chełmno
ul. Nad Groblą 2**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**„Budowa budynku magazynowego sprzętu do utrzymania sieci wod-kan na działce nr
111 przy ul. Kilińskiego w Chełmnie”
dla Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Chełmnie 86-200 ul. Nad Groblą 2**

Chełmno , czerwiec 2011

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1 NAZWA NADANA ZAMÓWIENIU PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO

Zamawiający Zakład Wodociągów i Kanalizacji 86-200 Chełmno, ul. Nad Groblą 2 :

„Budowa budynku magazynowego sprzętu do utrzymania sieci wod-kan na działce nr 111 przy ul. Kilińskiego w Chełmnie”

2. PRZEDMIOT I ZAKRES ZAMÓWIENIA

Przedmiotem są roboty budowlane w zakresie j.w.

Zakres robót obejmuje :

- 2.1 Prace ziemne
- 2.2 Roboty fundamentowe
- 2.3 Roboty murowe
- 2.4 Prace ciesielskie
- 2.5 Dekarskie
- 2.6 Montaż stolarki okiennej i bram
- 2.7 Prace rozbiórkowe

3 WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH

- 3.1 Termin, okres i czas trwania wykonywania robót musi być uzgodniony wcześniej z Zamawiającym;
- 3.2 Wywóz gruzu i ziemi na wysypisko do miejscowości Osnowo.
- 3.3 Rozbiórka istniejącego garażu murowanego i budynku gospodarczego tzw. „blaszaka”

4 INFORMACJE O TERENIE BUDOWY

- 4.1 Organizacja robót budowlanych - Termin, okresu i czas trwania robót musi być uzgodniony wcześniej z Zamawiającym;
Zabezpieczenie interesów osób trzecich - Wykonawca winien posiadać stosowne ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej w stosunku do osób trzecich. Zakres, czas i termin aktualnie wykonywanych robót nie może kolidować z pracą Zakładu, nie może również stanowić istotnych przeszkód dla interesantów. Wykonawca musi planować przebieg realizacji robót sposób jak najmniej utrudniając funkcjonowanie Zakładu;
Wykonawca będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstwa i za wyniki działalności w zakresie:
 - organizacji i wykonywania robót budowlanych,
 - zabezpieczenia interesów osób trzecich i ochrony środowiska,
 - warunków bezpieczeństwa pracy,
 - zaplecza dla potrzeb wykonawcy,
 - bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego w otoczeniu budowy,
 - ochrony mienia związanego z budową.
- 4.2 Warunki bezpieczeństwa pracy -. Na placu budowy wykonawca powinien zachować określone stosownymi przepisami warunki BHP przy wykonywaniu robót remontowo-budowlanych;
- 4.3 Ochrona środowiska - Wykonawca musi się zastosować do obowiązujących przepisów o ochronie środowiska. Wszelkie materiały z rozbiórki, nie wykorzystane przez Zamawiającego, muszą być usunięte na wysypisko komunalne. Materiały łatwopalne nie

mogą być spalane na placu budowy. Wykonawca jest zobowiązany do doprowadzenia do stanu istniejącego przed budową, miejsc zajmowanych na potrzeby prowadzonych robót. Również w czasie wykonywania robót, musi utrzymywać w należytym porządku stanowiska robocze.

- 4.4 Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy - Zaplecze socjalne dla pracowników Wykonawca powinien zabezpieczyć we własnym zakresie.

Energia elektryczna na potrzeby budowy może być pobierana z istniejącego przyłącza elektrycznego budynku z warunkiem jej opomiarowania. Woda dla potrzeb budowy na poziomie terenu może być pobierana z istniejących ujęć wskazanych przez Zamawiającego, będzie rozliczana wg wskazań licznika.

- 4.5 Warunki dotyczące organizacji ruchu - wszelki dojazd do placu budowy może nastąpić z ulicy Kilińskiego. W czasie załadunku materiałów z rozbiórki należy wygrodzić strefę niebezpieczną.

- 4.6 Ogrodzenia - Zamawiający pozostawia możliwość wykonania ogrodzenia terenu placu budowy w gestii Wykonawcy, pod warunkiem że wygrodzony teren nie spowoduje kolizji z innymi użytkownikami.

- 4.7 Zabezpieczenie chodników i jezdni - każdorazowe korzystanie z jezdni i chodnika, jeżeli sytuacja tego będzie wymagać, musi być uzgodnione z Zamawiającym. Miejsca te muszą być specjalnie oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Wykonawca jest zobowiązany do naprawy uszkodzonych miejsc w jezdni i chodniku, które wystąpiły wskutek ich zajęcia dla potrzeb prowadzonych robót.

5 Nazwa i kody robót

- 5.1 Oznaczenie wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

b) roboty murarskie..... CPV 45262500-6

6 OKREŚLENIA PODSTAWOWE WCZESNIEJ NIE ZDEFINIOWANE

Podane określenia są jasne i jednoznaczne

II. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Wyroby budowlane muszą spełniać wymogi podstawowe, o których mowa w ustawach:

- Ustawa z dnia 07 lipca 1994 Prawo Budowlane (tj. Dz.U. z 2003r. nr 207, poz. 2016 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004r. nr 92 poz. 881),
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 o systemie oceny zgodności (tj. Dz.U. z 2004r. nr 204 poz. 2087).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.05.2004 w sprawie wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz.U. z 2004r. nr 130 poz. 1386),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.05.2004 w sprawie próbek budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz.U. z 2004r. nr 130 poz. 1387),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29.07.2004 w sprawie sposobu prowadzenia Krajowego Wykazu Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych (Dz.U. z 2004r. nr 180 poz.1861),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U. z 2004r. nr 195 poz. 2011),
- Wszystkie stosowane materiały powinny być nowe , mieć odpowiednie certyfikaty atesty lub deklaracje zgodności Państwowego Zakładu Higieny, Instytutu Techniki Budowlanej, Klasyfikacji Ogniowej.
Koszty przeprowadzenia ewentualnych badań materiałów obciążają wykonawcę, a potrzeba tych badań i ich częstotliwość określi inspektor nadzoru.

III. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca musi posiadać lub mieć możliwość wypożyczenia odpowiedniego sprzętu do wykonania robót.

Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację, przed użyciem sprzętu.

IV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca musi mieć możliwość transportu materiałów budowlanych samochodem o ładowności max do 10 t, z uwagi na nośność drogi dojazdowej. Wykonawca będzie na własny koszt usuwać wszelkie zanieczyszczenia spowodowane użyciem swoich pojazdów na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając wymagania :

- Ustawy Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinna odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. O wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r. nr 92, poz. 881),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.05.2004r. W sprawie wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz. U. z 2004r. nr 130, poz. 1386),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.05.2004r. W sprawie próbek budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz. U. z 2004r. nr 130, poz. 1387),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29.07.2004r. W sprawie sposobu prowadzenia Krajowego Wykazu Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych (Dz. U. z 2004r. nr 180, poz. 1861),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004r. W sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. z 2004r. nr 195, poz. 2011),
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. O systemie oceny zgodności (tj. Dz. U. z 2004r. nr 204, poz. 2087).
- Innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

Zamawiający informuje, że jest zobowiązany stosować reguły wynikające z ustawy Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2004 r., Nr 19, poz. 117).

Ponadto Zamawiający informuje, że dysponuje projektem budowlanym.

Zamawiający oczekuje, że przedmiot zamówienia w wymienionym w pkt. 2 zakresie wykonania robót budowlanych, Wykonawca zrealizuje zgodnie z umową

Ponadto Wykonawca powinien zapewnić wykonanie:

- projektu zagospodarowania placu budowy i organizacji robót,
- informacji o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- planu zapewnienia jakości wykonywanych robót budowlanych.

VI OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM ROBÓT BUDOWLANYCH

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów zamawiający przewiduje ustanowienie osoby do zarządzania realizacją umowy, pełniącą funkcje inspektora nadzoru w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

Roboty budowlane będą odbierane przez osobę upoważnioną ze strony Zamawiającego do zarządzania umową – inspektora nadzoru inwestorskiego.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych. Kontroli Zamawiającego będą poddane w szczególności:

- **stosowane gotowe wyroby budowlane** w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w specyfikacji technicznej i kosztorysie;
- **wyroby budowlane lub elementy wytwarzane w budownictwie**, dot. zgodności ich parametrów ze specyfikacją techniczną, zaleceniami inspektora nadzoru i kosztorysem;
- **sposób wykonania robót budowlanych** w aspekcie zgodności ich wykonania ze specyfikacją techniczną, umową i zaleceniami inspektora nadzoru.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór ostateczny tj. po okresie gwarancji.

Sprawdzaniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu
- w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy,
- jakość wykonania i dokładność prac wykończeniowych,
- prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia,
- poprawność połączeń,

VII. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Wykonanie robót dodatkowych nie może być realizowane bez uzgodnienia z Zamawiającym.

Podstawę do sporządzenia faktury końcowej stanowić będzie zakończenie robót potwierdzone protokołem odbioru końcowego podpisanym przez przedstawicieli Zamawiającego.

VIII. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Podczas odbioru robót stosowane będą :

- 1) Polskie Normy dotyczące warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych w budownictwie.

IX OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH WYMAGANIA DOTYCZĄCE ODMIARU ROBÓT

Przedmiar robót stanowi podstawę do opracowania oferty

Zamawiający ustanawia ryczałtowe wynagrodzenie dla wykonawcy.

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonywania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz do likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Zamawiający nie będzie opłacał robót tymczasowych takich jak: urządzenia od transportu pionowego, zabezpieczenia przed opadami, transport, itp.

UWAGI:

- a) Przed złożeniem oferty należy dokonać wizji lokalnej terenu oraz budynku przeznaczonego do rozbiórki,
- b) Po dokonaniu wizji lokalnej i stwierdzeniu zaistnienia ewentualnych niezgodności z Przedmiarem robót, specyfikacją techniczną, oczywistych pomyłek lub pominięcia niektórych robót, Wykonawca ma obowiązek zgłosić do Zamawiającego wniosek o wyjaśnienie w trybie art. 38 ustawy - Prawo zamówień publicznych.

X. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Będą stanowić wszystkie dokumenty związane z wykonaniem robót : aprobaty techniczne, normy, stosowne oświadczenia, protokoły oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
DEKARSKICH – POKRYCIA PAPAŃ TERMOZGRZEWAŁNĄ

Czerwiec 2011 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

Budowa budynku magazynowego sprzętu do utrzymania sieci wod-kan na działce nr 111 przy ul. Kilińskiego w Chełmnie” dla Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Chełmnie 86-200 ul. Nad Groblą 2

1.1

Zamawiający nadaje następującą nazwę zamówieniu :

Budowa budynku magazynowego sprzętu do utrzymania sieci wod-kan na działce nr 111 przy ul. Kilińskiego w Chełmnie” dla Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Chełmnie 86-200 ul. Nad Groblą 2

1.2 PRZEDMIOT I ZAKRES ZAMÓWIENIA OBJĘTYCH ST

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót przy pracach dekarских. Specyfikacja Techniczna stanowi część dokumentów przetargowych i jest integralną częścią Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

Zakres robót obejmuje :

Wykonanie pokrycia z papy termozgrzewalnej podwójnie : podkładowo i nawierzchniowo.

1.3 WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH ORAZ ROBÓT TYMCZASOWYCH

3.1 Termin, okresu i czasu trwania wykonywania robót musi być uzgodniony wcześniej z Zamawiającym;

1.4 INFORMACJE O TERENIE BUDOWY

a. Organizacja robót budowlanych – Termin wykonania robót winien być ustalony z zamawiającym.

Zabezpieczenie interesów osób trzecich - Wykonawca winien posiadać stosowne ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej w stosunku do osób trzecich. Wykonawca

musi planować przebieg realizacji robót sposób jak najmniej utrudniając funkcjonowanie komunikacyjne. Wykonawca będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstwa i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji i wykonywania robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- zaplecza dla potrzeb wykonawcy,
- bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego w otoczeniu budowy,
- ochrony mienia związanego z budową.

a. Warunki bezpieczeństwa pracy - Na placu budowy wykonawca powinien zachować określone stosownymi przepisami warunki BHP przy wykonywaniu robót remontowo-budowlanych;

b. Ochrona środowiska - Wykonawca musi się zastosować do obowiązujących przepisów o ochronie środowiska. Wszelkie materiały z rozbiórki, nie wykorzystane przez Zamawiającego, muszą być usunięte na wysypisko komunalne. Materiały łatwopalne nie mogą być spalane na placu budowy. Wykonawca jest zobowiązany do doprowadzenia do stanu istniejącego przed remontem, miejsc zajmowanych na potrzeby prowadzonych robót. Również w czasie wykonywania robót, musi utrzymywać w należyтым porządku stanowiska robocze.

Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy - Zaplecze socjalne pomieszczenie dla pracowników (zapewnia wykonawca, miejsce lokalizacji wskazuje Inwestor) zostanie uzgodnione z Inwestorem.

c. Warunki dotyczące organizacji ruchu - wszelki dojazd do placu budowy może nastąpić w sposób określony wg projektu organizacji ruchu. W czasie transportu materiałów budowlanych należy wygrodzić strefę niebezpieczną.

d. Zabezpieczenie chodników i jezdni - każdorazowe korzystanie z jezdni i chodnika, jeżeli sytuacja tego będzie wymagać, musi być uzgodnione z Zamawiającym. Miejsca te muszą być specjalnie oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Wykonawca jest zobowiązany do naprawy uszkodzonych miejsc w jezdni i chodniku, które wystąpiły wskutek ich zajęcia dla potrzeb prowadzonych robót.

1.5 Nazwa i kody robót

5.1 Oznaczenie wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

roboty pokrycioweCPV 45261210-9

II. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Wyroby budowlane muszą spełniać wymogi podstawowe, o których mowa w ustawach:

- Ustawa z dnia 07 lipca 1994 Prawo Budowlane (tj. Dz.U. z 2003r. nr 207, poz. 2016 z późn. zm.),

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004r. nr 92 poz. 881),
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 o systemie oceny zgodności (tj. Dz.U. z 2004r. nr 204 poz. 2087).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.05.2004 w sprawie wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz.U. z 2004r. nr 130 poz. 1386),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.05.2004 w sprawie próbek budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz.U. z 2004r. nr 130 poz. 1387),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29.07.2004 w sprawie sposobu prowadzenia Krajowego Wykazu Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych (Dz.U. z 2004r. nr 180 poz.1861),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U. z 2004r. nr 195 poz. 2011),
Przy wycenie robót, należy uwzględnić konieczność spełnienia następujących warunków technicznych wymaganych przez Zamawiającego do zastosowanych materiałów :
- Wszystkie stosowane materiały powinny mieć odpowiednie certyfikaty atesty lub deklaracje zgodności Państwowego Zakładu Higieny, Instytutu Techniki Budowlanej, Klasyfikacji Ogniowej.
Koszty przeprowadzenia ewentualnych badań materiałów obciążają wykonawcę, a potrzeba tych badań i ich częstotliwość określi inspektor nadzoru.
- Materiały pozostałe wg opisu w przedmiarze robót.

III. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca musi posiadać odpowiedni sprzętu do wykonania robót :

- narzędzia i urządzenia go prac dekarских, instalacyjnych, ciesielskich
- urządzenia do transportu pionowego materiałów,

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o zamiarze wyboru i uzyska jego akceptacje, przed użyciem sprzętu.

IV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca musi mieć możliwość transportu materiałów budowlanych samochodem o ładowności max do 10 t, z uwagi na nośność drogi dojazdowej. Wykonawca będzie na własny koszt usuwać wszelkie zanieczyszczenia spowodowane użyciem swoich pojazdów na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając wymagania :

- Ustawy Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinna odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. O wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r. nr 92, poz. 881),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.05.2004r. W sprawie wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz. U. z 2004r. nr 130, poz. 1386),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.05.2004r. W sprawie próbek budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz. U. z 2004r. nr 130, poz. 1387),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29.07.2004r. W sprawie sposobu prowadzenia Krajowego Wykazu Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych (Dz. U. z 2004r. nr 180, poz. 1861),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004r. W sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. z 2004r. nr 195, poz. 2011),
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. O systemie oceny zgodności (tj. Dz. U. z 2004r. nr 204, poz. 2087).
- Innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

Zamawiający informuje, że jest zobowiązany stosować reguły wynikające z ustawy Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2004 r., Nr 19, poz. 117).

Ponadto Zamawiający informuje, że dysponuje projektem budowlanym wykonawczym prac objętych niniejszym zadaniem.

Zamawiający oczekuje, że przedmiot zamówienia w wymienionym w pkt. 2 zakresie wykonania robót budowlanych, Wykonawca zrealizuje zgodnie z umową zawartą ze zleceniodawcą.

Ponadto Wykonawca powinien zapewnić wykonanie:

- projektu zagospodarowania placu budowy i organizacji robót,
- informacji o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- planu zapewnienia jakości wykonywanych robót budowlanych.

TECHNOLOGIA PRAC OBJĘTYCH ST

Jedną z podstawowych zastosowań pap termozgrzewalnych jest renowacja starych pokryć dachowych. Wykorzystanie tego materiału nie tylko zapewnia wysoką jakość pokrycia, ale także ułatwia prace remontowe.

Przed przystąpieniem do prac należy określić stan podłoża.

Podczas pracy należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie zabezpieczenie połączeń dachowej przed opadami atmosferycznymi (przy złej organizacji prac może dojść do zalania

pomieszczeń). Papy termozgrzewalnej nie można układać na zbyt wilgotne podłoże o słabej wytrzymałości.

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument. Inne materiały powinny być wyposażone w taki dokument na życzenie Inspektora Nadzoru.

1. Pokrycie dachu;

Stosowana na pokrycie papa termozgrzewalna – podkładowa i nawierzchniowa

nawierzchniowa; (elestomerowo-bitumiczna, wkładka nośna – włókno poliestrowe) powinna odpowiadać następującym warunkom technicznym;

- warstwy; bitum modyfikowany SBS, wkładka nośna z włókna poliestrowego 240 – 250g/m², bitum SBS,
- odporność na zginanie na zimno 25°C, odporność na wysokie temperatury 100°C
- siła rozciągająca; wzdłuż 800N, poprzecznie 600-800N, skośnie 600-800N
- grubość 5,2mm nawierzchniowa (ciężar 5,8-6,0kg/m²).

i podkładowa grubości 4,7mm;

- masa powłokowa (mieszanka asfaltu i elastomeru SBS)
- włóknina poliestrowa 130 – 150 g/m²
- siła rozciągająca 400 – 450N
- pokrycie od strony; wierzchniej (piasek), spodniej (folia PP)

Miarą jakości zgrzewa pap jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5 – 1,0 cm na całej długości zgrzewu.

W przypadku gdy wypływ nie pojawi się wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy.

W przypadku nierówności podłoża do 1cm na odcinku co najmniej 2m należy, powierzchnię wyrównać papą zgrzewalną podkładową. [Tą sytuację należy uzgodnić z Inspektorem nadzoru – jako kwalifikację robót zanikających.]

Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady; podłużny 10cm poprzeczne 12 – 15cm.

Zakłady każdej następnej warstwy papy powinny być przesunięte względem zakładów warstwy spodniej (poziome i pionowe) o ½ szerokości arkusza.

Przy przyklejaniu pap zgrzewalnych za pomocą palnika na gaz propan-butan należy przestrzegać następujących zasad:

a/ palnik powinien być ustawiony w taki sposób, aby jednocześnie podgrzewał podłoże i wstęgi papy od strony przekładki antyadhezyjnej.

b/ w celu uniknięcia zniszczenia papy (zmarszczenia, przepalenie – osłabienie wytrzymałości, zmiana grubości papy) działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być ciągle przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej,

c/ niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia.

VI OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM ROBÓT BUDOWLANYCH

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów zamawiający przewiduje ustanowienie osoby do zarządzania realizacją umowy, pełniącą funkcje inspektora nadzoru w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

Roboty budowlane będą odbierane przez osobę upoważnioną ze strony Zamawiającego do zarządzania umową – inspektora nadzoru inwestorskiego.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych. Kontroli Zamawiającego będą poddane w szczególności:

- **stosowane gotowe wyroby budowlane** w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w specyfikacji technicznej i kosztorysie;
- **wyroby budowlane lub elementy wytwarzane w budownictwie**, dot. zgodności ich parametrów ze specyfikacją techniczną, zaleceniami inspektora nadzoru i kosztorysem;
- **sposób wykonania robót budowlanych** w aspekcie zgodności ich wykonania ze specyfikacją techniczną, umową i zaleceniami inspektora nadzoru.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór ostateczny tj. po okresie gwarancji.

Sprawdzaniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu
- w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy,
- jakość wykonania i dokładność prac wykończeniowych,
- prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia,
- poprawność połączeń,

VII. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Wykonanie robót dodatkowych może być realizowane tylko na podstawie uzgodnienia z Zamawiającym.

Podstawę do sporządzenia faktury końcowej stanowić będzie zakończenie robót potwierdzone protokołem odbioru końcowego podpisanym przez przedstawicieli Zamawiającego.

VIII. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez

Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi ostatecznemu, pogwarancyjnemu

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych 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 robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

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

8.4. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Podczas odbioru robót stosowane będą :

- 1) Polskie Normy dotyczące warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych określone przez:
 - PN-74/B-24620 „Lepik asfaltowy stosowany na zimno”.
 - PN-74/B-24622 „Roztwór asfaltowy do gruntowania”.
 - PN-B- 24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe
- 2) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część I - IV
- Budownictwo ogólne. MGPIB i ITB,

IX OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Przedmiar robót stanowi podstawę do opracowania oferty

Zamawiający ustanawia ryczałtowe wynagrodzenie dla wykonawcy.

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonywania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz do likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Zamawiający nie będzie opłacał robót tymczasowych takich jak: urządzenia od transportu pionowego, zabezpieczenia przed opadami, transport, itp.

UWAGI:

- a) Przed złożeniem oferty należy dokonać oględzin placu budowy
- b) Po dokonaniu wizji lokalnej i stwierdzeniu zaistnienia ewentualnych niezgodności z Przedmiarem robót, specyfikacją techniczną, oczywistych pomyłek lub pominięcia niektórych robót, Wykonawca ma obowiązek zgłosić do Zamawiającego wniosek o wyjaśnienie w trybie art. 38 ustawy - Prawo zamówień publicznych.

X. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Będą stanowić wszystkie dokumenty związane z wykonaniem robót : aprobaty techniczne, normy, stosowne oświadczenia, protokoły oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne.

PN-74/B-24620 „Lepik asfaltowy stosowany na zimno”.

PN-74/B-24622 „Roztwór asfaltowy do gruntowania”.

PN-B- 27620:1998 Papa asfaltowa

Roboty murarskie

Budowa budynku magazynowego sprzętu do utrzymania sieci wod-kan w Chełmnie 86-200 ul. Kilińskiego , działka nr 111

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Roboty murarskie - CPV 45262500

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych dla zadania:

Budowa budynku magazynowego sprzętu do utrzymania sieci wod-kan w Chełmnie 86-200 ul. Kilińskiego , działka nr 111

Elementy robót:

- _ ściany murowane z bloczków betonowych
- _ ściany z bloczków gazobetonowych

1.2 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 00.01 – Wymagania ogólne.

1.3 Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupy Klasy Kategorie Opis

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty

45262500-6 Roboty murarskie

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są :

-błoczki betonowe 38x24x14 cm

-błoczek suporeks 24x24x59 -kl.6

-cegła budowlana pełna

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą odpowiadały wymaganiom norm:

_ zaprawy murarskie cementowo - wapienne– PN-65/B-14503

_ zaprawy murarskie cementowe – PN-65/B-14504

W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inspektorowi. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru sprzęt:

- a). urządzenia do przygotowania zaprawy
- b). wyciąg

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń wykonawca robót stosować będzie następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez inspektora nadzoru środki transportu:

- a). samochód ciężarowy skrzyniowy
- b). samochód dostawczy

Wyroby powinny być przewożone na paletach. Palety należy układać ściśle jedna obok drugiej. Palety powinny być tak ustawiane, aby możliwy był wyładunek obustronny. Wysokość ładunku nie może przekraczać wysokości burt pojazdu.

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

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

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

4. WYMAGANIA DOT. WYKONANIA ROBÓT MURARSKICH

5.250 Zakres robót - zgodnie z przedmiarem robót.

5.251 Warunki techniczne wykonywania robót

Przed rozpoczęciem robót murowych należy:

- Sprawdzić jakość elementów ściennych, zapraw i innych pomocniczych materiałów
- Odebrać roboty ziemne i fundamentowe

Mury i ściany fundamentowe

- Przy murowaniu ścian, należy przestrzegać zasad podanych w normach:
- PN -68/B-10020 Roboty murowe z cegły wymagania i badania przy odbiorze
- PN - 69/B-10023 – dotyczy robót murowych wykonywanych przy wznoszeniu konstrukcji zespolonych

- Elementy murowe, zaprawy budowlane i elementy uzupełniające powinny być przed wbudowaniem ocenione wzrokowo przez murarza.

Wyroby o złej jakości należy zamienić na inne.

- Materiały układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu materiał suchy i zapyłony, zwłaszcza w okresie letnim, należy przed ułożeniem w murze polewać wodą.

- Przygotowanie zaprawy do murowania wykonać zgodnie z instrukcją producenta zaprawy w ilościach zalecanych przez producenta. Niewykorzystanej zaprawy nie wolno użyć do wznoszenia murów.

- W murach oszczędzić nad projektowanymi otworami nadproża prefabrykowane i żelbetowe wg dokumentacji budowlanej.

- Mury wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin z zachowaniem zgodności z rysunkiem, co do odsadzek, otworów, szczelin dylatacyjnych itp.

- W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne i słupy.

- Mury należy wznosić równomiernie na całej ich długości. Różnica poziomów poszczególnych części murów nie powinna przekraczać 4,0 m.
- W przypadku konieczności zastosowania większej różnicy w poziomach wznoszonych murów niż 4 m, należy zastosować przerwy dylatacyjne.
- Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.
- Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż 1 cegła muszą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0 °C.
- Wykonywanie konstrukcji murowych grubości 1 cegła i grubszych dopuszcza się w temperaturze poniżej 0 °C pod warunkiem stosowania środków umożliwiających wiązanie i twardnienie zaprawy.
- W zwykłych murach, jeśli nie ma szczególnych wymagań należy przyjmować spoiny poziome gr. 12 mm (max 17 mm, min.10 mm), a spoiny pionowe gr. 10 mm (max. 15 mm, min. 5 mm).
- Przy wykonywaniu murów należy kierować się następującymi zasadami:
- Elementy powinny być układane na płask, a nie na rąb lub na stojąco, co zapewnia najlepszą równowagę muru
- Spoiny poprzeczne i podłużne powinny być usytuowane mijankowo, co zapewnia rozkład obciążeń skupionych z jednego elementu na kilka innych
- W murach i na podciągach osądzić płatwie z kształtowników stalowych 2 C NP. 180, opierając je na polewkach cementowych:

6. Kontrole i badania laboratoryjne

- a). Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w niniejszej specyfikacji oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań - Wykonawca przekazuje Inspektorowi nadzoru do akceptacji.
- b). Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań
- c). Badania kontrolne obejmują cały proces budowy

6.252 Badania jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWiOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze.

:

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST „Wymagania ogólne”.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Podstawę odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty: dokumentacja techniczna, dziennik budowy, protokoły odbioru poszczególnych etapów robót, protokoły obioru materiałów i wyrobów, wyniki badań laboratoryjnych, ekspertyzy.

Ocenie przy odbiorze robót podlega: sposób wykonania wiązań, pionowość.

8.250 Wymagania materiałowe

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta. Każda partia materiału powinna być dostarczana na budowę z atestem wydanym przez uprawnioną jednostkę.

8.251 Dokładność wykonania robót murowych

W czasie wykonywania murów odchylenia muru od pionu nie powinno przekraczać 0,5 cm na 1,0 metrze wysokości tego muru i 1,0 cm na wysokości kondygnacji.

Obrys murów – dopuszczalne odchyłki nie powinny przekraczać:

_ ± 20 mm w wymiarach poziomych poszczególnych pomieszczeń i wysokości poszczególnych kondygnacji

_ ± 50 mm w wymiarach poziomych i pionowych całego budynku

Grubość murów – w stanie surowym grubość wykonać według projektu, przy czym dopuszczalne odchyłki grubości od wymagań dokumentacji należy przyjmować w zależności od gr. murów, liczonej w ceglach według następujących zasad:

_ dla murów pełnych o grubości odpowiadającej wymiarowi $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ lub 1 cegły wielkości tych odchyłek powinny być takie same jak wielkości odchyłek odpowiednich wymiarów samej cegły użytej do danego muru, dopuszczone normami przedmiotowymi dla tego bloczka

_ gdy grubość muru przekracza wymiar 1 cegły, tj. gdy do grubości muru wlicza się grubość co najmniej spoiny podłużnej, dopuszczalna odchyłka grubości murów pełnych wynosi ± 10 mm

8.252 Prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi muru

Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla ścian murowanych z cegły wg normy PN-68/B-10020. Dotyczą one obu powierzchni murów dla murów o grubości powyżej 1 cegły, a w przypadku murów o grubości $\frac{1}{2}$ lub 1 cegły – tylko powierzchni tej strony muru, która jest układana od sznurka lub szablonu.

8.253 Odbiór wbudowanych ościeżnic drzwiowych:

_ Odchylenie od pionu i poziomu dla ościeżnic drzwiowych i okiennych nie powinno być większe niż 2 mm na 1m i nie większe niż 3 mm na całej długości stojaka lub nadproża ościeżnicy

_ Największe dopuszczalne zwichrowanie ościeżnicy z płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm

9. PODSTAWA PŁATNOSCI

Płatność zgodnie z warunkami zawartej umowy.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacja odniesienia jest:

1. Projekt budowlany
2. umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym.
3. zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza ww zadania
4. normy
5. aprobaty techniczne
6. inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

Najważniejsze normy:

1. WTWiOR Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot - ITB
2. PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
3. PN-EN 932-1:1999 Badania podstawowych właściwości kruszyw. Metody pobierania próbek.
4. PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane.
5. PN-B-19701:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład. Wymagania, ocena zgodności.
6. PN-81/B-30003 Cement murarski 15
7. PN-86/B-30020 Wapno
8. PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
9. BN-80/B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody badan cech geometrycznych
10. PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
11. PN—B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
12. PN-B-12006:1997/Az1:2001 Wyroby budowlane ceramiczne - Pustaki do przewodów wentylacyjnych (Zmiana Az1)

13. PN-B-19306:2004 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy ścienne drobnowymiarowe. Bloczki

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

ROBOTY ZIEMNE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana 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 robót ziemnych występujących w obiekcie objętym

Wykopy.

Podkład żwirowo-piaskowy (wymiana gruntu) pod fundamenty.

Podkład podposadzkowy z piasku zwykłego.

Nasypy konstrukcyjne.

Zasyпки.

Transport gruntu.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

2. Materiały

2.1. Do wykonania robót materiały budowlane nie występują.

2.2. Grunty do wykonania podkładu

Do wykonania podkładu należy stosować pospółki żwirowo-piaskowe. Wymagania dotyczące pospółek:

- uziarnienie do 50 mm,
- łączna zawartość frakcji kamiennej i żwirowej do 50%,

- zawartość frakcji pyłowej do 2%,
- zawartość cząstek organicznych do 2%.

2.3. Do wykonania podkładu należy stosować piasek zwykły.

2.4. Do zasypywania wykopów może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, niezamarznięty i bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna. odpadki materiałów budowlanych itp.

2.5. Grunt do budowy nasypów konstrukcyjnych powinien posiadać następujące właściwości:

- max. średnica ziaren $d < 120\text{mm}$,
- wskaźnik różnoziarnistości $U > 3$,
- granica płynności frakcji przechodzącej przez sito 0,425 mm lub 0,5 mm – $W < 40\%$,
- zawartość części organicznych $I < 2\%$,
- pęcznienie pod wpływem wody $P < 5\%$,
- możliwe jest uzyskanie wymaganego wskaźnika zagęszczenia,
- odporność na rozpad $< 10\%$.

3. Sprzęt

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty ziemne można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu.

4. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykopy

5.1.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych.

5.1.2. Zabezpieczenie skarp wykopów

(1) Jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:

- w gruntach spoistych (gliny, iły) o nachyleniu 2:1
- w gruntach małoSpoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1:1,25
- w gruntach sypkich (piaski) o nachyleniu 1:1,5.

- (2) W wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:
- w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3-krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów, oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych
 - naruszenie stanu naturalnego skarpy jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń
 - stan skarpy należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników.

5.1.3. Tolerancje wykonywania wykopów

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10 cm.

5.1.4. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów

- (1) Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.
- (2) Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.
- (3) W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z inspektorem nadzoru celem podjęcia odpowiednich decyzji.

5.2.3. Warunki wykonania podkładu pod posadzki:

- (1) Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio przed wykonywaniem posadzki.
- (2) Przed rozpoczęciem układania podłoże powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.
- (3) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni równomiernie jedną warstwą.
- (4) Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu.
- (5) Wskaźnik zagęszczenia podkładu nie powinien być mniejszy od $J_s=0,98$ według próby normalnej Prochora.

5.3. Zasyпки

5.3.1. Zezwolenie na rozpoczęcie zasypek

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia inspektora nadzoru, co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

5.3.2. Warunki wykonania zasyпки

- (1) Zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót.

- (2) Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.
- (3) Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:
0,25 m – przy stosowaniu ubijaków ręcznych,
0,50–1,00 m – przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi (żabami) lub ciężkimi tarczami.
0,40 m – przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi
- (4) Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż $J_s = 0,95$ wg próby normalnej Proctora.
- (5) Nasypywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.

6. Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót ziemnych podano w punktach 5.1. do 5.4.

- (1) Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w p. 11.

6.1. Wykopy

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją
- prawidłowość wytyczenia robót w terenie
- przygotowanie terenu
- rodzaj i stan gruntu w podłożu
- wymiary wykopów
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

6.2. Wykonanie podkładów i nasypów

Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie podłoża
- materiał użyty na podkład
- grubość i równomierność warstw podkładu
- sposób i jakość zagęszczenia.

6.3. Zasyпки

Sprawdzeniu podlega:

- stan wykopu przed zasypaniem
- materiały do zasyпки
- grubość i równomierność warstw zasyпки
- sposób i jakość zagęszczenia.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są:

- wykopy – [m³]
- podkłady i nasypy – [m³]
- zasypki – [m³]
- transport gruntu – [m³] z uwzględnieniem odległości transportu.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

Płatność za wykonane prace nastąpi zgodnie z umowa.

10. Przepisy związane

PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
PN-B-02481:1999	Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.
BN-77/8931-12	Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.
PN-B-10736:1999	Przewody podziemne. Roboty ziemne.
BN-88/8932-02	Podłoża kolejowe.
PN-EN 10248-1:1999	Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych. Techniczne warunki dostawy.

PN-EN 10248-2:1999 Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych. Tolerancje kształtów i wymiarów.

ZBROJENIE BETONU

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące zbrojenia betonu w konstrukcjach żelbetowych wykonywanych na mokro

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana 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 zbrojenia betonu.

W zakres tych robót wchodzi:

Przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi gładkimi ze stali A-0 i A-I.

Przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi żebrowanymi ze stali A-II i A-III.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

2. Materiały

2.1. Stal zbrojeniowa

(1) Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej i wg PN-89/H-84023/6.

(2) Własności mechaniczne i technologiczne stali:

Własności mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002. Najważniejsze wymagania podano w tabeli poniżej.

Gatunek stali	Średnica pręta	Granica plastyczności	Wytrzymałość na rozciąganie	Wydłużenie trzpienia	Zginanie a – średnica d – próbki
	mm	MPa	MPa	%	
St0S-b	5,5–40	220	310–550	22	d = 2a(180)
St3SX-b	5,5–40	240	370–460	24	d = 2a(180)
18G2-b6-32355					
34GS-b	6–32	410 min.	590	16	d = 3a(90)

W technologicznej próbie zginania powierzchnia próbek nie powinna wykazywać pęknięć, naderwań i rozwarstwień.

(3) Wady powierzchniowe:

Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.

Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.

Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawałowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeli i chropowatości są dopuszczalne:

- jeśli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek dla walcówki i prętów gładkich,
- jeśli nie przekraczają 0,5 mm dla walcówki i prętów żebrowanych o średnicy nominalnej do 25 mm, zaś 0,7 mm dla prętów o większych średnicach.

(4) Odbiór stali na budowie.

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy krąg lub wiązka stali. Atest ten powinien zawierać:

- znak wytwórcy,
- średnicę nominalną,
- gatunek stali,
- numer wyrobu lub partii,
- znak obróbki cieplnej.

Cechowanie wiązek i kręgów powinno być dokonane na przywieszkach metalowych po 2 sztuki dla każdej wiązki czy kręgu.

Wygląd zewnętrzny prętów zbrojeniowych dostarczonej partii powinien być następujący:

- na powierzchni prętów nie powinno być zgorzeliny, odpadającej rdzy, tłuszczów, farb lub innych zanieczyszczeń,
- odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i ożebrowania powinny się mieścić w granicach określonych dla danej klasy stali w normach państwowych,
- pręty dostarczone w wiązkach nie powinny wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5 mm na 1 m długości pręta.

Magazynowanie stali zbrojeniowej.

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków.

(5) Badanie stali na budowie.

Dostarczoną na budowę partię stali do zbrojenia konstrukcji z betonu należy przed wbudowaniem zbadać laboratoryjnie w przypadku, gdy:

- nie ma zaświadczenia jakości (atestu),
- nasuwają się wątpliwości co do jej właściwości technicznych na podstawie oględzin zewnętrznych,
- stal pęka przy gięciu.

Decyzję o przekazaniu próbek do badań laboratoryjnych podejmuje inspektor nadzoru..

3. Sprzęt

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu żeby uniknąć trwałych odkształceń, oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonywanie zbrojenia

a) Czystość powierzchni zbrojenia.

Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zardzy, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota,

Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń.

Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

b) Przygotowanie zbrojenia.

Pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane.

Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264:2002.

Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-B-03264:2002

Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami.

c) Montaż zbrojenia.

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań.

Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych.

Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu.

Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego.

Zbrojenie płyt prętami pojedynczymi powinno być układane według rozstawienia prętów oznaczonego w projekcie.

Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podparć podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia.

6. Kontrola jakości

Kontrola jakości wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi wyżej wymaganiami.

Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

7. Obmiar robót

Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązałkowego.

Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w projekcie.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte projektem podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbioru końcowego.

Odbiór zbrojenia

Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez inspektora nadzoru oraz wpisany do dziennika budowy.

Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej i postanowieniami niniejszej specyfikacji, zgodności z rysunkami liczby prętów w poszczególnych przekrojach, rozstawu strzemion, wykonania haków złącz i długości zakotwień prętów oraz możliwości dobrego otulenia prętów betonem.

9. Podstawa płatności

Płatność nastąpi zgodnie z umową

10. Przepisy związane

PN-89/H-84023/06 Stal do zbrojenia betonu.

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.

BETON

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betoniarskich.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana 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 betonu i podbetonu w elementach konstrukcyjnych objętych kontraktem.

B.04.01.00 Betony konstrukcyjne.

B.04.02.00 Podbetony.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

2. Materiały

2.1. Składniki mieszanki betonowej

(1) Cement

a) Rodzaje cementu

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego, tj. bez dodatków mineralnych wg normy PN-B-30000:1990 o następujących markach:

marki „25” – do betonu klasy B7,5–B20

marki „35” – do betonu klasy wyższej niż B20

b) Wymagania dotyczące składu cementu

Wg ustaleń normy PN-B-30000:1990 oraz ponadto zgodnie z zarządzeniem Ministra Komunikacji wymaga się, aby cementy te charakteryzowały się następującym składem:

- Zawartość krzemianu trójwapniowego olitu (C3S) 50-60%
- Zawartość glinianu trójwapniowego olitu (C3A) <7%
- Zawartość alkaliów do 0,6%
- Zawartość alkaliów pod warunkiem zastosowania kruszywa nieaktywnego do 0,9%
- Zawartość C4AF+2C3A (zalecane) <20%

c) Opakowanie

Cement wysyłany w opakowaniu powinien być pakowany w worki papierowe WK, co najmniej trzywarstwowe, wg PN-76/P-79005.

Masa worka z cementem powinna wynosić 25,00 kg. Na workach powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający następujące dane:

oznaczenie

nazwa wytwórni i miejscowości

masa worka z cementem

data wysyłki

termin trwałości cementu.

Dla cementu luzem należy stosować cementowagony i cementosomochody wyposażone we wsypy umożliwiające grawitacyjne napełnianie zbiorników i urządzenie do wyładowania cementu oraz powinny być przystosowane do plombowania i wyspów i wysypów.

d) Świadectwo jakości cementu

Każda partia wysyłanego cementu powinna być zaopatrzona w sygnaturę odbiorczą kontroli jakości zgodnie z PN-EN 147-2.

e) Akceptowanie poszczególnych partii cementu

Każda partia cementu przed jej użyciem do betonu musi uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

f) Bieżąca kontrola podstawowych parametrów cementu

Cement pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997, a wyniki ocenione wg normy PN-B-30000:1990.

Zakres badań cementu pochodzącego z dostawy, dla której jest atest z wynikami

badania cementowni obejmuje tylko badania podstawowe.

Ponadto przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej zaleca się przeprowadzenie kontroli obejmującej:

- oznaczenie czasu wiązania wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997
- oznaczenie zmiany objętości wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997
- sprawdzenie zawartości grudek (zbryleń) nie dających się rozgnieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie.

W przypadku, gdy w/w kontrola wykaże niezgodność z normami cement nie może być użyty do betonu.

g) Magazynowanie i okres składowania

Miejsca przechowywania cementu mogą być następujące:

dla cementu pakowanego (workowanego):

składowiska otwarte (wydzielone miejsca zadane na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach)

dla cementu luzem:

- magazyny specjalne (zbiorniki stalowe, żelbetonowe lub betonowe przystosowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, wyposażone w urządzenia do przeprowadzenia kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzenia pomiarów poziomu cementu, włączy do czyszczenia oraz klamry na zewnętrznych ścianach).

Podłoża składowisk otwartych powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed ściekaniem wody deszczowej i zanieczyszczeniem.

Podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste, zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem.

Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależy od miejsca przechowywania.

Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

- 10 dni w przypadku przechowywania go w zadanych składowiskach otwartych,
- po upływie okresu trwałości podanego przez wytwórcę w przypadku

przechowywania w składach zamkniętych.

Każda partia cementu posiadająca oddzielne świadectwo jakości powinno być przechowywana w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

Kruszywo.

a) Rodzaj kruszywa i uziarnienie.

Do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-B-06712/A1:1997, z tym że marka kruszywa nie powinna być niższa niż klasa betonu.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

- 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu,
- 3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.

Kontrola partii kruszywa przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej obejmuje oznaczenia:

- składu ziarnowego wg PN-EN 933-1:2000,
- kształtu ziarn wg PN-EN 933-4:2001,
- zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13,
- zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-76/B-06714/12.

W celu umożliwienia korekty recepty roboczej mieszanki betonowej należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg PN-EN 1997-6:2002 i stałości zawartości frakcji 0–2 mm.

:

3. Sprzęt

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolno spadowych).

4. Transport

4.1. Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej

(1) Środki do transportu betonu

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami).

Ilość „gruszek” należy dobrać tak aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania

z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

(2) Czas transportu i wbudowania

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

90 minut przy temperaturze otoczenia +15°C

70 minut przy temperaturze otoczenia +20°C

30 minut przy temperaturze otoczenia +30°C

5. Wykonanie robót

5.1. Zalecenia ogólne

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003 i PN-63/B-06251.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia inspektora nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

5.2. Wytwarzanie mieszanki betonowej

(1) Dozowanie składników:

Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo, z dokładnością:

2% – przy dozowaniu cementu i wody

3% – przy dozowaniu kruszywa.

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji.

Przy dozowaniu składników powinno się uwzględniać korektę związaną ze zmiennym zawilgoceniem kruszywa.

(2) Mieszanie składników

Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych).

Czas mieszania należy ustalić doświadczalnie jednak nie powinien być krótszy niż 2 minuty.

(3) Podawanie i układanie mieszanki betonowej

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowanej do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp obowiązują odrębne wymagania technologiczne przy czym wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucić z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku gdy wysokość ta jest większa należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3,0 m) lub lejki zsykowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m).

Przy wykonywaniu konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać dokumentacji technologicznej, która powinna uwzględniać następujące zalecenia:

- w fundamentach i korpusach podpór mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, bądź też za pośrednictwem rynny,
- warstwami o grubości do 40 cm zagęszczając wibratorami wgłębnyimi,
- przy wykonywaniu płyt mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy. W płytach o grubości większej od 12 cm zbrojonych górną i dolną należy stosować belki wibracyjne.

(4) Zagęszczanie betonu

Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad:

Wibratory wgłębne należy stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej.

Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnyimi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora.

Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnyimi należy zagłębić buławę na głębokość 5–8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymać buławę w jednym miejscu w czasie 20–30 sekund po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym.

(5) Przerwy w betonowaniu

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z projektantem.

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych.

Powierzchnia betonu w miejscu przerywania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez:

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruchów betonu oraz warstwy pozostałego szkliva cementowego,
- obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego. Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu.

Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

(6) Wymagania przy pracy w nocy.

W przypadku, gdy betonowanie konstrukcji wykonywane jest także w nocy konieczne jest wcześniejsze przygotowanie odpowiedniego oświetlenia zapewniającego prawidłowe wykonawstwo robót i dostateczne warunki bezpieczeństwa pracy.

(7) Pobranie próbek i badanie.

Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206-1:2003 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie inspektorowi nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

Jeżeli beton poddany jest specjalnym zabiegom technologicznym, należy opracować plan kontroli jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W planie kontroli powinny być uwzględnione badania przewidziane aktualną normą i niniejszymi SST oraz ewentualne inne konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych.

Badania powinny obejmować:

- badanie składników betonu
- badanie mieszanki betonowej
- badanie betonu.

5.3. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

(1) Temperatura otoczenia

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co

najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C , jednak wymaga to zgody inspektora nadzoru oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze $+20^{\circ}\text{C}$ w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

(2) Zabezpieczenie podczas opadów

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

(3) Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa.

Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.

Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

5.4. Pielęgnacja betonu

(1) Materiały i sposoby pielęgnacji betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

Nanoszenie błon nieprzepuszczających wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane specjalne wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004.

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

(2) Okres pielęgnacji

Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres co najmniej 7 dni.

Polewanie betonu normalnie twardniejącego należy rozpocząć po 24 godzinach od zabetonowania.

Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-06251) lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.

5.5. Wykańczanie powierzchni betonu

(1) Równość powierzchni i tolerancji.

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania: wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię,

pęknięcia są niedopuszczalne,

rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu min. 2,5cm,

pustki, raki i wykuszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 2,5cm, a powierzchnia na której występują nie większa niż 0,5% powierzchni odpowiedniej ściany,

równość gorszej powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-69/B-10260, tj. wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm.

(2) Faktura powierzchni i naprawa uszkodzeń

Jeżeli projekt nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych, to po rozdeskowaniu konstrukcji należy:

wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody bezpośrednio po rozebraniu szalunków,

raki i ubytki na eksponowanych powierzchniach uzupełnić betonem i następnie wygładzić i uklepać, aby otrzymać równą i jednorodną powierzchnię bez dołków i porów,

wyrównaną wg powyższych zaleceń powierzchnię należy obrzucić zaprawą i lekko wyszczotkować wilgotną szczotką aby usunąć powierzchnie szkliste.

5.6. Wykonanie podbetonu

Przed przystąpieniem do układania podbetonu należy sprawdzić podłoże pod względem nośności założonej w projekcie technicznym.

Podłoże winne być równe, czyste i odwodnione.

Beton winien być rozkładany w miarę możliwości w sposób ciągły z zachowaniem kontroli grubości oraz rzędnych wg projektu technicznego.

6. Kontrola jakości

Kontrola jakości wykonania betonów polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz podanymi wyżej wymaganiami. Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

- 1 m³ wykonanej konstrukcji.
- 1 m³ wykonanego podbetonu.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad podanych powyżej.

9. Podstawa płatności

Płatność zostanie uregulowana zgodnie z umową.

10. Przepisy związane

PN-EN 206-1:2003	Beton.
PN-EN 196-1:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.
PN-EN 196-3:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości.
PN-EN 196-6:1997	Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia.
PN-B-30000:1990	Cement portlandzki.
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-B-03002/Az2:2002	Konstrukcje murowe niezbrojne. Projektowanie i obliczanie.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.

KONSTRUKCJE DREWNIANE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji drewnianych.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót wymienionych w SST

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji drewnianych występujących w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

Wykonanie i montaż konstrukcji dachowej.

Deskowanie połączeń dachowych deskami grubości 25 mm na styk.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

2. Materiały

2.1. Drewno

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Dla robót stosuje się - drewno klasy K27 według następujących norm państwowych:

– PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.

– PN-B-03150:2000/Az1:2001. Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

2.1.1. Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego w MPa (megapaskale) podaje poniższa tabela.

Oznaczenie	Klasy drewna	
	K27	K33
Zginanie	27	33
Rozciąganie wzdłuż włókien	0,75	0,75
Ściskanie wzdłuż włókien	20	24
Ściskanie w poprzek włókien	7	7
Ścinanie wzdłuż włókien	3	3
Ścinanie w poprzek włókien	1,5	1,5

2.1.2. Dopuszczalne wady tarcicy

Wady	K33	K27
Sęki w strefie marginalnej	do 1/4	1/4 do 1/2
Sęki na całym przekroju	do 1/4	1/4 do 1/3
Skręt włókien	do 7%	do 10%
Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki:	1/3	1/2
a) głębokie	1/1	1/1
b) czołowe		
Zgnilizna	niedopuszczalna	
Chodniki owadzie	niedopuszczalne	
Szerokość słoików	4 mm	6 mm
Oblina	dopuszczalna na długości dwu krawędzi zajmująca do 1/4 szerokości lub długości	

Krzywizna podłużna

- a) płaszczyzn 30 mm – dla grubości do 38 mm
 10 mm – dla grubości do 75 mm
- b) boków 10 mm – dla szerokości do 75 mm
 5 mm – dla szerokości > 250 mm
- Wichrowatość 6% szerokości

Krzywizna poprzeczna 4% szerokości

Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.

Nierówność płaszczyzn – płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek.

Nieprostokątność niedopuszczalna.

2.1.3. Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu – 23%
- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – 20%.

2.1.4. Tolerancje wymiarowe tarcicy

a) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:

- w długości: do + 50 mm lub do -20 mm dla 20% ilości
- w szerokości: do +3 mm lub do -1mm
- w grubości: do +1 mm lub do -1 mm

b) odchyłki wymiarowe bali jak dla desek

c) odchyłki wymiarowe łąt nie powinny być większe:

dla łąt o grubości do 50 mm:

- w grubości: +1 mm i -1 mm dla 20% ilości
- w szerokości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości

dla łąt o grubości powyżej 50 mm:

- w szerokości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości
- w grubości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości

d) odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i -2 mm.

e) odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i -2 mm.

2.2. Łączniki

2.2.1. Gwoździe

Należy stosować: gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12

2.2.2. Śruby

Należy stosować:

Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN – ISO 4014:2002

Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121

2.2.3. Nakrętki:

Należy stosować:

Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002

Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

2.2.4. Podkładki pod śruby

Należy stosować:

Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010

2.2.5. Wkręty do drewna

Należy stosować:

Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501

Wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503

Wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505

2.2.6. Środki ochrony drewna

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/ITB-ITD/87 z 05.08.1989 r.

- a) Środki do ochrony przed grzybami i owadami
- b) Środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem
- c) Środki zabezpieczające przed działaniem ognia.

2.3. Składowanie materiałów i konstrukcji

2.3.1. Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii.

Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.

2.3.2. Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

2.4. Badania na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje inspektor nadzoru.

Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza inspektor nadzoru wpisem do dziennika budowy.

3. Sprzęt

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać dowolnego sprzętu.

- sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamykanych pomieszczeniach.
- stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją.

Stanowisko robocze powinno być odebrane przez inspektora nadzoru.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

5.1. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

5.2. Wieżba dachowa

5.2.1. Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną.

5.2.2. Przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejki. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1 mm.

5.2.3. Długość elementów wykonanych według wzornika nie powinny różnić się od projektowanych więcej jak 0,5 mm.

5.2.4. Dopuszcza się następujące odchyłki:

- w rozstawie belek lub krokwi:
do 2 cm w osiach rozstawu belek
do 1 cm w osiach rozstawu krokwi
- w długości elementu do 20 mm

- w odległości między węzłami do 5 mm
- w wysokości do 10 mm.

5.2.5. Elementy więzby dachowej stykające się z murem lub betonem powinny być w miejscach styku odizolowane jedną warstwą papy.

5.3. Deskowanie połączeń dachowych

Szerokości desek nie powinny być większe niż 18 cm.

Deski układać stroną dordzeniową ku dołowi i przybijać minimum dwoma gwoździami. Długość gwoździ powinna być co najmniej 2.5 raza większa od grubości desek. Czoła desek powinny stykać się tylko na krokwiach.

Deskowanie pod pokrycie papowe powinno być układane na styk.

Za wywietrzakami od strony spływu wody należy wykonać odboje z desek układanych na styk.

Powierzchnia desek powinna być obustronnie zabezpieczona środkami ochrony wg opisu powyżej.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

- ilość m³ konstrukcji.
- powierzchnia w m².

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte B.06.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

Płatność nastąpi zgodnie z umową

10. Przepisy związane

PN-B-03150:2000/Az2:2003 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 844-3:2002	Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.
PN-EN 844-1:2001	Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.
PN-82/D-94021	Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
PN-EN 10230-1:2003	Gwoździe z drutu stalowego.
PN-ISO 8991:1996	System oznaczenia części złącznych.

TYNKI

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zewnętrznych i wewnętrznych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu 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 tynków zewnętrznych i wewnętrznych obiektu wg poniższego.

- B.11.01.00 Tynki wewnętrzne
- B.11.01.01 Tynki cementowo-wapienne
- B.11.01.02 Suche tynki
- B.11.02.00 Okładziny ścienne wewnętrzne.
- B.11.03.00 Tynki zewnętrzne.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

2. Materiały.

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

2.2.2. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.

2.2.3. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i

zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.4. Materiały do suchych tynków

2.5. Płyty gipsowo-kartonowe wg PN-B-79406:1997 i PN-B-79405:1997

2.6. Zaprawa gipsowa wg instrukcji producenta

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

- a) Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- b) Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- c) Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C .

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

- d) 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.

5.2. Przygotowanie podłoża

5.2.1. Spoiny w murach ceglanych.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.3. Wykonywania tynków trójwarstwowych

5.3.1. Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

5.3.2. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne – w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, – w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

5.4. Wykonywanie suchych tynków

Suche tynki z płyt gipsowo-kartonowych można układać:

- a) bezpośrednio na podłożu – na deskowaniu o gładkiej powierzchni oraz na konstrukcji stalowej lub aluminiowej,
- b) na podkładzie z placków zaczynu gipsowego lub na podkładzie z listew lub łąt drewnianych, umocowanych do podłoża.

Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu wykonuje się specjalnymi blachowkrętami przystosowanych do używania wkrętarek. Mocując płyty do rusztu należy zwracać uwagę aby płyty nie spoczywały bezpośrednio na podłodze ale powinny być podniesione i dociśnięte do sufitu (dystans między podłogą a krawędzią płyty winien wynosić ok. 10 mm).

Złącza płyt należy okleić taśmą papierową perforowaną lub z włókna szklanego i zaszpachlować zaprawą gipsową.

5. Kryteria oceny jakości i odbioru

sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną ułożenia wykładzin

sprawdzenie odbiorów międzyoperacyjnych podłoża i materiałów,

sprawdzenie dokładności spoin wg normy PN-72/B-06190.

6. Kontrola jakości

6.1. Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

6.2. Płyty gipsowo-kartonowe

Strona licowa płyt nie powinna mieć szwów, krawędzie płyt powinny być proste lub spłaszczone.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

8.2. Odbiór tynków

8.2.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwusieczne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

8.2.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu,
- poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

8.2.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, piłśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze

wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

8.3. Odbiór suchych tynków

Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo-kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1 mm/1 m.

9. Podstawa płatności

- Płatność nastąpi zgodnie z umową

10. Przepisy związane

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-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-EN 771-6:2002	Wymagania dotyczące elementów murowych. Elementy murowe z kamienia naturalnego.
PN-B-79406:97, PN-B-79405:99	Płyty kartonowo-gipsowe

ROBOTY MALARSKIE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu 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 następujących robót malarskich:

- B.15.01.00 Malowanie konstrukcji stalowych,
- B.15.02.00 Malowanie tynków.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

2. Materiały

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Mleko wapienne

Mleko wapienne powinno mieć postać cieczy o gęstości śmietany, uzyskanej przez rozcieńczenie 1 części ciasta wapiennego z 3 częściami wody, tworzącą jednolitą masę bez grudek i zanieczyszczeń.

2.3. Spoiwa bezwodne

2.3.1. Pokost lniany powinien być cieczą oleistą o zabarwieniu od żółtego do ciemnobrązowego i odpowiadającą wymaganiom normy państwowej.

2.3.2. Pokost syntetyczny powinien być używany w postaci cieczy, barwy od jasnożółtej do brunatnej, będącej roztworem żywicy kalafoniowej lub innej w lotnych rozpuszczalnikach, z ewentualnym dodatkiem modyfikującym, o właściwościach technicznych zbliżonych do pokostu naturalnego, lecz o krótszym czasie schnięcia. Powinien on odpowiadać wymaganiom normy państwowej lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.4. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- wodę – do farb wapiennych,
- terpentynę i benzynę – do farb i emalii olejnych,
- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

2.5. Farby budowlane gotowe

2.5.1. Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.5.2. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: poliocetanu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

2.5.3. Wyroby chlorokauczukowe

Emalia chlorokauczukowa ogólnego stosowania

- wydajność – 6–10 m²/dm³,
- max. czas schnięcia – 24 h

Farba chlorokauczukowa do gruntowania przeciwrzeczna cynkowa 70% szara metaliczna

- wydajność – 15–16 m²/dm³,
- max. czas schnięcia – 8 h

Kit szpachlowy chlorokauczukowy ogólnego stosowania – biały

- do wygładzania podkładu pod powłoki chlorokauczukowe,
Rozcieńczalnik chlorokauczukowy do wyrobów chlorokauczukowych ogólnego stosowania – biały do rozcieńczania wyrobów chlorokauczukowych,

2.5.4. Wyroby epoksydowe

Gruntospachlówka epoksydowa bezrozpuszczalnikowa, chemoodporna

- wydajność – 6–10 m²/dm³,
- max. czas schnięcia – 24 h

Farba do gruntowania epoksydopoliamidowa dwuskładnikowa wg PN-C-81911/97

- wydajność – 4,5–5 m²/dm³
- czas schnięcia – 24 h

Emalia epoksydowa chemoodporna, biała

- wydajność – 5–6 m²/dm³,
- max. czas schnięcia – 24 h

Emalia epoksydowa, chemoodporna, szara

- wydajność – 6–8 m²/dm³
- czas schnięcia – 24 h

Lakier bitumiczno-epoksydowy

- wydajność – 1,2–1,5 m²/dm³
- czas schnięcia – 12 h

2.5.5. Farby olejne i ftalowe

Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002

- wydajność – 6–8 m²/dm³
- czas schnięcia – 12 h

Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002

- wydajność – 6–10 m²/dm³

2.5.6. Farby akrylowe do malowania powierzchni ocynkowanych

Wymagania dla farb:

- lepkość umowna: min. 60
- gęstość: max. 1,6 g/cm³
- zawartość substancji lotnych w% masy max. 45%
- roztarcie pigmentów: max. 90 m
- czas schnięcia powłoki w temp. 20°C i wilgotności względnej powietrza 65% do osiągnięcia 5 stopnia wyschnięcia – max. 2 godz.

Wymagania dla powłok:

- wygląd zewnętrzny – gładka, matowa, bez pomarszczeń i zacieków,
- grubość – 100-120 μ m
- przyczepność do podłoża – 1 stopień,
- elastyczność – zgięta powłoka na sworzniu o średnicy 3 mm nie wykazuje pęknięć lub odstawania od podłoża,
- twardość względna – min. 0,1,
- odporność na uderzenia – masa 0,5 kg spadająca z wysokości 1,0 m nie powinna powodować uszkodzenia powłoki
- odporność na działanie wody – po 120 godz. zanurzenia w wodzie nie może występować spęcherzenie powłoki.

Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C.

2.6. Środki gruntujące

2.6.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,
- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

2.6.2. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).

2.6.3. Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3–5%.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

4. Transport

Farby pakowane wg punktu 2.5.6 należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

5. Wykonanie robót

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

5.1. Przygotowanie podłoży

5.1.1. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

5.1.2. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

5.2. Gruntowanie.

5.2.1. Przy malowaniu farbą wapienną wymalowania można wykonywać bez gruntowania powierzchni.

5.2.2. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5.

5.2.3. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.

5.2.4. Przy malowaniu farbami chlorokauczukowymi elementów stalowych stosuje się odpowiednie farby podkładowe.

5.2.5. Przy malowaniu farbami epoksydowymi powierzchnie pokrywa się gruntospachlówką epoksydową.

5.3. Wykonywania powłok malarskich

5.3.1. Powłoki wapienne powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków.

5.3.2. Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących.

Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni.

Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam.

Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

5.3.3. Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia.

Powłoki powinny mieć jednolity połysk.

Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

6. Kontrola jakości

6.1. Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

6.2. Roboty malarskie.

6.2.1. Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,

- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

6.2.2. Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

6.2.3. Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu.

8. Odbiór robót

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór podłoża

8.1.1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.2. Odbiór robót malarskich

8.2.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub

grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

- 8.2.2. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.
- 8.2.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.
- 8.2.4. Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.
- 8.2.5. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

9. Podstawa płatności

Płatność nastąpi zgodnie z umową.

10. Przepisy związane

- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
- PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.
- PN-C 81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
- PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.
- PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe.
- PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
- PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.
- PN-C-81932:1997 Emalie epoksydowe chemoodporne

ROBOTY ROZBIÓRKOWE SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH

CPV 45261000-4 – BUDOWLANE CPV 45110000-1 – ROBOTY W ZAKRESIE BURZENIA I ROZBIÓRKI OBIEKTÓW BUDOWLANYCH; ROBOTY ZIEMNE

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych. Specyfikacja Techniczna stanowi część dokumentów przetargowych i jest integralną częścią Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

Zakres robót obejmuje :

Wykonanie prac rozbiórkowych dwóch budynków gospodarczo-garazowych wraz z wywózką gruzu.

1 WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Termin, okresu i czasu trwania wykonywania robót musi być uzgodniony wcześniej z Zamawiającym.

2 INFORMACJE O TERENIE BUDOWY

a. Organizacja robót budowlanych – Termin wykonania robót musi być ustalony z zamawiającym.

Zabezpieczenie interesów osób trzecich - Wykonawca winien posiadać stosowne ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej w stosunku do osób trzecich. Wykonawca musi planować przebieg realizacji robót sposób jak najmniej utrudniając funkcjonowanie komunikacyjne. Wykonawca będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstwa i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji i wykonywania robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- zaplecza dla potrzeb wykonawcy,
- bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego w otoczeniu budowy,
- ochrony mienia związanego z budową.

a. Warunki bezpieczeństwa pracy -. Na placu budowy wykonawca powinien zachować określone stosownymi przepisami warunki BHP przy wykonywaniu robót rozbiórkowych;

b. Ochrona środowiska - Wykonawca musi się zastosować do obowiązujących przepisów o ochronie środowiska. Wszelkie materiały z rozbiórki muszą być usunięte na wysypisko komunalne. Materiały łatwopalne nie mogą być spalane na placu budowy. Również w czasie wykonywania robót, musi utrzymywać w należyтым porządku stanowiska robocze.

Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy - Zaplecze socjalne pomieszczenie dla pracowników (zapewnia wykonawca, miejsce lokalizacji wskazuje Inwestor) zostanie uzgodnione z Inwestorem.

- c. Warunki dotyczące organizacji ruchu - wszelki dojazd do placu budowy może nastąpić w sposób określony wg projektu organizacji ruchu. W czasie transportu materiałów budowlanych należy wygrodzić strefę niebezpieczną.
- d. Zabezpieczenie chodników i jezdni - każdorazowe korzystanie z jezdni i chodnika, jeżeli sytuacja tego będzie wymagać, musi być uzgodnione z Zamawiającym. Miejsca te muszą być specjalne oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Wykonawca jest zobowiązany do naprawy uszkodzonych miejsc w jezdni i chodniku, które wystąpiły wskutek ich zajęcia dla potrzeb prowadzonych robót.

I CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie rozbiórki budynku murowanego wraz z wywozem gruzu po rozbiórce, uprzątnięciem i wywiezieniem gruzu , rozbiórka garażu w konstrukcji stalowej typu „blaszak” .

2. Przedmiot i orientacyjny zakres prac podany jest w przedmiarze robót.

3. Roboty należy wykonać zgodnie z zasadami ochrony środowiska i warunkami bezpieczeństwa pracy.

4. Inwestor posiada potwierdzenie o zgłoszeniu robót niewymagających pozwolenia na rozbiórkę.

5. Wymagania techniczne i odbioru w zakresie prac do realizacji określają Przepisy Techniczno – Budowlane, obowiązujące Prawo Budowlane oraz Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r w sprawie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.13 poz 93), rozporządzenie Ministra Gospodarki i Polityki Społecznej z dn. 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U z 2004 r. Nr. 71 poz. 649)

6. Zaplecze socjalne pomieszczenie dla pracowników (zapewnia wykonawca, miejsce lokalizacji wskazuje Inwestor) zostanie uzgodnione z Inwestorem.

7. Podczas wykonywania prac wykonawca będzie odpowiadał za zabezpieczenie terenu robót budowlanych.

Podane poniżej opisy mają na celu stworzenie właściwych warunków dla Wykonawców do przygotowania prawidłowych pod względem organizacyjnym, rzeczowym i cenowym ofert, które będą odpowiadały wymaganiom Zamawiającego.

Należy zwrócić uwagę, iż podane dane i opis prac w przedmiarze służą do przybliżonego określenia zakresu robót, w trakcie oględzin terenowych Wykonawca powinien dokonać weryfikacji danych.

II. KONTROLA JAKOŚCI

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót podczas ich wykonywania.

III. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

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

2. Wykonawca okaże Inwestorowi dokumenty potwierdzające dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Osoby obsługujące sprzęt winny być przeszkolone i w przypadku szczególnych wymagań posiadać uprawnienia do obsługi sprzętu.

3. Środki transportu użyte do przewozu materiałów nie mogą powodować uszkodzeń nawierzchni dróg dojazdowych i placów. W przypadku ich uszkodzenia wykonawca naprawi uszkodzenia powstałe z winy Wykonawcy.

IV. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową.
2. Wykonawca jest zobowiązany bezwzględnie stosować się do poleceń i uwag przedstawiciela Zamawiającego w zakresie ochrony środowiska i tras przejazdu.
3. Wykonawca na własny koszt naprawi ewentualne uszkodzenia dróg i placów.

V. KONTROLA I ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę, jakość robót
2. Upoważniony pracownik Zamawiającego jest uprawniony do dokonywania kontroli a Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia wszelkiej niezbędnej pomocy w tych czynnościach.

VI. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

1. Obmiar będzie określał faktyczny zakres robót do wykonania .

VII. ODBIORY ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty podlegają częściowemu i końcowemu odbiorowi,

Odbiorowi częściowemu podlegać będzie, każdy obiekt przeznaczony do rozbiórki . Odbiór robót nastąpi po wykonaniu prac zgodnie z warunkami umowy.

VIII. ROZLICZENIE ROBÓT

Rozliczeniu protokołem odbioru.

IX. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Roboty należy wykonywać zgodnie z:

1. umową,
2. przedmiarem ,
3. obowiązującymi przepisami w szczególności zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r., prawem budowlanym (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016)(Zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959; z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i 1364, Nr 169, poz. 1419), rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Polityki Społecznej z dn. 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U z 2004 r. Nr. 71 poz. 649)
4. sztuką budowlaną,
5. warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych.

X. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

1. Rozbiórka obiektu wraz z wywozem gruzu.

1.1. Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn, środków transportu, kontroli jakości, odbiorów, rozliczenia robót, dokumentów odniesienia - jak w części ogólnej.

Do podstawowych prac należy:

1. Rozbiórka obiektów budowlanych wraz z wywozem gruzu
2. Wywóz gruzu z terenu budowy.

Teren na którym prowadzone są roboty rozbiórkowe obiektu budowlanego, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość przewrócenia części konstrukcji obiektu przez wiatr, jest zabronione. Roboty należy wstrzymać w przypadku, gdy prędkość wiatru przekracza 10 m/s.

W czasie prowadzenia robót rozbiórkowych przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach jest zabronione. Do usuwania gruzu w czasie robót rozbiórkowych należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypane. Rynny zsypane powinny mieć zabezpieczenie przed wypadaniem gruzu. Przewracanie ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie jest zabronione. W czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną. W czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobem przewracania długość umocowanych lin powinna być trzykrotnie większa od wysokości obiektu, a ich umocowanie powinno być niezawodne. Teren budowy zaopatrzyć należy w odpowiedni sprzęt ratunkowy i przeciwpożarowy.

1.2. Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi i mienia przy wykonywaniu robót rozbiórkowych.

1. Zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas rozbiórki to:

1.1. Prowadzenie prac na wysokości powyżej 5m, a w szczególności:

- wykonanie demontażu pokryć dachowych, konstrukcji dachów, z uwagi

na możliwość upadku z rusztowań lub bezpośrednio z demontowanych elementów obiektów budowlanych,

- wykonanie zasypywania z warstwowym zagęszczeniem wykopów fundamentowych o ścianach pionowych bez podparcia o głębokości poniżej i 1,2m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości 3,0m z uwagi na możliwość przysypania ziemią.

1.2. Wykonanie prac z udziałem dźwigu z uwagi na możliwość wystąpienia niebezpieczeństwa związanego z zerwaniem się transportowanych elementów podlegających demontażowi oraz z uszkodzeniem dźwigu.

1.3. Wykonywanie prac z udziałem innego sprzętu i maszyn budowlanych z uwagi na możliwość ich uszkodzenia podczas prac demontażowych.

2. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót rozbiórkowych, a w szczególności robót szczególnie niebezpiecznych:

2.1. Przed przystąpieniem do prac kierownik rozbiórki jest obowiązany zapoznać wszystkich pracowników z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401).

2.2. Przed przystąpieniem do wykonania robót szczególnie niebezpiecznych niezbędne jest dokonanie skrótowego, powtórnego zapoznania się z zasadami BHP dla konkretnych czynności i wytypowanych pracowników.

3. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:

3.1. Rozmieścić tablice ostrzegawcze.