

PRACOWNIA PROJEKTOWA ESAL DANUTA FREDOWICZ

41-200 Sosnowiec ul. Partyzantów 9 NIP 644-101-94-28

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**PROJEKT BUDOWY SZKOLNEGO PLACU ZABAW
w Rządowym programie „Radosna Szkoła”
na terenie Szkoły Podstawowej nr 2 w Gliwicach**

**CPV – 45112723-9- Roboty w zakresie kształtowania placów
zabaw**

Lokalizacja: 44-152 GLIWICE ul. Goździkowa 2
dz. nr 178 obręb: Wilcze Gardło 0056

Inwestor: Szkoła Podstawowa nr 2
44-152 GLIWICE ul. Goździkowa 2

Opracowała: mgr inż. arch. Danuta Fredowicz

Sosnowiec, czerwiec 2014 r.

SPIS SZCZEGÓŁOWYCH SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH

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

PRACOWNIA PROJEKTOWA ESAL DANUTA FREDOWICZ

41-200 Sosnowiec ul. Partyzantów 9 NIP 644-101-94-28

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

PROJEKT BUDOWY I MODERNIZACJI OGRODU PRZEDSZKOLNEGO w Szkole Podstawowej nr 2 w Gliwicach

CPV – 4512723-9- Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

B.00.00.00 Wymagania ogólne

Lokalizacja: 44-100 GLIWICE ul. Goździkowa 2

Inwestor: Szkoła Podstawowa nr 2 przy ul. Goździkowej 2
w Gliwicach

Opracowała: mgr inż. arch. Danuta Fredowicz

Sosnowiec, czerwiec 2014 r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowy placu zabaw w Szkole Podstawowej nr 2 w Gliwicach w rządowym programie „Radosna Szkoła”.

Zakres stosowania SST

Specyfikacja służy jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

Zakres robót objętych SST

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

Określenia podstawowe

Ilekroć w SST jest mowa o :

1.4.1. obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć :

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno - użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury

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

- a) kultu religijnego, jak : kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
- b) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
- c) 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 nie połączony trwale z gruntem, jak : strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

1.4.4. 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 :
- a) obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych,
 - b) bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.
- 1.4.11. 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.

1.5. 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 wraz ze wszystkimi wymaganiami, uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekazuje egzemplarze dokumentacji projektowej i komplety SST. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

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

- dostarczoną przez zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W 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 budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie

utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnaty i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

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

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

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

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

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

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

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

1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

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

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

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

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych 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 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 źródła. 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 nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego 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 nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

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. Próbki dostarczone 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 zaakceptowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. 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 :
 - o 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.
 - o znajdując 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. Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.7. Dokumenty budowy

6.7.1. 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.

6.7.2. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wyżej wymienionych następujące dokumenty :

- a) dokumentacja projektowa
- b) zgłoszenie robót budowlanych,
- c) protokoły przekazania terenu budowy,
- d) umowy cywilno- prawne z osobami trzecimi,
- e) protokoły odbioru robót,
- f) protokoły z porad i ustaleń,
- g) instrukcje i gwarancje producentów na materiały i urządzenia wbudowane,
- h) operaty geodezyjne,
- i) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- j) książkę obmiarów.

6.7.3. 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 Jakikolwiek błąd (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 częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i podlegających 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.

8.3. Odbiór częściowy

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

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2. Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. W toku odbioru ostatecznego robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego .W przypadku stwierdzenia przez komisję ,że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy. Wykonane prace muszą spełniać wymagania dla kontroli wykonanego placu zabaw, która będzie prowadzona przez osobę upoważnioną przez ministra właściwego do spraw oświaty i wychowania pod kątem zgodności utworzenia lub modernizacji szkolnych placów zabaw z wymogami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 7 lipca 2009 r. w sprawie form i zakresu finansowego wspierania organów prowadzących w zapewnieniu bezpiecznych warunków nauki, wychowania i opieki w klasach I-III szkół podstawowych i ogólnokształcących szkół muzycznych I stopnia oraz warunkami bezpieczeństwa, jakim powinny odpowiadać szkolne place zabaw, określonymi w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów, przepisach w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach oraz przepisach w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

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 :

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
5. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
6. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
7. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
8. kopię mapy zasadniczej (3 egz.) powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
9. w terminie umownym Wykonawca winien podać tzw. numer KERG
10. dokumenty użytych materiałów oraz wyposażenia
 - karty techniczne: urządzeń zabawowych, ławki, kosza, tablicy informacyjnej, nawierzchni
 - instrukcje montażu urządzeń zabawowych, ławki, kosza, tablicy informacyjnej, nawierzchni
 - instrukcje użytkowania, konserwacji, przeglądów, konserwacji urządzeń i nawierzchni urządzeń zabawowych, ławki, kosza, tablicy informacyjnej, nawierzchni
 - certyfikaty: urządzeń zabawowych, ławki, kosza, tablicy informacyjnej, nawierzchni
11. wykonawca udzieli pisemnej gwarancji na wykonane roboty i urządzenia zabawowe. Jeśli warunki gwarancyjne wymagają dokonywania okresowych przeglądów, to te przeglądy wykona i opłaci wykonawca.

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 :

- ☐ robociznę bezpośrednią wraz z narzutami
- ☐ wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- ☐ wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- ☐ koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- ☐ podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

9.3. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

9.3.1. Koszt wybudowania objazdów/ przejazdów / i organizacji ruchu obejmuje :

- a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzeniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- c) opłaty/dzierżawy terenu,
- d) przygotowanie terenu,
- e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- f) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

9.3.2. Koszt utrzymania objazdów / przejazdów i organizacji ruchu obejmuje :

- a) oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

9.3.3. Koszt likwidacji objazdów / przejazdów i organizacji ruchu obejmuje :

- a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

9.3.4. Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Zamawiający.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – prawo budowlane (Dz. U. Z 2000 r. Nr 106 poz. 1126, Nr 109 poz. 1157 i Nr 120 poz. 1268, z 2001 r. Nr 5 poz. 42, Nr 100 poz.1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229, Nr129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 oraz z 2002r. Nr 74 poz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 poz. 718).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. W sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Z 2002 r, Nr 108 poz. 953).
- Ustawa z dnia z dnia 21 marca 1985 r. O drogach publicznych (Dz. U. Z 2000 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Z 2003 r. Nr 48 poz. 401).

PRACOWNIA PROJEKTOWA ESAL DANUTA FREDOWICZ

41-200 Sosnowiec ul. Partyzantów 9 NIP 644-101-94-28

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

PROJEKT BUDOWY I MODERNIZACJI OGRODU PRZEDSZKOLNEGO w Szkole Podstawowej nr 2 w Gliwicach

CPV 45223800-4 Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji

B.01.00.00

Lokalizacja: 44-100 GLIWICE ul. Goździkowa 2

Inwestor: Szkoła Podstawowa nr 2 przy ul. Goździkowej 2
w Gliwicach

Opracowała: mgr inż. arch. Danuta Fredowicz

Sosnowiec, czerwiec 2014 r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B-01.00.00

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące montażu i wznoszenia gotowych konstrukcji budowy szkolnego placu zabaw w rządowym programie „Radosna Szkoła” w Szkole Podstawowej nr 2 w Gliwicach.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 2.3.

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 urządzeń zabawowych.

Montaż małej architektury

1. Ławka, kosz na śmieci– wyrób gotowy, fabrycznie wykończony .
2. Urządzenia zabawowe – wyrób gotowy, fabrycznie wykończony z prefabrykowanymi fundamentami.
3. Tablica informacyjna z regulaminem - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony- z tablicą wykonaną według wymogów programu „Radosna Szkoła”
4. Piłkochwyt-wyrób gotowy, fabrycznie wykończony z prefabrykowanymi fundamentami

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”.

MATERIAŁY

Zaprojektowane urządzenia zabawowe wykonane w konstrukcji z malowanego drewna klejonego zabezpieczonego przed wilgocią.

- o **belki nośne** mocujące plac zabaw w podłożu winny być wykonane z drewna spełniającego wymagania normy EN 350– słupy drewniane 95x95 mm, profil kwadratowy, zakończone od góry tworzywowymi kołpakami,
- o **konstrukcje nośne** wyposażone w rowki montażowe dla innych elementów łączonych,
- o **drewno** (sosna północno – skandynawska), klejone warstwowo, poddane impregnacji głęboko ciśnieniowej i pomalowana w kolorach ustalonych z Zamawiającym
- o **śruby, elementy metalowe**-wszystkie stosowane cynkowane i malowane proszkowo,
- o **elementy skręcane** zabezpieczone kołpakami,
- o **pozostałe elementy drewniane** w tym podesty, deszki oraz barierki na pomostach należy wykonać z drewna w formie belek bezrzeniowych o przekroju kwadratowym, zabezpieczonym impregnatami olejowymi lub też ze sklejki wodoodpornej pomalowana w kolorach ustalonych z Zamawiającym

- o **ślizg zjeżdżalni** z blachy stalowej nierdzewnej z jednego elementu gr. 2 mm,
- o **daszki**- z impregnowanego drewna sosnowego, ze sklejki lakierowanej
- o **drabinki linowe**- mocowane do konstrukcji za pomocą liny z tworzywa sztucznego, aluminiowe szczeble drabinki są anodowane i malowane proszkowo są przymocowane do stalowej liny zbrojonej za pomocą śrub,
- o **liny** – plecionka stalowa zabezpieczona i pokryta plecionką perlonową,
- o **sprężyny bujaków sprężynowych**-stal ocynkowana z powłoką epoksydową malowaną proszkowo,
- o **elementy bujaków sprężynowych**-wysokociśnieniowy min. 20 mm grubości laminat,
- o **siedziska i uchwyty**- wykonane z polipropylenu wzmocnionego włóknem szklanym,
- o **barierki**-wysokość min. 76 cm od poziomu podestu, poręcze impregnowane, pionowe deseczki wykończone lakierem na bazie wody
- o **deski podestowe**- impregnowane, środkowe belki z impregnowanego drewna sosnowego lakierowanego
- o **schodki** -z impregnowanego i malowanego drewna klejonego sosnowego
- o **stopy stalowe do kotwienia**-wykonane z ogniowo ocynkowanej stali- długości ok. 70 cm,
- o całość zestawów zabawowych montowana na stalowych wspornikach wys. 700 mm i średnicy 60 mm, wsporniki montowane na stalowych „łapach” 380x380 mm – **uwaga – elementy słupów drewnianych nośnych łączone z ze słupami metalowymi, za pomocą 4 śrub w płaszczyźnie pionowej, wsporniki i „łapy” stalowe przystosowane do betonowania w gruncie (min.20cm),**
- o **materiały, substancje, śruby i inne połączenia oraz elementy zabezpieczające wykorzystane przy produkcji i montażu mają posiadać wymagane atesty i dopuszczenia zgodnie z PN-EN1176-1**
- o **wszystkie drewniane elementy mają być wyszlifowane i gładkie**
- o **elementy wykonane z materiałów nadających się do ponownego przetworzenia.**

BEZPIECZEŃSTWO

Wszystkie urządzenia zabawowe muszą być wykonane zgodnie

Z PN-EN 1176-1÷9:2009 WYPOSAŻENIE PLACÓW ZABAW. OGÓLNE WYMAGANIA

2.2 Wymagania szczegółowe

2.2.1 Wyposażenie podstawowe

Urządzenia wykonane zgodnie z PN-EN 1176-1÷9:2009 Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania. Podane urządzenia i zestawy zabawowe są przykładowe – dopuszcza się rozwiązania równoważne. Zaprojektowane urządzenia są w konstrukcji z drewna klejonego z elementami z HDPE. Wszystkie dokumenty związane z urządzeniami małej architektury powinny być w języku polskim (karty katalogowe, instrukcje montażu itp.)

1. ZESTAW WIELOFUNKCYJNY 1 szt.

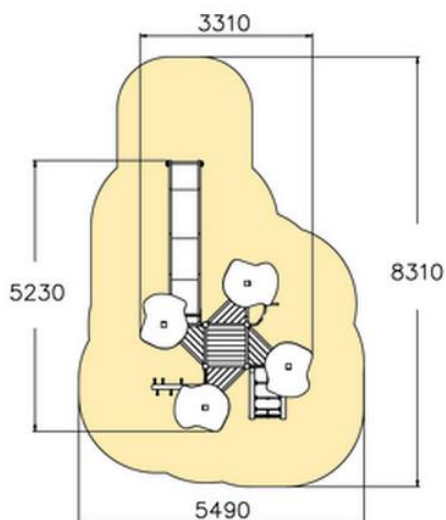
np.: LAPPSET 138042 M lub równoważne

WYMIARY I ELEMENTY SKŁADOWE

- Strefa funkcjonowania_33,7 m²
- Wymagana przestrzeń minimalna_5490 mm x 8310 x 3610 mm(według rysunku)
- Maksymalne wymiary zestawu_szerokość: 5230 mm, wysokość: 3610 mm
- Maksymalna wysokość swobodnego upadku_1470 mm
- Maksymalna jednoczesna liczba użytkowników_17 osób
- Elementy składowe zestawu zabawowego:
 - zjeżdżalnia 1 szt.
 - podest drewniane z zadaszeniem
 - drabinka linowa 1 szt.
 - daszki 4 szt.
 - rura strażacka 1 szt.
 - pałk do wspinaczki 1 szt.
 - tablice do gier i zabaw 2 szt.

MONTAŻ

- Wyrób związany z gruntem na stałe zgodnie z instrukcją montażu producenta.



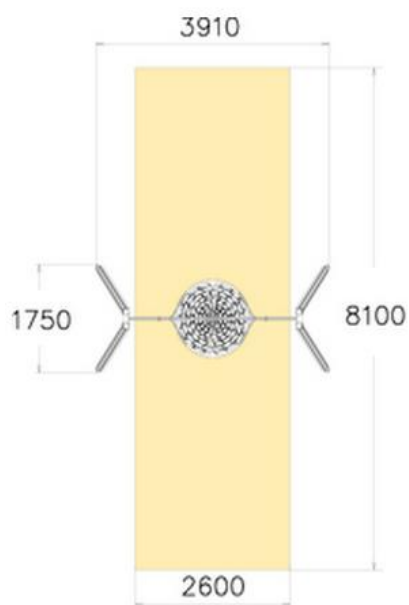
2. HUŚTAWKA Z SIEDZISKIEM „GNIAZDO” 1 szt.
np.: LAPPSET 020417M

WYMIARY I ELEMENTY SKŁADOWE

- **Strefa funkcjonowania: 21,1 m²**
- **Wymagana przestrzeń minimalna: 8100 mm x 2600 mm**(według rysunku)
- **Maksymalne wymiary zestawu:**
_szerokość: 3910 mm, wysokość: 2700 mm, szerokość: 1750 mm
- **Maksymalna wysokość swobodnego upadku: 1400 mm**
- **Maksymalna jednoczesna liczba użytkowników_4 osoby**

MONTAŻ

Wyrób związany z gruntem na stałe zgodnie z instrukcją montażu producenta.



3. BUJAK SPRĘŻYNOWY w kształcie motocykla 1 szt.

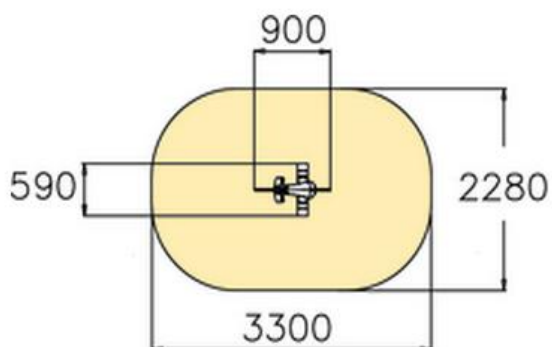
np.: LAPPSET 010504 lub równoważne

Wymiary:

- **Strefa funkcjonowania** _6,7 m²
- **Wymagana przestrzeń minimalna** _3300mm x 2280 mm x 2020 mm (według rysunku)
- **Maksymalne wymiary zabawki** _długość: 800 mm, wysokość: 900mm, szerokość: 590 mm
- **Maksymalna wysokość swobodnego upadku** _520 mm
- **Maksymalna jednoczesna liczba użytkowników** _1 osoba

MONTAŻ

- Wyrób związany z gruntem na stałe zgodnie z instrukcją montażu producenta.



4. BUJAK SPRĘŻYNOWY w kształcie żyrafki 1 szt.

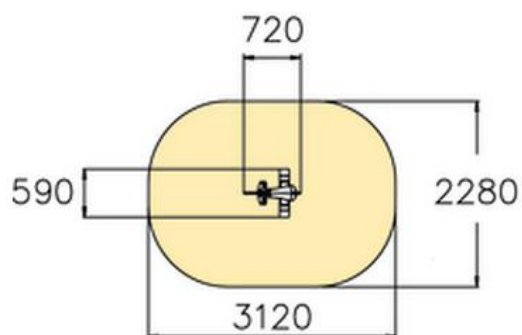
np.: LAPPSET 010508 lub równoważne

Wymiary:

- **Strefa funkcjonowania** _6,3 m²
- **Wymagana przestrzeń minimalna** _3120mm x 2280 mm x 2020 mm (według rysunku)
- **Maksymalne wymiary zabawki** _długość: 720 mm, wysokość: 900mm, szerokość: 590 mm
- **Maksymalna wysokość swobodnego upadku** _520 mm
- **Maksymalna jednoczesna liczba użytkowników** _1 osoba

MONTAŻ

- Wyrób związany z gruntem na stałe zgodnie z instrukcją montażu producenta.



2.2.2 Wyposażenie dodatkowe

Projektuje się wyposażenie placu zabaw w regulamin korzystania z placu zabaw oraz pięć ławek metalowo-drewniane.

ŁAWKA Z OPARCIEM -2 szt.

Np.: EUROFORM CONTOUR Mod. 323M lub równoważne

-ławka metalowa z oparciem

kolor: RAL 7016

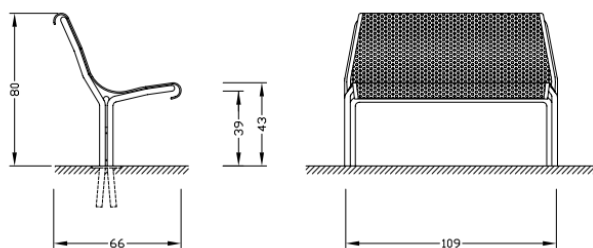
rama: rura stalowa malowana proszkowo Ø 30 mm

siedzisko: profilowana blacha perforowana malowana proszkowo gr. 3 mm

wymiary: 109x66x80 cm

MONTAŻ

- wyrób na stałe związany z gruntem, zgodnie z dokumentacją urządzenia



TABLICA Z REGULAMINEM oraz tablica informacyjna według wytycznych programu

„Radosna Szkoła” 1 szt.

Np.: LAPPSET 080555 lub równoważne

Zakres i treść regulaminu Wykonawca uzgodni z Zamawiającym przed wykonaniem.

- **wymiary:** 480 x 100x1790 mm
- **głębokość posadowienia:** -0,60m

MONTAŻ

wyrób na stałe związany z gruntem, zgodnie z dokumentacją urządzenia



KOSZ NA ŚMIECI STALOWY 1 szt.

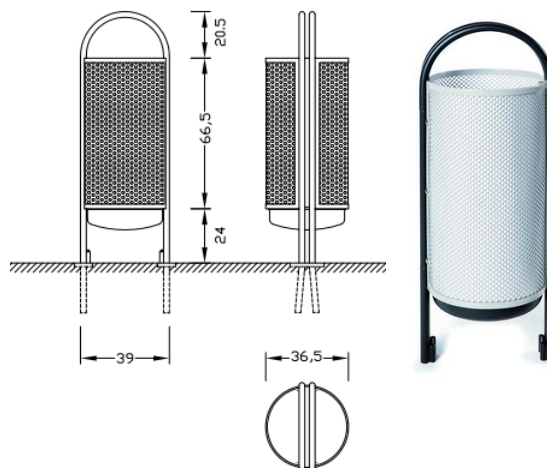
Np.: EUROFORM CONTOUR mod. 275 lub równoważne

kolor: RAL 7016

rama: rura stalowa malowana proszkowo Ø 25 mm

pojemność: 45 l

wymiary: średnica: 36,5 cm, wysokość: 66,5 cm



Wykonawca dołączy do oferty –dokumenty w języku polskim:

1. karty techniczne: urządzeń zabawowych, ławki, kosza, tablicy informacyjnej, nawierzchni
2. instrukcje montażu urządzeń zabawowych, ławki, kosza, tablicy informacyjnej, nawierzchni
3. instrukcje użytkowania, konserwacji, przeglądów, konserwacji urządzeń i nawierzchni urządzeń zabawowych, ławki, kosza, tablicy informacyjnej, nawierzchni
4. certyfikaty: urządzeń zabawowych, ławki, kosza, tablicy informacyjnej, nawierzchni

PIŁKOCHWYT O WYSOKOŚCI 4,5 m

Rozwiązanie systemowe- według projektu wykonawczego sporządzonego przez Wykonawcę zatwierdzonego przez Inspektora Nadzoru.

Kolor elementów: zielony

Głębokość posadowienia: 120 cm- prefabrykowane stopy fundamentowe z betonu B-20, 35x35 cm

Słupy stalowe: Ø 60 mm ocynkowane kolor zielony, malowane chlorokauczukowe

Siatka: polipropylenowa bezwęzłowa, oczko 8x8 cm, grubość splotu 5 mm, kolor zielony

Liny stalowe podtrzymujące siatkę: Ø4 mm z powłoką

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 kształtowaniem placów zabaw oraz montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru i zalecanego przez producenta urządzeń zabawowych i wyposażenia dodatkowego oraz piłkochwyty.

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 placu zabaw powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć uszkodzeń, trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne wymagania dotyczące montażu

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

5.2 Szczegółowe wymagania montażu urządzeń zabawowych

MONTAŻ ZGODNIE Z INSTRUKCJA PRODUCENTA URZĄDZEŃ ZABAWOWYCH, WYPOSAŻENIA DODATKOWEGO I PIŁKOCHWYTU ZGODNIE Z PROJEKTEM ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Montaż urządzeń zabawowych wykonać przed wykonaniem warstw podbudowy

Montaż – wykopanie dołków pod gotowe prefabrykaty fundamentowe, rozplantowanie nadmiaru ziemi i osadzenie urządzeń wg wytycznych producenta. Urządzenia zamontować zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Montażu dokonać z uwzględnieniem stref użytkowania i bezpieczeństwa. Miejsce prac montażowych zabezpieczyć przed możliwością przebywania na obszarze prowadzenia robót osób niepowołanych. Montażu urządzeń dokonywać niezwłocznie po dostarczeniu na miejsce zabudowy. Podczas prac stosować się do instrukcji montażu danego urządzenia. Montaż urządzeń wyszczególnionych w projekcie dokonać w gruncie na prefabrykowanych fundamentach żelbetonowych zgodnie z zaleceniami producenta oraz dokumentacją projektową.

Montaż piłkochwytu systemowego

Montaż wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Zachować głębokość stóp betonowych na poziomie 120 cm poniżej gruntu. Miejsce zamontowania piłko chwytu – wg. rysunku. Montaż piłko chwytu wykonać w odległości 1m od krawędzi boiska utwardzonego.

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 montażu:

URZĄDZEŃ ZABAWOWYCH I ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

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

Odbiór materiałów

Należy sprawdzić:

- Zgodność miejsca posadowienia danego urządzenia zgodnie z dokumentacją projektową
- Zgodność ilościową i jakościową dostarczonych urządzeń z wytycznymi projektu
- Zgodność danych technicznych elementów składowych, całych urządzeń bądź gotowych wyrobów, z dokumentacją projektową, a w szczególności zastosowane przekroje, średnice i grubości ścianek elementów składowych
- Zgodność kolorystyki urządzeń oraz wykonanie powłok malarskich i zabezpieczenia.

PIŁKOCHWYTU

Należy sprawdzić:

- Zgodność miejsca posadowienia piłkochwytu zgodnie z dokumentacją projektową
- Zgodność ilościową i jakościową dostarczonego piłko chwytu z wytycznymi projektu
- Zgodność danych technicznych elementów składowych, całych urządzeń bądź gotowych wyrobów, z dokumentacją projektową, a w szczególności zastosowane przekroje, średnice i grubości elementów składowych
- Zgodność kolorystyki piłko chwytu-kolor zielony oraz wykonanie powłok malarskich i zabezpieczenia.

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót

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

7.1 Szczegółowe wymagania dotyczące obmiaru robót

Jednostkami obmiaru są: elementy małej architektury – za **1 szt.** kompletnego dostarczonego i zamon-

towanego urządzenia zabawowego.

Jednostką obmiaru jest: mb- metr bieżący kompletnego dostarczonego i zamontowanego piłkochwyty

8 ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót

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

8.1 Szczegółowe wymagania dotyczące odbioru robót

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót z SST i umową. Odbiór końcowy – roboty odbiera komisja powołana przez Inwestora na podstawie dokumentacji projektowej i przepisów związanych. Inwestor na pisemny wniosek - zgłoszenie Wykonawcy o terminie planowanego zakończenia robót ustala termin odbioru końcowego robót i zwołuje komisję odbiorową. W skład komisji wchodzi przedstawiciele Inwestora i Wykonawcy.

Komisja ma obowiązek sprawdzenia:

- zgodności wykonanych prac z dokumentacją projektową
- zachowania stref bezpieczeństwa montowanych urządzeń
- przestrzegania zaleceń instrukcji montażu poszczególnych urządzeń
- 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
- czy Wykonawca przy realizacji inwestycji nie spowodował zniszczeń mienia i terenu w granicach placu budowy

Kontrola będzie uwzględniała wymogi dla kontroli wykonanego placu zabaw, która będzie prowadzona przez osobę upoważnioną przez ministra właściwego do spraw oświaty i wychowania pod kątem zgodności utworzenia lub modernizacji szkolnych placów zabaw z wymogami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 7 lipca 2009 r. w sprawie form i zakresu finansowego wspierania organów prowadzących w zapewnieniu bezpiecznych warunków nauki, wychowania i opieki w klasach I-III szkół podstawowych i ogólnokształcących szkół muzycznych I stopnia oraz warunkami bezpieczeństwa, jakim powinny odpowiadać szkolne place zabaw, określonymi w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów, przepisach w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach oraz przepisach w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Komisja po dokonaniu pozytywnego odbioru sporządzi protokół odbioru końcowego robót i podpisuje go. Protokół ten stanowi podstawę do rozliczenia robót i wystawienia faktury VAT za zakończone i odebrane roboty. Po sporządzeniu i podpisaniu bezusterkowego protokołu odbioru końcowego robót komisja dopuszcza przedmiotowy teren do użytkowania. Wykonawca udzieli pisemnej gwarancji na wykonane roboty i urządzenia zabawowe. Jeśli warunki gwarancyjne wymagają dokonywania okresowych przeglądów, to te przeglądy wykona i opłaci wykonawca. Nawierzchnia trawiasta wymagająca w okresie gwarancji odpowiedniej pielęgnacji, którą wykona wykonawca w ramach wynagrodzenia umownego.

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

PN-EN 1176-1:2009	Wypożaenie placów zabaw i nawierzchnie Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
PN-EN 1176-2:2009	Wypożaenie placów zabaw i nawierzchnie Część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huławek.
PN-EN 1176-3:2009	Wypożaenie placów zabaw i nawierzchnie Część 3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni.
PN-EN 1176-6:2009	Wypożaenie placów zabaw i nawierzchnie Część 6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kotyszających.
PN-EN 1176-7:2009	Wypożaenie placów zabaw i nawierzchnie Część 7: Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.
PN-EN 1176-10:2009	Wypożaenie placów zabaw i nawierzchnie Część 10: Całkowicie obudowany sprzęt do zabaw.
PN-EN 1176-11:2009	Wypożaenie placów zabaw i nawierzchnie Część 11: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań przestrzennych konstrukcji sieciowych.
PN-EN 1177:2009	Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki -- Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku.
PN-EN 335-2:2007	Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych -- Definicja klas użytkowania Część 2: Zastosowanie do drewna litego
PN-EN 350-2:2000	Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych -- Naturalna trwałość drewna litego -- Wytyczne dotyczące naturalnej trwałości i podatności na nasycanie wybranych gatunków drewna mających znaczenie w Europie
PN-EN 351-1:2007	Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych -- Drewno lite zabezpieczone środkiem ochrony Część 1: Klasyfikacja wnikania i retencji środka ochrony
PN-EN 1991-1-2:2006	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje Część 1-2: Oddziaływania ogólne -- Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru
PN-EN 1991-1-3:2005	Eurokod 1 -- Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-3: Oddziaływania ogólne -- Obciążenie śniegiem
PN-EN 1991-1-4:2008	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-4: Oddziaływania ogólne -- Oddziaływania wiatru
PN-EN 13411-3+A1:2008	Zakończenia lin stalowych -- Bezpieczeństwo -- Część 3: Tuleje i ich zaciskanie (oryg.)
PN-EN 13411-5+A1:2008	Zakończenia lin stalowych -- Bezpieczeństwo -- Część 5: Zaciski linowe kabłąkowe (oryg.)
PN-EN ISO 2307:2007	Liny włókienne -- Wyznaczanie niektórych właściwości fizycznych i mechanicznych
PN-EN ISO 9554:2007	Liny włókienne -- Wymagania ogólne
PN-EN ISO/IEC 17025:2005	Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących.
PN-EN 818-1+A1:2008	Łańcuch o ogniach krótkich do podnoszenia ładunków -- Bezpieczeństwo -- Część 1: Ogólne warunki odbioru (oryg.)
	USTAWA z dnia 12 grudnia 2003 r.o ogólnym bezpieczeństwie produktów
	Wytyczne rządowego programu Radosna Szkoła

PRACOWNIA PROJEKTOWA ESAL DANUTA FREDOWICZ

41-200 Sosnowiec ul. Partyzantów 9 NIP 644-101-94-28

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**PROJEKT BUDOWY SZKOLNEGO PLACU ZABAW
w Rządowym programie „Radosna Szkoła”
na terenie Szkoły Podstawowej nr 2 w Gliwicach**

CPV 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

B-02.00.00

Lokalizacja: 44-152 GLIWICE ul. Goździkowa 2
dz. nr 178 obręb: Wilcze Gardło 0056

Inwestor: Szkoła Podstawowa nr 2
44-152 GLIWICE ul. Goździkowa 2

Opracowała: mgr inż. arch. Danuta Fredowicz

Sosnowiec, czerwiec 2014 r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B-02.00.00

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące robót w zakresie różnych nawierzchni w zakresie budowy szkolnego placu zabaw w rządowym programie „Radosna Szkoła” na terenie Szkoły Podstawowej nr 2 w Gliwicach.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako podstawowy dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

Zdjęcie warstwy ziemi 35 cm dla nawierzchni bezpiecznej o gr. 45 mm z podbudową. Wykonanie podbudowy wodoprzepuszczalnej z piasku mechanicznie zagęszczonego i kruszywa (wg. dokumentacji projektowej) oraz obrzeża z obrzeży betonowych oraz nawierzchni bezpiecznej z płytek 500x500 mm.

1.4 Określenia podstawowe

Podbudowa nawierzchni

Podbudowa dla nawierzchni bezpiecznych na zagęszczonym piasku i kruszywie według wytycznych producenta nawierzchni bezpiecznej w płytkach zapewniająca stabilne podłoże dla nawierzchni bezpiecznych.

Nawierzchnia bezpieczna w płytkach w kolorze pomarańczowym i niebieskim wg. wytycznych rządowego programu „Radosna Szkoła”

Nawierzchnia w płytkach 500x500 mm, o grubości dostosowanej do bezpiecznej wysokości upadku określonej dla poszczególnego urządzenia zabawowego (wg. rysunków). Nawierzchnia jest wodoprzepuszczalna i składa się z mieszaniny granulatu gumowego oraz kleju poliuretanowego. Waga jednej płytki minimum 7kg (28 kg/m²). Nawierzchnie powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i dokumentacją projektową.

Obrzeża betonowe z nakładką elastyczną

Krawężnik o wymiarach 80x250x1000 mm osadzone w ławie betonowej według dokumentacji projektowej w sposób zapewniający obramowanie nawierzchni bezpiecznej w kostkach.

Kółki montażowe

Karbowane kółki montażowe 8 mm x 95 mm dostarczane w komplecie z płytkami bezpiecznymi.

Stabilizacja mechaniczna - proces technologiczny, polegający na odpowiednim zagęszczeniu w optymalnej wilgotności kruszywa o właściwie dobranym uziarnieniu.

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - jedna lub więcej warstw zagęszczonej mieszanki, która stanowi warstwę nośną nawierzchni drogowej.

Beton zwykły - beton o gęstości pozornej powyżej 2,0 kg/dm³, wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaszkowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

Zaczyn cementowy - mieszanina cementu i wody.

Zaprawa cementowa - mieszanina cementu, kruszywa mineralnego do 2 mm i wody.

Mieszanka betonowa - mieszanka wszystkich składników użytych do wykonania betonu przed zakończeniem procesu wiązania.

Klasa betonu - symbol literowo-liczbowy określający wytrzymałość gwarantowana betonu (R_{Gb}), (np. beton klasy B40 przy R_{Gb} = 40MPa).

Podbudowa z betonu cementowego –warstwa zagęszczonej mieszanki betonowej, która po osiągnięciu wytrzymałości na ściskanie odpowiadającej klasie betonu, stanowi fragment nośnej części krawężników betonowych zapewniając stabilność ich zamocowania.

1.5 Pozostałe określenia podstawowe

Są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.6 Zakres stosowania nawierzchni bezpiecznych

Zastosowanie nawierzchni bezpiecznej ograniczone jest do stref swobodnego upadku dla poszczególnych urządzeń zabawowych oraz parametry dostosowane są do wysokości swobodnego upadku dla tych urządzeń. Nawierzchnia bezpieczna zwiększa bezpieczeństwo upadków amortyzując je oraz podnosi komfort użytkowania placu zabaw.

Potwierdzone Certyfikatem Bezpieczeństwa uzyskanym zgodnie z PN-EN 1177

-nawierzchnia o gr. płytki 45 mm_ wysokość swobodnego upadku do 1,5 m

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 Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu nawierzchni bezpiecznej, objętych niniejszą SST, są:

- **Piasek**
- **Kruszywa łamane 4-30 mm**
- **Kruszywo łamane 0,05-5 mm**
- **Beton B15 (cement, woda, kruszywo)**
- **Płytki bezpieczne z granulatu gumowego z min. 10 mm warstwą EPDM lub w całości z EPDM** o wymiarach 500x500mm oraz grubości dostosowanej do wysokości swobodnego upadku w strefie bezpieczeństwa wyznaczonej na rysunku dla każdego urządzenia zabawowego w kolorze pomarańczowym oraz niebieskim wg. wytycznych rządowego programu „Radosna Szkoła”
- **Kolki montażowe**-element systemowy do montażu płytek bezpiecznych
- **Obrzeża betonowe z nakładką elastyczną 80x250x1000mm**

2.3 Wymagania dla materiałów

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA PODBUDOWY POD NAWIERZCHNIĘ BEZPIECZNĄ

Piasek zagęszczony mechanicznie

Piasek na warstwę odsączającą musi spełniać następujące warunki:

- wodoprzepuszczalność – wartość współczynnika wodoprzepuszczalności $K_{10} > 8$ m / dobę określona wg PN-B-04492.
- możliwość uzyskania wskaźnika zagęszczalności $I_s = 100$ wg normalnej próby Proctora (PN-B-04481) badanego zgodnie z BN-77/8931-12.
- wskaźnik różnoziarnistości $U = d_{60}/d_{10} \geq 3,0$ wg PN-S-02205 pkt. 2.8.2.
- wskaźnik nie przenikania drobnych cząstek gruntu do podbudowy $U = D_{15}/d_{85} \geq 5$.

Oprócz wymienionych własności piasek użyty na warstwę odcinającą nie powinien zawierać zanieczyszczeń:

- obcych – zawartość nie więcej niż 0,3 % badanie wg PN-B-06714/12
- organicznych – barwa cieczy nie ciemniejsza od wzorcowej
(badanie wg PN-B-06714/26)

Kruszywo

- Materiałem do wykonania podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków albo ziarn żwiru większych od 8 mm.
- Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.
- Uziarnienie kruszywa
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 ziarn 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 ziarn 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

Beeton B15

Korzystać z gotowej mieszanki dostarczonej przez betoniarnię lub wykonać mieszankę na miejscu budowy wg. odpowiednich proporcji: cementu, kruszywa i wody.

- **Cement**

Do betonu klasy B15 należy stosować cement portlandzki klasy 32,5, według PN-EN-197-1: 2000. Wymagania cementu zestawiono w tablicy 1. Wymagania dla cementu do betonu B-15

Lp.	Właściwości	Klasa cementu 32,5
1	Wytrzymałość na ściskanie (MPa), po 7 dniach nie mniej niż	16
2	Wytrzymałość na ściskanie (MPa), po 28 dniach nie mniej niż	32,5
3	Początek czasu wiązania, nie wcześniej, niż, min.	75
4	Stąłość objętości, mm, nie więcej niż	10

- **Kruszywo**

Do wykonania mieszanek betonowych należy stosować kruszywo mineralne naturalne, wg PN-B-11111:1996, PN-B-11113:1996, grys z otoczków lub surowca skalnego wg PN-B-06712:1986 oraz mieszanki tych kruszyw. Uziarnienie kruszywa wchodzącego w skład mieszanki betonowej powinno być tak dobrane, aby mieszanka ta wykazywała maksymalną szczelność i urabialność przy minimalnym zużyciu cementu i wody. Zakresy uziarnienia mieszanek kruszyw :

Lp.	Wymiar, bok oczka siata kontrolnego, mm	Rzędne krzywej uziarnienia	Rzędne krzywej uziarnienia
1	63		100
2	31,5	100	60 ÷ 85
3	16	60 ÷ 80	40 ÷ 67
4	8	40 ÷ 65	30 ÷ 55
5	4	25 ÷ 55	25 ÷ 45
6	2	20 ÷ 45	20 ÷ 40
7	1	15 ÷ 35	15 ÷ 35
8	0,5	7 ÷ 20	8 ÷ 20
9	0,25	2 ÷ 12	4 ÷ 13
10	0,125	0 ÷ 5	0 ÷ 5

Cechy fizyczne i chemiczne kruszywa, w zależności od jego rodzaju powinny spełniać wymagania według norm podanych w punkcie dotyczącym kruszywa do podbudowy z kruszywa zagęszczanego mechanicznie.

- **Woda**

Do wytwarzania mieszanki betonowej jak i do pielęgnacji wykonanej nawierzchni należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom wg PN-B-32250. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodę pitną wodociągową.

- **Dodatki i domieszki**

W celu zmiany warunków wiązania i twardnienia, poprawy właściwości betonu i mieszanki betonowej oraz ograniczenia zawartości cementu mogą być stosowane dodatki i domieszki według zasad wymienionych w PN-B - 06250.

- **Środki pielęgnujące**

Należy stosować materiały powłokotwórcze lub folie z tworzyw sztucznych. Dopuszcza się warstwę piasku o grubości minimum 5 cm lub włókniny o grubości minimum 5 mm utrzymywanej w stanie wilgotnym.

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA NAWIERZCHNIA BEZPIECZNEJ W PŁYTKACH

- kolor niebieski i pomarańczowy wg. wytycznych rządowego programu „Radosna Szkoła”
- minimalna grubość warstwy EPDM w płytce 10 mm
- odporność na promieniowanie UV

- wymiar płytek co najmniej 50x50 cm
- płyty absorbujące i amortyzujących upadek w strefach bezpieczeństwa z wysokości do 1,5 m (parametry określone na rysunku),
- grubości dostosowanej do wysokości swobodnego upadku w strefie bezpieczeństwa wyznaczonej na rysunku dla każdego urządzenia zabawowego
- zapewnienie najwyższego bezpieczeństwa poprzez jednorodną, trwałą i elastyczną budowę
- płyty fabrycznie przygotowane do łączenia kołkami (płyty łatwe i tanie w montażu, bez użycia kleju),
- płyty odporne na wysuwanie lub zdejmowanie przez wandalę
- wysoka przepuszczalność wody (połączenia między płytami) pozwalająca na użycie placu zabaw natychmiast po deszczu,
- wierzchnia część płytki powinna być gładka, po obwodzie sfrezowana,
- spód płytki powinien składać się z wystających kwadratowych pól imitujących „tabliczkę czekolady”,
- produkt musi posiadać następujące dokumenty w języku polskim:
 - Karta techniczna produktu potwierdzająca parametry nawierzchni
 - Rekomendacja Techniczna ITB potwierdzająca wszystkie wymagane parametry nawierzchni
 - Atest Higieniczny PZH
 - Certyfikat Bezpieczeństwa uzyskany zgodnie z EN-PN 1177
 - _dla nawierzchni o grubości 45 mm Certyfikat Bezpieczeństwa dla wysokości 1,5m

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA OBRZEŻY BETONOWYCH Z NAKŁADKĄ ELASTYCZNĄ

Nawierzchnia bezpieczna obramowana będzie systemowym obrzeżem betonowym z nakładką elastyczną w kolorze szarym. Wymiary obrzeży betonowych: 80 x250 x1000 mm

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni bezpiecznej

Prace ziemne- zdejmowanie warstwy ziemi pod podbudowę wykonywać przy pomocy dowolnych narzędzi i maszyn zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

Wykonanie podsypki piaskowej zagęszczonej mechanicznie:

_równiarka do rozścielania piasku w wykonywanej warstwie, walec drogowy lub inny sprzęt do zagęszczania zapewniający uzyskanie wymaganego współczynnika zagęszczenia

Wykonanie podbudowy z kruszyw łamanych:

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- a) mieszarek do wytwarzania mieszanki, wyposażonej w urządzenia dozujące wodę Mieszarki powinny zapewnić wytworzenie jednorodnej mieszanki o wilgotności optymalnej,
- b) układarek lub równiarek do rozkładania mieszanki,
- c) walców ogumionych i stalowych wibracyjnych do zagęszczania. W miejscach trudno dostępnych powinny być stosowane zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne.

Wykonanie ławy pod osadzenie obrzeży betonowych z nakładką elastyczną

Wykonawca przystępujący do obrzeży betonowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- urządzeń mieszających stacjonarnych do wytwarzania mieszanki betonowej. Proporcje dozowania składników powinny być odpowiednie do zaprojektowanej klasy betonu. Od receptury mogą nastąpić

odchylenia rzędu: kruszywo $\pm 3\%$, cement $\pm 0,5\%$, woda $\pm 2\%$. Inspektor nadzoru może dopuścić objętościowe dozowanie wody.

– mechanicznych urządzeń wibracyjnych do zagęszczania mieszanki betonowej,
Wskazane jest jednak korzystanie z betonu z wytwórni.

Wykonanie montażu nawierzchni bezpiecznej w płytkach

_wykonanie nawierzchni następuje w zasadzie ręcznie, przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego, jak: ręczna wyrzynarka, młotek gumowy itp. zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru oraz rekomendowanych do użycia przez producenta płytek nawierzchni bezpiecznej.

4 TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport materiałów

- **Kruszywa** można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.
- **Płytki nawierzchni bezpiecznej, obrzeża betonowe z nakładką elastyczną oraz kołki montażowe** należy przewozić środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami mechanicznymi i wpływami atmosferycznymi. Przy przewożeniu, załadunku, wyładunku i wykonywaniu nawierzchni bezpiecznej można stosować: samochody ciężarowe lub inne środki transportu, żurawie samochodowe itp., pod warunkiem zaakceptowania przez Inspektora nadzoru.
- **Beton B15**
Transport mieszanki betonowej powinien odbywać się zgodnie z PN-B-06250 [1].

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2 Szczegółowe wymagania dotyczące robót

Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

5.2.1 Szczegółowe zasady wykonywania podbudowy

Elementy nawierzchni mogą być instalowane na równych i stabilnych podłożach z podbudową z kruszyw mineralnych. Należy wykonać odpowiednie spadki według dokumentacji projektowej. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć). Prace powinny być wykonywane przez cały czas instalacji w temperaturze powyżej $+30^{\circ}\text{C}$ oraz przy braku opadów atmosferycznych.

Warstwa piasku zagęszczonego

- Rozkładanie warstwy piasku:

Piasek do wykonania warstwy odcinającej i odsączającej powinien być rozkładany w warstwie o jednakowej grubości przy użyciu równiarki. Rozłożona warstwa powinna mieć taką grubość, aby ostateczna grubość warstwy po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Warstwa powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

- Zagęszczanie warstwy piasku:

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy należy przystąpić do jej zagęszczenia przez wałowanie. Wałowanie powinno postępować stopniowo, od dolnej do górnej krawędzi warstwy.

Jakiegolwiek nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównane przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni. W miejscach niedostępnych dla walców warstwa powinna być zagęszczona zagęszczarkami płytowymi lub ubijakami mechanicznymi. Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 1,00. Wilgotność zagęszczonego piasku powinna być równa wilgotności optymalnej zgodnie z PN-B-04481. Jeżeli piasek został nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność piasku jest niższa od optymalnej, piasek powinien być zwilżony wodą i równomiernie wymieszany. Wilgotność piasku przy zagęszczaniu nie powinna różnić się od optymalnej o więcej niż ± 2 %. Podbudowa betonowa powinna być wolna od mleczka cementowego, pyłu, szorstka, nie posiadać odspojonych odłamków.

- Utrzymanie warstwy odsączającej

Warstwa piasku zagęszczonego po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy powinna być utrzymana w dobrym stanie. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia napraw warstwy uszkodzonej w skutek oddziaływania czynników atmosferycznych. Koszty tych napraw są objęte ceną jednostkową 1 m² warstwy. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania warstwy obciąża Wykonawcę robót.

Warstwa kruszywa zagęszczonego

Podłoże powinno być wyprofilowane, równe i czyste. Wszelkie wady podłoża należy usunąć w sposób uzgodniony z Inspektorem.

- Wytwarzanie mieszanki kruszywa

Mieszanke kruszywa o ściśle określonym uziarnieniu i wilgotności optymalnej należy wytwarzać w mieszarkach gwarantujących otrzymanie jednorodnej mieszanki. Ze względu na konieczność zapewnienia jednorodności nie dopuszcza się wytwarzania mieszanki przez mieszanie poszczególnych frakcji na drodze. Mieszanka po wyprodukowaniu powinna być od razu transportowana na miejsce wbudowania w taki sposób, aby nie uległa rozsegregowaniu i wysychaniu.

- Wbudowywanie i zagęszczanie mieszanki

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać wartości określonej w dokumentacji projektowej. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inspektora. Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1] (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszanke należy osuszyć. Wskaźnik zagęszczenia podbudowy wg BN-77/8931-12 powinien odpowiadać przyjętemu poziomowi wskaźnika nośności podbudowy wg tablicy 1. Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inspektora nadzoru, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robót.

5.2.2 Szczegółowe zasady wykonywania obramowania nawierzchni bezpiecznej z obrzeży betonowych z nakładką elastyczną

Obramowanie nawierzchni bezpiecznej stanowi obrzeże betonowe. Powinno być sztywno zamocowany w wylanej ławie betonowej i tworzyć solidne obramowanie dla nawierzchni elastycznej. Szczególną uwagę zwrócić na wypoziomowanie krawężników.

5.2.3 Szczegółowe zasady wykonywania nawierzchni bezpiecznych

Gotowe płytki z nawierzchni bezpiecznej są układane ręcznie w sposób przemienny na stabilnej podbudowie. Trwałe łączenie elementów nawierzchni następuje dzięki wykorzystaniu systemowych karbowanych kołków montażowych. Osiem kołków montażowych jest umieszczanych w dwóch krawędziach każdego elementu nawierzchni. Każdy element trwale łączy ze sobą cztery kolejne elementy. Zaleca się układanie płytek w „cegiełkę” tj. jeden rząd względem drugiego przesunięty o pół płytki. Względny produkcyjny wymiarów produkcyjnych do 5mm większych w zakresie długości i szerokości, co jest wyrównane po 48 godzinach magazynowania. Przed montażem należy sprawdzić poprawność wymiarów płytek. Granica tolerancji wymiarów systemów płytek bezpiecznych to +/- 3mm. Po określeniu rodzaju oraz wymiarów nawierzchni, konieczne jest nakreślenie planu układania. Dzięki temu możliwe będzie dobranie wzoru optymalnego pod względem ekonomicznym (możliwie małe straty związane z cięciem). Do obróbki nawierzchni płytek bezpiecznych polecamy użycie wyrzynarki, noża lub szlifierki kątowej. Elementy nawierzchni bezpiecznej montowane w chłodne dni powinno się układać pozostawiając szczeliny o grubości ok. 2mm. Pod wpływem ciepła elementy się rozszerzają niwelując pozostawione szczeliny. W dni chłodne elementy ponownie się kurczą co jest naturalne dla tego typu materiałów. Elementy nawierzchni bezpiecznej należy chronić przed długim kontaktem z przedmiotami o ostrych krawędziach tj. kamienie.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenie o jakości (atesty) oraz wykonać badania materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić ich wyniki Inspektorowi nadzoru w celu akceptacji materiałów, zgodnie z wymaganiami określonymi w punkcie 2.3. Do materiałów, których producenci są zobowiązani (przez właściwe normy PN i BN) dostarczyć zaświadczenie o jakości (atesty) należą:

- płytki nawierzchni bezpiecznej
- kołki montażowe

Uwzględniając nieskomplikowany charakter robót, na wniosek Wykonawcy, Inspektor może zwolnić go z potrzeby wykonania badań materiałów dla tych robót.

6.3. Kontrola w czasie wykonywania nawierzchni bezpiecznej

W czasie wykonywania nawierzchni należy zbadać:

- a) zgodność wykonania nawierzchni z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary),
- b) zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- c) prawidłowość wykonania wycięć pod elementy urządzeń zabawowych,
- d) poprawność wykonania podłoża oraz obramowania z obrzeży betonowych,
- e) poprawność ułożenia płytek,
- f) prawidłowość wykonania spadków nawierzchni,
- g) szczeliny między płytkami,
- h) równość powierzchni.

6.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach SST zostaną przez Inspektora nadzoru odrzucone. Wszystkie fragmenty nawierzchni bezpiecznej lub obrzeży betonowych z nakładką elastyczną, które wykazują odstępstwa od postanowień SST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest **m²** (metr kwadratowy) **podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie**.

Jednostką obmiarową **obrzeży betonowych z nakładką elastyczną** jest **mb** (metr bieżący).

Jednostką obmiarową **nawierzchni bezpiecznych** jest **m²** (metr kwadratowy).

Obmiar polega na określeniu rzeczywistej powierzchni podbudowy z piasku zagęszczonego, kruszyw łamanych oraz powierzchni nawierzchni bezpiecznej a także rzeczywistej długości osadzonych obrzeży betonowych.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

8.2 Szczegółowe zasady odbioru robót

Sposób prowadzenia odbioru podbudowy z kruszywa

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary dały wyniki pozytywne. Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień SST, powinny być doprowadzone na koszt Wykonawcy do stanu zgodności z SST, a po przeprowadzeniu pomiarów mogą być ponownie przedstawione do akceptacji Inspektora nadzoru.

Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

Nawierzchnia powinna posiadać wymaganą grubość celem zapewnienia bezpieczeństwa upadków z żądanej wysokości. Płytki elastyczne powinny posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną. Tolerancja produkcyjna grubości nawierzchni wynosi +/- 3 mm. Szczeliny pomiędzy płytkami nie powinny być większe niż ok. 5mm. Równość nawierzchni powinna mieścić się w przedziale +/- 5 mm na łacie 2 m. Nawierzchnia powinna być wykonana zgodnie z instrukcjami producenta i dokumentacją projektową dla określonego zastosowania. Ogólna jakość nawierzchni powinna być dobra, bez ubytków, przycięcia powinny być staranne, nawierzchnia powinna tworzyć jednolitą powierzchnię.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

9.2 Szczegółowe zasady płatności

Warunki płatności określa umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

9.3 Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania **1 m² podbudowy z kruszywa łamanego i piasku zagęszczonego** obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- koszt zapewnienia niezbędnych czynników produkcji,
- sprawdzenie i ewentualną naprawę podłoża,
- przygotowanie mieszanki z kruszywa, zgodnie z receptą,
- dostarczenie mieszanki na miejsce wbudowania,
- rozłożenie mieszanki,
- zagęszczenie rozłożonej mieszanki,
- przeprowadzenie pomiarów określonych w specyfikacji technicznej,

- utrzymanie podbudowy w czasie robót.

Cena 1 m2 nawierzchni bezpiecznej z płytek obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie na miejsce wbudowania elementów nawierzchni bezpiecznej oraz materiałów pomocniczych,
- zamontowanie nawierzchni w sposób zapewniający stabilność, i gotowość do użytkowania
- uporządkowanie terenu,
- wywiezienie resztek materiałów nie nadających się do ponownego użycia
- przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych

Cena 1 mb obrzeży betonowych z nakładką elastyczną obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie na miejsce wbudowania obrzeży betonowych oraz materiałów pomocniczych,
- osadzenie i wypoziomowanie obrzeży w warstwie betonowej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-06714/12	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.
PN-B-06714/26	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń organicznych.
PN-B-06714/17	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie wilgotności.
PN-B-11113:1996	Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
PN-B-04492	Grunty budowlane. Oznaczenie wskaźnika wodoprzepuszczalności.
BN-76/8950-03	Obliczenie współczynnika filtracji gruntu.
PN-EN-197-1	Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
PN-B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
PN-B-0430: 19	Cement. Metody badań. Oznaczenie cech fizycznych.
PN-B-06250	Beton zwykły
PN-B-06712	Kruszywo mineralne do betonu
PN-S-96014	Podbudowa z betonu cementowego pod nawierzchnie ulepszone
PN-B-11113	Kruszywa mineralne. Kruszywa do nawierzchni drogowych żwir i mieszanka
PN-B-11111	Kruszywa mineralne. Kruszywa do nawierzchni drogowych. Piasek.
BN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
EN-PN 1177	Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki
EN 1176-1	Wyposażenie placów zabaw i nawierzchni – Część 1: Ogólne wymagania i metody badań
	Wytyczne rządowego programu „Radosna Szkoła”

PRACOWNIA PROJEKTOWA ESAL DANUTA FREDOWICZ

41-200 Sosnowiec ul. Partyzantów 9 NIP 644-101-94-28

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**PROJEKT BUDOWY SZKOLNEGO PLACU ZABAW
w Rządowym programie „Radosna Szkoła”
na terenie Szkoły Podstawowej nr 2 w Gliwicach**

CPV 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

B-03.00.00

Lokalizacja: 44-152 GLIWICE ul. Goździkowa 2
dz. nr 178 obręb: Wilcze Gardło 0056

Inwestor: Szkoła Podstawowa nr 2
44-152 GLIWICE ul. Goździkowa 2

Opracowała: mgr inż. arch. Danuta Fredowicz

Sosnowiec, czerwiec 2014 r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B-03.00.00

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie kształtowania terenów zielonych szkolnego placu zabaw w Szkole Podstawowej nr 2 w Gliwicach w ramach programu rządowego „Radosna Szkoła”.

1.2 Zakres stosowania SST

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

1.3 Zakres robót objętych SST:

- roboty pomiarowe,
- przygotowanie i oczyszczenie terenu pod trawnik z rolki,
- założenie trawnika z rolki

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

2.2.1. 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.

2.2.2. Materiał roślinny

a) Trawnik darniowy z rolki

Trawy z rolki należy zamówić 5% więcej niż wynosi powierzchnia przeznaczona pod trawnik, gdyż trzeba przewidzieć straty przy układaniu.

Trawa jest wysiewana na cienką warstwę torfowego podłoża na folii. Taka darni ma grubość około 3 cm i jest cięta na kawałki o wymiarach 50 x 200 cm (ciężar rolki wynosi ok. 15 kg). Trawa wysiewana wprost do gruntu jest gęsta i bardzo dobrze wygląda, ale w czasie oddzielania jej od podłoża skracane są korzenie - nawet o połowę. Istnieje zatem ryzyko, że będzie się długo ukorzeniała, co może doprowadzić do jej żółknięcia. Natomiast trawa z folii - choć delikatniejsza z wyglądu - ma całe korzenie, dlatego lepiej wrasta w podłoże i nie przesycha na krawędziach.

Cechy trawnika darniowego:

- darni jest gęsta, niezachwaszczona i zdrowa, jednakowego koloru na całej powierzchni;
- ziemia w strefie korzeni ma tę samą grubość, jest lekko wilgotna i się nie kruszy;
- pas rozwiniętej darni podniesiony oburącz za jedną krawędź nie przerywa się, a tym bardziej nie rozpada na kawałki

c) 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.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2 Szczegółne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt stosowany do wykonania zieleni - Wykonawca przystępujący do wykonania zieleni powinien wykazać się możliwością korzystania z drobnego sprzętu ręcznego i mechanicznego do wykonywania trawnika zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

-lekki walec do 500kg do przygnięcia trawnika

-lekkie narzędzia ogrodowe- grabie, motyczki

-cysterna do dowozu wody (lub inne urządzenia wykorzystujące istniejącą infrastrukturę)

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2 Szczegółne wymagania dotyczące transportu

Transport darni z trawą może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów. Przywieziony trawnik można trzymać w stosach najwyżej 3 dni. potem należy rozwinąć rolki i położyć je w ocienionym miejscu dbając o częste podlewanie.

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

5.2.1 Trawniki

Wymagania dotyczące wykonywania trawników darniowych z rolki

a) TERMIN ZAKŁADANIA TRAWNIKA

Termin zakładania trawnika zależy od różnych czynników takich, jak uwilgotnienie gleby i powietrza. najlepszym terminem na założenie trawnika jest wiosna (gdy temperatura wynosi powyżej 5-7°C) lub późne lato (koniec sierpnia - początek września). jeżeli jest to niemożliwe drugim okresie, można założyć trawnik wczesną wiosną, jednak wtedy należy liczyć się z utrudnioną pielęgnacją ze względu na wzrost temperatury. najlepszym terminem jest jednak późne lato, gdyż gleba jest już ogrzana i nie ma ryzyka, że wschody zostaną opóźnione przez niską temperaturę, opady występujące późnym latem sprzyjają kiełkowaniu, niskie temperatury wiosną hamują rozwój traw, ale nie hamują rozwoju chwastów co prowadzi do zagłuszenia wschodzących traw. Należy unikać zakładania trawników w czerwcu i lipcu, ze względu na bardzo wysokie temperatury. przed położeniem trawy z rolki należy dokładnie przygotować podłoże pod przyszły trawnik tj. dokładnie odgruzować, wyrównać i przygotować warstwę nośną pod trawnik. najlepiej sprawdzić odczyn gleby jeżeli pH jest niższe od 5,5 (dla traw pH powinno wynosić od 5,5 do 6,5), w takim wypadku wapnować w dawce 0,01- 0,015 t wapna na 100m³ w zależności od odczynu gleby. Podłoże powinno się użyć dodając substancji organicznych w postaci substratu torfowego lub kompostu - warstwa ok. 5 cm, co poprawi strukturę gleby. można dodać również 3 cm piasku (0,5 - 0,6 mm). takie zabiegi pozwolą na łatwe przenikanie wody i składników pokarmowych do korzeni, będzie ułatwiony dostęp powietrza i wymiana gazów, a także w strefie korzeniowej będzie utrzymywała się wyższa temperatura. Ważne jest wyrównanie powierzchni. zabieg ten najlepiej przeprowadzić jesienią, by proces osiadania gleby był dostatecznie długi.

b) PODŁOŻE

Teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń, powinien być wyrównany i splantowany. Przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem. Przed rozłożeniem darni z rolki ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem -kolczatką lub zagrabiec.

c) UKŁADANIE DARNI

Układanie darni należy rozpocząć od pojedynczego rzędu wzdłuż boku najbliższego stosowi darni. każdy rząd należy przyciskać specjalną deską ze słupkiem. następnie za pomocą poziomicy i deski należy sprawdzić poziom. Jeżeli występują zagłębienia lub wybrzuszenia nie wolno wbijać darni, lecz należy ją ponieść i wyrównać podłoże. Jeżeli na trawniku zauważymy jakieś chwasty należy je usunąć. drugi rząd należy kłaść przyciskając do pierwszego, w linii prostej. podobnie postępujemy z pozostałymi pasami. Nie wolno stawać bezpośrednio na trawniku, ale na desce. należy uzupełnić wszystkie szpary, jakie pozostały za pomocą piasku, który mocno wciskamy w wolne miejsca i wpychamy za pomocą szczotki. Na zakończenie pracy należy przyciąć brzegi wzdłuż krawędzi trawnika.

d) PIELEGNACJA

Po tygodniu należy zwałować cały trawnik lekkim wałem. Pierwsze koszenie trzeba przeprowadzić zwykle po 2-3 tygodniach od ułożenia. trawa będzie wtedy miała około 5 do 7,5 cm. Rośliny będą miały lepszy dostęp do światła, co ułatwi ich dalszy wzrost. taki zabieg wpłynie też korzystnie na krzewienie się roślin. następnie kosić 2 razy w tygodniu w okresach intensywnego wzrostu (maj, wrzesień) oraz co najmniej raz w tygodniu w pozostałych okresach na wysokość 5 cm.

e) NAWOŻENIE

Nawożenie trawników jest najlepszą metodą zabezpieczenia ich przed inwazją chwastów oraz występowaniem chorób. prawidłowy stosunek n:p:k to dla większości trawników 3:1:2 lub 2:1:1. Proponowanym nawozem jest Azofoska (2 kg na 100m²) najlepiej nawozić wiosną oraz późnym latem i jesienią. jednorazowa dawka azotu nie powinna przekraczać 50kg czystego składnika na hektar. Pierwsze nawożenie po ułożeniu trawnika powinno się wykonać po około 3-4 tygodniach od ułożenia. ostatnie nawożenie powinno być przeprowadzone na około 30 dni przed wejściem trawy w okres spoczynku.

f) KOSZENIE

O wielkości i terminie zapotrzebowania na wodę decydują warunki klimatyczne, struktura warstwy nośnej i podłoża, rodzaj i forma trawnik, gatunki i odmiany traw oraz częstotliwość koszenia. Przyjmuje się, że głębokość zwilżenia podłoża powinna wynosić 10-15 cm (gdy gleba przesuszona 10-15 l wody / m²). by sprawdzić jak długo należy podlewać, należy zaobserwować, czy woda wsiąka w glebę. gdy pojawią się kałuże przerywamy podlewanie i sprawdzamy, czy po kilkunastu minutach woda wsiąkła. jak nie, przerywamy podlewanie. podlewać raz tygodniu, a w okresie suszy co 3-4 dni. Nie należy podlewać trawników przy temp poniżej 10°C, podczas upalnych dni w godzinach 9 -17. najlepiej wcześniej rano, lub wieczorem po zachodzie słońca. najlepsze jest podlewanie ręczne, ale można także zastosować zraszacz przenośny.

5.2.3 Zabezpieczenie istniejących drzew podczas budowy

W czasie trwania budowy w sąsiedztwie istniejących drzew, następuje pogorszenie warunków glebowych, co niekorzystnie wpływa na wzrost i rozwój tych drzew. Drzewa należy zabezpieczyć, oraz osłonić.

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 Trawniki

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,

- określenia ilości zanieczyszczeń
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- ilości rozrzuconego kompostu,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- jakości trawnika darniowego,

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. - "tysin"),
- prawidłowego poziomu ułożenia darni
- odpowiedniej jakości trawnika
- gęstości darni, czy jest niezachwaszczona i zdrowa, jednakowego koloru na całej powierzchni;
- ziemi w strefie korzeni ma tę samą grubość, jest lekko wilgotna i się nie kruszy;
- pas rozwiniętej darni podniesiony oburącz za jedną krawędź nie przerywa się, a tym bardziej nie rozpada na kawałki

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 darniowych.

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) powierzchni trawnika darniowego z rolki

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”.

Cena m² trawnika darniowego obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- pozyskanie, dostarczenie, kupionego trawnika darniowego i nawozu
- przygotowanie podłoża
- ułożenie trawnika z rolki wraz z pielęgnacją
- uporządkowanie terenu
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

9.2 Szczegółowe zasady dotyczące ustalania podstawy płatności

Warunki płatności określa Umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-G-98011 - Torf rolniczy

PN-R-65023:1999 Materiał siewny. Nasiona roślin rolniczych