



Pracownia Projektowa

41-200 Sosnowiec ul. Partyzantów 9 NIP 644 101 94 28 tel. 32 266 76 21 e-mail: esal@esal.pl

PROJEKT: BO L13/02/X Modernizacja sportowej części terenu
Szkoły Podstawowej nr 40 w Zespole Szkolno-
Przedszkolnym nr 19
w Katowicach przy ul. Słowiańskiej 1

**ADRES
INWESTYCJI:** 40-216 KATOWICE, UL. SŁOWIAŃSKA 1
(działka 203/7,193/2,188/2 obręb 0036 Bogucice-
Zawodzie)

INWESTOR: MIASTO KATOWICE, z siedzibą 40-098 KATOWICE
ul. Młyńska 4, reprezentowane przez
Dyrektora ZSP19 w Katowicach przy ul. Słowiańskiej 1

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

PROJEKTANT: mgr inż. Danuła Fredowicz
up. bud. 679/84

kwiecień 2024
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:VIII

**SPIS SZCZEGÓŁOWYCH SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

| KOD CPV | TYTUŁ SST | NUMER SST |
|----------------|---|------------------|
| 45111300-1 | Wymagania ogólne | B-00.00.00 |
| 45233200-1 | Roboty rozbiórkowe | B-01.00.00 |
| 45223800-4 | Roboty w zakresie różnych nawierzchni | B-02.00.00 |
| 45112710-5 | Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji | B-03.00.00 |
| | Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych | B-04.00.00 |

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
B-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z projektem zagospodarowania terenu w ramach zadania BO L13/02/X Modernizacja sportowej części terenu Szkoły Podstawowej nr 40 w Zespole Szkolno-Przedszkolnym nr 19 w Katowicach przy ul. Słowiańskiej 1.

1.2 Zakres stosowania SST

Specyfikacja służy, jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót.

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne objęte szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST).

1.4 Określenia podstawowe

Ilekoć w SST jest mowa o:

1.4.1 obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć:

1. budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
2. budowlę stanowiącą całość techniczno - użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
3. obiekt małej architektury

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

1. kultu religijnego, jak : kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
2. posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
3. użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak : piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

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

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

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

1.4.6 urządzeniach budowlanych – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

1.4.7 terenie budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

1.4.8 prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

1.4.9 dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

1.4.10 terenie zamkniętym – należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego :

1. obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych,
2. bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.

1.4.11 aprobacie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

1.4.12 właściwym organie – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.

1.4.13 wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu, jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

1.4.14 organie samorządu zawodowego – należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. O samorządach zawodowych Architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Z 2001r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.)

- 1.4.15 obszarze oddziaływania obiektu** – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.
- 1.4.16 opłacie** – należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.
- 1.4.17 drodze tymczasowej (montażowej)** – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.
- 1.4.18 Kierowniku budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- 1.4.19 rejestrze obmiarów** – należy przez to rozumieć – akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.
- 1.4.20 laboratorium** – należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, Zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.
- 1.4.21 materiałach** – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
- 1.4.22 odpowiedniej zgodności** – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- 1.4.23 poleceniu Inspektora nadzoru** – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.4.24 Projektancie** – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
- 1.4.25 rekultywacji** – należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.

1.4.26 przedmiarze robót – należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

1.4.27 części obiektu lub etapie wykonania – należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

1.4.28 ustaleniach technicznych – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych

1.4.29 Inspektorze nadzoru – należy przez to rozumieć osobę wyznaczoną przez Zamawiającego, upoważnioną do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, jak również Zamawiającego.

1.4.30 rozwiązania równoważne - Zamawiający dopuszcza zastosowanie materiałów równoważnych do tych przyjętych w SIWZ i jej załącznikach (m.in. dokumentacji projektowej), jednak o parametrach i jakości nie gorszej od zaproponowanej przez Zamawiającego.

-Zamawiający ma prawo oceny rozwiązań równoważnych poprzez analizę parametrów zawartych w opisie w dokumentacji technicznej oraz niniejszym opracowaniu.

-Zgodnie z Art. 101 ust. 5 ustawy Pzp, Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego w SIWZ i jej załącznikach, jest obowiązany, przed złożeniem oferty a także przed przystąpieniem do robót, wykazać, że zaproponowane przez niego materiały są równoważne z wymaganiami określonymi przez zamawiającego. W takim przypadku Wykonawca zobowiązany jest podać w ofercie nazwy i producentów przyjętych do wyceny i realizacji zamówienia oferowanych materiałów i urządzeń. Wykonawca winien przedłożyć odpowiednie dokumenty (w języku polskim) opisujące techniczne parametry, wymagane certyfikaty i inne dokumenty pozwalające jednoznacznie stwierdzić, że zaproponowane materiały spełniają warunek równoważności.

-W przypadku niewskazania przez Wykonawcę na formularzu *Oferta*, że zastosuje rozwiązania równoważne, Zamawiający uzna, iż Wykonawca będzie realizował przedmiot zamówienia zgodnie z rozwiązaniami wykazanymi w SIWZ i jej załącznikach.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy.

1.5.2 Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

1.5.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy. Zamawiający ma prawo oceny rozwiązań równoważnych poprzez analizę parametrów zawartych w opisie w dokumentacji technicznej oraz niniejszym opracowaniu i opisanych jako kryteria oceny równoważności oraz ocenę zgodności przyjętych rozwiązań z ustaleniami wynikającymi z dokumentacji technicznej stanowiącej załącznik do wniosku w odpowiedniej procedurze administracyjnej poprzedzającej rozpoczęcie robót budowlanych na podstawie Ustawy Prawo budowlane.

1.5.4 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do

ochrony robót , wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie :

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

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

1. lokalizację baz, warsztatów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
2. środki ostrożności i zabezpieczenia przed :
 - 2.1. zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - 2.2. zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - 2.3. możliwością powstania pożaru.

1.5.6 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.5.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkie pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia

instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych na mapie do celów projektowych.

1.5.8 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

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

1.5.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.10 Ochrona i utrzymanie robót

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

1.5.11 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. .w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

2.1 Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.2 Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża. Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych z jakiegokolwiek złoża. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba, że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej. Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3 Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym

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

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.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam, gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2 Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów

technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Program zapewnienia jakości

Wykonawca powinien opracować i przedstawić do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

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 (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterownia jakością wykonywanych robót,

_wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),

_sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru

wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,

_rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,

_sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

6.2 Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu inspekcji. Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia, jakość materiałów. 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. Próbkę dostarczoną przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

6.4 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

6.5 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia, jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.6 Badania prowadzone przez Inspektora

Dla celów kontroli, jakości i zatwierdzenia, Inspektor uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raportu 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.

6.7 Certyfikaty i deklaracje

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

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem M S W i A z 1998 r. (Dz.U.99/98),
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z :
- Polską normą lub Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
- znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu M S W i A z 1998 r.(Dz.U.98/99).

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

Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8 Dokumenty budowy

6.8.1 Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrole 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.

6.8.2 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wyżej wymienionych następujące dokumenty :

1. dokumentacja projektowa,
2. dziennik budowy,
3. zgłoszenie robót budowlanych,
 1. protokoły przekazania terenu budowy,
2. umowy cywilno- prawne z osobami trzecimi,
3. protokoły odbioru robót,
4. protokoły z narad i ustaleń,
5. instrukcje i gwarancje producentów na materiały i urządzenia wbudowane,

6. operaty geodezyjne,
7. plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
8. książkę obmiarów.

6.8.3 Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane 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. Podczas odbioru Jakiegokolwiek błęd (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej, w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR- ach oraz KNNR- ach. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4 Wagi i zasady wdrażania

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Rodzaje odbiorów robót

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

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- c) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia 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.

8.4 Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1 Zasady odbioru ostatecznego robót

- a) Odbioru końcowego dokonuje się po całkowitym zakończeniu wszystkich robót budowlanych, na podstawie przedłożonego przez Wykonawcę oświadczenia kierownika budowy/robót o zakończeniu wszystkich robót budowlanych oraz po dokonaniu innych czynności przewidzianych przepisami ustawy Prawo Budowlane, w związku z zakończeniem wykonywania robót budowlanych, potwierdzonych pisemnie przez Inspektora nadzoru. Potwierdzenie takie następuje po usunięciu wszystkich wad istotnych stwierdzonych przez Inspektora nadzoru.
- b) Przystąpienie do odbioru końcowego przeprowadzonego komisyjnie przy udziale upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego, Inspektora nadzoru oraz w obecności Wykonawcy, następuje w terminie 7 dni roboczych od daty zgłoszenia wykonania całości

robót budowlanych objętych przedmiotem niniejszej Umowy i po przedłużeniu kompletnych dokumentów niezbędnych do dokonania odbioru końcowego.

c) W przypadku stwierdzenia, w trakcie odbioru końcowego, wad istotnych uniemożliwiających użytkowanie przedmiotu umowy, Zamawiający odmówi dokonania odbioru końcowego a Strony ustalą termin ich usunięcia z uwzględnieniem czasu niezbędnego na wykonanie prac z tym związanych. Ponowne przystąpienie do odbioru końcowego przez Zamawiającego nastąpi w ciągu 3 dni roboczych od daty ponownego zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru. Wyznaczenie terminu usunięcia wad nie oznacza przedłużenia terminu zakończenia robót przez Wykonawcę.

d) Komisja dokonująca odbioru końcowego sporządza protokół odbioru

8.4.2 Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty :

- o dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- o szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
- o recepty i ustalenia technologiczne,
- o wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
- o deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
- o rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- o geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu
 - o kopię mapy zasadniczej (3 egz.) powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej w terminie umownym Wykonawca winien podać tzw. numer KERG dokumenty użytych materiałów oraz wyposażenia
 - karty techniczne
 - instrukcje montażu
 - instrukcje użytkowania, konserwacji, przeglądów, konserwacji
 - certyfikaty

- o Wykonawca udzieli pisemnej gwarancji na wykonane roboty i nawierzchnię specjalistyczną. Jeśli warunki gwarancyjne wymagają dokonywania okresowych przeglądów, to te przeglądy wykona i opłaci Wykonawca.
- o certyfikat z kontroli całości nawierzchni specjalistycznej wykonanej na boisku, potwierdzającej zgodność z normami,
- o dziennik budowy.

Nawierzchnia trawiasta wymaga w okresie gwarancji odpowiedniej pielęgnacji, którą wykona Wykonawca w ramach wynagrodzenia umownego. W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8.5 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie zasad opisanych w punkcie 8.4. „ Odbiór ostateczny robót ”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ustalenia ogólne

Warunki płatności określa umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

9.2 Ustalenia szczegółowe

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla danej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenia ryczałtowe robót będą obejmować :

1. robociznę bezpośrednią wraz z narzutami
2. wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,

3. wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
4. koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
5. podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

10. DOKUMENTY ZWIĄZANE

Dz. U. 1994 Nr 89 poz.414 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
-z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
-z późniejszymi zmianami.

Dz.U. 2004 Nr 92 poz. 881 Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
- z późniejszymi zmianami.

Monitor Polski Nr 19 Poz. 230 i 231 Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi.

- Instrukcje montażu Producentów i karty techniczne oraz certyfikaty zgodności z normami projektowanych elementów.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
B-01.00.00 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych rozbiórkowych i demontażowych zawiązanych z projektem zagospodarowania terenu w ramach zadania BO L13/02/X Modernizacja sportowej części terenu Szkoły Podstawowej nr 40 w Zespole Szkolno-Przedszkolnym nr 19 w Katowicach przy ul. Słowiańskiej 1.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3.

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu demontaż elementów przeznaczonych do rozbiórki i utylizacji znajdujących się na terenach sportowych znajdujących się na terenie Szkoły Podstawowej nr 40 w Zespole Szkolno-Przedszkolnym nr 19 w Katowicach przy ul. Słowiańskiej 1.

Zaplanowano następujący zakres prac rozbiórkowych:

-wykonania rozbiórek elementów zagospodarowania terenu (betonowych elementów utwardzenia i ukształtowania terenu):

- o trybuny terenowej wraz z przyległymi schodami terenowymi i chodnikami,
- o fragmenty wysokich krawężników przy drodze dojazdowej przy wejściu na projektowaną pochylnię
- o schody terenowe wraz z nawierzchnią chodników do nich przyległych,
- o ścieżka z płyt chodnikowych na poziomie boiska - ścieżkę stanowiącą opaskę boiska z pojedynczego rzędu płytek chodnikowych betonowych (uwaga: nie mylić z obejścia z kostki betonowej znajdującego się bezpośrednio przy nawierzchni boiska ze sztucznej trawy),

-wywiezienie i utylizacja elementów betonowych pochodzących z rozbiórek elementów utwardzenia terenu,

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi oraz określeniami podanymi w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SIWZ i poleceniami Zamawiającego oraz Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2.2 Materiały pochodzące z rozbiórki

Rozbiórka będzie prowadzona bez odzysku materiałów. Materiały powstałe w wyniku prac rozbiórkowych: materiał roślinny i elementy wyposażenia placu zabaw przeznaczone do demontażu i utylizacji należy wywieźć poza teren budowy i zutylizować w odpowiedni sposób. Materiały pozyskane z rozbiórki i przeznaczone do utylizacji stanowią własność Wykonawcy i odtransportowany będzie na jego składowisko przy zachowaniu ustaleń *Ustawa z dnia 23 stycznia 2020 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw.*

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące stosowanego sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące stosowanego sprzętu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

3.2 Szczegółowe wymagania dotyczące stosowanego sprzętu

Używać odpowiedni sprzęt zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

4 TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

4.2 Szczegółowe wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Załadunek, transport jak i wyładunek materiałów z rozbiórek musi odbywać się

z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych. Należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wszystkich elementów o ostrych krawędziach, mogących powodować uszkodzenie ciała. Sposób transportu i używanie pojazdów mechanicznych na terenie Szkoły uzgodnić z Inspektorem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót demontażowych i rozbiórkowych terenu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2 Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót

Prace rozbiórkowe wykonywać ręcznie i sprzętem mechanicznym ręcznym. Przy rozbiórkach konstrukcyjnych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i wykonywać stosowne zabezpieczenia. Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem *Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych*. Elementy betonowe rozebrać ręcznie lub mechanicznie. Na czas prowadzenia prac rozbiórkowych należy przygotować tymczasowe stanowisko gruzu, stali oraz innych materiałów. Materiały z rozbiórki, powinny być składowane w miejscu wyrównanym do poziomu. Materiały pyłące i inne, które może rozwiewać wiatr należy przykryć plandekami lub siatką. Przed wykonaniem robót Wykonawca powinien zabezpieczyć stosownie teren rozbiórki przed dostępem dzieci korzystających z budynku i terenu zaplecza sportowego Szkoły oraz osób nie powołanych oraz przenikaniem zanieczyszczeń na teren boisk sportowych oraz tereny zieleni urządzonej oraz uważać aby nie uszkodzić elementów istniejącej infrastruktury nadziemnej. Zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu prac rozbiórkowych w pobliżu istniejących elementów zagospodarowania terenu oraz drzew i krzewów znajdujących się w pobliżu. Przeprowadzanie prac rozbiórkowych nie może uniemożliwić normalnego funkcjonowania placówki Szkolnej. Prace należy przeprowadzać w czasie gdy placówka Szkoły nie funkcjonuje w uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru. Rozbiórka będzie prowadzona bez odzysku materiałów. Pozostałe materiały uzyskanie z rozbiórki należy wywieźć poza teren budowy i zutylizować w odpowiedni sposób.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne wymagania dotyczące montażu

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania

ogólne".

6.2 Szczegółowe wymagania kontroli jakości wykonania robót

Polega na sprawdzeniu kompletności dokonanych prac rozbiórkowych i demontażowych i sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu oraz uporządkowania i wyrównania terenu.

7. OBIAR ROBÓT

7.1 Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

7.2 Szczegółowe wymagania dotyczące obmiaru robót

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 m² (metr kwadratowy)-nawierzchni z płyt chodnikowych betonowych, schodów terenowych,
- 1 mb (metr bieżący) – krawężników drogowych, siedzisk betonowych trybuny terenowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

8.2 Szczegółowe wymagania dotyczące odbioru robót

Wszystkie roboty objęte B.01.00.00. podlegają zasobom odbioru robót zanikających.

Należy ocenić czy elementy przeznaczone do rozbiórki, zostały zdemontowane w całości a teren po rozbiórce został wyrównany i uporządkowany a elementy istniejącej infrastruktury i rośliny znajdujące się w pobliżu nie uległy zniszczeniu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne wymagania dotyczące płatności

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9.2 Szczegółowe wymagania dotyczące płatności

Zasady płatności określa umowa pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami
- Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r. Nr 48 poz. 401).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
B-02.00.00 MONTAŻ I WZNOŚZENIE GOTOWYCH KONSTRUKCJI

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie montażu i wznoszenia gotowych konstrukcji związanych z projektem zagospodarowania terenu w ramach zadania BO L13/02/X Modernizacja sportowej części terenu Szkoły Podstawowej nr 40 w Zespole Szkolno-Przedszkolnym nr 19 w Katowicach przy ul. Słowiańskiej 1.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana, jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót budowlanych objętych zleceniem.

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji:

-trybuny stadionowe

-piłkochwyty

-wymiany siatek w bramkach istniejących

oraz prace związane z zabezpieczeniem na czas prowadzonych robót budowlanych istniejących elementów zagospodarowania terenu w pobliżu miejsc prowadzenia robót budowlanych.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi oraz określeniami podanymi w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SIWZ i poleceniami Zamawiającego. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Szczegółowa lokalizacja projektowanych trybun stadionowych wg części graficznej projektu zagospodarowania terenu-rys. 1.

2.1.1 Wymagania dotyczące oceny równoważności rozwiązań

W przypadku stosowania rozwiązań zamiennych w stosunku do tych zawartych w projekcie będącym podstawą do sporządzenia niniejszej specyfikacji, Zamawiający ma prawo oceny rozwiązań równoważnych poprzez analizę parametrów zawartych w opisie w dokumentacji technicznej oraz niniejszym opracowaniu i opisanych jako kryteria oceny równoważności oraz ocenę zgodności przyjętych rozwiązań z ustaleniami wynikającymi z dokumentacji technicznej stanowiącej załącznik do wniosku w odpowiedniej procedurze administracyjnej poprzedzającej rozpoczęcie robót budowlanych na podstawie Ustawy Prawo budowlane.

- Zgodnie z Art. 101 ust. 5 ustawy Pzp, Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego w SIWZ i jej załącznikach, jest obowiązany, przed złożeniem oferty a także przed przystąpieniem do robót, wykazać, że zaproponowane przez niego materiały lub urządzenia są równoważne z wymaganiami określonymi przez Zamawiającego. W takim przypadku Wykonawca zobowiązany jest podać w ofercie nazwy i producentów przyjętych do wyceny i realizacji zamówienia oferowanych materiałów i urządzeń. Wykonawca winien przedłożyć odpowiednie dokumenty (w języku polskim) opisujące techniczne parametry, wymagane certyfikaty i inne dokumenty pozwalające jednoznacznie stwierdzić, że zaproponowane materiały i urządzenia spełniają warunki równoważności. Zamawiający ma prawo oceny rozwiązań równoważnych poprzez analizę parametrów zawartych w opisie w dokumentacji technicznej oraz niniejszym opracowaniu. Zamawiający dopuszcza zastosowanie materiałów i urządzeń równoważnych do tych przyjętych w SIWZ i jej załącznikach (m.in. dokumentacji projektowej), jednak o parametrach i jakości nie gorszej od zaproponowanej przez Zamawiającego.

2.1.2 Kryteria równoważności

W przypadku niewskazania przez Wykonawcę na formularzu Oferta, że zastosuje rozwiązania równoważne, Zamawiający uzna, iż Wykonawca będzie realizował przedmiot zamówienia zgodnie z rozwiązaniami wykazanymi w SIWZ i jej załącznikach. Funkcjonalności zaplanowanych urządzeń zabawowych powinny być równoważne z przedstawionymi w niniejszym opracowaniu a ich wymiary powinny się różnić o więcej niż +/- 10 %. Wysokość całkowita piłkochwyłów nie może być niższa niż 5,0 m licząc od poziomu terenu.

Sformatowano: Nie Wyróżnienie

TECHNOLOGIA WYKONANIA

- elementy trybuny stadionowej i piłkochwyłów przeznaczone do użytku w przestrzeni publicznej i przeznaczone do użytku zewnętrznego.
- metalowa konstrukcja zabezpieczona poprzez warstwę ocynku lub i pomalowana proszkowo zgodnie z informacjami zawartymi w certyfikacie zgodności lub deklaracji zgodności.
- konstrukcja nośna o profilach stalowych zamkniętych.
- elementy wykonane z materiałów odpornych na szkodliwe działanie czynników atmosferycznych zabezpieczonych przez swoje właściwości przed ich szkodliwym oddziaływaniem.
- wszystkie elementy mocujące (np.: śruby, nakrętki itp.) ze stali nierdzewnej lub/ i ocynkowanej.
- wszystkie elementy pozbawione ostrych krawędzi,
- siedziska trybun stadionowych, wykonywane metodą wtryskową z użyciem polipropylenu. Zastosowano siedziska bez oparć, które są mniej narażone na zniszczenie i akty wandalizmu,
- proponuje się zastosowanie 2 kolorów siedzisk, mieszanych w każdym rzędzie,
- wszystkie elementy wykonane z materiałów odpornych na szkodliwe działanie czynników atmosferycznych zabezpieczonych, przez swoje właściwości, przed ich szkodliwym oddziaływaniem.
- ~~-urządzenia do ćwiczeń powinny spełniać podane w projekcie funkcje i umożliwiać odbywanie tych samych ćwiczeń, które są podane w niniejszej dokumentacji oraz przeznaczone do używania ich w ten sam sposób co urządzeń podanych w projekcie~~
- wszystkie cechy charakterystyczne związane z materiałami z jakich wykonane są trybuny stadionowe i piłkochwyłach powinny być zawarte w kartach katalogowych urządzeń co stanowi podstawę do oceny ich równoważności.
- wymiar i materiały z jakich zostały wykonane i jednoznaczny symbol pozwalający zidentyfikować urządzenie powinny być zgodne z parametrami urządzenia i powinny być potwierdzone na podstawie certyfikatu lub deklaracji zgodności z normami, co stanowi podstawę do oceny równoważności z rozwiązaniami przyjętymi w projekcie oraz ocenę jego parametrów.

FUNKcjONALNOŚĆ

- z uwagi na występujące zapotrzebowanie, trybuny stadionowe oferowane winny zapewniać taką samą funkcjonalność i liczbę miejsc siedzących,
- ~~-maksymalna waga użytkownika powinna wynosić do 150 kg,~~
- przeznaczenie dla osób w każdym wieku,
- ~~-urządzenia w strefie zabaw powinny być zróżnicowane pod względem funkcji i zapewniać rozwój fizyczny,~~
- wszystkie cechy charakterystyczne związane z funkcjonalnością trybuny stadionowej

Sformatowano: Odstęp Po: 0 pkt

Sformatowano: Do lewej

i piłkochwyłów powinny być zawarte w kartach katalogowych urządzeń co stanowi podstawę do oceny ich równoważności.

KOLORYSTYKA

- w strefie zabaw elementy konstrukcyjne malowane w odcieniach szarości lub w naturalnym kolorze stali lub szarości z kolorowymi elementami siedzisk,
- wszystkie urządzenia w strefie zabaw powinny być w tej samej tonacji kolorystycznej stanowiące całość wizualną a użyte kolory powinny się powtarzać na różnych elementach kolorystycznej stanowiące całość wizualną,
- kolorystykę uzgodnić z Zamawiającym,
- dopuszcza się zastosowanie innej kolorystyki niż ta przedstawiona w projekcie.

2.2 Projektowane trybuny stadionowe - wymagania szczegółowe

Podane elementy projektowane są przykładowe – dopuszcza się rozwiązania równoważne.

~~Zaprojektowane urządzenia są w konstrukcji z profili ze stali ocynkowanej i malowanej proszkowo. Dopuszcza się urządzenia w konstrukcji ze stali nierdzewnej i takie z elementami z tworzyw odpornych na UV (płyty HDPE i HPL). Zaprojektowane urządzenia posiadają certyfikat wystawiony przez jednostkę akredytowaną lub deklarację zgodności z normą PN-EN 1176. Zaprojektowane urządzenia przeznaczone są do użytku zewnętrznego, na publiczne siłownie plenerowe. Kolorystyka urządzeń zabawowych jednolita, spójna dla całej strefy z użyciem powtarzających się kolorów.~~

Zaprojektowano montaż gotowej, systemowej trybuny stadionowej, w konstrukcji stalowej,

wolnostojącej o następujących parametrach: trybuna do stosowania na terenie otwartym,

dla 52 osób, dwupoziomowa, stalowa z siedziskami z bez oparc.

~~Dopuszczone mogą być rozwiązania, równoważne do tych przyjętych w dokumentacji projektowej, na podstawie analizy parametrów zawartych w opisie w dokumentacji technicznej oraz w specyfikacji technicznej opracowanej na podstawie niniejszego opracowania. Na każdym urządzeniu powinna być tabliczka trwała, która zawiera czytelną instrukcję użytkowania urządzenia. Siedziska i oparcia i pedały muszą być antypoślizgowe, wykonane ze stali odpornej na warunki atmosferyczne z otworami pozwalającymi na odpływ wody deszczowej. Uchwyty i rączki z materiałów antypoślizgowych. Zaprojektowano montaż gotowej, systemowej trybuny stadionowej, w konstrukcji stalowej, wolnostojącej o następujących parametrach: trybuna do stosowania na terenie otwartym, dla 52 osób, dwupoziomowa, stalowa z siedziskami z bez oparc. Element gotowy, fabrycznie wykończony, wymagający tylko zmontowania na miejscu. Elementy trybun wykonane~~

z powtarzalnych, systemowych elementów - połączeń modułowych, które po złożeniu w całość tworzą skończony element architektoniczny. Trybuna stalowa z siedziskami bez oparć. Podłoga trybuny – z krat systemowych, pomostowych typu Vema stalowych, ocynkowanych ogniowo. Trybuna montowana systemowo. Pod trybuną nawierzchnia z trawy i nawierzchnia utwardzona stanowiąca posadowienie z zastosowaniem specjalnych regulatorów na gruncie z zastosowaniem płytek chodnikowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej (5 cm). Siedziska, wykonywane metodą wtryskową z użyciem polipropylenu. Zastosowano siedziska bez oparć, które są mniej narażone na zniszczenie i akty wandalizmu. Proponuje się zastosowanie 2 kolorów siedzisk, mieszanych w każdym rzędzie. Kolorystykę uzgodnić z Zamawiającym. Wymiary trybuny – 14,38 m x 1,45 m x (130 cm wysokość trybuny). W osiach siedzisk - 50 cm. Montaż elementów wg instrukcji montażu producenta w miejscu wskazanych na projekcie zagospodarowania terenu w sposób określony w niniejszej dokumentacji oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Elementy trybuny stadionowej nie będą związane z gruntem na stałe, będą ustawione na podkładzie z płyt chodnikowych betonowych zgodnie z niniejszą dokumentacją techniczną. Elementy trybuny stadionowej powinny być zainstalowane bezpośrednio po przywiezieniu na teren budowy.

Cechy charakterystyczne:

- o konstrukcje nośne i elementy nośne z profili zamkniętych ze stali St3 (R35) ocynkowanej ogniowo lub i malowane podwójnie proszkowo farbami poliestrowymi,
 - o osadzenie na gruncie
 - konstrukcja nośna podparta na płytach betonowych chodnikowych o wymiarach 35x35 cm gr. 5 cm, ułożonych na podsypce piaskowej,
 - dopuszcza się osadzenie trybun na nawierzchni z kostki betonowej lub osadzenie w gruncie na fundamencie betonowym – w zależności od przyjętego modelu samych trybun stadionowych i instrukcji montażu producenta,
- W przypadku osadzenia w gruncie, zwrócić szczególną uwagę na przewody instalacji elektrycznej podziemnej znajdujące się w pobliżu. Zachować odpowiednie odległości od tych przewodów do elementów osadzenia trybun stadionowych w gruncie.
- ~~o –łożyska typu zamkniętego,~~
- o wszystkie elementy pozbawione ostrych krawędzi
 - o wszystkie elementy wykorzystane przy produkcji i montażu mają posiadać wymagane atesty i dopuszczenia zgodnie z aktualnymi przepisami o materiałach budowlanych.

2.3 Projektowane piłkochwyty- wymagania szczegółowe

Podane elementy projektowane są przykładowe – dopuszcza się rozwiązania równoważne.

~~Zaprojektowane urządzenia~~

~~sq w konstrukcji z profili ze stali ocynkowanej i malowanej proszkowo. Dopuszcza się urządzenia w konstrukcji ze stali nierdzewnej i takie z elementami z tworzyw odpornych na UV (płyty HDPE i HPL). Zaprojektowane urządzenia posiadają certyfikat wystawiony przez jednostkę akredytowaną lub deklarację zgodności z normą PN-EN 1176. Zaprojektowane urządzenia przeznaczone są do użytku zewnętrznego, na publiczne siłownie plenerowe. Kolorystyka urządzeń zabawowych jednolita, spójna dla całej strefy z użyciem powtarzających się kolorów.~~

Przy istniejącym boisku - zaprojektowano piłkochwyt z siatki bezwęzłowej z polipropylenu o oczkach 80x80 mm na masztach stalowych wysokości 5.0 m oddzielający boisko od projektowanej bieżni sportowej oraz zabezpieczający krótsze boki boiska za bramkami oraz po 9 m z boku boiska od strony trybun (zabezpieczenie narożników boiska). Piłkochwyty zaprojektowano w odległości 3m po bokach boiska i 5 m za bramkami.

Projekt obejmuje :

- o montaż piłkochwytów boiska, za linią bramek i wzdłuż bieżni.
- o piłkochwyty systemowe wysokości 500 cm

Cechy charakterystyczne:

- o konstrukcje nośne i elementy nośne z profili zamkniętych ze stali ocynkowanej ogniowo lub i malowane podwójnie proszkowo farbami poliestrowymi,
- o osadzenie na gruncie
- o fundamenty masztów w formie profili mocowanych do tulei metalowych zakotwionych w fundamencie betonowym zalewanym po wykonaniu odwiertu w gruncie, ~~łożyska typu zamkniętego,~~
- o posadowienie na głębokości 1,0 m w fundamencie betonowym o wymiarach 35x35 cm z betonu B-20,
- o —
- o wszystkie elementy pozbawione ostrych krawędzi
- o wszystkie elementy wykorzystane przy produkcji i montażu mają posiadać wymagane atesty i dopuszczenia zgodnie z aktualnymi przepisami o materiałach budowlanych.

Przy istniejącym boisku-zaprojektowano piłkochwyt z siatki bezwęzłowej z polipropylenu o oczkach 8x8 cm na masztach stalowych wysokości 5.0 m oddzielający boisko od projektowanej bieżni sportowej oraz zabezpieczający krótsze boki boiska za bramkami oraz po 9 m z boku boiska od strony trybun (zabezpieczenie narożników boiska). Piłkochwyty zaprojektowano w odległości 3m po bokach boiska i 5 m za bramkami.

Rozwiązanie systemowe z masztami stalowymi, z profili stalowych zamkniętych 80x80 mm, montowany w gruncie z tulejami, grubość ścianki 5 mm, malowane proszkowo na kolor

zielonym RAL 6005 lub zbliżony. Fundamenty masztów w formie profili mocowanych do tulei metalowych zakotwionych w fundamencie betonowym zalewanym po wykonaniu odwiertu. Siatka piłkochwyty, oczko 8x8 cm, grubości 5 mm, bezwęzłowa, elastyczna, z polipropylenu w kolorze zielonym.**plansza z tablicą z regulaminem-wymagania szczegółowe**

2.4 Beton B-20-wymagania szczegółowe

-odpowiadający normie PN-EN 206-1:2003, zaleca się używanie gotowej mieszanki.

2.5. Siatki w istniejących bramkach

- siatki dopasowane do wymiarów istniejących bramek do piłki nożnej
- właściwości siatek do bramek identyczne z parametrami siatek istniejących-do ustalenia z Zamawiającym

~~Tablica z regulaminem zgodnie z PN-EN 1176 Podane urządzenia są przykładowe – dopuszcza się rozwiązania równoważne. Właściwości urządzenia i zgodność jego wykonania zgodnie z normą PN-EN 1176 powinny być potwierdzone certyfikatem zgodności lub deklaracją zgodności. Wszystkie elementy powinny być pozbawione ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała zgodnie z PN-EN 1176.~~

~~Cechy charakterystyczne:~~

- ~~-tablica z materiału typu dibond z nadrukiem metodą sitodruku na konstrukcji metalowej ocynkowanej i malowanej proszkowo,~~
- ~~-brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała~~
- ~~-tablica wykonana z aluminiowej płyty kompozytowej z polietylenowym rdzeniem, odpornej na działanie czynników atmosferycznych i zmiany temperatur,~~
- ~~-tablica zawierająca informacje dotyczące bezpiecznego użytkowania siłowni plenerowej, dane teleadresowe służb ratunkowych, dane teleadresowe jednostki odpowiedzialnej za utrzymanie miejsca zabaw. Treść uzgodnić z Zamawiającym.~~

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące stosowanego sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące stosowanego sprzętu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

3.2 Szczegółowe wymagania dotyczące stosowanego sprzętu

Roboty związane z montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji będą wykonywane ręcznie

oraz przy pomocy małych urządzeń mechanicznych do kształtowania terenu (mała koparka typu Bobcat, zagęszczarka mechaniczna, wiertnica do guntu) przy użyciu typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru i zalecanego przez Producenta urządzeń.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

4.2 Szczegółowe wymagania dotyczące transportu

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć uszkodzeń, trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Na terenie Szkoły przewozić materiały małym sprzętem do transportu typu taczka lub innym dowolnym środkiem transportu lub ewentualnie przenosić ręcznie. Sposób transportu i używanie pojazdów mechanicznych na terenie Szkoły uzgodnić z Inspektorem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne wymagania dotyczące montażu

Ogólne wymagania dotyczące montażu urządzeń zabawowych, ławek podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2 Szczegółowe wymagania montażu trybun stadionowych i piłkochwyłów oraz wymiany siatek w istniejących bramkach

**MONTAŻ ZGODNIE Z INSTRUKCJA PRODUCENTA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW ZGODNIE
Z PROJEKTEM ZAGOSPODAROWANIA TERENU, DOKUMENTACJA TECHNICZNA
ORAZ WEDŁUG NORM A TAKŻE ZGODNIE ZE SZTUKĄ BUDOWLANĄ**

5.3 Zabezpieczenie istniejących elementów zagospodarowania terenu

-elementy zagospodarowania terenu istniejące – zabezpieczyć odpowiednio kartonami lub/i folią na czas prowadzenia prac budowlanych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne wymagania dotyczące montażu

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

6.2 Szczegółowe wymagania kontroli jakości montażu urządzeń zabawowych i elementów uzupełniających.

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

PRZED WYKONANIEM ROBÓT:

W celu wykazania równoważności Wykonawca powinien udowodnić równoważność, a Zamawiający ocenić równoważność.

Wykonawca powinien:

→ przedstawić

-szczegółowe karty techniczne dla każdego urządzenia zawierające informacje na temat technologii wykonania, funkcjonalności, elementów składowych z ich wykazem, wizualizacje oraz schematy rzutów

-koncepcję zagospodarowania terenu uwzględniającą lokalizację projektowanych urządzeń małej architektury ze szczególnym uwzględnieniem układu ich stref bezpiecznych, spełniającą wymagania wg aktualnych przepisów techniczno-budowlanych z zachowaniem parametrów zawartych w projekcie objętym obowiązkiem zgłoszenia robót budowlanych przed rozpoczęciem robót budowlanych nie wymagających decyzji o pozwoleniu na budowę – wg aktualnej Ustawy Prawo budowlane.

→ **udowodnić równoważność proponowanych rozwiązań z kryteriami równoważności**

Równoważność zostanie sprawdzona przez Zamawiającego wg kryteriów równoważności przedstawionych w punkcie 2.1.2 niniejszego opracowania

Zamawiający powinien ocenić:

-równoważność proponowanych przez Wykonawcę rozwiązań wg kryteriów przyjętych w niniejszym opracowaniu

Należy sprawdzić:

-zgodność miejsca posadowienia danego urządzenia zgodnie z dokumentacją projektową - projekt zagospodarowania terenu,

-zgodność ilościową i jakościową dostarczonych urządzeń z wytycznymi projektu oraz w przypadku zastosowania rozwiązań równoważnych zgodność ich parametrów

z kryteriami równoważności i wytycznych dotyczących rozwiązań przyjętych w niniejszej specyfikacji i dokumentacji technicznej,

-zgodność danych technicznych elementów składowych, całych urządzeń bądź gotowych wyrobów, z dokumentacją projektową, a w szczególności zastosowane przekroje, średnice i grubości ścianek elementów składowych z informacjami zawartymi w certyfikacie zgodności z normami,

-zgodność kolorystyki urządzeń w poszczególnych strefach projektowanych stref rekreacji i jej spójność oraz powtarzalność kolorów oraz wykonanie powłok malarskich i zabezpieczenia,

-pion i poziom poszczególnych elementów konstrukcyjnych zapewniających stabilność urządzenia i bezpieczne użytkowanie,

-uprzątnięcie pozostałości po zabezpieczeniach istniejących elementów zagospodarowania terenu,

-wyrównanie terenu wokół zamontowanego urządzenia do poziomu terenu otaczającego

6.3 Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

Wszystkie materiały niespełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach SST oraz te, które nie zostaną uznane za równoważne na podstawie kryteriów równoważności przedstawionych w pkt. 2.1 niniejszej specyfikacji zostaną przez Inspektora nadzoru odrzucone. Wszystkie elementy obiektów małej architektury, które wykazują odstępstwa od postanowień SST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

7.2 Szczegółowe wymagania dotyczące obmiaru robót

Jednostkami obmiaru są:

-kpl. (komplet) – projektowana trybuna stadionowa i maszty piłkochwyków – za 1 szt. kompletnego dostarczonego i zamontowanego zestawu,

-m² (metr kwadratowy) – projektowanej siatki piłkochwyków,

-kpl. (komplet) -zabezpieczonych elementów zagospodarowania terenu istniejących na obszarze objętym opracowaniem, elementy zagospodarowania terenu do zabezpieczenia na czas prowadzenia robót budowlanych,

-kpl. (komplet) – wymiany siatek w istniejących bramkach.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

8.2 Szczegółowe wymagania dotyczące odbioru robót

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót z SST i umową. Szczegółowe warunki odbioru robót określa umowa pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą. Zamawiający ma prawo oceny rozwiązań równoważnych poprzez analizę parametrów zawartych w opisie w dokumentacji technicznej oraz niniejszym opracowaniu i opisanych jako kryteria oceny równoważności oraz ocenę zgodności przyjętych rozwiązań z ustaleniami wynikającymi z dokumentacji technicznej stanowiącej załącznik do wniosku w odpowiedniej procedurze administracyjnej poprzedzającej rozpoczęcie robót budowlanych na podstawie Ustawy Prawo budowlane.

Komisja ma obowiązek sprawdzenia:

- zgodności wykonanych prac z dokumentacją projektową
- zgodność posadowienia urządzeń projektowanych i zachowanie stref bezpieczeństwa urządzeń istniejących przy zachowaniu warunku, że projektowane strefy bezpieczeństwa i ruchu nie będą na siebie nachodziły
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych równoważnych, zgodność ilościową i jakościową dostarczonych urządzeń, zgodność ich parametrów z kryteriami równoważności i wytycznymi dotyczącymi rozwiązań przyjętych w niniejszej specyfikacji i dokumentacji technicznej, kartach technicznych i certyfikatach zgodności z normami dla poszczególnych urządzeń
- zachowania stref bezpieczeństwa i stref ruchu montowanych urządzeń zgodnie z kartą techniczną poszczególnych urządzeń
- przestrzegania zaleceń instrukcji montażu poszczególnych urządzeń i elementów małej architektury
- certyfikatów uprawniających do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa B tzw. certyfikaty bezpieczeństwa, atestów i deklaracji zgodności na zastosowane wyroby i urządzenia posiadania aprobat technicznych i innych dokumentów normujących wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie
- czy nastąpiło uporządkowanie terenu realizacji zadania i zostały zdemontowane tymczasowe zabezpieczenia na czas prowadzenia robót budowlanych na istniejących elementach zagospodarowania terenu
- czy Wykonawca przy realizacji inwestycji nie spowodował zniszczeń mienia i terenu w granicach placu budowy

Wykonawca udzieli pisemnej gwarancji na wykonane roboty i zamontowane trybuny stadionowe oraz piłkochwyty oraz wymienione siatki do bramek istniejących..

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne wymagania dotyczące płatności

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9.2 Szczegółowe wymagania dotyczące płatności

Zasady płatności określa umowa pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym.

10. DOKUMENTY ZWIĄZANE

Warunki techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych

Normy właściwe dla ww. robót

Rozporządzenie MPiPS z 28-03-1972 (Dz. Ustaw NR 13 z dnia 10-04-1972r.)

-Rozporządzenie MPiPS z 26-09-1997 (Dz. Ustaw NR 129 poz. 844)

| | |
|---------------|--|
| PN-B-06250 | Beton zwykły |
| PN-B-06251 | Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne |
| PN-B-06712 | Kruszywa mineralne do betonu |
| PN-B-23010 | Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia |
| PN-B-19701 | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności |
| PN-B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw |
| PN-H-04623 | Ochrona przed korozją. Pomiar grubości powłok metalowych metodami nieniszczącymi |
| PN-H-04651 | Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk |
| PN-H-82200 | Cynk |
| PN-H-84018 | Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki |
| PN-H-84019 | Stal niestopowa do utwardzania powierzchniowego i ulepszenia cieplnego. Gatunki |
| PN-H-84020 | Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki |
| PN-H-84023-07 | Stal określonego zastosowania. Stal na rury. Gatunki |
| PN-H-84030-02 | Stal stopowa konstrukcyjna. Stal do nawęglania. Gatunki |

| | |
|---------------|--|
| PN-H-93010 | Stal. Kształtowniki walcowane na gorąco |
| PN-H-93401 | Stal walcowana. Kątowniki równoramienne |
| PN-H-93402 | Kątowniki nierównoramienne stalowe walcowane na gorąco |
| PN-H-97051 | Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne |
| PN-H-97053 | Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne |
| PN-M-06515 | Dźwignice. Ogólne zasady projektowania stalowych ustrojów nośnych |
| PN-M-80006 | Zanurzeniowe powłoki cynkowe na drutach stalowych. Badania |
| PN-M-80026 | Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia |
| PN-M-82054 | Śruby, wkręty i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia. Ogólne wymagania i badania |
| PN-M-82054-03 | Śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne śrub i wkrętów |
| BN-89/1076-02 | Ochrona przed korozją. Powłoki metalizacyjne cynkowe i aluminiowe na konstrukcjach stalowych, stalowych i żeliwnych. Wymagania i badania |
| BN-88/6731-08 | Cement. Transport i przechowywanie |

-Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r-t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z 2022 r. poz. 88

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie- t.j. z dnia 7 czerwca 2019 r. Dz. U. Poz. 1065Dz.U. 2004 Nr 92 poz. 881 Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych

- z późniejszymi zmianami

Monitor Polski Nr 19 Poz. 230 i 231 Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi.

- Instrukcje montażu Producenta i karty techniczne oraz certyfikaty zgodności z normami projektowanych elementów.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
B-03.00.00 ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonywania nawierzchni utwardzonych związanych z projektem zagospodarowania terenu w ramach zadania BO L13/02/X Modernizacja sportowej części terenu Szkoły Podstawowej nr 40 w Zespole Szkolno-Przedszkolnym nr 19 w Katowicach przy ul. Słowiańskiej 1 w zakresie:

- nawierzchni bieżni wraz z podbudową,
- nawierzchni pochylnej terenowej wraz z podbudową,
- warstwy podkładowej pod montaż trybuny stadionowej.

1.2 Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest, jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu nawierzchni z trawy sztucznej wraz z podbudową oraz mat przerostowych.

Grunt z korytowania przeznaczony na odkład i stanowi własność Wykonawcy i odtransportowany będzie na składowisko przy zachowaniu ustaleń Ustawa z dnia 23 stycznia 2020 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2.2 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

NAWIERZCHNIA SPORTOWA BIEŻNI LEKKOATLETYCZNEJ

- **granulat natryskowy poliuretanowo-gumowy**
 - typu Natrysk, poliuretanowo-gumowy, o grubości 13 mm
 - kolor: czerwony
 - tworzy warstwę przepuszczalną dla wody o zwartej strukturze

- antypoślizgowa
- 2 warstwy-elastyczne – nośna i użytkowa
- grubość całkowita: min. 13 mm
- wytrzymałość na rozciąganie [Mpa] 0,52-0,80
- wydłużenie przy zerwaniu [%] 48-70
- amortyzacja wstrząsów (redukcja siły) (23st.C) [%] 37-40
- odkształcenie pionowe (23 st. C): 1,7-2,0 mm
- współczynnik tarcia TRRL: 0,55 – 0,61
- odporność na zużycie przy ścieraniu: 0,6-0,70
- opór poślizgu: nawierzchnia sucha: 95-100, nawierzchnia mokra: 55-58

- **warstwa stabilizacyjna ET-granulat gumowy, kruszywa mineralne oraz spoiwa w postaci kleju**

- wysoka odporność na zmienne warunki atmosferyczne w tym niskie temperatury
- wodoprzepuszczalna

- **kruszywa mineralne na podbudowę**

- miat kamienny o frakcji 0,0 do 0,8 mm
- kruszywo łamane o frakcji 0,00 do 31,5 mm
- kruszywo łamane o frakcji 31,5 do 63 mm
- pospółka
- wymagania jak w PN-EN 12620:2004 i PN-EN 12620:2004/AC :2004

Krzywa uziarnienia kruszywa, określona według PN-B-06714-15 powinna leżeć między krzywymi granicznymi o rzędnych:

| Sito kwadratowe [mm] | Przechodzi przez sito [%] |
|----------------------|---------------------------|
| 63 | 100 |
| 31,5 | 78 - 100 |
| 20 | 70 - 95 |
| 16 | 51 - 75 |
| 8 | 37 - 58 |
| 4 | 25 - 42 |
| 2 | 13 - 23 |
| 0,5 | 2 - 10 |
| 0,075 | |

Krzywa uziarnienia kruszywa powinna być ciągła i nie może przebiegać od dolnej krzywej granicznej uziarnienia do górnej krzywej granicznej uziarnienia na sąsiednich sitach. Wymiar największego ziarna kruszywa nie może przekraczać 2/3 grubości warstwy układanej jednorazowo.

Wymagania dla kruszywa:

| Lp | Wyszczególnienie właściwości | Wymagania | Badania według |
|----|---|------------------------------------|----------------|
| 1 | Zawartość ziaren mniejszych niż 0,075 mm, % (m/m) | od 2 do 10 | PN-B-06714-15 |
| 2 | Zawartość nadziarna, % (m/m), nie więcej niż | 5 | PN-B-06714-15 |
| 3 | Zawartość ziaren nieforemnych, % (m/m), nie więcej niż | 35 | PN-B-06714-16 |
| 4 | Zawartość zanieczyszczeń organicznych | barwa nie ciemniejsza niż wzorcowa | PN-B-06714-26 |
| 5 | Wskaźnik piaskowy po pięciokrotnym zagęszczeniu metodą I lub II wg PN-B-04481,% | od 30 do 70 | BN-64/8931-01 |
| 6 | Ścieralność w bębnie Los Angeles a) ścieralność całkowita po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż b) ścieralność częściowa po 1/5 pełnej liczby obrotów w stosunku do ubytku masy po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż | 35 30 | PN-B-06714-42 |
| 7 | Nasiąkliwość, % (m/m), nie więcej niż | 3 | PN-B-06714-18 |
| 8 | Mrozoodporność, ubytek masy po 25 cyklach zamrażania, % (m/m), nie więcej niż | 5 | PN-B-06714-19 |
| 9 | Zawartość związków siarki w przeliczeniu na SO ₃ %(m/m), nie więcej niż | 1 | PN-B-06714-28 |
| 10 | Wskaźnik nośności wnosz mieszanki kruszywa, %, nie mniejszy niż: a) przy zagęszczeniu $I_s \geq 1,00^*$ | 80 | PN-S-06102 |

- farba do malowania linii funkcyjnych**

- odpowiednią farbą
- w kolorze białym
- odporna na UV i wycieranie
- do malowania natryskowego
- odpowiednia do stosowania na nawierzchnię poliuretanową

NAWIERZCHNIA POCHYLNI TERENOWEJ

- kostka betonowa**

- kształt: typu Holland o wymiarach 10x20cm gr. 8 cm
- kolor: szary
- z betonu klasy B30 wg PN-EN 206-1:2003

- krawężniki drogowe**

- typ: najazdowe proste i skośne
- wymary: 15x22x100 cm, kolor: szary

-z betonu klasy B30 wg PN-EN 206-1:2003

- **obrzeża betonowe**

-wymary: 6x20x100 cm, z fazowaniem jednostronnym

-kolor: szary

-z betonu klasy B30 wg PN-EN 206-1:2003

- **kruszywa mineralne na podbudowę**

-mieszanka cementowo-piaskowa 1:4

-mieszanka żwirowo-piaskowa 0-31,3 mm 1:4

-wymagania jak w PN-EN 12620:2004 i PN-EN 12620:2004/AC :2004

Krzywa uziarnienia kruszywa, określona według PN-B-06714-15 powinna leżeć między krzywymi granicznymi o rzędnych:

| Sito kwadratowe [mm] | Przechodzi przez sito [%] |
|----------------------|---------------------------|
| 63 | 100 |
| 31,5 | 78 - 100 |
| 20 | 70 - 95 |
| 16 | 51 - 75 |
| 8 | 37 - 58 |
| 4 | 25 - 42 |
| 2 | 13 - 23 |
| 0,5 | 2 - 10 |
| 0,075 | |

Krzywa uziarnienia kruszywa powinna być ciągła i nie może przebiegać od dolnej krzywej granicznej uziarnienia do górnej krzywej granicznej uziarnienia na sąsiednich sitach. Wymiar największego ziarna kruszywa nie może przekraczać 2/3 grubości warstwy układanej jednorazowo.

Wymagania dla kruszywa:

| Lp | Wyszczególnienie właściwości | Wymagania | Badania według |
|----|---|---------------------------------------|----------------|
| 1 | Zawartość ziaren mniejszych niż 0,075 mm, % (m/m) | od 2 do 10 | PN-B-06714-15 |
| 2 | Zawartość nadziarna, % (m/m), nie więcej niż | 5 | PN-B-06714-15 |
| 3 | Zawartość ziaren nieforemnych, % (m/m), nie więcej niż | 35 | PN-B-06714-16 |
| 4 | Zawartość zanieczyszczeń organicznych | barwa nie ciemniejsza niż wzorcowa | PN-B-06714-26 |
| 5 | Wskaźnik piaskowy po pięciokrotnym zagęszczeniu metodą I lub II wg PN-B-04481,% | od 30 do 70 | BN-64/8931-01 |
| 6 | Ścieralność w bębnie Los Angeles | 35 | PN-B-06714-42 |

| | | | |
|----|---|----|---------------|
| | a) ścieralność całkowita po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż b) ścieralność częściowa po 1/5 pełnej liczby obrotów w stosunku do ubytku masy po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż | 30 | |
| 7 | Nasiąkliwość, % (m/m), nie więcej niż | 3 | PN-B-06714-18 |
| 8 | Mrozoodporność, ubytek masy po 25 cyklach zamrażania, % (m/m), nie więcej niż | 5 | PN-B-06714-19 |
| 9 | Zawartość związków siarki w przeliczeniu na SO ₃ % (m/m), nie więcej niż | 1 | PN-B-06714-28 |
| 10 | Wskaźnik nośności wnos mieszanki kruszywa, %, nie mniejszy niż: a) przy zagęszczeniu $\rho_s \geq 1,00^*$ | 80 | PN-S-06102 |

- **piasek**

-drobny, ostry piasek odpowiadający wymaganiom PN-B- 06711

- **cement**

-klasy 32,5 - odpowiadający wymaganiom PN-EN-197-01:2002

- **beton B-15**

-odpowiadający normie PN-EN 206-1:2003, zaleca się używanie gotowej mieszanki

- **woda**

-należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom PN-EN 1008:2004

WARSTWY PODKŁADOWA POD MONTAŻ TRYBUNY STADIONOWEJ

- **piasek**

drobny, ostry piasek odpowiadający wymaganiom PN-B- 06711

- **płyta chodnikowa betonowa**

wymiary: 35x35x5 cm

kolor: szary

z betonu klasy B30 wg PN-EN 206-1:2003

Uwaga !

W przypadku stosowania rozwiązań zamiennych w stosunku do tych zawartych w projekcie będącym podstawą do sporządzenia niniejszej specyfikacji, Zamawiający ma prawo oceny rozwiązań równoważnych poprzez analizę parametrów zawartych w opisie w dokumentacji

technicznej oraz niniejszym opracowaniu i opisanych jako kryteria oceny równoważności oraz ocenę zgodności przyjętych rozwiązań z ustaleniami wynikającymi z dokumentacji technicznej stanowiącej załącznik do wniosku w odpowiedniej procedurze administracyjnej poprzedzającej rozpoczęcie robót budowlanych na podstawie Ustawy Prawo budowlane.

- Zgodnie z Art. 101 ust. 5 ustawy Pzp, Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego w SIWZ i jej załącznikach, jest obowiązany, przed złożeniem oferty a także przed przystąpieniem do robót, wykazać, że zaproponowane przez niego materiały są równoważne z wymaganiami określonymi przez zamawiającego. W takim przypadku Wykonawca zobowiązany jest podać w ofercie nazwy i producentów przyjętych do wyceny i realizacji zamówienia oferowanych materiałów i urządzeń. Wykonawca winien przedłożyć odpowiednie dokumenty (w języku polskim) opisujące techniczne parametry, wymagane certyfikaty i inne dokumenty pozwalające jednoznacznie stwierdzić, że zaproponowane materiały spełniają warunek równoważności. Zamawiający ma prawo oceny rozwiązań równoważnych poprzez analizę parametrów zawartych w opisie w dokumentacji technicznej oraz niniejszym opracowaniu.

Zamawiający dopuszcza zastosowanie materiałów i urządzeń równoważnych do tych przyjętych w SIWZ i jej załącznikach (m.in. dokumentacji projektowej), jednak o parametrach i jakości nie gorszej od zaproponowanej przez Zamawiającego.

W celu weryfikacji jakości oferowanego produktu oraz wymaganych cech i parametrów nawierzchni sportowej bieżni wymaga się przedłożenia do wniosku materiałowego do Zamawiającego przed wbudowaniem następujących dokumentów:

1. Kompletny raport z badań wykonanych przez niezależne akredytowane przez WA laboratorium badające nawierzchnie sportowe
2. Certyfikat WA
2. Aktualne badania na zgodność z normą PN EN 14877:2014-02 potwierdzające wymagane parametry techniczne nawierzchni
3. Karta techniczna nawierzchni poliuretanowej autoryzowana przez producenta potwierdzająca spełnienie wyspecyfikowanych wymagań technologicznych
4. Autoryzacja producenta systemu upoważniająca do instalacji konkretnej nawierzchni poliuretanowej na danym zadaniu wraz z potwierdzeniem udzielenia gwarancji
5. Atest PZH dla nawierzchni lub dokument równoważny
6. Kompletny raport z badań na zgodność z ochrona środowiska-norma DIN 18035-6 / 2014-12 dotycząca zawartości metali ciężkich
7. Raport z badań na zawartość WWA

2.4 Kryteria równoważności

W przypadku niewskazania przez Wykonawcę na formularzu *Oferta*, że zastosuje rozwiązania równoważne, Zamawiający uzna, iż Wykonawca będzie realizował przedmiot zamówienia zgodnie z rozwiązaniami wykazanymi w SIWZ i jej załącznikami

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

3.2 Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu

Roboty ziemne należy prowadzić ręcznie lub przy użyciu dowolnego lekkiego sprzętu mechanicznego. Sprzęt powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Zamawiającego i Inspektora nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu w miejscach jego naturalnego zalegania oraz nie spowoduje uszkodzeń istniejących elementów zagospodarowania terenu i będzie zgodny ze specyfikacją wykonywanych robót oraz zalecany przez Producenta poszczególnych elementów nawierzchni projektowanych.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

4.2 Szczegółowe wymagania dotyczące transportu

Na terenie Przedszkola przewozić materiały małym sprzętem do transportu mechanicznego lub ręcznego typu taczka lub innym dowolnym środkiem transportu lub ewentualnie przenosić ręcznie. Sposób transportu materiałów budowlanych na terenie Szkoły powinien być zatwierdzony przez Zamawiającego i Inspektora nadzoru.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące montażu nawierzchni utwardzonych, oraz montażu nawierzchni sportowej specjalistycznej i wykonania podbudowy

5.2 Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót

NAWIERZCHNIA SPORTOWA BIEŻNI LEKKOATLETYCZNEJ

Przewiduje się nawierzchnię typu Natrysk, poliuretanowo-gumowy, o grubości 13 mm.

Kolor nawierzchni – czerwony. Nawierzchnia składa się z 2 warstw-elastycznej – nośnej i użytkowej. Nawierzchnię tę należy zamontować na warstwie stabilizującej ET pod którą należy wykonać podbudowę z kruszyw i warstwę odsączającą z pospółki. Warstwa ET jest wykonywany za pomocą układarki na odpowiednio przygotowaną podbudowę. Podbudowa z kruszywa łamanego powinna być zgodna z projektem technicznym oraz spełniać ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót pod nawierzchnie bieżni. Warstwy bieżni muszą być przepuszczalne dla wody. Nawierzchnia składa się z dwóch warstw elastycznej (nośnej) i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiscza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki np. firmy SMG). Grubość warstwy użytkowej 2-3mm. Po całkowitym związaniu mieszaniny są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku w kolorze białym, odporną na UV i wycieranie a także odpowiednią do stosowania na nawierzchnię poliuretanową. Warstwy podbudowy wg rysunku nr 1.

NAWIERZCHNIA POCHYLNI TERENOWEJ

Powierzchnię pochylni zaplanowano nawierzchnię z kostki betonowej, na projektowanej podbudowie z kruszyw naturalnych zagęszczanych, ograniczoną obrzeżem betonowym. Ze względu na możliwość wjazdu na pochylnię samochodów na projektowaną pochylnię terenową nawierzchnie zaplanowano z kostki betonowej o kształcie typu Holland o wymiarach 10x20cm gr. 8 cm. Wszystkie elementy betonowe pochylni terenowej wykonać z elementów betonowych w kolorze szarym.

Projektowaną nawierzchnię pochylni z kostki betonowej planuje się, odgrodzić od trawnika z obu stron i na końcu pochylni (na poziomie trawnika przy boisku sportowym obrzeżem betonowym osadzonym z oporem betonowym. Natomiast, w linii istniejących krawężników i na styku istniejącej nawierzchni asfaltowej i nowoprojektowanej nawierzchni pochylni zaplanowano wbudowanie krawężnika betonowego drogowego najazdowego prostego i krawężników betonowych skośnych osadzonych w fundamencie betonowym. Na brzegach pochylni w linii istniejących krawężników jezdni z nawierzchni asfaltowej zaprojektowano wymianę istniejących krawężników na krawężniki betonowe najazdowe skośne 12x22x100 cm. Celem jest stworzenie możliwości 'mijanki' na wąskiej drodze wewnętrznej przy budynku Szkoły. Poziomą pochylni dostosować do pochylenia podłużnego drogi wewnętrznej asfaltowej oraz poziomemu trawnika przy boisku sportowym.

Krawężniki drogowe (najazdowe proste i skośne) o wymiarach 15x22x100 cm, obrzeża betonowe o wymiarach 6x20x100 cm.

WARSTWA PODKŁADOWA POD MONTAŻ TRYBUNY STADIONOWEJ

Zaplanowano wykonanie podłoża pod montaż trybuny stadionowej, prefabrykowanej przeznaczonej do montażu z elementów gotowych w pełni wykończonych z płyt chodnikowych betonowych o wymiarach 35x35 cm o grubości 5 cm w kolorze szarym, na podsypce piaskowej gr. 5 cm zagęszczonej mechanicznie.

Przed ułożeniem podsypki piaskowej należy wytyczyć miejsce pod planowaną trybunę stadionową i wyznaczyć miejsca podparcia. Zdjąć warstwę humusu z trawą na grubość 5 cm, utwardzić mechanicznie grunt rodzimy i wypoziomować powierzchnię. Następnie ułożyć piasek i zagęścić. Ułożyć płyty betonowe chodnikowe i wypoziomować. Po zakończeniu układania płyt przystąpić do montażu elementów trybuny stadionowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne wymagania dotyczące jakości wykonania nawierzchni

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

6.2 Szczegółowe wymagania kontroli jakości wykonania nawierzchni

PODBUDOWY

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z umową pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania oraz polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową. W czasie budowy Wykonawca powinien prowadzić systematyczne pomiary i badania kontrolne i dostarczać ich wyniki Inżynierowi. Pomiary i badania kontrolne Wykonawca powinien wykonać w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań jakości robót, lecz nie rzadziej niż wskazano w odpowiednich punktach niniejszej SST. Częstotliwość badań kontrolnych w zakresie robót przy budowie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie:

| wyszczególnienie badań | częstotliwość badań | |
|---|---|-----|
| minimalna liczba badań na dziennej działce roboczej | maksymalna powierzchnia podbudowy przypadająca na 1 badanie (m ²) | |
| zagęszczenie warstwy | 2 | 200 |
| 2 próbki | | |

W czasie robót Wykonawca będzie prowadzić badania właściwości kruszywa określone w tabelicy p. 6. Próbki należy pobierać w sposób losowy z rozłożonej warstwy, przed jej zagęszczeniem i w obecności Inżyniera. Wyniki badań muszą być na bieżąco przekazywane

Inżynierowi. Badania pełne należy wykonać także w przypadku zmiany źródła pobierania materiałów i w innych przypadkach określonych przez Inżyniera roboczej.

Zagęszczenie podbudowy należy sprawdzać wg BN-77/8931-12. W przypadku, gdy przeprowadzenie badania zagęszczenia według metody Proctora jest niemożliwe, ze względu na gruboziarniste uziarnienie kruszywa kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych, według BN-64/8931-02. Zagęszczenie podbudowy stabilizowanej mechanicznie należy uznać za prawidłowe, gdy stosunek wtórnego modułu E2 do pierwotnego modułu odkształcenia E1 jest nie większy od 2,2 dla każdej warstwy podbudowy. Grubość warstwy Wykonawca musi mierzyć natychmiast po jej zagęszczeniu w punktach wybranych losowo. Dopuszczalne odchylenie do projektowanej grubości podbudowy z kruszywa łamanego nie powinno przekraczać +10%.

Równość podbudowy Nierówności podłużne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatką w zgodnie z normą BN-68/8931-04 z częstotliwością podaną w tablicy w punkcie 6.3. Nierówność poprzeczne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatką. Nierówności podbudowy nie powinny przekraczać: 10mm - dla podbudowy pomocniczej.

Spadki poprzeczne podbudowy Spadki poprzeczne należy mierzyć 4-metrową łatką. Spadki poprzeczne powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

NAWIERZCHNIA POCHYLNI TERENOWEJ

Kontroli jakości robót podlega jakość użytych materiałów - zgodność z wymaganiami punktu 2 niniejszej SST oraz polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową oraz zgodność nawierzchni z dokumentami.

Kontrola jakości w trakcie robót obejmuje:

- kontrolę przygotowania podłoża,
- sposób przygotowania materiałów,
- kontrola ułożenia nawierzchni z kostki betonowej,
- kontrola wymiarów pochylni w szczególności dopasowanie pochylni do istniejącego terenu i elementów jezdni asfaltowej z krawężnikami drogowymi.

NAWIERZCHNIA SPORTOWA BIEŻNI

Kontroli jakości robót podlega jakość użytych materiałów - zgodność z wymaganiami punktu 2 niniejszej SST oraz polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową oraz zgodność nawierzchni z dokumentami.

Kontrola jakości w trakcie robót obejmuje:

- kontrolę przygotowania podłoża,
- sposób przygotowania materiałów,
- kontrola ułożenia nawierzchni sportowej specjalistycznej,
- kontrola wymiarów bieżni,

- kontrola jakości i wymiarów linii funkcyjnych.

WARSTWA PODKŁADOWA POD MONTAŻ TRYBUNY STADIONOWEJ

Kontroli jakości robót podlega jakość użytych materiałów - zgodność z wymaganiami punktu 2 niniejszej SST oraz polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową oraz zgodność nawierzchni z dokumentami.

Kontrola jakości w trakcie robót obejmuje:

- kontrolę przygotowania podłoża,
- sposób przygotowania materiałów,
- kontrola ułożenia nawierzchni sportowej specjalistycznej,
- kontrola wymiarów,
- kontrola poziomu.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

7.2 Szczególne zasady obmiaru

-jednostką obmiaru robót jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonanej podbudowy, nawierzchni bieżni i pochylni terenowej,

-jednostką obmiaru krawężników drogowych najazdowych jest mb (metr bieżący),

-jednostką linii funkcyjnych jest -1 kpl. – komplet,

-jednostką obmiaru przygotowania podłoża do montażu trybuny terenowej jest m² (metr kwadratowy) wykonanego podłoża.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

8.2 Szczególne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za zgodne z Dokumentacją Projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg pkt., 6 dały pozytywne wyniki. Kontrola powinna sprawdzać następujące parametry:

PODBUDOWY I WARSTWA PODKŁADOWA POD MONTAŻ TRYBUNY STADIONOWEJ

- równość - nierówności profilowanego i zagęszczonego podłoża należy mierzyć łatą co 20 m w kierunku podłużnym,
- nierówności poprzeczne należy mierzyć łatą co najmniej 2 razy,
- nierówności nie mogą przekraczać 2 cm,
- zagęszczenie podłoża,
- częstotliwość pomiarów dla cech geometrycznych nawierzchni z kostki betonowej wymienionych w pkt. 6 powinna być dostosowana do powierzchni wykonanych robót. Zaleca się, aby pomiary cech geometrycznych wymienionych w pkt. 6 były przeprowadzone nie rzadziej niż 2 razy na 100 m² nawierzchni i w punktach charakterystycznych dla niwelety lub przekroju poprzecznego oraz wszędzie tam, gdzie poleci Inspektor Nadzoru.

NAWIERZCHNIA SPORTOWA BIEŻNI

- nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość, jednorodną fakturę zewnętrzną i kolor,
- powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie,
- linie funkcyjne powinny być proste i odpowiadać układowi funkcjonalnemu bieżni wyznaczając tor do biegania, rozbieg i strefę hamowania,
- Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych dotyczących nawierzchni.

NAWIERZCHNIA POCHYLNI TERENOWEJ

- równość - nierówności profilowanego i zagęszczonego podłoża należy mierzyć łatą w kierunku podłużnym, należy sprawdzić równość powierzchni spadku pochylni,
- nierówności poprzeczne należy mierzyć łatą co najmniej 2 razy,
- nierówności nie mogą przekraczać 2 cm,
- zagęszczenie podłoża,
- częstotliwość pomiarów dla cech geometrycznych nawierzchni z kostki betonowej wymienionych w pkt. 6.4. powinna być dostosowana do powierzchni wykonanych robót. Zaleca się, aby pomiary cech geometrycznych wymienionych w pkt. 6.4. były przeprowadzone nie rzadziej niż 2 razy na 100 m² nawierzchni i w punktach charakterystycznych dla niwelety lub przekroju poprzecznego oraz wszędzie tam, gdzie poleci Inspektor Nadzoru.

W szczególności należy sprawdzić wizualne dopasowanie pochylni do istniejącego terenu i elementów jezdni asfaltowej z krawężnikami drogowymi. Sprawdzenie linii krawężników łatą o długości min. 3 m.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne zasady dotyczące ustalania podstawy płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9.2 Szczegółowe zasady dotyczące ustalania podstawy płatności

Warunki płatności określa Umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

Cena wykonania robót związanych z wykonaniem nawierzchni utwardzonych obejmuje:

- transport materiałów do wykonania robót,
- przygotowanie materiałów,
- przygotowanie podłoża pod nawierzchnię bieżni, płyt chodnikowych oraz nawierzchni z kostki betonowej,
- wykonanie warstwy użytkowej wszystkich rodzajów wykonanej w tym nawierzchni bieżni wraz z liniami funkcyjnymi,
- przeprowadzenie badań i pomiarów,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

10. DOKUMENTY ZWIĄZANE

- Dz. U. 1994 Nr 89 poz.414 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
-z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
-z późniejszymi zmianami
- Warunki techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych
- Normy właściwe dla ww. robót
- Rozporządzenie MPiPS z 28-03-1972 (Dz. Ustaw NR 13 z dnia 10-04-1972r.)
- Rozporządzenie MPiPS z 26-09-1997 (Dz. Ustaw NR 129 poz. 844)
- Dz.U. 2004 Nr 92 poz. 881 Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
- z późniejszymi zmianami
- Monitor Polski Nr 19 Poz. 230 i 231 Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia
- PN-EN 12620:2004 i PN-EN 12620:2004/AC:2004 Kruszywa do betonu,
- PN-EN 197-1:2002 „Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku”,
- PN-B-06711 „Kruszywa naturalne. Piasek do zapraw budowlanych”
- PN-B-04481:88 „Grunty budowlane. Badania próbek gruntu”,

- PN-B-06714-12 „Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych”,
- PN-B-06714-26 „Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych”,
- BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- Instrukcje montażu Producentów i karty techniczne oraz certyfikaty zgodności z normami projektowanych elementów i materiałów.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
B-04.00.00 ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENÓW ZIELONYCH

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie kształtowania terenów zielonych związanych z projektem zagospodarowania terenu w ramach zadania BO L13/02/X Modernizacja sportowej części terenu Szkoły Podstawowej nr 40 w Zespole Szkolno-Przedszkolnym nr 19 w Katowicach przy ul. Słowiańskiej 1.

1.2 Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest, jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST:

- roboty pomiarowe,
 - zabezpieczenie przed zniszczeniem podczas prac budowlanych roślin znajdujących się w pobliżu terenu budowy,
 - po wykonaniu robót budowlanych związanych z nawierzchnią utwardzoną i montażem piłkochwyłów i trybun stadionowych teren należy starannie oczyścić z resztek budowlanych, chwastów, gruzu i śmieci i przygotować do wykonania rekultywacji trawników na obszarach zniszczonych przez prace budowlane.
- Roboty przy kształtowaniu trawników należy wykonać w następującej kolejności i zakresie:
- ukształtować powierzchnie terenu dopasowując do ukształtowania powierzchni terenu przyległych,
 - wyrównać powierzchnie poprzez wyplantowanie ręczne ziemi,
 - przed siewem nasion traw, ziemię należy uwałować walcem gładkim i zagęścić mechanicznie warstwami, a potem wałem kolczatką i zagrabić;
 - uzupełnić zniszczoną powierzchnię trawnika i założyć nowy trawnik (trawnik z siewu), stosując mieszankę traw odporną na wycieranie i intensywne użytkowanie -wykonanie wycinki krzewów porastających schody terenowe z płyt chodnikowych przy trybunach terenowych
 - obsypanie korzeni drzew po demontażu elementów betonowych schodów przyległych do trybuny terenowej,
 - pielęgnacja trawnika.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2.2 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

ZIEMIA URODZAJNA

Ziemia urodzajna powinna zawierać, co najmniej 2% części organicznych -ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy – nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

MATERIAŁ ROŚLINNY

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg, której została wyprodukowana, oraz zdolność kiełkowania. Stosować mieszanki nasion odpornych na wydeptywanie, intensywne użytkowanie i dobrze znoszące niedobory wody.

NAWOZY MINERALNE

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.K.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania- Azofoska.

MATERIAŁY UŻYWANE DO ZABEZPIECZENIA ROŚLIN PRZED ZNISZCZENIEM NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Kartony, folia budowlana, areowłóknina, deski, jurta, płyty osb, maty słomiane.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

3.2 Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt stosowany do wykonania prac związanych z elementami zieleni - Wykonawca przystępujący do Wykonania zieleni powinien wykazać się możliwością korzystania z drobnego sprzętu ręcznego i mechanicznego do rekultywacji trawnika zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

- lekki walec do 500kg do przygniecenia trawnika,
- lekkie narzędzia ogrodowe- grabie, motyczki,
- cysterna do dowozu wody (lub inne urządzenia wykorzystujące istniejącą infrastrukturę).
- urządzenia mechaniczne do transportu ziemi urodzajnej pod założenie trawnika.

Roboty ziemne należy prowadzić ręcznie lub przy użyciu dowolnego lekkiego sprzętu mechanicznego. Sprzęt powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Zamawiającego i Inspektora nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu w miejscach jego naturalnego zalegania.

Do wykonania robót ziemnych można użyć następującego sprzętu:

- małej koparko-ładowarki, zagęszczarki.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

4.2 Szczególne wymagania dotyczące transportu

Transport nasion trawy i ziemi urodzajnej może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy, jakości transportowanych materiałów. Transport– w ramach terenu Szkoły oraz na odcinku od drogi wewnętrznej do placu budowy - należy realizować za pomocą małych sprzętów mechanicznych lub taczek z zachowaniem szczególnej ostrożności aby nie zniszczyć istniejącej infrastruktury. Na terenie Szkoły przewozić materiały małym sprzętem do transportu typu taczka lub innym dowolnym środkiem transportu lub ewentualnie przenosić ręcznie. Wykonania powinien wykazać się możliwością korzystania z drobnego sprzętu ręcznego i mechanicznego do transportowania ziemi urodzajnej do wykonania rekultywacji trawnika zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Szczegółne zasady wykonania robót

roboty związane z korektą skarp i ukształtowaniem ich w dopasowaniu do projektowanych elementów-pochylnia terenowa oraz po rozbiórce trybun terenowych wraz ze schodami

Powierzchnię skarp należy ukształtować tak aby nie kolidowała z obrzeżem skarpy terenowej. Zapewnić dopasowanie kształtowanej skarpy do istniejącego ukształtowania skarpy w bezpośrednim sąsiedztwie. Zachować układ spadków terenu odprowadzających wodę powierzchniową do kanalizacji deszczowej. Zaplanowano ukształtowanie skarp zgodnie z istniejącym ukształtowaniem terenu w miejscach pozostałych po rozbiórce trybun terenowych - zastąpienie nawierzchni utwardzonej z elementów betonowych nawierzchnią skarpy trawiastej. W bezpośrednim sąsiedztwie rozebranych schodów terenowych i zaprojektowanej pochylnej terenowej zaplanowano ukształtowanie skarpy w nawiązaniu do istniejącego układu nachylenia skarpy. Drzewa rosnące na schodach należy pozostawić z obsypaniem korzeni. Teren po rozebraniu trybuny terenowej i schodów terenowych do nich przyległych, należy wyrównać, nierówności uzupełnić humusem i obsiać trawą. Zachować szczególną ostrożność w pobliżu studzienek kanalizacji deszczowej znajdujących się w obrysie trybun terenowych oraz latarni oświetleniowej znajdującej się na przeznaczonej do rozbiórki nawierzchni chodnika z płyt betonowych. Roboty należy wykonywać ręcznie lub za pomocą mikrokoparki.

Prace demontażowe, związane z likwidacją trybuny terenowej należy przeprowadzić tak aby nie zniszczyć drzew, które wrosły w elementy betonowe schodów terenowych (dopuszczalne jest pozostawienie fragmentów konstrukcji żelbetonowych i wkomponowaniem ich w skarpe terenową). Opcjonalnie dopuszcza się wycinkę drzew - jednak to wymaga osobnego opracowania i uzyskania odpowiednich zgód i pozwoleń.

roboty związane z rekultywacją powierzchni trawników

Obszary trawnika do rekultywacji po pracach budowlanych wskazuje Inspektor nadzoru w porozumieniu z Zamawiającym. Rekultywacja trawnika nastąpi po zakończeniu prac budowlanych związanych z pracami związanymi z ułożeniem nawierzchni. Zaplanowano uzupełnienie powierzchni ziemi urodzajną zmieszaną z nawozem i ułożenie jej warstwami poddając je zagęszczeniu mechanicznemu.

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z rekultywacją i zakładaniem trawników są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym górny poziom obrzeża betonowego powinien znajdować się min. 1 cm nad terenem.
- teren powinien być wyrównany i splantowany, ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana.

-przed siewem nasion trawy, ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabiec,

-siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne, okres siania -najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września. Na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m².

-przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką. Po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego. Mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa.

_roboty związane z zabezpieczeniem istniejących roślin znajdujących się w pobliżu terenu objętego opracowaniem

W czasie trwania budowy w sąsiedztwie istniejących drzew i krzewów, następuje pogorszenie warunków glebowych, co niekorzystnie wpływa na wzrost i rozwój tych roślin.

Wszystkie obiekty zieleni pozostające w sąsiedztwie i na terenie realizowanego boiska należy zabezpieczyć na czas trwania budowy. Wszelkie konieczne prace ziemne w pobliżu drzew i krzewów wykonywać zgodnie z zapisami art. 82 ust. 1, 1a Ustawy o ochronie przyrody z 2004 r., z późniejszymi zmianami. Na czas prowadzenia prac pnie drzew zabezpieczyć otuliną z desek i matami słomianymi na wys. około 150 cm.

Ponadto należy:

- nie dopuszczać do obsypywania pni ziemią z wykopu
- nie składować materiałów budowlanych pod koronami drzew.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

6.2 Szczegółne zasady kontroli jakości

6.2.1 Kontrola robót związanych z rekultywacją powierzchni trawników

Kontrola w czasie wykonywania prac polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z zanieczyszczeń
- prawidłowego uwałowania i zagęszczenia terenu
- gęstości zasiewu nasion – odpowiedniej mieszanki odpornej na intensywne użytkowanie
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych źdźbeł trawy.

Kontrola robót przy odbiorze trawników poddanych rekultywacji dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. - "łyśin")
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów
- równości podłoża bez lokalnych zagłębień.

6.2.2 Kontrola robót przy zabezpieczeniu roślin na czas prac budowlanych

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie zabezpieczenia roślin oraz kontroli poprawności zabezpieczenia przez cały okres trwania robót a także zdemontowaniu zabezpieczeń po zakończonych robotach budowlanych.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

7.2 Szczególne zasady obmiaru

Podstawą płatności jest ilość w m² dla trawników poddanych rekultywacji oraz ilość w sztukach roślin do zabezpieczenia.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

8.2 Szczególne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg pkt., 6 dały pozytywne wyniki.

Jednostką obmiarową jest:

- m² (metr kwadratowy) – kształtowania skarpy, zakładanie trawników
- 1 kpl. (komplet)- powierzchnia trawnika przeznaczona do rekultywacji przy projektowanej pochylni terenowej,
- kpl. (komplet) - komplet roślin znajdujących się na terenie objętym opracowaniem przeznaczone do zabezpieczenia na czas prowadzenia robót budowlanych,
- m³ (metr sześcienny)- ziemi urodzajnej uzupełnienie miejsc po likwidacji elementów nawierzchni przeznaczonych do rozbiórki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne zasady dotyczące ustalania podstawy płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9.2 Szczegółowe zasady dotyczące ustalania podstawy płatności

Warunki płatności określa Umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. DOKUMENTY ZWIĄZANE

- PN-G-98011 - Torf rolniczy
- PN-R-65023:1999 Materiał siewny. Nasiona roślin rolniczych
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o Ochronie Przyrody, Dz. U. Nr 92, poz. 880 - z późniejszymi zmianami
- Dz. U. 1994 Nr 89 poz.414 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane -z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie -z późniejszymi zmianami