

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT **BUDOWLANYCH**

NAZWA INWESTYCJI:

BUDOWA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ, BUDOWA PLACU ZABAW, BUDOWA BOISK DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ, BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, BUDOWA URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

ADRES INWESTYCJI:

**ŻYWIEC, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1720/22
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH 241701 1.0007.1720/22**

KATEGORIA OBIEKTU:

V - OBIEKTY SPORTU I REKREACJI

NAZWA I ADRES INWESTORA:

**MIASTO ŻYWIEC
34-300 ŻYWIEC RYNEK 2**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**STUDIO PROJEKTOWE URSZULA ŁODZIŃSKA
34-300 ŻYWIEC, UL.WODNA 20**

DATA OPRACOWANIA: **WRZESIEŃ 2023 r.**

SPIS ZAWARTOŚCI:

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

1. SPC.00.00 – WYMAGANIA OGÓLNE
2. SPC.00.01 – ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE
3. SPC.00.02 – ROBOTY ZIEMNE
4. SPC.00.03 – PODŁOŻE GRUNTOWE POD URZĄDZENIA/ELEMENTY SPORTOWE
5. SPC.00.04 – NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA POLIRETANOWA Z PODBUDOWĄ
6. SPC.00.05 – NAWIERZCHNIA Z TRAWY SYNTETYCZNEJ Z PODBUDOWĄ
7. SPC.00.06 – NAWIERZCHNIE PIASKOWE Z PODBUDOWĄ
8. SPC.00.07 – OGRODZENIE BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ I BOISK DO PIŁKI SIATKOWEJ
PLAŻOWEJ
9. SPC.00.08 – WYPOSAŻENIE STAŁE PLACU ZABAW
10. SPC.00.09 – WYPOSAŻENIE STAŁE SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ
11. SPC.00.10 – ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY
12. SPC.00.11 – TRAWNIKI I INNA ZIELEŃ

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SPC.00.00 - WYMAGANIA OGÓLNE

NAZWA INWESTYCJI:

BUDOWA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ, BUDOWA PLACU ZABAW, BUDOWA BOISK DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ, BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, BUDOWA URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

ADRES INWESTYCJI:

ŻYWIEC, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1720/22

IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH: 241701 1.0007.1720/22

KATEGORIA OBIEKTU:

V - OBIEKTY SPORTU I REKREACJI

NAZWA I ADRES INWESTORA:

MIASTO ŻYWIEC

34-300 ŻYWIEC RYNEK 2

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

STUDIO PROJEKTOWE URSZULA ŁODZIŃSKA 34-300 ŻYWIEC, UL.WODNA 20

DATA OPRACOWANIA: **WRZESIEŃ 2023**

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SPC.00.00

WYMAGANIA OGÓLNE

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP	3
2. MATERIAŁY	14
3. SPRZĘT	16
4. TRANSPORT	16
5. WYKONANIE ROBÓT	17
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	17
7. OBMIAR ROBÓT	21
8. ODBIÓR ROBÓT	21
9. PODSATA PŁATNOŚCI	22
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	23

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

OST - ogólna specyfikacja techniczna
SST - szczegółowa specyfikacja techniczna
BHP - bezpieczeństwo i higiena pracy

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem inwestycji pn.: **"Budowa boiska do piłki nożnej, budowa placu zabaw, budowa boisk do piłki siatkowej plażowej, budowa siłowni zewnętrznej, budowa urządzeń budowlanych, budowa obiektów małej architektury"** w Żywcu nr ew. dz. 1720/22.

Inwestor:

MIASTO ŻYWIEC

Rynek 2, 34- 300 Żywiec

Dane ogólne:

Inwestycja obejmuje działki ewidencyjne o nr 1720/22

identyfikator działek ewidencyjnych 241701_1.0007.1720/22

W zakres prac budowlanych wchodzi:

1. Rozbiórkę istniejących boisk do piłki siatkowej plażowej wraz z wyposażeniem oraz części ogrodzenia wewnętrznego tych boisk od strony północnej i południowej, oraz istniejących piłkochwytów zamontowanych na ogrodzeniu od strony ul. Jana oraz części ogrodzenia w miejscach montażu bram wjazdowych
2. Rozbiórkę wyposażenia (bramki) boiska do piłki nożnej
3. Rozbiórkę nawierzchni ciągu pieszego wykonanego z płyt betonowych
4. Rozbiórkę istniejących lamp oświetleniowych i okablowania (nieczynna sieć oświetleniowa)
5. Rozbiórkę elementów małej architektury – ławek i koszy na śmieci
6. Częściową rozbiórkę istniejącego ogrodzenia terenu w miejscach montażu bram wjazdowych od strony północnej i południowej
7. Przygotowanie placu budowy
8. Wykonanie korytowania i niwelacji terenu
9. Wykonanie boiska piłkarskiego z nawierzchnią ze trawy syntetycznej wraz z ogrodzeniem o wysokości 4m i piłkochwytami o wysokości 6m.
10. Wykonanie placu zabaw z nawierzchnią poliuretanową bezpieczną, wraz z ogrodzeniem o wysokości 1m
11. Wykonanie trzech boisk do piłki siatkowej plażowej z nawierzchnią z piasku naturalnego, wraz z ogrodzeniem o wysokości 4m
12. Wykonanie siłowni zewnętrznej z nawierzchnią z trawy naturalnej z rolki
13. Wykonanie ciągów komunikacyjnych z nawierzchnią utwardzoną z kostki brukowej i płyt brukowych.
14. Wykonanie ogrodzenia od strony zachodniej oraz montaż bram wjazdowych w istniejącym ogrodzeniu
15. Wykonanie niwelacji, humusowania i założenie trawników
16. Montaż urządzeń małej architektury: ławki i kosze na śmieci
17. Wykonanie instalacji elektrycznych: budowa złącza zasilającego - pomiarowego, instalacje oświetlenia i instalacja monitoringu

1.3. Zakres robót objętych OST

Spis działów specyfikacji wraz z klasyfikacją wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV). Wymagania ogólne zawarte w ST dotyczą wszystkich robót budowlanych i należy je stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi SST:

<i>Grupa</i>	<i>Klasa</i>	<i>Kategoria</i>	<i>Opis</i>
71300000-1		74273200-5	Usługi inżynierskie
	71350000-6	45111000-8	Usługi inżynierskie naukowe i techniczne
		71356000-8	Usługi techniczne
45100000-8			Przygotowanie terenu pod budowę
	45110000-1		Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne
		45111230-9	Roboty w zakresie stabilizacji gruntu
		45111240-2	Roboty w zakresie odwadniania gruntu
		45111250-5	Badanie gruntu
		45111291-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
		45112000-5	Roboty w zakresie usuwania gleby
		45112720-8	Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych
45200000-9			Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45300000-0			Roboty w zakresie instalacji budowlanych
	45330000-9		Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
		45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
	45310000-3		Roboty instalacyjne elektryczne
		45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
		45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
		45314300-4	Instalowanie infrastruktury okablowania
	45220000-5		Roboty inżynierskie i budowlane
		45232310-8	Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych
		45231400-9	Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych
		45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

1.4. Określenia podstawowe

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

1.4.1.Budowla drogowa - obiekt budowlany , nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczno-użytkową (droga) albo jego część stanowiącą odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny (obiekt mostowy, korpus ziemny, węzeł).

1.4.2.Chodnik - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych.

1.4.3.Długość mostu - odległość między zewnętrznymi krawędziami pomostu, a w przypadku mostów łukowych z nadsypką - odległość w świetle podstaw sklepienia mierzona w osi jezdni drogowej.

1.4.4.Droga - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.

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

1.4.6.Dziennik budowy - zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego , wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami , stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych , służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem / Kierownikiem projektu , Wykonawcą i projektantem.

1.4.7.Estakada - obiekt zbudowany nad przeszkodą terenową dla zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.

1.4.8.Inspektor /rzy nadzoru - osoba/y wymienione w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca) , odpowiedzialna/e za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.

1.4.9. Jezdnia - część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.

1.4.10. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

1.4.11. Korona drogi - jezdnie (jezdnie) z poboczami lub chodnikami , zatokami, pasami awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnie.

1.4.12. Konstrukcja nawierzchni - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.

1.4.13. Konstrukcja nośna (przęsło lub przęsła obiektu mostowego) - część obiektu oparta na podporach mostowych , tworząca ustrój niosący dla przeniesienia ruchu pojazdów lub pieszych.

1.4.14. Korpus drogowy - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.

1.4.15. Koryto - element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.

1.4.16. Książka obmiarów - akceptowany przez Inżyniera/Kierownika projektu zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników . Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera/Kierownika projektu.

1.4.17. Laboratorium - drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

1.4.18. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi , zaakceptowane przez Inżyniera/ Kierownika projektu.

1.4.19. Most - obiekt zbudowany nad przeszkodą wodną dla zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.

1.4.20. Most - obiekt zbudowany nad przeszkodą wodną dla zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.

1.4.21. Nawierzchnia - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.

- a) Warstwa ścieralna - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
- b) Warstwa wiążąca - warstwa znajdująca się między warstwą ścieralną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.
- c) Warstwa wyrównawcza - warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni .
- d) Podbudowa - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.
- e) Podbudowa zasadnicza - górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw.
- t) Podbudowa pomocnicza - dolna część podbudowy spełniająca, obok funkcji nośnych, funkcje zabezpieczenia nawierzchni przed działaniem wody , mrozu i przenikaniem cząstek podłoża. Może zawierać warstwę mrozoochronną, odsączającą lub odcinającą.
- g) Warstwa mrozoochronna - warstwa, której głównym zadaniem jest ochrona nawierzchni przed skutkami działania mrozu.
- h) Warstwa odcinająca - warstwa stosowana w celu uniemożliwienia przenikania cząstek drobnych gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej.
- i) Warstwa odsączająca - warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.

1.4.22. Most - obiekt zbudowany nad przeszkodą wodną dla zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.

1.4.23. Nawierzchnia - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.

1.4.24. Most - obiekt zbudowany nad przeszkodą wodną dla zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.

1.4.25. Nawierzchnia - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.

- f) Warstwa ścieralna - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
- g) Warstwa wiążąca - warstwa znajdująca się między warstwą ścieralną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.
- h) Warstwa wyrównawcza - warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.
- i) Podbudowa - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.
- j) Podbudowa zasadnicza - górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw.
- t) Podbudowa pomocnicza - dolna część podbudowy spełniająca, obok funkcji nośnych, funkcje zabezpieczenia nawierzchni przed działaniem wody, mrozu i przenikaniem cząstek podłoża. Może zawierać warstwę mrozoochronną, odsączającą lub odcinającą.
- j) Warstwa mrozoochronna - warstwa, której głównym zadaniem jest ochrona nawierzchni przed skutkami działania mrozu.
- k) Warstwa odcinająca - warstwa stosowana w celu uniemożliwienia przenikania cząstek drobnych gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej.
- l) Warstwa odsączająca - warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.

1.4.26. Niweleta - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi drogi lub obiektu mostowego.

1.4.27. Obiekt mostowy - most, wiadukt, estakada, tunel, kładka dla pieszych i przepust.

1.4.28. Objazd tymczasowy - droga specjalnie przygotowana i odpowiednio utrzymana do przeprowadzenia ruchu publicznego na okres budowy.

1.4.29. 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.

1.4.30. Pas drogowy - wydzielony liniami granicznymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi i związanych z nią urządzeń oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.

1.4.31. Pobocze - część korony drogi przeznaczona do chwilowego postoju pojazdów, umieszczenia urządzeń organizacji i bezpieczeństwa ruchu oraz do ruchu pieszych , służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.

1.4.32. Podłoże nawierzchni - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania .

1.4.33. Podłoże ulepszone nawierzchni - górna warstwa podłoża, leżąca bezpośrednio pod nawierzchnią, ulepszona w celu umożliwienia przejścia ruchu budowlanego i właściwego wykonania nawierzchni.

1.4.34. Polecenie Inżyniera/Kierownika projektu - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/Kierownika projektu, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.35. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.4.36. Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja nowego połączenia drogowego lub całkowita modernizacja/przebudowa (zmiana parametrów geometrycznych trasy w planie i przekroju podłużnym) istniejącego połączenia .

1.4.37. Przepust - budowla o przekroju poprzecznym zamkniętym, przeznaczona do przeprowadzenia cieków, szlaków wędrówek zwierząt dziko żyjących lub urządzeń technicznych przez korpus drogowy.

1.4.38. Przeszkoda naturalna - element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego , na przykład dolina , bagno , rzeka, szlak wędrówek dzikich zwierząt itp.

1.4.39. Przeszkoda sztuczna - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego , na przykład droga, kolej, rurociąg, kanał, ciąg pieszy lub rowerowy itp.

1.4.40. Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

1.4.41. Przyczółek - skrajna podpora obiektu mostowego. Może składać się z pełnej ściany, słupów lub innych form konstrukcyjnych, np. skrzyń, komór.

1.4.42. Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

1.4.43. Rozpiętość teoretyczna - odległość między punktami podparcia (łożyskami), przęsła mostowego.

1.4.44. Szerokość całkowita obiektu (mostu / wiaduktu) - odległość między zewnętrznymi krawędziami konstrukcji obiektu, mierzona w linii prostopadłej do osi podłużnej, obejmuje całkowitą szerokość konstrukcyjną ustroju niosącego.

1.4.45. Szerokość użytkowa obiektu - szerokość jezdni (nawierzchni) przeznaczona dla poszczególnych rodzajów ruchu oraz szerokość chodników mierzona w świetle poręczy mostowych z wyłączeniem konstrukcji przy jezdni dołem oddzielającej ruch kołowy od ruchu pieszego.

1.4.46. Ślepy kosztorys - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.

1.4.47. Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

1.4.48. Tunel - obiekt zagłębiony poniżej poziomu terenu dla zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.

1.4.49. Wiadukt - obiekt zbudowany nad linią kolejową lub inną drogą dla bezkolizyjnego zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.

1.4.50. Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego pełnienia funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją/ przebudową, utrzymaniem oraz ochroną budowli drogowej lub jej elementu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru ostatecznego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora/ów nadzoru/ów stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje ich następująca kolejność: specyfikacje, projekt wykonawczy, projekt budowlany, przedmiary. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora/ów nadzoru/ów, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją

projektową i SST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą 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 SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

a) Roboty modernizacyjne / przebudowa i remontowe („pod ruchem”)

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, ścieżki rowerowe, ciągi piesze, znaki drogowe, bariery ochronne, urządzenia odwodnienia itp.) na terenie budowy, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi/om nadzoru do zatwierdzenia, uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem, projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę. Każda zmiana, w stosunku do zatwierdzonego projektu organizacji ruchu, wymaga każdorazowo ponownego zatwierdzenia projektu.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora/ów nadzoru.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem /ami nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora/ów nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora/ów nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

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

b) Roboty o charakterze inwestycyjnym

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręczki, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy, w sposób uzgodniony z Inspektora/ów nadzoru/ów.

Wyjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z Inspektorem/ami nadzoru.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i 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 dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, 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.

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze

specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy .

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inspektora/ów nadzoru oraz władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora/ów nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową , Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

Inspektor/rzy nadzoru będzie/będą na bieżąco informowany /i o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże , ani Inspektor/rzy nadzoru ani Zamawiający nie będzie/będą ingerował/li w takie porozumienia , o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Inspektora/ów nadzoru. Inspektor /rzy nadzoru /ów może/mogą polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy. Pojazdy powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora/ów nadzoru.

1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących

bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających 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 kontraktowej.

1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora/ów nadzoru.

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

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora /ów nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakimkolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inspektora /ów nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inspektora /ów nadzoru.

1.5.13. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora/ów nadzoru/ów. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi

zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi /om nadzoru do zatwierdzenia.

1.5.14. Wykopaliska

Wszelkie wykopa liska, mone ty, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Inspektora/ów nadzoru i postępować zgodnie z jego poleceniami. Jeżeli w wyniku tych poleceń Wykonawca poniesie koszty i/lub wystąpią opóźnienia w robotach, Inspektor/rzy nadzoru po uzgodnieniu z Zamawiającym i Wykonawcą ustali wydłużenie czasu wykonania robót i/lub wysokość kwoty, o którą należy zwiększyć cenę kontraktową.

2.MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inspektorowi/om nadzoru do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania , zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie , że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu wykazania , że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie realizacji robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów ze źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi/om nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi/om nadzoru do zatwierdzenia dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji, uwzględniając aktualne decyzje o eksploatacji, organów administracji państwowej i samorządowej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów pochodzących ze źródeł miejscowych.

Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu wydobywania materiałów , dzierżawy i inne jakie okażą się potrzebne w związku z dostarczeniem materiałów do robót.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów , dokopów i miejsc pozyskania materiałów miejscowych będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione

na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora/ów nadzoru. Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy, chyba, że uzyska na to pisemną zgodę Inspektora/ów nadzoru. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora/ów nadzoru. Jeśli Inspektor /rzy nadzoru zezwoli/ą Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Inspektora /ów nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora/ów nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem tego materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie badań wymaganych przez Inspektora/ów nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora/ów nadzoru.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora/ów nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem/ami nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora/ów nadzoru.

2.6. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora/ów nadzoru w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcji z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wyniki tych kontroli będą stanowić podstawę do akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inspektor /rzy nadzoru będzie/będą przeprowadzał/li inspekcję wytwórni, muszą być spełnione następujące warunki:

- a) Inspektor/rzy nadzoru będzie/będą miał/mieli zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji,
- b) Inspektor /rzy nadzoru będzie/będą miał/mieli wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji robót,

- c) Jeżeli produkcja odbywa się w miejscu nie należącym do Wykonawcy, Wykonawca uzyska dla Inspektora/ów nadzoru zezwolenie dla przeprowadzenia inspekcji i badań w tych miejscach.

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 SST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora/ów nadzoru; w przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora/ów nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora/ów nadzoru.

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

Wykonawca dostarczy Inspektorowi /om nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

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

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora/ów nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone 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 powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora/ów nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie spełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Inspektora/ów nadzoru, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia,

uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inspektora /ów nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny 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 /ów nadzoru.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inspektora /ów nadzoru.

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

Decyzje Inspektora /ów nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor /rzy 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 /ów nadzoru powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inspektora /ów nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor /ów nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

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

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST,

normach i wytycznych. W przypadku , gdy nie zostały one tam określone, Inspektor/rzy nadzoru ustali /ą jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

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

Inspektor /rzy nadzoru będzie/będą mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych , w celu ich inspekcji.

Inspektor/rzy nadzoru będzie/będą przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium , pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne , że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań , Inspektor /rzy nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. 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 /rzy nadzoru będzie/będą mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez

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

Na zlecenie Inspektora/ów nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli . Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

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 SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedur y, zaakceptowane przez Inspektora/ów nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora/ów nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora/ów nadzoru.

6.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi /om nadzoru kopie raportów z wynikami

badan jak najszybciej.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi /om nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych , przez niego zaaprobowanych.

6.5. Badania prowadzone przez Inspektora/ów nadzoru

Inspektor /rzy nadzoru jest/są uprawniony /i do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów w miejscu ich wytwarzania a/pozyskiwania, a Wykonawca i producent materiałów powinien udzielić mu niezbędnej pomocy.

Inspektor/rzy nadzoru, dokonując weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę , poprzez między innymi swoje badania, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników własnych badań kontrolnych jak i wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę .

Inspektor/rzy nadzoru powinien/ni pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor/rzy nadzoru oprze/oprą się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. Może również zlecić, sam lub poprzez Wykonawcę, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań niezależnemu laboratorium. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor/rzy nadzoru może/mogą dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

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

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

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi/om nadzoru.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.7. Dokumenty budowy

(1) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym 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 [2] spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu

robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

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, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora/ów nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- datę uzgodnienia przez Inspektora/ów nadzoru harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora/ów nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy, stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznym i,
- 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,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

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

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

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora/ów nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

(2) Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do książki obmiarów.

(3) 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 z Inspektorem/ami nadzoru. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektor a/ów nadzoru.

(4) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach (1) - (3) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego ,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń ,
- f) korespondencję na budowie.

(5) 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/ów nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Dotyczy wynagrodzenia obmiarowego. Przy wynagrodzeniu ryczałtowym nie będzie dokonywany obmiar robót.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

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

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu ,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. 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/rzy nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora/ów 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/ów nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor/rzy nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. 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/rzy nadzoru.

8.4. Odbiór ostateczny robót

8.4.1. 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 stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora/ów nadzoru.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora/ów 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/ów 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 SST.

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 w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest protokół odbioru robót potwierdzający:

- Zrealizowanie prac na które została zawarta umowa o roboty budowlane.
- Zrealizowanie prac uzupełniających (dodatkowych) których konieczność wykonania wynika w trakcie realizacji zadania.

Płatności podlega kwota zapisana w umowie obejmująca:

- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane wraz z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,
- Obowiązujące przepisy i normy.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SPC.00.01 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE

NAZWA INWESTYCJI:

**BUDOWA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ, BUDOWA PLACU ZABAW, BUDOWA
BOISK DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ, BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ,
BUDOWA URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ
ARCHITEKTURY**

ADRES INWESTYCJI:

**ŻYWIEC, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1720/22
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH: 241701_1.0007.1720/22**

KATEGORIA OBIEKTU:

V – OBIEKTY SPORTU I REKREACJI

NAZWA I ADRES INWESTORA:

**MIASTO ŻYWIEC
adres: 34-300 ŻYWIEC, RYNEK 2**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**STUDIO PROJEKTOWE URSZULA ŁODZIŃSKA
34-300 ŻYWIEC UL.WODNA 20**

DATA OPRACOWANIA: **WRZESIEŃ 2023r.**

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. MATERIAŁY	3
3. SPRZĘT	3
4. TRANSPORT	3
5. WYKONANIE ROBÓT	4
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	5
7. OBMIAR ROBÓT	5
8. ODBIÓR ROBÓT	6
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	6
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	6

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

OST - ogólna specyfikacja techniczna
SST - szczegółowa specyfikacja techniczna
BHP - bezpieczeństwo i higiena pracy

SPC.00.01 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE

1. Wstęp.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przygotowaniem terenu pod budowę i związane z tym rozbiórki

1.2 Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. w ramach inwestycji : BUDOWA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ, BUDOWA PLACU ZABAW, BUDOWA BOISK DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ, BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, BUDOWA URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY w Żywcu na działce nr ew. 1720/22

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie

robót w zakresie:

- przygotowania terenu budowy
- prac rozbiórkowych
- prac geodezyjnych
- wywóz gruzu i materiałów z rozbiórki i ich składowanie

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

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

3. Sprzęt.

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

4. Transport.

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

5. Wykonywanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w ST „Wymagania ogólne”pkt.5.

5.1. Warunki przystąpienia do robót

Przystąpienie do wykonywania robót jest możliwe wyłącznie za zgodą Inspektora nadzoru, w korzystnych warunkach pogodowych oraz po stwierdzeniu, że inne warunki i etap robót budowlanych spełniają wymóg właściwego prowadzenia prac zasadniczych.

5.2. Wykonywanie robót

5.2.1. Przygotowanie terenu budowy

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych Wykonawca na własny koszt powinien odpowiednio przygotować teren, na którym te roboty mają być wykonane, a w szczególności:

- ogrodzić plac budowy, ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi, a jego wysokość powinna wynosić nie mniej niż 1,50 m,
- wyrównać stosownie do potrzeby teren z zasypaniem lub zabezpieczeniem nierówności i wszelkiego rodzaju wykopów oraz zbadać, czy nie są założone w terenie lub nad nim kable, przewody lub inne urządzenia,
- w razie stwierdzenia istnienia urządzeń, o których mowa, należy usunąć je lub zabezpieczyć po porozumieniu się z organem, do którego kompetencji należy utrzymanie urządzeń lub nadzór nad nimi, a ewentualnie i 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, stosowanie do zachodzących okoliczności i potrzeby (co może wystąpić również w czasie 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 lub przystosować budynki istniejące dla pracowników zatrudnionych na budowie oraz na cele składowania materiałów, maszyn i urządzeń oraz przygotować miejsce do składowania materiałów i sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego poza budynkami,

- zapewnić odpowiednie warunki socjalne i BHP dla pracowników zatrudnionych na budowie,
- usuwać z placu budowy gruz, zbędne materiały, urządzenia i przedmioty mogące stwarzać przeszkody lub utrudniać wykonywanie robót.

5.2.2. Roboty rozbiórkowe

Obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów ujętych w dokumentacji projektowej, ST lub wskazaniu przez Zarządzającego Realizację Umowy.

Roboty rozbiórkowe można wykonywać ręcznie lub mechanicznie w sposób uzgodniony z Zarządzającym.

Wszystkie elementy przewidziane do rozbiórki wykonane z elementów możliwych do ponownego wykorzystania powinny być usuwane bez prowadzenia zbędnych uszkodzeń.

O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone w SST lub wskazane przez Zarządzającego.

Elementy i materiały, które zgodnie z SST stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy.

Należy wykonać drogę tymczasową i zabezpieczyć istniejącą zieleń parkowa, dokonać wycinki drzew i krzewów zgodnie z projektem ochrony przyrody,

5.2.3. Prace pomiarowe i geodezyjne

Prace z tym związane to:

- wytyczenie i sprawdzenie wyznaczenia sytuacyjno - wysokościowego obiektów,
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych,
- zestabilizowanie punktów w sposób trwały
- wykonanie pomiarów bieżących
- inwentaryzacja powykonawcza

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.6.

6.1. Sprawdzenie jakości robót

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności przygotowania terenu budowy i rozbiórki oraz sprawdzeniu uszkodzeń elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

6.2. Kontrola jakości prac pomiarowych

Kontrolę jakości prac pomiarowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.

8. Odbiór robót

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem zasad wg punktu 5 i 6 dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać co najmniej:

- ocenę wyników badań,
- wykaz usterek i możliwość ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z umową.

Do protokołu powinny być dołączone wymagane atesty i certyfikaty materiałowe.

9. Podstawa płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.9.

10. Przepisy związane

Instrukcje producentów.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SPC.00.02 ROBOTY ZIEMNE

NAZWA INWESTYCJI:

**BUDOWA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ, BUDOWA PLACU ZABAW, BUDOWA
BOISK DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ, BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ,
BUDOWA URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ
ARCHITEKTURY**

ADRES INWESTYCJI:

**ŻYWIEC, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1720/22
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH: 241701_1.0007.1720/22**

KATEGORIA OBIEKTU:

V – OBIEKTY SPORTU I REKREACJI

NAZWA I ADRES INWESTORA:

**MIASTO ŻYWIEC
adres: 34-300 ŻYWIEC, RYNEK 2**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**STUDIO PROJEKTOWE URSZULA ŁODZIŃSKA
34-300 ŻYWIEC UL.WODNA 20**

DATA OPRACOWANIA: **WRZESIEŃ 2023r.**

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. MATERIAŁY	3
3. SPRZĘT	4
4. TRANSPORT	4
5. WYKONANIE ROBÓT	5
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	9
7. OBMIAR ROBÓT	12
8. ODBIÓR ROBÓT	12
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	12
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	12

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

OST - ogólna specyfikacja techniczna
SST - szczegółowa specyfikacja techniczna
BHP - bezpieczeństwo i higiena pracy

SPC.00.02. ROBOTY ZIEMNE

1. Wstęp.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych dla przedmiotowej inwestycji.

1.2 Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. w ramach inwestycji : BUDOWA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ, BUDOWA PLACU ZABAW, BUDOWA BOISK DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ, BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, BUDOWA URZĄDZEŃ BUDOWLANÝCH, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY w Żywcu na działce nr ew. 1720/22

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych występujących w obiekcie objętym kontraktem.

W zakres tych robót wchodzi:

- a) roboty ziemne z przemieszczeniem mas ziemnych i odwiezieniem nadmiaru ziemi,
- b) zasypanie i zagęszczenie warstwami wykopów
- c) wykonanie nasypów, podsypek, podbudów

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

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

2.1. Przy usuwaniu warstw humusu materiały nie występują.

2.2. Przy wykonywaniu wykopów materiały nie występują poza przypadkiem, gdy konieczne będzie umocnienie ścian wykopu. Umocnienia te, w zależności od warunków, w jakich mają pracować to: deskowania pełne, ażurowe, ścianki szczelne, ścianki zakładane

2.3. Do wykonywania podkładów pod fundamenty i warstwy pod posadzkowe należy stosować piasek.

2.4. Do wykonania podkładów pod posadzkowych należy stosować żwir.

2.5. Do zasypywania wykopów może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, niezamarznięty i bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych, itp. O przydatności gruntu do wykorzystania zdecyduje Kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem.

3. Sprzęt.

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

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

- odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, młoty pneumatyczne, zrywarki, koparki, ładowarki, wiertarki mechaniczne, łopaty, szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych – w miejscach, gdzie prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe itp.)
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki, itp.)
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, taśmociągi itp.),
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

4. Transport.

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

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Wybór środka transportu zależy od odległości, warunków lokalnych i przeznaczenia.

Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora nadzoru pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. Wykonywanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.5.

5.1 Zdjęcie humusu.

Teren pod budowę w pasie robót ziemnych, w miejscach wykopów i w innych miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej powinien być oczyszczony z humusu. Warstwa humusu powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego użycia przy umacnianiu skarp, zakładania trawników, sadzeniu drzew i krzewów oraz do innych czynności określonych w dokumentacji projektowej. Zagospodarowanie nadmiaru humusu powinno być wykonane zgodnie z ustaleniami SST lub wskazaniem Inżyniera. Składowana warstwa humusu nie może zawierać korzeni, kamieni i nieorganicznych gruntów.

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

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

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

5.2. Wykopy

5.2.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi. Roboty geodezyjne.

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. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno – wysokościowy. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczania wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Roboty prowadzić zgodnie z PN-B-06050:1999 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne” lub równoważne.

Roboty geodezyjne obejmują m.in.:

- W nawiązaniu do stałej istniejącej osnowy (jeśli nie jest wystarczająca lub wymaga zmian) należy wyznaczyć nową lub uzupełniającą osnowę roboczą, która będzie dostosowana do kształtu obiektu i poszczególnych jego elementów.

- W nawiązaniu do stałej lub realizacyjnej osnowy geodezyjnej należy wytyczyć punkty główne i charakterystyczne obiektu, przebieg osi, krawędzie, załamania itp., w takim zakresie, aby umożliwiło to wytyczenie zarówno konturów robót ziemnych, jak i elementów konstrukcji obiektu.

- W nawiązaniu do geodezyjnej osnowy wysokościowej na terenie budowy i jego sąsiedztwie należy wyznaczyć odpowiednią liczbę punktów wysokościowych (reperów) w taki sposób, aby nie zmieniały swego położenia i były chronione przed wpływem czynników atmosferycznych. Dlatego należy je umieszczać na trwałym elemencie wkopanym w grunt i poza granicami projektowanego obiektu, a rzędne ich określić z dokładnością do 0,5cm.

W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych.

Przed rozpoczęciem i w trakcie wykopów należy wykonywać pomiary geodezyjne z wyznaczeniem osi i ustawieniem kołków kierunkowych, ław wysokościowych i reperów pomocniczych, z wyznaczeniem krawędzi wykopów, niwelacją kontrolną robót ziemnych i dna wykopu.

Tyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością $\pm 5\text{cm}$ dla charakterystycznych punktów załamania.

5.2.2.Zabezpieczenie skarp wykopów

(1) Jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej dopuszcza się stosownie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:

- w gruntach spoistych (gliny, ropy) o nachyleniu 2:1
- w gruntach małospoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1:1,25
- w gruntach sypkich (piaski) o nachyleniu 1:1,5

(2) W wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:

- w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3-krotnej głębokości

wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów, oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych .

- naruszenie stanu naturalnego skarpy jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń.

- stan skarpy należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników.

(3) Umocnienia ścian wykopów wąskoprzestrzennych w zależności od warunków w jakich mają pracować to:

deskowania pełne, ażurowe, ścianki szczelne, ścianki zakładane. Rodzaj deskowania do wykopów wąskoprzestrzennych w zależności od kategorii gruntu i głębokości wykopu można przyjmować wg tabeli:

Kategoria gruntu normalnej wilgotności	Głębokość wykopu, m	Rodzaj umocnienia
I - II	do 1	bez deskowania
I - II	większa niż 1	pełne
III - IV	do 1,5	bez deskowania
III - IV	do 3	ażurowe
III - IV	większa niż 3	pełne

Ściany zabezpiecza się również przy wykopach szerokoprzestrzennych w przypadkach gdy:

- grunt jest mało spoisty i skarpy zajęłyby dużo miejsca;
- wykonanie skarp nie jest możliwe;
- należy obniżyć poziom wody gruntowej i zachodzi konieczność prowadzenia prac w ściankach szczelnych.

5.2.3. Tolerancje wykonywania wykopów

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10cm.

5.2.4. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów.

- (1) Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.
- (2) Warstwa gruntu o grubości 20cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentów.
- (3) W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z Inżynierem celem podjęcia odpowiednich decyzji.

5.3. Warunki wykonania podkładu pod fundamenty

- (1) Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio przed wykonywaniem fundamentów.
- (2) Przed rozpoczęciem układania podłoże powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.
- (3) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni równomiernie jedną warstwą.
- (4) Całkowita grubość podkładu wg projektu – ok. 10cm.

(5) Wskaźnik zagęszczenia podkładu nie powinien być mniejszy od $J_s=0,98$ według próby normalnej Proctora.

5.4. Warunki wykonania podkładu pod posadzki na parterze:

(1) Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio przed wykonywaniem posadzki.

(2) Przed rozpoczęciem układania podłoże powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.

(3) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni równomiernie jedną warstwą.

(4) Całkowita grubość podkładu wg projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu.

(5) Wskaźnik zagęszczenia podkładu nie powinien być mniejszy od $J_s=0,98$ według próby normalnej Proctora.

5.5. Odwodnienie robót ziemnych.

Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych, tak aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonania wykopów i nasypów aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

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

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

5.6.. Zasypywanie wykopów

5.6.1. Zezwolenie na rozpoczęcie zasypek

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

5.6.2. Warunki wykonania zasypki

(1)Zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót.

(2) Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.

(3) Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonywane warstwami o grubości

0,25m – przy stosowaniu ubijaków ręcznych,

0,50 – 1,00m – przy ubijaniu ubijakami obrotowo – uderowymi (żabami) lub ciężkimi tarczami.

0,40m – przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi

(4) Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż $J_s=0,95$ wg próby normalnej Proctora.

(5) Nasypywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.

5.7. Warunki wykonania zagęszczenia gruntu.

Przed rozpoczęciem zagęszczania należy wykonać próbne zagęszczenie (próbny test połowy zagęszczania) z użyciem materiału, który ma być zastosowany oraz sprzętu, którym materiał będzie zagęszczany.

Należy przestrzegać następujących zasad:

a) każda warstwa materiału musi być zagęszczona mechanicznie lub ręcznie do wartości $J_d=0,7$.

b) Wartość J_d musi zostać zweryfikowana przez uprawnionego geologa.

c) Ułożona warstwa powinna być równomiernie zagęszczona na całej szerokości, przy czym liczba przejazdów maszyn zagęszczających powinna zapewnić wymagane zagęszczenie. Ślady przejazdu maszyny zagęszczającej powinny pokrywać na szerokości ok. 25cm ślady poprzednie.

d) zagęszczenie warstwy mieszanki powinno być dokonywane możliwie szybko, tak aby nie nastąpiło nadmierne przesuszenie lub nawilgocenie gruntu.

e) W czasie opadów atmosferycznych zagęszczanie należy przerwać.

f) Wilgotność gruntu w czasie zagęszczania powinna być zbliżona do wilgotności

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.6.

Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w pkt. 10.

6.1. Kontrola usunięcia humusu

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia humusu.

6.2. Wykopy

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

- zgodność wykonania robót z dokumentacją,
- prawidłowość wytyczenia robót w terenie
- przygotowanie terenu
- rodzaj i stan gruntu w podłożu
- wymiary wykopów
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów

6.2.2. Badania do odbioru wykopu fundamentowego.

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów do odbioru wykopu fundamentowego podaje tablica:

<u>Lp.</u>	<u>Badana cecha</u>	<u>Minimalna częstotliwość badań i pomiarów</u>
1	Pomiar szerokości wykopu ziemnego	Pomiar taśmą, szablonem, łątą o długości 3m i poziomą lub niwelatorem, w odstępach co 20m
2	Pomiar szerokości dna wykopu	
3	Pomiar rzędnych powierzchni wykopu ziemnego	
4	Pomiar pochylenia skarp	
5	Pomiar równości powierzchni wykopu	
6	Pomiar równości skarp	Pomiar niwelatorem rzędnych w odstępach co 20m oraz w punktach wątpliwych
7	Pomiar spadów podłużnego powierzchni wykopu	

Szerokość wykopu ziemnego nie może się różnić od projektowanego o więcej niż $\pm 10\text{cm}$.

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

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

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

Nierówności skarp, mierzone łątą 3-metrową nie mogą przekraczać $\pm 10\text{cm}$.

6.3. Wykonanie podkładów.

Sprawdzenie polega:

- przygotowanie podłoża,
- materiał użyty na podkład,
- grubość i równomierność warstw podkładu,

- sposób i jakość zagęszczenia.

6.4. Wykonanie wymiany, zagęszczenia gruntu.

6.4.1. Badania przydatności mieszanki z pospółki, piasku średniego i żwiru.

Powinny być przeprowadzone na próbkach pobranych z każdej partii przeznaczonej do wbudowania w korpus ziemny, pochodzącej z nowego źródła, jednak nie rzadziej niż 1 raz na 3000 m³ gruntu.

W każdym badaniu należy określić:

- skład granulometryczny, wg PN-B-04481, lub równoważne
- zawartość części organicznych, metodą chemiczną przez utlenianie za pomocą dwuchromianu potasu,
- zawartość siarczanów, można określać dowolną metodą zapewniającą uzyskanie wyniku o dokładności nie mniejszej niż $\pm 0,1$ %,
- wilgotność naturalną, wg PN-B-04481, lub równoważne
- wilgotność optymalną i maksymalną gęstość objętościową szkieletu gruntowego, wg PN-B-04481, lub równoważne
- wskaźnik piaskowy gruntu wg BN-64/8931-01, lub równoważne
- wskaźnik filtracji wg BN-76/8950-03, lub równoważne

6.4.2. Badania odbiorcze po wykonaniu podbudowy lub ulepszanego podłoża.

Badania odbiorcze po wykonaniu podbudowy lub ulepszanego podłoża z gruntu obejmują sprawdzenie:

- a) szerokość warstwy,
- b) równość w profilu podłużnym,
- c) równości i spadków w przekroju poprzecznym,
- d) rzędnych wysokościowych,
- e) jednolitości wyglądu warstwy.

6.5. Zasypywanie wykopów.

Sprawdzenie polega:

- stan wykopu przed zasypaniem,
- materiały do zasypki,
- grubość i równomierność warstw zasypki,
- sposób i jakość zagęszczenia.

6.6. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami.

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

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.

Jednostkami obmiarowymi są:

Zdjęcie humusu – [1m²]

Wykopy - [1m³]

Podkłady - [1m³]

Zasypywanie wykopów - [1m³]

Transport gruntu - [1m³] z uwzględnieniem odległości transportu

8. Odbiór robót

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

Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.9.

10. Przepisy związane

10.1. Normy

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

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów. lub równoważne

PN-B-02481:1999 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary. lub równoważne

BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntów. lub równoważne

PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze. lub równoważne

10.2. Inne

Poradnik majstra budowlanego. Arkady. Warszawa 2003, 2004.

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne. Warszawa 2005r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SPC.00.03 PODŁOŻE GRUNTOWE POD URZĄDZENIA/ELEMENTY SPORTOWE

NAZWA INWESTYCJI:

**BUDOWA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ, BUDOWA PLACU ZABAW, BUDOWA
BOISK DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ, BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ,
BUDOWA URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ
ARCHITEKTURY**

ADRES INWESTYCJI:

ŻYWIEC, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1720/22

IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH: 241701_1.0007.1720/22

KATEGORIA OBIEKTU:

V – OBIEKTY SPORTU I REKREACJI

NAZWA I ADRES INWESTORA:

MIASTO ŻYWIEC

adres: 34-300 ŻYWIEC, RYNEK 2

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**STUDIO PROJEKTOWE URSZULA ŁODZIŃSKA
34-300 ŻYWIEC UL.WODNA 20**

DATA OPRACOWANIA : **WRZESIEŃ 2023r.**

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. MATERIAŁY	3
3. SPRZĘT	6
4. TRANSPORT	6
5. WYKONANIE ROBÓT	6
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	9
7. OBMIAR ROBÓT	9
8. ODBIÓR ROBÓT	9
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	9
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	10

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

OST - ogólna specyfikacja techniczna
SST - szczegółowa specyfikacja techniczna
BHP - bezpieczeństwo i higiena pracy

SPC.00.03 PODŁOŻE GRUNTOWE POD URZĄDZENIA/ELEMENTY SPORTOWE

1. Wstęp.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przygotowaniem podłoża gruntowego pod urządzenia/elementy sportowe.

1.2 Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. w ramach inwestycji : BUDOWA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ, BUDOWA PLACU ZABAW, BUDOWA BOISK DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ, BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, BUDOWA URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY w Żywcu na działce nr ew. 1720/22

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z przygotowaniem podłoża na obiekcie objętym kontraktem.

W zakres tych robót wchodzi:

- Przygotowanie podłoża gruntowego pod obiekty z nawierzchnią syntetyczną, oraz nawierzchnia z syntetycznej trawy, oraz nawierzchnią z pisaku naturalnego.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

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

Wymagania odnośnie podłoża gruntowego.

Podłoże gruntowe, na którym zostaną wbudowane warstwy konstrukcyjne nie może się nadmiernie odkształcać i osiadać podczas budowy oraz użytkowania obiektów sportowych. Można przyjąć, że osiadania nie wystąpią, jeśli w podłożu znajdują się następujące rodzaje gruntów:

- grunty skaliste lub kamieniste,

- grunty niespoiste (gruboziarniste) w stanie zagęszczonym lub bardzo zagęszczonym,
- spoiste w stanie zwartym lub półzwartym.

Przygotowanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne obiektów sportowych zależy od rodzaju i stanu gruntu, wysokości położenia zwierciadła wody. Bezwzględnie musi być usunięty humus, grunty zawierające powyżej 2% części organicznych oraz grunty wysadzinowe. W przypadku gruntów wątpliwych decyduje położenie zwierciadła wody. W tablicy poniżej przedstawiono podział gruntów ze względu na wysadzinowość.

Właściwości	Grupa gruntów		
	Niewysadzinowy	Wątpliwy	Wysadzinowy
	Rumosz niegliniasty Żwir Pospółka Piasek gruby Piasek średni Piasek drobny Żużel nierozpadowy	Piasek pylasty Zwierzelina gliniasta Rumosz gliniasty Żwir gliniasty Pospółka gliniasta	Grunty mało wysadzinowe Glina piaszczysta zwięzła: Glina zwięzła Ił Ił piaszczysty Ił pylasty Grunty bardzo wysadzi nowe: Piasek gliniasty Pył piaszczysty Pył Glina piaszczysta Glina Glina pylasta
Zawartość cząstek wg PN-B-04481[50], % $\leq 0,075 \text{ mm}$ $\leq 0,02 \text{ mm}$	< 15 < 3	$15 \div 30$ $3 \div 10$	> 30 > 10
Kapilarność bierna	$< 1,0$	$1,0 \div 1,3$	$> 1,3$

W przypadku gdy w górnej części podłoża występują grunty o współczynniku filtracji k $10 \leq 10^{-5} \text{ m/s}$ powierzchnię podłoża, na której będą układane warstwy konstrukcyjne należy wykonać ze spadkami poprzecznymi od 2% do 4% w celu odwodnienia.

Przyjęte w niniejszych wytycznych rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe nawierzchni zostały wyznaczone jak dla podłoża niewysadzinowego grupy nośności G1. W przypadku podłoża o niższej grupie nośności należy go doprowadzić do grupy G1. Zasady klasyfikacji podłoża do odpowiedniej grupy nośności przedstawiono w rozporządzeniu Ministra TiGM z dnia 2.03.1999 [8].

Rodzaj gruntów podłoża	Grupa nośności podłoża dla warunków wodnych		
	dobrych (zwierciadło wody min. 2m poniżej poziomu posadowienia)	przeciętnych (zwierciadło wody ok. 1 ÷ 2m poniżej poziomu posadowienia)	złych (zwierciadło wody ok. 0 ÷ 1m poniżej poziomu posadowienia)
1	2	3	4
Grunty niewysadzinowe: rumosze (niegliniaste), żwiry i pospółki, piaski grubo-, średnio- i drobnoziarniste, żużle nierozpadowe	G1	G1	G1
Grunty wątpliwe: piaski pylaste	G1	G2	G2
Grunty wątpliwe: zwietrzeliny gliniaste i rumosze gliniaste, żwiry i pospółki gliniaste	G1	G2	G3
Grunty małowysadzinowe (w stanie zwartym, półzwartym lub twardoplastycznym – $I_L \leq 0,25$): gliny zwięzłe, gliny piaszczyste i pylaste zwięzłe, iły, iły piaszczyste i pylaste	G2	G3	G4
Grunty bardzo wysadzinowe: piaski gliniaste, pyły piaszczyste, pyły, gliny, gliny piaszczyste i pylaste, iły warwowe	G3	G4	G4

Bezpośrednio po wykonaniu wykopu i odbiorze geotechnicznym należy sprawdzić szczegółowo stan podłoża do głębokości co najmniej 50 cm.

Podłoże powinno wykazywać wartości wskaźnika zagęszczenia (I_s) lub modułu odkształcenia (E_2) zgodnie z tablicą poniżej.

Strefa podłoża	Minimalna wartość I_s lub E_2	
	Grunty niespoiste	Grunty spoiste
Warstwa do głębokości 20cm	$I_s \geq 1,00$ $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$	$I_s \geq 1,00$ $E_2 \geq 60 \text{ MPa}$
Podłoże na głębokości od 20 do 50 cm	$I_s \geq 0,97$ $E_2 \geq 60 \text{ MPa}$	$I_s \geq 1,00$ $E_2 \geq 45 \text{ MPa}$

W przypadku, gdy podłoże nie osiąga wartości wymienionych w tablicy należy go dogęścić lub wzmocnić w inny sposób tak, aby osiągnąć wartości minimalne stanu parametrów podanych w tablicy.

Zakres kontroli powinien obejmować wskaźnik zagęszczenia lub moduł odkształcenia. Ocena wskaźnika zagęszczenia (I_s) jest długotrwała i wymaga badań laboratoryjnych określających maksymalną gęstość szkieletu gruntowego oraz wilgotność optymalną (badanie w aparacie Proctora).

Możliwe jest przyspieszenie kontroli poprzez badania modułu odkształcenia. W praktyce można wykonać 3-4 badania wtórnego modułu odkształcenia płytą statyczną i uzupełnić znacznie większą ilością badań modułu płytą dynamiczną. Zaleca się wykonanie jednego badania na 50 m². Pozwala to na statystyczną ocenę wyników i zwiększa prawdopodobieństwo wychwycenia obszarów niedostatecznie zagęszczonych.

3. Sprzęt.

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

4. Transport.

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

5. Wykonywanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.5.

5.1 Kontrola podłoża gruntowego.

W trakcie wykonywania robót ziemnych należy przeprowadzić badania kontrolne mające na celu potwierdzenie rozpoznania geologicznego – dokumentacji geotechnicznej (badania takie wykonuje najczęściej nadzór geotechniczny).

Po usunięciu nadkładu do rzędnych projektowych należy przeprowadzić odbiór geotechniczny wykopu. Odbiór wykonanego wykopu jest ostatnim elementem oceny geotechnicznych warunków posadowienia. Pozwala on w sposób bezpośredni na całym obszarze określić występujące grunty, ich rodzaj i stan oraz położenie warstw w poziomie posadowienia. Przykładowy raport z odbioru geotechnicznego wykopu dla prostych warunków gruntowych przedstawiono w załączniku Nr 1.

W przypadku niejednorodnego podłoża podstawowym elementem odbioru wykopu musi być jego szkic z naniesionymi granicami pomiędzy różnymi rodzajami gruntów. Jeżeli podłożem są grunty spoiste, ale różniące się stanem na tyle, że będzie to mieć wpływ na współpracę konstrukcji z podłożem należy określić granice pomiędzy nimi i nanieść na szkic (umożliwia to jej weryfikację).

W przypadku istotnych niezgodności z dokumentacją geotechniczną lub geologiczno-inżynierską mogą być konieczne: korekta poziomu posadowienia, wymiana lub poprawienie właściwości gruntów.

Kontrolę musi wykonywać osoba z odpowiednimi uprawnieniami geologicznymi, geotechnicznymi .

Badania kontrolne powinny być udokumentowane w raporcie geotechnicznym. Raport powinien zawierać:

- opis wykonanych prac
- termin wykonania prac

- lokalizację punktów badań kontrolnych
- wyniki badań
- wyniki kontroli.

Termin wykonania kontroli gruntów w poziomie posadowienia oraz wyniki kontroli powinny być również odnotowane w dzienniku budowy.

Bezpośrednio po wykonaniu wykopu i odbiorze geotechnicznym należy sprawdzić szczegółowo stan podłoża do głębokości co najmniej 50 cm.

Podłoże powinno wykazywać wartości wskaźnika zagęszczenia (I_s) lub modułu odkształcenia (E_2) zgodnie z tablicą poniżej.

Strefa podłoża	Minimalna wartość I_s lub E_2	
	Grunty niespoiste	Grunty spoiste
Warstwa do głębokości 20cm	$I_s \geq 1,00$ $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$	$I_s \geq 1,00$ $E_2 \geq 60 \text{ MPa}$
Podłoże na głębokości od 20 do 50 cm	$I_s \geq 0,97$ $E_2 \geq 60 \text{ MPa}$	$I_s \geq 1,00$ $E_2 \geq 45 \text{ MPa}$

W przypadku, gdy podłoże nie osiąga wartości wymienionych w tablicy należy go dogęścić lub wzmocnić w inny sposób tak, aby osiągnąć wartości minimalne stanu parametrów podanych w tablicy.

5.1.1 Metody kontroli

Zakres kontroli powinien obejmować wskaźnik zagęszczenia lub moduł odkształcenia. Ocena wskaźnika zagęszczenia (I_s) jest długotrwała i wymaga badań laboratoryjnych określających maksymalną gęstość szkieletu gruntowego oraz wilgotność optymalną (badanie w aparacie Proctora).

Możliwe jest przyspieszenie kontroli poprzez badania modułu odkształcenia. W praktyce można wykonać 3-4 badania wtórnego modułu odkształcenia płytą statyczną i uzupełnić znacznie większą ilość badań modułu płytą dynamiczną. Zaleca się wykonanie jednego badania na 50 m². Pozwala to na statystyczną ocenę wyników i zwiększa prawdopodobieństwo wychwycenia obszarów niedostatecznie zagęszczonych.

5.1.1.1 Badanie płytą statyczną wg PN-S-02205:1998[56] lub równoważne

Badanie polega na pomiarze odkształceń pionowych (osiadań) badanej warstwy podłoża pod wpływem nacisku statycznego wywieranego za pomocą stalowej okrągłej płyty o średnicy $D = 300 \text{ mm}$. Pomiar modułu odkształcenia podłoża gruntowego należy przeprowadzać, gdy temperatura badanej warstwy jest większa od 0° C .

Z badania otrzymujemy moduł odkształcenia E obliczany według wzoru

$$E = \frac{\Delta p}{\Delta s} \cdot 0,75D$$

gdzie:

Δp – różnica nacisków, [MPa], Δs – przyrost osiadań odpowiadający różnicy nacisków, [mm]

D – średnica płyty, [mm]

W badaniu oznacza się dwa moduły odkształcenia:

E_1 – pierwotny moduł odkształcenia

E_2 – wtórny moduł odkształcenia.

Końcowe obciążenie doprowadza się do:

0,25 MPa - przy badaniu gruntu podłoża lub nasypu,

0,35 MPa - przy badaniu ulepszanego podłoża.

Istotnym elementem oceny rzeczywistych wartości modułu odkształcenia jest tzw. wskaźnik odkształcenia (I_0). Jego wymaganą wartość określa się indywidualnie w zależności od wagi problemu. Ale nie powinien on przekraczać wartości 2,2.

Badanie to jest próbnym obciążeniem i jego wyniki przyjmuje się, jako miarodajne w stosunku do innych metod określania modułu odkształcalności podłoża (szczególnie dla badań płytami dynamicznymi).

5.1.1.2 Badanie płytą dynamiczną

Badania płytą dynamiczną nie są badaniami znormalizowanymi, choć są obecnie powszechnie wykonywane (istnieje kilka typów płyt). Dlatego też badania należy prowadzić zgodnie z zasadami podanymi przez producenta. Istniejąca literatura podaje, że dla płyt dynamicznych najczęściej stosowanych w Polsce wartości modułu dynamicznego są około 2-krotnie niższe niż wtórny moduł z badania płytą statyczną. Badania płytą dynamiczną powinny być wykonywane przez doświadczonych geotechników gdyż istnieje wiele czynników, które w sposób istotny wpływają na wynik pomiaru (np. zbyt duże zawilgocenie gruntu powoduje, że wykazywany moduł jest niższy niż rzeczywisty).

5.2 Kryteria oceny.

Jeśli warunki gruntowe stwierdzone w wyniku kontroli są gorsze od przyjętych w projekcie, projektant musi określić tryb dalszego postępowania (np. zakres dodatkowych badań kontrolnych, sposób wzmocnienia podłoża lub możliwość przystąpienia do dalszych prac).

Jeżeli warunki gruntowe w poziomie posadowienia są zgodne z założonymi w projekcie, Raport może stanowić podstawę odbioru końcowego wykopu.

Raport geotechniczny zawierający wyniki badań kontrolnych przydatności gruntów do wbudowania należy porównać z założeniami projektowymi. Jeśli spełniają wymagania to materiał nadaje się do wykorzystania w określonym celu, jeśli inaczej to nie można go stosować.

Przy kontroli właściwości wytrzymałościowych, jeśli chociaż jeden z wyników jest negatywny (wartość wskaźnika jest mniejsza od wymaganej), zagęszczenie danego fragmentu warstwy, o powierzchni minimum 500 m², należy powtórzyć i wykonać ponownie badania kontrolne.

5.3 Kontrola końcowa podłoża.

Zakres kontroli końcowej powinien obejmować:

- 1) rzędną dna wykopu,
- 2) rodzaj i stan gruntów w poziomie dna wykopu,
- 3) geometrię wykopu,
- 4) rzędną posadowienia nasypu (wymiany gruntu, warstw wbudowanych).

Dokumentacja budowy niezbędna przy odbiorze końcowym powinna obejmować:

- dokumentację projektową,
- wyniki badań kontrolnych (operaty geodezyjne i raporty geotechniczne),
- protokoły odbiorów częściowych,
- dziennik budowy.

Roboty można uznać za wykonane prawidłowo, jeżeli:

- zakres wykonanych badań kontrolnych i odbiorów częściowych spełnia wymagania projektowe,
- wyniki wszystkich badań końcowych i odbiorów częściowych spełniają wymagania projektowe,
- wyniki badań końcowych i odbiorów częściowych zostały właściwie udokumentowane.

Wyniki odbioru powinny być udokumentowane w formie protokołu, w którym powinna być zawarta ostateczna ocena prawidłowości wykonania robot i stwierdzenie ich przyjęcia, i wpisu do Dziennika Budowy.

Jeśli wszystkie badania, kontrole oraz odbiory częściowe robot oraz odbiór końcowy wykazują, że zostały spełnione wymagania określone w projekcie, to wykonane roboty ziemne należy uznać za zgodne z wymaganiami.

Do wbudowywania należy stosować materiał określony w dokumentacji projektowej. Wszelkie zmiany w stosunku do projektu powinny być uzgodnione z projektantem, inwestorem i wpisane do Dziennika Budowy.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robot podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.6.

Sprawdzenie i odbiór podłoża powinny być przeprowadzone w sposób opisany w pkt.5 niniejszej specyfikacji technicznej.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robot podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.

Jednostkami obmiarowymi są:

Przygotowanie podłoża gruntowego pod warstwy podbudowy nawierzchni – [1m³]

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robot podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.8.

Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robot zanikających.

9. Podstawa płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.9

10. Przepisy związane

10.1. Normy

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne. lub równoważne
PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów. lub
równoważne

PN-B-02481:1999 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i
jednostki miary. lub równoważne

BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntów. lub równoważne

PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i
badania przy odbiorze. lub równoważne

10.2. Inne

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robot budowlanych. Roboty w zakresie
przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SPC.00.04 NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA POLIRETANOWA Z PODBUDOWĄ

NAZWA INWESTYCJI:

**BUDOWA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ, BUDOWA PLACU ZABAW, BUDOWA
BOISK DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ, BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ,
BUDOWA URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ
ARCHITEKTURY**

ADRES INWESTYCJI:

**ŻYWIEC, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1720/22
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH: 241701_1.0007.1720/22**

KATEGORIA OBIEKTU:

V – OBIEKTY SPORTU I REKREACJI

NAZWA I ADRES INWESTORA:

**MIASTO ŻYWIEC
adres: 34-300 ŻYWIEC, RYNEK 2**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**STUDIO PROJEKTOWE URSZULA ŁODZIŃSKA
34-300 ŻYWIEC UL.WODNA 20**

DATA OPRACOWANIA : **WRZESIEŃ 2023r.**

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. MATERIAŁY	3
3. SPRZĘT	5
4. TRANSPORT	5
5. WYKONANIE ROBÓT	6
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	6
7. OBMIAR ROBÓT	7
8. ODBIÓR ROBÓT	7
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	7
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	7

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

OST - ogólna specyfikacja techniczna
SST - szczegółowa specyfikacja techniczna
BHP - bezpieczeństwo i higiena pracy

SPC.00.04 NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA POLIRETANOWA Z PODBUDOWĄ

1. Wstęp.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni bezpiecznej poliuretanowej z podbudową dla placu zabaw.

1.2 Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. w ramach inwestycji : BUDOWA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ, BUDOWA PLACU ZABAW, BUDOWA BOISK DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ, BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, BUDOWA URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY w Żywcu na działce nr ew. 1720/22

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wykończeniowych nawierzchni wraz z warstwami podbudowy występujących w obiekcie objętym kontraktem.

W zakres tych robót wchodzi:

- Warstwy filtracyjne, podsypki,
- Podkład z kruszyw,
- Wykonanie warstwy podbudowy,
- Wykonanie nawierzchni poliuretanowej,

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

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

Przygotowanie podłoża gruntowego opisano w SST SPC.00.01.

2.1. Do wykonywania warstw filtracyjnych, podsypek należy stosować piasek.

2.2. Do wykonania podkładów należy stosować kruszywo kamienne łamane o różnych frakcjach: dolna warstwa kruszywo o frakcji 0-31mm, górna warstwa kruszywo o frakcji 0-16mm. Warstwy powinny zostać utwardzone mechanicznie do $I_s > 0,98$. Grubości warstw podane w dokumentacji odnoszą się do stanu po zagęszczeniu.

Konstrukcja nawierzchni:

- nawierzchnia syntetyczna, poliuretanowa gr. 10 mm (warstwa wierzchnia EPDM gr. 10mm, warstwa dolna SBR gr.90mm)
- kruszywo kamienne naturalne 0-16mm – 5cm
- kruszywo kamienne naturalne zagęszczone fr. 0-31 mm gr. 20cm
- 2 x geowłóknina 200g/m² układana krzyżowo z wywinieciem na wykopy
- warstwa odsączająca piasek gr. 5cm
- grunt rodzimy

2.3. Przy wykonywaniu warstwy wykończeniowej nawierzchni należy stosować nawierzchnię syntetyczną bezspoinową poliuretanową, antypoślizgową, wylewaną, dwuwarstwową, instalowaną bezpośrednio na placu budowy na wykonanej podbudowie.

Nawierzchnia powinna spełniać następujące parametry mieszczące się w przedziałach opisanych poniżej:

Parametry nawierzchni:

Warstwa górna:

Grubość: 10mm (grubość na gotowo po wylaniu i zwalcowaniu)

Granulat EPDM: frakcja 1-3,5mm

Masa nasypowa granulatu: 620kg/m³

Ciężar właściwy: 1,51kg ± 0,05

Skład: kauczuk EPDM, napelniacze kreda i kaolin, plastifikator, zespół wulkanizacyjny, barwnik.

Warstwa dolna:

Granulat SBR: frakcja 2-6mm

Grubość: 90mm – dostosowana do HIC=2,5m (współczynnik bezpiecznego upadku)

Stosowana nawierzchnia powinna posiadać:

- aktualne badania na zgodność z normą PN-EN 1176-1:2017-12, PN-EN 1177+AC:2019-04 potwierdzające parametry oferowanej nawierzchni,
- karta techniczna systemu oferowanej nawierzchni z poliuretanu potwierdzona przez producenta nawierzchni,
- atest PZH lub dokument równoważny dla oferowanej nawierzchni,

- autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

- badania potwierdzające bezpieczeństwo współczynników bezpiecznych upadków HIC.

3. Sprzęt.

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

Wykonawca przystępujący do wykonania robót związanych z wykonaniem nawierzchni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu m.in.:

- lekkie walce mechaniczne,
- zagęszczarki,
- przewoźne zbiorniki wody zaopatrzone w urządzenia do rozpryskiwania wody,
- sprzęt do układania nawierzchni syntetycznej dostarczony lub zaaprobowany na piśmie przez dostawcę materiałów do wykonywania nawierzchni.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST, PZJ oraz projektu organizacji robót, który został zaakceptowany przez Inżyniera.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. Transport.

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

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Wybór środka transportu zależy od odległości, warunków lokalnych i przeznaczenia. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem. Materiały pylaste i pylące winny być przewożone w oryginalnych opakowania producenta. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora nadzoru pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. Wykonywanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.5.

5.1. Warunki wykonania podbudowy z kruszyw:

(1) Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio przed wykonywaniem warstw wyższych.

(2) Przed rozpoczęciem układania podłoże powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.

(3) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni równomiernie jedną warstwą.

(4) Całkowita grubość podkładu dla poszczególnych warstw to 50cm

Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu.

(5) Wskaźnik zagęszczenia podkładu nie powinien być mniejszy od $J_s=0,98$ według próby normalnej Proctora.

5.2. Tolerancje wykonywania nawierzchni wraz z podbudową.

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łata o dł. 4 m nie powinny być większe niż 8 mm .

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.6.

6.1. Wykonanie podkładów.

Sprawdzenie polega na sprawdzeniu:

- przygotowania podłoża,
- materiału użytego na podkład,
- grubości i równomierności warstw podkładu,
- sposobu i jakości zagęszczenia.

6.2. Badanie jakości wykonanej nawierzchni.

Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość. Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor.

Warstwa użytkowa powinna być związana trwale z warstwą elastyczną. Nie należy zwiększać grubości warstwy górnej. Całość musi być przepuszczalna dla wody. Powstałe łączenia wynikające z technologii układania powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie.

Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość. Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor.

Nie należy dopuścić do powstawania zlewów oraz powstałych z nadmiaru natrysku. Nie należy zwiększać grubości warstwy górnej.

Spadki poprzeczne i podłużne oraz grubości nawierzchni powinny odpowiadać wartościom określonym w przepisach oraz wymaganiom producenta.

Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych dotyczących nawierzchni.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.

Jednostkami obmiarowymi są:

Nawierzchnia poliuretanowa – [1m²]

Nawierzchnia z mączki ceglanej – [1m²]

Podbudowa - [1m³]

Podkłady - [1m³]

8. Odbiór robót

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

Wszystkie roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i SST jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.9.

10. Przepisy związane

Wymagania techniczne dla placów zabaw.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SPC.00.05 NAWIERZCHNIA SPORTOWA Z TRAWY SYNTETYCZNEJ Z PODBUDOWĄ

NAZWA INWESTYCJI:

**BUDOWA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ, BUDOWA PLACU ZABAW, BUDOWA
BOISK DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ, BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ,
BUDOWA URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ
ARCHITEKTURY**

ADRES INWESTYCJI:

**ŻYWIEC, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1720/22
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH: 241701_1.0007.1720/22**

KATEGORIA OBIEKTU:

V – OBIEKTY SPORTU I REKREACJI

NAZWA I ADRES INWESTORA:

**MIASTO ŻYWIEC
adres: 34-300 ŻYWIEC, RYNEK 2**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**STUDIO PROJEKTOWE URSZULA ŁODZIŃSKA
34-300 ŻYWIEC UL.WODNA 20**

DATA OPRACOWANIA : **WRZESIEŃ 2023r.**

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. MATERIAŁY	3
3. SPRZĘT	5
4. TRANSPORT	5
5. WYKONANIE ROBÓT	6
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	6
7. OBMIAR ROBÓT	7
8. ODBIÓR ROBÓT	7
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	7
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	7

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

OST - ogólna specyfikacja techniczna

SST - szczegółowa specyfikacja techniczna

BHP - bezpieczeństwo i higiena pracy

SPC.00.05 NAWIERZCHNIA SPORTOWA Z TRAWY NATURALNEJ Z PODBUDOWĄ

1. Wstęp.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni sportowej z trawy syntetycznej z podbudową dla obiektów sportowych.

1.2 Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. w ramach inwestycji : BUDOWA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ, BUDOWA PLACU ZABAW, BUDOWA BOISK DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ, BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, BUDOWA URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY w Żywcu na działce nr ew. 1720/22

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wykończeniowych nawierzchni wraz z warstwami podbudowy występujących w obiekcie objętym kontraktem.

W zakres tych robót wchodzi:

- Wykonanie podbudowy,
- Wykonanie nawierzchni sportowej z trawy syntetycznej na boisku do piłki nożnej .

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

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

2.1. Trawa syntetyczna

2.1.1 . Podbudowa.

Konstrukcja nawierzchni:

- nawierzchnia z trawy syntetycznej 45mm + mata prefabrykowana gr. 12 mm
- warstwa wyrównawcza z mialu kamiennego (fr. 0-4mm) gr. 3,0cm
- warstwa konstrukcyjna (klinująca) z kruszywa kamiennego (fr. 4-31,5mm) gr. 12,0cm
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr.31,5mm – 63mm) gr. 20cm
- warstwa odsączająca z piasku o dobrej przepuszczalności wody gr. min 40cm

- osłona sepracyjno-filtracyjna z geowłókniny
 - grunt rodzimy
- (podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

2.1.2 Nawierzchnia.

Parametry trawy:

1. wysokość włókna min 45 max 50 mm
2. ilość pęczków min. 9400/m²
3. ilość włókien min 132.000/m²
4. grubość każdego włókna min. 360 mikronów
5. ciężar włókna Dtex min 13.300
6. wytrzymałość łączenia klejonego po starzeniu min. 110N/100mm
7. wyrywanie pęczka po starzeniu min 75 N
8. przepuszczalność wody przez kompletny system min. 1600 mm/h
9. typ trawy: monofil prosty o jednym kształcie włókna
10. kształt włókna: diament z min 2 żeberkami/rdzeniami lub diament
11. rodzaj trawy: polietylen
12. trawa tuftowana
13. podkład: lateksowy lub poliuretanowy
14. wypełnienie: piasek kwarcowy i granulat EPDM z recyklingu w ilości zgodnej z badaniem laboratoryjnym
15. trawa musi być zamontowana na macie prefabrykowanej o grubości min 12mm max 15. Ze względu na ekologiczny charakter inwestycji nie dopuszcza się maty e-layer.

W celu potwierdzenia, że oferowane roboty budowlane spełniają określone przez zamawiającego wymagania, cechy i kryteria, Zamawiający wymaga przedłożenia wraz z ofertą następujących przedmiotowych środków dowodowych:

a) raport z badań przeprowadzony przez specjalistyczne laboratorium (np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd, Ercat), dotyczący oferowanego systemu (nawierzchni, wypełnienia EPDM recyklingu i maty), potwierdzający zgodność jej parametrów z FIFA Quality Programme for Football Turf (edycja 2015) dla poziomu Quality Pro i Quality oraz potwierdzający minimalne parametry oferowanej trawy syntetycznej określone przez Zamawiającego (dostępny na www.FIFA.com)

b) raport z badań laboratoryjnych przeprowadzony przez niezależne, akredytowane laboratorium dla systemu sztucznej trawy (nawierzchnia wraz z wypełnieniem EPDM z recyklingu i matą), potwierdzający zgodność z aktualną normą EN 15330-1:2013/PN-EN 15330-1:2014-02

c) karta techniczna oferowanej nawierzchni, poświadczona przez jej producenta, potwierdzająca wymagane przez Zamawiającego minimalne parametry dla nawierzchni w zakresie, który nie został objęty raportem z badań zgodnie z FIFA Quality Programme for Football Turf (edycja 2015) dla poziomu Quality Pro i Quality lub z aktualną normą EN 15330-1:2013/PN-EN 15330-1:2014-02

d) aktualny certyfikat potwierdzający posiadanie przez producenta statusu FIFA PREFERRED PRODUCER (FPP)

e) atest PZH dla poszczególnych elementów tj. oferowanej nawierzchni, maty i EPDM z recyklingu. Atesty muszą potwierdzać, że oferowana nawierzchnię, matę i EPDM z recyklingu można stosować w obiektach zamkniętych i otwartych.

f) autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję

g) raport z badań testu Lisport na min. 200.000 cykli dla włókna oferowanej trawy syntetycznej przeprowadzony przez niezależne laboratorium zgodnie z normą EN 15306 „Nawierzchnie do otwartych terenów sportowych – narażenie trawy na oddziaływania” potwierdzający, że włókno trawy syntetycznej po min. 200.000 cykli nie wykazuje widocznych uszkodzeń. Badanie musi być wystawione przez laboratorium niezależne, akredytowane zgodnie z ISO/IEC 17025:2018 i wprost potwierdzać brak widocznych uszkodzeń włókna oferowanej trawy syntetycznej

h) raport z badań przeprowadzony przez akredytowany Instytut, dotyczący oferowanego granulatu gumowego EPDM recykling, potwierdzający zgodność z wymogami w zakresie zawartości WWA (wielopierścienowych węglowodorów aromatycznych) w odniesieniu do rozporządzenia REACH

i) badanie potwierdzające, że cały system tj. nawierzchnia wraz z wypełnieniem EPDM recykling i matą, spełnia wymagania normy PN-EN 13501-1+A1:2010 dla materiałów podłogowych klasy min Cfl-s1 jako materiał trudno zapalny

j) dokument potwierdzający, że trawa syntetyczna nadaje się w 100 % do recyklingu. Dokument ma być wydany przez niezależne, akredytowane laboratorium zgodnie z ISO/IEC 17025:2018

k) kształt włókna musi być potwierdzony przez laboratorium niezależne, akredytowane zgodnie z ISO/IEC 17025:2018

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.3. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST, PZJ oraz projektu organizacji robót, który został zaakceptowany przez Inżyniera. Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”p.4. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Wybór środka transportu zależy od odległości, warunków lokalnych i przeznaczenia. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem. Materiały pylaste i pylące winny być przewożone w oryginalnych opakowania producenta. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie. Przy ruchu na drogach

publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora nadzoru pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. Wykonywanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.5.

5.1 Wykonanie podbudowy.

Należy wykonać koryto ze spadkiem zgodnie z dokumentacją projektową. Koryto powinno być wyrównane i zagęszczone do $I_s=0,95-0,98$.

Na tak przygotowane podłoże należy rozłożyć kolejne warstwy podbudowy odpowiednio zagęszczać.

5.2. Wykonanie nawierzchni sportowej z trawy naturalnej z rolki

Projektuje się trawę syntetyczną w kolorze zielonym z zasypem EPDM z recyklingu o wysokości 45mm na macie prefabrykowanej 12mm.

Trawa syntetyczna o wysokości włókna 45 max 50 zasypywana piaskiem i granulatem gumowym EPDM z recyklingu, pozwala na osiąganie wysokiego poziomu gry. Trawa syntetyczna przeznaczona jest do wykonywania nawierzchni sportowych na boiskach piłkarskich. Trawę syntetyczną należy zasypać suszonym i sortowanym piaskiem kwarcowym oraz granulatem gumowym EPDM z recyklingu w ilości zgodnej z zaleceniami producenta. Na przygotowaną podbudowę należy rozłożyć trawę syntetyczną wykończoną liniami w kolorze białym. Klejenie należy wykonywać na taśmach łączeniowych, przy pomocy kleju poliuretanowego rozkładanego na taśmie. Linie boisk należy wykonać przez wklejanie trawy o innym kolorze.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.6.

6.1 Badanie jakości wykonanej nawierzchni.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary powinny być przeprowadzone zgodnie z obowiązującymi Normami lub Aprobatami Technicznymi przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

Kontrolę wykonania nawierzchni wykonać sprawdzając czy są zachowane wymogi technologiczne podane przez wybranego producenta oraz wymagania odpowiednich norm i przepisów.

Grubości poszczególnych warstw podbudowy powinny odpowiadać wartościom i wymaganiom producenta.

Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych dotyczących nawierzchni.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.

Jednostkami obmiarowymi są:

Nawierzchnia trawiasta – [1m²]

Podbudowa - [1m³]

8. Odbiór robót

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

Wszystkie roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i SST jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.9.

10. Przepisy związane

Normy

1. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu lub równoważne
2. PN-B-06714 17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności lub równoważne
3. PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do powierzchni drogowych. Żwir i mieszanka. lub równoważne
4. PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych. lub równoważne
5. PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek. lub równoważne
6. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu lub równoważne

Instrukcje producentów.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SPC.00.06 NAWIERZCHNIA PIASKOWA Z PODBUDOWĄ

NAZWA INWESTYCJI:

**BUDOWA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ, BUDOWA PLACU ZABAW, BUDOWA
BOISK DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ, BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ,
BUDOWA URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ
ARCHITEKTURY**

ADRES INWESTYCJI:

**ŻYWIEC, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1720/22
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH: 241701_1.0007.1720/22**

KATEGORIA OBIEKTU:

V – OBIEKTY SPORTU I REKREACJI

NAZWA I ADRES INWESTORA:

**MIASTO ŻYWIEC
adres: 34-300 ŻYWIEC, RYNEK 2**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**STUDIO PROJEKTOWE URSZULA ŁODZIŃSKA
34-300 ŻYWIEC UL.WODNA 20**

DATA OPRACOWANIA : **WRZESIEŃ 2023r.**

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. MATERIAŁY	3
3. SPRZĘT	3
4. TRANSPORT	4
5. WYKONANIE ROBÓT	4
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	4
7. OBMIAR ROBÓT	4
8. ODBIÓR ROBÓT	4
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	4
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	4

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

OST - ogólna specyfikacja techniczna
SST - szczegółowa specyfikacja techniczna
BHP - bezpieczeństwo i higiena pracy

SPC.00.06 NAWIERZCHNIE PIASKOWE Z PODBUDOWĄ

1. Wstęp.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni piaskowej boisk do piłki siatkowej plażowej.

1.2 Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. w ramach inwestycji : BUDOWA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ, BUDOWA PLACU ZABAW, BUDOWA BOISK DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ, BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, BUDOWA URZĄDZEŃ BUDOWLANÝCH, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY w Żywcu na działce nr ew. 1720/22.

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wykończeniowych nawierzchni piaskowych w obiekcie objętym kontraktem.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

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

2.1 Piasek do wykonania nawierzchni na boiskach do piłki nożnej na podbudowie.

Piasek - należy stosować piasek płukany o frakcji 1-3mm

Konstrukcja nawierzchni z podbudową:

- piasek naturalny fr. 1mm-3mm gr. 40cm
- tłuczeń - warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 0-63mm) gr.20cm
- warstwa odsączająca z piasku o dobrej przepuszczalności wody gr. min 40cm
- osłona separacyjno-filtracyjna z geowłókniny
- grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo ($i_s=0,97$) i wyrównany

3. Sprzęt.

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

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST, PZJ oraz projektu organizacji robót, który został zaakceptowany przez Inżyniera. Wykonawca

dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.4. Piasek można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed zanieczyszczeniem.

5. Wykonywanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.5.

5.1. Wykonanie nawierzchni piaskowej.

Podłoże, na którym ma być wykonana nawierzchnia piaskowa powinno być przygotowane zgodnie z projektem, sztuką budowlaną. Winno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń mogących spowodować kontuzje. Piasek powinien być dokładnie rozprowadzony i wyrównany za pomocą ręcznych lub zmechanizowanych urządzeń równających.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.6.

6.1 Badanie jakości wykonanej nawierzchni.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i sprzęt do badania jakości robót na placu budowy i poza nim. Wszystkie badania i pomiary wykonywane będą zgodnie z wymaganiami norm technicznych. Kontrola nawierzchni polega na ocenie wizualnej jakości wykonania robót i ich zgodności z SST.

Badania kontrolne obejmują kontrolę:

- równości nawierzchni – odchyłka na 2m łacie nie powinna przekraczać 4mm,
- pochyłeń podłużnych i spadków poprzecznych,
- grubości nawierzchni i podbudowy.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.

Jednostkami obmiarowymi są:

Nawierzchnia piaskowa – [1m²] Podbudowa - [1m³]

8. Odbiór robót

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

Wszystkie roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i SST jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.9.

10. Przepisy związane

Normy

1. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu lub równoważne

2. PN-/B-06714 17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności lub równoważne
3. PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do powierzchni drogowych. Żwir i mieszanka. lub równoważne
4. PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych. lub równoważne
5. PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek. lub równoważne
6. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu lub równoważne

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SPC.00.07 OGRODZENIE BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ I BOISK DO SIATKÓWKI PLAŻOWEJ

NAZWA INWESTYCJI:

**BUDOWA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ, BUDOWA PLACU ZABAW, BUDOWA
BOISK DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ, BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ,
BUDOWA URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ
ARCHITEKTURY**

ADRES INWESTYCJI:

**ŻYWIEC, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1720/22
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH: 241701_1.0007.1720/22**

KATEGORIA OBIEKTU:

V – OBIEKTY SPORTU I REKREACJI

NAZWA I ADRES INWESTORA:

**MIASTO ŻYWIEC
adres: 34-300 ŻYWIEC, RYNEK 2**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**STUDIO PROJEKTOWE URSZULA ŁODZIŃSKA
34-300 ŻYWIEC UL.WODNA 20**

DATA OPRACOWANIA : **WRZESIEŃ 2023r.**

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. MATERIAŁY	3
3. SPRZĘT	4
4. TRANSPORT	4
5. WYKONANIE ROBÓT	4
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	4
7. OBMIAR ROBÓT	5
8. ODBIÓR ROBÓT	5
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	5
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	5

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

OST - ogólna specyfikacja techniczna
SST - szczegółowa specyfikacja techniczna
BHP - bezpieczeństwo i higiena pracy

SPC.00.07 OGRODZENIE BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ I BOISK DO SIATKÓWKI PLAŻOWEJ

1. Wstęp.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ogrodzenia boiska do piłki nożnej i boisk do siatkówki plażowej.

1.2 Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. w ramach inwestycji : BUDOWA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ, BUDOWA PLACU ZABAW, BUDOWA BOISK DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ, BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, BUDOWA URZĄDZEŃ BUDOWLANÝCH, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY w Żywcu na działce nr ew. 1720/22.

1.3 Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

Ogrodzenia boiska do piłki nożnej i boisk do siatkówki plażowej.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

2.1. Wymagania ogólne

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

2.2. Stosowane materiały

Przy boisku do piłki nożnej i boiskach do piłki siatkowej plażowej przewiduje się budowę nowego ogrodzenia, zapewniających oddzielenie obiektów sportowych od pozostałej części terenu inwestycji. Wysokość projektowanego ogrodzenia wynosi 4m i dodatkowo przy boisku do piłki nożnej wysokość projektowanych piłkochwyków wynosi 6m.

Ogrodzenie boiska do piłki nożnej:

Projektuje się wykonanie ogrodzenia wewnętrznego po obwodzie boiska do piłki nożnej wraz z bramą wjazdową od strony północnej i furtką od strony południowej.

Ogrodzenie stalowe wspornikowe utwierdzone w gruncie o wysokości 4m z wypełnieniem z siatki stalowej ocynkowanej o grubości drutu 2,8mm i rozmiarach oczek siatki 60 x 60mm. Dodatkowo za strefą bramek przewidziano umiejscowienie piłkochwyłów o wysokości 6m i długości 13m z wypełnieniem z siatki polipropylenowej o grubości splotu 5mm i rozmiarach oczek siatki 80 x 80mm.

Układ konstrukcyjny ogrodzenia oraz piłkochwyłów stanowi konstrukcja stalowa wspornikowa posadowiona bezpośrednio na stopach fundamentowych. Rozstaw osiowy słupów 2,0m – 3,0m.

Całość konstrukcji ogrodzenia należy wykonać ze stali klasy S235. Konstrukcję ocynkować ogniowo i pomalować proszkowo dla przyjętej klasy korozyjności środowiska C2 oraz trwałości systemu malarskiego średniego -M. Projektuje się ogrodzenie w kolorze RAL 6005.

Ogrodzenie boisk do piłki siatkowej plażowej:

Projektuje się wykonanie ogrodzenia wewnętrznego po obwodzie boisk do piłki siatkowej plażowej wraz z wjazdem i wejściem na obiekt.

Ogrodzenie stalowe wspornikowe utwierdzone w gruncie o wysokości 4m z wypełnieniem z siatki stalowej ocynkowanej o grubości drutu 2,8mm i rozmiarach oczek siatki 60 x 60mm.

Układ konstrukcyjny ogrodzenia stanowi konstrukcja stalowa wspornikowa posadowiona bezpośrednio na stopach fundamentowych. Rozstaw osiowy słupów 2,0m – 3,0m.

Całość konstrukcji ogrodzenia należy wykonać ze stali klasy S235. Konstrukcję ocynkować ogniowo i pomalować proszkowo dla przyjętej klasy korozyjności środowiska C2 oraz trwałości systemu malarskiego średniego -M.

3. Sprzęt.

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

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.

4. Transport.

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

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 0,7 wytrzymałości projektowanej. Obrzeża powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

5. Wykonywanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.5.

Roboty montażowe wykonać wg. zaleceń producenta wybranego systemu ogrodzenia zaakceptowanego przez Inwestora oraz niniejszej dokumentacji technicznej. Należy zastosować rozwiązanie systemowe ogrodzenia tworzącej jednolitą formę architektury ogrodzenia i bramy wyposażone w komplet akcesoriów montażowych zapewniających trwałość, zabezpieczenie i estetykę wykonanych robót.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.6.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.

7.1 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) ustawionego ogrodzenia.

8. Odbiór robót

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

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

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- stopy fundamentowe pod słupki ogrodzeniowe

9. Podstawa płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.9.

10. Przepisy związane

10.1. Normy

PN-B-06250 Beton zwykły lub równoważne

PN-H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania lub równoważne

PN-H-74220 Rury stalowe bez szwu ciągnione i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia lub równoważne

PN-H-84023-07 Stal określonego zastosowania. Stal na rury. Gatunki lub równoważne

PN-H-93010 Stal. Kształtowniki walcowane na gorąco lub równoważne

PN-H-93401 Stal walcowana. Kątowniki równoramienne lub równoważne

PN-H-93402 Kątowniki nierównoramienne stalowe walcowane na gorąco lub równoważne

PN-H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne lub równoważne

PN-M-80006 Zanurzeniowe powłoki cynkowe na drutach stalowych. Badania lub równoważne

PN-M-80201 Liny stalowe z drutu okrągłego. Wymagania i badania lub równoważne

PN-M-82054 Śruby, wkręty i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia. Ogólne wymagania i badania lub równoważne

PN-M-82054-03 Śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne śrub i wkrętów lub równoważne

PN-ISO-8501-1 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania nie zabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok lub równoważne

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SPC.00.08 WYPOSAŻENIE STAŁE PLACU ZABAW

NAZWA INWESTYCJI:

**BUDOWA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ, BUDOWA PLACU ZABAW, BUDOWA
BOISK DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ, BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ,
BUDOWA URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ
ARCHITEKTURY**

ADRES INWESTYCJI:

**ŻYWIEC, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1720/22
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH: 241701_1.0007.1720/22**

KATEGORIA OBIEKTU:

V – OBIEKTY SPORTU I REKREACJI

NAZWA I ADRES INWESTORA:

**MIASTO ŻYWIEC
adres: 34-300 ŻYWIEC, RYNEK 2**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**STUDIO PROJEKTOWE URSZULA ŁODZIŃSKA
34-300 ŻYWIEC UL.WODNA 20**

DATA OPRACOWANIA: **WRZESIEŃ 2023r.**

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. MATERIAŁY	3
3. SPRZĘT	5
4. TRANSPORT	5
5. WYKONANIE ROBÓT	6
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	6
7. OBMIAR ROBÓT	6
8. ODBIÓR ROBÓT	6
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	6
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	6

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

OST - ogólna specyfikacja techniczna
SST - szczegółowa specyfikacja techniczna
BHP - bezpieczeństwo i higiena pracy

SPC.00.08 WYPOSAŻENIE STAŁE PLACU ZABAW

1. Wstęp.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wyposażeniem placu zabaw w urządzenia stałe.

1.2 Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. w ramach inwestycji : BUDOWA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ, BUDOWA PLACU ZABAW, BUDOWA BOISK DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ, BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, BUDOWA URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY w Żywcu na działce nr ew. 1720/22.

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót w zakresie wyposażenia

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

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

Wraz z dostarczonym wyposażeniem należy przedstawić karty techniczne produktów w języku polskim.

2.1 Materiał wyposażenia boiska sportowego do gry w piłkę nożną.

2.2 Wyposażenie placu zabaw:

A. Zestaw np. Domo 1-1 lub równoważny

Zestaw zabawowy 1-wieżowy ze zjeżdżalnią o stylistyce nawiązującej do kształtów ślimaka o żywych kolorach. Konstrukcja wykonana jest ze stali nierdzewnej, odpornej na warunki atmosferyczne i intensywne użytkowanie; konstrukcja spawana (nie dopuszcza się stosowania klamer). Rury konstrukcyjne (w tym dwie rury gięte) zakończone są kulistymi elementami dekoracyjnymi, które przypominają czułki ślimaka. Podłoga wykonana jest z płyty HPL z fakturą antypoślizgową co zapewnia bezpieczeństwo użytkowania oraz zapobiega nagrzewaniu się na słońcu oraz łatwemu zmrożeniu zimą. Urządzenie posiada certyfikat potwierdzający zgodność z normą PN-

EN 1176-1:2017 i PN-EN 1176-3:2017. Certyfikat musi być ważny na dzień składania ofert.

B. Bujak np. Sidenta 2 lub równoważny

Bujak na dwóch sprężynach z dwoma siedziskami owalnymi i dwoma miejscami stojącymi posiadającymi spiralny motyw ozdobny nawiązujący do ślimaka oraz trzema uchwytyami zakończonymi kulistymi elementami dekoracyjnymi (dwa uchwyty są w kształcie litery „Y”, przypominającej czułki ślimaka, jeden centralny uchwyt w kształcie litery „T”). Konstrukcja wykonana jest ze stali nierdzewnej, odpornej na warunki atmosferyczne i intensywne użytkowanie. Urządzenie posiada certyfikat potwierdzający zgodność z normą PN-EN 1176-1:2017-12 i PN-EN 1176-6 + AC:2019-03. Certyfikat musi być ważny na dzień składania ofert.

C. Piaskownica np. Sablo3 lub równoważna

Piaskownica o stylistyce nawiązującej do kształtów ślimaka. Konstrukcja wykonana jest ze stali nierdzewnej, odpornej na warunki atmosferyczne. Ścianki wykonane są z materiału HDPE, co zapewnia bezpieczeństwo użytkowania oraz zapobiega nagrzewaniu się na słońcu oraz łatwemu zmrożeniu zimą.

D. Karuzela np. Turnado lub równoważna

Karuzela tarczowa z trzema siedziskami umieszczonymi po obwodzie oraz centralnie umieszczonym talerzykiem napędowym. Konstrukcja wykonana jest ze stali nierdzewnej, odpornej na warunki atmosferyczne oraz intensywne użytkowanie. Podłoga karuzeli wykonana z płyty HPL o grubości 10 mm z fakturą antypoślizgową, co zapewnia bezpieczeństwo użytkowania oraz zapobiega nagrzewaniu się na słońcu oraz łatwemu zmrożeniu zimą. Urządzenie posiada certyfikat potwierdzający zgodność z normą PN-EN 1176-1:2017-12 i PN-EN 1176-5:2020-03. Certyfikat musi być ważny na dzień składania ofert.

E. Huśtawka wahadło np. Arco 1 lub równoważna

Huśtawka wahadłowa z dwoma siedziskami w formie deseczek o stylistyce nawiązującej do kształtów ślimaka, z dodatkowymi dwoma ławeczkami umieszczonymi centralnie. Konstrukcja wykonana jest ze stali nierdzewnej, odpornej na warunki atmosferyczne i intensywne użytkowanie. Dwie gięte rury skierowane przeciwnie do siebie, na których zawieszone są siedziska na łańcuchach, wykonana jest z jednego odcinka (nie dopuszcza się łączeń), zakończone są kulistymi elementami dekoracyjnymi, przypominające czułki ślimaka. Siedziska dodatkowe oparte są na spiralnej podstawie, wykonane z materiału HDPE o grubości 15 mm, co zapewnia bezpieczeństwo użytkowania oraz zapobiega nagrzewaniu się na słońcu oraz łatwemu zmrożeniu zimą. Urządzenie posiada certyfikat potwierdzający zgodność z normą PN-EN 1176-1:2017-12 i PN-EN 1176-2 + AC:2020-01. Certyfikat musi być ważny na dzień składania ofert.

F. Huśtawka wahadłowa np. Kombino 2 lub równoważna

Huśtawka wahadłowa o stylistyce nawiązującej do kształtów ślimaka, 3-siedziskowa. Konstrukcja wykonana jest ze stali nierdzewnej, odpornej na warunki atmosferyczne i intensywne użytkowanie. Rury zakończone są kulistymi elementami dekoracyjnymi.

G. Zestaw np. Domo 2-4 lub równoważny

Zestaw zabawowy 2-wieżowy ze zjeżdżalnią, mostkiem oraz konstrukcją wspinaczkową w kształcie tuby o stylistyce nawiązującej do kształtów ślimaka o żywych kolorach. Konstrukcja wykonana jest ze stali nierdzewnej, odpornej na warunki atmosferyczne i intensywne użytkowanie; konstrukcja spawana (nie dopuszcza się stosowania klamer). Rury konstrukcyjne (w tym cztery gięte) zakończone są kulistymi elementami dekoracyjnymi, które przypominają czułki ślimaka. Ścianki zjeżdżalni, trapu, ścianki wspinaczkowej, daszków, kolorowych krążków oraz balustrady wykonane są z płyty HDPE. Podłoga wykonana jest z płyty HPL z fakturą antypoślizgową co zapewnia bezpieczeństwo użytkowania oraz zapobiega nagrzewaniu się na słońcu oraz łatwemu zmrożeniu zimą. Urządzenie posiada certyfikat potwierdzający zgodność z normą PN-EN 1176-1:2017-12 i PN-EN 1176-3:2017-12. Certyfikat musi być ważny na dzień składania ofert.

H. Ławka np. Sego 2 lub równoważna

Ławka z jednym, podłużnym siedziskiem oraz oparciem na plecy z dekoracyjnymi wycięciami w kształcie kółek. Konstrukcja wykonana jest ze stali nierdzewnej, odpornej na warunki atmosferyczne i intensywne użytkowanie. Rury zakończone są kulistymi elementami dekoracyjnymi o stylistyce nawiązującej do kształtów ślimaka. Siedzisko wykonane jest z materiału HDPE, co zapewnia bezpieczeństwo użytkowania oraz zapobiega nagrzewaniu się na słońcu oraz łatwemu zmrożeniu zimą.

I. Tablica informacyjna np. Tablo lub równoważna

Tablica informacyjna o stylistyce nawiązującej do kształtów ślimaka umieszczona na rurze konstrukcyjnej. Zawiera ozdobną ramkę oraz kulisty element dekoracyjny na szczycie konstrukcji. Konstrukcja wykonana ze stali nierdzewnej odpornej na warunki atmosferyczne.

J. Kosz na śmieci np. Rubo lub równoważny.

Urządzenie komunalne typu kosz na śmieci o stylistyce nawiązującej do kształtów ślimaka. Skrzynia w kształcie prostopadłościanu zdobiona jest na bokach spiralnym motywem przypominającym ślimaka oraz przedłużonymi giętymi rurami, zakończonymi kulistymi elementami dekoracyjnymi przypominającymi czułki ślimaka. Konstrukcja wykonana ze stali nierdzewnej odpornej na warunki atmosferyczne. Ścianki wykonane z materiału HDPE, co zapewnia bezpieczeństwo użytkowania oraz zapobiega nagrzewaniu się na słońcu oraz łatwemu zmrożeniu zimą. Wewnątrz śmietnika znajduje się kubeł o wymiarach min. 40x30x50 cm (60 litrów). Kubeł wyciągany umożliwiający wysypywanie śmieci

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.3. Roboty związane z montażem urządzeń sportowych zostaną wykonane ręcznie, przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.4. Elementy urządzeń dla obiektów sportowych można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniem.

5. Wykonywanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.5.

5.1.Montaż urządzeń sportowych

Przed zamontowaniem urządzeń Wykonawca jest obowiązany przedstawić Inżynierowi projekt montażu urządzeń przygotowany przez producenta sprzętu. Elementy urządzeń przed odbiorem końcowym zostaną dostarczone na miejsce montażu i zmontowane, po czym zostanie sprawdzona ich stateczność.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.6.

6.1. Kontrola jakości zamontowanych urządzeń

Kontrola jakości zamontowanych urządzeń polega na sprawdzeniu:

- jakości wszelkich montowanych urządzeń pod względem zgodności ze specyfikacją producenta oraz pod kątem ewentualnych uszkodzeń mogących wystąpić podczas transportu, składowania albo montażu;
- stateczności wykonanego montażu.

Urządzenia zamontowane na obiektach sportowych muszą spełniać warunek bezpiecznego uprawiania ćwiczeń i konkurencji sportowych.

6.2. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi lub zamontowanymi elementami urządzeń wyposażenia

Wszelkie elementy zakwestionowane przez Inżyniera muszą zostać bezzwłocznie wymienione lub ponownie prawidłowo zamontowane na koszt Wykonawcy.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.

Jednostkami obmiarowymi są:

Asortyment wyposażenia – [1kpl]

8. Odbiór robót

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli spełnione zostały wymagania opisane w punkcie 6 niniejszej ST.

9. Podstawa płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.9.

10. Przepisy związane

Instrukcje producentów.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SPC.00.09 WYPOSAŻENIE STAŁE SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ

NAZWA INWESTYCJI:

**BUDOWA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ, BUDOWA PLACU ZABAW, BUDOWA
BOISK DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ, BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ,
BUDOWA URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ
ARCHITEKTURY**

ADRES INWESTYCJI:

**ŻYWIEC, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1720/22
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH: 241701_1.0007.1720/22**

KATEGORIA OBIEKTU:

V – OBIEKTY SPORTU I REKREACJI

NAZWA I ADRES INWESTORA:

**MIASTO ŻYWIEC
adres: 34-300 ŻYWIEC, RYNEK 2**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**STUDIO PROJEKTOWE URSZULA ŁODZIŃSKA
34-300 ŻYWIEC UL.WODNA 20**

DATA OPRACOWANIA : **WRZESIEŃ 2023r.**

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. MATERIAŁY	3
3. SPRZĘT	5
4. TRANSPORT	5
5. WYKONANIE ROBÓT	5
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	5
7. OBMIAR ROBÓT	6
8. ODBIÓR ROBÓT	6
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	6
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	6

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

OST - ogólna specyfikacja techniczna
SST - szczegółowa specyfikacja techniczna
BHP - bezpieczeństwo i higiena pracy

SPC.00.09 WYPOSAŻENIE STAŁE SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ

1. Wstęp.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wyposażeniem siłowni zewnętrznej w urządzenia stałe.

1.2 Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. w ramach inwestycji : BUDOWA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ, BUDOWA PLACU ZABAW, BUDOWA BOISK DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ, BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, BUDOWA URZĄDZEŃ BUDOWLANÝCH, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY w Żywcu na działce nr ew. 1720/22.

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót w zakresie wyposażenia

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

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

Wraz z dostarczonym wyposażeniem należy przedstawić karty techniczne produktów w języku polskim.

2.1. Wyposażenie siłowni zewnętrznej:

A. Biegacz

Urządzenie do siłowni plenerowych. Konstrukcja śrutowana i malowana proszkowo. Stopnice wykonane z aluminium.

Składa się z 2 ruchomych stopnic oraz 2 uchwytów. Element należący do serii urządzeń aerobowych. Rozwija mięśnie nóg oraz brzucha, podnosi wytrzymałość organizmu i koordynację ruchową.

B. Wioślarz

Urządzenie do siłowni plenerowych. Konstrukcja śrutowana i malowana proszkowo. Siedzisko z komfortowego, elastycznego tworzywa PU. Stopnice wykonane są z ryflowanego aluminium. Urządzenie posiada wybrane rury zakończone kulistymi elementami dekoracyjnymi. Ćwiczenie polega na jednoczesnym odpychaniu się nogami od stopnic i przyciąganiu się rękoma. Składa się z siedziska, oparcia, drążka

oraz stopnic. Element należący do serii urządzeń aerobowych. Rozwija zarówno górne jak i dolne partie mięśni, podnosi wytrzymałość organizmu i koordynację ruchową.

C. Orbitrek

Urządzenie do siłowni plenerowych. Konstrukcja śrutowana i malowana proszkowo. Stopnice wykonane z aluminium. Urządzenie posiada wybrane rury zakończone kulistymi elementami dekoracyjnymi.

Ćwiczenie polega na jednoczesnym naciskaniu na stopnice jakby pedałowalo się w miejscu oraz naprzemiennym poruszaniu rękoma. Składa się z dwóch ruchomych stopnic oraz dwóch ruchomych uchwytów. Element należący do serii urządzeń aerobowych. Rozwija mięśnie nóg, bioder, dolnej części pleców oraz brzucha, podnosi wytrzymałość organizmu i koordynację ruchową.

D. Zestaw prasa nożna – wyciskanie

Urządzenie do siłowni plenerowych. Konstrukcja śrutowana i malowana proszkowo. Siedziska i oparcia wykonane z komfortowego, elastycznego tworzywa PU. Stopnice wykonane są z aluminium. Urządzenie posiada wybrane rury zakończone kulistymi elementami dekoracyjnymi.

Ćwiczenie polega na odpychaniu się nogami od stopnic oraz a na poziomym wyciskaniu uchwytów.

E. Wahadło + twister

Urządzenie do siłowni plenerowych. Konstrukcja śrutowana i malowana proszkowo. Stopnice wykonane z aluminium. Urządzenie posiada wybrane rury zakończone kulistymi elementami dekoracyjnymi.

Ćwiczenie na wahadle polega na wejściu na platformę i poruszaniu się w lewo i w prawo ruchem wahadłowym, zaś ćwiczenie na twisterze polega na ruchach horyzontalnych względem pionowej osi ciała. Wahadło składa się z ruchomej platformy oraz uchwytu. Twister składa się z ruchomej platformy i uchwytu. Urządzenie należy do serii urządzeń aerobowych. Rozwija zarówno dolne, jak i górne partie mięśni jednocześnie wysmuklając talię, podnosi wytrzymałość organizmu i koordynację ruchową.

F. Rower

Urządzenie do siłowni plenerowych. Konstrukcja śrutowana i malowana proszkowo. Siedzisko i oparcie wykonane z komfortowego, elastycznego tworzywa PU. Stopnice wykonane są z aluminium. Urządzenie posiada wybrane rury zakończone kulistymi elementami dekoracyjnymi.

Ćwiczenie polega na jednoczesnym poruszaniu nogami jak przy jeździe na rowerze oraz naprzemiennym poruszaniu rękoma. Składa się z 2 ruchomych stopnic oraz 2 ruchomych uchwytów. Element należący do serii urządzeń aerobowych. Rozwija mięśnie nóg, ramion, klatki piersiowej oraz brzucha, podnosi wytrzymałość organizmu i koordynację ruchową.

G. Prostownik pleców

Urządzenie do siłowni plenerowych. Konstrukcja śrutowana i malowana proszkowo. Oparcie wykonane z komfortowego, elastycznego tworzywa PU. Urządzenie posiada wybrane rury zakończone kulistymi elementami dekoracyjnymi.

Ćwiczenie polega na umieszczeniu stóp na stopnicach, oparciu łydek o drążek nad stopnicami, skrzyżowaniu rąk na klatce piersiowej i wykonywaniu skłonów. Składa się

z 2 stopnic i podparcia dla tułowia. Element należący do serii urządzeń siłowych. Rozwija mięśnie nóg, brzucha oraz dolnej części pleców, usprawnia funkcjonowanie układu krążeniowo-oddechowego.

H. Zestaw wyciskanie pionowe + przyciąganie pionowe

Urządzenie do siłowni plenerowych. Konstrukcja śrutowana i malowana proszkowo. Siedziska i oparcia wykonane z komfortowego, elastycznego tworzywa PU. Urządzenie posiada wybrane rury zakończone kulistymi elementami dekoracyjnymi. Ćwiczenie polega na pionowym przyciąganiu uchwytów.

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.3. Roboty związane z montażem urządzeń sportowych zostaną wykonane ręcznie, przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.4. Elementy urządzeń dla obiektów sportowych można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniem.

5. Wykonywanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.5.

5.1. Montaż urządzeń sportowych

Przed zamontowaniem urządzeń sportowych Wykonawca jest obowiązany przedstawić Inżynierowi projekt montażu urządzeń przygotowany przez producenta sprzętu.

Przed wykonaniem górnej warstwy nawierzchni, w gniazdach cokołów fundamentów betonowych należy obsadzić elementy do mocowania przyrządów sportowych zgodnie z zaleceniami producenta.

Elementy urządzeń sportowych przed odbiorem końcowym zostaną dostarczone na miejsce montażu i zmontowane, po czym zostanie sprawdzona ich stateczność.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.6.

6.1. Kontrola jakości zamontowanych urządzeń

Kontrola jakości zamontowanych urządzeń polega na sprawdzeniu:

- jakości wszelkich montowanych urządzeń pod względem zgodności ze specyfikacją producenta oraz pod kątem ewentualnych uszkodzeń mogących wystąpić podczas transportu, składowania albo montażu;
- stateczności wykonanego montażu.

Urządzenia zamontowane na obiektach sportowych muszą spełniać warunek bezpiecznego uprawiania ćwiczeń i konkurencji sportowych.

6.2. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi lub zamontowanymi elementami urządzeń wyposażenia

Wszelkie elementy zakwestionowane przez Inżyniera muszą zostać bezzwłocznie wymienione lub ponownie prawidłowo zamontowane na koszt Wykonawcy.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.

Jednostkami obmiarowymi są:

Asortyment wyposażenia – [1kpl]

8. Odbiór robót

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli spełnione zostały wymagania opisane w punkcie 6 niniejszej ST.

9. Podstawa płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.9.

10. Przepisy związane

Instrukcje producentów.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SPC.00.10 ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

NAZWA INWESTYCJI:

**BUDOWA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ, BUDOWA PLACU ZABAW, BUDOWA
BOISK DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ, BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ,
BUDOWA URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ
ARCHITEKTURY**

ADRES INWESTYCJI:

**ŻYWIEC, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1720/22
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH: 241701_1.0007.1720/22**

KATEGORIA OBIEKTU:

V – OBIEKTY SPORTU I REKREACJI

NAZWA I ADRES INWESTORA:

**MIASTO ŻYWIEC
adres: 34-300 ŻYWIEC, RYNEK 2**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**STUDIO PROJEKTOWE URSZULA ŁODZIŃSKA
34-300 ŻYWIEC UL.WODNA 20**

DATA OPRACOWANIA: **WRZESIEŃ 2023r.**

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. MATERIAŁY	3
3. SPRZĘT	4
4. TRANSPORT	4
5. WYKONANIE ROBÓT	4
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	5
7. OBMIAR ROBÓT	5
8. ODBIÓR ROBÓT	5
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	5
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	5

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

OST - ogólna specyfikacja techniczna
SST - szczegółowa specyfikacja techniczna
BHP - bezpieczeństwo i higiena pracy

SPC.00.10. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

1. Wstęp.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem obiektów małej architektury.

1.2 Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. w ramach inwestycji : BUDOWA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ, BUDOWA PLACU ZABAW, BUDOWA BOISK DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ, BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, BUDOWA URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY w Żywcu na działce nr ew. 1720/22.

1.3 Zakres robót objętych SST.

W ramach prac związanych z wykonaniem obiektów małej architektury przewiduje się: dostawę i montaż ławek oraz koszy na śmieci.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

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

2.1. Ławki

Projektuje się dostawę i montaż ławek parkowych np. Norin Gray lub równoważnych usytuowanych wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Konstrukcja ławki wykonana w całości ze stali wysokowęglowej hartowanej podwójnie przez proces szybkiego chłodzenia aż do temperatury końca przemiany martenzytycznej. Konstrukcja ławki połączona metodą spawania 141 tig w osłonie argonu o średnicy elektrody 0,6mm. Profil zabezpieczony silikonową i antykorozyjną warstwą termoodporną, która nakładana jest na powierzchnię metodą natryskową z podkładem ocynkowanym. Ławka wykonana z naturalnego drewna olchowego o gęstości aż 550 kg na m3 i wytrzymałości nawet 172MP pokrytego i zabezpieczonego przed czynnikami atmosferycznymi dwoma warstwami profesjonalnego impregnatu ochronnego o klasyfikacji R10, XN podkreślającym prawdziwe rysy drzewa i wyjątkowe walory estetyczne.

Dane produktu:

- Całkowita długość ławki: 196 cm
- Długość siedziska: 180 cm
- Wysokość całkowita ławki: 83 cm

- Wysokość siedziska: 43 cm
- Wymiar konstrukcji bocznej: 72x72 cm
- Szerokość listwy: 8 cm, Grubość listwy: 2,6 cm
- Profil ławki: 8 cm x 4 cm

2.2. Kosze na śmieci

Projektuje się dostawę i montaż kosza na śmieci – kosz do segregacji , np. Kosz do segregacji Etna IV 4x40l/ napisy folia samoprzylepna lub równoważny

Dane produktu:

wysokość kosza: 95cm

szerokość kosza: 120cm

głębokość kosza: 30cm

pojemność wsadu: 40l, ocynkowany

materiał kosza: stal ocynkowana i malowana

komponenty kosza: blacha 1mm

kolor: grafit (RAL 7021), moduły - wg kolorystyki przyjętego systemu do segregacji odpadów.

ilość pojemników (wsadów): 4

rodzaj: w całości ze stali

opróżnianie kosza: z boku

rodzaj wsadu: stalowy ocynkowany

wrzut kosza: jednostronny

daszek: tak

kształt: prostokątny

3. Sprzęt.

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

Rodzaje sprzętu używanego do robót izolacyjnych pozostawia się do uznania Wykonawcy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BHP zostanie przez Inspektora zdyskwalifikowany i nie dopuszczone do robót.

4. Transport.

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

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Wybór środka transportu zależy od odległości, warunków lokalnych i przeznaczenia.

5. Wykonywanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.5.

5.1. Ławki parkowe

Wszystkie urządzenia montować na trwale związane z podłożem, zgodnie z instrukcją producenta danego urządzenia.

Wszystkie urządzenia winny posiadać stosowne atesty dopuszczające je do stosowania.

Fundamenty wykonać z betonu B20, wielkość fundamentów wg instrukcji dostawcy, posadowienie min. 1,2m poniżej poziomu terenu.

5.2. Kosze na śmieci.

Wszystkie urządzenia montować na trwale związane z podłożem, zgodnie z instrukcją producenta danego urządzenia.

Wszystkie urządzenia winny posiadać stosowne atesty dopuszczające je do stosowania.

Fundamenty wykonać z betonu B20, wielkość fundamentów wg instrukcji dostawcy, posadowienie min. 1,2m poniżej poziomu terenu.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.6.

Kontrola jakości polega na:

- kontroli jakości materiałów
- kontroli jakości robót

Wszystkie użyte materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta.

Kontroli podlega:

- zgodność wykonania z projektem
- stabilność (przymocowanie do podłoża)
- sprawdzenie czy urządzenia posiadają atesty bezpieczeństwa
- wykonanie fundamentów pod urządzenia (głębokość posadowienia)
- przymocowanie urządzeń do fundamentów.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.

Jednostki obmiarowe – sztuka

8. Odbiór robót

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

9. Podstawa płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.9.

10. Przepisy związane

Instrukcje producentów.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SPC.00.11 TRAWNIKI I INNA ZIELEŃ

NAZWA INWESTYCJI:

**BUDOWA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ, BUDOWA PLACU ZABAW, BUDOWA
BOISK DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ, BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ,
BUDOWA URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ
ARCHITEKTURY**

ADRES INWESTYCJI:

**ŻYWIEC, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1720/22
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH: 241701_1.0007.1720/22**

KATEGORIA OBIEKTU:

V – OBIEKTY SPORTU I REKREACJI

NAZWA I ADRES INWESTORA:

**MIASTO ŻYWIEC
adres: 34-300 ŻYWIEC, RYNEK 2**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**STUDIO PROJEKTOWE URSZULA ŁODZIŃSKA
34-300 ŻYWIEC UL.WODNA 20**

DATA OPRACOWANIA : **WRZESIEŃ 2023r.**

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. MATERIAŁY	3
3. SPRZĘT	4
4. TRANSPORT	4
5. WYKONANIE ROBÓT	5
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	5
7. OBMIAR ROBÓT	5
8. ODBIÓR ROBÓT	6
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	6
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	6

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

OST - ogólna specyfikacja techniczna
SST - szczegółowa specyfikacja techniczna
BHP - bezpieczeństwo i higiena pracy

SPC.00.11. TRAWNIKI I INNA ZIELEŃ

1. Wstęp.

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni.

1.2 Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. w ramach inwestycji : BUDOWA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ, BUDOWA PLACU ZABAW, BUDOWA BOISK DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ, BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, BUDOWA URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH, BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY w Żywcu na działce nr ew. 1720/22.

1.3 Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z humusowaniem i obsianiem trawą zieleńców

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

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

2.1 Trawa siana.

Materiałami stosowanymi do założenia trawnika z trawy sianej są:

- ziemia urodzajna,
- nasiona traw,
- nawozy.

2.1.1 Ziemi urodzajna (humus).

Ziemi urodzajną (o ile jest to możliwe) należy pozyskać z miejsca prowadzenia robót ziemnych poprzez usunięcie wierzchniej warstwy i składowanie na odkładzie do czasu zakończenia robót ziemnych oraz dodatkowo z innego miejsca. Ziemia urodzajna powinna zawierać co najmniej 2% części organicznych. Powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 3 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych.

W przypadkach wątpliwych Inżynier może zlecić wykonanie badań w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada następującym kryteriom:

a) Skład granulometryczny:

- frakcja ilasta ($d < 0,002\text{mm}$) – 2-18%,
- frakcja pylasta (0,002 do 0,05mm) – 20-30%,
- frakcja piaszczysta (0,05 do 2mm) – 45-70%.

- b) zawartość fosforu (P_2O_5) $> 20 \text{ mg/m}^2$,
- c) zawartość potasu (K_2O) $> 30 \text{ mg/m}^2$,
- d) kwasowość pH 5,0-6,5

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

2.1.2 Nasiona traw.

Wybór gatunków traw należy dostosować do rodzaju gleby i stopnia jej zawilgocenia. Zaleca się stosować mieszanki traw o drobnym, gęstym ukorzenieniu, spełniające wymagania PN-R-65023:1999. lub równoważne

2.1.3 Nawozy mineralne.

Ziemia urodzajna przed zasiewem wymaga wzbogacenia o nawozy mineralne zawierające azot, fosfor i potas w ilości 5 kg/100m^2 nawierzchni, w trakcie wzrostu 2 kg/100m^2 co 6 tygodni.

3. Sprzęt.

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

Wykonawca przystępujący do wykonania robot związanych z wykonaniem nawierzchni trawiastych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu m.in.:

- glebogryzarki, pługi, kultywatory i inne do uprawy gleby,
- wał kolczatka oraz wał gładki do zakładania trawników,
- spycharka gąsienicowa, koparka,
- podnośniki hydrauliczne,
- narzędzia i sprzęt do wykonywania robot nawierzchniowych, ziemnych,
- narzędzia ręczne,
- cysterny z wodą pod ciśnieniem (do zraszania) oraz węży do podlewania (miejsc niedostępnych).

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

Sprzęt używany do realizacji robot powinien być zgodny z ustaleniami ST, PZT i PAB oraz projektu organizacji robot, który został zaakceptowany przez Inżyniera.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. Transport.

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

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Wybór środka transportu zależy od odległości, warunków lokalnych i przeznaczenia. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem. Materiały pylaste i pyłące winny być przewożone w oryginalnych opakowaniach producenta.

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robot zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora nadzoru pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. Wykonywanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.5.

5.1. Wykonanie podbudowy pod trawnik z trawy sianej.

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

5.2 Wykonanie nawierzchni z trawy naturalnej (sianej).

Obsianie nasionami traw polega na:

- przygotowanie podbudowy zgodnie z pkt jak wyżej,
- obsianiu warstwy ziemi urodzajnej kompozycjami nasion traw w ilości od 18g/m² do 30g/m², dobranych odpowiednio do warunków związanych z podłożem (rodzaju podłoża, pochylenia i wystawy),
- zawałowaniu.

W okresach posusznych należy systematycznie zraszać wodą obsiane powierzchnie oraz co 6 tygodni zawozić nawozami mineralnymi.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.6.

6.1. Trawniki

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- określenia ilości zanieczyszczeń (w m³),
- ilości rozplanowanego humusu,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych ździebeł trawy.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

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

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.

Jednostkami obmiarowymi są:
Nawierzchnia trawiasta – [1m²]
Podbudowa - [1m³]

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.8.
Wszystkie roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i SST jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.9.

10. Przepisy związane

Normy

1. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu lub równoważne
2. PN-B-06714 17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności lub równoważne
3. PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do powierzchni drogowych. Żwir i mieszanka. lub równoważne
4. PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych. lub równoważne
5. PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek. lub równoważne
6. BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą lub równoważne
7. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata lub równoważne
8. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu lub równoważne

Instrukcje producentów.