

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ZAGOSPODAROWANIE TERENU PLAŻY GMINNEJ W WIELICZKACH

Kod CPV: 45111291-4 - ROBOTY W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Kod CPV 45112710-5 ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENÓW
ZIELONYCH
Kod CPV 45112210-0 USUNIĘCIE WARSTWY ZIEMI URODZAJNEJ ZADARNIONEJ ,
Ko CPV 45233200-1 ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI
Kod CPV 45214100-1 OBRZEŻA BETONOWE (TRAWNIKOWE)
Kod CPV 45236250-7 WYKONANIE TRAWNIKA, PIELEGNACJA ZIELENI
Kod CPV 77310000-6 - USŁUGI SADZENIA ROŚLIN ORAZ UTRZYMANIA TERENÓW
ZIELONYCH

ADRES INWESTYCJI: Ul. Letniskowa, 19-404 Wieliczki
Numer geodezyjny działki: 199, 307

INWESTOR:

Gmina Wieliczki
Ul. Lipowa 53
19-404 Wieliczki

Autor	Imię i nazwisko	Nr uprawnień
	mgr inż. arch. kraj. Urszula Openchowska-Tusznio	Nr dyplomu mgr inż. arch. kraj. 53858

Spis treści

I.	OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	3
II.	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	13
I.	ROBOTY POMIAROWE	13
II.	ROBOTY BUDOWLANE – ROBOTY ZIEMNE	16
III.	USUNIĘCIE WARSTWY ZIEMI URODZAJNEJ ZADARNIONEJ ORAZ PIASZCZYSTEJ	20
IV.	OBRZEŻE BETONOWE.....	23
V.	ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI	29
VI.	WYKONANIE BOISKA DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ	34
VII.	WYKONANIE TARASU DREWNIANEGO	39
VIII.	USTAWIENIE ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY	44
IX.	WYKONANIE OŚWIETLENIA SOLARNEGO	51
X.	WYKONANIE NASADZEŃ	54

I. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

I Ogólna Specyfikacja Techniczna Wykonania I Odbioru Robót

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna „Wymagania Ogólne” odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach "Zagospodarowania terenu plaży gminnej w Wieliczkach".

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Kontraktowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce w przypadkach małych, prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych SST

1.3.1. Ogólna charakterystyka inwestycji

Obszar opracowania obejmuje teren o powierzchni około 3626 m² i znajduje się na terenie działki ewidencyjnej nr 199 i 307 w Wieliczkach.

Obszar przeznaczony pod zagospodarowanie plaży gminnej w miejscowości Wieliczki.

W ramach przedsięwzięcia przewiduje się wyrównanie terenu, wykonanie nawierzchni trawnikowej, nawierzchni piaszczystej z boiskiem do piłki siatkowej plażowej, drewnianego podestu oraz wykonanie oświetlenia solarnego. Oprócz prac budowlanych na terenie przedsięwzięcia zaplanowano ustawienie elementów małej architektury oraz wykonanie miejsca na ognisko. Zaplanowano również nasadzenia szpalerowe z drzew liściastych oraz nasadzeń uporządkowanych grupowych.

1.3.2. Ogólny zakres robót

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót obejmujących budowę terenu rekreacyjno – wypoczynkowego:

- roboty pomiarowe;
- przygotowanie terenu pod budowę poprzez zdjęcie nawierzchni trawiastej – powierzchnia 3626 m²
- dostawę i wykonanie obrzeży betonowych – 25,14 mb
- dostawę i wykonanie nawierzchni piaszczystej – 1813,8 m²
- dostawę i wykonanie nawierzchni trawiastej – 1632 m²
- dostawę i wykonanie boiska do piłki plażowej siatkowej
- wykonanie fundamentów pod urządzenia i elementy małej architektury;

- montaż urządzeń i elementów małej architektury wg lokalizacji podanej w projekcie
- roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
- wykonanie trawnika, nasadzeń;
- pielęgnacja trawnika w okresie gwarancyjnym.

2. Wymagania dotyczące robót

2.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem, wymaganiami specyfikacji technicznych oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Odprowadzenie wody z terenu budowy i odwodnienie wykopów należy do obowiązków wykonawcy i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robót. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

2.2. Przekazanie terenu

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy, przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

2.3. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Podstawę do realizacji robót stanowią:

- projekt zagospodarowania terenu wraz z załącznikami graficznymi
- specyfikacje wykonania i odbioru robót.

2.4. Zgodność robót z dokumentacją

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z umową oraz dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez Zamawiającego wymaga uzupełnień wykonawca przygotuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji Zamawiającemu. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub braków w dokumentach kontraktowych, a

o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

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

W przypadku, gdy dostarczane materiały, urządzenia lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacjami technicznymi i mają wpływ na niezadowalającą jakość, to takie materiały lub urządzenia zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

2.5. Zabezpieczenie terenu budowy

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

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca w razie konieczności przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia projekt wynagrodzeń poszczególnych etapów prac, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo osobom postronnym. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca powinien obwieścić publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Zamawiającego tablic informacyjnych. Tablice te będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

2.6. Zaplecze socjalne dla pracowników

W trakcie realizacji Wykonawca wspólnie z Inwestorem winien zapewnić i zorganizować pracownikom odpowiednie pomieszczenie socjalne.

Wykonawca zobowiązany jest do właściwej eksploatacji sanitariatów.

Godziny pracy należy uzgodnić z Inwestorem.

2.7. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

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

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

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk;

- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem środowiska substancjami toksycznymi;
 - b) zanieczyszczeniem powietrza gazami;
 - c) możliwości powstania pożaru.

2.8. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy.

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

2.9. Ochrona własności publicznej i prywatnej

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

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 Zamawiającego i odpowiednich gestorów o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji

2.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zapewnić wyposażenie w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

2.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót oraz za wszelkie materiały i urządzenia używane do prowadzenia robót przez cały okres trwania umowy. Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby przedmiot umowy i jego poszczególne elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas trwania robót, do momentu odbioru końcowego.

2.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi przez niego robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw i wytycznych podczas prowadzenia robót. Nieznajomość wyżej określonych praw nie chroni Wykonawcy przed ich skutkami. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnianie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informował Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne konieczne dokumenty.

3. Materiały

3.1. Źródło uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Co najmniej na 10 dni przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów i urządzeń przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie (ewentualnie konieczne) świadectwa badań laboratoryjnych. Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi itp.

3.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

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

3.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do zabudowania i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

3.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja przewiduje możliwość stosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału, nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

4. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz nie będzie stanowił zagrożenia dla pracowników.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót w terminie przewidzianym umową.

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

5. Transport

5.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Wszelkie materiały powinny być transportowane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót.

5.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych, pojazdy muszą 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.

6. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Polecenia Inspektora nadzoru, dotyczące realizacji robót, będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

7. Kontrola jakości robót

7.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość wykonania prac. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i użytych materiałów oraz zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, sprzęt i zaopatrzenie. Zamawiający ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

7.2. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Zamawiający będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Zamawiającego Wykonawca przeprowadzi dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań ponosi Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek.

Gdy jakość kwestionowanych materiałów okaże się dobra, koszty tych badań pokrywa Zamawiający zgodnie z wymaganiami norm.

7.3. Badania i pomiary

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

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

7.4. Raporty badań

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

7.5. Aprobaty techniczne materiałów

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia materiały wykonane na podstawie Polskich Norm, posiadające aprobaty techniczne właściwych instytucji oraz certyfikat lub świadectwo zgodności producenta z warunkami podanymi w specyfikacjach technicznych.

Materiały posiadające certyfikaty, a urządzenia - ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie.

Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z dokumentacją projektową, to takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

7.6. Dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się:

- a) protokół przekazania terenu budowy;
- b) księgi obmiarów;
- c) protokoły odbioru robót;
- d) protokoły z narad i ustaleń.

Wszelkie dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym oraz będą dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

8. Obmiar robót

8.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia.

Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie i terminie obmiaru.

Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni.

Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez Zamawiającego.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji Zamawiającego.

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m³, jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

8.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

8.3. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy. Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

Roboty pomiarowe i nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości uzupełnione będą szkicami umieszczonymi na kartach stron księgi obmiarów. W razie braku miejsca, szkice te mogą być załączone do księgi obmiarów w formie załącznika, którego treść i wzór zostanie uzgodniona z Zamawiającym.

9. Odbiór robót

9.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń specyfikacji technicznych, roboty mogą podlegać następującym etapom odbiorów, dokonywanych przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbiór ostateczny;
- odbiór pogwarancyjny.

9.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych prac, które w dalszym toku realizacji ulegają zakryciu. Odbiór tych robót będzie dokonywany w czasie umożliwiającym dokonywanie ewentualnych korekt i poprawek bez konieczności hamowania ogólnego postępu prac.

Odbioru robót dokonuje Zamawiający przy współudziale Wykonawcy.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca pismem do Zamawiającego.

Odbiór będzie dokonany niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni od daty zgłoszenia.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i uprzednimi ustaleniami.

9.3. Odbiór ostateczny robót

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

Całkowite zakończenie robót będzie stwierdzone pismem do Zamawiającego informującym o tym fakcie.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie. Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Zamawiający dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

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

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, lub nie zakończenia pełnego zakresu robót. Zamawiający przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

9.3.1. Dokumenty odbioru ostatecznego robót

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca obowiązany jest przedstawić następujące dokumenty:

- dokumentację projektową powykonawczą z naniesionymi zmianami;
- uwagi i zalecenia Zamawiającego, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania jego zaleceń;
- księgi obmiarów;
- wyniki pomiarów kontrolnych, badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne ze specyfikacjami technicznymi, programem zapewnienia jakości;
- certyfikaty zgodności i bezpieczeństwa wbudowanych materiałów;
- opinie technologiczne sporządzone na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów.

Wszystkie zarządzone przez Zamawiającego roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych lub uzupełniających wyznaczy Zamawiający.

9.4. Odbiór pogwarancyjny

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

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją techniczną, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia wszystkich stwierdzonych usterek podczas odbioru pogwarancyjnego w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

10. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Cena (jednostkowa pozycji kosztorysowej) wynagrodzenia ryczałtowego będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami;

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

11. Przepisy związane

11.1. Normy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami.

Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w punkcie 10 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

11.2. Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami)
3. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (DZ.U. Nr 109/2000 poz. 157)
4. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz. 48)
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Z 2003 r. Nr 48 póź. 401).
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072).

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

I. ROBOTY POMIAROWE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (SSTWiORB) są wymagania wytyczenia punktów wysokościowych, wytyczenia terenu opracowania oraz podziału zastosowanych rodzajów nawierzchni wg dokumentacji projektowej

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem robót pomiarowych oraz wytyczenia punktów wysokościowych związanych z budową nawierzchni wg dokumentacji projektowej.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich Zgodność z dokumentacją projektową, Szczegółową Specyfikacją Techniczną, oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

2. Materiały

Do utrwalenia punktów głównych placów, chodników, dróg i innych obiektów należy stosować:

- paliki,
- słupki,
- rury metalowe,
- farbę odblaskową.

Paliki, słupki i rury powinny mieć długości, co najmniej 0,50 m. Pale drewniane umieszczone w sąsiedztwie punktów załamania trasy w czasie ich stabilizacji powinny mieć średnicę 0,15 do 0,20 m i długość 1,5 do 1,7 m. Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane średnicy od 0,05 do 0,08 m i długości około 0,30 m, a dla punktów utrwalanych w istniejącej nawierzchni bolce stalowe średnicy 5 mm i długości od 0,04 do 0,05 m. „Świadki” powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny.

3. Sprzęt

Do odtworzenia sytuacyjnego trasy i punktów wysokościowych należy stosować:

- teodolity lub tachometry,
- niwelatory,
- dalmierze,
- tyczki,
- łąty,
- taśmy stalowe, szpilki.

Sprzęt stosowany powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

4. Transport

Sprzęt i materiały do wytyczenia można przewozić dowolnymi środkami transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (GUGiK). W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót. Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Punkty wierzchołkowe, punkty główne oraz sieci i punkty pośrednie osi muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

5.2. Sprawdzenie zgodności punktów głównych, osi trasy i punktów wysokościowych i innych obiektów

Punkty wierzchołkowe trasy i inne punkty główne powinny być zastabilizowane w sposób trwały, przy użyciu pali drewnianych, dowiązane do punktów pomocniczych, położonych poza granicą robót ziemnych.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania kontroli jakości robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

6.2. Kontrola jakości prac pomiarowych

- Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem tras i punktów wysokościowych należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania obmiaru robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

7.2. Obmiar robót ziemnych

Jednostką obmiarową jest 1 m³ wykonanych wykopów.

8. Odbiór robót

Odbiór robót związanych z wytyczeniem nawierzchni i sieci i innych obiektów w terenie następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inspektorowi Nadzoru.

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest wykonanie robót zgodnie z projektem, SST, potwierdzone odpowiednim odbiorem robót.

10. Przepisy związane

10.1. Normy

- Nie występują

10.2. Inne dokumenty

- Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych
- Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa, 1979
- Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK, 1978
- Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK, 1983
- Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK, 1979
- Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK, 1983
- Wytyczne techniczne G-3.1. Osnowy realizacyjne, GUGiK, 1983
- Ustawa z 17.05.1989 r. „Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30, póź. 163 z późniejszymi zmianami)

II. ROBOTY BUDOWLANE – ROBOTY ZIEMNE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (SSTWiORB) są wymagania wykonania robót ziemnych, wg dokumentacji projektowej.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Zakres robót określonych w dokumentacji projektowej obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wykopów związanych z wykonaniem nawierzchni i montażem urządzeń przeznaczonych na teren zagospodarowania.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

2. Materiały

Nie występują.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

3.2. Sprzęt do robót ziemnych

Roboty ziemne mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót. Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

4.2. Transport gruntów

Materiały z wykopów mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, dopuszczonymi do wykonywania zamierzonych robót.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

5.2. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy.

5.3. Roboty przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót związanych z budową obiektu inżynierskiego powinno być wykonane przygotowanie terenu pod budowę.

Urządzenia usytuowane w najbliższym sąsiedztwie wykopów należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Przed rozpoczęciem i w trakcie wykonywania wykopów należy wykonywać pomiary geodezyjne związane z:

- wyznaczeniem terenu pod budowę;
- wyznaczeniem nawierzchni;
- wyznaczeniem terenu pod urządzenia wypoczynkowo –rekreacyjne w tym elementy małej architektury
- wyznaczeniem wykopów pod fundamenty elementów wyposażenia terenu zagospodarowania (ustawieniem kołków kierunkowych);

5.4. Zasady wykonywania wykopów

W trakcie prowadzenia prac budowlanych Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych (Ustawa 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska - Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami).

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia. Ściany wykopów należy tak ukształtować lub obudować aby nie nastąpiło obsunięcie się gruntu.

Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego odwodnienie w sposób zgodny ze zwyczajową praktyką inżynierską w całym okresie trwania robót budowlanych.

5.5. Tolerancja wykonywania wykopów

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą:

- ± 5 cm - dla wymiarów wykopów w planie;
- ± 2 cm - dla ostatecznej rzędnej dna wykopu;

5.6. Zagęszczenie dna wykopu

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczenia. Zagęszczenie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia zgodnie z BN-77/8931-12.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólna zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania kontroli jakości robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

6.2. Sprawdzenie robót

Wymagania dla robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopów i zasypki; podano w punkcie 5. Sprawdzenie jakościowe i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w pkt. 10.

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- sprawdzenie zgodności wykonania robót z dokumentacją;
- kontrole prawidłowości wytyczenia robót w terenie;
- sprawdzenie przygotowania terenu;
- kontrole rodzaju i stanu gruntu w podłożu;
- ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania obmiaru robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

7.2. Obmiar robót ziemnych

Jednostką obmiarową jest 1 m³ wykonanych wykopów.

8. Odbiór robót

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

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest wykonanie robót zgodnie z projektem, SST, potwierdzone odpowiednim odbiorem robót.

10. Przepisy związane

10.1. Normy

- PN-B-O4452:2002 Geotechnika. Badania polowe.

- PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
- PN-8-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
- BN-88/8932-02 Podtorze i podłoże kolejowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
- PN-EN 12063:2001 Wykonawstwo specjalnych robot geotechnicznych. Ścianki szczelne
- PN-EN 13252:2002 Geotekstyli i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenarskich.
- PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.

10.2. Inne dokumenty

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r., Nr 92, poz. 881),
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001 r., Nr 62, poz. 628; z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2001 r., Nr 62, poz. 627; z późn. zmianami),

III. USUNIĘCIE WARSTWY ZIEMI URODZAJNEJ ZADARNIONEJ ORAZ PIASZCZYSTEJ

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (SSTWiORB) są wymagania wykonania i odbioru robót związanych z usunięciem ziemi oraz piasku w ramach inwestycji wg dokumentacji projektowej.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Zakres robót określonych w dokumentacji projektowej obejmuje usunięcie ziemi zadarnionej.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

2. Materiały

Nie występują.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

3.2. Sprzęt

Roboty związane ze zdjęciem darniny i ziemi urodzajnej, oraz piasku należy wykonać spycharką. Zastosowany sprzęt musi spełniać wymogi zawarte w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

4.2. Transport gruntów

Wywóz nadmiaru ziemi związanego ze zdjęciem darniny i ziemi urodzajnej transportem samochodowym wg uznania Wykonawcy w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego. Zdjęty piasek istniejący należy odłożyć na wykorzystania na dalszych etapach wykonania zagospodarowania terenu.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

5.2. Wykonanie robót usunięcia ziemi

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będzie wykonywane usunięcie ziemi urodzajnej i roboty wykopowe, przesianie i oczyszczenie piasku z zanieczyszczeń.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać prace przygotowawcze związane z pomiarami, ustaleniem miejsca składowania ziemi urodzajnej oraz gruntu, i odwożeniem urobku, miejscem lokalizacji istniejącego pisaku.

Spryzmowaną darni i ziemię urodzajną należy załadować na środki transportu przy pomocy ładowarek mechanicznych i odwieźć na miejsce składowania. Humus w miejscu składowania powinien być uformowany w nasypy. Miejsce składowania powinno być tak dobrane, aby humus był zabezpieczony przed zanieczyszczeniem, a także przed ubiciem przez najeżdżające pojazdy. Piasek powinien zostać składowany nieopodal terenu robót.

Nie należy wykonywać robót ziemnych w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólna zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania kontroli jakości robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

6.2. Sprawdzenie robót

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia ziemi, na sprawdzeniu wizualnym jakości przesianego i oczyszczonego piasku.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólnie zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania obmiaru robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

7.2. Obmiar robót ziemnych

Jednostką obmiarową jest 1 m² oraz m³ powierzchni zdjętej warstwy humusu i/lub darniny, zdjętego i oczyszczonego piasku.

8. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru.

Zdjęcie warstwy humusu, zdjęcie warstwy piasku i roboty ziemne podlegają odbiorowi robót zanikających ulegających wg zasad podanych w ogólnej specyfikacji.

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest wykonanie robót zgodnie z projektem, SST, potwierdzone odpowiednim odbiorem robót.

Płaci się za m² oraz m³ zgodnie z obmiarem po obiorze robót. Cena jednostkowa obejmuje wykopanie mas ziemnych i piasku, załadunek na samochody i odwóz na składowisko.

IV. OBRZEŻE BETONOWE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem obrzeży ograniczających miejsce na ognisko.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Zakres robót określony w dokumentacji projektowej obejmuje wykonanie obrzeży "trawnikowych" grubości 8 cm.

1.4. Określenia podstawowe

Obrzeże betonowe – prefabrykat betonowy, przeznaczony do oddzielenia powierzchni znajdujących się na tym samym poziomie lub na różnych poziomach stosowany w celu oddzielenia granicy pomiędzy różnymi powierzchniami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

2.2. Zgodność materiałów z dokumentacją projektową

Materiały do wykonania robót powinny być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowanej lub SST.

2.3. Stosowane materiały

Przy ustawianiu obrzeży na ławach można stosować następujące materiały:

- obrzeża betonowe 8x30 cm
- piasek na podsypkę
- cement do podsypki
- wodę

2.4. Obrzeża betonowe

2.4.1. Wymagania ogólne wobec obrzeży

Skośne krawędzie obrzeża powyżej 2 mm powinny być określone jako fazowane, z wymiarami deklarowanymi przez producenta, obrzeże może mieć profile funkcjonalne,

powierzchnia obrzeża może być obrabiana, poddana dodatkowej obróbce lub obróbce chemicznej

2.4.2. Wymagania techniczne wobec obrzeży

Wymagania techniczne stawiane obrzeżom betonowym określa PN-EN 1340w sposób przedstawiony w tabeli 1

Badana właściwość	Klasa	Oznaczenie	Wielkość pomierzona
Wartości dopuszczalnych odchyłek od wymiarów nominalnych, z dokładnością do milimetra	-		Długość $\pm 1\%$ □ 4mm, □ 10 mm Wymiary dla innych części: $\pm 5\%$, ≥ 3 mm, ≤ 10 mm
Nasiąkliwość % masy	3	B	Wartość średnia, mniejsza lub równa 6%
Odporność na zamrażanie/rozmarzanie z udziałem soli odladzających, ubytek masy po badaniu kg/m ²	3	D	Wartość średnia mniejsza lub równa 1% przy czym żaden pojedynczy wynik nie większy od 1,5%
Wytrzymałość na zginanie MPa	1	F	Charakterystyczna wytrzymałość na zginanie 3,5 MPa, ale każdy pojedynczy wynik $> 2,8$ MPa
Klasa odporności na ścieranie	3	I	Pomiar wykonany zgodnie z metodą opisaną w załączniku G do normy; nie mniejsza lub równa 23mm
Aspekty wizualne			
Wygląd	J		a) powierzchnia obrzeża nie powinna mieć rys i odprysków, b) nie dopuszcza się rozwarstwień w obrzeżach dwuwarstwowych c) ewentualne wykwyty nie są uważane za istotne
Tekstura	J		a) tekstura powinna być porównana z próbkami dostarczonymi przez producenta, zatwierdzonymi przez odbiorcę, b) różnice w jednolitości tekstury, spowodowane nie uniknionymi zmianami we właściwości surowców i warunków twardnienia, nie są uważane za istotne
Zabarwienie	J		a) różnice w jednolitości zabarwienia, spowodowane nieuniknionymi zmianami właściwości surowców lub warunków dojrzewania betonu, nie są uważane za istotne

Tabela 1 Wymagania dotyczące właściwości obrzeży betonowych

3. Transport

3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

3.2. Transport obrzeży

Obrzeża betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi.

Obrzeża betonowe układać należy na środkach transportowych w pozycji pionowej z nachyleniem w kierunku jazdy.

Obrzeża powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu, a górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportowego więcej niż 1/3 wysokości tej warstwy.

3.3. Transport pozostałych materiałów

Kruszywa można przewozić dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne - przed rozpyleniem.

4. Wykonanie robót

4.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

4.2. Zasady wykonywania robót

Sposób wykonania robót powinien być zgodny z dokumentacją projektową. W przypadku braku wystarczających danych można korzystać z ustaleń podanych w niniejszej specyfikacji. Podstawowe czynności przy wykonywaniu robót obejmują:

- roboty przygotowawcze
- wykonanie ławy
- ustawienie obrzeży
- roboty wykończeniowe

4.3. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy, na podstawie dokumentacji projektowej lub wskazań Inspektora:

- ustalić lokalizację robót
- ustalić dane niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót oraz ustalenia danych wysokościowych
- usunąć przeszkody, np: słupki, pacholki, elementy dróg, ogrodzeń itd.
- ustalić materiały niezbędne do wykonania robót
- określić kolejność, sposób i termin wykonania robót.

4.4. Wykonanie ławy

4.4.1. Koryto pod obrzeże

Wymiary wykopu, stanowiącego koryto pod ustawienie obrzeża, powinny odpowiadać wymiarom ławy z podsypki cementowo-piaskowej lub betonu B10

Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.

4.5. Ustawienie obrzeży betonowych

4.5.1. Zasady ustawiania obrzeży

Obrzeża stosowane są jako ograniczenie boczne nawierzchni. Światło opornika wynosi +3 cm powyżej nawierzchni chodnika lub inną wartość podaną w dokumentacji.

Zewnętrzna ściana obrzeża betonowego od strony przeciwnej nawierzchni powinna być po ustawieniu obrzeża obsypana piaskiem, żwirem, lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

4.6. Roboty wykończeniowe

Roboty wykończeniowe powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Do robót wykończeniowych należą prace związane z dostosowaniem wykonanych robót do istniejących warunków terenowych, takie jak:

- odtworzenie elementów czasowo usuniętych
- roboty porządkujące otoczenie terenu robót.

5. Kontrola jakości robót

5.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania kontroli jakości robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

5.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.)
- ew. wykonać własne badania właściwości materiałów przeznaczonych do wykonania robót, określone w p. 2 (tablicy 1)
- sprawdzić cechy zewnętrzne obrzeży.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inspektorowi do akceptacji.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego obrzeży należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i ocenę uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu zgodnie z wymaganiami tablicy 1 i ustaleniami PN-EN 1340.

5.3. Badania w czasie robót

5.3.1. Sprawdzenie koryta pod ławę

Należy sprawdzać wymiary koryta oraz zagęszczenie podłoża na dnie wykopu.

Tolerancja dla szerokości wykopu wynosi do 2 cm. Zagęszczenie podłoża powinno być zgodne z punktem 5.4.1

5.3.2. Sprawdzenie ławy

Przy wykonywaniu ław badaniu podlegają:

- a) zgodność profilu podłużnego górnej powierzchni ław z dokumentacją projektową.

Profil podłużny górnej powierzchni ławy powinien być zgodny z projektowaną niweletą. Dopuszczalne odchylenia mogą wynosić do 0,5 cm na każde 10 m ławy,

b) wymiary ław.

Wymiary ław należy sprawdzić w dwóch dowolnie wybranych punktach na każde 10 m ławy. Tolerancje wymiarów wynoszą:

- dla wysokości do 5% wysokości projektowanej,
- dla szerokości do 5% szerokości projektowanej,

c) równość górnej powierzchni ław

Równość górnej powierzchni ławy sprawdza się przez przyłożenie w dwóch punktach, na każde 10 m ławy, trzymetrowej łaty. Prześwit pomiędzy górną powierzchnią ławy i przyłożoną łatą nie może przekraczać 1 cm,

d) odchylenie linii ław od projektowanego kierunku.

Dopuszczalne odchylenie linii ław od projektowanego kierunku nie może przekraczać 2 cm na każde 10 m wykonanej ławy.

5.3.3. Sprawdzenie ustawienia obrzeży

Przy ustawianiu obrzeży należy sprawdzać:

- a) dopuszczalne odchylenia linii obrzeży w poziomie od linii projektowanej, które wynosi do 0,5 cm na każde 10 m ustawionego obrzeża,
- b) dopuszczalne odchylenie niwelety górnej płaszczyzny obrzeża od niwelety projektowanej, które wynosi do 0,5 cm na każde 10 m ustawionego obrzeża,
- c) równość górnej powierzchni obrzeży, sprawdzane przez przyłożenie w dwóch punktach na każde 10 m obrzeża, trzymetrowej łaty, przy czym prześwit pomiędzy górną powierzchnią obrzeża i przyłożoną łatą nie może przekraczać 0,5 cm.

6. Obmiar robót

6.1. Ogólnie zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania obmiaru robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogóle".

6.2. Zasady obmiaru robót

Jednostką obmiarową jest 1 m (metr) ustawionego obrzeża.

7. Odbiór robót

7.1. Ogólnie zasady odbioru robót

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

7.2. Odbiór robót znikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót znikających i ulegających zakryciu podlegają

- wykonanie koryta pod ławę
- wykonanie ławy
- wykonanie podsypki

Odbiór tych robót powinien być zgodny z wymaganiami w OSTWiOR "Wymagania ogólne", dokumentacją projektową oraz niniejszym SST

8. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest wykonanie robót zgodnie z projektem, SST, potwierdzone odpowiednim odbiorem robót.

9. Przepisy związane

9.1. Normy

1.	PN-EN 197-1:2002	Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku
2.	PN-EN 206-1:2003	Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
3.	PN-EN 1340:2003	Obrzeża betonowe. Wymagania i metody badań
4.	PN-88/B-06250	Beton zwykły
5.	PN-B-11111:1996	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
6.	PN-B-11113:1996	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
7.	PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

V. ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót związanych z wykonaniem nawierzchni trawnikowych i piaszczystych, które zostaną wykonane w ramach inwestycji wg dokumentacji projektowej.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Zakres robót określony w dokumentacji projektowej obejmuje wykonanie robót związanych z wykonaniem i odbiorem nawierzchni trawiastej oraz piaszczystej jako głównych nawierzchni użytkowych.

1.4. Określenia podstawowe

Ziemia urodzajna (humus) - ziemia roślinna zawierająca co najmniej 2% części organicznych.

Humusowanie - zespół czynności przygotowujących powierzchnię gruntu do obudowy roślinnej, obejmujący dogęszczanie gruntu, rowkowanie, naniesienie ziemi urodzajnej z jej grabieniem (bronowaniem) i dogęszczaniem

Ziemia żyzna – ziemia posiadająca zdolność produkcji roślin, zasobna w składniki pokarmowe i pożądane własności chemiczne i fizyczne, które zostały uzyskane przez odpowiednie zabiegi agrotechniczne,

Ziemia kompostowa – ziemia bardzo bogata w składniki pokarmowe wyprodukowane z różnego rodzaju odpadków roślinnych o dużym udziale czynnej próchnicy

Piasek - kruszywo naturalne o wielkości ziaren do 2 mm

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

2.2. Ziemia urodzajna (humus)

Ziemie urodzajną należy pozyskać z miejsca prowadzenia robót ziemnych poprzez usunięcie wierzchniej warstwy i składowanie na odkładzie do czasu zakończenia robót ziemnych oraz dodatkowo z innego miejsca. Ziemia urodzajna powinna zawierać co najmniej 2% części organicznych. Ziemia urodzajna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 3 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych. W przypadkach wątpliwych Inżynier może zlecić wykonanie badań w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada następującym kryteriom:

- a) optymalny skład granulometryczny:
 - frakcja ilasta ($d < 0,002 \text{ mm}$) 12 - 18%,
 - frakcja pylasta (0,002 do 0,05 mm) 20 - 30%,
 - frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45 - 70%,
- b) zawartość fosforu (P_2O_5) $> 20 \text{ mg/m}^2$,
- c) zawartość potasu (K_2O) $> 30 \text{ mg/m}^2$,
- d) kwasowość $\text{pH} \geq 6,0$.

Jeżeli ziemia urodzajna pozyskana na miejscu nie będzie spełniać Powyższych wymogów Wykonawca dostarczy ziemię spełniającą te wymogi lub doprowadzi istniejącą ziemię do spełnienia tych wymogów poprzez zabiegi agrotechniczne, np. przesianie, wzbogacenie gleby poprzez rozrzucenie mieszanki torfu i ziemi urodzajnej, wapnowanie, kompostowanie itp.

2.3. Nasiona – trawnik

Materiał roślinny użyty do wysiewu, jego opakowanie, transport oraz przechowywanie powinny pod względem jakościowym odpowiadać normie BN-65-9125-02. Materiał roślinny musi być czysty odmianowo i musi spełniać wymagania dla materiału siewnego - nasiona roślin rolniczych PN-R-65023:1999 [9] i PN-B-12074:1998 [4]. Gotowa mieszanka dla trawników dywanowych z oznaczonym procentowym składem gatunkowym, klasą, zdolnością kiełkowania i normą, zgodnie z którą została wyprodukowana

Proponuje się wykorzystanie nasion do wysiewu trawnika, w skład którego wchodzi:

- *Lolium perenne* *Vesuvius* 20%
- *Lolium perenne* *Jubilee EG/Liromeo* 20%
- *Lolium perenne* *Bokser/Lifrance* 15%
- *Festuca rubra commutata* *Olivia/Ursula/Livista* 15%
- *Festuca rubra trichophylla* *Niola/Finesto* 10%
- *Poa pratensis* *Linares* 10%
- *Poa pratensis* *Limousine* 10%

2.4. Woda

Woda nie powinna pochodzić ze źródeł budzących wątpliwości, powinna być “odmiany 1”, zgodnie z wymaganiami normy PN-88/B-32250, nie powinna wydzielać zapachu gnilnego oraz nie powinna zawierać zawiesiny

2.5. Piasek

Materiałem do wykonania nawierzchni piaszczystej jest piasek o frakcji 0,06-2 mm., zgodnie z wymaganiami normy PN-S-06102. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny. Piasek powinien zawierać atest PZH i być zgodny z normami placów zabaw Zgodność z normą PN-EN 1177.

3. Sprzęt

Zgodnie z instrukcją producenta przedmiotu.

Niezbędne narzędzia:

- szpada,
- łopata
- elektronarzędzia
- inne potrzebne do wykonania nawierzchni różnego rodzaju
- glebogryzarki, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- sprzętu do pozyskania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsienicowej, koparki),
- drobnego sprzętu ogrodniczego

Roboty związane z wykonywaniem nawierzchni różnego rodzaju mogą być wykonywane ręcznie. Używany sprzęt powinien mieć wymagane dokumenty, dopuszczającego do stosowania, potwierdzone przez dozór techniczny.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

4.2. Transport materiałów

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

Dowóz w ramach zamówienia.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OSTWiOR „Wymagania ogólne”.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniających wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane nawierzchnie różnego rodzaju.

5.2. Wykonanie nawierzchni piaszczystej

Podłoże pod warstwę piasku stabilizowanego stanowi warstwa zagęszczonego podłoża rodzimego.

Przewidywana wg Dokumentacji Projektowej grubość warstwy piasku wynosi 30 cm. Piasek powinien być rozkładany w warstwach grubości takiej, aby ostateczna grubość każdej warstwy po zagęszczeniu była równa 15 cm.

Piasek powinien być zagęszczany warstwami co 15 cm.

Nawierzchnia piaszczysta powinna stanowić 50% nowego piasku o frakcji 0,02-2mm oraz ok. 50% piasku pozyskanego z aktualnego stanu istniejącego uprzednio odpowiednio przygotowanego. Przed położeniem warstwy piachu należy całą powierzchnię przeznaczoną pod piach wyłożyć geowłókniną o gr. 50/m². Nie przewiduje się widocznej granicy oddzielającej nawierzchnię piaszczystą od nawierzchni trawiastej.

5.3. Wykonanie nawierzchni trawiastej

Podłoże pod humusowanie powinno być zgęszczone. Grunt urodzajny z korytowania należy na czas robót nawierzchniowych zhałdować, a po ich zakończeniu rozplantować pod przyszłą nawierzchnię trawiastą. Grubość pokrycia ziemią urodzajną powinna wynosić od 20 do 40 cm po zagęszczeniu. Ułożoną warstwę ziemi urodzajnej należy zagrabić (pobronować) i lekko zagęścić przez ubicie ręczne lub mechaniczne.

Obsianie nasionami traw polega na:

- a) wytworzeniu warstwy ziemi urodzajnej przez humusowanie;
- b) obsianiu warstwy ziemi urodzajnej kompozycjami nasion traw w ilości 20 g/m², dobranych odpowiednio do warunków siedliskowych (rodzaju podłoża, wystawy oraz pochylenia);
- c) zawałowaniu. W okresach posusznych należy systematycznie zraszać wodą obsiane powierzchnie.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OSTWiOR „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania wykonanych robót

Spadki nawierzchni powinny wynosić min. 1%.

1. Badanie położenia osi nawierzchni na planie – geodezyjne sprawdzenie położenia osi co 25 m i w punktach charakterystycznych.
2. Rzędne wysokościowe, równość podłużna i poprzeczna, spadki poprzeczne i szerokości – co 25 m i we wszystkich punktach charakterystycznych

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania obmiaru robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

Roboty wymienione w SST podlegają odbiorowi częściowemu i końcowemu przez komisję powołaną przez inwestora: Gmina Wieliczki, ul. Lipowa 53, 19-404 Wieliczki.

Z czynności odbiorowych zostanie sporządzony protokół odbioru.

7.2. Zasady obmiaru robót

Jednostką obmiarową jest 1 m² powierzchni nawierzchni.

Jednostki obmiarowe robót towarzyszących budowie nawierzchni różnego rodzaju są m³, t.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

Wykonanie nawierzchni różnego rodzaju obejmuje:

- prace pomiarowe,
- dostarczenie i wykonanie na uprzednio przygotowanym podłożu warstwy nawierzchni o grubości i jakości określonej w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest wykonanie robót zgodnie z projektem, SST, potwierdzone odpowiednim odbiorem robót.

10. Przepisy związane

10.1. Normy

- PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
- PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; i pasek
- PN-B-11213:1997 Materiały kamienne. Elementy kamienne, krawężniki uliczne, mostowe i drogowe
- PN-B-19701:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
- PN-B-32250: 1988 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
- PN-EN 1177:2009 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki -- Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku.,

10.2. Inne dokumenty

- Ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r. *o ogólnym bezpieczeństwie produktów*, Dz.U. z 2003 r. Nr 229, poz. 2275, z późn. zmianami,
- Rozp. Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. *w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach* Dz.U. 2003 nr 6 poz. 69.

VI. WYKONANIE BOISKA DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem boiska do piłki siatkowej plażowej, które zostaną wykonane w ramach inwestycji wg dokumentacji projektowej.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Zakres robót określony w dokumentacji projektowej obejmuje wykonanie boiska do piłki siatkowej plażowej i montaż wyposażenia:

- Boisko o wym. 16x8m oraz strefą buforową o szer. 5m z każdej strony dając wym. 26x18m;
- Wykonanie nawierzchni piaszczystej zgodnie z wytycznymi pkt. V
- Montaż słupków do mocowania siatki;
- Siatka do siatkówki plażowej;
- Stanowisko sędziowskie
- Taśma do wydzielenia strefy boiska;
- Ogrodzenie boiska drewnianym płotkiem o wys. 100cm

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SSTWiORB „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

2.2. Zgodność materiałów z dokumentacją projektową

Materiały do wykonania robót powinny być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowanej lub SST.

2.3. Stosowane materiały

Słupki stalowe wykonane ze specjalnego profilu stalowego 80x80mm, mocowane w tulejach osadzonych w podłożu. W skład kompletu słupków wchodzi:

- urządzenie naciągowe, zewnętrzne z zastosowaniem osłoniętej śruby trapezowej i haka zaczepowego;
- haki zaczepowe zamocowane na przeciwległym słupku (przesuwne)

Właściwości słupków do zabetonowania lub ustawienia w tulejach:

- Ze stali, \varnothing 83 mm
- Długość: 300 cm
- Ocynkowane ogniowo
- Naciąg do płynnej regulacji wysokości siatki w zakresie 198-245 cm
- 4 zaczepy (oczka) do zamocowania siatki

Siatka do siatkówki plażowej:

- siatka z polietylenowego sznurka bezwęzłowa, grubość ok 2,3mm
- wymiary siatki (SxW): 950x100cm
- szerokość oczek ok 10cm
- Na obu krótszych końcach pręty z poliestru zbrojonego włóknem szklanym zapewniające siatce stabilność
- 6-punktowe zawieszenie siatki
- Po obu stronach po 3 linki z zapiegami do szybkiego naciągu siatki
- Wokół wzmocniona taśma okalająca o szer. ok. 50 mm, żółta
- Kolor siatki: czarny

Osłona na słupki do siatkówki plażowej 80x80 mm. Wytrzymały materiał obiciowy znacznie zmniejsza ryzyko kontuzji. Właściwości:

- Przekrój sześciokątny
- Wsad z pianki PE
- Obicie z odpornego na rozdarcia materiału plandekowego
- Pasuje na słupki do siatkówki plażowej o przekroju 80x80 mm
- Odporne na działanie czynników atmosferycznych
- Z zapiegami na rzepy

Taśma do oznakowania boiska do siatkówki plażowej

- Niebieska taśma o szerokości 5 cm
- W komplecie 7 elementów zakotwiczących z ocynkowanej stali, długość ok. 15 cm.

3. Sprzęt

Zgodnie z instrukcją producenta przedmiotu.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

4.2. Transport materiałów

Dowóz w ramach zamówienia.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OSTWiOR „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na budowie oraz za ich zgodność z opisem technicznym SST i poleceniami Inwestora. Przed przystąpieniem do prac związanych z montażem urządzeń należy sprawdzić, czy dostarczony towar jest zgodny ze specyfikacją z zamówienia oraz wymaganymi normami.

5.2. Prace montażowe

Wykonanie boiska obejmuje:

1. wybranie masy ziemnej terenu stanowiącego obszar strefy bezpieczeństwa wokół urządzeń na głębokość 30cm.
2. niwelacji terenu przeznaczonego pod boisko sportowe
3. montaż niezbędnego wyposażenia: słupów, siatki, linii, stanowiska sędziowskiego
4. wykonanie nawierzchni piaszczystej poprzez wyłożenie koryta geowłókniną i zasypaniem piaskiem drobnym o frakcji 0,02-2mm
5. ogrodzenie boiska konstrukcją drewnianą ażurową na wysokość 100cm

Montaż urządzeń należy wykonywać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta wyrobu.

Lokalizacja urządzeń zgodna z projektem, z zachowaniem stref bezpieczeństwa.

W fundamentowaniu urządzeń wyposażenia fundamenty większości urządzeń umieszcza się 100 cm pod powierzchnią gruntu.

Założono, że zastosowane urządzenia zostaną zamontowane w gruncie na fundamentach wykonanych z żelbetonu.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OSTWiOR „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z opisem technicznym i SST. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania materiałów i wyrobów posiadających potwierdzone przez producenta świadectwa jakości i spełniające normy PN lub PN-EN. Odbiór materiału będzie obejmował zgodność ze specyfikacją i sprawdzenie właściwości materiału z wystawionym atestem. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta, materiał powinien być zbadany na koszt Wykonawcy. Materiały, które nie spełniają norm nie dopuszcza się do wbudowania. Roboty zanikające należy zgłaszać do odbioru. Badania w czasie robót

6.2. Warunki szczegółowe

Sprawdzenie robót polega na skontrolowaniu ich zgodności pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

6.3. Wymagania techniczne przy odbiorze robót

Elementy wyposażenia boiska do piłki siatkowej plażowej powinny być osadzone zgodnie z normami.

Po zamontowaniu elementów boiska należy sprawdzić prawidłowość ich funkcjonowania.

6.4. Ocena jakości wykonanych robót

Jeżeli spełnione zostaną wszystkie wymagania dotyczące zastosowanych materiałów oraz montażu urządzeń, wykonane roboty należy uznać za zgodne. W przypadku jakichkolwiek uwag i usterek roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami.

W razie uznania całości lub części robót za niezgodne z wymaganiami należy:

- a) zakwestionowane roboty odrzucić oraz nakazać powtórne wykonanie robót
- b) roboty wykonane niezgodnie z wymaganiami poprawić w celu doprowadzenia ich do zgodności z wymaganiami.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania obmiaru robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

Roboty wymienione w SST podlegają odbiorowi częściowemu i końcowemu przez komisję powołaną przez inwestora: Gmina Wieliczki, ul. Lipowa 53, 19-404 Wieliczki

Z czynności odbiorowych zostanie sporządzony protokół odbioru.

7.2. Zasady obmiaru robót

Jednostką obmiarową jest 1 kpl. (komplet) zamontowanego i kompletnego urządzenia lub elementu oraz m3 wykonanego boiska do piłki siatkowej plażowej.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest wykonanie montażu urządzeń i wykonanie boiska do piłki siatkowej plażowej, potwierdzone odpowiednim odbiorem robót.

10. Przepisy związane

10.1. Inne dokumenty

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn.zm);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r., Nr 92, poz.881);
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (Dz.U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360 z późn.zm.)

VII. WYKONANIE TARASU DREWNIANEGO

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót związanych z wykonaniem tarasu drewnianego z konstrukcjami ażurowymi w ramach inwestycji wg dokumentacji projektowej.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Zakres robót określonych w dokumentacji projektowej obejmuje:

- Przygotowanie terenu pod taras drewniany
- Przygotowanie punktowych słupków betonowych lub ułożenie bloczków betonowych na podsypce cementonowo-piaskowej
- Wykonanie konstrukcji tarasu drewnianego
- Wykonanie ażurowych konstrukcji pionowych na tarsie drewnianym

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SSTWiORB „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

2.2. Zgodność materiałów z dokumentacją projektową

Materiały do wykonania robót powinny być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowanej lub SST.

2.3. Stosowane materiały

- Deski drewniane ryflowane z modrzewia syberyjskiego 27x140x4000/3000/2500mm
- Legary o przekroju 45x70/4000/2500mm
- Kantówka 100x100mm
- Kantówka 70x70mm
- Panele ażurowe 180x180cm
- Do łączenia elementów drewnianych należy wykorzystać wysokiej jakości nierdzewną stal ocynkowaną.

3. Sprzęt

Roboty związane z wykonaniem tarasów drewnianych są wykonywane ręcznie z wykorzystaniem elektronarzędzi. Używany sprzęt powinien mieć wymagane dokumenty, dopuszczające go do stosowania, potwierdzone przez dozór techniczny. Stosowany sprzęt powinien być utrzymywany w ciągłej sprawności technicznej, winien być należycie konserwowany, a okresowe przeglądy wykonywane systematycznie i zgodnie z przepisami, winny być potwierdzone odpowiednimi dokumentami. Sprzęt powinien być zawsze zabezpieczony przed użyciem go przez osoby niepowołane lub nieprzygotowane do jego użycia

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

4.2. Transport materiałów

Transport materiałów powinien odbywać się w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem, wypadnięciem i zniszczeniem. Transport materiałów może odbywać się dowolnymi środkami transportowymi dopuszczonymi do ruchu po drogach publicznych i spełniającymi wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OSTWiOR „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na budowie oraz za ich zgodność z opisem technicznym SST i poleceniami Inwestora. Przed przystąpieniem do prac związanych z montażem urządzeń należy sprawdzić, czy dostarczony towar jest zgodny ze specyfikacją z zamówienia oraz wymaganymi normami.

5.2. Prace przygotowawcze

Wszelkie roboty związane z montażem tarasów drewnianych należy wykonywać po zakończeniu robót drogowych i budowlanych oraz instalacyjnych przewidzianych do wykonania na terenie posadowienia drewnianego tarasu. Roboty związane z wykonywaniem tarasów drewnianych winny być wykonywane po zakończeniu robót dot. podłoża.

5.3. Podłoże pod taras drewniany

Podłoża pod tarasy drewniane winny być stabilne. Ponadto, korzystnym jest, aby podłoże było równe, ponieważ bezpośrednio na takim podłożu można układać tarasy drewniane. W przypadku gdy podłoże jest nie równe należy zastosować element poziomujący.

a) Bloczki betonowe

Bloczki betonowe co ok. 50 x 50 cm, poziomowane, układane na "poduszkach" betonowych na podsypce piaskowej stabilizowanej cementem ; podłoże pod w/w bloczki betonowe winno być stabilne ; na wypoziomowanych bloczkach legary układane "na sztorc" wymagające podparcia co ok. 50 cm ;

b) Słupy betonowe (fundamentowe)

Do zrobienia słupków fundamentowych najwygodniej jest użyć tekturowych tulei szalunkowych, stosowanych teraz bardzo często do wykonywania konstrukcyjnych słupów żelbetowych o przekroju okrągłym.

Pod taras wystarczy, jeśli tuleje będą miały średnicę 20-25 cm. Wykopy pod takie słupki najwygodniej jest zrobić przy pomocy spalinowej wiertnicy gruntowej. Głębokość osadzenia słupków zależy przede wszystkim od warunków gruntowych – w granicy między 0,3-0,5m poniżej terenu. Przed betonowaniem słupków warto umieścić w nich zbrojenie, składające się z trzech prętów o średnicy 8 mm, połączonych ze sobą strzemionami z drutu o średnicy 4,5 mm.

5.4. Montaż tarasów drewnianych

Taras drewniany powinien spełniać wymogi klasy A1

Montaż tarasów drewnianych wykonywać zgodnie z instrukcją montażu, tj. m.in. :

- za pomocą dystansów i ściągów ustalać wielkość szczeliny pomiędzy deskami, tj. 3-5 mm,
- wkrętem ϕ 5,0 mm przykręcać, w szczelinach pomiędzy deskami, podkładki łącznikowe (wraz z wcześniej przykręconymi do nich deskami) do legarów.

Układ desek tarasu.

Konstrukcja nośna tarasu oparta na słupkach wymaga utworzenia rusztu krzyżowego składającego się z belek i prostopadle mocowanych do nich legarów. Do zamontowania belek i legarów należy zamontować uchwyty przykręcane za pomocą kołków rozporowych i śrub. Na zamocowanych belkach długimi wkrętami przytwierdzamy legary, w rozstawie co 50cm. Deski tarasowe ryflowane przytwierdza się do legarów za pomocą wkrętów. Na legarach pod deskami zaleca się ułożenie specjalnej folii izolacyjnej bądź użycie ażurowych podkładek zmniejszających powierzchnię styku i ułatwiających wysychanie miejsca łączenia. Deski mocuje się w dwóch punktach do każdego legara, w odległości co najmniej 1,5cm od krawędzi deski i po uprzednim jej nawierceniu. Desek nie układa się na styk musi zostać zachowana dylatacja min. 3-5mm. Montaż elementów konstrukcji ażurowych

Montaż elementów ażurowych

Montaż elementów ażurowych wykonać za pomocą kotew do drewna o odpowiednim przekroju wg dokumentacji projektowej.

5.5. Konserwacja

W drewnianych tarasach klasy A.1., tylko górne powierzchnie desek są narażone na czynniki atmosferyczne (deszcz, śnieg, słońce), lecz 2-krotne konserwowanie, impregnowanie górnych powierzchni desek w ciągu roku zapewnia, że również na górnych powierzchniach desek nie rozwijają się grzyby ; olej lub bejca z frakcjami anty-grzybicznymi nasącza drewno desek „od góry”, impregnat wnika w drewno i w ewentualne mikro pęknięcia, tym samym uniemożliwia rozwój grzybów zarówno na górnych powierzchniach desek jak i wewnątrz desek. Konserwację górnych powierzchni desek należy wykonywać olejami (drewna „egzotyczne” i „rodzime”) lub bejcami (drewna “rodzime”) z frakcjami anty-grzybicznymi ; zalecane jest

wykonywanie konserwacji 2 razy w roku (na suchym deck-u, po jego oczyszczeniu), tj. na wiosnę oraz jesienią.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OSTWiOR „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z opisem technicznym i SST. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania materiałów i wyrobów posiadających potwierdzone przez producenta świadectwa jakości i spełniające normy PN lub PN-EN. Odbiór materiału będzie obejmował zgodność ze specyfikacją i sprawdzenie właściwości materiału z wystawionym atestem. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta, materiał powinien być zbadany na koszt Wykonawcy. Materiały, które nie spełniają norm nie dopuszcza się do wbudowania. Roboty zanikające należy zgłaszać do odbioru. Badania w czasie robót

6.2. Warunki szczegółowe

Sprawdzenie robót polega na skontrolowaniu ich zgodności pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

6.3. Wymagania techniczne przy odbiorze robót

Po wykonaniu tarasu należy sprawdzić prawidłowe wykonanie tarasu i jego dokładność.

6.4. Ocena jakości wykonanych robót

Jeżeli spełnione zostaną wszystkie wymagania dotyczące zastosowanych materiałów oraz montażu tarasu, wykonane roboty należy uznać za zgodne. W przypadku jakichkolwiek uwag i usterek roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami.

W razie uznania całości lub części robót za niezgodne z wymaganiami należy:

- c) zakwestionowane roboty odrzucić oraz nakazać powtórne wykonanie robót
- d) roboty wykonane niezgodnie z wymaganiami poprawić w celu doprowadzenia ich do zgodności z wymaganiami.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania obmiaru robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

Roboty wymienione w SST podlegają odbiorowi częściowemu i końcowemu przez komisję powołaną przez inwestora: Gmina Wieliczki, ul. Lipowa 53, 19-404 Wieliczki.

Z czynności odbiorowych zostanie sporządzony protokół odbioru.

7.2. Zasady obmiaru robót

Jednostką obmiarową jest 1 szt. zamontowanego i kompletnego elementu ażurowego oraz m2 wykonanego tarasu.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest wykonanie tarasu drewnianego z konstrukcjami ażurowymi, potwierdzone odpowiednim odbiorem robót.

10. Przepisy związane

10.1. Inne dokumenty

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn.zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r., Nr 92, poz.881);
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (Dz.U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360 z późn.zm.)

VIII. USTAWIENIE ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót związanych z montażem i wyposażeniem terenu w elementy małej architektury, które zostaną wykonane w ramach inwestycji wg dokumentacji projektowej.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Zakres robót określony w dokumentacji projektowej obejmuje montaż urządzeń i elementów:

1. ŁAWKA PARKOWA – 6 szt.

DANE TECHNICZNE:

- Szerokość 65 cm
- Długość 180 cm
- Wysokość 77cm

2. KOSZ NA ŚMIECI – 10 szt.

DANE TECHNICZNE:

- Wysokość – 51 cm
- Głębokość - 36 cm
- Pojemność - 35 l
- Typ – na słupku

3. KOSZE NA PSIE ODCHODY – 2szt.

DANE TECHNICZNE:

- Wysokość - 74 cm
- Szerokość - 38 cm
- Pojemność - 35 l

4. MIEJSCE NA OGNISKO

DANE TECHNICZNE:

- Średnica 800cm
- Nawierzchnia piaszczysta min. 15cm
- Obrzeże betonowe o przekroju 8x20cm

- Ławka gabionowa 4 szt. O wym. 180x50x50cm, wypełnione kamieniem naturalnym różnej frakcji dopasowanej do wielkości oczek zastosowanej siatki gabionowej

ŁAWKA GABIONOWA

DANE TECHNICZNE:

- Szerokość 50 cm
- Wysokość 50 cm
- Długość 180 cm

PALENISKO

DANE TECHNICZNE:

- Średnica 180 cm
- Wysokość 15 cm

5. LEŻAK MIEJSKI – 4 SZT.

DANE TECHNICZNE:

- Wysokość - 83 cm
- Szerokość - 70 cm
- Długość - 164 cm
- Grubość elementu betonowego w oparciu – 16cm
- Grubość elementu betonowego części spoczynkowej – 18cm

6. STOŁY PIKNIKOWE – 5 SZT.

DANE TECHNICZNE:

- Wysokość - 78 cm
- Szerokość - 200 cm
- Długość - 200 cm
- Wymiary blatu – 200x85cm
- Szerokość ławy – 40cm
- Wysokość od ziemi do siedziska – 44 cm

7. GRILL BETONOWY -3 SZT.

DANE TECHNICZNE:

- Wysokość - 195 cm
- Długość - 115 cm
- Wymiary paleniska 45x38cm (szer. X gł.)
- Wymiary rusztu 47x35 (szer. X gł.)

8. ŻAGIEL PRZECIWSŁONECZNY – 4 SZT.**DANE TECHNICZNE:**

- Wysokość - 270 cm
- Szerokość - 400 cm
- Długość - 400 cm

9. STOJAKI ROWEROWE 5-STANOWISKOWE -3 SZT.**DANE TECHNICZNE:**

- Wysokość -30,5 cm
- Szerokość - 39 cm
- Długość - 156 cm

10. BETONOWE SZEŚCIANY – 12 SZT.**DANE TECHNICZNE:**

- Wysokość - 50 cm
- Szerokość - 50 cm
- Długość - 50 cm

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SSTWiORB „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

2. Materiały**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

2.2. Zgodność materiałów z dokumentacją projektową

Materiały do wykonania robót powinny być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowanej lub SST.

2.3. Stosowane materiały**ŁAWKA PARKOWA**

- stal ocynkowana, malowana proszkowo na kolor czarny RAL 9005;
- drewno świerkowe o grubości 4 cm, lakierobejca drewnochron 2w1

KOSZ NA ŚMIECI

- stal lakierowana proszkowo w kolorze czarnym (RAL9005),
- zamykany na zamek,
- listwy drewniane świerkowe, malowane lakierobejcą w kolorze sosny.

KOSZ NA PSIE ODCHODY

- stal lakierowana proszkowo w kolorze stalowym (RAL9006),
- wykończenie grubymi deskami z drewna skandynawskiego

MIEJSCE NA OGNISKO

- nawierzchnia piaszczysta o gr. Warstwy min. 15 cm, frakcja o 0,02-2 mm
- obrzeże betonowe o przekroju poprzecznym 8x20cm

ŁAWKA GABIONOWA ŁUKOWA

- siatka gabionowa o oczkach min. 5x20 cm – ocynkowana
- deska ryflowana z modrzewia syberyjskiego 2470x120x4,8 cm, kolor lazur – sosna (stara sosna)
- wypełnienie gabionów – kamień naturalny

PALENISKO

- palenisko murowane z kamieni naturalnych z wypełnieniem spoin zaprawą cementową

LEŻAK MIEJSKI

- piasek płukany 0-2mm, cement Portlandzki 42,5R,
- grys 1-5mm, stal zbrojeniowa,
- stal zabezpieczona antykorozyjnie, malowana proszkowo,
- drewno świerkowe o grubości 3 cm, olejowane na kolor bezbarwny

STOŁY PIKNIKOWE

- elementy betonowe wykonane z betonu wysokiej klasy, zbrojonego stalą, wykonany w technologii „beton płukany” pokryty kamieniem płukany.
- Siedziska i blat wykonane z drewna świerkowego o grubości 4cm, malowane dwukrotnie lakierobejcą w kolorze sosny

GRILL BETONOWY

- beton klasy minimum C 40/50, zbrojony stalą, wykonany w technologii „beton płukany” pokryty kamieniami.
- Ruszt regulowany w kilku poziomach wykonany ze stali nierdzewnej

ŻAGIEL PRZECIWSŁONCZENY

- z materiału wodoszczelnego, np. tkaniny typu Premium 200gr/m2
- produkt powinien być obszyty specjalnymi nićmi, a krawędzie mocujące dodatkowo wzmocnione przez wszycie pasa parcianego
- materiał powinien być w kolorze ecru bądź popielatym

- każda krawędź zakończona solidnym karabińczykiem żeglarskim rozmiar 6
- Kotwy do montażu w podłożu miękkim, stalowe, profil 60x60mm malowane proszkowo z podkładem. Lemiesz blacha 4mm, długość 105cm.
- słupy stalowe, profil stalowy 70x70mm, o wysokości 270cm, śruba oczka stalowa nierdzewna A4 8mm z podkładką i nakrętką. Farba nakładana proszkowo z warstwą podkładową w kolorze ciemnego grafitu.

STOJAK NA ROWERY 5-STANOWISKOWY

- stojak wykonany z rury o średnicy 16mm, stal ocynkowana

BETONOWY SZEŚCIAN

- beton klasy C30/37,
- powierzchnia gładka,
- monokolor biały betonowy

2.4. Fundamenty

Należy zastosować fundamenty betonowe prefabrykowane dostarczane w komplecie z urządzeniem, lub inne, spełniające wymagania podane przez producenta urządzeń.

3. Sprzęt

Zgodnie z instrukcją producenta przedmiotu.

Niezbędne narzędzia: szpada, łopata, poziomica, miarka, śrubokręt, wiertarka, wiertła, komplet kluczy, ubijak, listwa, ubijak gruntu, zaciski i inne

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

4.2. Transport materiałów

Dowóz w ramach zamówienia.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OSTWiOR „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na budowie oraz za ich zgodność z opisem technicznym SST i poleceniami Inwestora. Przed przystąpieniem do prac związanych z montażem urządzeń należy sprawdzić, czy dostarczony towar jest zgodny ze specyfikacją z zamówienia oraz wymaganymi normami.

5.2. Prace montażowe

Montaż urządzeń należy wykonywać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta wyrobu.

Lokalizacja urządzeń zgodna z projektem.

W fundamentowaniu urządzeń wyposażenia fundamenty większości urządzeń umieszcza się 30 cm pod powierzchnią gruntu, część wyposażenia można przymocować za pomocą przykręcenia do elementu betowego/ drewnianego.

Założono, że zastosowane urządzenia zostaną zamontowane w gruncie na fundamentach wykonanych z żelbetonu.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OSTWiOR „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z opisem technicznym i SST. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania materiałów i wyrobów posiadających potwierdzone przez producenta świadectwa jakości. Materiał będzie obejmował zgodność ze specyfikacją i sprawdzenie właściwości materiału z wystawionym atestem. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta, materiał powinien być zbadany na koszt Wykonawcy. Roboty zanikające należy zgłaszać do odbioru. Badania w czasie robót

6.2. Warunki szczegółowe

Sprawdzenie robót polega na skontrolowaniu ich zgodności pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

6.3. Wymagania techniczne przy odbiorze robót

Po zamontowaniu elementów małej architektury należy sprawdzić prawidłowość ich funkcjonowania.

6.4. Ocena jakości wykonanych robót

Jeżeli spełnione zostaną wszystkie wymagania dotyczące zastosowanych materiałów oraz montażu urządzeń, wykonane roboty należy uznać za zgodne. W przypadku jakichkolwiek uwag i usterek roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami.

W razie uznania całości lub części robót za niezgodne z wymaganiami należy:

- a) zakwestionowane roboty odrzucić oraz nakazać powtórne wykonanie robót
- b) roboty wykonane niezgodnie z wymaganiami poprawić w celu doprowadzenia ich do zgodności z wymaganiami.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania obmiaru robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

Roboty wymienione w SST podlegają odbiorowi częściowemu i końcowemu przez komisję powołaną przez inwestora: Gmina Wieliczki, ul. Lipowa 53, 19-404 Wieliczki

Z czynności odbiorowych zostanie sporządzony protokół odbioru.

7.2. Zasady obmiar robót

Jednostką obmiarową jest 1 szt. (sztuka) lub 1 kpl. zamontowanego i kompletnego elementu.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest wykonanie montażu elementów małej architektury, potwierdzone odpowiednim odbiorem robót.

10. Przepisy związane

10.1. Inne dokumenty

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn.zm);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r., Nr 92, poz.881);
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (Dz.U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360 z późn.zm.)

IX. WYKONANIE OŚWIETLENIA SOLARNEGO

1. Wstęp

Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót związanych z montażem oświetlenia solarne, które zostanie wykonane w ramach inwestycji wg dokumentacji projektowej.

Zakres stosowania Specyfikacji

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

Zakres robót objętych Specyfikacją

Zakres robót określony w dokumentacji projektowej obejmuje montaż oświetlenia solarne w ilości 4 sztuk wg lokalizacji i specyfikacji zawartej w projekcie.

Parametry lampy solarnej:

- Moc lampy – 8W
- Panel solarny – 40W/5V
- Bateria litowa – 10AH/9.6V
- Ilość LED – 12 pcs
- Luminacja – 1500-1800lm
- Czujnik ruchu <10m
- Zwłoka emisji 20 s
- Czas ładowania 6 godzin
- Czas rozładowania 24 godziny
- Żywotność ok. 15 lat
- Wysokość zawieszenia 3-6 metrów
- Odstęp światła 8-10 metrów

Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SSTWiORB „Wymagania ogólne”.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

Zgodność materiałów z dokumentacją projektową

Materiały do wykonania robót powinny być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowanej lub SST.

Stosowane materiały

- Niskonapięciowy, zgodny z europejskimi normami CE, RoHS oraz FCC.

- bez rtęci, ołowiu, radiacji i innych niebezpiecznych dla ludzi materiałów.
- wodoszczelny – IP65
- stop aluminiowy, solidny i sztywny
- obudowa ocynkowana antykorozyjna
- klosz z wysokiej jakości, trwale tworzywo sztuczne, nietłukące się

4. Sprzęt

Zgodnie z instrukcją producenta przedmiotu.

5. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

Transport materiałów

Dowóz w ramach zamówienia.

6. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OSTWiOR „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na budowie oraz za ich zgodność z opisem technicznym SST i poleceniami Inwestora. Przed przystąpieniem do prac związanych z montażem urządzeń należy sprawdzić, czy dostarczony towar jest zgodny ze specyfikacją z zamówienia oraz wymaganymi normami.

Prace montażowe

Montaż urządzeń należy wykonywać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta wyrobu.

Lokalizacja urządzeń zgodna z projektem.

7. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OSTWiOR „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z opisem technicznym i SST. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania materiałów i wyrobów posiadających potwierdzone przez producenta świadectwa jakości. Materiału będzie obejmował zgodność ze specyfikacją i sprawdzenie właściwości materiału z wystawionym atestem. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta, materiał powinien być zbadany na koszt Wykonawcy. Roboty zanikające należy zgłaszać do odbioru. Badania w czasie robót

Warunki szczegółowe

Sprawdzenie robót polega na skontrolowaniu ich zgodności pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

Wymagania techniczne przy odbiorze robót

Po zamontowaniu elementów małej architektury należy sprawdzić prawidłowość ich funkcjonowania.

Ocena jakości wykonanych robót

Jeżeli spełnione zostaną wszystkie wymagania dotyczące zastosowanych materiałów oraz montażu urządzeń, wykonane roboty należy uznać za zgodne. W przypadku jakichkolwiek uwag i usterek roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami.

W razie uznania całości lub części robót za niezgodne z wymaganiami należy:

- c) zakwestionowane roboty odrzucić oraz nakazać powtórne wykonanie robót
- d) roboty wykonane niezgodnie z wymaganiami poprawić w celu doprowadzenia ich do zgodności z wymaganiami.

8. Obmiar robót

Ogólnie zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania obmiaru robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

Roboty wymienione w SST podlegają odbiorowi częściowemu i końcowemu przez komisję powołaną przez inwestora: Gmina Wieliczki, ul. Lipowa 53, 19-404 Wieliczki

Z czynności odbiorowych zostanie sporządzony protokół odbioru.

Zasady obmiaru robót

Jednostką obmiarową jest 1 szt. (sztuka) / 1 kpl. zamontowanego i kompletnego elementu.

9. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót

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

10. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest wykonanie montażu oświetlenia solarnego potwierdzone odpowiednim odbiorem robót.

11. Przepisy związane

Inne dokumenty

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn.zm);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r., Nr 92, poz.881);
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (Dz.U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360 z późn.zm.)

X. WYKONANIE NASADZEŃ

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót związanych sadzeniem zieleni związanych z nasadzeniami drzew liściastych, krzewów liściastych oraz traw ozdobnych i bylin, które zostaną wykonane w ramach inwestycji wg dokumentacji projektowej.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Zakres robót określony w dokumentacji projektowej obejmuje:

- Nasadzenia drzew liściastych
- Wykonanie nasadzeń grupowych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SSTWiORB „Wymagania ogólne”.

Ziemia urodzajna – ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

Humus – wierzchnia warstwa gleby zawierająca min. 2 % części organicznych

Materiał roślinny – sadzonki drzew, krzewów, kwiatów jednorocznych i wieloletnich.

Bryła korzeniowa – uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi korzeniami rośliny.

Forma naturalna – forma drzew do zadrzewień zgodna z naturalnymi cechami wzrostu.

Forma pienna – forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości od 1,80 do 2,20 m, z wyraźnym nie przyciętym przewodnikiem i uformowaną koroną.

Forma krzewiasta – forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

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 przyzmachach nie przekraczających 2 m wysokości; rodzajem ziemi urodzajnej jest humus,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy – nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

2.3. Ziemia kompostowa

Do nawożenia gleby mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu różnych odpadków roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, fekalii, kory drzewnej, chwastów, plewów), przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w przyzmachach, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości kompostu.

Kompost fekalioowo-torfowy – wyrób uzyskuje się przez kompostowanie torfu z fekaliami i ściekami bytowymi z osadników, z osiedli mieszkaniowych. Kompost fekalioowo-torfowy powinien odpowiadać wymaganiom BN-73/0522-01, a torf użyty jako komponent do wyrobu kompostu – PN-G-98011.

Kompost z kory drzewnej – wyrób uzyskuje się przez kompostowanie kory zmieszanej z mocznikiem i osadami z oczyszczalni ścieków pocelulozowych, przez okres około 3-ch miesięcy. Kompost z kory sosnowej może być stosowany jako nawóz organiczny przy przygotowaniu gleby pod zieleń w okresie jesieni, przez zmieszanie kompostu z glebą.

2.4. Więzadła

Więzadłami mogą być: odcinki elastycznej taśmy parcianej szerokości około 2 cm, gruby sznur średnicy około 1 cm z tworzywa naturalnego (lnu, konopi) lub witki wiklinowe długości około 25 cm, umożliwiające przywiązanie drzewka do palika.

2.5. Ściółka

Ściółką mogą być rozdrobnione produkty uzyskane z resztek organicznych, w tym kora sosnowa.

2.6. Geowłóknina

Geowłóknina to płaski geosyntetyk, wykonana jest z włókien polipropylenowych lub poliestrowych połączonych termicznie lub mechanicznie. Znajduje zastosowanie w separacji podłoża nasypów, poprawia jego stateczność oraz przyspiesza zespolenie.

2.7. Paliki

Paliki, uzyskane najczęściej z drewna iglastego, powinny mieć długość od 2,0 m do 3,0 m i średnicę od 8 cm do 10 cm. Ostro zaciosany jeden koniec powinien być zabezpieczony środkami konserwującymi, nieszkodliwymi dla roślin lub opalony na długości około 1,0 m. 2

2.8. Materiał roślinny i nasadzeniowy

2.8.1. Wymagania dotyczące wielkości roślin i ich doboru gatunkowego

Nr	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Wysokość rośliny [cm] /	wielkość pojemnika	Min. Liczba pędów szkielet./ WYSOKOŚĆ
DRZEWA LIŚCIASTE					
1.	Brzoza pożyteczna 'Doorenbos'	<i>Betula utilis</i>	Pa 140-160	C3	5
KRZEWY IGLASTE					
2.	Sosna górska 'Pumilio'	<i>Pinus mugo</i>	N15-20	C3	5
3.	Sosna górska 'Carsten'	<i>Pinus mugo</i>	N15-20	C3	5
BYLINY I TRAWY OZODOBNE					
4.	Kocimiętka fassena 'BLUE WONDER'	<i>Nepeta Faassena</i>	P11	N10-30	-
5.	Liliowiec 'Stella de Oro'	<i>Hemerocallis hybrida</i>	P11	N5-30	-
6.	Miskant chiński 'Verneigung'	<i>Miscanthus sinensis</i>	P13	N20-70	-
7.	Rozplenica japońska 'Hameln'	<i>Pennisetum alopecuroides</i>	C1	N10-50	-
8.	Rozchodnik okazały odm. o fioletowych/ różowych kwiatach (np. Mr goodbud)	<i>Sedum specabile</i>	C3	N15-30	-

Tabela 2 Wymagania wielkości drzew, krzewów oraz traw ozdobnych

Inne parametry dotyczące wielkości materiału roślinnego powinny być zgodne z maksymalnymi wartościami określonymi w PN-87/R-67022, PN-87/R-67023 i BN76/9125-01 – wybór I.

Wymagania: minimalna długość pędów szkieletowych wynosi 15-30-cm w przypadku form naturalnych i 50-100cm w przypadku form naturalnych.

Szczegółowa lokalizacja nasadzeń, zakresy ilościowe i gatunkowe dla poszczególnych lokalizacji ustalona w dokumentacji projektowej

2.8.2. Wymagania dotyczące jakości roślin

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normami wymienionymi powyżej, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.

Drzewa i krzewy powinny spełniać min. parametry znajdujące się w tabeli nr 2.

Materiał roślinny musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej. Rośliny muszą być zdrewniałe, zahartowane oraz prawidłowo uformowane, z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów, a także równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia. Powinny być zachowane odpowiednie proporcje między pniem, koroną i bryłą korzeniową.

Materiał musi być zdrowy, bez uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki.

Sadzonki drzew i krzewów powinny posiadać następujące cechy:

- roślina powinna być min. dwukrotnie szkółkowana,
- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- sadzonki drzew i krzewów wyłącznie balotowane (z bryłą korzeniową) lub w pojemnikach,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana, zwarta i nie uszkodzona, w przypadku drzew o obwodzie pow. 14 cm zabezpieczona siatką drucianą,
- pędy szkieletowe korony drzewa powinny być dobrze wykształcone i równomiernie rozmieszczone oraz występować w ilości uzależnionej od gatunku i odmiany, jednak nie mniejszej niż 4,
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych, - blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, dopuszcza się 4 niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w II wyborze, u form naturalnych drzew.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- niewłaściwe proporcje korony w stosunku do pnia, tzw. korona wybujała
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- źle zarośnięte odmiany szczepionej z podkładką.

3. Sprzęt

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

- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- sprzętu do pozyskania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsienicowej, koparki),
- drobnego sprzętu ogrodniczego.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

4.2. Transport materiałów

Transport materiałów do zieleni może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

W czasie transportu drzewa i krzewy muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej lub korzeni i pędów. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach.

Drzewa i krzewy mogą być przewożone wszystkimi środkami transportowymi. W czasie transportu należy zabezpieczyć przed wyschnięciem i przemarznięciem. Drzewa i krzewy po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i przewiewnym, a w razie suszy podlewać.

Rośliny należy przewozić w warunkach zabezpieczających je przed wstrząsami, uszkodzeniami i wyschnięciem. Przy przesyłaniu na dalsze odległości, rośliny należy przewozić szybkimi środkami transportowymi, zakrytymi. W okresie wysokich temperatur przewóz powinien być w miarę możliwości dokonywany nocą.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OSTWiOR „Wymagania ogólne”.

5.2. Sadzenie drzew

- Drzewa należy sadzić na głębokość, na jakiej rosły w szkółce.
- Przed sadzeniem należy usunąć wszelkie elementy opakowania i kontenery.
- Złamane lub uszkodzone fragmenty rośliny należy uciąć.
- Doły pod drzewa powinny być 1,5 razy głębsze oraz 2 razy szersze niż bryła korzeniowa – dla drzew liściastych średnia 0,7 m oraz 0,7 m głębokości
- Po wsadzeniu rośliny do dołu należy dół wypełnić dodatkową warstwą ziemi, stopniowo ugniatając oraz zagaęścić wodą.
- Po posadzeniu rośliny należy ją od razu obficie podlać.
- Zalecane jest również uformowanie brzegów z ziemi w celu lepszej akumulacji wody.
- Po posadzeniu drzewo należy zabezpieczyć palikiem wbitym poniżej 30 cm bryły korzeniowej w celu unieruchomienia pnia przed wiatrem.

5.3. Sadzenie krzewów

- krzewy należy sadzić na głębokość, na jakiej rosły w szkółce.
- Przed sadzeniem należy usunąć wszelkie elementy opakowania i kontenery.
- Złamane lub uszkodzone fragmenty rośliny należy uciąć.
- Doły pod krzewy powinny być 2 razy głębsze oraz 2 razy szersze niż bryła korzeniowa – dla drzew liściastych średnia 0,3 m oraz 0,3 m głębokości
- Po wsadzeniu rośliny do dołu należy dół wypełnić dodatkową warstwą ziemi, stopniowo ugniatając oraz zagaęścić wodą.
- Po posadzeniu rośliny należy ją od razu obficie podlać.
- Zalecane jest również uformowanie brzegów z ziemi w celu lepszej akumulacji wody.

5.4. Wykonanie nasadzeń bylin oraz traw ozdobnych

- Przed posadzeniem roślin należy usunąć wszystkie zniszczone fragmenty.
- Kolejno pojemnik z rośliną zanurzyć w wodzie by bryła korzeniowa całkowicie nasiąkła wodą.
- Dołki pod rośliny powinny być takiej samej wielkości, co bryła korzeniowa. Po włożeniu rośliny do dołu usypać dół ziemią i staranie podlać.

5.5. Wykonanie nawierzchni pod nasadzenia

- Przed posadzeniem roślin należy najpierw rozłożyć odpowiednio geowłókninę oraz przyszpilić ją do gruntu;
- Kolejno posadzić roślinność zgodnie z wytycznymi
- Po wykonaniu nasadzeń należy wykorować nawierzchnię pod nasadzeniami na grubość min. 5 cm

5.6. Pielęgnacja po sadzeniu

Pielęgnacja (w ciągu 24 miesięcy po posadzeniu) polega na:

- podlewaniu,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- poprawianiu misek,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,
- wymianie zniszczonych palików i wiązań,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OSTWiOR „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z opisem technicznym i SST. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania materiałów i wyrobów posiadających potwierdzone przez producenta świadectwa jakości.

6.2. Warunki szczegółowe

Sprawdzenie robót polega na skontrolowaniu ich zgodności pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

6.3. Ocena jakości wykonanych robót

Jeżeli spełnione zostaną wszystkie wymagania dotyczące zastosowanych materiałów oraz wykonania - wykonane roboty należy uznać za zgodne. W przypadku jakichkolwiek uwag i usterek roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami.

W razie uznania całości lub części robót za niezgodne z wymaganiami należy:

- e) zakwestionowane roboty odrzucić oraz nakazać powtórne wykonanie robót
- f) roboty wykonane niezgodnie z wymaganiami poprawić w celu doprowadzenia ich do zgodności z wymaganiami.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania obmiaru robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

Roboty wymienione w SST podlegają odbiorowi częściowemu i końcowemu przez komisję powołaną przez inwestora: Gmina Wieliczki, ul. Lipowa 53, 19-404 Wieliczki.

Z czynności odbiorowych zostanie sporządzony protokół odbioru.

7.2. Zasady obmiaru robót

Jednostką obmiarową jest m² wykonane nawierzchni pod nasadzenia oraz szt. przy nasadzeniach roślinnych w tym drzew i krzewów liściastych oraz bylin i traw ozdobnych.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega:

- wykonanie dołków pod sadzone rośliny,
- zaprawianie dołków ziemią urodzajną,
- prawidłowość dołowania roślin przed posadzeniem, a także stan bryły korzeniowej,
- usunięcie uszkodzonych korzeni.

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności

Podstawą płatności jest wykonanie nasadzeń roślinnych w tym drzew i krzewów liściastych oraz traw ozdobnych oraz wykonanie nawierzchni pod nasadzenia, potwierdzone odpowiednim odbiorem robót.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- dostarczenie i składowanie materiałów,
- zabiegi utrzymaniowe wchodzące w zakres wykonywanych robót,
- pielęgnację posadzonych roślin, - usunięcie i odwiezienie resztek i odpadów,
- oczyszczenie terenu robót

10. Przepisy związane

10.1. Normy

- PN-B-12079:1997 Gnojowica. Terminologia

- PN-R-67022:1987 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy
- PN-R-67023:1987 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste
- BN-73/0522-01 Kompost fekalioowo-torfowy
- BN-89/9103-09 Unieszkodliwianie odpadków miejskich. Kompost z odpadów miejskich.

10.2. Inne dokumenty

- Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego. Związek Szkółkarzy Polskich. Warszawa, 2008