



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT



*Nazwa obiektu:* **SZKOLNY PLAC ZABAW**  
przy Szkole Podstawowej nr 2  
im. Władysława Broniewskiego

*Adres:* ul. Matejki 5, 07-200 Wyszaków

*Inwestor:* **GMINA WYSZAKÓW**  
ul. Aleja Róż 2  
07-200 Wyszaków

*Klasyfikacja robót wg. CPV:*

45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw  
45233250-6 Roboty w zakresie nawierzchni z wyj. dróg  
77300000-3 Usługi ogrodnicze

*Opracowanie:*

*mgr inż. architekt krajobrazu*  
Katarzyna Fidura- Tratkiewicz

## Zawartość opracowania

<b>1 INFORMACJE OGÓLNE</b> .....	<b>3</b>
1.1 WSTĘP.....	3
1.2 PRZYJĘTE OZNACZENIA I SKRÓTY.....	3
1.3 OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	3
1.4 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	4
1.5 OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ.....	4
1.6 OCHRONA ŚRODOWISKA I PRZECIWPOŻAROWA.....	4
1.7 TEREN BUDOWY.....	4
1.8 BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY.....	4
1.9 DOKUMENTACJA KONTRAKTOWA.....	5
<b>2 MATERIAŁY</b> .....	<b>5</b>
2.1 WYMAGANIA OGÓLNE.....	5
2.2 PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE.....	5
2.3 WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW.....	6
<b>3 SPRZĘT</b> .....	<b>6</b>
<b>4 TRANSPORT</b> .....	<b>6</b>
<b>5 WYKONANIE ROBÓT</b> .....	<b>7</b>
5.1 OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT.....	7
5.2 SPRAWDZENIE ZGODNOŚCI WARUNKÓW TERENOWYCH Z PROJEKTOWANYMI.....	7
5.3 ZABEZPIECZENIE DRZEW.....	7
5.4 ROBOTY ZIEMNE, POBUDOWY I PODSYPKI.....	8
5.5 OBRZEŻA NAWIERZCHNI.....	8
5.6 NAWIERZCHNIE BEZPIECZNE.....	8
5.7 MONTAŻ URZĄDZEŃ ZABAWOWYCH I WYPOSAŻENIA .....	11
5.8 ROBOTY OGRODNICZE.....	12
5.9 PRACE KOŃCOWE I TOWARZYSZĄCE.....	12
<b>6 OBMIAR ROBÓT</b> .....	<b>13</b>
6.1 OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT.....	13
6.2 JEDNOSTKI OBMIAROWE ZASTOSOWANE W DOKUMENTACJI.....	13
6.3 URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY.....	13
<b>7 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</b> .....	<b>13</b>
7.1 DOKUMENTY BUDOWY.....	13
7.2 ZASADY OGÓLNE KONTROLI.....	13
7.3 CERTYFIKATY, ATESTY I DEKLARACJE.....	14
7.4 KONTROLA ROBÓT – DANE SZCZEGÓŁOWE.....	14
<b>8 ODBIÓR ROBÓT</b> .....	<b>15</b>
<b>9 PODSTAWA PŁATNOŚCI</b> .....	<b>15</b>
<b>10 NORMY I PRZEPISY</b> .....	<b>16</b>

## 1 INFORMACJE OGÓLNE

### 1.1 WSTĘP

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania określające standardy jakości dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania: realizacja szkolnego placu zabaw w ramach programu „Radosna Szkoła” przy Szkole Podstawowej nr 2 na ul. Matejki 5 w Wyszakowie.

### 1.2 PRZYJĘTE OZNACZENIA I SKRÓTY

- DP – Dokumentacja Projektowa
- ST – Specyfikacja Techniczna
- PR – Przedmiar robót
- KT – karty techniczne urządzeń i wyposażenia
- PN – Polska Norma
- BN – Norma Branżowa

### 1.3 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

**Dokumentacja budowy** – pozwolenie na budowę lub potwierdzone zgłoszenie wraz z projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych lub końcowych, w miarę potrzeby rysunki, opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne, książka obmiarów i inne nie wymienione, a wymagane prawem lub przez Inwestora

**Dokumentacja powykonawcza** – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi

**Dziennik budowy** – określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 26.V.2002r. (Dz. U. Nr 108, poz. 953); w przypadku zgłoszenia – dziennik budowy będzie prowadzony dla Inwestora

**Inwestor** – Zamawiający lub reprezentujący interesy Zamawiającego - **Inspektor Nadzoru** – osoba odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem, akceptująca poczynania Wykonawcy na budowie, zatwierdzająca, ew. korygująca je

**Kierownik budowy** – uprawniona osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu

**Koryto** – element uformowany w obrysie obiektów w celu ułożenia w nim warstw konstrukcyjnych nawierzchni

**Konstrukcja nawierzchni** – układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia

**Kosztorys przedmiarowy** – wykaz robót przewidzianych DP z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania

**Książka obmiarów** – akceptowana przez Inwestora książka z ponumerowanymi stronami, służąca do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników podlegające potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru

**Materiały** - wszelkie materiały naturalne oraz tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z DP i ST, zaakceptowane przez Inwestora, w tym prefabrykowane wyposażenie oraz urządzenia zabawowe przedstawione na załączonych kartach technicznych jak również materiał szkolny

**Polecenie Inwestora/Inspektora Nadzoru** – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inwestora lub Inspektora Nadzoru będącego przedstawicielem Zamawiającego w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy

**Projektant** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem DP

**Przedmiar robót** – zestawienie przewidzianych do wykonania robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z podaniem ilości w ustalonych jednostkach

**Roboty budowlane** – budowa oraz prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego

**Rysunki** – część DP która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektów będących przedmiotem robót

**Teren budowy** – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane, miejsca udostępnione przez Zamawiającego do wykonania na niej robót (inwestycji) oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy lub jej zaplecza

#### 1.4 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Uwaga: Oferenci zobowiązani są przed opracowaniem oferty dokładnie i szczegółowo zapoznać się z DP, przedmiarem robót oraz niniejszą ST, aby stwierdzić czy zawierają w swej treści niezbędne rozwiązania, jak też właściwy zakres rzeczowy. Zaleca się, aby Oferent dokonał wizji w terenie, gdzie mają być wykonywane roboty oraz na swoją odpowiedzialność i ryzyko uzyskał wszelkie istotne informacje, które mogą być konieczne do przygotowania oferty.

Wykonawca powinien uwzględnić i skoordynować swoje prace z innymi firmami współpracującymi na terenie inwestycji, zapewniając terminową realizację robót. Odbiór robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanej instalacji bez hamowania postępu robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość oraz organizację robót, wszelkie materiały i urządzenia używane do robót, zgodność realizacji z DP, ST oraz porządek na terenie budowy (inwestycji). Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować wszystkie przepisy powszechnie obowiązujące oraz lokalne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych lub innych własności i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnianie wymagań prawnych dotyczących wykorzystania opatentowanych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów lub metod. Jeśli nie dotrzymanie w/w wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne to w całości obciążą one Wykonawcę.

#### 1.5 OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeśli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie w/w własności to Wykonawca zobowiązany jest do naprawy lub odtworzenia własności na swój koszt. Stan uszkodzonej a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni i za urządzenia podziemne takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. W razie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi o tym fakcie Inspektora oraz zainteresowane władze oraz będzie współpracował przy dokonywaniu napraw.

#### 1.6 OCHRONA ŚRODOWISKA I PRZECIWOŻAROWA

Wykonawca ma obowiązek znać i przestrzegać przepisów dot. ochrony środowiska naturalnego oraz przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przepisami. Materiały łatwopalne będą odpowiednio zabezpieczone. Materiały które w sposób trwały są szkodliwe dla środowiska nie będą dopuszczone do użycia. Materiały których szkodliwość zanika (np. pylaste) mogą być użyte pod warunkiem technologicznego wbudowania. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane działaniem podczas realizacji robót albo przez personel Wykonawcy. Opłaty i kary za przekroczenie norm określonych odpowiednimi przepisami oraz skutki ujawnione po realizacji robót wynikające z zaniedbań w czasie realizacji prac obciążają Wykonawcę.

#### 1.7 TEREN BUDOWY

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy Teren Budowy wraz z przewidzianymi przepisami prawnymi dokumentami oraz umową.

Wykonawca zapewni odpowiednie oznaczenie i zabezpieczenie placu budowy. Koszt zabezpieczenia należy uwzględnić w cenie kontraktowej, nie będzie podlegać odrębnej zapłacie.

#### 1.8 BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji 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 wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz odpowiednią odzież ochronną osób zatrudnionych na budowie. Koszty związane z wypełnieniem tych wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i uwzględnić w cenie kontraktowej

## 1.9 DOKUMENTACJA KONTRAKTOWA

Podstawą do wykonania robót inwestycyjnych jest DP wraz z rysunkami, ST, przedmiar oraz uwagi nadzoru inwestorskiego i/lub autorskiego.

Dokumentacja kontraktowa składać się będzie z części:

A.) przekazanej przez Zamawiającego zawierającej:

- projekt z planami, rysunkami przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych
- przedmiar robót
- inne wynikające z umowy pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą

B.) opracowanej przez Wykonawcę:

- projekt organizacji i harmonogram robót
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W przypadku istotnych zmian w stosunku DP dokonanych podczas realizacji Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji powykonawczej. Wszelkie zmiany w DP powinny być wprowadzone na piśmie i autoryzowane przez Inwestora. Istotne zmiany w stosunku do dokumentacji powinny być uzgodnione z Projektantem.

DP, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien niezwłocznie powiadomić Inwestora.

Cechy materiałów oraz urządzeń i wyposażenia muszą być zgodne z wymaganiami DP i ST.

Przedmiary robót obejmuje wszystkie roboty objęte projektem oraz możliwe do określenia na etapie projektowania i stanowić będą podstawę do sporządzenia kosztorysu ofertowego. W przypadku wystąpienia robót nieprzewidzianych lub dodatkowych, sposób określenia ich ilości i wartości zostanie ustalony w umowie z Wykonawcą robót.

Ceny ryczałtowe podane w kosztorysie ofertowym są cenami obejmującymi wszystkie koszty wykonania robót, również omówione w ww. informacjach ogólnych.

Warunki i terminy płatności zostaną szczegółowo określone w umowie.

## 2 MATERIAŁY

### 2.1 WYMAGANIA OGÓLNE

Materiały użyte do wykonania zadania muszą posiadać stosowne i wymagane prawem atesty oraz certyfikaty. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora. Jeśli Inwestor zezwoli na użycie tych materiałów do innych robót niż te do których zostały sprowadzone to ich koszt zostanie przewartościowany.

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.

W trakcie realizacji zadania inwestycyjnego nie dopuszcza się wprowadzenia zmian poza następującymi przypadkami:

- wyrób został wycofany z obrotu i stosowania w budownictwie
- zaprojektowane rozwiązanie posiada istotne wady i stwarza bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i życia użytkowników

Decyzje o wprowadzonych zmianach winny być przedłożone na piśmie i zaakceptowane przez Inwestora i ew. projektanta DP. Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji techniczno-projektowej w żadnym wypadku nie mogą powodować obniżenia bezpieczeństwa i wartości jakościowych, zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej, zwiększenia kosztów eksploatacji oraz zmian funkcjonalnych zaprojektowanych rozwiązań projektowych.

### 2.2 PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE

Wykonawca zapewni, aby składowane tymczasowo materiały do czasu, gdy będą potrzebne na budowie były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inwestora.

### 2.3 WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

Wszelkie podane w niniejszym opracowaniu dane sugerujące producentów należy rozumieć jako materiały bądź wyroby odpowiadające konkretnym parametrom jakościowym i estetycznym. Materiały i urządzenia zastosowane w DP i ST można zastąpić równoważnymi o tych samych parametrach technicznych i wymaganiach funkcjonalnych popartych certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów. Wykonawca powiadomi Inwestora o wyborze materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inwestora.

### 3 SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość robót i środowisko. Sprzęt powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać wskazaniom zawartym w DP i ST. W przypadku braku takich ustaleń sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora lub osobę upoważnioną.

Liczba i wydajność sprzętu musi zagwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami DP, ST, wskazaniami Inwestora w terminie przewidzianym w kontrakcie. Utrzymanie sprzętu w dobrym stanie i gotowości do pracy leży po stronie Wykonawcy. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu nie zostaną dopuszczone do użytku. Przewiduje się wykorzystanie następujących sprzętów i maszyn: szpadle, łopaty, grabie, poziomice, młotki, klucze montażowe specjalistyczne, wiertarki i wkrętarki, ubijaki, zagęszczarki, wały, glebogryzarki, kosiarki, spalinowy sprzęt ogrodniczy jak piły, frezarki, nożyce do żywopłotów itp.

### 4 TRANSPORT

Liczba środków transportu musi zapewnić prowadzenie robót zgodnie z DP, ST, wskazaniami Inwestora tak by zakończyć prace w terminie przewidzianym w kontrakcie.

Materiały i sprzęt mogą być dowożone dowolnymi środkami transportu nie powodującymi uszkodzeń materiałów (np. przesuszenie roślin w odkrytych środkach transportu) i urządzeń oraz nawierzchni stałych - każdorazowo środki transportu powinny mieć wyposażenie stosowne do przewożonego ładunku, stosując się do ograniczeń obciążeń osi pojazdów. Wszelkie uszkodzenia spowodowane przez środki transportu obciążają Wykonawcę. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy spowodowane jego pojazdami i środkami transportu. Przewiduje się następujące środki transportowe: samochody skrzyniowe, HDS, dostawcze oraz taczki (transport wewnętrzny).

## 5 WYKONANIE ROBÓT

### 5.1 OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową, PB, wymaganiami ST, przedmiarami oraz poleceniami Inwestora, jak również za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót. Podczas prac należy przestrzegać również wytycznych, przepisów oraz wskazówek producentów konkretnych materiałów i urządzeń czy dostawców technologii. Plac budowy powinien być oznaczony i wygrodzony.

Plac zabaw zaleca się organizować z zachowaniem poniższych zasad:

- teren przygotować uprzednio oczyszczając z ew. samosiewów, odpadów i śmieci
- plac zabaw należy wykonać w miarę możliwości na równym i płaskim terenie niezwłocznie po dostarczeniu elementów na miejsce budowy, zabezpieczając obszar prac montażowych przed osobami niepowołanymi
- montaż należy rozpocząć od wyznaczenia miejsc lokalizacji urządzeń zabawowych z zachowaniem odpowiednich stref bezpieczeństwa dla każdego urządzenia - rozmieszczenie musi uwzględniać zachowanie odległości odpowiednich stref bezpieczeństwa i użytkowania sąsiednich urządzeń oraz elementów zagospodarowania zgodnie z zasadami zawartymi w PN-EN-1176; należy zwrócić uwagę, by urządzenie nie blokowało ew. dróg ewakuacyjnych
- podczas prac montażowych należy stosować się ściśle do wymogów instrukcji, używać odpowiednich narzędzi i środków technicznych zalecanych przez producenta
- zaleca się wykonanie pod fundamenty warstwy podsypki z piasku grubości min. 10cm
- po wyznaczeniu lokalizacji należy wykonać wykop fundamentowy, ustawiać konstrukcje na prefabrykowanych bloczkach fundamentowych przy pomocy poziomic, a w razie braku prefabrykatów kotwy zalać betonem, pozostałą przestrzeń wykopu zasypać konstrukcją podbudowy zgodnie z DP zagęszczając każdą warstwę grubości 10cm
- korzystanie z placu zabaw przez dzieci może mieć miejsce tylko i wyłącznie pod nadzorem dorosłych – zaleca się uwzględnić zapis w regulaminie

### 5.2 SPRAWDZENIE ZGODNOŚCI WARUNKÓW TERENOWYCH Z PROJEKTOWANYMI

Przed przystąpieniem do wykonywania prac Wykonawca sprawdzi zgodność warunków lokalizacyjnych z danymi w DP i ST. W tym celu należy wykonać pobieżny pomiar kontrolny sytuacyjno – wysokościowy. Wszelkie odstępstwa w tym zakresie należy zgłosić Inwestorowi oraz wpisać do Dziennika Budowy.

Jeżeli napotka się urządzenia podziemne nie przewidziane w dokumentacji lub materiały nadające się do dalszego użytku roboty należy przerwać i powiadomić Inwestora oraz instytucje sprawujące nadzór nad tymi urządzeniami, a dalsze prace prowadzić po uzgodnieniu trybu postępowania.

W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub szczątki archeologiczne roboty przerwać i powiadomić Inwestora oraz władze konserwatorskie.

### 5.3 ZABEZPIECZENIE DRZEW

Ewentualne drzewa w pobliżu inwestycji oraz trasach dojazdu dostaw i ciężkiego sprzętu na czas trwania budowy należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zniszczeniem. Należy maksymalnie ograniczyć wjazd ciężkiego sprzętu oraz składowanie materiałów budowlanych pod drzewami - co najmniej w rzucie koron; można w tym celu wykonać prowizoryczne ogrodzenia: pnie osłonić deskami lub oponami tak, by nie uszkodzić kory; niedopuszczalne jest mocowanie osłon przez wbijanie gwoździ czy prętów w pnie drzew. Wyznaczyć szlaki komunikacyjne z dala od drzew. Dopuszcza się na czas trwania robót podwiązanie ku górze zwisających gałęzi do pnia lub stabilnych konarów szeroką taśmą ogrodniczą. Szczegółowy plan zabezpieczenia drzew na czas budowy przygotowuje Wykonawca i przedstawi Inspektorowi Nadzoru.

Ew. roboty ziemne w strefie korzeniowej muszą być wykonywane ręcznie, najlepiej wiosną lub jesienią podczas pochmurnej lub deszczowej pogody. Podczas prowadzenia prac ziemnych w pobliżu drzew należy zachować ostrożność, ograniczyć do minimum usuwanie korzeni zarówno grubszych – stabilizujących drzewa, jak i drobnych – zapewniających drzewom pobieranie wody.

Odslonięte korzenie należy zabezpieczyć przed przesychnaniem mokrym torfem, matami, jutą, itp. Niezbędne cięcia korzeni należy wykonywać zgodnie ze sztuką ogrodniczą, odpowiednimi narzędziami (nie wchodzi w grę siekiery, szpadle!). Po wykonaniu prac drzewo należy obficie podlać.

#### 5.4 ROBOTY ZIEMNE, PODBUDOWY I PODSYPKI

Ze względu na charakter prac nie przewiduje się specjalnych zabezpieczeń skarp wykopów.

Wykonać korytowanie na głębokość zgodną z DP. Urobek składować w miejscu wskazanym przez Inwestora lub wywieźć poza teren opracowania i zutylizować.

We właściwie wyprofilowanym i zagęszczonym korycie należy ułożyć kolejne warstwy podbudowy zgodnie z DP.

W obrębie zadania przewidziano następujące podbudowy i podsypki:

- A) z tłucznia kamiennego o frakcji 0-63mm lub 31,5-63mm oraz kłińca kamiennego frakcji 0-31,5mm o grubości po zagęszczeniu podanej w DP; nasyp tłucznia lub kłińca powinien być rozkładany dwoma warstwami w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków. Jednowarstwowe układanie można stosować jedynie gdy grubość warstwy nie przekracza 10cm. Zagęszczanie należy wykonać walcem statycznym gładkim lub innym sprzętem wibracyjnym o nacisku jednostkowym co najmniej 18 kN/m<sup>2</sup>. Warstwy mogą być stabilizowane mechanicznie w inny sposób dostosowany do warunków lokalizacyjnych określony przez Inspektora. Zagęszczanie należy prowadzić do momentu uzyskania dla każdej warstwy wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 0,97. Zagęszczanie tłucznia można zakończyć, gdy przed kołami walca nie tworzą się fale, a ziarno tłucznia o wymiarze ok 40mm pod naciskiem nie wtlacza się lecz miażdży pod naciskiem walca. W czasie zagęszczania walcem gładkim warstwy zaleca się skrapiać wodą co ograniczy kruszenie i ułatwi układanie kruszywa. Stosując zagęszczarki wibracyjne nie jest wymagane skrapianie wodą. Liczbę przejść sprzętu zaleca się ustalić na odcinku próbnym.
- B) piaskowe o grubości zgodnej w DP lub przedmiarem robót rozkładane wielowarstwowo w przypadku grubości przekraczającej 10cm; należy stosować piasek zgodny z PN-B-06711 posiadający cechę zagęszczalności tj. wskaźnik różnoziarnistości  $U > 5$ ; Zagęszczanie należy wykonać walcem statycznym gładkim lub innym sprzętem wibracyjnym o nacisku jednostkowym co najmniej 18 kN/m<sup>2</sup>. Warstwy mogą być stabilizowane mechanicznie w inny sposób dostosowany do warunków lokalizacyjnych i zaakceptowany przez Inspektora. Zagęszczanie należy prowadzić do momentu uzyskania dla każdej warstwy wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 0,97. Zagęszczanie można zakończyć, gdy przed kołami walca nie tworzą się fale. W czasie zagęszczania walcem gładkim warstwy zaleca się skrapiać wodą co ograniczy kruszenie i ułatwi układanie. Stosując zagęszczarki wibracyjne nie jest wymagane skrapianie wodą. Liczbę przejść sprzętu zaleca się ustalić na odcinku próbnym.

#### 5.5 OBRZEŻA NAWIERZCHNI

W miejscach styku nawierzchni z terenami zieleni należy zastosować betonowe obrzeża gazonowe zgodnie z DP. Górna krawędź obrzeża powinna znajdować się na równi lub nieznacznie poniżej wykończonej nawierzchni. Po wykonaniu obrzeża należy zniwelować różnicę wysokości pomiędzy otaczającym terenem przez wykonanie skarpki zakrywającej bok obrzeża trawnikowego. Górna krawędź skarpki powinna się znajdować nie niżej niż 2 cm od górnej krawędzi obrzeża.

#### 5.6 NAWIERZCHNIE BEZPIECZNE

Nawierzchnie bezpieczne zaplanowano w kolorystyce zgodnej z wymogami programu "Radosna Szkoła" (RAL 2011 i 5003 lub podobne). Zaprojektowano nawierzchnię z prefabrykowanych płyt z granulatu gumowego zespolonego klejem poliuretanowym: dolna warstwa, której zadaniem jest amortyzacja siły upadku - wykonana jest z wiórów gumowych pochodzących z recyklingu; warstwa wierzchnia EPDM (sztywniejsza) ma większą odporność mechaniczną na ścieranie – stanowi zewnętrzną osłonę dla części dolnej (amortyzującej) i jest w wybranym kolorze z palety np. RAL. Grubość nawierzchni wynosi od 40 (przy podbudowie z kruszyw nie mniej!) do 150 mm w zależności od przeznaczenia i wymagań, które ma spełnić tj. zależy do



krytycznej wysokości upadku zastosowanych urządzeń zabawowych na placu zabaw (patrz: karty techniczne KT i instrukcje montażu urządzeń) i jest zróżnicowana zależnie od producenta.

Płytki instalowane będą na uprzednio przygotowanej podbudowie z kruszyw łamanych. Podbudowa musi być przygotowana tak, by w trakcie użytkowania nawierzchni z płytek nie dochodziło do jej deformacji i wypaczenia. Należy także zapewnić, aby pod wpływem zmian pogody, mrozu oraz ew. oddziaływania wód podziemnych nie dochodziło do podnoszenia i tworzenia nierówności podłoża. Płytki gumowe po ułożeniu odzwierciedlają nawierzchnię podłoża, a konsekwencją źle przygotowanego podłoża, jego podnoszenia i wypaczenia mogą być uszkodzenia wierzchniej warstwy z płytek gumowych.

Podbudowa musi być równa (nie może dochodzić do zmian w jej strukturze fizycznej), zwarta (bez pęknięć i szpar) i przed faktycznym ułożeniem płytek musi być sucha i odpowiednio oczyszczona z zanieczyszczeń, liści, wosków, oleju, a przede wszystkim od produktów naftowych i ropopochodnych. Ze względu na właściwości pochłaniania wody przez płytki należy zapewnić swobodny odpływ wody z podłoża. W wyniku takiego zjawiska jak również pod wpływem zmian pogody mogłoby z biegiem czasu dochodzić do poszerzania (zwiększania) i przemieszczania płytek i tym samym do uszkodzenia nawierzchni. Przed rozpoczęciem układania płytek należy zawsze sprawdzić jakość i stan podłoża. W przypadku stwierdzenia, że na podłożu znajdują się nierówności lub wgłębienia większe niż 2-3mm powinno dojść ponownie do wyrównania i wygładzenia powierzchni. Ubite podłoże powinno przepuszczać wodę.

Właściwością płytek gumowych jest rozszerzalność cieplna, która powoduje, że w niskich temperaturach dochodzi do kurczenia się a w wyższych temperaturach do ich rozszerzania się, co powoduje powstawanie różnic wymiarowych mogących wynosić +/-5mm w długości i szerokości oraz +/-2mm w grubości.

Aby zminimalizować tolerancje wymiarowe zaleca się:

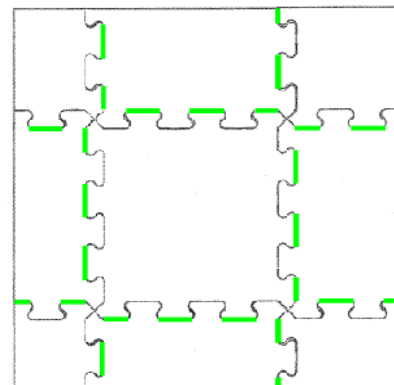
- a) rozłożenie na uprzednio przygotowanej podbudowie wszystkich płytek przeznaczonych do montażu na ~24 godzin przed faktycznym montażem tak, aby płytki uzyskały swoje pierwotne wymiary, a także by dostosowały się do temperatury otoczenia w miejscu montażu
- b) zapewnienie, aby wszystkie płytki miały tę samą temperaturę w trakcie całego montażu i aby temperatura otoczenia była stosunkowo stała: należy unikać sytuacji, w których część nawierzchni będzie wystawiona na działanie promieni słonecznych, a reszta będzie w cieniu

W dniu montażu należy zweryfikować aktualną temperaturę otoczenia i warunki klimatyczne: płytki nie mogą być układane podczas deszczowej pogody i (z powodu rozszerzalności cieplnej) montaż musi przebiegać w temperaturze powyżej 10°C i poniżej 25°C. W przypadku montażu płytek w wyższych temperaturach i późniejszego spadku temperatury może dochodzić do skurczenia płytek i powstawania szpar pomiędzy poszczególnymi elementami nawierzchni. Odwrotna sytuacja może nastąpić w przypadku montażu w niższych temperaturach: po późniejszym ociepleniu płytki mogą zacząć się rozszerzać, co może prowadzić do falowania się nawierzchni. Wykonawca stosuje do montażu zalecane przez producenta płytek kleje.

Montaż płytek gumowych w kształcie puzzle jest najprostszym i najszybszym sposobem, ponieważ poszczególne płytki ze względu na swój kształt wzajemnie do siebie pasują, a tym samym przyspieszają montaż. Do układania stosuje się klej poliuretanowy. Przed faktycznym układaniem płytek należy upewnić się, że podłoże i płytki są czyste i suche. Płytki w kształcie puzzle przykleja się do podłoża nanosząc klej poliuretanowy małymi kroplami w kilku miejscach w dolnej wyprofilowanej części płytek. Do przyklejania płytek do podłoża zaleca się stosowanie około 0,1-0,2 kg/m<sup>2</sup>.

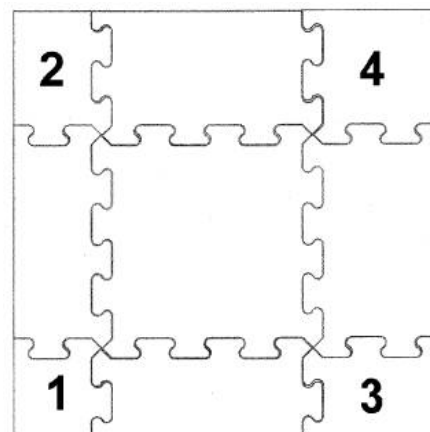
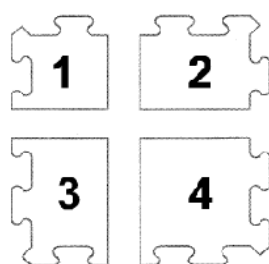
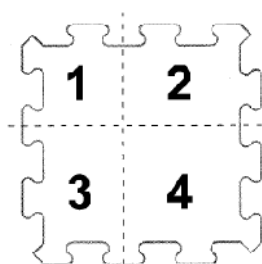
Dopuszcza się również możliwość nanoszenia kleju na wypukłe fragmenty boków poszczególnych płytek - patrz: rys. W miejscach oznaczonych kolorem zielonym należy nanieść małe ilości kleju poliuretanowego na płytkę, która już jest ułożona na podłożu i do niej dołożyć kolejną i tak kontynuować aż do ułożenia kompletnej nawierzchni bezpiecznej.

Nanosząc klej poliuretanowy na płytkę, która już jest ułożona na podłożu i układanie do niej kolejnych zapobiega możliwemu wydostaniu się kleju poliuretanowego na powierzchnię. Nie należy nanosić kleju poliuretanowego po całym obwodzie płytek, ale tak, by zapewnić w czasie deszczu szybszy odpływ wody z nawierzchni. Wzajemne przyklejenie płytek do siebie lub przyklejanie do podłoża zapobiega możliwym przesunięciom w wyniku zmian pogody, w wyniku chodzenia, jak również możliwej kradzieży (nanoszone krople kleju poliuretanowego przy wzajemnym klejeniu płytek po zaschnięciu faktycznie spełniają tę samą funkcję jak plastikowe kołki montażowe stosowane w przypadku bezpiecznych płytek kwadratowych).



Do wzajemnego klejenie płytek zaleca się stosowanie około 0,05-0,1 kg/m<sup>2</sup>.

W przypadku, gdy płytki w kształcie puzzle będą układane do krawężników zaleca się ciąć płytki np. szlifierką kątową – jak na rys.



Docelowa równość nawierzchni powinna mieścić się w przedziale +/- 5 mm na łacie 2 m. Płytki elastyczne powinny posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną. Szczeliny pomiędzy płytkami nie powinny przekraczać 5mm.

WYMAGANE DOKUMENTY DOTYCZĄCE NAWIERZCHNI SYNTETYCZNYCH POLIURETANOWYCH: atest higieniczny PZH, certyfikat na bezpieczeństwo upadku z wysokości WSU przy konkretnym urządzeniu uzyskany zgodnie z EN-PN 1177, ew. autoryzacja producenta nawierzchni lub przedstawiciela producenta nawierzchni na terenie PL.

**Uwaga: technologia wykonania musi spełniać wymogi określone przez producenta nawierzchni.**

*Konserwacja nawierzchni bezpiecznych z płytek gumowych:*

Zaleca się przeprowadzać regularne inspekcje nawierzchni bezpiecznych zbudowanych z płytek (przynajmniej raz w tygodniu) w celu sprawdzenia, czy na powierzchni nie znajdują się zanieczyszczenia lub przedmioty, które mogłyby spowodować uszkodzenie nawierzchni z płytek. Ze względu na właściwości fizyczne zaleca się nawierzchnie czasami pozamiatać lub oczyścić spłukując je strumieniem wody. Do oczyszczania nawierzchni nie można używać żadnych substancji chemicznych jak również nie można wykorzystywać jakichkolwiek twardych, stalowych i podobnych lub ostrych narzędzi oraz maszyn. W wypadku uszkodzenia części nawierzchni ułożonej z płytek gumowych wystarczy tylko usunąć uszkodzone płytki i zastąpić je nowymi.

UWAGA: zastosowana nawierzchnia bezpieczna musi spełniać wymagania określone w normie PN-EN 1177 oraz posiadać stosowne certyfikaty bezpieczeństwa. Instalowanie nawierzchni zaleca się powierzyć wykwalifikowanym i autoryzowanym przez producenta instalatorom.

## 5.7 MONTAŻ URZĄDZEŃ ZABAWOWYCH I WYPOSAŻENIA

Montaż urządzeń zabawowych i wyposażenia należy wykonać w przewidzianych na planie miejscach z uwzględnieniem warunków terenowych, ściśle wg. instrukcji producenta oraz zgodnie z wymogami norm.

**Urządzenia zabawowe** oraz wyposażenie powinny być zamontowane na stałe (trwale) do podłoża. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby fundamenty nie stwarzały zagrożenia użytkownikom (potknięcie, zderzenie). Każde urządzenie powinno posiadać tabliczkę znamionową z nazwą i adresem producenta lub dystrybutora, numerem normy zgodnie z którą urządzenie wyprodukowano z datą jej wydania, numerem seryjnym lub identyfikacją produktu; osobno powinien być oznaczony docelowy poziom gruntu. Wszystkie urządzenia zabawowe muszą posiadać certyfikaty bezpieczeństwa lub deklaracje potwierdzające zgodność z aktualną Europejską Normą EN 1176. Dopuszcza się stosowanie zamienników pod warunkiem uzyskania takich samych efektów działania oraz uzyskania zgody projektanta.

**UWAGA:** wszystkie urządzenia zabawowe oraz sprzęt rekreacyjny muszą posiadać co najmniej trzyletni okres gwarancji! Wykonawca zobowiąże się do przeprowadzenia trzech rocznych przeglądów urządzeń w ramach których wykona wszystkie niezbędne czynności konserwujące i naprawcze, które nie będą wynikały z wandalizmu. Za roczne przeglądy oraz związaną z nimi konserwację i ew. naprawy Wykonawcy nie przysługuje dodatkowe wynagrodzenie.

**Strefy bezpieczeństwa:** wokół urządzeń zabawowych zastosowano nawierzchnie sztuczne amortyzujące upadki, nawierzchnie te pokrywają się ze strefą bezpieczeństwa zastosowanych urządzeń; strefy bezpieczeństwa dla zaproponowanych w projekcie urządzeń przedstawiają załączone karty techniczne (KT) – niemniej Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji podczas montażu konkretnego modelu, a wszelkie rozbieżności konsultować z Inwestorem; informacja nt. wykonania nawierzchni bezpiecznych amortyzujących upadki powyżej.

Treści umieszczone na tablicy z regulaminem należy uzgodnić z Inwestorem uwzględniając zasady i warunki korzystania ze szkolnego placu zabaw. Na tablicach wykonanych zgodnie z wymogami programu "Radosna Szkoła" przede wszystkim powinna się znaleźć informacja o udziale szkoły w programie "Radosna Szkoła", według wzoru zamieszczonego na stronie [www.men.gov.pl](http://www.men.gov.pl) oraz adresem szkoły, z numerem Dyrektora szkoły lub osoby upoważnionej oraz numerami alarmowymi. Ponadto należy zamieścić graficzny i tekstowy zakaz palenia. Zaleca się, by zasady użytkowania były zapisane w formie graficznej (piktogramy). Tablica powinna być czytelna, wykonana w technice odpornej na działanie czynników atmosferycznych, montaż na ścianie w miejscu uzgodnionym z Inwestorem dostosowany do materiału konstrukcji ściany.

Materiały użyte do produkcji powinny być bezpieczne i trwałe: zastosowane drewno nie powinno ulegać rozwarstwieniu, odkształceniom ani pękaniu w dalszych latach eksploatacji, dlatego wyklucza się stosowanie drewna rdzeniowego. Drewno nie może się bezpośrednio stykać z gruntem (z wyłączeniem warunków określonych w normie PN-EN 1176). Elementy metalowe zabezpieczone cynkowaniem ogniowym i malowane proszkowo nie powinny podlegać korozji w ciągu lat użytkowania. Zaproponowane urządzenia i wyposażenie posiada w zestawie betonowe prefabrykaty fundamentowe, w przypadku braku należy zapewnić odpowiednie fundamentowanie określone przez producenta. Górna powierzchnia fundamentu musi być zagłębiona zgodnie z normą pod powierzchnią by uniknąć potknięć.

**UWAGA:** dopuszcza się stosowanie zamiennych materiałów (urządzeń, wyposażenia) pod warunkiem uzyskania takich samych efektów działania!

## 5.8 ROBOTY OGRODNICZE

Roboty ogrodnicze należy prowadzić po zakończeniu prac budowlanych na terenie objętym inwestycją. Zrealizowane wcześniej nawierzchnie należy ew. zabezpieczyć przed zniszczeniem czy zabrudzeniem. Prace realizacyjne objęte niniejszym opracowaniem, powinny być wykonywane z użyciem materiałów o odpowiednim standardzie oraz według zasad sztuki ogrodniczej i obowiązujących przepisów.

### Trawniki

Substrat - ziemia: Ziemia żyzna lub kompostowa wykorzystywana pod trawniki (ew. wzbogacona mieszanką nawozów mineralnych) nie może być zanieczyszczona chemicznie lub mechanicznie oraz nie może zawierać nasion chwastów i patogenów chorobotwórczych;

*Podstawowe parametry podłoża:*

- a) pH około 6,5
- b) pojemność powietrzna min. 25%

*Podstawowe parametry mieszanki traw:*

- a) zdolność kiełkowania 85%
- b) czystość mieszanki min. 90%

Skład mieszanki powinien zapewnić odporność trawnika na okresowe braki wody oraz zieloną i zwartą murawę nie rosnącą zbyt intensywnie. Mieszanki traw muszą być świeże.

Przykładowy skład mieszanki:

- |                                |     |
|--------------------------------|-----|
| • życica trwała                | 20% |
| • kostrzewa czerwona rozłogowa | 25% |
| • kostrzewa czerwona kępowa    | 10% |
| • kostrzewa trzcinowa          | 20% |
| • kostrzewa owcza              | 25% |

Skład mieszanki powinny stanowić odmiany gazonowe, niedopuszczalne są gatunki pastewne!

Wysiew w ilości ~ 25g/m<sup>2</sup>.

W miejscach przewidzianych pod trawniki glebę przekopać usuwając zanieczyszczenia i chwasty trwałe; zniwelować; wyrównać powierzchnię; rozrzucić nawozy mineralne oraz ziemię trawnikową; zagrabić; siew trawy wykonać w dwu kierunkach w ilość 5g/m<sup>2</sup>; zahakować grabiami lub wałem z kółczatką następnie uwałować powierzchnię. Zależnie od potrzeby obficie podlać.

## 5.9 PRACE KOŃCOWE I TOWARZYSZĄCE

Wierzchnią warstwę gruntu tj. humus z wykopów pod fundamenty i korytowania nawierzchni można rozplantować na terenie, natomiast nieurodzajne podglebie należy zebrać i po uzgodnieniu wywieźć poza teren inwestycji.

Jeśli zachodzi konieczność teren uporządkować, oczyścić z pozostałych resztek budowlanych, wywieźć, zutylizować odpady.

## 6 OBMIAR ROBÓT

### 6.1 OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Podstawą dokonywania obmiaru jest załączony do dokumentacji przetargowej PR. Obmiaru dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 2-3 dni. Wyniki są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzone przez Inspektora. Błąd lub przeoczenie w przedmiarze, DP lub ST obmiaru robót nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich niezbędnych robót. Długości, odległości pomiędzy określonymi punktami będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej.

### 6.2 JEDNOSTKI OBMIAROWE ZASTOSOWANE W DOKUMENTACJI

długość	m
powierzchnia	m <sup>2</sup> , ha
objętość	m <sup>3</sup> , litr
waga	kg, tona
ilość	szt., kpl.

### 6.3 URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie dokonywania obmiaru muszą być zaakceptowane przez Inspektora. Jeśli są wymagane do sprzętu badania atestujące to Wykonawca przedstawi stosowne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres trwania robót.

Obmiary robót będą przeprowadzane z częstotliwością oraz w terminach określonych w umowie lub uzgodnionych przez Wykonawcę z Inspektorem. Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonaniu lecz przed zakryciem. Obmiary będą również przeprowadzane przed częściowym oraz końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższych przerw w robotach lub zmianie Wykonawcy.

## 7 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 7.1 DOKUMENTY BUDOWY

- dziennik budowy prowadzony na bieżąco przez Wykonawcę
- zgłoszenie lub pozwolenie na budowę
- dokumenty laboratoryjne, raporty z badań, certyfikaty, deklaracje zgodności
- umowy cywilno- prawne
- protokół przekazania terenu budowy
- protokoły z narad, ustaleń, odbiorów robót
- korespondencja na budowie

Dokumenty budowy będą przechowywane w uzgodnionym z Inwestorem miejscu, dostępne w każdej chwili do wglądu. Zaginięcie jakiegokolwiek z dokumentów budowy spowoduje natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

**Dziennik budowy** prowadzony na bieżąco będzie zawierał zapisy dotyczące przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy wpis do Dziennika będzie czytelny i wykonany techniką trwałą, opatrzony datą, podpisem osoby która dokonała zapisu z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska.

### 7.2 ZASADY OGÓLNE KONTROLI

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę ilości i jakości robót oraz materiałów.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania z częstotliwością zapewniającą zgodność robót z wymaganiami w DP i ST jednak nie rzadziej niż jest to określone w ST, normach oraz wytycznych. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami PN i BN. W przypadku gdy normy nie określają wymaganego badania należy stosować wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Inwestora. Przed przystąpieniem do pomiarów i badań Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie badania. Próbkę będą

pobierane a pomiary wykonywane losowo. Wyniki pomiarów i badań zostaną przedstawione na piśmie do akceptacji Inwestora.

Do celów kontroli jakości Inwestor jest uprawniony do dokonywania pomiarów, pobierania próbek i badania materiałów na własny koszt, a Wykonawca oraz dostawcy i producenci materiałów zapewnią potrzebną pomoc w tym zakresie. Jeżeli wyniki niezależnych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne to Inwestor ma prawo do powtórnych i dodatkowych badań w niezależnych laboratoriach i instytucjach. W tym przypadku koszty powtórnych lub dodatkowych badań pokrywa Wykonawca.

### 7.3 CERTYFIKATY, ATESTY I DEKLARACJE

Inwestor dopuści do użycia tylko te materiały które posiadają:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
- b) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności z PN, DP lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono PN jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w punkcie a)
- c) spełniające wymogi określone w niniejszej ST oraz PN, BN.

### 7.4 KONTROLA ROBÓT – DANE SZCZEGÓŁOWE

#### ROBOTY ZIEMNE I PRZYGOTOWAWCZE

Sprawdzenie polega na wrywkowej kontroli zgodności z DP i ST. Zagęszczenie lub nośność gruntów w korytach należy badać w dwóch punktach na każdej dziennej działce roboczej. Uzyskane parametry powinny być zgodne z wymaganiami ST i DP. Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla głębokości koryta do 3m ok.1cm powyżej 3m ok.2cm.

#### PODBUDOWY I PODSYPKI

Sprawdzenie polega na stwierdzeniu zgodności z DP i ST.

Należy kontrolować uziarnienie kruszyw oraz zawartość zanieczyszczeń obcych co najmniej 1 raz dziennie na każdej dziennej działce roboczej do 350m<sup>2</sup>. Próbkę pobierane losowo przez Wykonawcę z rozłożonej warstwy przed jej zagęszczeniem. Należy umożliwić wgląd do wyników badań Inspektorowi. Grubość warstwy Wykonawca powinien mierzyć natychmiast po jej zagęszczeniu w co najmniej dwóch losowo wybranych punktach na każdej dziennej działce roboczej. Dopuszczalne odchyłki nie powinny przekraczać 10%.

#### NAWIERZCHNIE

Sprawdzenie polega na stwierdzeniu zgodności z DP i ST. Przed przystąpieniem do realizacji należy sprawdzić czy produkt posiada aprobatę techniczną. Skontrolować sposób ułożenia i profil górnej warstwy podbudowy. Spadki poprzeczne nawierzchni wykonywane szablonem z poziomą powinny być zgodne z DP z tolerancją do 0,3%. Sprawdzić czy jest zapewniony jednorodny spadek umożliwiający odprowadzenie wód opadowych.

#### ELEMENTY WYPOSAŻENIA I URZĄDZENIA ZABAWOWE

Lokalizacja elementów przeprowadzona przez oględziny i pomiar wymiarów nie powinna odbiegać od przyjętej w DP, ST oraz KT. Sprawdzenie materiałów należy dokonać przez kontrolę dowodów dostaw oraz opisów opakowań jak również oględziny w terenie czy nie posiadają uszkodzeń będących wynikiem złego transportu lub montażu.

#### ROBOTY OGRODNICZE

Sprawdzenie polega na stwierdzeniu zgodności z DP i ST.

## 8 ODBIÓR ROBÓT

Zależnie od ustaleń roboty podlegają następującym etapom odbioru dokonywanym przez Inspektora przy udziale Wykonawcy:

- A. odbiorowi częściowemu m. in. roboty zanikające i ulegające zakryciu
- B. odbiorowi końcowemu
- C. odbiorowi pogwarancyjnemu

Gotowość do odbioru danej części roboty zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia przez Wykonawcę. Jakość i ilość robót ocenia Inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań, w oparciu o pomiary w konfrontacji z DP, ST i uprzednimi ustaleniami.

Do odbioru końcowego polegającego na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości oraz wartości należy przedłożyć poniższe dokumenty:

- Dziennik Budowy i księgę obmiarów
- DP z naniesionymi zmianami, ST z ew. uzupełnieniami lub zamienne
- oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu robót
- protokoły odbiorów częściowych
- instrukcje montażu, kontroli i konserwacji oraz karty produktów
- atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności podstawowych materiałów wg. ST i DP

Odbiór końcowy nastąpi **po pozytywnym zatwierdzeniu placu zabaw przez firmę zatrudnioną przez MEN do odbiorów inwestycji „Radosnej Szkoły”** w terminie ustalonym w umowie licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót. 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.

W toku odbioru końcowego komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów częściowych zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych i uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

Komisja po dokonaniu pozytywnego odbioru sporządzą protokół końcowego odbioru robót i podpisuje go. Protokół ten stanowi podstawę do rozliczenia robót i wystawienia faktury VAT za zakończone i odebrane roboty. W przypadku stwierdzenia że jakość robót w poszczególnych asortymentach odbiega nieznacznie od wymagań DP i ST z uwzględnieniem tolerancji i bez większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo komisja dokona stosownych potrąceń. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona również wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny nastąpi w terminie ustalonym w umowie licząc od dnia po potwierdzeniu przez przedstawiciela Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad oraz pielęgnacją zieleni w okresie gwarancyjnym i będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad dla odbioru końcowego.

## 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu. Kwota ryczałtowa uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie określone w ST, DP, PN w tym m. in.:

- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami pośrednimi
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ew. ubytków oraz transportu i montażu na terenie budowy
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami towarzyszącymi
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny, ryzyko i ew. ubezpieczenie OC

- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami

## 10 NORMY I PRZEPISY

Ustala się, że mimo wskazania w ST lub DP norm i przepisów prawnych wskazanych jako podstawowe stosowane będą normy lub przepisy obowiązujące, aktualne i ostatnio wydane.

### WYKAZ PRZEPISÓW PODSTAWOWYCH I NORM

- Uchwała Rady Ministrów z dnia 7 lipca 2009 r. w sprawie Rządowego programu wspierania w latach 2009-2014 organów prowadzących w zapewnieniu bezpiecznych warunków nauki, wychowania i opieki w klasach I-III szkół podstawowych i ogólnokształcących szkół muzycznych I stopnia - „Radosna szkoła”
- Uchwała Rady Ministrów zmieniająca uchwałę w sprawie Rządowego programu wspierania w latach 2009-2014 organów prowadzących w zapewnieniu bezpiecznych warunków nauki, wychowania i opieki w klasach I-III szkół podstawowych i ogólnokształcących szkół muzycznych I stopnia - „Radosna szkoła”
- Rozporządzenie Rady Ministrów 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
- Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2006 nr 156 poz.1118)
- Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2008 nr 26 poz. 150)
- Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. 2007 nr 39 poz. 251)
- Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880)
- Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 nr.92, poz.881)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 nr.75, poz.690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 11 sierpnia 2004r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznaczeniem CE (Dz. U. 2004 nr 195, poz.2011)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Z 2003 nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. 2003 nr 169, poz. 1650)
- **PN-68/B-06050** Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania
- **PN-EN 206-1:2003** Beton
- **PN-88/B-2250** Woda do betonu i zapraw
- **PN-EN 1176** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie - części od 1 do 7 i 11
- **PN-EN 1177** Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wyznaczenie krytycznej wysokości upadku.
- Normy ISO (seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości
- inne normy odpowiednie dla stosowanych materiałów i robót