



Przedsiębiorstwo Projektowo - Budowlane  
**„T.W. Projekt” Tobiasz Walczak**

ul. Pleszewska 51, 63-720 Koźmin Wlkp. tel./fax. 062 72-16-086  
REGON: 300415588, NIP: 6211705232, email: [t.walczak@o2.pl](mailto:t.walczak@o2.pl) ,, [k.walczak@vp.pl](mailto:k.walczak@vp.pl)

SPECYFIKACJE TECHNICZNE  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
- OGÓLNA I SZCZEGÓŁOWE

*Inwestycja:*

**PRZEBUDOWA TERENÓW ZEWNĘTRZNYCH  
ZESPOŁU SZKÓŁ W SECEMINIE**

*Temat:*

- 1. Siłownia zewnętrzna**
- 2. Przebudowa i doposażenie placu zabaw dla dzieci,**
- 3. Zadaszenie nad wejściem bocznym do budynku Szkoły**

*Lokalizacja:*

Obręb Secemin, dz. ew. nr, 473/5, ul. Struga 1

*Inwestor:*

**Urząd Gminy Secemin  
ul. Struga 2, 29-145 Secemin  
Tel. (034)35-56-017  
Fax. (034)39-06-860  
Woj. Świętokrzyskie  
BUDOWLANA,**

*Branża:*

PROJEKTANT:

.....  
Br. Budowlana

Kody CPV: 45000000 -7- ROBOTY BUDOWLANE  
45110000-1 -Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne  
45223210-1 - Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali  
45111291-4 - Roboty w zakresie zagospodarowania terenu  
45112723-9 - roboty w zakresie kształtowania placów zabaw,

*Koźmin Wlkp., 10 SIERPANIA- 2016 roku*

*EGZ.: ...../4*

## SPIS SPECYFIKACJI:

1. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT –OGÓLNA STO-01

KOD CPV 45000000 -7– ROBOTY BUDOWLANE

2. SPECYFIKACJA SZCZEGÓŁOWA WYK. I ODBIORU ROBÓT STB.02 BR. BUDOWLANA

KOD CPV : 45110000-1 –Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

3. SPECYFIKACJA SZCZEGÓŁOWA WYK. I ODBIORU ROBÓT STB.03.01. BR. BUDOWLANA

KOD CPV:

45111291-4 - Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

45112723-9 - roboty w zakresie kształtowania placów zabaw,

45223210-1 - Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali

### 1.

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT –OGÓLNA STO-01 KOD CPV 45000000 -7– ROBOTY BUDOWLANE

### 1.0. Wstęp

#### 1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Specyfikacja Techniczna Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych część ogólna -Wymagania w zakresie instalacji budowlanych odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót ,które zostaną wykonane w ramach inwestycji pn:

### **PRZEBUDOWA TERENÓW ZEWNĘTRZNYCH ZESPOŁU SZKÓŁ W SECEMINIE**

Obręb Secemin, dz. ew. nr, 473/5, ul. Struga 1

*Temat:*

#### **1. Siłownia zewnętrzna**

#### **2. Przebudowa i wyposażenie placu zabaw dla dzieci,**

#### **3. Zadaszenie nad wejściem bocznym do budynku Szkoły**

### 1.2. Przedmiot i zakres robót objętych ST

#### 1.2.1. Przedmiot robót

Przedmiotem niniejszego opracowania projektowego jest dokumentacja techniczna wykonania następujących robót budowlanych:

- budowa siłowni zewnętrznej wyposażonej w urządzenia do ćwiczeń na wolnym powietrzu, w obrębie nawierzchni syntetycznej
- przebudowa i wyposażenie placu zabaw dla dzieci, nawierzchnia placu bezpieczna z tworzywa
- ogrodzenie terenu placu zabaw,
- wyposażenie wejścia bocznego do budynku Szkoły w zadaszenie lekkiej konstrukcji stalowo drewnianej pokrytej płytami poliwęglanu komorowego.

Zakres w/w robót budowlanych został uzgodniony z Inwestorem oraz Moderatorem projektu i obejmuje plan sytuacyjny zagospodarowania terenu z rozmieszczeniem elementów małej architektury, zieleni w postaci zadrzewienia i nawierzchni naturalnych, inwentaryzację stanu istniejącego terenów zewnętrznych.

Opracowanie stanowi wydzieloną integralną część przedmiotu zawartej umowy.

Dokumentacja jest opracowana w celu zgłoszenia i wykonania robót budowlanych

#### 1.2.2. Zakres robót oraz nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robót

Roboty budowlane podstawowe w szczególności obejmują:

Kody CPV: 45000000 -7– ROBOTY BUDOWLANE

45110000-1 –Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

45223210-1 - Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali

45111291-4 - Roboty w zakresie zagospodarowania terenu  
45112723-9 - roboty w zakresie kształtowania placów zabaw,

### 1.3. Zakres stosowania ST

1.3.1. ST należy rozumieć i stosować tylko i wyłącznie w zakresie przewidzianym, powyżej dla danego zadania inwestycyjnego w etapie I

1.3.2. Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez wykonawców języku polskim.

### 1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Prace tymczasowe i towarzyszące

- inwentaryzacja dla potrzeb projektu
- demontaż istniejących ławek dla dorosłych oraz ich renowacja i montaż w nowej lokalizacji
- wywóz gruzu, odpadów stałych i nadmiaru mas ziemnych,

1.5. Informacje o terenie budowy zawierające niezbędne dane istotne z punktu widzenia organizacji robót budowlanych i zabezpieczenia interesów osób trzecich.

#### 1.5.1. Organizacja robót budowlanych

##### 1.5.1.1. Wymagania ogólne

Przedmiotowa przebudowa odbywać się będzie w czynnym obiekcie oświaty. Do kierowania realizacją zamierzenia inwestycyjnego powołany zostanie kierownik budowy w obowiązkach którego będzie opracowanie planu BIOZ uwzględniającego bezpieczną komunikację mieszkańców osiedla.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami inspektora nadzoru.

Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez inspektora nadzoru wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowlanej muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłyną to na nie zadawalającą jakość elementu budowlanej, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

##### 1.5.1.3. Dokumentacja Projektowa

Przetargowa dokumentacja projektowa powinna zawierać:

- Plan sytuacyjny nieruchomości
- Inwentaryzację stanu istniejącego
- Informację BIOZ
- Projekt budowlany wykonawczy
- Przedmiary robót

##### 1.5.1.4. Dokumenty budowy

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia i przechowywania na terenie budowy wszystkich wymaganych prawem polskim dokumentów, zgodnie z punktem 6.7. "Dokumenty budowy" w rozdziale 6. "Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia" niniejszej Specyfikacji. Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie lub uszkodzenie w stopniu uniemożliwiającym odczytanie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla inspektora nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

##### 1.5.1.5. Kierownik Budowy

Wykonawca wyznacza na cały okres prowadzenia prac Kierownika Budowy posiadającego odpowiednie uprawnienia wg prawa polskiego i prowadzącego Dziennik Budowy.

#### 1.5.1.6. Koordynacja prac z podwykonawcami

Wykonawca może realizować zamówienie z udziałem podwykonawców

Wykonawca zapoznaje podwykonawcę ze swoim zakresem robót.

Wykonawca zgłasza zamawiającemu zakres robót powierzonych podwykonawcom

Wykonawca powinien zapewnić pomoc w czynnościach manipulacyjnych i transporcie wewnętrznym oraz w interpretacji poszczególnych zadań.

Wykonawca bierze pełną odpowiedzialność za prawidłowe wykonanie powierzonego zakresu.

W przypadku uchybień ze strony wykonawców należy poinformować Inwestora i Projektantów. Należy informować Inwestora i Projektantów o zmianach rzeczowych oraz w harmonogramie zadań.

#### 1.5.2. Organizacja Zaplecza Technicznego Budowy na potrzeby Wykonawcy

##### 1.5.2.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz jeden egzemplarz Dokumentacji Projektowej i jeden komplet ST.

Zamawiający zobowiązuje się do organizowania regularnych narad koordynacyjnych budowy z udziałem wykonawcy i zespołu inspektorów nadzoru. Narady odbywać się będą co najmniej jeden raz na dwa tygodnie. W przypadkach koniecznych narada może być zwołana w każdym czasie.

##### 1.5.2.2. Zabezpieczenie Terenu Budowy

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

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. Odpowiada za znajdujące się na terenie budowy wyroby budowlane we własnym zakresie.

Wykonanie wszelkich prac budowlanych musi zapewnić:

- zabezpieczenia elementów przed zniszczeniami, zamarzaniem i zawilgoceniem,
- zabezpieczenie wymaganych przez producenta oraz PN warunków przechowywania wyrobów budowlanych
- zabezpieczenie wymaganych procesów technologicznych

##### 1.5.2.3. Zagospodarowanie terenu budowy i warunki dot. organizacji ruchu

Wykonawca jest zobowiązany spełnić następujące warunki:

- zorganizowanie i zabezpieczenie placu budowy w zakresie, niezbędnym do wykonania prac i wykorzystania wspólnych instalacji będzie ustalane wspólnie z Inwestorem z zachowaniem zasad bezpieczeństwa użytkownika oraz warunków bezpieczeństwa dla poruszania się po terenie działki oraz poza nią zarówno dla uczestników procesu budowlanego jak i dla osób postronnych.
- Zabezpieczenie właściwego nadzoru nad przestrzeganiem przepisów związanych z realizacją zadania
- Pokrycie wszystkich kosztów zużycia energii elektrycznej, wody i usuwania nieczystości płynnych i stałych,
- Ubezpieczenie placu budowy
- Zapłata opłat składowiskowych związanych z wywozem odpadów, gruzu i.t.p.
- Zapłata opłat za czasowe składowanie odpadów, gruzu i.t.p.
- Likwidacja skutków oddziaływania procesu budowlanego na otoczenie budowy, w szczególności naprawa dróg, ulic, chodników zniszczonych w czasie trwania robót przez środki transportu i maszyny budowlane
- Wykonawca na swój koszt odpowiada za uszkodzenie urządzeń podziemnych zinventaryzowanych na planie uzbrojenia
- Wykonawca na swój koszt chroni przed uszkodzeniem i kradzieżą wykonane przez siebie roboty od chwili rozpoczęcia do ich odbioru końcowego.

Generalny Wykonawca sporządza plan zagospodarowania placu budowy z uwzględnieniem:

- rozmieszczenia Nadzoru i Kierownictwa Budowy,

- instalacji placu budowy: pomieszczeń, warunków BHP, ogrodzenia, oświetlenia, pojemników na odpady, usuwanie śmieci i odpadów,
- wytyczenia dróg wewnętrznych i dojazdowych,
- usytuowania składowisk materiałów budowlanych w obrębie terenu budowy,
- oszczędnego gospodarowania przestrzenią konieczną do przeprowadzenia budowy,
- zapewnienia bezkolizyjnego wykonania robót,
- zapewnienia koniecznej ochrony przeciwpożarowej,
- zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy,
- zapewnienia ochrony zdrowia,
- zapewnienia ochrony środowiska i ochrony sanitarnej,
- odpowiednim przeprowadzeniem i oznakowaniem ogrodzenia.

#### 1.5.3. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

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

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca jest odpowiedzialny na zasadach ogólnych za szkody wynikłe na placu budowy lub wyrządzone w związku z wykonywaniem przedmiotu umowy aż do chwili zakończenia prac i odebrania przez Zamawiającego,

Zgłoszenie szkody przez Wykonawcę nie zwalnia od odpowiedzialności za wyrządzone szkody.

Wykonawca jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić inspektora nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Po zakończeniu robót Wykonawca jest zobowiązany przywrócić teren istniejących gruntów do stanu pierwotnego. Wykonawca może zrealizować zamówienie z udziału podwykonawców, biorąc odpowiedzialność za czynności wykonywane na budowie przez ich pracowników.

#### 1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

#### 1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy w pomieszczeniach medycznych, socjalno technicznych, magazynowych. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy i podwykonawców

#### 1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

#### 1.5.7. Warunki bezpieczeństwa pracy.

Wykonawca powinien zatrudnić specjalistę do spraw BHP I P.POŻ., posiadającego wymagane uprawnienia i kwalifikacje w tym zakresie. Dla prowadzenia robót i bezpiecznego ich kierowania zakłada się stały pobyt kierownika robót jako osoby odpowiedzialnej za te prace. Przystępując do prac personel musi być trzeźwy, wypoczęty, w dobrej kondycji psychicznej i fizycznej, ubrany we właściwą, dla rodzaju prac, odzież ochronną.

W zależności od potrzeby należy wyposażyć pracowników w wymagany sprzęt ochronny.

Kierownik budowy z ramienia podwykonawcy sporządza program bezpieczeństwa i prowadzi instruktaże z pouczeniem o pierwszym działaniu w razie wypadku oraz podaje numery telefonów awaryjnych, a także odpowiada za noszenie odzieży roboczej i sprzętu ochronnego przez pracowników. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić pracownikom odpowiednie środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych.

Zabezpieczenia BHP obejmują między innymi (nie wyłącznie):

- znaki ostrzegawcze i sygnalizacyjne,
- poręcze zabezpieczające przed upadkiem,

Wykonawca odpowiada za zabezpieczenie zbiorowe dla wszystkich uczestników procesu budowlanego.

Szczegółowe dane zawiera "Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia" stanowiąca element składowy dokumentacji

#### 1.6. Określenia podstawowe

**Inspektor nadzoru** - osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

**Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

**Rejestr obmiarów** - akceptowany przez Inspektora nadzoru rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.

**Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

**Polecenie Inspektora nadzoru** - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru, a w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem dokumentacji projektowej.

**Przedmiar robót** - wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania

## 2.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

### 2.1. Źródła uzyskania materiałów

Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. 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. Wszystkie materiały budowlane powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie na terenie Polski oraz stosowne atesty PZH i ITB lub zharmonizowane z państw Unii Europejskiej wg potrzeb.

### 2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

### 2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zniszczeniem lub kradzieżą oraz zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Miejsca składowania materiałów i wyrobów budowlanych należy utwardzić i odwodnić. Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów. Stosy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 warstw. Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 1) 0,8m - od ogrodzenia, zabudowań lub innych przeszkód trwałych,
- 2) 5,0m - od stałego stanowiska pracy.

Sposób składowania materiałów i wyrobów budowlanych o kształcie płyt powinien wykluczyć ryzyko ich spękania, wykrzywienia, wygięcia czy jakichkolwiek innych form trwałego odkształcenia. Zabronione jest opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy, słupy napowietrznych linii

elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego, a wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny lub schodni. Podczas załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną w której znajduje się kierowca jest zabronione. Na czas tych czynności kierowca jest zobowiązany opuścić kabinę.

#### **2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Jeśli Inspektor nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zaplaceniem.

#### **2.5. Wariantowe stosowanie materiałów**

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania przedmiotu umowy z materiałów i urządzeń własnych, wolnych od wad fizycznych i prawnych, odpowiadających co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, zgodnie z projektem, specyfikacją techniczną i specyfikacją istotnych warunków zamówienia.

### **3.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Prace mogą być wykonywane ręcznie lub przy użyciu dowolnego sprzętu mechanicznego zaakceptowanego przez Kierownika budowy i Inwestora. W trakcie robót należy stosować sprzęt i narzędzia, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, a także podczas robót pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

#### **4.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Materiały dla instalacji sanitarnych powinny być transportowane pojazdami, w których materiały te byłyby osłonięte i zabezpieczone przed zamoknięciem lub zawilgoceniem. Materiały przewożone na środkach transportu winny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórców. Pozostałe wymagania zgodnie ze Specyfikacją Ogólną Wykonania i Odbioru Robót.

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

#### **5.1. Ogólne wymagania w zakresie robót**

Warunki wykonywania robót są zawarte w projekcie budowlanym.

Po zakończeniu robót należy:

- sprawdzić jakość i kompletność wykonania robót,
- sprawdzić certyfikaty zastosowanych materiałów i urządzeń,
- sprawdzić działanie instalacji,
- sprawdzić działanie podłączonej aparatury,
- wykonać pomiary elektryczne, i przeprowadzić analizę wody użytkowej

Przy odbiorach nawet cząstkowych winien być Inspektor nadzoru.

Prowadzone roboty powinny odbywać się zgodnie i w warunkach określonych przez polskie prawo budowlane, prawo pracy, przepisy higieniczno-sanitarne, a także stosowne Polskie Normy i Normy Branżowe. Prowadzenie robót powinno zapewniać ochronę zdrowia i życia pracowników oraz osób postronnych, zabezpieczenie interesów osób trzecich, a także nie stanowić zagrożenia dla środowiska naturalnego w zakresie większymi niż przewidziany w dokumentacji projektowej i ustalony z odpowiednimi organami administracji państwowej.

#### **5.2. Roboty rozbiórkowe i demontażowe**

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia robót rozbiórkowych i demontażowych na podstawie właściwej decyzji właściwego organu. Wykonawca prowadzi roboty rozbiórkowe i demontażowe na podstawie dokumentacji projektowej. Sposób i zakres należy ustalić z Inspektorem nadzoru inwestorskiego.

#### **5.3. Projekt zagospodarowania placu budowy**

Wykonawca podaje potrzeby w zakresie potrzebnej powierzchni socjalnej, magazynowej, pomocniczej. Określa sposób dostarczania materiałów. Określa potrzeby w zakresie korzystania z energii elektrycznej i wody. Podaje rodzaj i ilość podręcznego sprzętu gaśniczego.

#### 5.4. Likwidacja placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego jego uporządkowania. Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

### 6. ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, OPIS DZIAŁAŃ BADANAMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

#### 6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru. Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz
- wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

#### 6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów, zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową. Dostarczy Inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

#### 6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru. Analizy laboratoryjne wody użytkowej winny być wykonane przez akredytowane laboratorium.

#### 6.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru i kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, jednak nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie)



będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, zaaprobowanych przez niego.

#### 6.5. Badania prowadzone przez Inspektora

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, badania materiałów i zapewniona mu będzie wszelka pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

#### 6.6. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te 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 dokumentów technicznych, deklaracją zgodności lub certyfikatem zgodności z:

- Polską Normą,
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej. W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

#### 6.7. Dokumenty budowy

##### 6.7.1. Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. 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 harmonio-gramów 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,
- daty zarządzania wstrzymaniem robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym 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 jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów z podaniem, kto je przeprowadzał, inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru i do ustosunkowania się. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

#### 6.7.2. Rejestr Obmiarów

Za wykonanie przedmiotu umowy Zamawiający zapłaci wykonawcy wynagrodzenie kosztorysowe. Rozliczenie inwestycji nastąpi kosztorysem powykonawczym wg faktycznie wykonanych robót na podstawie cen jednostkowych kosztorysu ofertowego. Wszelkie należności wynikające w wykonaniu prac nieobjętych kosztorysem ofertowym, nieprzewidzianych przez Zamawiającego na etapie opracowania dokumentacji projektowej, mogą być regulowane na podstawie odrębnych umów zawartych w wyniku przeprowadzenia odrębnego postępowania o zamówienie publiczne. Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Kosztorysie i wpisuje do Rejestru Obmiarów.

#### 6.7.3. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt (l)-(3), następujące dokumenty:

- \_ pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- \_ protokoły przekazania Terenu Budowy,
- \_ umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- \_ protokoły odbioru robót,
- \_ protokoły narad i ustaleń,
- \_ korespondencją na budowie.

#### 6.7.4. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie czy uszkodzenie w stopniu uniemożliwiającym odczytanie któregokolwiek 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.

### 7.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

#### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie ( opuszczenie ) w ilościach podanych w Przedmiarze lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora nadzoru.

#### 7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Obmiaru należy dokonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót, dopuszczonymi do stosowania i atestowanymi w Polsce urządzeniami pomiarowymi wg stanu rzeczywistego na budowie, metodami zalecanymi w Polskich Normach odpowiednich dla danego rodzaju robót. Obmiar powierzchni należy przeprowadzić wg PN-ISO 9836:1997. Ilość robót należy określić zgodnie z katalogami nakładów rzeczowych i kosztorysowymi normami nakładów rzeczowych na podstawie obmiaru robót.

#### 7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania Robót.

#### 7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestru Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

#### 8.0. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

W zależności od ustaleń odpowiednich ST roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu.

Kryterium odbioru jest zgodność wykonanych robót z :

- 1) dokumentacją projektową,
- 2) kosztorysem ofertowym,
- 3) ustaleniami z Inwestorem,
- 4) ustaleniami z Projektantem,
- 5) wiedzą i sztuką budowlaną,
- 6) Polskimi Normami dotyczącymi danego zakresu robót,
- 7) wszystkimi innymi obowiązującymi przepisami prawa polskiego dotyczącymi danego zakresu robót

#### 8.1. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru przy ewentualnym udziale Komisji odbiorczej Zamawiającego. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

#### 8.2. Odbiór końcowy - zgłoszenie

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru. Wykonawca powiadamia niezwłocznie pismem gotowość do odbioru końcowego na siedem dni przed dniem rozpoczęcia tego odbioru, pismem składanym bezpośrednio w siedzibie Zamawiającego. Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej.

##### 8.2.1. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami lub powykonawczą oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje Techniczne ( podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne ).
3. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.

4. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).
5. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań, zgodnie z ST i ew. PZJ.
6. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ.
7. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ.
8. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
9. Instrukcje eksploatacyjne.
10. Inne.

W przypadku gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru robót. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych wyznaczy komisja.

### 8.3. Odbiór końcowy

Odbiór Końcowy Zamawiający jest dokonać w terminie nie przekraczającym czternastu dni od dnia rozpoczęcia tego odbioru. Wraz z podpisaniem protokołu odbioru końcowego Wykonawca przekazuje Zamawiającemu dokumentację powykonawczą wraz z niezbędnymi dokumentami, takimi jak:

- protokołu rozruchu,
- instrukcje obsługi w języku polskim
- protokoły odbiorów częściowych
- atesty
- deklaracje zgodności stosowanych materiałów i urządzeń
- atesty higieniczne stosowanych materiałów

Dokumentacja powykonawcza wykonana w 2 egzemplarzach będzie przekazana Zamawiającemu na odbiorze z naniesieniem wszystkich zmian. Jeżeli w toku czynności odbioru zostanie stwierdzone, że przedmiot odbioru nie osiągnął gotowości do odbioru z powodu nie zakończenia robót lub nie przeprowadzenia z wynikiem pozytywnym wszystkich wymaganych prób lub posiadania wad uniemożliwiających użytkowanie placu zabaw dla dzieci w wieku 1-3 lata, Zamawiający może odmówić odbioru do czasu usunięcia tych wad lub dokonać odbioru warunkowego, z podaniem terminu na usunięcie wad lub usterek. Jeżeli w toku czynności odbioru zostaną stwierdzone wady, które nie nadają się do usunięcia, a umożliwiają one użytkowanie przedmiotu odbioru zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający obniży

wynagrodzenie do wysokości ustalonej przez Strony.

Warunki gwarancji - zgodnie z umową. Dokument gwarancyjny Wykonawca przekazuje Zamawiającemu w dniu odbioru.

### 8.4. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

### 9.0. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej. Ceny jednostkowe będą obejmować:

- \_ robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- \_ wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- \_ wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- \_ koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- \_ podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

### 10.0. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacja projektowo-kosztorysowa, Autorstwa Zespołu Projektowego „TW-PROJEKT” Tobiasz Walczak z/s Koźmin Wlkp., tel/fax 62 72 16 086 , tel 603 79 65 31

- \_ Projekt budowlany - wykonawczy – 4egz.: + wersja elektroniczna
- \_ Przedmiar robót – 4egz + wersja elektroniczna
- \_ SIWZ,
- \_ umowa z Inwestorem,
- \_ obowiązujące polskie przepisy prawne i polskie normy oraz normy zharmonizowane europejskie.

## 11.0 PRZEPISY ZWIĄZANE

Wszelkie roboty należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” COBRTI INSTAL W – wa oraz w zgodzie z zasadami BHP i ochrony p.poż., a także zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. nr 75/02) oraz obowiązującymi normami i przepisami branżowymi.

### Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. - o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 ze zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

### Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- 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).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- 

## 2.

### SPECYFIKACJA SZCZEGÓŁOWA WYK. I ODBIORU ROBÓT STB.02. BR. BUDOWLANA

KOD CPV: 45110000-1 – Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów bud., roboty ziemne

#### 1. WSTĘP

##### 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

Specyfikacja Techniczna Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych część ogólna -Wymagania w zakresie instalacji budowlanych odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót ,które zostaną wykonane w ramach inwestycji pn:

### **PRZEBUDOWA TERENÓW ZEWNĘTRZNYCH ZESPOŁU SZKÓŁ W SECEMINIE**

## Obręb Secemin, dz. ew. nr, 473/5, ul. Struga 1

W zakresie:

:

### **1. Siłownia zewnętrzna**

### **2. Przebudowa i wyposażenie placu zabaw dla dzieci,**

### **3. Zadaszenie nad wejściem bocznym do budynku Szkoły**

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych  
Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych

Zakres robót :

- demontaż istniejącego urządzenia zabawowego będącego w kolizji z planowanym boiskiem bocznym,
- demontaż , renowacja i montaż ponowny istniejących ławek dla dorosłych
- wykonanie robót ziemnych polegających na zdjęciu humusu w miejscach lokalizacji placów rekreacyjnych i placu zabaw dla dzieci i nadmiaru gruntu rodzimego do głębokości 15cm poniżej poziomu terenu.

#### 1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST WO

#### 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### **2. MATERIAŁY**

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są: nie występują.

### **3. SPRZĘT**

Roboty rozbiórkowe prowadzone mogą być wykonywane ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego.

### **4. TRANSPORT**

Do przewozu gruzu mogą być użyte samochody skrzyniowe lub samowyladowcze, do przewozu innych elementów z rozbiórki samochody skrzyniowe. Użyte środki transportu muszą być sprawne technicznie. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

### **5. Wykonanie robót**

#### 5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren oznakować zgodnie z wymogami BHP,

#### 5.2. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

### **6. Kontrola jakości robót**

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1. i 5.2.

### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: m, m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, szt, kg, tony

### **8. Odbiór robót**

Wszystkie roboty objęte STO.01. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

### **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inżyniera mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

### **10. Uwagi szczegółowe**

10.1. Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inżynier.

10.2. Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inżyniera.

### **11. Przepisy związane**

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo bud. (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).

### 3.

## SPECYFIKACJA SZCZEGÓŁOWA WYK. I ODBIORU ROBÓT STB.03.01 BR. BUDOWLANA

### Wspólny słownik zamówień –CPV:

45111291-4 - Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

45112723-9 - roboty w zakresie kształtowania placów zabaw,

45223210-1 - Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali

#### 1. WSTĘP.

##### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszego opracowania projektowego jest dokumentacja techniczna wykonania następujących robót budowlanych:

- budowa siłowni zewnętrznej wyposażonej w urządzenia do ćwiczeń na wolnym powietrzu, w obrębie nawierzchni syntetycznej
- przebudowa i doposażenie placu zabaw dla dzieci, nawierzchnia placu bezpieczna z tworzywa
- ogrodzenie terenu placu zabaw,
- wyposażenie wejścia bocznego do budynku Szkoły w zadaszenie lekkiej konstrukcji stalowo drewnianej pokrytej płytami poliwęglanu komorowego.

Zakres w/w robót budowlanych został uzgodniony z Inwestorem oraz Moderatorem projektu i obejmuje plan sytuacyjny zagospodarowania terenu z rozmieszczeniem elementów małej architektury, zieleni w postaci zadrzewienia i nawierzchni naturalnych, inwentaryzację stanu istniejącego terenów zewnętrznych.

Opracowanie stanowi wydzieloną integralną część przedmiotu zawartej umowy.

Dokumentacja jest opracowana w celu zgłoszenia i wykonania robót budowlanych

##### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

##### 1.3. Zakres robót objętych SS

1. Siłownia zewnętrzna wyposażona w dwanaście urządzeń osadzonych na sześciu słupach wolnostojących

2. Przebudowa i doposażenie placu zabaw dla dzieci,

3. Zadaszenie nad wejściem bocznym do budynku Szkoły

##### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z normami i określeniami podanymi w opracowaniu pt.

„Ogólne specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – Wymagania ogólne” oraz:

- Ziemia urodzajna – ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój; oraz
- Podłoże – grunt rodzimy lub nasypowy;
- Rekultywacja – roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji naruszonych przy realizacji przedsięwzięcia;
- nawierzchnie bezpieczne – nawierzchnie wykonane z tworzywa sztucznego EPDS grubości minimum 40mm, amortyzujące upadki z wysokości 0,9m, warstwa wierzchnia antypoślizgowa
- trawniki sztuczne – nawierzchnia syntetyczna imitująca trawę połączona z podłożem grubości min. 40mm
- nawierzchnie antypoślizgowe – wierzchnia z tworzywa sztucznego EPDS grubości 0,5cm przyklejonego do podłoża nawierzchni traktów komunikacyjnych i schodów

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją, poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

#### 2. Materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według niniejszej specyfikacji są:

##### 2.1. Woda.

Woda z wodociągu nie wymaga badań i nie określa się wymagań dotyczących transportu i składowania.

2.2. Trawniki naturalne z rulonów – będące w stanie zrulowania nie dłuższym niż 48 godzin. Materiał musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki. System korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nieuszkodzony. Bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta

### 2.3. Urządzenia zabawowe

Urządzenia muszą spełniać następujące wymogi:

- podstawowe surowce użyte do wykonania zabawek: płyty HPL, dobre gatunkowo drewno i sklejka odporne na warunki atmosferyczne impregnowane, malowane dwukrotnie, wodoodporne.
- konstrukcje nośne wykonane ze słupów drewnianych muszą być przekryte kołpakami zabezpieczającymi przed wilgocią oraz mocowane do stóp fundamentowych uniemożliwiające bezpośredni kontakt drewna z terenem
- konstrukcja śrub i zabezpieczeń odporna na luzowanie się,
- wszystkie śruby i wkręty przykryte gładkimi, samo zatrzaszkującymi się nasadkami ochronnymi z odpornego na uderzenia i niepalnego tworzywa.
- siatki i liny wykonane z materiału uniemożliwiającego przecięcie z zewnętrzną osłoną.
- elementy stalowe ze stali nierdzewnej lub ocynkowane malowane proszkowo
- elementy z tworzyw sztucznych odporne na działanie warunków atmosferycznych, niepalne

### 3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację osoby pełniącej funkcję nadzoru inwestorskiego.

### 4. Transport

Wg warunków SO zaleceń producenta Transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie drogowym.

### 5. Wykonanie robót

#### 5.1. Rozbiórka istniejących nawierzchni i istniejących elementów placu zabaw

Należy rozebrać fragmenty istniejących nawierzchni przeznaczone w projekcie do wymiany. W obrębie placu budojowego należy zabezpieczyć istniejące drzewa i krzewy przed zniszczeniem. Wszelkie przedmioty podlegające usunięciu, znajdujące się w gruncie lub nad gruntem, na którym mają być wykonywane roboty ziemne, powinny być przed rozpoczęciem tych robót usunięte, gdy znajdują się na terenie lub na głębokości do 1m. Nie należy usuwać istniejących kabli i wszelkiego rodzaju przewodów lub kanałów instalacji lub sieci nie przewidzianych w dokumentacji technicznej. W przypadku natrafienia na w/w element należy przerwać prace do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji lub sieci i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze, bezpieczne prowadzenie robót.

#### 5.2. Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami:

- Teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń
- Przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2-3cm nad terenem,
- Teren powinien być splantowany i wyrównany,
- Ziemia urodzajna – rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem lub nawozami,
- Trawniki zakładane z darni w rulonach
- Okres zakładania – wiosna i do połowy września,
- Po rozłożeniu trawniki wałować lekkim wałem.

#### Pielęgnacja trawników

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm, - następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm,
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października), - koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.



Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas

### 5.3 Nawierzchnie syntetyczne

Nawierzchnie wykonać ściśle z wytycznymi producenta.

#### Nawierzchnia syntetyczna z płyt elastycznych

Nawierzchnia antyudarowa, sprężysta, przeciwpoślizgowa min R11 dostosowana do dużej dynamiki i intensywności zabaw. Nawierzchnie elastyczne produkowane z kolorowego granulatu gumowego o wielkości ziaren ok. 1 - 3mm, związanego klejem poliuretanowym. Połączenie tych składników daje w rezultacie bezpieczną nawierzchnię o wysokich właściwościach absorpcji uderzenia.

Nawierzchnia placu zabaw układana w strefie bezpieczeństwa zainstalowanych urządzeń musi spełniać wymogi normy PN-EN 1177:2000 „Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wymagania i metody badań”. Dobór grubości nawierzchni odbywa się na podstawie wysokości swobodnego upadku przypisanej do każdego elementu placu zabaw (zgodnie z kartą producenta). Wysokość swobodnego upadku jest podawana przez producentów wyposażenia placów zabaw.

Wysokość swobodnego upadku (h)- jest to największa odległość pionowa pomiędzy wyraźnie określoną powierzchnią podparcia ciała a znajdującą się niżej powierzchnią, na którą ono spada. Wyraźnie określoną powierzchnią podparcia ciała może być każda nieruchoma powierzchnia, do której dostęp jest wolny.

Dla projektowanych urządzeń na placu zabaw wysokość krytycznego upadku jest określana na 90 cm.

Krytyczna wysokość upadku (He)- jest górną granicą wszystkich wysokości swobodnego upadku, dla których pokrycie nawierzchnią zapewnia zadowalający poziom amortyzacji uderzenia.

Na obszarze strefy bezpieczeństwa dla projektowanych urządzeń projektuje się zastosowanie nawierzchni rekreacyjnej poliuretanowo- gumowej wylewanej o grubości minimum 30mm z dodatkowymi elementami wykończeniowymi w postaci krawężników. Projektowana nawierzchnia jest wodoprzepuszczalna i wykonana z mieszaniny granulatu gumowego SBR oraz kleju poliuretanowego.

Układana jest ręcznie na stabilnej i równej podbudowie którą stanowić będzie przygotowana podbudowa wg wytycznych wybranego producenta.

Parametry nawierzchni:

1 Materiał podłoża - granulatu gumowy 90%

2 Materiał nawierzchni – poliuretan 10%

3 Waga 33,20 kg/m<sup>2</sup>

4 Twardość- współczynnik Shore A 65-70

5 Gęstość poprzeczna ~ 780 kg/m<sup>2</sup>

6 Wytrzymałość na rozciąganie 1/A 0,75 N/mm<sup>2</sup> (DINS3571/A)

7 Wydłużenie przy zerwaniu 1/A 71% (DIN 53571/A)

8 Odporność na rozdieranie brak rozdarcia (48h, SO pphm; 250C, 02/10% wydłużenie)

9 Wytrzymałość na pęknięcia w niskiej temperaturze brak pęknięć (24h, temp. -40•C)

10 Ognioodporność klasa B2- zgodnie z norm- DIN 4102

11 Współczynnik przepuszczania ciepła 1,96-10-przekracza wartość ok. 3,6

12 Wartość przewodzenia ciepła 0,08 W/m<sup>2</sup>k

13 Współczynnik rozpuszczalności zgodny z norm- EN 71

14 Trwałość odporne na działanie kwasów i rozpuszczalników

15 Oporność powierzchniowa min. 10 0 (napięcie testowe 1000 V)

16 Mrozoodporność brak rozdarcia {65 ShA)

Nawierzchnia syntetyczna wylewana składa się z dwóch warstw: spodniej warstwy z udziałem granulatu czarnego SBR oraz wierzchniej z udziałem kolorowego granulatu kauczukowego EPDM.

Zadaniem warstwy spodniej jest pochłanianie energii uderzenia. Warstwa wierzchnia jest odporna na promieniowanie UV i ma za zadanie chronić warstwę spodnią przed ścieraniem.

Kolor nawierzchni do uzgodnienia z użytkownikiem. Trakty pieszce placu zabaw i ciągów komunikacyjnych zewnętrznych winny mieć nawierzchnię antypoślizgową, Pozostałe, określone na planie sytuacyjnym jako trawniki naturalne.

## 5.5 Wymagania dotyczące wykonania nawierzchni bezpiecznych:

Nawierzchnia z płyt

### CHARAKTERYSTYKA NAWIERZCHNI:

Ognioodporność: Klasa E DIN EN 13501-1;2002 zgodnie z ASTM E 648/03 - 0,08 Watt/cm<sup>2</sup>

Punkt pęknięcia przy rozciąganiu: ok. 40% DIN 53571

Izolacja akustyczna: D<sub>Lw</sub> = 45 dB (grubość 50mm)

Odporność na chlor: odporne wg normy DIN EN ISO 175, DIN-EN-ISO 3386-2

Odporność na słoną wodę: odporne wg normy DIN EN ISO 175, DIN-EN-ISO 3386-2

Odporność na promienia UV odporne wg normy DIN EN 1297, DIN-EN-ISO 3386-2

Przewodność ciepła: 0,08 Watt/cm<sup>3</sup> - badanie własne

Odporność na rozciąganie: min. 0,75 N/mm<sup>2</sup> - zgodnie z EN-DIN-ISO 1798-2008 (DIN 53571).

Odporność na pęknięcie przy niskich

temperaturach: 24h/-40st. C. bez pęknięć - badanie własne

Odporność na powstawanie rys przy niskich temperaturach: 5h/-30st. C bez rys - badanie własne

Odporność na ślizganie: mokry: 50,75, suchy 50 - zgodnie z normą ASTM E 303 (płyta 40mm)

Współczynnik tarcia: mokry: 0,53  $\mu$ , suchy 0,62  $\mu$  - zgodnie z normą

DIN 18032-2, 2001-04 (płyta 40 mm)

Odporność elektryczny: >10 Ohm, badanie własne

Przepuszczalność wody: (płytką 40mm) 0,11gpm/in<sup>3</sup>, (płytką 70mm ) 0,015 gpm/in<sup>3</sup>, zgodnie z USTC

Odporność na ścieranie: rV 5.9 DIN 18035 część 6 BS 7188-4

### WAGI MONTAŻOWE:

1. Montaż należy wykonać wg instrukcji wybranego producenta płyt,

2. Poszczególne płaszczyzny należy wykonać w obramowaniu obrzeżem elastycznym o wymiarach 6x20x50, posadowionym na ławie betonowej,

3. Zachować płaszczyznę w poziomie, która może być różna dla poszczególnych elementów. Spadek nie jest konieczny.

4. Płyty należy montować na "cegietkę"

5. Obręb ławek dla dorosłych wyposażać również w nawierzchnię trawiastą

6. Kolorystykę uzgodnić z użytkownikiem

6. Kontrola jakości robót.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów oraz zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania badań materiałów oraz robót. Dostarczy Inwestorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inwestor będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń pomiarowych, pracy personelu lub metod pomiarowych.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- określenia ilości zanieczyszczeń (w m<sup>3</sup>),
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwałkę,
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- ilości rozrzuconego kompostu,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. „tysin”),
- obecności gatunków nie wysiewanych oraz chwastów.

## 7. Obmiar.

### 7.1. Zasady ogólne

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inwestora o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inwestora na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celów miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inwestora.

#### **7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inwestora. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

#### **8. Odbiór robót.**

Odbiory robót określone zostały w warunkach ogólnych.

#### **9. Podstawa płatności.**

Cena wykonanych robót obejmuje:

- Rozbiórka istniejących nawierzchni
- Niwelacja terenu
- Montaż elementów zabawowych
- Wykonanie grillów murowanych
- Montaż urządzeń siłowni zewnętrznej
- Wykonanie nawierzchni trawiastej,
- wykonanie nawierzchni bezpiecznych i antypoślizgowych

#### **10. Przepisy związane.**

PN-68/B-06050 – Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

PN-G-98011 Torf rolniczy

PN-99/R-65023 Nasiona traw

PN-EN 1177:2000 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

PN-EN 1177:2000/A1:2004 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań