

**ZADANIE INWESTYCYJNE:**

**KOMPLEKS USŁUGOWY SPNT „POMERANIA” PRZY  
ul. NIEMIERZYŃSKIEJ w Szczecinie  
BOISKA SPORTOWE wraz z zagospodarowaniem terenu**

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
nr 5**

**INWESTOR:**

Szczeciński Park Naukowo – Technologiczny Sp. z o.o.

ul. Kolumba 86-89

71-616 Szczecin

## **A. Ogólna Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót**

### **1. WSTĘP**

- 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej
- 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej
- 1.3. Określenia podstawowe
- 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót
  - 1.4.1. Przekazanie terenu robót
  - 1.4.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST
  - 1.4.3. Zabezpieczenie terenu robót
  - 1.4.4. Obsługa geodezyjna
  - 1.4.5. Ochrona przeciwpożarowa
  - 1.4.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia
  - 1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej
  - 1.4.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy
  - 1.4.9. Ochrona i utrzymanie robót
  - 1.4.10. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót
  - 1.4.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

### **2. MATERIAŁY**

- 2.1. Źródła uzyskania materiałów
- 2.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom
- 2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów
- 2.4. Akceptacja Projektanta

### **3. SPRZĘT**

### **4. TRANSPORT**

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

- 6.1. Zasady kontroli jakości robót
- 6.2. Pobieranie próbek
- 6.3. Badania i pomiary
  - 6.3.1. Badania prowadzone przez Inspektora
- 6.4. Certyfikaty i deklaracje
- 6.5. Dokumenty budowy
  - 6.5.1. Dziennik budowy
  - 6.5.2. Dokumenty laboratoryjne
  - 6.5.3. Pozostałe dokumenty budowy
  - 6.5.4. Przechowywanie dokumentów budowy

### **7. ODBIÓR ROBÓT**

- 7.1. Rodzaje odbiorów robót
- 7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- 7.3. Odbiór częściowy
- 7.4. Odbiór ostateczny robót
  - 7.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót
  - 7.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego
- 7.5. Odbiór pogwarancyjny

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **11. UWAGI KOŃCOWE**

## **B. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót**

### **SST- 0. Przygotowanie placu budowy**

SST-0.1 Roboty przygotowawcze

### **SST- 1. WYKONANIE BOISKA**

SST- 1.1 Roboty ziemne

SST-1.2 Wykonanie boiska

### **SST-2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

SST-2.1 Zieleń

SST-2.2 Drogi, parkingi i chodniki

## A. Ogólna Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

### 1. WSTĘP

Niniejsza Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych została opracowana na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. (Dz. U. Nr 202 poz. 2072) „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego” i na podstawie rozporządzenia Komisji (WE) Nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003r. w sprawie „Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)”

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych związanych z **budową kompleksu usługowego Szczecińskiego Parku Naukowo – Technologicznego – wykonanie boisk sportowych wraz z zagospodarowaniem terenu, przy ul. Niemierzyńskiej w Szczecinie**. Szczegółowy zakres robót określa projekt budowlany.

Specyfikacja jest integralną częścią projektu budowlanego opracowanego na zlecenie Inwestora - **Szczecińskiego Parku Naukowo – Technologicznego Sp. z o.o., ul. Kolumba 86-89, 71-616 Szczecin**.

Zakres robót objętych niniejszymi specyfikacjami oraz szczegółowe wymagania opisane w **Części B – Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST)**, obejmuje:

#### **SST- 0. Przygotowanie placu budowy**

SST-0.1 Roboty przygotowawcze (CPV: 45111290-7)

#### **SST- 1. WYKONANIE BOISKA**

SST- 1.1 Roboty ziemne (CPV: 45111200-0)

SST- 1.2 Wykonanie boiska (CPV: 45212200-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych)

#### **SST- 2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

SST-2.1 Zieleń (CPV: 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych )

SST-2.2 Drogi, parkingi, chodniki (CPV: 45233140-2 Roboty drogowe)

#### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót dla niniejszego zadania.

Zakres robót objętych niniejszą specyfikacją obejmuje wymagania ogólne wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi:

#### 1. 3. Określenia podstawowe

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

- **Aprobata techniczna** - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.

- **Budynek** - obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiadający fundament i dach.

- **Dokumentacja (dokumenty) budowy** - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, wykonawczym, kosztorysami, Specyfikacją Techniczną, protokołami przekazania terenu budowy, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książki obmiarów, dziennik montażu, atesty materiałowe i aprobaty techniczne, protokoły z porad i ustaleń, Oświadczenie kierownika budowy o przejęciu obowiązków i placu budowy, projekty organizacji budowy, montażu, zabezpieczenia wykopów i inne opracowania wykonywane przez wykonawcę, wszystkie inne dokumenty niezbędne do odbioru ostatecznego obiektu i wystąpienia o pozwolenie na użytkowanie.

- **Dziennik budowy** - dziennik, wydany i prowadzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowi urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.

- **Droga tymczasowa (montażowa)** - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jej zakończeniu.

- **Inwestor** osoba reprezentująca interesy Zamawiającego przedsięwzięcia, akceptująca poczynania Wykonawcy na budowie, zatwierdzająca ewentualnie korygująca je
- **Inspektor Nadzoru** - osoba reprezentująca interesy Inwestora kontrolująca zgodność realizacji budowy z projektem, sprawdzająca jakość i odbierająca roboty budowlane.
- **Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- **Kosztorys ofertowy** – wyceniony kosztorys ślepy
- **Księga Obmiarów** - akceptowany przez Inspektora zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiarów dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników; wpisy w Księdze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora.
- **Laboratorium** - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.
- **Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi,
- **Nadzór autorski** – osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej lub osoba upoważniona przez Projektanta do pełnienia nadzoru projektowego i posiadająca odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia,
- **Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- **Polecenie Inspektora Nadzoru** - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy,
- **Projektant** - osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
- **Przedmiar robót** - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.
- **Roboty budowlane**- należy przez to rozumieć budowę a także prace polegające na montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- **Rysunki** - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- **Wyroby budowlane** - należy przez to rozumieć wyrób, w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym.
- **Zadanie budowlane** - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiącą odrębną całość technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z termo modernizacją budynku
- **Przyjęte oznaczenia i skróty**
  - PN - Polska Norma
  - BN - Branżowa Norma
  - OST - Ogólne Specyfikacje Techniczne ST - Specyfikacje Techniczne
  - DP - Dokumentacja Projektowa

#### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

*Wykonawca jest zobowiązany do spełnienia wszystkich czynności wykonawczych: przygotowawczych, zasadniczych, pomocniczych składających się na kompletność robót wynikających z norm, przepisów technicznych, Warunków Technicznych niniejszej Specyfikacji Technicznej i zasad sztuki budowlanej.*

W okresie od przekazania Wykonawcy terenu robót do zakończenia realizacji Wykonawcę obowiązuje prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami.

##### 1.4.1. Przekazanie terenu robót

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje PROTOKOLARNIE Wykonawcy teren robót wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz dokumentację projektową wraz ze Specyfikacjami Technicznymi.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za zabezpieczenie terenu robót wraz ze znajdującymi się na nim urządzeniami technicznymi oraz za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

##### 1.4.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności:

- 1) Umowa wykonawcza,
- 2) Specyfikacja Istotnych Warunków zamówienia,
- 3) Dokumentacja Projektowa wraz ze specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót.

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.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. **W przypadku rozbieżności opis wymiarów jest ważniejszy od odczytu ze skali.** Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowy, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

#### **1.4.3. Zabezpieczenie terenu robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednimi służbami użytkownika obiektu projekt zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia i utrzymania placu budowy w okresie trwania kontraktu aż do odbioru ostatecznego robót.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenia, znaki ostrzegawcze, dozorców, oświetlenie tymczasowe i wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót na podstawie zatwierdzonego przez inwestora Projektu Organizacji Placu Budowy i Robót.

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

#### **1.4.4. Obsługa geodezyjna**

Obsługę geodezyjną obowiązującą w budownictwie, Wykonawca winien przeprowadzić na własny koszt, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. (Dz. Nr 25 póź. 133 z 1995 r.).

Pomiarami geodezyjnymi winny być objęte czynności w toku robót.

Wykonanie tych czynności pomiarów geodezyjnych, poza sporządzeniem opracowania geodezyjnego, musi zostać potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Po zakończeniu budowy należy sporządzić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

#### **1.4.5. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie całego terenu budowy, a w szczególności w pomieszczeniach i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

#### **1.4.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

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

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie.

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

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane służby użytkownika oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

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

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Przed przystąpieniem do robót wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Jest zobowiązany do udokumentowania, iż personel uczestniczący bezpośrednio na obiekcie w procesie inwestycyjnym został odpowiednio przeszkolony i zapoznany z planem bezpieczeństwa.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających 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 oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

#### **1.4.9. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby wykonane elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty związane z utrzymaniem robót i materiałów nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

#### **1.4.10. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wpływ na:

- a) Lokalizację baz, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych.
- b) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - możliwością powstania pożaru

Ponadto wykonawca jest zobowiązany do:

- 1) zagospodarowania odpadów zgodnie z przepisami,
- 2) utrzymania czystości terenu przyległego i dróg dojazdowych.

#### **1.4.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz użytkownika obiektu, które są w jakimkolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów**

Wszystkie materiały dostarczone na budowę będą posiadały fabryczne oznaczenia producenta, rodzaju materiału, ilości oraz instrukcje wykonawcze i magazynowania. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia Atestów i Certyfikatów materiałowych od producenta wyrobu.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie postępu robót.

W ramach obowiązywania norm dotyczących systemu oceny i deklaracji zgodności wyrobów budowlanych z Polską Normą lub aprobatą techniczną, należy przestrzegać przepisów wprowadzających wymóg oznakowania produktów znakiem budowlanym dopuszczenia wyrobu do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Oznaczeniami takimi powinny być znakowane produkty posiadające certyfikat na znak bezpieczeństwa lub te, których zgodność z Polskimi Normami została potwierdzona poprzez wydanie deklaracji bądź certyfikatu zgodności.

Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z dostarczeniem i magazynowaniem materiałów.

## **2.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom 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.

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

Wykonawca zapewni, tymczasowe składowanie materiałów, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, zgodnie z zaleceniami producenta lub dostawcy, tak aby zachowały one swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

## **2.4 Akceptacja Projektanta**

Dla materiałów wskazanych w projekcie Wykonawca uzyska akceptację Projektanta.

## **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 projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

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

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

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach. Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

## **4. TRANSPORT**

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

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

## **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 ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

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

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

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

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



Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia do badań materiałów i robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

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

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

### **6.2. Pobieranie próbek**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora Nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora.

### **6.3 Badania i pomiary**

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

#### **6.3.1. Badania prowadzone przez Inspektora**

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

Inspektor może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy na swój koszt.

Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne to Inspektor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań pokryje Wykonawca.

### **6.4. Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor Nadzoru dopuści do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi ST.

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

Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

### **6.5. Dokumenty budowy**

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

Dziennik budowy jest dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim.

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

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy i dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się.

#### **6.5.2 Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru,

#### **6.5.3 Pozostałe dokumenty budowy**

- a) Pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) Protokoły przekazania terenu budowy,
- c) Umowy cywilno-prawne,
- d) Protokoły odbioru robót,
- e) Protokoły z narad i ustaleń,
- f) Korespondencja na budowie.

#### **6.5.4 Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

### **7.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu, lub po upływie okresu rękojmi.

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

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

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

Odbioru robót dokonuje 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 i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

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

W przypadku niedopełnienia powyższego obowiązku przez Wykonawcę, jest on zobowiązany na żądanie Zamawiającego do odkrycia na własny koszt takich robót, celem umożliwienia Zamawiającemu dokonania odbioru.

### **7.3. Odbiór częściowy**

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

### **7.4. Odbiór ostateczny robót**

#### **7.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie zgłoszona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

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

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### **7.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest Protokół Odbioru Ostatecznego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie Realizacji umowy.
2. Specyfikacje Techniczne podstawowe z dokumentów umowy i ewentualnie uzupełniające lub zamienne.
3. Recepty i ustalenia technologiczne.
4. Dzienniki Budowy i Księgę Obmiarów.
5. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z ST.
6. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST.
7. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z ST.
8. Rysunki (dokumentację) na wykonanie robót towarzyszących (np. przełożenie istniejących sieci) oraz protokoły odbioru i przekazywania tych robót właścicielom urządzeń.
9. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu.
10. Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### **7.5 Odbiór pogwarancyjny**

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

Odbiór pogwarancyjny lub po okresie rękojmi będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

#### **8. OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiarowymi robót są: 1 m2, 1 m3, 1 mb, 1 szt. 1 kpl.,

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Niniejsza inwestycja jest przygotowywana i prowadzona w oparciu o Ustawę Prawo Zamówień Publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. wraz z późniejszymi zmianami. Na podstawie przedmiaru i kosztorysu ślepego Wykonawca przedstawia cenę ofertową za roboty. Kosztorysy ślepe i inwestorskie opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym. (Dz. U. z dnia 8 czerwca 2004 r. Nr 130, poz. 1389)

Podstawą płatności za wykonane roboty budowlane będzie umowa realizacyjna sporządzona pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym z zawartą ceną, zakresami robót, warunkami i terminami płatności.

Podstawą okresowej płatności za ustalony zakres robót i termin będzie protokół odbioru robót podpisany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

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

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

Ceny jednostkowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy maszyn i sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty odwozu i utylizacji odpadów,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr z 2000 r Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. Z 2003 r. Nr.207, poz.2016 z późn. zmianami)

- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dn. 27. 04. 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 627)

- Ustawa o odpadach, z dn. 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628)

- Ustawa o drogach publicznych z dn. 21. 03. 1985 r (Dz. U. Nr 14 z 1985 r. Poz. 60, tekst jednolity Dz. U. z dn. 26.06.2002 r. z późno zmianami)

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U, z 1995 r. Nr 8 poz. 38).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 19 listopada 2001r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego.( Dz.U. Nr 138, poz. 1554).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej, oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.( Dz.U. Nr 108, poz.953).
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym. (Dz. U. z dnia 8 czerwca 2004 r. Nr 130, poz. 1389).
- 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. Weszło w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia tzn. 1 października 2004 r.(Dz. U. Nr 202, poz. 2072 z dnia 16 września 2004 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 22 kwietnia 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.(Dz. U. Nr 75, poz. 2075 z dnia 29 kwietnia 2005 r.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polit. Spół. z dn. 14.03.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych. (Dz. U. Nr 26, poz. 313, 2000 r.).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polit. Spół. z dn. 26. 09. 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (DzU. Nr 129, poz. 844, 1977).
- Rozporządzenie Ministra Bud. i Przem. Mat. Bud. z 28. 03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. (DzU. nr 13, poz. 93,1972 r.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw wew. i Adm. Z dn. 16.06.2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Dz. U. Nr121, poz.1138
- Rozporządzenie Ministra Spraw wew. i Adm. z dn. 31.07 1988r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie ( Dz. U. Z 1998 r. Nr 113, poz.728)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U.Nr75 poz.690, z późniejszymi zmianami
- USTAWA z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2004 r. Nr 19, poz. 177, Nr 96, poz. 959, Nr 116, poz. 1207 i Nr 145, poz. 1537) z późniejszymi zmianami.

#### **11. UWAGI KOŃCOWE:**

- 1. Niniejszą specyfikację należy rozpatrywać łącznie z projektem budowlanym, projektem wykonawczym i przedmiarem robót.**
- 2. Ze względu na zmiany w prawodawstwie polskim wynikającym z dostosowywania do przepisów Unii Europejskiej, należy każdorazowo sprawdzić aktualizację wymienionych rozporządzeń, norm i przepisów.**

## **B. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE W ZAKRESIE ROBÓT KONSTRUKCYJNO- BUDOWLANYCH**

### **CPV - 45212200-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych**

Niniejsza Specyfikacja jest integralną częścią projektu budowlanego **kompleksu usługowego Szczecińskiego Parku Naukowo – Technologicznego - przy ul. Niemierzyńskiej w Szczecinie- wykonanie boisk sportowych wraz z zagospodarowaniem terenu**, opracowanego na zlecenie Inwestora **Szczecińskiego Parku Naukowo – Technologicznego Sp. z o.o., ul. Kolumba 86-89, 71-616 Szczecin.**

**Zakres robót opisanych niniejszymi szczegółowymi specyfikacjami SST obejmuje:**

#### **SST- 0. Przygotowanie placu budowy**

SST-0.1 Roboty przygotowawcze (CPV: 45111290-7)

#### **SST- 1. WYKONANIE BOISKA**

SST- 1.1 Roboty ziemne (CPV: 45111200-0)

SST- 1.2 Wykonanie boiska (CPV: 45212200-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych)

#### **SST- 2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

SST-2.1 Zieleń (CPV: 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych )

SST-2.2 Drogi, parkingi, chodniki (CPV: 45233140-2 Roboty drogowe)

## **SST -0. PRZYGOTOWANIE PLACU BUDOWY**

### **SST- 0.1 Roboty przygotowawcze do świadczenia usług**

*(Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV- 45111290-7 )*

#### **1. WARUNKI OGÓLNE**

##### **1.1. Przedmiot SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przygotowaniem placu budowy.

##### **1.2. Zakres stosowania SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ**

Jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót objętych niniejszą specyfikacją

##### **1.3. Zakres robót objętych SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą warunków przystąpienia i prowadzenia robót związanych z przygotowaniem i zagospodarowaniem placu budowy

#### **2. MATERIAŁY**

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

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

##### **2.2. Znaki ostrzegawcze**

Znaki ostrzegawcze powinny spełniać normy zgodne z:

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach Dz. U. Nr. 220 z dnia 23 grudnia 2003 r. Poz. 2181

#### **3. SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji Ogólnej.

##### **3.2. Sprzęt stosowany do urządzenia placu budowy**

Wykonawca przystępujący do wykonania urządzenia i zabezpieczenia placu budowy powinien używać sprzętu dostosowanego do potrzeb. Sprzęt zastosowany na budowie powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Sprzęt, który nie spełnia wymogów bezpieczeństwa oraz sprzęt, który nie uzyskał akceptacji Inspektora Nadzoru, Wykonawca usunie z terenu budowy.

#### **4. TRANSPORT**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji Ogólnej.

##### **4.2. Transport materiałów do urządzenia placu budowy**

Transport materiałów do urządzenia placu budowy Wykonawca określi we własnym zakresie przyjmując zasadę, że wszystkie materiały podczas transportu nie mogą ulec zniszczeniu lub utracić parametry jakościowe.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1 Przygotowanie placu budowy i urządzeń pomocniczych oraz organizacja robót budowlanych**

###### **5.1.1. Ogólne warunki realizacji obiektów budowlanych**

Ogólne warunki realizacji obiektów budowlanych powinny spełniać wymagania określone w uchwale nr 11 Rady Ministrów z dnia 11 lutego 1983 r. (MP nr 8, poz. 47, zm. MP z 1985 r. nr 37, poz. 210).

Koordynacja wykonywania robót budowlano-montażowych poszczególnych rodzajów powinna być dokonywana we wszystkich fazach procesu inwestycyjnego. Koordynacja robót powinna być uwzględniona w projektach organizacji budowy i robót ogólnych oraz w harmonogramach realizacji obiektu budowlanego oraz w poszczególnych fazach wykonywania robót.

Niezależnie od przyjętych ustaleń koordynacyjnych kierownik budowy powinien koordynować prace związane z bieżącym przebiegiem robót, przy współudziale, inwestora oraz kierowników innych rodzajów robót. Ogólny harmonogram budowy powinien zawierać terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych rodzajów robót ich etapów, tak aby zapewnił prawidłowy i rytmiczny przebieg wykonywania robót ogólnobudowlanych, a jednocześnie umożliwiał wykonanie robót specjalistycznych w odpowiednich terminach; ogólny harmonogram budowy powinien być uzgodniony ze wszystkimi podwykonawcami oraz powinien stanowić podstawę do opracowania harmonogramów szczegółowych dla poszczególnych rodzajów robót.

###### **5.1.2. Przygotowanie układu pomiarowego obiektów budowlanych.**

Przed przystąpieniem do realizacji obiektów należy przygotować sieć układu pomiarowego dla każdego obiektu wznoszonego na placu budowy oraz oznaczyć stałe punkty pomiarowe.

Stale punkty pomiarowe rozmieszczone na placu budowy powinny być:

- usytuowane w taki sposób, aby można było je wykorzystywać przez cały okres budowy,
- trwałe i zabezpieczone przez wykonawcę robót przed uszkodzeniem, przesunięciem, zniszczeniem oraz nie powinny ulegać zmianom pod wpływem warunków atmosferycznych, wykonane przez służby techniczne inwestora i przekazane wykonawcy robót; z przejścia punktów pomiarowych przez wykonawcę należy sporządzić odpowiedni protokół, a fakt przejścia punktów pomiarowych należy odnotować w dzienniku budowy,
- naniesione w sposób trwały i czytelny na plan sytuacyjny budowy.

Rzędne wysokościowe (repery) należy sytuować na słupkach osadzonych w gruncie poniżej granicy jego przemarzania lub na trwałych elementach budowli w sposób zapewniający im trwałość oraz nieuleganie zmianom położenia przez cały okres budowy.

W przypadkach szczególnych, na przykład obserwacji osiadania obiektu po jego wykonaniu lub oddaniu do użytkowania, stałe punkty pomiarowe należy usytuować i zabezpieczyć w sposób umożliwiający korzystanie z nich również po ukończeniu robót oraz uporządkowaniu i zagospodarowaniu terenu.

## **5.2. Zagospodarowanie placu budowy**

### **5.2.1. Przygotowanie terenu budowy**

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych wykonawca powinien, odpowiednio przygotować teren, na którym roboty mają być wykonywane, a w szczególności:

- ogrodzić plac budowy, gdy jest to konieczne ze względu na ochronę mienia znajdującego się na placu budowy lub w celu zapobieżenia niebezpieczeństwu, jakie może zagrażać w czasie wykonywania robót osobom mającym dostęp do miejsca wykonywania robót; ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, a by nie stwarzało zagrożenia dla ludzi, a jego wysokość powinna wynosić nie mniej niż 1,50 m
- wykonać w ogrodzeniu placu budowy oddzielne wejścia lub bramy dla ruchu pieszego oraz bramy dla pojazdów drogowych, zaopatrzone w urządzenia zabezpieczające przed samoczynnym zamykaniem się,
- wyrównać stosownie do potrzeby teren z zasypaniem lub zabezpieczeniem nierówności i wszelkiego rodzaju wykopów
- zbadać, czy nie są założone w terenie lub nad nim kable, przewody lub inne urządzenia, w razie stwierdzenia istnienia takich urządzeń należy usunąć je lub zabezpieczyć po porozumieniu się z organem, do którego kompetencji należy utrzymanie urządzeń lub nadzór nad nimi, ewentualnie z zainteresowaną jednostką bądź osobą. W razie istnienia napowietrznych przewodów prądu elektrycznego i niemożliwości ich usunięcia, zabezpieczyć przewody we właściwy sposób umożliwiający bezpieczne wykonywanie robót.
- założyć w razie potrzeby urządzenia piorunochronne w porozumieniu z właściwymi organami straży pożarnej, stosownie do zachodzących okoliczności i potrzeby (co może wystąpić również w trakcie wykonywania robót),
- osuszyć w razie potrzeby teren nadmiernie zawilgocony i zapewnić korzystanie z wody do robót budowlanych i do użytku pracowników zatrudnionych przy robotach,
- zapewnić korzystanie z prądu elektrycznego niezbędnego przy wykonywaniu robót budowlanych oraz oświetlenia placu budowy i miejsc pracy,
- wznieść stosownie do potrzeby tymczasowe budynki (kontenery) biura i zaplecza budowy lub przystosować budynki istniejące dla pracowników zatrudnionych na budowie oraz na cele składowania materiałów, maszyn i Urządzeń
- przygotować miejsce do składowania materiałów i sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego poza budynkami,
- na budowie, której czas trwania nie będzie dłuższy niż jeden rok, urządzić dla pracowników wydzielone pomieszczenia na jadalnię, szatnię, do gotowania napojów, suszenia odzieży, umywalnię i ustępy,
- przygotować składy na materiały, które mogą spowodować wybuch (np. materiały pędne, rozpuszczalniki, farby, przygotowane przy użyciu rozpuszczalników materiały chemiczne, karbid itp.), w miejscach do tego wydzielonych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami lub wytycznymi producenta,
- usuwać z placu budowy gruz, zbędne materiały, urządzenia i przedmioty mogące stwarzać przeszkody lub utrudniać wykonywanie robót.
- zorganizować na terenie budowy stanowisko mycia kół samochodowych.

### **5.2.2. Drogi, przejścia i parkingi na placu budowy**

#### **5.2.2.1. Drogi dojazdowe i na placu budowy**

Na terenie budowy należy wykorzystać istniejącą sieć dróg stałych, w razie potrzeby należy ją uzupełnić drogami



tymczasowymi, wykonanymi na czas trwania budowy. Drogi te powinny być wykonane przed rozpoczęciem robót. Przy planowaniu i realizacji sieci dróg tymczasowych na placu budowy należy kierować się następującymi zasadami:

- wyznaczyć główną trasę transportową, która - w zależności od usytuowania obiektów będzie trasą przelotową lub o obwodzie zamkniętym,
- należy unikać krzyżowania się tras transportu zewnętrznego (istniejącej sieci dróg stałych) z tymczasowymi drogami transportu wewnętrznego na placu budowy.

#### **5.2.2. Drogi i przejścia dla pieszych oraz transportu samochodowego**

Drogi i przejścia dla pieszych na placu budowy powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- ciąg (droga) dla pieszych powinien być wydzielony na poboczach jezdni dróg podstawowych na placu budowy (przynajmniej po jednej stronie drogi).
- Szerokość ciągu powinna wynosić co najmniej 0,75 m przy ruchu jednokierunkowym 1,20 m przy ruchu dwukierunkowym,
- przejścia dla pieszych należy wyznaczać w miejscach zapewniających bezpieczeństwo pieszych, w razie konieczności wyznaczenia przejścia w miejscu niebezpiecznym, szerokość jego nie powinna być mniejsza niż 0,75 m przy ruchu jednokierunkowym i 1,20 m przy ruchu dwukierunkowym,
- przejścia znajdujące się na pochyłościach lub zboczach o nachyleniu większym niż 20° powinny być zaopatrzone w pochylnie z nabitymi poprzecznie listwami w odstępach najwyżej 0,4 m lub powinny być wykonane schody o szerokości min. 0,70 m z jednostronną poręczą ochronną o wysokości 1,1 m,
- przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub zakazu oraz dobrze oświetlone,
- przejścia przebiegające obok lub nad zagłębieniami powinny być zabezpieczone barierą składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej, umieszczonej na Wysokości 1,1 m, z tym że wolna przestrzeń między poręczą i deską krawężnikową powinna być wypełniona częściowo lub całkowicie w sposób zabezpieczający przed upadkiem z wysokości,
- drogi komunikacyjne dla samochodów (wjazdy do posesji ) należy zabezpieczyć poprzez kładki o szerokości nie mniejszej niż 2,0 m

### **5.3. Budynki i obiekty tymczasowe na placu budowy**

#### **5.3.1. Wymagania ogólne**

Budynki tymczasowe, niezbędne na placu budowy, powinny być grupowane w jednym obszarze placu, z zachowaniem wymagań wynikających z przepisów ppoż. W zależności od przeznaczenia budynku jego powierzchnia nie powinna być mniejsza, niż to wynika z liczby pracowników zatrudnionych na danej budowie. Budynki tymczasowe powinny być montowane z lekkich elementów prefabrykowanych lub ustawiane na placu budowy z zestawów kontenerowych lub barakowozów.

Budynki tymczasowe powinny mieć bezpieczną konstrukcję szczelny dach oraz spełniać określone wymagania użytkowe.

Budynki rozbieralne lub przewoźne, które były już użytkowane na innych budowach, mogą być użyte na innej budowie po stwierdzeniu, że ich stan techniczny jest odpowiedni do dalszej ich eksploatacji:

#### **5.3.2. Magazyny**

Magazyn gazów technicznych powinien być nie ogrzewany, o ścianach ogniotrwałych, nakryty lekkim dachem, z drzwiami ogniotrwałymi zamykanymi w bezpieczny sposób, uniemożliwiający dostęp do magazynu osobom do tego nieupoważnionym. Drzwi i okna powinny otwierać się na zewnątrz

Powierzchnia magazynu powinna być dostosowana do potrzeb wynikających z technologii organizacji robót.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, utrzymywanie w pełnej sprawności zabezpieczeń i oznakowania terenu budowy.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu kompletności ich wykonania zgodnie z zatwierdzonym projektem zagospodarowania placu budowy i projektem organizacji ruchu.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiarowymi robót są jednostki zgodnie z zatwierdzonymi projektami zagospodarowania placu budowy i organizacji ruchu.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbioru robót dokonuje instytucja zatwierdzająca projekt zagospodarowania placu budowy jak również zatwierdzająca projekt organizacji ruchu

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Jak w pkt. 9 Specyfikacji Ogólnej

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Ustawa prawo budowlane, z dn. 7 lipca 1994 r. Dz. U. Nr 106/2000, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) – Prawo budowlane(jednolity tekst Dz. U. Z 2003 r. Nr.207, poz.2016 z późn. zmianami)
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dn. 27. 04. 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 627)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. W sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach D. U. Nr 220 poz. 2181 wraz z załącznikami.

## SST -1. WYKONANIE BOISKA

Wykonawca jest zobowiązany do spełnienia wszystkich czynności wykonawczych – przygotowawczych i pomocniczych składających się na kompletność i fachowość robót ogólnobudowlanych wynikających z dokumentacji projektowej, Polskich Norm, Norm Europejskich przepisów technicznych, Warunków Technicznych, niniejszej Specyfikacji Technicznej oraz zasad sztuki budowlanej.

W wycenie należy uwzględnić wszelkie roboty (materiały i czynności) niewykazane w specyfikacji a widoczne gdziekolwiek w dokumentacji (na rysunkach lub w opisie), bądź nigdzie wyraźnie niewymienione a konieczne z punktu widzenia sztuki budowlanej.

### SST- 1.1 ROBOTY ZIEMNE (*Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV: 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne*)

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopów przy budowie **kompleksu usługowego Szczecińskiego Parku Naukowo – Technologicznego - wykonanie boisk sportowych wraz z zagospodarowaniem terenu.**

##### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

##### 1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja Techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych dla zrealizowania wszystkich fundamentów projektowanego budynku, zgodnie z Dokumentacją Projektową i przedmiarem robót. Zakres rzeczowy robót do wykonania podano w obmiarze robót. W wycenie należy uwzględnić wszelkie roboty (materiały i czynności) niewykazane w specyfikacji a widoczne gdziekolwiek w dokumentacji (na rysunkach lub w opisie), bądź nigdzie wyraźnie niewymienione a konieczne z punktu widzenia sztuki budowlanej.

##### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Dokumentacji Projektowej.

**Fundament konstrukcji** - element konstrukcji współpracujący z gruntem przekazujący wszelkie obciążenia z konstrukcji na grunt.

**Wskaźnik zagęszczenia** - jest to stosunek gęstości objętościowej szkieletu gruntowego Pd gruntu sztucznie zagęszczanego (nasypu) do maksymalnej gęstości objętościowej szkieletu gruntowego Pds

**Wilgotność optymalna gruntu** - wilgotność optymalna gruntu jest to wilgotność, przy której grunt ubijany znormalizowany uzyskuje maks. gęstość objętościową Pds.

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

**Odkład** - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy nasypów, zasypów oraz innych prac związanych. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami.

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

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

Przed rozpoczęciem robót Generalny Wykonawca musi opracować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia uwzględniający występujące w trakcie robót zagrożenia i czynności i środki zapobiegawcze.  
Po wykonaniu wykopu należy wezwać autora badań i zweryfikować opisane w Dokumentacji Projektowej warunki geotechniczne.

## **2. MATERIAŁY.**

Do zasypywania wykopów należy użyć grunt wydobyty z tego samego wykopu, niezamarznięty i bez zanieczyszczeń takich jak: ziemia roślinna, odpady materiałów budowlanych itp.

Zasypywanie wykopów gruntem rodzimym jest niedopuszczalne w miejscach, w których grunt rodzimy nie spełnia wymagań podanych dalej dla zasyпки. Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypania i budowy skarp. Grunty przydatne do budowy mogą być wywiezione poza teren budowy tylko za zezwoleniem Inspektora nadzoru. Inspektor Nadzoru może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

## **3. SPRZĘT.**

Roboty wykonać ręcznie.

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

1. koparek
2. samochodów do transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, itp.),
3. sprzętu zagęszczającego (ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

## **4. WYKONANIE ROBÓT.**

### **4.1 WYTYCZENIE OBIEKTU**

Wytyczenie obiektu powinno zostać wykonane przez uprawnionego geodetę, który wykona:

- wytyczenia osi głównych oznaczenia reperów wysokościowych głównych i roboczych w oparciu o powyższe „Operat Geodezyjny” z zaznaczeniem usytuowania osi i reperów. Zostanie przekazany protokolarnie Kierownikowi budowy i inspektorowi nadzoru.
- w trakcie robót okresowe kontrole osi głównych obiektu oraz pomiary wysokościowe i sytuacyjne głównych elementów konstrukcyjnych.

Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych. Przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty budynków osie główne budynku i krawędzi wykopów powinny być wytyczone na ławach ciesielskich, umocowanych trwale poza obszarem wykonywanych robót ziemnych. Wytyczenie osi głównych na ławach powinno być sprawdzane przez Inspektora i potwierdzone zapisem w dzienniku budowy. Tyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością określoną w Projekcie Konstrukcyjnym.

W celu wykonania roboczych pomiarów sytuacyjno wysokościowych Wykonawca powinien dysponować podstawowym sprzętem geodezyjnym: niwelatorem, teodolitem, łatami geodezyjnymi, taśmami mierniczymi, poziomicom. Sprzęt powinien być atestowany przez upoważniony organ i okresowo sprawdzany. Sprzęt powinien być obsługiwany przez stałego pracownika nadzoru technicznego budowy i starannie przechowywany.

## **5. WARUNKI TECHNICZNE I ZASADY WYKONYWANIA WYKOPU.**

Przed przystąpieniem do robót należy uporządkować teren. Krawędzie wykopu wyznaczyć na ławach ciesielskich usytuowanych trwale w odległości 3,0 do 4,0 m od krawędzi. Różnice w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie mogą przekraczać + 1cm i -3cm. Tolerancje wykonania robót zachować wg Projektu Konstrukcji.

Projekt organizacji robót opracowany przez wykonawcę powinien uwzględnić sposób zabezpieczenia ścian wykopu, oraz ustalić organizację pracy sprzętu budowlanego, transportu i lokalizację dróg dojazdowych i wyjazdowych oraz drenaż.

Środki transportowe oraz metod transportu powinny być dostosowane do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz od odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania gruntu.

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

następującego sprzętu do odspajania i wydobywania gruntów (młoty pneumatyczne, zrywarki, koparki, ładowarki, itp.), transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, taśmociągi itp.), sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

Przydatność gruntów do zasypek uzgodnić należy z Inspektorem nadzoru, grunty zanieczyszczone utylizować.

Ostatnia warstwa gruntu grubości 20cm od poziomu posadowienia powinna być usunięta ręcznie. Wykopy pod fundamenty należy wykonywać w taki sposób, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury gruntu rodzimego poniżej podstawy fundamentu.

#### ***Postępowanie w przypadku przegłębienia wykopów.***

W przypadku wykonania wykopu fundamentowego o głębokości większej niż projektowana, w celu wyrównania do projektowanego poziomu należy wykonać odpowiednio zagęszczoną lub stabilizowaną spoiwem podsypkę piaskowo-żwirową albo zastosować chudy beton

W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia fundamentów gruntów nienośnych, organicznych nasypowych należy je wybrać do poziomu gruntu nośnego i zastąpić chudym betonem lub podsypką żwirowo-piaskową o wskaźniku zagęszczenia minimum  $I_d=0,9$ .

#### ***Odwodnienia wykopów i przewarstwienia***

- W przypadku natrafienia w dnie wykopu na grunt spoisty o  $I_L > 0,3$  należy warstwę wymienić na piasek stabilizowany cementem
- Wykopy fundamentowe należy zabezpieczyć przed destrukcyjnym działaniem wody gruntowej i opadowej. Grunt w otwartym wykopie chronić przed przemarzaniem i zawilgoceniem, aby nie spowodować uplastycznienia podłoża i pogorszenia nośności.
- W celu ochrony wykopów przed napływem wód opadowych otaczający teren powinien być wyprofilowany ze spadkami umożliwiającymi odpływ wody poza teren robót.
- Dno wykopu na poziomie posadowienia fundamentów pokryć niezwłocznie warstwą chudego betonu gr. min. 10cm, z równoczesnym zabezpieczeniem ścian wykopu.
- W przypadku stwierdzenia, że grunt w poziomie posadowienia odbiega jakościowo od gruntu opisanego w ekspertyzie gruntowej (badaniach geologicznych) – należy niezwłocznie powiadomić Inspektora Nadzoru i Projektanta.
- Należy przewidzieć system stałego odwadniania wykopów na całym terenie prowadzonych prac, za pomocą systemu rurociągów drenarskich, wody nie można odprowadzać poza przedmiotową działkę, a także nie można dopuścić do powstania leja depresyjnego poza obrębem działki.
- Wykazane w badaniach geotechnicznych zanieczyszczenia produktami ropopochodnymi mają najprawdopodobniej zakres lokalny. Ponieważ dokładne określenie rozprzestrzeniania się strefy skażeń za pomocą wierceń jest trudne, zaleca się, aby podczas wykonywania robót ziemnych pod fundamenty dokonywać na bieżąco oceny skażenia gruntu. Decyzję o sposobie utylizacji zanieczyszczeń w podłożu i ewentualnej jego rekultywacji podejmie wyspecjalizowana firma w oparciu o przeprowadzane badanie wykonywane w trakcie wykopów.
- Roboty ziemne wymagają **stałego nadzoru geologicznego i autorskiego**, zaleca się prowadzenie prac ziemnych w okresie o zmniejszonej ilości opadów.

#### **Zasypki wykopu (po wykonaniu fundamentów izolacji i instalacji podziemnych)**

Zaleca się zasypywać wykop gruntem uprzednio wydobytym z tego wykopu. Grunt nie powinien być zmarznięty ani zawierać zanieczyszczeń (np. ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych).

Wykop należy zasypywać warstwami grubości ok. 50cm, które po ułożeniu powinny być zagęszczone mechanicznie do uzyskania stopnia zagęszczenia określonego w wymaganiach projektowych.

Nasypywanie warstw gruntu i ich zagęszczanie w pobliżu ścian obiektu powinno być dokonywane w taki sposób, aby nie spowodowało uszkodzenia ścian lub izolacji wodochronnej albo przeciwwilgociowej.

Rozbiórka obudowy ścian wykopów powinna być przeprowadzona stopniowo, w miarę zasypywania wykopu, poczynając od dna.

Obudowę ścian wykopów można usunąć za każdym razem na wysokość nie większą niż: 0,5 m - z wykopów w gruntach spoistych, 0,3 m - z wykopów w innych gruntach.

#### **Zabezpieczenie dna wykopu na okres wykonania fundamentów**

Dno wykopu na okres wykonywania fundamentów powinno być stale zabezpieczone od wód opadowych stosując tymczasowy drenaż opadowy i miejscowe zagłębienia dla usytuowania pompy odwadniającej. Nie wolno dopuścić do nawodnienia gruntu w obrębie posadowienia budynku.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

### **6.1. Zasady ogólne.**

Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST. Sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami: PN-68/B-O6050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne.

### **6.2. Warunki szczegółowe.**

Sprawdzenie wykonania wykopów i zasypu wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji i w Dokumentacji Projektowej.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- odpajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości, zapewnienie pewnego osadzenia rozparć stosowanych zabezpieczenia wykopów,
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót, dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie).

Sprawdzenie jakości wykonania zasypek polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej ST i w Dokumentacji Projektowej. Prawidłowość zagęszczenia konkretnej warstwy musi być potwierdzona przez Inspektora wpisem do Dziennika Budowy.

Ocenę wyników zagęszczania gruntów, zawartych w dokumentach kontrolnych, przeprowadza się w następujący sposób:

- a) oblicza się średnią arytmetyczną wszystkich wartości  $I_s$  lub stosunku modułów odkształceń  $I_o$ , przedstawionych przez Wykonawcę w raportach
- b) z bieżącej kontroli robót ziemnych, zagęszczenie nasypu na dojeździe uznaje się za zgodne z wymaganiami, jeśli spełnione będą warunki 2/3 wyników badań użytych do obliczania średniej spełnia warunki zagęszczenia, a pozostałe Wyniki nie powinny odbiegać o więcej niż 5% ( $I_s$ ) lub 10% ( $I_o$ ) od wartości Wymaganej,  
 $I_s$  - średnie nie mniej niż  $I_s$  - Wymagane,  
 $I_o$  - średnie nie mniej niż  $I_o$  - Wymagane,

Sprawdzenie odwodnienia korpusu 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 wysieków wodnych

Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być zgodny z założonym w projekcie.

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

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

## **ODBIÓR ROBÓT**

**Odbiór wykopu** wykonać komisyjnie w obecności osób uprawnionych: geologa, geodety, inspektora nadzoru inwestorskiego, projektanta fundamentów, wykonawcy wykopu, wykonawcy fundamentów, kierownika budowy. Odbiór podłoża powinien być przeprowadzony bezpośrednio przed przystąpieniem do robót fundamentowych.

Odbiór komisyjny powinien być udokumentowany protokołem odbioru i wpisem do dziennika budowy.

Odbiór wykopu polega na sprawdzeniu:

- zgodności wymiarów i rzędnej dna wykopu,
- zgodności gruntu naturalnego z dokumentacją projektową,
- struktury gruntu dna wykopu i ewentualnie nawodnienia,
- stateczności ścian wykopów.
- prawidłowości odwodnienia wykopu (wody opadowe i wycieki wodne).

W przypadku stwierdzenia naruszenia lub nawodnienia gruntu zlecić wysuszenie i usunięcie luźnej warstwy, którą należy zastąpić chudym betonem.

**Odbiór zasypek** polega na sprawdzeniu materiału zasypek, warstwowości nakładania i równomierności oraz uzyskanego stopnia zagęszczenia gruntu. Odbiór ten powinien być przeprowadzony wg takich samych zasad jak odbiór dna wykopu.

## 8. OBMIAR ROBÓT.

Jak w przedmiarze.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Jak pkt 9 „Ogólne ST”

### NORMY PODSTAWOWE

PN-81/B-03020 - Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.

PN-86/B-02480 - Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN-B-06050:1999 - Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane- Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

PN-88/B-04481 - Grunty budowlane. Badanie próbek gruntów.

PN-60/B-04493 - Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej.

PN-B-1 0736: 1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

## SST- 1.2 Wykonanie boiska (CPV: 45212200-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych)

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wszystkich elementów boisk sportowych w ramach budowy **kompleksu usługowego Szczecińskiego Parku Naukowo – Technologicznego – wykonanie boisk wraz z zagospodarowaniem terenu.**

Wszelkie prace realizowane w ramach umowy zawartej na podstawie tej dokumentacji będą kontrolowane i odbierane w oparciu o istniejące Polskie Normy oraz wymagania określone w Projekcie.

#### 1.2. Zakres robót objętych Specyfikacją

Należy wykonać:

Bezpośrednio przy budynku Gimnazjum nr 6 dwa boiska sportowe.

Każde z boisk to wielofunkcyjne boisko do gry w siatkówkę oraz treningów koszykarskich.

Boiska o wymiarach 28,0x 15,0m (18m x 9m w liniach pola gry w siatkówkę – pole wyróżnione nawierzchnią w kolorze czerwonym) oraz 25,2m x 12,6m o nawierzchni wykonanej z poliuretanu. Dodatkowo w pole gry boisk do piłki siatkowej wrysowane mogą być korty tenisowe o wymiarach 10,97m x 23,77m. Kolor nawierzchni zielony i czerwony, linie białe.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1 Konstrukcja nawierzchni i podbudowy:

- warstwa ścieralna, nawierzchnia typu SP – warstwa granulatu gumowego połączonego lepiszczem poliuretanowym pokryta metodą natryskową systemem poliuretanowym z drobnym granulem gumowym - gr.1,3 cm
- warstwa elastyczna ET - mieszanina granulatu gumowego i kruszywa kwarcowego połączone ze sobą lepiszczem poliuretanowym - gr. 3,5 cm
- warstwa wyrównawcza z kruszywa 0-4 - gr. 3 cm
- kruszywo 4-31,4 - gr. 15 cm
- wymiana gruntu rodzimego na piasek - gr. 20cm
- geowłóknina
- grunt rodzimy

(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

Nawierzchnie obramowane obrzeżem betonowym na ławie betonowej zwykłej. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez odwodnienie liniowe.

### 2.2 Wyposażenie boisk

Na krótszych bokach boiska 15 x 28m poza strefą bezpieczeństwa dwa koszy do koszykówki typu „gęsia szyjka”. Konstrukcja jednosłupowa, stalowa, ocynkowana ogniowo, mocowana na stałe, posiadająca certyfikat bezpieczeństwa „B”. Tablice laminowane (epoksydowe) o wym. 120x90cm, na ramie metalowej ocynkowanej ogniowo, posiadające certyfikat bezpieczeństwa „B”. Obręcz koszowa stalowa ocynkowana ogniowo wyposażona w siatkę do obręczy łańcuchową.

Na krótszych bokach boiska 25,2 x 12,6m bramki aluminiowych 3,0x2,0 m do piłki ręcznej (bramki lekkie,

przenośne). Ramy bramek w biało-czerwone pasy, wykonane z kwadratowego profilu aluminiowego 80 x 80 mm; głębokość 80 x 100 cm. Pałaki bramek wykonane z aluminiowych rur o średnicy 2,5cm. Na boiskach wykonać montaż słupków uniwersalnych do siatkówki / tenisa ziemnego w tulejach w celu umożliwienia demontażu. Słupki o konstrukcji aluminiowej lub stalowej wyposażone w urządzenie naciągowe wewnętrzne z zastosowaniem śruby trapezowej i kółka zapadkowego. Haki zaczepowe w przeciwnym słupku.

### **2.3 Ogrodzenie boisk**

Ogrodzenie wysokie (piłkochwyty) jako wygradzenie od strony drogi publicznej, pomiędzy boiskami oraz od strony budynku Gimnazjum.

Piłkochwyty systemowe, np. w systemie HUCK, wyposażone w odporne na rdzewienie słupy aluminiowe o wysokości 5m. Skrajne słupy wzmocnione o rozstawie ok. 2,5 – 3m, połączone stężeniem poprzecznym. Słupy umieszczone w tulejach wmurowywanych w podłoże.

Siatki w kolorze zielonym, o przekroju linek 4 lub 5mm, wzmocniane na obrzeżach i w miejscach łączenia ze słupem.

Siatki mocowane na słupach w pionie za pomocą haczyków z tworzywa sztucznego, w poziomie zaczepione za pomocą karabińczyków ocynkowanych do linki stalowej napiętej na słupach.

Wybrany system powinien charakteryzować się dużą zdolnością amortyzacji uderzeń piłki, łatwością montażu, niskim stopniem absorpcji wody, powinien posiadać estetyczny wygląd i tłumić hałas podczas bezpośredniego kontaktu z piłką

### **3.SPRZET**

Roboty można wykonywać z zastosowaniem sprzętu:

- betoniarek .
- wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych .
- spycharek i samochód samowyladowczych .

### **4.TRANSPORT**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zabezpieczone przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Wykładziny sportowe typu „trawa syntetyczna” powinny być dostarczane w rolkach , w opakowaniach producenta w sposób zapewniający niezmiennosć ich właściwości technicznych . Przy transporcie wykładziny powinny być przestrzegane wymagania bezpieczeństwa , zgodnie z karta charakterystyki substancji chemicznej (tzw. karta bezpieczeństwa wyrobu) oraz przepis BHP.

### **5.WYKONANIE ROBÓT**

Montaż wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Nawierzchnia oraz warstwa dynamiczna może być realizowana jedynie przez autoryzowanego wykonawcę o kwalifikacjach potwierdzonych stosownym dokumentem wystawionym przez producenta nawierzchni i dotyczącym wykonywanego zadania. Stosowane produkty powinny posiadać wiarygodne i aktualne dokumenty (Aprobata lub Rekomendacja Techniczna ITB, karta techniczna producenta w oryginale). Nawierzchnia powinna posiadać aktualny Atest Higieniczny. Wykonawca winien udokumentować, że dysponuje specjalistycznym sprzętem do układania nawierzchni. Oferowana nawierzchnia winna posiadać certyfikat IAAF potwierdzony odpowiednimi dokumentami. Warunkiem poprawnego wykonania nawierzchni oraz podbudowy elastycznej jest przestrzeganie warunków pogodowych, technologii wykonania oraz właściwych norm zużycia poszczególnych materiałów.

#### **1. Ułożenie warstwy wyrównującej z mialu kamiennego**

Układanie należy prowadzić w warstwie o jednakowej grubości z zachowaniem wszystkich niezbędnych spadków, tak, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej.

Dla nawierzchni lekkiej ugięcie nie powinno przekroczyć 1,3mm, a moduł odkształcenia powinien wskazywać powyżej 100 MPa.

- Warstwa mrozoochronna powinna być tak wyprofilowana, aby po przyłożeniu łaty długości 3 m równoległe do osi obiektu prześwity pomiędzy powierzchnią podbudowy i łata nie przekraczały 1cm.
- Odchylenie rzędnych profilu podłużnego nie powinno przekraczać: +/- 1cm.
- Nierówność warstwy mrozoochronnej w przekroju poprzecznym nie powinna przekraczać: +/- 1cm.
- Grubość warstwy mrozoochronnej po zagęszczeniu powinna wynosić 10cm.

#### **2. Ułożenie warstwy dynamicznej**

Warstwa dynamiczna układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Granulat gumowy, kruszywo kwarcowe mieszane jest z systemem poliuretanowym (PUR) w mikserze.

Podbudowa musi posiadać ważną stałą rekomendację ITB oraz atest higieniczny PZH.

### 3. Ułożenie nawierzchni poliuretanowej

Nawierzchnia poliuretanowa układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze. Podczas prac związanych z układaniem i mocowaniem wykładziny temperatura powietrza i podłoża powinna wynosić od 15°C do 25°C, a wilgotność względną powietrza od 60% do 70% . Prace należy prowadzić w czasie bezdeszczowej pogody

## 6. KONTROLA JAKOŚCI i ODBIÓR ROBÓT

Należy sprawdzić :

- atesty na nawierzchnie sportowa „sztuczna trawa” wystawione przez wytwórcę pod względem zgodności z normą;
- prawidłowość wykonania i zagęszczenia podbudowy i podsypki ;
- równość nawierzchni , prześwit pomiędzy nawierzchnią boiska a położoną trzymetrową łatą nie może przekraczać 1,0 cm .

Szczegóły i sposób przeprowadzenia badań nawierzchni sportowej – trawa syntetyczna podają warunki techniczne wykonania i odbioru nawierzchni sportowej wydane przez producenta nawierzchni.

### Odbiór robót polega na sprawdzeniu:

- protokołów odbioru,
- atestów i próbek,
- zapisów w dzienniku budowy dotyczących danych dla poszczególnych elementów wykonanych robót,
- porównania rzeczywistych wymiarów sytuacyjno-wysokościowych elementów z Dokumentacją projektową i Operatem geodezyjnym

### Zgodność robót z projektem i Specyfikacją.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową Specyfikacją oraz pisemnymi decyzjami Inspektora.

### Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu.

#### Dokumenty i dane

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest:

- pisemne stwierdzenie Inspektora w Dzienniku Budowy o wykonanie robót zgodnie z projektem i Specyfikacją

### Zakres robót.

Zakresem robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenie Inspektora lub inne dokumenty potwierdzone przez Inspektora.

### Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy odbywa się pisemnym stwierdzenia Inspektora lub inne dokumenty potwierdzone przez Inspektora.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiaru -jak w przedmiarze robót.

## 8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Jak w Ogólnych ST pkt. 9

## 9. NORMY PODSTAWOWE

BN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźników zagęszczenia gruntu .
BN-66/6774-01	Kruszywo mineralne do nawierzchni drogowych – żwir i pospółka.
BN-84/6774-04	Kruszywo mineralne nawierzchni drogowych. Piasek
PN-75/C-89058	Tkaniny powlekane plastyfikowanym polichlorkiem winylu . Metody badań.
oraz	
Instrukcja montażu producenta	



## **SST- 2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **SST-2.1 Zieleń** (CPV: 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych )

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nasadzeń zieleni na terenie **kompleksu usługowego Szczecińskiego Parku Naukowo – Technologicznego przy ul. NIEMIERZYŃSKIEJ w Szczecinie – boiska sportowe wraz z zagospodarowaniem terenu.**

##### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

##### **1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja Techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z ukształtowaniem terenów zielonych i wykonania nasadzeń zieleni dla projektowanego obiektu, zgodnie z Dokumentacją Projektową i przedmiarem robót. Zakres rzeczowy robót do wykonania podano w obmiarze robót.

W wycenie należy uwzględnić wszelkie roboty (materiały i czynności) nie wykazane w specyfikacji a widoczne gdziekolwiek w dokumentacji (na rysunkach lub w opisie), bądź nigdzie wyraźnie nie wymienione a konieczne z punktu widzenia sztuki budowlanej.

#### **2. MATERIAŁY.**

2.1 W miejscach nieutwardzonych przewidziano zielen jako powierzchnię biologicznie czynną.

W miejscach nieutwardzonych na terenie działki przewidziano trawę i krzewy. Szczegółowa specyfikacja nasadzeń zgodnie z projektem zieleni .

2.2 Wszelkie roboty muszą zostać wykonane z należytą starannością, zgodnie z obowiązującymi przepisami, polskim prawem budowlanym, zasadami sztuki budowlanej i ogrodniczej oraz wiedzy zawodowej.

2.3 Tam gdzie nie zostało to szczegółowo wskazane lub zostało pominięte, wszelkie prace oraz stosowane materiały muszą być adekwatne do przyjętych rozwiązań.

2.4 Wszelkie produkty i materiały, w tym materiał roślinny, muszą być dokładnie sprawdzone przed zastosowaniem. Materiały niezgodne ze specyfikacją, posiadające defekty muszą zostać wymienione na prawidłowe egzemplarze, chyba że Architekt Krajobrazu zdecyduje inaczej.

2.5 Wszelkie uszkodzenia powstałe na placu budowy, spowodowane przez Wykonawcę Zieleni lub innych wykonawców muszą zostać naprawione przed odbiorem prac.

2.6 W przypadku występowania materiałów zawartych w opisanym wcześniej zakresie innych robót m.in.. takich jak roboty ziemne, elementy robót żelbetowych, roboty ślusarskie i stolarskie stosować się do wymagań określonych w odpowiednich specyfikacjach SST

2.7 Standard materiału roślinnego:

Rośliny należy zaopatrzyć w szkółce w metki, na których zostaną podane:

2.7.1 Rośliny muszą pochodzić ze szkółek objętych kontrolą polskiego Inspektoratu Ochrony Roślin.

Zagraniczne gospodarstwa szkółkarskie muszą także spełniać warunki określone przez polski Inspektorat Ochrony Roślin. Import roślin podlega przepisom rozporządzenia Inspektoratu w zakresie przywozu roślin - patrz Inspektorat Ochrony Roślin, 2004.

2.7.2 Rośliny należy zaopatrzyć w metki z informacjami:

- \* łacińska nazwa gatunku i odmiany
- \* parametry roślin
- \* nazwa producenta

2.7.3 Wykonawca jest zobowiązany zadbać, aby wszelkie rośliny odpowiadały specyfikacji. W przypadku, gdy dany materiał jest niedostępny w wymaganej odmianie, rozmiarze lub ilości należy niezwłocznie poinformować Przedstawiciela Zamawiającego / Architekta Krajobrazu.

2.7.4 Wszystkie rośliny muszą być zdrowe, wolne od szkodników i patogenów, w dobrej kondycji zdrowotnej, z prawidłowo rozwiniętym systemem korzeniowym, drzewa z prawidłowo wykształconym przewodnikiem, zgodne w wyglądzie z cechami odmiany.

2.7.5 Byliny i krzewy okrywowe całkowicie wypełniające kontener, uprawiane min. 1 sezon wegetacyjny w docelowym kontenerze.

2.7.6. Materiał musi być dobrej jakości, nie przechowywany w chłodni dłużej niż 14 dni.

### **3. SPRZĘT.**

Roboty wykonać ręcznie i przy zastosowaniu odpowiedniego sprzętu specjalistycznego tym m.in.:

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Transport i składowanie materiałów**

Transport materiałów do wykonania śmietników nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych, materiały powinny być zabezpieczone w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku urządzeń mechanicznych.

Należy zwrócić uwagę w szkółce i podczas transportu na zabezpieczenie systemu korzeniowego i pędów przed uszkodzeniami. Wszelkie uszkodzenia i złamania będą oczyszczone a rany zabezpieczone na koszt Wykonawcy. Podczas transportu oraz w okresie poprzedzającym sadzenie, rośliny muszą być zabezpieczone przed wysuszeniem, przegrzaniem, przemarznięciem oraz stagnującą wodą w obrębie systemu korzeniowego i uszkodzeniami mechanicznymi.

### **5. MAGAZYNOWANIE**

3.2.1 W przypadku gdy rośliny nie będą sadzone bezpośrednio po dostarczeniu na plac budowy rośliny z gołym korzeniem należy załadować w cieniistym miejscu. Korzenie muszą mieć zapewnioną stałą wilgotność oraz ochronę przed światłem poprzez ciasne okrycie materiałem zabezpieczającym. System korzeniowy poluzować, rośliny równo rozstawić w dobrze zdrenowanym rowie. Nie dopuścić do infekcji patogenami i uszkodzeń.

3.2.2 Rośliny z bryłą korzeniową należy przechowywać w miejscu zacienionym lub w chłodni (nie dłużej niż 2 tygodnie). Bryła korzeniowa powinna być stale wilgotna, od czasu dostawy do posadzenia. W przypadku roślin balotowanych bryła korzeniowa powinna być osłonięta w celu zabezpieczenia przed wysychaniem.

3.2.3 Byliny należy przechowywać w jasnym, ale niebezpośrednio nasłonecznionym miejscu. Dbać, aby podłoże w pojemnikach nie wysychało.

### **6. WYKONANIE ROBÓT.**

#### **6.1 Uwagi Ogólne**

W wypadku gdy prace powiązane z realizacją projektu architektury krajobrazu (zamiennie: projektu zieleni) wykonywane są przez innych wykonawców, prace te muszą odbywać się pod nadzorem wykonawcy odpowiedzialnego za realizację projektu zieleni celem potwierdzenia jakości, poprawności i zgodności wykonanych prac i użytych materiałów z niniejszą dokumentacją.

Przed przystąpieniem do realizacji kolejnych etapów projektu, Wykonawca Zieleni powinien pisemnie zaakceptować jakość wszelkich użytych materiałów i prac wykonanych przez innych wykonawców, a mających związek z realizacją projektu zieleni. Akceptacje należy przekazać Inspektorowi Nadzoru.

Prace wykonywać zgodnie z:

- Projektem nasadzeń – zieleni elementy małej architektury
- Schemat przygotowania gruntu pod nasadzenia; nawierzchnie bezpieczne

#### **6.2 Warunki podczas sadzenia roślin**

6.2.1 Materiał roślinny należy sadzić podczas odpowiednich warunków pogodowych, przy normalnej wilgotności powietrza – preferowane dni pochmurne, z mżawką.

6.2.2 Nie wolno przeprowadzać prac podczas mrozów, silnych upałów, mroźnych lub wysuszających wiatrów, w okresach długotrwałych susz lub intensywnych opadów (zbyt dużej wilgotności powietrza). Należy unikać warunków utrudniających przyjęcie się roślin w tym: zalanych dołów przeznaczonych do sadzenia, stagnującej wody w miejscach sadzenia, zbitego podłoża).

#### **6.3 Terminy sadzenia roślin**

6.3.1 Rośliny z gołym korzeniem i bryła korzeniowa należy sadzić jesienią (po opadnięciu liści) lub wiosną (przed wypuszczeniem liści). Zabrania się przeprowadzania prac podczas mrozów.

6.3.2 Drzewa z bryła korzeniowa dodatkowo zabezpieczona (kontener lub mata kokosowa), rośliny kontenerowane, trawniki z darni można sadzić przez cały rok pod warunkiem panowania odpowiednich warunków pogodowych i stanu gleby.

6.3.3 Siew przeprowadzać wiosną lub jesienią przy dogodnych warunkach pogodowych.

#### **6.4 Rozmieszczenie roślin**

6.4.1 Rośliny należy umiejscowić w pozycjach i ilości zgodnych z załączonymi rysunkami i opisami. Rośliny powinny być rozmieszczone równomiernie, a kształty dopasowane tak, aby uzyskać maksymalny efekt wizualny, lub efekt określony w specyfikacji. Projektant zastrzega sobie prawo do zmiany pozycji poszczególnych roślin po ich rozstawieniu celem uzyskania pożądanego efektu.

6.4.2 Drzewa znajdujące się w szpalerze muszą posiadać jednakowe parametry wielkościowe o ile w tabeli nie wskazano inaczej.

### **7. ŚRODKI CHEMICZNE**

7.1 Środków chemicznych należy używać wyłącznie gdy wskazane są w specyfikacji oraz zatwierdzone i dopuszczone do użycia wg obowiązujących przepisów. Używane środki chemiczne muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty.

7.2 Wymagany jest najwyższy stopień ostrożności dotyczący stosowania herbicydów. Cała odpowiedzialność za podjęcie środków ostrożności w ochronie środowiska, ochronie zdrowia ludzi i zwierząt w związku ze stosowaniem środków chemicznych ponosi Wykonawca.

7.3 Dawkując i magazynując środki chemiczne należy ściśle przestrzegać wszelkich środków ostrożności oraz zasad postępowania zalecanych przez producenta. Środki chemiczne nie mogą pozostawać bez nadzoru do chwili zamknięcia ich w bezpiecznych pomieszczeniach. Wszelkie opróżnione pojemniki muszą zostać usunięte z terenu budowy w sposób bezpieczny dla środowiska.

7.4 Za wszelkie szkody wynikłe z niestosowania się do powyższych wytycznych oraz wiążące się z nimi koszty odpowiada wykonawca.

### **8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

**Kontrolą jakości wykonywanych robót należy objąć poszczególne ich etapy:**

- roboty zanikające (przygotowanie i podkład ziemny do nasadzeń),
- stan i wygląd nasadzonych roślin oraz ich zgodność z dokumentacją.

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

### **9. ODBIÓR ROBÓT**

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

Ocena jakości roślin przeznaczonych do nasadzeń powinna polegać na sprawdzeniu:

- zaświadczeń o jakości i świadectw wystawionych przez producenta
- spełnienia wymagań określonych w pozycji 2 (Materiały) niniejszej specyfikacji;

Przy odbiorze końcowym elementów wbudowanych powinny być sprawdzone:

- prawidłowość nasadzenia rośliny,
- zgodność z projektem,
- stan i wygląd roślin,
- rozmieszczenie miejsc nasadzenia względem wymagań projektowych.

#### **Dokumenty do odbioru ostatecznego**

1. podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego.

2. do odbioru ostatecznego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

a) dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.

b) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót

c) oświadczenie kierownika budowy:

- o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i przepisami,
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – ulicy, sąsiedniej nieruchomości

3. w przypadku gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.
4. wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez zamawiającego.
5. termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

## 10.OBMIAR ROBÓT

Jak w przedmiarze robót

## 11. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Jak w założeniach ST Ogólnych pkt 9

Uwaga: Cena jednostkowa zawiera:

-transport, robociznę, materiał, w przypadku nasadzeń: sadzenie, cenę materiału oraz wszelkich prac i materiałów dodatkowych niezbędnych do otrzymania pożądanego efektu (Np. wykonanie misy drzewa)

## SST-2.2 Drogi, parkingi, chodniki (CPV: 45233140-2 Roboty drogowe)

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad wykonania nawierzchni na terenie **kompleksu usługowego Szczecińskiego Parku Naukowo – Technologicznego przy ul. NIEMIERZYŃSKIEJ w Szczecinie – boiska sportowe wraz z zagospodarowaniem terenu.**

### 1.2 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nawierzchni utwardzonych na terenie inwestycji.

## 2. MATERIAŁY

### Konstrukcja pieszojezdni i parkingów:

- kostka betonowa grubości 10cm (jezdnie kolor szary, parkingi kolor grafitowy)
- podsypka cementowo piaskowa 1:4 grubości 3cm
- kruszywo łamane o ciągłym uziarnieniu 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie grubości 20cm
- mieszanka piaskowo-cementowa  $R_m=2,5$  MPa grubości 15cm

lub miejscami

- warstwa ścierna z asfaltu kolorowego grubości 5cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20mm wg PN-S-96025 grubości 8cm
- kruszywo łamane o ciągłym uziarnieniu 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie grubości 20cm
- mieszanka piaskowo-cementowa  $R_m=2,5$  MPa grubości 15cm

### Konstrukcja chodników:

- kostka granitowa grubości 6cm kolor jasnoszary
- podsypka cementowo piaskowa 1:4 grubości 3cm
- mieszanka piaskowo-cementowa  $R_m=1,5$  MPa grubości 15cm

lub miejscami

- warstwa ścierna z asfaltu kolorowego grubości 4cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie grubości 10cm
- mieszanka piaskowo-cementowa  $R_m=1,5$  MPa grubości 10cm

### 2.1. Ogólne wymagania

Materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć m.in.:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,

- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

## **2.2. Rodzaje materiałów**

Wszelkie materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

## **3. SPRZĘT**

Roboty wykonać ręcznie oraz przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

## **4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE**

Materiały i elementy muszą być przewożone i składowane środkami transportu wg instrukcji producenta.

Elementy powinny być składowane w zadaszonym pomieszczeniu, zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **Wykonanie robót**

- Układanie nawierzchni należy skoordynować z wykonaniem innych robót zależnych
- Nawierzchnie z kostki, należy układać odpowiednio wykonanej i zagęszczonej podbudowie.
- Kostkę granitową należy układać z fugami szerokości 3÷5mm.
- Ze względu na zagęszczenie podsypki w procesie ubijania, elementy kostki należy układać 0.5÷1cm powyżej projektowanej niwelety, w zależności od przewidywanego stopnia zagęszczenia pod danym typem wykończenia nawierzchni.
- Nawierzchnie kostki należy ubijać trzykrotnie. Do zagęszczania nawierzchni nie wolno używać walca.
- Po ułożeniu elementów nawierzchni z kostki, spoiny należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową 1:4.
- Pielęgnacja nawierzchni polega na polaniu nawierzchni wodą w kilka godzin po zalaniu spoin i utrzymywaniu jej w stałej wilgotności przez okres jednej doby. Następnie nawierzchnię należy przykryć piaskiem i utrzymywać w stałej wilgotności przez okres 7 dni. Po upływie 2÷3 tygodni (w zależności od warunków atmosferycznych) nawierzchnię należy dokładnie oczyścić z piasku.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinna być zgodna z normami i aprobatami technicznymi ITB wydanymi dla zastosowanego systemu.

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych. Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Powierzchnię dróg oblicza się w metrach kwadratowych. Krawężniki w metrach bieżących. Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **Zgodność robót z Projektem i Specyfikacją.**

Roboty winny być wykonane zgodnie z Projektem Technicznym, ST oraz pisemnymi decyzjami Inspektora.

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu przeprowadzić zgodnie z ST Podstawą dokonania oceny ilości i jakości robót ulegających zakryciu i zanikających są następujące dane i dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonanymi w trakcie budowy i akceptowanymi przez Inspektora,
- atesty użytych materiałów budowlanych,
- Dziennik Budowy,
- uzasadnienie zmian w dokumentacji.

### **Odbiór końcowy.**

Odbiór końcowy robót przeprowadzić zgodnie z ST.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty: wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w pkt 9 ST Ogólne.

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-60/B-11100	Materiały kamienne. Kostka drogowa.
PN-EN 12620:2004	Kruszywa do betonu.
PN-EN 13043:2004	Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu.

**Oraz Aprobaty techniczne i Instrukcja producenta kostki**

---

#### **UWAGA:**

**Ze względu na zmiany w prawodawstwie polskim wynikającym z dostosowywania do przepisów Unii Europejskiej, należy każdorazowo sprawdzić aktualizację wymienionych rozporządzeń, norm i przepisów.**