

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR)

Stworzenie nowych miejsc rekreacji w mieście oraz rekompozycja istniejących terenów zielonych – zadanie nr 2

Przedmiot zamówienia wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

45000000-7, 45111200-0, 45112710-5, 45112723-9, 45112720-8, 45211320-8, 45233250-6.

UWAGA:

Tam, gdzie w dokumentach zamówienia, zostały wskazane znaki towarowe, patenty lub pochodzenie, źródło lub szczególny proces, o których mowa w art. 99 ustawy Pzp, należy je traktować jako przykładowe i Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów lub rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że zapewnią one realizację robót zgodnie z wydanym pozwoleniem na budowę oraz zapewnią uzyskanie parametrów technicznych, funkcjonalnych (użytkowych), wizualnych (estetycznych) oraz jakościowych nie gorszych od założonych w dokumentach zamówienia. Wyrób równoważny nie musi być identyczny z opisanym w SWZ. Powinien natomiast zapewniać zakładane funkcjonalności użytkowe, potwierdzające w pełni przydatność wyrobu do zamierzonego stosowania i poziom ich jakości – niezawodności. Za równoważne należy uznać te materiały, urządzenia lub rozwiązania, których główne parametry, niezbędne do zapewnienia ich zasadniczej funkcji, nie są gorsze od założonych w dokumentach zamówienia.

Tam, gdzie w dokumentach zamówienia przedmiot zamówienia został opisany przez odniesienie do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 101 ust. 1 pkt 2 i ust. 2 ustawy Pzp, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym, a każde takie odniesienie należy odczytywać w taki sposób, jakby towarzyszyły mu wyrazy "lub równoważne".

Wszelkie zdjęcia urządzeń zabawowych oraz wyposażenia placów zabaw umieszczone w opisie przedmiotu zamówienia (w dokumentacji projektowej) mają charakter jedynie poglądowy. Oznacza to, że zdjęcia należy traktować jako materiał pomocniczy, a nie jako wiążącą specyfikację techniczną. Zdjęcia mają na celu zobrazowanie zamierzonych efektów, takich jak funkcjonalność, ergonomia czy kolorystyka, jednak ostatecznym kryterium są parametry techniczne zawarte w opisie. Kolorystyka, ergonomia i funkcjonalność prezentowane na zdjęciach powinny być traktowane jako pożądany standard, do którego wykonawca powinien dążyć, o ile opis techniczny nie stanowi inaczej. Zaoferowane urządzenia zabawowe i wyposażenie placów zabaw, nie muszą być dokładnie takie jak na fotografiach.

**CZEŚĆ NR 2 – Budowa obiektów małej architektury
przy ul. Zamkowej w Suchej Beskidzkiej**

Zawartość Opracowania

B 00.00	WYMAGANIA OGÓLNE	5
1.	WSTĘP	5
2.	MATERIAŁY	8
3.	SPRZĘT	9
4.	TRANSPORT	9
5.	WYKONANIE ROBÓT	9
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	10
7.	OBMIAR ROBÓT	13
8.	ODBIÓR ROBÓT	13
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	14
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	15
B 01.00	ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE	16
B 01.01	WYTYCZENIE OBIEKTU	16
1.	WSTĘP	16
2.	MATERIAŁY	16
3.	SPRZĘT	16
4.	TRANSPORT	16
5.	WYKONANIE ROBÓT	17
6.	KONTROLA JAKOŚCI	17
7.	OBMIAR ROBÓT	17
8.	ODBIÓR ROBÓT	17
9.	STOSOWNE UREGULOWANIA	17
B 01.02	USUNIĘCIE WIERZCHNIEJ WARSTWY GLEBY	18
1.	WSTĘP	18
2.	MATERIAŁY	18
3.	SPRZĘT	18
4.	TRANSPORT	18
5.	WYKONANIE ROBÓT	18
6.	KONTROLA JAKOŚCI	19
7.	OBMIAR ROBÓT	19
8.	ODBIÓR ROBÓT	19
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	19
10.	STOSOWNE UREGULOWANIA	19
B 01.03	ROBOTY ZIEMNE W GRUNTACH KAT. I-IV WYKOPY/ZASYPKI	20
1.	WSTĘP	20
2.	MATERIAŁY	20
3.	SPRZĘT	22
4.	TRANSPORT	23
5.	WYKONANIE ROBÓT	23
6.	KONTROLA JAKOŚCI	24
7.	OBMIAR ROBÓT	25
8.	ODBIÓR ROBÓT	25
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	25
10.	STOSOWNE UREGULOWANIA	25
B 02.00	PODBUDOWY POD NAWIERZCHNIE, STREFA KOMUNIKACYJNA, NAWIERZCHNIE PIASZCZYSTE, Z KAMIENI OTOCZAKÓW	26
1.	WSTĘP	26
2.	MATERIAŁY	26

3.	SPRZĘT	26
4.	TRANSPORT	27
5.	WYKONANIE ROBÓT	27
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	28
7.	OBMIAR ROBÓT	29
8.	ODBIÓR ROBÓT	29
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	29
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	29
	B 03.00 ZAGOSPODAROWANIE TERENU, ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY	31
1.	WSTĘP	31
2.	MATERIAŁY	31
3.	SPRZĘT	32
4.	TRANSPORT	32
5.	WYKONANIE ROBÓT	32
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	32
7.	OBMIAR ROBÓT	33
8.	ODBIÓR ROBÓT	33
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	33
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	33
	B 03.00 ROBOTY W ZAKRESIE WYKONANIA NAWIERZCHNI BEZPIECZNYCH	34
	Nawierzchnia bezpieczna placu zabaw	34
2	Montaż systemu	34
3.	Minimalne Parametry techniczne systemu	34
4.	Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni należy złożyć do 5 dni na wezwanie Zamawiającego.....	34
5.	Opis podbudowy.....	35
	Okres gwarancji na nawierzchnię bezpieczną winien wynosić min. 60 miesięcy.....	35
1.1.2.	Zakres stosowania ST	35
1.1.3.	Zakres robót objętych ST	35
1.1.4.	Określenia podstawowe	35
1.1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót	35
1.1.6.	Sprzęt	35
1.1.7.	Wykonanie robót	35
1.1.7.2	Wykonanie podbudowy pod nawierzchnie syntetyczne	36
1.1.7.3	Wykonanie nawierzchni syntetycznych.....	36
1.1.8.	Kontrola jakości robót.....	36
1.1.9.	Obmiar robót.....	36
1.1.10.	Odbiór robót.....	36
1.1.11.	Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni	36
1.1.12.	Podstawa płatności	37
	B 04.00 ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA PLACÓW ZABAW MONTAŻ I WZNOSZENIE GOTOWYCH KONSTRUKCJI	37
2.2.	Zakres stosowania ST	37
2.3.	Zakres robót objętych ST	37
2.4.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	37
2.5.	Materiały.....	37
2.6.	Sprzęt.....	38

2.7.	Transport.....	38
2.8.	Wykonanie robót.....	38
2.9.	Kontrola jakości robót.....	38
2.10.	Obmiar robót.....	38
2.11.	Odbiór robót.....	38
2.12.	Podstawa płatności.....	38

B 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna B-00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach Umowy: **BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY W MIEJSCU PUBLICZNYM WRAZ Z UTWARDZENIEM TERENU I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ** na dz. NR 9460/19, 9460/20, 9460/25 **W SUCHEJ BESKIDZKIEJ**

Zakres robót budowlanych:

- Roboty budowlane w zakresie budowy plaż
- Roboty budowlane w zakresie stref ruchu pieszego
- Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
- Roboty ziemne w gruntach I-IV kategorii
- Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych
- Elementy małej architektury

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

Do obowiązku Wykonawcy należy sprawdzenie, czy określony w Dokumentacji Technicznej oraz Przedmiarze Robót zakres robót jest kompletny i pozwala wykonać roboty w sposób zgodny z przepisami prawa budowlanego i zasadami sztuki budowlanej.

1.3. Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

B 01.00 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

B 01.02 Usuwanie wierzchniej warstwy gleby

B 01.03 Roboty ziemne w gruntach I-IV kategorii wkopy/zasypy

B 02.00 Podbudowy pod nawierzchnie, strefa komunikacyjna, nawierzchnie piaszczyste

B 03.00 Zagospodarowanie terenu. Wyposażenie boiska i elementy małej architektury

Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim. W różnych miejscach ST podane są odnośniki do stosowanych norm i standardów. Przywołane normy i standardy winny być traktowane jako integralna część ST i czytane w połączeniu z Rysunkami i Specyfikacjami, w których są wymienione.

Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomi się z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania norm i standardów wg stanu 30 dni przed datą zamknięcia przetargu, o ile wyraźnie nie stwierdzono inaczej.

Roboty należy wykonywać w sposób bezpieczny, ściśle w zgodzie z obowiązującymi regulacjami prawnymi, normami, standardami i wymaganiami określonymi w Specyfikacjach Technicznych. Gdziekolwiek występują odwołania do polskich norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm krajów Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.4.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekazuje Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych oraz reperów, Dziennik Budowy a także dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety ST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.4.2. Dokumentacja Projektowa

Przetargowa Dokumentacja Projektowa będzie zawierać niżej wymienione dokumenty:

- przedmiar robót

- specyfikacje techniczne
- opisy techniczne
- podstawowe rysunki

Dokumentacja Projektowa, którą Zamawiający przekaże Wykonawcy po podpisaniu Umowy będzie zawierać:

- po dwa egzemplarze projektu budowlanego wraz z projektem technicznym

Wykonawca zobowiązany jest w cenie umowy opracować dokumentację;

1. Projekt organizacji i harmonogram Robót
2. Projekt zaplecza technicznego budowy

1.4.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inwestora (Inspektora Nadzoru), który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją projektową i ST. Dane określone w Dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowy muszą być jednolite i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadawalającą jakość elementu budowy, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

1.4.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony Robót. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.4.5. 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 wykańczania Robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione 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 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) Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych.
- 2) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach 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.

1.4.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie

określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

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 wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.4.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

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

Wykonawca jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.4.9. 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 warunków sanitarnych. 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. Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Przetargowej.

1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót, za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty rozpoczęcia robót do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby urządzenia i sieci lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.4.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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.

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.

1.4.12. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w Umowie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, wyposażenie, sprzęt i inne dostarczone towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w Umowie nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy standard wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi Nadzoru co najmniej na 28 dni przed datą oczekiwanego przez Wykonawcę zatwierdzenia ze strony Inspektora Nadzoru.

W przypadku, kiedy Inspektor Nadzoru stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego

standardu wykonania, Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach.

Określenia podstawowe

Inspektor Nadzoru – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Rejestr obmiarów – akceptowany przez Inspektora Nadzoru rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wycień, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

Laboratorium – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Polecenie Inspektora Nadzoru – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Przedmiar Robót – wykaz Robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągle spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

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 źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobycia 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 jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i formowaniu nasypów oraz rekultywacji terenu po ukończeniu Robót.

2.3. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbki materiałów mogą być pobierane z celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inspektor Nadzoru będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni zostaną zachowane następujące warunki:

- a) Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie prowadzenia inspekcji,
- b) Inspektor Nadzoru będzie miał wolny wstęp w dowolnym czasie do tych części wytwórni gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Umowy.

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 Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.5. Materiały nie odpowiadające wymaganiom ST

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru.

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

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru .

3. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą

Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową. 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.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST 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.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora Nadzoru dyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru.

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych 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

5.1. Ogólne zasady wykonywania 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 ST, PZJ, projektu organizacji Robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie

Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru 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. Polecenia 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 Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

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

6.2. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, 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 Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia 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 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 wykonywanych przez Inspektora Nadzoru 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 ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

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

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, jednak nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, zaaprobowanych przez niego.

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

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 Robót z Dokumentacją Projektową i ST. 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 materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. 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 Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać 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.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

(1) Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzania wstrzymaniem Robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów 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.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliuguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

(2) Rejestr Obmiarów

Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Przedmiarze i wpisuje do Rejestru Obmiarów.

(3) 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. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

(4) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt (1)-(3), następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

(5) 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 z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione 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 ST w jednostkach ustalonych w Przedmiarze.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów

Zasady określania ilości robót i materiałów należy przyjmować zgodnie z zasadami przedmiarowania zawartymi w założeniach szczegółowych umiejscowionych w katalogach nakładów rzeczowych (KNR)

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

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

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania Robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

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

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestru Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

- a) odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi wstępnemu
- d) odbiorowi końcowemu.

8.1. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Odbioru Robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników

badan laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru Robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.2. Odbiór wstępny Robót

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

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.

Odbioru ostatecznego Robót 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, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i ST.

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

W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub uzupełniających w Robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST 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 Umownych.

8.2.1. Dokumenty do odbioru wstępnego

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie).
3. Recepty i ustalenia technologiczne.
4. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).
5. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST i ew. PZJ.
6. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ.
7. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ.
8. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
9. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą Robót i sieci uzbrojenia terenu.
10. Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku gdy według komisji Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego Robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3. „Odbiór wstępny Robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia Ogólne

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

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

Przedmiaru.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji Przedmiarowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2. Warunki Umowy i Wymagania Ogólne Specyfikacji Technicznej B 00.00.00

Koszt dostosowania się do wymagań Warunków Umowy i Wymagań Ogólnych zawartych w Specyfikacji Technicznej B 00.00.00 obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w Przedmiarze.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- [1] Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r – Prawo Zamówień Publicznych (Dz.U. z 2006r Nr 164 poz. 1163, Nr 170 poz. 1217, Nr 227 poz. 1658, z 2007r Nr 64 poz. 27)
- [2] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2010r. Nr 243 poz. 1623)
- [3] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r – O wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004r. Nr 92 poz. 881)
- [4] Ustawa z dnia 17 maja 1989 r – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2005r. r 240 poz. 2027, z 2006r. Nr 170 poz.1217, z 2007r. Nr 21 poz. 125)
- [5] Rozporządzenie MI z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- [6] Warunki Ogólne.
- [7] Warunki Szczególne.

B 01.00 ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE

B 01.01 WYTYCZENIE OBIEKTU

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Wymagania dotyczące wytyczenia budynku i punktów wysokościowych są przedmiotem tej części Specyfikacji Technicznej (ST) dla zadania: BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY W MIEJSCU PUBLICZNYM WRAZ Z UTWARDZENIEM TERENU I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ na dz. NR 9460/19, 9460/20, 9460/25 W SUCHEJ BESKIDZKIEJ

Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i wykonaniu robót opisanych w pkt. 1.1.

1.2. Zakres robót objętych Specyfikacji Technicznej

Warunki zawarte w tej części Specyfikacji Technicznej dotyczą wytyczenia placu zabaw (obiekt budowlany) i punktów wysokościowych.

1.2.1. Tytzenie placu zabaw (obiekt budowlany) i punktów wysokościowych

W zakres robót dotyczących wytyczenia placu zabaw i punktów wysokościowych wchodzi:

- a) kontrola poziomego i pionowego oznakowania głównych punktów placu, punkty wysokościowe,
- b) oznakowanie dodatkowych punktów wysokościowych (repery pomocnicze),
- c) docelowe ustawienie punktów geodezyjnych, zabezpieczenie przed uszkodzeniem oraz oznakowanie w sposób stały umożliwiający ich odszukanie.

1.3. Definicje

1.3.1. Główne punkty: punkty przecięcia (PP), punkty kierunkowe, punkty obrysu

1.3.2. Reper – trwały znak, utrwalający w terenie punkt sieci niwelacyjnej o wyznaczonej wysokości n.p.m.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót opisane są w ST B 00.00 „Wymagania Ogólne”.

2. MATERIAŁY

Materiały używane przy wytyczeniu punktów wysokościowych zgodnie z ST:

- drewniane paliki dł. ok. 0,5 m
- drewniane paliki dł. ok. 1,5 m,
- deski obrzynane gr. 25 mm

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu opisane są w ST B 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 3.

3.2. Sprzęt pomiarowy

Następujący sprzęt powinien być wykorzystywany do wytyczenia punktów wysokościowych:

- teodolit
- niwelator
- tyczki
- łąty
- taśmy stalowe oraz szpilki

Sprzęt używany do tytzenia placu zabaw i punktów wysokościowych powinien zapewniać wymaganą dokładność pomiaru.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu opisane są w ST B 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 4.

4.2. Transport sprzętu i materiałów

Sprzęt i materiały stosowane do tyczenia mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót opisane są w ST B 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 5.

5.2. Bezpieczeństwo na placu budowy

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za bezpieczeństwo podczas trwania budowy oraz prób i odbiorów.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót opisane są w ST B 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 6.

6.2. Kontrola jakości robót pomiarowych

Kontrola jakości robót pomiarowych dotyczących tyczenia obrysu budowli i reperów powinna być prowadzona w oparciu o ogólne zasady określone w instrukcji i przewodniku GUGiK (1-7) zgodnie z wymaganiami zdefiniowanymi w pkt 5.4.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót opisane są w ST B 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 7.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót opisane są w ST B 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 8.

9. STOSOWNE UREGULOWANIA

- 1) Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonania prac geodezyjnych.
- 2) Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, GUGiK – 1979,
- 3) Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK – 1978,
- 4) Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK – 1983,
- 5) Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK – 1979,
- 6) Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK – 1983,
- 7) Wytyczne realizacyjne G-3.1. Osnowy realizacyjne, GUGiK – 1983.

B 01.02 USUNIĘCIE WIERZCHNIEJ WARSTWY GLEBY

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem tej części Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące prowadzenia i odbioru robót związanych z usunięciem warstwy humusu przed rozpoczęciem realizacji zadania: **BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY W MIEJSCU PUBLICZNYM WRAZ Z UTWARDZENIEM TERENU I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ na dz. NR 9460/19, 9460/20, 9460/25 W SUCHEJ BESKIDZKIEJ**

UWAGA:

Inne materiały i urządzenia o parametrach odpowiadających tym, które zostały wymienione w Specyfikacji Technicznej, Przedmiarach Robót lub Dokumentacji Projektowej mogą zostać wykorzystane przy prowadzeniu przedsięwzięcia.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i wykonaniu robót opisanych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Warunki zawarte w tej części Specyfikacji technicznej dotyczą wymagań dla prowadzenia prac związanych z usuwaniem warstwy humusu w zakresie robót przygotowawczych.

1.4. Definicje

Główne definicje występujące w tej części Specyfikacji Technicznej są zgodne z odpowiednimi normami polskimi i definicjami stosowanymi w Specyfikacji Technicznej B 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące metody prowadzenia robót

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót są w Specyfikacji Technicznej B 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

Nie dotyczy.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu opisane są w ST B 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 3.

3.2. Sprzęt stosowany do usuwania warstwy humusu

Następujący sprzęt powinien być stosowany przez Wykonawcę przy prowadzeniu prac związanych z usuwaniem warstwy humusu:

- koparko-spycharka,
- łopaty, szpadle i inny sprzęt ręczny do robót ziemnych – w miejscach w których prowadzenie mechaniczne prac jest niemożliwe,

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu opisane są w ST B 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 4.

4.2. Transport humusu

Warstwa humusu powinna zostać usunięta poza obszar prowadzenia robót przy użyciu koparko-spycharki i pozostawiona na placu budowy do późniejszego zagospodarowania terenu lub wg wytycznych inwestora.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót opisane są w ST B 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 5.

Z terenu przeznaczonego pod plac zabaw należy usunąć warstwę humusu.

5.2. Usuwanie warstwy humusu

Przy usuwaniu warstwy humusu należy brać pod uwagę jej późniejsze użycie przy zagospodarowaniu terenu tj: zakładaniu trawników,

sadzeniu drzew lub krzewów bądź przy innych robotach zgodnie z Dokumentacją Projektową. Nadmiar humusu zostanie zużyty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

Warstwę humusu należy usuwać mechanicznie przy użyciu koparko-spycharki. W szczególnych przypadkach, gdy zastosowanie maszyn uniemożliwia poprawne prowadzenie prac lub stwarza zagrożenie dla bezpieczeństwa pracy (zmienna grubość humusu, bliskość budynku) dodatkowo można prowadzić roboty ręcznie. Warstwa humusu powinna zostać usunięta w całej strefie robót ziemnych oraz w innych miejscach wyszczególnionych w Dokumentacji Projektowej lub podanych przez Inspektora Nadzoru.

Grubość usuwanej warstwy humusu powinna być zgodna z postanowieniami Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej lub poleceniem Inspektora Nadzoru stosownie do aktualnych warunków lokalnych. Warunki aktualne stanowią podstawę do obmiary robót związanych z usuwaniem warstwy humusu.

Usunięty humus należy przechowywać w regularnych hałdach. Wykonawca powinien wybrać miejsce magazynowania humusu tak, aby zapewnić jego ochronę przed zanieczyszczeniem oraz zniszczeniem przez pojazdy mechaniczne. Nie należy usuwać humusu podczas ulewnych opadów deszczu oraz tuż po nich z uwagi na możliwość zanieczyszczenia gliną lub gruntem nieorganicznym.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości

Ogólne wymagania dotyczące transportu opisane są w ST B 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 6.

6.2. Kontrola usuwania warstwy humusu

Kontrola jakości robót polega na wizualnym sprawdzeniu, czy usunięcie warstwy humusu ze strefy robót ziemnych jest kompletne.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST B 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- m² (metr kwadratowy) powierzchni,

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót opisane są w ST B 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2 Cena jednostki obmiarowej

Cena obejmuje:

- usunięcie warstwy ziemi urodzajnej,

10. STOSOWNE UREGULOWANIA

Nie dotyczy.

B 01.03 ROBOTY ZIEMNE W GRUNTACH KAT. I-IV WYKOPY/ZASYPKI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem tej części Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące prowadzenia i odbioru robót związanych z wykonaniem wykopów w gruntach kat.I-IV przy realizacji zadania: **BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY W MIEJSCU PUBLICZNYM WRAZ Z UTWARDZENIEM TERENU I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ** na dz. NR 9460/19, 9460/20, 9460/25 W SUCHEJ BESKIDZKIEJ

UWAGA:

Inne materiały i urządzenia o parametrach odpowiadających tym, które zostały wymienione w Specyfikacji Technicznej, Przedmiarach Robót lub Dokumentacji Projektowej mogą zostać wykorzystane przy prowadzeniu przedsięwzięcia.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i wykonaniu robót opisanych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Wymagania wyszczególnione w tej części Specyfikacji technicznej dotyczą prowadzenia robót ziemnych tj. wykonanie korytowania pod strefy komunikacyjne i nawierzchnie piaskowe w obrębie boiska i plaży, wykonanie rowków pod obrzeża betonowe, wywiezienie nadmiaru gruntu.

1.4. Definicje

Wykopy liniowe – wykopy o szerokości 0,8+2,5 m o pionowych ścianach

Wykopy szerokoprzestrzenne – wykopy o głębokości do 4,0 m, których powierzchnia jest dostosowana do potrzeb rozwiązań projektowych

Głębokość wykopu – różnica pomiędzy rzędną terenu i rzędną dna wykopu mierzona w osiach wykopu

Wykop płytki – wykop o głębokości mniejszej niż 1,0 m

Wykop średni – wykop o głębokości od 1,0 do 3,0 m

Wykop głęboki – wykop o głębokości powyżej 3,0 m

Składowisko na placu budowy – miejsce gromadzenia gruntu przeznaczonego do zasypania wykopów usytuowane na placu budowy

Składowisko poza placem budowy – miejsce gromadzenia gruntu przeznaczonego do zasypania wykopów usytuowane poza placem budowy

Zwałka – miejsce gromadzenia gruntu, który nie zostanie wykorzystany

Zasypanie wykopu – zasypanie wykopu po zakończeniu robót związanych z wykonaniem konstrukcji części podziemnej budynku oraz izolacji

Pozostałe definicje podstawowe występujące w tej części Specyfikacji Technicznej są zgodne z odpowiednimi normami polskimi i definicjami stosowanymi w Specyfikacji Technicznej B 00.00

„Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące metody prowadzenia robót

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót są w Specyfikacji Technicznej B 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

Podział gruntów na: kategorie, rodzaj i charakterystykę, średnią gęstość w stanie naturalnym, narzędzia i materiały służące do odspojenia oraz wartości przeciętnego spulchnienia po odspojeniu zawiera poniższa tabela.

Kateg. gruntu	Rodzaj i charakterystyka gruntu lub materiału	Średnia gęstość w stanie naturalnym		Narzędzia i materiał do odspojenia gruntu	Przeciętne spulchnienie po odspojeniu w % od pierwotnej objętości
		kN/m ³	t/m ³		
a	b	c	d	e	f
I	Piasek suchy bez spoiwa	15,7	1,6	Szufle i łopaty	5-15
	Gleba uprawna zaorana lub ogrodowa	11,8	1,2		5,15
	Torf bez korzeni	9,8	1,0		20-30
	Popioły lotne niezależne	11,8	1,2		2-15
II	Piasek wilgotny	16,7	1,7	Łopaty, niekiedy motyki lub oskardy	15-25
	Piasek gliniasty, pył i lessy wilgotne, twaroplastyczne i plastycz.	17,7	1,8		15-25
	Gleba uprawna z darnią lub korzeniami grubości do 30 mm	12,7	1,3		15-25
	Torf z korzeniami do 30 mm	10,8	1,1		20-30
	Nasyp z piasku oraz z piasku gliniastego z gruzem, tłuczniem lub odpadkami drewna	16,7	1,7		15-25
	Żwir bez spoiwa lub mało spoiwy	16,7	1,7		15-25
III	Piasek gliniasty, pył i lessy mało wilgotne, półzwarłe			Łopaty i oskardy z częściowym użyciem dragów stalowych	20-30
	Gleba uprawna z korzeniami grubości ponad 30mm				
	Torf z korzeniami grubości ponad 30 mm				
	Nasyp zleżały z piasku gliniastego, pyłu i lessu z gruzem, tłuczniem lub odpadkami drewna				
	Rumosz skalny zwietrzelinowy z otoczkami o wymiar. do 40 mm				
	Gлина, glina ciężka i ily wilgotne, twaroplastyczne i plastyczne, bez glazów				
	Mady i namuły gliniaste rzeczne	17,7 19,6	1,8 2,0		
	Popioły lotne zleżałe	17,7 19,6	1,8 2,0		
IV	Less suchy zwarty	16,6	1,9		25-35
	Nasyp zleżały z gliny lub iltu z gruzem, tłuczniem i odpadkami drewna o masie do 25 kg, stanowiącymi do 10 % objętości gruntu				
	Gлина, glina ciężka i ily mało wilgotne, półzwarłe i zwarte				
	Gлина zwałowa z glazami do 50 kg stanowiącymi do 10 % objętości gruntu				
	Gruz ceglany i rumowisko z blokami do 50 kg				
	Ilolupek miękki				
	Grube otoczaki lub rumosz o wymiarach do 90 mm lub z glazami o masie do 10 kg				
V	Żużel hutniczy niezwiędziały	14,7 19,6	1,5 2,0	Oskardy i dragi stalowe, młoty pneumatyczne, częściowo lub całkowicie wybuchowe	30-45
	Gлина zwałowa z glazami do 50 kg stanowiącymi 10-30 % objętości gruntu	20,6	2,1		
	Rumosz skalny zwietrzelinowy o wymiarach ponad 90 mm	17,7	1,8		
	Gruz ceglany i rumowisko budowlane silnie scementowane lub w blokach ponad 50 kg	17,7	1,8		
	Margle miękkie lub średnio twarde słabo spękane	16,7 22,6	1,6 2,3		
	Opoka kredowa miękka lub zbita	16,7 22,6	1,6 2,3		

	Węgiel kamienny i brunatny	41,8 14,7	4,2 1,5		
	Iły przewarstwione łupkiem Iłolupek twardy, lecz rozsyplawy Zlepienie słabo scementowane Gips Tuf wulkaniczny częściowo sycki	19,6 19,6 20,6 21,6 15,7	2,0 2,0 2,1 2,2 1,6		
VI	Iłolupek twardy Łupek mikowy i piaszczysty niespękany Margiel twardy Wapień marglisty Piaskowiec o spoiwie ilastym Zlepienie otoczków głównie skal osadowych Anhydryt Tuf wulkaniczny zbity	20,5 22,6 23,6 22,6 21,6 21,6 24,5 18,6	2,8 2,3 2,3 2,3 2,2 2,2 2,6 1,9	Młoty pneuma-tyczne i materiały wybuchowe lub materiały wybuchowe	30-45 45-50 30-45 45-50 30-50 30-45 45-50 45-50
VII	Łupek piaszczysto wapnisty Piaskowiec ilasto- wapnisty twardy Zlepienie otoczków głównie skal osadowych o spoiwie krzemionkowym Wapień niezwiertzały Magnezyt Granit i gnejs silnie zwiertzały	23,5 23,5 23,5 23,5 28,4 23,5	2,5 2,5 2,5 2,5 3,0 2,5	Materiały wybuchowe	45-50
VIII	Łupek plastyczny niespękany Piaskowiec twardy o spoiwie wapiennym Wapień twardy niezwiertzały Marmur i wapień krystaliczny Dolomit niezbyt twardy	24,5 24,5 24,5 25,5 24,5	2,6 2,6 2,6 2,7 2,6	Materiały wybuchowe	45-50
IX	Piaskowiec kwarcytowy lub o spoiwie ilasto-krzemionkowym Zlepienie z otoczków skal głównie krystalicznych o spoiwie wapiennym lub krzemionkowym Dolomit bardzo twardy Granit gruboziarnisty niezwiertzały Sjenit gruboziarnisty Serpentyn Wapień bardzo twardy Gnejs	25,5 25,5 25,5 25,5 25,5 24,5 24,5 25,5	2,7 2,7 2,7 2,7 2,7 2,6 2,6 2,7	Materiały wybuchowe	45-50
	Granit średnio i drobnoziarnisty	25,5 26,5	2,6 2,7		
	Sjenit średnioziarnisty Gnejs twardy Porfir Trachit, liparyt i skały pokruszone Granitognejs Wapień krzemienisty i rogowy bardzo twardy Andezyt, bazalt rogowiec w ławicach Gabro Gabrodiabaz i kwarcyt Bazalt	25,5 26,5 24,5 26,5 25,5 27,4 26,5 26,5 27,4 27,4	2,7 2,8 2,6 2,8 2,7 2,9 2,8 2,8 2,9 2,9		

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu opisane są w ST B 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 3.

3.2. Sprzęt stosowany do robót ziemnych

Wykonawca przed rozpoczęciem robót ziemnych powinien wykazać się odpowiednim potencjałem do prowadzenia robót:

- wykopy – koparko-spycharka
- wykopy z odwozem gruntu – koparko-spycharka, samochody samowyladowcze
- formowanie zwalki – koparko-spycharka
- sprzęt do zagęszczania – ubijaki, zagęszczarki, wibratory powierzchniowe

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu opisane są w ST B 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania wykonania robót

- 5.1.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót opisane są w ST B 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 5.
- 5.1.2. Wykonawca ma obowiązek przed przystąpieniem do robót wykonać analizę gruntu celem potwierdzenia zgodności z dokumentacją projektową.
- 5.1.3. Wykopy należy wykonywać metodą warstwową.
- 5.1.4. Grunty pozyskane z wykopu w ilości przewidzianej do ponownego zużycia (zasyпка wykopów) należy gromadzić wzdłuż wykopów lub na tymczasowych zwałowiskach w zależności od zagospodarowania terenu.
- 5.1.5. Nadmiar gruntu, który nie zostanie zużyty do zasypiania wykopów Wykonawca zobowiązany jest potraktować zgodnie z wymogami Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku „O odpadach”, tj. potraktować ziemię z wykopów jako odpad, określić kategorię odpadu po czym przekazać odpady posiadaczowi odpadów, który ma zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania tymi odpadami lub jest wpisany do rejestru – (na zwalkę – odległość 1 km).
- 5.1.6. Wykopy wykonywać bezpośrednio przed realizacją poszczególnych etapów budowy zgodnie z zatwierdzonym harmonogramem budowy.
- 5.1.7. Roboty powinny być prowadzone w dobrych warunkach atmosferycznych.
- 5.1.8. Po zakończeniu zasyпки wykopów należy przywrócić teren do stanu pierwotnego.
- 5.1.9. Korytowanie – roboty przygotowawcze. Wykonawca może przystąpić do korytowania oraz profilowania i zagęszczania podłoża dopiero po zakończeniu i przekazaniu robót związanych z wykonaniem elementów odwodnienia i instalacji podziemnych w obrębie inwestycji jeżeli takowe występują. Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni.
- 5.1.10. Wykonanie koryta - koryto należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną. Grunt odspojony w czasie korytowania powinien być odwieziony na składowisko.
- 5.1.11. Profilowanie podłoża. Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszystkich zanieczyszczeń. Należy usunąć błoto gruntu, który uległ nadmiernemu zawilgoceniu. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Jeżeli rzędna podłoża przed profilowaniem jest właściwa i nie wymaga dowiezienia dodatkowego gruntu to przed przystąpieniem do profilowania powierzchnię podłoża należy dogęścić 3-4 przejściami średniego walca stalowego, gładkiego lub inny sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. W przypadku złej rzędnej podłoża wykonawca powinien je spulchnić na głębokość 10cm, dowieść brakujący grunt i wtedy dokonać zagęszczenia podłoża.
- 5.1.12. Zagęszczenie podłoża. Bezpośrednio po profilowaniu należy przystąpić do jego dogęszczenia przez wałowanie. Jakiegokolwiek nierówności powstałe przy zagęszczaniu powinny być naprawione przez wykonawcę w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw podbudowy i nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii. Jeżeli podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu przed układaniem podbudowy i warstw nawierzchni należy odczekać do momentu jego naturalnego osuszenia. Po jego osuszeniu

należy dokonać oględzin podłoża i wykonać niezbędne naprawy. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło na skutek zaniedbań ze strony wykonawcy wszelkich napraw dokona on we własnym zakresie i na własny koszt.

5.2. Wytyczne dotyczące zagęszczenia

Wskaźnik zagęszczenia gruntu po zasypaniu wykopów nie powinien być mniejszy niż (I_s) = 0,95.

5.3. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonywania wykopów powinna umożliwiać prowadzenie prawidłowego odwodnienia wykopu w całym okresie trwania robót ziemnych.

Podczas robót ziemnych Wykonawca powinien utrzymywać prawidłowy spadek umożliwiający szybki odpływ wody z wykopu. Wykonawca powinien wziąć pod uwagę możliwość wpływu kolejności i sposobu wykonywania wykopów oraz terminów prowadzenia innych robót na przestrzeganie wymagań dotyczących odwodnienia wykopów podczas robót ziemnych.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości opisane są w ST B 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 6.

6.2. Testy i pomiary podczas prowadzenia robót ziemnych

Kontrola prowadzenia wykopów oraz korytowania polega na kontroli zgodności z wymaganiami określonymi w tej specyfikacji i Dokumentacji Projektowej. Podczas kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- a) odwodnienie wykopów podczas prowadzenia prac i po ich zakończeniu,
- b) sprawdzeniu odpajania się gruntu w sposób nie pogarszający ich właściwości
- c) zapewnienie stateczności skarp
- d) dokładność wykonania wykopów i korytowania
- e) zagęszczenie zasypki wykopów.
- f) zabezpieczenia korytowania przed nadmiernym zawilgoceniem

6.2.1 Kontrola odwodnienia

Kontrola odwodnienia polega na kontroli zgodności z wymaganiami specyfikacji opisanymi w pkt. 5 i zgodności z Dokumentacją Projektową.

Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- prawidłowy odbiór i odprowadzenie wód opadowych,
- prawidłowy odbiór i odprowadzenie wód gruntowych (nasiąkań).

6.2.2 Kontrola jakości prowadzenia robót

Działania dotyczące kontroli jakości prowadzenia robót określone są w pkt. 6.

6.3 Testy dotyczące odbioru robót ziemnych

6.3.1 Minimalna częstotliwość i zakres prowadzenia testów i pomiarów

- 1) Pomiar szerokości dna:
Pomiar taśmą w trzech miejscach początek, środek i koniec wykopu oraz w miejscach wątpliwych
- 2) Pomiar pochylenia dna:
Pomiar rzędnych niwelatorem co najmniej w pięciu punktach, narożniki i środek wykopu oraz w miejscach wątpliwych
- 3) Zagęszczenie zasypanego wykopu:
Współczynnik zagęszczenia dla całości zasypanego wykopu

6.3.2 Szerokość dna

Szerokość dna nie może różnić się od projektowanej o więcej niż ± 5 cm

6.3.3 Pochylenie dna

Pochylenie dna, kontrolowane pomiarem wysokości rzędnych przy użyciu niwelatora nie może różnić się od rzędnych projektowanych

o więcej niż $\pm 0,5$ cm.

6.3.4 Zagęszczenie gruntu

Wskaźnik zagęszczenia gruntu nie powinien być mniejszy niż $(I_s) = 0,95$

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST B 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- m^3 (metr sześcienny) dla robót ziemnych,
- m^2 (metr kwadratowy) dla wykonania koryta,
- mb (metr bieżący) dla wykonania rowka pod ławy krawężnikowe.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót opisane są w ST B 00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena obejmuje:

- wykonanie robót ziemnych wykopy/zasyпки,
- wywiezienie nadmiaru gruntu,
- wykonanie korytowania,
- profilowanie koryta,
- zagęszczenie podłoża koryta,
- zabezpieczenie koryta przed nadmiernym zawilgoceniem,
- wykonanie rowków pod ławy krawężnikowe.

10. STOSOWNE UREGULOWANIA

10.1. Normy

- 1) PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
- 2) PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów
- 3) PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
- 4) BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu

10.2. Inne dokumenty

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 rok „O odpadach”

Wykaz stosowanych uregulowań podany jest w Specyfikacji Technicznej B 00.

B 02.00 PODBUDOWY POD NAWIERZCHNIE, STREFA KOMUNIKACYJNA, NAWIERZCHNIE PIASZCZYSTE, Z KAMIENI OTOCZAKÓW

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem plaży i boiska oraz ścieżki rowerowo-spacerowej przy realizacji zadania: **BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY W MIEJSCU PUBLICZNYM WRAZ Z UTWARDZENIEM TERENU I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ na dz. NR 9460/19, 9460/20, 9460/25 W SUCHEJ BESKIDZKIEJ**

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i wykonaniu robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą:

- a) wykonania z nawierzchni z kamieni otoczek
 - ustawienie obrzeży betonowych 6x20cm,
 - wykonanie zagęszczonej podsypki piaskowej gr. 10 cm,
 - wykonanie zagęszczonej podsypki cementowo-piaskowej gr. 5cm
 - ułożenie geowłókniny
 - ułożenie warstwy kamieni - otoczki

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST B 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót podano w ST B 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST B 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu placu zabaw, objętymi niniejszą SST, są:

- piasek rzeczny na nawierzchnię plaży,
- pospółka o uziarnieniu od 0 do 31,5mm,
- piasek drobnoziarnisty o uziarnieniu od 0 do 2,0mm,
- piasek płukany o uziarnieniu od 0 do 0,5mm jako warstwa dynamiczna boiska,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- kostka betonowa „polbruk” bezfazowa,
- obrzeża betonowe 6x20cm.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST B 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania placu zabaw

Wykonawca przystępujący do wykonania plaży wraz z boiskiem do piłki siatkowej plażowej oraz ścieżki rowerowo-spacerowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparko-spycharki,
- walce
- zagęszczarek płytowych wibracyjnych,
- łąt wibracyjnych,
- ubijaków ręcznych i mechanicznych,
- ładowarek,
- samochody samowładowcze 5-10 ton
- liniał stalowy (np. kątownik ciesielski 60 cm)
- taśma miernicza lub liniał
- nakolanniki
- rękawiczki

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów

4.2.1. Transport kruszywa

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi kruszywami i nadmiernym zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST B 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Warstwy nawierzchniowe z piasku

5.2.1. Rozkładanie piasku

Piasek powinien być rozkładany ręcznie w warstwie o jednakowej grubości. Rozłożona warstwa powinna mieć taką grubość aby ostateczna grubość warstwy po zagęszczeniu była równa grubości projektowej. Warstwa piasku powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

5.2.2. Zagęszczenie warstw piaszczystych

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy należy przystąpić do jej zagęszczenia przez wałowanie. Wałowanie powinno postępować stopniowo, od dolnej do górnej krawędzi warstwy. Jakiegokolwiek nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównane przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni.

W miejscach niedostępnych dla walców warstwa piasku powinna być zagęszczona zagęszczarkami płytowymi lub ubijakami mechanicznymi, zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru.

Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 1,00. Wilgotność zagęszczonego piasku powinna być równa wilgotności optymalnej zgodnie z PN-B-04481. Jeżeli piasek został nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność piasku jest niższa od optymalnej, piasek powinien być zwilżony wodą i równomiernie wymieszany.

Wilgotność piasku przy zagęszczaniu nie powinna różnić się od optymalnej o więcej niż 2%.

5.3. Ustawienie obrzeży betonowych

5.3.1. Podsypka

Podsypka cementowo-piaskowa w stosunku 1:4, o grubości warstwy od 3 do 5 cm po zagęszczeniu.

5.3.2. Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej

powierzchni obrzeża od nawierzchni boiska) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej.

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Optymalna spoina powinna wynosić 5 mm, jednakże dopuszcza się spoiny do 10 mm. Należy wypełnić je zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2.

Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

5.4. Układanie ścieżki z kostki bez fazowej typu „polbruk”

Podbudowę pod nawierzchnię z kostki brukowej należy wykonać z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie o grubości warstwy po zagęszczeniu równej 10 cm.

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego w dokumentacji projektowej lub zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Kostkę układa się na podsypce cementowo-piaskowej w stosunku 1:4, o grubości warstwy 5 cm w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni.

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Chodnik z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddany do użytkowania.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST B-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrole i badania w trakcie wykonywania nawierzchni z piasku

6.2.1 Podczas wykonywania nawierzchni z piasku należy prowadzić systematyczną kontrolę:

- szerokości warstwy
- równości warstwy
- odpowiednich spadków
- rzędnych wysokości
- ukształtowania w planie

6.3. Kontrola wykonania ustawienia obrzeży betonowych

6.3.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia betonowych obrzeży chodnikowych i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi Nadzoru do akceptacji.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu. Pomiar długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021.

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy, zgodnie z wymaganiami tablicy normy. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm.

6.3.2. Badania w czasie robót

a) ustawienia betonowego obrzeża chodnikowego, przy dopuszczalnych odchyleniach:

- linii obrzeża w planie, które może wynosić ± 2 cm na każde 100 m długości obrzeża,
- niwelety głównej płaszczyzny obrzeża, które może wynosić ± 1 cm na każde 100 m dł. obrzeża,

6.4. wypełnienia spoin, sprawdzane co 10 metrów, które powinno wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość.

Kontrola jakości wykonania nawierzchni z kostki typu „polbruk”

6.4.1. Sprawdzenie równości nawierzchni

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łątą co najmniej raz na każde 150 do 300m² ułożonej powierzchni i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż raz na 50m ciągu pieszojeznego. Dopuszczalny prześwit pod łątą 4m nie powinien przekraczać 1,0cm.

6.4.2. Sprawdzenie profilu podłużnego

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej niż co 50m.

6.4.3. Sprawdzenie przekroju poprzecznego

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomią, co najmniej raz na każde 150 do 300m² nawierzchni w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50m.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST B-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z piasku, nawierzchni z kostki betonowej
- m (metr) dla ustawienia obrzeża betonowego

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST B 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.2. Szczegółowe zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena obejmuje:

- wykonanie piaskowej nawierzchni plaży gr. 20 cm,
- wykonanie membran z geowłókniny separująco-wzmacniającej,
- wykonanie warstw podkładowych pod nawierzchnię boiska grubości 20 cm,
- wykonanie nawierzchni boiska z piasku grubości 30 cm,
- ustawienie obrzeży betonowych,
- wykonanie nawierzchni ścieżki z kostki betonowej wraz z podbudową,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-B-06714/26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń organicznych
- PN-B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
- BN-84 6774-04 "Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek"
- PN-78 B-06714 "Kruszywa mineralne. Badania."

10.2. Instrukcje i certyfikaty producentów

B 03.00 ZAGOSPODAROWANIE TERENU. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem boiska i ustawieniem elementów małej architektury przy realizacji zadania: **BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY W MIEJSCU PUBLICZNYM WRAZ Z UTWARDZENIEM TERENU I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ** na dz. NR 9460/19, 9460/20, 9460/25 W SUCHEJ BESKIDZKIEJ

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i wykonaniu robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad:

- dostawy i montażu elementów małej architektury (kosze na śmieci, ławki parkowe i stojak na rowery, elementy placu zabaw, ławek),

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST B 0.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót podano w ST B 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST B 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Elementy składowe wyposażenia boiska

- aluminiowe słupki do siatkówki, owalne, wielofunkcyjne z płynną regulacją wysokości, mocowane w tulejach osadzonych w piasku nie powinny wymagać odciągów od podłoża. Śruba naciągu siatki winna być osłonięta profilem aluminiowym. Słupki powinny posiadać zewnętrzny mechanizm naciągowy z płynną regulacją wysokości;
- stalowe tuleje do mocowania słupków montowane w piasku dodatkowo wyposażone w dekle;
- siatka do gry bezwęzłowa w kolorze czarnym z obszyciem czerwoną taśmą wyposażona w antenki;
- pasy z taśmy polipropylenowej z możliwością regulacji długości, szerokość taśmy 5 cm, kolor taśmy granat, elementy mocujące powinny być wykonane z materiału bezpiecznego;
- wieszak na siatkę pozwalający na szybkie zwijanie i rozwijanie oraz łatwe przechowywanie;

2.2.2. Urządzenia małej architektury

- ławki parkowe – elementy nośne wykonane jako odlew żeliwny, siedzisko i oparcie z drewna iglastego zabezpieczonego poprzez malowanie, montaż na fundamencie betonowym;
- kosze na śmieci – element nośny wykonany jako odlew żeliwny, kosz z blachy perforowanej nierdzewnej, montaż na fundamencie betonowym;
 - stojak na rowery wykonany z profili i prętów stalowych malowanych proszkowo, montaż na fundamencie betonowym.
 - siedziska w postaci altan tzw” domków”
 - 1 duża pergolę w miejscu centralnym placu rekreacyjnego z siedziskiem betonowym.
 - tablice informacyjne

- elementy edukacyjne i rozrywkowe dla dzieci w postaci gier i ziemnego placu zabaw.

Jakość pierwsza wszystkich elementów i wyposażenia.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST B-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania zagospodarowania terenu

Wykonawca przystępujący do wykonania zagospodarowania terenu powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- środkami transportu do przewozu materiałów drobnych
- drobny sprzętem pomocniczym
- niwelator

Wykonawca przystępując do montażu elementów wyposażenia boiska oraz elementów małej architektury powinien dysponować drobnym sprzętem podręcznym umożliwiającym odpowiedni montaż urządzeń.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Wymagania szczegółowe dla transportu materiałów

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru. Należy zabezpieczyć przewożony materiał przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST B-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Montaż urządzeń małej architektury i elementów wyposażenia boiska

Wyposażenie boiska oraz elementy małej architektury powinny zostać zamontowane wg wytycznych producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST B-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrole i badania w trakcie wykonywania robót

Kontrola i badania wykonywane w trakcie prac polegają na bieżącym sprawdzaniu jakości używanych materiałów oraz ich zgodności z dokumentacją techniczną. Kontroli w szczególności powinny podlegać:

- badanie dostaw materiałów
- jakości zastosowanych materiałów
- kontrolę prawidłowości wykonanych robót (geometria i technologia)
- odbiór robót zanikających
- ocenę estetyki wykonanych prac
- sprawdzenie stosowania się do reżimu technologicznego
- dokładność i staranność wykonania prac

6.3. Kontrola montażu wyposażenia boiska oraz elementów małej architektury

Badania kontrolne obejmują kontrolę:

- sprawdzenie pionowości,

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- technicznych dokumentów kontrolnych: aprobaty technicznej, deklaracji zgodności lub inne.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST B 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- szt. (sztuka) zamontowanego elementu wyposażenia boiska lub małej architektury.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST B-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena obejmuje:

- dostawę materiałów
- prace pomiarowe
- roboty przygotowawcze
- wyznaczenie zakresu prac,
- oznakowanie i zabezpieczenie obszaru prac pod względem bhp,
- zabezpieczenie zachowywanych elementów przed uszkodzeniem,
- obsługa geodezyjna,
- dostawę i montaż elementów wyposażenia boiska i małej architektury,
- wykonanie robót pomocniczych niezbędnych do wykonania prac podstawowych,
- obsługę sprzętu niezbędnego do wykonania prac

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. PN-63/B-

06251 Roboty betonowe i żelbetowe.

BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, uli, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe.

BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, uli, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.

PN-88/B-06250 Beton zwykły.

KPED – Katalog Powtarzalnych Elementów drogowych CBPBDiM „Transprojekt”, Warszawa 1979-1982

10.2. Instrukcje i certyfikaty producentów

Karty techniczne producenta zabawek.

URZĄDZENIE ZABAWOWE SMOK KICEK

Przestrzenna rzeźba do zabawy w kształcie smoka z kapeluszem góralskim inspirowanego smokiem Kickiem, z min. zjeżdżalnią tunelową w ogonie, przestrzenną siecią do wspinaczki z membranami, ścianką do wspinaczki w łapie, rurą strażacką i poręczami do zjeżdżania.

MATERIAŁY:

Elementy drewniane z litego drewna robinii akacjowej pochodzącego ze zrównoważonych europejskich źródeł, ze słupami w pewnym stopniu naturalnie wygiętymi, o wysokiej jakości obróbki, o zaoblonych krawędziach i narożnikach, wyszlifowane na gładko.

Farby do drewna na bazie wody, przyjazne dla środowiska oraz dla użytkowników (w tym przede wszystkim dzieci), o doskonałej odporności na promieniowanie UV, zgodne z normą EN 71 część 3.

Metalowe części konstrukcyjne o wysokiej odporności na korozję - ze stali ocynkowanej ogniowo lub stali nierdzewnej. Rura strażacka, ślizg i poręcze do zjeżdżania ze stali nierdzewnej.

Membrany gr. min. 7,5 mm z gumowych materiałów przetestowanych w zakresie odporności na tarcie, o jakości taśm sklepowych, z odpornością na promieniowanie UV, bardzo odporne na zużycie i wandalizm, zbrojone.

Elementy z HDPE gr. min. 19 mm, bardzo wytrzymałego i nadającego się do recyklingu, wykonanego w min. 95% z materiałów pochodzących z recyklingu odpadów pokonsumenckich.

ILUSTRACJE POGLĄDOWE:



Główna grupa wiekowa: 5+

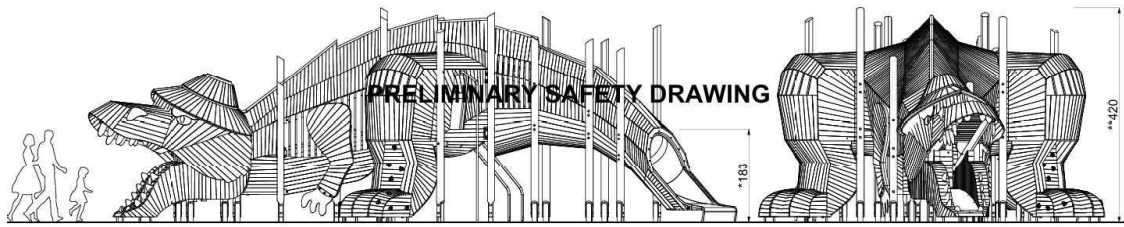
Wymiary urządzenia: ok. 680 x 1275 x 420 cm

Maksymalna wysokość upadku: 200 cm

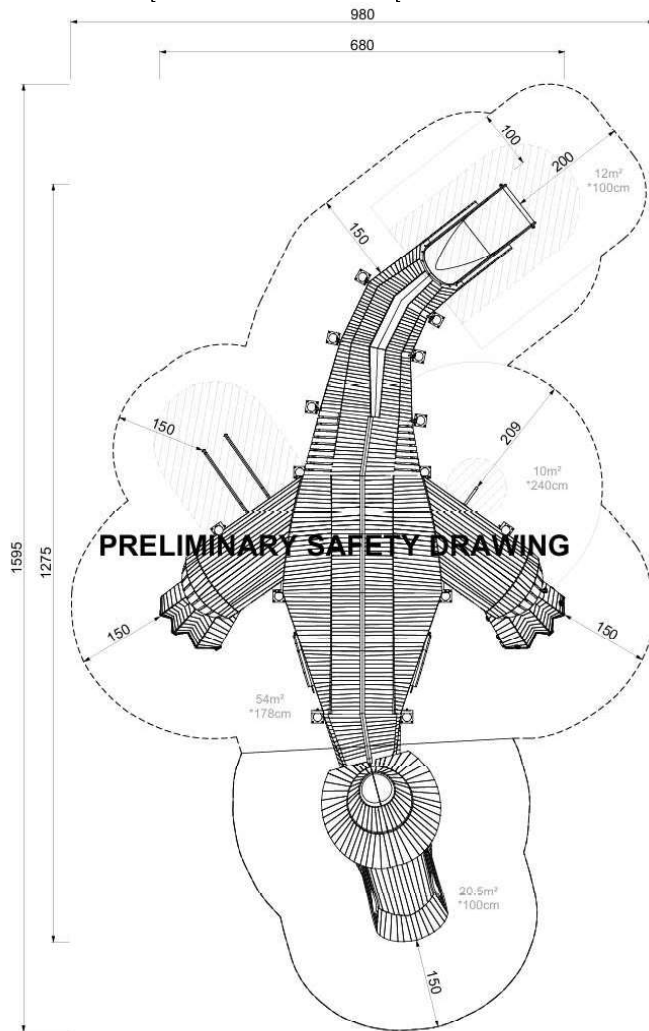
Strefa bezpieczeństwa: ok. 93,5 m²

Główne kolory: zielony, żółty, czerwony, kapelusz czarny.

WIDOKI POGLĄDOWE:



RZUT POGLĄDOWY ZE STREFA BEZPIECZEŃSTWA:



POSADOWIENIE:

Posadowienie na płycie fundamentowej zgodnie z wytycznymi producenta.

URZĄDZENIE ZABAWOWE POCIĄG

Przestrzenna rzeźba do zabawy w kształcie pociągu z lokomotywą i 2 wagonami połączonymi sieciami, z min. tunelem, siecią linową w lokomotywie, interaktywnym panelem-silnikiem i innymi elementami interaktywnymi.

MATERIAŁY:

Elementy drewniane z litego drewna robinii akacjowej pochodzącego ze zrównoważonych europejskich źródeł, ze słupami w pewnym stopniu naturalnie wygiętymi, o wysokiej jakości obróbki, o zaoblonych krawędziach i narożnikach, wyszlifowane na gładko, w większości dwustronnie malowane.

Farby do drewna na bazie wody, przyjazne dla środowiska oraz dla użytkowników (w tym przede wszystkim dzieci), o doskonałej odporności na promieniowanie UV, zgodne z normą EN 71 część 3.

Metalowe części konstrukcyjne o wysokiej odporności na korozję - ze stali ocynkowanej ogniowo lub stali nierdzewnej.

Elementy z HDPE gr. min. 19 mm, bardzo wytrzymałego i nadającego się do recyklingu, wykonanego w min. 95% z materiałów pochodzących z recyklingu odpadów pokonsumenckich.

ILUSTRACJE POGŁĄDOWE:



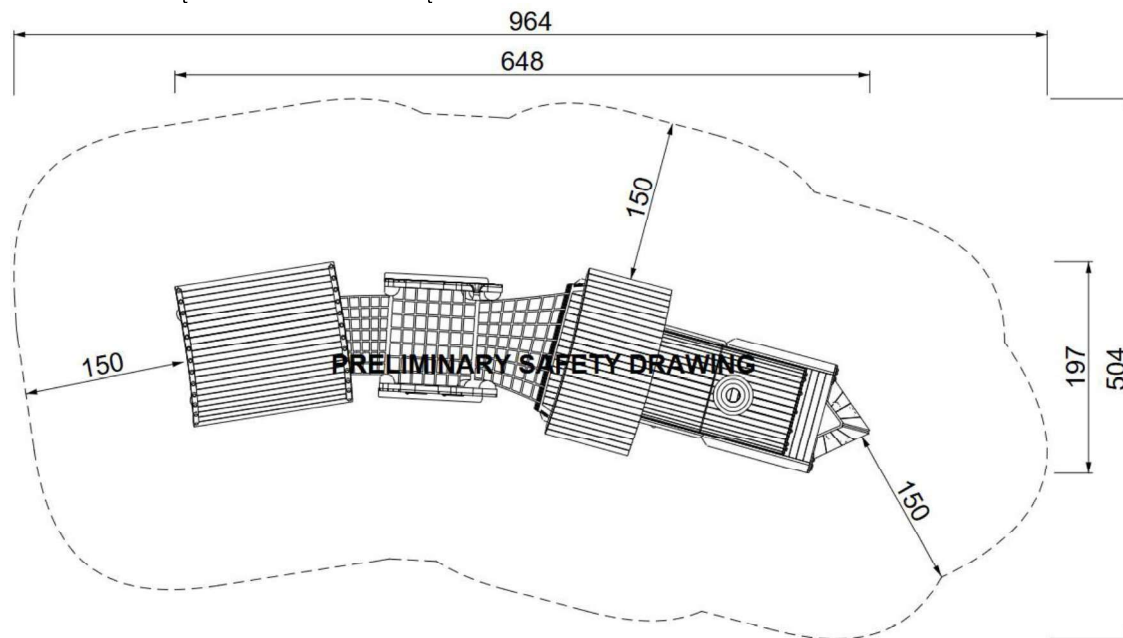
Główna grupa wiekowa: 2+

Wymiary urządzenia: ok. 648 x 197 x 188 cm

Maksymalna wysokość upadku: 60 cm
Strefa bezpieczeństwa: ok. 38,6 m²
Główne kolory: czerwony NCS S 3050-Y90R, czarny, szary.
WIDOKI POGLĄDOWE:



RZUT POGLĄDOWY ZE STREFA BEZPIECZEŃSTWA:



POSADOWIENIE:

Posadowienie zgodnie z wytycznymi producenta (pale drewniane w ziemi/stal w ziemi).

B 03.00 ROBOTY W ZAKRESIE WYKONANIA NAWIERZCHNI BEZPIECZNYCH

NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA PLACU ZABAW

Nawierzchnie gumowe muszą posiadać certyfikat na spełnienie PN-EN 1177. Nawierzchnie gumowe muszą być ułożone ze spadkiem min. 1 % w kierunku projektowanych terenów zielonych, dla prawidłowego odprowadzenia wód opadowych.

1.1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ułożeniem nawierzchni bezpiecznej syntetycznej.

Nawierzchnia bezpieczna placu zabaw

1. Charakterystyka systemu

System nawierzchni bezpiecznej poliuretanowej to najwyższej jakości bezpieczna nawierzchnia, która spełnia wymagania normy PN-EN 1177:2019-04 (Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań). Nawierzchnia dzięki swej konstrukcji zmniejsza ryzyko odniesienia obrażeń dzieci w wyniku upadku oraz jest odporna na warunki atmosferyczne i przepuszczalna dla wody (na podbudowie dynamicznej)..

System nawierzchni składa się z dwóch zasadniczych warstw: granulatu gumowego SBR oraz EPDM połączonych ze sobą za pomocą odpowiedniego spoiwa poliuretanowego. W celu uzyskania wymaganych przez normę parametrów należy stosować ściśle proporcje pomiędzy poszczególnymi składnikami oraz zakładanych wydajności.

Nawierzchnia bezpieczna może być wykonana na trzech rodzajach podkładu:

- beton, zagruntowany
- asfalt, zagruntowany
- podbudowa z zawibrowanego kruszywa łamanego.

2 Montaż systemu

Podbudowa z kruszywa łamanego powinna być zgodna z projektem technicznym oraz spełniać ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót.

Granulat gumowy SBR należy zmieszać z lepiszczem poliuretanowym w odpowiednich proporcjach w mieszarce. Zachowanie proporcji pozwala na dokładne zwilżenie granulatu przez spoiwo i dzięki temu otrzymanie maty o odpowiednich parametrach mechanicznych. Mieszać przez kilka minut aż cała powierzchnia granulatu będzie zwilżona. Tak zmieszany granulat ze spoiwem jest aplikowany ręcznie lub za pomocą specjalnej układarki na wcześniej przygotowany podkład (na rysunku - warstwa nr 2).

Lepiszczce poliuretanowe utwardza się w wyniku działania wilgoci zawartej w powietrzu. Czas wiązania spoiwa bezpośrednio zależy od wilgotności powietrza. W temperaturze 20°C następną warstwę (na rysunku - warstwa nr 3) można nakładać po 24 godzinach. Przy wykonaniu kolejnej warstwy z granulatu EPDM z lepiszczem poliuretanowym

UWAGA: Dla uzyskania wymaganych parametrów amortyzacji upadku należy zachować proporcje mieszania pomiędzy lepiszczem poliuretanowym i granulatem oraz odpowiednie zagęszczenie (wydajność) mieszanki.

3. Minimalne Parametry techniczne systemu

Nawierzchnia powinna spełniać wymogi normy PN-EN 1177:2019-04.

Nawierzchnia gr. 50 mm powinna posiadać krytyczną wysokość upadku (HIC) min. 1,5 m Nawierzchnia gr. 60 mm powinna posiadać krytyczną wysokość upadku (HIC) min. 1,7 m Nawierzchnia gr. 80 mm powinna posiadać krytyczną wysokość upadku (HIC) min. 2,1 m Nawierzchnia gr. 100 mm powinna posiadać krytyczną wysokość upadku (HIC) min. 2,6 m

Nawierzchnia gr. 120 mm powinna posiadać krytyczną wysokość upadku (HIC) min. 3,3 m

4. Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni należy złożyć do 5 dni na wezwanie Zamawiającego

- Aktualny dokument potwierdzający zgodność z Normą PN-EN 1177+AC:2019-04 (nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki)
- Dokument potwierdzający wysokości systemu nawierzchni bezpiecznej z krytyczną wysokością upadku:
- Podpisana i podbita autoryzacja Producenta systemu nawierzchni wystawiona dla Wykonawcy na realizowaną Inwestycję wraz z potwierdzeniem okresu gwarancji
- Karta techniczna
- Badania na zawartość metali ciężkich

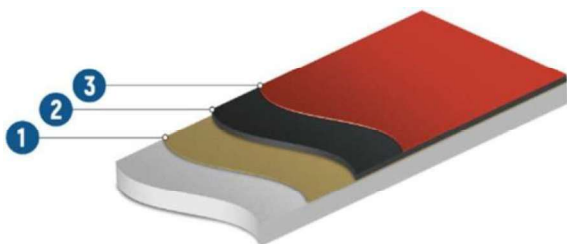
5. Opis podbudowy

- geowłoknina techniczna
- kruszywo łamane (kruszone) o frakcji 31,5 - 63,5 mm- grubość 20 cm – zagęścić
- kruszywo łamane (kruszone) o frakcji 0 -31,5 mm – grubość 10 cm –zagęścić
- warstwa wyrównawcza – kliniec kamienny/piasek płukany frakcja 1-4 mm – grubość 5 cm – zagęścić
- nawierzchnia poliuretanowa

Okres gwarancji na nawierzchnię bezpieczną winien wynosić min. 60 miesięcy

Układ warstw nawierzchni bezpiecznej przedstawiony jest na poniższym rysunku:

- 1 - Podkład
- 2 - granulat gumowy SBR 2-6mm
- 3 - granulat gumowy EPDM 1-3,5mm



1.1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3.

1.1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z oczyszczeniem terenu przeznaczonego pod plac zabaw.

- 1.3.1 Oczyszczenie terenu przeznaczonego pod plac zabaw.
- 1.3.2 Zdjęcie humusu i korytowanie pod nawierzchnie syntetyczne.
- 1.3.3 Ułożenie podbudowy pod nawierzchnie syntetyczne
- 1.3.4 Ułożenie obrzeży.
- 1.3.5 Wykonanie nawierzchni syntetycznych zgodnie z technologią wykonania.

1.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SIWZ i poleceniami Zamawiającego.

1.1.6. Sprzęt

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

1.1.7. Wykonanie robót

- 1.1.7.1 . Oczyszczenie terenu przeznaczonego pod plac zabaw.

1. Wykoszenie terenu, gdzie występuje darń.
2. Usunięcie kamieni i innych zbędnych materiałów.
3. Zniwelowanie i wyrównanie nierówności w podłożu.
4. Korytowanie powierzchni pod nawierzchnie syntetyczne

1.1.7.2 Wykonanie podbudowy pod nawierzchnie syntetyczne

Materiały:

wylewana nawierzchnia amortyzująca upadek, grubość nawierzchni w strefach upadku według specyfikacji urządzenia, wyznaczona zgodnie z HIC (Head Injury Criterion). Grubość warstwy

potwierdzić protokołem odbioru.

nawierzchnia syntetyczna na piasku (czerwona lub zielona) kruszywo łamane 1-4mm- 5cm

kruszywo łamane 2-60mm- 10+10 cm grunt rodzimy

Obrzeża betonowe o wymiarach: 20 x 6 cm w kolorze szarym wg PN-EN 1340:2004.

1.1.7.3 Wykonanie nawierzchni syntetycznych

Nawierzchnia bezpieczna powinna spełniać wymagania jak w pkt. 2 dla upadków z wysokości min. 1,5 m do stosowania na zewnątrz, z możliwością umieszczenia na niej elementów urządzeń do zabaw i ćwiczeń ruchowych, pozwalająca na ukształtowanie zgodnie z projektem budowlanym stanowiącym podstawę wykonania zamówienia, w kolorze zielonym lub czerwonym.

1.1.8. Kontrola jakości robót

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z SIWZ pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

- Karta techniczna produktu potwierdzająca parametry nawierzchni;
- Certyfikat Bezpieczeństwa uzyskany zgodnie z PN-EN 1177 dla upadku z wysokości do 1,5m,
- Badania na zawartość metali ciężkich w nawierzchni;
- Atest Higieniczny PZH;
- Autoryzacja producenta nawierzchni lub jego przedstawiciela wystawiona na przedmiotowe zadanie z potwierdzeniem udzielonej gwarancji na tą nawierzchnię.

1.1.9. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są: m³, m².

1.1.10. Odbiór robót

- Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót zgodnie z umową.
- Nawierzchnia powinna posiadać wymaganą grubość celem zapewnienia bezpieczeństwa upadków z żądanej wysokości
- Na nawierzchni nie powinno być widać pęknięć.
 - Szczególną uwagę należy zwrócić na wykonanie podbudowy i nawierzchni w miejscach fundamentowania urządzeń. Należy zadbać o prawidłowe zagęszczenie gruntu do wartości min. $I_s=0,98$
- Równość nawierzchni powinna mieścić się w przedziale +/- 3 mm na łacie 2 m.
 - Wykonana nawierzchnia powinna być odporna na warunki atmosferyczne, a w szczególności na działanie promieni słonecznych UV w zakresie trwałości kolorów

1.1.11. Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni

- Elementy są nawierzchniami rekreacyjnymi i do tego celu powinny służyć;
- Należy dbać, aby na nawierzchni nie znajdowały się kamienie lub inne twarde przedmioty, które przy nadeptaniu na nie mogą spowodować uszkodzenie nawierzchni;
- 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) Użytkownik powinien prowadzić bieżącą pielęgnację nawierzchni;
- Unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni;
- Nie należy ustawiać bezpośrednio na nawierzchni żadnych obiektów o ostrych krawędziach;
- Nawierzchnia nie nadaje się do jazdy na łyżwo rolnkach, rowerach, motorach itp.;
- Przejazd samochodami (policja, straż, pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne) powinien być kontrolowany - również ze

względu na nośność podbudowy;

Nie dopuszczać do sytuacji aby nawierzchnia znajdowała się w wodzie, np. poprzez nie prawidłowe wyprofilowanie podłoża nieprzepuszczalnego lub nie zastosowania odwodnienia w podłożu przepuszczalnym;

- 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;
- Do gruntownego czyszczenia zalecamy stosowanie beztłuszczowego aktywnego detergentu;
- Kolorowe nawierzchnie mogą być odnawiane poprzez użycie specjalnej powłoki w sprayu;
- W przypadku płytek z nakładką wykonaną z granulatu EPDM, silne zabrudzenia spowodowane czynnikami środowiska mogą być ścierane;
- Odbarwienia mogą występować na skutek występowania długotrwałej wilgoci lub przez różne rośliny znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie płytek;
- Tolerancja produkcyjna grubości nawierzchni wynosi +/- 3 mm;
- Istnieje możliwość występowania nieznacznych różnic w kolorystyce poszczególnych elementów gumowych, należących do różnych partii produkcyjnych;
- 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

1.1.12. Podstawa płatności

Roboty rozliczane zgodnie z zapisami umowy

B 04.00 ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA PLACÓW ZABAW MONTAŻ I WZNOSENIE GOTOWYCH KONSTRUKCJI

Wszystkie elementy zabawowe muszą odpowiadać załącznikom, zachować takie same wzory, taką samą funkcjonalność, minimum takie wymiary, minimum tą samą jakość materiałów jak w specyfikacji technicznej.

Urządzenia zabawowe muszą posiadać certyfikaty na spełnianie normy PN-EN 1176. Infrastruktura towarzysząca typu ławki, kosze musi posiadać deklaracje zgodności z normą PN-EN 1176.

2.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji.

2.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 2.3.

2.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z kształtowaniem placów zabaw oraz montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

2.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SIWZ i poleceniami Zamawiającego .

2.5. Materiały

1. Ławki - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony.
2. Urządzenia zabawowe - wyroby gotowe, fabrycznie wykończone, z drewna akacjowego.
3. Kosze na śmieci - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony.

Urządzenia do zabawy muszą spełniać następujące wymogi:

- podstawowe surowce użyte do wykonywania zabawek: elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie zgodnie z opisem, stal nierdzewna, płyta HDPE malowane farbami akrylowymi.
- złącza konstrukcji trwale odporne na częste luzowanie się (specjalna konstrukcja śrub i zabezpieczeń)
- sprężyny do zabawek specjalnie do tego celu konstruowane i testowane,
- wszystkie śruby i wkręty przykryte gładkimi, samo zatraskującymi się nasadkami ochronnymi z odpornego na uderzenia i niepalnego tworzywa,
- siatki i linki wykonane z materiału uniemożliwiającego przecięcie z zewnętrzną osłoną,

- części stalowe ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo,
 - części z tworzyw sztucznych odporne na działanie słońca oraz niskich i wysokich temperatur. Wszystkie zastosowane przez Wykonawcę urządzenia muszą być zgodne z opisanymi w projekcie budowlanym pod względem:
 - gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj i liczba elementów składowych), - charakteru użytkowego (tożsamość funkcji),
 - charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość tworzywa),
 - parametrów technicznych (np. trwałość, konstrukcja, fundamentowanie itp.),
 - parametrów bezpieczeństwa użytkowania (nieurazowość, nietoksyczność, zasięg strefy bezpieczeństwa, wysokości upadkowej, itp.),
 - wyglądu (struktura, faktura, barwa, proporcje elementów składowych).
- Urządzenia i zestawy zabawowe mają być jak najbardziej zbliżone sposobem konfiguracji i wielkością do przedstawionych w dokumentacji budowlanej. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne. Zamawiający uzna takie urządzenia, które będą spełniać te same funkcje, co wymienione w projekcie budowlanymi będą miały zbliżony wygląd.

2.6. Sprzęt

Roboty związane z kształtowaniem placów zabaw oraz montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

2.7. Transport

Materiały na budowę placu zabaw powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu. Żeby uniknąć uszkodzeń, trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

2.8. Wykonanie robót

2.8.1. Zamontowanie elementów małej architektury

Lokalizacja urządzeń - zgodnie z projektem budowlanym.

Montaż - wykopanie dołków pod gotowe prefabrykaty fundamentowe, rozplanowanie nadmiaru ziemi i osadzenie urządzeń wg wytycznych producenta.

2.9. Kontrola jakości robót

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.

2.10. Obmiar robót.

Jednostkami obmiaru są:

Elementy małej architektury - za 1 szt. dostarczonych i zamontowanych urządzeń.

2.11. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót z SIWZ i umową.

2.12. Podstawa płatności

Roboty rozliczane zgodnie z zapisami umowy

PYTANIA I ODPOWIEDZI, O KTÓRYCH MOWA W PKT 13.5 SWZ

Wniosek z dnia 22.04.2026 r.

Pytanie:

Czy Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne w zakresie konstrukcji automatycznej toalety publicznej wykonanej w technologii monolitycznego odlewu betonowo-kompozytowego (ściany z kompozytu betonowego o grubości 16 cm), zaprojektowaną jako prefabrykowany obiekt wolnostojący przeznaczony do montażu w miejscu posadowienia do przyłączy: wody, kanalizacji i energii elektrycznej, jako samonośną do posadowienia na utwardzonym podłożu bez wylewania fundamentów? Stropodach wykonany jako zbrojona płyta o grubości 16cm ze spadkiem kopertowym 0,05% w kierunku wmontowanej rury spustowej PCV do odprowadzenia wody deszczowej z dachu biegnącej przez pom. techniczne. Proponowane rozwiązanie przewyższa swoimi właściwościami użytkowymi zaprojektowane w przedmiotowym postępowaniu rozwiązanie oparte na konstrukcji stalowej i płyt warstwowych.

Odpowiedź:

Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne w zakresie konstrukcji automatycznej toalety publicznej wykonanej w technologii monolitycznego odlewu betonowo-kompozytowego. Toaleta musi posiadać co najmniej wyposażenie i funkcjonalności określone w SWZ.

Wniosek z dnia 06.05.2026 r.

Pytanie 1:

Prosimy o jednoznaczne określenie parametrów projektowanej fontanny kamiennej, w szczególności średnicy kuli, minimalnych wymiarów zbiornika technologicznego, wymaganej ilości wody w obiegu oraz parametrów pracy układu. Zwracamy uwagę, iż rozwiązanie przedstawione w dokumentacji może powodować m.in. wychłapywanie wody poza zbiornik, problemy z utrzymaniem odpowiedniego poziomu wody, nieprawidłową pracę pompy, zwiększoną częstotliwość uzupełniania wody oraz ryzyko niezyskania oczekiwanego efektu pracy fontanny. W związku z powyższym prosimy o doprecyzowanie oczekiwanego rozwiązania technologicznego.

Odpowiedź:

Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę i montaż fontanny składającej się z następujących elementów:

- 1) kuli granitowej przewierconej o średnicy 98 cm (tolerancja +/-10%),
- 2) podziemnego zbiornika z laminatu o wymiarach: średnica 110 cm (tolerancja +/-10%), wysokość 35 cm (tolerancja +/-10%), ilość wody ok. 100 l (tolerancja +/-10%),
- 3) perforowanej pokrywy maskującej zbiornik,
- 4) pompy obiegowej 230V z filtrami,
- 5) instalacji wodnej,
- 6) systemu podświetlenia LED 12V o mocy min. 3W.

Opis działania:

Głównym elementem fontanny jest przewiercona kula granitowa osadzona na perforowanej pokrywie maskującej zbiornik podziemny. Pompa umieszczona w zbiorniku tłoczy wodę poprzez otwór w kuli, tworząc efekt swobodnie spływającej wody po powierzchni granitu. Strumień wody podświetlany jest diodami LED zamontowanymi w obudowie dyszy. Z uwagi

na możliwość wychłapywania wody oraz jej odparowywanie uzupełnianie wody w zbiorniku powinno odbywać się w sposób automatyczny, utrzymując stały jej poziom.

Zamawiający nie wymaga złożenia przedmiotowych środków dowodowych potwierdzających parametry fontanny (SWZ w tym zakresie zostanie odpowiednio zmieniona).

Jednocześnie zwracam uwagę, że zgodnie z zapisami SWZ wszelkie zdjęcia urządzeń zabawowych oraz wyposażenia placów zabaw umieszczone w opisie przedmiotu zamówienia (w dokumentacji projektowej) mają charakter jedynie poglądowy.

Pytanie 2:

Prosimy o doprecyzowanie wymagań dotyczących reflektorów na drzewa wskazanych w dokumentacji projektowej. Obecny opis nie pozwala na jednoznaczny dobór opraw, w szczególności w zakresie parametrów technicznych, sposobu montażu oraz oczekiwanego efektu oświetleniowego.

Odpowiedź:

Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę i montaż zewnętrznych opraw dekoracyjnych typu pierścieni świetlny o następujących parametrach:

- klasa szczelności IP65/IP67,
- barwa światła 3000 K,
- moc 15–20 W/m,
- strumień świetlny 800–1400 lm/m,
- zasilanie niskonapięciowe 12–24V,
- średnica pierścienia 80–100 cm,
- montaż na linkach stalowych z uzyskaniem efektu „lewitowania”,
- instalacja musi być przeznaczona do zastosowania zewnętrznego.

Powyższe oprawy są oferowane przez polskich dostawców. W przypadku problemów z dostępnością ww. opraw Zamawiający dopuszcza możliwość wykonania pierścieni świetlnych (spełniających ww. wymagania) na bazie elastycznej zewnętrznej taśmy LED typu Plug&Shine. Taśma LED powinna zostać zamontowana w aluminiowym profilu giętym na zamówienie, przystosowanym do zastosowań zewnętrznych.

Zamawiający nie wymaga złożenia przedmiotowych środków dowodowych potwierdzających parametry ww. opraw (SWZ w tym zakresie zostanie odpowiednio zmieniona).

Jednocześnie zwracam uwagę, że zgodnie z zapisami SWZ wszelkie zdjęcia urządzeń zabawowych oraz wyposażenia placów zabaw umieszczone w opisie przedmiotu zamówienia (w dokumentacji projektowej) mają charakter jedynie poglądowy.

Wniosek z dnia 07.05.2026 r.

Pytanie 1:

Proszę o weryfikację fontanny w części II. Opisana i przedstawiona w projekcie fontanna to produkt rynkowy ale wykonany ze stali corten , a nie kamienia jak wymaga zamawiający. Zamawiający żąda przedstawienia karty dla tego produktu jednak producenci wykonują takie karty dopiero mając pewność , że zakup jest w trakcie realizacji a nie na etapie przetargu. Proszę o weryfikację czy na pewno chodzi o fontannę z kamieniem , a nie ze stali corten. Jeśli chodzi o fontannę z kamienia proszę o weryfikację wymiarów i parametrów oraz dodanie tolerancji tak by można było wypracować produkty rynkowe.

Odpowiedź:

Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę i montaż fontanny składającej się z następujących elementów:

- 7) kuli granitowej przewierconej o średnicy 98 cm (tolerancja +/-10%),
- 8) podziemnego zbiornika z laminatu o wymiarach: średnica 110 cm (tolerancja +/-10%), wysokość 35 cm (tolerancja +/-10%), ilość wody ok. 100 l (tolerancja +/-10%),
- 9) perforowanej pokrywy maskującej zbiornik,
- 10) pompy obiegowej 230V z filtrami,
- 11) instalacji wodnej,
- 12) systemu podświetlenia LED 12V o mocy min. 3W.

Opis działania:

Głównym elementem fontanny jest przewiercona kula granitowa osadzona na perforowanej pokrywie maskującej zbiornik podziemny. Pompa umieszczona w zbiorniku tłoczy wodę poprzez otwór w kuli, tworząc efekt swobodnie spływającej wody po powierzchni granitu. Strumień wody podświetlany jest diodami LED zamontowanymi w obudowie dyszy. Z uwagi na możliwość wychłapywania wody oraz jej odparowywanie uzupełnianie wody w zbiorniku powinno odbywać się w sposób automatyczny, utrzymując stały jej poziom.

Zamawiający nie wymaga złożenia przedmiotowych środków dowodowych potwierdzających parametry fontanny (SWZ w tym zakresie zostanie odpowiednio zmieniona).

Jednocześnie zwracam uwagę, że zgodnie z zapisami SWZ wszelkie zdjęcia urządzeń zabawowych oraz wyposażenia placów zabaw umieszczone w opisie przedmiotu zamówienia (w dokumentacji projektowej) mają charakter jedynie poglądowy.

Pytanie 2:

Zwracam się z prośbą o weryfikację parametrów świecących obręczy na drzewa. Proszę o podanie ewentualnych parametrów równoważnych oraz określenie sposobu montażu. Przedstawione w projekcie rozwiązanie to system jednej z zagranicznych firm, która nie ma przedstawicieli na polskim rynku. Przedstawienie karty na etapie przetargu nie jest możliwe.

Odpowiedź:

Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę i montaż zewnętrznych opraw dekoracyjnych typu pierścieni świetlny o następujących parametrach:

- klasa szczelności IP65/IP67,
- barwa światła 3000 K,
- moc 15–20 W/m,
- strumień świetlny 800–1400 lm/m,
- zasilanie niskonapięciowe 12–24V,
- średnica pierścienia 80–100 cm,
- montaż na linkach stalowych z uzyskaniem efektu „lewitowania”,
- instalacja musi być przeznaczona do zastosowania zewnętrznego.

Powyższe oprawy są oferowane przez polskich dostawców. W przypadku problemów z dostępnością ww. opraw Zamawiający dopuszcza możliwość wykonania pierścieni świetlnych (spełniających ww. wymagania) na bazie elastycznej zewnętrznej taśmy LED typu Plug&Shine. Taśma LED powinna zostać zamontowana w aluminiowym profilu giętym na zamówienie, przystosowanym do zastosowań zewnętrznych.

Zamawiający nie wymaga złożenia przedmiotowych środków dowodowych potwierdzających parametry ww. opraw (SWZ w tym zakresie zostanie odpowiednio zmieniona).

Jednocześnie zwracam uwagę, że zgodnie z zapisami SWZ wszelkie zdjęcia urządzeń zabawowych oraz wyposażenia placów zabaw umieszczone w opisie przedmiotu zamówienia (w dokumentacji projektowej) mają charakter jedynie poglądowy.

Pytanie 3:

Proszę o określenie parametrów dla kosza do koszykówki i bramki (brak opisu w projekcie) .

Odpowiedź:

Przedmiot zamówienia części nr 3 obejmuje dostawę i montaż:

- 1) minibramki piłkarskiej przeznaczonej do rekreacyjnej gry dla dzieci, o następujących parametrach:
 - wymiary w świetle bramki: szerokość: 180 cm, wysokość: 120 cm;
 - głębokość: góra: 50-70 cm, dół: 50-75 cm;
 - konstrukcja: bramka przenośna, rama główna wykonana z profilu aluminiowego 80×80 mm;
 - materiał: aluminium anodowane lub malowane proszkowo;
 - pałaki tylne: rura aluminiowa lub stalowa o średnicy 35-40 mm, konstrukcja składana lub demontowalna;
 - siatka: polietylenowa / polipropylenowa odporna na UV, grubość sznurka min. 2,5-3 mm, oczko ok. 100×100 mm;
 - mocowanie: minimum 2 punkty mocowania do podłoża, szpilki lub kotwy stalowe;
 - wykończenie: kolor biały lub biało-czerwony, malowanie proszkowe odporne na warunki atmosferyczne;
- 2) zestawu do koszykówki przeznaczonego dla dzieci od 3 roku życia, dostosowanego do użytkowania rekreacyjnego na placu zabaw, o następujących parametrach:
 - wysokość obręczy: regulowana w zakresie 1,20-1,80 m, rekomendowana wysokość użytkowa dla dzieci w wieku 3-6 lat: 1,50 m;
 - tablica: wymiary min. 60×45 cm, materiał: HDPE / PE / poliwęglan odporny na UV i warunki atmosferyczne;
 - obręcz: średnica: 300-380 mm, stalowa malowana proszkowo lub z tworzywa wzmocnianego, bezpieczne zaokrąglone krawędzie;
 - siatka: polipropylenowa lub nylonowa odporna na UV;
 - słup: stalowy ocynkowany i malowany proszkowo, profil min. 76×76 mm lub rura o średnicy 76 mm;
 - fundament: montaż w fundamencie betonowym, orientacyjny fundamentu: 50×50×60 cm.

Pytanie 4:

Proszę o doprecyzowanie ilości i gatunków roślin dla części 2 .

Odpowiedź:

W ramach części nr 2 (obiekty małej architektury przy ul. Zamkowej) należy wykonać nasadzenia następujących traw ozdobnych w łącznej liczbie 50 sadzonek na powierzchni 40 m², w rozstawie dopasowanym do przyjętego gatunku trawy:

- 1) trawa pampasowa „Pumila” – 9 szt.,
- 2) miskant „Gracillimus” – 16 szt.,
- 3) rozplenica „Hameln” – 25 szt.