

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa inwestycji:	Przebudowa stadionu piłkarsko - lekkoatletycznego z infrastrukturą techniczną i drogową oraz wykonaniem konstrukcji wsporczej telebimu
Zakres opracowania:	- BIEŻNIA I URZĄDZENIA LEKKOATLETYCZNE - WYPOSAŻENIE SPORTOWE - NAWIERZCHNIE DROGOWE - PARKING I CHODNIKI - KONSTRUKCJA WSPORCZA TELEBIMU - OGRODZENIA, KASY BILETOWE - WYPOSAŻENIE MULTIMEDIALNE: TELEBIM I NAGŁOŚNIENIE
Adres inwestycji:	ul. Żwirki i Wigury 10, 38-500 Sanok dz. nr 1/73, 21, obręb Śródmieście
Inwestor:	Gmina Miasta Sanoka, ul. Rynek 1, 38-500 Sanok
Jednostka projektowa:	idea - Technologie Marek Gazda, ul. K.K. Baczyńskiego 33e, 38-400 Krosno
Data opracowania:	06. 2017

Specjalność:	Projektanci:	Numer uprawnień:	Pieczętka, podpis:
Architektura	Projektant: mgr inż. arch. Katarzyna Gazda	4/PKOKK/2014	
	Asystent projektanta: arch. Łukasz Jakóbkiewicz	-----	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania pod nazwą:

„Przebudowa stadionu piłkarsko - lekkoatletycznego z infrastrukturą techniczną i drogową oraz wykonaniem konstrukcji wsporczej telebimu ”

1. Specyfikacja Techniczna Nr : B-00.00.00 wymagania ogólne zawartość specyfikacji:

1. wstęp
2. wymagania dotyczące wyrobów budowlanych
3. sprzęt i maszyny
4. transport
5. wykonanie robót budowlanych
6. kontrola jakości
7. odbiór robót budowlanych
8. przedmiar robót
9. rozliczenie robót
10. Przepisy i normy

2 Szczegółowe specyfikacje techniczne - roboty budowlane

- 2.1. Nr B - 01.00.00 kod CPV: 45111300-1 - roboty rozbiórkowe
- 2.2. Nr B - 02.00.00 kod CPV: 45111200-0 - roboty ziemne
- 2.3. Nr B - 03.00.00 kod CPV: 45223210-1 - konstrukcja stalowa
- 2.4. Nr B - 04.00.00 kod CPV: 45233222-1 - podbudowa z kruszyna naturalnego i łamanego
- 2.5. Nr B - 05.00.00 kod CPV: 45233222-1 - obrzeża
- 2.6. Nr B - 06.00.00 kod CPV: 45236100-1 - wykonanie nawierzchni obiektów sportowych
- 2.7. Nr B - 07.00.00 kod CPV: 45212221-1 - dostawa i montaż urządzeń sportowych
- 2.8. Nr B - 08.00.00 kod CPV: 45212221-1 - Zieleń

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NR : B - 00.00.00 – WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej B - 00.00.00 są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót dla obiektów które zostaną wykonane w ramach projektu pn.:

„Przebudowa stadionu piłkarsko - lekkoatletycznego z infrastrukturą techniczną i drogową oraz wykonaniem konstrukcji wsporczej telebimu ””

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne wspólne dla robót obejmujących

1.3.1 Przebudowa stadionu piłkarsko - lekkoatletycznego

- rozbiórki istniejących garaży blaszanych, pozostałości schodów terenowych na skarpie i nie użytkowanego budynku dawnej kasy biletowej.
- przebudowa bieżni lekkoatletycznej.
- likwidacja istniejących i budowa nowych urządzeń lekkoatletycznych:
 - skocznia do skoku o tyczce (dwustronna, jednościeżkowa),
 - skocznia do skoku wzwyż,
 - skocznia do skoku w dal i trójskoku (dwustronna, dwuścieżkowa),
 - rzutnie do rzutu oszczepem (2 szt.),
 - rzutnia do pchnięcia kulą,
 - rzutnia do rzutu dyskiem i młotem,
- przebudowa nawierzchni placów utwardzonych wytyczeniem miejsc postojowych dla samochodów osobowych i wykonanie chodnika wokół bieżni.
- budowa odwodnienia liniowego i drenażu projektowanych nawierzchni sportowych.
- budowa konstrukcji wsporczej telebimu.

1.3.2. Przebudowa istniejących ogrodzeń stadionu

- rozbiórki istniejących ogrodzeń.
- przebudowa ogrodzenia bieżni i boiska piłkarskiego.
- przebudowa odcinków ogrodzenia stadionu od strony ul. Żwirki i Wigury i ul. Staszica wraz z montażem bramek obrotowych
- montaż stojaków rowerowych.

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w SST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.4.1. **Obiekt budowlany**

- budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi
- budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami
- obiekt małej architektury

1.4.2. Budynek - obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

1.4.3. Budowla – obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury jak: drogi, estakady sieci techniczne, budowle ziemne, konstrukcje oporowe, sieci uzbrojenia terenu.

1.4.4. Budowa - wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

1.4.5. Roboty budowlane - budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

1.4.6. Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja nowego obiektu / uzbrojenia terenu lub całkowita modernizacja / przebudowa (zmiana parametrów geometrycznych w planie i przekroju) istniejącego obiektu / uzbrojenia terenu.

1.4.7. Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego pełnienia funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją/ przebudową, utrzymaniem oraz ochroną budowli drogowej lub jej elementu.

1.4.8. Urządzenia budowlane – urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, przejazdy, ogrodzenia, place postojowe, place pod śmietniki.

1.4.9. Inspektor Nadzoru - osoba upoważniona przez Zamawiającego odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.

1.4.10. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

1.4.11. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.4.12. Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

1.4.13. Przedmiar robót - wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania.

1.4.14. Pozwolenie na budowę – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego

1.4.15. Dziennik budowy - zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem/ Kierownikiem Projektu, Wykonawcą i Projektantem.

1.4.16. Książka obmiarów - akceptowany przez Inspektora Nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.

1.4.17. Dokumentacja budowy – pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, rysunki i opisy służące realizacji

obiektu, operaty geodezyjne, książka obmiarów.

1.4.18. Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami wykonanymi w toku wykonywania robót, geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

1.4.19. Aprobata techniczna – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.

1.4.20. Wyrób budowlany – wyrób wytworzony w celu wbudowania, wmontowania zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

1.4.21. Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

1.4.22. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru / projektanta

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru i Projektanta.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach przetargowych przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i komplet SST.

1.5.2. Dokumentacja projektowa.

Dokumentacja projektowa, która zostanie przekazana Wykonawcy po przekazaniu placu budowy: Projekt wykonawczy - po dwa egzemplarze dokumentacji projektowej).

1.5.3. Rysunki zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru

Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie rysunków, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki lub Specyfikacje niezbędne do właściwego wykonania robót, na własny koszt w 4 egzemplarzach i przedłoży je Inspektorowi do zatwierdzenia.

Inspektor Nadzoru / Projektant winien wnieść uwagi lub zastrzeżenia dotyczące rysunków, i danych przedłożonych przez Wykonawcę w ciągu 7 dni od ich przedłożenia, a uwagi te lub zastrzeżenia winny być uważane za przyjęte przez Wykonawcę o ile nie oprotestuje ich pisemnie w ciągu 7 dni od ich otrzymania.

Przed przedłożeniem rysunków, dokumentów i danych Wykonawca winien skonsultować się z Inspektorem Nadzoru. O wymogu takiej konsultacji należy poinformować z 7-dniowym wyprzedzeniem i jeżeli konsultacji takiej zażyczy sobie Inspektor, wówczas Wykonawca winien dostarczyć rysunki w podanej liczbie egzemplarzy na 7 dni przed datą tychże konsultacji.

1.5.4. Rysunki powykonawcze

Wykonawca winien, bez zwłoki, wnieść poprawki do dokumentacji i rysunków przedłożonych Inspektorowi w związku z modyfikacjami wykonanymi w trakcie wykonywania robót. Wykonawca winien dostarczyć Inspektorowi rysunki powykonawcze w jasnej i łatwej do zrozumienia formie, w trzech egzemplarzach dla każdego wykonanego odcinka robót.

1.5.5. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST.

Dokumentacja projektowa, SST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru/ projektanta, stanowią część umowy, a wymagania określone choćby w 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 „przetargowych warunkach ogólnych lub szczególnych”

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru/ Projektanta, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Dane 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 wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.6. Zabezpieczenie terenu budowy.

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia projekt zabezpieczenia obiektu w czasie trwania remontu. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Wszystkie znaki ostrzegawcze, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru, oraz przez umieszczenie tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru.

Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

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

1.5.7. 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 wykańczania robót Wykonawca będzie:

utrzymywać teren budowy w należytym porządku

podejmować wszelkie uzasadnione 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 i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

a) Lokalizację magazynów i składowisk

b) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza gazami,
- możliwością powstania pożaru,
- uszkodzeniami budynków i budowli w sąsiedztwie prowadzonych robót

Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm określonych w odpowiednich przepisach dot. punktów powyżej obciążają Wykonawcę.

1.5.8. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy w pomieszczeniach biurowych, magazynach 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.

1.5.9. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

1.5.10. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.

Jeżeli w związku z niewłaściwym prowadzeniem robót, zaniedbaniem lub brakiem działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność w taki sposób, aby stan naprawionej własności był nie gorszy niż przed powstaniem tego uszkodzenia lub zniszczenia.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomi Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze, 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.

Inspektora nadzoru, będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Inspektora Nadzoru, ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

1.5.11. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu budowy. 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.

1.5.12. 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 ma obowiązek opracować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego oraz zadbać o jego przestrzeganie.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, oraz sprzęt i

odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

1.5.13. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia, do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu ostatecznego odbioru w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

1.5.14. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji technicznej dostarczonej przez Inspektora Nadzoru, lub Projektanta.

1.5.15. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach przetargowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach przetargu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru i Projektanta.

Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia.

1.6. Dokumentacja budowy

Dokumentację budowy stanowią:

- Projekt budowlany opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 03.07.2003 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U z 2003 r. Nr 120, poz.1133 z późniejszymi zmianami).
- Aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z 07.07.1994 r. (Dz.U. z 2000 Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami).
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót , zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004. (Dz.U. z 2004 r Nr 202, poz. 2072).
- Dziennik budowy, prowadzony zgodnie z zarządzeniem MGPIB z 15.12.1994 r w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (Mp z 1995 r nr 2 pios.29)
- Protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami badań kontrolnych.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania 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 SST.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów pochodzących z jakichkolwiek źródeł.

Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu wydobycia materiałów, dzierżawy i inne jakie okażą się potrzebne w związku z dostarczeniem materiałów do robót.

Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy, chyba, że uzyska na to pisemną zgodę Inspektora Nadzoru .

2.3. 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 nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

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

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

Koszt wariantowego zastosowania materiałów powinien być odpowiednio dostosowany przez Inspektora nadzoru, jednak wzrost ceny jednostkowej nie będzie miał miejsca.

2.6. Materiał z rozbiórek

Materiały z rozbiórek będą stanowić własność Zamawiającego. Wykonawca zmagazynuje materiały z rozbiórek w miejscu wskazanym przez 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, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

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

Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

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.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. 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 przetargiem.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów, sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z przetargiem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

- Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

- Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w przetargu, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

- Polecenia Inspektora Nadzoru powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie przez niego określonym, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

- Jeżeli Wykonawca będzie prowadził roboty w systemie dwuzmianowym, powinien zapewnić odpowiedni potencjał sprzętowy, a także wykwalifikowaną kadrę techniczną oraz zespoły robocze do realizacji przetargu w tym systemie.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. program zapewnienia jakości.

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inspektora Nadzoru program zapewnienia jakości. W programie zapewnienia jakości Wykonawca powinien określić, zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót gwarantujący wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz ustaleniami przekazanymi przez Zamawiającego.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót.,
- system proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli,
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapisów pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru.
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw i t.p.
- sposób i procedury pomiarów i badań prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonania poszczególnych elementów robót.

6.2. Zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

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

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z przetargiem.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. 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.

6.4. Badania i pomiary i raporty z badań

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 przez inspektora Nadzoru.

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

Inspektor nadzoru jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów w miejscu ich wytwarzania, pozyskiwania, a Wykonawca i producent materiałów powinien udzielić mu niezbędnej pomocy.

6.5. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.

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 materiały, które posiadają:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- b) 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. a, i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

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

Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.4. Dokumenty budowy.

6.4.1. Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami § 45 ustawy Prawo Budowlane spoczywa na Wykonawcy.

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

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

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisać 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 i 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 zabezpieczania robót
- Dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadził
- 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.

6.4.2. Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do książki obmiarów .

6.4.3. Dokumenty 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.

6.4.4. Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wyżej wymienionych następujące dokumenty:

- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

6.4.5. Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

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 rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót, lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych, nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora nadzoru.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

7.2. Czas przeprowadzenia obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie rejestru obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót – w zależności od ustaleń odpowiednich SST, Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

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

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru 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 wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.4. Odbiór ostateczny robót

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie

Inspektora Nadzoru.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach przetargowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w pkt. 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 wykonanych przez Inżyniera, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

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 i bezpieczeństwo ruchu, Komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach przetargowych.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

Dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji przetargu. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z przetargu i ew. uzupełniające lub zamienne). Dzienniki Budowy i rejestry obmiarów (oryginały).

Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z SST.

Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST.

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.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI (ROZLICZENIA ROBÓT).

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 pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w Specyfikacji Technicznej i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,

wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,

wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,

koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2. Warunki przetargu i wymagania ogólne Specyfikacji Technicznej B - 00.00.00

Koszt dostosowania się do wymagań warunków przetargu i wymagań ogólnych zawartych w Specyfikacji Technicznej B-00.00.00 obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1. Ustawy i rozporządzenia

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami).
2. Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138, poz. 1555).
3. Rozporządzenie MGPIB z 14.12.1994r (Dz.U Nr 10 z 1995 r.) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
4. Rozporządzenie MGPIB z 21.02.1995r (Dz.U Nr 25 z 1995r) w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie
5. Ustawa z dnia 17 maja 1989 roku - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30, poz. 163 z późniejszymi zmianami).
6. Warunki Ogólne i Szczegółowe Przetargu
7. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami).
8. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r – Prawo Zamówień Publicznych Dz.U. Nr 19, poz. 177
9. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r – o wyrobach budowlanych Dz.U. Nr 92 poz.881
10. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r - o ochronie p.poż –jedn.tekst Dz.U.Nr 147 z 2002 poz. 1229
11. Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. - o dozorze technicznym Dz.U.Nr 122, poz.1321 z póź. zmianami.
12. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska, Dz.U. Nr 62, poz. 627 z póź. zmian.
13. 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)
14. Rozporz. Min. Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r (Dz.U. Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
15. Rozporz. Min. Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. Dz.U. Nr 209, poz.1779 w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE
16. Rozporz. Min. Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. Dz.U. Nr 209, poz.1780 w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany.
17. Rozporz. Min. Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. Dz.U. Nr 120, poz.1126 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
18. Rozporz. Min. Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. Dz.U. Nr 202, poz.2072 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
19. Rozporz. Min. Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. Dz.U. Nr 198 poz.2041 w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.
20. Rozporz. Ministra Infrastruktury z dn. 27 sierpnia 2004 r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 198, poz. 2042).

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki Techniczne wykonania i odbioru robót 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
- Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa 2001 r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NR : B - 01.00.00. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Kategoria wg CPV: 45111300-1 -roboty rozbiórkowe

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót rozbiórkowych niezbędnych do wykonania, oraz usunięcia gruzu z terenu prowadzenia robót przy realizacji zadania p.n:

„Przebudowa stadionu piłkarsko - lekkoatletycznego z infrastrukturą techniczną i drogową oraz wykonaniem konstrukcji wsporczej telebimu ”

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu przygotowanie stadionu do przebudowy

1.3.1 istniejące ogrodzenia bieżni i boiska piłkarskiego oraz odcinek zewnętrznego ogrodzenia stadionu od strony ul. Żwirki i Wigury

- demontaż siatki plecionej,
- demontaż bram i furtek ogrodzeniowych,
- cięcie lub wykuwanie słupków stalowych z fundamentów,
- odkopanie i wyburzenie podmurówki betonowej,
- wywóz i utylizacja złomu metalowego,
- wywiezienie i zutylizowanie kruszywo z rozbiórki fundamentu lub wykorzystanie do podbudowy pod nowe nawierzchnie drogowe na stadionie.

1.3.2. rozbiórka nie użytkowanych schodów terenowych od strony ul. Żwirki i Wigury

- skucie betonowych stopni i murków terenowych oraz
- wywóz gruzu lub wykorzystanie kruszywa do prac drogowych na terenie stadionu.

1.3.3. rozbiórka istniejących nawierzchni placów utwardzonych w pd. części stadionu

- wywóz i utylizacja materiałów z rozbiórki tj. krawężników betonowych, płyt chodnikowych, betonowe płyty drogowych, asfalt

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 1.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 5. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za bezpieczne wykonanie robót rozbiórkowych przewidzianych niniejszą specyfikacją z zachowaniem warunków BHP i obowiązującymi przepisami oraz zasadami wyszczególnionymi w 1.5. części ogólnej.

1.6. Dokumentacja robót

Dokumentację robót przygotowawczych stanowią dokumenty wyszczególnione w p.1.6. ST B-00.00.00

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST S - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 2.

2.2. Rodzaje materiałów:

Dla robót objętych SST Nr B – 01.00.00 materiały nie występują

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Nr B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 3.
Dla robót objętych SST Nr B – 01.00.00 może być użyty dowolny sprzęt.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 4

4.2. Transport materiałów

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Wykonawca powinien je ustawiać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczać przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Wywóz gruzu i materiałów z rozbiórki powinien się odbywać bezpiecznie, bez możliwości upadku z samochodu. Drogi po których będzie wywożony gruz należy na bieżąco oczyszczać aby umożliwić bezpieczne korzystanie pozostałym użytkownikom.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Przed przystąpieniem do robót teren odgrodzić i oznaczyć w sposób widoczny dla osób trzecich

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

5.1.1. Sposób wykonania robót rozbiórkowych pozostawia się do decyzji wykonawcy.
Rozbiórkę nawierzchni chodników i schodów wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

Ściany i sufit oczyścić z kurzu, powierzchnię podłóża oczyścić i wyrównać. Usunąć gruz i materiały z rozbiórki, teren uporządkować.

5.2. pozostałe zasady wg p.5. ST część ogólna

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST S - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 6

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową dla B – 01.00.00. są jednostki ujęte w przedmiarze robót

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 8.
Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 9, oraz ustalenia zawarte w umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r (Dz.U. Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NR : B - 02.00.00 – ROBOTY ZIEMNE

kod CPV: 45111200-0 - Roboty ziemne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej nr B - 02.00.00 są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w ramach zadania pn.:

„Przebudowa stadionu piłkarsko - lekkoatletycznego z infrastrukturą techniczną i drogową oraz wykonaniem konstrukcji wsporczej telebimu „

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych:

- wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni poliuretanowej bieżni oraz urządzeń sportowych
- wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni ze sztucznej trawy
- wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne płytki chodników oraz parkingu i miejsc parkingowych
- zagęszczenie i profilowanie podłoża
- wykonanie dołów pod ogrodzenie bieżni oraz stadionu
- wykonanie rowków pod krawężniki drogowe oraz obrzeża trawnikowe oraz krawężniki z poliuretanową nakładką ochronną typu „soft”
- wyrównanie i plantowanie terenu płaskiego i skarp pod nasadzenia roślinne oraz trawnik

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami i wytycznymi zawartymi w ST B-00.00.00 – wymagania ogólne pkt 1.4.

1.4.1. Wykop fundamentowy - dla obiektów budowlanych kubaturowych określa dokumentacja, która powinna zawierać:

- rzuty i przekroje obiektów,
- plan sytuacyjno-wysokościowy
- sposób zabezpieczenia i odwodnienia wykopów
- wyniki techniczne badań podłoża gruntowego
- szczegółowe warunki techniczne wykonania robót, np. wymagane zagęszczenie zasypki, nasypu itp.)

1.4.2. Głębokość wykopu – różnica rzędnej dna robót ziemnych po wykonaniu zdjęcia warstwy urodzajnej.

1.4.3. Wykop płytki - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.

1.4.4. Wykop średni - wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 -3m.

1.4.5. Wykop głęboki - wykop, którego głębokość przekracza 3 m.

1.4.6. Grunt skalisty - grunt rodzimy, lity lub spękany o nie przesuniętych blokach, którego próbki nie wykazują zmian objętości ani nie rozpadają się pod działaniem wody destylowanej; mają wytrzymałość na ściskanie R_c ponad 0,2 Mpa; wymaga użycia środków wybuchowych albo narzędzi pneumatycznych lub hydraulicznych do odspojenia.

1.4.7. Ukop - miejsce pozyskania gruntu do wykonania nasypów, położone w obrębie pasa robót drogowych.

1.4.8. Dokop - miejsce pozyskania gruntu do wykonania nasypów, położone poza pasem robót drogowych.

1.4.9. Odkład - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy nasypów oraz innych prac związanych z trasą drogową.

1.4.10. Wskaźnik zagęszczenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru: $I_s = -dP_{ds}$

gdzie:

d - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu, zgodnie z BN-77/8931-12 [9], (Mg/m^3), P_{ds} - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, zgodnie z PN-B-04481:1988 [2], służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych, (Mg/m^3).

1.4.11. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST B- 00.00.00 „Specyfikacja ogólna”

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY (GRUNTY)

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST B – 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 2.

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być wykorzystane przez Wykonawcę w maksymalnym stopniu do zasypek i nasypów.

Jeżeli grunty przydatne, uzyskane przy wykonywaniu wykopów, nie będąc nadmiarem objętości robót ziemnych, zostały za zgodą Inspektora nadzoru wywiezione przez Wykonawcę poza teren budowy z przeznaczeniem innym niż budowa nasypów lub wykonanie prac objętych kontraktem, Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia równoważnej objętości gruntów przydatnych ze źródeł własnych, zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru.

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

2.1.1 pospółka – do zasypu murów oporowych - uzdatnienie graniczne pospółka od 0,075 do 63 mm

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST S - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt.3. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 2.

3.1.1. Sprzęt do robót ziemnych

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:

- odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, młoty pneumatyczne, zrywarki, koparki, ładowarki, wiertarki mechaniczne itp.),
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki, itp.), - transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, taśmociągi itp.), sprzętu zagęszczającego (ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST S – 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 4. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

4.2. Transport gruntów

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do rodzaju gruntu (materiału), jego objętości, sposobu odspajania i załadunku oraz do odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

Zakłada się dowóz gruntu do uzupełnienia nasypów z odległość 5 km spoza placu budowy. Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST S - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 5.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

5.2. Odwodnienia pasa robót ziemnych

Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej, Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed zawilgoceniem i nawodnieniem.

Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Jeżeli, wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

5.3. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety.

Źródła wody, odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy i / lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

5.4. Wykonanie wykopów

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

Wytyczenie zasadniczych linii na ławach powinno być sprawdzone przez nadzór techniczny Inwestora i potwierdzone zapisem w dzienniku budowy.

Tyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością do ± 5 cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania.

Odchylenie osi wykopu lub nasypu od osi projektowanej nie powinno być większe niż ± 10 cm. Różnice w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie mogą przekroczyć $+ 1$ cm i $- 3$ cm.

Szerokość wykopu nie może się różnić od szerokości projektowanej o więcej niż ± 10 cm, a krawędzie wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamania w planie.

Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego więcej niż 10 % jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10 cm przy pomiarze łąką 3-metrową.

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte. Metody wykonania robót – wykopu ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych, posiadanego sprzętu mechanicznego i warunków terenowych. Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami fundamentów, do których dodaje się obustronnie 0,6 m. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem umożliwiającym odprowadzenie wód opadowych

Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez wykonawcę na odkład.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST S - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 6.

6.2. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych

6.2.1. Sprawdzenie odwodnienia

Sprawdzenie odwodnienia korpusu ziemnego polega na kontroli zgodności z wymaganiami specyfikacji określonymi w punkcie 5 oraz z dokumentacją projektową. Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- właściwe ujęcie i odprowadzenie wód opadowych,
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wysięków wodnych.
- prawidłowe wykonanie spadków dna wykopów

Czynności wchodzące w zakres sprawdzania jakości wykonania robót określono w pkt.6.1. ST B-00.00.00. Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia od cech podanych pkt 5.4 niniejszej

specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt.7.

7.2. Obmiar robót ziemnych

obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

8.ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt.8.

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

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dot. podstawy płatności podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 9.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE.

1. PN-B-02480:1986 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów
2. PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów
3. PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
4. BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
5. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NR : B - 03.00.00. KONSTRUKCJA STALOWA

kod CPV: 45223210-1 - Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji stalowych dla zadania

„Przebudowa stadionu piłkarsko - lekkoatletycznego z infrastrukturą techniczną i drogową oraz wykonaniem konstrukcji wsporczej telebimu ”

1.2. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dla robót objętych realizacją zadania jak w p.1.1. tj. wykonanie:

- wykonanie stalowej konstrukcji wsporczej telebimu
- wykonanie konstrukcji stalowej ogrodzenia bieżni – wysokość 1,50 m wraz z bramami i furtkami
- wykonanie konstrukcji stalowej ogrodzenia stadionu od ul. Żwirki i Wigury – wysokość 2,00 m wraz z bramą rozwierną i furtkami
- wykonanie konstrukcji stalowej ogrodzenia stadionu od ul. Staszica – wysokość 2,40 m dopasowanego do istniejącego ogrodzenia
- montaż kołowrotów stadionowych podwójnych – 2 szt.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Ogrodzenie

2.2.1. Panele ogrodzeniowe zgrzewane przetłaczane

2.2.1.1. **Panele ogrodzeniowe zgrzewane(ogrodzenie bieżni i stadionu)** - o wysokości panelu min. 1,50m, 2,00m, 2,40m. Panele o oczkach w rozstawie osiowym 50mmx200mm wykonane z

drutu /poziome i pionowe/ gr. min 5,0mm z trzema przetłoczeniami. Panel zabezpieczony antykorozyjnie powłoką cynkową przez cynkowanie ogniowe oraz dodatkowo zabezpieczony powłoką z lakieru proszkowego w kolorze Wybranym przez Zamawiającego.

2.2.1.2. Ogrodzenie z paneli zgrzewanych(strefa kibica gości)

Panele ogrodzeniowe zgrzewane- o wysokości panelu min. 1,50m, 0,63m, Panele o oczkach w rozstawie osiowym 50mmx200mm wykonane z drutu gr. min 6,0mm /pionowe/ oraz 2x8mm /poziome podwójne/. Panel zabezpieczony antykorozyjnie powłoką cynkową przez cynkowanie ogniowe oraz dodatkowo zabezpieczony powłoką z lakieru proszkowego w kolorze Wybranym przez Zamawiającego. Na całość ogrodzenia składają się dwa panele w układzie pionowym o wysokości 1530mm oraz panel na zagiętej części w wysokości 630mm.

2.1.2. Słupki

2.2.2.1. **Słupki ogrodzeniowe (ogrodzenie bieżni i stadionu)** wykonane z profilu zamkniętego min. 60x40x1,50 mm cynkowanego ogniowo, malowanego proszkowo w kolorze RAL ogrodzenia. Rozstaw osiowy słupków max 2,60 m +/- 0,1m/

2.2.2.2. **Słupki ogrodzeniowe (ogrodzenie strefy kibiców gości)** wykonane z profilu zamkniętego- 80x60x2,50 mm malowanego proszkowo w kolorze RAL ogrodzenia, dł. całkowita min 4300mm. Słupki na wysokości 3000mm od poziomu terenu odgięte w kierunku stery kibica.

2.2.2.3. **Słupki dla furtek** wykonane z profilu min. 80mmx80x3mm cynkowanego ogniowo, malowanego proszkowo w kolorze RAL ogrodzenia, dł. całkowita min 3000mm

2.2.2.4. **Słupki dla bram rozwiernych** wykonane z profilu min. 100mmx100x3mm cynkowanego ogniowo, malowanego proszkowo w kolorze RAL ogrodzenia, dł. całkowita min 3000mm
Dla bram o wymiarze 500x240cm słupki przybramowe z profilu 140x140x3mm cynkowanego ogniowo, malowanego proszkowo w kolorze RAL ogrodzenia, dł. całkowita min 3000mm

2.1.3. Elementy montażowe paneli do słupków

Elementy montażowe systemowe /początkowe, narożne, pośrednie/ w kolorze RAL ogrodzenia tj. obejmę montażową, śruby zamkowe, nakrętki zrywalne, dystanse z PCV itp. Elementy montażowe kompletne zgodne z technologią zalecaną przez producenta ogrodzenia,

2.1.5. Fundamenty ogrodzenia, bram i furtek.

Fundamenty punktowe tj. stopy fundamentowe dla słupków ogrodzeniowych posadowione na gł. min. 1,0m o wymiarach min Ø20 cm, wykonane z betonu min. C20/25. Fundamenty punktowe tj. stopy fundamentowe dla słupków dla furtek i bram posadowione na gł. min. 1,0m o wymiarach min Ø30cm, wykonane z betonu min. B15. Fundament dla bramy przesuwnej wykonać jako ławę fundamentową o wymiarach min 1,5mx0,5m posadowioną na gł. min 1.0m z betonu min. B15. Nadmiar gruntu pochodzący z wykopów fundamentowych /grunt rodzimy/ należy przemieścić i rozplantować wzdłuż ogrodzenia. Jeżeli konieczne jest montowanie ogrodzenia w gruncie nie zagęszczonym /czyli na nawiezionej lub wcześniej rozkopanej ziemi/ grunt taki trzeba mechanicznie zagęścić, zagęszczarką wibracyjną lub tzw. skoczkiem. Jeżeli warstwa ziemi nie daje się zagęścić stopy słupów należy osadzać na takiej głębokości by stabilnie trzymały się w gruncie stałym - nie wzruszonym.

2.1.6. Bramy otwierane dwuskrzydłowe

Bramy zlokalizowane w linii ogrodzenia tj. dwuskrzydłowe, rozwierane o szerokości w świetle 5,0m i 3,0m w ilości łącznie 3 szt - dostosowane do wysokości ogrodzenia min 2,20m. Rama skrzydła bramy wykonana z profili zamkniętych min 40mmx40mmx2mm. Wypełnienie bramy z paneli przetłaczanych o oczkach 50mmx200mm gr. drutu min 5mm. Bramę wyposażać w zamknięcia tj. 1 zamek kluczowy z wkładką i klamkami oraz rygiel dolny środkowy zabezpieczający przed otwarciem skrzydeł. Zawiasy wykonać w sposób uniemożliwiający zdjęcie bramy z słupów nośnych zabudowane w sposób umożliwiający otwarcie skrzydeł pod kątem min 90 stopni

Brama o rozmiarze 500x240cm wykonana z profili 60x40x2mm. Wypełnienie jw.

Bramy cynkowanego ogniowo, malowanego proszkowo w kolorze RAL ogrodzenia.

2.1.7. Furtki otwierane jednoskrzydłowe

Furtki zlokalizowane w linii ogrodzenia jako furtki jednoskrzydłowe, rozwierane o szerokości w świetle

1,0m i wysokości skrzydła 1,50m - w ilości łącznie 6 sztuk. Ramę furtki wykonać z rur stalowych profilowanych o przekroju zamkniętym kwadratowym min 40x40x2 mm. Wypełnienie furtek z podziałem na: • Wypełnienie furtki z paneli przetłaczanych o oczkach 50mmx200mm gr. drutu 5 mm • Furtki wyposażać w zamek kluczowy z wkładką i klamkami. Zawiasy furtek wykonać w sposób uniemożliwiający zdjęcie z słupów nośnych oraz w sposób umożliwiający otwarcie skrzydeł pod kątem min 90 stopni.

Furtki o wysokości skrzydła 2,00 i 2,40m wykonać z rur stalowych profilowanych o przekroju zamkniętym kwadratowym min 60x40x2 mm. Wypełnienie jw.

Wszystkie elementy furtki /rama, wypełnienie itp./ ocynkowane i malowane proszkowo na kolor RAL ogrodzenia.

2.2. Konstrukcja stalowa telebimu

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

2.2.1 Wyroby walcowane gotowe ze stali klasy 1 w gatunkach 18G2A wg PN-EN 10025:2002

(1) Rury stalowe bez szwu wg PN-80/H-74219

Rury dostarczane są o długościach:

- fabrykacyjnych od 4 do 12m

- dokładnych do 7m z odchyłką długości +10mm dla długości do 6m i +15mm dla długości powyżej 6m.

- Wielokrotnych (w stosunku do zamówionych długości dokładnych poniżej 4m)

(2) Ceowniki wg PN-EN 10279:2003

Ceowniki dostarczane są o długościach:

do 80 mm – 3 do 12 m; 80 do 140 – 3-13 m powyżej 140 mm

– 3 do 15 m

z odchyłkami: do 50 mm dla długości do 6.0 m;

do 100 mm dla długości większej.

Dopuszczalna krzywizna 1.5 mm/m.

(3) Kątowniki PN-EN 10056-2:1998 i w PN-EN 10056-1:2000

Kątowniki dostarczane są o długościach:

do 45 mm – 3 do 12 m; powyżej 45 – 3 do 15 m z odchyłkami do 50 mm dla długości do 4,0 m; do 100 mm dla długości większej.

Krzywizna ramion nie powinna przekraczać 1 mm/m.

(4) Blachy

a) Blachy uniwersalne wg PN-H/92203:1994

Blachy uniwersalne dostarcza się w grubościach 6-40 mm.

szerokościach 160-700 mm i długościach:

dla grubości do 6 mm – 6,0 m

dla grubości 8-25 mm – do 14,0 m z odchyłką

do 250 mm.

Tolerancje wymiarowe wg ww. normy.

b) Blachy grube wg PN-80/H-92200

Blachy grube dostarcza się w grubościach 5-140 mm.

Tolerancje wymiarowe wg ww. normy.

Uwaga: do produkcji elementów z blach a szczególnie blach węzłowych zaleca się stosowanie blach grubych.

c) Blacha żebrzana wg PN-73/H-92127

Blachę żebrzaną dostarcza się w grubościach 3,5-8,0 mm.

Zalecane wymiary: 1000x2000 mm; 1250x2500 mm; 1500x3000 mm.

Tolerancje wymiarowe wg ww normy.

d) Bednarka wg PN-76/H-92325

Bednarkę dostarcza się w grubościach 1.5-5 mm i szerokościach 20-200 mm w kręgach o masie:

– przy szerokości do 30 mm – do 60 kg

– przy szerokości 30 do 50 mm – do 100 kg

– przy szerokości 50 do 100 mm – do 120 kg

Tolerancje wymiarowe wg ww normy.

e) Pręty okrągłe wg PN-75/H-93200/00

Pręty dostarcza się o długościach:

– przy średnicy do 25 mm – 3-10 m

– przy średnicy do 25 do 50 mm – 3-9 m.

Tolerancje wymiarowe wg ww normy.

2.2.2. Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy element lub partia materiału. Atest powinien zawierać:

- znak wytwórcy
- profil
- gatunek stali
- numer wyrobu lub partii
- znak obróbki cieplnej.

Cechowanie materiałów wywalcowane na profilach lub na przywieszkach metalowych.

2.2.3. Odbiór konstrukcji na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji w wytwórni wraz z oświadczeniem wytwórni, że usterki w czasie odbiorów międzyoperacyjnych zostały usunięte.

Cechowanie elementów farbą na elemencie.

2.2.4. Łączniki

Jako łączniki występują: połączenia spawane oraz połączenia na śruby.

2.2.5. Materiały do spawania

Do spawania konstrukcji ze stali zwykłej stosuje się spawanie elektryczne przy użyciu elektrod otulonych

EB1.50 wg PN-91/M-69430.

Elektrody powinny mieć:

- zaświadczenie jakości
- spełniać wymagania norm przedmiotowych
- opakowanie, przechowywanie i transport winny być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm i wymaganiami producenta.

2.2.6. Śruby M30 klasy 10.9(10), M16 klasy 8.8(8)

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

(1) śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN-ISO 4014:2002 średniokładne klasy:

dla średnic 8-16 mm – 4.8-II

dla średnic powyżej 16 mm – 5.6-II

stan powierzchni wg PN-EN 26157-3:1998

tolerancje wg PN-EN 20898-7:1997

własności mechaniczne wg PN-EN 20898-7:1997.

(2) śruby fundamentowe wg PN-72/M-85061 zgrubne rodzaju W; Z lub P

(3) nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002

własności mechaniczne wg PN-82/M-82054/09 – częściowo zast. PN-EN 20898-2:1998

(4) podkładki okrągłe zgrubne wg PN-ISO 7091:2003

(5) podkładki klinowe do ceowników wg PN-79/M-82018

Wszystkie łączniki winny być cechowane: śruby i nakrętki wywalcowane cechy na główkach.

2.2.7. Powłoki malarskie

Materiały na powłoki malarskie wg niniejszych SST.

2.3. Składowanie materiałów i konstrukcji

(1) Konstrukcje i materiały dostarczone na budowę powinny być wyładowywane żurawiami. Do wyładunku mniejszych elementów można użyć wciągarek lub wciągników. Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić dla zabezpieczenia przed odkształceniem. Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Elementy do scalania powinny być w miarę możliwości składowane w sąsiedztwie miejsca przeznaczonego do scalania.

Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcje niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu, oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji jak i jej powłoki antykorozyjnej.⁵⁵

Konstrukcję należy układać w pozycji poziomej na podkładkach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2.0 do 3.0 m od siebie.

Elementy, które po wbudowaniu zajmują położenie pionowe składować w tym samym położeniu.

(2) Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczone przed zawilgoceniem.

(3) Łączniki (śruby, nakrętki, podkładki) składować w magazynie w skrzynkach lub beczkach.

2.4. Badania na budowie

2.4.1. Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

2.4.2. Każda konstrukcja dostarczona na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, spoin, otworów na śruby,
- zgodności z projektem,
- zgodności z atestem wytwórni
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji.
- jakości powłok antykorozyjnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie

transportu potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt do transportu i montażu konstrukcji

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać żurawi, wciągarek, dźwigników, podnośników i innych urządzeń. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

3.2. Sprzęt do robót spawalniczych

- Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną.
 - Spadki napięcia prądu zasilającego nie powinny być większe niż 10%.
 - Eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcją.
 - Stanowiska spawalnicze powinny być odpowiednio urządzone:
 - spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych
 - sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach.
 - stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją;
- Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

3.3. Sprzęt do połączeń na śruby

Do scalania elementów należy stosować dowolny sprzęt.

4. Transport

Elementy konstrukcyjne mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

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

Sposób składowania wg punktu 2.3.

5. Wykonanie robót

5.1. Cięcie

Brzegi po cięciu powinny być czyste, bez naderwań, gradu i zadziórów, żużla, nacieków i rozprysków metalu po cięciu. Miejsce nierówności zaleca się wyszlifować.

5.2. Prostowanie i gięcie

Podczas prostowania i gięcia powinny być przestrzegane ograniczenia dotyczące granicznych temperatur oraz promieni prostowania i gięcia. W wyniku tych zabiegów w odkształconym obszarze nie powinny wystąpić rysy i pęknięcia.

5.3. Składanie zespołów

5.3.1. Części do składania powinny być czyste oraz zabezpieczone przed korozją co najmniej w miejscach, które po montażu będą niedostępne. Stosowane metody i przyrządy powinny zagwarantować dotrzymanie wymagań dokładności zespołów i wykonania połączeń

5.3.2. Połączenia spawane

(1) Brzegi do spawania wraz z przyległymi pasami szerokości 15 mm powinny być oczyszczone z rdzy, farby i zanieczyszczeń oraz nie powinny wykazywać rozwarstwień i rzadziżn widocznych gołym okiem.

Kąt ukosowania, położenie i wielkość progu, wymiary rowka oraz dopuszczalne odchyłki przyjmuje się według właściwych norm spawalniczych.

Szczelinę między elementami o nieukosowanych brzegach stosować nie większą od 1,5 mm.

(2) Wykonanie spoin

Rzeczywista grubość spoin może być większa od nominalnej o 20%, a tylko miejscowo dopuszcza się grubość mniejszą:

o 5% – dla spoin czołowych

o 10% – dla pozostałych.

Dopuszcza się miejscowe podtopienia oraz wady lica i grani jeśli wady te mieszczą się w granicach grubości spoiny. Niedopuszczalne są pęknięcia, braki przetopu, kratery i nawisy lica.

(3) Wymagania dodatkowe takie jak:

- obróbka spoin

- przetopienie grani

- wymaganą technologię spawania może zalecić Inżynier wpisem do dziennika budowy.

(4) Zalecenia technologiczne

- spoiny szczepne powinny być wykonane tymi samymi elektrodami co spoiny konstrukcyjne – wady zewnętrzne spoin można naprawić uzupełniającym spawaniem, natomiast pęknięcia, nadmierną ospowość, braki przetopu, pęcherze należy usunąć przez szlifowanie spoin i ponowne ich wykonanie.

5.3.3. Połączenia na śruby

- długość śruby powinna być taka aby można było stosować możliwie najmniejszą liczbę podkładek, przy zachowaniu warunku, że gwint nie powinien wchodzić w otwór głębiej jak na dwa zwoje. – nakrętka i łeb śruby powinny bezpośrednio lub przez podkładkę dokładnie przylegać do łączonych powierzchni.

- powierzchnie gwintu oraz powierzchnie oporowe nakrętek i podkładek przed montażem pokryć warstwą smaru.

- śruba w otworze nie powinna przesuwać się ani drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym.

5.4. Montaż konstrukcji

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

Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych.

Połączenia wykonywać wg punktu 5.4.

Zabezpieczenia antykorozyjne wg punktu 2.2.3.

5.4.2. Przed przystąpieniem do prac montażowych należy:

- sprawdzić stan fundamentów, kompletność i stan śrub fundamentowych oraz reperów wytaczających osie i linie odniesienia rzędnych obiektu.

- porównać wyniki pomiarów z wymiarami projektowymi przy czym odchyłki nie powinny przekraczać wartości:

Posadowienie Dopuszczalne odchyłki mm

rzędna fundamentu rozstaw śrub na powierzchni betonu do 2,0 do 5,0 na podlewce do 10.0

5.4.3. Montaż

Przed przystąpieniem do montażu należy naprawić uszkodzenia elementów powstałe podczas transportu i składowania.

6. Kontrola jakości robót

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

Roboty podlegają odbiorowi.57

W czasie wykonywania ogrodzenia zbadaniu podlegać będą m. in:

- zachowanie wyznaczonej trasy ogrodzenia
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów
- prawidłowość wykonania dołów pod słupki
- poprawność ustawienia słupków /powinny stać pionowo w linii ogrodzenia, a ich wierzchołki powinny znajdować się na jednakowej wysokości/
- prawidłowość wykonania ogrodzenia /wysokość ogrodzenia, prawidłowość montażu paneli
- rozstaw słupków i ich zabetonowanie
- montaż bram i furtek oraz prawidłowego sposobu ich otwierania
- charakterystyki zastosowanej automatyki

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w niniejszej specyfikacji zostaną przez Zamawiającego odrzucone. Wszystkie elementy lub odcinki ogrodzenia, które wykazują odstępstwa od postanowień specyfikacji zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

– masa gotowej konstrukcji w tonach.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Płaci się za roboty wg umowy zawartej między Inwestorem a Wykonawcą.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

Przepisy związane

PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.

Warunki techniczne dostawy.

PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania.

Ogólne badania i wymagania.

PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NR : B - 04.00.00 – PODBUDOWA Z KRUSZYWA NATURALNEGO I ŁAMANEGO

KOD CPV : 45233222-1 – Roboty w zakresie układania chodników

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elementów zagospodarowania terenu związanych z realizacją niniejszego zadania pn.:

Przebudowa stadionu piłkarsko - lekkoatletycznego z infrastrukturą techniczną i drogową oraz wykonaniem konstrukcji wsporczej telebimu ”.

1.5. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót tj.:

1.3.1. podbudowa placu utwardzonego (miejsca postojowe, place manewrowe, plac pod trybunę)

- zagęszczenie i wyprofilowanie koryta
- warstwa mrozochronna 31,5/63 mm gr 22cm z kruszywa niewysadzinowego ($35 \leq \text{CBR}$, $100 \leq E_2$), stabilizowana mechanicznie
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm 15cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4, gr 3 cm

1.3.2. podbudowa chodników

- zagęszczenie i wyprofilowanie koryta
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm 15cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr 3 cm

1.3.3. podbudowa nawierzchni poliuretanowej

- istniejące podłoże gruntowe zagęszczone do $I_s \geq 0,97$
- warstwa mrozochronna / odsączająca - kruszywo łamane 31,5-63mm stabilizowane mechanicznie (wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 0,98$)
- warstwa nośna gr. 20 cm: kruszywo łamane stabilizowane mech. 4-31,5 mm (wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 1,0$)
- warstwa wyrównawcza kamienna 0 - 4 mm gr. 8 cm
- asfaltobeton częściowo zamknięty 4,0cm
- asfaltobeton zamknięty 3,0cm

1.3.4. podbudowa nawierzchni ze sztucznej trawy wys. 32mm

- istniejące podłoże gruntowe
- warstwa mrozochronna / odsączająca: 30-40cm kruszywa 31,5-63mm
- warstwa konstrukcyjna gr. 15 cm: tłuczeń kamienny fr.31,5-63mm
- warstwa klinująca gr. 8 cm - kliniec fr.4-31,5mm
- warstwa wyrównawcza gr. 4 cm - miał kamienny fr.0-4mm

1.3.4. podbudowa nawierzchni ze sztucznej trawy wys. 17mm

- istniejące podłoże gruntowe zagęszczone do $I_s \geq 0,97$
- warstwa mrozochronna gr. 30-40cm: kruszywo łamane fr. 31,5-63mm zagęszczone mechanicznie do $I_s \geq 0,98$, warstwami o grubości do 20cm
- warstwa nośna gr.15cm: tłuczeń fr.31,5-63mm zagęszczony mech. do $I_s \geq 1,0$;
- warstwa nośna gr.12cm: mieszanka cegły mielonej fr. 10-30mm w il. 80%, oraz mielonej gliny ceglanej i wapna w stosunku 2:1 w il.20%; obie warstwy odpowiednio wałować walcem 0,5t;
- warstwa ścierna gr.13mm: miał ceglany fr. 3mm;

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz wytycznymi zawartymi w p.1.4. części ogólnej, ponadto:

1.4.1. Obrzeże - element budowlany, oddzielający nawierzchnie chodników i ciągów pieszych od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

1.4.2. Spoina – odstęp pomiędzy przylegającymi elementami (kostkami) wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.

1.4.3. Szczelina dylatacyjna – odstęp dzielący duży fragment nawierzchni na sekcje w celu umożliwienia odkształceń temperaturowych, wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 5.

2. MATERIAŁY

2.1.podbudowa nawierzchni

2.1.1. kruszywo łamane 0/63 wg PN-S—06102:1997

2.1.2. piasek

Piasek nie powinien zawierać

- domieszek organicznych
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1.0-2,0 mm.

2.1.3. podsypka cementowo-piaskowa pod nawierzchnię

- mieszanka cementu i piasku w stosunku 1:4 z piasku naturalnego spełniającego wymagania dla gatunku 1 wg PN-B-11113:1996 [2], cementu powszechnego użytku spełniającego wymagania PN-B-19701:1997 [4] i wody odmiany 1 odpowiadającej wymaganiom PN-B-32250:1988 (PN-88/B-32250) [5],
- Składowanie kruszywa, nie przeznaczonego do bezpośredniego wbudowania po dostarczeniu na budowę, powinno odbywać się na podłożu równym, utwardzonym i dobrze odwodnionym, przy zabezpieczeniu kruszywa przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi.
- Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08 [6].

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Roboty związane z zagospodarowaniem terenu mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 3.

Dla robót objętych może być użyty dowolny sprzęt.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 4

4.2. Składowanie

Kostki betonowe powinna być składowane rębem, płaszczyznami górnymi ku sobie, na podłożu wyrównanym i odwodnionym. Kostka powinna być posegregowana według rodzajów, odmian i gatunków. Płyty należy ustawiać na podkładkach drewnianych oraz zabezpieczać krawędzie przed uszkodzeniem przekładkami drewnianymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt 5.

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym wykonawczym - opis techniczny i rysunki.. Należy przestrzegać zaleceń dostawcy systemu nawierzchni sportowej EPDM oraz dostawcy nawierzchni z trawy syntetycznej

5.1.1. chodniki i nawierzchnie sportowe

Wykonać koryto pod nawierzchnie z zagęszczeniem do $I_s=0,9$ z wyrównaniem szablonem powierzchni do wymaganego profilu oraz rowek pod krawężniki. Ustawić obrzeże betonowe i krawężniki na ławie betonowej oraz wykonać podbudowę zgodnie z danymi zawartymi w p.1.3

Pozostałe wymagania odnośnie wykonania robót wg zasad określonych w p. 5 specyfikacji ogólnej.

5.2. pozostałe zasady wg p.5. ST część ogólna

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST S - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 6

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem technicznym pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

6.1.Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie podłoża
- materiał użyty na podkład
- grubość i równość warstw podkładu
- sposób i jakość zagęszczenia
- jakość dostarczonych płyt betonowych, obrzeży i palisady
- prawidłowość ułożenia i zamulenia płyt betonowych

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia od dopuszczalnych, powinny być wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową dla ogrodzenia, są jednostki ujęte w przedmiarze robót

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 8. Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających, oraz odbiorowi końcowemu.

8.1. Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających, oraz odbiorowi końcowemu. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją przetargową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania wyszczególnione w p.6. niniejszej specyfikacji dały pozytywne wyniki.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 9, oraz ustalenia zawarte w umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-06250	Beton zwykły
PN-B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów zapraw
PN-EN 1340:2004	Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.
Atesty i certyfikaty	

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r (Dz.U. Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, wydanie ITB-2003 ro

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NR : B - 05.00.00 – OGRZEŻA

KOD CPV : 45233222-1 – Roboty w zakresie układania chodników

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ogrzeży i krawężników betonowych zwykłych oraz z ogrzeży z nakładką poliuretanową związanych z realizacją niniejszego zadania pn.:

Przebudowa stadionu piłkarsko - lekkoatletycznego z infrastrukturą techniczną i drogową oraz wykonaniem konstrukcji wsporczej telebimu ”.

1.5. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót tj.:

- wykonanie ogrzeży chodnikowych 6x20x100 oraz krawężników 15x30x100 jako elementów placów utwardzonych, (miejsca postojowe, place manewrowe, plac pod trybunę na ławie betonowej z oporem C12/15
- wykonanie krawężników betonowych z elastyczną nakładką ochronną z EPDM po stronie zewnętrznej pasa nawierzchni syntetycznej bieżni na ławie betonowej z betonu C12/15
- montaż odwodnienia liniowego ze zdejmowanymi pokrywami z tworzywa sztucznego wzdłuż wewnętrznej krawędzi bieżni na ławie betonowej z betonu C12/15
- montaż systemowych krawężników o szerokości 10cm elastyczną nakładką ochronną z EPDM jako ograniczenie nawierzchni mineralnej z maczki ceglanej sektora rzutu kulą na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15
- montaż obudowy zeskocznii do skoku w dal i trójskoku z krawężników betonowych 6x40x100cm, pokrytych elastycznymi nakładkami ochronnymi (krawężnik typu "Soft") na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 .
- zamocowanie ogrzeży 8x30x100cm, pokrytych poliuretanem, na styku sztucznej trawy z nawierzchnią poliuretanową na ławie betonowej z betonu C12/15
- montaż krawężników 6x30x100cm z elastyczną nakładką ochronną - na styku sztucznej trawy z murawą boiska piłkarskiego (za linią bramkową) , na ławie betonowej z betonu C12/15
- montaż korytek z tworzywa sztucznego tzw „łapaczy piasku” wokół piaskownicy na ławie betonowej z betonu C12/15

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz wytycznymi zawartymi w p.1.4. części ogólnej, ponadto:

1.4.1. Obrzeże - element budowlany, oddzielający nawierzchnie chodników i ciągów pieszych od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

1.4.4. Spoina – odstęp pomiędzy przylegającymi elementami (kostkami) wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.

1.4.5. Szczelina dylatacyjna – odstęp dzielący duży fragment nawierzchni na sekcje w celu umożliwienia odkształceń temperaturowych, wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 5.

2. MATERIAŁY

2.1. Obrzeża betonowe szare z betonu klasy B30 wg PN-EN 206-1:2003

- obrzeża 6x20cm

Zastosowane obrzeża pod względem jakości powinny odpowiadać następującym normom:

BN-80/6775-03 arkusz 01 - „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania”,

BN-80/6775-03 arkusz 04 - „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża”,

Ponadto nasiąkliwość betonu w obrzeżu nie powinna być większa niż 4%.

2.2. Krawężniki drogowe 15x30cm szare z betonu klasy B30 wg PN-EN 206-1:2003

Zastosowane krawężniki drogowe pod względem jakości powinny odpowiadać następującym normom:

BN-80/6775-03 arkusz 01 - „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania”,

BN-80/6775-03 arkusz 04 - „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża”,

Ponadto nasiąkliwość betonu w obrzeżu nie powinna być większa niż 4%.

2.3. Korytko odwodnienia liniowego

- korytko szczelinowe – szerokość wewnętrzna 100 mm, zewnętrzna 160 mm, wysokość wewnętrznej 155mm, - wysokość zewnętrzna 196 mm, długość 1,0 m o powierzchni przekroju poprzecznego 142 cm²

-korytko szczelinowe z krawędzią skrajną - szerokość wewnętrzna 100 mm, zewnętrzna 160 mm, wysokość wewnętrznej 155mm, wysokość zewnętrzna 196 mm, długość 1,0 m o powierzchni przekroju poprzecznego 142cm²

Koryta posiadają 21 żeber pionowych i 2 poziome kotwiące i stabilizujące kanał trakcie montażu. Odcinki łukowe długości 1m do stosowania na łuku o promieniu 36,5m

Koryta odwodnienia liniowego wykonane z polietylenu dużej gęstości z domieszką polipropylenu - PE-PP - materiał ten odznacza się wysoką odpornością chemiczną, jest odporny na działanie mrozu i soli, nie podlega wpływom promieniowania UV, jest w 100% nienasiąkliwy. Koryta na styku z płytą boiska wyposażone w dodatkową (elastyczną) krawędź trawnikową bezpieczną dla użytkowników wykonaną z profilu komórkowego.

Koryta odpływowe powinny być przykryte białymi pokrywami odpornymi na działanie UV i wytrzymałymi na pękanie, z obustronnym dopływem. Pokrywy są samoczynnie blokujące się w korpusach koryt, łączone w systemie pióro-wpust dla płynnego prowadzenia linii ciągów odwodnienia. Pokrywy zaślepiające do korytek szczelinowych, zamontowane w obszarach przejściowych powinny umożliwiać ich demontaż na czas zawodów. Długość pokrywy 1m, szerokość 143mm, wysokość 50mm, masa 1,5kg. Mocowanie Pokrywy do koryt otwartych za pomocą elementów zaciskowych z tworzywa , a w przypadku koryt szczelinowych element blokujący wykonany również z elastycznego tworzywa.

2.4. Krawężniki z nakładką EPDM typu SOFT

Krawężniki SOFT z nakładką w postaci poduszki gumowej stosowane do oddzielania piaskownic oraz do zewnętrznego wydzielania bieżni. Znajdują one także zastosowanie do trwałego wydzielania pojedynczych obszarów na obiektach sportowych. Nakładka w postaci poduszki gumowej chroni sportowców oraz dzieci w razie upadku przed poważnymi kontuzjami. Powinny wyprodukowane z betonu zbrojonego włóknem szklanym, wykończonego białą lub czarną poduszką gumową z kauczuku etylenowo-propylenowego (EPDM) o szerokości 60 mm i wysokości 30 mm. Materiał odporny na działanie temperatur w zakresie od - 30°C do + 100°C, wysokoelastyczny z poduszką powietrzną która znacznie redukuje niebezpieczeństwo okaleczenia się sportowców lub dzieci. Krawężniki SOFT w wysokościach od 200 do 400 mm. System powinien zawierać elementy narożne w celu dokładnego wykonanie połączeń kątowych.

2.5. Krawężniki z nakładką EPDM typu SOFT – do strefy pchnięcia kulą

Krawężniki do obiektów pchnięcia kulą powinny mieć nakładkę EPDM o szerokości 100mm i wysokości 50mm. Pozostałe parametry jak dla krawężników opisanych jw.

2.6. Korytka do piaskownic

Korytka do piaskownic SPORTFIX zapobiegają przedostawaniu się piasku na graniczącą z piaskownicą bieżnię, kiedy sportowiec opuszcza piaskownicę. W przypadku sztucznych nawierzchni zapobiega to ich uszkodzeniom. W przypadku korytek do piaskownic elementy dolne powinny być wykonane są z polipropylenu. Ich szerokość — to 500 mm, a długość — to 500, 560 lub 1000 mm. W dnie uformowany jest króciec odpływowy DN 100. Korytka do piaskownic po jednej stronie mają zamontowany metalowy profil. Umożliwia on wykonanie niezawodnego połączenia z graniczącymi powierzchniami bieżni. Korytka dostarczane będą jako komplet, z rusztem nośnym, kratowym oraz z trwale zamontowaną matą gumową. Ich osprzęt stanowią ocynkowane ścianki czołowe. Korytka do piaskownic można montować w pojedynczych lub w podwójnych szeregach. Korytka ułożone podwójnie tworzą szeroką, 1 m strefę ochronną wokół piaskownicy.

2.7. Materiały na ławę i do zaprawy

Ława z oporem powinna być wykonana z betonu B-15 wg PN-B-06250 [2].

Piasek do zaprawy cementowo-piaskowej powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06711 [3].

Cement do zaprawy cementowo-piaskowej powinien być cementem portlandzkim klasy nie mniejszej niż „32,5”, odpowiadający wymaganiom PN-B-19701 [7].

Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250 [10].

Roboty związane z wykonaniem obrzeży, krawężników drogowych oraz z nakładką z EPDM oraz odwodnia liniowego powinny być wykonywane ręcznie.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 3.

Dla robót objętych może być użyty dowolny sprzęt.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 4

4.2. Składowanie

Kostki betonowe powinna być składowane rębem, płaszczyznami górnymi ku sobie, na podłożu wyrównanym i odwodnionym. Kostka powinna być posegregowana według rodzajów, odmian i gatunków. Płyty należy ustawiać na podkładkach drewnianych oraz zabezpieczać krawędzie przed uszkodzeniem przekładkami drewnianymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt 5.

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym wykonawczym - opis techniczny i rysunki.. Należy przestrzegać zaleceń systemu krawężników z nakładką EPDM oraz odwodnienia liniowych

5.2. Wykonanie koryta pod ławy krawężników, obrzeży trawnikowych, odwodnienia liniowego

oraz korytek do piaskownic:

Koryto pod ławy należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050.

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku. Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.

5.3. Wykonanie ław:

Wykonanie ław powinno być zgodne z BN-64/8845-02 [16].

Ławy betonowe z oporem wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-B-06251 [3], przy czym należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową. Ława i opór muszą stanowić monolit dlatego nie dopuszcza się wykonywanie tych elementów etapami.

5.4. Ustawienie krawężników betonowych:

Światło (odległość górnej powierzchni krawężnika od jezdni) powinno być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej, a w przypadku braku takich ustaleń powinno wynosić od 10 do 12 cm, a w przypadkach wyjątkowych (np. ze względu na „wyrobinie” ścieku) może być zmniejszone do 6 cm lub zwiększone do 16 cm.

Zewnętrzna ściana krawężnika od strony chodnika powinna być po ustawieniu krawężnika obsypana piaskiem, żwirem, tłuczniem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Ustawienie krawężników powinno być zgodne z BN-64/8845-02 [16].

Ustawianie krawężników na ławie betonowej wykonuje się na podsypce z piasku lub na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 3 do 5 cm po zagęszczeniu.

5.5. Wypełnienie spoin:

Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełnić żwirem, piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową przygotowaną w stosunku 1:2. Zalewanie spoin krawężników zaprawą cementowo-piaskową stosuje się wyłącznie do krawężników ustawionych na ławie betonowej.

Spoiny krawężników przed zalaniem zaprawą należy oczyścić i zmyć wodą. DSA zabezpieczenia przed wpływami temperatury krawężniki ustawione na podsypce cementowo-piaskowej i o spoinach zalanych zaprawą należy zalewać co 50 m bitumiczną masą zalewową nad szczeliną dylatacyjną ławy.

5.2. pozostałe zasady wg p.5. ST część ogólna**6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST S - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 6

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem technicznym pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

6.1. Sprawdzeniu podlega:

- płaszczyznowości ułożenia nawierzchni z obrzeżami:
- uzyskanie projektowanych spadków poprzecznych
- równoległości ułożenia obrzeży betonowych

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia od dopuszczalnych, powinny być wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT**7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową dla krawężników, odwodnień liniowych, są jednostki ujęte w przedmiarze robót

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 8. Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających, oraz odbiorowi końcowemu.

8.2. Sprawdzenie koryta pod ławę:

Należy sprawdzać wymiary koryta oraz zagęszczenie podłoża na dnie wykopu. Tolerancja dla szerokości wykopu wynosi ± 2 cm..

8.3 Sprawdzenie ław:

Przy wykonywaniu ław badaniu podlegają:

- a) zgodność profilu podłużnego górnej powierzchni ław z dokumentacją projektową. Profil podłużny górnej powierzchni ławy powinien być zgodny z projektowaną niweletą. Dopuszczalne odchylenia mogą wynosić ± 1 cm na każde 100 m ławy
- b) Wymiary ław.
Wymiary ław należy sprawdzić w dwóch dowolnie wybranych punktach na każde 100 m ławy. Tolerancje wymiarów wynoszą:
dla wysokości $\pm 10\%$ wysokości projektowanej,
dla szerokości $+10\%$ szerokości projektowanej.
- c) Równość górnej powierzchni ław.
Równość górnej powierzchni ławy sprawdza się przez przyłożenie w dwóch punktach, na każde 100 m ławy, trzymetrowej łaty. Prześwit pomiędzy górną powierzchnią ławy i przyłożoną łatą nie może przekraczać 1 cm
- d) Odchylenie linii ław od projektowanego kierunku.
Dopuszczalne odchylenie linii ław od projektowanego kierunku nie może przekraczać ± 2 cm na każde 100 m wykonanej ławy.

8.4 Sprawdzenie ustawienia krawężników, odwodnienia liniowego:

Przy ustawianiu krawężników należy sprawdzać:

- a) dopuszczalne odchylenia linii krawężników w poziomie od linii projektowanej, które wynosi ± 1 cm na każde 100 m ustawionego krawężnika,
- b) dopuszczalne odchylenie niwelety górnej płaszczyzny krawężnika od niwelety projektowanej, które wynosi ± 1 cm na każde 100 m ustawionego krawężnika,
- c) równość górnej powierzchni krawężników, sprawdzane przez przyłożenie w dwóch punktach na każde 100 m krawężnika, trzymetrowej łaty, przy czym prześwit pomiędzy górną powierzchnią krawężnika i przyłożoną łatą nie może przekraczać 1 cm,
- d) dokładność wypełnienia spoin bada się co 10 metrów. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

8.5. Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających, oraz odbiorowi końcowemu.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją przetargową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania wyszczególnione w p.6. niniejszej specyfikacji dały pozytywne wyniki.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 9, oraz ustalenia zawarte w umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-06250

Beton zwykły

PN-B-06251

Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów zapraw
PN-EN 1340:2004	Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.
Atesty i certyfikaty	

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r (Dz.U. Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych , wydanie ITB-2003 ro

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NR : B - 06.00.00 – Wykonanie nawierzchni sportowych

KOD CPV : 45236100-1 – Wyrównanie nawierzchni obiektów sportowych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni sportowych terenu związanych z realizacją niniejszego zadania pn.:

Przebudowa stadionu piłkarsko - lekkoatletycznego z infrastrukturą techniczną i drogową oraz wykonaniem konstrukcji wsporczej telebimu ”.

1.5. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót tj.:

- 1.3.1. wykonanie syntetycznej nawierzchni poliuretanowej typu „sandwich” na bieżni, rzutniach do rzutu oszczepem, skoczni do skoku wzwyż, skoczni do skoku o tyczce oraz skoczni do skoku w dal i trójskoku**
- 1.3.2. wykonanie nawierzchni ze sztucznej trawy na obydwu zakolach bieżni**
- 1.3.3. wykonanie nawierzchni mineralnej z mączki ceglanej w obrębie sektora rzutu młotem**

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 5.

2. MATERIAŁY

2.1. Syntetyczna nawierzchnia poliuretanowa

Nawierzchnia sportowa bezspoinowa, poliuretanowo-gumowa, o grubości 13 mm, nieprzepuszczalna dla wody, do użytkowania w butach z kolcami, wykonywana bezpośrednio na placu budowy na podbudowie asfaltobetonowej lub betonowej. Składa się z dwóch warstw: elastycznego podkładu i warstwy użytkowej. Służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów ła na obiektach lekkoatletycznych.

Ze względu na wykorzystanie stadionu w celu organizowania imprez masowych w udziałem publiczności w obrębie bieżni, nawierzchnia powinna posiadać klasyfikację ogniową min. Cfl - s2

Nawierzchnia powinna mieć parametry nie gorsze niż opisane w tabeli :

Wytrzymałość na rozciąganie	0.80 – 0.85 N/mm ²
Wydłużenie przy zerwaniu	60 – 65 %
Odporność na obuwie z kolcami - wytrzymałość na rozciąganie - wydłużenie przy zerwaniu	0,75 – 0.85 N/mm ² 60 - 65 %
Poślizg - nawierzchnia sucha (min. - max.) - nawierzchnia mokra (min. – max.)	80 – 85 60 – 63
Odporność na ścieranie	≤ 3 g
Odkształcenie pionowe w temp. 23°C	1.8 - 2.0 mm
Tłumienie energii w temp. 23°C	35 – 40 %

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla otoczenia i ludzi korzystających z niej, a zawartość związków chemicznych powinna być nie większa niż opisana w tabeli poniżej:

parametr	wartości w mg/l
DOC - po 24 godzinach	39
ołów (Pb)	< 0,0001
kadm (Cd)	< 0,00002
chrom (Cr)	< 0,001
rtęć (Hg)	< 0,001
cynk (Zn)	0,3
cyna (Sn)	< 0,02

2.2. Nawierzchnia ze sztucznej trawy typ I

Nawierzchnia o grubości 32 mm wykonana ze sztucznej trawy IV generacji – nie wymaga zasypu z granulatu gumowego. Przeznaczona jest w szczególności do gry w piłkę nożną. Składa się z monofilowych włókien polietylenowych o bardzo wysokiej gęstości, które wplecione są we wzmocniony spód i zasypana jest piaskiem kwarcowym. Nawierzchnia powinna posiadać wysokie parametry wytrzymałościowe, które wpływają na jej zwiększoną żywotność. Kolor nawierzchni zielony.

Nawierzchni posiada minimalne parametry techniczne:

wysokość trawy	32mm do 35mm
ilość pęczków	min. 39 000 /m ²
gęstość włókien	min. 1.1 mln/m ²
masa włókien:	min. 3 000 g/m ²
masa nawierzchni:	min. 4 000 g/m ²
dtex:	min.:12 000 dla włókna głównego oraz 8 800 dla włókna dolne
wytrzymałość na wyrywanie włókien:	min. 45 N

2.1. Nawierzchnia ze sztucznej trawy – typ II

Nawierzchnia o grubości 17 mm wykonana ze sztucznej trawy i zasypana jest piaskiem kwarcowym. Nawierzchnia powinna posiadać wysokie parametry wytrzymałościowe, które wpływają na jej zwiększoną żywotność. Kolor nawierzchni zielony.

Nawierzchni posiada minimalne parametry techniczne:

wysokość włókna	15 mm
wysokość całkowita nawierzchni	17 mm
typ włókna	fibrylowane
rodzaj włókna	polipropylen
gęstość: ilość włókien	min 88.000/m ²
grubość włókna	min 110 mikronów
dtex	min 6600
wypełnienie:	piasek kwarcowy

2.3. nawierzchnia z mączki ceglanej

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Do wykonania podbudowy należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robot. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 3. Dla robót objętych może być użyty dowolny sprzęt.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 4. Dla potrzeb transportu materiałów na plac budowy należy przewidzieć.

- samochód skrzyniowy;
- samochód dostawczy

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt 5.

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym wykonawczym - opis techniczny i rysunki.. Należy przestrzegać zaleceń dostawcy systemu nawierzchni sportowej EPDM oraz dostawcy nawierzchni z trawy syntetycznej

5.2. Syntetyczna nawierzchnia poliuretanowa

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łata o dł. 4 m. nie powinny być większe niż 8 mm . Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć). Podbudowa asfaltobetonowa powinna być uwalowana w taki sposób aby nie występowało wykruszania się warstwy górnej, również wymaga impregnacji.

Natomiast podbudowa betonowa powinna być wolna od mleczka cementowego, szorstka , nie posiadać odspojonych odłamków , wymaga zagruntowania impregnatem poliuretanowym.

Konstrukcja nawierzchni:

- nawierzchnia syntetyczna, poliuretanowa gr. 13 mm lub 20mm
- asfaltobeton zamknięty 3,0cm
- asfaltobeton częściowo zamknięty 4,0cm
- warstwa wyrównawcza kamienna 0- 4 mm gr. 5 cm
- kruszywo łamane (kruszone) stabilizowane mech. 4-30 mm gr. 20 cm
- piasek zagęszczony do $I_d > 0,5$ gr. 10 cm
- grunt rodzimy

(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

Nawierzchnie obramowane będą obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie betonowej zwykłej – obrzeże pokryte warstwą poliuretanową. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez odwodnienie liniowe do kanalizacji deszczowej wg projektu instalacji wod-kan.

5.3. Nawierzchnia ze sztucznej trawy – Typ I

Projektowane zakola należy wykonać zgodnie z wytycznymi:

KONSTRUKCJA podbudowy:

- warstwa mrozochronna / odsączająca: 30-40cm kruszywa 31,5-63mm
- warstwa konstrukcyjna: [15 cm] kruszywa (tłuczeń: 31,5-63mm)
- warstwa klinująca: [8 cm] kruszywa (kliniec: 4-31,5mm)
- warstwa wyrównawcza: [3/4 cm] kruszywa (miał kamienny: 0-4mm)
- nawierzchnia boiska: sztuczna trawa gr. 17 mm

Podbudowa boiska obramowana będzie obrzeżem betonowym 8x30x100cm na ławie betonowej.

Wymagania dla podbudowy:

- nośność na poziomie 80 MPa
- dopuszczalne nierówności: +/- 5 mm pod 4-metrową łąką,
- spadki: sztuczna nawierzchnia nie wymaga spadków. Dopuszcza się spadki powierzchniowe płyty boiska do 0,5%.

Należy wykonać drenaż powierzchni z trawy syntetycznej

5.3. Nawierzchnia ze sztucznej trawy Typ II

Projektowane zakola należy wykonać zgodnie z wytycznymi:

KONSTRUKCJA podbudowy:

- warstwa odsączająca: [10 cm] piasku
- warstwa konstrukcyjna: [15 cm] kruszywa (tłuczeń: 31,5-63mm)
- warstwa klinująca: [8 cm] kruszywa (kliniec: 4-31,5mm)
- warstwa wyrównawcza: [3/4 cm] kruszywa (miał kamienny: 0-4mm)
- nawierzchnia boiska: sztuczna trawa gr. 17 mm

Podbudowa boiska obramowana będzie obrzeżem betonowym 8x30x100cm na ławie betonowej.

Wymagania dla podbudowy:

- nośność na poziomie 80 MPa
- dopuszczalne nierówności: +/- 5 mm pod 4-metrową łąką,
- spadki: sztuczna nawierzchnia nie wymaga spadków. Dopuszcza się spadki powierzchniowe płyty boiska do 0,5%.

Należy wykonać drenaż powierzchni z trawy syntetycznej

5.3. Nawierzchnia mineralna z mączki ceglanej

Nawierzchnia mineralna w obrębie sektora rzutów do pchnięcia kulą. Nawierzchnia powinna być wykonana na jednym poziomie z górną powierzchnią rzutni (opaski betonowej wokół koła rzutów) i z przyległą nawierzchnią zakola (sztuczna trawa)

KONSTRUKCJA podbudowy:

- warstwa mrozochronna gr. 30-40cm: kruszywo łamane fr. 31,5-63mm zagęszczane mechanicznie do $Is \geq 0,98$, warstwami o grubości do 20cm
- warstwa nośna gr. 15cm: tłuczeń fr. 31,5-63mm zagęszczony mech. do $Is \geq 1,0$;
- warstwa nośna gr. 12cm: mieszanka cegły mielonej fr. 10-30mm w il. 80%, oraz mielonej gliny ceglanej i wapna w stosunku 2:1 w il. 20%; obie warstwy odpowiednio wałować walcem 0,5t;
- warstwa ścierna gr. 13mm: miał ceglany fr. 3mm;

Nawierzchnia z mączki ceglanej jest przepuszczalna dla wody i nie wymaga odwodnienia powierzchniowego. Pod nawierzchnią, na głębokości ok. 0,8-1m będzie wykonany drenaż z rur perforowanych PVC Ø100 układanych w rowach drenarskich w geowłókninie wzmacniająco - separacyjnej, wypełnionych filtrem żwirowym fr. 8-16mm

5.3.1. Podbudowa pod nawierzchnie z mączki ceglanej.

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwach o jednakowej grubości w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnięto grubość projektowaną. Kruszywo grube po rozłożeniu powinno być zagęszczane przejściami walca statycznego gładkiego, o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 30 kN/m.

Zagęszczenie nawierzchni o przekroju jak w dokumentacji projektowej powinno przesuwać się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku zgodnym z dokumentacją projektową.

Zagęszczanie można zakończyć, gdy przed kołami walca przestają się tworzyć fale, a ziarno tłucznia o wymiarze około 40 mm pod naciskiem koła walca nie wślacza się w nawierzchnię, lecz miażdży się na niej.

Po zagęszczeniu warstwy kruszywa grubego 5 do 40 należy zaklinować ją poprzez stopniowe rozsypywanie mieszanki drobnej granulowanej od 0,075 do 4 mm przy ciągłym zagęszczaniu walcem statycznym gładkim. Pod nawierzchnie kortów wykonać warstwę górną z mączki ceglanej G5 o grubości 4cm. W czasie zagęszczania walcem gładkim zaleca się skraplać kruszywo wodą tak często, aby było stale wilgotne, co powoduje, że kruszywo mniej się kruszy, mniej wyokrągla i łatwiej układa szczelnie pod walcem.

Zagęszczenie można uważać za zakończone, jeśli nie pojawią się ślady po walcach i wybrzuszenia warstwy kruszywa przed walcami. Jeśli nie wykonuje się zamulania nawierzchni, to do klinowania kruszywa grubego należy dodawać również miał. W przypadku zagęszczania kruszywa sprzętem wibracyjnym (walcami wibracyjnymi o nacisku jednostkowy walca wibrującego co najmniej 18 kN/m² lub płytowymi zagęszczarkami wibracyjnymi o nacisku jednostkowym co najmniej 16 kN/m²), zagęszczenia należy przeprowadzać według zasad podanych dla walców gładkich, lecz bez skrapiania kruszywa wodą. Liczbę przejść sprzętu wibracyjnego zaleca się ustalić na odcinku próbnym. Stopień zagęszczenia (Is) podłoża powinien być równy lub większy od 0,96.

5.3.2. Nawierzchnia z mączki ceglanej.

Sposób ułożenia, przygotowanie i wykończenie podłoża, zasady konserwacji powinny być zgodne z zaleceniami narzuconymi przez producenta wybranego systemu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST S - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 6. Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem technicznym pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

6.1. Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie podłoża
- jakość dostarczonej nawierzchni
- zgodność z wymaganiami z pkt. 5.3

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia od dopuszczalnych, powinny być wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową dla ogrodenia, są jednostki ujęte w przedmiarze robót

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 8. Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających, oraz odbiorowi końcowemu.

Badania na zgodność normą PN-EN 14877, lub aprobatą techniczną ITB, lub rekomendacją techniczną ITB lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe

Wykonawca winien przedłożyć następujące dokumenty:

Dokumenty dla nawierzchni poliuretanowej

- a. Atest Higieniczny PZH .
- b. Badania potwierdzające bezpieczeństwo ekologiczne, wydane przez laboratorium posiadające akredytację zgodnie z normą DIN 18035-6:2014
- c. Wynik badań dla nawierzchni na zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)
- d. Badania potwierdzające zgodność proponowanej nawierzchni z wymogami PN EN 14877:2013 i potwierdzające wymogi dotyczące nawierzchni, wydane przez jednostkę akredytowaną
- e. Karta techniczna potwierdzająca parametry oferowanej nawierzchni z wymogami Zamawiającego
- f. Autoryzacja producenta oferowanej nawierzchni sportowej wydana wykonawcy i dotycząca przedmiotowego zadania wraz z potwierdzeniem gwarancji . Autoryzacja musi być załączona w oryginale.
- g. Certyfikat IAAF Class I dla obiektu wykonanego z oferowanego systemu nawierzchniowego.
- h. Aktualny certyfikat IAAF dla oferowanej nawierzchni o wymaganej grubości na bieżnię .
- i. Aktualne badania na normę EN PN 13501 określające wymaganą klasyfikację ogniową min. Cfl - s2
- j. Próbką oferowanej nawierzchni z oznaczeniem producenta i typu oferowanego produktu.

Dokumenty dla nawierzchni z trawy syntetycznej: – typ I

- a. Certyfikat potwierdzający, że Producent trawy jest Preferowanym Producentem FIFA,
- b. Badania laboratoryjne na zgodność trawy z normą EN 15330-1: 2013; raport ma potwierdzać wymagane parametry
- c. Atest PZH dla trawy,
- d. Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię

Dokumenty dla nawierzchni z trawy syntetycznej: - typ II

- a. Karta techniczna trawy syntetycznej
- b. Deklaracja zgodności z normą PN-EN 15330-1:2014
- c. Aktualny atest PZH dla trawy syntetycznej
- d. Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 9, oraz ustalenia zawarte w umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

Atesty i certyfikaty

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r (Dz.U. Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych , wydanie ITB-2003 ro

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NR : B - 07.00.00 – Dostawa i montaż urządzeń sportowych

KOD CPV : 45212221 - Roboty budowlane związane z obiektami na terenach sportowych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące dostawy i montażu urządzeń sportowych związanych z realizacją zadania pn.:

Przebudowa stadionu piłkarsko - lekkoatletycznego z infrastrukturą techniczną i drogową oraz wykonaniem konstrukcji wsporczej telebimu ”.

1.5. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót tj.:

- dostawa i montaż koła oraz progu do pchnięcia kulą
- dostawa i montaż klatki ochronnej do rzutu młotem i dyskiem
- montaż koła do rzutu młotem oraz wkładu redukcyjnego
- dostawa i montaż skrzyni wyczynowych do skoku o tyczce
- dostawa i montaż belek odbicia do skoku w dal oraz trójskoku

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 5.

2. MATERIAŁY

2.1. Pchnięcie kulą

Koło do pchnięcia kulą:

Obręcz ze stężeniami wykonana ze stali wykonana ze stali ocynkowanej ogniowo, z wewnętrzną stroną obręczy pomalowaną na kolor biały. Średnica 213,5 cm, osadzone w betonie klasy minimum C20/25, cztery elementy stalowe cynkowane galwanicznie, skręcane ze sobą przy pomocy 8 śrub, wewnętrzna powierzchnia koła pokrywana jest białą farbą przeznaczoną do malowania bezpośrednio na warstwie ocynku

Próg wyczynowy do pchnięcia kulą

stalowo- drewniany wyczynowy, innowacyjna konstrukcja stalowo-drewniana z możliwością wymiany elementu wierzchniego w przypadku np. upuszczenia kuli lub zwykłego zużycia, stalowa rama progu cynkowana galwanicznie i dodatkowo malowana proszkowo, wymienny element wierzchni wykonany ze sklejki wodoodpornej o grubości 20 mm malowanej ekologicznym lakierem wodorozcieńczalnym, próg powinien wytrzymać upadek kuli 8 kg z wysokości 1,8 m

2.2. Rzut młotem i dyskiem

Klatka ochronna do rzutu młotem i dyskiem

alumiowa wyczynowa, wysokość klatki 7 m, wysokość wrót 10 m, BEZ KOTEW. Konstrukcję klatki tworzą słupy aluminiowe, anodowane na kolor srebrzysty i atestowana siatka ochronna. Słupy mocowane do kotew osadzonych w fundamentach betonowych. Każdy słup zaopatrzony w samoblokujący mechanizm podnoszenia i opuszczania siatki za pomocą korbki. Naciąg siatki w dolnej części klatki realizowany za pomocą liny stalowej i haków. Każda kotwa wyposażona w parę zawisów, za pomocą których łączy się ona z podstawą słupa. Dwa ruchome panele tworzące bramę klatki na wózkach, wyposażone w dwa hamulce i dodatkową możliwość unieruchomienia w postaci stalowej szpilki. Lina stalowa i haki dla lepszy naciągu siatki niż tradycyjne worki Samoblokujący mechanizm podnoszenia siatki. Korpus mechanizmu cynkowany galwanicznie i dodatkowo malowany proszkowo. Wszystkie końcówki słupów zakończone nakładkami zapewniającymi estetyczny wygląd i ochronę przed dostaniem się wody do środka konstrukcji.. Klatka wyczynowa powinna posiadać certyfikat IAAF.

Koło do rzutu dyskiem

przeznaczona do umieszczenia wrzutni do rzutu dyskiem, elementy wykonane ze stali cynkowanej, skręcana za pomocą 8 śrub, malowana na kolor biały. Średnica wew. [mm] 2500. Waga [kg] 41 Ilość elementów składowych [szt.] – 4. Powinien posiadać certyfikat IAAF

Wkład redukcyjny wyczynowy do koła rzutowego

Wkład do zmiany średnicy koła rzutowego na wymiar potrzeby do rzutu młotem śr. zew. 2500 mm, śr. wew. 2135 mm, stal cynkowana i malowana proszkowo, cztery elementy łączone ze sobą na wpust. Powinien posiadać certyfikat IAAF.

2.3. Skok o tyczce

Skrzynia wyczynowa do skoku o tyczce

wyczynowa, stalowa nierdzewna, przeznaczona do umieszczenia w rozbiegu, odporna na warunki zewnętrzne z pokrywą ze stali nierdzewnej zabezpieczającą, Powinna posiadać certyfikat IAAF

2.4. Skok w dal i trójskok

Belka odbicia do skoku w dal

Komplet powinien zawierać wszystkie potrzebne elementy do umieszczenia w rozbiegu tj : rama ze stali nierdzewnej z obniżonymi krawędziami do umieszczenia w fundamencie betonowym, drewniana belka nośna, dwie listwy wyczynowe z plasteliną do rozgrywania zawodów, listwa bez plasteliny do treningu rury drenażowe kratki odpływowe plastikowe do odprowadzania wody z wnętrza ramy specjalny skrobak kształtowy do formowania plasteliny na listwach wyczynowych, plastelina zapasowa ok. 300g. Belki odbicia powinny posiadać aktualny certyfikat IAAF

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Do wykonania podbudowy należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robot.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 3.

Dla robót objętych może być użyty dowolny sprzęt.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 4

Dla potrzeb transportu materiałów na plac budowy należy przewidzieć.

- samochód skrzyniowy;
- samochód dostawczy

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt 5.

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym wykonawczym - opis techniczny i rysunki.. Należy przestrzegać zaleceń dostawcy urządzeń sportowych

5.2. Rzutnia do pchnięcia kulą

Rzutnię do pchnięcia kulą należy wykonać w formie koła o średnicy 365cm i grubości 18cm (opaska wokół koła rzutów o gr. 20cm), z betonu klasy min. C20/25, wylewanego na warstwie nośnej nawierzchni zakola (kruszywo łamane fr. 31,5/63 mm)

i zabezpieczonego od góry impregnatem przeciwwilgociowym. Beton zbroić siatką

z prętów Ø10mm co 15cm, stal RB400. W betonie należy osadzić prefabrykowane koło do pchnięcia kulą (obwód ze stężeniami), wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo,

z wewnętrzną stroną obręczy pomalowaną na kolor biały. Powierzchnia rzutni wewnątrz koła powinna być pozioma, równa i obniżona o 1,4-2,6cm względem górnej krawędzi obręczy i opaski betonowej.

Na osi podłużnej rzutni i sektora rzutów, przy krawędzi koła rzutów należy zamontować próg wyczynowy, wykonany z lakierowanej sklejki wodoodpornej, osadzonej na ramie ze stali ocynkowanej, lakierowanej proszkowo. Próg należy kotwić do betonu za pomocą śrub dołączonych do zestawu.

Wymiary rzutni

- wewnętrzna średnica koła rzutów: Ø2135mm ±5mm,
- szerokość opaski betonowej wokół koła rzutów: 750mm,
- zewnętrzna średnica rzutni (koło rzutów z opaską betonową): 3650mm.

W obrębie koła rzutów należy wykonać 4 otwory odpływowe Ø20mm, podłączone do kanalizacji deszczowej za pośrednictwem rur odpływowych giętkich z PVC Ø75mm, ułożonych w podłożu rzutni.

5.3. Urządzenia do rzutu młotem i dyskiem

Rzutnię do rzutów dyskiem i młotem należy wykonać w formie koła o średnicy 400cm i grubości 18cm (opaska wokół koła rzutów o gr. 20cm), z betonu klasy min. C20/25, wylewanego na warstwie nośnej nawierzchni zakola (kruszywo łamane fr. 31,5/63 mm)

i zabezpieczonego od góry impregnatem przeciwwilgociowym. Beton zbroić siatką

z prętów Ø10mm co 15cm, stal RB400. W betonie należy osadzić prefabrykowane **koło do rzutów dyskiem** (obwód ze stężeniami) o średnicy wewnętrznej Ø2500mm ±5mm, wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo, z wewnętrzną stroną obręczy pomalowaną na kolor biały. Powierzchnia rzutni wewnątrz koła powinna być pozioma, równa i obniżona o 1,4-2,6cm względem górnej krawędzi obręczy i opaski betonowej.

Dla potrzeb rozgrywania konkurencji w rzutach młotem należy zastosować **wkład redukcyjny do rzutu młotem** (średnica zewn.: Ø2500mm ±5mm, średnica wewn.: Ø2135mm ±5mm), wykonany z blachy stalowej ocynkowanej, malowanej proszkowo na kolor biały.

Wymiary rzutni:

- wewnętrzna średnica koła do rzutu dyskiem: Ø2500mm ±5mm,
- wewnętrzna średnica koła do rzutu młotem (wkład redukcyjny): Ø2135mm ±5mm,
- szerokość opaski betonowej wokół koła rzutów: 750mm,

zewnętrzna średnica rzutni (koło rzutów z opaską betonową): 4000mm.

W obrębie koła rzutów należy wykonać 4 otwory odpływowe Ø20mm, podłączone do kanalizacji deszczowej za pośrednictwem rur odpływowych giętkich z PVC Ø75mm, ułożonych w podłożu rzutni.

Klatka do rzutu dyskiem i młotem składa się z prefabrykowanych elementów (słupy aluminiowe, siatka, linki stalowe i akcesoria montażowe), stanowiących zestaw przeznaczony do montażu na stadionie zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta, na przygotowanych fundamentach betonowych. Maksymalna wysokość klatki (najwyższe słupy) wynosi 10m.

Fundamenty pod słupy klatki ochronnej należy wykonać w formie bloków betonowych o średnicy Ø60cm, wylewanych w rurach szalunkowych osadzanych

w gruncie, na podsypce piaskowej gr. 10cm. Głębokość posadowienia: 1,20m pod poziomem terenu.

Należy stosować beton klasy min. B20. W fundamentach należy zabetonować kotwy pod słupy klatki, zwracając szczególną uwagę na wypoziomowanie górnej powierzchni kotew oraz ich kierunkowe ustawienie w stronę środka koła rzutów. Szczegółowa instrukcja osadzenia kotew i wytyczne do wykonania fundamentów powinny być dostarczone przez producenta klatki.

5.4. Skrzynia wyczynowa do skoku o tyczce

Na końcu rozbiegów należy umieścić skrzynie wyczynowe do skoku o tyczce, wykonane ze stali

nierdzewnej, osadzone w nawierzchni na ławach betonowych gr. min. 10cm z betonu klasy co najmniej C20/25. Skrzynia powinna posiadać otwór odpływowy w dnie, z wężem elastycznym, umożliwiającym podłączenie do kanalizacji deszczowej lub drenażu.

Skrzynie należy wyposażyć w systemowe pokrywy ze stali nierdzewnej, przeznaczone do zaślepiania podczas przerw w eksploatacji skoczni do skoku o tyczce. Górną powierzchnię pokrywy należy pokryć nawierzchnią poliuretanową.

5.4. Belka odbicia do skoku w dal i trójskou

W rozbiegach do skoku w dal i trójskou należy zamontować belki odbicia w następujących odległościach, liczonych od krawędzi zeskoczeni do linii odbicia (krawędź belki bliższa zeskoczeni):

- skok w dal: 2 m
- trójskok: 10m (dla kobiet) i 13m (dla mężczyzn)

Belki odbicia, o konstrukcji drewniano - metalowej, są dostarczane na budowę jako kompletny zestaw do osadzenia w nawierzchni, wraz z dwoma rurami odpływowymi stanowiącą podstawę belki odbicia. Przed zabetonowaniem ramy należy wykonać podłączenie rur odpływowych do drenażu (2 szt.). Montaż belki odbicia należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją producenta

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST S - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 6

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem technicznym pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

6.1. Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie podłoża
- jakość i dokładność montażu
- jakość dostarczonych urządzeń
- zgodność z wymaganiami z pkt. 5.3

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia od dopuszczalnych, powinny być wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową dla urządzeń, są jednostki ujęte w przedmiarze robót

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 8. Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających, oraz odbiorowi końcowemu.

Badania na zgodność normą PN-EN 14877, lub aprobatą techniczną ITB, lub rekomendacją techniczną ITB lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego urządzenia sportowe. Wszystkie elementy muszą posiadać aktualny certyfikat IAAF.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt.

9, oraz ustalenia zawarte w umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

Atesty i certyfikaty

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r (Dz.U. Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych , wydanie ITB-2003 ro

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NR : B - 08.00.00 – Zieleń

KOD CPV : 45112710-5 - Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z urządzeniem terenów zielonych w związku z realizacją zadania .

Przebudowa stadionu piłkarsko - lekkoatletycznego z infrastrukturą techniczną i drogową oraz wykonaniem konstrukcji wsporczej telebimu ”.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót wg lokalizacji przedstawionej w projekcie i związanych z:

- wycinką i karczowaniem drzew liściastych i iglastych oraz krzewów
- usunięciem i wywozem wyciętych drzew, korzeni oraz gałęzi i innych pozostałości
- przygotowaniem terenu pod zieleń
- wykonaniem trawnika na skarpach i terenie płaskim
- sadzeniem krzewów iglastych w ilości 600 szt

1.4. Określenia podstawowe

Określenia są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i z definicjami podanymi w dokumentacji projektowej i w przedmiarze robót.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w dokumentacji projektowej i w przedmiarze robót.

2.2. Ziemia urodzajna i torf

Ziemia urodzajna i torf powinny posiadać następujące właściwości:

- ziemia zakupiona i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie – winna posiadać aktualne badania dotyczące odczynu (pH) i granulacji oraz zawartości mikroelementów, powinna być odchwaszczona.
- należy przewidzieć zakup humusu (ziemi urodzajnej) do zaprawy dołów i rozesłania w miejscu sadzenia drzew i krzewów oraz zakładania trawników, w ilości uwzględniającej zagospodarowanie humusu zdjętego pod przygotowanie nawierzchni sztucznej placu zabaw.

2.3. Materiał roślinny nasadzeniowy

Dostarczone sadzonki drzew, krzewów powinny być zgodne z normą PN-87/R- 67023 i PN76/R-67022 - właściwie oznaczone tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa polska i łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.

Sadzonki drzew i krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- system korzeniowy powinien być zwarty i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona,
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte,
- dostawca materiału sadzeniowego musi udokumentować wiek dostarczonych sadzonek
- wyklucza
- się zastosowanie sadzonek młodszych niż dwa lata
- sadzonki starsze muszą być corocznie szkółkowane.
- krzewy liściaste muszą mieć przynajmniej 3 dobrze wykształcone pędy główne z typowymi dla
- odmiany rozgałęzieniami,
- drzewa iglaste powinny mieć wysokość zgodną z tabelą określającą jakość materiału,
- materiał sadzeniowy winien zostać zatwierdzony przez inwestora.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrost podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych,
- martwica i pęknięcia kory,
- uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenia lub przesuszenia bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcia odmiany szczepionej z podkładką,

2.4. Nasiona traw

Należy stosować wyłącznie gotowe mieszanki traw dla terenów zacienionych. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

2.5. Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w oryginalnym opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość: azotu, fosforu, potasu [N.P.K.]) i udziałem procentowym składników. Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania. Zaleca się stosowanie nawozów wieloskładnikowych zawierających azot, fosfor i potas.

Ilość, termin oraz mieszanka nawozowa winny zostać zatwierdzone przez inwestora.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 3.

3.2. Sprzęt stosowany wycinki i karczowania

Wykonawca przystępujący do wykonywania zieleni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- pilarki,
- rębaki,
- liny do podwiązania,
- drabiny,
- podest ruchomy na samochodzie (podnośnik),
- sprzęt wspinaczkowy,
- środki transportu.

3.3. Sprzęt stosowany do wykonania zieleni

Przy zakładaniu i pielęgnowaniu terenów zieleni używane są:

- wały kolczatki oraz wały gładkie do zakładania trawników,
- kosiarki mechaniczne do pielęgnacji trawników,
- świdy glebowe do wykonania dołów pod nasadzenia,
- opryskiwacze plecakowe do opryskiwania trawników,
- sprzęt do podlewania,
- drobny sprzęt ręczny.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 4

Dla potrzeb transportu ziemi urodzajnej oraz sadzonek roślin stosować:

- samochód skrzyniowy;
- samochód dostawczy
- samochód samowyładowczy

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt 5.

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym wykonawczym - opis techniczny i rysunki.

5.2. Wycinka drzew i krzewów

Wszystkie roboty powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

- konieczne jest ustalenie ze Zleceniodawcą terminu rozpoczęcia robót.
- w przeddzień przystąpienia do prac (ścinka, cięcia sanitarne, redukcja korony) informujemy Policję Drogową, Straż Miejską o możliwych utrudnieniach w ruchu samochodowym i pieszym w określonych godzinach.
- Jeżeli jest taka możliwość, wykonawca zwraca się do w/w służb z prośbą o pomoc przy zabezpieczaniu ruchu.
- wykonawca ma obowiązek poinformowania właścicieli samochodów parkujących na obszarze prac o konieczności ich usunięcia.
- wykonawca zabezpiecza teren jezdni, a chodnik stałymi zaporami lub taśmami.
- jeżeli zaistnieje konieczność wykonawca zabezpieczy teren tras komunikacyjnych poprzez osoby kierujące ruchem.
- w większości przypadków prace usuwania i pielęgnacji są wykonywane metodą alpinistyczną, w nielicznych przypadkach Wykonawca może używać podnośnika.
- wykonawca w sąsiedztwie budynków, budowli lub obiektów mogących ulec uszkodzeniu podczas prac zobowiązany jest do prowadzenia ścinki etapowo, z możliwością ściągów linowych, lin kierunkowych lub opuszczania ich na linach.
- wykonawca jest zobowiązany do płynnego usuwania gałęzi i konarów po ścinie lub pielęgnacji, tak aby nie zalegały lub tarasowały tras komunikacyjnych.
- usuwanie pozyskanego drewna i drobnicy- wyłącznie ręcznie
- wszelkie prace związane z wycinką i pielęgnacją drzew i krzewów winne być wykonywane w zgodzie z e sztuką ogrodniczą oraz zasadami i wytycznymi określonymi przez:
 - Polskie Towarzystwo Chirurgów Drzew
 - Międzynarodowe Towarzystwo Uprawy i Ochrony Drzew

5.2. Trawniki

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren musi być odchwaszczony, oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń oraz wyrównany,
- w miejscach gdzie brakuje urodzajnej ziemi rodzimej przewidziano uzupełnienia lub wymianę gruntu
- rodzimego na ziemię urodzajną grubości 10 cm,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- przygotowana ziemia urodzajna powinna być rozścielona oraz starannie wyrównana,
- glebę należy przed siewem nasion wałować wałem gładkim a potem wałem kolczastym lub zagabić,
- należy zniszczyć chwasty przy użyciu herbicydów zatwierdzonych przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin,
- przewidzieć siew podstawowy i przynajmniej jeden obowiązkowy dosiew.

4.3. Nasadzenia drzew i krzewów

Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów są następujące:

- rośliny iglaste stosowane do nasadzeń muszą być produkowane w pojemnikach o pojemności nie mniejszej niż 2 litry, (wykość rośliny $\geq 100\text{cm}$)
- przed wysadzeniem sadzonek teren winien zostać odchwaszczony,
- miejsce sadzenia powinno być wyznaczone w terenie zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- dołki pod drzewa, krzewy i pnącza powinny być zaprawione ziemią urodzajną, lub torfem kwaśnym (w zależności od rodzaju roślin),
- rośliny winny być sadzone na głębokości na jakiej rosły w szkółce - jednak nie głębiej niż 5 cm w stosunku do poziomu gruntu
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- drzewa i krzewy iglaste należy sadzić w doły o średnicy i głębokości od 0,5 m - 1, 2 m,
- powierzchnię gruntu pod krzewami i drzewami pokryć warstwą kory drzewnej grubości 5 cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST S - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 6
Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem technicznym pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

5.1 Trawniki

Kontrola w czasie wykonania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- ilości rozrzuconego torfu,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- gęstości zasiewu nasion,

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowości uzyskanego zadarnienia,
- występowania gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

5.2 Drzewa i krzewy

Kontrola robót w zakresie sadzenia drzew i krzewów polega na sprawdzeniu:

- wielkości dołów pod drzewa i krzewy,
- zaprawy dołów ziemią urodzajną,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku,
- zgodności z normami,
- zasilenia nawozami mineralnymi,
- przykrycia powierzchni gruntu warstwą kory drzewnej.

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia od dopuszczalnych, powinny być wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową dla robót, są jednostki ujęte w przedmiarze robót

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 8.

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających, oraz odbiorowi końcowemu.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie pomiary i kontrole dały wyniki pozytywne. Odbiór robót polega na sprawdzeniu ich wielkości i zgodności z Dokumentacją Projektową, wymaganiami określonymi w niniejszej ST oraz wizualnej ocenie efektu prac po szczegółowych oględzinach.

Obowiązują zasady odbioru prac zanikających i podlegających zakryciu - wykopanie i zaprawienie dołów oraz rozścielenie ziemi urodzajnej (grubość warstwy).

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B - 00.00.00 „Specyfikacja ogólna” pkt. 9, oraz ustalenia zawarte w umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

1. PN-70/G-98011 Torf rolniczy.
2. PN-87/R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste.
3. PN-87/R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste.
4. PN-R-65023 Materiał siewny. Nasiona roślin rolniczych.

Ustawy:

1. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z 2004 r. z późn. zm.);
2. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162 poz. 1568 z dnia 17 września 2003 r.)