

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE  
TECHNICZNE**

**NAZWA ZADANIA: remont murawy na stadionie w Pieckach**

**ADRES:11-710 Piecki ul. Zwycięstwa dz. nr 104/2**

**INWESTOR: Gmina Piecki ul. Zwycięstwa 34 11-710 Piecki**

**OPRACOWAŁ:**

*Roman Szczypan*  
Upr. doc. Nr 136/90/OŁ w zakresie dróg

## SPIS TREŚCI

1. ST-00.00.00 Wymagania ogólne.....	str.3-7
2. D-01.01.01 Roboty pomiarowe.....	str.8-13
3. D-01.02.04 Rozbiórki elementów.....	str.14-16
4. D-01.02.02 Zdjęcie humusu.....	str.17-19
5. D-02.01.01 Roboty ziemne wykopy.....	str.20-24
6. D-04.01.01 Profilowanie i zagęszczenie podłoża.....	str.25-27
7. D-08.03.01 Obrzeża.....	str.28-31
8. ST- 10.0 Trawniki z rolki.....	str.32-35

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
BOISK TRAWIASTYCH  
KOD CPV 45000000-7 Roboty budowlane  
KOD CPV 45236119-7 Naprawa boisk sportowych**

**ST-00.00.00. Wymagania ogólne**

**1. Wstęp**

**1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem boiska w msc. Piecki:

**1.2. Zakres stosowania ST**

Niniejsza specyfikacja stanowi podstawę opracowania szczegółowych specyfikacji stosowanych jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi i obejmuje:

- D-01.01.01 Roboty pomiarowe
- D-01.02.04 Rozbiórki elementów
- D-01.02.02 Zdjęcie warstwy humusu
- D-02.01.01 Roboty ziemne wykopy
- D-04.01.01 Koryto wraz z profilowaniem
- D-08.03.01 Obrzeża betonowe
- ST- 10.0 Trawniki z rolki
- ST- 10.0 Bramki do piłki nożnej

**1.4. Określenia podstawowe**

- 1. Obiekt budowlany - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury.**
- 2. Budynek - obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.**
- 3. Budowla - każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty, budowle ziemne, obronne, ochronne, hydrotechniczne, sieci uzbrojenia terenu.**
- 4. Roboty budowlane - budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.**
- 5. Remont - wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.**
- 6. Teren budowy - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez zaplecze budowy.**
- 7. Pozwolenie na budowę - decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.**
- 8. Dokumentacja budowy - pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym,**

dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące do realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książki obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu

**9. Dziennik budowy - dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami,**

stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami inspektora nadzoru.

**Przekazanie terenu budowy .**

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

dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej oraz dwa komplety specyfikacji technicznych

**Dokumentacja projektowa .**

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodnie z

wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy

**Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST.**

Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z

nich są obowiązujące dla wykonawcy tak, jakby były zawarte w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności

wymieniona w Ogólnych warunkach umowy.

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

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są

ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową

lub specyfikacjami technicznymi i mają wpływ na niezadawalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

**Zabezpieczenie terenu budowy.**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do

zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszystkie inne środki niezbędne

do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

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

umowną.

**Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.**

W okresie trwania budowy Wykonawca będzie 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.

Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności zabezpieczenia przed:

1. zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi

2. zanieczyszczeniami powietrza pyłami i gazami

3. możliwością powstania pożaru

#### **Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony pożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na

terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynowych oraz maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed

dostępem osób trzecich.

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

#### **Ochrona własności publicznej i prywatnej.**

**Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod**

jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### **Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie na i z terenu robót

#### **Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny

pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach

niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

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

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

#### **Ochrona i utrzymanie robót.**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót

od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

#### **2. Materiały**

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

#### **Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje

na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

#### **Wariantowe stosowanie materiałów.**

Jeśli dokumentacja projektowa lub szczegółowa specyfikacja techniczna przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

#### **Przechowywanie i składowanie materiałów.**

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

#### **3. Sprzęt**

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

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub ewentualnie opracowanym projekcie organizacji robót.

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

Na żądanie inspektora nadzoru wykonawca udostępni do wglądu dokumenty potwierdzające dopuszczenie

sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

#### **4.Transport**

##### **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.

Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych.

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

#### **5.Wykonanie robót**

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

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonaniu robót zostaną, jeżeli będzie wymagać tego 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.

#### **6.Kontrola jakości robót**

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

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel wykonawcy.

##### **Dziennik budowy.**

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego.

Prowadzenie dziennika budowy spoczywa na kierowniku budowy.

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

#### **7.Obmiar robót**

##### **Ogólne zasady obmiaru robót.**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i

specyfikacjami technicznymi, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie

indziej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie.

#### **8.Odbiór robót**

##### **Odbiór robót zanikających.**

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

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

Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym

powiadomieniem Inspektora nadzoru.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy.

##### **Odbiór częściowy.**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Odbioru częściowego dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak

przy odbiorze ostatecznym robót.

Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

#### **Odbiór ostateczny.**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości)

oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę

wpisem do dziennika budowy.

Dla robót podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez wykonawcę i przyjęta przez zamawiającego

w dokumentach umownych ( ofercie).

#### **10.Przepisy związane**

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 poz. 1126, Nr 109/00 poz. 1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr 5/01 poz. 42, Nr 100/01 poz.1085, Nr 110/01 poz. 1190, Nr 115/01 poz. 1229, Nr 129/01 poz. 1439, Nr 154/01 poz. 1800,Nr 74/02 poz. 676, Nr 80/03 poz. 718)

2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim

powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270)

3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. Nr 74/99 poz. 836)

4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. Nr 202 poz. 2072)

5. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 2000 r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzenia kosztorysu inwestorskiego (Dz.U. Nr 114/00 poz. 1195)

6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 63/00 poz. 735)

7. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 5 maja 1999r. w sprawie określenia odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew lub krzewów, elementów ochrony akustycznej,

wykonywania robót ziemnych budynków lub budowli w sąsiedztwie linii kolejowych oraz sposobu urządzania

i utrzymania zasłon odśnieżnych i pasów przeciwpożarowych ( Dz.U. Nr 47/99 póź. 476)

8. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 stycznia 1986r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o drogach publicznych (Dz.U. Nr 6/86 póź. 33, Nr 48/86 póź. 239, Nr 136/95 póź. 670)

9. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129/97 póź. 844, Nr 91/02 póź. 811)

10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy

podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 póź. 401)

**11. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej**

(Dz.U. Nr 38/01 póź. 455)

12. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. w sprawie trybu wydawania dokumentów

dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów (Dz.U. Nr 5/00 póź. 58)

## **D-01.01.01 Roboty pomiarowe**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1.Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z odtworzeniem płyty boiska w msc.Piecki

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji robót jak w pkt.1.1

#### **.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu odtworzenie w terenie płyty boiska sportowego.

##### **1.3.1. Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych oraz geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza**

W zakres robót pomiarowych, związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych wchodzi:

- a) sprawdzenie wyznaczenia sytuacyjnego i wysokościowego punktów głównych
- b) uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami (wyznaczenie osi),
- c) wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych ,
- d) wyznaczenie przekrojów poprzecznych,
- e) zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie.
- f) dokonanie wpisu w dzienniku budowy stwierdzających wykonanie prac geodezyjnych
- g) po zakończeniu prac budowlanych wykonać pomiar stanu wyjściowego obiektów do użytkowania przez uprawnionego geodetę.
- h) wykonawca prac geodezyjnych przekazuje kierownikowi budowy kopię mapy powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej

##### **1.3.2. Wyznaczenie obiektów mostowych**

Wyznaczenie obiektów mostowych obejmuje sprawdzenie wyznaczenia osi obiektu i punktów wysokościowych, zastabilizowanie ich w sposób trwały, ochronę ich przed zniszczeniem, oznakowanie w



sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie oraz wyznaczenie usytuowania obiektu (kontur, podpory, punkty).

#### **1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1.** Punkty główne trasy - punkty załamania osi trasy, punkty kierunkowe oraz początkowy i końcowy punkt trasy.

**1.4.2.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

#### **2.2. Rodzaje materiałów**

Do utrwalenia punktów głównych trasy należy stosować pale drewniane z gwoździem lub prętem stalowym, słupki betonowe albo rury metalowe o długości około 0,50 metra.

Pale drewniane umieszczone poza granicą robót ziemnych, w sąsiedztwie punktów załamania trasy, powinny mieć średnicę od 0,15 do 0,20 m i długość od 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**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

#### **3.2. Sprzęt pomiarowy**

Do odtworzenia sytuacyjnego trasy i punktów wysokościowych należy stosować następujący sprzęt:

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

Sprzęt stosowany do odtworzenia trasy drogowej i jej punktów wysokościowych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt

4.

#### **4.2. Transport sprzętu i materiałów**

Sprzęt i materiały do odtworzenia trasy można przewozić dowolnymi środkami transportu.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

#### **5.2. Zasady wykonywania prac pomiarowych**

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK (od 1 do 7).

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przejąć od Zamawiającego dane zawierające lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów.

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.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inżyniera o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy i (lub) reperów roboczych. Błędy te powinny być usunięte na koszt Zamawiającego.

Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w dokumentacji projektowej, to powinien powiadomić o tym Inżyniera. Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być zmieniane przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez Inżyniera. Wszystkie roboty dodatkowe, wynikające z różnic rzędnych terenu podanych w dokumentacji projektowej i rzędnych rzeczywistych, akceptowane przez Inżyniera, zostaną wykonane na koszt Zamawiającego. Zaniechanie powiadomienia Inżyniera oznacza, że roboty dodatkowe w takim przypadku obciążą Wykonawcę.

Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inżyniera.

Punkty wierzchołkowe, punkty główne trasy i punkty pośrednie osi trasy muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór tych oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Inżyniera.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Jeżeli znaki pomiarowe przekazane przez Zamawiającego zostaną zniszczone przez Wykonawcę świadomie lub wskutek zaniedbania, a ich odtworzenie jest konieczne do dalszego prowadzenia robót, to zostaną one odtworzone na koszt Wykonawcy.

Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

#### **5.3. Sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych**

Punkty wierzchołkowe trasy i inne punkty główne powinny być zastabilizowane w sposób trwały, przy użyciu pali drewnianych lub słupków betonowych, a także dowiązane do punktów pomocniczych,

położonych poza granicą robót ziemnych. Maksymalna odległość pomiędzy punktami głównymi na odcinkach prostych nie może przekraczać 500 m.

Zamawiający powinien założyć robocze punkty wysokościowe (repery robocze) wzdłuż osi trasy drogowej, a także przy każdym obiekcie inżynierskim.

Maksymalna odległość między reperami roboczymi wzdłuż trasy drogowej w terenie płaskim powinna wynosić 500 metrów, natomiast w terenie falistym i górskim powinna być odpowiednio zmniejszona, zależnie od jego konfiguracji.

Repery robocze należy założyć poza granicami robót związanych z wykonaniem trasy drogowej i obiektów towarzyszących. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych, istniejących budowlach wzdłuż trasy drogowej. O ile brak takich punktów, repery robocze należy założyć w postaci słupków betonowych lub grubych kształtowników stalowych, osadzonych w gruncie w sposób wykluczający osiadanie, zaakceptowany przez Inżyniera.

Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy od 4 mm/km, stosując niwelację podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych.

Repery robocze powinny być wyposażone w dodatkowe oznaczenia, zawierające wyraźne i jednoznaczne określenie nazwy reperu i jego rzędnej.

#### **5.4. Odtworzenie osi trasy**

Tyczenie osi trasy należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Zamawiającego, przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej albo innej osnowy geodezyjnej, określonej w dokumentacji projektowej.

Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich w odległości zależnej od charakterystyki terenu i ukształtowania trasy, lecz nie rzadziej niż co 50 metrów.

Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonej osi trasy w stosunku do dokumentacji projektowej nie może być większe niż 3 cm dla autostrad i dróg ekspresowych lub 5 cm dla pozostałych dróg. Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych niwelety określonych w dokumentacji projektowej.

Do utrwalenia osi trasy w terenie należy użyć materiałów wymienionych w pkt 2.2.

Usunięcie pali z osi trasy jest dopuszczalne tylko wówczas, gdy Wykonawca robót zastąpi je odpowiednimi palami po obu stronach osi, umieszczonych poza granicą robót.

#### **5.5. Wyznaczenie przekrojów poprzecznych**

Wyznaczenie przekrojów poprzecznych obejmuje wyznaczenie krawędzi nasypów i wykopów na powierzchni terenu (określenie granicy robót), zgodnie z dokumentacją projektową oraz w miejscach wymagających uzupełnienia dla poprawnego przeprowadzenia robót i w miejscach zaakceptowanych przez Inżyniera.

Do wyznaczania krawędzi nasypów i wykopów należy stosować dobrze widoczne paliki lub wiechy. Wiechy należy stosować w przypadku nasypów o wysokości przekraczającej 1 metr oraz wykopów głębszych niż 1 metr. Odległość między palikami lub wiechami należy dostosować do ukształtowania terenu oraz geometrii trasy drogowej. Odległość ta co najmniej powinna odpowiadać odstępowi kolejnych przekrojów poprzecznych.

Profilowanie przekrojów poprzecznych musi umożliwiać wykonanie nasypów i wykopów o kształcie zgodnym z dokumentacją projektową.

## **5.6. Wyznaczenie położenia obiektów mostowych**

Dla każdego z obiektów mostowych należy wyznaczyć jego położenie w terenie poprzez:

- a) wytyczenie osi obiektu,
- b) wytyczenie punktów określających usytuowanie (kontur) obiektu, w szczególności przyczółków i filarów mostów i wiaduktów.

W przypadku mostów i wiaduktów dokumentacja projektowa powinna zawierać opis odpowiedniej osnovy realizacyjnej do wytyczenia tych obiektów.

Położenie obiektu w planie należy określić z dokładnością określoną w punkcie 5.4.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

### **6.2. Kontrola jakości prac pomiarowych**

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK (1,2,3,4,5,6,7) zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt 5.4.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest km (kilometr) odtworzonej trasy w terenie.

Obmiar robót związanych z wyznaczeniem obiektów jest częścią obmiaru robót mostowych.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

### **8.2. Sposób odbioru robót**

Odbiór robót związanych z odtworzeniem trasy w terenie następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inżynierowi.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena 1 km wykonania robót obejmuje:

- sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych,
- uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami,
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych,
- wyznaczenie przekrojów poprzecznych z ewentualnym wytyczeniem dodatkowych przekrojów,

- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające odszukanie i ewentualne odtworzenie.

Płatność robót związanych z wyznaczeniem obiektów mostowych jest ujęta w koszcie robót mostowych.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
2. Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 1979.
3. Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK 1978.
4. Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK 1983.
5. Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK 1979.
6. Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK 1983.
7. Wytyczne techniczne G-3.1. Osnowy realizacyjne, GUGiK 1983.
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995r w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznej oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie.

## **D.01.02.04. ROZBIÓRKA ELEMENTÓW DRÓG I ULIC**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem murawy na stadionie w msc. Piecki.

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji kontraktu określonego w pkt. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z rozbiórką, załadunkiem i wyładunkiem oraz z wywozem (odległość transportu do 1 km):

- obrzeży betonowych gr. 8 cm
- rozebranie ogrodzenia wewnętrznego

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

### **2. MATERIAŁY**

Nie występują.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

#### **3.2. Sprzęt do rozbiórki**

Do wykonania robót związanych z rozbiórką elementów dróg, ogrodzeń i przepustów może być wykorzystany sprzęt podany poniżej, lub inny zaakceptowany przez Inżyniera:

- spycharki,

- j) ładowarki, koparki,
- k) żurawie samochodowe,
- l) samochody ciężarowe,
- m) zrywarki, frezarki nawierzchni,
- n) młoty pneumatyczne, piły mechaniczne.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

### **4.2. Transport materiałów z rozbiórki**

Materiał z rozbiórki można przewozić dowolnym środkiem transportu.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

### **5.2. Wykonanie robót rozbiórkowych**

Roboty rozbiórkowe elementów dróg obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów wymienionych w pkt 1.3., zgodnie z dokumentacją projektową, SST lub wskazanych przez Inżyniera.

Jeśli dokumentacja projektowa nie zawiera dokumentacji inwentaryzacyjnej lub/i rozbiórkowej, Inżynier może polecić Wykonawcy sporządzenie takiej dokumentacji, w której zostanie określony przewidziany odzysk materiałów.

Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w SST lub przez Inżyniera.

Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone w SST lub wskazane przez Inżyniera. Elementy i materiały, które zgodnie z SST stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy.

Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce elementów dróg znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonane wykopy drogowe, powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej. Doły w miejscach, gdzie nie przewiduje się wykonania wykopów drogowych należy wypełnić, warstwami grubości do 0,50 m, gruntem kat. I-IV, do poziomu otaczającego terenu i zagęścić, tak aby wskaźnik zagęszczenia  $I_s$  wynosił nie mniej niż: dla dolnych warstw 0,98, a dla górnych 1,00.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

### **6.2 Kontrola jakości robót rozbiórkowych**

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

Zagęszczenie gruntu wypełniającego ewentualne doły po usuniętych elementach nawierzchni, ogrodzeń i przepustów oraz karp powinno spełniać odpowiednie wymagania:  
-wskaznik zagęszczenia  $I_s$ : dla dolnych warstw  $\geq 0,98$ , a dla górnych  $\geq 1,00$ .

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową robót związanych z rozbiórką elementów dróg jest:

- c) dla nawierzchni i chodnika - m<sup>2</sup> (metr kwadratowy),
- o) dla krawężnika, obrzeża i ogrodzenia- m (metr),,
- p) innych elementów - m<sup>3</sup>(metr sześcienny) lub szt.(sztuka).

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania robót obejmuje:

a) dla rozbiórki warstw nawierzchni

9. wyznaczenie powierzchni przeznaczonej do rozbiórki,

q) załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,

r) wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki;

b) dla rozbiórki krawężników,

– zerwanie podsypki cementowo-piaskowej i ew. ław,

s) załadunek i wywiezienie materiału z rozbiórki,

t) wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki;

u) zerwanie podsypki cementowo-piaskowej,

v) załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,

w) wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki.

d) dla rozbiórki elementów stalowych;

– odkopanie elementów wraz z wyjęciem i oczyszczeniem,

x) pocięcie na elementy nadające się do transportu;

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Nie występują.



## **D.01.02.02. ZDJĘCIE WARSTWY ZIEMI URODZAJNEJ**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu w ramach remontu płyty boiska w msc.Piecki

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu grubości do 15cm, wykonywanych w ramach robót przygotowawczych .

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w OST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

### **2. MATERIAŁY**

Nie występują.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

#### **3.2. Sprzęt do zdjęcia humusu i/lub darniny**

Do wykonania robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu lub/i darniny nie nadającej się do powtórnego użycia należy stosować:

- równiarki,
- sycharki,
- łopaty, szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych - w miejscach, gdzie prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe,
- koparki i samochody samowładowcze - w przypadku transportu na odległość wymagającą zastosowania takiego sprzętu.

Do wykonania robót związanych ze zdjęciem warstwy darniny nadającej się do powtórnego użycia, należy stosować:

- noże do cięcia darniny według zasad określonych w p. 5.3,
- łopaty i szpadle.

#### **4. TRANSPORT**

##### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

##### **4.2. Transport humusu i darniny**

Humus należy przemieszczać z zastosowaniem równiarek lub spycharek albo przewozić transportem samochodowym. Wybór środka transportu zależy od odległości, warunków lokalnych i przeznaczenia humusu.

Darninę należy przewozić transportem samochodowym. W przypadku darniny przeznaczonej do powtórnego zastosowania, powinna ona być transportowana w sposób nie powodujący uszkodzeń

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

Teren pod budowę drogi w pasie robót ziemnych, w miejscach dokopów i w innych miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej powinien być oczyszczony z humusu.

##### **5.2. Zdjęcie warstwy humusu**

Warstwa humusu powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego użycia przy umacnianiu skarp, zakładaniu trawników, sadzeniu drzew i krzewów oraz do innych czynności określonych w dokumentacji projektowej. Zagospodarowanie nadmiaru humusu powinno być wykonane zgodnie z ustaleniami SST lub wskazaniami Inżyniera.

Humus należy zdejmować mechanicznie z zastosowaniem równiarek lub spycharek. W wyjątkowych sytuacjach, gdy zastosowanie maszyn nie jest wystarczające dla prawidłowego wykonania robót, względnie może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa robót (zmienna grubość warstwy humusu, sąsiedztwo budowli), należy dodatkowo stosować ręczne wykonanie robót, jako uzupełnienie prac wykonywanych mechanicznie.

Warstwę humusu należy zdjąć z powierzchni całego pasa robót ziemnych oraz w innych miejscach określonych w dokumentacji projektowej lub wskazanych przez Inżyniera.

Grubość zdejmowanej warstwy humusu (zależna od głębokości jego zalegania, wysokości nasypu, potrzeb jego wykorzystania na budowie itp.) powinna być zgodna z ustaleniami dokumentacji projektowej, SST lub wskazana przez Inżyniera, według faktycznego stanu występowania. Stan faktyczny będzie stanowił podstawę do rozliczenia czynności związanych ze zdjęciem warstwy humusu.

Zdjęty humus należy składować w regularnych przyzmacach. Miejsca składowania humusu powinny być przez Wykonawcę tak dobrane, aby humus był zabezpieczony przed zanieczyszczeniem, a także najeżdżaniem przez pojazdy. Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

### **6.2. Kontrola usunięcia humusu lub/i darniny**

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia humusu lub/i darniny.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) zdjętej warstwy humusu.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena 1 m<sup>2</sup> wykonania robót obejmuje:

- zdjęcie humusu wraz z hałdowaniem w przyzmy wzdłuż drogi lub odwiezieniem na odkład na odległość do 2 km.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Nie występują.

## D 02.01.01 WYKONANIE WYKOPÓW W GRUNTACH KAT. II

### 10. 1. WSTĘP

#### 1. 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykopów w gruntach II kategorii, z transportem urobku na odkład, na odległość do 1 km, w ramach remontu płyty boiska w msc.Piecki

#### 2. 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót określonych w pkt. 1.1.

#### 3. 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w czasie remontu płyty boiska . Obejmują wykonanie wykopów mechanicznie pod warstwy wegetacyjne w gruntach kat. II z transportem urobku , na odległość do 1km.

#### 4. 1.4. Określenia podstawowe

**1.4.1.** Budowla ziemna - budowla wykonana w gruncie lub z gruntu naturalnego spełniająca warunki stateczności i odwodnienia.

**1.4.2.** Korpus drogowy - część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.

**1.4.3.** Wysokość głębokość wykopu - różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych, wyznaczonych w osi wykopu.

**1.4.4.** Wykop płytki - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.

**1.4.5.** Odkład - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy nasypów oraz innych prac związanych z trasą drogową.

**1.4.6.** Wskaźnik zagęszczenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru:

$$I_s = \frac{\rho_d}{\rho_{ds}}$$

gdzie:

$\rho_d$  - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu, zgodnie z BN-77/8931-12 [9], ( $Mg/m^3$ ),

$\rho_{ds}$  - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, zgodnie z PN-B-04481:1988 [2], służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych, ( $Mg/m^3$ ).

1.4.7. Wskaźnik różnoziarnistości - wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych, określona wg wzoru:

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$$

gdzie:

$d_{60}$  - średnica oczek sита, przez które przechodzi 60% gruntu, (mm),

$d_{10}$  - średnica oczek sита, przez które przechodzi 10% gruntu, (mm).

1.4.8. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

## 5. 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-00.00.00 pkt 1.5.

## 11. 2. MATERIAŁY (GRUNTY)

### 1. 2.1. Zasady wykorzystania gruntów

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do budowy nasypów. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inżyniera.

Jeżeli grunty przydatne, uzyskane przy wykonaniu wykopów, nie będąc nadmiarem objętości robót ziemnych, zostały za zgodą Inżyniera wywiezione przez Wykonawcę poza teren budowy z przeznaczeniem innym niż budowa nasypów lub wykonanie prac objętych kontraktem, Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia równoważnej objętości gruntów przydatnych ze źródeł własnych, zaakceptowanych przez Inżyniera.

Grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów, powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład. Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków Zamawiającego, o ile nie określono tego inaczej w kontrakcie. Inżynier może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

## 3. Sprzęt

### 3.1. Ogólne wymagania i ustalenia

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w SST D-00.00.00 pkt 3.

### 3.2. Sprzęt do robót ziemnych

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

- y) odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, młoty pneumatyczne, zrywarki, koparki, ładowarki, wiertarki mechaniczne itp.),
- z) jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgamiarki, równiarki, urządzenia do hydromechanizacji itp.),
- aa) transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, taśmociągi itp.),
- bb) sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.),
- cc) drobny sprzęt do wykonywania ręcznie wykopów.

## 12. 4. TRANSPORT

### 4.1. Ogólne wymagania i ustalenia

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w SST D-00.00.00 pkt 4.

### 1. 4.2. Transport gruntów

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do rodzaju gruntu (materiału), jego objętości, sposobu odspajania i załadunku oraz do odległości transportu.

Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inżyniera.

### 13. 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 1. 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

#### 2. 5.2. Dokładność wykonania wykopów

Odchylenie osi korpusu ziemnego, w wykopie, od osi projektowanej nie powinny być większe niż  $\pm 10$  cm. Różnica w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać  $+ 1$  cm i  $-3$  cm.

Szerokość górnej powierzchni korpusu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż  $\pm 10$  cm, a krawędzie korony drogi nie powinny mieć wyraźnych załamania w planie.

Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalne nierówności na powierzchni skarp nie powinny przekraczać  $\pm 10$  cm przy pomiarze łąką 3-metrową, albo powinny być spełnione inne wymagania dotyczące nierówności, wynikające ze sposobu umocnienia powierzchni skarpy.

#### 3. 5.3. Odwodnienia pasa robót ziemnych

Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej, Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

#### 4. 5.4. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety.

W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. O ile w dokumentacji projektowej nie zawarto innego wymagania, spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i nie mniejszy niż 2% w przypadku gruntów niespoistych. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych.

Źródła wody, odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy i /lub drenaży. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

#### 5. 5.5. Wymagania dotyczące zagęszczenia

Zagęszczenie gruntu w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych powinno spełniać wymagania, dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia ( $I_s$ ), podanego w tablicy 1.

Tablica 1. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych

Strefa korpusu	Minimalna wartość $I_s$ dla ruch mniejszy od ciężkiego
Górna warstwa o grubości 20 cm	1,00

Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni robót ziemnych	0,97
--	------

Jeżeli grunty rodzime w wykopach i miejscach zerowych nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia, to przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni należy je dociąć do wartości  $I_s$ , podanych w tablicy 1.

Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia określone w tablicy 1 nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Możliwe do zastosowania środki, o ile nie są określone w SST, proponuje Wykonawca i przedstawia do akceptacji Inżynierowi.

#### 6. 5.6. Ruch budowlany

Nie należy dopuszczać ruchu budowlanego po dnie wykopu o ile grubość warstwy gruntu (nadkładu) powyżej rzędnych robót ziemnych jest mniejsza niż 0,3 metra.

Z chwilą przystąpienia do ostatecznego profilowania dna wykopu dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących tę czynność budowlaną. Może odbywać się jedynie sporadyczny ruch pojazdów, które nie spowodują uszkodzeń powierzchni korpusu.

Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych, wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

### 14. 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

#### 1. 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-00.00.00 pkt 6.

#### 2. 6.2. Kontrola wykonania wykopów

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej i SST. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- odpajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- zapewnienie stateczności skarp,
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie),
- zagęszczenie górnej strefy korpusu w wykopie według wymagań określonych w pkt. 5.2.

### 15. 7. OBMIAR ROBÓT

#### 1. 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-00.00.00. pkt 7.

#### 2. 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest  $m^3$  (metr sześcienny) wykonanego wykopu.

### 16. 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-00.00.00. pkt 8.

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

## 17. 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 1. 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-00.00.00 pkt 9.

### 2. 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m<sup>3</sup> wykopów w gruntach I-V kategorii obejmuje:

- d) prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- e) oznakowanie robót,
- f) odspojenie, wykonanie wykopu z transportem urobku na nasyp lub odkład,
- g) przemieszczenie, załadunek, przewiezienie na odległość do 10 km i wyładunek,
- h) odwodnienie wykopu na czas jego wykonywania,
- i) profilowanie dna wykopu, rowów, skarp,
- j) zagęszczenie powierzchni wykopu ,
- k) przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych , wymaganych w specyfikacji technicznej,
- l) rozplantowanie urobku na odkładzie, rekultywację terenu,
- m) wykonanie, a następnie rozebranie dróg dojazdowych.

## 18. 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 1. 10.1. Normy

- |                  |   |
|------------------|---|
| 1. PN-B-02480    | Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów   |
| 2. PN-B-04481    | Grunty budowlane. Badania próbek gruntów  |
| 3. PN-B-04493    | Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej   |
| 4. PN-S-02205    | Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania   |
| 5. BN-64/8931-01 | Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego  |
| 6. BN-64/8931-02 | Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą |
| 7. BN-77/8931-12 | Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu  |

### 2. 10.2. Inne dokumenty

Wykonanie i odbiór robót ziemnych dla dróg szybkiego ruchu, IBDiM, Warszawa 1978.



## D.04.01.01. PROFILOWANIE I ZAGĘSZCZENIE PODŁOŻA

### n) Wstęp

#### 1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem płyty boiska w msc. Piecki.

#### 1.2. Zakres stosowania (SST)

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych (SST)

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wykonanie koryta wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża pod warstwę vegetacyjną płyty boiska .

#### 3. Określenia podstawowe podane

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”, pkt. 1.4.

1. Wskaźnik zagęszczenia gruntu – wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu określona wg wzoru:

$$I_s = \frac{P_d}{P_{ds}}$$

gdzie:

$P_d$  – gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu ( $Mg/m^3$ ),

$P_{ds}$  - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określana w normalnej próbie Proctora zgodnie z normą PN-88-B-0448 służąca do oceny zagęszczenia gruntu podczas wykonywania nasypu ,zgodnie z normą BN-77/8931-12 ( $Mg/m^3$ ).

#### 4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt.1.5.

### 19. Materiały

Materiały doziarniające (np.: frez bitumiczny, kruszywa naturalne),cement, wapno, mające doprowadzić do nośności podłoża  $E_2 \geq 60$  MPa.

### 20. Sprzęt

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST DM.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt.3.

#### 3.2. Profilowanie koryta

Do wykonania roboty należy stosować równiarki samojezdne, spycharki uniwersalne z ukośnie nastawionym lemieszem, zgarniarki, drobny sprzęt ręczny do profilowania ręcznego w miejscach gdzie inny sprzęt nie może być zastosowany i inny sprzęt zaakceptowany przez Kierownika Projektu. Stosowany sprzęt powinien być w dobrym stanie – nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

#### 3.3. Zagęszczenie podłoża

Sprzęt do zagęszczenia podłoża powinien być dostosowany do rodzaju gruntu zalegającego w podłożu. W zależności od powyższego należy stosować walce okołkowane, gładkie, wibracyjne, ogumione lub sprzęt zagęszczający pozwalający na uzyskanie wymaganego wskaźnika zagęszczenia  $I_s$ .

## 21. Transport

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST DM.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt.4

#### 1. Transport gruntu

Do transportu gruntu uzyskanego z wykopu na trasie mogą być stosowane następujące środki transportu:

dd) samochody skrzyniowe,

ee) samochody samowładowcze,

ff) ciągniki kołowe i gąsienicowe,

gg) lub inne środki transportu zaakceptowane przez Kierownika Projektu.

Wydajność środków transportu powinna być dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do wykonywania wykopów.

Nadmiar gruntu z wykopu należy wywieźć na odkład na odległość do 10 km.

## 5. Wykonanie robót

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D.00.00.00.

### 5.2. Wykonanie koryta oraz profilowanie i zagęszczenie podłoża.

Wykonanie koryta oraz profilowanie i zagęszczenie podłoża można rozpocząć dopiero po odebraniu wszystkich robót związanych z wykonaniem elementów odwodnienia i urządzeń obcych kolidujących z tymi robotami. Za zgodą Kierownika Projektu możliwe jest wcześniejsze rozpoczęcie robót. Do wykonania i profilowania koryta należy przystąpić bezpośrednio przed wykonaniem warstw podbudowy i nawierzchni w dobrych warunkach atmosferycznych.

Rodzaj sprzętu należy dostosować do rodzaju gruntu zalegającego w podłożu – występują grunty o grupie nośności od  $G_1$  do  $G_2$ .

Wykonanie koryta oraz profilowanie podłoża polega na ścięciu nierówności, zebraniu nadmiaru gruntu i nadaniu płaszczyzną pochylenia podłużnego i spadku poprzecznego zgodnie z dokumentacją projektową i zaleceniami Kierownika Projektu. Nadmiar gruntu należy załadować na środki transportu i wywieźć na odkład, na odległość do 5 km. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego dogęszczenia. Zagęszczenie podłoża należy wykonywać odpowiednimi walcami, a w miejscach trudno dostępnych ubijakami mechanicznymi.

Wilgotność gruntu podłoża przy zagęszczaniu nie powinna różnić się od wilgotności optymalnej o więcej niż 20% jej wartości.

Zagęszczenie podłoża należy kontrolować według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej zgodnie z PN-88/B-04481 (metoda I lub II) i należy prowadzić aż do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia podłoża  $I_s \geq 1,00$ .

Układanie przewidzianych w dokumentacji projektowej warstw konstrukcji nawierzchni w korycie powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu prac związanych z zagęszczeniem podłoża. Obowiązkiem Wykonawcy jest zabezpieczenie kryta przed nadmiernym zawilgoceniem w sposób zaakceptowany przez Kierownika Projektu.

## 6. Kontrola jakości robót

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 6

#### 6.1. Sprawdzenie profilowania i zagęszczenia podłoża w krycie

##### 6.4.1. Równość

Nierówności profilowanego i zagęszczonego podłoża należy mierzyć 4 metrową łatą co 20 m w kierunku podłużnym. Nierówności poprzeczne należy mierzyć łatą dostosowaną do szerokości kryta co najmniej 10 razy na 1 km.

Nierówności nie mogą przekraczać 2 cm.

##### 6.2.2. Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne podłoża powinny być zgodne z projektem (tolerancja  $\pm 0,5\%$ ).

#### 6.2.3. Głębokość kryta i rzędne dna

Głębokość kryta i rzędne dna należy sprawdzać co 100 m w osi jezdni i na jej krawędziach. Różnice między rzędnymi mierzonymi i projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2cm.

#### 6.2.4. Ukształtowanie osi koryta

Ukształtowanie osi koryta należy sprawdzać w punktach głównych trasy i w innych dodatkowych punktach, rozmieszczonych nie rzadziej niż 100 m.

Tolerancja osi w planie w stosunku do osi projektowanej -  $\pm 3$  cm.

#### 6.2.5. Szerokość kryta

Szerokość koryta należy sprawdzać co najmniej 10 razy na 1 km (tolerancja + 10 cm i - 5 cm).

#### 6.2.6. Zagęszczenie podłoża w korycie

Zagęszczenie podłoża w korycie należy sprawdzać zgodnie z pkt 5.2. przynajmniej w dwóch punktach na działce roboczej lecz nie rzadziej niż w jednym punkcie na 600 m<sup>2</sup>.

### 7. Obmiar robót

#### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 7.

#### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> wykonania koryta i wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża.

### 8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 8

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Kierownika Projektu, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6, dały wyniki pozytywne.

### 9. Podstawa płatności

#### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 9

#### 9.2. Cena jednostki obmiarowej:

Cena 1 m<sup>2</sup> koryta i wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża obejmuje:

- prace pomiarowe i oznakowanie robót,
- wykonanie koryta z załadunkiem i transportem nadmiaru gruntu na odkład,
- profilowanie i zagęszczenie dna koryta,
- przeprowadzenie badań laboratoryjnych,
- wykonanie niezbędnego odwodnienia na czas budowy,
- wywóz nadmiaru gruntu na odległość do 3 km.

### 10. Przepisy związane

#### 10.1. Normy

- |                  |  |
|------------------|--|
| 1. BN-72/8932-01 | Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.                   |
| 2. PN-88/B-04481 | Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.                     |
| 3. BN-77/8931-12 | Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu. |

## D.08.03.01. OBRZEŻA BETONOWE

### 22. Wstęp

#### 1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem obrzeży betonowych w ramach remontu płyty boiska w msc.Piecki.

#### 2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### 3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem obrzeży betonowych 8x30 na podsypce piaskowej.

#### 4. Określenia podstawowe

2. **Obrzeże betonowe** – prefabrykowane elementy betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych dla komunikacji.
3. Pozostałe określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST D.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 1.

$$I_s = \frac{\rho_d}{\rho_{ds}}$$

#### 5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt.1.5.

### 23. Materiały

#### 1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST D.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt.2

#### 2. Materiały stosowane przy ustawieniu obrzeży

Materiałami stosowanymi przy ustawieniu obrzeży wg zasad niniejszej SST są:

##### 2.2.1. Obrzeża betonowe

Obrzeża betonowe powinny być gatunku I-G1 i wymiarach 8x20

Beton do obrzeży musi spełniać następujące wymagania PN-88/B-06250:

hh) nasiąkliwość  $\leq$  5%,

ii) beton klasy B-25,

jj) przepuszczalność wody – stopień wodoszczelności co najmniej W8,

kk) mrozoodporność, zgodnie z– stopień mrozoodporności F-150.

Powierzchnie obrzeży powinny być gładkie, bez rowków, pęknięć i rys. Dopuszcza się drobne pory jako pozostałości po pęcherzykach powietrza i po wodzie., których głębokość nie może przekraczać 5 mm. Zacieranie elementów po wyjęciu ich z formy jest niedopuszczalne. Krawędzie styków montażowych powinny być bez szczerb.

Dopuszczalne wady i uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów nie powinny przekraczać wartości podanych w tabelicy Nr 1.

Do partii obrzeży sprowadzonej przez Wykonawcę dołączone powinno być świadectwo dopuszczenia lub inny dokument potwierdzający jej jakość na podstawie przeprowadzonych badań.

Do badań należy wybrać 8 sztuk obrzeży. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchni i krawędziach elementu. Pomiar długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z PN-80/B-1002. Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzać z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm. W razie wystąpienia wątpliwości Kierownik Projektu może zmienić sposób pobierania próbek lub poszerzyć zakres kontroli obrzeży o inny rodzaj badań, które Wykonawca wykona na swój koszt.

**Tablica 1. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży**

Rodzaje wad i uszkodzeń		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń		
		Gatunek 1		
1	2	4		
Elementy betonowe	Wklęsłość lub wypukłość powierzchni, obrzeży w mm	2		
	Szczerby i uszkodzenia krawędzi i naroży	Ograniczających powierzchnie górne (ścieralne) mm	Niedopuszczalne	
		Ograniczających pozostałe powierzchnie:		
		Liczba max		2
		Długość, mm, max		20
Głębokość, mm, max	6			

#### 2.2.2. Cement

Cement do betonu i podsypki cementowo-piaskowej powinien spełniać wymagania normy PN-88/B-30000. Cement stosowany do betonu oraz do zapraw cementowych powinien być cementem marki nie mniejszej niż „35”. Cement na podsypkę na podsypkę cementowo-piaskową powinien być marki nie mniejszej niż „25”.

Przechowywanie cementu powinno spełniać wymagania BN-88/6731-08.

#### 2.2.3. Piasek

Piasek na podsypkę cementowo-piaskową powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-86/B-06712.

Piasek do zaprawy powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711.

#### 2.2.4. Woda

Woda powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-88/B-32250.

### 24. Sprzęt

#### 1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt.3

### 25. Transport

#### 1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST D.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt.4

#### 2. Transport materiałów

##### 4.2.1. Transport obrzeży

Obrzeża betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Obrzeża należy układać na środkach transportowych w pozycji pionowej z nachyleniem w kierunku jazdy. Obrzeża powinny być zabezpieczone w czasie transportu, a górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportowego więcej niż 1/3 wysokości tej warstwy.

#### **4.2.2. Transport kruszywa**

Transport kruszywa powinien odbywać się w sposób przeciwdziałający jego zanieczyszczeniu i rozsegregowaniu. Podczas transportu, kruszywo powinno być zabezpieczone przed wysypywaniem.

#### **4.2.3. Transport cementu**

Transport cementu powinien odpowiadać wymaganiom BN-88/B-6731-08.

### **26. Wykonanie robót**

#### **5.1. Ogólne warunki wykonania robót**

Ogólne zasady wykonywania robót podano w OST D.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt.5.

#### **5.2. Zakres wykonania robót**

##### **5.2.1. Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do ustawienia obrzeży należy wytyczyć linię obrzeża ustawionego w pozycji pionowej zgodnie z zakresem określonym w Dokumentacji Projektowej.

##### **5.2.2. Wykop koryta pod ławę**

Wykop pod ławę należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową i normą PN-68/B-06050.

##### **5.2.3. Ustawienie obrzeży**

Obrzeża ustawiać należy na podsypce piaskowej o grubości 3 cm po zagęszczeniu. Wysokość obrzeży nad powierzchnią od strony ciągu komunikacyjnego powinny wynosić 5, 6 cm. Niweleta obrzeży powinna być zgodna z projektowaną niweletą ciągu komunikacyjnego. Tylne ściany obrzeża powinny być po ustawieniu obsypane piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym. Materiał, którym zostanie obsypane tylne ściany obrzeża należy ubić. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

### **27. Kontrola jakości robót**

#### **1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt.6

#### **2. Kontrola przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca powinien sprawdzić sprawność sprzętu, środków transportu, zasoby sprowadzonych materiałów oraz inne czynniki zapewniające możliwość prowadzenia robót zgodnie z PZJ.

#### **3. Ocena jakości obrzeży**

Ocenę prefabrykatów do wbudowania zgodnie z pkt. 2.2.1. należy wykonać zgodnie z ustaleniami PN-80/B-10021.

#### **4. Kontrola w czasie wykonywania robót**

W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien prowadzić doraźne kontrole wszystkich asortymentów robót, składających się na ogólny element. Kontrola obejmować powinna zgodność wykonywanych robót z Dokumentacją Projektową, ustaleniami zawartymi w punkcie 5 niniejszej SST „Wykonanie robót” oraz w zakresie rodzaju badań i tolerancji wykonania robót.

#### **5. Dopuszczalne odchylenia**

Dopuszczalne odchylenia profilu podłużnego obrzeży nie mogą przekraczać  $\pm 1$  cm. Dopuszczalne odchylenia linii obrzeży od projektowanego kierunku nie może wynosić więcej niż  $\pm 1$  cm.

### **28. Obmiar robót**

#### **1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt.7

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, SST i wymaganiami Inżyniera Kontraktu, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6, dały wyniki pozytywne.

#### **2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest 1m (metr) ustawionego obrzeża.

### **29. Odbiór robót**

#### **1. Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 8**

#### **2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- o) wykonanie koryta,
- p) wykonanie ławy,

q) wykonanie podsypki.

### 30. Podstawa płatności

#### 1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt.9

#### 2. Cena jednostki obmiarowej:

Cena 1 m ustawionego obrzeża betonowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wykonanie koryta wraz z wywiezieniem nadmiaru gruntu,
- dostarczenie materiałów,
- rozścielenie i ubicie podsypki,
- ustawienie obrzeży,
- wypełnienie spoin,
- zasypanie zewnętrznej ściany gruntem i ubicie,
- uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie wymaganych badań i pomiarów,
- przeprowadzenie pomiarów geodezyjnych powykonawczych.

### 31. Przepisy związane

#### 1. Normy.

- |                     |  |
|---------------------|--|
| 1. PN-88/B-06250    | Beton zwykły.  |
| 2. PN-86/B-06712    | Kruszywo mineralne do betonu.  |
| 3. PN-88/B-30000    | Cement portlandzki.  |
| 4. PN-88/B-32250    | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.   |
| 5. PN-80/B-10021    | Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometr.  |
| 6. BN-80/6775-03/01 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg i ulic parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania |
| 7. BN-80/6775-03/04 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg i ulic parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.       |

#### 2. Inne dokumenty

8. Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych (KPED) – Transprojekt – Warszawa, 1979 i 1982r.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
NAWIERZCHNIA TRAWIASTA BOISKA  
ST 10.0**

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót ST 10.0

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni trawiastej boiska do piłki nożnej w ramach remontu boiska do piłki nożnej w msc.Piecki

**1.2. Zakres stosowania SST**

SST stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót jak w pkt 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót przy wykonywaniu nawierzchni trawiastej boiska do piłki nożnej oraz dwóch bramek .

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST .00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST .00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

**2. MATERIAŁY**

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST 00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Zastosowane materiały winny być zaakceptowane przez Inżyniera, a materiały do wykonania nawierzchni trawiastych – przez inżyniera o specjalności ogrodniczej, nadzorującego roboty z ramienia Wykonawcy.

**2.2. Materiały do wykonania nawierzchni trawiastej boiska do piłki nożnej**

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu nawierzchni trawiastej boiska do piłki nożnej są:

- ziemia urodzajna - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie,
- torf ogrodniczy,
- piasek 0.5-0.6mm zwykły wg PN-B-11111,
- darni w z aktualną datą ważności,
- nawozy azotowe,
- woda do przygotowania optymalnej mieszanki warstwy wegetacyjnej i do pielęgnacji.

**3. SPRZĘT**

**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

**3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni boiska**

Roboty związane z wykonaniem nawierzchni boiska powinny być wykonane przy



wykorzystaniu następującego sprzętu:

- równiarki,
- glebogryzarki,
- brony,
- lekkie walce mechaniczne lub ręczne o wadze do 1 tony,
- łopaty, szpadle, grabie,
- przewożne zbiorniki wody zaopatrzone w urządzenia do rozpryskiwania wody,
- kosiarki mechaniczne do pielęgnacji trawników.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót ST 10.0

#### **4. TRANSPORT**

##### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST 00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

##### **4.2. Transport materiałów**

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

Materiały pyłaste i pyłące winny być przewożone w opakowaniach lub szczelnie okryte.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST 00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

Zaleca się, aby nawierzchnia boiska była wykonywana przez firmę posiadającą doświadczenie w realizacji tego typu nawierzchni.

##### **5.2. Warunki przystąpienia do wykonywania nawierzchni boiska**

Nawierzchnia boiska będzie wykonana na podłożu gruntowym przygotowanym i zagęszczonym. Nawierzchnia powinna być wytyczona w sposób umożliwiający jej wykonanie zgodnie z dokumentacją projektową, z tolerancjami określonymi w niniejszej specyfikacji. Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania nawierzchni powinny być wcześniej przygotowane i ustawione w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

##### **5.3. Wykonanie nawierzchni trawiastej boiska do piłki nożnej**

Na przygotowanym podłożu gruntowym o odpowiednich spadkach dla odprowadzania wody deszczowej należy rozłożyć przygotowaną mechanicznie lub ręcznie warstwę roślinną z mieszanki 20% ziemi kompostowej urodzajnej, 20% torfu ogrodniczego i 60% piasku drobnego 0.5-0.6mm. Składniki mieszanki powinny być równomiernie wymieszane, rozłożone na całej powierzchni boiska warstwą o takiej grubości, aby po jej zagęszczeniu osiągnęła grubość 12 cm. PH mieszanki powinno wynosić około 6. Powierzchnia pod trawnik powinna być idealnie wyrównana i ubita. Do warstwy roślinnej należy dodać nawozy azotowe; ustalenie dawki nawozów oraz ich potrzebę należy poprzedzić badaniem gleby oraz każdorazowo określić przy współudziale specjalisty inżyniera ogrodnika. W okresach suchych teren należy nawilżyć dzień przed rozkładaniem darni. Układanie darni należy rozpocząć od naturalnej linii prostej, rolki rozwijamy jedną przy drugiej starając się aby następny rząd był przesunięty względem siebie o połowę długości odcinka. Odcinki powinny stykać się ściśle nie pozostawiając szczelin. Po ułożeniu darni całość zawałować i podlać. Pierwsze koszenie wykonać gdy wysokość źdźbła trawy osiągnie 6-8cm.

Prz dobrych warunkach atmosferycznych nowo założony trawnik z rolki może być użytkowany po 4-5 tygodniach od jego założenia.

##### **5.4 Bramki na boisku**

Dwie bramki do piłki nożnej o wymiarach 7.32x244m, rama bramki, poprzeczka, słupki i wsporniki siatki mają być wykonane z owalnych profili malowane metodą proszkową, zabezpieczone antykorozyjnie przez cynkowanie zamontowana na stałe w czterech stopach fundamentowych 50x50x70cm beton B20. Bramki przystosowane mają być do rozgrywek na obiektach otwartych i winny spełniać wymagania normy EN 749 oraz posiadać certyfikat bezpieczeństwa „B”.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót ST 10.0

Pielęgnacja trawnika:

Trawnik powinien być stale koszony kosiarką mechaniczną, co najmniej raz w tygodniu, bez względu na pogodę.

Skoszona trawa powinna być natychmiast usuwana.

Poza koszeniem, nawierzchnia trawnikowa boiska powinna być:

- napowietrzana – przez przecinanie lub dziurawienie trawnika na głębokość do 10 cm w

odstępach około 30÷40 cm co najmniej dwukrotnie w ciągu roku (wiosną i wczesną jesienią); ułatwia to korzeniom wody oddychanie oraz przenikanie wody i nawozów w głąb gleby, zapobiega twardnieniu gruntu i stwarza warunki do podsiewania trawnika;

- nawadniana – oszczędnie, ale tak, aby woda przenikała na głębokość około 20 cm (tj. na głębokość zakorzenienia się traw; ilość wody – 20÷30 l/m<sup>2</sup> trawnika ; zaleca się zraszanie trawników codziennie, najlepiej późnym wieczorem lub bardzo wczesnym rankiem;
- wałowana – tylko przy suchym gruncie wałem o wadze 400÷500 kg i szerokości 1 m – stosuje się na wiosnę (po odtajaniu i obeschnięciu gruntu) oraz ewentualnie po skoszeniu trawy;
- nawożona – co najmniej trzy razy rocznie, nie później niż do połowy września; ilość nawozu w przekroju rocznym powinna wynosić minimum: 15 g N, 5 g P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> i 5 g K<sub>2</sub>O na 1 m<sup>2</sup>.

Konieczne jest również regularne grabienie trawnika dla przeczesania sfilcowanej trawy oraz szczołkowanie dla przesunięcia piasku powierzchniowego i nawozu pod trawę do gruntu.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

### **6.2. Badania jakości wykonanego trawnika**

Wymiary geometryczne wykonanego trawnika nie mogą różnić się od projektowanych o więcej niż +10 cm i –5 cm.

Nierówności podłoża badane po zagęszczeniu, a przed sianiem trawy należy mierzyć 4-metrową łatą zgodnie z normą BN-68/8931-04. Nierówności nie mogą przekraczać 20 mm.

Spadki poprzeczne i podłużne wykonanej nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją ± 0,5%.

Rzędne wysokościowe nawierzchni nie powinny różnić się od rzędnych projektowanych o więcej niż +1 cm i –3 cm.

### **6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi fragmentami nawierzchni**

Wszystkie fragmenty nawierzchni, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych powyżej powinny być naprawione na koszt Wykonawcy.

Na wszystkich powierzchniach wadliwych pod względem grubości Wykonawca wykona naprawę nawierzchni przez spulchnienie lub wybranie warstwy, uzupełnienie nowym materiałem o odpowiednich właściwościach, wyrównanie i powtórne zagęszczenie. Po wykonaniu tych robót nastąpi ponowny pomiar i ocena grubości warstwy.

Koszty tych robót poniesie Wykonawca.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową wykonanych robót jest 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni trawnikowej.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót ST 10.0

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

### **8.2. Odbiór robót**

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

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych według pkt 7.

Cena 1 m<sup>2</sup> wykonanej warstwy nośnej (wegetacyjnej) obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- ręczne lub mechaniczne przygotowanie składników mieszanki wegetacyjnej,
- rozścielenie mieszanki wegetacyjnej na przygotowanym podłożu,
- zagęszczenie.

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> nawierzchni trawnikowej boiska do piłki nożnej obejmuje:

- zbadanie pH wykonanej warstwy wegetacyjnej i dodanie nawozów azotowych,
- nawodnienie warstwy wegetacyjnej,
- bronowanie,
- obsianie trawą,
- zawałowanie,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej,
- utrzymanie nawierzchni do odbioru ostatecznego robót.

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
2. PN-B-06263 Beton lekki kruszywowy
3. PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
4. PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie składu ziarnowego
5. PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie wilgotności.
6. PN-B-06714-18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie nasiąkliwości
7. PN-B-11112 Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych
8. PN-S-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłuczni kamiennego
9. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką
10. BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
11. Urządzenia sportowe. Planowanie, projektowanie, budowa, użytkowanie. Arkady, Warszawa