

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I** **ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

NAZWA PROJEKTU	MONTAŻ TRYBUN STADIONOWYCH
INWESTOR	GMINA ŚCINAWA Rynek 17, 59-330 Ścinawa
LOKALIZACJA	WIELOWIEŚ, DZ. NR 182 AM-1 OBRĘB WIELOWIEŚ, GMINA ŚCINAWA, POWIAT LUBIŃSKI
JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA	PROJEKTOWANIE I REALIZACJE INWESTYCJI TOMASZ KRÓL SUŁÓW UL. KOLEJOWA 13/2, 56-300 MILICZ TEL. 511 119 946, 504 147 216
PROJEKTANT	
BRANŻA	
OPRACOWANIE	KONRAD ZMUDA NR UPR. 9/DOŚ/11  <i>mgr inż. Konrad Zmuda</i> Upewnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej (bez ograniczeń) NR 9/DOŚ/11, NR 63/DOŚ/12
MILICZ, STYCZEŃ 2017	

## **SPIS TREŚCI**

### **I. WSTĘP**

1. Przedmiot Specyfikacji
2. Zakres zastosowania Specyfikacji
3. Podstawa opracowania Specyfikacji
4. Nazwa zamówienia
5. Przedmiot i zakres robót budowlanych
6. Określenia podstawowe

### **II. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE (SST)**

- SST IB-01 Roboty ziemne  
SST IB-02 Roboty brukarskie  
SST IB-03 Montaż trybun stadionowych

Wzrost i rozwój człowieka zależy od wielu czynników, w tym od warunków środowiska, w którym żyje. Ważnym elementem jest również dostęp do wiedzy i technologii, które umożliwiają poprawę jakości życia. W tym celu należy inwestować w edukację i badania naukowe, które przyczynią się do rozwoju społeczeństwa i gospodarki.

## I. WSTĘP

### 1. Przedmiot Specyfikacji

- **Przedmiot i cel opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt montażu 3 systemowych trybun stadionowych.

Inwestycja zlokalizowana jest na działce nr 182 AM-1 obręb Wielowieś, gmina Ścinawa, powiat lubiński. Inwestorem jest Gmina Ścinawa, ul. Rynek 17, 59-330 Ścinawa.

Projektuje się montaż 3 systemowych trybun stadionowych o konstrukcji stalowej, jednej trybuny o pojemności 100 miejsc siedzących i dwóch trybun o pojemności po 50 miejsc siedzących.

Trybuny będą zamontowane wg lokalizacji rysunku PZT, do stóp fundamentowych betonowych zgodnie z systemem producenta. Pod trybunami oraz w pasie po 50 cm wokół nich zaprojektowano nawierzchnię utwardzoną wykonaną z kostki brukowej typu Starobruk gr. 8 cm ( koloru szarego ) na podsypce piaskowej gr. 20-30cm. Podbudowę trybuny należy wykonać poprzez zdjęcie warstwy humusu o grubości 10-20cm. W powstałym zagłębieniu należy wykonać zagęszczoną warstwę podbudowy z wyniesieniem nawierzchni z kostki brukowej min. 10 cm ponad poziom istniejącego terenu.

### **PARAMETRY TECHNICZNE PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW**

- **Dane ogólne stan istniejący**

- |   |          |                  |
|---|----------|------------------|
| • Powierzchnia działki                                  | – 1 0220 | m <sup>2</sup> ; |
| • Powierzchnia zabudowy ( kubaturowa - budynek klubowy) | – 60     | m <sup>2</sup> ; |

- **Dane ogólne stan projektowany**

- |  |          |                  |
|--|----------|------------------|
| • Powierzchnia działki   | – 1 0220 | m <sup>2</sup>   |
| • Powierzchnia zabudowy<br>( kubaturowa - budynek klubowy oraz projektowane trybuny) | – 270    | m <sup>2</sup> ; |

### **ZAKRES PROJEKTOWANYCH PRAC:**

- Ściągnięcie warstwy humusu
- Wykonanie wykopów pod stopy fundamentowe - 40x40x80cm
- Wykonanie stóp fundamentowych betonowych - 40x40x80cm
- Wykonanie podsypki piaskowej gr. 20-30 cm pod nawierzchnie utwardzone - 135,60 m<sup>2</sup>,
- Ułożenie kostki brukowej gr. 8 cm w kolorze szarym - 135,60 m<sup>2</sup>,
- Montaż 3 trybun stadionowych systemowych prefabrykowanych

### 2. Zakres zastosowania Specyfikacji

Specyfikacja stanowi część dokumentacji projektowej.

### 3. Podstawa opracowania Specyfikacji

#### 3.1 Umowa z Inwestorem

#### 3.2 Projekt Wykonawczy

#### **4. Nazwa zamówienia**

"MONTAŻ TRYBUN STADIONOWYCH"

WIELOWIEŚ, DZ. NR 182 AM-1, OBRĘB WIELOWIEŚ, GMINA ŚCINAWA, POWIAT LUBIŃSKI

#### **5. Przedmiot i zakres robót budowlanych**

Niniejsza Specyfikacja obejmuje zakres robót budowlanych ujętych w projekcie budowlanym.

#### **6. Określenia podstawowe**

6.1. „Zamawiający (Inwestor)” - GMINA ŚCINAWA ul. Rynek 17, 59-330 Ścinawa

6.2. "Wykonawca" - oznacza osobę fizyczną, osobę prawną lub jednostkę organizacyjną nie posiadającą osobowości prawnej, której oferta została wybrana i zatwierdzona przez Zamawiającego.

6.3. "Podwykonawca" - oznacza każdą osobę wymienioną w umowie jako Podwykonawca dla części robót, lub każdą inną osobę, której część robót została podzlecona.

6.4. "Projektant" - oznacza każdą osobę wymienioną w umowie jako Projektant pełniący nadzór autorski, lub każdą inną osobę, której część projektu została podzlecona za zgodą Zamawiającego.

6.5. „Architekt” – podmiot wyznaczony przez Projektanta, uprawniony do sprawowania nadzoru autorskiego nad realizacją Inwestycji oraz do zatwierdzania przedstawianych przez Wykonawcę próbek i rozwiązań w zakresie Architektury i Zagospodarowania Terenu.

6.6. "Przedstawiciel Zamawiającego" - oznacza osobę powołaną przez Zamawiającego do działania w ramach umowy, której pełne nazwisko i stanowisko są wymienione w umowie.

6.7. „Construction Manager” - podmiot wyznaczony przez Zamawiającego, uprawniony do nadzoru nad realizacją Robót Budowlanych i do występowania w jego imieniu i na jego rzecz w sprawach wykonania Umowy.

6.8. „Kierownik Budowy” – oznacza wyznaczoną przez Wykonawcę robót osobę, upoważnioną do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy, ponoszącą ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

6.9. "Inspektor Nadzoru" - oznacza osobę powołaną przez Zamawiającego do działania w ramach umowy, zgodnie z Prawem Budowlanym, której pełne nazwisko i rodzaj specjalności są wymienione w umowie.

6.10. "Użytkownik" - oznacza osobę powołaną w dowolnej chwili przez Zamawiającego do odbioru i przejęcia w użytkowanie obiektu lub jego części.

6.11. "Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ)" – oznacza specyfikację zamówienia, dotyczącą udzielenia zamówienia.

6.12. "Przedmiar robót" - oznacza opracowanie, zawierające zestawienie przewidywanych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, wraz z ich szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

6.13. „Roboty podstawowe” – oznacza minimalny zakres prac, które po



wykonaniu s\_ możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych, oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

6.14. „Roboty tymczasowe” – oznacza roboty, które są projektowane i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych, z wyłączeniem przypadków, gdy istnieją uzasadnione podstawy do ich odrębnego rozliczania.

6.15. "Kosztorys ofertowy" - oznacza kosztorys budowlany sporządzony i złożony przez Wykonawcę.

6.16. "Oferta" - oznacza wycenioną propozycję Wykonawcy złożoną Zamawiającemu na wykonanie zamówienia oraz usunięcie wszelkich usterek, zgodnie z postanowieniami umowy, zatwierdzoną klauzulą zatwierdzającą w Protokole postępowania przetargowego.

6.17. "Umowa, Kontrakt" - oznacza dokument kontraktowy na wykonanie przedmiotu zamówienia.

6.18. "Załącznik do oferty" - oznacza załącznik przewidziany w treści SIWZ i Formularzu Oferty, załączonym do SIWZ.

6.19. "Załącznik do umowy" - oznacza dokument stanowiący integralną część Umowy.

6.20. "Data rozpoczęcia" - oznacza datę, w której Wykonawca otrzymuje zgodę Zamawiającego na rozpoczęcie realizacji zamówienia.

6.21. "Czas wykonania" - oznacza czas przewidziany dla wykonania i wykończenia Robót, oraz przeprowadzenia prób końcowych dla robót lub ich części, ustalony w umowie.

6.22. "Cena umowna" - oznacza kwotę, wymienioną w umowie jako należną do zapłaceniu Wykonawcy za wykonanie i wykończenie przedmiotu umowy, oraz usunięcie wszelkich usterek w robotach, zgodnie z postanowieniami umowy.

6.23. „Obiekt budowlany” – oznacza: budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury;

6.24. „Budynek” – oznacza taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

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

6.26. „Obiekt małej architektury” – należy rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:

- a) kultu religijnego, jak kapliczki, krzyże przydrożne, figury
- b) posągi wodotryski, i inne obiekty architektury ogrodowej,

c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak : piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

6.27. „Tymczasowy obiekt budowlany” – oznacza obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

6.28. „Budowa” - oznacza wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

6.29. "Roboty budowlane" - oznacza roboty (włącznie z urządzeniami), które mają być wykonane stosownie do umowy, budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

6.30. „Remont” – oznacza wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

6.31. "Urządzenia budowlane" - oznaczają urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, maszyny, aparaty itp., stanowiące część Robót.

6.32. "Teren budowy" - oznacza wszystkie części terenu udostępnione przez Zamawiającego dla wykonania na nich robót, oraz inne miejsca wymienione w umowie, jako tworzące Teren robót.

6.33. „Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane” – oznacza tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

6.34. „Pozwolenie na budowę” – oznacza decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

6.35. „Dokumentacja budowy” – oznacza pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektu metodą montażu – także dziennik montażu.

6.36. „Dokumentacja powykonawcza” – oznacza dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

6.37. „Aprobata techniczna” – oznacza pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

6.38. „Właściwy organ” – oznacza organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w Rozdz. dotyczącym Odbioru Robót.



6.39. „Wyrób budowlany” – oznacza wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy, lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu, stanowiącym integralną całość użytkową.

6.40. „Organ samorządu terytorialnego” – oznacza organy określone w Ustawie z dnia 15 grudnia 2000r o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).

6.41. „Obszar oddziaływania obiektu” – oznacza teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu.

6.42. „Opłata” – oznacza kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

6.43. „Droga tymczasowa (montażowa)” – oznacza drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

6.44. „Dziennik budowy” – oznacza dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

6.45. "Dzień" - oznacza dzień kalendarzowy.

6.46. "Pisemnie" -oznacza wszelkie pismo ręczne, maszynowe - lub komunikację drukującą w tym telex, depesze, telefax, poczta elektroniczna – jeżeli ich treść zostanie niezwłocznie potwierdzona na piśmie.





## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST IB-1 ROBOTY ZIEMNE**

### **1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

#### **1.1 Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych dla inwestycji pn.

„MONTAŻ TRYBUN STADIONOWYCH”, WIELOWIEŚ, DZIAŁKI: 182 AM-1 OBRĘB WIELOWIEŚ, GMINA ŚCINAWA, POWIAT LUBIŃSKI

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

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stanowi część dokumentacji projektowej.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych dla realizacji wykopów i nasypów i obejmują wykonanie mechanicznych i ręcznych wykopów w gruntach, z usunięciem urobku i odwozem na odkład stały i pozyskiwaniem gruntu z ukopu lub dokopu, zgodnie z Dokumentacją Techniczną.

Zakres robót obejmuje:

1. Organizację placu budowy i organizację ruchu,
2. Zabezpieczenie wszystkich znaków geodezyjnych pod nadzorem geodety, a po zakończeniu robót sprawdzenie przez uprawnionego geodetę tych znaków i opracowanie inwentaryzacji powykonawczej w formie operatu geodezyjnego,
3. Wykonanie robót ziemnych niezbędnych do wykonania podbudowy nawierzchni.

#### **1.4 Określenia podstawowe**

Ogólne określenia podstawowe podano w SST IB Wstęp.

- Głębokość wykopu - różnica rzędnej terenu i rzędnej dna robót ziemnych po wykonaniu zdjęcia warstwy ziemi urodzajnej.
- Wykop płytki - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.
- Wykop średni - wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.
- Wykop głęboki - wykop, którego głębokość przekracza 3 m.
- Grunt skalisty - grunt rodzimy, lity lub spękany o nieprzesuniętych blokach, którego próbki nie wykazują zmian objętości ani nie rozpadają się pod działaniem wody destylowanej; mają wytrzymałość na ściskanie RC ponad 0,2 MPa; wymaga użycia środków wybuchowych albo narzędzi pneumatycznych lub hydraulicznych do odspojenia.
- Ukop - miejsce pozyskania gruntu do wykonania zasypki lub nasypów, położony w obrębie obiektu kubaturowego.
- Dokop - miejsce pozyskania gruntu do wykonania zasypki wykopu fundamentowego lub wykonania nasypów, położone poza placem budowy.
- Odkład - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy obiektu oraz innych prac związanych z tym obiektem.
- 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 ( $\text{Mg/m}^3$ ),

$p_{ds}$  – maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z PN-B-04481, służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych, badana zgodnie z norm\_ BN-77/8931-12 ( $\text{Mg/m}^3$ ).

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

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

gdzie:

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

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

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Umowie.

## **2. MATERIAŁY**

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

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Umowie.

## **3. SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Umowie.

## **4. TRANSPORT**

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

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych podano w Umowie.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1 Warunki gruntowe**

Na projektowanym terenie występują grunty nasypowe i rodzime tj. piaski i nasypy piaszczyste, gliny i nasypy gliniaste, nasypy z żużlem, tłuczniem i gruzem. Poziom wód gruntowych waha się od 1,30-1,70m ppt. Konstrukcja projektowanych obiektów zostanie doprecyzowana przez projektanta.



## 5.2 Ogólne zasady wykonania robót ziemnych i zabezpieczenia podłoża

Ogólne zasady wykonania robót podano w Umowie i dokumentacji projektowej.

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, projektu organizacji robót oraz poleceniami Construction Manager.

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 Construction Manager.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Construction Manager nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Construction Manager dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach Umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Construction Manager uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Construction Manager będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Podbudowa pod nawierzchnię zostanie wykonana w następujących warstwach:

- warstwa odsączająca z piasku - gr. 10 cm
- podbudowa tłuczniowa frakcji 0-32 mm - gr. 15 cm
- podsypka piaskowo-cementowa - gr. 3 cm
- kostka brukowa w kolorze szarym - gr. 8 cm

W przypadku stwierdzenia rozbieżności z dokumentacją geologiczno - inżynierską należy powiadomić nadzór autorski.

Wykonanie wykopów do poziomów docelowych należy wykonywać niewielkimi partiami i po odwodnieniu i powierzchniowym dogęszczeniu gruntu niezwłocznie wylać podbeton aby nie naruszyć struktury gruntów.

W przypadku występowania w poziomie posadowienia gruntów nienośnych lub słabonośnych należy wymienić grunt na zagęszczoną poduszkę piaskową.

Metoda wykonywania wykopów powinna być dobrana do zakresu robót, rodzaju, rozmiarów i głębokości wykopów, ukształtowania terenu, rodzaju gruntu oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Zwraca się uwagę aby przy prowadzeniu robót ziemnych użycie ciężkiego sprzętu nie powodowało rozluźnienia gruntów w poziomie posadowienia.

## 5.3 Dokładność wyznaczenia i wykonania wykopu

Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych.

Tyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością do  $\pm 5$  cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania. Odchylenie osi wykopu lub nasypu od osi projektowanej nie powinno być większe niż  $\pm 10$  cm.

Różnice w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekroczyć  $+1$  cm i  $-3$  m. Szerokość wykopu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż  $\pm 10$  cm, a krawędzie wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamania w planie.

Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10 cm przy pomiarze łatą 3-metrową.

#### **5.4 Odwodnienia robót ziemnych**

Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych do kanalizacji (zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi), tak aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt, bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

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

#### **5.5 Odwodnienie wykopów**

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny rowków odwadniających, umożliwiających szybki odpływ wód z wykopu. Źródła wody odsłonięte przy wykonywaniu wykopów należy ująć w rowy i/lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić do kanalizacji.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Umowie.

#### **6.1 Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych**

##### **6.1.1 Sprawdzenie odwodnienia**

Sprawdzenie odwodnienia wykopu ziemnego polega na kontroli zgodności z wymaganiami specyfikacji określonymi w pkt. 5, oraz z dokumentacją projektową.

Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- właściwe ujęcie i odprowadzenie wód opadowych,
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wysięków wodnych.

##### **6.1.2 Sprawdzenie jakości wykonania robót**

Czynności wchodzące w zakres sprawdzania jakości wykonania robót określono w pkt. 6.

#### **6.2 Badania do odbioru wykopu fundamentowego**



### **6.2.1 Zakres badań i pomiarów**

Po wykonaniu wykopu należy sporządzić operat geodezyjny sytuacyjno-wysokościowy w siatce 6x6 (na nowej powierzchni) z naniesionymi rzędnymi dna wykopu. W operacie uwzględnić należy każde przegłębienie wykopu.

### **6.2.2 Szerokość wykopu ziemnego**

Szerokość wykopu ziemnego nie może różnić się od szerokości projekt. o więcej niż  $\pm 10$  cm.

### **6.2.3 Rzędne wykopu ziemnego**

Rzędne wykopu ziemnego nie mogą różnić się od rzędnych projektowanych o więcej niż  $-3$  cm lub  $+1$  cm.

### **6.2.4 Pochylenie skarp**

Pochylenie skarp nie może różnić się od pochylenia projektowanego o więcej niż 10% wartości pochylenia wyrażonego tangensem kąta.

### **6.2.5 Równość dna wykopu**

Nierówności powierzchni dna wykopu mierzone łatą 3-metrową nie mogą przekraczać 3 cm.

### **6.2.6 Równość skarp**

Nierówności skarp, mierzone łatą 3-metrową nie mogą przekraczać  $\pm 10$  cm.

### **6.2.7 Podłoże w wykopie**

Podłoże w wykopie musi zostać odebrane przez uprawnionego geologa celem potwierdzenia parametrów gruntów.

## **6.3 Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami**

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały, nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Construction Manager Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 i 6 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt. Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Construction Manager może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na jakość robót i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Umowie.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w Umowie.

## **9. WARUNKI PŁATNOŚCI**

### **9.1 Ogólne warunki płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące warunków płatności podano w Umowie.



## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST IB-2 ROBOTY BRUKARSKIE**

### **1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

#### **1.1 Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych dla inwestycji pn.

„ MONTAŻ TRYBUN STADIONOWYCH" NA DZIAŁCE: 182 AM-1 OBRĘB WIELOWIEŚ, GMINA ŚCINAWA, POWIAT LUBIŃSKI

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

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stanowi część dokumentacji projektowej.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót brukarskich zgodnie z Dokumentacją Techniczną.

Zakres robót obejmuje:

1. Organizację placu budowy i organizację ruchu,
2. Zabezpieczenie wszystkich znaków geodezyjnych pod nadzorem geodety, a po zakończeniu robót sprawdzenie przez uprawnionego geodetę tych znaków i opracowanie inwentaryzacji powykonawczej w formie operatu geodezyjnego,
3. Wykonanie robót brukarskich nawierzchni zatok autobusowych, miejsc postojowych oraz chodnika.

#### **1.4 Określenia podstawowe**

Obrzeże granitowe prefabrykowane – część konstrukcyjna wykonana w zakładzie przemysłowym , która po zamontowaniu na budowie stanie się ograniczeniem chodnika, placu, itp.

Chodnik – wyznaczony pas terenu przy jezdni, odsunięty od jezdni , uzupełniający komunikację , przeznaczony do ruchu pieszych i oraz w ograniczonym zakresie dla przejazdów środków transportu kołowego odpowiednio utwardzony.

Podłoże – grunt rodzimy lub nasypowy zagęszczony , na którym wykonuje się podsypkę .

Podsypka – warstwa wyrównawcza ułożona bezpośrednio na podłożu ziemnym .

Koryto – wykop służący do wbudowania konstrukcyjnych elementów wydzielonych i umocnionych powierzchni drogi wokół skrzynek zasuw wodociągowych .

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Umowie.

## **2. MATERIAŁY**

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

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Umowie.

## **3. SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Umowie.

## **4. TRANSPORT**

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

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych podano w Umowie.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1 Warunki ogólne**

Przedmiotem tego rozdziału są ogólne warunki techniczne wykonania i odbioru robót dotyczące : - wykonania utwardzenia nawierzchni kostką typu starobruk kolor szary gr. 8 cm; montaż krawężników drogowych i obrzeży na ławie z opornikiem.

### **5. 2. Podsypka pod umacniany wydzielony teren (chodnik).**

Podsypka powinna być wykonana z piasku, grubość warstwy po zagęszczeniu powinna wynosić 10 cm - warstwa odsączającej, 12 cm suchego betonu C12/15 i 10 cm piasku. Koryto pod chodnik powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi ( 2 % w kierunku każdego z czterech obrzeży ) . Tolerancja głębokości koryta nie powinna przekraczać  $\pm 3$  cm. Wskaźnik zagęszczania koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97 według PN-88/B-04481.

### **5. 3. Podłoże pod obrzeża i krawężniki.**

Podłoże powinno być dostatecznie wytrzymałe. Grubość podsypki zgodnie z projektem budowlanym. Ława betonowa z oporem z betonu półsuchego C12/15 min. 15x30cm spód oraz opornik.

### **5. 4. Nawierzchnia z kostki granitowej i betonowej.**

Ułożenie kostki granitowej i betonowej wykonać zgodnie z projektem budowlanym. Konieczne techniczne zmiany wynikające z obiektywnych warunków ułożenia nawierzchni utwardzonych określi Inspektor nadzoru inwestorskiego zapisem w dzienniku budowy. Kostki



granitowe i betonowe należy układać z zachowaniem projektowanych pochyłeń podłużnych i poprzecznych. Poziom chodnika na styku z krawężnikiem powinien być wyższy o 1-2 cm.

## **5. 5. Ułożenie krawężników granitowych i betonowych.**

Krawężniki granitowe i betonowe 15x30x100 cm winny być zamontowane na ławie betonowej z opornikiem. Niweleta podłużna powinna być zgodna z projektowaną niweletą chodnika. Tylne ściany obrzeża od strony pobocza powinna być po ustawieniu obsypana piaskiem, lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, ubitym i skompresowanym. Szerokość spoin nie powinna przekraczać 1 cm. Spoiny wypełnia się zaprawą cementowo - piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6. 1. Kontrola, pomiary i badania ułożenia kostki brukowej.**

Przed ułożeniem kostki brukowej należy dokonać odbioru podsypki. Badania podsypki przeprowadza się dla gotowego podłoża: - dopuszczalne odchylenie od spadku poprzecznego 0,5 %, - wysokość (grubość) może mieć tolerancję  $\pm 1$  cm, - dopuszczalne odchylenie od szerokości  $\pm 5$  % ; - wskaźnik zagęszczenia podłoża. Badania równości 'chodnika' przeprowadza się dla gotowego chodnika: - dopuszczalne odchylenie od projektowanej niwelety nie może przekraczać  $\pm 3$  cm, - dopuszczalne odchylenie od przyjętego przekroju poprzecznego nie może przekraczać  $\pm 0,3$  %, - spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

### **6. 2. Kontrola, pomiary i badania ułożenia obrzeży.**

Badania polegają na sprawdzeniu wykonania obrzeży pod względem jakości i zgodności z Dokumentacją Projektową, niniejszymi ST i normami. Przy odbiorze należy przeprowadzić następujące badania:

a) badanie ułożenia krawężników przeprowadza się dla gotowego krawężnika: - dopuszczalne odchylenie linii obrzeża od projektowanego kierunku nie może przekraczać  $\pm 1$  cm , - dopuszczalne odchylenie górnej płaszczyzny obrzeża od niwelety chodnika może wynosić  $\pm 1$  cm , - przeswit pomiędzy górną powierzchnią krawężnika i przyłożoną łatą nie może przekraczać 1 cm , spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

### **6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami**

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały, nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Construction Manager Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 i 6 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Construction Manager może uznać wadę za nie mającą

zasadniczego wpływu na jakość robót i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka 'Przedmiaru' dotycząca wykonania nawierzchni z kostki betonowej obejmuje :

- prace pomiarowe,
- wykonanie koryta (osobna pozycja przedmiaru) ,
- wykonanie podsypki cementowo – piaskowej ,
- dostarczenie kostki ,
- ustawienie krawężników i ułożenie kostki ,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych określonych w ST ,
- utrzymanie nawierzchni w czasie robót .

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór wydzielonych utwardzonych kostką powierzchni powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanych powierzchni. Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki pomiarów i badań bieżącej kontroli materiałów i robót. W przypadku stwierdzenia wad Inżynier ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci wymianę wadliwie wykonanych zabruków z kostki, według zasad określonych w niniejszych Specyfikacjach. Roboty poprawkowe i wymianę wadliwie wykonanych nawierzchni Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego .

## 9. WARUNKI PŁATNOŚCI

### 9.1 Ogólne warunki płatności

Ogólne ustalenia dotyczące warunków płatności podano w Umowie.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10. 1. Normy

1. PN-79/B-06711 Kruszywo mineralne . Piaski do zapraw .
2. PN-90/B-14501 Zaprawa cementowo - piaskowa .
3. PN-80/B-30000 Cement portlandzki .
4. BN-80/6775-03/01-04 Elementy nawierzchni dróg , ulic , parkingów . Wspólne wymagania i badania .
5. BN-87/6774-04 Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych . Piasek .

### 10. 2. Inne dokumenty

1. „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru . Drogi publiczne i ich usytuowanie .”
2. „Ogólne specyfikacje techniczne” – publikacja „Branżowego Zakładu doświadczalnego Budownictwa Drogowego i Mostowego „ sp. z o.o. Warszawa; autor : M. Kossakowski .

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST IB-3 MONTAŻ TRYBUN STADIONOWYCH**

## **1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

### **1.1 Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych dla inwestycji pn.

„ MONTAŻ TRYBUN STADIONOWYCH" NA DZIAŁCE: 182 AM-1 OBRĘB WIELOWIEŚ, GMINA ŚCIANAWA, POWIAT LUBIŃSKI

### **1.2 Zakres stosowania SST**

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stanowi część dokumentacji projektowej.

### **1.3 Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia i odbioru robót instalacji oświetlenia zgodnie z Dokumentacją Techniczną.

Zakres robót obejmuje:

1. Organizację placu budowy i organizację ruchu,
2. Zabezpieczenie wszystkich znaków geodezyjnych pod nadzorem geodety, a po zakończeniu robót sprawdzenie przez uprawnionego geodetę tych znaków i opracowanie inwentaryzacji powykonawczej w formie operatu geodezyjnego,
3. Wykonanie montażu elementów małej architektury.

### **1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Umowie.

## **2. MATERIAŁY**

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

#### **2.1.1 Rodzaje materiałów**

##### **a) Trybuny stadionowe**

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem zaprojektowano montaż gotowej prefabrykowanej trybuny stalowej wyposażonej w siedziska plastikowe zgodnie z załączonym schematem.





### **3. SPRZĘT**

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

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu - wg zaleceń producenta.

### **4. TRANSPORT**

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

Wg zaleceń producenta.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wg zaleceń producenta



### **Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami**

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały, nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inspektor Nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na jakość robót i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

## **6. OBMIAR ROBÓT**

- trybuna stadionowa stalowa prefabrykowana 1400\*320 cm na 100 miejsc - 1 szt.
- trybuna stadionowa stalowa prefabrykowana 1000\*230 cm na 50 miejsc - 2 szt.

## **7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **7.1 Wymagania ogólne**

### **7.2 Wymagania szczegółowe**

#### **7.2.1 Ogólne zasady**

Wszystkie elementy robót podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- zgodności z dokumentacją i przepisami, instrukcją montażu producenta
- zgodności materiałów z wymaganiami niniejszych SST oraz norm;
- poprawności oznaczenia;
- kompletności wyposażenia;
- poprawności montażu;
- braku widocznych uszkodzeń;

## **8. WARUNKI PŁATNOŚCI**

### **8.1 Ogólne warunki płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące warunków płatności podano w Umowie.

