

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

dla inwestycji:

**BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY
WRAZ Z ELEKTROENERGETYCZNYM PRZYŁĄCZEM POLICZNIKOWYM**

Inwestor:	Gmina Trzebowniko Trzebowniko 976 36-001 Trzebowniko
Adres inwestycji:	Cz. działki nr ew. 2768/39 Obręb: 0010 Zaczernie J. Ewid.: 181613_2 Trzebowniko
Opracowanie:	mgr inż. Piotr Jasiński PDK/0118/PWOE/07

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0

- WYMAGANIA OGÓLNE

2. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA W ZAKRESIE ROBÓT OBEJMUJĄCYCH BUDOWĘ OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY WRAZ Z ELEKTROENERGETYCZNYM PRZYŁĄCZEM POLICZNIKOWYM

- SST-1.1 ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI
- SST-1.2 ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA PLACÓW ZABAW
- SST-1.3 WYPOSAŻENIE PLACÓW ZABAW
- SST-1.4 ELEKTROENERGETYCZNY PRZYŁĄCZ POLICZNIKOWY

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

ST - Specyfikacja Techniczna

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

PZJ – Program Zapewnienia Jakości

BHP - Bezpieczeństwo i Higiena Pracy

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0

1. WYMAGANIA OGÓLNE

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót budowlanych dotyczących budowy obiektów małej architektury wraz z elektroenergetycznym przyłączem licznikowym w m. Zaczernie.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza ST jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych, prostych robót i konstrukcji trzeciorzędnych o pomijalnie małym wpływie na trwałość obiektu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST)

1.4. Określenia podstawowe

Zgodnie z Ustawą „Prawo Budowlane” z 07.07.1994 z późniejszymi zmianami pod pojęciem:

Obiekt budowlany – należy rozumieć:

- budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- obiekt małej architektury;

Budowa – należy rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa obiektu budowlanego.

Budowla - należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

Roboty budowlane – należy rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

Urządzenia budowlane – należy rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

Teren budowy – należy rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy. Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – należy rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

Dokumentacja budowy – należy rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę

potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.

Dokumentacja powykonawcza - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami podwykonawczymi.

Dziennik budowy - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

Projektant - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

Przedmiar robót - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

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

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić roboty zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, przepisami prawa budowlanego, BHP, wymaganiami ochrony środowiska, przepisami p.poż. oraz planem BiOZ.

Przekazana dokumentacja projektowa ma spełniać wymagania Prawa budowlanego w tym zakresie, zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodnie z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i ST. Wielkości 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 budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione prawidłowymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót – Wymagania ogólne, odnosi się do wymagań wspólnych, dla wszystkich wymagań technicznych, dotyczących robót budowlanych obejmujących zakres projektu.

1.6. Przekazywanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekaze dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.7. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodnie z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową: - dostarczoną przez Zamawiającego.

1.8. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.9. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

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

1.10. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej, podczas realizacji zakresu prac. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

1.11. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.12. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

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

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

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

1.13. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.14. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, póź. 401). 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 Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiejkolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robot, chyba że postanowienia ogólne lub

szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane, z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robot lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.

Eksploracja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

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

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robot Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robot. Sprzęt używany do robot powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robot, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robot, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robot ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

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

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi 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.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robot zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie

przewidzianym w umowie

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

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

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

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

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje 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 (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru, 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, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,

- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas

6.2. Zasady kontroli jakości robot

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robot i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robot. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robot z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robot zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji. Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych, jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robot badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

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

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi 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.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robot prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robot z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robot z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

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

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

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robot będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robot, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robot,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robot,
- przebieg robot, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robot, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robot zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robot, wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy, stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robot podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi, zgodność rzeczywistych warunków

balneotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej, dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót, dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót, dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał, wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał, inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

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.

Książka obmiarów

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

Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach, następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z porad i ustaleń,
- f) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń 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.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany 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, w całym okresie trwania robót.

7.4. Wagi i zasady wdrażania

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające jednośnym wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

8. ODBIÓR ROBOT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych 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 tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem 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 Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru

ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robot nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robot i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2. Odbioru ostatecznego robot dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robot z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robot, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robot zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robot uzupełniających i robot poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robot poprawkowych lub robot uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robot w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robot w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robot, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robot oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZj),
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
7. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robot towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robot właścicielom urządzeń,
8. inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robot związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robot”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robot wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe 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 wynagrodzenie ryczałtowe robot będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wszelkie polskie i europejskie normy, których tematyka związana jest z danym zagadnieniem. W przypadku wydania uaktualnienia danej normy rozpatrywane będzie zawsze wydanie aktualne, a w przypadku zastąpienia danej normy inną, norma, która zastąpiła poprzednią. W przypadku wycofania danej normy bez zastąpienia, Inżynier decydować będzie o przydatności takiej normy do wykonywania i odbioru prac.

Dla wyrobów, dla których nie ustanowiono norm, albo których właściwości użytkowe, odnoszące się do wymagań podstawowych, różnią się istotnie od właściwości określonych w ustanowionej normie, podstawą do analizowania będą aprobaty techniczne opracowane przez jednostki organizacyjne upoważnione do ich wydawania, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 08.11. 2004r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497 z późniejszymi zmianami).

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126, Nr 109 poz. 1157 i Nr 120 poz. 1268, z 2001 r. Nr 5 poz. 42, Nr 100 poz. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229, Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 poz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 poz. 718).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-1.1 ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI

CPV 45233200-1

1. Wstęp

Budowa obiektów małej architektury obejmuje nawierzchnię przepuszczalną, bezpieczną do stosowania na zewnątrz zgodnie z normą PN-EN 1176-1:2009 i PN-EN 1177:2009 zgodnie projektem zagospodarowania.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni: nawierzchnia z kolorowego granulatu EPDM, nawierzchnia z kostki betonowej.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i przy zlecaniu realizacji robót wymienionych S.T.-00 „Część ogólna” jako załącznik do umowy roboty budowlane będące przedmiotem niniejszego zamówienia.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z budową obiektów małej architektury wraz z elektroenergetycznym przyłączem licznikowym w m. Zaczernie. Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z oczyszczeniem terenu przeznaczonego pod plac zabaw, wykonanie nawierzchni bezpiecznej oraz utwardzenia z kostki betonowej.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z S.T.-00 „Część ogólna” rysunkami dokumentacji projektowej i poleceniami Inspektora nadzoru.
Ogólne wymagania dotyczące robót podano w S.T.-00 „Część ogólna”

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w S.T.-00 „Część ogólna”

2.2. Utwardzenie terenu z kostki betonowej

Utwardzenie dotyczy dojścia i dojazdu oraz miejsc postojowych, dojścia do obiektów małej architektury, uzupełnienia nawierzchni placu zabaw. Nawierzchnia części placu zabaw i dojść z kostki w kolorze naturalnego brązu zbliżonym do RAL 8025. Kostka bez faz o grubości 6cm na podsypce piaskowo-cementowej o grubości 6cm i na podbudowie piaskowej o grubości 20cm. Nawierzchnię placu zabaw należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8cm, częściowo z nakładką gumową. Nawierzchnia dojścia, dojazdu i miejsc postojowych z kostki w kolorze naturalnego brązu zbliżonym do RAL 8025, z podziałem miejsc postojowych wykonanym z kontrastującej

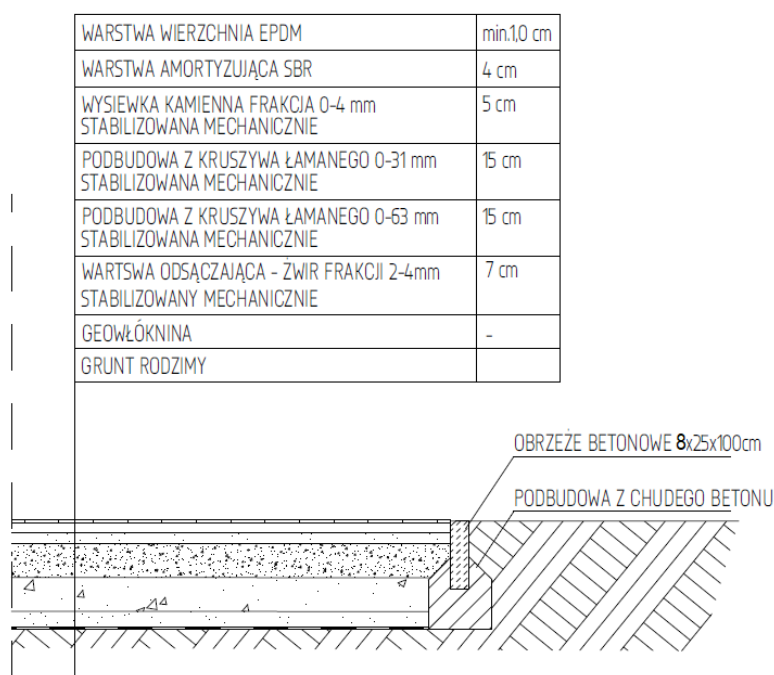
kolorystycznie kostki np. czarnym zbliżonym do RAL 9004. Różnicę poziomów nawierzchni należy wykonać z zastosowaniem rozwiązań umożliwiających swobodną komunikację osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach (bez barier przestrzennych). Kostka bez faz o grubości 8cm na podsypce piaskowo-cementowej o grubości 8cm i na podbudowie piaskowej o grubości 20cm. Nawierzchnię parkingu należy zakończyć krawężnikiem drogowym. Warstwy nawierzchni z kostki:

- profilowanie podłoża i zagęszczenie pod warstwy konstrukcyjne,
- zagęszczony piasek 40cm,
- podbudowa betonowa - chudy beton 10cm,
- podbudowa z kruszyw łamanych - 20cm różne frakcje w celu zagęszczenia Rm 2,5Mpa,
- podsypka cementowo- piaskowa -15cm,
- kostka betonowa bez faz 8cm- na parkingi/ 6 cm na place zabaw.

2.3 Utwardzenie z nawierzchni bezpiecznej

Utwardzenie dotyczy nawierzchni bezpiecznej z kolorowego granulatu EPDM pod obiektami małej architektury. Należy zapewnić co najmniej minimalne parametry nawierzchni w zakresie zapewnienia tzw. bezpiecznego upadku określone przez producenta urządzeń dla stref bezpieczeństwa każdego z nich (parametr HIC) oraz wymagania określone w obowiązujących normach. Grubość nawierzchni amortyzującej uzależniona jest od wysokości swobodnego upadku podawanej przez producenta urządzeń placu zabaw. Wartość ta jest różna dla poszczególnych urządzeń, w związku z tym różna jest też grubość nawierzchni. Kolorystyka nawierzchni bezpiecznej (wskazana na PZT) składa się z pięciu kolorów: żółty (zbliżony do RAL 1018), czerwony (zbliżony do RAL 2001), pomarańczowy (zbliżony do RAL 2009), niebieski (zbliżony do RAL 2015), brązowy (zbliżony do RAL 8002). Nawierzchnia bezpieczna musi być przepuszczalna, do stosowania na zewnątrz zgodnie z normą PN-EN 1176-1:2009 i PN-EN 1177:2009, w formie miętko układającej się płaszczyzny lub fragmentów tych płaszczyzn. W celu ułatwienia spływu wód opadowych należy zastosować na nawierzchni spadki ok. 1%. Warstwy nawierzchni poniżej:

NAWIERZCHNIA GUMOWA WYLEWANA I



3. Sprzęt

Roboty związane z oczyszczeniem terenu przeznaczonego pod plac zabaw mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Do wykonania podbudowy i nawierzchni bezpiecznych wylewanych należy używać sprzętu odpowiedniego dla tych czynności, wg wytycznych producenta.

4. Transport

Transport powinien odpowiadać wymaganiom S.T.-00 „Część ogólna”.

5. Wykonanie robót

5.1. Zasady wykonywania robót

Ogólne wymagania wykonywania robót podano w S.T.-00 „Część ogólna”.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będzie wykonywana nawierzchnia.

5.2. Zakres robót

5.2.1. Układanie nawierzchni

Nawierzchnię należy ułożyć na przygotowanej wcześniej podbudowie, na wyprofilowanym i oczyszczonym korycie. Wysokość położenia należy ustalić geodezyjnie ze spadkami do 1% w kierunkach powierzchni nieutwardzonych (biologicznie czynnych).

5.2.2. Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

Prace powinny być wykonywane przez cały czas instalacji w temperaturze powyżej +30C oraz przy braku opadów atmosferycznych. W przypadku konieczności klejenia nawierzchni należy zwrócić uwagę aby podczas wykonywania prac bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 30C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

5.2.3. Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni

- a) Elementy są nawierzchniami rekreacyjnymi i do tego celu powinny służyć
- b) Należy dbać, aby na nawierzchni nie znajdowały się kamienie lub inne twarde przedmioty, które przy nadeptaniu na nie mogą spowodować uszkodzenie nawierzchni
- c) Należy unikać wnoszenia na nawierzchnię ziemi lub błota a także systematycznie usuwać pojawiające się na nawierzchni zabrudzenia i śmieci (liście, kamienie, papiery, błoto, śmieci, igliwie itp) Użytkownik powinien prowadzić bieżącą pielęgnację nawierzchni
- d) Unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni
- e) Nie należy ustawiać bezpośrednio na nawierzchni żadnych obiektów o ostrych krawędziach.
- f) Nawierzchnia nie nadaje się do jazdy na łyżworolkach, rowerach, motorach itp.
- g) Przejazd samochodami (policja, straż , pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne) powinien być kontrolowany - również ze względu na nośność podbudowy.
- h) Nie dopuszczać do sytuacji aby nawierzchnia znajdowała się w wodzie np. poprzez nie prawidłowe wyprofilowanie podłoża nieprzepuszczalnego lub nie zastosowania odwodnienia w podłożu przepuszczalnym.

- i) W przypadku zabrudzenia nawierzchni ziemią, piaskiem czy błotem należy nawierzchnię oczyścić przy pomocy silnego strumienia wody. Większe śmieci można usunąć ręcznie lub przy użyciu szczotki.
- j) Do gruntownego czyszczenia zalecamy stosowanie beztłuszczowego aktywnego detergentu.
- k) W przypadku sztucznych nawierzchni poliuretanowych wykonanych z granulatu EPDM, silne zabrudzenia spowodowane czynnikami środowiska mogą być ścierane.
- l) Odbarwienia mogą występować na skutek występowania długotrwałej wilgoci lub przez różne rośliny znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie płytek.
- m) Istnieje możliwość występowania nieznacznych różnic w kolorystyce poszczególnych elementów gumowych, należących do różnych partii produkcyjnych.
- n) Kolor nawierzchni może z biegiem czasu zmieniać intensywność.
- o) Miejscowe wytarcia w miejscach najbardziej eksploatowanych mogą skutkować przebarwieniem lub wykruszeniem nawierzchni co jest widoczne przede wszystkim na dużych powierzchniach. Przebarwienia lub wykruszenia są naturalnym procesem eksploatacyjnym i w żaden sposób nie wpływają na jakość eksploatacji obiektu.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w S.T.-00 „Część ogólna”. Kontrola powinna dotyczyć prawidłowości wykonywania poszczególnych elementów, zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową i ST. Sprawdzenie powinno się odbywać zarówno w trakcie wykonywania robót, jak i po ich zakończeniu. W zależności od ocenianych cech i asortymentów sprawdzenia dokonuje się wizualnie, przez pomiar lub badanie. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca wykona badania wszystkich materiałów zgodnie z niniejszą ST.

Należy sprawdzić:

- Nawierzchnia powinna posiadać wymaganą grubość celem zapewnienia bezpieczeństwa upadków z żądanej wysokości.
- Posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną.
- Tolerancja produkcyjna grubości nawierzchni wynosi +/- 3 mm.
- Równość nawierzchni powinna mieścić się w przedziale +/- 5 mm na łacie 2 m.

UWAGI!

- Nawierzchnie powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady podano w S.T.-00 „Część ogólna”.

Jednostką obmiaru jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni. Powierzchnia nawierzchni przedstawionych do obmiaru powinna być zgodna z przedmiarem, dokumentacją projektową i ustaleniami Inspektora nadzoru. Nie powinien on obejmować żadnych ilości nie zaakceptowanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

8. Odbiór robót

Odbiór robót powinien odbywać się zgodnie z S.T.-00 „Część ogólna”. Odbiór na podstawie oceny wizualnej, pomiarów i badań jakościowych materiałów.

9. Podstawa płatności

Zgodnie z S.T.-00 „Część ogólna” wg jednostek obmiaru określonych zgodnie z przedmiarem oraz po sprawdzeniu jakości robót.

10. Przepisy związane

10.1. Normy

PN-77/B-06714/01 Kruszywa mineralne. Badania. Podział nazwy i określenie badań.
PN-76/B-06714/12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych.
PN-78/B-06714/13 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych.
PN-78/B-06714/15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego.
PN-78/B-06714/16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziaren.
PN-77/B-06714/17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności.
PN-77/B-06714/18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości.
PN-78/B-06714/19 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią.
PN-78/B-06714/26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartością zanieczyszczeń organicznych.
PN-78/B-06714/28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromów.
PN-79/B-06711 Piaski do zapraw budowlanych.
PN-78/B-06714/40 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wytrzymałości na miażdżenie.
PN-87/B-06714/43 Badania. Oznaczenie zawartości ziaren słabych.
PN-87/B-06721 Kruszywa mineralne. Pobieranie próbek
PN-EN 1176-1:2009 nawierzchni przepuszczalne bezpieczne do stosowania na zewnątrz,
PN-EN 1177:2009 nawierzchnie przepuszczalne, bezpieczne do stosowania na zewnątrz,

SST-1.2 ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA PLACÓW ZABAW

CPV 45112723-9

SST-1.3 WYPOSAŻENIE PLACÓW ZABAW

CPV 37535200-9

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Niniejsza specyfikacja określa parametry i wymagania techniczne wyposażenia terenu, dostawę i montaż elementów małej architektury w miejscu publicznym.

1.2. Zakres robót objętych specyfikacją

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

- dostarczenie urządzeń na plac budowy;
- wykonanie wykopów pod fundamenty;
- wykonanie fundamentów;
- montaż urządzeń i ogrodzenia;
- uporządkowanie terenu, zasianie trawnika, nasadzenia z geowłókniną.

1.3 Wytyczne ogólne wykonania i montażu urządzeń zabawowych, rekreacyjnych.

Wymagania dotyczące urządzeń placów zabaw:

- elementy nośne winny zostać wykonane ze stali,
- podłogi z tworzywa sztucznego (odporne na warunki atmosferyczne, antypoślizgowe),
- wypełnienia i daszki z tworzywa sztucznego (odporne na warunki atmosferyczne),
- ślizgi zjeżdżalni z tworzywa sztucznego lub stali nierdzewnej,
- piaskownica sześciokątna ze sklejek,
- wszystkie elementy metalowe ocynkowane ogniowo i malowane,
- urządzenia muszą posiadać certyfikaty zgodności z normą PN-EN 1176:2009.

Wszystkie urządzenia należy na stałe związać z gruntem za pomocą ocynkowanych kotew stalowych mocowanych w betonowym fundamencie posadowionym w gruncie zgodnie z założeniami normy PN-EN 1176-1:2009.

Należy zwrócić uwagę na usunięcie wszelkich ostrych krawędzi urządzeń, powstałych w wyniku wykończenia w procesie produkcyjnym. Należy uwzględnić możliwość demontażu niektórych elementów na okres zimowy. Przy określonych urządzeniach podano zalecany wiek minimalny, który wynika z optymalnej przydatności użytkowej urządzenia zabawowego dla danej grupy wiekowej. Wszystkie zainstalowane urządzenia zabawowe i sprzęt rekreacyjny obowiązkowo powinien posiadać dokumenty, atesty i certyfikaty zgodności potwierdzające zgodność wyrobu z polskimi i europejskimi normami dotyczącymi urządzeń placów zabaw musi spełniać wymagania bezpieczeństwa i być wykonany zgodnie ze zintegrowanymi polskimi i europejskimi normami PNEN 1176-1:2009/ oraz powinien być zgodny z warunkami bezpieczeństwa określonymi w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów i przepisach w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach. Powinien być wykonany z bezpiecznych i trwałych materiałów ze względu na możliwość niestandardowego i nadnormatywnego użytkowania. Ostateczna kolorystyka urządzeń zostanie określona na etapie realizacji placu po wyłonieniu przez inwestora dostawcy urządzeń. Do zainstalowanych urządzeń dostawca powinien dołączyć instrukcję montażu, użytkowania i konserwacji oraz udzielić minimum 2-letniej gwarancji. Każde urządzenie powinno być oznaczone poprzez zamocowanie tabliczki znamionowej, na której określona będzie: informacja o producencie, dacie produkcji, numerze seryjnym i numerze normy, zgodnie z którą urządzenie wyprodukowano, itp.

Montaż elementów należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

Sprzęt rekreacyjny powinien być rozmieszczony w taki sposób aby zachować bezpieczne strefy pomiędzy urządzeniami określonymi przez producenta.

2. MATERIAŁY, ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ I ELEMENTÓW

Jakiegokolwiek nazwy własne użyte w Specyfikacji Technicznej są tylko przykładami pożądanej przez Zamawiającego konfiguracji produktów, które spełniają wymogi Zamawiającego. Przez produkt równoważny Zamawiający rozumie produkt o parametrach i standardach jakościowych takich samych bądź lepszych w stosunku do produktów wskazanych (pożądanych) przez Zamawiającego. Składając ofertę na produkt równoważny Wykonawca będzie zobowiązany wskazać nazwę sprzętu (typ, producenta), który oferuje oraz przedstawić w ofercie dokładny opis techniczny oferowanych zamienników, podając ich parametry techniczne.

2.1 Informacje ogólne

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu pracy według zasad niniejszej specyfikacji są:

- Obiekty małej architektury – wyrób gotowy, fabrycznie wykończony według zestawienia;
- Fundamenty pod obiekty małej architektury i ogrodzenie - stopy betonowe z betonu B20 z zamocowaniem obiektów za pomocą kotew stalowych zatopionych w stopach,
- Trawnik - uprzątnięcie terenu, wyrównanie nierówności, uzupełnienie trawnika - wykonanie trawników siewem, z nawożeniem
- Nasadzenia z ułożeniem geowłókniny pod nasadzeniami - katalpa wys. sadz. bez doniczki 180cm – 3 szt., kasztanowiec czerwony wys. sadz. 40cm – 3 szt., tuja kula na pniu 120cm – 1 szt., jałowiec płózący – 12 szt., tuja szmaragd wys. 1m – 5 szt., jarzębina 150cm – 1 szt., bez na pniu 120cm – 8 szt., świerk pospolity – 3 szt.

2.2 Spis urządzeń zabawowych, rekreacyjnych

Urządzenie musi posiadać aktualny certyfikat dla całego urządzenia.

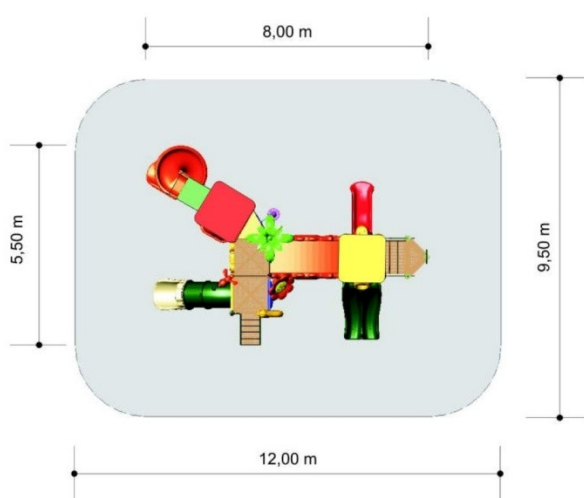
- ZESTAW WIELOFUNKCYJNY
- HUŚTAWKA - BOCIANIE GNIAZDO
- HUŚTAWKA- SIEDZISKO PŁASKIE I KUBELKOWE
- KARUZELA
- BUJAK - KONIK
- BUJAK - AUTO
- STÓŁ DO PING-PONGA
- STOLIK - SZACHY
- PIRAMIDA LINOWA
- TABLICA INFORMACYJNA
- KOSZ
- ŁAWKA
- STOJAK NA ROWERY
- MOTYL
- PAJACYK
- ORBITREK
- TWISTER
- OGRODZENIE

• ZESTAW WIELOFUNKCYJNY

Rebder pogladowy



Strefa bezpieczeństwa (funkcjonalna)



OPIS TECHNICZNY

Wymiary urządzenia : $\approx 8 \text{ m} \times 5,5 \text{ m}$

Strefa bezpieczeństwa: $\approx 12 \text{ m} \times 9,5 \text{ m}$

Wysokość swobodnego upadku: $\leq 1,20 \text{ m}$

Wysokość całkowita zestawu zabawowego: $\approx 3,5 \text{ m}$

Przedział wiekowy użytkownika: 3-13 lat

Zgodny z normą: PN-EN 1176-1:2009; PN-EN 1176-3:2009; PN-EN 1176-7:2009

ELEMENTY ZESTAWU

- wieża z ozdobnym daszkiem – 2 szt
- balkonik (podest) do zjeżdżalni spiralnej – 1szt.
- wieża bez daszku- 2 szt
- zjeżdżalnia pojedyncza- 1 szt
- zjeżdżalnia podwójna- 1 szt.
- zjeżdżalnia tunelowa – 1szt.
- zjeżdżalnia ślimakowa (spiralna) – 1szt.
- element wspinaczkowy (np. talerzyki)- 1szt
- schodki wejściowe zabudowane- 1 szt
- ścianka wspinaczkowa wejściowa/rura strażacka- 1 szt
- podest wejściowy łukowy z lin- 1 szt
- przejście łukowe „Ośmiornica”
- gra edukacyjna- 1 szt
- gadzety ozdobne z akcentami lasu (np. palma, ptaszek)

MATERIAŁY

Słupy nośne wykonane ze stali ocynkowanej , średnica słupa $\varnothing 90 \text{ mm}$, ścianka 2-3 mm. Podesty metalowe $1 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ oblane gumą lub sklejką WD antypoślizgowa 15 mm. Wszystkie słupy zestawu są ze stali ocynkowanej średnica słupa 90 mm, ścianka 2 mm; zakończenia słupów (zatyczki) wykonywane z tworzywa stabilizowanego.

Podesty pokryte powierzchnią gumową o strukturze antypoślizgowej.

WYMAGANE NAWIERZCHNIE

Zestaw wymaga wykonania strefy amortyzującej upadek zgodnie z Norma PN-EN 1176-7:2016

Rodzaj nawierzchni	Wielkość ziarna [mm]	Grubość minimalna [mm]
Kora	20 - 80	200
Wióry	5 - 30	200
Piasek	0,2 - 2	200
Żwir	2 - 8	200
Nawierzchnie elastyczne	-	48

Zjeżdżalnie ślimakowa i tunelowa: z tworzywa LLDPE

Zestaw posiada następujące elementy wykończeniowe:

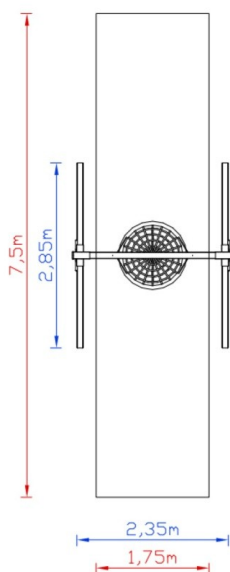
- elementy montażowe/złączne wykonane ze stali nierdzewnej,
- elementy urządzenia z tworzywa wykonywane z niskiej gęstości polietylenu stabilizowanego UV.
- poręcze, pochwyty, inne elementy stalowe wykonywane ze stali lub z płyty HDPE

Wysokość swobodnego upadku – 120 cm

- HUŚTAWKA - BOCIANIE GNIAZDO



PEPE | WIZUALIZACJA



BOCIANIE GNIAZDO | STREFA
BEZPIECZEŃSTWA

OPIS TECHNICZNY

Wymiary urządzenia: $\approx 2,35\text{m} \times 2,85\text{m}$
 Strefa bezpieczeństwa: $\approx 1,75\text{m} \times 7,5\text{m}$
 Pole strefy bezpieczeństwa: $\approx 13,5\text{m}^2$
 Wysokość swobodnego upadku: 1,50m
 Wysokość całkowita: 2,10m
 Przedział wiekowy: 3 – 13 lat
 Zgodny z normą: PN-EN 1176-1:2017,
 PN-EN 1176-3:2017, PN-EN 1176-7:2009

ELEMENTY ZESTAWU

- słupy nośne – 4szt.
- belka górna – 1szt.
- łańcuchy kalibrowane – 1kpl
- siedzisko Bocianie gniazdo z liny zbrojonej – 1szt.

MATERIAŁY

- Słupy nośne:** profil metalowy 80x80 mm (gr.min.3mm)
 ocynkowany i malowany proszkowo
- Belka górna:** profil metalowy (min. 80mm x 80mm)
 ocynkowany i malowany proszkowo(gr.3mm)
- Siedzisko:**
- stalowa rama opleciona liną amortyzującą uderzenia
 - siatka siedziska oraz zawiesia z liny zbrojonej $\Phi 16\text{mm}$
 - szkle ze stali nierdzewnej
 - zaciski aluminiowe
 - podwieszenie na łańcuchach ze stali nierdzewnej
 - minimalny wymiar siedziska 120 cm

WYMAGANE NAWIERZCHNIE

Rodzaj nawierzchni	Wielkość ziarna [mm]	Grubość minimalna [mm]
Nawierzchnie elastyczne	-	48

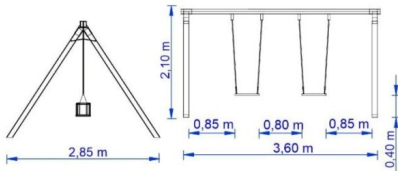
• HUŚTAWKA- SIEDZISKO PŁASKIE I KUBEŁKOWE

WIZUALIZACJA POGLĄDOWA:

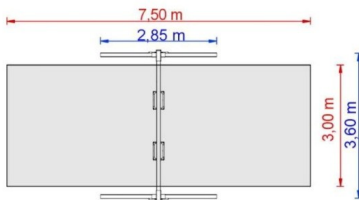
(siedzisko płaskie-1 szt, siedzisko kubełkowe- 1 szt)



Wymiary konstrukcji huśtawki:



Strefa bezpieczeństwa:



OPIS TECHNICZNY

Wymiary urządzenia: ≈ 3,50m x 2,85m x 2,10m
Strefa bezpieczeństwa: ≈ 3,0m x 7,50m
Wysokość swobodnego upadku: ≤ 1,50m
Zgodny z normą: PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-3:2009 i PN-EN 1176-7:2009
Konstrukcja nośna zestawu: słupy metalowe ocynkowane, belka górna metalowa ocynkowana (profil 80x80 x 3,2 mm)

ELEMENTY ZESTAWU

- słupy nośne (drewno 100x100mm) – 4szt.
- belka górna metalowa (profil 80x80x3mm) – 1szt.
- łańcuchy kalibrowane stal ocynkowana – 2kpl
- siedziska gumowe płaskie (kubełkowe) – 2szt.

MATERIAŁY

Słupy nośne:
rura Ø 100mm gr. 3mm, śruby zamkowe

Górna belka profil stalowy zamknięty 80x80x3,2mm ocynkowany,
łańcuch techniczny kalibrowany Ø 6, stal nierdzewna,
Siedzisko huśtawki deseczka gumowa, kubełkowe
Kotwy montażowe wykonane z blachy 100x50x4mm, ocynkowane, wyrób związany z gruntem na stalowych kotwach osadzony w stopie betonowej.

MONTAŻ

Kotwa metalowa osadzona w stopie betonowej z betonu klasy B15/B20.

WYMAGANE NAWIERZCHNIE

Rodzaj nawierzchni	Wielkość ziarna [mm]	Grubość minimalna [mm]
Nawierzchnie elastyczne	-	48

• KARUZELA



KARUZELA KTR-06 | WIZUALIZACJA



KARUZELA KTR-06 | STREFA BEZPIECZEŃSTWA

OPIS TECHNICZNY

Wymiary urządzenia: średnica 1,50m
Strefa bezpieczeństwa: średnica 5,50m
Pole strefy bezpieczeństwa: 24m²
Wysokość swobodnego upadku: 0,50m
Wysokość całkowita: 0,8m
Przedział wiekowy: 3 – 15 lat
Zgodny z normą: PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-5:2009

ELEMENTY

- Konstrukcja
- Siedzisko
- Podstawa

MATERIAŁY

Konstrukcja wykonana z rury Ø101x5mm osadzonej za pomocą łożysk na stalowym wałku o średnicy 50mm, rury Ø42mm stanowiącej obrys karuzeli, podestu karuzeli wykonanego z blachy aluminiowej ryflowanej 3mm. Konstrukcja siedziska i oparcia wykonana z profilu zamkniętego 20x20x2mm oraz rury Ø32, siedzisko wykonane z płyty HDPE 15mm.
SYSTEM OCHRONNY:
Podkład cynkowy + malowanie proszkowe

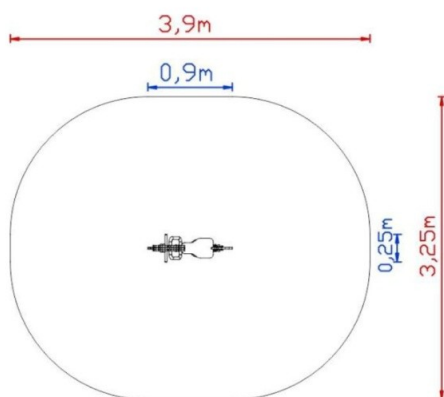
WYMAGANE NAWIERZCHNIE

Rodzaj nawierzchni	Wielkość ziarna [mm]	Grubość minimalna [mm]
Nawierzchnie elastyczne	-	48

- BUJAK – KONIK



BUJAK PIESEK 2 | WIZUALIZACJA



BUJAK PIESEK 2 | STREFA BEZPIECZEŃSTWA

OPIS TECHNICZNY

Wymiary urządzenia: ok. 0,9m x 0,25m
 Strefa bezpieczeństwa: ok. 3,25m x 3,9m
 Pole strefy bezpieczeństwa: 11m²
 Wysokość swobodnego upadku: < 0,90m
 Wysokość całkowita: 0,9m
 Przedział wiekowy: 3 – 13 lat
 Zgodny z normą: PN-EN 1176-1:2017, PN-EN 1176-3:2017, PN-EN 1176-7:2017

ELEMENTY ZESTAWU

- korpus – Konik
- siedzisko – 1szt.
- rączki chwytowe- 2szt.
- podnóżki – 2szt.
- sprężyna – 1szt.
- kotwa montażowa – 1szt.

MATERIAŁY

Korpus wykonany z płyty HDPE o grubości 15mm
 Siedzisko wykonane z płyty HDPE o grubości 15mm
 Rączki i podnóżki wykonane z tworzywa sztucznego
 Sprężyna bujaka wykonana z pręta o średnicy 20mm
 Maskownice zatrzaskowe z tworzywa sztucznego
 Kotwa montażowa stalowa ocynkowana

MONTAŻ

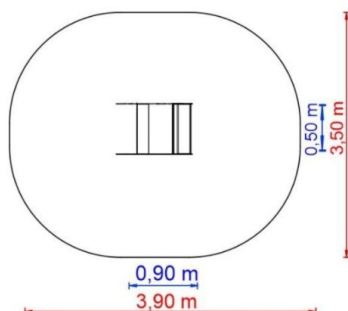
Za pomocą kotwy metalowej w stopie betonowej z betonu B-20

- BUJAK – AUTO

PLACE ZABAW | ALTANY | DOMKI | MEBLE OGRODOWE | ŁAWKI PARKOWE | DREWUTNIE



Urządzenie kołyszące na sprężynie – Bujak Papuga | WIZUALIZACJA



Urządzenie kołyszące na sprężynie – Bujak Papuga | STREFA BEZPIECZEŃSTWA

OPIS TECHNICZNY

Wymiary urządzenia: dł. 0,90 m x szer. 0,50m
 Strefa bezpieczeństwa: 3,90 m x 3,50 m
 Wysokość całkowita: 0,90 m
 Pole strefy bezpieczeństwa: 14 m²
 Przedział wiekowy: 1-13 lat
 Zgodny z normą: PN-EN 1176-6+AC:AC2019-03

ELEMENTY ZESTAWU

- korpus, kształt – Samochód – 1szt.
- siedzisko – 1 szt.
- uchwyt metalowy – 2szt.
- sprężyna – 1szt.
- kotwa montażowa – 1szt.

MATERIAŁY

Korpus oraz siedzisko wykonane z płyty HDPE gr. 15mm,
 Rama metalowa ze stali galwanizowanej,
 Sprężyna ze stali spełniająca normy DIN 17221,
 malowana proszkowo o średnicy 20mm
 Śruby ocynkowane w słupach konstrukcyjnych
 Maskownice zatrzaskowe z tworzywa sztucznego
 Kotwa montażowa stalowa ocynkowana

MONTAŻ

Za pomocą kotwy metalowej w stopie betonowej z betonu B-20

- **STÓŁ DO PING-PONGA**

Wymiar: 274x152x78cm

Waga: ok. 800 kg

Stół pingpongowy przeznaczony do użytkowania na zewnątrz, do postawienia zarówno na twardym jak i miękkim podłożu.

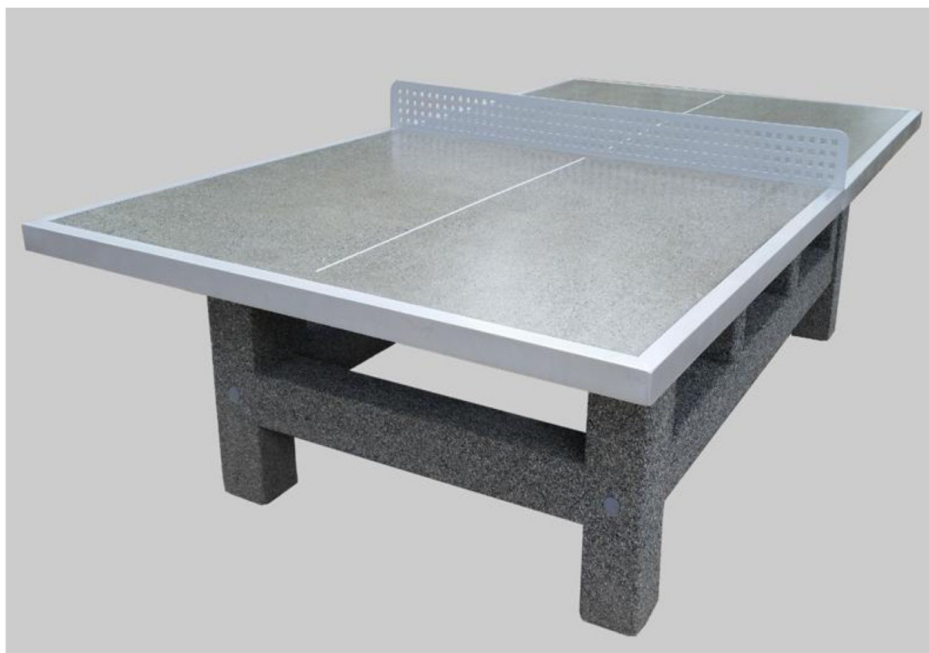
Betonowy stół do tenisa wykonany jest na bazie surowców naturalnych odpowiednio zbrojony prętem żebrowanym oraz mikro-włóknami.

Dwuczęściowy blat jest szlifowany i zabezpieczony lakierem przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych.

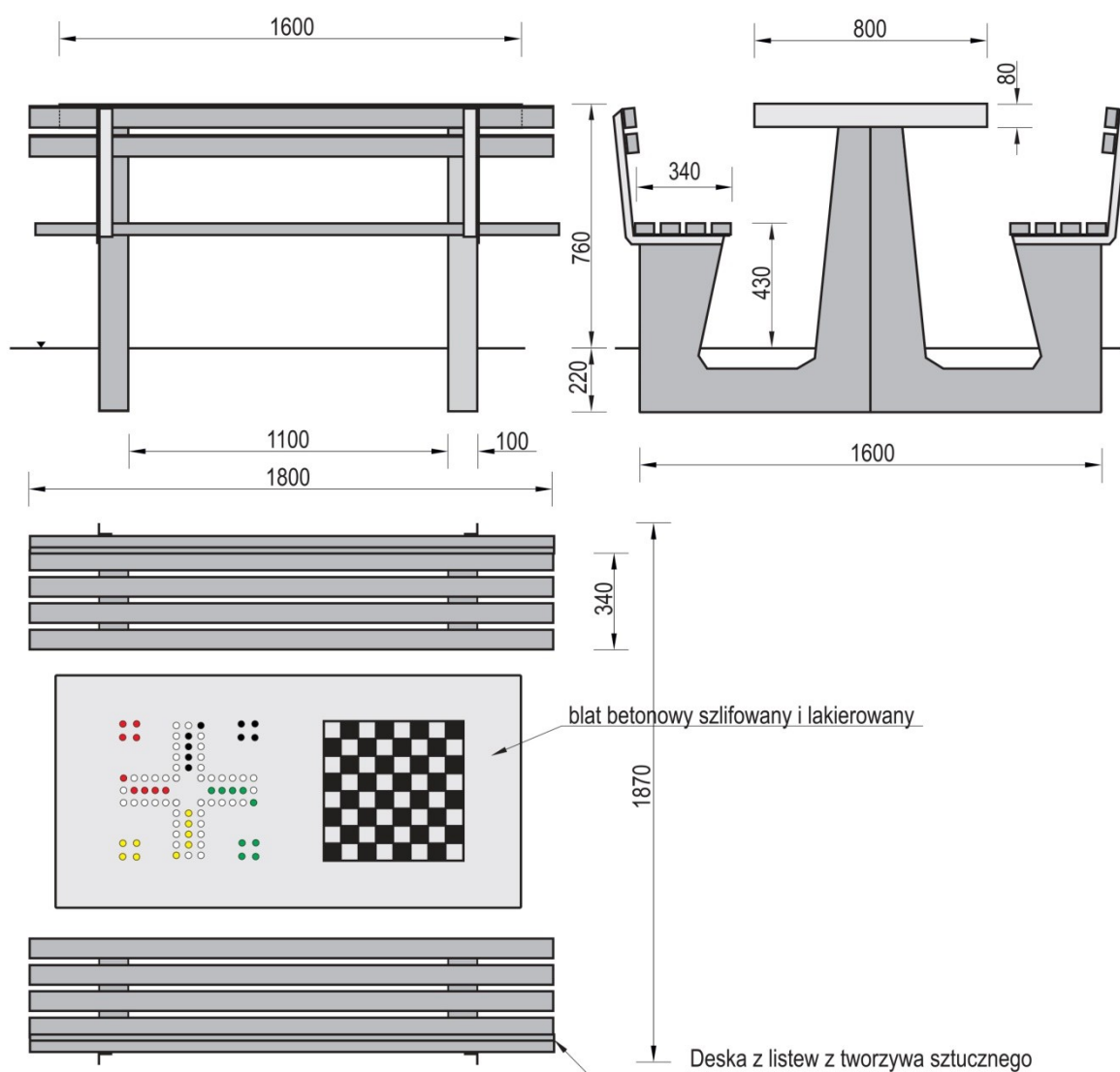
Podstawa stołu – betonowe nogi płukane, wykonane z kruszyw naturalnych

Obrzeża płyt okala aluminiowy profil.

Siatka w komplecie - stalowa malowana proszkowo



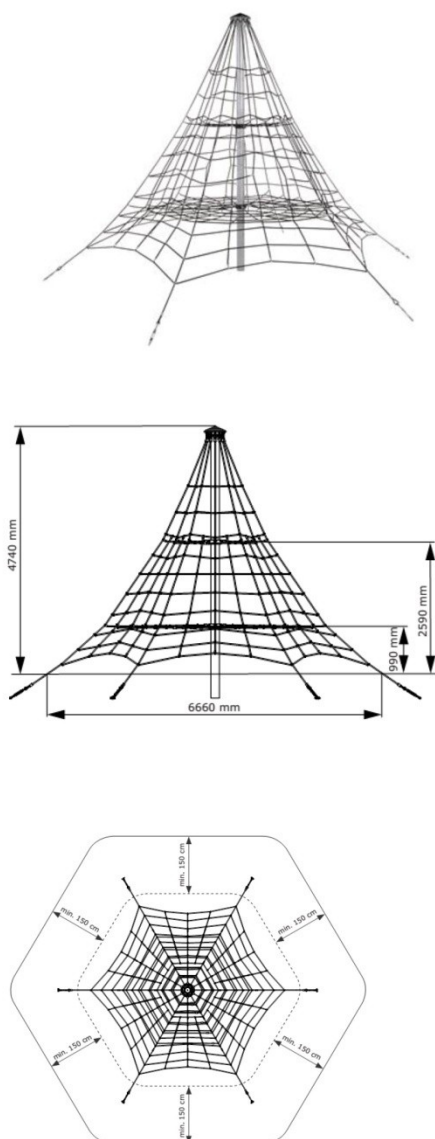
- STOLIK – SZACHY



Charakterystyka urządzenia

- Konstrukcja wykonana jest z betonu klasy B30, wibrowanego
- Szlifowany i lakierowany blat stołu jest wysoce odporny na działanie czynników atmosferycznych
- Obrzeże blatu wykończone profilowaną listwą aluminiową
- Siedziska wykonane z tworzywa sztucznego
- Stolik wykonany w wersji do gry w szachy - z szachownicą z kostki granitowej, oraz do gry w chińczyka - z polami wykonanymi z barwionej masy betonowej

- PIRAMIDA LINOWA



OPIS TECHNICZNY

Wymiary urządzenia:

Długość: 6,6 m

Szerokość: 6,6 m

Wysokość: 4,7 m

Grupa wiekowa: od 3 do 14 lat

Wysokość swobodnego upadku: <1m

ELEMENTY ZESTAWU

Głównym elementem konstrukcyjnym jest słup stalowy zabezpieczony przed korozją poprzez cynkowanie ogniowe. Konstrukcję linową tworzą cztery liny główne zakotwione w gruncie za pomocą śrub rzymskich umożliwiających korektę napięcia. Pomiędzy sąsiadującymi linami nośnymi rozpiętych jest cztery ściany linowe. Sieć wykonana jest z liny polipropylenowej wzmocnionej strunami stalowymi ocynkowanymi galwanicznie. Średnica liny wynosi 16 mm.

Elementy łączące liny ze sobą wykonane są z tworzywa sztucznego i aluminium. Elementy łączące liny ze słupem wykonane są ze stali nierdzewnej.

Urządzenie linowe przeznaczone do wspinaczki w kształcie piramidy, której trzon stanowi stalowy słup, od którego odchodzą pionowe liny przeplatane linami poziomymi. Słup stanowiący główną konstrukcję to słup stalowy ocynkowany ogniowo, zabezpieczony od góry zaślepką z tworzywa sztucznego. Lina użyta w urządzeniu to lina poliamidowa, pleciona, klejona. Liny wykonane ze strun stalowych, ocynkowanych galwanicznie, skręconych w cztery sploty, z których każdy jest opleciony wklejonym w niego włóknem poliamidowym. Liny o średnicy 16 i 18 mm. Siatka do słupa montowana jest za pomocą specjalnej obejmy ze stali o dużej wytrzymałości. Obejma połączona jest ze śrubą oczkową, która wykonana jest ze stali nierdzewnej. Całości konstrukcji dopełniają złączki aluminiowe oraz plastikowe, a także kausze i wkręty ze stali nierdzewnej.

WYMAGANE NAWIERZCHNIE

Rodzaj nawierzchni	Wielkość ziarna [mm]	Grubość minimalna [mm]
Kora	20 - 80	200
Wióry	5 - 30	200
Piasek	0,2 - 2	200
Żwir	2 - 8	200
Nawierzchnie elastyczne	-	48

Uwagi:

Słup-fundament o głębokości min. 150 cm wym. min. 80 cm

Słup o średnicy min. 150 gr. min. 3,6 mm

Minimalnie dwie kratownice linowe - podesty

Na każdej ścianie min. 10 lin poziomych

- TABLICA INFORMACYJNA

Tablica regulaminowa- ramowa

Wymiary urządzenia: 180cm x 60 cm x 8cm

Wysokość całkowita: ≈ 1,8m

Blacha ocynkowana z treścią regulaminu

Dostępne części zamienne: Tak

Widok:



Materiały:

Konstrukcja tablicy ramowej wykonana z profilu metalowego 50mm x 50mm x 2mm zabezpieczonego antykorozyjnie (ocynk ogniowy) oraz dodatkowo pomalowanego farbą proszkową.

Montaż:

- w stopie betonowej

REGULAMIN PLACU ZABAW

PRODUCENT:
FPU J. MARPIS Sp. z o.o.
Białystok 3
tel. 17 77 84 170
email: biuro@marpis.pl
www.marpis.pl

TELEFONY ALARMOWE
112 Telefon alarmowy
999 Pogotowie Ratunkowe
998 Straż Pożarna
986 Straż Miejska

ADMINISTRATOR OBIEKTU:

URZĄDZENIA PLACU ZABAW PRZEZNACZONE DLA DZIECI W WIEKU DO 13 LAT

W TROSKĘ O BEZPIECZEŃSTWO BAWIĄCYCH SIĘ DZIECI NA PLACU ZABAW PROSIMY O PRZESTRZEGANIE NASTĘPUJĄCYCH REGUL/ZASAD:



Odpadki, śmieci należy wrzucać do kosza na śmieci.



Dzieci do lat 12 mogą korzystać z urządzeń zabawowych na placu zabaw tylko pod opieką rodzica lub opiekuna (osoby dorosłej).


NA TERENIE PLACU ZABAW ZABRONIONE JEST:




Wychodzenie na daszki wież i domków oraz na górne elementy konstrukcji urządzeń placu zabaw.




Wprowadzania (wnoszenia) zwierząt.



Korzystanie z roweru, motoroweru, motocykla itp.



Spożywania alkoholu lub środka działającego podobnie. Palenia papierosów, wyrobów tytoniowych i powiązanych wyrobów.




Wnoszenie napojów w opakowaniach szklanych oraz korzystania z przedmiotów i zabawek niebezpiecznych.




Podczas niekorzystnych warunków atmosferycznych: deszcz, śnieg prosimy zachować szczególną ostrożność. Zabrania się korzystania z urządzeń placu zabaw podczas oblodzenia.



Zabronione są gry zespołowe na urządzeniach placu zabaw oraz w strefie bezpieczeństwa (funkcjonalności) tych urządzeń.



Zabrania się korzystania z urządzeń zabawowych w obuwlu typu: szpilki, korki itp. oraz wchodzenia na nawierzchnię gumową.



Z urządzeń należy korzystać zgodnie z jego przeznaczeniem (z jednego siedziska korzysta jedna osoba).

**ZA SZKODY WYRZĄDZONE NA PLACU ZABAW ODPOWIADAJĄ RODZICE / OPIEKUNOWIE
ZA BEZPIECZEŃSTWO DZIECI ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA PLACU ZABAW ODPOWIEDZIALNOŚĆ
PONOSZĄ RODZICE / OPIEKUNOWIE**

- KOSZ betonowy 90l z daszkiem

- ŁAWKA

Render poglądowy



Zdjęcie poglądowe ławki



OPIS TECHNICZNY

Wysokość całkowita – 0,76m

Szerokość całkowita – 1,90m

Wysokość siedziska – 0,38m

Głębokość całkowita – 0,64m

MATERIAŁY

Konstrukcja wykonana z rury metalowej zabezpieczonej antykorozyjnie i pomalowana farbą proszkową.

Siedzisko i oparcie: wykonane z listwy drewniane o grubości min.35 mm z drewna litego bezrdzeniowego.

MONTAŻ

Do krawężnika betonowego

- STOJAK NA ROWERY



- MOTYL

OPIS TECHNICZNY

Wymiary urządzenia: min. 2000 mm x 950 mm X 650mm
Wysokość całkowita: min. 2000 mm
Strefa funkcjonowania: 4000 mm x 3500 mm
Urządzenie zgodne z normą PN-EN 16630:2015-06.

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

Konstrukcja nośna wykonana z rur stalowych o

przekroju $\phi 114$, $\phi 89$, $\phi 60$, $\phi 48$, $\phi 38$.

Pylon $\varnothing 90\text{mm} \times 3,6\text{mm}$

Zakończenia rur zaślepione. Siedziska i oparcie

wykonane z płyty HDPE lub z tworzywa LLDPE lub

blachy o gr 3mm.

Nakrętki kołpakowe ze stali nierdzewnej zabezpieczone przed odkręcaniem, łożyska zamknięte bezobsługowe.

Urządzenie wyposażone w amortyzatory gumowe tłumiące uderzenia.

Elementy metalowe malowane podkładem cynkowym oraz farbą proszkową poliestrową odporną na warunki atmosferyczne i promienie UV.

Urządzenie przykręcane do kotwy stalowej

zamontowanej na stałe w betonowych fundamentach.

OPIS FUNKCJONALNY URZĄDZENIA

Urządzenie spełnia następujące funkcje:

- wzmacnia górne partie mięśni pleców, klatki piersiowej
- wzmacnia i kształtuje mięśnie kończyn górnych, mięśnie obręczy barkowej i rąk
- doskonale kształtuje górną część tułowia
- korzystnie wpływa na układ krążeniowo-oddechowy
- poprawia koordynację ruchową
- wspomaga redukcję tkanki tłuszczowej

UŻYTKOWNICY

Osoby powyżej 14 roku życia i min. 140 cm wzrostu

Z urządzenia może korzystać tylko jedna osoba.

Dopuszczalne obciążenie urządzenia: maksymalnie 150kg

SPOSÓB UŻYTKOWANIA

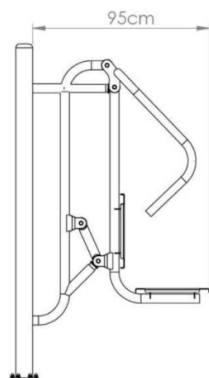
Siadamy wygodnie na siedzisku, opieramy plecy.

Należy chwycić rękoma oburącz za dolną część uchwytów.

Płynnym i zdecydowanym ruchem odepchnij je od siebie, nie blokując łokci. Powoli wróć do pozycji wyjściowej, przytrzymując łokcie blisko klatki.

- PAJACYK

Nazwa urządzenia:
WYCISKANIE SIEDZĄC



OPIS TECHNICZNY

Wymiary urządzenia: 2000 mm x 950 mm X 650mm

Wysokość całkowita: 2000 mm

Strefa funkcjonowania: 4000 mm x 3500 mm

Urządzenie zgodne z normą PN-EN 16630:2015-06.

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

Konstrukcja nośna wykonana z rur stalowych o przekroju
 $\phi 114$, $\phi 89$, $\phi 60$, $\phi 48$, $\phi 38$. Rura pylonu $\phi 90$ mm,
 gr.min.3,6 mm.

Zakończenia rur zaślepione. Siedziska i oparcie wykonane
 z płyty HDPE lub z tworzywa LLDPE lub blachy o gr 3mm.

Nakrętki kołpakowe ze stali nierdzewnej zabezpieczone
 przed odkręcaniem, łożyska zamknięte bezobsługowe.

Urządzenie wyposażone w amortyzatory gumowe
 tłumiące uderzenia.

Elementy metalowe malowane podkładem cynkowym
 oraz farbą proszkową poliestrową odporną na warunki
 atmosferyczne i promienie UV.

Urządzenie przykręcane do kotwy stalowej zamontowanej
 na stałe w betonowych fundamentach.

OPIS FUNKCJONALNY URZĄDZENIA

Urządzenie spełnia następujące funkcje:

- wzmacnia górne partie mięśni pleców, klatki piersiowej
- wzmacnia i kształtuje mięśnie kończyn górnych, mięśnie
 obręczy barkowej i rąk
- doskonale kształtuje górną część tułowia
- korzystnie wpływa na układ krążeniowo-oddechowy
- poprawia koordynację ruchową
- wspomaga redukcję tkanki tłuszczowej

UŻYTKOWNICY

Osoby powyżej 14 roku życia i min. 140 cm wzrostu

Z urządzenia może korzystać tylko jedna osoba.

Dopuszczalne obciążenie urządzenia: maksymalnie 150kg

SPOSÓB UŻYTKOWANIA

Siadamy wygodnie na siedzisku, opieramy plecy.

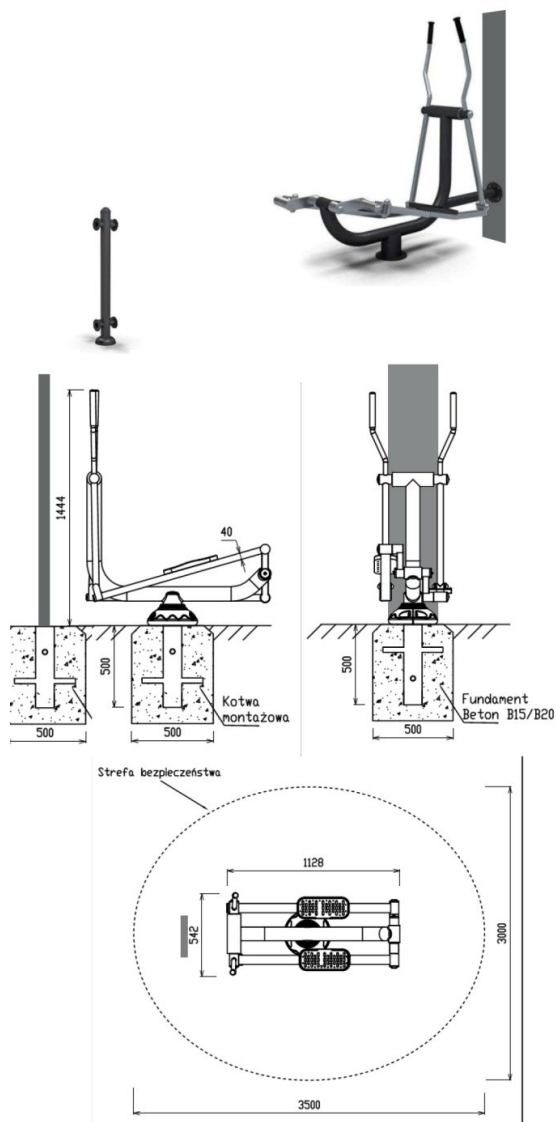
Należy chwycić rękoma oburącz za dolną część uchwytów.
 Płynnym i zdecydowanym ruchem odepchnij je od siebie,
 nie blokując łokci. Powoli wróć do pozycji wyjściowej,
 przytrzymując łokcie blisko klatki.

MONTAŻ

W stopie betonowej z betonu klasy B15/B20

- **ORBITREK**

Nazwa urządzenia: **ORBITREK**



OPIS TECHNICZNY

Wymiary urządzenia: 641mm x 1830mm x 1652mm

Strefa bezpieczeństwa: 3500 mm x 3000 mm

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

Konstrukcja nośna wykonana z rur stalowych o przekroju $\phi 114$, $\phi 89$, $\phi 60$, $\phi 48$, $\phi 32$. Rura pylonu $\phi 90$ mm, gr.min.3,6 mm.

Zakończenia rur zaślepione. Stopnice i siedziska wykonane z płyty HDPE lub z tworzywa LLDPE lub blachy o gr 3mm.

Nakrętki kołpakowe ze stali nierdzewnej zabezpieczone przed odkręcaniem, łożyska zamknięte bezobsługowe.

Urządzenie wyposażone w amortyzatory gumowe tłumiące uderzenia.

Wszystkie elementy metalowe poddane obróbce strumieniowo- ścierniej a następnie malowane proszkowo podkładem cynkowym oraz farbą proszkową poliestrową odporną na warunki atmosferyczne i promienie UV.

Urządzenie przykręcane do kotwy stalowej zamontowanej na stałe w betonowych fundamentach.

Urządzenie zgodne z normą PN-EN 16630:2015-06.

OPIS FUNKCYJONALNY URZĄDZENIA

Urządzenie wzmacnia mięśnie nóg, ramion i tułowia;

- korzystnie wpływa na układ krążeniowo-oddechowy

- poprawia koordynację ruchową

- wspomaga redukcję tkanki tłuszczowej

UŻYTKOWNICY

Osoby powyżej 14 roku życia i min. 140 cm wzrostu

Z urządzenia może korzystać tylko jedna osoba.

Dopuszczalne obciążenie urządzenia: maksymalnie 150kg

SPOSÓB UŻYTKOWANIA

Stajemy na podstawach. Plecy wyprostowane, ręce ugięte w łokciach i wsparte na drążkach. Wykonujemy naprzemiennie, płynne ruchy nóg i rąk.

MONTAŻ

W stopie betonowej z betonu klasy B15/B20

- TWISTER

Nazwa urządzenia: **TWISTER**



OPIS TECHNICZNY

Wymiary urządzenia: 950mm x 1500mm

Wysokość całkowita: 1800mm

Strefa funkcjonowania: 3500mm x 3500mm

Istnieje możliwość zamówienia Twistera Podwójnego i Potrójnego

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

Konstrukcja nośna wykonana z rur stalowych o przekroju Rura pylonu Ø90mm

φ114, φ60, φ48, φ38. gr. min. 3,8mm

Zakończenia rur zaślepione. Stopnice (talerzyki obrotowe)

wykonane z płyty HDPE.

Nakrętki kołpakowe ze stali nierdzewnej zabezpieczone przed odkręcaniem, łożyska zamknięte bezobsługowe.

Wszystkie elementy metalowe poddane obróbce strumieniowo- ścierniej a następnie malowane

proszkowo podkładem cynkowym oraz farbą proszkową

poliestrową odporną na warunki atmosferyczne i

promienie UV.

Urządzenie przykręcane do kotwy stalowej zamontowanej

na stałe w betonowych fundamentach.

Urządzenie zgodne z normą PN-EN 16630:2015-06.

OPIS FUNKCJONALNY URZĄDZENIA

Wzmacnia siłę mięśni prostych i przede wszystkim

skośnych brzucha, ale także angażuje do pracy dolne

partie mięśni pleców- lędźwi.

Ćwiczenie pomaga utrzymać prawidłową postawę ciała.

UŻYTKOWNICY

Osoby powyżej 14 roku życia i min. 140 cm wzrostu

Z urządzenia może korzystać tylko jedna osoba.

Dopuszczalne obciążenie urządzenia: maksymalnie 120kg

SPOSÓB UŻYTKOWANIA

Chwyc rękoma za uchwyty oburącz, stań na platformie

obrotowej (talerzu), ugnij lekko kolana. Angażując tylko

dolną część tułowia wykonuj jednostajne skręty bioder od

prawo do lewej.

MONTAŻ

W stopie betonowej z betonu klasy B15/B20

- OGRODZENIE TERENU – kolor żółty

PRZĘŚŁO OGRODZENIOWE - PANELOWE

Informacje techniczne:

- wysokość: 150 cm (przęsło 123 cm) podmurówka betonowa

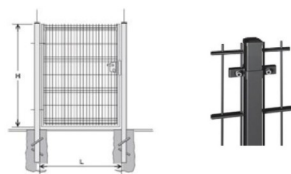
- szerokość: 250 cm jedno przęsło

- ilość przettłoczeń – 2V,3V

- kolor : zielony, ocynkowane (malowane proszkowo)

- oczko = 50x200mm

- słupek = 60x40mmx2mm



Furtka 1m

Konstrukcja ogrodzenia zabezpieczona antykorozyjnie przez cynkowanie i malowanie farbą proszkową.

Ogrodzenie wykonane zgodnie z normą :EN 10223-7:2002

System montażu:

Słup z profilu 60x40x 2 [mm], słup h=3200 [mm] 60x40x2 [mm].

Słup posiada zaślepkę z tworzywa.

Ogrodzenie z panela kratowego Ø5mm, panel zgrzewany a następnie cynkowany i malowany proszkowo. Słupek ogrodzeniowy 60x40x2mm, zagłębiony w betonie min. 80cm. Słupki narożne wzmocnione. Fundamenty pod słupki Ø25cm gł.120 cm. Murek o gr. min. 5 cm min.20 cm, pęczki pod słupki betonowe. Brama - dwuskrzydłowa 4m światła, ocynkowana, malowana proszkowo wypełnienie takie jak ogrodzenie. rama bramy 40x40x3mm, słupy bramy 80x80x3mm.Fundament pod bramę 60x60x120cm. Rygiel

ogranicznik w świetle bramy (w świetle bramy wykonać krawężnik drogowy w celu zużycia ogranicznika). Wkładka + klucz + szyld nierdzewny, zawiasy regulowane. Furtka - wkładka - klucz -klapa nierdzewna-szyld nierdzewny- rama furty 40x40x3, zawiasy regulowane, słupki 80x80x3.

3. SPRZĘT

Roboty związane z montażem urządzeń oraz pozostałymi robotami określonymi w rozdziale należy wykonywać przy użyciu następującego sprzętu:

- Łopaty, kilofy, łomy, grabki;
- Poziomice;
- Młotki;
- Klucze specjalistyczne;
- Wiertarki i wkrętarki;
- Ubijaki i zagęszczarki;
- Taczka.

4.TRANSPORT

4.1. Elementy na wyposażenie i budowę palcu zabaw powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć uszkodzeń, odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

4.2. Beton należy przewozić specjalistycznymi samochodami do przewożenia betonu.

4.3 Odbiór materiałów. Należy sprawdzić:

- Zgodność ilościową i jakościową dostarczonych urządzeń z wytycznymi SIWZ;
- Zgodność kolorystyki urządzeń oraz wykonanie powłok malarskich i zabezpieczenia a/k.

5.WYKONANIE ROBÓT

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

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z umową pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania. Wszystkie elementy wyposażenia placu zabaw muszą posiadać odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa ich użytkowania.

6.2. Badania materiałów w czasie wykonywania robót

Wszystkie materiały i urządzenia dostarczone na budowę z zaświadczeniem o jakości (atestem) producenta i potwierdzeniem zgodności (certyfikatem) z wymaganą normą PN-EN 1176-1do7,10,11:2009, powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów.

6.3. Kontrola w czasie wykonywania montażu:

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

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w części dotyczącej wymagań ogólnych. Podstawowym elementem jest skontrolowanie lokalizacji urządzeń zgodnie z mapami lokalizacyjnymi oraz lokalizacji stref bezpieczeństwa wokół urządzeń.

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

SST-1.4 ELEKTROENERGETYCZNY PRZYŁĄCZ POLICZNIKOWY

CPV 31320000-5

1. Wstęp

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót budowlanych dotyczących elektroenergetycznego przyłącza policznikowego w m. Zaczernie.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem elektroenergetycznego przyłącza policznikowego z zakresem robót przedstawionym w przedmiarze robót. Podstawą opracowania niniejszej ST są przepisy obowiązującego prawa, normy budowlane i zasady sztuki budowlanej.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i przy zlecaniu realizacji robót wymienionych S.T.-00 „Część ogólna” jako załącznik do umowy roboty budowlane będące przedmiotem niniejszego zamówienia.

1.3. Zakres robót objętych SST

Określone powyżej roboty obejmują:

- kopanie rowów dla ułożenia kabli
- ułożenie rur osłonowych
- ułożenie kabli w wykonanych wykopach
- roboty wykończeniowe polegające na zasypaniu rowów kablowych wraz z zagęszczeniem i rekultywacją terenu
- wykonanie niezbędnych pomiarów elektrycznych (skuteczności przeciwporażeniowej izolacji i uziemienia)

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z S.T.-00 „Część ogólna” rysunkami dokumentacji projektowej i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w S.T.-00 „Część ogólna”

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w S.T.-00 „Część ogólna”

2.2. Rodzaje materiałów

Zaprojektowano elektroenergetyczny przyłącz policznikowy z istniejącego słupa elektroenergetycznego na terenie inwestycji. Zaprojektowano monitoring terenu. Przyłącz elektroenergetyczny wykonany będzie z kabla YKY 5 x 10 mm² w rurze osłonowej 50+2xUTP 5e.

3. Sprzęt

Roboty związane z oczyszczeniem terenu przeznaczanego pod plac zabaw mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Transport powinien odpowiadać wymaganiom S.T.-00 „Część ogólna”.

5. Wykonanie robót

5.1. Zasady wykonywania robót

Ogólne wymagania wykonywania robót podano w S.T.-00 „Część ogólna”.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będzie wykonywana nawierzchnia.

5.2. Zakres robót

Zakres robót obejmuje:

- kopanie rowów dla ułożenia kabli
- ułożenie rur osłonowych
- ułożenie kabli w wykonanych wykopach
- roboty wykończeniowe polegające na zasypaniu rowów kablowych wraz z zagęszczeniem i rekultywacją terenu
- wykonanie niezbędnych pomiarów elektrycznych (skuteczności przeciwporażeniowej izolacji i uziemienia).

Zaprojektowano elektroenergetyczny przyłącz policznikowy z istniejącego słupa elektroenergetycznego na terenie inwestycji. Zaprojektowano monitoring terenu. Przyłącz elektroenergetyczny wykonany będzie z kabla YKY 5 x 10 mm² w rurze osłonowej 50+2xUTP 5e. Linię kablową ułożyć w wykopie kablowym na głębokości 0,7 m na 10 cm podsypce z piasku, następnie przysypać 10 cm warstwą piasku, dalej nasypać 20 cm warstwę ziemi, ułożyć na całej długości folię kablową koloru niebieskiego, uzupełnić rów do pełna ziemią ubijając ją warstwami, doprowadzić powierzchnię do stanu istniejącego. Kabel winien być ułożony w wykopie linią falistą z zapasem wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Istniejący kabel elektroen. niskiego napięcia zabezpieczyć rurą ochronną DVK 100 na odcinku pod projektowanym utwardzeniem terenu.

6. Kontrola jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST. Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Materiały będą dostarczone na plac budowy w oryginalnych opakowaniach producenta wraz z opisem ich stosowania i opisem spełnienia norm oraz będą materiałami I kategorii (gatunku). Na każde żądanie zamawiającego materiały użyte do prac zostaną poddane badaniom na koszt wykonawcy w miejscu produkcji, na placu wykonywanych prac lub też w określonym przez zamawiającego miejscu. Inspektor nadzoru w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z przedmiarem robót, specyfikacją techniczną, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy. Wydawane przez niego polecenia mają moc poleceń zamawiającego.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady podano w S.T.-00 „Część ogólna”. Jednostką obmiarową dla linii kablowej jest metr. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z przedmiarem i ST w jednostkach zgodnych z przedmiarem. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po powiadomieniu zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej 3

dni przed tym terminem. Za zgodą Inspektora nadzoru termin powiadomienia może być krótszy.

8. Odbiór robót

Odbiór robót powinien odbywać się zgodnie z S.T.-00 „Część ogólna”. Odbiór na podstawie oceny wizualnej, pomiarów i badań jakościowych materiałów.

9. Podstawa płatności

Zgodnie z S.T.-00 „Część ogólna” wg jednostek obmiaru określonych zgodnie z przedmiarem oraz po sprawdzeniu jakości robót.

10. Przepisy związane

10.1. Normy

PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania badań przy odbiorze

PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-IEC 60364-6-61 instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenia odbiorcze

N-SEP-E-004 Elektroenergetyczne linie kablowe. Projektowanie i budowa

PN-93/E-90401 Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 6,6 kV. Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV

OPRACOWANIE:

**mgr inż. Piotr Jasiński
PDK/0118/PWOE/07**