

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **DLA ZAMÓWIENIA:**

**BUDOWA PLACU ZABAW Z ELEMENTAMI MAŁEJ ARCHITEKTURY  
W RAMACH ZADANIA BUDŻETU OBYWATELSKIEGO "WIOSKA URWISÓW PRZY SZKOLE  
PODSTAWOWEJ NR 2 W CZELADZI".**

### **INWESTOR:**

**GMINA CZELADŹ - SZKOŁA PODSTAWOWA NR 2 IM. MARII KONOPNICKIEJ  
UL. SZKOLNA 6, 41-250 CZELADŹ,**

### **LOKALIZACJA:**

**CZELADŹ, UL. SZKOLNA 6,  
działka numer 70/6, obręb 0001 Czeladź, K.M.6**

### **Zakres specyfikacji obejmuje:**

przygotowanie terenu pod budowę nowego placu zabaw z siłownią plenerową, elementami małej architektury i boiskami do gry w bule i molky, karczowanie korzeni, ułożenie nawierzchni bezpiecznych z mat przerosowych i poliuretanu oraz piaskowej i żwirowej, montaż urządzeń rekreacyjnych i zabawowych, montaż elementów małej architektury, prace agrotechniczne,

### **Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

Kod CPV **45000000-7** Roboty budowlane  
Kod CPV **45111100-9** Rozbiórki i demontaże  
Kod CPV **45111200-0** Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
Kod CPV **45233200-1** Roboty w zakresie różnych nawierzchni  
Kod CPV **37535200-9** Wyposażenie placów zabaw  
Kod CPV **37410000-5** Sprzęt sportowy do uprawiania sportów na wolnym powietrzu

**SPORZĄDZIŁ:** **mgr inż. arch. Wojciech Pasterny**  
upr. nr 42/09/SLOKK

**SPIS TREŚCI**

<b>Ip.</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Str.</b>
1.	STRONA TYTUŁOWA	1
2.	SPIS TREŚCI	2
3.	WYMAGANIA OGÓLNE	3
4.	MATERIAŁY	6
5.	SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW DLA POTRZEB REALIZACJI ZADANIA	8
6.	SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALOWANYCH URZĄDZEŃ	11
7.	SPRZĘT	12
8.	TRANSPORT	12
9.	WYKONANIE ROBÓT	12
10.	ODBIÓR I ROZLICZENIE ROBÓT	13

**UWAGA:**

Przed przystąpieniem do prowadzenia robót budowlanych Wykonawca ma obowiązek potwierdzić, iż zapoznał się z projektem oraz specyfikacją techniczną (...) oraz że zrozumiał wszystkie zawarte w nich informacje. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości dotyczących przedmiotu opracowania, należy zgłosić je do wiadomości Inwestora oraz Projektanta przed przystąpieniem do prowadzenia robót a także niezwłocznie w trakcie prowadzenia robót.

## 1. Wymagania ogólne

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest zbiór wymagań w zakresie budowy placu zabaw oraz budowy siłowni plenerowej i wytyczonych pól do gry w bule i molkky, zlokalizowanych w Czeladź, ul. Szkolna 6, działka numer 70/6, obręb 0001 Czeladź, k.m.6, a w szczególności:

- przygotowanie terenu pod budowę nowego placu zabaw z siłownią plenerową i urządzeniami streetworkout,
- karczowanie pni drzew,
- ułożenie nawierzchni bezpiecznej z mat przerostowych,
- ułożenie nawierzchni bezpiecznej z poliuretanu wylewanego,
- ułożenie nawierzchni pól do gry z piasku i żwiru,
- montaż urządzeń rekreacyjnych i zabawowych,
- montaż elementów małej architektury,
- prace agrotechniczne.

Przebudowę wykonać zgodnie z projektem architektoniczno - budowlanym opracowanym przez BAAZA Studio Projektowe.

Specyfikacja obejmuje w szczególności wymagania dotyczące właściwości materiałów, sposobu wykonania i oceny prawidłowości poszczególnych robót budowlanych.

Specyfikacja techniczna zastosowanych urządzeń oraz elementów małej architektury wg kart technicznych dołączonych do projektu architektoniczno – budowlanego.

### 1.2. Zakres zastosowania Specyfikacji

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych stanowi część dokumentów przetargowych i winna być wykorzystana przez wykonawców biorących udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego. Niniejsza specyfikacja obejmuje zakres robót branży budowlanej, szczegółowo określony w przedmiarach robót.

**1.3. UWAGA:** Jednostka projektowania oświadcza, iż dołożono wszelkich starań aby dokumentacja techniczna, STWiORB (...) oraz przedmiar robót były kompletne w zakresie celu któremu mają służyć, jednakże ze względu na specyfikę prac budowlanych nie można wykluczyć, iż w toku prowadzonych robót konieczne będzie wykonanie czynności dodatkowych, których nie dało się przewidzieć na dzień sporządzania dokumentacji projektowej.

### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność ze specyfikacją techniczną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru, wyznaczonego przez Inwestora.

### 1.5. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi,

przekaze dziennik budowy oraz jeden egzemplarz dokumentacji projektowej.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki uzgadniające, opiniujące oraz właścicieli terenów, na których prowadzone będą prace.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca jest zobowiązany do pisemnego powiadomienia wszystkich zainteresowanych stron (właścicieli lub administratorów terenów, właścicieli urzędzeń, inne jednostki zgodnie z uzgodnieniami dokumentacji projektowej) o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie zakończenia.

Koszty związane z nadzorami właścicieli terenów lub urzędzeń, wynikające z warunków, na jakich zostały wydane pozwolenia na budowę oraz na jakich uzgodniono dokumentację projektową należy podać w formie jednostkowej .

Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne , jeśli występują, wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

### **1.6. Dokumentacja projektowa i powykonawcza**

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

— Dostarczoną przez zamawiającego;

— Sporządzoną przez wykonawcę;

W skład dokumentacji wchodzi:

a) Dokumentacja projektowa załączona do dokumentów przetargowych - wg spisu zawartego w dokumentacji przetargowej;

b) Dokumentacja projektowa powykonawcza do opracowania przez wykonawcę w ramach ceny umownej. Wykonawca w ramach ceny umownej winien wykonać dokumentację powykonawczą całości wykonanych robót, w tym szkice polowe. Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać wszystkie zmiany w stosunku do projektu wynikłe w trakcie realizacji robót.

### **1.7. Zgodność robót z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi**

Dokumentacja projektowa i szczegółowe specyfikacje techniczne 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.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności, podane na rysunku wielkości liczbowe wymiary są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Dane określone w dokumentacji projektowej 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 bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

### **1.8. Zabezpieczenie Terenu Budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu

budowy w okresie trwania realizacji zadania aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręczce, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych a w szczególności:

- a) Utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- b) Fakt przystąpienia do robót wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez inspektora nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Uwaga: należy wziąć pod uwagę fakt, iż roboty budowlane będą wykonywane na terenie czynnego obiektu.

### **1.9. 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 utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej;

- a) stosować się Ustawy z 27.06.1997 r o odpadach (Dz.U.97.96.592 z dn. 13 sierpnia 1997r);
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

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

### **1.10. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, jeśli konieczne, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

### **1.11. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie

określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie zamawiający.

### **1.12.Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable, sieci itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomi Inspektora nadzoru oraz władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

### **1.12.Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie 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.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1.Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Wszystkie materiały, których wykonawca użyje do w budowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art.10. Ustawy „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity wg Obwieszczenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 10 listopada 2000 r.). Ponadto powinny być zgodne z Polskimi Normami lub powinny posiadać aprobatę techniczną oraz certyfikat zgodności lub znak zgodności oraz certyfikat na znak bezpieczeństwa (zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 9.11.1999 r. – Dz. U. Nr 5/00 r. poz. 53.)

Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy atesty wytwórcy lub świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów.

Na każde żądanie zamawiającego (Inspektora nadzoru) wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z obowiązującą normą lub aprobatą

techniczna. Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania zadania muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, a przy ich stosowaniu muszą być spełnione zasady określone w załącznikach do tych dokumentów.

## **2.2.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 właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez wykonawcę.

## **2.3.Atesty jakości materiałów i urządzeń**

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

- a) Posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. ( Dz.U. 99/98 );
- b) Posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - Polską Normą lub
  - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST;
- c) Znajdują się w wykazie wyrobów, o których mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. ( DZ. U. 98/99 ).

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

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez wykonawcę, inspektor nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w dokumentacji.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez wykonawcę inspektorowi nadzoru.

Materiały posiadające atesty na urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z dokumentacją to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

### **3. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW DLA POTRZEB REALIZACJI ZADANIA**

#### **3.1. Nawierzchnia piaskowa na polu do gry w bule:**

Materiałem do wykonania nawierzchni bezpiecznej jest piasek, o grubości minimalnej warstwy 40cm, zgodnie z wymaganiami normy PN-S-06102. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

Podłoże pod warstwę piasku stanowi warstwa zagęszczonego podłoża rodzimego gdzie po jej zagęszczeniu mechanicznym zostanie ułożona geowłóknina.

Przewidywana wg dokumentacji projektowej grubość warstwy piasku wynosi minimum 40 cm co oznacza iż jest to wartość minimalna. Zaleca się aby warstwa miała grubość realną powyżej 40cm . Piasek powinien być rozkładany w warstwach grubości takiej, aby ostateczna grubość każdej warstwy po zagęszczeniu była równa 15/20 cm. Piasek powinien być zagęszczany warstwami co 15/20 cm.

#### **3.2. Nawierzchnia ze żwiru płukanego:**

Materiałem do wykonania nawierzchni bezpiecznej jest żwir, o grubości minimalnej warstwy 30m, o frakcji 16-32mm, zgodnie z wymaganiami normy PN-S-06102. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

Podłoże pod warstwę żwiru stabilizowanego stanowi warstwa zagęszczonego podłoża rodzimego na którym po zagęszczeniu mechanicznym ułożono agrowłókninę.

Przewidywana wg dokumentacji projektowej grubość warstwy żwiru wynosi minimum 40 cm co oznacza iż jest to wartość minimalna. Zaleca się aby warstwa żwiru miała grubość realną powyżej 40cm . Żwir powinien być rozkładany w warstwach grubości takiej, aby ostateczna grubość każdej warstwy po zagęszczeniu była równa 20 cm. Żwir powinien być dogęszczany warstwami co 20 cm

#### **3.3 Nawierzchnia bezpieczna z maty przerostowej tzw. polly-easi**

##### **3.3.1. Zasady wykonania**

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

Należy stosować maty przerostowe elastyczne łącznie z warstwą geowłókniny z nasionami trawy. Zastosować maty w kolorze czarnym.

Nawierzchnia bezpieczna, przerostowa, typu polly–easi wykonana na nawierzchni naturalnej ziemnej, po usunięciu wierzchniej warstwy humusu na całej płaszczyźnie przeznaczonej do pokrycia polly-easi. W przypadku stwierdzenia niewystarczającej jakości podłoża do późniejszego ukorzenienia się trawy, należy wykonać korytowanie na głębokość pozwalającą na nawiezenie warstwy ziemi minimum kl.II, pozwalającej na swobodny wzrost nasion traw.



Należy zwrócić szczególną uwagę na montaż skrajnych płyt nawierzchni. W przypadku, kiedy nawierzchnia bezpieczna zakończona jest na styku z nawierzchnią sypką np. ziemną trawiastą lub piaskową czy żwirową, należy na szerokości pasa 30cm płynnym łukiem, niepowodującym załamania powierzchni, zagłębić matę Poly-Easi w podbudowę na minimum 15cm w stosunku do poziomu wierzchniego oraz stabilizować kołkami systemowymi i warstwą zasypową.

### **3.3.2. Kolejność robót**

- Wyrównanie przygotowanej podbudowy poprzez zagęszczenie mechaniczne, ułożenie mat geowłókniny z zatopionymi nasionami traw na zakładkę. Zakładka minimum 10cm.
- Ułożenie mat przerostowych ze zwróceniem uwagi na orientację góra / spód.
- Stabilizacja mat poprzez montaż kołków systemowych. Ilość kołków montażowych zgodna z technologią wybranego producenta.
- Uzupelnienie wierzchniej warstwy ziemi poprzez zasyp ręczny lub mechaniczny oraz wyrównanie, podlanie, ponowne uzupełnienie warstwy wierzchniej ziemi z wyrównaniem.

### **3.3.3. Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni**

- Badania na zgodność z normą PN-EN 1177.
- Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.
- Atest PZH dla ofiarowanej nawierzchni.
- Autoryzacja producenta nawierzchni wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnie.

### **3.4. Nawierzchnia bezpieczna, poliuretanowa wylewana miejscu na przygotowanej uprzednio podbudowie ograniczonej obrzeżami.**

Uwaga: grubość nawierzchni dostosować do wymagań wynikających z maksymalnej wysokości swobodnego upadku (HIC) podanej w kartach technicznych wybranego producenta.

#### **Nawierzchnia bezpieczna EPDM (warstwy od dołu)**

- Podłoże gruntowe.
- Geowłóknina.
- Warstwa odcinająca z piasku 3-5cm.

- Zagęszczona warstwa 15cm - kruszywo łamane lub tłuczeń o uziarnieniu 5-31,5mm.
- Kliniec kamienny 50mm (frakcja 4-31,5mm).
- Nawierzchnia wylewana EPDM min.40mm.

Nawierzchnię należy układać ze spadkiem 0,3% zapewniającym odprowadzenie wód opadowych na zewnątrz terenu bezpiecznego w kierunku nawierzchni trawiastych.

Kolor nawierzchni zgodny ze wzorem w części rysunkowej, próbki kolorystyczne oraz wzór bezwzględnie należy uzgodnić z Inwestorem przed rozpoczęciem robót budowlanych.

Wykonana nawierzchnia powinna:

- Charakteryzować się odpornością na promieniowanie UV i ekstremalne temperatury.
- Być trwała i wytrzymała.
- Być zgodna z normą PN-EN1177.
- Spełniać wymagania względem WSU zastosowanych urządzeń zabawowych, zgodnie z kartami technicznymi urządzeń wybranego producenta.

### 3.5. Obrzeża betonowe wokół strefy bezpieczeństwa z EPDM:

- **Obrzeża betonowe**- obrzeże betonowe 20x6x100cm z betonu B25 do wykonania obrzeży chodników odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-03/04 i BN-80/6775-03/01. Obrzeża betonowe powinny być gatunku 1-G1, dopuszczalne odchyłki wymiarów wynoszą 8mm dla długości i 3 mm dla pozostałych. Powierzchnia obrzeży powinna być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zwartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

- **Cement** wg PN-B-197021

#### Ułożenie obrzeży betonowych.

Obrzeża ułożyć wzdłuż brzegów wykopu na podsypce cementowo piaskowej 1:4. Grubość podsypki powinna wynosić ok.7 cm po zagęszczeniu. Podsypka cementowo - piaskowa powinna mieć wytrzymałość po 7 dniach nie mniejszą niż 10Mpa, a po 28 dniach nie mniejszą niż 14 MPa. Obrzeża po ustawieniu należy obsypać żwirem lub miejscowym ubitym gruntem przepuszczalnym od strony nawierzchni trawiastej. Materiał, którym zostanie obsypana tylna ściana obrzeża należy ubić. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 4mm. Spoiny należy pozostawić wolne.

UWAGA: obrzeża układać przyjmując górną krawędź na poziomie pozwalającym na ułożenie warstwy wierzchniej EPDM nawierzchni bezpiecznej na górnej płaszczyźnie obrzeża.

### 3.6. Obrzeża betonowe wokół pól do gry w bule i molky:

Pola o wymiarach 4x14m - wymiar całkowity pól po wewnętrznych obramowania z obrzeży betonowych. Wymiar całkowity zewnętrzny zależny od grubości (min. 6cm) obrzeży betonowych.

- **Obrzeża betonowe**- obrzeże betonowe 20x6x100cm z betonu B25 do wykonania obrzeży chodników odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-03/04 i BN-80/6775-03/01. Obrzeża betonowe powinny być gatunku 1-G1, dopuszczalne odchyłki wymiarów wynoszą 8mm dla długości i 3 mm dla pozostałych. Powierzchnia obrzeży powinna być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zwartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

- **Cement** wg PN-B-197021

#### **Ułożenie obrzeży betonowych.**

Obrzeża ułożyć wzdłuż brzegów wykopu na podsypce cementowo - piaskowej 1:4. Grubość podsypki powinna wynosić ok.7 cm po zagęszczeniu. Podsypka cementowo - piaskowa powinna mieć wytrzymałość po 7 dniach nie mniejszą niż 10Mpa, a po 28 dniach nie mniejszą niż 14 MPa. Obrzeża po ustawieniu należy obsypać żwirem lub miejscowym ubitym gruntem przepuszczalnym od strony nawierzchni trawiastej. Materiał, którym zostanie obsypana tylna ściana obrzeża należy ubić. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 4mm. Spoiny należy pozostawić wolne.

UWAGA: obrzeża układać przyjmując górną krawędź na poziomie +2 cm w stosunku do trawiastego terenu przyległego. Pola wewnątrz obrzeży wypełnić piaskiem i żwirem, ubijając je warstwowo, do poziomu górnej krawędzi obrzeży.

#### **4. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALOWANYCH URZĄDZEŃ**

W ramach inwestycji planuje się montaż urządzeń:

1. Zestaw sprawnościowy -1 szt. - HIC 3,0m
2. Huśtawka wahadłowa potrójna z bocianim gniazdem i siedziskami koszykowym i płaskim -1 komplet - HIC 1,55m
3. Huśtawka wahadłowa łukowa "sprężysta gałąź" -1 szt. - HIC 1,0m
4. Huśtawka platformowa na sprężynach "rodeoboard" -1 szt. HIC 0,55m
5. Ścieżka linowa -1 szt. - HIC 0,6m
6. Zjazd linowy "tyrolka" -1 szt. - HIC 1,4m
7. Zestaw gimnastyczny streetworkout -1 szt. - HIC 2,8m
8. Nożyce -1 szt.
9. Wahadło -1 szt.
10. Twister -1 szt.
11. Orbitrek -1 szt.
12. Wiosła -1 szt.
13. Narty biegowe -1 szt.

14. Boisko do gry w bule 4x14m -1 szt.	Wykonane na miejscu
15. Boisko do gry w molkky 4x14m -2 szt.	

16. Regulamin obiektu -1 szt.

17. Regulamin - tablica informacyjna o grze w bule i molkky -1 szt.

18. Ławki z oparciem -4 szt.

19. Kosz na odpadki -2 szt.

Uwaga: - HIC - maksymalna wysokość swobodnego upadku

Szczegółowe wymagania dotyczące charakterystyki urządzeń zawarte są w kartach

technicznych przykładowych urządzeń dołączonych do projektu architektoniczno – budowlanego. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń tożsamyh z proponowanymi, o charakterystyce równorzędnej lub lepszej. Zastosowane urządzenia muszą posiadać wszystkie elementy wymienione oraz widoczne w kartach technicznych.

**Dopuszcza się różnicę w wymiarach zewnętrznych projektowanych urządzeń i ich stref bezpieczeństwa maksymalnie do 8cm w stosunku do załączonych kart technicznych.**

Elementy konstrukcyjne stalowe lub aluminiowe, zabezpieczone antykorozyjnie odpowiednio zgodnie z technologią wg karty technicznej wybranego producenta. Nie dopuszcza się zastosowania urządzeń w których elementy konstrukcyjne wykonane są z drewna.

**UWAGA: Proponowane urządzenia każdorazowo powinny być przedstawione Zamawiającemu oraz Inspektorowi nadzoru do końcowej akceptacji wraz z odpowiednimi certyfikatami czy kartami technicznymi– dotyczy to również każdego z istotnych detali wykończenia, mocowania oraz kolorystyki.**

Urządzenia zostaną zamontowane w sposób trwały, na prefabrykatakach betonowych oraz betonie wylewanym zgodnie z instrukcją producenta. Urządzenia składające się na zamówienie muszą być zaprojektowane i wykonane zgodnie z normami polskimi i europejskimi oraz posiadać certyfikaty zgodności z normami lub atest fabryczny – deklaracje zgodności z normami m.in. PN – EN 1176.

## **5. SPRZĘT**

Do wykonania robót Wykonawca jest zobowiązany zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Nakłady pracy sprzętu winny wynikać z katalogów nakładów rzeczowych, z uwzględnieniem założeń ogólnych i szczegółowych. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy nie zostaną dopuszczone do robót przez Inspektora nadzoru.

## **6. TRANSPORT**

Środki transportu technologicznego i zewnętrznego winny być dobrane przy uwzględnieniu przeciętnej organizacji pracy, z uwzględnieniem gabarytów oraz możliwości manewrowania na terenie obiektu oraz dopuszczalnego nacisku osi na podłoże.

## **7. WYKONANIE ROBÓT**

### **Warunki wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z przedmiarami robót, ustanowienie kierownika budowy z uprawnieniami budowlanymi do kierowania robotami budowlanymi posiadającego aktualne zaświadczenie o przynależności do OIIB oraz posiadającym odpowiednią wiedzę oraz doświadczenie pozwalające na wykonanie wszelkich robót koniecznych do ukończenia zadania zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami sztuki budowlanej.

## **8. ODBIÓR I ROZLICZENIE ROBÓT**

Roboty zanikające należy zgłaszać do odbioru inspektorskiego. Warunkiem przystąpienia do odbioru końcowego będzie zakończenie robót, potwierdzone przez Inspektora nadzoru, oraz przedłożenie kompletu dokumentów odbiorowych. Wykonawca zobowiązany jest pisemnie powiadomić zamawiającego o zakończeniu robót. Rozliczenie robót zgodnie z zawartą umową.

**UWAGA:**

Przed przystąpieniem do prowadzenia robót budowlanych Wykonawca ma obowiązek potwierdzić, iż zapoznał się z projektem oraz specyfikacją techniczną (...) oraz że zrozumiał wszystkie zawarte w nich informacje. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości dotyczących przedmiotu opracowania, należy zgłosić je do wiadomości Inwestora oraz Projektanta przed przystąpieniem do prowadzenia robót a także niezwłocznie w trakcie prowadzenia robót.