Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

KOD CPV:
45000000-7 Roboty budowlane

Spis treści		
Lp.	Rodzaj STWIORB	Strona
1	Warunki ogólne	2
2	Betonowanie	10
3	Rozbiórki	18
4	Ogrodzenie	21

SPECYFIKACJA TECHNICZNA OGÓLNA.
OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA, BEZPIECZENSTWA, OCHRONY, KONTROLI I ODBIORU.

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem opracowania jest ogrodzenie terenu Przedszkola Samorządowego Nr 132 w Krakowie, przy ulicy Merkuriusza Polskiego 6, 30-698 Kraków, dz. Nr 405/1 obręb 0090 jedn. ew. Podgórze.

Zakres opracowania obejmuje remont istniejącego ogrodzenia w granicach działki przedszkola od strony południowej i częściowo wschodniej. Roboty budowlane wykonywane będą pod nadzorem Miejskiego Konserwatora Zabytków w Krakowie.

1.2 Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót zgodnie z ustawa o zamówieniach publicznych jak w pt.1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

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

1.4 Określenia podstawowe

Ilekroć w ST jest mowa o:

1.4.1. obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć:

a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,

b) budowle stanowiąca całość techniczno-użytkowa wraz z instalacjami i urządzeniami,

c) obiekt małej architektury;

1.4.2. budynku – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

1.4.3. budynku mieszkalnym jednorodzinnym – należy przez to rozumieć budynek wolno stojący albo budynek o zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielna całość, w którym dopuszcza się wydzielenie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nie przekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku.

1.4.4. budowli – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkowa.

1.4.5. obiekcie małej architektury – należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:

a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,

b) posagi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej – trejaże, pergole,

c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki, ławki.

1.4.6. tymczasowym obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

1.4.7. budowie – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowe, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

1.4.8. robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

1.4.9. remoncie – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

1.4.10. urządzeniach budowlanych – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.
1.4.11. terenie budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenia zajmowana przez urządzenia zaplecza budowy.
1.4.12. dokumentacji budowy – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i ksiażke obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metoda montażu – także dziennik montażu.
1.4.13. dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentacje budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
1.4.14. terenie zamkniętym – należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:
a) obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych,
b) bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.
1.4.15. aprobacie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywna ocenę techniczna wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
1.4.16. wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralna całość użytkową.
1.4.17. dzienniku budowy – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
1.4.18. kierowniku budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważnioną do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawowa odpowiedzialność za prowadzona budowę.
1.4.19. grupach, klasach, kategoriach robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z pózn. zm.).
1.4.20. inspektorze nadzoru inwestorskiego – osoba posiadającą odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodowa oraz uprawnienia budowlane, wykonującą samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budowa obiektu budowlanego.
Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrole jakości i ilości wykonanych robot, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

1.5 Ogólne wymagania dotyczace robót.
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacja projektowa, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.
1.5.1 Przekazanie terenu budowy
Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizacje i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekaże dziennik budowy oraz określoną w SIWZ ilość egzemplarzy dokumentacji projektowej, przedmiarów i kompletów SST oraz inne dokumenty, wymienione w SIWZ i umowie.
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.
1.5.2 Dokumentacja projektowa
Przekazana dokumentacja projektowa zawiera część opisową, część graficzna z podziałem na branże projektowe, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentacje projektową i kosztorysowo -przedmiarową.
1.5.3 Zgodność robót z dokumentacja projektowa 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 kontraktowych, 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. W przypadku robót nie ujętych w przedmiarach, a występujących w dokumnetacji projektowej należy traktować je, jako przeznaczone do wykonania w ramach zadania objętego kontraktem. Podobnie w przypadku różnic w obmiarach pomiędzy projektem a przedmiarami należy przyjmować za obowiązujące ilości konieczne do prawidłowego wykonania zadania.
Na etapie postępowania przetargowego w przypadku wykrycia przez Wykonawcę w/w rozbieżności ma on obowiązek niezwłocznie zgłosić je w terminie przewidzianym przez Zamawiającego w formie zapytania. Jakiekolwiek rozbieżności ujawnione przez Wykonawcę po tym terminie nie będą uwzględniane.
Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały maja być zgodne z dokumentacja projektowa 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 budowli musza 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 maja wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.
1.5.4 Zabezpieczenie terenu budowy
Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowna.
1.5.5 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 i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:
- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- 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:
- lokalizacje baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

1.5.6 Ochrona przeciwpożarowa
Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.
Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.
1.5.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej
Wykonawca odpowiada za ochrone instalacji i urzadzen zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociagi, kable itp. Wykonawca zapewni własciwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urzadzen w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz bedzie z nimi współpracował, dostarczajac wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca bedzie odpowiadac za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urzadzen podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiajacego.
1.5.8 Ograniczenie obciażeń osi pojazdów.

Wykonawca stosowac sie bedzie do ustawowych ograniczen obciażenia na os przy transporcie gruntu, materiałów i wyposa3enia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbedne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciagły bedzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujace nadmierne obciażenie osiowe nie beda dopuszczone na swieżo ukonczony fragment budowy w obrebie terenu budowy i wykonawca bedzie odpowiadał za naprawe wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.
Przed rozpoczęciem prac na terenie Wykonawca jest zobowiązany do wykonania na swój koszt dokumentacji fotograficznej istniejących dróg dojazdowych na terenie inwestycji oraz pozostałym terenie będącym we władaniu Użytkownika bądź Zamawiającego, z których zamierza w trakcie realizacji inwestycji korzystać do transportu materiałów. Wykonana w/w dokumnetacja fotograficzna musi zostać w przekazana inspektorowi nadzoru inwestorskiego i będzie stanowić jeden z dokumentów, na podstawie którego po zakończeniu inwestycji Wykonawca będzie zobowiązany do przywrócenia do stanu pierwotnego wszystkich zniszczeń i uszkodzeń istniejącej infrastruktury drogowej.
1.5.9 Bezpieczenstwo i higiena pracy
Podczas realizacji robót wykonawca bedzie przestrzegac przepisów dotyczacych bezpieczenstwa i higieny pracy. W szczególnosci wykonawca ma obowiazek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniajacych odpowiednich wymagań sanitarnych.
Wykonawca zapewni i bedzie utrzymywał wszelkie urzadzenia zabezpieczajace, socjalne oraz sprzet i odpowiednia odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje sie, że wszelkie koszty zwiazane z wypełnieniem wymagan okreslonych powyżej nie podlegaja odrebnej zapłacie i sa uwzglednione w cenie umownej.
1.5.10 Ochrona i utrzymanie robót.
Wykonawca bedzie odpowiedzialny za ochrone robót i za wszelkie materiały i urzadzenia używane do robót od daty rozpoczecia do daty odbioru ostatecznego.
1.5.11 Stosowanie sie do prawa i innych przepisów
Wykonawca zobowiazany jest znac wszelkie przepisy wydane przez organy administracji panstwowej i samorzadowej, które sa w jakikolwiek sposób zwiazane z robotami i bedzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. (Np. rozporzadzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczenstwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, póz. 401).
Wykonawca bedzie przestrzegac praw patentowych i bedzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagan prawnych odnosnie wykorzystania opatentowanych urzadzen lub metod i w sposób ciagły bedzie informowac Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiajac kopie zezwolen i inne odnosne dokumenty.

2. MATERIAŁY.

2.1 Zródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych.
Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczace, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub swiadectwa badan laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiazany jest do prowadzenia ciagłych badan okreslonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego zródła spełniaja wymagania SST w czasie postepu robót.
Pozostałe materiały budowlane powinny spełniac wymagania jakosciowe okreslone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.2 Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego.
Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwolen od włascicieli i odnosnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek złóż miejscowych, właczajac w to zródła wskazane przez Zamawiajacego i jest zobowiazany dostarczyc Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczeciem eksploatacji złoża.
Wykonawca przedstawi dokumentacje zawierajaca raporty z badan terenowych i laboratoryjnych oraz proponowana przez siebie metode wydobycia i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialnosc za spełnienie wymagan ilosciowych i jakosciowych materiałów z jakiegokolwiek złoża.
Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiekolwiek inne koszty zwiazane z dostarczeniem materiałów do robót chyba, że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowia inaczej.

Humus i nadkład czasowo zdjete z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukonczeniu robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane, z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy beda wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagan umowy lub wskazan Inspektora nadzoru.

2.3 Materiały nie odpowiadajace wymaganiom jakosciowym
Materiały nie odpowiadajace wymaganiom jakosciowym zostana przez Wykonawce wywiezione z terenu budowy, badz złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.
Każdy rodzaj robót, w którym znajduja sie nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, liczac sie z jego nieprzyjeciem i niezapłaceniem.

2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów
Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy beda one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoja jakosc i własciwosc do robót i były dostepne do kontroli przez Inspektora nadzoru.
Miejsca czasowego składowania materiałów beda zlokalizowane w obrebie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.5 Wariantowe stosowanie materiałów.
Jesli dokumentacja projektowa lub SST przewiduja możliwosc zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może byc pózniej zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiazany do używania jedynie takiego sprzetu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakosc wykonywanych robót. Sprzet używany do robót powinien byc zgodny z oferta Wykonawcy i powinien odpowiadac pod wzgledem typów i ilosci wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakosci lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.
Liczba i wydajnosc sprzetu bedzie gwarantowac przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami okreslonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umowa. Sprzet bedacy własnoscia Wykonawcy lub wynajety do wykonania robót ma byc utrzymywany w dobrym stanie i gotowosci do pracy. Bedzie spełniał normy ochrony srodowiska i przepisy dotyczace jego użytkowania.
Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzajacych dopuszczenie sprzetu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.
Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewiduja możliwość wariantowego użycia sprzetu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyskać jego akceptacje przed użyciem sprzetu. Wybrany sprzet, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być pózniej zmieniany bez jego zgody.

4. TRANSPORT.

4.1 Ogólne wymagania dotyczace transportu.
Wykonawca jest zobowiazany do stosowania jedynie takich srodków transportu, które nie wpłyna niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i własciwosci przewożonych materiałów. Liczba środków transportu bedzie zapewniac prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2 Wymagania dotyczace przewozu po drogach publicznych.
Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy beda spełniać wymagania dotyczace przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciażeń na osie i innych parametrów technicznych.
Środki transportu nie odpowiadajace warunkom dopuszczalnych obciażeń na osie moga być dopuszczone przez własciwy zarzad drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.
Wykonawca bedzie usuwac na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

,

5. WYKONANIE ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umowa oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacja projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.
Wykonawca ponosi odpowiedzialnosc za pełna obsługę geodezyjna przy wykonywaniu wszystkich elementów robót okreslonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na pismie przez Inspektora nadzoru.
Nastepstwa jakiegokolwiek błedu spowodowanego przez Wykonawce w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostana, jesli wymagać tego bedzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczace akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczace realizacji robót beda wykonywane przez Wykonawce nie pózniej niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod grozba wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1 Program zapewnienia jakości.
Do obowiazków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakosci (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwosci techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujace wykonanie robót zgodnie z dokumentacja projektowa, SST. Program zapewnienia jakosci winien zawierac:

- organizacje wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizacje ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczenstwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakosc i terminowosc wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakoscia wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzet i urzadzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecic prowadzenie badan),
- sposób oraz forme gromadzenia wyników badan laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciaganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i forme przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urzadzen stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urzadzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urzadzen do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedure pomiarów i badan (rodzaj i czestotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urzadzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

6.2 Zasady kontroli jakosci robót.
Wykonawca jest odpowiedzialny za pełna kontrole jakosci robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, właczajac w to personel, laboratorium, sprzet, zaopatrzenie i wszystkie urzadzenia niezbedne do pobierania próbek i badan materiałów oraz robót. Wykonawca bedzie przeprowadzac pomiary i badania materiałów oraz robót z czestotliwością zapewniajaca stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.
Minimalne wymagania, co do zakresu badan i ich czestotliwosci sa okreslone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam okreslone, Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnic wykonanie robót zgodnie z umowa.
Inspektor nadzoru bedzie miec nieograniczony dostep do pomieszczen laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji. Inspektor nadzoru bedzie przekazywac Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociagnieciach dotyczacych urzadzen laboratoryjnych, sprzetu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych, jeżeli niedociagniecia te beda tak poważne, że moga wpłynać ujemnie na wyniki badan, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopusci je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociagniecia w pracy laboratorium Wykonawcy zostana usuniete i stwierdzona zostanie odpowiednia jakosc tych materiałów.
Wszystkie koszty zwiazane z organizowaniem i prowadzeniem badan materiałów i robót ponosi Wykonawca.

6.3 Pobieranie próbek.
Próbki beda pobierane losowo. Zaleca sie stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji moga byc z jednakowym prawdopodobienstwem wytypowane do badan.
Inspektor nadzoru bedzie miec zapewniona możliwosc udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca bedzie przeprowadzac dodatkowe badania tych materiałów, które budzą watpliwosci, co do jakosci, o ile kwestionowane materiały nie zostana przez Wykonawce usuniete lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badan pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiajacy. Pojemniki do pobierania próbek beda dostarczone przez Wykonawce i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawce do badan beda odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

6.4 Badania i pomiary.
Wszystkie badania i pomiary beda przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmuja jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosowac można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
Przed przystapieniem do pomiarów lub badan, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na pismie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

6.5 Raporty z badan.
Wykonawca bedzie przekazywac Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badan jak najszybciej, nie pózniej jednak niż w terminie okreslonym w programie zapewnienia jakosci. Wyniki badan (kopie) beda przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.6 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru.
Dla celów kontroli jakosci i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u zródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona bedzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.
Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawce, bedzie oceniac zgodnosc materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badan dostarczonych przez Wykonawcę.
Inspektor nadzoru może pobierac próbki materiałów i prowadzic badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badan wykażą, że raporty Wykonawcy sa niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badan, albo oprze sie wyłacznie na własnych badaniach przy ocenie zgodnosci materiałów i robót z dokumentacja projektowa i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badan i pobierania próbek poniesione zostana przez Wykonawcę.

6.7 Certyfikaty i deklaracje.
Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:
- posiadaja certyfikat na znak bezpieczenstwa wykazujacy, że zapewniono zgodnosc z kryteriami technicznymi okreslonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz własciwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporzadzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),
- posiadaja deklaracje zgodnosci lub certyfikat zgodnosci z: Polska Norma lub aprobata techniczna, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, je3eli nie sa objete certyfikacja okreslona w pkt. 1 i które spełniaja wymogi SST.
- znajduja sie w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporzadzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).
- W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty sa wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót bedzie posiadac te dokumenty, okreslajace w sposób jednoznaczny jej cechy.
- Jakiekolwiek materiały, które nie spełniaja tych wymagan beda odrzucone.

6.8 Dokumenty budowy.
[1] Dziennik budowy.
Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzedowym obowiazujacym Zamawiajacego i Wykonawce w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do konca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy beda dokonywane na bie3aco i beda dotyczyc przebiegu robót, stanu bezpieczenstwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

[2] Dokumenty laboratoryjne.
Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodnosci lub certyfikaty zgodnosci materiałów, orzeczenia o jakosci materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badan Wykonawcy beda gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakosci. Dokumenty te stanowia załaczniki do odbioru robót. Winny byc udostepnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.
[3] Pozostałe dokumenty budowy.
Do dokumentów budowy zalicza sie, oprócz wymienionych w punktach [1]-[3], nastepujace dokumenty:

- pozwolenie na budowe,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustalen,
- operaty geodezyjne,
- plan bezpieczenstwa i ochrony zdrowia.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót.
Dotyczy wynagrodzenia obmiarowego. Przy wynagrodzeniu ryczałtowym nie bedzie dokonywany obmiar robót.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1 Rodzaje odbiorów robót.
W zależnosci od ustalen odpowiednich SST, roboty podlegaja nastepujacym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikajacych i ulegajacych zakryciu,
- odbiorowi czesciowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (koncowemu),
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

9. PODSTAWA PŁATNOSCI.

9.1 Ustalenia ogólne.
Zgodnie z warunkami umowy.

10. PRZEPISY ZWIAZANE.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 póz. 1126, Nr 109 póz. 1157 i Nr 120 póz. 1268, z 2001 r. Nr 5 póz. 42, Nr 100 póz. 1085, Nr 110 póz. 1190, Nr 115 póz. 1229, Nr 129 póz. 1439 i Nr 154 póz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 póz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 póz. 718).
- Rozporzadzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierajacego dane dotyczace bezpieczenstwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 póz. 953).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 póz. 838 z pózniejszymi zmianami).
- Rozporzadzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczenstwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE. BETONOWANIE

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji betonowych.

1.2. Zakres stosowania SST.
Specyfikacja techniczna (SST) stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robot wymienionych w pkt. 1.

1.3. Zakres robót objętych SST.
Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem konstrukcji betonowych - dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z:
- przygotowaniem mieszanki betonowej,
- wykonaniem deskowań wraz z usztywnieniem,
- układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej,
- pielęgnacją betonu.

Podmiotowe czynności mają na celu wykonanie:
- betonów podkładowych w podłożu pod fundamentami,
- fundamentów,
- elementów ław itp,

1.4. Określenia podstawowe.
Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w SST ,,Wymagania ogólne", a także podanymi poniżej:

- Beton zwykły - beton o gęstości powyżej 1,8 t/m3 wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.
- Mieszanka betonowa - mieszanka wszystkich składników przed związaniem betonu.
- Zaczyn cementowy - mieszanka cementu i wody.
- Zaprawa - mieszanka cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2 mm.
- Nasiąkliwość betonu - stosunek masy wody, którą zdolny jest wchłonąć; beton, do jego masy w stanie suchym.
- Stopień wodoszczelności - symbol literowo-liczbowy (np. W8) klasyfikujący beton pod względem przepuszczalności wody. Liczba po literze W oznacza dziesięciokrotną wartość ciśnienia wody w Mpa, działającego na próbki betonowe.
- Stopień mrozoodporności - symbol literowo-liczbowy (np. F150) klasyfikujący beton pod względem jego odporności na działania mrozu. Liczba po literze F oznacza wymaganą liczbę cykli zamrażania i odmrażania próbek betonowych, przy której ubytek masy jest mniejszy niż 2%.
- Klasa betonu - symbol literowo-liczbowy (np. B30) klasyfikujący beton pod względem jego wytrzymałości na ściskanie. Liczba po literze B oznacza wytrzymałość gwarantowaną Rb G w MPa.
- Wytrzymałość gwarantowana betonu na ściskanie Rb
- G - wytrzymałość (zapewniona z 95-proc. prawdopodobieństwem) uzyskania w wyniku badania na ściskanie kostek sześciennych o boku 150 mm, wykonanych, przechowywanych i badanych zgodnie z normą PN-B-06250.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robot oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne"

2. MATERIAŁY.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST ,,Wymagania ogólne" Wymagania dotyczące jakości mieszanki betonowej regulują odpowiednie polskie normy.

2.1. Składniki mieszanki betonowej.

2.1.1. Cement-wymagania i badania.

Cement pochodzący z każdej dostawy musi spełniać wymagania zawarte w normie PN-B-19701.
Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego (bez dodatków) klasy:
- dla betonu klasy B25 - klasa cementu 32,5 NA,
- dla betonu klasy B30, B37 - klasa cementu 42,5 NA,

Do każdej partii dostarczonego cementu musi być dołączone świadectwo jakości (atest). Każda partia dostarczonego cementu przed jej użyciem do wytworzenia mieszanki betonowej musi uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.
Każda partia cementu, dla której wydano oddzielne świadectwo jakości powinna być przechowywana osobno w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

2.1.2. Kruszywo.

Kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia pozwalającą na wykonanie partii betonu o stałej jakości. Poszczególne rodzaje i frakcje kruszywa muszą być na placu składowym oddzielnie składowane na umocnionym i czystym podłożu w sposób uniemożliwiający mieszanie się. Kruszywa grube powinny wykazywać wytrzymałość badaną przez ściskanie w cylindrze zgodną z wymaganiami normy PN-B-06714.40.
Dostawca kruszywa jest zobowiązany do przekazania dla każdej partii kruszywa wyników jego pełnych badań wg normy PN-B-06712 oraz wyników badania specjalnego dotyczące reaktywności alkalicznej w terminach przewidzianych przez Inspektora nadzoru.
W przypadku, gdy kontrola wykaże niezgodność cech danego kruszywa z wymaganiami normy PNB-06712, użycie takiego kruszywa może nastąpić po jego uszlachetnieniu (np. przez płukanie lub dodanie odpowiednich frakcji kruszywa) i ponownym sprawdzeniu. Należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg normy PN-B-06714.18 dla korygowania receptury roboczej betonu.

2.1.3. Woda zarobowa -wymagania i badania.

Woda zarobowa do betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-32250.
Jeżeli wodę do betonu przewiduje się czerpać z wodociągów miejskich, to woda ta nie wymaga badania.

2.1.4. Domieszki i dodatki do betonu.

Zaleca się stosowanie do mieszanek betonowych domieszek chemicznych o działaniu:
- napowietrzającym,
- uplastyczniającym,
- przyspieszającym lub opóźniającym wiązanie

Dopuszcza się stosowanie domieszek kompleksowych:
- napowietrzająco - uplastyczniających,
- przyspieszająco - uplastyczniających.

Domieszki do betonów muszą mieć aprobaty, wydane przez np. Instytut Techniki Budowlanej lub Instytut Dróg i Mostów oraz posiadać atest producenta.

2.2. Betony konstrukcyjne.

2.2.1. Wymagania szczegółowe.

Beton do konstrukcji musi spełniać następujące wymagania:
- nasiąkliwość - do 5%; badanie wg normy PN-B-06250,
- mrozoodporność - ubytek masy nie większy od 5%, spadek wytrzymałości na ściskanie nie większy niż 20% po 150 cyklach zamrażania i odmrażania (F150); badanie wg normy PN-B- 06250,
- wskaźnik wodno-cementowy (w/c) - ma być mniejszy od 0,5.

Skład mieszanki betonowej powinien być ustalony zgodnie z norma. PN-B-06250 tak, aby przy najmniejszej ilości wody zapewnić szczelne ułożenie mieszanki w wyniku zagęszczania przez wibrowanie. Skład mieszanki betonowej ustala laboratorium Wykonawcy lub wytworni betonów i wymaga on zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

2.4. Beton podkładowy.

Beton klasy B10 i B15 z utrzymaniem wymagań i badań tylko w zakresie wytrzymałości betonu na ściskanie.

2.5. Materiały do szczelin dylatacyjnych.
Podmiotowe wkładki dylatacyjne powinny spełniać wymogi zawarte w aprobatach technicznych.
W zależności od umiejscowienia stosować jako wkładki konstrukcyjne lub dla szczelin roboczych.
Podstawowe wymagania:
- wytrzymałość na rozciąganie [N/mm2] ³ 10
- wydłużenie przy zerwaniu [%] > 350
- wytrzymałość na rozdzieranie [N/mm2] ³ 8
- twardość wg Shore'a 62 5
- zmiana własności przy kontakcie z bitumami (28 dni, 70oC] [%]
- wytrzymałość na rozciąganie £ 20
- wydłużenie przy zerwaniu £ 20

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST ,,Wymagania ogólne"
Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.
Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszanek wolnospadowych).
Do podawania mieszanek należy stosować pojemniki lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Do zagęszczania mieszanki betonowej należy stosować wibratory z buławami o średnicy nie większej od 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej, o częstotliwości 6000 drgań/min i łaty wibracyjne charakteryzujące się jednakowymi drganiami na całej długości.

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych podano w SST ,,Wymagania ogólne" Transport mieszanki betonowej należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych (tzw. gruszek). Ilość ,,gruszek" należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Podawanie i układanie mieszanki betonowej można wykonywać przy pomocy pompy do betonu lub innych środków zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.
Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:
- 90 min. - przy temperaturze +15°C,
- 70 min. - przy temperaturze +20°C,
- 30 min. - przy temperaturze +30°C.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Ogólne zasady wykonania robot podano w SST ,,Wymagania ogólne" .
Wykonawca przedstawia Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty budowlane.

5.1. 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 wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.
Mieszanki betonowej nie należy zrzucać 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 zsypowej (do wysokości 3,0 m) lub leja zsypowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m). Przy wykonywaniu elementów konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać wymogów dokumentacji technologicznej, która powinna uwzględniać następujące zalecenia:
- w fundamentach mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy bądź tez za pośrednictwem rynny warstwami o grubości do 40 cm, zagęszczając wibratorami wgłębnymi,
- przy wykonywaniu płyt mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy,

5.2. Zagęszczenie betonu.
Przy zagęszczeniu mieszanki betonowej należy spełniać następujące warunki:
- wibratory wgłębne 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 wgłębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora,
- podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi należy zagłębiać buławę na głębokość *5+8* cm w warstwę poprzednią i przytrzymywać buławę w jednym miejscu w czasie *20+30* s., po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym,
- kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o 1,4 R, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora; odległość ta zwykle wynosi 0,3 – 0,5 m,

5.3. Przerwy w betonowaniu.
Z uwagi na niewielkie wymiary elementów nie dopuszczę się przerw w betonowaniu pojedynczego elementu.

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

5.5. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu.
Betonowanie konstrukcji należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż plus 5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem. Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach, jak zabetonowana konstrukcja.
W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C, jednak wymaga to zgody Inspektora nadzoru oraz zapewnienia temperatury mieszanki betonowej +20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni. Temperatura mieszanki betonowej w chwili opróżniania betoniarki nie powinna być wyższa niż 35°C. Niedopuszczalne jest kontynuowanie betonowania w czasie ulewnego deszczu, należy zabezpieczyć miejsce robót za pomocą mat lub folii.

5.6. Pielęgnacja betonu.
Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi wodoszczelnymi osłonami zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.
Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5°C należy nie później niż po 12 godz. od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).
Przy temperaturze otoczenia +15°C i wyższej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej 1 raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę. Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-B-32250. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami przynajmniej do chwili uzyskania przez niego wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 MPa.

5.7. Wykańczanie powierzchni betonu.
Dla powierzchni betonu obowiązują następujące wymagania:
- wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomami i wybrzuszeniami ponad powierzchnię,
- pęknięcia i rysy są niedopuszczalne,
- równość powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10260; wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm.
Ostre krawędzie betonu po rozdeskowaniu powinny być oszlifowane. Jeżeli dokumentacja projektowa nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych konstrukcji, to bezpośrednio po rozebraniu deskowań należy wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody. Wyklucza się szpachlowanie konstrukcji po rozdeskowaniu.

5.8. Deskowania.
Deskowania zaleca się wykonywać ze sklejki lub desek z drzew iglastych o grubości min. 32 mm. Ściągi spinające deskowanie należy prowadzić poza elementem betonowanym. Należy zwrócić uwagę, aby deskowanie elementów, które są przewidziane do tynkowania nie było nadmiernie nasączone środkiem antyadhezyjnym. Może to doprowadzić do odpadania warstwy tynku ułożonego w kolejnych etapach robót.

5.9. Usuwanie deskowań i rusztowań.
Usuwanie deskowania powinno być przeprowadzone w sposób wykluczający uszkodzenie powierzchni rozdeskowanych konstrukcji oraz elementów deskowań.

5.10. Wykonanie podbetonu (podłoża).
Przed przystąpieniem do układania podbetonu należy sprawdzić podłoże pod względem nośności założonej w projekcie. Podłoże winno być równe, czyste i odwodnione. Beton winien być rozkładany w miarę możliwości w sposób ciągły z zachowaniem kontroli grubości oraz rzędnych wg projektu.

6. KONTROLA JAKOSCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robot podano w SST „Wymagania ogólne" .

6.2. Tolerancja wykonania.
6.2.1. Wymagania ogólne.
- Odchylenia poziome usytuowania podpór i elementów powinny być mierzone w stosunku do osi podłużnych i poprzecznych osnowy geodezyjnej pokrywających się z osiami ścian lub słupów.
- Odchylenia poziome wzdłuż wysokości powinny przyjmować wartości różnoimienne w stosunku do układu rzeczywistego. W przypadku stwierdzenia odchyleń o charakterze systematycznym należy podjąć działania korygujące.

6.2.2. System odniesienia.
- Przed przystąpieniem do robót na budowie należy ustalić punkty pomiarowe zgodne z przyjętą osnową geodezyjną stanowiące przestrzenny układ odniesienia do określania usytuowania elementów konstrukcji zgodnie z normami PN-87/N-02251 i PN-74/N-02211.
- Punkty pomiarowe powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

6.2.3. Fundamenty (ławy-stopy).
Dopuszczalne odchylenie usytuowania osi fundamentów w planie nie powinno być większe niż:
- ± 10mm przy klasie tolerancji N1 (ogrodzenie),
- ± 5mm przy klasie tolerancji N2. (fundamenty urządzeń)

Dopuszczalne odchylenie usytuowania poziomu fundamentu w stosunku do poziomu pozycyjnego nie powinno być większe niż:
- ± 20mm przy klasie tolerancji N1, ± 15mm przy klasie tolerancji N2.

6.2.4. Przekroje.
Dopuszczalne odchylenie wymiaru przekroju poprzecznego elementu nie powinno być większe niż:
- ± 0,04 li lub 10 mm przy klasie tolerancji N1,
- ± 0,02 I; lub 5 mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie szerokości przekroju elementu na poziomach górnym i dolnym oraz odchylenie płaszczyzny bocznej od pionu nie powinno być większe niż:
- ± 0,04 li lub 10 mm przy klasie tolerancji N1,
- ± 0,02 li lub 5 mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie usytuowania strzemion nie powinno być większe niż:
- 10mm przy klasie tolerancji N1,
- 5mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie usytuowania odgięć i połączeń prętów nie powinno być większe niż:
- 10mm przy klasie tolerancji N1,
- 5mm przy klasie tolerancji N2.

6.2.5. Powierzchnie i krawędzie.
Dopuszczalne odchylenia od płaskiej formowanej lub wygładzonej powierzchni na odcinku 2 m nie powinny być większe niż:
- 7mm przy klasie tolerancji N1,
- 5 mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenia od płaskiej niewygładzonej powierzchni na odcinku 2 m nie powinny być większe niż:
- 15mm przy klasie tolerancji N1,
- 10mm przy klasie tolerancji N2.
Dopuszczalne lokalne odchylenia od płaskiej formowanej lub wygładzonej powierzchni na odcinku 0,2m nie powinny być większe niż:
- 5mm przy klasie tolerancji N1,
- 2mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne lokalne odchylenia od płaskiej niewygładzonej powierzchni na odcinku 0,2m nie powinny być większe niż:
- 6 mm przy klasie tolerancji N1,
- 4mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenia elementu o długości L (w mm) powodujące jego skośność (odchylenie od obrysu) w płaszczyźnie nie powinno być większe niż:
- L/100 ^ 20 mm przy klasie tolerancji N1,
- L/200 < 10 mm przy klasie tolerancji N2.
Dopuszczalne odchylenia linii krawędzi elementu na odcinku 1,0m nie powinno być większe niż:
- 4mm przy klasie tolerancji N1,
- 2mm przy klasie tolerancji N2.

6.2.6. Otwory i wkładki.
Dopuszczalne odchylenia w usytuowaniu otworów i wkładek nie powinno być większe niż:
- ± 10mm przy klasie tolerancji N1,
- ± 5mm przy klasie tolerancji N2.

6.2.7. Deskowanie.
Dopuszcza się następujące odchyłki wymiarowe przy wykonywaniu deskowań:
a) odchyłka płaszczyzny lub krawędzi od pionu na 1m - 2mm,
b) odchyłka płaszczyzny deskowania fundamentu, ściany lub słupa od pionu na 1m wysokości - 1,5mm,
c) odchyłka płaszczyzny deskowania od pionu na całej wysokości - 15,0mm,
d) odchyłki od rozpiętości projektowych: ± 15mm,

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robot podano w SST ,,Wymagania ogólne".

8. ODBIOR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robot podano w SST ,,Wymagania ogólne" .

8.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST.
Roboty powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inspektora nadzoru.

8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu.
Podstawą odbioru robot zanikających lub ulegających zakryciu jest:
- pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST,
- inne pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru o wykonaniu robót.

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru lub inne dokumenty potwierdzone przez Inspektora nadzoru.

8.3. Odbiór końcowy.
Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót betonowych i spełnieniu innych warunków dotyczących tych robót zawartych w umowie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST ,,Wymagania ogólne".

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

10.1.Normy:

PN-B-01801 Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawy projektowania.
PN-B-03150/01 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Materiały.
PN-B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
PN-EN 197-1 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dla cementu powszechnego użytku.
PN-EN 196-1 Metody badania cementu. Oznaczanie wytrzymałości.
PN-EN 196-2 Metody badania cementu. Analiza chemiczna cementu.
PN-EN 196-3 Metody badania cementu. Oznaczanie czasu wiązania i stałości objętości.
PN-EN 196-6 Metody badania cementu. Oznaczanie stopnia zmielenia.
PN-B-04320 Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.
PN-EN 934-2 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania.
PN-EN 480-1 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Beton wzorcowy i zaprawa wzorcowa do badań.
PN-EN 480-2 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie czasu wiązania.
PN-EN 480-4 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie ilości wydzielającej się samoczynnie z mieszanki betonowej.
PN-EN 480-5 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie absorpcji kapilarnej.
PN-EN480-6 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Analiza w podczerwieni.
PN-EN 480-8 Domieszki do betonu. Metody badań. Oznaczanie umownej zawartości suchej substancji.
PN-EN 480-10 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie zawartości chlorków rozpuszczalnych w wodzie.
PN-EN 480-12 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie zawartości alkaliów w domieszkach.
PN-B-06250 Beton zwykły.
PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
PN-B-0626 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie.
PN-B-06262 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka *Schmidta* typu *N.*
PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
PN-B-06714/00 Kruszywa mineralne. Badania. Postanowienia ogólne.
PN-B-06714/10 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia jamistości.
PN-B-06714/12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.
PN-B-06714/13 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych.
PN-EN 933-1 Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie składu ziarnowego. Metoda przesiewania.
PN-EN 933-4 Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie kształtu ziaren. Wskaźnik kształtu.
PN-EN 1097-6 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie gęstości ziaren i nasiąkliwości.
PN-B-06714/34 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie reaktywności alkalicznej.
PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zaprawy.
PN-B-04500 Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-C-04541 Woda i ścieki. Oznaczenie suchej pozostałości, pozostałości po prażeniu, straty przy prażeniu oraz substancji rozpuszczonych, substancji rozpuszczonych mineralnych i substancji rozpuszczonych lotnych.
PN-C-04554/02 Woda i ścieki. Badania twardości. Oznaczanie twardości ogólnej powyżej 0,337 mval/dm3 metodą wersenianową.
PN-C-04566/02 Woda i ścieki. Badania zawartości siarki i jej związków. Oznaczanie siarkowodoru i siarczków rozpuszczalnych metoda, kolorymetryczną z tiofluoresceiną z kwasem o hydroksyrtęciobenzoesowym.
PN-C-04566/03 Woda i ścieki. Badania zawartości siarki i jej związków. Oznaczanie siarkowodoru i siarczków rozpuszczalnych metodą tiomerkurymetryczną
PN-C-04600/00 Woda i ścieki. Badania zawartości chloru i jego związków oraz zapotrzebowanie chloru. Oznaczenie pozostałego użytecznego chloru metodą miareczkową jodometryczną.
PN-C-04628/02 Woda i ścieki. Badania zawartości cukrów. Oznaczanie cukrów ogólnych, cukrów

rozpuszczonych i skrobi nierozpuszczonej metodą kolorymetryczą z antronem.
PN-D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
PN-D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.
PN-D-95017 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.
PN-N-02251 Geodezja. Osnowy geodezyjne. Terminologia.
PN-N-02211 Geodezyjne wyznaczenie pomieszczeń. Podstawowe nazwy i określenia
PN-M-47900.00 Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne wymiary.
PN-M-47900.01 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur stalowych. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja.
PN-M-47900.02 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe. Ogólne wymagania i badania.
PN-M-47900.03 Rusztowania stojące metalowe robocze. Złącza. Ogólne wymagania i badania.
PN-B-03163-1 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Terminologia.
PN-B-03163-2 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Wymagania.
PN-B-03163-3 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Badania.
PN-ISO-9000 (seria 9000, 9001, 9002 i 9003). Normy dotyczące zarządzania jakością i zapewnienie jakości.

10.2. Inne.
Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej:
- 240/82 Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetowych,
- 306/91 Zabezpieczenie korozji alkalicznej betonu przez zastosowanie dodatków mineralnych,
- Warunki wykonania i odbioru robot budowlanych**.**

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA.
WYBURZENIA I ROZBIÓRKI.

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot SST

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

1.2 Zakres zastosowania 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 rozbiórek na zewnątrz obiektu budowlanego oraz obiektów budowlanych.

- demontaż przęseł istniejącego ogrodzenia, bram wjazdowych i furtek;
- wyburzenie betonowych słupków istniejącego ogrodzenia wraz z fundamentami
- rozbiórka istniejących fragmentów chodników, konieczna do wykonania w/w rozbiórek i nowego ogordzenia;

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 zaleceniami inspektorów nadzoru

2. Materiały.

Nie dotyczy. Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w SST 01. „Wymagania ogólne”.

3. Sprzęt.

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w SST 01. „Wymagania ogólne”.

Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt lub zgodnie z opisem poniżej:

- samochody ciężarowe,
- młoty pneumatyczne,
- dłuta elektryczne
- piły mechaniczne,
- koparki,

4. Transport.

a. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w OST 00. „Wymagania ogólne”.

b. Transport materiałów z rozbiórki

Wykonawca zapewni sukcesywny odwóz materiałów i gruzu z rozbiórki zgodnie z ustaleniami pkt 5. Materiały z rozbiórki można przewozić dowolnymi środkami transportu. Środki transportowe należy dostosować do rodzaju przewożonych materiałów. Gruz i odpady należy wywieźć na wysypisko. Materiały przeznaczone do ponownego wykorzystania należy wywieźć na miejsce wskazane przez Inspektora nadzoru. Materiały te powinny być przewożone w sposób nie powodujący ich uszkodzenia.

5. Wykonanie robót.

a. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w OST 00. „Wymagania ogólne” poz. 5. Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót, uwzględniające warunki w jakich wykonywane będą roboty związane z rozbiórką nawierzchni.

b. Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych, Generalny Wykonawca winien ustawić niezbędne zabezpieczenia w miejscach przewidzianych w planie zagospodarowania placu budowy. Teren rozbiórki należy ogrodzić w sposób uniemożliwiającym przedostanie się osób nieupoważnionych w obręb prac rozbiórkowych i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Generalny Wykonawca odpowiada za bezpieczeństwo dóbr i osób. Odpowiada też za utrzymanie czystości oraz za pyły zanieczyszczające środowisko. Wszelkie inne postanowienia, które Wykonawca uzna za przydatne, będą podejmowane w uzgodnieniu ze służbami BHP, Architektem i Inwestorem.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zdemontować istniejące ewentualne zasilanie w energię elektryczną furtke, bram wjazdowych itp.

c. Roboty rozbiórkowe.

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Nie dopuszczać do upadku dużych elementów z rozbiórki na elementy, które mają pozostać.

d. Rozbiórka elementów nawierzchni drogowych

Roboty rozbiórkowe elementów dróg obejmuje usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów zgodnie z dokumentacją projektową, ST lub wskazanych przez Inspektora Nadzoru. Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w ST lub przez Inspektora nadzoru. Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone w ST lub wskazane przez Inspektora nadzoru. Elementy i materiały, które zgodnie z ST stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy. Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce elementów dróg znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonane wykopy drogowe, powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej. Doły w miejscach, gdzie nie przewiduje się wykonania wykopów drogowych należy wypełnić, warstwami piaskiem lub odpowiednim gruntem do poziomu otaczającego terenu i zagęścić zgodnie z wymaganiami określonymi w ST Roboty ziemne. Obiekty znajdujące się w obszarze robót, nie przeznaczone do usunięcia, powinny być przez Wykonawcę zabezpieczone przed uszkodzeniem. Jeżeli obiekty, które mają być zachowane, zostaną uszkodzone lub zniszczone przez Wykonawcę, to powinny one być odtworzone na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego. Wszystkie obiekty przewidziane do rozbiórki, wykonane z elementów możliwych do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieść je na miejsce określone w ST lub wskazane przez Inspektora nadzoru.

Zalecenie dodatkowe:

Materiały posegregować i odnieść lub odwieźć na miejsce składowania.

- Wykopy po rozbiórkach prowadzonych poniżej poziomu terenu zasypać gruntem piaszczystym zagęszczanym warstwami do ID=0,6. Wierzchnią warstwę grubości 0,2 m zasypać gruntem rodzimym.
- Teren splantować i oczyścić z resztek materiałów.
- Nadmiar gruzu wywieść na koncesjonowane wysypisko lub zakładu utylizacji odpadów.

6. Kontrola jakości robót.

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w pkt 5.1 do 5.2.

7. Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru robot podano w SST ,,Wymagania ogólne".

8. Odbiór robót.

Wszystkie roboty objęte podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST ,,Wymagania ogólne".

10. Uwagi szczegółowe.

Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji inspektora.

11. Przepisy związane.

a. Rozporządzenia Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki
b. Społecznej i dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r., Nr 48, poz. 401).

c. Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) Grupa Klasa Kategoria Opis 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę.
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne
45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45111100-9 Roboty w zakresie burzenia
45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA.
OGRODZENIE

1. Wstęp.

1.1 Przedmiot ST
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące remontu ogrodzenia od strony południowej i fragmentu od wschodu.

1.2 Zakres stosowania ST
Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Ogólne wymagania dotyczące robót
Niniejsza specyfikacja obejmuje całość dostawy i robót montażowych. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za dostawę i jakość ich wykonania, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Zamawiającego.
Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych i prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania, wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

1.3.1 Wymagania stawiane Wykonawcy
Wykonawca winien wykazać się odpowiednimi referencjami dokumentującymi bezusterkową realizację zadań związanych z dostawą i montażem urządzeń sportowych oraz wyposażenia w szczególności sal gimnastycznych o podobnej konstrukcji. Powinien też wykazać się możliwościami uzyskania materiałów wymaganego rodzaju, jakości oraz zdolnością.

1.4 Określenia podstawowe
Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inwestora.
Dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych:
- projekt budowlany i wykonawczy,
- odpowiednie normy,
- aprobaty techniczne produktów lub deklaracje ich zgodności z odpowiednimi normami,
- karty techniczne zastosowanych produktów – instrukcje producenckie,
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Montażowych,
- Certyfikaty Zgodności z Normami Bezpieczeństwa „B”.

2. Materiały.

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów.
Wszystkie materiały stosowane do wykonania usługi muszą odpowiadać wymaganiom niniejszej ST, polskim normom, atestom higienicznym dopuszczających materiał do powszechnego stosowania w budownictwie oraz innym przepisom i wymogom prawa polskiego.

Zabezpieczenie antykorozyjne: Wszystkie elementy cynkowane ogniowo – zgodnie z normą PN-EN ISO -1461. Powierzchnia powłoki musi być wykonana w sposób ciągły i pozbawiona wad ograniczających właściwości użytkowe elementu. Wszystkie grube nadlewy muszą być usunięte w procesie obróbki wykańczającej po ocynkowaniu. Wymagana średnia grubość powłoki ocynku min. 80 µm.

Na warstwie cynku należy wykonać powłokę fosforowania żelazowego (warstwa podkładowa pod malowanie mająca na celu poprawę właściwości antykorozyjnych i mechanicznych), pasywację bezchromową a następnie malowanie proszkowe na w/w kolor RAL 6005 (ciemno zielony mat) farbą poliestrową – struktura gładka.

Wszystkie zastosowane materiały muszą uzyskać akceptację Miejskiego Konserwatora Zabytków podczas komisji konserwatorskiej.

2.2. Panele ogrodzenia.

Nowe panele ogrodzenia wykonać zgodnie z projektem. Przed przystąpieniem do wykonywania przęseł szczegóły należy ustalić z konserwatorem podczas komisji konserwatorskiej. Należy wziąć pod uwagę, że panele będą montowane na istniejących słupkach i wymiary należy dostosować do rozstawu słupków. Sposób montażu paneli do słupków należy uzgodnić z Zamawiającym i uzyskać akceptację konserwatora.

Ramki paneli przewidzieć z profili zamkniętego o wymiarach minimalnych 25x25 mm i maksymalnych 40x40 mm, grubość ścianki profilu min. 2 mm. Ramka naciągająca siatkę z płaskownika 25x3 mm. Wypełnienie z siatki karbowanej - wymiar oczka i grubość drutu do uzgodnienia z konserwatorem. Pręty zdobiące o średnicach 6-10 mm, szczegóły uzgodnić z konserwatorem.

2.4. Furtki.

Furtki jednoskrzydłowe szt. 2 wykonać zgodnie z projektem, a szczegóły uzgodnić z konserwatorem podczas komisji konserwatorskiej. Do furtki zachodniej należy zamontować domykacz oraz domofon wraz z montażem kaset zewnętrznych oraz od wewnątrz, przycisków otwierania automatycznego, umiejscowionych w taki sposób aby nie były dostępne dla dzieci (wysokość montażu uzgodnić z dyrekcją placówki) oraz z zewnątrz.

Elementy nośne wykonać z profili zamkniętych o wymiarach min. 40x40x3 mm. Ramka naciągająca siatkę oraz tralki w dolnej części z płaskownika 25x3 mm. Wypełnienie z siatki karbowanej - wymiar oczka i grubość drutu do uzgodnienia z konserwatorem. Pręty zdobiące o średnicach 6 -10 mm, szczegóły uzgodnić z konserwatorem.

Wszystkie furtki wyposażyć w zamki z wkładką patentową i systemem jednego klucza

2.5. Bramy wjazdowe

Do wykonania są dwie bramy wjazdowe w miejscach istniejących bram. Skrzydła bram otwierane do środka, wykonać zgodnie z projektem, a szczegóły uzgodnić z konserwatorem podczas komisji konserwatorskiej.

Elementy nośne wykonać z profili zamkniętych o wymiarach min. 40x40x3 mm. Ramka naciągająca siatkę oraz tralki w dolnej części z płaskownika 25x3 mm. Wypełnienie z siatki karbowanej - wymiar oczka i grubość drutu do uzgodnienia z konserwatorem. Pręty zdobiące o średnicach 6 -10 mm, szczegóły uzgodnić z konserwatorem.

Bramę zachodnią wyposażyć w system automatycznego otwierania.

Możliwość rozblokowania automatu i otwarcia bramy ręcznie w przypadku braku prądu – taki stan należy przyjąć na chwilę realizacji ogrodzenia. Bramę wyposażyć w wyłącznik przeciążeniowy - zatrzymanie się bramy i jej cofnięcie, jeżeli skrzydło podczas zamykania napotka na opór, dodatkowo bramę wyposażyć w gumową listwę na czole skrzydła zabezpieczająca przed zarysowaniem przy zetknięciu bramy z przeszkodą. Jako wyposażenie dodatkowe przewidzieć fotokomórkę powodująca zatrzymanie się bramy i jej powrót do pozycji otwartej, jeżeli w świetle przejazdu pojawi się przeszkoda oraz lampę ostrzegawcza informującą o zamykaniu i otwieraniu bramy i funkcję automatycznego zamykania - samoczynne zamknięcie się bramy po zaprogramowanym czasie.

Brama wschodnia otwierana ręcznie. Dla obu bram osadzić w nawierzchni fundament wraz z tuleją do mocowania blokady otwarcia. Blokada musi być zabezpieczona przed możliwością niepowołanego podniesienia – rodzaj zabezpieczenia (kłódka, zasuwa) uzgodnić z dyrekcją placówki.

3. Sprzęt do wykonania robót montażowych.

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża oraz na pogorszenie stanu nawierzchni wokół ogrodzenia.

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

4. Transport.

Transport urządzeń sportowych i wyposażenia terenu może odbywać się dowolnymi środkami transportu zapewniającymi ich właściwy transport. Składowanie urządzeń sportowych, wyposażenia i materiałów musi odbywać się w sposób zabezpieczający przed ich uszkodzeniem.

Miejsce składowania materiałów będzie zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub w pomieszczeniach sali w miejscach uzgodnionych z Inwestorem.

5. Wykonanie robót – dostawa i montaż.

Montaż ogrodzenia obejmuje wykonanie następujących czynności:

- Wykonanie słupków betonowych

Słupki wykonać jako żelbetowe posadowione na fundamencie. Wykończone tynkiem dopasowanym do cokołu. Od góry nakryte betonową czapką z kapinosem.
Jeśli dokumentacja projektowa, ST lub Inspektor nie podaje inaczej, to doły pod fundament słupka powinny mieć wymiary w planie co najmniej o 30 cm większe od wymiarów słupka, głębokość posadowienie min. 120 cm poniżej poziomu terenu.
W słupkach przewidzieć peszle pozwalające podłączenie wymaganego osprzętu (domofon, siłowniki, przyciski do otwierania)

- Montaż bram i furtek.

Montaż bram i furtek przeprowadzić dopiero po całkowitym ustabilizowaniu zabetonowanych słupków.

- Montaż nowych paneli na istniejących słupkach po ich odrestaurowaniu (oczyszczeniu, zabezpieczeniu oraz malowaniu)
- Na cokołach wykonać wszystkie prace opisane w Programie Prac Konserwatorskim oraz Projektem remontu – oczyszczenie powierzchni i miejscowa dezynfekcja; naprawy i uzupełnienie ubytków; przeszpachlowanie powierzchni; impregnacja / hydrofobizacja.
  Na polecenie konserwatora może zajść konieczność scalenia wizualnego całego cokołu przez malowanie lub szpachlowanie.
- Istniejące słupki metalowe należy oczyścić metodą strumieniowo-ścierną do klasy czystości min. Sa1. Bezpośrednio po oczyszczeniu elementy należy odpylić i zabezpieczyć farba antykorozyjną. Wykończyć przez dwukrotne pomalowanie lakierem o wysokiej odporności na warunki atmosferyczne. Kolor uzgodnić z konserwatorem.

6. Kontrola jakości robót.

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za cała kontrolę robót i jakość użytych materiałów.

6.2 Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenie o jakości (atesty), oraz wykonać badania materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić ich wyniki Inwestorowi w celu akceptacji materiałów.

6.3 Kontrola w czasie wykonywania i montażu

Należy zbadać:

- poprawność wykonania i montażu paneli
- poprawność wykonania i montażu furtek
- poprawność wykonania i montażu bram
- poprawność montażu i działania automatyki
- poprawność montażu i działania domofonu

7. Obmiar robót.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

8. Odbiór robót.

8.1. Odbiór końcowy robót

Roboty uznaje się za wykonane należycie, jeśli są one zgodne z dokumentacją ST i dokumentacją projektową.
Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Inwestora oraz w obecności Wykonawcy.
Końcowy odbiór powinien być dokonany protokołem odbioru końcowego robót wg opracowanego wzoru przez Zamawiającego.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.4.Odbiór końcowy.

Odbiór końcowego polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona pismem do Zamawiającego.

Odbiór robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy.

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

9. Podstawa płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST ,,Wymagania ogólne".

10. Przepisy związane.

10.1. Rozporządzenia i ustawy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane.
- Ustawa o Ochronie Środowiska z 27.04.2001 r.
- Ustawa o odpadach z 27.04.2001 r.
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych i rozbiórkowych
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych
- Normy oraz Aprobaty Techniczne dla materiałów budowlanych dopuszczonych do stosowania w budownictwie.
- Dokumentacja Projektowa, (zestawienie sprzętu i wyposażenia) dla niniejszego zamierzenia

10.2 Inne dokumenty

Przepisy dotyczące bezpieczeństwa na terenie placówek oświatowych

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy lub przepisu nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych praw.