

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
NR J/Ż/PL/1/2018**

Temat zadania budowlanego:	BUDOWA PLACU ZABAW DLA DZIECI MŁODSZYCH W JEDNOROŻCU
Adres obiektu budowlanego:	Jednorożec, ul. Witosa 4 jedn. ewid. Jednorożec obręb Jednorożec, dz. nr 262/4
Inwestor:	Gmina Jednorożec
Adres inwestora:	ul. Odrodzenia 14 06-323 Jednorożec
Opracował:	Lucyna Szymańska <i>upr. specj. konstr.-budowl. nr UAN.VI-7210/515/85/Os</i>

luty 2019 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

	INFORMACJE OGÓLNE	
1.	Strona tytułowa	1
2.	Spis zawartości opracowania	2
3.	Opis przedmiotu zamówienia	3
4.	Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień	3
	I. SPECYFIKACJA TECHNICZNA – część ogólna	3
1.	Wstęp	3
2.	Materiały	7
3.	Sprzęt	8
4.	Transport	8
5.	Wykonywanie robót	8
6.	Kontrola jakości robót	8
7.	Obmiar robót	10
8.	Odbiór robót i dostawy	11
9.	Podstawa płatności	12
10.	Przepisy związane	12
	II. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE	13
11.	SST Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne	13
12.	SST Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw SST Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych	15

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest:

Budowa placu zabaw dla dzieci młodszych w Jednorożcu

W zakres robót wchodzi:

- ❖ ***roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne*** – organizacja placu budowy, roboty pomiarowe, usunięcie humusu, korytowanie, plantowanie, profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne, wykopy pod obrzeża i elementy wyposażenia
- ❖ ***roboty w zakresie kształtowania placów zabaw, roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych*** – wykonanie nawierzchni bezpiecznej, montaż urządzeń zabawowych oraz elementów uzupełniających, ogrodzenie placu

Dział robót – 45 [roboty budowlane]

Grupa robót - 45.1

Klasa robót - 45.11

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

1. CPV 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
2. CPV 45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw
CPV 45112720-8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych

I. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – część ogólna

1. WSTĘP

1.1. **PPRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (STWiORB)**

Przedmiotem niniejszej „Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych” (STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem zadania: ***Budowa placu zabaw dla dzieci młodszych w Jednorożcu***, za pomocą opisów technicznych, pozwalających na jednoznaczne określenie przedmiotu zamówienia na roboty budowlane, w szczególności w zakresie wymagań jakościowych i warunków technicznych wykonania i odbioru robót.

1.2. **PODSTAWA OPRACOWANIA STWiORB**

Podstawę opracowania stanowią:

- a/ umowa z Inwestorem
- b/ dokumentacja projektowa na wykonanie remontu budynku
- c/ wizja lokalna i pomiary z natury
- d/ konsultacje i ustalenia z Inwestorem
- e/ przepisy Prawa Budowlanego i odp. Dzienników Ustaw

1.3. **ZAKRES STOSOWANIA STWiORB**

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB) stanowi zbiór wymagań technicznych i organizacyjnych dotyczących procesu realizacji i kontroli jakości robót. Są one podstawą, której spełnienie warunkuje uzyskanie odpowiednich cech eksploatacyjnych budowli. STWiORB uwzględnia wymagania Zamawiającego i możliwości Wykonawcy w krajowych warunkach wykonawstwa

1.4. **OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU**

Projektuje się wzbogacenie funkcji istniejącego terenu przedszkola poprzez budowę placu zabaw dla dzieci młodszych w Jednorożcu.

Działka jest ogrodzona.

1.5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

STWiORB - specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

PZJ - program zapewnienia jakości

BHP - bezpieczeństwo i higiena pracy

PN – Polska Norma

BN – Branżowa Norma

ZN – Zakładowa Norma

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

Użyte w STWiORB wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Aprobata techniczna – pozytywna ocena techniczna wyrobu stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie, wydana przez upoważnioną do tego celu jednostkę.

Certyfikat zgodności – działanie trzeciej strony (jednostki niezależnej od dostawcy i odbiorcy) wykazujące, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub z właściwymi przepisami prawnymi.

Deklaracja zgodności – oświadczenie dostawcy, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces lub usługa są zgodne z normą lub aprobatą techniczną.

Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja techniczna wraz z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie realizacji robót (budowy).

Dziennik budowy - oficjalny dziennik budowy, przechowywany przez Wykonawcę na placu budowy zgodnie z polskim prawem budowlanym (lub opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem nadzoru, Wykonawcą i Projektantem.

Inżynier/inspektor nadzoru - osoba reprezentująca Inwestora, wydająca kierownikowi budowy polecenia potwierdzone wpisem do dziennika budowy, dotyczące usunięcia nieprawidłowości lub zagrożeń, wykonania prób lub badań, także wymagających odkrycia robót lub elementów zakrytych oraz przedstawienia ekspertyz dotyczących prowadzenia robót budowlanych, dowodów dopuszczenia do obrotu i stosowania budownictwie wyrobów i urządzeń technicznych.

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

Księga obmiarów – akceptowany przez Inspektora nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami służącymi do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w Książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera/inspektora nadzoru

Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

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

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

Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i zakres prac będących przedmiotem robót.

Ślepy kosztorys - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.

Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, zdolna do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z modernizacją utrzymaniem oraz ochroną budowli lub jej elementu.

1.6. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH STWiORB

Specyfikacją techniczną objęto roboty wyszczególnione w kosztorysach:

Utworzenie i wyposażenie Publicznego Żłobka w Jednorożcu - plac zabaw

Zapisy wszystkich części opisu technicznego są w równej mierze obowiązujące dla Wykonawcy robót budowlanych.

1.7. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

1.7.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.7.1.1 Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wykonanie robót do czasu ich końcowego odbioru.

1.7.1.2. W okresie prowadzenia robót tj. od daty wprowadzenia na budowę do daty zakończenia odbioru końcowego Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z realizacją robót.

1.7.1.3. Wykonawca jest obowiązany do umożliwienia wstępu na teren budowy pracownikom nadzoru budowlanego, do których należy wykonywanie zadań określonych ustawą Prawo Budowlane oraz do udostępnienia im danych i informacji wymaganych ustawą.

1.7.2 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokolarnie przekazuje Wykonawcy, w terminie i na warunkach określonych w Umowie, teren budowy oraz następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową
- Specyfikację techniczną
- Kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez Zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót.

1.7.3. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i inne dokumenty.

1.7.4. Zgodność robót z dokumentacją projektową

1.7.4.1. Dokumentacja projektowa oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera/Inspektora nadzoru Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

1.7.4.2. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

1.7.4.3. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera/Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

1.7.4.4. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

1.7.4.5. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową.

1.7.4.6. Dane określone w dokumentacji projektowej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

1.7.4.7. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.7.4.8. W przypadku gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową, ale osiągnięto możliwą do zaakceptowania jakość elementu, to nadzór może zaakceptować takie roboty i zgodzić się na ich pozostawienie, jednak stosuje odpowiednie potrącenia od ceny umownej.

1.7.5. Zabezpieczenie obiektu budowy w robotach budowlanych

1.7.5.1 Wykonawca jest obowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

1.7.5.2. O ile zajdzie taka potrzeba przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia projekt organizacji ruchu. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

1.7.5.3. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak : zapory, tablice informacyjne, zadaszenia przejść dla użytkowników obiektu, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo.

1.7.5.4. Wszystkie znaki zadaszenia i zapory zabezpieczające będą akceptowane przez Inżyniera/Inspektora nadzoru.

1.7.5.5. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem/Inspektorem nadzoru.

1.7.5.6. Koszt zabezpieczeń wymienionych w pkt. 1.7.5.3. nie podlega odrębnej zapłacie i powinien być uwzględniony w cenie ofertowej.

1.7.5.7. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i powinien być uwzględniony w cenie ofertowej.

1.7.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

1.7.6.2. Ewentualne opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm i przepisów dotyczących ochrony środowiska obciąża Wykonawcę.

1.7.6.3. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie :

a) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowania się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia , hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na :

1) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- a) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- b) możliwością powstania pożaru.

1.7.7. Ochrona przeciwpożarowa

1.7.7.1. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

1.7.7.2. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

1.7.7.3. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

1.7.8. Materiały szkodliwe dla otoczenia

1.7.8.1. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

1.7.8.2. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

1.7.8.3. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

1.7.8.4. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.7.8.5. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.7.9. Ochrona własności publicznej i prywatnej

1.7.9.1. Wykonawca jest obowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. W przypadku gdy w wyniku niewłaściwego prowadzenia robót nastąpi ww. uszkodzenie lub zniszczenie, Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność.

1.7.9.2. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca niezwłocznie powiadomi Inżyniera/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 wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.7.9.3. Wykonawca jest zobowiązany dostosować się do ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów i sprzętu na drogach. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za uszkodzenia dróg w czasie trwania budowy.

1.7.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

1.7.10.1. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

1.7.10.2. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

1.7.10.3. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

1.7.10.4. W czasie prowadzenia robót remontowych Wykonawca zapewni urządzenia zabezpieczające komunikację dla pracowników Użytkownika.

1.7.10.5. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.7.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

1.7.11.1. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót

1.7.11.2. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie i inne odnośne dokumenty.

1.7.12. Tablice na czas budowy

Wykonawca w ramach kontraktu zobowiązany jest wykonać, ustawić i utrzymać tablice informacyjne na czas wykonywania robót,

Tablica informacyjna powinna być wykonana według obowiązujących przepisów Prawa budowlanego.

1.7.13. Likwidacja placu budowy

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

2. MATERIAŁY

2.1. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW

2.1.1. Co najmniej na dwa tygodnie przed planowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera/inspektora nadzoru.

2.1.2. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

2.1.3. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania szczegółowe w czasie postępu robót.

2.1.4. Wykonawca na każde żądanie Inspektora nadzoru jest obowiązany:

- w stosunku do wskazanych materiałów, okazać certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną,
- udostępnić przeprowadzenie kontroli jakości i sposobu składowania materiałów przeznaczonych do wbudowania,
- możliwość sprawdzenia procesu wykonywania urządzeń będących przedmiotem dostaw w ramach umowy.

2.1.5. Materiały i urządzenia powinny odpowiadać wymogom dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie.

2.1.6. Wykonawca zobowiązany jest wykonać przedmiot umowy z materiałów własnych.

2.2. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

2.2.1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera/Inspektora nadzoru. Jeśli Inżynier/Inspektor nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera/Inspektora nadzoru.

2.2.2. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. PPRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

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

2.3.2. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.4. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

2.4.1. Jeśli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera/Inspektora nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera/Inspektora nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inżyniera/Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

3.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera/Inspektora nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

3.2. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym umową.

3.3. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

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

3.5. Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera/Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

3.6. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

4.2. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inżyniera/Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inżyniera.

5.2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera/Inspektora nadzoru.

5.3. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier/Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

5.4. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera/Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

5.5. Decyzje Inżyniera/Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

5.6. Polecenia Inżyniera/Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera/Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, 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,
- BHP.,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,

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
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2 ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

6.2.1. Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonywaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

6.2.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów.

6.2.3. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadawalający.

6.2.4. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej.

6.3. BADANIA I POMIARY

6.3.1. Wszystkie pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek wymaganego pomiaru, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera/Inspektora nadzoru.

6.3.2. Przed przystąpieniem do pomiarów, Wykonawca powiadomi Inżyniera/Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera/Inspektora nadzoru.

6.3.3. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań i pomiarów ponosi Wykonawca.

6.3.4. Wykonawca jest zobowiązany w przypadku zażądania dostarczyć Inżynierowi zaświadczenie stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

6.3.5. Inżynier/Inspektor nadzoru powinien mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek oraz nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych.

A.6.3.6. Na zlecenie Inżyniera/Inspektora nadzoru Wykonawca powinien przeprowadzić dodatkowe badania materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszt dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku potwierdzenia wątpliwości, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

6.3.7. Kopie raportów z wynikami badań Wykonawca powinien jak najszybciej przekazać Inżynierowi/Inspektorowi nadzoru.

6.3.8. Materiały dla których są atesty będą określone przez Inżyniera/Inspektora nadzoru. Kopie atestów powinny być przedłożone Inżynierowi/Inspektorowi nadzoru przed wbudowaniem materiałów.

6.4. CERTYFIKATY I DEKLARACJE

6.4.1. Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia, wbudowania, instalacji i montowania tylko

te materiały lub urządzenia i sprzęt które posiadają:

a) certyfikat na znak bezpieczeństwa – wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności - z Polska Normą lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi ST.

c) dokumenty potwierdzające sprawność techniczną urządzeń i sprzętu.

6.4.2. W przypadku materiałów, które wymagają zgodnie ze ST powyższych dokumentów, każda partia dostarczonych materiałów powinna zawierać dokumenty które bezapelacyjnie potwierdzają ich pochodzenie.

6.4.3. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

6.4.4. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.5. DOKUMENTY BUDOWY

6.5.1. Dziennik budowy

6.5.1.1. Dziennik budowy nie jest wymagany. Może być prowadzony na życzenie Inwestora. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

6.5.2. Księga obmiarów

6.5.2.1. Księga 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. (Księga obmiarów nie będzie wymagana w przypadku wynagrodzenia ryczałtowego)

6.5.3. Pozostałe dokumenty budowy

6.5.3.1. Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. 6.5.1. i 6.5.2. następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie,
- g) dokumenty laboratoryjne (atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze).

6.5.4. Przechowywanie dokumentów budowy

6.5.4.1. Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

6.5.4.2. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

6.5.4.3. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera/Inspektora nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

7.1.1. Obmiar robót określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

7.1.2. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera/Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

7.1.3. Wyniki obmiarów będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepych kosztorysie nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg. instrukcji Inżyniera/Inspektora nadzoru na piśmie.

7.1.4. 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. URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY

7.2.1. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

7.2.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

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

7.3. CZAS PRZEPROWADZANIA OBMIARU

7.3.1. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

7.3.2. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

7.3.3. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

7.3.4. 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. ODBIÓR ROBÓT I DOSTAWY

8.1. RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT

Roboty podlegają następującym etapom odbioru :

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegającym zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu - zakończone elementy robót,
- c) dostawy i urządzenia,
- d) odbiorowi ostatecznemu,
- e) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

8.2.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

8.2.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.2.3. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera/Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera/Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier/Inspektor nadzoru w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

8.2.4. W przypadku stwierdzenia przez Inżyniera/Inspektora nadzoru w czasie odbioru, że występują odchylenia od przyjętych wymagań i innych wcześniejszych poleceń, Inżynier/Inspektor nadzoru ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje ustalenia o dokonaniu potrąceń z wynagrodzenia.

8.3. ODBIÓR CZĘŚCIOWY

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inżynier/Inspektor nadzoru.

8.4. ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

8.4.1.1. Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

8.4.1.2. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru.

8.4.1.3. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera/Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w pkt. 8.4.2. (nie później niż 7 dni od daty przedstawienia przez Inspektora nadzoru potwierdzenia zakończenia robót).

8.4.1.4. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera/Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.

8.4.1.5. 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.

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

8.4.1.7. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

8.4.2.1. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg. wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

8.4.2.2. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- a) Dokumentację projektową.
- b) Specyfikacje Techniczne.

- c) Uwagi i zalecenia Inżyniera/Inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń.
- d) Receptury i ustalenia technologiczne.
- e) Dziennik Budowy i Księgi Obmiarów (o ile są wymagane).
- f) Protokoły pomiarów kontrolnych oraz badań i sprawdzeń oraz oznaczeń laboratoryjnych.
- g) Atesty jakościowe wbudowanych materiałów.
- h) Instrukcje obsługi.
- i) Świadectwa jakości kwalifikacyjne, aprobaty techniczne i certyfikaty.
- j) Inwentaryzację geodezyjną powykonawczą
- k) Oświadczenie kierownika budowy według art. 57 ust. 1 Prawa Budowlanego.
- l) Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

8.4.2.3. W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

8.4.2.4. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. ODBIÓR POGWARANCYJNY (po okresie rękojmi)

8.5.1. Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

8.5.2. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt.8.4. „Odbiór ostateczny robót” i uwag użytkownika zebranych od daty końcowego odbioru ostatecznego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. USTALENIA OGÓLNE

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej. Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować :

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumencie, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. AKTY PRAWNE

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie 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 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późniejszymi 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. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 i z 2005r. Nr 75, poz.664, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690, zm. Dz. U. z 2003 r. nr 33, poz. 270 z późniejszymi zmianami)

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury a dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389)
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. z 2003 r. Nr 80 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami)

10.2. NORMY I NORMATYWY

- Obowiązujące w Polsce normy i normatywy

10.3. INNE DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”
- Świadectwa dopuszczenia produktów do stosowania w budownictwie
- Instrukcje producentów odnośnie montażu, sposobu użytkowania i warunków gwarancyjnych
- Inne opracowania specjalistyczne

10.4. Wszystkie informacje zawarte w poszczególnych projektach branżowych oraz niniejszej ST. należy traktować wyłącznie jako dane pomocnicze przy realizacji inwestycji. Mogą być zastosowane materiały, wyroby i urządzenia inne od wykazanych lecz ich parametry i właściwości nie mogą być gorsze od wymienionych w projektach i ST.

II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SSTWiORB) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Przedmiotem zamówienia jest:

Budowa placu zabaw dla dzieci młodszych w Jednorożcu

W ramach wykonania modernizacji przewidziano roboty:

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

12. CPV 45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

CPV-45112720-8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych

11. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE

CPV-45111200-0

11. 1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące przygotowania placu budowy, robót rozbiórkowych i roboty ziemne.

11. 2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót.

11.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu przygotowanie placu budowy. W zakres prac wchodzi:

- organizacja placu i zaplecza budowy
 - składowanie i przechowywanie materiałów, elementów i wyrobów na placu budowy
 - roboty ziemne (roboty pomiarowe, usunięcie humusu, korytowanie, plantowanie, profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne, wykopy pod obrzeża i elementy wyposażenia)
-

11.4. Podstawowe określenia

Określenia podstawowe w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w OST.

11.5 . Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

11.6. Organizacja placu i zaplecza budowy

Plac budowy stanowi teren działki nr 262/4. Wykonawca we własnym zakresie zorganizuje zaplecze socjalne i magazynowe.

Projekt organizacji placu budowy i robót przygotowuje Wykonawca i uzgodni z Inwestorem.

Wykonawca przygotowuje szczegółowy projekt organizacji robót.

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych wykonawca powinien odpowiednio przygotować teren, na którym roboty te będą wykonywane a w szczególności:

- ogrodzić plac budowy
- zapewnić korzystanie z prądu elektrycznego przy wykonywaniu robót oraz oświetlenia placu budowy
- zapewnić pracownikom umywalnię i ustępy
- przygotować środki transportu poziomego i pionowego
- drogi dojazdowe na teren placu budowy powinny mieć formalne pozwolenie z korzystania z istniejących dróg wewnętrznych
- pomosty robocze, zapewniające wygodną i bezpieczną pracę
- zabezpieczyć odpowiednią powierzchnię składowania przyobiektowego
- magazyn gazów technicznych (nie ogrzewany z lekkim dachem)
- zabezpieczyć ochronę obiektów znajdujących się na placu na wypadek pożaru. Sprzęt podręczny p. poż. powinien znajdować się wewnątrz obiektu
- odpowiednio oznakować teren budowy
- tablice informacyjne i znaki ostrzegawcze powinny być montowane na trwałych elementach i zabezpieczone przed zniszczeniem.
- Wszystkie koszty związane z urządzeniem placu budowy pokrywa wykonawca w ramach zawartej umowy.

11.7. Składowanie i przechowywanie materiałów i wyrobów na placu budowy

Dostarczenie materiałów przeznaczonych do robót budowlanych powinno nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu składowisk na otwartym powietrzu lub zapewnieniu przykrycia dachem . Teren składowiska powinien być oświetlony i ogrodzony.

Składowanie materiałów budowlanych powinno odbywać się w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu. Materiały należy zabezpieczyć przed kradzieżą.

Przy składowaniu należy przestrzegać uwag producenta (PN lub PB) lub świadectw – wymagań określonych przez producenta.

Odbiór materiałów powinien być dokonany przez pracownika posiadającego niezbędne kwalifikacje.

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub zdobywania materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inwestora. Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła spełniają wymagania ST.

11.8. Urządzenia zabezpieczające i ochronne

Wszystkie niebezpieczne miejsca, jak przejścia i pomosty, powinny być zabezpieczone barierami, a pomosty krawężnikami obrzeżnymi.

11.9. Roboty ziemne i przygotowawcze

Roboty ziemne i przygotowawcze obejmują:

- **wytyczenie terenu pod plac zabaw**
- **likwidacja poszycia**
- **dokonanie pomiarów wysokościowych istniejącego poziomu terenu i sporządzenie roboczego planu profilowania terenu**
- **korytowanie**
- **wykopanie rowków pod okrawężnikowanie**
- **rozplantowanie i wywóz nadmiaru ziemi**

Ogólne uwagi przy wykonywaniu robót ziemnych:

- Prawidłowość zarysów przewidzianych do wykonania robót ziemnych należy kontrolować na bieżąco, w miarę postępu robót, za pomocą dodatkowych pomiarów
- Wykopy powinny być wykonywane w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić do następnego etapu robót.
- Wykonawca powinien wstrzymać wykonywanie wykopów w warunkach atmosferycznych powodujących ich nadmierne zawilgocenie.
- W czasie wykonywania wykopów na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za bezpieczeństwo obszaru przyległego do wykopów, wraz ze znajdującymi się tam budowlami. Jeśli na terenie robót ziemnych zostaną stwierdzone nie objęte dokumentacją projektową (kable, przewody, itp.) bądź niewypały lub niewybuchy, wówczas roboty należy przerwać i powiadomić o tym fakcie inspektora nadzoru, który podejmie decyzję odnośnie kontynuacji robót.
- Wykopy powinny być wykonywane bez naruszania struktury gruntu dna wykopu.
- Do zasypywania wykopów powinien być używany grunt wydobyty z tego wykopu, nie zamarznięty i bez zanieczyszczeń (np. ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych).
- Układanie i zagęszczanie gruntu powinno być dokonywane warstwami o grubości dostosowanej do przyjętego sposobu zagęszczania i wynoszącej:
 - nie więcej niż 25 cm – przy stosowaniu ubijaków ręcznych i wałowaniu.
 - od 0,5 do 1,0 m – przy ubijaniu ubijakami o działaniu udarowym (żabami) lub ciężkimi tarczami (grubość warstwy należy dobierać do ciężaru płyty i wysokości ich spadania, jednak nie może ona być większa niż średnica płyty),
 - około 0,4 m – przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi.
- Zagęszczanie warstw gruntu powinno być dokonywane możliwie szybko, tak aby nie nastąpiło nadmierne przesuszenie lub nawilgocenie gruntu.
- Zasady przedmiarowania robót przygotowawczych i ziemnych
 - a) roboty pomiarowe – w m² terenu przeznaczonego pod inwestycję
 - b) plantowanie terenu – w m² terenu przeznaczonego pod plantowanie
 - c) wykonanie rowków – w mb

12. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA PLACÓW ZABAW

CPV-45 112 723-9

ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENÓW SPORTOWYCH

I REKREACYJNYCH

CPV- 45112720-8

12. 1. WSTĘP

12.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową placu zabaw dla dzieci młodszych w Jednorożcu.

12.1.2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 12.1.1. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i zakończeniem robót, wykonywanych na miejscu.

12.1.3. Zakres robót objętych SST

W zakres prac wchodzi:

- wykonanie nawierzchni bezpiecznych - elastyczna - poliuretanowa
- ogrodzenie placu zabaw
- wyposażenie placu w urządzenia zabawowe i uzupełniające

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

12.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w OST.

12.2. SPRZĘT

Roboty wykonuje się przy zastosowaniu sprzętu typu: rozkładarka, ciągnik kołowy, walec statyczny samojezdny

12.3. TRANSPORT

Można ogólnie dostępnymi środkami transportu, np. samochodami samowyladowczymi i skrzyniowymi, ciągnikami kołowymi z przyczepami, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

12.4. WYKONYWANIE ROBÓT

Zaprojektowano budowę placu zabaw dla dzieci młodszych.

12.4.1. Wykonanie nawierzchni bezpiecznej

12.4.1.1. Dane ogólne

W celu zachowania bezpieczeństwa użytkownika, przewiduje się zastosowanie nawierzchni bezpiecznej, w tym wypadku nawierzchnia elastyczna (poliuretanowa). Projektowane nawierzchnie amortyzują upadek do wysokości HIC określonych przez producenta urządzeń placu zabaw, wymagany certyfikat zgodności.

Nawierzchnię placu zabaw wykonać jako przepuszczalną, bez konieczności stosowania odwodnień skanalizowanych.

Nawierzchnię i urządzenie placu zabaw zrealizować zgodnie z wymogami normy PN-EN 1177 (nawierzchnie placów zabaw amortyzujących upadki) oraz normy PN-EN 1176 „Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie”

Technologia wykonania:

- Wytyczyć teren, wykonać pomiary wysokościowe istniejącego poziomu terenu i sporządzić roboczy plan profilowania terenu
- Wykonać mechaniczne plantowanie terenu, zdjąć warstwę humusu, wykorygować, wyprofilować
- Ziemię uzyskaną z korytowania rozplantować na terenie, w miejscu wskazanym przez Inwestora lub wywieźć
- Wykonać nawierzchnię zgodnie z projektem lub instrukcją producenta nawierzchni

12.4.1.2. Nawierzchnia amortyzująca syntetyczna

Projektuje się nawierzchnię elastyczną, przepuszczalną, bezpieczną do stosowania na zewnątrz zgodnie z normą PN-EN 1176 i PN-EN 1177, w formie jednolitej/wylewanej na budowie, w kolorach zgodnie z częścią graficzną, lub uzgodnionych na etapie wykonawstwa z użytkownikiem.

Projektuje się nawierzchnię bezpieczną syntetyczną o grubości min. 45 mm dla wysokości upadku HIC do 1,5 m, na podbudowie mineralnej.

W celu spływu wód opadowych z nawierzchni zastosować spadek powierzchniowy 1-2 % w kierunku terenu zielonego, w stronę ogrodzenia terenu przedszkola.

Parametry użytkowe nawierzchni syntetycznej:

- ✓ nawierzchnia lita wylewana na budowie
- ✓ przepuszczalna dla wody przeznaczona głównie do stosowania na bezpieczne place zabaw
- ✓ elastyczna
- ✓ wysokie parametry wytrzymałościowe

Warstwy nawierzchni syntetycznej, które należy zastosować:

- warstwa zewnętrzna użytkowa – granuląt EPDM 1-4 mm, gr. 10 mm, grubość stała
- warstwa zasadnicza nośna – granuląt SBR 2-8mm, grubość zależna od wysokości upadku HIC, w tym przypadku min. 35 mm.

Przykładowa budowa podbudowy mineralnej:

- kliniec kamienny o frakcji 4-31,5 mm – grubość 5 cm
- tłuczeń kamienny o frakcji 31,5-63 mm – grubość 15 cm
- warstwa piasku odsączającego – 5 cm

Całość projektowanej nawierzchni syntetycznej należy oddzielić od pozostałej części placu obrzeżem betonowym o wymiarach 20 x 6 cm posadowionym na ławie betonowej. Obrzeża wykończyć syntetyczną nawierzchnią w kolorze zależnym od usytuowania obrzeży.

Instalację nawierzchni zaczyna się od przygotowania podbudowy. W tym celu należy usunąć ~25 cm gruntu plus grubość nawierzchni przeznaczonej do montażu. Warstwa podłoża powinna być ułożona z zachowaniem lokalnych spadków, ale nie przekraczającymi ich w zakresie 10 mm na 3 m odcinku.

Ułożyć obrzeża. Podłoże pokryć warstwą kruszywa skalnego wolnego od gliny (wodoprzepuszczalne). Kruszywo układać w warstwach. Warstwy zagęścić zagęszczarką wibracyjną. Sprawdzić wypoziomowanie każdej warstwy i w razie potrzeby poprawić, nakładając kolejną warstwę. Po nałożeniu ostatniej warstwy, ponownie sprawdzić wypoziomowanie, poprawić miejsca nierówne odpowiednim materiałem, k. drobnym żwirem, i zagęścić. Po prawidłowym wykonaniu podbudowy wykonać pierwszą warstwę nawierzchni składającej się z granulatu SBR. Po związaniu tej warstwy następuje instalacja górnej, ostatniej warstwy nawierzchni z granulatu EPDM.

Nawierzchnię elastyczną należy układać w odpowiednich warunkach pogodowych: temperatura w przedziale 5-25 stopni Celsjusza, przy braku opadów atmosferycznych i bardzo silnego nasłonecznienia.

Grubość i układ poszczególnych warstw, podbudowy mineralnej i nawierzchni syntetycznej, wykonać ściśle z kartą techniczną (certyfikatem) producenta nawierzchni.

12.4.2. Ogrodzenie placu zabaw

Projektuje się zamknięcie terenu placu zabaw ogrodzeniem metalowym, długość ogrodzenia - ok. 59,5 m, w tym furtka o szerokości ~1,00 m.

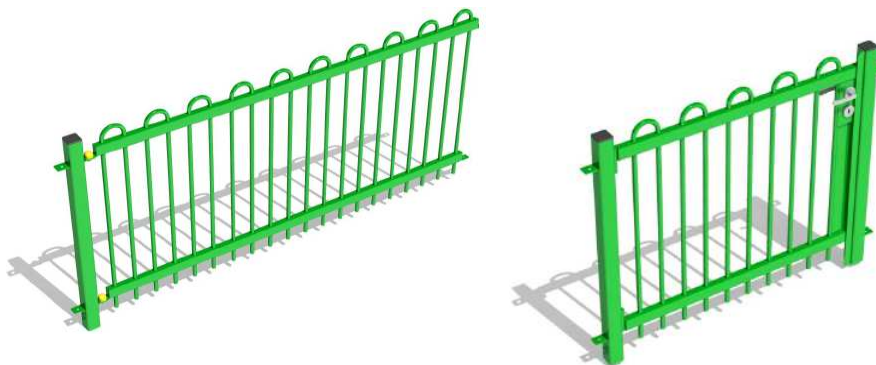
Ogrodzenie o podwyższonym stopniu bezpieczeństwa (wymagany certyfikat zgodności z normą z grupy PN- EN 1176:2009 oraz PN-EN 7:2009) z paneli ogrodzeniowych systemowych osadzonych na słupkach stalowych. Ogrodzenie wysokości 95-105 cm powyżej poziomu terenu.

Płotek metalowy wykonany z profili stalowych (słupki i elementy poziome) i rur stalowych, giętych, w kształcie litery „U”, zabezpieczony przed warunkami atmosferycznymi poprzez ocynkowanie ogniowe i lakierowanie farbami proszkowymi poliestrowymi do warunków zewnętrznych.

Furtka o szerokości ~1,00 m o konstrukcji jak wyżej, zamykana na zamek z kluczem.

Nakrętki kołpakowe z łbem kulistym. Łby śrub, nakrętki, góra słupków osłonięte plastikowymi zaślepkami.

Słupki ogrodzenia na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. C 16/20.



Ogrodzenie wykonać w kolorze zielonym lub innym uzgodnionym z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

12.4.3. Wyposażenie placu zabaw

Wykonać strefy bezpieczeństwa zgodnie z obowiązującymi normami. Strefy bezpieczeństwa w żadnym stopniu nie mogą się pokrywać ani wykraczać poza strefę nawierzchni bezpiecznej.

Wszystkie urządzenia i elementy wyposażenia placu należy fundamentować i instalować zgodnie z obowiązującymi normami:

PN-EN 1176:2012 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie

Konstrukcja fundamentów jest określana przez producenta urządzeń i dostarczana jako komplet wraz z urządzeniami. Urządzenia kotwione w podłożu przy pomocy wylewanego fundamentu betonowego (beton klasy C16/20).

Plac zabaw wyposażony będzie w urządzenia opisane poniżej, przy czym możliwe jest stosowanie równoważnych, funkcjonalnie zamiennych urządzeń, spełniających obowiązujące normy, o parametrach jakościowych, technicznych i kolorystycznych opisanych poniżej. normy

Szczegółowe parametry wymagane dla urządzeń oraz zamieszczone ilustracje są podstawą do oceny równorzędności ewentualnie proponowanych przez Wykonawców zamienników. Urządzenia powinny odznaczać się wysoką odpornością na oddziaływaniem czynników atmosferycznych oraz uszkodzenia w wyniku aktów wandalizmu.

Proponowane zamienniki powinny mieć parametry równe lub lepsze od przyjętych w projekcie.

ZESTAWY ZABAWOWE

ZESTAW ZABAWOWY Z PIASKOWNICĄ - kpl. 1



Wielofunkcyjne urządzenie zabawowe, dla przedziału wiekowego 1-8 lat

Zestaw zbudowany na planie ośmiokąta z czterema dodatk. podestami na zewnątrz składający się z:

- ✓ zadaszonego (z bulajem) domku z ławeczkami, ze zjeżdżalnią i schodkami
- ✓ okrągłych stopni sprawnościowych tzw. grzybków
- ✓ tuby przejściowej z polietylenu LDPE formowanego rotacyjnie o wewnętrznej średnicy 53,5 cm i długości 125 cm
- ✓ 7 ścianek funkcyjnych – liczydło, sklepik/bank, bulaj, kierownica, wyścigi samochodów, inne (do ostatecznego uzgodnienia w trybie wykonawczym) plus tablica

Wewnętrzna część zestawu tworzy miejsce na piaskownicę.

Konstrukcja:

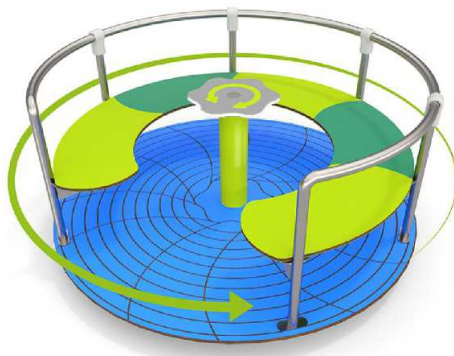
- ✓ podesty - antypoślizgowa płyta podestowa hpl hexa o grubości 10 mm w kolorze antracytowym o maksymalnej odporności na czynniki środowiskowe i wysokiej klasy odporności na ścieranie.
- ✓ konstrukcja wykonana ze stali nierdzewnej AISI304 całkowicie odporna na warunki atmosferyczne.
- ✓ płyty ścianek: z kolorowego trójwarstwowego polietylenu. HDPE o grubości 15 mm UV i kolorowego tworzywa HPL grub. 13 mm, całkowicie odpornych na wilgoć i UV.
- ✓ okna - bulaj w kształcie połowy kuli o średnicy 400 mm z termo formowanego poliwęglanu o grubości 5 mm, odpornego na wandalizm.
- ✓ Ślizgi ze stali nierdzewnej AISI304, blacha grubości 2 mm kształtowana w technice CNC. Płyty boczne z polietylenu HDPE o grubości 15 mm, całkowicie odpornego na wilgoć i UV.

- wysokość całkowita – 2,45 m; - wysokość swobodnego upadku – 0,59 m

- wymiary 660 x 578 cm; - strefa bezpieczeństwa 1010 x 878 cm

- wysokość podestów – 23, 39, 59 cm

KARUZELA TARCZOWA O ŚREDNICY 150 CM Z SIEDZISKAMI - kpl. 1



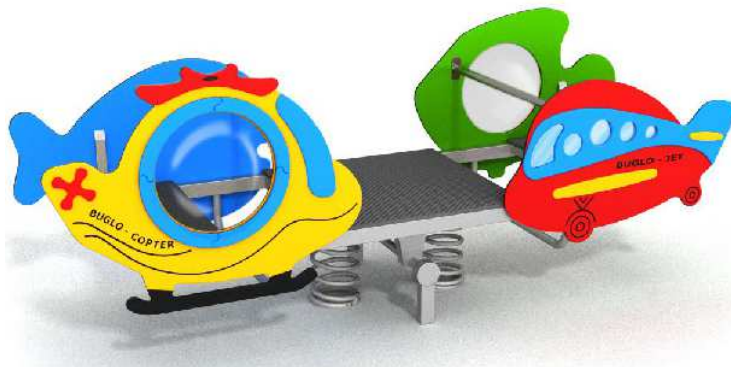
Karuzela dla przedziału wiekowego 3-12 lat

Karuzela tarczowa o średnicy 150 cm, z kierownicą. Konstrukcja ze stali piaskowanej, cynkowanej i malowanej proszkowo farbami poliestrowymi. Górne barierki ze stali nierdzewnej AISI304. Elementy złączne ze stali nierdzewnej. Łączniki i klamry: system łączników i klamer wykonanych z mocnych stopów aluminiowych. Klamry wyposażone w zawias zapewniający dużą sztywność konstrukcji oraz łatwość montażu poprzez wkręcenie zaledwie jednej śruby. Aluminium zabezpieczone antykorozyjnie w procesie kateforezy oraz malowania proszkowego farbami poliestrowymi, odpornymi na UV. Zaślepki śrub: poliamid formowany metodą wtryskową.

Płyty: HPL o grubości 13 mm, trójwarstwowy HDPE o grubości 15 mm.

- wysokość całkowita – 0,70 m
- wysokość swobodnego upadku – 0,70 m
- wymiary 150 x 150 cm
- strefa bezpieczeństwa 550 x 550 cm

BUJAK NA DWÓCH SPRĘŻYNACH - kpl. 1



Urządzenie zabawowe, dla przedziału wiekowego 1-12 lat

Konstrukcja ze stali czarnej S235JR oczyszczonej w procesie piaskowania, cynkowanej i malowanej proszkowymi farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT. Drażki poziome ze stali nierdzewnej.

Płyty ścianek z kolorowego trójwarstwowego polietylenu HDPE grub. 15 mm, najwyższej jakości, całkowicie odpornego na wilgoć i UV.

Antypoślizgowa płyta podestowa hpl hexa o grubości 10 mm w kolorze antracytowym, maksymalnie odporna na czynniki środowiskowe, o wysokiej klasy odporności na ścieranie.

Bulaj w kształcie połowy kuli o średnicy 400 mm, z termoformowanego poliwęglanu o grubości 5 mm, odpornego na wandalizm.

Sprężyny bujaków ze stali sprężynowej. Średnica sprężyny 200 mm, a średnica pręta z którego jest wykonana to 20 mm. Sprężyny oraz ich mocowania cynkowane i malowane proszkowo farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT. Mocowania sprężyn zaprojektowane specjalnie do zastosowań na placach zabaw, pozbawione elementów mogących stanowić zagrożenie dla dzieci.

- wysokość całkowita – 1,09 m, wysokość swobodnego upadku – 0,70 m
- wymiary 275 x 115 cm
- strefa bezpieczeństwa 475 x 315 cm

HUŚTAWKA METALOWA POTRÓJNA - kpl. 1



Huśtawka o konstrukcji ze stali nierdzewnej z siedziskami typu „ptasie gniazdo” i 2 x „koszyk”

Zestaw zapewni niezapomnianą zabawę o różnej sprawności; ćwiczy utrzymywanie równowagi, koordynację ruchów, a także uczy kontroli nad własnym ciałem. Zabawa ułatwia integrację, uczy kontaktów społecznych, a dodatkowo uspakaja i wycisza.

Główna konstrukcja wykonana ze stali nierdzewnej, elementy łączone system łączników i klamer z mocnych stopów aluminiowych, klamry wyposażone w zawias, zapewniający dużą sztywność konstrukcji oraz łatwość montażu poprzez wkręcenie zaledwie jednej śruby.

Huśtawka wyposażona w trzy siedziska:

- ✓ siedziska (szt. 2) o konstrukcji łączącej aluminium i stal nierdzewną, pokryte miękkim poliuretanem zawieszane na łańcuchach fi.6 mm ze stali nierdzewnej
 - ✓ siedzisko typu „ptasie gniazdo” o średnicy 100 cm zawieszane na łańcuchach fi.6 mm ze stali nierdzewnej. Metalowa rama opleciona miękką liną polipropylenową.
- wysokość całkowita – 2,45 m- 0,20 z uwagi na to, iż huśtawka będzie użytkowana przez dzieci w wieku od 1 roku, w celu zachowania max bezpieczeństwa, poziom posadowienia obniżyć o ok. 0,2 m – ustalić na roboczo na etapie wykonawstwa.
 - wysokość swobodnego upadku – poniżej 1,33 m
 - wymiary 217 x 602 cm
 - strefa bezpieczeństwa 750 x 559 cm

Technologia wykonania projektowanych urządzeń

Materiał

- ❖ konstrukcja urządzeń (w zależności od przewidzianego urządzenia opisanego powyżej):
 - ✓ ze stali czarnej S235JR, oczyszczonej w procesie piaskowania, zabezpieczonej przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem
 - ✓ ze stali nierdzewnej AISI304 całkowicie odpornej na warunki atmosferyczne
- ❖ szczelne drabinek linowych z poliamidu formowanego metodą wtryskową
- ❖ liny polipropylenowe typu pp-multisplit o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym
- ❖ elementy łączne (śruby, nakrętki, podkładki) wykonane ze stali nierdzewnej
- ❖ poliamidowe węzły lin formowane metodą wtryskową.
- ❖ połączenie lin kulowe, z poliamidu formowanego metodą wtryskową
- ❖ w elementach wymagających wyjątkowo dużej wytrzymałości krzyżowe łączniki lin z poliamidu formowanego metodą wtryskową lub z wytrzymałych stopów aluminium (w zależności od konstrukcji urządzenia)
- ❖ zakończenia lin zaciśnięte w tulejach wykonanych z wytrzymałych stopów aluminium.
- ❖ płyty ścianek z kolorowego trójwarstwowego polietylenu, HDPE najwyższej jakości, całkowicie odporny na wilgoć i UV.
- ❖ płyty podestowe antypoślizgowe, HDPE o grubości 18 mm w kolorze niebieskim i hpl hexa o grubości 10 mm w kolorze antracytowym o maksymalnej odporności na czynniki środowiskowe i wysokiej klasy odporności na ścieranie

- ❖ łańcuchy atestowane ze stali nierdzewnej (6 mm)
- ❖ metalowe elementy sieci ze stali nierdzewnej AISI304
- ❖ napinacz piramidy pozwalający na okresowe napinanie sieci, ze stali cynkowanej ogniowo
- ❖ łańcuchy nierdzewne łączone ze słupami, z gładkim wykończeniem zabezpieczającym przed urazami, z osłoną z poliamidu
- ❖ zakończenie słupów z miękkiej gumy EPDM
- ❖ system łączników i klamer z mocnych stopów aluminiowych, klamry wyposażone w zawias, zapewniający dużą sztywność konstrukcji oraz łatwość montażu poprzez wkręcenie zaledwie jednej śruby. Aluminium zabezpieczone antykorozyjnie w procesie kateforezy oraz malowania proszkowego farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT.
- ❖ kamienie wspinaczkowe wykonane z mieszanki kruszyw i kolorowych żywic poliestrowych.
- ❖ tuba z polietylenu LDPE formowana rotacyjnie o wewn. średnicy 53,5 cm i długości 125 cm.
- ❖ ślizgi ze stali nierdzewnej AISI304, blacha o grubości min. 2 mm kształtowana w technice CNC, płyty boczne z polietylenu HDPE o grubości 15 mm, najwyższej jakości, całkowicie odpornego na wilgoć i UV
- ❖ wandaloodporne zaślepki śrub wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową,
- ❖ zawiesia podwójnie ułożyskowane ze stali nierdzewnej gwarantujące cichą pracę, poza wahaniem w osi poziomej realizuje również ruch obrotowy wokół osi pionowej zapobiegając skręcaniu łańcucha, zawiesie w całości wykonane ze stali nierdzewnej

Ogólne wymagania dla wykonania i montażu urządzeń:

- a) **powinny być wykonane z bezpiecznych i trwałych materiałów. Ze względu na przewidywanych, przyszłych użytkowników placu, urządzenia powinny być zbudowane z solidnych i grubych stalowych rur, konstrukcyjnie powinny być proste, nieskomplikowane, odporne na zniszczenie i dewastację,**
- b) **powinny być zgodne z obowiązującymi normami oraz warunkami bezpieczeństwa określonymi w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów,**
- c) **powinny być rozmieszczone na placu w sposób umożliwiający zachowania bezpiecznych stref pomiędzy urządzeniami, określonymi w dokumentacji,**
- d) **wszystkie urządzenia przeznaczone do zamontowania na terenie muszą być fabrycznie nowe i posiadać atesty i certyfikaty wydane przez uprawnione jednostki certyfikujące a w przypadkach nie wymagalnych wykonawca jest zobowiązany do wystawienia deklaracji zgodności z obowiązującymi normami na te urządzenia.**
- e) **montaż urządzeń wykonać zgodnie z instrukcją i zaleceniami producenta, urządzenia trwale zakotwiczone w ziemi, na betonowym fundamencie .**

ELEMENTY UZUPEŁNIAJĄCE

ŁAWKA STAŁA Z OPARCIEM - szt. 2



- ✓ długość – 1,60 m (\pm 0,05 m); szerokość – 0,45-50 m
- ✓ wysokość całkowita – 0,85 m (\pm 0,05 m)
- ✓ spełniająca normy PN-EN 1176-1:2009 i PN-EN 1176-7:2009 w zakresie szczelin i otworów, bez ostrych krawędzi.

TABLICA INFORMACYJNA Z REGULAMINEM - szt. 1



- ✓ wysokość całkowita – 2,00 m (\pm 0,05 m)
- ✓ Na tablicy piktogramy z regulaminem placu zabaw
- ✓ tablica informacyjna z wydrukiem na folii odpornej na UV, naklejonej na cynkowaną blachę stalową.

KOSZ NA ŚMIECI - szt. 1



- ✓ kosz z daszkiem, z blachy cynkowanej ogniowo, malowanej proszkowo
- ✓ pojemność 35 l (\pm 5 l)

Ogólne wymagania dla wykonania i montażu urządzeń:

- ❖ konstrukcja urządzeń ze stali czarnej S235JR, oczyszczonej w procesie piaskowania, zabezpieczonej przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem
- ❖ siedzisko i oparcie ławek z kolorowego trójwarstwowego polietylenu, HDPE o grubości 15 mm, najwyższej jakości, całkowicie odporny na wilgoć i UV
- ❖ elementy złączne (śruby, nakrętki, podkładki) wykonane ze stali nierdzewnej
- ❖ wandaloodporne zaślepki śrub wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową,
- ❖ ze względu na przewidywanych, przyszłych użytkowników placu, urządzenia powinny być zbudowane z bezpiecznych i trwałych materiałów, konstrukcyjnie powinny być proste, nieskomplikowane, odporne na zniszczenie i dewastację;
- ❖ powinny być zgodne z obowiązującymi normami oraz warunkami bezpieczeństwa określonymi w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów,
- ❖ powinny być rozmieszczone na placu w sposób umożliwiający zachowania bezpiecznych stref pomiędzy urządzeniami, określonymi w dokumentacji,
- ❖ wszystkie urządzenia przeznaczone do zamontowania na terenie muszą być fabrycznie nowe i posiadać atesty i certyfikaty wydane przez uprawnione jednostki certyfikujące, a w przypadkach nie wymagalnych, wykonawca jest zobowiązany do wystawienia deklaracji zgodności z obowiązującymi normami na te urządzenia.
- ❖ montaż urządzeń wykonać zgodnie z instrukcją i zaleceniami producenta, urządzenia trwale zakotwiczone w ziemi, na betonowym fundamencie

12.5. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części „Wymagania ogólne”
Wszystkie materiały i urządzenia do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację inspektora nadzoru.
Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i poleceniami inspektora nadzoru.

12.6. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową ogrodzenia jest m² wykonanej nawierzchni, mb obrzeży.
Jednostka obmiarową jest szt. (sztuka), kpl. (komplet) dla urządzeń.

12.7. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem dały wyniki pozytywne.

12.8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

- Według kontraktu.

12.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Polskie Normy

Sporządził:

Lucyna Szymańska