



ul. Brazylijska 10a, lok. 37  
03-946 Warszawa

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WARUNKÓW WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWY**

**„Miejsce zabaw, rekreacji i sportu na terenie Szkoły Podstawowej nr 50” w ramach "Budżetu  
Obywatelskiego 2018 w Gdańsku"**

---

**OBIEKT BUDOWLANY (nazwa, adres, numery działek):**

**"Miejsce zabaw, rekreacji i sportu na terenie Szkoły Podstawowej nr 50 w Gdańsku"**  
**Działka nr ew.: 82/11, obręb ewidencyjny 226101\_1.0089**

---

**ZAMAWIAJĄCY (nazwa, adres):**

**Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska  
Ul. Żaglowa 11, 80-001 Gdańsk**

---

**UMOWA (numer, data):**

**Umowa nr 122/2018-I/PU/064/18**

---

**PROJEKTANCI (specjalność, zakres opracowania, tytuł, imię, nazwisko, uprawnienia):**

<b>Zakres opracowania</b>	<b>Tytuł, imię, nazwisko, numer uprawnień, specjalność</b>	<b>Podpis</b>
Architektura	mgr inż. arch. Paweł Chilimoniuk uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr. MA/KK/194/05 w specjalności branży architektonicznej numer ewidencyjny: MA/023/05	
Architektura krajobrazu	mgr inż. arch. kraj. Urszula Ćwiek	
Architektura krajobrazu	mgr inż. arch. kraj. Małgorzata Kucharska	
Architektura krajobrazu	mgr inż. arch. kraj. Mateusz Rychter	

**Warszawa, 20.07.2018 r.**

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1. NAZWA NADANA ZAMÓWIENIU PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO**

Wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na potrzeby realizacji budowy pn.: „Miejsce zabaw, rekreacji i sportu na terenie Szkoły Podstawowej nr 50” w ramach "Budżetu Obywatelskiego 2018 w Gdańsku"

### **1.2. INWESTOR**

Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska  
Żaglowa 11, 80-001 Gdańsk

### **1.3. JEDNOSTKA PROJEKTOWA**

Firma LandAR – Projects sp z.o.o  
Ul. Brazylijska 10a lok 37, 03-946 Warszawa

### **1.4. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania „Miejsce zabaw, rekreacji i sportu na terenie Szkoły Podstawowej nr 50” w ramach "Budżetu Obywatelskiego 2018 w Gdańsku", działka nr ew.: 82/11, obręb 89, Gdańsk. Projekt zakłada utworzenie miejsca rekreacji, która będzie w pełni użyteczna dla dzieci oraz młodzieży, uczniów zarówno szkoły jak i mieszkańców pobliskich osiedli.

Projekt uwzględnia stworzenie:

- wymianę nawierzchni bezpiecznej na placu zabaw (płyty z poliuretanu) na nawierzchnie wylewaną;
- zastosowanie nawierzchni bezpiecznej pod urządzenia siłowni plenerowej;
- ogrodzenie terenu placu zabaw;
- przestawienie istniejącego urządzenia zabawowego tj. domek zabawowy oraz usunięcie zniszczonej piaskownicy obok chodnika i sprężynowców;
- zlokalizowanie różnorodnych urządzeń zabawowych dla dzieci, huśtawek, bujaków na sprężynie, zestawów zabawowych;
- umieszczenie na terenie urządzeń do ćwiczeń wykorzystujących własną wagę ciała, wraz z nawierzchnią bezpieczną;
- zlokalizowanie urządzeń siłowni plenerowej;
- zlokalizowanie na terenie obiektów małej architektury tj. ławek, koszy na śmieci itp.;
- przesunięcie kosza na śmieci z miejsca planowanej siłowni plenerowej;
- wprowadzenie elementów małej architektury, o podobnej kolorystyce i nowoczesnych formach, współgrające ze sobą;

### **1.5. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU OBJĘTE PROJEKTEM**

Projekt obejmuje następujące elementy zagospodarowania terenu:

- wykonanie nawierzchni bezpiecznej pod urządzenia zabawowe oraz urządzenia siłowni i kalisteniki; grubość zgodna z wysokością swobodnego upadku danego urządzenia;
- montaż urządzeń zabawowych na placu zabaw tj.:
  - zestaw zabawowy z dwoma zjeżdżalniami - 1 szt.
  - zestaw sprawnościowy - 1 szt.
  - huśtawka wagowa - 1 szt.
  - urządzenie sprężynowe - hipopotam - 1 szt.
- montaż urządzeń siłowni plenerowej tj.:
  - biegacz - 1 szt.
  - orbitrek - 1 szt.
  - wioślarz - 1 szt.
  - wyciąg górny/wyciskanie siedząc - 1 szt.
  - regulamin siłowni - 1 szt.
- montaż urządzeń do kalisteniki tj.:
  - zestaw sprawnościowy do kalisteniki - 1 szt.
  - drabinka do ćwiczeń - 1 szt.
- montaż urządzeń małej architektury tj.:
  - kosz na odpady - 1 szt.
  - ławka - 1 szt.
- ogrodzenie terenu tj.:
  - ogrodzenie metalowe stanowiące nawiązanie do już istniejącego ogrodzenia placu zabaw o wysokości 1,2 m;
  - bramka zamykająca teren od strony boiska do gry w piłkę nożną;

Nie przewiduję się nasadzeń w obrębie opracowywanego terenu.

#### 1.6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- |  |                    |                          |
|--|--------------------|--------------------------|
| • Powierzchnia terenu objętego opracowaniem: | 496 m <sup>2</sup> |                          |
|  |                    | • łącznie całość - 100 % |
| • Powierzchnia trawnika projektowana:        | 125 m <sup>2</sup> | • 25,20 %                |
| • Powierzchnia nawierzchni bezpiecznej:      | 371 m <sup>2</sup> | • 74,80 %                |

#### 1.7. PODSTAWA OPRACOWANIA SPECYFIKACJI

- ROZPORZĄDZENIE MINISTRAINFRASTRAKTURY z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072);
- PKN Katalog Polskich Norm;
- WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ.

## **2. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH Z UWZGLĘDNIENIEM OBMIARU I SZCZEGÓŁÓW TECHNOLOGICZNYCH**

### **2.1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

#### **Rodzaj robót wg wspólnego słownika zamówień**

- 45111200-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

#### **2.1.1. ROBOTY POMIAROWE**

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK (od 1 do 7).

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przejąć od Zamawiającego dane zawierające lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów. W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót. Prace pomiarowe powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inżyniera o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów i reperów roboczych. Błędy te powinny być usunięte na koszt Zamawiającego.

Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w dokumentacji projektowej, to powinien powiadomić o tym Inżyniera. Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inżyniera. Punkty wierzchołkowe i główne muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające ich charakterystykę i położenie. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych. Jeżeli znaki pomiarowe przekazane przez Zamawiającego zostaną zniszczone przez Wykonawcę świadomie lub wskutek zaniedbania, a ich odtworzenie jest konieczne do dalszego prowadzenia robót, to zostaną one odtworzone na koszt Wykonawcy.

Punkty powinny być stabilizowane przy użyciu słupków drewnianych lub słupków betonowych, a także dowiązane do punktów pomocniczych, położonych poza granicą robót ziemnych. Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji powyrównaniu był mniejszy od 4 mm/ km, stosując niwelację podwójną w nawiązaniu do reperów

państwowych.

Roboty związane ze stabilizacją i oznaczeniem punktów głównych oraz roboczych punktów wysokościowych będą wykonane ręcznie. Roboty pomiarowe związane z wytyczeniem oraz określeniem wysokościowym powyższych elementów wykonywane będą specjalistycznym sprzętem geodezyjnym, przeznaczonym do tego typu robót.

Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonej nawierzchni bezpiecznej w stosunku do Dokumentacji Projektowej nie może być większe niż 3 cm. Rzędne wysokościowe należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych określonych w Dokumentacji Projektowej

Wyznaczenie przekrojów poprzecznych obejmuje wyznaczenie krawędzi nawierzchni bezpiecznej na powierzchni terenu. Do wyznaczania krawędzi należy stosować paliki lub wiechy.

### **2.1.2. ZABEZPIECZENIE DRZEW NA PLACU BUDOWY**

Na terenie opracowania znajduje się 1 drzewo wymagające zabezpieczenia na czas budowy.

#### Zabezpieczenie pni drzew

Na czas prowadzenia prac pnie drzew należy zabezpieczyć szczelną otuliną z desek, matami słomianymi lub potrójną warstwą geowłókniny o przestrzennej strukturze (trójwymiarowa mata przeciwoerozyjna z siatką zbrojącą). Zabezpieczenie to powinno spełniać zalecenia:

- wys. nie mniej niż 150 - 160 cm;
- dolna część desek powinna opierać się na podłożu;
- oszalowanie należy opasać drutem bądź taśmą co 40-60 cm (min.3 razy);
- deski powinny ściśle przylegać do pnia.

#### Zabezpieczenie koron drzew

- podwiązywanie gałęzi narażonych na uszkodzenia;
- wykonanie nieznacznych cięć redukujących rozmiary korony pod nadzorem inspektora.

#### Zabezpieczenie podłoża wokół drzew

Składowanie materiałów oraz postój i przemieszczanie się ciężkiego sprzętu budowlanego mogą powodować nieodwracalne zmiany fizykochemiczne struktury gleby, a tym samym szkodzić roślinom i ich korzeniom. Na placu budowy należy przestrzegać następujących zasad:

- zakaz składowania na powierzchni wyznaczonej rzutem korony drzew materiałów chemicznych i budowlanych (także materiałów sypkich);
- zakaz zagęszczania gruntu w obrębie korzeni;
- zakaz komunikacji (przejazdu samochodów i ciężkiego sprzętu) pod koronami drzew.

Zabrania się:

- trwałego mocowania desek do pni drzew oraz wiercenia otworów w pniach;
- uszkodzania kory pnia drzewa podczas montażu zabezpieczeń;
- wokół drzew (nawet zabezpieczonych) nie wolno zwałować ziemi, piasku lub innych materiałów, które utrudniałyby dostęp powietrza do pnia, a zwłaszcza do szyi korzeniowej.

### **2.1.3. WYKONANIE WYKOPU-KORYTA**

Przed przystąpieniem do korytowania należy dokładnie zapoznać się z dokumentacją projektową, sprawdzić niweletę terenu, nanieść punkty charakterystyczne oraz zapoznać się z projektem zagospodarowania w tym z istniejącym uzbrojeniem terenu.

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane. Paliki powinny należy ustawić po obrysie nawierzchni bezpiecznej. Rozmieszczenie palików i szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia obszaru robót.

Koryto wykonane z wykorzystaniem minikoparki na podwoziu gąsienicowym lub ręcznie w obrębie strefy korzeniowej drzew. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inżyniera.

Grunt odspojony podczas wykonywania koryta powinien być wywieziony na legalne wysypisko i zutylizowany. Transport gruntu może odbywać się dowolnymi środkami transportu zaakcentowanymi przez Inspektora Nadzoru dla danego asortymentu. Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz od odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu.

### **2.1.4. PROFILOWANIE I ZAGĘSZCZANIE PODŁOŻA**

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były, o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża. Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Inżyniera, dowieźć dodatkowy grunt

spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę. Do profilowania należy stosować równiarki. Szerokość koryta i profilowanego podłoża nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm i – 5 cm. Nierówności poprzeczne i podłużne koryta oraz profilowanego podłoża należy mierzyć 4-metrową łatą zgodnie z normą BN-68/8931-04. Nierówności nie mogą przekraczać 20 mm. Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi koryta lub wyprofilowanego podłoża i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1, +2 cm.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczenia. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia zgodnie z BN-77/8931-12. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia  $I_s$  do głębokości 0,50 m od powierzchni podłoża powinna wynosić 1,00. Jeżeli grunty rodzime w wykopach i miejscach zerowych nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia należy je dogęścić. W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał tworzący podłoże uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%. Koryto powinno być utrzymywane w dobrym stanie. Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu. Po osuszeniu podłoża inspektor nadzoru oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło w skutek zaniedbania wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

Wykonawca przystępujący do profilowania podłoża powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego

sprzętu:

- równiarek lub spycharek uniwersalnych z ukośnie ustawianym lemieszem; Inżynier może dopuścić wykonanie koryta i profilowanie podłoża z zastosowaniem spycharki z lemieszem ustawionym prostopadle do kierunku pracownicy;
- walców statycznych, wibracyjnych lub płyt wibracyjnych

### **Normy**

1. PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania
2. PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
3. PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
4. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
5. PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej.
6. BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

### **2.3. BUDOWA NAWIERZCHNI POD URZĄDZENIA ZABAWOWE**

#### **Rodzaj robót wg wspólnego słownika zamówień**

- 45233200-1 - Roboty w zakresie różnych nawierzchni

### **2.3.1. WYKONANIE NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ**

Jako nawierzchnię bezpieczną pod urządzenia zabawowe zaprojektowano renowację istniejącej nawierzchni bezpiecznej, po przez wymianę warstwy mieszanki poliuretanowej, o łącznej powierzchni 205 m<sup>2</sup>.

Konstrukcja nawierzchni:

- podbudowa z obecnie występującej nawierzchni bezpiecznej;
- nawierzchnia poliuretanowa (grubość zależna od wysokości swobodnego upadku WSU wg projektu lub wg grubości minimalnych dla poszczególnych urządzeń);

Na kruszywie łamanym układana jest warstwa granulatu SBR, którego grubość zależy od wymagań bezpieczeństwa dla każdego urządzenia zabawowego. Grubość wierzchniej warstwy EPDM to 15 mm, grubość warstwy spodniej SBR to 25 (w przypadku WSU do 1,6 m) i 45mm (w przypadku WSU do 2,1 m) oraz 65 mm (w przypadku WSU 2,4 m). Łączna grubości warstwy poliuretanowej wynosi 40 mm, 60 mm, odpowiednio do wysokości swobodnego upadku do 1,6 m, do 2,1 m.

#### **Dane dotyczące granulatu wierzchniej warstwy EPDM**

- Typ materiału: kauczuk EPDM
- Frakcje: 1.0-3.5mm
- Właściwości fizyczne i chemiczne
- Wytrzymałość na rozciąganie: > 6,0 MPa, Norma: DIN 53 504
- Wydłużenie w chwili zerwania: > 700 lub > 600 % , Norma: DIN 53 504
- Twardość: 60 ± 5 lub 90 ± 5 Sh<sup>o</sup>A, Norma: DIN 53 505
- Gęstość: 1,60 g/cm<sup>3</sup>, Norma: DIN EN 1183-1
- Zawartość kauczuku EPDM: > 20,0 %
- Trwałość koloru: 5 – 4\*, Norma: DIN EN 20105-A02

Pozostałe:

- Palność: Dostępny w klasie Cfl – s1 Cfl – s1, Norma: DIN EN 13501-1
- Ciężar nasypowy 1,0 – 3,5 mm: 620 g/dm<sup>3</sup>, Norma: DIN EN ISO 60

#### **Dane granulatu warstwy bazowej SBR**

Właściwości fizyczne i chemiczne

- Ciężar nasypowy: około 470 g/cm<sup>3</sup>
- Zawartość popiołu: max. 50 %, Norma: PN-81 /C-04240
- Analiza sitowa
- Granulki poniżej 1,0 mm max. 1,0 %, Norma: PN-71 /C-04501
- Granulki powyżej 4,0 mm max. 2,0 %, Norma: PN-71 /C-04501

**Pozostałe**



- Kształt: Mieszanina różnych kształtów, cząsteczki sześciokątne (kubiczne, heksagonalne).

Zamawiający nie dopuszcza użycia nawierzchni wykonanej z elastycznych płyt prefabrykowanych. Nawierzchnia musi być bezspoinowa. Dokumenty nawierzchni które należy dołączyć do oferty przetargowej:

- Autoryzacja producenta nawierzchni wystawiona na zadanie objętej przetargiem – w oryginale
- Atest PZH
- Sprawozdanie/raport z badań nawierzchni na H-krytyczna upadków (bezpieczna wysokość upadku)

### **Wykonanie warstwy nawierzchnie bezpiecznej:**

Podbudowa powinna być sucha, szczepna, bez luźnych i kruchych cząstek , które osłabiają przyleganie taki jak olej, tłuszcz, trawa, ziemia, farby, albo inne środki zanieczyszczające. Poziom wilgoci nie może przewyższyć 4% (mierzony z wyposażeniem CM) , która odpowiada maksymalnej 75 % wilgotności względnej stosownie do ASTM F 2170. Temperatura podbudowy musi mieć wartość przynajmniej 3 °C powyżej aktualnej temperatury punktu rosy.

### **Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni**

Podczas wykonywania prac , należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3oC od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

### **Aplikacja systemu nawierzchni bezpiecznej**

Podbudowę należy zaimpregnować impregnatem, przygotowaną podbudowę poprzez natrysk lub wałkiem. Uwaga: Należy impregnować tylko taką powierzchnię podbudowy, którą w ciągu następnych 8 godzin można przykryć warstwą nawierzchni. W przypadku przekroczenia tego czasu należy nanieść następną warstwę impregnatu, która polepszy przyczepność. Z warstwy impregnatu powinien odparować rozpuszczalnik aby podłoże było lepkie.

Granulat gumowy miesza się z klejem używając specjalnie zaprojektowanego miksera. Warstwa bazowa układana jest ręcznie przy pomocy packi . Należy pozostawić ją na okres wiązania systemu . Chronić przed uszkodzeniami i osobami postronnymi. Proces wiązania zależy od temperatury i wilgotności ale zazwyczaj trwa 12-18 godzin. Granulat EPDM i lepiszcze mieszać należy używając odpowiedniego miksera. Górną warstwę wykonujemy także ręcznie. W celu uzyskania prawidłowej jakości , jest ważne aby wykonać ją jednorodną, dobrze zagęszczoną. Należy odczekać żeby warstwa EPDM stwardniała. Proces wiązania zależy od temperatury i wilgotności. Zabezpieczyć nawierzchnię przed uszkodzeniami (np. ruch pieszcy) do momentu zakończenia reakcji wiązania.

Maksymalny odstęp pomiędzy instalacją elastycznej bazowej warstwy i górnej wynosi 48 godzin. Gdy warstwa EPDM jest zainstalowana po tym odstępie, nawierzchnia musi być zaimpregnowana ponownie impregnatem.

### **Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni**

Nawierzchnie syntetyczne poliuretanowe są nawierzchniami sportowymi i do tego celu powinny służyć. Powinny być użytkowane w obuwiu sportowym. Nie należy dopuszczać do nadmiernego zabrudzenia nawierzchni piaskiem, który powoduje nadmierne zużycie nawierzchni. Unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni. Nie dopuszczać do jazdy na rolkach, rowerach, motorach.

### **2.3.2. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Aprobata techniczna
- PN-EN 1176-7:2009
- PN-EN 1177:2018-04

### **2.4. ELEMENTY WYPOSAŻENIA TERENU**

#### **Rodzaj robót wg wspólnego słownika zamówień**

- 45112723-9 - Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

Elementy należy mocować przed wykonaniem nawierzchni i wokół terenu za pomocą kotew, do fundamentów betonowych wykonanych poniżej poziomu nawierzchni. Postępować według wskazań producenta oraz informacji w załącznikach.

### **MAŁA ARCHITEKTURA**

#### **Ławki z podłokietnikami**

- 1 szt. - (parametry minimalne: 182/61,5 cm, wysokość z oparciem  $h=85$  cm), materiał: stelaż ławki ze stopu aluminium, podłokietniki - stal ocynkowana malowana proszkowo, zabezpieczona przed korozją. Elementy drewniane: drewno lite, impregnowane ciśnieniowo, zabezpieczone środkiem konserwującym. Montaż w gruncie na fundamencie betonowym o wymiarach 40x40x40 cm, beton klasy C16/20.

Urządzenie uznane będzie za równoważne, jeżeli będzie spełniało poniższe założenia:

- musi być wykonane z tych samych materiałów, w podobnej formie i spełniać podobną funkcję;

#### **Kosze na odpady**

- 1 szt. - (parametry minimalne: 35,5/57 cm, h=107,5 cm), materiał: ocynkowana stalowa konstrukcja nośna powleczone piecowym lakierem proszkowym, pokryta z zewnątrz szczepelinami z litego drewna, popielniczka, wkładany pojemnik z blachy ocynkowanej; zamykane drzwi otwierane w bok. Montaż: kotwienie do fundamentu betonowego o wymiarach 20x20x20 cm, beton klasy C16/20.

Urządzenie uznane będzie za równoważne, jeżeli będzie spełniało poniższe założenia:

- musi być wykonane z tych samych materiałów, w podobnej formie i spełniać podobną funkcję;

#### **UWAGA:**

Urządzenia małej architektury muszą posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty bezpieczeństwa oraz odpowiadać odpowiednim normom (PN-EN 1176-1:2017-12; PN-EN 1176-7:2009).

### **URZĄDZENIA PLACU ZABAW**

#### **Rodzaj robót wg wspólnego słownika zamówień**

- 45112723-9 - Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

#### **Zestaw zabawowy z dwoma zjeżdżalniąmi:**

- Szerokość: 3,19 m
- Długość: 7,41 m
- Wysokość: 4,55 m
- Strefa funkcjonowania urządzenia F: 41,55 m<sup>2</sup>
- Maksymalna wysokość upadkowa: 2,10 m
- Wymiary strefy funkcjonowania długość: 11,31 m
- Wymiary strefy funkcjonowania szerokość: 6,69 m
- Głębokość fundamentowania: -0,60 m

Urządzenie musi być wykonane zgodnie z PN-EN 1176-1:2017-12 Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań. Grubość nawierzchni bezpiecznej syntetycznej pod urządzenie - 60 mm.

Elementy konstrukcyjne: drabinka pionowa, gra integracyjna kółko i krzyżyk, linarium pionowe, dł 220 cm, szer. 80 cm, ścianka wspinaczkowa, wieża trójkątna bez dachy, podest wys. 150 cm, 170 cm i 90 cm, wieża trójkątna z dachem wys. 210 cm, podest wys. 136 cm i 60 cm, zjeżdżalnia wys. 210 cm, ślizg nierdzewny o dł. 430 cm, zjeżdżalnia 90 cm, ślizg o dł. 236 cm. Elementy połączeniowe: płyty HDPE, elementy stalowe: stal ocynkowana ogniowo, malowana proszkowo, fundamenty: beton klasy C12/15, kotwy: stal ocynkowana kąpielowo, kółko i krzyżyk: walce polipropylenowe, malowane w technice sitodruku, liny: polipropylenowe, wielopłotowe o grubości min. 16mm, z rdzeniem stalowym, niepalne, nogi konstrukcyjne: wykonane z drewna klejonego trójwarstwowo, malowanego lakierobejcą na

kolor zielony, zaokrąglonego na krawędziach, o przekroju 90x90 mm, podesty: konstrukcja samonośna powlekana materiałem antypoślizgowym, ścianka wspinaczkowa: sklejka wodoodporna szalunkowa, uchwyty alpinistyczne z tworzywa opartego na żywicach, ślizg: stal nierdzewna, zaślepki: tworzywo sztuczne.

Montaż należy wykonać zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją, przez w pełni wykwalifikowany personel, na wcześniej przygotowanym i utwardzonym podłożu zgodnie z PN-EN 1776.

Urządzenie uznane będzie za równoważne, jeżeli będzie spełniało poniższe założenia:

- musi być wykonane z tych samych materiałów, w podobnej formie i spełniać podobną funkcję;
- musi posiadać wymaganą liczbę elementów;
- musi mieścić się w strefie bezpiecznej o wymiarach 1131x669 cm;

#### **Zestaw sprawnościowy do wspinaczki:**

- Szerokość: 2,25 m
- Długość: 3,44 m
- Wysokość: ~2,31 m
- Strefa funkcjonowania urządzenia F: 35,31 m<sup>2</sup>
- Maksymalna wysokość upadkowa: 2,12 m
- Wymiary strefy funkcjonowania długość: 7,44 m
- Wymiary strefy funkcjonowania szerokość: 6,24 m
- Głębokość fundamentowania: -0,60 m

Urządzenie musi być wykonane zgodnie z PN-EN 1176-1:2017-12 Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań. Grubość nawierzchni bezpiecznej syntetycznej pod urządzenie - 60 mm.

Elementy konstrukcyjne: przepłotnia pionowa z lin, przepłotnia pozioma z lin, rura strażacka, elementy stalowe: stal ocynkowana ogniowo, malowana proszkowo, fundamenty: beton klasy C12/15, kotwy: stal ocynkowana kąpielowo, liny: polipropylenowe, wielopłotowe o grubości min. 16mm, z rdzeniem stalowym, niepalne, nogi konstrukcyjne: profile stalowe 80x80 mm ocynkowane, malowane proszkowo na niebiesko, zaślepki: tworzywo sztuczne.

Montaż należy wykonać zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją, przez w pełni wykwalifikowany personel, na wcześniej przygotowanym i utwardzonym podłożu zgodnie z PN-EN 1776

Urządzenie uznane będzie za równoważne, jeżeli będzie spełniało poniższe założenia:

- musi być wykonane z tych samych materiałów, w podobnej formie i spełniać podobną funkcję;
- musi posiadać wymaganą liczbę elementów;
- musi mieścić się w strefie bezpiecznej o wymiarach 744x624 cm;

### **Kiwak na sprężynie (2 szt.):**

- Szerokość: 0,30 m
- Długość: 1,09 m
- Wysokość: ~0,93 m
- Strefa funkcjonowania urządzenia F: 11,50 m<sup>2</sup>
- Maksymalna wysokość upadkowa: poniżej 0,60 m
- Wymiary strefy funkcjonowania długość: 4,09 m
- Wymiary strefy funkcjonowania szerokość: 3,30 m
- Głębokość fundamentowania: -0,60 m

Urządzenie musi być wykonane zgodnie z PN-EN 1176-1:2017-12 Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań. Grubość nawierzchni bezpiecznej syntetycznej pod urządzenie - 40 mm.

Elementy konstrukcyjne: całość urządzenia: płyty HDPE, elementy stalowe: stal ocynkowana, malowana proszkowo, fundamenty: beton klasy C12/15, podstawa fundamentowania: ażurowa konstrukcja stalowa, sprężyna: stal ocynkowana, malowana proszkowo, uchwyty, podpory na nogi: tworzywo sztuczne, zaślepki: tworzywo sztuczne.

Montaż należy wykonać zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją, przez w pełni wykwalifikowany personel, na wcześniej przygotowanym i utwardzonym podłożu zgodnie z PN-EN 1776.

Urządzenie uznane będzie za równoważne, jeżeli będzie spełniało poniższe założenia:

- musi być wykonane z tych samych materiałów, w podobnej formie i spełniać podobną funkcję;
- musi posiadać wymaganą liczbę elementów;
- musi mieścić się w strefie bezpiecznej o wymiarach 409x330 cm;

### **UWAGA:**

Urządzenia zabawowe na palcu zabaw muszą posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty zgodności z odpowiednimi częściami normy PN-EN 1176. Wszystkie certyfikaty dotyczące urządzeń, Wykonawca zobowiązany jest złożyć wraz z ofertą. Certyfikaty nie mogą dotyczyć systemu urządzeń, muszą dotyczyć poszczególnym urządzeń. Plac zabaw powinien być poddany ocenie zgodności z określonymi normami przed oddaniem do użytku. Do mocowania urządzeń zabawowych w podłożu należy stosować fundamenty w formie klocków betonowych z betonu klasy podanej w projekcie, które będą przygotowywane na miejscu montażu. Szczegóły dotyczące kotwienia urządzeń zabawowych oraz słowni zawarte są w szczegółowej instrukcji dołączonej do każdego urządzenia.

### **URZĄDZENIA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ**

#### **Biegacz:**

- Szerokość: 0,49 m

- Długość: 0,98 m
- Wysokość: 1,75 m
- Strefa funkcjonowania urządzenia F: 13,0 m<sup>2</sup>
- Maksymalna wysokość upadkowa: 0,70 m
- Wymiary strefy funkcjonowania długość: 3,99 m
- Wymiary strefy funkcjonowania szerokość: 3,49 m
- Głębokość fundamentowania: -0,80 m

Urządzenie musi być wykonane zgodnie z PN-EN 1176-1:2017-12 Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań. Grubość nawierzchni bezpiecznej syntetycznej pod urządzenie - 40 mm.

Elementy ruchome: oparte na łożyskach zamkniętych, bezobsługowych

Fundamenty: beton klasy C20/25

Konstrukcja nośna: dwukrotnie malowane proszkowo z podkładem cynkowym, zapewniające ochronę antykorozyjną

Połączenia elementów: śruby maszynowe, ocynkowane, zabezpieczone zaślepkami z tworzywa sztucznego

Siedziska i podparcia stóp: dwukrotnie malowane proszkowo z podkładem cynkowym, zapewniające ochronę antykorozyjną

Montaż należy wykonać zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją, przez w pełni wykwalifikowany personel, na wcześniej przygotowanym i utwardzonym podłożu zgodnie z PN-EN 1776

Urządzenie uznane będzie za równoważne, jeżeli będzie spełniało poniższe założenia:

- musi być wykonane z tych samych materiałów, w podobnej formie i spełniać podobną funkcję;
- musi posiadać wymaganą liczbę elementów;
- musi mieścić się w strefie bezpiecznej o wymiarach 399x349 cm;

#### **Orbitrek:**

- Szerokość: ~0,60 m
- Długość: 1,32 m
- Wysokość: 1,88 m
- Strefa funkcjonowania urządzenia F: 17,00 m<sup>2</sup>
- Maksymalna wysokość upadkowa: 0,60 m
- Wymiary strefy funkcjonowania długość: 4,32 m
- Wymiary strefy funkcjonowania szerokość: 3,60 m

- Głębokość fundamentowania: -0,80 m

Urządzenie musi być wykonane zgodnie z PN-EN 1176-1:2017-12 Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań. Grubość nawierzchni bezpiecznej syntetycznej pod urządzenie - 40 mm.

Elementy ruchome: oparte na łożyskach zamkniętych, bezobsługowych

Fundamenty: beton klasy C20/25

Konstrukcja nośna: dwukrotnie malowane proszkowo z podkładem cynkowym, zapewniające ochronę antykorozyjną

Połączenia elementów: śruby maszynowe, ocynkowane, zabezpieczone zaślepkami z tworzywa sztucznego

Siedziska i podparcia stóp: dwukrotnie malowane proszkowo z podkładem cynkowym, zapewniające ochronę antykorozyjną

Montaż należy wykonać zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją, przez w pełni wykwalifikowany personel, na wcześniej przygotowanym i utwardzonym podłożu zgodnie z PN-EN 1776.

Urządzenie uznane będzie za równoważne, jeżeli będzie spełniało poniższe założenia:

- musi być wykonane z tych samych materiałów, w podobnej formie i spełniać podobną funkcję;
- musi posiadać wymaganą liczbę elementów;
- musi mieścić się w strefie bezpiecznej o wymiarach 432x360 cm

#### **Wyciąg górny i wyciskanie siedząc:**

- Szerokość: 0,84 m
- Długość: 2,00 m
- Wysokość: 2,18 m
- Strefa funkcjonowania urządzenia F: 19,00 m<sup>2</sup>
- Maksymalna wysokość upadkowa: 0,65 m
- Wymiary strefy funkcjonowania długość: 5,00 m
- Wymiary strefy funkcjonowania szerokość: 3,84 m
- Głębokość fundamentowania: -0,80 m

Urządzenie musi być wykonane zgodnie z PN-EN 1176-1:2017-12 Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań. Grubość nawierzchni bezpiecznej syntetycznej pod urządzenie - 40 mm.

Elementy ruchome: oparte na łożyskach zamkniętych, bezobsługowych

Fundamenty: beton klasy C20/25

Konstrukcja nośna: dwukrotnie malowane proszkowo z podkładem cynkowym, zapewniające ochronę antykorozyjną

Połączenia elementów: śruby maszynowe, ocynkowane, zabezpieczone zaślepkami z tworzywa sztucznego

Siedziska: dwukrotnie malowane proszkowo z podkładem cynkowym, zapewniające ochronę antykorozyjną.

Montaż należy wykonać zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją, przez w pełni wykwalifikowany personel, na wcześniej przygotowanym i utwardzonym podłożu zgodnie z PN-EN 1776.

Urządzenie uznane będzie za równoważne, jeżeli będzie spełniało poniższe założenia:

- musi być wykonane z tych samych materiałów, w podobnej formie i spełniać podobną funkcję;
- musi posiadać wymaganą liczbę elementów;
- musi mieścić się w strefie bezpiecznej o wymiarach 500x384 cm;

**Wioślarz:**

- Szerokość: 1,04 m
- Długość: 1,15 m
- Wysokość: 1,39 m
- Strefa funkcjonowania urządzenia F: 16,00 m<sup>2</sup>
- Maksymalna wysokość upadkowa: 0,72 m
- Wymiary strefy funkcjonowania długość: 4,04 m
- Wymiary strefy funkcjonowania szerokość: 3,88 m
- Głębokość fundamentowania: -0,80 m

Urządzenie musi być wykonane zgodnie z PN-EN 1176-1:2017-12 Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań. Grubość nawierzchni bezpiecznej syntetycznej pod urządzenie - 40 mm.

Elementy ruchome: oparte na łożyskach zamkniętych, bezobsługowych

Fundamenty: beton klasy C20/25

Konstrukcja nośna: dwukrotnie malowane proszkowo z podkładem cynkowym, zapewniające ochronę antykorozyjną

Połączenia elementów: śruby maszynowe, ocynkowane, zabezpieczone zaślepkami z tworzywa sztucznego

Siedziska i podparcia stóp: dwukrotnie malowane proszkowo z podkładem cynkowym, zapewniające ochronę antykorozyjną.



Montaż należy wykonać zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją, przez w pełni wykwalifikowany personel, na wcześniej przygotowanym i utwardzonym podłożu zgodnie z PN-EN 1776.

Urządzenie uznane będzie za równoważne, jeżeli będzie spełniało poniższe założenia:

- musi być wykonane z tych samych materiałów, w podobnej formie i spełniać podobną funkcję;
- musi posiadać wymaganą liczbę elementów;
- musi mieścić się w strefie bezpiecznej o wymiarach 404x388 cm;

#### **Regulamin na metalowej nodze:**

- Szerokość: 0,09 m
- Długość: 0,56 m
- Wysokość: ~2,01 m
- Głębokość posadowienia: -0,60 m

Urządzenie musi być wykonane zgodnie z PN-EN 1176-1:2017-12 Wyposażenie placów zabaw i siłowni. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań. Tablica powinna zawierać regulamin korzystania z placu zabaw, telefony alarmowe i miejsce na uzupełnienie danych administratora/zarządcy obiektu. Formę oraz treść tablic z regulaminem Wykonawca robót zobowiązany jest uzgodnić użytkownikiem i Inwestorem.

Fundamenty: beton klasy min. C12/15

Noga konstrukcyjna: profil stalowy zamknięty ocynkowany

Tablica: spieniona płyta PCV

Zaślepki: tworzywo sztuczne.

Montaż należy wykonać zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją, przez w pełni wykwalifikowany personel, na wcześniej przygotowanym i utwardzonym podłożu zgodnie z PN-EN 1776.

Urządzenie uznane będzie za równoważne, jeżeli będzie spełniało poniższe założenia:

- musi być wykonane z tych samych materiałów, w podobnej formie i spełniać podobną funkcję;
- musi posiadać wymaganą liczbę elementów;

#### **UWAGA:**

Urządzenia siłowni plenerowej muszą posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty zgodności z odpowiednimi częściami normy PN-EN 16630. Wszystkie certyfikaty dotyczące urządzeń, Wykonawca zobowiązany jest złożyć wraz z ofertą. Certyfikaty nie mogą dotyczyć systemu urządzeń, muszą dotyczyć poszczególnym urządzeń. Urządzenia siłowni powinny być

poddane ocenie zgodności z określonymi normami przed oddaniem do użytku. Do mocowania urządzeń siłowni w podłożu należy stosować fundamenty w formie klocków betonowych z betonu klasy podanej w projekcie, które będą przygotowywane na miejscu montażu. Szczegóły dotyczące kotwienia urządzeń zabawowych oraz słowni zawarte są w szczegółowej instrukcji dołączonej do każdego urządzenia.

## **URZĄDZENIA DO KALISTENIKI**

### **Zestaw drążków i drabinek do kalisteniki:**

- Szerokość: 1,60 m
- Długość: 6,20 m
- Wysokość: 2,45 m
- Strefa funkcjonowania urządzenia F: 48,18 m<sup>2</sup>
- Maksymalna wysokość upadkowa: 2,40 m
- Wymiary strefy funkcjonowania długość: 10,40 m
- Wymiary strefy funkcjonowania szerokość: 5,80 m
- Głębokość fundamentowania: -0,60 m

Urządzenie musi być wykonane zgodnie z PN-EN 1176-1:2017-12 Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań. Grubość nawierzchni bezpiecznej syntetycznej pod urządzenie - 80 mm.

Drążki, uchwyty: rury stalowe, ocynkowane, malowane proszkowo

Fundamenty: beton klasy min. C12/15

Konstrukcja nośna: profile stalowe ocynkowane kąpielowo, malowane proszkowo

Zaślepki: tworzywo sztuczne.

Montaż należy wykonać zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją, przez w pełni wykwalifikowany personel, na wcześniej przygotowanym i utwardzonym podłożu zgodnie z PN-EN 1776.

Urządzenie uznane będzie za równoważne, jeżeli będzie spełniało poniższe założenia:

- musi być wykonane z tych samych materiałów, w podobnej formie i spełniać podobną funkcję;
- musi posiadać wymaganą liczbę elementów;
- musi mieścić się w strefie bezpiecznej o wymiarach 1040x580 cm;

### **Drabinka do ćwiczeń:**

- Szerokość: 0,18 m
- Długość: 3,32 m
- Wysokość: ~1,41 m

- Strefa funkcjonowania urządzenia F: 16,89 m<sup>2</sup>
- Maksymalna wysokość upadkowa: 1,20 m
- Wymiary strefy funkcjonowania długość: 6,32 m
- Wymiary strefy funkcjonowania szerokość: 3,18 m
- Głębokość fundamentowania: -0,60 m

Urządzenie musi być wykonane zgodnie z PN-EN 1176-1:2017-12 Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań. Grubość nawierzchni bezpiecznej syntetycznej pod urządzenie - 40 mm.

Elementy stalowe: stal cynkowana cynkoprimem, malowana proszkowo

Fundamenty: beton klasy min. C12/15

Kotwy: stal ocynkowana kąpielowo

Nogi konstrukcyjne: profile stalowe 80 x 80 mm ocynkowane cynkoprimem, malowane proszkowo na niebiesko

Zaślepki: tworzywo sztuczne.

Montaż należy wykonać zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją, przez w pełni wykwalifikowany personel, na wcześniej przygotowanym i utwardzonym podłożu zgodnie z PN-EN 1776

Urządzenie uznane będzie za równoważne, jeżeli będzie spełniało poniższe założenia:

- musi być wykonane z tych samych materiałów, w podobnej formie i spełniać podobną funkcję;
- musi posiadać wymaganą liczbę elementów;
- musi mieścić się w strefie bezpiecznej o wymiarach 632x318 cm.

Proponuję się wykonanie urządzeń w tych samych barwach, zarówno tych zabawowych jak również urządzeń siłowni plenerowej (RAL 5012).

#### **2.4.1. ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT**

Elementy wyposażenia należy przewozić zgodnie z instrukcją producenta w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.

##### **Wykonanie fundamentów:**

- wykonanie wykopów - wykopy pod względem usytuowania i rozmiarów muszą być zgodne z rozmieszczeniem elementów projektowanych,
- betonowanie fundamentów - fundamenty należy wykonać z betonu klasy C16/20, w fundamentach należy wykonać gniazda do osadzenia urządzeń małej architektury, urządzeń zabawowych i urządzeń siłowni;

## **Montaż elementów:**

Wszystkie urządzenia winny być zamocowane do podłoża zgodnie z zaleceniami producenta w taki sposób by gwarantowały stabilność i bezpieczeństwo.

### **2.4.2. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN-EN 1176-1:2017-12 „Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań”
- PN-EN 1176-2:2017-12 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek.
- PN-EN 1176-3:2017-12 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni.
- PN-EN 1176-5:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 5: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli.
- PN-EN 1176-6:2017-12 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących.
- PN-EN 1176-7:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 7: Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.
- PN-EN 16630:2015-06 Wyposażenie siłowni plenerowych zainstalowane na stałe. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
- PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonów.
- PN-EN 12620:2004 i PN-EN 12620:2004/AC:2004 Kruszywa do betonu.
- EN 749; EN 1270; EN 1271

### **2.5. OGRODZENIE TERENU**

Panel ogrodzeniowy o wysokości 1,23 m. Wykonane są z drutów o średnicy 4mm. Panele mają oczka o wymiarach 50x200 mm. Wysokość słupka montowanego w gruncie 2000 mm. Długość projektowanych paneli ogrodzeniowych: 6,70 m. Furtka wejściowa o szerokości 1000 mm, wysokość 1,23 m, trwale zamykana. Panele ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo.

Urządzenie uznane będzie za równoważne, jeżeli będzie spełniało poniższe założenia:

- musi być wykonane z tych samych materiałów, w podobnej formie i spełniać podobną funkcję;
- musi posiadać wymaganą liczbę elementów;

Do fundamentów betonowych dla urządzeń należy stosować beton klasy C16/20 wg PN-EN 206- 1:2003. Do betonu powinien być stosowany cement powszechnego użytku klasy 32,5, wg PN-EN 197- 1:2002. Kruszywo do betonu (piasek, żwir, grys, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego, kruszywo łamane) powinno odpowiadać wymaganiom PN-EN

12620:2004 i PN-EN 12620:2004/AC:2004. Woda powinna odpowiadać wymaganiom PN-EN 1008:2004.

### **2.5.1. ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT**

Elementy wyposażenia należy przewozić zgodnie z instrukcją producenta w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.

#### **Wykonanie fundamentów:**

- wykonanie wykopów - wykopy pod względem usytuowania i rozmiarów muszą być zgodne z rozmieszczeniem elementów projektowanych,
- betonowanie fundamentów - fundamenty słupków należy wykonać z betonu klasy C16/20 na mokro w wykonanych otworach. Przed betonowaniem należy w otworach umieścić słupki.

#### **Montaż elementów:**

Wszystkie urządzenia winny być zamocowane do podłoża zgodnie z zaleceniami producenta w taki sposób by gwarantowały stabilność i bezpieczeństwo.

### **2.5.2. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN-H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki.
- PN-H-84019 Stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki.
- PN-H-84030/02 Stal stopowa konstrukcyjna. Stal do nawęglania. Gatunki.
- PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonów.
- PN-EN 12620:2004 i PN-EN 12620:2004/AC:2004 Kruszywa do betonu.
- EN 749; EN 1270; EN 1271

## **3. KOLEJNOŚĆ I UWAGI NA TEMAT TECHNOLOGII WYKONYWANIA ROBÓT**

Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy zobowiązany jest zapewnić możliwość geodezyjnego wytyczenia projektowanych obiektów, a po ich wykonaniu – przeprowadzenia geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej obiektów zrealizowanych.

- wyłączenie terenu budowy z użytkowania poprzez odpowiednie wygrodzenie, zabezpieczenie i oznakowanie;
- zabezpieczenie pni oraz stref korzeniowych drzew znajdujących się w strefie robót;
- organizacja wjazdów;
- wyznaczenie i urządzenie punktów poboru wody i energii elektrycznej oraz zrzutu ścieków;

- wyznaczenie dróg transportu, miejsc składowania materiałów, stacjonowania sprzętu oraz lokalizacji obiektu administracji budowy poprzez odpowiednie wyгородzenie i oznakowanie;
- demontaż zniszczonych urządzeń zabawowych oraz nawierzchni bezpiecznej z płyt prefabrykowanych oraz nawierzchni z kostki betonowej;
- wykonanie podbudowy pod nową nawierzchnię bezpieczną poliuretanową;
- montaż urządzeń zabawowych na plac zabaw;
- montaż urządzeń siłowni zewnętrznej;
- montaż urządzeń do kalisteniki;
- montaż małej architektury;
- uporządkowanie terenu z usunięciem zabezpieczeń i oznakowań wprowadzonych na okres budowy oraz dokonanie ewentualnych napraw elementów zagospodarowania terenu zniszczonych w czasie prac budowlanych.

#### **4. WYSZCZEGÓLNIENIE PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH**

Oprócz samego wykonania robót, składających się na zagospodarowanie terenu, na Wykonawcy spoczywać będzie merytoryczna, formalna i finansowa odpowiedzialność za następujące sprawy:

- urządzenie, utrzymanie i likwidacja placu budowy, w tym urządzeń do zapewnienia komunikacji(ogrodzenie, oznakowanie, budowle pomocnicze, oświetlenie, itp.);
- utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami;
- pomiary do wykonania i rozliczenia robót wraz z wykonaniem i dostarczeniem przyrządów;
- zapewnienie przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej i warunków bezpieczeństwa i higieny pracy;
- doprowadzenie energii i wody z mediów do punktów wykorzystania;
- magazynowanie drobnych materiałów, urządzeń i narzędzi;
- przewóz materiałów do miejsc ich wykorzystania;
- zabezpieczenie robót przed wodą opadową (materiały, sprzęt, urządzenia, narzędzia, skarpy wykopów, itd.) oraz specjalne działania zabezpieczające przed szkodami na skutek warunków atmosferycznych i wód gruntowych;
- usuwanie z terenu budowy wszelkich odpadów oraz zanieczyszczeń wynikających z robót realizowanych przez Wykonawcę;
- nadzorowanie robót wykonywanych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy o podwykonawstwie;
- działania zabezpieczające przed wypadkami przy pracy na rzecz innych przedsiębiorstw;
- zabezpieczenie robót do chwili ich odbioru lub ubezpieczenie od nadzwyczajnych okoliczności odpowiedzialności cywilnej;
- ustawienie, utrzymanie i usunięcie urządzeń poza placem budowy w celu realizacji transportu na rzecz budowy w warunkach komunikacji publicznej oraz usuwanie ewentualnych szkód powstałych w skutek transportu;
- usuwanie przeszkód utrudniających wykonanie robót, w tym dodatkowe działania związane z prowadzeniem robót w czasie mrozów, opadów atmosferycznych, itp;

- ochrona i ewentualna naprawa instalacji na budowie i sąsiadujących terenach w strefie wpływu prowadzonych robót oraz zabezpieczenie linii napowietrznego i podziemnego uzbrojenia terenu;
- powiadamianie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków o ewentualnym ujawnieniu w trakcie prac budowlanych, ziemnych i ogrodnich jakichkolwiek przedmiotów posiadających cechy zabytku;
- powiadamianie Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody, Wydział Ochrony Środowiska o ewentualnym ujawnieniu w trakcie prac budowlanych, ziemnych i ogrodnich jakichkolwiek obiektów o charakterze fenomenów przyrodniczych
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej obiektów zrealizowanych.

## **5. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY**

### **5.1. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY**

Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych, a jeżeli ogrodzenie terenu budowy nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych.

Należy odpowiednio zabezpieczyć pracowników zatrudnionych na budowie oraz zagospodarować teren budowy tj.:

- ogrodzić teren w celu uniknięcia zagrożenia zdrowia i życia oraz jego zabezpieczenie, w sposób by nie powodował zakłóceń;
- na terenie budowy należy wyznaczyć (w miejscu wyrównanym do poziomu) oraz utwardzić i odwodnić miejsca przeznaczone do składowania materiałów i wyrobów budowlanych;
- składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń;
- materiały drobnicowe należy układać w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów, a stosy materiałów workowanych układać w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw; Stosy należy umieszczać w odpowiedniej odległości od ogrodzenia i zabudowań (0,75 m) oraz od stałego stanowiska pracy (5m);
- zabrania się opierania składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej oraz ściany obiektów budowlanych;
- obsługa maszyn i urządzeń powinna odbywać się przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia;
- pracownicy powinni być przeszkoleni i wyposażeni w odzież ochronną. Na terenie prowadzonych robót powinien być stworzony punkt sanitarny oraz możliwość szybkiego powiadomienia o niebezpieczeństwie;
- kierownik budowy odpowiada za realizację robót zgodnie z ustaleniami zawartymi w dokumentacji; zmiany w stosunku do projektu powinny być odnotowane w dzienniku budowy oraz niezbędne jest wykonanie dokumentacji po wykonawczej; wszelkie zmiany wymagają zgody projektanta

## **5.2. ORGANIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH I PLACU BUDOWY**

Dostawy energii i wody niezbędnych do realizacji inwestycji, jak również odprowadzenie cieków, realizowane będą za pośrednictwem mediów znajdujących się obecnie na terenie obiektu. Ponieważ sposób wykorzystania mediów wiązany jest ściśle z organizacją robót, decyzję na temat szczegółowych rozwiązań doprowadzenia wody i energii do poszczególnych miejsc pozostawia się wykonawcy, który ponosić będzie także koszty wykorzystania mediów, wraz z zainstalowaniem odpowiednich urządzeń pomiarowych.

## **5.3. STAN PRAWNY I ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSÓB TRZECICH**

Właścicielem terenu jest GMINA MIASTA GDAŃSKA siedziba: ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk tj. działki nr ew.: 82/11. Zakres terytorialny opracowania terenu obejmuje obszar o powierzchni 536,49 m<sup>2</sup>. Zabezpieczenie interesu osób trzecich wiąże się z koniecznością prowadzenia robót budowlanych zgodnie z przepisami prawa budowlanego, przepisami BHP i P.POŻ. Przy wjeździe na teren powinna być wywieszona tablica informacyjna w kolorze żółtym – zawierające wszelkie informacje mogące służyć osobom trzecim.

## **5.4. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**

W wyniku realizacji projektowanej inwestycji, a następnie eksploatacji obiektu nie przewiduje się jakiegokolwiek wpływu pogarszającego stan środowiska naturalnego lub mogącego spowodować jego zachwianie.

## **5.5. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY**

### **Zaplecze dla potrzeb wykonawcy**

Zakres robót nie pociąga za sobą specjalnych wymogów dotyczących zaplecza budowy. Dopuszczalne jest ustawienie kontenera i toalety przenośnej.

### **Warunki dotyczące organizacji ruchu**

Dojazd do obiektu opracowania od ulicy Grobla IV oraz Tobiasza.

### **Ogrodzenia**

Na czas budowy teren opracowania należy ogrodzić i zamknąć dla osób nieupoważnionych. Wykonawca zapewni opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

## **6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI**

Wszystkie zastosowane materiały, elementy i wyroby dostarczone na budowę powinny posiadać niezbędne, wymagane przez prawo budowlane aprobaty techniczne i świadectwa zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów dla których nie



ustalono Polskiej Normy. Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów.

### **6.1. ŹRÓDŁA UZYSKANIA**

Co najmniej na trzy tygodnie przed wykorzystaniem materiałów do robót, Wykonawca przedstawi informacji dotyczące proponowanego źródła wytwarzania lub zamawiania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez inżyniera. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu robót.

### **6.2. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu wykorzystania 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 na terenie budowy będą zlokalizowane w miejscach uzgodnionych Inspektorem Nadzoru.

### **6.3. WARUNKI DOPUSZCZENIA ZAMIENNIKÓW**

W dokumentacji powyższej wskazano gotowe urządzenie zabawowe i materiały, bez podania nazwy, symbolu i producenta, z dokładnym opisem, przeznaczonych do wbudowania w ramach prac wykonawczych. W załącznikach do dokumentacji projektowej zamieszczono kopie rysunków przedstawiających wygląd ww. wyrobów oraz podstawowych danych technicznych i opisów technologii. Wyroby te, jak to w dokumentacji wielokrotnie zaznaczono, stanowią przykłady elementów, urządzeń i materiałów, jakie mogą być użyte przez wykonawców w ramach robót.

Oznacza to, że wykonawca nie będzie zobowiązany do zastosowania tych konkretnych, podanych w dokumentacji projektowo – kosztorysowej wyrobów i że może on stosować inne, jednakże pod warunkiem ich godności z wyrobami podanymi w dokumentacji pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj i liczba elementów składowych);
- charakteru użytkowego (tożsamość funkcji);
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość tworzywa);
- parametrów technicznych (np. wytrzymałość, trwałość, konstrukcja, fundamentowanie, itp.);
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania (bez urazowości, nietoksyczność, itp.);
- wyglądu (struktura, faktura, barwa).

### **6.4. PODSTAWOWE MATERIAŁY**

#### **Pomiary**

Do utrwalenia punktów głównych trasy należy stosować paliki drewniane z gwoździem lub prętem stalowym, słupki betonowe albo rury metalowe o długości około 0,50 metra. Paliki drewniane umieszczone poza granicą robót ziemnych, w sąsiedztwie punktów załamania trasy, powinny mieć średnicę od 0,15 do 0,20 m i długość od 1,5 do 1,7 m. Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane średnicy od 0,05 do 0,08 m i długości około 0,30 m, a dla punktów utrwalanych w istniejącej nawierzchni bolce stalowe średnicy 5 mm i długości od 0,04 do 0,05 m. „Świadki” powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny.

### **Montaż urządzeń**

- zestaw zabawowy z dwoma zjeżdżalnią - 1 szt. posadowione w gruncie na fundamencie betonowym C12/15,
- zestaw sprawnościowy - 1 szt. posadowione w gruncie na fundamencie betonowym C12/15,
- huśtawka wagowa - 1 szt. posadowione w gruncie na fundamencie betonowym C12/15,
- urządzenie sprężynowe - hipopotam - 1 szt. posadowione w gruncie na fundamencie betonowym C12/15,
- biegacz - 1 szt. posadowione w gruncie na fundamencie betonowym C20/25,
- orbitrek - 1 szt. posadowione w gruncie na fundamencie betonowym C20/25,
- wioślarz - 1 szt. posadowione w gruncie na fundamencie betonowym C20/25,
- wyciąg górny/wyciskanie siedząc - 1 szt. posadowione w gruncie na fundamencie betonowym C20/25,
- regulamin siłowni - 1 szt. posadowione w gruncie na fundamencie betonowym C12/15,
- zestaw sprawnościowy do kalisteniki - 1 szt. posadowione w gruncie na fundamencie betonowym C12/15,
- drabinka do ćwiczeń - 1 szt. posadowione w gruncie na fundamencie betonowym C12/15,
- regulamin korzystania z urządzeń do kalisteniki - 1 szt. posadowione w gruncie na fundamencie betonowym C12/15,
- kosz na odpady - 1 szt. posadowione w gruncie na fundamencie betonowym C 16/20,
- ławka - 1 szt. posadowione w gruncie na fundamencie betonowym C 16/20;
- ogrodzenie metalowe stanowiące nawiązanie do już istniejącego ogrodzenia placu zabaw o wysokości 1,2 m; posadowione w gruncie na fundamencie betonowym C12/15,
- bramka zamykająca teren od strony boiska do gry w piłkę nożną;

### **Renowacja urządzeń**

Huśtawka wagowa

Zestaw zabawowy duży

### **Nawierzchnia bezpieczna poliuretanowa**

Piasek kopany

Tłuczeń kamienny

Kruszywo łamane

Miał kamienny

Warstwa poliuretanowa

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA ROBÓT ORAZ ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Sprzęt i maszyny przewidziane do prowadzenia prac budowlanych powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przez cały okres ich użytkowania, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650 z późniejszymi zmianami).

Wszelkie stosowane drabiny i rusztowania muszą spełniać wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 30 września 2003 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 178 poz. 1745).

Sprzęt i maszyny stosowane podczas prac muszą spełniać wymagania dotyczące dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 178 poz. 1841).

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Organizacja transportu elementów wyposażenia terenu na budowę powinna być zgodna ze wskazaniami Inspektora Nadzoru lub Inżyniera w terminie przewidzianym w umowie. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **8.1 WARUNKI OGÓLNE DOTYCZĄCE BHP PRZY WYKONYWANIU ROBÓT**

Przy wykonywaniu robót każdy wykonawca powinien przestrzegać postanowień Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401).

W przypadku gdy przepisy rozporządzenia, o którym mowa w p. 1, nie dotyczą danego rodzaju robót, powinny być przestrzegane aktualnie obowiązujące przepisy wydane przez

inne jednostki organizacyjne, a w przypadku ich braku instrukcje obsługi urządzeń lub wytyczne producenta określające postępowanie przy użyciu jego wyrobów i materiałów.

Kwalifikacje osób powinny być stwierdzone przez komisję i poparte zaświadczeniami upoważniającymi do wykonywania czynności na danym stanowisku pracy. Osoby zatrudnione przy wykonywaniu robót budowlanych powinny być przeszkolone w zakresie bhp stosownie do zajmowanego stanowiska, a w przypadku robót specjalistycznych powinny posiadać uprawnienia wydane przez do tego powołane organy państwowe.

## **8.2. CZYNNOŚCI GEODEZYJNE NA BUDOWIE**

Przed przystąpieniem do realizacji projektu, wszystkie trwałe elementy zagospodarowania terenu należy wytyczyć w terenie. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca zapewni stałe zatrudnienie uprawnionego geodety, który będzie również nadzoru sprawdzał prawidłowość wytyczonych lokalizacji i rzędnych. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

## **8.3. OGRODZENIE PLACU BUDOWY**

Wykonawca robót budowlanych powinien ogrodzić zaplecze budowy (tj. miejsca składowania materiałów, elementów i wyrobów, wykonywania napraw sprzętu i robót pomocniczych, pomieszczenia administracyjno-socjalne oraz w razie potrzeby place przy obiektowe o powierzchni niezbędnej do zachowania bezpieczeństwa osób oraz bezpieczeństwa mienia i pracy) szczelnym ogrodzeniem lub siatką metalową umocowaną do wkopanych w grunt słupków. Wysokość ogrodzenia nie powinna być niższa niż 1,5 m.

## **8.4. PLAN BIOZ**

Wykonawca zapewni opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

## **9. KOLEJNOŚĆ I UWAGI NA TEMAT TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT**

Przed przystąpieniem do robót inwestor zobowiązany jest dokonać zgłoszenia w miejscowym wydziale nadzoru budowlanego fakt przystąpienia do robót. Kierownik budowy ma obowiązek zapewnić możliwość geodezyjnego wytyczenia projektowanych obiektów, a po ich wykonaniu – przeprowadzenia geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej obiektów zrealizowanych.

Wykonawca powinien zwrócić szczególną uwagę na poprawność przedstawionego w projekcie (na podstawie otrzymanych od Inwestora map) zakresu opracowania, a ewentualne odstępstwa obmiarowe napotkane w terenie, wziąć pod uwagę podczas prac realizacyjnych.

Przewiduje się następującą kolejność wykonywania robót:

- wyłączenie terenu budowy z użytkowania poprzez odpowiednie wygrodzenie, zabezpieczenie i oznakowanie;
- zabezpieczenie pni oraz stref korzeniowych drzew znajdujących się w strefie robót;
- organizacja wjazdów;

- wyznaczenie i urządzenie punktów poboru wody i energii elektrycznej oraz zrzutu ścieków;
- wyznaczenie dróg transportu, miejsc składowania materiałów, stacjonowania sprzętu oraz lokalizacji obiektu administracji budowy poprzez odpowiednie wyгородzenie i oznakowanie;
- demontaż zniszczonych urządzeń zabawowych oraz nawierzchni bezpiecznej z płyt prefabrykowanych oraz nawierzchni z kostki betonowej;
- wykonanie koryta wraz z profilowaniem i zagęszczeniem pod nawierzchnię bezpieczną dla urządzeń siłowni,
- wykonanie podbudowy pod nową nawierzchnię bezpieczną poliuretanową;
- montaż urządzeń zabawowych, urządzeń siłowni i urządzeń do kalisteniki,
- wykonanie nawierzchni z kostki brukowej;
- uporządkowanie terenu z usunięciem zabezpieczeń i oznakowań wprowadzonych na okres budowy oraz dokonanie ewentualnych napraw elementów zagospodarowania terenu zniszczonych w czasie prac budowlanych.

### **9.1. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI (PZJ)**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie 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.

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 osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywania robót;
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne;
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów;
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek betonu, stali, ziemi urodzajnej, ilości wbudowanych materiałów).

### **9.2. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, 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. Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest

konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

### **9.3. 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 powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera.

### **9.4. 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.

### **9.5. 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 podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98);
- 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;
- znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA 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. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## **10. DOKUMENTY BUDOWY**

### **10.1. DZIENNIK BUDOWY**

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego.

Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z ustawą Prawo budowlane spoczywa na Kierowniku Budowy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyły przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy;
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej;
- uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót;
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót;
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach;
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru – Inżyniera;
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu;
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót;
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy;
- ww. poziom (stan) zwierciadła wody w wykopie;
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi;
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej;
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót;
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót;
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał;
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

## **10.2. KSIĄŻKA OBMIARÓW (W PRZYPADKU GDY JEST WYMAGANA)**

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie.

## **10.3. Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy, oprócz w/w, zalicza się:

- protokoły przekazania Terenu Budowy;
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi;
- protokoły odbioru Robót;

- protokoły narad i ustaleń;
- korespondencję na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy:

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.