

Specyfikacje Techniczne

Przedmiot zamówienia: **Remont boisk wielofunkcyjnych na terenie
Ośrodka Wypoczynkowego 'Czarlina' Politechniki Gdańskiej
w Skoczkanie, gm. Kościerzyna, działka nr 430/1**

Kod CPV:

45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki; roboty ziemne
45236290-9	Naprawa terenów rekreacyjnych
45223800-4	Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji
45231300-8	Nawierzchnie boisk
45233260-9	Roboty budowlane w zakresie dróg pieszych
45112700-2	Roboty w zakresie kształtowania terenu
45112710-5	Zieleń

Wykonał: mgr inż. Roman Królak
Upr. Bud. nr 2710/Gd/86

Zamawiający : Politechnika Gdańska, 80-233 Gdańsk, ul. Narutowicza 11/12

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
CZĘŚĆ I**

Kod CPV 45000000-7

WYMAGANIA OGÓLNE

[dotyczące wszystkich Specyfikacji Technicznych (ST) i wszystkich Szczegółowych

Specyfikacji technicznych (SST) dla obiektów budowlanych]

UWAGA!

Do opracowania „Wymagań ogólnych” Kod CPV 45000000-7 wykorzystano Specyfikacje Techniczne wykonania i odbioru robot opracowane przez Sekospec OWEOB PROMOCJA Sp. z o.o. z 2005 r

SPIS TREŚCI

WYMAGANIA OGÓLNE	2
1. WSTĘP	3
2. MATERIAŁY	11
3. SPRZĘT	11
4. TRANSPORT	12
5. WYKONANIE ROBÓT	13
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	13
7. OBMIAR ROBÓT	18
8. ODBIÓR ROBÓT	19
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	22
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	22
WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE	24
11. ST-B 01.00.00 BRANŻA BUDOWLANA	25
12. ST-B 01.01.01 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki	25
13. ST-B 01.01.02 Roboty ziemne	25
14. ST-B 01.02.00 Konstrukcje betonowe i ż/b	29
15. ST-B 01.03.00 Mała architektura i wyposażenie boisk	31
16. ST-B 01.04.00 Zieleń	38
17. ST-D 01.00.00 BRANŻA DROGOWA	42
18. ST-D 01.01.00 Podbudowy	42
19. ST-D 01.02.00 Nawierzchnie utwardzone	47
20. ST-D 01.03.00 Nawierzchnia sportowa	50

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST - Specyfikacja Techniczna

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna dla branż

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

PZJ - program zapewnienia jakości

bhp - bezpieczeństwo i higiena pracy

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac budowlanych przy remoncie boisk Ośrodka Wypoczynkowego 'Czarlina' Politechniki Gdańskiej w Gdańsku w Skoczkanie, gm. Kościerzyna, działka nr 430/1.

Zamawiający : Politechnika Gdańska w Gdańsku, 80-233 Gdańsk ul. Narutowicza 11/12.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST dla w/w robot budowlanych stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót w w/w obiekcie budowlanym.

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) opracowanymi dla w/w obiektu i obejmującego:

- **prace rozbiórkowe, prace ziemne**
- **budowa nawierzchni boisk wielofunkcyjnych**
- **wyposażenie boisk**
- **ogrodzenie**
- **zagospodarowanie terenu i zieleni**

1.4. Określenia podstawowe

Ilekroć w ST jest mowa o:

- 1.4.1. 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.
- 1.4.2. dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z

naniesionymi zmianami dokonany w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

- 1.4.3. aprobachie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- 1.4.4. właściwym organie - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.
- 1.4.5. wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- 1.4.6. 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.
- 1.4.7. kierowniku budowy — osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- 1.4.8. rejestrze obmiarów - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.
- 1.4.9. materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
- 1.4.10. odpowiedniej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- 1.4.11. poleceniu Inspektora nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

- 1.4.12. ustaleniach technicznych - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.
- 1.4.13. grupach, klasach, kategoriach robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002r w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz.Urz. L 340 z 16.12.2002 r z późn. zm.)
- 1.4.14. inspektorze nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielnie funkcje techniczne w budownictwie której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.
- 1.4.15. Instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji) – opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji podwykonawczej obiektu budowlanego.
- 1.4.16. Istotnych wymaganiach – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego jakie mają spełnić roboty budowlane.
- 1.4.17. Normach europejskich – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej(CENELEC) jako „ standardy europejskie (EN) LUB dokumenty harmonizacyjne (HD)”zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.
- 1.4.18. Robocie podstawowej – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
- 1.4.19. Wspólnym Słowniku Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003. stosowanie kodów CPV do określenie przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r.
- Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji do UE tzn. od 1 maja 2004 r.

1.4.20. Zarządzającym realizacją umowy – jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, przekaze dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanego mu terenu do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzenie lub zniszczenie jakichkolwiek przekazanych dóbr, obciąży Wykonawcę.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

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

-dostarczoną przez Zamawiającego,

1.5.3. 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 kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W wypadku 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 budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

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

1.5.4. 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 umowną.

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:

- a) utrzymywać teren budowy 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, dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

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

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

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

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

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

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

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

1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

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

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

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

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

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

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

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

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401). oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650)

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

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

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

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

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi

Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość 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 być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy 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.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

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

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.1.1. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru (jeżeli dotyczy)

5.1.2. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

5.1.3. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące 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.

5.1.4. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez

Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST.

W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót

ponosi Wykonawca.

6.2. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

6.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.5. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do

dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.

3. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r.(Dz. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.7. Dokumenty budowy

[1] Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu

gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

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

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą 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 robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
- 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, wpisane 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] Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

[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 budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

[5] Przechowywanie dokumentów budowy

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

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

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przed stawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i przedmiarach robót.

Jednostki obmiaru powinny być zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej i przedmiarze robót.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

8. ODBIÓR ROBOT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu.
- b) odbiorowi instalacji i urządzeń technicznych

- c) odbiorowi częściowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- e) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- f) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

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

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

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę 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 8.4.2.

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

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami podwykonawczymi, jeżeli jest konieczna
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. protokołu odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikowych
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),

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

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

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

8.5. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji

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

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót”. (końcowy)

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

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

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,

- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016, (z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r – Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. nr 17 poz.177)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r – O Wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92 poz.881)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r – o Ochronie P/pożarowej (jednolity tekst Dz.U. Z 2002 r 147 poz.1229)
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r – o Dozorze Technicznym (Dz. U. Nr 122 poz.1321 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r – Prawo Ochrony Środowiska Dz. U. Nr 62 poz 627 z późn. zm.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r – O Drogach Publicznych (teks jednolity Dz. U. 2004 r. Nr 204 poz.2086)

10.2. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209 poz.1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylecia 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 8 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 znakami budowlanymi (Dz. U. Nr 198, poz. 2041)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2004 .zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz.2042)

10.3. Inne dokumenty i insurekcje

- warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlano-montażowych (tom.I,II,III,IV,V)
Arkady, Warszawa 1989 – 1990
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej
Warszawa 2003 r

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
CZĘŚĆ II**

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

ST-B 01.00.00 Branża budowlana

ST-B 01.01.00 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki; roboty ziemne

ST-B 01.01.01 Roboty rozbiórkowe

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac rozbiórkowych przy remoncie boisk Ośrodka Wypoczynkowego 'Czarlina' Politechniki Gdańskiej w Skoczkanie, gm. Kościerzyna, działka nr 430/1.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie instalacji zgodnie z punktem 1.1.:

- rozbiórka starej nawierzchni boisk
- rozbiórka wyposażenia boisk wraz z fundamentami
- rozbiórka nawierzchni utwardzonych wokół boisk i na trybunie ziemnej
- rozebranie schodów terenowych
- rozebranie ogrodzenia boisk
- wywóz i utylizacja materiałów rozbiórkowych

1.4. Określenia podstawowe

Zgodne z określeniami zawartymi w części ogólnej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz ich zgodność z rysunkami, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Przy pracach rozbiórkowych nie przewiduje się stosowania żadnych materiałów.

3. SPRZĘT

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

Sprzęt ręczny i mechaniczny do wyburzeń i rozbiórek:

- łopaty, kilofy, oskardy, młotki, pneumatyczne młoty wyburzeniowe, sprężarka powietrza, środki transportowe, koparka lub ładowarka, spycharka

- specjalistyczny sprzęt do demontażu konstrukcji stalowych /żurawie, narzędzia monterskie, palnik gazowy do cięcia metali/

4. TRANSPORT

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, projektem organizacji robót oraz za jakość wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inżyniera.

Podczas prowadzenia robót należy bezwzględnie przestrzegać zasad bezpieczeństwa, a w szczególności stosować odpowiednią odzież ochronną, obuwie, osłony oczu /okulary ochronne/, rękawice, nauszники ochronne wyłumiające hałas.

Należy używać właściwych narzędzi i właściwego sprzętu.

Składowanie materiałów rozbiórkowych powinno się odbywać w wyznaczonych do tego celu miejscach i w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu przebywających na obiekcie ludzi.

Materiały rozbiórkowe należy utylizować.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę i jakość materiałów i zapewnia odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do przeprowadzenia badań.

W szczególności należy sprawdzić, czy wszystkie elementy przewidywane do rozbiórki zostały zdemontowane.

Należy sprawdzić, czy podczas prowadzenia robót rozbiórkowych nie uległy inne elementy obiektu, nie podlegające rozbiórce. W razie stwierdzenia takich uszkodzeń, należy je naprawić w uzgodnieniu z Inżynierem.

6.2. Badania i pomiary

Wszystkie próby i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymogami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować należy wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.

Przed przystąpieniem do pomiarów i badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżynierowi.

6.3. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST .00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

- 1 m³ rozebranej konstrukcji betonowej
- 1 m² powierzchni rozebranej nawierzchni
- 1 m² powierzchni rozebranego ogrodzenia
- 1 szt. zdemontowanego urządzenia
- 1 t rozebranej konstrukcji stalowej

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Wykonane roboty podlegają następującym rodzajom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru, przy udziale Wykonawcy:

1. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu

- odbiór podłoża po wykonaniu rozbiórek i wyburzeń

2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonania części robót, w celu ustalenia należnego Wykonawcy wynagrodzenia. Odbioru częściowego robót dokonuje się według zasad, jak przy odbiorze końcowym robót.

3. Odbiór końcowy

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

Odbiorowi końcowemu podlegają:

- sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego (protokoły z odbiorów robót zanikających, protokoły odbiorów częściowych, protokoły badań, atesty itp.)

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji wg pkt 6, dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Płatności

Należność za wykonane roboty należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych podanych w punkcie 7 i zgodnie z obmiarem, po odbiorze robót.

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- 1) dla rozbiórek nawierzchni i konstrukcji betonowych

- dostarczenie na budowę i przygotowanie narzędzi i sprzętu do rozbiórek
- wyburzenie konstrukcji
- załadunek gruzu na środki transportu lub złożenie we wskazane miejsce
- odwiezienie materiałów rozbiórkowych na wysypisko i utylizacja materiałów
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót
- inne czynności szczególne, konieczne dla prawidłowego wykonania robót

2) dla demontażu urządzeń i wyposażenia boisk

- roboty przygotowawcze, dostarczenie na budowę narzędzi i sprzętu potrzebnego do rozbiórki
- demontaż urządzenia
- przygotowanie zdemontowanych elementów do załadunku /cięcie na mniejsze elementy/
- załadunek na środki transportu i wywiezienie z budowy
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót
- inne czynności szczególne, konieczne dla prawidłowego wykonania robót

3) dla rozbiórki nawierzchni utwardzonych

- dostarczenie na budowę i przygotowanie narzędzi i sprzętu do rozbiórek
- rozebranie lub wyburzenie nawierzchni
- załadunek gruzu na środki transportu lub złożenie we wskazanym miejscu
- odwiezienie materiałów rozbiórkowych na wysypisko i utylizacja materiałów
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót
- inne czynności szczególne, konieczne dla prawidłowego wykonania robót

ST-B 01.01.02 Roboty ziemne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych przy remoncie boisk Ośrodka Wypoczynkowego 'Czarlina' Politechniki Gdańskiej w Skoczkanie, gm. Kościerzyna, działka nr 430/1.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie instalacji zgodnie z punktem 1.1.:

- prace pomiarowe w terenie
- prace ziemne

1.4. Określenia podstawowe

prace ziemne – prace związane z wszelkiego rodzaju przemieszczaniem gruntu w obrębie obiektu: wykopy, zasypywanie wykopów, wyrównywanie terenu

wykopy – odspojenie i przemieszczenie, ręczne lub mechaniczne, gruntu rodzimego

odkład – miejsce składowania gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów

głębokość wykopu – odległość między poziomem terenu, a poziomem osi dna wykopu, mierzona w kierunku pionowym

wskaźnik zagęszczenia gruntu – wielkość charakterystyczna stanu zagęszczenia gruntu, badany zgodnie z Polskimi Normami

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz ich zgodność z rysunkami, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych, posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty badawcze. Wykonawca uzyska, przed zastosowaniem wyrobu, akceptację Inżyniera.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one wbudowane, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne dla kontroli Inżyniera.

Nie przewiduje się użycia żadnych materiałów podstawowych.

3. SPRZĘT

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

Sprzęt do robót ziemnych pozostawia się do uznania Wykonawcy, w uzgodnieniu z Inżynierem.

4. TRANSPORT

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, projektem organizacji robót oraz za jakość wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inżyniera.

Naturalne podłoże na dnie koryta powinno być w stanie nienaruszonym. Podłoże gruntowe naruszone w czasie prowadzenia robót ziemnych poniżej projektowanego poziomu należy usunąć, a ubytek uzupełnić w sposób uzgodniony z Projektantem i Inżynierem.

Szczególną uwagę zwrócić na zachowanie zgodnych z projektem spadków i właściwą grubość oraz właściwe zagęszczenie poszczególnych warstw, zgodnie z projektem.

Roboty ziemne należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na możliwą obecność czynnego uzbrojenia terenu. Przed rozpoczęciem wykopów mechanicznych należy wykonać ręczne, kontrolne wykopy próbne.

Inne przewody istniejącego uzbrojenia terenu, odsłonięte podczas prowadzenia robót, powinny być odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę i jakość materiałów i zapewnia odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do przeprowadzenia badań.

W szczególności kontroli należy poddać:

- niwelację dna wykopu /koryta/
- rzędne ław celowniczych w nawiązaniu do stałych punktów niwelacyjnych
- zabezpieczenie wykopów
- zabezpieczenie odkrytych odcinków istniejącego uzbrojenia terenu
- podłoże naturalne w dnie wykopu
- stopień zagęszczenia podłoża zgodnie z wymaganiami
- zasypanie wykopów

Zakres i sposób przeprowadzenia kontroli jakości materiałów i robót określają właściwe rozporządzenia i wytyczne podane w punkcie 10 „Wymagań ogólnych” oraz normy branżowe i inne dokumenty podane w punkcie 10.3 „Wymagań szczegółowych”.

6.2. Badania i pomiary

Wszystkie próby i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymogami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować należy wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.

Przed przystąpieniem do pomiarów i badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżynierowi.

6.3. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST .00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

1 m³ dla wykopów

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Wykonane roboty podlegają następującym rodzajom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru, przy udziale Wykonawcy:

1. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu

- roboty przygotowawcze
- wykonanie wykopów
- odbiór podłoża naturalnego
- stopień zagęszczenia podłoża

2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonania części robót, w celu ustalenia należnego Wykonawcy wynagrodzenia. Odbioru częściowego robót dokonuje się według zasad, jak przy odbiorze końcowym robót.

3. Odbiór końcowy

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

Odbiorowi końcowemu podlegają:

- sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego (protokoły z odbiorów robót zanikających, protokoły odbiorów częściowych, protokoły badań, atesty itp.)
- badanie jakości podłoża

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji wg pkt 6, dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Płatności

Należność za wykonane roboty należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych podanych w punkcie 7 i zgodnie z obmiarem, po odbiorze robót.

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

1) dla robót ziemnych (wykopów)

- wytyczenie osi budowli, ustawienie znaków wysokościowych, wyznaczenie krawędzi wykopów
- wykonanie wykopów mechaniczne lub ręczne
- umocnienie ścian wykopów
- utrzymanie wykopów w stanie suchym
- załadunek i wywóz nadmiaru gruntu z placu budowy na wysypisko
- opłaty za utylizację gruntu
- plantowanie dna wykopu
- przyzbowanie odkładu
- zasypanie wykopu mechaniczne lub ręczne
- wykonanie wymaganych pomiarów i badań
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót
- inne czynności szczególne, konieczne dla prawidłowego wykonania robót

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.3. Normy branżowe

PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
PN-B/06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
PN-88/B-04481	Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru fundamentów żelbetowych pod elementy ogrodzenia i wyposażenia boisk Ośrodka Wypoczynkowego 'Czarlina' Politechniki Gdańskiej w Skoczkanie, gm. Kościerzyna, działka nr 430/1.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem konstrukcji żelbetowych zgodnie z p. 1.1.:

- wytyczenie i prace pomiarowe przy wykonywaniu fundamentów
- wykonanie podkładów betonowych pod fundamenty
- ustawienie szalunków i ich rozebranie
- przygotowanie i montaż zbrojenia w szalunkach
- osadzenie tulei, marek, dybli w szalunkach
- ułożenie w szalunkach i zagęszczenie mieszanki betonowej
- pielęgnacja betonu

1.4. Określenia podstawowe

Fundament – element betonowy zbrojony, posadowiony na gruncie, stanowiący oparcie dla budowli lub jej fragmentu i przenoszący w sposób bezpieczny nacisk budowli na podłoże gruntowe

Stal zbrojeniowa – pręty stalowe układane w deskowaniu betonowanych elementów

Szalunki /deskowanie/ – płyty z desek lub ze sklejki, montowane po obrysie betonowanego elementu

Masa betonowa /beton/ – mieszanka kruszywa, cementu i wody, układana w szalunkach /w deskowaniu/

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz ich zgodność z rysunkami, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inżyniera.

Elementy konstrukcji żelbetowych mają na celu bezpieczne przeniesienie obciążeń własnych budowli oraz obciążeń użytkowych. Muszą zapewniać właściwe parametry wytrzymałościowe oraz użytkowe, określone w projekcie technicznym oraz spełniać obowiązujące normy techniczne.

2. MATERIAŁY

Dokumentacja techniczna przewiduje wykonanie w/w elementów konstrukcyjnych budowli z betonu zbrojonego, wylewanego „na mokro” w deskowaniu tradycyjnym lub systemowym.

Zastosowane materiały:

- mieszanka betonowa zgodna z konsystencją i marką podaną w projekcie technicznym
- stal zbrojeniowa o wytrzymałości podanej w projekcie technicznym
- drewno tarte do szalunków, lub szalunki systemowe

Zastosowane materiały powinny odpowiadać wymaganiom norm i świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

3. SPRZĘT

Specjalistyczny sprzęt do przygotowania zbrojenia (prościarka, nożyce mechaniczne, giętarka mechaniczna) i do układania oraz zagęszczania betonu (środki transportowe do masy betonowej, pompa do podawania betonu, wibratory pogrążalne), łaty i pace stalowe do wyrównania powierzchni betonu, sprzęt ciesielski do montażu i rozbiórki szalunków.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów pokrycia powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny. Pręty zbrojeniowe winny być dostarczone w kształcie zgodnym z projektem. Mieszanka betonowa powinna być dostarczona środkami odpowiednimi do przyjętej technologii betonowania, w sposób zapewniający właściwą konsystencję i jednorodność masy betonowej.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania konstrukcji betonowych i żelbetowych

Przed przystąpieniem do układania mieszanki betonowej w konstrukcji należy sprawdzić:

- czy wykonane szalunki mają właściwe wymiary i usytuowanie, zgodne z projektem technicznym
- czy podpory (stemple) oraz ściągi zapewniają utrzymanie szalunków we właściwym położeniu podczas układania mieszanki betonowej
- czy zbrojenie zostało zmontowane zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi
- czy zachowane zostały wymagane otuliny zbrojenia (odstępy zbrojenia od powierzchni szalunków) oraz czy zastosowane podkładki zapewnią zachowanie tych otulin podczas układania mieszanki betonowej
- czy powierzchnia wewnętrzna szalunków wolna jest od zanieczyszczeń (piasku, wiórów, szlaki, itp.); w razie stwierdzenia zanieczyszczeń, usunąć je przez wydmuchanie sprężonym powietrzem
- czy w szalunkach zostały zamontowane wszystkie właściwe tuleje, kotwy, marki stalowe, dyble na gniazda itp. niezbędne dla późniejszego umocowania słupków ogrodzenia urządzeń wyposażenia boisk
- czy zostały właściwie przygotowane pomosty robocze oraz bariery zabezpieczające przed upadkiem z wysokości

5.2. Układanie mieszanki betonowej w deskowaniu

Układanie mieszanki betonowej należy prowadzić w sposób ciągły, zapewniający ułożenie całej ilości betonu w wymaganym czasie, odpowiednim do panujących warunków. Niedopuszczalne są dłuższe

przerwy w układaniu mieszanki betonowej, które spowodować mogłyby związanie warstwy wcześniej ułożonej przed układaniem następnej partii betonu.

Należy zapewnić właściwe zagęszczenie mieszanki betonowej w deskowaniu poprzez użycie odpowiednich wibratorów pograżalnych.

Powierzchnię betonu należy wyrównać za pomocą łat i pac stalowych.

Świeżo ułożony beton należy chronić przed zbyt szybkim wysychaniem poprzez okładanie wilgotnymi matami z juty i nawilżanie powierzchni co najmniej przez 7 dni.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Odbiory materiałów

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę i powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymogami odpowiednich norm lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz zgodności materiałów z dokumentacją techniczną.

6.2. Odbiory międzyfazowe

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- a) po wykonaniu szalunków
- b) po ułożeniu zbrojenia w szalunkach i osadzeniu tulei, marek, dybli itp.
- c) przed przystąpieniem do układania mieszanki betonowej
- d) po ułożeniu mieszanki betonowej

Odbiór powinien obejmować:

- a) sprawdzenie wymiarów i położenia szalunków
- b) sprawdzenie podpór /stemplowania/ oraz ściągów szalunków pod kątem przenoszenia ciężaru i parcia masy betonowej
- c) sprawdzenie prawidłowości ułożenia zbrojenia w szalunkach (zgodność z rysunkami konstrukcyjnymi)
- d) sprawdzenie zamontowania wszystkich tulei, kotew, marek stalowych, dybli na gniazda itp.
- d) sprawdzenie czystości deskowania przed układaniem mieszanki betonowej
- e) sprawdzenie ułożenia mieszanki betonowej w deskowaniu (sprawdzenie prawidłowego poziomu masy betonowej oraz właściwego wykończenia powierzchni betonu)

6.3. Odbiór końcowy robót

Sprawdzenie jakości użytych materiałów.

Sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania poszczególnych etapów wykonania konstrukcji należy przeprowadzić na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych lub zapisów w dzienniku budowy.

Roboty zanikające wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy

przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest utrudniony lub po prostu niemożliwy. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone w dzienniku budowy.

Badania końcowe należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po ułożeniu mieszanki betonowej w deskowaniu.

Do odbioru technicznego konstrukcji betonowych i żelbetowych wykonawca jest zobowiązany przedstawić:

- a) zapisy odbiorów częściowych poszczególnych etapów robót
- b) zapisy dotyczące wykonania robót i rodzaju zastosowanych materiałów
- c) wyniki badań wytrzymałościowych zastosowanych materiałów (badania losowo wybranych próbek betonu i próbek stali)

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST .00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest 1 m3 konstrukcji betonowej lub żelbetowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji wg pkt 6, dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m3 konstrukcji fundamentu obejmuje:

1. wytyczenie i prace pomiarowe przy wykonywaniu fundamentów
2. wykonanie i rozebranie szalunków
3. zakup, dostawę oraz przygotowanie i montaż zbrojenia oraz elementów kotwiących dla słupków
4. zakup, dostawę i ułożenie masy betonowej oraz pielęgnację betonu
5. testy i pomiary zgodnie z pkt 6. ST

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.3. Normy branżowe

PN-88/B-06250 Beton zwykły.

PN-88/B-04300 Cement. Metody badań.

PN-88/B-03000 Cement portlandzki.

PN-88/B-32250 Woda do betonu i zapraw.

ST-B 01.03.00 Mała architektura i wyposażenie boisk

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru elementów małej architektury, ogrodzenia i wyposażenia boisk Ośrodka Wypoczynkowego 'Czarlina' Politechniki Gdańskiej w Skoczkanie, gm. Kościerzyna, działka nr 430/1.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem konstrukcji żelbetowych zgodnie z p. 1.1.:

- montaż na gotowych fundamentach konstrukcji stalowych słupków ogrodzenia i piłkochwyków
- rozpięcie paneli systemowych na słupkach ogrodzenia i siatek na słupkach piłkochwyków
- osadzenie bramy i furtek stalowych w ogrodzeniu
- ustawienie pozostałych elementów wyposażenia boisk i trybuny /bramki do piłki ręcznej, stojaki do tenisa, siatkówki i koszykówki, ławki, kosze na śmieci/

1.4. Określenia podstawowe

piłkochwyć – siatka rozpięta na wysokich słupkach zapobiegająca wydostaniu się piłki poza obszar boiska

ogrodzenie – konstrukcja z siatek /krat/ stalowych na słupkach osadzonych w fundamentach, wydzielająca obszar boisk z otaczającego terenu

wyposażenie – urządzenia montowane w obrębie boisk i trybun

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz ich zgodność z rysunkami, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inżyniera.

Konstrukcje ogrodzenia i piłkochwyków muszą w skuteczny sposób zapewnić oddzielenie obszaru boisk od otaczającego terenu i zapobiec konfliktom między użytkownikami boisk a użytkownikami terenów ogólnie dostępnych, przylegających do boisk.

2. MATERIAŁY

Zastosowane materiały:

- systemowe słupki stalowe z profili zamkniętych powlekanych PVC
- elementy usztywniające z profili zamkniętych powlekanych
- łączniki i kotwy do montażu konstrukcji
- systemowe panele ogrodzeniowe z prętów stalowych powlekanych
- siatka polietylenowa o wysokiej wytrzymałości

- linki stalowe ocynk. 4 mm
- śruby rzymskie
- bramki do piłki ręcznej
- stojaki do tenisa
- stojaki do siatkówki
- stojaki do koszykówki wraz z tablicami, obręczami i siatkami łańcuszkowymi
- ławki dla widzów
- kosze do śmieci

Zastosowane materiały powinny odpowiadać wymaganiom norm i świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

3. SPRZĘT

Specjalistyczny sprzęt do montażu lekkich konstrukcji stalowych oraz do montażu siatek i paneli ogrodzeniowych.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów pokrycia powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny. Elementy ogrodzenia i wyposażenia boisk winny być dostarczone w kształcie zgodnym z projektem i w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem, a w szczególności przed uszkodzeniem powłoki antykorozyjnej.

5. WYKONANIE ROBÓT

Przy montażu elementów ogrodzenia i piłkochwyków należy zwrócić przede wszystkim uwagę na:

- pionowe ustawienie słupków
- pewność zakotwienia słupków w fundamentach
- wykonanie wszystkich niezbędnych stężeń
- właściwy naciąg linek do rozpinania siatki
- równomierne i właściwe napięcie siatki
- dokładne umocowanie siatki

Do wyposażenia boisk i trybun stosować wolno wyłącznie elementy i urządzenia producentów posiadających właściwe atesty i certyfikaty.

Przy montażu wyposażenia należy przestrzegać instrukcji montażu producenta urządzenia. Niedopuszczalne jest stosowanie elementów montażowych lub łączników spoza zestawu oryginalnego. W razie zagubienia, zniszczenia lub uszkodzenia elementu, należy zamówić nowy element u tego samego producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Odbiory materiałów

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę i powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymogami odpowiednich norm lub

świadczeń dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz zgodności materiałów z dokumentacją techniczną.

6.2. Odbiory międzyfazowe

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- a) po ustawieniu i zakotwieniu słupków
- b) po zmontowaniu paneli ogrodzeniowych oraz skrzydeł bramy i furtek
- c) po założeniu i napięciu linek
- d) po rozpięciu siatki na konstrukcji piłkochwyków
- e) po zmontowaniu urządzeń wyposażenia

Odbiór powinien obejmować:

- a) sprawdzenie wymiarów i położenia słupków
- b) sprawdzenie właściwego naciągu linek
- c) sprawdzenie prawidłowości umocowania paneli ogrodzeniowych
- d) sprawdzenie prawidłowości umocowania siatki na konstrukcji piłkochwyków
- e) sprawdzenie powłoki antykorozyjnej konstrukcji stalowych
- f) sprawdzenie pewności zakotwienia w podłożu lub fundamencie
- g) sprawdzenia prawidłowości położenia zamontowanego urządzenia, w szczególności pionowości słupków

6.3. Odbiór końcowy robót

Sprawdzenie jakości użytych materiałów.

Sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania poszczególnych etapów wykonania konstrukcji należy przeprowadzić na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych lub zapisów w dzienniku budowy.

Roboty zanikające wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest utrudniony lub po prostu niemożliwy. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone w dzienniku budowy.

Badania końcowe należy przeprowadzić po zakończeniu robót.

Do odbioru technicznego ogrodzenia i piłkochwyków oraz pozostałych elementów wyposażenia boisk wykonawca jest zobowiązany przedstawić:

- a) zapisy odbiorów częściowych poszczególnych etapów robót
- b) zapisy dotyczące wykonania robót i rodzaju zastosowanych materiałów
- c) wyniki badań wytrzymałościowych zastosowanych materiałów

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST .00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest 1 m ogrodzenia lub piłkochwyty

Jednostką obmiaru jest 1 szt. bramy lub furtki

Jednostką obmiaru jest 1 szt. elementu wyposażenia boisk

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji wg pkt 6, dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m konstrukcji ogrodzenia obejmuje:

- zakup i dostarczenie materiałów
- ustawienie i umocowanie w fundamentach słupków ogrodzeniowych
- montaż paneli ogrodzeniowych
- testy i pomiary zgodnie z pkt 6. ST

Cena wykonania 1 m piłkochwyty:

- zakup i dostarczenie materiałów
- ustawienie i umocowanie w fundamentach słupków ogrodzeniowych
- założenie i napięcie linek
- rozpięcie i umocowanie siatki
- testy i pomiary zgodnie z pkt 6. ST

Cena montażu 1 szt. bramy lub furtki obejmuje:

- zakup i dostarczenie materiałów
- zawieszenie i regulacja skrzydeł bramy lub furtki
- montaż zamka

Cena montażu 1 szt. elementu wyposażenia boisk:

- zakup i dostarczenie materiałów
- ustawienie na gotowych fundamentach lub podłożu w wyznaczonym miejscu

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.3. Normy branżowe

PN-M-80026 Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia

PN-M-82054 Śruby, wkręty i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia. Ogólne wymagania i badania

PN-M-82054-03 Śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne śrub i wkrętów.

BN-80/6366-02 Siatki bezwęzłkowe ciężkie z polietylenu

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie zieleni przy remoncie boisk Ośrodka Wypoczynkowego 'Czarlina' Politechniki Gdańskiej w Skoczkanie, gm. Kościerzyna, działka nr 430/1.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z zagospodarowaniem terenów zielonych zgodnie z p. 1.1.:

- usunięcie starej darniny
- usunięcie zanieczyszczeń i odpadków oraz utylizacja
- wykonanie nowego trawnika

1.4. Określenia podstawowe

kompost – przegniłe szczątki roślin, stosowane jako użyźnienie gleby

humus – ziemia urodzajna

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz ich zgodność z rysunkami, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi normami oraz zaleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

Zastosowane materiały:

- azofoska
- ziemia żyzna
- trawa

Zastosowane materiały powinny odpowiadać wymaganiom norm i świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

3. SPRZĘT

Wykonawca obowiązany jest do stosowania jedynie takiego sprzętu który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót ani na jakość pozostałych elementów obiektu.

Specjalistyczny sprzęt ręczny i mechaniczny do zakładania i pielęgnacji terenów zielonych.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów pokrycia powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny.

5. WYKONANIE ROBÓT

Do wykonania należy wynająć specjalistyczną firmę ogrodniczą, dysponującą odpowiednim sprzętem.

1. Zakładanie nowego trawnika.

Z terenu należy usunąć i poddać utylizacji wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia. Powierzchnie terenu przeznaczone pod trawnik odpowiednio wyprofilować. Przed wysiewem nasion, glebę zasilić odpowiednimi nawozami i uwałować. Bezpośrednio przed siewem glebę należy spulchnić na głębokość 2-3 cm. Po wysianiu trawy nasiona przykryć cienką warstwą gleby i powierzchnię uwałować. Trawniki podlewać w taki sposób, aby nie spowodować wypłukiwania nasion z gleby.

W trakcie zakładania trawnika oraz w okresie pielęgnacji stosować się ściśle do wytycznych Projektanta i Inżyniera.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Odbiory materiałów

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę i powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymogami odpowiednich norm lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz zgodności materiałów z dokumentacją techniczną.

6.2. Odbiory międzyfazowe

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- a) po przygotowaniu gleby pod trawnik

Odbiór powinien obejmować:

- a) sprawdzenie czy teren pod trawnik został przygotowany zgodnie z założeniami projektowymi

6.3. Odbiór końcowy robót

Sprawdzenie jakości użytych materiałów.

Sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania poszczególnych etapów robót należy przeprowadzić na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych lub zapisów w dzienniku budowy.

Roboty zanikające wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest utrudniony lub po prostu niemożliwy. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone w dzienniku budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST .00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest 1 m2 trawnika

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji wg pkt 6, dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m2 trawnika obejmuje:

- oczyszczenie terenu z odpadów i chwastów
- wysianie nawozu
- wyprofilowanie terenu i wstępne uwałowanie
- spulchnienie gleby przed siewem
- wysianie trawy i uwałowanie po wysiewie
- podlewanie po wysiewie

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.3. Normy branżowe

PN-70/G-98011 Torf rolniczy

PN-R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste

PN-R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste

BN-73/0522-01 Kompost fekaliowo-torfowy

ST-D 01.00.00 Branża drogowa

ST-B 01.01.00 Podbudowy

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podbudowy pod nawierzchnie boisk przy remoncie boisk Ośrodka Wypoczynkowego 'Czarlina' Politechniki Gdańskiej w Skoczkanie, gm. Kościerzyna, działka nr 430/1.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie podbudowy zgodnie z punktem 1.1.:

- prace pomiarowe w terenie
- ułożenie warstw podbudowy
- zagęszczenie podbudowy
- wyprofilowanie spadków

1.4. Określenia podstawowe

prace ziemne – prace związane z wszelkiego rodzaju przemieszczaniem gruntu w obrębie obiektu:
wykopy, zasypywanie wykopów, wyrównywanie terenu

wykopy – odspojenie i przemieszczenie, ręczne lub mechaniczne, gruntu rodzimego

odkład – miejsce składowania gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów

głębokość wykopu – odległość między poziomem terenu, a poziomem osi dna wykopu, mierzona w kierunku pionowym

wskaźnik zagęszczenia gruntu – wielkość charakterystyczna stanu zagęszczenia gruntu, badany zgodnie z Polskimi Normami

podsyпка – warstwa piaskowa lub żwirowo-piaskowa o określonej grubości, stanowiąca bezpośrednie podłoże pod ułożenie warstw nośnych /podbudowy/

podbudowa – warstwy z kamienia łamanego lub kłińca o określonej grubości, stanowiące bezpośrednie podłoże pod ułożenie nawierzchni

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz ich zgodność z rysunkami, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych, posiadające aprobaty

techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty badawcze. Wykonawca uzyska, przed zastosowaniem wyrobu, akceptację Inżyniera.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one wbudowane, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne dla kontroli Inżyniera.

Podstawowe materiały:

1. Pospólka lub piasek
2. Kruszywo kamienne łamane 0/5
3. Kruszywo kamienne łamane 0/31,5
4. Cement

3. SPRZĘT

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

Sprzęt do robót ziemnych pozostawia się do uznania Wykonawcy, w uzgodnieniu z Inżynierem.

4. TRANSPORT

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, projektem organizacji robót oraz za jakość wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inżyniera.

Naturalne podłoże na dnie koryta powinno być w stanie nienaruszonym. Podłoże gruntowe naruszone w czasie prowadzenia robót ziemnych poniżej projektowanego poziomu należy usunąć, a ubytek uzupełnić w sposób uzgodniony z Projektantem i Inżynierem.

Szczególną uwagę zwrócić na zachowanie zgodnych z projektem spadków i właściwą grubość oraz właściwe zagęszczenie poszczególnych warstw, zgodnie z projektem.

Roboty ziemne należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na możliwą obecność czynnego uzbrojenia terenu. Przed rozpoczęciem wykopów mechanicznych należy wykonać ręczne, kontrolne wykopy próbne.

Inne przewody istniejącego uzbrojenia terenu, odsłonięte podczas prowadzenia robót, powinny być odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Układanie warstw podbudowy prowadzić ściśle wg wytycznych podanych przez projektanta.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę i jakość materiałów i zapewnia odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do przeprowadzenia badań.

W szczególności kontroli należy poddać:

- niwelację dna wykopu /koryta/
- rzędne ław celowniczych w nawiązaniu do stałych punktów niwelacyjnych
- zabezpieczenie wykopów
- zabezpieczenie odkrytych odcinków istniejącego uzbrojenie terenu
- podłoże naturalne w dnie wykopu
- wykonanie podbudowy i podsypki
- jakość materiałów do podbudowy pod kątem parametrów określonych w projekcie
- stopień zagęszczenia poszczególnych warstw
- zasypanie wykopów

Zakres i sposób przeprowadzenia kontroli jakości materiałów i robót określają właściwe rozporządzenia i wytyczne podane w punkcie 10 „Wymagań ogólnych” oraz normy branżowe i inne dokumenty podane w punkcie 10.3 „Wymagań szczegółowych”.

6.2. Badania i pomiary

Wszystkie próby i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymogami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować należy wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.

Przed przystąpieniem do pomiarów i badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżynierowi.

6.3. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST .00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

1 m³ dla warstw podbudowy

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne pkt 8.

Wykonane roboty podlegają następującym rodzajom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru, przy udziale Wykonawcy:

1. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu

- roboty przygotowawcze
- odbiór podłoża naturalnego

- wykonanie podsypki
- wykonanie poszczególnych warstw nośnych podbudowy /grubości warstw, spadki/
- równość ostatniej warstwy podbudowy oraz spadki
- stopień zagęszczenia warstw

2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonania części robót, w celu ustalenia należnego Wykonawcy wynagrodzenia. Odbioru częściowego robót dokonuje się według zasad, jak przy odbiorze końcowym robót.

3. Odbiór końcowy

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

Odbiorowi końcowemu podlegają:

- sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego (protokoły z odbiorów robót zanikających, protokoły odbiorów częściowych, protokoły badań, atesty itp.)
- badanie jakości podbudowy

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji wg pkt 6, dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Płatności

Należność za wykonane roboty należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych podanych w punkcie 7 i zgodnie z obmiarem, po odbiorze robót.

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

dla wykonania warstw podbudowy

- roboty przygotowawcze i pomiarowe
- zakup i dostarczenie materiałów i urządzeń do miejsca ich wbudowania
- wykonanie podsypki
- wykonanie poszczególnych warstw podbudowy
- pomiary i badania laboratoryjne
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót
- inne czynności szczególne, konieczne dla prawidłowego wykonania robót

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.3. Normy branżowe

PN-88/B-04481	Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
PN-B 11111	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
BN-77/6741-02	Klinkier drogowy.
BN-66/6774-01	Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych i kolejowych. Żwir i pospółka.
BN-87/6774-04	Kruszywa mineralne. Kruszywo mineralne do nawierzchni drogowych. Piasek.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni utwardzonych przy remoncie boisk Ośrodka Wypoczynkowego 'Czarlina' Politechniki Gdańskiej w Skoczkanie, gm. Kościerzyna, działka nr 430/1.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie nawierzchni zgodnie z punktem 1.1.:

- prace pomiarowe w terenie
- ustawienie obrzeży betonowych nawierzchni
- wykonanie podsypki
- ułożenie nawierzchni z kostki betonowej

1.4. Określenia podstawowe

wskaźnik zagęszczenia gruntu – wielkość charakterystyczna stanu zagęszczenia gruntu, badany zgodnie z Polskimi Normami

podsypka – warstwa piaskowa lub cementowo-piaskowa o określonej grubości, stanowiąca bezpośrednie podłoże pod ułożenie nawierzchni

obrzeże betonowe – element z betonu ustawiany po obwodzie nawierzchni utwardzanej, wyznaczający krańce nawierzchni

nawierzchnia – warstwa z kostki betonowej brukowej stanowiąca ostateczne wykończenie ciągu komunikacyjnego

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz ich zgodność z rysunkami, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych, posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty badawcze. Wykonawca uzyska, przed zastosowaniem wyrobu, akceptację Inżyniera.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one wbudowane, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne dla kontroli Inżyniera.

Podstawowe materiały:

- 1) Piasek do nawierzchni drogowych
- 2) Cement
- 3) Obrzeża betonowe
- 4) Kostka brukowa betonowa wibroprasowana

3. SPRZĘT

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

Sprzęt do układania nawierzchni brukowych: łopaty, łąty do wyrównywania podsypki, młotki, piła do cięcia betonu, wibrator powierzchniowy.

4. TRANSPORT

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, projektem organizacji robót oraz za jakość wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inżyniera.

Podłoże pod nawierzchnię powinno być w stanie nienaruszonym. Podłoże naruszone w czasie prowadzenia robót należy usunąć, a ubytek uzupełnić w sposób uzgodniony z Projektantem i Inżynierem.

Nawierzchnię należy układać na odebranej uprzednio podbudowie.

Szczególne uwagi należy zwrócić na właściwe wykonanie podsypki: grubość zgodnie z projektem i staranne wyrównanie oraz zachowanie odpowiednich spadków.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę i jakość materiałów i zapewnia odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do przeprowadzenia badań.

W szczególności kontroli należy poddać:

- niwelację podbudowy
- rzędne ustawienia obrzeży betonowych nawierzchni
- zabezpieczenie wykopów
- wykonanie podsypki
- jakość materiałów do podbudowy pod kątem parametrów określonych w projekcie
- zachowanie właściwych spadków nawierzchni: niedopuszczalne są lokalne niecki, w których mogłaby zbierać się woda opadowa

Zakres i sposób przeprowadzenia kontroli jakości materiałów i robót określają właściwe

rozporządzenia i wytyczne podane w punkcie 10 „Wymagań ogólnych” oraz normy branżowe i inne dokumenty podane w punkcie 10.3 „Wymagań szczegółowych”.

6.2. Badania i pomiary

Wszystkie próby i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymogami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować należy wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.

Przed przystąpieniem do pomiarów i badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżynierowi.

6.3. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST .00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

1 m² nawierzchni

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Wykonane roboty podlegają następującym rodzajom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru, przy udziale Wykonawcy:

1. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu

- wykonanie podsypki
- ustawienie obrzeży betonowych

2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonania części robót, w celu ustalenia należnego Wykonawcy wynagrodzenia. Odbioru częściowego robót dokonuje się według zasad, jak przy odbiorze końcowym robót.

3. Odbiór końcowy

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

Odbiorowi końcowemu podlegają:

- sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego (protokoły z odbiorów robót zanikających, protokoły odbiorów częściowych, protokoły badań, atesty itp.)
- badanie jakości nawierzchni

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji wg pkt 6, dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Płatności

Należność za wykonane roboty należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych podanych w punkcie 7 i zgodnie z obmiarem, po odbiorze robót.

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- dostarczenie materiałów do wykonania nawierzchni
- ustawienie obrzeży betonowych
- wykonanie podsypki
- ułożenie nawierzchni z kostki betonowej
- wyrównanie nawierzchni wibratorem powierzchniowym
- zamulenie spoin piaskiem
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót
- inne czynności szczególne, konieczne dla prawidłowego wykonania robót

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.3. Normy branżowe

PN-88/B-04300	Cement. Metody badań.
PN-88/B-03000	Cement portlandzki.
PN-B 11111	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
BN-66/6774-01	Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych i kolejowych. Żwir i pospółka.
BN-87/6774-04	Kruszywa mineralne. Kruszywo mineralne do nawierzchni drogowych. Piasek.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni sportowej przy remoncie boisk Ośrodka Wypoczynkowego 'Czarlina' Politechniki Gdańskiej w Skoczkanie, gm. Kościerzyna, działka nr 430/1.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie nawierzchni zgodnie z punktem 1.1.:

- ułożenie na przygotowanym podłożu podkładu przepuszczającego wodę
- ułożenie nawierzchni z poliuretanu
- wymalowanie linii

1.4. Określenia podstawowe

podkład – warstwa o grubości 35 mm z maty typu ET, układana na przygotowanej podbudowie metodą in-situ pod nawierzchnią z poliuretanu

nawierzchnia sportowa – warstwa boiska, naturalna lub ze specjalnego tworzywa przystosowana do uprawiania gier sportowych

poliuretan – tworzywo w technologii EPDM stosowane do wykonania nawierzchni sportowych boisk

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz ich zgodność z rysunkami, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych, posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty badawcze. Wykonawca uzyska, przed zastosowaniem wyrobu, akceptację Inżyniera.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu, gdy będą one wbudowane, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne dla kontroli Inżyniera.

Podstawowe materiały:

- 1) Podkład typu ET przepuszczający wodę
- 2) Granulat gumowy typu SBR o uziarnieniu 1-4 mm na warstwę dolną nawierzchni
- 3) Granulat typu EPDM o uziarnieniu 1-3,5 mm na warstwę górną nawierzchni

4) Szpachla /lepiszcze/ do spojenia warstw nawierzchni poliuretanowych

3. SPRZĘT

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

Specjalistyczny sprzęt do układania nawierzchni z poliuretanu.

4. TRANSPORT

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, projektem organizacji robót oraz za jakość wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inżyniera.

Podłoże pod nawierzchnię powinno być w stanie nienaruszonym.

Nawierzchnię należy układać na odebranej uprzednio podbudowie.

Warstwy podkładowa i wierzchnia wykonywana na miejscu, bezspoinowo, metodą natrysku.

Przed nałożeniem warstwy wierzchniej, na warstwę podkładową nałożyć szpachlę gr. 0,5 mm.

Wykonawca nawierzchni musi posiadać autoryzację producenta nawierzchni poliuretanowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę i jakość materiałów i zapewnia odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do przeprowadzenia badań.

W szczególności kontroli należy poddać:

- jakość materiałów do nawierzchni pod kątem parametrów określonych w projekcie
- zachowanie reżimu technologicznego opisanego w kartach technicznych produktów

Zakres i sposób przeprowadzenia kontroli jakości materiałów i robót określają właściwe rozporządzenia i wytyczne podane w punkcie 10 „Wymagań ogólnych” oraz normy branżowe i inne dokumenty podane w punkcie 10.3 „Wymagań szczegółowych”.

6.2. Badania i pomiary

Wszystkie próby i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymogami norm.

W szczególności należy przedstawić:

- certyfikat lub deklarację zgodności z normą PN-EN 14877:2008 lub aprobatę techniczną ITB, lub rekomendację techniczną ITB, lub badanie innego akredytowanego instytutu potwierdzające spełnienie wymogów minimalnych parametrów technicznych
- karty techniczne oferowanej nawierzchni, potwierdzone przez producenta
- atest PHZ lub równoważny dla oferowanej nawierzchni

Przed przystąpieniem do pomiarów i badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżynierowi.

6.3. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST .00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

1 m² nawierzchni

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne pkt 8.

Wykonane roboty podlegają następującym rodzajom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru, przy udziale Wykonawcy:

1. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu

- wykonanie podkładu typu ET
- ułożenie nawierzchni wraz z wymalowaniem linii

2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonania części robót, w celu ustalenia należnego Wykonawcy wynagrodzenia. Odbioru częściowego robót dokonuje się według zasad, jak przy odbiorze końcowym robót.

3. Odbiór końcowy

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

Odbiorowi końcowemu podlegają:

- sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego (protokoły z odbiorów robót zanikających, protokoły odbiorów częściowych, protokoły badań, atesty itp.)
- badanie jakości nawierzchni, a w szczególności pod kątem
 - ° trwałości związania z warstwą elastyczną /podkładem/
 - ° równości powierzchni i spadków
 - ° ciągłości nawierzchni
 - ° jednorodności faktury i koloru
 - ° przepuszczalności wody
 - ° prawidłowego wymalowania linii

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji wg pkt 6, dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Płatności

Należność za wykonane roboty należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych podanych w punkcie 7 i zgodnie z obmiarem, po odbiorze robót.

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- dostarczenie materiałów do wykonania nawierzchni
- wykonanie podkładu
- ułożenie nawierzchni dwuwarstwowej z poliuretanu
- wymalowanie linii
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót
- inne czynności szczególne, konieczne dla prawidłowego wykonania robót

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.3. Normy branżowe

PN-EN 15330-1:2008 Nawierzchnie terenów sportowych

Gdynia, 06.03.2014 r.