



TYTUŁ PROJEKTU	<b>BUDOWA PLACU ZABAW WRAZ Z SIŁOWNIĄ ZEWNĘTRZNĄ W GAŁCZEWIE</b>
BRANŻA	<b>BUDOWLANA</b>
NAZWA OPRACOWANIA	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</b>

ADRES INWESTYCJI:	<b>dz. nr 70/2 obręb Gałczewko [0004] w m. Gałczewo jedn. ewidencyjna 040503_2 Gmina Golub-Dobrzyń</b>
INWESTOR:	<b>GMINA GOLUB-DOBRZYŃ PLAC 1000-LECIA 25 87-400 GOLUB-DOBRZYŃ</b>

AUTOR:	<b>inż. Paweł Czarnecki</b> Nr upr. KUP/0054/PWBKb/16 w specjalności: konstr.-budowlanej
DATA OPRACOWANIA:	MAJ 2022r

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

## A. WYMAGANIA OGÓLNE

### 1. Określenie przedmiotu zamówienia:

#### 1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia:

Przedmiotem zadania jest budowa placu zabaw wraz z elementami siłowni zewnętrznej i ogrodzeniem na działce ewidencyjnej nr 70/2, obręb ewidencyjny 0004 Gałczewko w miejscowości Gałczewo, jednostka ewidencyjna 040503\_2 Gmina Golub-Dobrzyń.

#### 1.2 Charakterystyka przedsięwzięcia:

##### 1.2.1 Przeznaczenie obiektów i rozwiązanie funkcjonalno – użytkowe:

Planuje się wyposażenie placu zabaw i placu siłowni w urządzenia zabawowo – rekreacyjne oraz urządzenie treningowe wysokiej jakości oraz nawierzchnie bezpieczne w postaci sztucznej trawy na całej powierzchni placów.

##### 1.2.2 Ogólny zakres robót:

###### a) Wykonanie placu zabaw, w tym:

- Roboty ziemne – korytowanie pod nawierzchnie,
- Roboty ziemne, wykopy pod fundamenty,
- Zabezpieczenie instalacji podziemnych za pomocą rur osłonowych,
- Wykonanie podbudowy w postaci warstw podsypkowych,
- Montaż nawierzchni ze sztucznej trawy,
- Montaż obrzeży bezpiecznych,
- Wykonanie ogrodzeń,
- Wykonanie fundamentów pod urządzenia zabawowe,
- Montaż urządzeń zabawowych,
- Montaż elementów parkowych (ławki, kosze na odpadki),

###### b) Wykonanie siłowni plenerowej, w tym:

- Roboty ziemne – korytowanie pod nawierzchnie,
- Roboty ziemne, wykopy pod fundamenty,
- Zabezpieczenie instalacji podziemnych za pomocą rur osłonowych,
- Wykonanie podbudowy w postaci warstw podsypkowych,
- Montaż nawierzchni ze sztucznej trawy,
- Montaż obrzeży bezpiecznych,
- Wykonanie ogrodzeń,
- Wykonanie fundamentów pod urządzenia treningowe,
- Montaż urządzeń siłowni plenerowej,
- Montaż elementów parkowych (ławki, kosze na odpadki),
- Uporządkowanie terenu po wykonaniu prac.

#### 1.3 Podstawa opracowania.

Niniejsza specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót opracowana została na podstawie:

- Wizji lokalnej w terenie,
- Uzgodnień z Zamawiającym.

#### 1.4 Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV), m.in.:

- 45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw,
- 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni,

- 37535200-9 Wyposażenie placów zabaw i siłowni plenerowych,
- 43325000-7 Wyposażenie parków i placów zabaw,
- 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych.

#### 1.5 Polskie normy i inne przepisy oraz wymagania.

Inwestycja winna spełniać wymagania określone m.in.: w:

- a) Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 156 z 2006r., poz. 1118 ze zmianami),
- b) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 03.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133 ze zmianami),
- c) Warunki techniczne – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 ze zmianami),
- d) Obowiązujące Normy Polskie i Europejskie w szczególności:
  - Wymogi bezpieczeństwa dla placów zabaw, nawierzchni i ich wyposażenia określone w normach polskich i europejskich, w szczególności w normach zintegrowanych,
  - Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie – cz.1-7,10,11 - PN-EN 1176-1 do 7,10,11:2009,
  - Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki – wyznaczanie krytycznej wysokości upadku – PN-EN 1177:2009.
- e) Aprobatach technicznych i innych dokumentach normujących wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie.

#### 1.6 Odbiór robót.

Podstawą odbioru robót będzie:

- Pisemne zgłoszenie Wykonawcy o terminie planowanego zakończenia robót,
- Posiadanie certyfikatów zgodności urządzeń, wyposażenia placów zabaw i nawierzchni z PN-EN 1176-1 do 7,10,11:2009 oraz PN-EN 1177:2009,
- Posiadanie aprobat technicznych i innych dokumentów normujących wprowadzanie wyrobów i materiałów budowlanych do obrotu i stosowania w budownictwie,
- Uporządkowanie terenu realizacji zadania.

Celem odbioru robót jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania z zamówieniem oraz obowiązującymi normami PN, PN-EN.

#### 1.7 Potwierdzenie dokonania pozytywnego odbioru robót.

Inwestor, na pisemny „wniosek/zgłoszenie” Wykonawcy o terminie planowanego zakończenia robót, ustala termin odbioru końcowego robót i zwołuje komisję, której zadaniem jest końcowy odbiór wykonanych przez Wykonawcę robót.

W skład komisji wchodzi przedstawiciele Inwestora i Wykonawcy.

Komisja ma obowiązek sprawdzenia:

- Zgodności lokalizacji urządzeń rekreacyjnych i zabawowych zgodnie z założeniami Zamawiającego (mapy lokalizacyjne),
- Zachowania stref bezpieczeństwa montowanych urządzeń,
- Przestrzegania zaleceń instrukcji montażu poszczególnych urządzeń,
- Posiadania aprobat technicznych i innych dokumentów normujących wprowadzanie wyrobów i materiałów budowlanych do obrotu i stosowania w budownictwie,
- Posiadanie certyfikatów zgodności urządzeń, wyposażenia placów zabaw i nawierzchni z PN-EN 1176-1 do 7,10,11:2009 oraz PN-EN 1177:2009
- Czy nastąpiło uporządkowanie terenu realizacji zadania
- Czy Wykonawca przy realizacji inwestycji nie spowodował zniszczeń mienia i terenu w granicach placu budowy.

Komisja po dokonaniu pozytywnego odbioru sporządza protokół odbioru końcowego robót i podpisuje go. Protokół ten stanowi podstawę do rozliczenia robót i wystawienia faktury

VAT za zakończone i odebrane roboty. Po sporządzeniu i podpisaniu bezusterkowego protokołu odbioru końcowego robót komisja dopuszcza przedmiotowy teren do Użytkowania.

2. Stanowisko „Zarządzającego realizacją umowy”.

Zarządzający realizacją umowy (w ramach posiadanego umocowania od Zamawiającego) reprezentuje interesy Zamawiającego na budowie, przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z mapami lokalizacyjnymi, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy.

3. Prowadzenie robót – wymagania ogólne dotyczące wykonywania robót:

- Realizacja robót związanych z niniejszą inwestycją musi zawsze odpowiadać wszystkim przepisom techniczno – budowlanym oraz prawnym na dzień realizacji zadania inwestycyjnego, zarówno dotyczących całości inwestycji, jaki i samych technologii wykonywania robót. Szczególną uwagę należy zwrócić na przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska oraz ochrony przeciwpożarowej,
- Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania obowiązujących przepisów oraz wymogów władz samorządowych i administracyjnych,
- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność ze specyfikacją techniczną i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy,
- Wykonywanie robót, zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego należy do podstawowych obowiązków Wykonawcy,
- Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

4. Teren budowy.

4.1 Charakterystyka terenu budowy:

Działka numer 70/2, obręb ewidencyjny 0004 Gałczewko, położona przy drodze gminnej nr 110208C oraz drodze powiatowej 2113C na terenie Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Gałczewie. Na działce znajduje się boisko sportowe, sala gimnastyczna, budynek Zespołu Szkolno – Przedszkolnego oraz istniejące elementy placu zabaw i siłowni zewnętrznej zrealizowane na podstawie wcześniejszego zgłoszenia. W niedalekim sąsiedztwie znajdują się nieruchomości prywatne oraz grunty rolne.

4.2 Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający protokolarnie przekazuje Wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w umowie.

4.3 Ochrona i utrzymanie terenu budowy:

- Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót,
- Zarządzający realizacją umowy może wstrzymać realizację robót jeśli w jakimkolwiek czasie Wykonawca zaniedba swoje obowiązki konserwacyjne,
- W trakcie realizacji robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie zabezpieczenia muszą być zaakceptowane przez Zarządzającego realizacją umowy,
- Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt.

#### 4.4 Ochrona własności i urządzeń:

- Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc.,
- Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez Zamawiającego,
- Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót,
- W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy,
- Wykonawca ma obowiązek poinformować zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy,
- Wykonawca natychmiast poinformuje Zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia,
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez Zamawiającego.

#### 4.5 Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót.

W trakcie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych w regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. Wykonawca jest zobowiązany by unikać zwłaszcza działań szkodliwych dla innych użytkowników występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

#### 4.6 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

- Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa,
- Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną,
- Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego,
- Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich,
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników. Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane nie będzie akceptowane. Jakiegokolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska.

5. Terminy wykonania prac.  
Możliwości przerobowe Wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie.
6. Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń rekreacyjnych.  
Wykonawca dostarczy, przed zakończeniem robót, uzgodnioną z Zamawiającym ilość egzemplarzy kompletnych instrukcji w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia. O wymogu tym zostaną poinformowani ich producenci i/lub dostawcy zaś wynikające stąd koszty zostaną uwzględnione w koszcie dostarczenia urządzenia.
7. Materiały i urządzenia.
- 7.1 Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń:
- Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych,
  - Przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją umowy,
  - To samo dotyczy instalowanych urządzeń,
  - Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej,
  - W przypadku realizacji robót z funduszy Unii Europejskiej wymagane jest świadectwo, że użyte materiały i urządzenia pochodzą z krajów należących do Unii Europejskiej.
- 7.2 Atesty materiałów i urządzeń, certyfikaty zgodności urządzeń z normami:
- W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest producenta określający w sposób jednoznaczny jej cechy i stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych,
  - Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez Wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy,
  - Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację, mogą być badane przez Zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie. W przypadku gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania,
  - Wszystkie zainstalowane urządzenia zabawowe i sprzęt rekreacyjny obowiązkowo powinny posiadać dokumenty, atesty i certyfikaty zgodności potwierdzające zgodność wyrobu z polskimi i europejskimi normami dotyczącymi urządzeń placów zabaw /muszą spełniać wymogi bezpieczeństwa i być wykonane zgodnie ze zintegrowanymi polskimi i europejskimi normami PNEN 1176 1-7,10,11:2009 oraz powinny być zgodne z warunkami bezpieczeństwa określonymi w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów i przepisach w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach. Powinny być wykonane z bezpiecznych i trwałych materiałów ze względu na możliwość niestandardowego i nadnormatywnego użytkowania. Ostateczna kolorystyka urządzeń zostanie określona na etapie realizacji placu po wyłonieniu przez Zamawiającego dostawcy urządzeń,
  - Do zainstalowanych urządzeń dostawca powinien dołączyć instrukcję montażu, użytkowania i konserwacji oraz udzielić minimum 2-letniej gwarancji,

- Każde urządzenie powinno być oznaczone poprzez zamocowanie tabliczki znamionowej, na której określona będzie: informacja o producencie, dacie produkcji, numerze seryjnym i numerze normy, zgodnie z którą urządzenie wyprodukowano, itp.

#### 7.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy.

Materiały uznane przez zarządzającego realizacją umowy za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z placu budowy. Jeśli zarządzający realizacją umowy pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót nie te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez zarządzającego realizacją umowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez Zarządzającego realizacją umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

#### 7.4 Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili kiedy zostaną użyte. Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z zarządzającym realizacją umowy lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

#### 7.5 Stosowanie materiałów zamiennych.

Jeśli Wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w szczegółowej specyfikacji technicznej, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej Zarządzającego realizacją umowy. Zamiana może nastąpić wyłącznie po otrzymaniu pisemnej zgody przynajmniej Zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji Zarządzającego realizacją umowy.

#### 7.6 Sprzęt i urządzenia.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w umowie. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

#### 8. Transport.

Należy scharakteryzować miejscowe warunki komunikacyjne i określić możliwości zastosowania różnych środków transportu. Liczba i rodzaje środków transportu muszą zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w szczegółowej specyfikacji technicznej oraz wskazaniach Zarządzającego realizacją umowy, w terminach wynikających z umowy. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu budowy na polecenie zarządzającego realizacją umowy. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczysz-

czenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

9. Przepisy związane.

9.1 Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami, zwłaszcza dotyczącymi wykonywania placów zabaw, montażu odpowiedniej nawierzchni oraz doboru urządzeń rekreacyjnych i zabawowych.

9.2 Przepisy prawne.

Wykonawca jest zobowiązany znać przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

- Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 156 z 2006 r., poz. 1118 ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 03 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133 ze zmianami),
- Warunki techniczne – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 ze zmianami),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. Nr 199 poz.1227 ze zmianami),
- 5. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r. (Dz.U. Nr 30 poz. 163 ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz. 48),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 maja 2004 r. w sprawie kontroli Wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz.U. Nr 130 poz. 1386),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. Nr 130 poz. 1389 ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury 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 ze zmianami).

Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.



## B. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

### 1. Roboty ziemne.

#### 1.1 Zakres robót obejmuje:

- Wykopy,
- Przemieszczenie mas ziemnych,
- Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu.

Metody wykonania robót (mechanicznie, w uzasadnionych przypadkach ręcznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych, ustaleń instytucji uzgadniających oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać sposobem ręcznym. Ziemie z wykopów w ilości przewidzianej do ponownego wykorzystania (zasyp wykopów) należy składować wzdłuż wykopu lub na składowiskach tymczasowych zależnie od zainwestowania terenu i obowiązujących warunków bhp. Nadmiar wydobytego gruntu z wykopu, który nie będzie użyty do zasypania, powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład. Wykonawca ma obowiązek określić kolejność wszystkich robót ziemnych i pozostałych objętych specyfikacją.

#### 1.2 Ogólne zasady prowadzenia robót ziemnych:

- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót budowlanych, za ich zgodność z wymaganiami specyfikacji oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli teren, na którym wykonywane są roboty ziemne nie może być ogrodzony,
- Wykonawca robót powinien zapewnić jego stały dozór. Przed rozpoczęciem wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe, gazowe i kanalizacyjne, Wykonawca jest zobowiązany do określenia bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonania tych robót. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić,
- Podczas wykonywania robót ziemnych w razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia instalacji niezwłocznie przerywa się prace i ustala z właściwą jednostką zarządzającą daną instalacją dalszy sposób wykonywania robót. Jeżeli podczas wykonywania robót ziemnych zostaną odkryte przedmioty trudne do identyfikacji, przerywa się dalszą pracę i zawiadamia się osobę nadzorującą roboty ziemne.
- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady składające się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m oraz w odległości nie mniejszej niż 1m od krawędzi wykopu. Zamiast balustrad teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu.
- Roboty ziemne, w zależności od potrzeb, można prowadzić następującymi metodami:
  - a) mechaniczną, polegającą na wykonaniu czynności zasadniczych i pomocniczych z zastosowaniem różnego rodzaju sprzętu,
  - b) ręczną – mechaniczną,
  - c) ręczną w której wszystkie czynności są wykonane siłą mięśni ludzkich i za pomocą narzędzi.
- Dobór metody lub wykonanie robót jednocześnie kilkoma metodami zależy od ilości robót i warunków, w jakich mają być prowadzone. Przy robotach ziemnych należy także przestrzegać następujących ogólnych zasad i warunków technicznych, m.in.:
  - a) przy wykonywaniu wykopów sposobem zmechanizowanym pod fundamenty lub instalacje podziemne zatrzymuje się kopanie na poziomie ok. 20 cm powyżej żądanej rzędnej; warstwę tę usuwa się ręcznie przed rozpoczęciem robót fundamentowych lub montażowych, aby uchronić grunt w poziomie posadowienia przed wpływem warunków atmosferycznych oraz groźbą nieumyślnego spulchnienia przez osprzęt maszyn budowlanych,
  - b) spody wykopów pod fundamenty, w przypadku nieumyślnego przekopania, nie mogą być zasypane gruzem, lecz powinny być wypełnione np. betonem lub piaskiem stabilizowanym cementem,

- c) wykopy powinny być wykonywane w jak najkrótszym czasie i możliwie szybko wykorzystane,
  - d) zasypywanie gotowych fundamentów powinno nastąpić zaraz po ich wykonaniu, aby nie dopuścić do naruszenia struktury gruntu pod fundamentami wskutek działania warunków atmosferycznych,
  - e) do zasypywania wykopów i fundamentów należy używać gruntów z tych wykopów, odpowiednio je zagęszczając.
  - Zasypywanie wykopów; Wykopy powinno się zasypywać niezwłocznie po zakończeniu prac budowlanych, aby nie narażać wykonanych konstrukcji lub instalacji na działanie wpływów atmosferycznych. Do zasypywania wykopów nie wolno używać gruntów zawierających zanieczyszczenia i składniki organiczne mogące spowodować procesy gnilne,
  - Odkład gruntów; Jeżeli technologia wykonania robót ziemnych oraz rozmiary placu pozwalają na magazynowanie mas ziemnych niezbędnych do dalszych etapów robót, tworzy się nasypy.
- 1.3 Podstawowe zasady bhp przy wykonywaniu robót ziemnych.  
Podczas realizacji robót ziemnych trzeba przestrzegać zasad zawartych w specyfikacji „Waarunki ogólne” oraz ogólnych zasad bhp.
- 1.4 Sprzęt:
- Koparka podsiębierna,
  - Koparko – ładowarka,
  - Samochód samowyładowczy,
  - Łopaty, kilofy, wiadra, taczki.
- 1.5 Transport.  
Mechaniczny samochodem samowyładowczym, w uzasadnionych przypadkach ręczny.
- 1.6 Kontrola jakości i odbiór robót.  
Przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca robót powinien wykonać terenowe badania gruntu, określenie ich rodzaju i grubości warstw zalegających w miejscu robót ziemnych oraz ustalenie rzeczywistych warunków wodno-gruntowych w momencie rozpoczynania robót. Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:
- a) sprawdzenie obszaru i głębokości wykopu,
  - b) zapewnienie stateczności ścian wykopów,
  - c) odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
  - d) zagęszczenie zasypanego wykopu.
  - e) Sprawdzenie robót polega na skontrolowaniu zgodności z następującymi wymaganiami:
    - Wyznaczenie konturów wykopów należy sprawdzać taśmą i szablonem z poziomą co najmniej w 3 miejscach (co najmniej po brzegach i w środku wykopu),
    - Sprawdzenie prac przygotowawczych polega na skontrolowaniu: oczyszczenia terenu, zdjęcia darniny i ziemi urodzajnej i ich magazynowanie, usunięcie kamieni i zanieczyszczeń oraz stan dróg dojazdowych do placu budowy i miejsca wykonywania robót ziemnych,
    - Sprawdzenie wykonania wykopów polega na skontrolowaniu: zabezpieczeń stateczności wykopów, rozparcia i podparcia ścian wykopów pod fundamenty; prawidłowości odwodnienia wykopu oraz dokładność wykonania wykopu (usytuowanie, wykończenie, naruszenie naturalnej struktury gruntu w miejscu posadowienia obiektu).
- 1.6 Podstawa płatności.  
Według umowy
- 1.7 Przepisy związane.  
Polskie normy.

## 2. Roboty przygotowawcze pod nawierzchnie.

### 2.1 Zakres robót objętych specyfikacją.

Pod nawierzchnię bezpieczną należy wykonać warstwy podsypkowe z piasku stabilizowanego mechanicznie. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem koryta przeznaczonego do ułożenia warstwy podbudowy i nawierzchni bezpiecznej ze sztucznej trawy oraz dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem podbudowy z piasku stabilizowanego mechanicznie. Jeżeli zaproponowane przez wykonawcę rozwiązanie będzie wymagało innych rozwiązań niż powyższe, Inwestor może wyrazić zgodę na ich wprowadzenie przy założeniu, że cały wykonany układ warstw spełniać będzie warunki określone w obowiązujących przepisach i normach.

Ogólne zasady przygotowania podłoża (podbudowy) pod bezpieczne nawierzchnie:

- Niwelacja terenu celem uzyskania płaskiego terenu. Istniejąca warstwa humusu zostanie wykorzystania do zagospodarowania terenów zieleni. Z terenu zostaną usunięte takie elementy jak gruz, korzenie, kamienie itp.
- Szczegóły dotyczące wykonania podbudowy pod nawierzchnię bezpieczną:
  - a) usunięcie humusu i oczyszczeniu terenu,
  - b) niwelacja terenu,
  - c) wykonanie koryta pod podbudowy i nawierzchnię,
  - d) wyprofilowanie dna koryta,
  - e) wykonanie warstwy podsypkowej z piasku,
  - f) zagęszczenie mechaniczne warstwy podsypkowej,
  - g) ustawienie obrzeży tzw. bezpiecznych, polimerowych lub betonowych z nakładkami elastycznymi,
  - h) ułożenie nawierzchni bezpiecznej ze sztucznej. producenta krawężnika.

### 2.3 Materiały.

#### 2.3.1 Rodzaje materiałów.

Wykonanie koryta pod podbudowę – bez dodatkowych materiałów. Materiałem do wykonania podsypki powinien być piasek dający się zagęścić. Materiałem do wykonania nawierzchni powinna być sztuczna trawa, posiadająca stosowne atesty, certyfikaty lub aprobaty.

### 2.4 Sprzęt do wykonywania robót.

Wykonawca przystępujący do wykonania powyższych zadań powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu m. in.: zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne, koparko – ładowarkę, samochód samowyładowczy, samochód skrzyniowy lub dostawczy. Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

### 2.5 Transport materiałów.

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem. Transport pozostałych materiałów powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami norm przedmiotowych.

### 2.6 Wykonanie robót.

#### 2.6.1 Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

#### 2.6.2 Warunki przystąpienia do robót.

- Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw podbudowy. W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, nie związany bezpośrednio z wykonaniem kolejnych czynności,

- Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane,
- Po wytyczeniu zakresu w planie należy oznaczyć go palikami lub szpilkami,
- Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany tj. wbudowany w nasyp lub odwieziony na odkład w miejsce wskazane przez zarządzającego realizacją umowy,
- Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzedne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu wymaganych rzędnych podłoża,
- Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania,
- Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie. Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw konstrukcyjnych, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem. Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu,
- Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych,
- Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej w normach. Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana,
- Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Zarządzającego realizacją umowy, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robót.

## 2.7 Kontrola jakości robót.

### 2.7.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

### 2.7.2 Badania w czasie robót.

Badanie spadków poprzecznych, ukształtowania koryta oraz jego równości w stosunku do wytycznych producenta warstwy wierzchniej (bezpiecznej nawierzchni). Przed przystąpieniem do wykonywania podbudowy z kruszyw Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Zarządzającemu realizacją umowy w celu akceptacji materiałów. Zagęszczenie warstwy powinno odbywać się aż do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia. Cechy geometryczne podbudowy, zapewniające uzyskanie właściwej nawierzchni należy sprawdzić po jej wykonaniu. Nierówności podbudowy nie mogą przekraczać -10 mm dla podbudowy zasadniczej. Spadki poprzeczne i podłużne podbudowy powinny być dostosowane do sytuacji wysokościowej. Wykonanie stabilizacji betonowej pod mocowanie krawężnika (w postaci ławy betonowej) należy wykonać ściśle wg wytycznych wybranego producenta krawężnika oraz przyjmując szerokość i głębokość korytowania pod ławę wg. zasad ogólnych i wytycznych producenta.

### 2.7.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami.

Niewłaściwe cechy geometryczne – wszystkie powierzchnie i elementy wykonywane zgodnie z niniejszą częścią specyfikacji, które wykazują większe odchylenia od określonych w powyższych punktach oraz normach, muszą być naprawione przez spalchnienie lub zerwanie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównane i powtórnie zagęszczone (dotyczy podbudowy). Dodanie nowego materiału bez spalchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

#### 2.7.4 Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w części dotyczącej wymagań ogólnych. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie ze specyfikacją i wymaganiami Zamawiającego jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne. Celem odbioru robót jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z zamówieniem oraz obowiązującymi normami PN, PN-EN.

### 3. Nawierzchnia syntetyczna – sztuczna trawa.

#### 3.1 Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania nawierzchni syntetycznej bezpiecznej – sztuczna trawa na placu zabaw i siłowni

#### 3.2 Zakres robót objętych specyfikacją.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ułożeniem nawierzchni bezpiecznej oraz mocowaniem obrzeża betonowego.

#### 3.3 Ogólne zasady doboru nawierzchni oraz przygotowania podłoża pod nią.

Nawierzchnię bezpieczną absorbujących i amortyzujących upadek z wysokości minimum 1,5m należy wykonać na całej powierzchni placów. Nawierzchnia powinna być wykonana z materiału syntetycznego zgodnego z wymaganiami dotyczącymi absorpcji uderzeń i wstrząsów podczas upadku według standardów europejskich czyli zgodnego z obowiązującymi normami (PN-EN 1177:2009) do stosowania na zewnątrz budynków. W zależności od wymaganej krytycznej wysokości upadku (HIC) dla każdego urządzenia (określonej przez producenta i potwierdzonej certyfikatem zgodności), grubość warstwy absorbującej upadek zmienia się – zakłada się wykonanie nawierzchni amortyzującej upadek do wysokości 1,5m. Producent urządzeń zabawowych ma obowiązek podać wysokość swobodnego upadku dla każdego urządzenia. Nawierzchnia będzie układana na podbudowie warstw podsypkowej piaskowej zagęszczanej mechanicznie. W celu umożliwienia właściwego spływu wód opadowych należy wykonać odpowiednie spadki w kierunku terenów zielonych o nachyleniu maksimum 0,5%. Nawierzchnia bezpieczna od strony terenów zieleni; zakłada się wykonanie obrzeża betonowego mocowanego w stabilizowanym i wzmocnionym podłożu, obrzeża z polimerów lub betonowe zakończone elastyczną nakładką. Kolorystyka nawierzchni zgodna z Polskimi Normami, uzgodniona z Zamawiającym.

#### 3.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SIWZ i poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

#### 3.5 Materiały.

##### 3.5.1 Wymagania ogólne.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej Specyfikacji Technicznej. Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w przepisach techniczno-budowlanych. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

##### 3.5.2 Opis właściwości nawierzchni.

Sztuczna trawa w postaci syntetycznej nawierzchni składa się z dwóch elementów. Pierwszy tworzy mocny podkład, który wykonany jest z elastycznego materiału. Dodatkowo jest on perforowany, w celu zapewnienia właściwej przepuszczalności wilgoci. Drugi element stanowią włókna, mocno przytwierdzone do podłoża. Na koniec całość zabezpieczana jest lateksem. Pod nawierzchnię bezpieczną przepuszczalną należy wykonać podsypkę zagęszczoną mechanicznie z zachowaniem max 0,5% spadku. Ułożenia obrzeży należy dokonać zgodnie z technologią wykonania.

##### 3.5.3 Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni (m.in.):

Ogólne wymagania podano w Specyfikacji „Wymagania ogólne”. Ponadto należy przedsta-

wić m.in.:

- Atest Higieniczny PZH;
- Kartę techniczną produktu;
- Potwierdzenie zgodności wyrobu z PN-EN 1177:2009.

#### 3.5.4 Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji „Wymagania ogólne”. Do układania nawierzchni można użyć dowolnego sprzętu.

#### 3.5.5 Transport i składowanie.

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

#### 3.5.6 Wykonanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w części dotyczącej „Wymagań ogólnych”.

#### 3.5.7 Sposób układania nawierzchni.

Nawierzchnię należy układać bezwzględnie wg wytycznych szczegółowych i instrukcji montażu producenta wybranej nawierzchni zgodnej ze specyfikacją.

#### 3.5.8 Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni.

Prace powinny być wykonywane przez cały czas instalacji w temperaturze powyżej +7<sup>0</sup> C oraz przy braku opadów atmosferycznych. Montaż należy przeprowadzać ściśle wg wytycznych producenta zwłaszcza dotyczy to zakresu temperaturowego otoczenia.

#### 3.6 Kontrola jakości.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w części dotyczącej wymagań ogólnych.

#### 3.7 Odbiór robót.

Odbiór należy przeprowadzić zgodnie z zasadami zaleconymi przez producenta nawierzchni.

##### 3.7.1 Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni.

Nawierzchnia powinna posiadać wymaganą grubość celem zapewnienia bezpieczeństwa upadków z żądanej wysokości – wysokości należy sprawdzić w specyfikacji i karcie technicznej dla każdego urządzenia rekreacyjnego i zabawowego. Nawierzchnia elastyczna powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną. Równość nawierzchni powinna mieścić się w przedziale +/- 5 mm na łacie 2 m. Ogólne zasady odbioru robót podano w części dotyczącej wymagań ogólnych. Celem odbioru robót jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z zamówieniem oraz obowiązującymi normami PN, PN-EN.

#### 4. Dostawa i montaż urządzeń zabawowych i treningowych.

##### 4.1 Zakres robót objętych specyfikacją.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy dostawie i montażu urządzeń obejmują:

- dostarczenie urządzeń na plac budowy,
- wykonanie wykopów pod fundamenty,
- wykonanie fundamentów,
- montaż urządzeń,
- uporządkowanie terenu po montażu.

##### 4.2 Wytyczne ogólne wykonania i montażu urządzeń zabawowych i treningowych:

- elementy nośne winny zostać wykonane ze stali,

- podłogi, podstawy z tworzywa sztucznego (odporne na warunki atmosferyczne, antypoślizgowe),
- wypełnienia i daszki z tworzywa sztucznego (odporne na warunki atmosferyczne),
- ślizgi, elementy na stopy z tworzywa sztucznego lub stali nierdzewnej,
- wszystkie elementy metalowe ocynkowane ogniowo i malowane,
- urządzenia muszą posiadać certyfikaty zgodności z normą PN-EN 1176:2009,
- Wszystkie urządzenia należy na stałe związać z gruntem za pomocą ocynkowanych kotew stalowych, mocowanych w betonowym fundamencie posadowionym w gruncie zgodnie z założeniami normy PN-EN 1176-1:2009, Należy zwrócić uwagę na usunięcie wszelkich ostrych krawędzi urządzeń, powstałych w wyniku wykończenia w procesie produkcyjnym,
- Należy uwzględnić możliwość demontażu niektórych elementów na okres zimowy. Przy określonych urządzeniach podano zalecany wiek minimalny, który wynika z optymalnej przydatności użytkowej urządzenia dla danej grupy wiekowej,
- Wszystkie zainstalowane urządzenia zabawowe i sprzęt treningowy obowiązkowo powinien posiadać dokumenty, atesty i certyfikaty zgodności potwierdzające zgodność wyrobu z polskimi i europejskimi normami dotyczącymi urządzeń placów zabaw i siłowni plenerowych; musi spełniać wymogi bezpieczeństwa i być wykonany zgodnie ze zintegrowanymi polskimi i europejskimi normami PNEN 1176-1 do 7,10,11:2009 oraz powinien być zgodny z warunkami bezpieczeństwa określonymi w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów i przepisach w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych placówkach.
- Urządzenia powinny być wykonane z bezpiecznych i trwałych materiałów ze względu na możliwość niestandardowego i nadnormatywnego użytkowania. Ostateczna kolorystyka urządzeń zostanie określona na etapie realizacji placów, po wyłonieniu przez Inwestora dostawcy urządzeń,
- Do zainstalowanych urządzeń dostawca powinien dołączyć instrukcję montażu, użytkowania i konserwacji oraz udzielić minimum 2-letniej gwarancji,
- Każde urządzenie powinno być oznaczone poprzez zamocowanie tabliczki znamionowej, na której określona będzie: informacja o producencie, dacie produkcji, numerze seryjnym i numerze normy, zgodnie z którą urządzenie wyprodukowano, itp.,
- Montaż elementów należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta,
- Sprzęt treningowy powinien być rozmieszczony w taki sposób aby zachować bezpieczne strefy pomiędzy urządzeniami, określonymi przez producenta.

#### 4.3 Materiały do montażu urządzeń:

- Urządzenia zabawowe i treningowe – wyrób gotowy, fabrycznie wykończony według zestawienia,
- Beton na fundamenty – fundamenty prefabrykowane dobrane zgodnie z wytycznym producenta elementów i urządzeń lub wykonywane na miejscu – fundamenty o posadowieniu zgodnym z Polskimi Normami,
- Obrzeża z tworzyw sztucznych lub betonowe ze stosownymi nakładkami elastycznymi.

#### 4.4 Sprzęt do montażu:

- Łopaty, kilofy, łomy, grabie,
- Poziomice,
- Młotki,
- Klucze specjalistyczne,
- Wiertarki i wkrętarki,
- Ubijaki i zagęszczarki,
- Taczki,
- Inne narzędzia ręczne, stosownie do potrzeb.

#### 4.5 Transport.

Elementy na wyposażenie i budowę placu zabaw powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć uszkodzeń, odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i

ruchu drogowego. Beton należy przewozić specjalistycznymi samochodami do przewożenia betonu.

4.6 Odbiór materiałów – sprawdzenie:

- Zgodność ilościową i jakościową dostarczonych urządzeń z wytycznymi SIWZ,
- Zgodność kolorystyki urządzeń oraz wykonanie powłok malarskich i zabezpieczenia antykorozyjne.

4.7 Wykonanie robót.

Urządzenia zamontować zgodnie z mapami lokalizacyjnymi. Montażu dokonać z uwzględnieniem stref użytkowania i bezpieczeństwa. Miejsce prac montażowych zabezpieczyć przed możliwością przebywania na obszarze prowadzenia robót osób niepowołanych. Wykopy pod fundamenty powinny znajdować się w miejscach wg. wytycznych producenta. Wykonanie oraz montaż fundamentów również wg. wytycznych producenta. Montażu urządzeń dokonywać niezwłocznie po dostarczeniu na miejsce zabudowy (po prawidłowo wykonanym fundamentowaniu) urządzeń dokonać w gruncie na prefabrykowanych lub monolitycznych fundamentach żelbetowych zgodnie ze ścisłymi wytycznymi producenta urządzeń i normami. Podczas prac stosować się do instrukcji montażu danego urządzenia.

4.8 Kontrola jakości robót.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w części dotyczącej Wymagań Ogólnych.

4.9 Badania materiałów w czasie wykonywania robót.

Wszystkie materiały i urządzenia dostarczone na budowę z zaświadczeniem o jakości (atestem) producenta i potwierdzeniem zgodności (certyfikatem) z wymaganą normą PN-EN 1176- 1 do 7,10,11:2009, powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów.

4.10 Kontrola w czasie wykonywania montażu:

- a) zgodność wykonania placu zabaw z ustaleniami oraz zgodnie z mapami lokalizacyjnymi,
- b) prawidłowość wykonania wykopów pod fundamenty zgodnie z wytycznymi producenta urządzenia,
- c) prawidłowość wykonania fundamentów zgodnie z wytycznymi producenta urządzenia,
- d) poprawność ustawienia i montażu urządzeń.

4.11 Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w części dotyczącej wymagań ogólnych. Podstawowym elementem jest skontrolowanie lokalizacji urządzeń zgodnie z mapami lokalizacyjnymi oraz lokalizacji stref bezpieczeństwa wokół urządzeń. Celem odbioru robót jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z zamówieniem oraz obowiązującymi normami PN, PN-EN.

5. Elementy ogrodzeniowe.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania ogrodzenia systemowego placu zabaw i siłowni plenerowej.

5.1 Zakres robót:

- Wykonanie ogrodzeń z siatki powlekanej na słupkach stalowych wokół placu zabaw i siłowni plenerowej,
- Wykonanie ogrodzenia dzielącego oba place,
- Montaż furtek.

5.2 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogól-



ne". Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót budowlanych za ich zgodność z projektem budowlanym, wymaganiami SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### 5.3 Materiały:

- Ogrodzenie modułowe 250 x 120 cm z siatki z drutu stalowego gr. min. 4,0 mm ocynkowanego, powlekanego,
- Słupki stalowe, malowane proszkowo z rury kwadratowej 60 x 60 mm, utwierdzone w fundamencie betonowym 30x30x60 cm z betonu B-20.

#### 5.4 Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”. Wykonawca może używać dowolnego sprzętu pod warunkiem zachowania wymaganej jakości robót i dotrzymania terminów umownych. Ustawienie ogrodzenia wykonuje się w zasadzie ręcznie, przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego, jak: szpadle, drągi stalowe, młotki, obcęgi, itp. Przy przewozie, załadunku, wyładunku i wykonywaniu ogrodzenia można stosować: środki transportu, Żurawie samochodowe, ew. wiertnice o napędzie spalinowym do wykonywania dołów pod słupki.

#### 5.5 Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”. Transport materiałów dowolnymi środkami transportu pod warunkiem zapewnienia realizacji robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST i umową. Materiały należy przewozić środkami transportu, w warunkach zabezpieczających ją przed uszkodzeniami mechanicznymi i wpływami atmosferycznymi.

#### 5.6 Wykonanie robót:

- Wykonanie dołów pod słupki – jeśli dokumentacja projektowa, SST lub Inspektor Nadzoru nie podaje inaczej, to doły pod słupki powinny mieć wymiary w planie co najmniej 30x30 cm, a gł. ok. 0,60 m,
- Jeśli dokumentacja projektowa lub SST nie podaje inaczej, to najpierw należy wykonać doły pod słupki narożne, bramowe i na załamaniach ogrodzenia, a następnie dokonać podziału odcinków prostych na odległości około 2,50 m dla ogrodzenia z siatki,
- Ustawienie słupków – słupki, bez względu na rodzaj i sposób osadzenia w gruncie, powinny stać pionowo w linii ogrodzenia. Ich wierzchołki powinny znajdować się na jednakowej wysokości na długości terenu o podobnej niwielecie, a w obszarze dużych spadków linię wierzchołków dostosować do spadku terenu. Słupki dokładnie obetnować betonem B-20.
- Montaż furtek – zastosować furki z siatki w ramach stalowych, wysokości 1,50 m, szerokości 1.00 m, zaopatrzone w rygiel z kłódką oraz zabezpieczenia w pozycji otwartej,
- Panele siatkowe montować na obejmach dedykowanych do przekroju słupków i skrócić za pomocą śrub,
- Cokoły betonowe (deski) montować za pomocą pustaków z wpustami dedykowanych ogrodzeniom systemowym.

#### 5.7 Kontrola jakości robót:

- sprawdzenie zachowania dopuszczalnych odchylek wymiarów,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania dołów pod słupki,
- sprawdzenie poprawności ustawienia słupków,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania ogrodzenia (wysokość ogrodzenia, napięcie siatki,
- sprawdzenie rozstawu słupków i ich zabetonowania,
- sprawdzenie prawidłowości utwardzenia i ukształtowania terenu,
- sprawdzenie pod kątem ewentualnych kolizji z uzbrojeniem podziemnym.

#### 5.8 Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanego ogrodzenia. Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki pomiarów i badań z bieżącej kontroli materiałów i robót. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary dały wyniki pozytywne. Roboty odbiera Inspektor Nadzoru na podstawie zapisów w dzienniku budowy i odbiorów częściowych, ze sprawdzeniem koordynacji robót. Z każdego sprawdzenia robót zanikających i robót niemożliwych do skontrolowania po ich zakończeniu należy sporządzić protokół, potwierdzony przez Inspektora Nadzoru.

#### 5.9 Podstawa płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

#### 5.10 Przepisy związane.

Normy:

1. PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
2. PN-M-80026 Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia.
3. PN-M-62054 Śruby, wkręty i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia wymagania i badania.
4. PN-M-82054-03 Śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne śrub i wkrętów.
5. BN-83/5032-02 Siatki metalowe. Siatki plecione ślimakowe.

Opracował: