

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST**

**ROBOTY ZIEMNE, ROZBIÓRKOWE, ŻELBETOWE, KŁADZENIE
TERAKOTY I KOSTKI BETONOWEJ**

Nazwa i adres obiektu.

**WZMOCNIENIE FUNDAMENTÓW KAMIENNO-CEGLANYCH BUDYNKU
ZABYTKOWEGO LICEUM OGOLNOIKSZTAŁCĄCEGO
W OSTROWI MAZOWIECKIEJ, ul. Kościuszki 36**
Kod Wspólnego słownika Zamówień (CPV) 45214220-8
Roboty budowlane w zakresie budynków szkół średnich

Nazwa i adres zamawiającego

Liceum Ogólnokształcące w Ostrowi Mazowieckiej
Ul. Kościuszki 36
07-300 Ostrów Mazowiecka
powiat ostrowski, woj. Mazowieckiej

KOD WG CPV

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45262311-4 Betonowanie konstrukcji
45233222-1 Roboty w zakresie chodników-opaska
45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45262300-4 Betonowanie-schody i pochylnia
45262300-4 Betonowanie
45431100-8 Kładzenie terakoty-obłożenie schodów i pochylni

Nazwa i adres autora opracowania: Usługi Projektowe, Nadzory
Antoni Wardaszko
07-320 Małkinia
ul. Wilczyńskiego 8

Data opracowania specyfikacji: 05.2008 r.

1.4. Zakres stosowania opracowania.

W zakresie niniejszej specyfikacji zawarte są wymagania ogólne dotyczące wykonania wzmocnienia murów kamiennie-ceglanych budynku zabytkowego z izolacją przeciwwilgociową, rozbiórka i ponowne wykonanie schodów zewnętrznych w skrzydle prawym oraz pochylni dla osób niepełnosprawnych w skrzydle lewym oraz wykonanie opaski z kostki betonowej typu „Starobruk” z obrzeżem betonowym.

1.5. Opis robót.

Przyjęto wykonanie ścianek żelbetowych od strony zewnętrznej, posadowionych na głębokości występowania części fundamentów kamiennie-ceglanych do wysokości 2-giej warstwy muru z cegły ceramicznej ułożonego nad warstwą kamienną.

Wykonanie ścianek żelbetowych ma za zadanie zmniejszenie stopnia osiadania ław-ścian fundamentowych ze względu na częściowe zmniejszenie wytrzymałości zaprawy wapiennej oraz wypełnienie ewentualnych odkrytych ubytków. W trakcie robót ziemnych zakłada się usunięcie luźnych kamieni i zastąpienie ich betonem w trakcie betonowania ścianki dociskowej

Izolacja zewnętrzna pionowa wykonana na nowych ściankach żelbetowych spowoduje zmniejszenie penetracji wód opadowych a po wykonaniu kanalizacji deszczowej całkowicie zahamuje dopływ wody opadowej.

1.5.1.Roboty rozbiórkowe.

Częścią składową wykonania wzmocnienia ław i ścian fundamentowych jest wykonanie robót rozbiórkowych zbędnych elementów budynku dotyczących:

- rozbiórki opasek betonowych i
- rozbiórki od strony wschodniej popękanych koryt z powłoką asfaltową na podłożu betonowym,
- rozbiórki nawierzchni asfaltowej od strony północnej i wschodniej w celu wykonania robót ziemnych,
- rozbiórka schodów wejściowych i pochylni od ul Kościuszki w skrzydle północnym i południowym,
- rozbiórka schodów betonowych do mieszkania dozorczy.,

1.6. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno-materiałowe.

1.6.1.Roboty ziemne.

Dopuszcza się prowadzenie robót ziemnych sposobem mechanicznym, jednakże bezpośrednie odkrycie i oczyszczenie ściany kamiennej należy wykonywać sposobem ręcznym. Wykopy należy prowadzić do poziomu posadowienia ław fundamentowych tj około – 1,50 m od p.p.t. Czyszczenie ścian kamiennych wykonywać szczotkami twardymi bez użycia wody. W trakcie robót ziemnych należy uważać, aby nie naruszyć struktury gruntów zalegających bezpośrednio poniżej poziomu posadowienia fundamentów. Przyjęto wykonanie wykopów szerokoprzestrzennych o kącie nachylenia 1:1,5, w miejscach o głębokości ca –2,30 m p.p.t. stosować ścianki zabezpieczające.

Nie należy wykonywać wykopów w czasie opadów atmosferycznych a już wykonane zabezpieczyć folią przed zalewaniem, wodę opadową.

Prace dotyczące wykonania kanalizacji deszczowej winny być wykonane przed rozpoczęciem prac przy wzmocnianiu fundamentów z wyjątkiem prac od ul. Warchalskiego które należy prowadzić równolegle. Trasę kolektora zbiorczego prowadzić w odległości minimum 4,0 m od ścian budynku, natomiast w miejscach

gdzie jest to niemożliwe, głębokość posadowienia instalacji wód opadowych nie może przekraczać poziomu posadowienia łąw fundamentowych – od ul. Warchalskiego.

W projekcie przyjęto założenie wykonywania wzmocnienia odcinkami co 3,00 m które mogą być zwiększone w przypadku stwierdzenia utrzymywania się ściany fundamentowej w stanie nienaruszonym, oraz nie występowania luźnych kamieni. Decyzja odnośnie zwiększenia długości odcinków powinna być każdorazowo ustalana z inspektorem nadzoru

1.6.2. Konstrukcja ścian dociskowych.

Projektuje się dwa rodzaje żelbetowych ścianek dociskowych ze względu na głębokość posadowienia łąw fundamentowych, tj. do głębokości ca -1,50 m /przekroje A-A/ od poziomu terenu istniejącego oraz -2,30 m /przekroje B-B/ w części gdzie występuje podpiwniczenie.

Ścianka dociskowa o głębokości – 2,30 m wystąpi na wysokości klatki schodowej od strony wschodniej oraz przy murach podpiwniczenia zejścia do szatni jak również na wysokości ściany północnej skrzydła prawego.

Ze względu na brak możliwości wykonania głębokich odkrywek nie rozpoznano sposobu konstrukcji łąw fundamentowych od poziomu podpiwniczenia do poziomu ca -1,50 m, przyjęto, że zmiana wysokości następuje schodkowo.

Głębokość posadowienia ścianek dociskowych zostanie ustalona w trakcie wykonawstwa po wykonaniu wykopów. Wykopy na tym odcinku należy rozpocząć od strony podpiwniczenia.

Ścianki żelbetowe należy wykonać wg przekrojów A-A i B-B w trakcie wykonawstwa zachować ciągłość zbrojenia /łączenie na zakład zgodnie z normą/. Przyjęto zbrojenie ze stali AIII i AI, beton klasy B15.

Grubość otuliny powinna być nie mniejsza niż 4 cm wg PN-B-03264:2002 (klasa środowiska 5c, p.8.1.1.2)

5.2. Izolacje.

Powierzchnię ścianek dociskowych zaizolować dwukrotnie „Dysperbitem” a następnie ułożyć folię izolacyjną kubełkową do wysokości opaski betonowej.

5.3. Zasyпки wykopów.

Ze względu na występowanie w rejonie ścian fundamentowych nasypów glebowo-gruzowych do głębokości -1,10 m od powierzchni terenu, grunt z wykopów należy usunąć a zasypkę wykopów wykonać mieszanką żwirowo-piaskową z zagęszczeniem warstwami co 20 cm do stopnia zagęszczenie minimum 0,75. Zasypkę wykonać 5 cm ponad ściankę dociskową.

5.4. Roboty wykończeniowe.

Po zakończeniu robót ziemnych wykonać opaskę z kostki betonowej typu „Starobruk” z obrzeżami betonowymi oraz elementy rozebrane w trakcie realizacji robót takie jak:

- schody wejściowe do skrzydła prawego od strony zachodniej,
- pochylnię do drzwi wejściowych skrzydła lewego od strony zachodniej,
- schody do mieszkania dozorczy,
- nawierzchnię drogową rozebraną w wyniku prowadzenia robót budowlanych.

Uwaga:

Założone ilości robót wg projektu i kosztorysu inwestorskiego mogą się różnić ilościowo ze względu na obiekt zabytkowy oraz trudności w rozpoznaniu wszystkich elementów ze względu na brak możliwości wyłączenia obiektu z eksploatacji. Korekty robót należy prowadzić w trakcie wykonawstwa w ramach nadzoru inwestorskiego.

6. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

6.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekaże dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

6.2. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,

6.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w "Ogólnych warunkach umowy".

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

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

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

6.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

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

społeczności i innych.

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

6.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy wykonawca będzie:

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

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

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- c) możliwością powstania pożaru.

6.6. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

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

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

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

6.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

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

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

6.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

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

6.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

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

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

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

6.10. Ochrona i utrzymanie robót

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

6.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

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

7. MATERIAŁY

7.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych.

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

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

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

7.2. Wykopy. Do wykonania wykopów - materiały nie występują.

7.2.1. Podsypki (podłoże żwirowo -piaskowe)

Wymagania dla podmiotowych podłoży piaszczysto żwirowych

: uziarnienie do 50 mm, łączna zawartość frakcji kamiennej i żwirowej do 50%, zawartość frakcji pyłowej do 2%, zawartość cząstek organicznych do 2%.

Do zasypania wykopów (obsypki ścianek dociskowych) może być użyty grunt piaszczysty, bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna. odpadki materiałów

budowlanych itp.

7.2.2. Zabezpieczenie wykopu pod ścianki dociskowe.

Wykopy wykonywać o kacia nachylenia 1:1,5, etapowo w odcinkach co 3,0 m. W porozumieniu z inspektorem nadzoru odcinki mogą być zwiększone do 5,0 m w razie korzystnej oceny stanu fundamentów istniejących.

7.3. Ogólne wymagania dla materiałów.

7.3.1. Źródła uzyskania materiałów.

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

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

7.3.2.. Przechowywanie i składowanie materiałów.

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

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

7.4.. Zasady wykorzystania gruntów.

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę częściowo wykorzystane do zasypek. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy.

Grunty i materiały nieprzydatne do zasypek, powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład. Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków Zamawiającego, o ile nie określono tego inaczej w kontrakcie. Inspektor nadzoru może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamrznięcia lub nadmiernej wilgotności.

7.5.. Wytyczne realizacji podłoża.

a. Wykopy pod ściany dociskowe należy wykonać w taki sposób, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury gruntu rodzimego poniżej podstawy fundamentów istniejących budynku.

b. Przed rozpoczęciem robót fundamentowych należy sprawdzić stan podłoża w sposób przewidziany do badania gruntów metodami polowym. W zależności od otrzymanych wyników badania należy sprawdzić aktualność lub skorygować projekt techniczny ścian dociskowych.

c. Jeżeli zachodzi konieczność wyrównania podłoża do projektowanego poziomu posadowienia (np. wskutek przekopania albo usunięcia słabego gruntu), można stosować podsypkę piaskowo-żwirową lub chudy beton. Warstwa betonu nie powinna być grubsza od 1/4 szerokości fundamentu.

d. Wyrównanie podłoża pod fundamenty podsypką piaskowo - żwirową powinno być wykonywane z czystego piasku o uziarnieniu średnim lub grubym albo z pospółki piaskowej lub żwiru.

e. W przypadku gdy grubość podsypki jest większa niż 20 cm, należy piasek układać warstwami i zagęścić. Wilgotność podsypki podczas zagęszczenia przez ubijanie powinna być taka, aby umożliwione było skuteczne jej zagęszczenie bez pojawienia się wody na jej powierzchni.

7.5.1. Odwodnienia robót ziemnych,

Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów, aby nie nastąpiło nawodnienie wykopów.

7.6. Sprawdzenie jakości wykonania robót.

Czynności wchodzące w zakres sprawdzania jakości wykonania robót dotyczą przedstawienia do aprobaty inspektora nadzoru przez wykonawcę, zamierzonego sposobu wykonania robót oraz możliwości techniczne kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową.

7.7. Stal zbrojeniowa.

7.7.1. Asortyment stali zbrojeniowej

Do zbrojenia konstrukcji żelbetonowych prętami wiotkimi w obiektach budowlanych objętych zakresem projektu stosuje się stal klas i gatunków wg dokumentacji projektowej, wg normy PN-H-84023/6: AIIIN, gatunku RB500 W/BSt500S-O.T.B. oraz stal klasy A1, gatunku St3SX-b.

7.7.2 Wymagania przy odbiorze.

Pręty stalowe do zbrojenia betonu powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-H-93215.

Przeznaczona do odbioru na budowie partia prętów musi być zaopatrzona w atest, w którym mają być podane:

- nazwa wytwórcy, oznaczenie wyrobu wg normy PN-H-93215, numer partii, wszystkie wyniki przeprowadzonych badań oraz skład chemiczny według analizy wytopowej, masa partii, rodzaj obróbki cieplnej.

Na przywieszkach metalowych przymocowanych do każdej wiązki prętów lub kręgu prętów (po dwie do każdej wiązki) muszą znajdować się następujące informacje:

- znak wytwórcy, średnica nominalna, znak stali, numer wytopu lub numer partii, znak obróbki cieplnej.

7.7.3. Drut montażowy

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązałkowego.

7.7.4. Podkładki dystansowe

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych wyłącznie z pcv. Podkładki dystansowe muszą być przymocowane do prętów.

7.7.5. Przygotowanie zbrojenia

Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom normy PN 91/5-10042, a klasy i gatunki stali winny być zgodne z dokumentacją projektową.

7.7.6. Czyszczenie prętów

Pręty przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zatłuszczone lub zabrudzone farbą olejną można opalać lampami benzynowymi lub czyścić preparatami rozpuszczającymi tłuszcze.

Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką.

Stal pokrytą łuszczącą się rdzą i zabloconą oczyszcza się szczotkami drucianymi ręcznie lub mechanicznie bądź też przez piaskowanie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów.

Stal tylko zabrudzoną można zmyć strumieniem wody.

Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody.

Możliwe są również inne sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7.8. Montaż zbrojenia

7.8.1. Wymagania ogólne

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwiać jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem niełuszczącej się rdzy.

7.9. Beton.

Beton konstrukcyjny B15 z wytwórni. Z każdej partii użytej do wykonania 1-go odcinka ścianki dociskowej winna być pobrana próba na którą wykonawca dostarczy inwestorowi wynik badania laboratoryjnego.

7.10. Wyroby terakotowe.

Płytki podłogowe – gresy mrozo odporne.

Płytki ceramiczne wg PN-EN 177:1999 i PN-EN 178:1998

8. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

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

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

9. TRANSPORT

9.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

9.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

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

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

10. Wykonanie robót.

Ogólne zasady wykonania.

Roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi:

1. normami podstawowymi;
2. normami związanymi z normami podstawowymi;
3. warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I - Wydawnictwo Arkady Warszawa 1989, sprawdzając aktualność norm i przepisów związanych, wymienionych w tym opracowaniu;
4. przepisami technicznymi odpowiednimi dla danego rodzaju robót;

5.przepisami bhp i ochrony p.poż. w zakresie obowiązującym dla danego zakresu robót;

6.dokumentacją projektową

7.ustaleniami podjętymi w czasie pełnienia nadzoru autorskiego.

10.1. Deskowanie

Deskowanie powinny w czasie ich eksploatacji zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Konstrukcja deskowań powinna umożliwiać łatwy ich montaż i demontaż.

Deskowanie biegu ściany dociskowej należy wykonać z płyt tak aby uzyskać gładką powierzchnię. Dopuszcza się deskowania z desek.

Inspektor Nadzoru musi zatwierdzić poprawność wykonania deskowania.

10.2.Roboty betonowe

Betonowanie ściany dociskowej można rozpocząć po dokonaniu przez inspektora Nadzoru odbioru zbrojenia, które należy osadzić zgodnie z projektem. Zbrojenie musi być ułożone na podkładkach z PCV, które zapewnią równe otulenie prętów zbrojenia betonem (grubość otulenia prętów nośnych wynosi 4cm) .

Odcinki ścian dociskowych zalać betonem B15 o konsystencji plastycznej, beton zawibrować. Zbrojenie poszczególnych odcinków ścian dociskowych winno posiadać zakłady normatywne dla średnicy zbrojenia.

Wymagania dotyczące poszczególnych rodzajów robót.

Obowiązują zasady podane w p-kcie 10 ze szczególnym uwzględnieniem obowiązujących norm dla danego zakresu robót.

11.Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Jakość robót budowlano-montażowych jest sprawdzana przez osoby upoważnione, wymienione w odpowiednich przepisach Prawa Budowlanego. Bieżącej kontroli poddany jest nie tylko przebieg ale i stan robót, zarówno pod względem ilościowy jak i jakościowym. Kontrola może dotyczyć również wyrobu budowlanego, prawidłowości jego oznakowania lub dokumentacji technicznej dotyczącej tego wyrobu.

12. Dokumenty budowy.

1.Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę, w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą, jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jego imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty be/Ja, oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,

datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,

uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót, terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach, uwagi i polecenia Inspektora nadzoru, daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem

powodu, zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych ostatecznych odbiorów robot, wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy, stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi, zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej, dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót, dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót, dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał, wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał, inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisana do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

2. Rejestr obmiarów.

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robot. Obmiary wykonanych robot przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

3. Dokumenty laboratoryjne.

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

4. Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach 1-3, następujące dokumenty:

- a.pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b.protokoły przekazania terenu budowy,
- c.umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- d.protokoły odbioru robót,
- e.protokoły z narad i ustaleń,
- f.korespondencje. na budowie.

5. Przechowywanie dokumentów budowy.

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

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

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

12. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

W przypadku wystąpienia robót dodatkowych wykonanie zostanie przedmiar tych robót oraz kosztorys wykonawczy na warunkach umowy z Wykonawcą. Szczegółowy zakres zagadnień zawartych w §14 pkt 7 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r "w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego" (Dz. U. nr 202 poz. 2072 z dnia 16 września 2004r.) są rozstrzygnięte w szczegółowej umowie z Wykonawcą.

13. Odbiór robót.

13.1. Ogólne zasady odbioru robót

Odbiór robót (w każdym zakresie) należy przeprowadzić zgodnie z:

- obowiązującymi normami i przepisami;
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom 1- Wydawnictwo Arkady Warszawa 1989, sprawdzając aktualność norm i przepisów związanych, wymienionych w tym opracowaniu;

Niezbędnymi dokumentami wymaganymi przy czynnościach odbiorowych są:

- protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu;
- wymagane dokumentacje projektowe powykonawcze;
- wymagane certyfikaty techniczne i aprobaty techniczne

13.2. Odbiór częściowy i końcowy poszczególnych robót budowlanych.

Odbiór częściowy.

Do odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu obowiązują zasady jak wyżej oraz dodatkowo wymagane protokoły odbioru podłoża. Przedmiotowy obiekt należy podzielić na części, które w miarę postępu robót powinny być przedmiotem odbioru ze strony inwestora. Odbiór odbywa się wg 3 faz działania;

- przygotowanie określonego odcinka budowy do odbioru.
- zgłoszenie danego odcinka robót do odbioru przez odpowiedni zapis; wpis potwierdza inwestor ustalając jednocześnie datę odbioru
- przeprowadzenie odbioru polegającego na szczegółowych oględzinach robót lub części obiektu, porównaniu ich z projektem.

13.3. Odbiór końcowy.

Zasady odbioru końcowego robót.

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 13.4.

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

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

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

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

13.4. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1.dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- 2.szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
- 3.protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- 4.protokoły odbiorów częściowych,
- 5.recepty i ustalenia technologiczne,
- 6.dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- 7.wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
- 8.deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ) ,
- 9.geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- 10.kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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

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

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

14. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji

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

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 13.4. "Odbiór ostateczny (końcowy) robót".

15. PODSTAWA PŁATNOŚCI

15.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

16. PRZEPISY ZWIĄZANE

16.1. Ustawy

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami.).

Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177). Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).

Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. - o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

16.2. Rozporządzenia

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).

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

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

16.3. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-80/M-47340,02 Betonowanie. Ogólne wymagania i badania

PN-88/B-32250 Woda.

PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.

PN-EN12350-1 do 7:2001 Badania mieszanki betonowej.

PN-EN 12390- 1 do 8:2001 Badania betonu.

PN-EN 12620:2004 Kruszywa do betonu

PN-EN 206-12003, PN-EN 206-1:2003/Ap:2004 Betort Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

PN-91/B-01813 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Zabezpieczenia powierzchniowe. Zasady doboru.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-06200: 1997 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.

PN-B-01806 (PN-86-01806) Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Ogólne zasady użytkowania, konserwacji i napraw.

PN-71/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.

PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.

PN-B-19701:1997 + PN-8-19701:1997/Az1:2001 Cement. Cement powszechnego użytku.

Skład. Wymagania, ocena zgodności.

PN-81/B-30003 Cement murarski 15.

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły . Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 845-1d03:2002 Specyfikacja techniczna wyrobów dodatkowych do wznoszenia murów. Część 1, 2, 3.

PN-H-97051 (PN-70/H-97051) Ochrona przed korozją - Przygotowanie powierzchni stali, staliwa j żeliwa do malowania - Ogólne wytyczne

PN-ISO 10005 Zarządzanie jakością - Wytyczne planów jakości

Warunki Techniczne Wykonania i Obmiaru Robót Budowlano-Montażowych. Wydawnictwo Arkady, wydanie aktualne, oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE.