

„admater” Biuro Architektoniczne Sp. z o.o. w Szczecinie
71.298 Szczecin ul. Hubala 4.1; tel. 91 812 77 12 ; 91 812 78 98; 91 885 35 75

biuro@admater.com.pl

zlecenie / umowa :

temat / obiekt:

kategoria obiektu:

**TEREN REKREACYJNO-EDUKACYJNY
PRZY PUNKCIE INFORMACJI PRZYRODNICZO-LEŚNEJ**

kat. VIII

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

adres :

GLINNA
gm. Stare Czarnowo, pow. gryfiński
dz. nr **209/3**, obr. Śmierdnica Las
ID dz. **320607_2.0006.209/3**

inwestor / adres :

NADLEŚNICTWO GRYFINO
74-100 Gryfino; ul. 1 Maja 4



NADLEŚNICTWO GRYFINO

Oświadczam, że opis robót budowlanych został
sporządzony zgodnie z obowiązującymi
przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
(art.20 ust.4 PB)

imię i nazwisko / uprawnienia:
autor / projektant :

podpis

PROJEKTANT: ARCHITEKTURA

mgr inż. arch. **Krzysztof Adamiec**
ZOIA: ZP-0157; upr. nr 7210/999/88



Faza:

miejsce / data :

OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH - WYKONAWCZY

Szczecin maj 2019

KRS : 0000080276
REGON : 811776483
NIP : 852-22-12-923

Zawartość opracowania

ST-0	WYMAGANIA OGÓLNE		3 ÷ 9
ST.1.0	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	CPV 45111200-0	10 ÷ 12
ST.2.0	ROBOTY W ZAKRESIE WYKONANIA NAWIERZCHNI	CPV 45233000-9	13 ÷ 15
ST.3.0	OGRODZENIE	CPV 45322000-6	16 ÷ 17
ST.4.0	PRZYGOTOWANIE NAWIERZCHNI TRAWIASTYCH	CPV 45236119-7	18 ÷ 21
ST.5.0	DOSTAWA I MONTAŻ URZĄDZEŃ PLACÓW ZABAW	CPV 45112723-9	22 ÷ 26
ST.6.0	REMONT I MODERNIZACJA KŁADKI NAD CIEKIEM WODNYM ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE MOSTOWYCH PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH PRACE ROZBIÓRKOWE	CPV 45221113-7	27 ÷ 28
ST.7.0	REMONT I MODERNIZACJA KŁADKI NAD CIEKIEM WODNYM FUNDAMENTOWANIE	CPV 45221112-7 CPV 45262210-6	29 ÷ 34
ST.8.0	REMONT I MODERNIZACJA KŁADKI NAD CIEKIEM WODNYM ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE MOSTOWYCH PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH WYKONANIE KONSTRUKCJI KŁADKI	CPV 45221113-7	35 ÷ 38
ST.9.0	REMONT I MODERNIZACJA KŁADKI NAD CIEKIEM WODNYM ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE MOSTOWYCH PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH FORMOWANIE SKARP	CPV 45221113-7	39 ÷ 40

ST-O

WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP.

Specyfikacja Techniczna określa podstawowe wymagania w zakresie robót budowlano-montażowych i specjalistycznych umożliwiające Uczestnikom procesu inwestycyjnego prawidłowe techniczne i na wymaganym poziomie jakościowym wykonanie tych robót.

Specyfikacja Techniczna (ST) ma zastosowanie przy wykonywaniu robót realizowanych na podstawie dokonanego zgłoszenia wykonania robót budowlanych nie wymagających uzyskania pozwolenia na ich wykonanie.

Integralną częścią Specyfikacji Technicznej są Projekty Wykonawcze na podstawie, których można określić szczegółowo zakres i rodzaje robót potrzebnych do wykonania obiektu.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja Techniczna ST-0 „Wymagania Ogólne” odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach zadania pn.: Teren rekreacyjno-edukacyjny przy punkcie informacji przyrodniczo-leśnej zlokalizowany w ogrodzie dendrologicznym w Glinnej na dz. nr 209/3, obr. Śmierdnica Las, gm. Stare Czarnewo.

Zakres opracowania obejmuje: ogrodzenie terenu, remont i modernizację kładki nad ciekim wodnym; odtworzenie nawierzchni: strefy rekreacji i edukacji, ciągów komunikacyjnych, nawierzchni trawiastej oraz lokalizację elementów wyposażenia placu zabaw.

1.2. Niektóre określenia podstawowe.

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

Inwestor - jednostka organizacyjna lub osoba odpowiedzialna za inwestycję w imieniu, którego z upoważnienia może występować np. Inwestor Zastępczy a dalej Nadzór Techniczny Inwestorski, Nadzór Autorski.

Dokumentacja Projektowa – opis robót budowlanych w zakresie wymaganym przepisami Prawa Budowlanego dla zgłoszenia robót budowlanych oraz dokumentacji wykonawczej

Wykonawca - przyjmujący zamówienie na wykonanie inwestycji.

Roboty - budowa i prace polegające na montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robot, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inwestora.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

1.3. Ogólne wymagania dotyczące Robót.

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

1.3.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w określonym terminie przekaze Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami, jeden egzemplarze Dokumentacji Wykonawczej i jeden komplety ST.

1.3.2. Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza

Dokumentacja powykonawcza do opracowania przez Wykonawcę. Wykonawca winien wykonać dokumentację powykonawczą całości wykonanych robót.

1.3.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi

Dokumentacja Projektowa i Specyfikacje Techniczne są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów.

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

W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy

1.3.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót, a w szczególności:

- utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z robotami i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inwestorem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inwestora tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inwestora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.

1.3.5. 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 wykończania Robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać Teren wykonywania robót w stanie bez wody stojącej,
- 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:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych.

Wykonawca zobowiązany jest do zastosowania środków ostrożności i zabezpieczeń przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru,
- hałasem i drganiami.

1.3.6. 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 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.

1.3.7. 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.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnione jednostki, 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 pylaste) 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.

1.3.8. 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 zobowiązany jest 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 Inwestora i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inwestora 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.

1.3.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i o każdym takim przewozie będzie powiadamiać Inwestora. Pojazdy ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy ciągów komunikacyjnych Terenu Budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich uszkodzeń.

1.3.10. 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 obowiązujących wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywać wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

1.3.11. Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Zamawiającego. Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu końcowego lub w szczególnych przypadkach do czasu uzgodnionego z Zamawiającym odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

1.3.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie obowiązujące 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 Inwestora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Zastosowane materiały posiadają właściwości użytkowe spełniające podstawowe wymagania i są dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z **Prawem Budowlanym**, a w szczególności:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polskimi Normami lub aprobatą techniczną,

- są umieszczone w wykazie wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytworzonych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej,
- są oznaczone znakowaniem CE.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na Terenie Budowy będą wykorzystane do Robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań Kontraktu lub wskazań Inwestora.

2.1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.2. 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 właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Inwestora.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.3. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewiduje możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych Robotach, Wykonawca przed użyciem materiału powiadomi Inwestora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inwestora.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Używany sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub Projekcie Organizacji Robót.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej.

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.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie 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 i ST.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Rozpoczęcie budowy następuje po podjęciu prac przygotowawczych na terenie budowy:

Prace przygotowawcze mogą być wykonywane tylko na terenie objętym zgłoszeniem.

Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych, na które jest wymagane zgłoszenie właściwy organ oraz projektanta sprawującego nadzór nad zgodnością realizacji budowy z projektem, co najmniej na 21 dni przed ich rozpoczęciem.

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i normami oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych

Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST.

5.2. Program organizacji robót i zapewnienie jakości.

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inwestora projekt organizacji robót i zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST i innymi ustaleniami przekazanymi przez Inwestora.

5.3. 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 i badań materiałów oraz Robót.

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

5.4. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inwestora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki.

5.5. Badania prowadzone przez Inwestora.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inwestor uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inwestor może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inwestor 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.

5.6. Atesty jakości materiałów i urządzeń.

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inwestor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Materiały posiadające atesty a urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

5.8. Dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się następujące dokumenty: opis robót budowlanych zadania budowlanego dla zgłoszenia robót budowlanych, protokoły przekazania Terenu Budowy, protokoły odbioru Robót, protokoły z narad i ustaleń, korespondencję na budowie.

Do dokumentów budowy zalicza się następujące dokumenty: pozwolenie na realizację zadania budowlanego, protokoły przekazania Terenu Budowy, protokoły odbioru Robót, protokoły z narad i ustaleń, korespondencję na budowie.

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

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

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne i przedstawiane do wglądu na życzenie Inwestora.

6. KONTROLE, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

6.1. Rodzaje odbiorów Robót.

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji Technicznych, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inwestora przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy.

6.2. 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 Inwestor.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inwestor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

6.3. Odbiór częściowy.

Odbiorem częściowym może być objęta część obiektu lub robót stanowiących zamkniętą całość. Częściowy odbiór obiektu powinien być dokonany przez komisję powołaną przez Inwestora. W skład komisji powinni wchodzić: przedstawiciel Inwestora, przedstawiciel Wykonawcy, Kierownik Robót, Kierownicy Robót Specjalistycznych (podwykonawcy) i inne osoby powołane w skład komisji.

Z dokonanego odbioru częściowego powinien być sporządzony protokół, w którym powinny być odnotowane wykryte wady i usterki, a także powinien być podany termin ich usunięcia. W protokole powinna być również podana ocena jakości i prawidłowości wykonanych robót lub części obiektu.

6.4. Odbiór końcowy.

Kiedy całość Robót zostanie zasadniczo ukończona i przejdzie zadowalająco Próby Końcowe Wykonawca zawiadamia o tym Inwestora.

Odbioru końcowego obiektu dokonuje przedstawiciel Inwestora. Przedstawiciel ten może korzystać z opinii komisji powołanej w tym celu przez Inwestora.

Przed dokonaniem odbioru końcowego obiektu oddający powinien przeprowadzić lub spowodować przeprowadzenie przewidzianych w przepisach lub określonych w umowie prób oraz uzyskać od właściwych organów zaświadczenia.

Przy dokonywaniu odbioru końcowego odbierający (komisja odbioru) powinien stwierdzić:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektowo-kosztorysową, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, aktualnymi normami lub przepisami, zasadami ogólnie przyjętej wiedzy technicznej oraz umową,
- możliwość oddania obiektu we władanie Inwestora (użytkownika).

Przed przystąpieniem do odbioru końcowego wykonawca robót (oddający) jest zobowiązany do:

- przygotowania dokumentów pozwalających na należytą ocenę wykonanych robót budowlanych, a w szczególności umowy wraz z jej późniejszymi uzupełnieniami i uzgodnieniami,

Z odbioru końcowego powinien być spisany protokół, podpisany przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego i oddającego wykonane roboty budowlane i przez osoby biorące udział w czynnościach odbioru.

6.5. Dokumenty do odbioru końcowego.

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

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami,
- specyfikacje Techniczne,

- uwagi i zalecenia Inwestora, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- wyniki badań i pomiarów elektrycznych,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych Robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia Robót.

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

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

7. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce a w szczególności:

- Ustawa z 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane Dz.U. 2018 poz. 1202 (tekst jednolity).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych Dz. U. z 2018 r. poz. 1986, 2215, z 2019 r. poz. 53, 730.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych Dz. U. z 2019 r. poz. 266, 730.
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej Dz. U. z 2018 r. poz. 620, 1669, z 2019 r. poz. 730
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorcze technicznym Dz. U. 2019 poz. 667
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska Dz. U. z 2018 r. poz. 799, 1356, 1479, 1564, 1590, 1592, 1648, 1722, 2161, 2533, z 2019 r. poz. 42, 412, 452.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych Dz.U.z2018r. poz. 2068, z 2019 r. poz. 698, 730.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. 2003 r. Nr 169, poz. 1650 (tekst jednolity).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych Dz. U. 2019r , poz. 1139
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych. (Dz. U. Nr 107, poz. 679).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

ST 1.0
SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE
CPV 45111200-0

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem robót przygotowawczych dla zadania pn.: Teren rekreacyjno-edukacyjny przy punkcie informacji przyrodniczo-leśnej zlokalizowany w ogrodzie dendrologicznym w Glinnej na dz. nr 209/3, obr. Śmierdnica Las, gm. Stare Czarnowo.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza SST dotyczy wykonania robót polegających na:

- usunięciu istniejącej kostki granitowej oraz fragmentów z pokruszonej kostki granitowej
- korytowanie na głębokości 20 cm - usunięciu warstwy ziemi wierzchniej

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

Ciąg komunikacyjny od kładki do toalety publicznej i wokół Punktu Informacji Przyrodniczo-Leśnej:

- usunąć istniejącą kostkę granitową 4/6, ok. 37,0 m² / 2,5 m³ a materiał wykorzystać do umocnienia skarp przyczółków kładki.
- usunąć istniejące fragmenty z pokruszonej kostki granitowej- ok. 10 cm, ok. 110,0 m²/ 11,5 m³ a materiał wykorzystać do uformowania skarp przyczółków kładki.
- korytowanie terenu j.w. do głębokości - 20 cm, 110+43 = ok. 153,0 m²/ 20,0 m³;

Nawierzchnia strefy edukacji i rekreacji:

- korytowanie na głębokość - 20 cm, ok. 390,0 m²/ 80,0 m³;

Nawierzchnie przy Punkcie Informacji Przyrodniczo-Leśnej:

- usunąć warstwę ziemi w miejscach z zanieczyszczeniami kruszywem - 10 cm, ok. 175,0 m²/ 17,5 m³;
- usunąć warstwę ziemi wierzchniej w pozostałej części terenu - 10 cm, ok. 87,0 m²/ 9,0 m³;

2.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Przy robotach nie występują materiały w rozumieniu nakładów inwestycyjnych.

3.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót, a także nie spowodują uszkodzenia materiałów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

Przy robotach związanych z usunięciem warstwy ziemi należy stosować:

- łopaty, szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych,
- taczki, wózki – do transportu ziemi w obrębie placu budowy,
- równiarki, spycharki,
- samochody samowyładowcze - w przypadku transportu ziemi na odległość wymagającą zastosowania takiego sprzętu.

4.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1. Transport materiałów

Samochód dostawczy przeznaczony jest do transportu pracowników, narzędzi, drobnego sprzętu.

Samochód ciężarowy przeznaczony jest do transportu większego sprzętu, do wywozu

zanieczyszczonej ziemi. Ciągnik przeznaczony jest głównie jako nośnik osprzętu, oraz do transportu większego sprzętu. Przemieszczanie ziemi w obrębie placu budowy może się odbywać przy użyciu dowolnych środków transportu.

5.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. usunięcie kostki

Roboty rozbiórkowe elementów obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów wymienionych w punkcie 1.3, zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych lub wskazanych przez Inwestora.

Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie. Elementy i materiały możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. Elementy i materiały, które stanowią własność Zamawiającego powinny być odwiezione w miejsce składowania wskazane przez Zamawiającego. Elementy i materiały, które stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy.

Należy usunąć warstwę ziemi w miejscach z zanieczyszczeniami kruszywem na głębokości ok. 10 cm oraz warstwę ziemi wierzchniej w pozostałej części terenu również na głębokości do 10 cm. Ziemia ta nie będzie wykorzystana i podlega utylizacji.

5.2. korytowanie

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża, jest możliwe wyłącznie w korzystnych warunkach atmosferycznych.

W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 metrów.

Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego odspojenia.

Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej i SST.

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były, o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża. Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na niezbędną głębokość, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia dla ruchu mniejszego od ciężkiego (0,97).

Do profilowania podłoża należy stosować równiarki, mini lub midi koparki, koparko ładowarki itp. Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych lub w inny sposób. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 0,97. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12^[7].

W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał tworzący podłoże uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia podłoża według BN-64/8931-02^[6]. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2.

Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie. Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 0.0 - Wymagania ogólne.

6.2 Szerokość koryta (profilowanego podłoża)

Szerokość koryta i profilowanego podłoża nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm i -5 cm.

6.3 Równość koryta (profilowanego podłoża)

Nierówności podłużne koryta i profilowanego podłoża należy mierzyć 4-metrową łatą zgodnie z normą BN-68/8931-04^[11]. Nierówności poprzeczne należy mierzyć 4-metrową łatą. Nierówności nie mogą przekraczać 20 mm.

6.4 Rzędne wysokościowe

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi koryta lub wyprofilowanego podłoża i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm, -2 cm.

6.5 Zagęszczenie koryta (profilowanego podłoża)

Wskaźnik zagęszczenia koryta i wyprofilowanego podłoża określony wg BN-77/8931-12^[7] nie powinien być mniejszy niż 0,97.

Jeśli jako kryterium dobrego zagęszczenia stosuje się porównanie wartości modułów odkształcenia, to wartość stosunku wtórnego do pierwotnego modułu odkształcenia, określonych zgodnie z normą BN-64/8931-02^[6] nie powinna być większa od 2,2.

Wilgotność w czasie zagęszczania należy badać według PN-B-06714-17^[9]. Wilgotność gruntu podłoża powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do + 10%.

6.6 Sprawdzenie jakości robót w zakresie zdjęcia warstwy ziemi polega na wizualnej ocenie kompletności i poprawności prac oraz sposobu jego utylizacji.

7.0. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (*metr kwadratowy*) rozebranych nawierzchni.

Roboty objęte niniejszą STWiORB podlegają rozliczeniu ryczałtowemu.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

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

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wg umowy zawartej między Inwestorem a Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-02480:1986 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów
2. PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów
3. PN-B-04493:1960 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej
4. PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
5. BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
6. BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
7. BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
8. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
9. PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności
10. BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
11. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą

Niewymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

ST 2.0

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ROBOTY W ZAKRESIE WYKONANIA NAWIERZCHNI CPV 45233000-9

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przygotowaniem nawierzchni utwardzonych oraz nawierzchni komunikacyjnej z kostki granitowej dla zadania pn.: Teren rekreacyjno-edukacyjny przy punkcie informacji przyrodniczo-leśnej zlokalizowany w ogrodzie dendrologicznym w Glinnej na dz. nr 209/3, obr. Śmierdnica Las, gm. Stare Czarnowo.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza SST dotyczy wykonania robót polegających na:

- ułożeniu obrzeży;
- wykonaniu warstwy podbudowy zagęszczonej z kruszywa;
- wykonaniu warstwy podsypki piaskowej;
- ułożeniu kostki granitowej;
- wykonaniu warstwy z kruszywa
- montażu skrzynek rozsączających

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

Ciąg komunikacyjny od kładki do toalety publicznej i wokół Punktu Informacji Przyrodniczo-Leśnej – nawierzchnia z kostki granitowej

- ułożeniu obrzeży granitowych ze wzmocnieniem z mieszanki cementowo-piaskowej;
- wykonaniu warstwy podbudowy zagęszczonej z kruszywa;
- wykonaniu warstwy podsypki z kruszywa łamanego;
- ułożeniu kostki granitowej;
- wysypaniu zasypki żwirowej.

Nawierzchnia strefy edukacji i rekreacji – nawierzchnia z kruszywa naturalnego

- ułożeniu obrzeży prefabrykowanych ze wzmocnieniem z mieszanki cementowo-piaskowej
- wykonaniu warstwy podsypki piaskowej, po zwałowaniu - 5 cm, ok. 390,0 m²/ 20,0 m³;
- warstwa kruszywa kamiennego, po zwałowaniu - 10 cm, ok. 390,0 m²/ 40,0 m³;
- warstwa mieszanki kruszywa z gliną 3/1, o spadku poprzecznym 2 %, po zwałowaniu - 5 cm, ok. 390,0 m²/ 20,0 m³;

Odwodnienie nawierzchni utwardzonych i wzmocnionych (strefy edukacji i rekreacji)

- montaż zespołu skrzynek rozsączających

2.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w „ST 0.0 - WYMAGANIA OGÓLNE”.

2.1 Materiałem do wykonania podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków albo ziaren żwiru większych od 8 mm- dla podbudowy gr. 20cm.

Żwiru lub grysu 5-10 mm – na podbudowę gr 5cm, miálu kamiennego 0-5mm na warstwę

wierzchnią o gr 3cm. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

2.2 Obrzeża betonowe 6x20 cm z betonu klasy nie niższej niż B30 lub C30/37

Ponadto:

- nasiąkliwość betonu w obrzeżu nie powinna być większa niż 5%,
- ścieralność na tarczy Boehmego nie większa niż 3 mm,
- nośność $\geq 6,2$ kN,
- mrozoodporność: po 30 cyklach zamrażania i rozmrażania próbek w 3% roztworze NaCl lub 150 cyklach zamrażania i rozmrażania metodą zwykłą, powinny być spełnione jednocześnie następujące warunki:
- próbki nie powinny wykazywać pęknięć i zarysowań powierzchni licowych,
- łączna masa ubytków betonu w postaci zniszczonych narożników i krawędzi, odprysków kruszywa itp. Nie powinna przekraczać 5% masy próbek nie zamrożonych,
- obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do próbek nie zamrożonych nie powinno być większe niż 20 %.

3.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

Wykonawca przystępujący do wykonania podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- a) mieszarek do wytwarzania mieszanki, wyposażonych w urządzenia dozujące wodę. Mieszarki powinny zapewnić wytworzenie jednorodnej mieszanki o wilgotności optymalnej,
- b) równiarek albo układarek do rozkładania mieszanki,
- c) walców ogumionych i stalowych wibracyjnych lub statycznych do zagęszczania. W miejscach trudno dostępnych powinny być stosowane zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne. Roboty związane z wbudowaniem obrzeży betonowych wykonane będą ręcznie.

4.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1. Transport materiałów

Samochód dostawczy przeznaczony jest do transportu pracowników, narzędzi, drobnego sprzętu.

Samochód ciężarowy przeznaczony jest do transportu większego sprzętu, do wywozu zanieczyszczeń, skoszonej trawy i chwastów.

Ciągnik przeznaczony jest głównie jako nośnik osprzętu, oraz do transportu większego sprzętu.

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

Transport cementu powinien odbywać się zgodnie z BN-88/6731-08 ^[23].

Transport pozostałych materiałów powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami norm przedmiotowych.

5.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1 Ciąg komunikacyjny od kładki do toalety publicznej i wokół Punktu Informacji Przyrodniczo-Leśnej – nawierzchnia z kostki granitowej

- ułożenie obrzeży granitowych 6x20 ze wzmocnieniem z mieszanki cementowo-piaskowej - 125 mb.
- warstwa podbudowy zagęszczonej (kruszywo o frakcji 30/60 mm) - 10 cm, ok. 153,0 m²/ 15,0 m³;
- warstwa podsypki piaskowej (kruszywo łamane grube 5,6/8 mm) - 3 cm, ok. 153,0 m²/ 5,0 m³;
- ułożyć kostkę granitową 8/11 - 8 cm, ok. 153,0 m²/ 12,5 m³;
- wysypać zasypkę żwirową 1/3 mm.

5.2 Nawierzchnia strefy edukacji i rekreacji – nawierzchnia z kruszywa naturalnego

- ułożenie obrzeży prefabrykowanych 6x20 ze wzmocnieniem z mieszanki cementowo-piaskowej - 100 mb.
- warstwa podsypki piaskowej, po zwałowaniu - 5 cm, ok. 390,0 m²/ 20,0 m³;
- warstwa kruszywa kamiennego, po zwałowaniu - 10 cm, ok. 390,0 m²/ 40,0 m³;
- warstwa mieszanki kruszywa z gliną 3/1, o spadku poprzecznym 2 %, po zwałowaniu - 5 cm, ok. 390,0 m²/ 20,0 m³;

5.3 Odwodnienie nawierzchni utwardzonych i wzmocnionych (strefy edukacji i rekreacji)

Zespół skrzynek rozsączających zlokalizować w najniższym punkcie terenu strefy edukacji i rekreacji. Zespół skrzynek należy otulić geowłókniną. Skrzynki posadzić w terenie tak, by góra zespołu znajdowała się na 0,8m p.p.t. Skrzynki po posadowieniu w gruncie należy nakryć warstwą żwiru.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 0.0 - Wymagania ogólne.

7.0. OBMIAŁ ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanych nawierzchni.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

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

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wg umowy zawartej między Inwestorem a Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
2. PN-B-06714-12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych
3. PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego
4. PN-B-06714-16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziarn
5. PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności
6. PN-B-06714-18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości
7. PN-B-06714-19 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią
8. PN-B-06714-26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych
9. PN-B-06714-28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową
10. PN-B-06714-37 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu krzemianowego
11. PN-B-06714-39 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu żelazowego
12. PN-B-06714-42 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles
13. PN-B-06731 Żużel wielkopieczowy kawałkowy. Kruszywo budowlane i drogowe. Badania techniczne
14. PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
15. PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
16. PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
17. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
18. PN-B-23006 Kruszywo do betonu lekkiego
19. PN-B-30020 Wapno
20. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw
21. PN-S-06102 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie
22. PN-S-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłuczni kamiennego
23. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
24. BN-84/6774-02 Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych
25. BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika piaskowego
26. BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
27. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatką
28. BN-70/8931-06 Drogi samochodowe. Pomiar ugięć podatnych ugięciomierzem belkowym
29. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu
30. BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.
31. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.
32. PN-B-11113:1996 Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
33. PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
34. BN-77/8931-12 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
35. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane
36. PN-B-06250 Beton zwykły
37. PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
38. PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych

Niewymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

ST 3.0

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT OGRODZENIE CPV 45342000-6

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem ogrodzenia pn.: Teren rekreacyjno-edukacyjny przy punkcie informacji przyrodniczo-leśnej zlokalizowany w ogrodzie dendrologicznym w Glinnej na dz. nr 209/3, obr. Śmierdnica Las, gm. Stare Czarnowo.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza SST dotyczy wykonania ogrodzenia terenu rekreacyjno-edukacyjnego:

- wykonanie ogrodzenia z paneli kratowych
- montaż podmurówki betonowej prefabrykowanej
- montaż bramy i furtek

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w „ST 0.0 - WYMAGANIA OGÓLNE”.

wysokość ogrodzenia 135 cm, szer. panelu 250 cm;

panele kratowe VEGA B w systemie BETA Safe

długość 282,5 mb,

108 paneli pełnych + 5 paneli docinanych + 2 rezerwa, razem: 115 szt. ;

Panel kratowy PN 4

Wykonany z drutu 5mm (+ - 0.3mm)

- oczka proste 50x200mm (+ - 0.3mm)
- oczka profilowane 50x50mm (+ - 0.3mm) - szerokość paneli 2500mm (+ - 0.3mm)

podmurówka betonowa prefabrykowana, 113 szt. + 7 rezerwa na skarpy, razem: 115 szt. ;

słupki w systemie GAMMA, na podmurówce betonowej prefabrykowanej 55x2500; razem: 110 szt. ;

Słupek panelowy

Profil 60x40mm, Standardowo ścianka gr. 1,5mm

W skład słupka wchodzi:

- obejmę
- nakrętki + śruby
- daszek

brama MODEST szer. 300 cm wg.; 2 szt. słupki w komplecie;

furtka MODEST PW szer. 120 cm - wg.; 3 szt. słupki w komplecie.

Do każdej furtki zainstalować samozamykacz ramieniowy lub szynowy lub inny wg. wskazań producenta.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

3.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

3.1. Ogólne wymagania.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w „ST 0.0 - WYMAGANIA OGÓLNE”.

Do wykonywania robót ogrodzeniowych:

- łopaty do wykonania wykopów pod osadzenie słupków stalowych i wyrównania podłoża
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia,
- klucze oraz śrubokręty,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- taczki do przewożenia betonu
- gąbki do mycia i czyszczenia,

4.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1. Transport materiałów

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „ST 0.0 - WYMAGANIA OGÓLNE”.

Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym.

Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach układanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: chwytaki, wciągniki, wózki.

5.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w „ST-0 WYMAGANIA OGÓLNE”

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „ST 0.0 - WYMAGANIA OGÓLNE”.

6.2. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonania ogrodzenia a w szczególności:

- zgodności z przedmiarem i wprowadzonymi zmianami
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości wytyczenia ogrodzenia
- jakości (wyglądu) prawidłowości mocowania poszczególnych elementów

Prawidłowo wykonane ogrodzenie powinno spełniać następujące wymagania: – cała powierzchnia powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem

7.0. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową ogrodzenia jest m (metr).

8.0. ODBIÓR ROBÓT

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

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wg umowy zawartej między Inwestorem a Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Niewymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

ST 4.0

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

PRZYGOTOWANIE NAWIERZCHNI TRAWIASTYCH

CPV 45236119-7

1.0 WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni trawiastych dla zadania pn.: Teren rekreacyjno-edukacyjny przy punkcie informacji przyrodniczo-leśnej zlokalizowany w ogrodzie dendrologicznym w Glinnej na dz. nr 209/3, obr. Śmierdnica Las, gm. Stare Czarnowo.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza SST dotyczy zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawierzchni trawiastych i piaszczystych:

- ułożenie warstwy ziemi oczyszczonej;
- ułożenie warstwy humusu;
- wysianie trawy;
- przegrabienie i zwałowanie gleby po wysiewie;

1.4. Określenia podstawowe

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

Ziemia urodzajna - ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

Nasiona traw - nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inwestora.

Nawierzchnie przy Punkcie Informacji Przyrodniczo-Leśnej

warstwa ziemi oczyszczonej, po zwałowaniu - 5 cm; ok. 265,0 m² / 13,0 m³;

warstwa humusu (ziemi urodzajnej) - 5 cm; ok. 265,0 m² / 13,0 m³;

wysiać trawę (uniwersalną), w ilości 35 gram/na 1 m²; glebę po wysiewie lekko przegrabić i zwałować;

Nawierzchnie można uzyskać w różny sposób:

- przez wysiew nasion specjalnej mieszanki traw boiskowych - boisko nadaje się do eksploatacji, po okresie około jednego roku
- przez ułożenie darni - boisko nadaje się do eksploatacji po okresie około trzech miesięcy.

Nawierzchnia trawiasta wykonywana siewem – jest najbardziej naturalnym sposobem realizacji zadarniania, umożliwia dowolne kształtowanie składu gatunkowego i odmianowego traw, ściśle dostosowanych do lokalnych potrzeb.

Przygotowanie gleby i sam siew można przeprowadzić w ten sposób, że wprowadzone nawozy o spowolnionym działaniu mogą funkcjonować w optymalnych dla nich warunkach.

2.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Najważniejszym elementem jest nawierzchnia - z tego powodu sposób jej wykonania i zastosowane materiały mają ogromne znaczenie dla odporności, trwałości i wielkości nakładów na jego pielęgnację. Jest to zarazem jedyny "żywy element" konstrukcyjny placu zabaw.

2.1 Rodzaj gleby.

Najlepsza glebą pod trawnik jest piaszczysta glina zawierająca 10÷15% substancji organicznych (humusu) o małej zawartości żelaza oraz pH około 6. Substancje organiczne zawarte w glebie pod trawnik mają podstawowe znaczenie, gdyż regulują spójność gruntu, utrzymują właściwą ilość

wilgoci oraz części odżywczych dla trawy, jak również są naturalnym źródłem azotu. Do gleby ciężkiej dodaje się średnio ostrego, gruboziarnistego piasku (pożądany jest dodatek węgla drzewnego), przy glebie chudej dodaje się torfu lub ziemi liściowej. Ilość piasku powinna zapewniać odpowiednią przepuszczalność gruntu. W razie potrzeby mieszankę torfowo-ziemną o stosunku 2:1 do 2;2 układa się w środku warstwy gleby, na głębokości co najmniej 5 cm od powierzchni – nigdy na wierzchu lub pod spodem.

2.2 Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

- ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w pryzmach nieprzekraczających 2 m wysokości,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

2.3 Mieszanki traw

W projekcie założono zastosowanie gotowej mieszanki traw.

W naszych warunkach jako podstawową należy wybrać jedną z trzech głównych traw rozłogowych: wiechlinę łąkową (dla przeciętnych normalnych warunków), kostrzewę czerwoną (dla siedliska suchego) lub miętlicę pospolitą łącząc je z 2-3 innymi gatunkami o podobnych wymaganiach. Reigras, powszechnie dotychczas stosowany w zbyt dużym procencie, nie powinien przekraczać 40% całości mieszanki. Większa jego ilość stanowi przeszkodę w rozwoju pozostałych traw.

Przed założeniem trawnika należy dobrać odpowiednie odmiany traw. Ze względu na fakt, że trawnik założony na bazie mieszanki ma lepsze cechy użytkowe odradza się stosowanie nasion jednoskładnikowych. W handlu dostępne są różne mieszanki trawnikowych, składające się z odmian o określonych cechach użytkowych. W zależności od składu odmianowego spotkamy się z mieszankami (podział umowny):

- uniwersalnymi (parkowymi)
- sportowymi ('Wembley') i rekreacyjnymi
- wolnoodrastającymi (typu golf)
- do cienia
- kwiatowe-łąkowe (typu 'łąka naturalna')
- regeneracyjnymi (zawierającymi nasiona traw dający szybki efekt uzupełniania braków)

Wszystkie dostępne mieszanki muszą posiadać Świadectwo Kwalifikacji stwierdzające skład mieszanki, klasę, numer normy wg, której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania poszczególnych odmian i datę ważności (zwykle na okres 6-9 miesięcy). Wymóg udostępnienia powyższego świadectwa spoczywa na sprzedawcy.

2.4. Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu -N.P.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

3.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

Roboty można wykonać dowolnym sprzętem i urządzeniami specjalistycznymi, jednakże Wykonawca przystępujący do wykonania zieleni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsiennicowej, koparki), a ponadto do pielęgnacji zadrzewień:
- pił mechanicznych i ręcznych,

4.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

4.1 Transport piasku.

Piasek można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem. Należy go umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

5.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1 Wymagania dotyczące wykonania trawników

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony tak, by dać miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm)
- przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- przykrycie nasion - przez przemieszczanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,
- mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa lub wykonana wg składu podanego w SST.

5.2 Przygotowanie podglebia

Kolejną czynnością jest przygotowanie gleby. Obowiązkowo należy usuwać gruz, resztki wapna murarskiego, duże kamienie, fragmenty pni i korzeni drzew. Następnie należy wyrównać teren, starając się pozostawić naturalną wierzchnią warstwę gleby. Przed zasianiem trawy gleba musi być starannie spulchniona (przekopana), oczyszczona z chwastów.

W przypadku terenu zaperzonego najlepsze jest bronowanie metodą „na krzyż” i wybieranie rozłogów chwastów wieloletnich. Można też stosować herbicydy zwalczające uciążliwe „chwasty wieloletnie”. Gleba powinna zawierać dostateczną ilość wilgoci. Grubość uprawnej warstwy gleby powinna wynosić do 25 cm przy zasiewaniu trawnika i do 15 cm przy darniowaniu. Przy nawożeniu najlepiej użyć dobrego kompostu, następnie nawozów sztucznych, dawkowanych w zależności od typu gleby, dokładnie przeorywując grunt na głębokość około 20 cm (ustalenie dawki nawozów oraz ich potrzebę należy poprzedzić badaniem gleby oraz każdorazowo określić przy współudziale inżyniera ogrodnika).

Warstwę nośną pod nawierzchnię trawiastą należy wykonać zgodnie z projektem technicznym, powinna być zbudowana z następujących komponentów:

- 65% piasku o uziarnieniu 0,5÷0,6mm,
- 15% torfu ogrodniczego,
- 20% ziemi kompostowej lub gleby rodzimej.

5.4. Siew trawy

Przed siewem poruszamy lekko wierzchnią warstwę gleby 2-4cm, rozbijając przy tym grudki. Siew najlepiej wykonywać wiosną (w połowie kwietnia lub w maju), w tydzień po nawożeniu i na drugi dzień po deszczu lub po specjalnym skropieniu nawierzchni.

Glebę należy zbronować i natychmiast obsiać.

Siać można ręcznie lub przy większych powierzchniach siewnikiem stosując zawsze metodę krzyżową pojedynczą lub podwójną (sianie w dwóch kierunkach). Powierzchnię obsianego gruntu należy ugnieść wałem o ciężarze do 100 kg i szerokości 1 m.

Optymalnym rozwiązaniem jest zastosowanie mieszanki przygotowanej przez producenta, a mającej zastosowanie do nawierzchni boisk sportowych.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za całą kontrolę robót i jakość użytych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system i sprzęt do badania jakości robót na placu budowy i poza nim. Wszystkie badania i pomiary wykonywane będą zgodnie z wymaganiami norm technicznych.

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać:

- świadectwo kwalifikacji stwierdzające skład mieszanki traw, klasę, numer normy wg, której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania poszczególnych odmian i datę ważności,
- ewentualne badania właściwości gruntu i gleby.

6.2. Badania w czasie robót

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- ilości rozrzuconego kompostu,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- gęstości zasiewu nasion,
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych ździebeł trawy.

6.3 Sprawdzenie wykonania nawierzchni trawiastej

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. „łysin”),
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

7.0. OBMIAŁ ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonania nawierzchni trawiastych i piaszczystych.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

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

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wg umowy zawartej między Inwestorem a Wykonawcą.

10.0 PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-06050:1999 *Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne*
2. PN-70/G-98011 *Torf rolniczy*
3. PN-78/G-98016 *Torf ogrodniczy*
4. PN-R-04006:2000 *Nawozy organiczne - Pobieranie i przygotowywanie próbek obornika i kompostu*
5. PN-Z-15011-1:1998 *Kompost z odpadów komunalnych. Pobieranie próbek*
6. PN-Z-15011-3:2001 *Kompost z odpadów komunalnych - Oznaczanie: pH, zawartości substancji organicznej, węgla organicznego, azotu, fosforu i potasu*
7. PN-EN 13535:2003 *Nawozy i środki wapnujące – Klasyfikacja*
8. PN-EN 12231:2005 *Nawierzchnie terenów sportowych. Metody badań. Wyznaczanie stopnia pokrycia gruntu darnią naturalną*
9. PN-EN 12232:2005 *Nawierzchnie terenów sportowych. Wyznaczanie grubości darni naturalnej*

Niewymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

ST 5.0

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DOSTAWA I MONTAŻ URZĄDZEŃ PLACÓW ZABAW CPV 45112723-9

1.0 WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót mających na celu dostawę i montaż urządzeń placów zabaw dla zadania pn.: Teren rekreacyjno-edukacyjny przy punkcie informacji przyrodniczo-leśnej zlokalizowany w ogrodzie dendrologicznym w Glinnej na dz. nr 209/3, obr. Śmierdnica Las, gm. Stare Czarnowo.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza SST dotyczy wszystkich czynności mających na celu dostawę i montaż urządzeń placów zabaw.

Zakres robót objętych niniejszą SST:

- dostarczenie urządzeń,
- wykonanie dołów fundamentowych,
- obsadzenie fundamentów prefabrykowanych,
- zasypanie fundamentów z zagęszczeniem,
- montaż urządzeń: /wyroby gotowe fabrycznie wykończone/: zestaw zabawowy wielofunkcyjny, słupki do slalomu, zestaw wspinaczkowy, karuzela mała, bujaki sprężynowe, huśtawki wagowe, huśtawka 2x bocianie gniazdo, zestaw zabawowy wielofunkcyjny, zjazd linowy.
- montaż ławek z oparciami oraz dozowników torebek na psie odchody /wyroby gotowe fabrycznie wykończone/

1.4. Określenia podstawowe

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

Fundament prefabrykowany – element betonowy z obsadzonymi kotwami do mocowania podstaw urządzenia.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inwestora.

2.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w „ST 0.0 - WYMAGANIA OGÓLNE”. Elementy zabawowe winny spełniać parametry użytkowe, jakościowe i wytrzymałościowe zgodne z przykładowymi produktami Lars Laj tj. podstawowym materiałem konstrukcyjnym jest lite drewno modrzewiowe bezrzeniowe o bardzo dużej trwałości, impregnowane, z frezowaniem rozprężającym, lub tożsame.

2.1. Zestaw zabawowy wielofunkcyjny 2-wieżowy.

ELEMENTY SKŁADOWE:

Balkonik – 1szt.

Most chiński – 1szt.

Rura strażacka – 1 szt.

Trap wejściowy skośny – 1szt

Drabinka wejściowa drewniana – 1szt.

Drabinka wejściowa drewniana z metalowymi stopniami – 1szt.

Wieża bez dachu – 4szt

Zjeżdżalnia (wysokość 120cm x szerokość 48cm) – 1szt

Tuba PE 15,4mm o średnicy 630mm – 1 szt.

Siatka wspinaczkowa pionowa – 1szt.

Drabinka linowa pionowa – 1szt.

Lina z supłami – 1szt.

MATERIAŁY:

- Drewno konstrukcyjne modrzewiowe bezrdzeniowe, kantówka 90/90mm, impregnowane impregnatem ftalowym w kolorze orzech.
- Elementy boczne w formie barierki z płyty HDPE
- Elementy maskujące z płyty HDPE.
- Podesty na ramie drewnianej wypełnione deskami modrzewiowymi frezowanymi.
- Trap wejściowy skośny jest ze sklejki wodoodpornej.
- Drabinka wejściowa z rurek stalowych malowanych proszkowo, usztywnionych ramą z drewna modrzewiowego impregnowanego.
- Boki zjeżdżalni z płyty HDPE. Ślizg zjeżdżalni z blachy nierdzewnej.
- Tuba przejściowa z HDPE.
- Most chiński - podest z drewna modrzewiowego, poręcz z lignofolu, szczeble z płyty HDPE.
- Siatka wspinaczkowa pionowa oraz liny poziome do przechodzenia z liny zbrojonej rdzeniem stalowym.
- Drabinka linowa z liny zbrojonej, szczeble z polipropylenu.
- Lina z supłami z liny niezbrojonej.
- Rura strażacka oraz inne elementy metalowe ze stali malowanej proszkowo.
- Wszystkie połączenia zamaskowane zaślepkami w celu zabezpieczenia przed odkręceniem lub uszkodzeniem.

2.2. Słupki do slalomu 120, 6szt

ELEMENTY SKŁADOWE:

Słup – 5 szt.

Gumowy daszek – 5 szt.

MATERIAŁY:

Drewno konstrukcyjne akacjowe, średnica 80-150mm, zabezpieczone impregnatem ftalowym.

Daszek wykonany z gumy.

2.3. Zestaw wspinaczkowy

ELEMENTY SKŁADOWE:

Słup – 6 szt.

Ściana wspinaczkowa z kamieniami – 1 szt.

Siatka wspinaczkowa – 3 szt.

Lina do wspinania – 4 szt.

Łańcuch do przechodzenia - 1 szt.

Chomąto z łańcuchami i szekłami – 1 szt.

Rączka – 3 szt.

Deska - 6 szt.

MATERIAŁY:

Drewno konstrukcyjne akacjowe, o średnicy 100-150mm, zabezpieczone impregnatem ftalowym.

Deski modrzewiowe zabezpieczone impregnatem ftalowym.

Siatki wspinaczkowe wykonana z liny zbrojonej 16 mm.

Liny wspinaczkowe wykonane z liny niezbrojonej 16 mm.

Łańcuch do przechodzenia nierdzewny.

Kamienie gumowe, zabezpieczone przed odkręceniem.

2.4. Karuzela mała

- Rama dolna i górna, wraz z elementami łączącymi, ze stali czarnej galwanizowanej, malowanej proszkowo.
- Usytuowany centralnie talerz, służący do wprawiania karuzeli w ruch, ze stali czarnej galwanizowanej i malowanej proszkowo.
- Siedzisko w kształcie okrągłej listwy z pozostawieniem jednego wejścia z płyty HDPE.
- Podłoga umieszczona na stalowej ramie z blachy aluminiowej ryflowanej.
- Konstrukcja karuzeli zamocowana na łożyskach tocznych.

2.5. Bujak sprężynowy typ 1

- Sprężyna ze stali malowanej proszkowo.
- Kształt bujaka stanowiący element ozdobny wykonany jest z płyty HDPE.
- Siedzisko wykonano z płyty HDPE.
- Rączki oraz podnóżki wykonane z tworzywa sztucznego.
- Połączenia zamaskowane zostały zaślepkami.

2.6. Bujak sprężynowy typ 2

- Drewno konstrukcyjne akacjowe zabezpieczone impregnatem ftalowym.
- Sprężyna ze stali malowanej proszkowo.
- Elementy dekoracyjne wykonane z płyty HDPE.
- Uchwyty na ręce i nogi wykonane ze stali ocynkowanej

2.7. Huśtawka wagowa

Rama i słupki wykonane z drewna konstrukcyjnego akacjowego zabezpieczonego impregnatem ftalowym.

Uchwyty i wsporniki wykonane ze stali nierdzewnej.

Opony wykonane z gumy.

2.8. Huśtawka 2x bocianie gniazdo

- Drewno konstrukcyjne modrzewiowe bezrdzeniowe, kantówka 90/90mm, zabezpieczone impregnatem ftalowym.
- Rama nośna wykonana ze stali malowanej proszkowo.
- Siedzisko zawieszone na łańcuchu technicznym nierdzewnym, na nierdzewnych zawiesiach.
- Siedzisko wykonane z czarnej liny miękkiej, czarnej liny zbrojonej i stali nierdzewnej.
- Rama siedziska wykonana jest z aluminium oblanego tworzywem.
- Wszystkie elementy łączące są nierdzewne.

2.9. Zestaw zabawowy wielofunkcyjny

ELEMENTY SKŁADOWE:

Ścianka do wspinaczki – 1szt.

Mostek – 3 szt.

Trap wejściowy – 1szt.

Płyta do wspinania - 1szt.

Wieża bez dachu – 3szt.

Wieża z dachem - 1szt.

Zjeżdżalnia– 1szt.

Liny do przechodzenia – 2szt.

Liny do wspinania – 1szt.

Siatka do wspinania – 1szt.

Drabinka linowa – 2szt.

Tuba – 1szt.

MATERIAŁY:

Drewno konstrukcyjne modrzewiowe bezrdzeniowe, kantówka 90/90mm, zabezpieczone impregnatem ftalowym.

Elementy boczne oraz elementy maskujące wykonane z płyty HDPE.

- Podest na ramie drewnianej wypełniony deskami modrzewiowymi.
- Schody drewniane w formie drabinki.
- Boki zjeżdżalni wykonane z płyty HDPE. Ślizg zjeżdżalni wykonany z blachy nierdzewnej.
- Płyty wspinaczkowe wykonane ze sklejki wodoodpornej z powierzchnią antypoślizgową. Ściana do wspinania i płyta do wspinania wykonane ze sklejki wodoodpornej antypoślizgowej, kamienie gumowe przykręcone i zabezpieczone przed odkręceniem.
- Mostki wykonane z drewna modrzewiowego i/lub sklejki wodoodpornej antypoślizgowej, zabezpieczenia boczne wykonane z HDPE, poręcze mostów wykonane z drewna lub ze sklejki.
- Liny zbrojone,
- Tunel z HDPE
- Szczelby przy płycie wspinaczkowej wykonane z drewna modrzewiowego zabezpieczone impregnatem ftalowym.

2.10. Zjazd linowy 24m.

ELEMENTY SKŁADOWE:

- Słupy – 12 szt.
- Ramy – 2 szt.
- Lina stalowa – 1 szt.
- Łańcuch metalowy z siedziskiem – 1 szt.
- Podest z trawą wejściowym – 1 szt.

MATERIAŁY:

- Drewno konstrukcyjne modrzewiowe bezrdzeniowe, kantówka 90/90mm, zabezpieczone impregnatem ftalowym.
- Rama nośna wykonana ze stali malowanej proszkowo.
- Siedzisko gumowe z metalowym talerzem wewnątrz zawieszone na łańcuchu nierdzewnym, zabezpieczonym węzłem gumowym, na nierdzewnych zawiesiach.
- Lina stalowa o długości 21 m o przekroju 10 mm.

2.11. ławka z oparciem oraz dozowniki

5 szt. ławek – drewno modrzewiowe zabezpieczone impregnatem ftalowym

2 szt. Koszy z dozownikiem rękawic i torebek na psie odchody – laminat poliestrowy (PS)

3.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą.

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

4.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich środków transportu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

5.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

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

5.1 Roboty ziemne – wykopy fundamentów urządzeń

Wykopy pod fundamenty należy wykonać o ścianach pionowych lub ze skarpami, ręcznie zgodnie z normami BN-83/8836-02, PN-68/B-06050.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykopów, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a o ich fakcie powiadomi właściciela urządzeń i Zamawiającego.

Wykopy chronić przed zawilgoceniem.

Otwory na słupki w zależności od rodzaju zastosowanego fundamentu powinny mieć głębokość maksymalnie 1 [m]. Przygotowany otwór powinien być jak największy, aby zapewnić jak największą stabilność urządzenia (szczegóły dotyczące kotwienia zawarte są w szczegółowej instrukcji dołączonej do każdego urządzenia).

Po ustawieniu słupów grunt wokół należy zagęścić, aby otrzymać jak największą stabilność urządzenia. Zasyp wykopów wykonać warstwami z równoczesnym zagęszczeniem gruntu. W następnej kolejności należy montować pozostałe elementy zgodnie z kolejnością montażu zawartą w dostarczonej instrukcji.

5.2 Fundamenty

Fundamenty prefabrykowane posadawiać zgodnie z instrukcją producenta urządzeń.

Elementy obetonowywane w gruncie zalać betonem B-15. Urządzenia mocować nie wcześniej niż po osiągnięciu 80% wytrzymałości betonu. W przypadku wcześniejszego montażu urządzeń zabezpieczyć (unieruchomić) przed używaniem do czasu osiągnięcia przez beton żądanej

wytrzymałości.

5.3 Montaż urządzeń

Wszystkie urządzenia należy zmontować zgodnie z instrukcją producenta. Instrukcja montażu zostanie przekazana Inspektorowi nadzoru (Zamawiającemu) w celu umożliwienia sprawdzenia zgodności montażu.

Na przygotowanym terenie, przed zamontowaniem poszczególnych urządzeń należy je rozłożyć z zachowaniem należytych odległości bez montowania.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Zasady kontroli jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.

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

6.2 Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które: posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98), oraz posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną oraz znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99). Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7.0. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest sztuka dostarczonego i zamontowanego urządzenia placów zabaw

8.0. ODBIÓR ROBÓT

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

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wg umowy zawartej między Inwestorem a Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-EN 1176-6:2001 Wyposażenie placów zabaw. Cz.6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących
2. PN-EN 1176 -2:2001 Wyposażenie placów zabaw. Cz.2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek
3. PN-EN 1176 -5:2001 Wyposażenie placów zabaw. Cz.5: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli
4. PN-EN 1176 -1:2001 Wyposażenie placów zabaw. Cz.1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań
5. PN-EN 1176 -5:2001/A1:2004 Wyposażenie placów zabaw. Cz.5: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli
6. PN-EN 1176 -1:2001/A1:2004 Wyposażenie placów zabaw. Cz.1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań (Zmiana A1)
7. PN-EN 1176 -7:2000 Wyposażenie placów zabaw. Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji
8. PN-EN 1176 -3:2001 Wyposażenie placów zabaw. Cz.3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni
9. PN-EN 1176 -6:2001/A1:2004 Wyposażenie placów zabaw. Cz.6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących
10. PN-EN 1176 -5:2001/A2:2005 Wyposażenie placów zabaw. Cz.5: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli
11. PN-EN 1176 -2:2001/A1:2005 Wyposażenie placów zabaw. Cz. 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek
12. PN-EN 1176 -1:2001/A2:2005 Wyposażenie placów zabaw. Cz.1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań (Zmiana A2)
13. PN-EN 1176 -3:2001/A1:2005 Wyposażenie placów zabaw. Cz.3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni
14. PN-88/B-06250 Beton zwykły

Niewymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

ST 6.0

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

REMONT I MODERNIZACJA KŁADKI NAD CIEKIEM WODNYM ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE MOSTOWYCH PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH – PRACE ROZBIÓRKOWE CPV 45221113-7

1.0 WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na remoncie i modernizacji kładki nad ciekim wodnym dla zadania pn.: Teren rekreacyjno-edukacyjny przy punkcie informacji przyrodniczo-leśnej zlokalizowany w ogrodzie dendrologicznym w Glinnej na dz. nr 209/3, obr. Śmierdnica Las, gm. Stare Czarnowo.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza SST dotyczy wszystkich robót czynności mających na celu dostawę i montaż urządzeń placów zabaw.

Zakres robót objętych niniejszą SST:

- demontaż balustrad i konstrukcji pomostu
- demontaż przyczółków betonowych

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w „ST 0.0 - WYMAGANIA OGÓLNE”.

3.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą.

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

4.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich środków transportu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

5.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

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

5.1 Wykonanie robót rozbiórkowych

Technologia robót rozbiórkowych musi spełniać poniższe wymagania:

- musi być zapewniona stateczność wyburzanej konstrukcji na każdym etapie trwania robót rozbiórkowych,
 - nie wolno powodować spiętrzeń przepływu na cieku wodnym,
 - należy stosować zabezpieczenia przed spadaniem gruzu do cieku wodnego położonego pod obiektem oraz przed zanieczyszczeniem środowiska przez materiały z rozbiórki lub inne odpady.
- Roboty rozbiórkowe należy prowadzić zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, a w szczególności:
- zabezpieczyć teren przed osobami postronnymi (ogrodzenia, znaki ostrzegawcze),
 - zapoznać pracowników ze sposobem wykonywania prac i ewentualnymi zagrożeniami,
 - zaopatrzyć pracowników w potrzebny sprzęt ochronny (hełmy, okulary, rękawice).

5.2 balustrada ochronna pomostu, drewniana, krzyżakowa;

Należy zdemontować drewnianą, krzyżakową balustradę pomostu i rozłożyć ją na części.

5.3 ustrój nośny pomostu;

Należy zdemontować dźwigary główne 25x14x620 i środkowy.

5.4 nawierzchnia pomostu;

Należy zdemontować dyliny drewniane nawierzchni - 10 m²;

5.5 przyczółki betonowe;

Należy zdemontować elementy betonowe. W miejscu podparcia wykonać wykop na głębokość skrajni pionowej tj. ok. 105 cm.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 0.0 - Wymagania ogólne.

7.0. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest sztuka zdemontowanego elementu.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

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

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wg umowy zawartej między Inwestorem a Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Niewymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

ST 7.0

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

REMONT I MODERNIZACJA KŁADKI NAD CIEKIEM WODNYM - FUNDAMENTOWANIE

CPV 45221113-7

CPV 45262210-6

1.0 WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu nowych przyczółków kładki nad ciekim wodnym dla zadania pn.: Teren rekreacyjno-edukacyjny przy punkcie informacji przyrodniczo-leśnej zlokalizowany w ogrodzie dendrologicznym w Glinnej na dz. nr 209/3, obr. Śmierdnica Las, gm. Stare Czarnowo.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza SST dotyczy wszystkich robót czynności mających na celu dostawę i montaż urządzeń placów zabaw.

Zakres robót objętych niniejszą SST:

- wykonanie nowych przyczółków

1.4. Określenia podstawowe

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

Fundament prefabrykowany – element betonowy z obsadzonymi kotwami do mocowania podstaw urządzenia.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w „ST 0.0 - WYMAGANIA OGÓLNE”.

beton chudy

beton C16/20

I. Składniki mieszanki betonowej

a. Cement:

Cement pochodzący z każdej dostawy musi spełniać wymagania zawarte w normie PN-B-19701.

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego (bez dodatków) klasy:

dla betonu klasy C25 – klasa cementu 32,5 NA. Do każdej partii dostarczonego cementu musi być dołączone świadectwo jakości (atest). Każda partia dostarczonego cementu przed jej użyciem do wytworzenia mieszanki betonowej musi uzyskać akceptację Inspektora nadzoru. Zakazuje się pobierania cementu ze stacji przesypowych (silosów), jeżeli nie ma pewności, że dostarczany jest tam tylko jeden rodzaj cementu z tej samej cementowni. Cementy portlandzkie normalnie i szybko twardniejące podlegają sprawdzeniu zawartości grudek (zbryleń), nie dających się roznieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie. Nie dopuszcza się występowania w cemencie większej niż 20% ciężaru cementu ilości grudek niedających się roznieść w palcach i nierozpadających się w wodzie. Grudki należy usunąć poprzez przesianie przez sito o boku oczka kwadratowego 2 mm.

W przypadku, gdy wymienione badania wykażą niezgodność z normami, cement nie może być

użyty do wykonania betonu.

Magazynowanie:

- cement pakowany (workowany) – składy otwarte (wydzielone miejsca zadane na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach);
- cement luzem – magazyny specjalne (zbiorniki stalowe lub żelbetowe przystosowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzania kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzania kontroli objętości cementu, włączy do czyszczenia oraz klamry na wewnętrznych ścianach).

Podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste, zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem. Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależy od miejsca przechowywania. Cement nie może być użyty do betonu po okresie: - 10 dni, w przypadku przechowywania go w zadanych składach otwartych, - po upływie terminu trwałości podanego przez wytwórnię, w przypadku przechowywania w składach zamkniętych. Każda partia cementu, dla której wydano oddzielne świadectwo jakości powinna być przechowywana osobno w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

b. Kruszywo:

Kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia pozwalającą na wykonanie partii betonu o stałej jakości. Poszczególne rodzaje i frakcje kruszywa muszą być na placu składowym oddzielnie składowane na umocnionym i czystym podłożu w sposób uniemożliwiający mieszanie się. Kruszywa grube powinny wykazywać wytrzymałość badaną przez ściskanie w cylindrze zgodną z wymaganiami normy PN-B-06714.40. W kruszywie grubym nie dopuszcza się grudek gliny. W kruszywie grubszym zawartość podziarna nie powinna przekraczać 5%, a nadziarna 10%.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

- 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu,
- 3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia, leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.

Stosowanie grysów z innych skał dopuszcza się pod warunkiem, że zostały one zbadane w placówce badawczej wskazanej przez zamawiającego, a wyniki badań spełniają wymagania dotyczące grysów granitowych i bazaltowych.

Grysy powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- zawartość pyłów mineralnych – do 1%,
- zawartość ziaren nieforemnych (to jest wydłużonych płaskich) – do 20%,
- wskaźnik rozkruszenia: dla grysów granitowych – do 16%, dla grysów bazaltowych i innych – do 8%,
- nasiąkliwość – do 1,2%,
- mrozoodporność według metody bezpośredniej – do 2%,
- mrozoodporność wg zmodyfikowanej metody bezpośredniej do 10%,
- reaktywność alkaliczna z cementem określona wg normy PN-B-06714.34 nie powinna wywoływać zwiększenia wymiarów liniowych ponad 0,1%,
- zawartość związków siarki – do 0,1%,
- zawartość zanieczyszczeń obcych – do 0,25%,
- zawartość zanieczyszczeń organicznych, niedających barwy ciemniejszej od wzorcowej wg normy PN-B-06714.26.

Kruszywem drobnym powinny być piaski o uziarnieniu do 2 mm pochodzenia rzeczno lub kompozycja piasku rzeczno i kopalnianego uszlachetnionego.

Zawartość poszczególnych frakcji w stosie okruszowym piasku powinna się mieścić w granicach:

- do 0,25 mm – 14±19%,
- do 0,50 mm – 33±48%,
- do 1,00 mm – 53±76%.

Piasek powinien spełniać następujące wymagania:

- zawartość pyłów mineralnych – do 1,5%,
- reaktywność alkaliczna z cementem określona wg normy PNB06714.34 nie powinna wywoływać zwiększenia wymiarów liniowych ponad 0,1%,
- zawartość związków siarki – do 0,2%,
- zawartość zanieczyszczeń obcych – do 0,25%,
- zawartość zanieczyszczeń organicznych – nie dająca barwy ciemniejszej od wzorcowej wg normy PN-B-06714.26,
- w kruszywie drobnym nie dopuszcza się grudek gliny.

c. Woda zarobowa – wymagania i badania:

Woda zarobowa do betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-32250. Jeżeli wodę do betonu przewiduje się czerpać z wodociągów miejskich, to woda ta nie wymaga badania.

d. Domieszki i dodatki do betonu:

Dopuszcza się stosowanie do mieszanek betonowych domieszek chemicznych o działaniu:

- napowietrzającym,
- uplastyczniającym,
- przyspieszającym lub opóźniającym wiązanie.

Dopuszcza się stosowanie domieszek kompleksowych:

- napowietrzająco - uplastyczniających,
- przyspieszająco - uplastyczniających.

Domieszki do betonów muszą mieć aprobaty, wydane przez Instytut Techniki Budowlanej lub Instytut Dróg i Mostów oraz posiadać atest producenta.

II. Beton:

Beton do konstrukcji obiektów kubaturowych i inżynierskich musi spełniać następujące wymagania:

- nasiąkliwość – do 5%; badanie wg normy PN-B-06250,
- mrozoodporność – ubytek masy nie większy od 5%, spadek wytrzymałości na ściskanie nie większy niż 20% po 150 cyklach zamrażania i odmrażania (F150); badanie wg normy PN-B-06250,

Optymalną zawartość piasku w mieszance betonowej ustala się następująco:

- z ustalonym składem kruszywa grubego wykonuje się kilka ($3 \div 5$) mieszanek betonowych o ustalonym teoretycznie stosunku w/c i o wymaganej konsystencji zawierających różną, ale nie większą od dopuszczalnej, ilość piasku,
- za optymalną ilość piasku przyjmuje się taką, przy której mieszanka betonowa zagęszczona
- przez wibrowanie charakteryzuje się największą masą objętościową.

Maksymalne ilości cementu w zależności od klasy betonu są następujące:

400 kg/m³ – dla betonu klas B25 i B30,

450 kg/m³ – dla betonu klas B35 i wyższych.

Przy projektowaniu składu mieszanki betonowej zagęszczanej przez wibrowanie i dojrzewającej w warunkach naturalnych (średnia temperatura dobową nie niższa niż 10.C), średnią wymaganą wytrzymałość na ściskanie należy określić jako równą $1,3 R_b^G$.

Zawartość powietrza w mieszance betonowej badana metodą ciśnieniową wg normy PN-B-06250 nie powinna przekraczać:

- a) wartości 2% w przypadku niestosowania domieszek napowietrzających,
- b) wartości 3,5*5,5% — dla betonu narażonego na czynniki atmosferyczne, przy uziarnieniu kruszywa do 16 mm,
- c) wartości 4,5*6,5% dla betonu narażonego na stały dostęp wody przed zamrażnięciem przy uziarnieniu kruszywa do 16 mm.

Konsystencja mieszanek betonowych powinna być nie rzadsza od plastycznej, oznaczonej w normie PN-B-06250 symbolem K3. Sprawdzanie konsystencji mieszanki przeprowadza się podczas

projektowania jej składu i następnie przy wytwarzaniu. Dopuszcza się dwie metody badania: metodą Ve-Be, metodą stożka opadowego. Różnice pomiędzy założoną konsystencją mieszanki

a kontrolowaną metodami określonymi w normie PN-B-06250 nie mogą przekraczać: $\pm 20\%$ wartości wskaźnika Ve-Be, ± 10 mm przy pomiarze stożkiem opadowym. Pomiaru konsystencji mieszanek K1 do K3 (wg normy PN-B-06250) trzeba dokonać aparatem Ve-Be. Dla konsystencji plastycznej K3 dopuszcza się na budowie pomiar przy pomocy stożka opadowego.

III. Stal zbrojeniowa:

pręty zbrojeniowe stalowe- $\varnothing 12$ l=96 i l=196 cm

Właściwości mechaniczne i technologiczne stali zbrojeniowej:

Rb400

- należy do klasy stali A-IIIIN;
- używany jako zbrojenie nośne w konstrukcjach żelbetowych;
- do konstrukcji obciążonych siłami wielokrotnie zmiennymi i dynamicznymi;
- stal trudnospalalna;
- średnica prętów 6-40mm;
- charakterystyczna granica plastyczności – 500MPa;
- obliczeniowa granica plastyczności – 420MPa;
- wytrzymałość charakterystyczna na rozciąganie – 550MPa;

Drut montażowy - do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązałkowego.

Podkładki dystansowe - dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych wyłącznie z betonu. Podkładki dystansowe muszą być przymocowane do prętów.

pustaki szalunkowe gładkolicowe 25x25x49 cm –z betonu klasy C20/25; mają ścianki o grubości 3 - 4 cm, a ich wnętrze jest puste. **Pełnią funkcję szalunków traconych.** Mur wznosi się bez zaprawy, a następnie wypełnia betonem. Dzięki zastosowaniu pustaków szalunkowych można wznosić ściany o charakterze monolitycznym bez konieczności ich deskowania
papa termozgrzewalna SBS o wym. 50x200 cm

masa bitumiczna

– masy asfaltowo-kauczukowe – po nałożeniu kilku warstw tworzą elastyczną powłokę, która zabezpiecza przed wilgocią, do zaizolowania fundamentów – posiada dobrą przyczepność do podłoża bazujących na cemencie; Idealna temperatura do ich aplikacji to od 5 do 30°C. niektóre masy asfaltowo-kauczukowe są wzbogacone o specjalne włókna zbrojące, które umożliwiają nakładanie ich na wilgotne powierzchnie,

masy asfaltowo-polimerowe – posiadają formę gęstej pasty, którą można stosować na różnych podłożach, nawet na styropianie – w ich składzie nie ma rozpuszczalników; preparat zaleca się aplikować na powierzchnie narażone na skurcze i uszkodzenia, gdyż tworzy wyjątkowo trwałą oraz elastyczną powłokę, która je wzmocni; można nakładać na lekko wilgotne podłoże w temperaturze otoczenia od 5 do 25°C.

Dostarczone na teren budowy beton i stal powinny posiadać atesty producenta potwierdzające ich parametry.

3.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą.

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

Sprzęt używany przy przygotowaniu i montażu zbrojenia wiotkiego w konstrukcjach budowlanych powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym. W szczególności wszystkie rodzaje sprzętu, jak: giętarki, prościarki, zgrzewarki, spawarki powinny być sprawne oraz posiadać fabryczną gwarancję i instrukcję obsługi. Sprzęt powinien spełniać wymagania BHP, jak przykładowo osłony zębatych i pasowych urządzeń mechanicznych. Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien

podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru. Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszanek wolnospadowych). Do podawania mieszanek należy stosować pojemniki lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Do zagęszczania mieszanki betonowej należy stosować wibratory z buławami o średnicy nie większej od 0,65 odległości.

4.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich środków transportu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

W przypadku przygotowywania mieszanki betonowej w węźle betoniarskim na terenie budowy, transport betonu z węzła do miejsca wbudowania odbywać się będzie za pomocą taczek. W przypadku zamówienia betonu towarowego w zakładzie wytwórczym mieszanek betonowych, transport mieszanki betonowej na teren budowy, należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych (tzw. gruszek). Ilość „gruszek” należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Podawanie i układanie mieszanki betonowej można wykonywać przy pomocy pompy do betonu lub innych środków zaakceptowanych przez Inwestora. Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min. - przy temperaturze +15⁰C,
- 70 min. - przy temperaturze +20⁰C,
- 30 min. - przy temperaturze +30⁰C.

5.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

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

W miejscu podparcia należy wykonać wykop na głębokość skrajni pionowej tj. ok. 105 cm.

Następnie wylać beton chudy 5 cm i wymurować na sucho dwa mury przyczółkowe 200x25x100, z pustaków szalunkowych gładkolicowych 25x25x49. Na drugiej i ostatniej wierzchniej spoinie ułożyć po 2 pręty zbrojeniowe Ø12 l=96 cm. W narożnikach ułożyć pionowo po 4 pręty zbrojeniowe Ø12 l=96 cm. Pustaki zalać betonem C16/20 o odpowiedniej konsystencji a beton zagęścić ręcznie lub z użyciem wibratora węzowego. Górne pręty zbrojenia należy przykryć warstwą betonu. Mury należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo masą bitumiczną modyfikowaną polimerem z wypełniaczem polistyrenowym (gęstość 0,65kg/dm³, temp. użytkowania -30/+70°C, wodoszczelna przy ciśn. 0,75 bara, powłoka odporna na wodę i kwasy humusowe).

Na górnej płaszczyźnie murów przyczółkowych należy ułożyć pas poślizgowy papy termozgrzewalnej SBS o wym. 50x100, z wywinięciem po dłuższej krawędzi. Wywinięcia należy podkleić masą bitumiczną.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Zasady kontroli jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.

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

6.2 Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które: posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98), oraz posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną

oraz znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7.0. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1m³ fundamentów.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

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

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wg umowy zawartej między Inwestorem a Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. *PN-EN 206-1:2003 Ap1:2004;A1:2005 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność*
2. *PN-B-03002: 2002 Ap1:2004 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.*
3. *PN-B-01801 Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawy projektowania*
4. *PN-B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowe*
5. *PN-B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.*
6. *PN-EN 197-1 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dla cementu powszechnego użytku.*
7. *PN-EN 196 Metody badania cementu.*
8. *PN-B-04320 Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.*
9. *PN-EN 934-2 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania.*
10. *PN-EN 480- Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań.*
11. *PN-B-06250 Beton zwykły.*
12. *PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.*
13. *PN-B-06261 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie.*
14. *PN-B-06262 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N.*
15. *PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.*
16. *PN-B-06714 Kruszywa mineralne.*
17. *PN-EN 933 Badania geometrycznych właściwości kruszyw.*
18. *PN-EN 1097 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw.*
19. *PN-B-06714/34 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie reaktywności alkalicznej.*
20. *PN-B32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zaprawy.*
21. *PN-B-04500 Zaprawy budowlane.*

Niewymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

ST 8.0

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

REMONT I MODERNIZACJA KŁADKI NAD CIEKIEM WODNYM ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE MOSTOWYCH PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH – WYKONANIE KONSTRUKCJI KŁADKI CPV 45221113-7

1.0 WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na remoncie i modernizacji kładki nad ciekim wodnym dla zadania pn.: Teren rekreacyjno-edukacyjny przy punkcie informacji przyrodniczo-leśnej zlokalizowany w ogrodzie dendrologicznym w Glinnej na dz. nr 209/3, obr. Śmierdnica Las, gm. Stare Czarnowo.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza SST dotyczy wszystkich robót czynności mających na celu dostawę i montaż urządzeń placów zabaw.

Zakres robót objętych niniejszą SST:

- wymianę balustrady ochronnej pomostu
- modernizacja ustroju nośnego pomostu
- wykonanie nowej nawierzchni pomostu

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w „ST 0.0 - WYMAGANIA OGÓLNE”.

2.1 Dźwigary główne drewniane o wymiarach 25x14x620 cm

Do wykonania elementów konstrukcji wskazanych w dokumentacji projektowej należy stosować drewno dębowe lub modrzew syberyjski.

Drewno przeznaczone wykonania głównych elementów ustroju nośnego i podpór powinno mieć atest stwierdzający klasę jakości drewna i być odcichowane:

- tarcica: zgodnie z PN-D-94021,
- drewno okrągłe: zgodnie z PN-D-95000.

Tarcica

Elementy z drewna powinny być wycinane tak, aby oś podłużna elementu była równoległa do włókien drewna.

Pod względem wad i ich wielkości tarcica powinna odpowiadać:

- klasie wyborowej wg PN-D-94021 dla dźwigarów głównych, poprzecznic, oczepów i podwalin,

– co najmniej klasie średniej wg PN-D-94021 dla pozostałych elementów.

Dodatkowo tarcica powinna spełniać następujące wymagania dotyczące ograniczenia rozmiarów wad:

- pęknięcia: niedopuszczalne,
- sęki: dopuszcza się zgodnie z wymaganiami PN-D-94021; nie dopuszcza się sęków na krawędziach,
- skręt włókien: nie większy niż 5%,
- sinizna: dopuszczalna zanikająca przy struganiu; nie dopuszcza się innych rodzajów porażenia przez grzyby.

Wilgotność drewna nie powinna przekraczać 15%.

Tolerancje wykonania:

Dla pojedynczych elementów ustroju niosącego i podpór:

- różnica wymiarów przekroju poprzecznego nie większa niż 1/20 wymiaru i nie większa niż 3 cm,
- wygięcie elementu nie większe niż 1/200 długości elementu,
- różnica długości dźwigarów głównych nie większa niż 1/200 rozpiętości i nie większa niż 5 cm.

2.2 Nawierzchnia pomostu - deski z drewna kompozytowego, pełne, grubości min 23mm i szerokości min. 180 cm ryflowane, kolor: antracyt/grafit.

2.3 Balustrada ochronna pomostu, drewniana, krzyżakowa

Do wykonania elementów wskazanych w dokumentacji projektowej należy stosować drewno dębowe lub modrzew syberyjski.

3.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą.

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

4.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich środków transportu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

5.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

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

5.1 BALUSTRADA OCHRONNA POMOSTU

Należy zdemontować i rozłożyć na części istniejące elementy. Należy wykonać nowe elementy balustrady identyczne wymiarowo z elementami zdemontowanymi. Całość balustrady należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo a następnie pomalować lakierobejcą na kolor ciemnobrązowy RAL 8019. Wszystkie elementy balustrady złożyć i zamontować w pierwotnym miejscu.

5.2 USTRÓJ NOŚNY POMOSTU

Należy wykonać nowe elementy identyczne wymiarowo z elementami zdemontowanymi. Element środkowy który jest w niezdatnym stanie technicznym zastąpić trzecim dźwigarem 25x14x620. Całość ustroju nośnego pomostu zabezpieczyć przeciwwilgociowo a następnie pomalować z boków widocznych zewnętrznie lakierobejcą na kolor ciemnobrązowy RAL 8019.

Wszystkie elementy złożyć i zamontować w pierwotnym miejscu. Końcówki dźwigarów podczas układania na murach przyczółkowych na długości 1,0 m owinąć papą termozgrzewalną SBS.

Dźwigary od góry, od dołu i z boków niewidocznych należy pokryć masą wodoodporną bitumiczną.

5.3 NAWIERZCHNIA POMOSTU

Należy ułożyć nowe elementy nawierzchni z desek kompozytowych PCW, pełnych, grubości min 23 mm, szer. min 180 cm ryflowana, w kolorze antracytowym/grafitowym, licując krawędź zewnętrzną z krawędzią zewnętrzną balustrad; deski należy układać na podkładkach gumowych; mocowanie wkrętami ze stali nierdzewnej;

5.4 WYKONANIE POŁĄCZEŃ

Otwory na śruby należy wierceć po założeniu i dopasowaniu styków. Średnica otworów powinna być równa średnicy śruby.

Śruby należy zabezpieczyć przed możliwością samoczynnego odkręcenia przez zastosowanie sprężystej podkładki między podkładką i nakrętką, zastosowanie zawlecзки lub przeciwnakrętki. Zabezpieczenie takie jest obowiązkowe dla śrub trudnodostępnych, których dokręcenie w trakcie eksploatacji nie jest możliwe.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Zasady kontroli jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.

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

6.2 Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które: posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98), oraz posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną oraz znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99). Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.3 Kontrola w czasie budowy i po zakończeniu

Kontrola jakości drewna polega na sprawdzeniu zgodności z wymaganiami podanymi w punkcie 2 niniejszej specyfikacji.

Sprawdzenie elementów stalowych oraz elementów złącznych polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami STWiORB. Sprawdzenie połączeń na śruby i gwoździe polega na kontroli zgodności wykonania połączeń z dokumentacją projektową. Ponadto sprawdza się rodzaj zabezpieczenia śrub przed samoodkręceniem.

Sprawdzenie konstrukcji polega na:

- sprawdzeniu zgodności zasadniczych wymiarów obiektu z dokumentacją projektową i wymaganiami niniejszej STWiORB,
- sprawdzeniu prostoliniowości obiektu,
- wychylenia podpór z płaszczyzny pionowej,
- dokładności wykonania i szczelności przylegania wrębów, styków, połączeń i węzłów,
- dokładności dokręcenia śrub w połączeniach.

Ponadto sprawdza się czy:

- nie powstały pęknięcia, zmiężdżenia i ścięcia drewna w połączeniach,
- nie ma wad drewna lub uszkodzeń elementów drewnianych.

7.0. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest sztuka wykonanego pomostu.

Roboty objęte niniejszą STWiORB podlegają rozliczeniu ryczałtowemu.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

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

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wg umowy zawartej między Inwestorem a Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-D-04150:1984 Tarcica. Oznaczanie wilgotności.
2. PN-D-94021:1982 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
3. PN-D-95000:1988 Surowiec drzewny. Pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie.
4. PN-D-95017:1992 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.
5. PN-M-81000:1984 Gwoździe. Ogólne wymagania i badania.
6. PN-M-82010:1959 Podkładki kwadratowe w konstrukcjach drewnianych.
7. PN-M-82019:1979 Podkładki okrągłe w konstrukcjach drewnianych.
8. PN-M-82101:1985 Śruby z łbem sześciokątnym
9. PN-M-82121:1988 Śruby z łbem kwadratowym
10. PN-M-82144:1986 Nakrętki sześciokątne
11. PN-M-82151:1988 Nakrętki kwadratowe
12. PN-M-82501:1972 Wkręty do drewna ze łbem sześciokątnym
13. PN-M-82503:1972 Wkręty do drewna ze łbem stożkowym
14. PN-M-82504:1972 Wkręty do drewna ze łbem stożkowym soczewkowym
15. PN-S-10080:1993 Obiekty mostowe. Konstrukcje drewniane. Wymagania i badania.
16. PN-EN 10025-1:2007 Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 1: Ogólne warunki techniczne dostawy.
17. PN-EN 10025-2:2007 Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych.

Niewymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

ST 9.0

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

REMONT I MODERNIZACJA KŁADKI NAD CIEKIEM WODNYM ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE MOSTOWYCH PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH – FORMOWANIE SKARP CPV 45221113-7

1.0 WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na formowaniu skarp przyczółków kładki nad ciekiem wodnym dla zadania pn.: Teren rekreacyjno-edukacyjny przy punkcie informacji przyrodniczo-leśnej zlokalizowany w ogrodzie dendrologicznym w Glinnej na dz. nr 209/3, obr. Śmierdnica Las, gm. Stare Czarnowo.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza SST dotyczy wszystkich robót czynności mających na celu dostawę i montaż urządzeń placów zabaw.

Zakres robót objętych niniejszą SST:

- formowanie skarp przyczółków

1.4. Określenia podstawowe

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

Fundament prefabrykowany – element betonowy z obsadzonymi kotwami do mocowania podstaw urządzenia.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w „ST 0.0 - WYMAGANIA OGÓLNE”.

2.1 formowanie skarp

Do formowania skarp należy stosować należy zdjęte warstwy nawierzchni z kruszywa naturalnego. geowłóknina ochronna – z włókien polipropylenowych lub poliestrowych połączonych mechanicznie w procesie igłowania oraz poddanych procesowi termicznego zgrzewania;

kostka granitowa 4/6

ziemia urodzajna

trawa uniwersalna

rura PCV Ø5 cm, dług. 550 cm

3.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą.

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

4.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich środków transportu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

5.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

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

5.1 SKARPY PRZYCZÓŁKOWE

Na szerokości 2 m od przyczółków należy oczyścić skarpy poprzez zdjęcie warstwę ok. 5 cm. Następnie należy na nowo uformować skarpy na odcinku przyczółków. Wykorzystać do tego należy zdjęte warstwy nawierzchni z kruszywa naturalnego. Prace te wykonać na łącznej długości 6 m. Obie skarpy na długości 6 m należy pokryć geowłókniną. Na odcinku przyczółków i po 30 cm po bokach (łącznie 2,6 m) skarpę należy pokryć zdemontowaną kostką granitową 4/6. W pasach 30 cm po bokach przyczółków kostkę granitową uformować w płytką rynną odprowadzającą wodą z nawierzchni strefy przyczółkowej. Pozostałe fragmenty skarpy na geowłókninie należy pokryć ziemią 6 cm. Następnie wysiać trawę (uniwersalną), w ilości 50 gram/na 1 m² a glebę po wysiewie lekko przegrabić i zwałować.

5.2 KORYTO CIEKU WODNEGO

Na odcinku przeprowadzanych prac wzmacniających skarpy, tj. 6 mb., zaleca się wyłożenie koryta, kostką granitową „kocie łby”;

Dodatkowo od strony napływu, na odcinku min. 0,5m koryto wzmocnić rumoszem skalnym.

5.3 DOJŚCIE DO KŁADKI

W razie konieczności nawierzchnie z istniejącej kostki granitowej należy zdemontować na fragmencie ok. 0,5m a zdemontowaną kostkę oczyścić. Po zakończeniu prac przy remoncie kładki należy odtworzyć nawierzchnię w jej pierwotnym kształcie.

5.4 ROBOTY ELEKTRYCZNE – ZABEZPIECZENIE KABLA OŚWIETLENIOWEGO

Należy odłączyć kabel energetyczny od lampy oświetleniowej oraz zdemontować go na odcinku do przyczółka zachodniego i zabezpieczyć końcówkę. Na dźwigarze południowym, od wody niskiej, na pionowej powierzchni wewnętrznej należy zamontować rurę PCV Ø5 cm, dług. 550 cm. Rurę PCV przymocować na obejmę ze stali ocynkowanej z podkładkami gumowymi. Następnie przez rurę PCV przeciągnąć kabel i podłączyć go ponownie do lampy oświetleniowej.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Zasady kontroli jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.

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

6.2 Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które: posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98), oraz posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną oraz znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99). Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7.0. OBMIAŁ ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1m³ wykonanych nasypów.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

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

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wg umowy zawartej między Inwestorem a Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Niewymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.