

Rodzaj inwestycji	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu.
Lokalizacja	Ocypl, dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypl, gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
Inwestor	Gmina Lubichowo ul. Zblewska 8, 83-240 Lubichowo

faza	Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych					
branża	Architektoniczno-budowlana					
Oświadczenie o zgodności projektu zgodnie z przepisami	Zgonie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 2013.1409) jako autorzy niniejszego opracowania oświadczamy, iż niniejsze opracowanie zostało sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz jest w stanie zupełnym ze względu na cel oznaczony w umowie.					
nr egzemplarza	1	2				

Opracował	branża elektryczna	Inż. Dariusz Niedzielski	
-----------	--------------------	--------------------------	--

Kategoria obiektu: V

Kwidzyn, luty 2018r.

OST

OGÓLNA SPECYFIKACJA

TECHNICZNA

Spis treści:

1	CZEŚĆ OGÓLNA.....	4
1.1	Nazwa zamówienia.....	4
1.2	Przedmiot i zakres robót.....	4
1.2.1	Nazwy i kody CPV.....	4
1.2.2	Zakres robót.....	4
1.3	Określenia podstawowe.....	5
1.4	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	6
1.4.1	Informacja o terenie budowy oraz jego przekazaniu dla Wykonawcy.....	6
1.4.2	Dokumentacja projektowa.....	6
1.4.3	Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST.....	6
1.4.4	Tablice informacyjne budowy.....	7
1.4.5	Zabezpieczenie terenu budowy.....	7
1.4.6	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	8
1.4.7	Ochrona przeciwpożarowa.....	8
1.4.8	Materiały szkodliwe dla otoczenia.....	8
1.4.9	Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	9
1.4.10	Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.....	9
1.4.11	Ochrona i utrzymanie robót.....	9
1.4.12	Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.....	9
1.4.13	Wykopalka.....	10
1.4.14	Opracowania i prace geodezyjno-kartograficzne.....	10
1.5	Zaplecze Zamawiającego.....	11
1.6	Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	11
1.7	Wymagania dotyczące ochrony środowiska.....	11
1.8	Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.....	12
1.8.1	Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.....	12
1.8.2	Wymagania dotyczące ochrony przeciwpożarowej.....	13
2	WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH.....	14
2.1	Wymagania ogólne.....	14
2.2	Materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.....	14
2.3	Pozyskiwanie materiałów miejscowych.....	14
2.4	Inspekcja wytwórni materiałów.....	15
2.5	Materiały nie odpowiadające wymaganiom.....	15
2.6	Przechowywanie i składowanie materiałów.....	15
2.7	Wariantowe stosowanie materiałów.....	16
3	WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.....	16
4	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.....	16
4.1	Transport poziomy.....	17
4.2	Transport pionowy.....	17
5	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.....	17
5.1	Wymagania ogólne.....	17
5.2	Wytyczne realizacji Robót.....	18
6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	18
6.1	Program Zapewnienia Jakości (PZJ).....	19
6.2	Pobieranie próbek.....	19
6.3	Badania i pomiary.....	20
6.4	Raporty z badań.....	20
6.5	Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.....	20

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypel gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	---

6.6	Atesty jakości materiałów i sprzętu.....	20
6.7	Dokumentacja budowy.....	21
6.7.1	Dziennik Budowy.....	21
6.7.2	Dokumenty Laboratoryjne.....	22
6.7.3	Przechowywanie dokumentów budowy.....	22
7	OBMIAR ROBÓT.....	22
7.1	Ogólne zasady Obmiaru Robót.....	22
7.2	Zasady określania ilości Robót i Materiałów.....	23
7.3	Urządzenia i sprzęt pomiarowy.....	23
7.4	Czas przeprowadzania obmiaru.....	23
8	ODBIÓR ROBÓT.....	24
8.1	Rodzaje odbiorów.....	24
8.2	Przejęcie Robót.....	25
8.3	Dokumentacja wykonawcy.....	25
8.3.1	Dokumentacja Powykonawcza.....	26
8.3.2	Plan Zapewnienia Jakości (wg 6.1).....	26
8.3.3	Projekt organizacji i harmonogram budowy (wg 5.2).....	26
8.3.4	Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (wg 1.7).....	26
9	ZASADY PŁATNOŚCI.....	27
10	PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE.....	28

1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Nazwa zamówienia

Nazwa i adres inwestycji:

**Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu.
Ocypel, dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypel,
gm. Lubichowo, powiat Starogardzki**

1.2 Przedmiot i zakres robót

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (zwane dalej ST) podzielono na dwie części:

1. Ogólna Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.
2. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Przedmiotem **Ogólnej Specyfikacji Technicznej** (zwanej dalej OST) są wspólne wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru wszystkich Robót, które zostaną wykonane w ramach zamówienia.

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych stanowią część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych odnoszących się do zlecenia na wykonanie Robót opisanych w pkt. 1.1.

1.2.1 Nazwy i kody CPV

Nazwy i kody grup, klas i kategorii robót dotyczą stosowania Wspólnego Słownika Zamówień przez zamawiających w Unii Europejskiej. Wspólny Słownik Zamówień jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych stworzonym na potrzeby zamówień publicznych.

45212200-8 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych

1.2.2 Zakres robót

- Roboty przygotowawcze, w tym rozbiórka istniejących nawierzchni drogowych
- Wykonanie nowego budynku sanitarno szatniowego
- Wykonanie konstrukcji budynku sanitarno szatniowego
- Wykonanie boiska do piłki nożnej z wyposażeniem
- Wykonanie boiska wielofunkcyjnego z wyposażeniem
- Wykonanie placu zabaw dla dzieci i strefy fitness z wyposażeniem
- Wykonanie robót drogowych (droga, chodniki i plac festynowy)
- Urządzenie terenu

1.3 Określenia podstawowe

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

1. 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 Inspektorem nadzoru/Zarządzającym, Wykonawcą i projektantem.
2. Zarządzający realizacją budowy – osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach budowy wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie.
3. Kierownik budowy - osoba która posiada wymagane prawem budowlanym uprawnienia i kieruje wykonywaniem obiektu budowlanego.
4. Inspektor nadzoru inwestorskiego – osoba, której Inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy Inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w odbiorach częściowych oraz w odbiorze gotowego obiektu.
5. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
6. Obmiar robót - pomiar wykonywanych robót budowlanych dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót albo obliczenia wartości robót dodatkowych nie objętych przedmiarem.
7. Przedmiar robót – zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania ze szczegółowym opisem, wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych (ze wskazaniem SST wykonania i odbioru robót budowlanych)
8. Wyroby budowlane – wyroby w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzone w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym.
9. Odbiór częściowy (robót budowlanych) – nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako odbiór końcowy.
10. Odbiór gotowego obiektu budowlanego – formalna nazwa czynności zwanych też odbiorem końcowym, polegającym na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób wyznaczonych przez inwestora ale nie będącą Inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.
11. Wspólny Słownik Zamówień – system klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych stworzony na potrzeby zamówień publicznych obowiązujący we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z Rozporządzeniem 2151/2003 stosowanie kodów CPV dla

określenia przedmiotu zamówienia jest obowiązkowe od 20.12.2003 r. Słownik określa grupy, klasy i kategorie robót.

12. Normy europejskie – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) jako standardy europejskie (EN).
13. Certyfikat zgodności – jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.
14. Deklaracja zgodności – oświadczenie producenta stwierdzające jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.
15. Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
16. 1.3.16. Dokumentacja powykonawcza budowy – składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami w projekcie budowlanym i wykonawczym dokonanymi w trakcie wykonywania robót z także z geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i innych dokumentów.
17. Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.
18. 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.

1.4 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, specyfikacjami SST i poleceniami Zarządzającego/Inspektora Nadzoru.

1.4.1 Informacja o terenie budowy oraz jego przekazaniu dla Wykonawcy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaże 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.

1.4.2 Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa zawiera rysunki i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy. Ogólnie zachowany będzie podział na dokumentację:

- **Zamawiającego:** projekt techniczny budowlany i wykonawczy
- **Wykonawcy:** dokumentacja powykonawcza

1.4.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zarządzającego realizacją budowy 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 kolejność ich ważności wymieniona w „Kontraktowych warunkach ogólnych” („Ogólnych warunkach umowy”). Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zarządzającego realizacją budowy, 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.

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.

1.4.4 Tablice informacyjne budowy

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953 ze zm.), Wykonawca jest zobowiązany do oznakowania miejsca budowy poprzez wystawienie tablicy informacyjnej, zawierającej:

- określenie rodzaju robót budowlanych oraz adres prowadzenia tych robót,
- numer pozwolenia na budowę oraz nazwę, adres i numer telefonu właściwego organu nadzoru budowlanego,
- imię i nazwisko lub nazwę (firmę), adres oraz numer telefonu Inwestora,
- imię i nazwisko lub nazwę (firmę), adres i numer telefonu Wykonawcy lub wykonawców robót budowlanych,
- imiona, nazwiska, adresy i numery telefonów:
 - kierownika budowy,
 - kierowników robót,
 - Inspektora nadzoru inwestorskiego,
 - projektantów,
 - numery telefonów alarmowych policji, straży pożarnej, pogotowia,
 - numer telefonu okręgowego Inspektora pracy.

Koszt zainstalowania i utrzymania tablic informacyjnych winien być uwzględniony w cenie Kontraktu. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Kontraktu.

1.4.5 Zabezpieczenie terenu budowy

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

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręczę, 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 Zarządzającym realizacją budowy.

Wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z Zarządzającym realizacją budowy.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zarządzającym realizacją budowy oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Zarządzającego realizacją budowy, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Zarządzającego. 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.

1.4.6 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:

utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,

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.

1.4.7 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów 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.

1.4.8 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 wbudowania. 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.

1.4.9 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.

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.

1.4.10 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 ewentualnych nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Zarządzającego realizacją budowy. Zarządzający realizacją budowy może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy.

1.4.11 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 Zarządzającego realizacją budowy.

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

1.4.12 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 tych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowymi 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 Zarządzającego realizacją budowy. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami

muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Zarządzającemu realizacją budowy do zatwierdzenia.

1.4.13 Wykopaliska

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

1.4.14 Opracowania i prace geodezyjno-kartograficzne

Opracowania i czynności geodezyjne wykonują na zlecenie Wykonawcy podmioty posiadające niezbędne uprawnienia zawodowe w tym zakresie.

Geodezyjne wyznaczanie obiektów w terenie

Projekt zagospodarowania terenu należy opracować geodezyjnie w celu określenia danych liczbowych potrzebnych do wytyczenia w terenie położenia poszczególnych elementów projektowanych obiektów budowlanych.

W szczególności dane te powinny dotyczyć: punktów głównych budowli, przebiegu osi, linii rozgraniczających, usytuowania obiektów budowlanych kubaturowych, liniowych oraz dróg i placów jak również projektowanego ukształtowania terenu. Opracowanie geodezyjne projektu zagospodarowania terenu należy opierać na osnowie geodezyjnej.

Wytyczeniu w terenie i utrwaleniu na gruncie, zgodnie z wymaganiami projektu budowlanego, podlegają geodezyjne elementy określające usytuowanie w poziomie oraz posadowienie wysokościowe budowanych obiektów, a w szczególności:

- główne osie obiektów budowlanych naziemnych i podziemnych,
- charakterystyczne punkty projektowanego obiektu, lub budowli,
- stałe punkty wysokościowe - repery.

Czynności geodezyjne w toku Robót

Czynności geodezyjne w toku budowy obejmują:

- geodezyjną obsługę Robót,
- pomiary podłoża oraz pomiary odkształceń budowli.

Geodezyjna obsługa budowy obejmuje tyczenie i pomiary kontrolne tych elementów, których dokładność usytuowania bez pomiarów geodezyjnych nie zapewni prawidłowego wykonania budowli.

Wykonanie czynności geodezyjnych wykonawca prac geodezyjnych potwierdza wpisem do Dziennika Budowy.

Wykonawca przekazuje Kierownikowi Budowy kopie szkiców tyczenia i kontroli położenia poszczególnych elementów budowli, zawierające dane geodezyjne umożliwiające wznowienie lub kontrolę wyznaczenia.

Czynności geodezyjne po zakończeniu budowy

Po zakończeniu budowy należy sporządzić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą w celu zebrania aktualnych danych o przestrzennym rozmieszczeniu elementów zagospodarowania terenu.

Geodezyjna dokumentacja powykonawcza

Operat geodezyjny wchodzący w skład Dokumentacji Budowy powinien zawierać dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy, a w szczególności szkice tyczenia i kontroli położenia poszczególnych elementów budowli.

Dokumentacja geodezyjno-kartograficzna sporządzona w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej powinna zawierać dane umożliwiające wniesienie zmian na mapę zasadniczą, do ewidencji gruntów, budowli i budynków oraz do ewidencji sieci uzbrojenia terenu.

Wykonawca przekazuje do ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej oryginał dokumentacji w formie i zakresie przewidzianym odrębnymi przepisami.

1.5 Zaplecze Zamawiającego

Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć Zamawiającemu pomieszczenie biurowe do wykonywania niezbędnych czynności związanych z bieżącą kontrolą realizowanych robót i ich odbiorami.

1.6 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót prowadzonych poza nim w okresie trwania realizacji Kontraktu, aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót, a w szczególności utrzymać warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczyć Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektor Nadzoru, służby eksploatacyjne szkoły i gestorów uszkodzonych sieci oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.7 Wymagania dotyczące ochrony środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności

- stosować się do Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody,
- stosować się do Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,
- stosować się do Ustawy z 27 kwietnia 2001 r o odpadach,

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypl gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	--

- stosować się do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.
- stosować się do Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne.

W okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca będzie:

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

Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji Robót norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę.

1.8 Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie

1.8.1 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny 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 socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Kierownik Budowy, zgodnie z art. 21a ustawy Prawo Budowlane, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy), Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, zwanego „Planem BiOZ” na podstawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” sporządzonej przez Projektanta.

„Plan BiOZ” należy opracować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz. 1126), uwzględniając również wymagania określone w rozporządzeniach: Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).

Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Określa się następujące wymagania w zakresie BHP w trakcie realizacji Robót:

- Wykonawca jest zobowiązany do publicznego ogłoszenia rozpoczęcia robót.
- Wykonawca jest zobowiązany do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, obowiązującego przez czas trwania budowy.

- Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania przepisów BHP na terenie objętym Umową.
- Inspektor Nadzoru ma prawo do kontroli sposobu przestrzegania przepisów BHP na terenie objętym Umową przez personel Wykonawcy i własny personel.
- Wszyscy uczestnicy procesu inwestycyjnego powinni być przeszkoleni w zakresie BHP, stosownie do zakresu swoich obowiązków i odpowiedzialności.
- Personel Wykonawcy powinien być przeszkolony w zakresie BHP oraz posiadać świadectwo o przeszkoleniu.
- Na stanowiskach pracy, na których jest to wymagane, personel Wykonawcy powinien posiadać książeczki zdrowia z aktualnymi wynikami okresowych badań i potwierdzeniem dopuszczenia do określonych prac.
- Personel Wykonawcy winien być zaopatrzony w indywidualny sprzęt ochronny BHP, stosowny do wykonywanego zakresu prac.
- Wszystkie maszyny, sprzęt i urządzenia powinny posiadać tabliczki znamionowe z podstawowymi informacjami, dotyczącymi BHP. Obowiązkiem Wykonawcy jest przygotowanie i utrzymanie w łatwo dostępnym miejscu na terenie objętym Kontraktem odpowiedniego jakościowo i ilościowo wyposażenia pierwszej pomocy.

Wykonawca wyposaży pomieszczenia Inspektora Nadzoru w odpowiedni jakościowo i ilościowo sprzęt pierwszej pomocy.

Inspektor Nadzoru ma prawo do kontroli sprzętu pierwszej pomocy. Wyniki kontroli winny być podane na piśmie. Uzupełnienia sprzętu pierwszej pomocy dokona Wykonawca niezwłocznie, zgodnie z pisemnymi wynikami kontroli Inspektora Nadzoru.

Bezpieczeństwo prac na czynnym obiekcie.

Plan BIOZ powinien uwzględniać wykonywanie robót budowlano-montażowych na czynnym obiekcie oczyszczalni ścieków.

Teren budowy, na którym znajdują się czynne obiekty technologiczne zostanie podczas wykonywania Robót pod stałym nadzorem Użytkownika.

Wszelkie Roboty wykonywane na czynnych obiektach mogą być wykonywane na podstawie pisemnej zgody Użytkownika.

Wykonawca opracuje i uzgodni z Użytkownikiem technologię i harmonogram Robót na czynnych obiektach zapewniające ich funkcjonowanie w okresie wykonywania Robót, w nawiązaniu do szczegółowego harmonogramu robót.

1.8.2 Wymagania dotyczące ochrony przeciwpożarowej

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem, powstałym w wyniku realizacji Robót lub przez personel Wykonawcy.

2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1 Wymagania ogólne

Przy wykonywaniu Robót Budowlanych mogą być stosowane wyłącznie Wyroby Budowlane:

- nowe i nieużywane
- o właściwościach użytkowych umożliwiającym prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt.1 ustawy *Prawo budowlane*,
- dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie,
- zgodne z wymaganiami określonymi w ST.

Wykonawca powinien przedstawić Inspektorowi Nadzoru szczegółowe informacje o źródle produkcji oraz zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidzianych do realizacji Robót, które winny być właściwie oznaczone, posiadające certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, a także inne prawnie określone dokumenty.

Kierownik Budowy jest zobowiązany przez okres wykonywania Robót przechowywać dokumenty stanowiące podstawę do ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym.

2.2 Materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek Materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych Materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych i próbki.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zastosowanie wyłącznie Materiałów określonych w art. 10 ustawy Prawo budowlane oraz w ST.

Zatwierdzenie poszczególnych częściowych dostaw Materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia wszystkich Materiałów z tego źródła.

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

2.3 Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Inspektor Nadzoru i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty przed przystąpieniem do eksploatacji tych źródeł.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych wszystkich Materiałów użytych do realizacji Robót.

2.4 Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnice Materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. W celu sprawdzenia właściwości Materiałów mogą być pobierane ich próbki. Wyniki tych inspekcji będą podstawą akceptacji określonej partii Materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inspektor Nadzoru będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, będą zachowane następujące warunki:

- a. W czasie inspekcji Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producentów materiałów.
- b. Inspektor Nadzoru będzie miał wolny dostęp w dowolnym czasie do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Kontraktu.

2.5 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Placu Budowy. Jeżeli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych Materiałów do innych robót niż tych, dla których zostały zakupione, to koszt tych Materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru.

Każdy element robót, w którym znajdują się nie zbadane, bądź nie zaakceptowane Materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego odrzuceniem i nie zapłaceniem.

2.6 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie Materiałów na Placu Budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być określone w projekcie zagospodarowania Placu Budowy lub uzgodnione z Inspektorem Nadzoru. Składowane Materiały, powinny być dostępne Inspektorowi Nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji.

Przed wbudowaniem dłużej składowanych Materiałów, konieczna jest akceptacja Inspektora Nadzoru. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie wbudowane materiały i zamontowane urządzenia w ramach realizacji inwestycji, od daty rozpoczęcia robót do daty odbioru końcowego i przejęcia przez Zamawiającego.

Wykonawca będzie utrzymywać Materiały do czasu końcowego odbioru w należyłym stanie.

2.7 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacje Techniczne przewidują możliwość zastosowania w wykonywanych Robotach wariantowego rodzaju materiału, to Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swym zamiarze na co najmniej trzy tygodnie przed użyciem wariantowego rodzaju Materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli to będzie konieczne dla prowadzenia badań przez Inspektora Nadzoru.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj Materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora Nadzoru.

3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu i maszyn, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w ST oraz ofertą Wykonawcy.

W przypadku braku odpowiednich ustaleń w ST konieczna jest akceptacja sprzętu przez Inspektora Nadzoru. Jeżeli w specyfikacjach przewidziano możliwość wariantowego użycia sprzętu, Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru wybór sprzętu.

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

Liczba i wydajność sprzętu i maszyn musi gwarantować terminowość wykonania robót oraz przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i ST.

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

Jakikolwiek Sprzęt, Maszyny i Urządzenia, nie gwarantujące realizacji Kontraktu mogą być zdyskwalifikowane przez Inspektora Nadzoru i niedopuszczone do realizacji Robót

4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które będą określone w projekcie organizacji Robót oraz jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

Środki transportu powinny odpowiadać wymaganiom określonym w ST, jeżeli gabaryty lub ciężar elementów konstrukcyjnych lub urządzeń wyposażenia wymagają specjalnego sprzętu transportowego.

4.1 Transport poziomy

Wykonawca ma obowiązek używać tylko takich środków transportu poziomego, jakie nie spowodują uszkodzeń przewożonych materiałów i elementów (szczególnie wielkogabarytowych) oraz urządzeń.

Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót powinny zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST.

4.2 Transport pionowy

Wykonawca ma obowiązek używać tylko takich środków transportu pionowego, jakie nie spowodują uszkodzeń przenoszonych materiałów i urządzeń.

Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót powinny zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST.

5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1 Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania i ukończenia Robót określonych zgodnie z Kontraktem oraz poleceniami Inspektora Nadzoru i do usunięcia wszelkich wad.

Wykonawca dostarczy na Teren Budowy Urządzenia i Materiały oraz Dokumenty Wykonawcy wyspecyfikowane w Kontrakcie, a także niezbędny Personel Wykonawcy i inne rzeczy i usługi (tymczasowe lub stałe) konieczne do wykonania Robót.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości punktów wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu Robót zostaną poprawione, (jeżeli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru) przez Wykonawcę na własny koszt.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na Terenie Budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny

za wszystkie Dokumenty Wykonawcy oraz takie projekty każdej części składowej Urządzeń i Materiałów, jakie będą wymagane, aby ta część była zgodna z Kontraktem.

Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Terenu Budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Inspektorem Nadzoru jako obszary robocze.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie utrzymywał Teren Budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie, lub odpowiednio rozmieści wszelki Sprzęt i nadmiar Materiałów.

Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z Terenu Budowy wszelki złom, odpady i niepotrzebne dłużej Roboty Tymczasowe.

Wykonawca wytyczy Roboty w nawiązaniu do punktów, linii i poziomów odniesienia sprecyzowanych w Kontrakcie lub podanych w powiadomieniu Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za poprawne usytuowanie wszystkich części Robót i naprawi każdy błąd w usytuowaniu, poziomach, wymiarach czy wyosiowaniu Robót.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane po ich otrzymaniu przez Wykonawcę nie później niż w terminie wyznaczonym przez Inspektora Nadzoru, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu będzie ponosił Wykonawca.

5.2 Wytyczne realizacji Robót

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Inspektorowi Nadzoru oraz Zamawiającemu do akceptacji projekt organizacji i szczegółowy harmonogram realizacji robót

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Celem Kontroli Jakości Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót, jakość Materiałów i elementów budowlanych.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania Materiałów i Robót. Do obowiązków Wykonawcy należy przedstawienie do aprobaty Inspektorowi Nadzoru opracowania pt.: „Program Zapewnienia Jakości”.

Wykonawca w Programie Zapewnienia Jakości przedstawi zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

6.1 Program Zapewnienia Jakości (PZJ)

Program Zapewnienia Jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- zasady BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością wykonywanych Robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym,
- proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw Materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
- sposób postępowania z Materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2 Pobieranie próbek

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

Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Pojemniki do pobierania próbek będą, dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora Nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

6.3 Badania i pomiary

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

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

6.4 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w Programie Zapewnienia Jakości.

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

6.5 Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

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

Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność Materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności Materiałów i Robót z Kontraktem. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6 Atesty jakości materiałów i sprzętu

W przypadku Materiałów, dla których atesty są wymagane Specyfikacjami Technicznymi, każda partia tych Materiałów dostarczona do Robót będzie posiadała atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Wyroby przemysłowe winny posiadać certyfikaty wydane przez producenta, poparte wynikami przeprowadzonych przez niego badań. Kopie tych wyników będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia Materiały posiadające atest, stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami Kontraktu. Materiały posiadające atesty, a urządzenia ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeśli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwościami ze Specyfikacjami Technicznymi, wówczas takie Materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

6.7 Dokumentacja budowy

Dokumentację Budowy, w rozumieniu Prawa Budowlanego i Kontraktu, stanowią:

- Dokumentacja Projektowa wraz z Pozwoleniem na Budowę,
- Protokoły przekazania Terenu Budowy,
- Umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- Operaty geodezyjne,
- Dziennik Budowy,
- Dokumenty Laboratoryjne,
- Protokół odbiorów częściowych i końcowych,
- Książka obmiarów,
- Protokoły z porad i ustaleń,
- Korespondencja na budowie,
- Specyfikacje Techniczne i Dokumentacja Projektowa,
- Certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne, protokoły konieczności dotyczące robót dodatkowych i kosztorysy na te roboty.

6.7.1 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 spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku prowadzenia Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzone 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 Budowę protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Nadzoru Inwestorskiego.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Nadzoru Inwestorskiego,
- daty zarządzenia wstrzymania Robót, z podaniem powodu,

- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu częściowych i końcowych 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 klimatycznymi,
- 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 Nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Nadzoru Inwestorskiego wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Nadzór Inwestorski do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

6.7.2 Dokumenty Laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w Programie Zapewnienia Jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru Robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Nadzoru Inwestorskiego.

6.7.3 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 dostępne dla Nadzoru Inwestorskiego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7 **OBMIAR ROBÓT**

7.1 **OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT**

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Kontraktem, w jednostkach ustalonych w wycenionym Przedmiarze Robót. Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca

zgodnie z wymaganiami Warunków Kontraktu, po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanym Robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Książki Obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

7.2 Zasady określania ilości Robót i Materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Podstawową ilością obmiarową jest komplet [kpl.] obejmujący wszystkie prace niezbędne do wykonania danej jednostki obmiarowej, oraz przygotowanie, a po zakończeniu prac likwidację stanowiska roboczego i uporządkowanie terenu.

Jeśli ST właściwe dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m^3 jako długość pomnożona przez średni przekrój.

7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

7.4 Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzane zgodnie z postanowieniami Warunków Kontraktu.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Książki Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Książki Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

8 ODBIÓR ROBÓT

8.1 Rodzaje odbiorów

W zależności od ustaleń w odpowiednich Specyfikacjach technicznych, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiór Robót zanikających lub ulegających zakryciu
- b) odbiór częściowy lub etapowy (wystawienie świadectwa odbioru częściowego robót)
- c) odbiór końcowy
- d) przejęcie i przekazanie do eksploatacji
- e) odbiór ostateczny (ostateczne zatwierdzenie robót – wystawienie Świadectwa Wypełnienia Gwarancji)

Odbiór Robót ulegających zakryciu lub zanikających

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie Inwestorowi do odbioru Robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór Robót ulegających zakryciu lub zanikających polega na ocenie ilości i jakości wykonanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór taki będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót. Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy, przy jednoczesnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru.

Odbioru wyżej wymienionego dokonuje Inspektor Nadzoru.

Odbiór częściowy i odbiór etapowy

Większe obiekty budowlane mogą być dzielone na części, które w miarę postępu Robót mogą być przedmiotem odbioru. Podziału Robót na części dokonuje Wykonawca, a podział ten musi zostać zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Odbiór etapowy polega na ocenie ilości i jakości części Robót stanowiących z reguły całość techniczną. Podział budowy na odcinki lub etapy kwalifikujące się do odbiorów etapowych dokonuje się w czasie projektowania organizacji Robót.

Roboty do odbioru częściowego lub etapowego zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy, z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru, który dokonuje odbioru.

Odbiór końcowy

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w Kontrakcie.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy - sporządzając Protokół odbioru Robót oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę.

W czasie odbioru końcowego Komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonanych Robót uzupełniających i poprawkowych.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających, Komisja może przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonanych Robót w poszczególnych asortymentach odbiega nieznacznie od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST (z uwzględnieniem tolerancji) i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne i trwałość, Komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Kontrakcie.

8.2 Przejęcie Robót

Dokumentem stwierdzającym dokonanie przejęcia Robót jest Świadectwo Przejęcia sporządzone wg wzoru ustalonego przez Inspektora Nadzoru.

Dla celów Przejęcia robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- a) Dokumentację Projektową z naniesionymi ewentualnymi zmianami.
- b) Dokumentację powykonawczą w tym dokumentację geodezyjną umożliwiającą naniesienie zmian na mapę zasadniczą, do ewidencji gruntów i budynków i ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz kopie mapy powstałej w oparciu o geodezyjną inwentaryzację powykonawczą
- c) Specyfikacje Techniczne
- d) Uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania tych zaleceń.
- e) Receptury i ustalenia technologiczne
- f) Dziennik Budowy i Księgę Obmiarów
- g) Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne ze Specyfikacjami Technicznymi i Programem Zapewnienia Jakości, w tym m. in. pomiary badań elektrycznych
- h) Atesty jakościowe wbudowanych Materiałów
- i) Sprawozdanie techniczne
- j) Instrukcje konserwacji i obsługi dla dostarczonych urządzeń technologicznych
- k) Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego

Sprawozdanie techniczne zawierać będzie:

- a) Zakres i lokalizację wykonanych Robót.
- b) Wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Inspektora Nadzoru.
- c) Uwagi dotyczące warunków realizacji Robót.
- d) Datę rozpoczęcia i datę ukończenia Robót.

8.3 Dokumentacja wykonawcy

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypel gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	---

8.3.1 Dokumentacja Powykonawcza

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w Dokumentacji Projektowej i przygotowanie Dokumentacji Powykonawczej uwzględniającej te zmiany. Zgodnie z ustawą Prawo budowlane w skład Dokumentacji Powykonawczej, na który uzyskano Pozwolenie na Budowę, wchodzi min.:

- Pozwolenie na Budowę, Projekt zagospodarowania terenu, Projekt budowlano-wykonawczy i inne projekty, Przedmiary Robót, Pozwolenie na Użytkowanie, Decyzja o Warunkach Zabudowy i Zagospodarowania Terenu,
- wszelkie inne pozwolenia urzędowe związane z realizacją obiektu,
- oryginał Dziennika Budowy wraz z dokumentami, które zostały włączone w trakcie realizacji budowy,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
- wyniki badań, prób i sprawdzeń, protokoły odbioru instalacji i urządzeń technicznych,
- geodezyjna dokumentacja powykonawcza robót i sieci uzbrojenia terenu,
- kopia mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- Dokumentacja Projektowa powykonawcza i inne opracowania projektowe, opisy i rysunki zamienne uwiarygodnione przez Projektanta, Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru wykonana w 4 (czterech) egz. plus w wersji elektronicznej w typie oprogramowania CAD
- rysunki (dokumentacja) na wykonanie robót towarzyszących,
- oświadczenie Kierownika budowy o:
 - ♦ zgodności wykonania budowli i obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
 - ♦ doprowadzeniu do należytego stanu i porządku Terenu budowy, a także w razie korzystania – dróg, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
 - ♦ właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania,
- aprobaty techniczne (deklaracje zgodności) oraz certyfikaty na znak bezpieczeństwa „B” dla materiałów i urządzeń,
- karty gwarancyjne urządzeń technicznych,
- instrukcję eksploatacji obiektu, instalacji,
- instrukcji BHP i przeciwpożarowej.

Jeżeli w trakcie realizacji obiektu zaszła potrzeba wykonania mających istotne znaczenie opracowań, ekspertyz oraz innych opinii lub dokumentów, to powinny one być włączone do dokumentacji powykonawczej.

8.3.2 Plan Zapewnienia Jakości (wg 6.1)

8.3.3 Projekt organizacji i harmonogram budowy (wg 5.2)

8.3.4 Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (wg 1.7)

9 ZASADY PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest obmierzona ilość Robót wykonanych przez Wykonawcę zgodnie z Kontraktem. Do obmierzonych ilości zastosowanie będą miały ceny jednostkowe podane w wycenionym Przedmiarze Robót

Cena jednostkowa pozycji uwzględniać będzie wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej pozycji w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

Cena jednostkowa obejmuje:

- a) Robocizną bezpośrednią
- b) Wartość zużytych Materiałów wraz z kosztami ich zakupu, składowania i Transportu
- c) Wartość pracy Sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie Sprzętu na Plac Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy)
- d) Roboty geodezyjne – pomiary i wytyczenia
- e) Koszt opracowania dokumentacji opisanej w punkcie 1.5.4. i 1.5.6. niniejszej Specyfikacji Technicznej
- f) Koszty pośrednie, w skład których wchodzi: place personelu i kierownictwa budowy, pracowników zaplecza i laboratorium, koszty urządzenia, eksploatacji i likwidacji Placu Budowy i zaplecza (w tym doprowadzenie energii i wody, drogi itp.), koszty tymczasowego oznakowania Robót, wydatki na BHP, usługi obce na rzecz budowy, opłaty dzierżawne, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, koszty ogólne Wykonawcy, itp.
- g) Koszt rekultywacji i uporządkowania Placu Budowy po zakończeniu Robót.
- h) Zysk kalkulacyjny, zawierający też ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu Kontraktu w całym okresie jego realizacji, łącznie z Okresem Gwarancyjnym.
- i) Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Koszty zawarcia ubezpieczeń na Roboty

Koszty zawarcia ubezpieczeń wymienionych w Warunkach Ogólnych i Szczególnych Kontraktu ponosi Wykonawca. Zgodnie z zapisami podanymi w p. 9.1. niniejszej ST koszty te należy wliczyć w stawki i ceny jednostkowe Robót.

10 PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE

Przepisy związane

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku. Prawo budowlane
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 o ochronie środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 18 maja 2005 r. o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 o odpadach (Dz. U. Nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 12 września 2002 roku o normalizacji (Dz. U. Nr 169, poz. 1386).
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne. (Dz. U. Nr 100 z dnia 21 listopada 2000 r. poz. 1086).
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku. Prawo wodne (Dz. U. Nr 239, poz. 2019).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 108, poz. 953).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Dziennik Ustaw Nr 120, poz. 1133.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie książki obiektu budowlanego, Dziennik Ustaw Nr 120, poz. 1134,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 roku w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 8, poz. 71).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 roku w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. Nr 113, poz. 728).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126, poz. 839).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 marca 1999 r. w sprawie standardów technicznych dotyczących geodezji, kartografii oraz krajowego systemu informacji o terenie. (Dz. U. nr 30, poz. 297).
- Rozporządzenie Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 roku w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno - kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. (Dz. U. Nr 25 poz. 133).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 121, poz. 1138).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U.. Nr 121, poz. 1139).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 2041).
- Rozporządzenie z dnia 2001.11.19 w sprawie rodzaju obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie Inspektora Nadzoru inwestorskiego. (Dz. U. Nr 138. poz. 1554).
- Rozporządzenie z dnia 2002.06.26 w sprawie Dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej. (Dz. U. Nr 108. poz. 953).
- Rozporządzenie z dnia 1998.07.24 w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej. (Dz. U. Nr 99. poz. 637).
- Rozporządzenie z dnia 2001.09.20 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (Dz. U. Nr 118. poz. 1263).
- Rozporządzenie z dnia 2003.06.16 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. Nr 121. poz. 1138).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 1 poz. 12).
- Rozporządzenie z dnia 2001.11.20 w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia. (Dz. U. Nr 140. poz. 1585).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 178. poz. 1841).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, pracy i polityki społecznej z dnia 2 lipca 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska.
- Rozporządzenie z dnia 2001.08.16 w sprawie wymagań, jakim powinien odpowiadać plan operacyjno-ratowniczy podejmowanych na własnym terenie działań na wypadek nadzwyczajnych zagrożeń, oraz szczegółowe zasady jego weryfikacji. (Dz. U. Nr 97. poz. 1057).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2003.05.06 w sprawie jednostkowych stawek opłat za usuwanie drzew lub krzewów (Dz. U. Nr 99, poz. 905 i 906).
- Rozporządzenie z dnia 2001.09.29 w sprawie wysokości jednostkowych stawek kar za przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu. (Dz. U. Nr 120. poz. 1285).
- Rozporządzenie z dnia 2001.12.11 w sprawie wysokości jednostkowych stawek kar za przekroczenie warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi. (Dz. U. Nr 146. poz. 1640).
- Rozporządzenie z dnia 2002.11.29 w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężenia czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. (Dz. U. Nr 217. poz. 1833).

Normy związane

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi Polskimi Normami (PN)/(EN-PN). Stosowanie norm przez Wykonawcę będzie podlegało uzgodnieniom i akceptacji przez Inspektora Nadzoru.

Podstawowym aktem prawnym określającym zasady i cele normalizacji krajowej jest obecnie Ustawa o normalizacji z dnia 12.09.2002r. (Dz. U. Nr 169, poz. 1386). Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm przy wykonywaniu robót określonych w Kontrakcie oraz do stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. W zbiorze aktualnych Polskich Norm budowlanych, występują obecnie następujące rodzaje norm:

PN-../B - norma ustanowiona do 31.12.1993r.,

PN-B-.. - norma ustanowiona od 01.01.1994r.

PN-EN-..... - norma PN wdrażająca normę europejską EN o tym samym numerze i z nią identyczna,

PN-EN ISO..... - norma PN wdrażająca normę europejską EN identyczną z normą międzynarodową ISO,

PN-ISO..... - norma PN wdrażająca normę międzynarodową ISO o tym samym numerze i z nią identyczna,

PN-EN(U) - norma europejska uznana za PN, w języku oryginału.

Szczegółowe normy i przepisy oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne dla poszczególnych rodzajów robót są podane w punkcie 10 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

SST-01

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA

TECHNICZNA

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Spis treści:

1	WSTĘP.....	3
1.1	Przedmiot SST.....	3
1.2	Zakres stosowania SST.....	3
1.3	Zakres robót objętych SST.....	3
1.3.1	Nazwy i kody CPV.....	3
1.3.2	Zakres robót.....	3
1.4	Określenia podstawowe.....	3
1.5	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	3
2	MATERIAŁY.....	4
2.1	Wymagania ogólne.....	4
2.2	Wymagania szczegółowe.....	4
3	SPRZĘT.....	4
4	TRANSPORT I SKŁADOWANIE.....	4
5	WYKONYWANIE ROBÓT.....	5
5.1	Wymagania ogólne.....	5
5.2	Wymagania szczegółowe.....	5
5.2.1	Rpzebranie płyt drogowych.....	5
5.2.2	Usunięcie krzaków.....	5
6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	6
6.1	Kontrola jakości robót przygotowawczych.....	6
7	OBMIAR ROBÓT.....	6
7.1	Ogólne zasady Obmiaru Robót.....	6
7.2	Zasady określania ilości robót.....	6
8	ODBIÓR ROBÓT.....	7
9	ZASADY PŁATNOŚCI.....	7
10	PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE.....	8

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych realizowanych w ramach kontraktu:

**Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu.
Ocypl, dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypl,
gm. Lubichowo, powiat Starogardzki**

1.2 Zakres stosowania SST

Niniejsza SST ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

1.3.1 Nazwy i kody CPV

45212200-8 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych

1.3.2 Zakres robót

- Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych
- Usunięcie krzaków i samosiejek

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z OST Wymagania ogólne, oraz z obowiązującymi normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych: roboty budowlane.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót zgodnie z ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót są wyszczególnione w OST Wymagania ogólne.

2 MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów są wyszczególnione w OST Wymagania ogólne.

2.2 Wymagania szczegółowe

Nie określa się szczegółowych wymagań materiałowych dla robót przygotowawczych

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dot. sprzętu są zawarte w OST Wymagania Ogólne.

Podstawowy sprzęt przewidziany do zastosowania na budowie:

- a. Spycharka kołowa lub gąsienicowa o mocy do 74 kW do robót ziemnych i plantowania terenu
- b. Żuraw samochodowy o udźwigu do 6 Mg do demontażu płyt drogowych
- c. Samochody do transportu płyt drogowych
- d. Sprzęt do usuwania zakrzaczeń i zarośli

4 TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Ogólne wymagania dot. Transportu i składowania są zawarte OST Wymagania Ogólne.

Środki i urządzenia transportowe powinny być przystosowane do rodzaju przewożonych materiałów, urządzeń itp.

Zdemontowane płyty drogowe i usuniętą roślinność należy wywieźć i składować w miejscu wskazanym przez Inwestora, lub, w przypadku rezygnacji Inwestora z ich przechowywania, wywieźć i utylizować na legalnym wysypisku. Dopuszcza się w takim przypadku wykorzystanie płyt na cele własne Wykonawcy, za odpowiednią gratyfikacją dla Inwestora.

5 WYKONYWANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dot. Wykonywania robót są zawarte OST Wymagania Ogólne.

Roboty muszą być wykonywane i wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących polskich przepisów norm i instrukcji. Niewyszczególnienie w niniejszej Specyfikacji Technicznej jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich zastosowania.

5.2 Wymagania szczegółowe

5.2.1 Rpzebranie płyt drogowych

Roboty rozbiórkowe elementów drogi obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich zbędnych elementów nawierzchni drogowych zgodnie z dokumentacją projektową, SST lub wskazanych przez Inspektora Nadzoru.

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

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

Wszystkie elementy możliwe do powtórniego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń.

O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru.

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

Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce elementów drogi, ogrodzeń i przepustów znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonane wykopy drogowe, powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej.

5.2.2 Usunięcie krzaków

Roboty związane z usunięciem drzew i krzaków obejmują wycięcie i wykarczowanie drzew i krzaków, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy na wskazane miejsce, zasypanie dołów oraz ewentualne spalanie na miejscu pozostałości po wykarczowaniu.

Zgoda na prace związane z usunięciem drzew i krzaków powinna być uzyskana przez Zamawiającego.

Jeżeli dopuszczono spalanie roślinności usuniętej w czasie robót przygotowawczych Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby odbyło się ono z zachowaniem wszystkich wymogów bezpieczeństwa i odpowiednich przepisów.

Pozostałości po spalaniu powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót określono w OST Wymagania Ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót, jakość Materiałów i elementów budowlanych.

6.1 Kontrola jakości robót przygotowawczych

Kontrola jakości robót rozbiórkowych i usunięcia zakrzaczeń polega na sprawdzeniu dokładności i kompletności ich wykonania.

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady Obmiaru Robót

Ogólne wymagania dot. Zasad obmiaru robót są zawarte OST Wymagania Ogólne

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z i SST, w jednostkach ustalonych w Przedmiarze Robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu realizacji płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru .

7.2 Zasady określania ilości robót

Przewiduje się następujące zakresy jednostek obmiarowych:

- | | |
|---|------|
| • rozebranie nawierzchni z płyt drogowych | 1 m2 |
| • usunięcie drzew i krzewów | 1 ha |

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypl gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	--

8 ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń w odpowiednich Specyfikacjach technicznych, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót przygotowawczych

Odbiór robót nastąpi po stwierdzeniu wykonania zgodnie z Specyfikacją Techniczną oraz wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i kontrole miały wynik pozytywny.

9 ZASADY PŁATNOŚCI

Podstawą płatności będzie jednostka obmiarowa stosowana przez Wykonawcę opisana w Przedmiarze Robót.

Podstawą płatności dla jednostek obmiarowych podanych jako ich suma, będzie cena lub kwota podana przez Wykonawcę w Ofercie.

Jednostka obmiarowa lub cena powinna zawierać wszystkie wymagania zakończenia Robót zgodnie ze standardami i normami jakości opisanymi w ST i powinna zawierać koszty kontroli.

Cena jednostkowa lub ryczałtowa wykonania robót obejmuje:

- a. Koszty robocizny i koszty dodatkowe z tym związane,
- b. Koszt użytych materiałów razem z kosztami kupna, przechowywania i możliwie najkrótszej drogi dostawy na miejsce budowy
- c. Koszt sprzętu razem z kosztami dodatkowymi,
- d. Koszty pośrednie, kalkulacja zysku i strat.
- e. Podatki obliczone zgodnie z obowiązującym prawem

W szczególności:

Ceny jednostkowe robót obejmują:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie narzędzi i sprzętu
- wykonanie zasadniczego elementu robót
- regulację wbudowanych elementów, które tego wymagają
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- rozbiórkę i usunięcie zbędnych obiektów i urządzeń z placu budowy,
- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót
- likwidację i uporządkowanie stanowiska roboczego

10 PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE

Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie i Europejskie (PN i PN-EN) i branżowe (BN)

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”

Odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

SST-02

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA

TECHNICZNA

BUDYNEK SANITARNO SZATNIOWY

Spis treści:

1	WSTĘP.....	4
1.1	Przedmiot SST.....	4
1.2	Zakres stosowania SST.....	4
1.3	Zakres robót objętych SST.....	4
1.3.1	Nazwy i kody CPV.....	4
1.3.2	Zakres robót.....	4
1.4	Określenia podstawowe.....	5
1.5	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	5
2	MATERIAŁY.....	5
2.1	Wymagania ogólne.....	5
2.2	Wymagania szczegółowe.....	5
2.2.1	Beton.....	5
2.2.2	Cement.....	5
2.2.3	Kruszywo.....	6
2.2.4	Stal zbrojeniowa.....	6
2.2.5	Błoczki betonowe do ścian fundamentowych.....	6
2.2.6	Błoczki gazobetonowe.....	6
2.2.7	Błoczki silikatowe.....	6
2.2.8	Elementy nadprożowe.....	6
2.2.9	Zaprawy.....	6
2.2.10	Drewno konstrukcyjne.....	6
2.2.11	Blachodachówka i blacha powlekana.....	7
2.2.12	Membrana dachowa i folia podposadzkowa.....	7
2.2.13	Izolacja bitumiczna.....	7
2.2.14	Okna.....	7
2.2.15	Drzwi zewnętrzne.....	7
2.2.16	Styropian.....	8
2.2.17	Wełna mineralna.....	8
2.2.18	Sufit z płyt gipsowo kartonowych.....	8
2.2.19	Płytki ceramiczne ściennie i posadzkowe.....	8
2.2.20	Kleje do płytek.....	8
2.2.21	Tynk gipsowy.....	9
2.2.22	Tynk elewacyjny.....	9
2.2.23	Rynny i rury spustowe.....	9
2.2.24	Farby.....	9
2.2.25	Systemowe ścianki działowe HPL.....	9

3	SPRZĘT.....	10
4	TRANSPORT I SKŁADOWANIE.....	10
4.1	Wymagania szczegółowe.....	10
4.1.1	Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej.....	10
4.1.2	Konstrukcje drewniane.....	11
4.1.3	Systemowe ścianki działowe HPL.....	11
5	WYKONYWANIE ROBÓT.....	11
5.1	Wymagania ogólne.....	11
5.2	Wymagania szczegółowe.....	12
5.2.1	Roboty ziemne.....	12
5.2.2	Konstrukcje betonowe i żelbetowe.....	13
5.2.3	Roboty murowe.....	13
5.2.4	Konstrukcje drewniane.....	13
5.2.5	Pokrycie dachu i obróbki blacharskie.....	14
5.2.6	Posadzki i podłoża.....	15
5.2.7	Stolarka.....	15
5.2.8	Tynki, malowania i oblicowania.....	16
5.2.9	Sufit z płyt gipsowo kartonowych.....	16
5.2.10	Schody i pochylnia zewnętrzne.....	17
5.2.11	Elewacja.....	17
5.2.12	Wyposażenie.....	18
6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	18
6.1	Kontrola jakości robót ziemnych.....	19
6.2	Badania kontrolne betonu i szalunków.....	19
6.3	Zbrojenie.....	20
6.4	Konstrukcje drewniane.....	20
6.5	Tolerancje.....	21
6.5.1	Roboty ziemne.....	21
6.5.2	Konstrukcje żelbetowe i betonowe.....	21
6.5.3	Konstrukcje murowe.....	23
6.5.4	Konstrukcje drewniane.....	24
6.6	Badania i pomiary.....	24
6.7	Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami.....	24
7	OBMIAR ROBÓT.....	25
7.1	Ogólne zasady Obmiaru Robót.....	25
7.2	Zasady określania ilości robót.....	25
8	ODBIÓR ROBÓT.....	26
9	ZASADY PŁATNOŚCI.....	26
10	PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE.....	27

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypl gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	--

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych realizowanych w ramach kontraktu:

**Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu.
Ocypl, dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypl,
gm. Lubichowo, powiat Starogardzki**

1.2 Zakres stosowania SST

Niniejsza SST ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

1.3.1 Nazwy i kody CPV

45212200-8 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych

1.3.2 Zakres robót

Zakres robót obejmuje całość prac, koniecznych do wykonania budynku sanitarno szatniowego, wg projektu sporządzonego przez Pracownię Projektową Korzonek Konstrukcje, Kwidzyn, ul. Warszawska 36/3, w szczególności:

- Wykonanie wykopów
- Wykonanie fundamentów z izolacją,
- Zasypanie wykopów
- Wymurowanie ścian budynku
- Wykonanie konstrukcji i pokrycia dachu
- Dostawa i montaż stolarki zewnętrznej
- Wykonanie podłoży pod posadzki na gruncie i posadzek
- Wykonanie ścianek działowych
- Dostawa i montaż stolarki wewnętrznej
- Wykonanie tynków, oblicowań, okładzin z płyt gipsowo-kartonowych i malowania
- Wykonanie elewacji i elementów zewnętrznych

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z OST Wymagania ogólne, oraz z obowiązującymi normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych: roboty budowlane.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót zgodnie z ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót są wyszczególnione w OST Wymagania ogólne.

2 MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów są wyszczególnione w OST Wymagania ogólne.

2.2 Wymagania szczegółowe

2.2.1 Beton

Wymagane w projekcie klasy betonu wg PN-EN 206-1 i PN-B-06265:

- Beton C8/10
- Beton C20/25

UWAGA: Nie dopuszcza się wykonywania betonów klas wyższych niż C16/20 na budowie. Betony klas wyższych niż C16/20 muszą być wykonywane w certyfikowanych wytwórniach betonu.

Producent betonu do każdej dostawy powinien dostarczyć dowód dostawy, na którym muszą się znaleźć wszelkie informacje wymagane przez normę PN-EN 206 oraz Deklarację Zgodności.

2.2.2 Cement

Każda partia dostarczonego cementu powinna być zaopatrzona w sygnaturę odbiorczą kontroli jakości zgodnie z PN-EN 147-2.

Każda partia cementu przed jej użyciem musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Dla cementu pochodzącego z dostawy posiadającego atest z wynikami badań cementowni, można wykonać tylko badania podstawowe.

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypl gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	--

2.2.3 Kruszywo

Do warstw podkładu pod posadzki należy stosować pospółki żwirowo piaskowe o uziarnieniu do 50 mm, zawartości frakcji kamiennej i żwirowej niższej niż 50%, zawartości frakcji pyłowej do 2%.

Nie dopuszcza się domieszki cząstek organicznych i minerałów ilastych.

2.2.4 Stal zbrojeniowa

Zbrojenie elementów żelbetowych ze stali klasy AIIIIN, gatunku RB500W wg normy PN-ISO-6935-2 oraz klasy A-I (pręty rozdzielcze i strzemiona). Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej i wg PN-89/H-84023/6, PN-B-03264.

Siatki zbrojeniowe zgrzewane z drutów i prętów żebrowanych walcowanych. Drut oraz maty zbrojeniowe zgrzewane z tych drutów przeznaczone są do zbrojenia konstrukcji żelbetowych wg zasad określonych w PN-84/B-03263 dla stali klasy A-III N.

2.2.5 Bloczki betonowe do ścian fundamentowych

Warunki normowe materiału określa PN – B – 19306:1999.

- Wytrzymałość na ściskanie 15,0 Mpa
- Gęstość pozorną $\leq 1,4 \text{ kg/dm}^3$

2.2.6 Bloczki gazobetonowe

Warunki normowe materiału określa PN-EN-771-4:2004.

2.2.7 Bloczki silikatowe

Bloczki wapienno-piaskowe do ścianek działowych gr. 12 i 8 cm, produkowane przez wyspecjalizowane wytwórnie, np. Silka E8 i Silka E12, lub inne o nie gorszych parametrach, kl. min. 15.

2.2.8 Elementy nadprożowe

Prefabrykowane nadproża żelbetowe typu L19, odpowiednich długości.

2.2.9 Zaprawy

Warunki normowe zaprawy cementowej określa PN-65/B-14504. Wymagana marka zaprawy cementowej min. M7

Warunki normowe zaprawy cementowo-wapiennej określa PN-65/B-14503. Wymagana marka zaprawy cementowo-wapiennej min. M5

2.2.10 Drewno konstrukcyjne

Drewno konstrukcyjne lite klasy C-24 wg PN-EN 338

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypl gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	--

Elementy drewniane powinny być uodpornione na działanie korozji biologicznej zabezpieczone metodą powierzchniową, przy użyciu środków dopuszczonych do obrotu i stosowania na terenie E.U.

Elementy konstrukcji z drewna powinny być zabezpieczone przed długotrwałym zawilgoceniem we wszystkich stadiach ich wykonania.

Wszystkie wbudowane elementy drewniane muszą być zabezpieczone przeciwogniowo poprzez nasączenie odpowiednim, certyfikowanym preparatem ogniochronnym, do stanu trudnozapalnego.

2.2.11 Blachodachówka i blacha powlekana

Blacha dachówkopodobna w arkuszach z blachy stalowej ocynkowanej gr. min. 0,5 mm obustronnie cynkowane metodą ogniową, pokryta powłokami poliestrowymi i warstwą pasywacyjną.

Blacha stalowa ocynkowana gr. min. 0,5 mm, powlekana powłokami poliestrowymi

2.2.12 Membrana dachowa i folia podposadzkowa

Membrana dachowa zbrojona gr. 1,5 mm

Folia podposadzkowa gr. min. 0,4 mm

2.2.13 Izolacja bitumiczna

Izolacja powłokowa z emulsji asfaltowej, np. Izobud Br lub innej, o nie gorszych parametrach, nakładana dwuwarstwowo

Papa termozgrzewalna podkładowa gr. min. 4,7 mm do izolacji poziomej ścian fundamentowych

2.2.14 Okna

Konstrukcja okien – okna z kształtowników z wysokoudarowego PCV szklone szkłem bezpiecznym.

Odchyłki wymiarowe powinny być zgodne z PN-88/B-10085/A2+A3.

2.2.15 Drzwi zewnętrzne

Drzwi zewnętrzne drewniane, wzmocnione, wg projektu.

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypl gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	--

2.2.16 Styropian

Płyty gr. 5 cm ze styropianu ekstrudowanego XPS do izolacji ścian fundamentowych wg EN 13164

Płyty gr. 10 cm ze styropianu EPS100 038 do izolacji ścian zewnętrznych i podposadzkowej wg EN 13163

Kleje i kołki do styropianu zgodnie z przyjętym systemem ocieplenia.

2.2.17 Wełna mineralna

Płyty z wełny mineralnej gr. 25 cm do izolacji poddaszy wg PN-EN 13162

2.2.18 Sufit z płyt gipsowo kartonowych

Płyty gipsowo kartonowe winny spełniać wymagania normy PN-EN 520. W obiekcie należy zastosować płyty grubości 12,5 mm, odpowiednio o zwiększonej odporności na wilgoć (GKI), oraz zwiększonej odporności ogniowej (GKF) wg projektu.

Ruszt stalowy systemowy, podwieszany do konstrukcji dachu

2.2.19 Płytki ceramiczne ściennie i posadzkowe

Płytki ceramiczne ściennie 30x30 cm, kl. I, wg normy PN-EN 176, w kolorze i rodzaju uzgodnionym z Inwestorem. Wymagana nasiąkliwość wodna $E < 0,5\%$

Płytki ceramiczne posadzkowe typu gres 30x30 cm, kl. I, w kolorze i rodzaju uzgodnionym z Inwestorem. Wymagana nasiąkliwość wodna $E < 0,5\%$, trudnośćieralne, zgodne z wymaganiami PN-ISO 13006:2001 dla grupy BI_a, przeciwpoślizgowe klasy min. R11 wg DIN 51130.

Na elementach zewnętrznych wymagana mrozoodporność płytek.

Płytki elewacyjne klinkierowe formowane na sucho i głęboko spiekane, zgodnie z normą PN-EN/176, o nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$, zgodne z wymaganiami PN-ISO 13006:2001 dla grupy BI, szkliwione lub nieszkliwione, mrozoodporne.

2.2.20 Kleje do płytek

Klej do płytek

Stosować zaprawę klejową modyfikowaną polimerami, wodoodporną o przyczepności do podłoża i płytek nie mniejszej niż 2 MPa. Na zewnątrz klej do płytek mrozoodporny, elastyczny.

Zaprawa spoinowa

Stosować zaprawę spoinową wodoodporną, o podwyższonej elastyczności.

Rodzaj zaprawy dostosować do szerokości fug. Na zewnątrz fugi mrozoodporne, elastyczne.

2.2.21 Tynk gipsowy

Gotowa sucha mieszanka do tynków gipsowych.

2.2.22 Tynk elewacyjny

Siatka z włókna szklanego min. 165 g/m²

Gotowa sucha mieszanka tynkarska mineralna, z dodatkiem środków grzybobójczych.

2.2.23 Rynny i rury spustowe

Rynny i rury spustowe z blachy stalowej powlekanej, systemowe, w kolorze pokrycia dachowego. Sposób łączenia i mocowania, zgodnie z przyjętym systemem.

2.2.24 Farby

Farba emulsyjna do wymalowań wewnętrznych, odporna na zmywanie i ścieranie.

Farba elewacyjna silikonowa do wymalowań zewnętrznych, w kolorze wg projektu.

2.2.25 Systemowe ścianki działowe HPL

Materiały dla systemu ścianek kompaktowych HPL przyjmować i stosować zgodnie z wybranym systemem.

Wymagania:

- system wodoodporny, ognioodporny, odporny na zadrapania
- kabiny sprawiają wrażenie zawieszonych w powietrzu
- profile oraz elementy łączeniowe wykonane z aluminium
- krawędzie drzwi oraz ścian fazowane
- krawędzie ścian frontowych oraz działowych mocowane do glazury klamrami
- wszystkie elementy podwójnie klejone i łączone mechanicznie
- zawiasy z aluminium anodowanego, trzpień stal nierdzewna
- nóżki z aluminium anodowanego cofnięte w głąb kabiny wys. 15 cm średnicy 8 cm
- łączna wysokość konstrukcji 215cm włączając 15cm prześwit nad podłogą
- drzwi do kabiny wyposażone w dwa zawiasy (jeden samozamykający), uchwyt i zamek.

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypel gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	---

Akcesoria:

Zastosowane akcesoria winny pozwalać na działanie konstrukcji, zgodnie z wytycznymi technicznymi systemu oraz specyfikacją Inwestora.

Stosowane śruby oraz wkręty wykonane winny być ze stali nierdzewnej. Stosowane elementy z tworzywa wykonane z nylonu, lub twardego PVC.

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dot. sprzętu są zawarte w OST Wymagania Ogólne.

Podstawowy sprzęt przewidziany do zastosowania na budowie:

- a. Spycharka kołowa lub gąsienicowa o mocy do 74 kW do robót ziemnych
- b. Koparka z osprzętem podsiębiernym o pojemności łyżki 0,15 m³ do wykopów liniowych i fundamentowych
- c. Żuraw samochodowy o udźwigu do 12 Mg do montażu konstrukcji prefabrykowanych i dachu
- d. Pompa do betonu na samochodzie, oraz samochody do transportu betonu
- e. Rusztowania
- f. Deskowania systemowe
- g. Drobnny sprzęt budowlany (maszyny zbrojarskie, żurawiki, spawarka ...)

4 TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Ogólne wymagania dot. Transportu i składowania są zawarte OST Wymagania Ogólne.

Środki i urządzenia transportowe powinny być przystosowane do rodzaju przewożonych materiałów, urządzeń itp.

4.1 Wymagania szczegółowe

4.1.1 Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszka). Ilość „gruszek” należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Podawanie i układanie mieszanki betonowej można wykonywać przy pomocy pompy do betonu lub innych środków zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypl gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	--

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min. – przy temperaturze +15°C,
- 70 min. – przy temperaturze +20°C,
- 30 min. – przy temperaturze +30°C.

Wykonawca powinien uzgodnić z producentem datę, godzinę oraz wielkość dostawy oraz tam gdzie to właściwe informować producenta o specjalnym transporcie na budowę, specjalnych metodach układania, ograniczeniach dotyczących pojazdu dostawczego np. o jego rodzaju, wielkości, wysokości lub masie brutto.

4.1.2 Konstrukcje drewniane

Elementy drewniane powinny być przechowywane na podłożu utwardzonym, w miejscach przewiewnych, zabezpieczonych przed bezpośrednim działaniem czynników atmosferycznych i odizolowanych od gruntu

4.1.3 Systemowe ścianki działowe HPL

Elementy kabin powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczbę sztuk w pakiecie,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Składowanie materiałów powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na poziomym i mocnym podkładzie.

5 WYKONYWANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dot. Wykonywania robót są zawarte OST Wymagania Ogólne.

Roboty muszą być wykonywane i wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących polskich przepisów norm i instrukcji. Niewyszczególnienie w niniejszej Specyfikacji Technicznej jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich zastosowania.

5.2 Wymagania szczegółowe

5.2.1 Roboty ziemne

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”.

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.

Zabezpieczenie skarp wykopów

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

- w gruntach spoistych (gliny, iły) 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

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.

Zasypywanie wykopów

- Zezwolenie na rozpoczęcie zasypek

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

- Warunki wykonania zasypki

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

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

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypl gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	--

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

Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej

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

5.2.2 Konstrukcje betonowe i żelbetowe

Przed przystąpieniem do betonowania, powinna być stwierdzona przez Inspektora Nadzoru prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- prawidłowość wykonania deskowań, rusztowań, usztywnień pomostów itp.,
- prawidłowość wykonania zbrojenia,
- zgodność rzędnych z projektem,
- czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.
- przygotowanie powierzchni betonu uprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej.
- prawidłowość wykonania wszystkich robót zanikających, między innymi wykonania przerw dylatacyjnych, warstw izolacyjnych itp.
- prawidłowość rozmieszczenia i niezmienność kształtu elementów wbudowywanych w betonową konstrukcję (kanały, wpusty itp.)
- gotowość sprzętu i urządzeń do prowadzenia betonowania.

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm, PN-EN 206-1:2003 i PN-63/B-06251.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

5.2.3 Roboty murowe

Roboty murowe należy wykonywać zgodnie z projektem i zasadami sztuki murarskiej.

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania elementów murowych i grubości spoin tak, aby ściana stanowiła jeden element konstrukcyjny.

Przy wykonywaniu murów z pustaków ceramicznych można stosować zarówno zaprawę zwykłą, jak i cienkospoinowa. Nie dopuszcza się stosowania obu rodzajów zaprawy równocześnie.

5.2.4 Konstrukcje drewniane

Wszystkie drewniane elementy konstrukcyjne i pozostałe należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną i przeciwpożarowo, poprzez nasycenie ich odpowiednimi preparatami.

Montaż powinien być wykonywany zgodnie z projektem konstrukcji i projektem montażu z zastosowaniem środków zapewniających stateczność w każdej fazie montażu oraz osiągnięcie

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypel gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	---

projektowanej nośności i sztywności po ukończeniu robót. Montaż powinien być określony na podstawie założeń projektowych, warunków placu budowy oraz zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami BHP.

5.2.5 Pokrycie dachu i obróbki blacharskie

Pod pokryciem dachu blachodachówką, należy na krokwiach ułożyć membranę z systemowej folii dachowej zbrojonej, gr. 1,5 mm. Membranę należy układać z zakładem szer. min. 15 cm.

Pokrycia z blachy należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w polskich normach wyrobów i wymaganiami producenta oraz normą PN-B-02361:1999.

W przypadku montażu profili dachówkowych należy przestrzegać następujących zasad:

- blachy przycina się za pomocą nożyc wibracyjnych, a w przypadku małego zakresu cięcia za pomocą piły lub nożyc do blach. Nie wolno do cięcia używać szlifierek kątowych lub innych narzędzi wytwarzających podczas cięcia wysoką temperaturę ze względu na korozję miejsc ciętych,
- po cięciu i wierceniu należy usunąć wszystkie metalowe odpady mogące spowodować odbarwienie powierzchni blach,
- blachodachówki należy układać i mocować za pomocą wkrętów samonawiercających do łąt. Wkręty należy wkręcać za pomocą wiertarek ze sprzęgłem, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić przy tym nakładek z EPDM. Podkładka powinna nieznacznie wystawać poza brzeg górnej podkładki stalowej.
- wkręty powinny być umieszczone w środku wgłębienia, w dolnej fali. Powinny być mocowane w co drugiej fali, w co drugim rzędzie dachówek, zaś przy okapie i w kalenicy w każdej fali oraz w każdym szeregu dachówek na bocznej nakładającej się krawędzi
- przed montażem blach dachówkowych należy zmontować haki rynnowe oraz pasy podrynnowe i następnie przystąpić do układania profili rzędami od okapu do kalenicy, rozpoczynając od prawego dolnego rogu. Pierwszy szereg arkuszy musi być ułożony pod prawidłowym kątem ze względu na niebezpieczeństwo skręcania arkusza. Pomocne jest w tym przypadku zamocowanie deski przy okapie co wymusza prawidłowy kąt montażu. Po
- zamocowaniu deski można kilka pierwszych arkuszy ułożyć bez przykręcania, w celu znalezienia prawidłowego sposobu ułożenia,
- pokrycia z blach o profilu dachówkowym powinny być wentylowane, tak aby powietrze mogło swobodnie przepływać od okapu do kalenicy pod warstwą pokrycia z blachy,
- niezbędne jest prawidłowe uszczelnienie kalenicy i okapu za pomocą specjalnych uszczelek, w celu uniemożliwienia przedostawania się śniegu i kurzu. W przypadku dachów płaskich o pochyleniu połaci do 30° zaleca się stosowanie uszczelek wzdłuż całej kalenicy i okapu, zapewniając dostęp powietrza przy okapie oraz wylot w kalenicy.

- wszystkie uszkodzenia powłok powstałe w czasie transportu i montażu należy zamalować farbą zaprawową.

Obróbki blacharskie należy dostosować do rodzaju pokrycia.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

5.2.6 Posadzki i podłoża

Wykonanie podkładu pod posadzki.

Powierzchnie podkładów powinny być zatarte na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków i czyste. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami i środkami antyadhezyjnymi.

W podkładzie należy wykonać zgodnie z projektem spadki i szczeliny dylatacyjne, konstrukcyjne i przeciwskurczowe.

Wewnątrz budynków pola dylatacyjne powinny mieć wymiary nie większe niż 5x6m.

W czasie twardnienia zaprawy podkład musi być w ciągu pierwszych 7 dni utrzymywany w stanie wilgotnym np. przez pokrycie folią polietylenową albo w wyniku spryskiwania powierzchni wodą.

Posadzki z gresu

Przed przystąpieniem do zasadniczych robot wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkości i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Zaprawa klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły. Szczegóły cokołu powinna określać dokumentacja projektowa. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania.

5.2.7 Stolarka

Montaż skrzydeł drzwi i okien należy wykonać po obrobieniu ościeży i zamontowaniu ościeżnic.

Stolarkę montować po zakończeniu robót mokrych i po wyschnięciu ścian.

Ościeża przed wbudowaniem okien powinny być równe i gładkie, oczyszczone z pyłu.

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypel gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	---

Okna i drzwi powinny być dostarczone na budowę w stanie ostatecznie wykończonym.

Poszczególne elementy stolarki powinny być odpowiednio zabezpieczone taśmami i folią przed zabrudzeniem.

Zastosować elementy do mocowania ościeżnic i rozmieścić punkty podparcia i zamocowania według wskazań producenta stolarki.

Szczelinę styku okna z tynkiem wypełnić taśmą rozprężną.

Szczelinę między ościeżnicą a ościeżem wypełnić pianką poliuretanową.

Szczeliny w styku okna z tynkiem wewnętrznym wypełnić uszczelką i silikonem.

5.2.8 Tynki, malowania i oblicowania

Okładziny ścienne z płytek ceramicznych wykonać na klej i spoinować zaprawą do spoinowania wodoszczelną i wodochronną w kolorze płytek.

Zalecenia ogólne

Okładziny powinny być wykonywane po zakończeniu wszystkich robót stanu surowego budynku. Roboty okładzinowe wewnętrzne mogą być rozpoczęte po wykonaniu tynków, robót instalacyjnych, osadzeniu i dopasowaniu ościeżnic i stolarki budowlanej, a także innych robót, których wykonanie w późniejszym terminie mogłoby spowodować uszkodzenie lub trwałe zanieczyszczenie okładzin.

Temperatura w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5 °C i nie powinna przekraczać +25 °C.

Gładzie gipsowe

Przygotowanie podłoża przed wykonaniem gładzi gipsowych polega na oczyszczeniu z substancji tłuszczowych i powłok malarskich, odkurzeniu i zagruntowaniu preparatem zmniejszającym nasiąkliwość i wzmacniającym powierzchniowo podłoże.

Nakładanie gładzi należy wykonywać pacą stalową nierdzewną. Na ścianach wykonujemy gładź, zaczynając określoną szerokością od posadzki do góry w kierunku sufitu. Zalecana minimalna grubość jednej warstwy gładzi wynosi minimum 2 mm.

Wykończenie gładzi gipsowych wykonujemy po jej całkowitym wyschnięciu.

Gładź wykańczamy poprzez wstępne przeszlifowanie ręczne na całej powierzchni drobnoziarnistym papierem ściernym albo specjalną siateczką do szlifowania nr 100, a następnie doprowadzamy do idealnej gładzi szlifując siateczką nr 180.

Malowanie ścian i sufitów farbą emulsyjną zmywalną, np. lateksową trzykrotnie.

Zalecenia ogólne

Roboty malarskie wewnątrz budynków powinny być wykonywane po wyschnięciu tynków, tj. po 3-4 tygodniach dojrzewania.

Podczas malowania wewnątrz pomieszczeń okna powinny być zamknięte, a nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od urządzeń grzewczych lub od przewodów wentylacyjnych jest niedopuszczalne.

5.2.9 Sufit z płyt gipsowo kartonowych

Elementy składowe rusztu, poza prętami, są produkowane fabrycznie przez poszczególne firmy zajmujące się ich wytworzeniem i dostawą.

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypl gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	--

Konstrukcja rusztu jest zbudowana z profili nośnych „CD” oraz przyściennych „UD”. Przedłużenia odcinków profili nośnych, gdy potrzeba taka wynika z wielkości pomieszczenia, dokonuje się przy użyciu łącznika wzdłużnego. Ruszt jest podwieszany do konstrukcji dachu przy pomocy wieszaków o odpowiedniej długości.

W celu usztywnienia całej konstrukcji rusztu, końce profili nośnych opiera się między półkami profili „UD” mocowanych do ścian.

Grubość płyty gipsowo kartonowej [mm]	Dopuszczalna odległość między wieszakami [mm]	Dopuszczalna odległość w warstwie głównej [mm]	Dopuszczalna odległość w warstwie nośnej [mm]
9,5	850	1250	420
12,5	850	1250	500
15,0	850	1000	550

Uwaga: Powyższe dane dotyczą płyt układanych poprzecznie do profili nośnych.

Materiałami konstrukcyjnymi do budowania stelaży są kształtowniki stalowe.

Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się do profili stalowych blachowkrętami.

Połączenia płyt wypełnić masą szpachlową z zastosowaniem taśmy spoinowej z włókna szklanego lub papierowej.

Po związaniu masy szpachlowej, nałożyć warstwę wyrównawczą i przeszlifować.

5.2.10 Schody i pochylnia zewnętrzne

Schody zewnętrzne betonowe, pokryte płytkami gresowymi.

Płytki posadzkowe, kleje i spoiny winny być mrozoodporne

Pochylnię dla niepełnosprawnych należy wykonać jako rampę z kostki brukowej betonowej wg projektu.

5.2.11 Elewacja

Cokół budynku należy wykończyć płytkami klinkierowymi, klejonymi do styropianu ocieplenia na siatce z tworzywa sztucznego.

Prace dociepleniowe można prowadzić w temperaturach od 5 – 25 stopni C, najlepiej przy osłoniętych od deszczu i słońca rusztowaniach, które dają większy front robót i przy stosowaniu folii lub siatki uniezależniają wykonawcę od warunków pogodowych.

Całość prac dociepleniowych można podzielić na cztery podstawowe etapy:

- Przygotowanie podłoża

Prawidłowe wykonania tego etapu determinuje w znacznym stopniu jakość całego systemu.

Przygotowanie podłoża należy rozpocząć od dokładnego oczyszczenia ścian z zanieczyszczeń, wypełnień, usunięcia elementów luźno przylegających lub słabo związanych z podłożem. Ubytki należy uzupełnić nowym tynkiem. Elementy drewniane ściany ryglowej należy zabezpieczyć ogniochronnie i grzybobójczo powszechnie stosowanymi środkami impregnującymi. Po uzupełnieniu ubytków należy ścianę zagruntować w celu zmniejszenia chłonności podłoża.

- Przymocowanie płyt styropianowych do ściany

Płyty do ściany mocowane są za pomocą kleju rozłożonego na płycie w postaci pasma

obwodowego i kilku placzków z kleju rozmieszczonych centralnie na powierzchni płyty. Płyty styropianu należy układać w taki sposób, aby nie powstawały między nimi szczeliny większe niż 2 mm, co zapobiega powstawaniu mostków termicznych. Niedopuszczalne jest szpachlowanie styków zaprawą klejową. Po przyklejeniu kilku płyt należy je dobić do powierzchni ściany pacą drewnianą, aby zapobiec klawiszowaniu płyt. Styropian po przyklejeniu musi stanowić równą powierzchnię, a ewentualne nierówności należy zeszlifować papierem ściernym. Kołkami plastikowymi mocujemy płyty po ok. 2 dniach, kiedy warstwa zaprawy klejowej jest dostatecznie twarda.

Należy płyty mocować 4 kołkami na 1 m² czyli 2 kolki na płytę.

- Wykonanie warstwy zbrojącej

Po 2-3 dniach od ułożenia warstwy styropianu należy przystąpić do układania warstwy zbrojącej. Robotę należy rozpocząć od nałożenia na warstwę styropianu kleju (rodzaj kleju zgodnie z przyjętym systemem dociepleń STO) za pomocą pacy zębatej o wielkości zębów

10-12 mm. Zaprawę klejową należy rozprowadzić pionowymi pasami o szerokości rolki siatki z włókna szklanego, czyli ok. 1,0 m. W tak przygotowaną warstwę należy zatopić pas siatki z włókna szklanego. Pasy siatki powinny nachodzić na siebie 10 cm w pionie i w poziomie. Po ułożeniu siatki należy dokładnie wyrównać powierzchnię warstwy kleju przy pomocy pacy metalowej gładkiej. W celu zwiększenia odporności warstwy ocieplającej na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożnikach pionowych na parterze oraz na narożnikach ościeży drzwi na wszystkich kondygnacjach, jak i okien należy przykleić perforowane kątowniki aluminiowe i zastosować dwie warstwy siatki.

- Wykonanie tynku na elewacji

Wykonawca wykona tynki zgodnie z wymogami podanymi przez producenta systemu. Wykonawca rozpocznie prace tynkarskie jedynie w warunkach właściwych dla wybranej technologii, podanych w wymaganiach producenta. Wykonawca zapewni spełnienie wszystkich reżimów technologicznych właściwych dla wybranego systemu.

Wykonawca uzyska od producenta lub dostawcy tynku systemowego dane dotyczące zalecanych środków gruntujących i stosuje te środki przed tynkowaniem zgodnie z rodzajem podłoża.

5.2.12 Wyposażenie

Wyposażenie obejmuje dostawę i montaż wszystkich niezbędnych urządzeń.

Wykaz projektowanego wyposażenia znajduje się w projekcie.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót określono w OST Wymagania Ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót, jakość Materiałów i elementów budowlanych.

6.1 Kontrola jakości robót ziemnych

Wykopy

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

Wykonanie podkładów.

Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie podłoża,
- materiał użyty na podkład,
- grubość i równomierność warstw podkładu,
- sposób i jakość zagęszczenia.

Zasypywanie wykopów.

Sprawdzeniu podlega:

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

6.2 Badania kontrolne betonu i szalunków

Badania kontrolne betonu należy przeprowadzać zgodnie z normą PN-B-06250.

Jeżeli próbki pobrane i badane jak wyżej wykażą wytrzymałość niższą od przewidzianej dla danej klasy betonu, należy przeprowadzić badania próbek wyciętych z konstrukcji.

Jeżeli wyniki tych badań będą pozytywne, to beton należy uznać za odpowiadający wymaganej klasie betonu.

W przypadku nie spełnienia warunku wytrzymałości betonu na ściskanie po 28 dniach dojrzewania, dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach, za zgodą Inżyniera, spełnienie tego warunku w okresie późniejszym, lecz nie dłuższym niż 90 dni.

Próbki przechowywać należy w warunkach laboratoryjnych i badać w wieku 28 dni wg PN-B-06250. Dopuszcza się badanie wodoszczelności na próbkach wyciętych z konstrukcji.

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypel gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	---

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych (przez własne laboratoria lub inne uprawnione) przewidzianych normą PN-B-06250, a także gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

Kontrola szalunków (deskowania)

Sprawdzenie deskowania polega na:

- sprawdzeniu stanu technicznego deskowań uniwersalnych przed zastosowaniem,
- sprawdzeniu cech geometrycznych deskowania przed betonowaniem,
- sprawdzeniu stateczności deskowania,
- sprawdzeniu szczelności deskowania,
- sprawdzeniu powierzchni deskowania,
- sprawdzeniu pokrycia deskowania środkiem antyadhezyjnym,
- sprawdzeniu geodezyjnym poziomu dolnej powierzchni deskowania,
- sprawdzeniu geodezyjnym położenia górnego poziomu deskowania.

6.3 Zbrojenie

Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

Kontrola jakości wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz podanymi powyżej wymaganiami.

Przy odbiorze stali dostarczonej na budowę należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenie zgodności przywieszek z zamówieniem,
- sprawdzenie stanu powierzchni wg PN-82/H-93215,
- sprawdzenie wymiarów wg PN-82/H-93215,

Jakość prętów należy ocenić pozytywnie, jeżeli wszystkie badania odbiorcze dadzą wynik pozytywny.

6.4 Konstrukcje drewniane

Kontrolę należy przeprowadzać w dwóch etapach tj. w Wytwórni i na budowie.

W zakładzie produkcyjnym należy sprawdzić zgodność wykonanych elementów z dokumentacją projektową pod względem wymiarów, użytych materiałów, zabezpieczeń impregnujących i ognioochronnych. Sprawdzić należy także zgodność użytych materiałów z odpowiednimi Aprobatami Technicznymi lub Certyfikatami.

Na montażu sprawdzeniu podlegają połączenia elementów z konstrukcją budynku i między sobą.

6.5 Tolerancje

6.5.1 Roboty ziemne

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 łatą 3-metrową nie mogą przekraczać 3cm.

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

6.5.2 Konstrukcje żelbetowe i betonowe

Konstrukcje betonowe i żelbetowe należy wykonać z dokładnością zgodnie z normą PN-EN 13670:2010

Fundamenty (ławy - stopy)

Dopuszczalne odchylenie usytuowania osi fundamentów w planie nie powinno być większe niż:

$\pm 10\text{mm}$ przy klasie tolerancji N1

$\pm 5\text{mm}$ przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie usytuowania poziomu fundamentu w stosunku do poziomu pozycyjnego nie powinno być większe niż:

$\pm 20\text{mm}$ przy klasie tolerancji N1

$\pm 15\text{mm}$ przy klasie tolerancji N2.

Belki

Dopuszczalne odchylenie usytuowania osi belki w stosunku do osi słupa nie powinno być większe niż:

$\pm 10\text{mm}$ przy klasie tolerancji N1

$\pm 5\text{mm}$ przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie poziomu podpór belki o rozpiętości L nie powinno być większe niż:

$\pm L/300$ lub 15mm przy klasie tolerancji N1

$\pm L/500$ lub 10mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie poziomu przyległych belek nie powinno być większe niż:

$\pm 15\text{mm}$ przy klasie tolerancji N1

$\pm 10\text{mm}$ przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie rozstawu między belkami nie powinno być większe niż:

$\pm 10\text{mm}$ przy klasie tolerancji N1

$\pm 5\text{mm}$ przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne wygięcie belek i płyt od poziomu nie powinno być większe niż:

$\pm 15\text{mm}$ przy klasie tolerancji N1

$\pm 10\text{mm}$ przy klasie tolerancji N2.

Przekroje

Dopuszczalne odchylenie wymiaru l_i przekroju poprzecznego elementu nie powinno być większe niż:

$\pm 0,04 l_i$ lub 10mm przy klasie tolerancji N1

$\pm 0,02 l_i$ lub 5mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie usytuowania strzemion nie powinno być większe niż:

- 10mm przy klasie tolerancji N1

- 5mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie usytuowania odgięć i połączeń nie powinno być większe niż:

- 10mm przy klasie tolerancji N1

- 5mm przy klasie tolerancji N2.

Powierzchnie i krawędzie

Dopuszczalne odchylenia od płaskiej formowanej lub wygładzonej powierzchni na odcinku 2m nie powinny być większe niż:

- 7mm przy klasie tolerancji N1

- 5mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenia od płaskiej niewygładzonej powierzchni na odcinku 2m nie powinny być większe niż:

15mm przy klasie tolerancji N1

10mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne lokalne odchylenia od płaskiej formowanej lub wygładzonej powierzchni na odcinku $0,2\text{m}$ nie powinny być większe niż:

5mm przy klasie tolerancji N1

2mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne lokalne odchylenia od płaskiej niewygładzonej powierzchni na odcinku $0,2\text{m}$ nie powinny być większe niż:

6mm przy klasie tolerancji N1

4mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenia elementu o długości L (w mm) powodujące jego skośność (odchylenie od obrysu) w płaszczyźnie nie powinny być większe niż:

$L/100 \leq 20\text{mm}$ przy klasie tolerancji N1

$L/200 \leq 10\text{mm}$ przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenia linii krawędzi elementu na odcinku $1,0\text{m}$ nie powinny być większe niż:

4mm przy klasie tolerancji N1

2mm przy klasie tolerancji N2.

Otwory i wkładki

Dopuszczalne odchylenia w usytuowaniu otworów i wkładek nie powinny być większe niż:

± 10mm przy klasie tolerancji N1

± 5mm przy klasie tolerancji N2.

Podkłady pod posadzki.

Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu d płaszczyzny, w dowolnym miejscu podkładu, nie może przekraczać 5mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2m.

6.5.3 Konstrukcje murowe

Dopuszczalne odchyłki wymiarów i usytuowania ścian jednej kondygnacji nie powinny być większe od podanych w tablicy. Dopuszczalne odchylenie usytuowania ściany na poziomie dowolnej n-tej kondygnacji budynku na wysokości h [mm] w stosunku do osi pionowej od poziomu fundamentu nie powinno być większe niż:

$h/300$ n przy klasie tolerancji N1,

$h/400$ n przy klasie tolerancji N2,

Dopuszczalne odchyłki wymiarów i usytuowania ścian jednej kondygnacji

Odchyłka [mm]	Klasa tolerancji	
	N1	N2
Wysokość i długość dla każdego pomieszczenia	20	10
Usytuowanie ściany w planie w stosunku do osi pomiarowej	10	5
Odległość sąsiednich ścian w świetle	15	10
Odchylenie od pionu ściany o wysokości h	$h/300$	$h/400$
Wygięcie z płaszczyzny ściany	10 lub $h/750$	5 lub $h/1000$

Dopuszczalne odchyłki grubości murów nie powinny przekraczać:

10 mm w przypadku murów pełnych oraz

20 mm w przypadku murów szczelnych.

Dopuszczalne odchylenie ścian murowanych od płaskiej powierzchni (zwichrzenie i skrzywienie) nie powinno być większe niż:

na odcinku 1m:

5 mm przy klasie tolerancji 1N,

3 mm przy klasie tolerancji N2.

na odcinku całej ściany:

20 mm przy tolerancji N1,

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypl gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	--

10 mm przy tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie wymiaru budynku L (szerokości lub długości w metrach) na każdym poziomie nie powinno być większe niż:

20 mm przy L:S 30m,

0,25 (L+50) przy L>30m, i nie większe niż 50mm.

Dopuszczalne odchylenie wymiarów otworów w świetle ościeżnic nie powinno być większe niż:

przy wymiarze otworu do 1,0 m

+15, -10 mm przy klasie tolerancji N1.

+6 , -3 mm przy klasie tolerancji N2,

przy wymiarze powyżej 1,0 m

+15, -10 mm przy klasie tolerancji N1,

+10, -5 mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie muru o długości L (w mm) powodujące jego skłonność (odchylenie od obrysu) w płaszczyźnie nie powinno być większe niż:

- $L/100 \leq 20$ mm przy klasie tolerancji 1N
- $L/200 \leq 10$ mm przy klasie tolerancji 2N

6.5.4 Konstrukcje drewniane

Dopuszczalne odchyłki usytuowania krokwi powinny być nie większe niż:

- ± 10 mm na długości
- ± 5 mm w osiach oraz w wysokości

Rozstawy osiowe nie powinny się różnić w stosunku do projektowanych o więcej niż ± 10 mm.

6.6 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru .

6.7 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

7.1 Ogólne zasady Obmiaru Robót

Ogólne wymagania dot. Zasad obmiaru robót są zawarte OST Wymagania Ogólne

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z i SST, w jednostkach ustalonych w Przedmiarze Robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu realizacji płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru .

7.2 Zasady określania ilości robót

Przewiduje się następujące zakresy jednostek obmiarowych:

– Wykopy	1 m3
– Podkłady	1 m3
– Zasypywanie wykopów	1 m3
– Elementy żelbetowe	1 m3
– Ściany zewnętrzne	1 m2
– Konstrukcje drewniane	1 kpl.
– Pokrycie dachu	1 m2
– Ściany i ścianki działowe	1 m2
– Podłoża i posadzki	1 m2
– Stolarka okienna i drzwiowa	1 kpl.
– Tynki, malowania i oblicowania	1 m2
– Schody i pochylnie zewnętrzne	1 kpl.
– Elewacja	1 m2
– Wyposażenie	1 kpl.

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypel gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	---

8 ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń w odpowiednich Specyfikacjach technicznych, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiór Robót zanikających lub ulegających zakryciu
- odbiór końcowy
- przejęcie i przekazanie do eksploatacji

Odbiór robót nastąpi po stwierdzeniu wykonania zgodnie z Specyfikacją Techniczną oraz wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i kontrole miały wynik pozytywny

9 ZASADY PŁATNOŚCI

Podstawą płatności będzie jednostka obmiarowa stosowana przez Wykonawcę opisana w Przedmiarze Robót.

Podstawą płatności dla jednostek obmiarowych podanych jako ich suma, będzie cena lub kwota podana przez Wykonawcę w Ofercie.

Jednostka obmiarowa lub cena powinna zawierać wszystkie wymagania zakończenia Robót zgodnie ze standardami i normami jakości opisanymi w ST i powinna zawierać koszty kontroli.

Cena jednostkowa lub ryczałtowa wykonania robót obejmuje:

- a. Koszty robocizny i koszty dodatkowe z tym związane,
- b. Koszt użytych materiałów razem z kosztami kupna, przechowywania i możliwie najkrótszej drogi dostawy na miejsce budowy
- c. Koszt sprzętu razem z kosztami dodatkowymi,
- d. Koszty pośrednie, kalkulacja zysku i strat.
- e. Podatki obliczone zgodnie z obowiązującym prawem

W szczególności:

Ceny jednostkowe robót obejmują:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie narzędzi i sprzętu
- wykonanie zasadniczego elementu robót
- regulację wbudowanych elementów, które tego wymagają
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- rozbiórkę i usunięcie zbędnych obiektów i urządzeń z placu budowy,

- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót
- likwidację i uporządkowanie stanowiska roboczego

10 PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE

Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie i Europejskie (PN i PN-EN) i branżowe (BN)

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”

Odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

SST-03

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA

TECHNICZNA

ROBOTY DROGOWE I
NAWIERZCHNIE SPORTOWE

Spis treści:

1 WSTĘP.....	4
1.1 Przedmiot SST.....	4
1.2 Zakres stosowania SST.....	4
1.3 Zakres robót objętych SST.....	4
1.3.1 Nazwy i kody CPV.....	4
1.3.2 Zakres robót.....	4
1.4 Określenia podstawowe.....	5
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.....	5
2 MATERIAŁY.....	5
2.1 Wymagania ogólne.....	5
2.2 Wymagania szczegółowe.....	5
2.2.1 Kruszywo dla warstw odsączających i odcinających.....	5
2.2.2 Kruszywo kamienne do wykonywania podbudowy.....	6
2.2.3 Woda.....	7
2.2.4 Cement.....	7
2.2.5 Geotkanina.....	8
2.2.6 Betonowa kostka brukowa.....	8
2.2.7 Geokrata.....	9
2.2.8 Betonowe płyty chodnikowe gr. 7 cm.....	9
2.2.9 Nawierzchnie asfaltowe.....	10
2.2.10 Nawierzchnie sportowe.....	10
2.2.11 Nawierzchnia Poliuretanowa (zgodnie z EN 14877).....	12
3 SPRZĘT.....	12
4 TRANSPORT I SKŁADOWANIE.....	13
4.1 Wymagania szczegółowe.....	13
4.1.1 Cement i kruszywa mineralne.....	13
4.1.2 Kostka brukowa i płyty chodnikowe.....	13
4.1.3 Asfalt drogowy.....	14
5 WYKONYWANIE ROBÓT.....	14
5.1 Wymagania ogólne.....	14
5.2 Wymagania szczegółowe.....	14
5.2.1 Korytowanie.....	14
5.2.2 Warstwa separująco-wzmacniająca.....	16
5.2.3 Podbudowy z kruszywa.....	16
5.2.4 Podbudowy stabilizowane.....	17

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypel gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	---

5.2.5 Nawierzchnie z kostki i płyt chodnikowych.....	20
5.2.6 Geokrata.....	23
5.2.7 Nawierzchnie asfaltowe.....	24
5.2.8 Nawierzchnie sportowe i rekreacyjne.....	24
5.2.9 Krawężniki i obrzeża betonowe.....	24
6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	25
6.1 Kontrola jakości korytowania.....	25
6.2 Kontrola jakości ułożenia geotkaniny.....	26
6.3 Kontrola jakości podbudowy.....	26
6.4 Kontrola jakości nawierzchni drogowych.....	26
6.5 Kontrola jakości ustawienia krawężników i obrzeży.....	27
6.6 Badania i pomiary.....	27
6.7 Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami.....	27
7 OBMIAR ROBÓT.....	27
7.1 Ogólne zasady Obmiaru Robót.....	27
7.2 Zasady określania ilości robót.....	28
8 ODBIÓR ROBÓT.....	28
9 ZASADY PŁATNOŚCI.....	28
10 PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE.....	29

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypel gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	---

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych realizowanych w ramach kontraktu:

**Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu.
Ocypel, dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypel,
gm. Lubichowo, powiat Starogardzki**

1.2 Zakres stosowania SST

Niniejsza SST ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

1.3.1 Nazwy i kody CPV

45212200-8 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych

1.3.2 Zakres robót

Zakres robót obejmuje całość prac, koniecznych do wykonania budynku sanitarno szatniowego, wg projektu sporządzonego przez Pracownię Projektową Korzonek Konstrukcje, Kwidzyn, ul. Warszawska 36/3, w szczególności:

- Korytowanie pod drogi, chodniki, place i boiska
- Krawężniki i obrzeża betonowe
- Podkłady i podbudowy pod nawierzchnie
- Chodniki i place z płyt betonowych
- Nawierzchnie z geokraty
- Nawierzchnia asfaltowa
- Nawierzchnia sportowa ze sztucznej trawy
- Nawierzchnia sportowa poliuretanowa

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z OST Wymagania ogólne, oraz z obowiązującymi normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych: roboty budowlane.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót zgodnie z ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót są wyszczególnione w OST Wymagania ogólne.

2 MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów są wyszczególnione w OST Wymagania ogólne.

2.2 Wymagania szczegółowe

2.2.1 Kruszywo dla warstw odsączających i odcinających

Kruszywa do wykonania warstw odsączających i odcinających powinny spełniać następujące warunki:

a) szczelności, określony zależnością: $D_{15}/d_{85} \leq 5$

gdzie:

D_{15} - wymiar sita, przez które przechodzi 15% ziarn warstwy odcinającej lub odsączającej

d_{85} - wymiar sita, przez które przechodzi 85% ziarn gruntu podłoża.

Dla materiałów stosowanych przy wykonywaniu warstw odsączających warunek szczelności musi być spełniony, gdy warstwa ta nie jest układana na warstwie odcinającej.

b) zagęszczalności, określony zależnością: $U = d_{60}/d_{10} \geq 5$

gdzie:

U - wskaźnik różnoziarnistości,

d_{60} - wymiar sita, przez które przechodzi 60% kruszywa tworzącego warstwę odcinającą,

d_{10} - wymiar sita, przez które przechodzi 10% kruszywa tworzącego warstwę odcinającą.

Piasek stosowany do wykonywania warstw odsączających i odcinających powinien spełniać wymagania normy PN-B-11113 [5] dla gatunku 1 i 2.

Żwir i mieszanka stosowane do wykonywania warstw odsączających i odcinających powinny spełniać wymagania normy PN-B-11111 [3], dla klasy I i II.

Miał kamienny do warstw odsączających i odcinających powinien spełniać wymagania normy PN-B-11112 [4].

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypl gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	--

2.2.2 Kruszywo kamienne do wykonywania podbudowy

Do wykonania podbudowy należy użyć następujące rodzaje kruszywa, według PN-B-11112 [8]:

- tłuczeń od 31,5 mm do 63 mm,
- kliniec od 20 mm do 31,5 mm,
- kruszywo do klinowania - kliniec od 4 mm do 20 mm.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do wykonania podbudowy inne rodzaje kruszywa, wybrane spośród wymienionych w PN-S-96023 [9], dla których wymagania zostaną określone w SST.

Jakość kruszywa powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-B-11112, określonymi dla:

- klasy co najmniej II - dla podbudowy zasadniczej,
- klasy II i III - dla podbudowy pomocniczej.

Do jednowarstwowych podbudów lub podbudowy zasadniczej należy stosować kruszywo gatunku co najmniej 2.

Wymagania dla kruszywa przedstawiono w tablicach 1 i 2 niniejszej specyfikacji.

Tab. 1. Wymagania dla tłucznia i klinca, wg PN-B-11112

Lp	Właściwości	Klasa II	Klasa III
1	Ścieralność w bębnie Los Angeles wg PN-B-06714-42: a) po pełnej liczbie obrotów, % ubytku masy nie więcej niż: - w tłuczniu - w klincu b) po 1/5 pełnej liczby obrotów, % ubytku masy w stosunku do ubytku po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż:	35 40 30	50 50 35
2	Nasiąkliwość wg PN-B-06714-18, % m/m nie więcej niż: a) dla kruszyw ze skal magmowych i przeobrażonych b) dla kruszyw ze skal osadowych	2,0 3,0	3,0 5,0
3	Mrozoodporność wg PN-B-06714-19, % ubytku masy nie więcej niż: a) dla kruszyw ze skal magmowych i przeobrażonych b) dla kruszyw ze skal osadowych	4,0 5,0	10,0 10,0
4	Mrozoodporność według zmodyfikowanej metody bezpośredniej, wg PN-B-06714-19 i PN-B-11112, % ubytku masy nie więcej niż: - w tłuczniu - w klincu	nie bada się 30	nie bada się nie bada się

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypl gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	--

Tab. 2. Wymagania dla tłucznia i kłińca w zależności od warstwy podbudowy tłuczniowej, wg PN-B-11112

Lp	Właściwości	Podbudowa jednowarstwowa lub zasadnicza	Podbudowa pomocnicza
1	Uziarnienie wg PN-B-06714-15 a) zawartość ziaren mniejszych niż 0,075 mm, odsianych na mokro % m/m nie więcej niż: - w tłuczniu - w kłińcu b) zawartość frakcji podstawowej % m/m nie więcej niż: - w tłuczniu i w kłińcu c) zawartość podziarna % m/m nie więcej niż: - w tłuczniu i w kłińcu d) zawartość nadziarna % m/m nie więcej niż: - w tłuczniu i w kłińcu	3 4 75 15 15	4 5 65 25 20
2	Zawartość zanieczyszczeń obcych wg PN-B-06714-12, % m/m nie więcej niż: - w tłuczniu i w kłińcu	0,2	0,3
3	Zawartość ziaren nieforemnych wg PN-B-06714-16, % m/m nie więcej niż: - w tłuczniu - w kłińcu	40 nie bada się	45 nie bada się
4	Zawartość zanieczyszczeń oorganicznych, barwa cieczy wg PN-B-06714-26, - w tłuczniu i w kłińcu, barwa cieczy nie ciemniejsza niż:	wzorcowa	

2.2.3 Woda

Woda użyta przy wykonywaniu zagęszczania i klinowania podbudowy oraz stabilizacji gruntu lub kruszywa cementem i ewentualnie do pielęgnacji wykonanej warstwy podbudowy powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-32250:1988 [10]. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

2.2.4 Cement

Do wykonania robót według niniejszych SST należy stosować cementy powszechnego użytku: portlandzki CEM I klasy 32,5 N; cement portlandzki wieloskładnikowy CEM II klasy 32,5 N lub cement hutniczy CEM III klasy 32,5 N według PN-EN 197-1:2002.

Wymagane właściwości dla cementu zestawiono w tablicy 1. Dopuszcza się stosowanie innych kwalifikowanych spoiw hydraulicznych posiadających aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę.

Pochodzenie cementu i jego cechy jakościowe muszą być zaaprobowane przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do wcześniejszego zaproponowania Inspektorowi Nadzoru źródło dostaw cementu wraz z wynikami badań laboratoryjnych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie Normami. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia ilościowego i jakościowego odbioru dostaw

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypl gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	--

oraz wykonywania laboratoryjnych badań kontrolnych z ustaloną uprzednio częstotliwością. Wyniki tych badań powinny być przekazywane, w określonym trybie Inspektorowi Nadzoru. W umowie z dostawcą /producentem należy jednoznacznie określić sposób postępowania w przypadku dostawy materiału niezgodnego z wymaganiami niniejszej SST.

Tablica 1. Wymagane właściwości mechaniczne i fizyczne cementu

Lp.	Właściwości	Klasa cementu 32,5
1	Wytrzymałość na ściskanie (MPa), po 7 dniach, nie mniej niż:	16
2	Wytrzymałość na ściskanie (MPa), po 28 dniach, nie mniej niż:	32,5
3	Początek czasu wiązania, (min) , nie wcześniej niż:	75
4.	Koniec wiązania, najpóźniej po upływie, (h)	12
5.	Stołość objętości, (mm), nie więcej niż:	10

Składowanie cementu musi odbywać się w sposób chroniący go przed zawilgoceniem, zbryleniem i zanieczyszczeniem. Zaleca się jego przechowywanie w silosach stalowych. Czas składowania cementu nie powinien przekraczać 3 miesięcy. Zasady przechowywania cementu powinny być zgodne z BN-88/6731-08.

W przypadku dłuższego składowania może on być użyty za zgodą Inżyniera projektu tylko wtedy, jeśli wykonane dodatkowo badania laboratoryjne zarobów próbných potwierdzą wymaganą wytrzymałość na ściskanie i mrozoodporność.

2.2.5 Geotkanina

Geotkanina przewidziana do użycia jako warstwy odcinająca i wzmacniająca powinna posiadać aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę.

2.2.6 Betonowa kostka brukowa

Należy zastosować kostkę betonową grubości 6 cm do budowy rampy dla niepełnosprawnych przy budynku sanitarno-szatniowym.

Wymagania techniczne stawiane betonowym kostkom brukowym:

Betonowa kostka brukowa powinna posiadać aprobatę techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę (Instytut Badawczy Dróg i Mostów).

Betonowa kostka brukowa powinna odpowiadać wymaganiom określonym w aprobacie technicznej, a w przypadku braku wystarczających ustaleń, powinna mieć charakterystyki określone przez odpowiednie procedury badawcze IBDiM, zgodne z poniższymi wskazaniem:

a) kształt i wymiary powinny być zgodne z deklarowanymi przez producenta, z dopuszczalnymi odchyłkami od wymiarów:

- długość i szerokość $\pm 3,0$ mm,

- grubość $\pm 5,0$ mm,
 - b) wytrzymałość na ściskanie powinna być nie mniejsza niż:
 - 50 MPa, dla klasy „50”,
 - 35 MPa, dla klasy „35”,
 - c) mrozoodporność: po 30 cyklach zamrażania i rozmrażania próbek w 3% roztworze NaCl lub 150 cyklach zamrażania i rozmrażania metodą zwykłą, powinny być spełnione jednocześnie następujące warunki:
 - próbki nie powinny wykazywać pęknięć i zarysowań powierzchni licowych,
 - łączna masa ubytków betonu w postaci zniszczonych narożników i krawędzi, odprysków kruszywa itp. nie powinna przekraczać 5% masy próbek nie zamrażanych,
 - obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do próbek nie zamrażanych nie powinno być większe niż 20%,
 - d) nasiąkliwość, nie powinna przekraczać 5%,
 - e) ścieralność, sprawdzana na tarczy Boehmego, określona stratą wysokości, nie powinna przekraczać wartości:
 - 3,5 mm, dla klasy „50”,
 - 4,5 mm, dla klasy „35”,
 - f) szorstkość, określona wskaźnikiem szorstkości SRT (Skid Resistance Tester) powierzchni licowej górnej, sprawdzona wahadłem angielskim, powinna wynosić nie mniej niż 50 jednostek SRT,
 - g) wygląd zewnętrzny: powierzchnie elementów nie powinny mieć rys, pęknięć i ubytków betonu, krawędzie elementów powinny być równe, a tekstura i kolor powierzchni licowej powinny być jednorodne.
- (Uwaga: Naloty wapienne - wykwyty w postaci białych plam - powstają w wyniku naturalnych procesów fizykochemicznych występujących w betonie podczas jego wiązania i twardnienia; naloty te powoli znikają w okresie do 2 lat).

Składowanie kostek

Kostkę zaleca się pakować na paletach. Palety z kostką mogą być składowane na otwartej przestrzeni, przy czym podłoże powinno być wyrównane i odwodnione.

2.2.7 Geokrata

Geokrata z polietylenu wysokiej gęstości (PEHD) o nośności min. 200 t/m² i wysokości komórki 4 cm,

2.2.8 Betonowe płyty chodnikowe gr. 7 cm

Betonowe płyty nawierzchni chodników i placu winny być grubości 7 cm o płukanej fakturze powierzchni, gatunek I, dostarczone przez certyfikowanego wytwórcę.

Płyty chodnikowe betonowe powinny odpowiadać wymaganiom BN-80/6775-03/01 i BN-80/6775-03/03

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypel gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	---

Do produkcji płyt chodnikowych betonowych jednowarstwowych należy stosować beton klasy B 25 i B 30.

W przypadku płyt dwuwarstwowych, górna (ścieralna) warstwa płyt powinna być wykonana z betonu klasy B 30.

Tablica 3. Dopuszczalne odchyłki wymiarów płyt chodnikowych betonowych

Rodzaje wymiaru	Dopuszczalne odchyłki, mm	
	Gatunek I	Gatunek II
kwadratowe	± 2	± 3

Dopuszczalne wady i uszkodzenia:

Tablica 4. Dopuszczalne wady i uszkodzenia

Rodzaj wad i uszkodzeń płyt chodnikowych betonowych		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń	
		Gatunek 1	Gatunek 2
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi, mm		2	3
Szczerby i uszkodzenia krawędzi i naroży	ograniczających powierzchnie górne (ścieralne), mm	niedopuszczalne	
	ograniczających pozostałe powierzchnie:		
	- liczba max	2	2
	- długość, mm, max	20	40
	- głębokość, mm, max	6	10

2.2.9 Nawierzchnie asfaltowe

Należy stosować asfalt drogowy spełniający wymagania określone w PN-C-96170:1965

2.2.10 Nawierzchnie sportowe

Nawierzchnia typu sztuczna trawa (boisko do piłki nożnej)

Sztuczna trawa to nowoczesna nawierzchnia w 100% syntetyczna. Składa z mocnego, elastycznego podkładu, w który wetkane są – na typowych krosnach przemysłowych (stosowanych przy produkcji dywanów) – włókna, wykonane z różnych polimerów (polipropylenu, polieetylenu lub nylonu). Podkład i włókna są specjalnie dobierane w zależności od przeznaczenia trawy. W skład całej nawierzchni ze sztucznej trawy wchodzi wypełnienie, którego zadaniem jest ochrona włókien, utrzymanie ich w pionowej pozycji, ustabilizowanie całej wykładziny i nadanie jej odpowiednich parametrów użytkowych. Podkładem są zazwyczaj specjalne siatki z tworzyw sztucznych (w różnych kombinacjach), zabezpieczone jedną lub kilkoma warstwami lateksu. Podkład jest perforowany, dzięki czemu sztuczna trawa charakteryzuje się bardzo dobrą przepuszczalnością wody). Włókna wykonuje się z polipropylenu (PP), polietylenu (PE) lub ich połączenia (kopolimeru). Wypełnieniem jest piasek kwarcowy oraz – dla traw piłkarskich – granulatu SBR lub EPDM (dostępny w różnych kolorach). Podstawowe parametry techniczne to: wysokość (grubość) nawierzchni oraz gęstość (ilość włókien znajdujących się na metrze kwadratowym nawierzchni). W zależności od przeznaczenia trawy włókna są różnej budowy i wysokości, a ich ilość w wykładzinie (gęstość) jest zróżnicowana. W produkcji traw stosuje się dwa rodzaje włókien: włókna typu monofilament oraz włókna fibrylowane.

Wymagania szczegółowe

Zalecane parametry trawy:

Projektowana nawierzchnia sportowa z trawy syntetycznej musi posiadać właściwości i parametry techniczne nie gorsze niż:

- wysokość wykładziny trawiastej min. 60 mm
- typ włókien – monofil
- skład włókien – 100% polipropylen
- ciężar włókien – min. 11000 Dtex

minimalne właściwości fizykochemiczne:

- wytrzymałość na rozciąganie $\geq 25 \text{ N/m}^2$,
- wydłużenie względne przy zerwaniu $\geq 20 \%$
- wytrzymałość na rozdzielanie $\geq 100 \text{ N}$;
- ilość piasku kwarcowego – (zgodnie z kartą techniczną producenta)

Nawierzchnia musi posiadać:

- ważną aprobatę techniczną ITB lub rekomendację techniczną ITB
- atest higieniczny PZH
- karta techniczna wydana przez producenta wraz z parametrami technicznymi
- autoryzacja producenta oferowanej nawierzchni sportowej wydana specjalnie na realizowane zadanie zawierająca potwierdzenie dostarczania wszystkich niezbędnych oryginalnych materiałów.

Piasek kwarcowy

W celu optymalizacji właściwości dynamicznych sztuczna trawa wypełniana jest piaskiem do wysokości 5/6 włókien, dzięki czemu uzyskuje się dużą elastyczność i sprężystość, a

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypel gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	---

jednocześnie pozwala na dokonywanie kontrolowanych, bezpiecznych poślizgów. Należy zastosować piasek kwarcowy o uziarnieniu 0,2–0,8mm. Uziarnienie oraz ilość piasku kwarcowego i granulatu określa karta techniczna producenta trawy.

2.2.11 Nawierzchnia Poliuretanowa (zgodnie z EN 14877)

Nawierzchnia poliuretanowo – gumowa. Warstwa elastyczna wykonywana z maty gumowej elastycznej prefabrykowanej przyklejanej do podłoża klejem poliuretanowym, warstwa użytkowa wykonywana w technologii natryskowej lub prefabrykowana rozkładana z rolek. Nawierzchnia nieprzepuszczalna dla wody (na podbudowie dynamicznej) lub wariantowo – nieprzepuszczalna na podbudowie z asfaltu lub betonu, kolor warstwy użytkowej – ceglasty.

Po wykonaniu podłoża pod nawierzchnie sportowe oraz po jego pełnym wysezonowaniu się należy przystąpić do montażu nawierzchni poliuretanowych.

4

Wszystkie materiały powinny być dostarczone na plac budowy w oryginalnych opakowaniach oraz nalepkach wskazujących na typ produktu i nazwę producenta. Materiały powinny być złożone w miejscu nie kolidującym z codzienną komunikacją, powinny być zabezpieczone.

Prace montażowe możliwe są w odpowiednich warunkach pogodowych – temperatura otaczającego powietrza powinna się zawierać w przedziale 12 – 30°C, nie mogą występować żadne opady atmosferyczne ani silne wiatry. Podłoże betonowe musi być suche.

Przed przystąpieniem do montażu nawierzchni, po sprawdzeniu równości spadków oraz jakości wykonania podbudowy – należy ją wymieść i oczyścić z wszelkich śmieci, piasku i innych. Ewentualne widoczne miejsca z występującymi plamami olejowymi należy bezwzględnie wymyć detergentem.

Montaż nawierzchni sportowej – wg instrukcji producenta i wybranej technologii – natrysk lub rozwijane z rolki.

Po zakończeniu robót nawierzchniowych otrzymujemy gotową warstwę użytkową, na której malujemy linie farbami poliuretanowymi.

Na nawierzchnię nanoszone są linie (specjalistyczna farbą poliuretanową).

- Linie pola gry (szer. cm) – koszykówka – kolor żółty,
- Linie pola gry (szer. cm) – piłka ręczna – kolor biały

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dot. sprzętu są zawarte w OST Wymagania Ogólne.

Podstawowy sprzęt przewidziany do zastosowania na budowie:

- a. Spycharka kołowa lub gąsienicowa o mocy do 74 kW do robót ziemnych

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypel gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	---

- b. Koparka z osprzętem podsiębiernym o pojemności łyżki 0,15 m³ do wykopów liniowych i fundamentowych
- c. Żuraw samochodowy o udźwigu do 12 Mg do montażu konstrukcji prefabrykowanych i dachu
- d. Walce statyczne i wibracyjne
- e. Wytwórnia (otaczarka) o mieszaniu cyklicznym lub ciągłym do wytwarzania mieszanek mineralno-asfaltowych, wyposażona w dozownik stabilizatora,
- f. układarka do rozkładania mieszanek mineralno-asfaltowych typu zagęszczanego
- g. Drobný sprzęt budowlany (ubijaki mechaniczne, szczotki mechaniczne, skraparki...)

4 TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Ogólne wymagania dot. Transportu i składowania są zawarte OST Wymagania Ogólne.

Środki i urządzenia transportowe powinny być przystosowane do rodzaju przewożonych materiałów, urządzeń itp.

4.1 Wymagania szczegółowe

4.1.1 Cement i kruszywa mineralne

Transport cementu powinien odbywać się zgodnie z BN-88/6731-08 [18]. Cement luzem należy przewozić cementowozami, natomiast cement workowany może być przewożony dowolnymi środkami transportu, z zabezpieczeniem ładunku przed zawilgoceniem, zbrylaniem i zanieczyszczeniem.

Grunty lub kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zmieszaniem z innymi frakcjami lub asortymentami kruszywa oraz innymi materiałami. Podczas transportu grunty i kruszywa powinny być zabezpieczone przed zsypanyiem się na drogę, przed rozpylaniem i nadmiernym zawilgoceniem.

Transport mieszanki cementowo – gruntowej/kruszywowej powinien odbywać się w warunkach chroniących ją przed zanieczyszczeniem, rozsegregowaniem i nadmiernym przesuszeniem lub zawilgoceniem.

Woda może być dostarczana z wodociągu i przewożnymi zbiornikami wody.

4.1.2 Kostka brukowa i płyty chodnikowe

Betonowe kostki brukowe i płyty chodnikowe mogą być przewożone na paletach - dowolnymi środkami transportowymi po osiągnięciu przez beton wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 MPa.

Kostki i płyty chodnikowe mogą być przewożone na paletach - dowolnymi środkami w trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem.

Jako środki transportu wewnątrzzakładowego kostek na środki transportu zewnętrznego mogą służyć wózki widłowe, którymi można dokonać załadunku palet. Do załadunku palet na

środki transportu można wykorzystywać również dźwigi samochodowe.

Palety transportowe powinny być spinane taśmami stalowymi lub plastikowymi, zabezpieczającymi kostki przed uszkodzeniem w czasie transportu. Na jednej palecie zaleca się układać do 10 warstw kostek lub płyt (zależnie od grubości i kształtu), tak aby masa palety wynosiła od 1200 kg do 1700 kg. Pożądane jest, aby palety z kostkami i płytami chodnikowymi były wysyłane do odbiorcy środkiem transportu samochodowego wyposażonym w dźwig do za- i rozładunku.

Krawężniki i obrzeża mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi.

Krawężniki i obrzeża powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem w czasie transportu.

4.1.3 Asfalt drogowy

Asfalt należy przewozić zgodnie z zasadami podanymi w PN-C-04024 [5].

Transport asfaltów drogowych może odbywać się w:

- cysternach kolejowych,
- cysternach samochodowych,
- bębnach blaszanych,

lub innych pojemnikach stalowych, zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru

5 WYKONYWANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dot. Wykonywania robót są zawarte OST Wymagania Ogólne.

Roboty muszą być wykonywane i wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących polskich przepisów norm i instrukcji. Niewyszczególnienie w niniejszej Specyfikacji Technicznej jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich zastosowania.

5.2 Wymagania szczegółowe

5.2.1 Korytowanie

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni.

Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża jest możliwe wyłącznie za zgodą Inspektora Nadzoru, w korzystnych warunkach atmosferycznych.

W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

Wykonanie koryta

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane.

Paliki lub szpilki należy ustawiać w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 metrów.

Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypl gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	--

przewodzone są roboty i do trudności jego odspojenia.

Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej i SST, tj. wbudowany w nasyp lub odwieziony na odkład w miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru.

Profilowanie i zagęszczanie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia, określonych w projekcie.

Do profilowania podłoża należy stosować równiarki. Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od podanego w projekcie. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12 [5].

W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał tworzący podłoże uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia podłoża według BN-64/8931-02 [3]. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2.

Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie.

Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu.

Po osuszeniu podłoża Inspektor Nadzoru oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocypłu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypel gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	---

5.2.2 Warstwa separująco-wzmacniająca

W wykonanym korycie drogi należy ułożyć geotkaninę separująco wzmacniającą według projektu. Geotkaninę należy układać pasmami wzdłuż osi drogi, z zakładami min. 15 cm, mocując do podłoża szpilkami stalowymi.

5.2.3 Podbudowy z kruszywa

Warstwy odcinająca i odsączająca

Wbudowanie i zagęszczanie kruszywa

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewiduje wykonanie warstwy odsączającej lub odcinającej o grubości powyżej 20 cm, to wbudowanie kruszywa należy wykonać dwuwarstwowo. Rozpoczęcie układania każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze przez Inspektora Nadzoru warstwy poprzedniej.

W miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach.

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy odsączającej lub odcinającej należy przystąpić do jej zagęszczania.

Zagęszczanie warstw o przekroju daszkowym należy rozpoczynać od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi. Zagęszczanie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni.

W miejscach niedostępnych dla walców warstwa odcinająca i odsączająca powinna być zagęszczana płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi.

Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,0 według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej według PN-B-04481. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12.

W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał wbudowany w warstwę odsączającą lub odcinającą, uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia według normalnej próby Proctora, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia warstwy według BN-64/8931-02 [6]. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2.

Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać.

Utrzymanie warstwy odcinającej

Warstwa odsączająca i odcinająca po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy powinny być utrzymywane w dobrym stanie.

Nie dopuszcza się ruchu budowlanego po wykonanej warstwie odcinającej lub odsączającej z geowłóknin.

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypl gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	--

W przypadku warstwy z kruszywa dopuszcza się ruch pojazdów koniecznych dla wykonania wyżej leżącej warstwy nawierzchni.

Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania warstwy obciąża Wykonawcę robót.

Podbudowa z tłucznia

Wbudowywanie i zagęszczanie kruszywa

Minimalna grubość warstwy podbudowy z tłucznia nie może być po zagęszczeniu mniejsza od 1,5-krotnego wymiaru największych ziarn tłucznia. Maksymalna grubość warstwy podbudowy po zagęszczeniu nie może przekraczać 20 cm. Podbudowę o grubości powyżej 20 cm należy wykonywać w dwóch warstwach.

Kruszywo grube powinno być rozłożone w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu układarki albo równiarki. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnęła grubość projektowaną.

Kruszywo grube po rozłożeniu powinno być przywałowane dwoma przejściami walca statycznego, gładkiego o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 30 kN/m. Zagęszczanie podbudowy o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i stopniowo przesuwając się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się w kierunku osi jezdni. Zagęszczenie podbudowy o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od dolnej krawędzi i przesuwając się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

W przypadku wykonywania podbudowy zasadniczej, po przywałowaniu kruszywa grubego należy rozłożyć kruszywo drobne w równej warstwie, w celu zaklinowania kruszywa grubego.

Do zagęszczania należy użyć walca wibracyjnego o nacisku jednostkowym co najmniej 18 kN/m, albo płytową zagęszczarką wibracyjną o nacisku jednostkowym co najmniej 16 kN/m². Grubość warstwy luźnego kruszywa drobnego powinna być taka, aby wszystkie przestrzenie warstwy kruszywa grubego zostały wypełnione kruszywem drobnym. Jeżeli to konieczne, operacje rozkładania i wwibrowywanie kruszywa drobnego należy powtarzać aż do chwili, gdy kruszywo drobne przestanie penetrować warstwę kruszywa grubego.

Po zagęszczeniu cały nadmiar kruszywa drobnego należy usunąć z podbudowy szczotkami tak, aby ziarna kruszywa grubego wystawały nad powierzchnię od 3 do 6 mm.

Następnie warstwa powinna być przywałowana walcem statycznym gładkim o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 50 kN/m, albo walcem ogumionym w celu dogęszczenia kruszywa poluzowanego w czasie szczotkowania.

Utrzymanie podbudowy

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inspektora Nadzoru, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robót.

5.2.4 Podbudowy stabilizowane

Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem

Warstwy podbudów z gruntów lub kruszyw stabilizowanych cementem nie mogą być wykonywane gdy temperatura powietrza jest niższa niż 5°C, podczas opadów oraz na zamrożonym podłożu. Nie należy rozpoczynać robót, jeżeli prognozy meteorologiczne wskazują na wystąpienie niekorzystnych warunków atmosferycznych w okresie najbliższych 7 dni.

Przed przystąpieniem do robót, w terminie uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru, Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt składu mieszanki cementowo –

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypel gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	---

gruntowej/kruszywowej oraz wyniki badań laboratoryjnych poszczególnych składników i próbki materiałów pobrane w obecności Inspektora Nadzoru do wykonania ewentualnych badań kontrolnych zarządzonych przez Inspektora Nadzoru.

Projekt składu mieszanki cementowo – gruntowej/kruszywowej powinien być opracowany w oparciu o :

- wyniki Badań właściwości gruntu lub kruszyw,
- wyniki Badań właściwości i dobór ilości cementu,
- dobór ilości wody,
- wyniki badań i ewentualny dobór ilości i rodzaju dodatków ulepszających,
- wyniki badań wytrzymałości na ściskanie i mrozoodporności próbek gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem według metod podanych w PN-S-96012 oraz wymagań niniejszej SST. Opracowana recepta laboratoryjna składu mieszanki cementowo – gruntowej/kruszywowej, poza wynikami przeprowadzonych badań, powinna zawierać:
- wymaganą zawartość cementu,
- wymaganą zawartość wody, odpowiadającą wilgotności optymalnej mieszanki gruntu lub kruszywa z cementem,
- ewentualne wymagane ilości i rodzaje dodatków ulepszających.

Wykonywanie warstwy podbudowy może być rozpoczęte po zaakceptowaniu przez Inspektora Nadzoru przygotowania miejsca robót oraz opracowanej przez Wykonawcę recepty laboratoryjnej składu mieszanki, spełniające kryteria określone w dokumentacji projektowej i SST.

Skład mieszanki cementowo-gruntowej i cementowo-kruszywowej

Zawartość cementu w mieszance nie może przekraczać wartości podanych w tablicy 5. Zaleca się taki dobór mieszanki, aby spełnić wymagania wytrzymałościowe, przy jak najmniejszej zawartości cementu.

Tablica 5. Maksymalna zawartość cementu w mieszance cementowo-gruntowej lub w mieszance kruszywa stabilizowanego cementem dla poszczególnych warstw podbudowy i ulepszanego podłoża

Lp.	Kategoria ruchu	Maksymalna zawartość cementu, % w stosunku do masy suchego gruntu lub kruszywa		
		podbudowa zasadnicza	podbudowa pomocnicza	ulepszone podłoże
1	KR 2 do KR 6	-	6	8

Zawartość wody w mieszance powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według normalnej próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [2], z tolerancją +10%, -20% jej wartości. Zaprojektowany skład mieszanki powinien zapewniać otrzymanie w czasie budowy właściwości gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem zgodnych z wymaganiami określonymi w projekcie.

Stabilizacja metodą mieszania w mieszarkach

Składniki mieszanki, oraz ewentualnych dodatków ulepszających, należy dozować w ilościach ustalonych w receptie laboratoryjnej. Mieszarka powinna być wyposażona w urządzenia do wagowego dozowania kruszywa lub gruntu i cementu oraz objętościowego dozowania wody. Czas mieszania składników w mieszarkach cyklicznych należy ustalić po wstępnych próbach mieszania, nie powinien on być jednak krótszy od 1 minuty, zgodny z poleceniem Inspektora Nadzoru. W mieszarkach o mieszaniu ciągłym intensywność podawania materiałów powinna być ustalona i na bieżąco kontrolowana w taki sposób, aby zapewnić jednorodność uzyskiwanej mieszanki. Wilgotność mieszanki powinna odpowiadać ustalonej w receptie laboratoryjnej wilgotności

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypl gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	--

optymalnej z tolerancją +10% i -20% jej wartości.

Przed rozpoczęciem wbudowywania mieszanki należy ustawić prowadnice i podłoże zwilżyć wodą. Mieszanka dostarczona z wytwórni powinna być układana przy pomocy układarek (za zgodą Inspektora Nadzoru – równiarek) warstwą o grubości zapewniającą uzyskanie grubości warstwy po zagęszczeniu zgodnej z dokumentacją projektową. Przed przystąpieniem do zagęszczania warstwa powinna mieć nadane wymagane rzędne wysokościowe, spadki podłużne i poprzeczne. W przypadku zaakceptowania przez Inspektora Nadzoru stosowania równiarek, do rozkładania mieszanki należy wykorzystać prowadnice, w celu uzyskania odpowiedniej równości profilu i grubości warstwy. Od ich użycia można odstąpić przy zastosowaniu technologii gwarantującej odpowiednią równość i grubość warstwy, za zgodą Inspektora Nadzoru. Po wyprofilowaniu należy natychmiast przystąpić do zagęszczania warstwy.

Zagęszczanie

Zagęszczanie warstwy gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem należy prowadzić przy użyciu walców gładkich, wibracyjnych lub ogumionych.

Zagęszczanie warstwy podbudowy o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i przesuwac pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się w stronę osi. Zagęszczenie warstwy o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od niżej położonej krawędzi i przesuwac pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w stronę wyżej położonej krawędzi. Pojawiające się w czasie zagęszczania zaniżenia, ubytki, rozwarstwienia i podobne wady, muszą być natychmiast naprawiane przez wymianę mieszanki na pełną głębokość, wyrównanie i ponowne zagęszczenie. Powierzchnia zagęszczonej warstwy powinna mieć prawidłowy przekrój poprzeczny i jednolity wygląd.

Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia warstwy nie mniejszego niż 1,00 określonego wg BN-77/8931-12.

W przypadku technologii wytwarzania mieszanki w mieszarkach, proces zagęszczania i obróbki powierzchniowej warstwy podbudowy muszą być zakończone nie później niż w ciągu 2 godzin, licząc od momentu dodania wody do mieszanki.

Specjalną uwagę należy poświęcić zagęszczeniu mieszanki w sąsiedztwie spoin roboczych oraz wszelkich urządzeń obcych.

Wszelkie miejsca luźne, rozsegregowane, spękanie podczas zagęszczania lub w inny sposób wadliwe, muszą być naprawione przez zerwanie warstwy na pełną grubość, wbudowanie nowej mieszanki o odpowiednim składzie i ponowne zagęszczenie. Roboty te, jako roboty poprawkowe, są wykonywane na koszt Wykonawcy.

Spoiny robocze

Wykonawca powinien tak organizować roboty, aby ograniczyć występowanie podłużnych i poprzecznych spoin roboczych.

Jeśli z jakichkolwiek przyczyn, niemożliwym jest uniknięcie podłużnej spoiny roboczej, to przy warstwie wykonywanej w prowadnicach, przed wykonaniem kolejnego pasa należy pionową krawędź wykonanego pasa zwilżyć wodą. Jeśli taka sytuacja wystąpi przy warstwie wykonywanej bez prowadnic, to w ułożonej i zagęszczonej warstwie należy niezwłocznie obciąć pionową krawędź. Po zwilżeniu jej wodą można przystąpić do wykonywania kolejnego pasa.

W identyczny sposób należy postępować w przypadku konieczności wystąpienia poprzecznej spoiny roboczej na połączeniu działek roboczych.

Od obcięcia pionowej krawędzi w wykonanej warstwie można odstąpić wtedy, gdy czas pomiędzy rozpoczęciem wbudowywania na ukończonym sąsiednim pasie (sąsiedniej działce roboczej), a zakończeniem zagęszczania na danym pasie (danej działce roboczej) nie przekracza 75 minut.

Pielęgnacja warstwy z gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem

Bezpośrednio po zagęszczeniu należy świeżą warstwę zabezpieczyć przed parowaniem wody według jednego z następujących sposobów:

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypl gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	--

- skropienie warstwy emulsją asfaltową lub asfaltem D 200 lub D 300 w ilości od 0,5 do 1,0 kG/m²;
- skropienie specjalnymi preparatami powłokotwórczymi posiadającymi aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, po uprzednim zaakceptowaniu ich użycia przez Inspektora Nadzoru
- utrzymanie w stanie wilgotnym przez kilkakrotne skrapianie wodą w ciągu dnia, przez okres co najmniej 7 dni.

Inne sposoby pielęgnacji, zaproponowane przez Wykonawcę i inne materiały przeznaczone do pielęgnacji mogą być zastosowane po uzyskaniu akceptacji Inżyniera projektu.

Nie należy dopuszczać żadnego ruchu pojazdów i maszyn po warstwie podbudowy w okresie 7 dni po wykonaniu. Po tym czasie ewentualny ruch technologiczny może odbywać się wyłącznie za zgodą Inspektora Nadzoru.

Utrzymanie podbudowy

Podbudowa i ulepszone podłoże po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinny być utrzymywane w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inspektora Nadzoru, gotową podbudowę lub ulepszone podłoże do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy lub ulepszonego podłoża obciąża Wykonawcę robót. Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia bieżących napraw podbudowy lub ulepszonego podłoża uszkodzonych wskutek oddziaływania czynników atmosferycznych, takich jak opady deszczu i śniegu oraz mróz.

Wykonawca jest zobowiązany wstrzymać ruch budowlany po okresie intensywnych opadów deszczu, jeżeli wystąpi możliwość uszkodzenia podbudowy lub ulepszonego podłoża.

Podsypka cementowo-piaskowa

Grubość podsypki powinna wynosić po zagęszczeniu min. 3 cm, a wymagania dla materiałów na podsypkę powinny być zgodne z pktm 2.

Podsypkę cementowo-piaskową przygotowuje się w betoniarkach, a następnie rozściela się na uprzednio zwilżonej podbudowie, przy zachowaniu:

- współczynnika wodnocementowego od 0,25 do 0,35,
- wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż $R_7=10$ MPa, $R_{28}=14$ MPa.

W praktyce, wilgotność układanej podsypki powinna być taka, aby po ściśnięciu podsypki w dłoni podsypka nie rozsypywała się i nie było na dłoni śladów wody, a po naciśnięciu palcami podsypka rozsypywała się. Rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej powinno wyprzedzać układanie nawierzchni od 3 do 4 m. Rozścielona podsypka powinna być wyprofilowana i zagęszczona w stanie wilgotnym, lekkimi walcami (np. ręcznymi) lub zagęszczarkami wibracyjnymi.

Jeśli podsypka jest wykonana z suchej zaprawy cementowo-piaskowej to po zawałowaniu nawierzchni należy ją polać wodą w takiej ilości, aby woda zwilżyła całą grubość podsypki.

Rozścielenie podsypki z suchej zaprawy może wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek o około 20 m.

Całkowite ubicie nawierzchni i wypełnienie spoin zaprawą musi być zakończone przed rozpoczęciem wiązania cementu w podsypce.

5.2.5 Nawierzchnie z kostki i płyt chodnikowych

Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej

Kształt, wymiary, barwę i inne cechy charakterystyczne kostek oraz deseń ich układania powinny być zgodne z dokumentacją projektową, a w przypadku braku wystarczających ustaleń Wykonawca przedkłada odpowiednie propozycje do zaakceptowania Inspektorowi Nadzoru. Przed ostatecznym zaakceptowaniem kształtu, koloru, sposobu układania i wytwórni kostek, Inspektor Nadzoru może polecić Wykonawcy ułożenie po 1 m² wstępnie wybranych kostek, wyłącznie na podsypce piaskowej

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocypłu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypel gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	---

do celów porównawczych.

Warunki atmosferyczne

Ułożenie nawierzchni z kostki na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C. Dopuszcza się wykonanie nawierzchni jeśli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0°C do +5°C, przy czym jeśli w nocy spodziewane są przymrozki kostkę należy zabezpieczyć materiałami o złym przewodnictwie ciepła (np. matami ze słomy, papą itp.).

Nawierzchnię na podsypce piaskowej zaleca się wykonywać w dodatnich temperaturach otoczenia.

Ułożenie nawierzchni z kostek

Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości.

Na większym fragmencie robót zaleca się stosować kostki dostarczone w tej samej partii materiału, w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki.

Układanie kostki można wykonywać ręcznie lub mechanicznie.

Układanie ręczne zaleca się wykonywać na mniejszych powierzchniach, zwłaszcza skomplikowanych pod względem kształtu lub wymagających kompozycji kolorystycznej układanych deseni oraz różnych wymiarów i kształtów kostek. Układanie kostek powinni wykonywać przyuczeni brukarze.

Układanie mechaniczne zaleca się wykonywać na dużych powierzchniach o prostym kształcie, tak aby układarka mogła przenosić z palety warstwę kształtek na miejsce ich ułożenia z wymaganą dokładnością. Kostka do układania mechanicznego nie może mieć dużych odchyłek wymiarowych i musi być odpowiednio przygotowana przez producenta, tj. ułożona na palecie w odpowiedni wzór, bez dołożenia połówek i dziewiątek, przy czym każda warstwa na palecie musi być dobrze przesypana bardzo drobnym piaskiem, by kostki nie przywierały do siebie.

Układanie mechaniczne zawsze musi być wsparte pracą brukarzy, którzy uzupełniają przerwy, wyrabiają łuki, dokładają kostki w okolicach studzienek i krawężników.

Kostkę układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się.

Powierzchnia kostek położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek, włączów itp.) powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do 10 mm powyżej korytek ściekowych (ścieków).

Do uzupełnienia przestrzeni przy krawężnikach, obrzeżach i studzienkach można używać elementy kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. połówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe i odpowiednio fazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą itp.).

Dzienną działkę roboczą nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się zakończyć prowizorycznie około półmetrowym pasem nawierzchni na podsypce piaskowej w celu wytworzenia oporu dla ubicia kostki ułożonej na stałe. Przed dalszym wznowieniem robót, prowizorycznie ułożoną nawierzchnię na podsypce piaskowej należy rozebrać i usunąć wraz z podsypką.

Ubicie nawierzchni z kostek

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytovej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca.

Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki.

Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe.

Spoiny

Szerokość spoin pomiędzy betonowymi kostkami brukowymi powinna wynosić od 3 mm do 5 mm. W przypadku stosowania prostopadłościennych kostek brukowych zaleca się aby osie spoin

po między dłuższymi bokami tych kostek tworzyły z osią drogi kąt 45o, a wierzchołek utworzonego kąta prostego pomiędzy spoinami miał kierunek odwrotny do kierunku spadku podłużnego nawierzchni.

Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić:

piaskiem, jeśli nawierzchnia jest na podsypce piaskowej, zaprawą cementowo-piaskową, jeśli nawierzchnia jest na podsypce cementowo-piaskowej.

Wypełnienie spoin piaskiem polega na rozsypaniu warstwy piasku i wmieceniu go w spoiny na sucho lub, po obfitym polaniu wodą - wmieceniu papki piaskowej szczotkami względnie rozgarniaczkami z piórami gumowymi.

Zaprawę cementowo-piaskową zaleca się przygotować w betoniarce, w sposób zapewniający jej wystarczającą płynność. Spoiny można wypełnić przez rozlanie zaprawy na nawierzchnię i nagarnianie jej w szczeliny szczotkami lub rozgarniaczkami z piórami gumowymi.

Przed rozpoczęciem zalewania kostka powinna być oczyszczona i dobrze zwilżona wodą. Zalewa powinna całkowicie wypełnić spoiny i tworzyć monolit z kostkami.

Przy wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową należy zabezpieczyć przed zalaniem nią szczeliny dylatacyjne, wkładając zwinięte paski papy, zwitki z worków po cementzie itp.

Po wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową nawierzchnię należy starannie oczyścić; szczególnie dotyczy to nawierzchni z kostek kolorowych i z różnymi deseniami układania.

Pielęgnacja nawierzchni i oddanie jej dla ruchu

Nawierzchnię na podsypce piaskowej ze spoinami wypełnionymi piaskiem można oddać do użytku bezpośrednio po jej wykonaniu.

Nawierzchnię na podsypce cementowo-piaskowej ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementowo-piaskową, po jej wykonaniu należy przykryć warstwą wilgotnego piasku o grubości od 3,0 do 4,0 cm i utrzymywać ją w stanie wilgotnym przez 7 do 10 dni. Po upływie od 2 tygodni (przy temperaturze średniej otoczenia nie niższej niż 15°C) do 3 tygodni (w porze chłodniejszej) nawierzchnię należy oczyścić z piasku i można oddać do użytku.

Nawierzchnie z płyt chodnikowych

Podstawowe zasady układania nawierzchni z płyt chodnikowych są takie same, jak nawierzchni z kostki brukowej betonowej i w takim samym zakresie powinny być stosowane.

Układanie

Płyty przy krawężnikach należy układać w taki sposób, aby ich górna krawędź znajdowała się powyżej górnej krawędzi krawężnika.

Przy urządzeniach naziemnych uzbrojenia podziemnego płyty odpowiednio docięte należy układać w jednym poziomie, regulując wysokość urządzeń naziemnych do poziomu chodnika.

Płyty chodnikowe układane przy urządzeniach naziemnych uzbrojenia podziemnego należy zalać zaprawą cementowo-piaskową.

Płyty należy układać zgodnie ze wzorem wskazanym w dokumentacji projektowej.

Płyty na łukach o promieniu ponad 30 m należy tak układać, aby spoiny rozszerzały się wachlarzowo. Płyty mogą być przycinane.

Płyty na łukach o promieniu do 30 m powinny być układane w odcinkach prostych, łączących się przy użyciu trójkątów lub trapezów wykonanych z płyt odpowiednio docinanych. Wielkość trójkątów dostosować należy do szerokości chodnika i promienia łuku.

Spoiny

Szerokość spoin na odcinkach prostych nie powinna przekraczać 0,8 cm. Szerokość spoin na łukach nie powinna być większa niż 3 cm.

Spoiny pomiędzy płytami po oczyszczeniu powinny być zamulone piaskiem na pełną grubość płyty lub wypełnione zaprawą cementowo-piaskową.

Pielęgnacja chodnika

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypl gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	--

Chodnik, którego spoiny wypełnione są zaprawą cementową, należy pokryć warstwą piasku gr. od 1,0 do 1,5 cm. Piasek należy zwilżyć wodą i utrzymywać w stanie wilgotnym w ciągu 10 dni.

5.2.6 Geokrata

Sposób rozłożenia sekcji geokraty:

- wytyczenie obszaru, na którym będą rozkładane sekcje geokraty,
- rozłożenie (rozciągnięcie) pierwszej sekcji geokraty do wymaganych rozmiarów i kształtu plastra miodu, stosując kotwy, pręty, kołki, ramy montażowe, wypełnienie skrajnych komórek sekcji materiałem zasypowym. Skrajne krawędzie sekcji należy zakotwić przez wbicie pionowych elementów mocujących geokratę lub zapelniając skrajne komórki kruszywem lub materiałem ziemnym. Przy stosowaniu ramy montażowej, naciąga się na nią całą sekcję geokraty, a następnie całość odwraca się i ustawia w wymaganej pozycji,
- rozłożenie sąsiedniej (kolejnej) sekcji geokraty z dopasowaniem krawędzi przyległych sekcji,
- wykonanie połączenia sąsiadujących sekcji za pomocą pneumatycznej zszywarki wbijającej metalowe zszywki lub inną metodą (np. za pomocą kotew, prętów w kształcie litery J, opasek itp.),
- rozpoczęcie wypełniania komórek materiałem zasypowym po wykonaniu połączenia wszystkich sąsiadujących sekcji geokraty lub ich części, przy czym zaleca się rozmieszczenie materiału zasypowego wokół wypełnianych sekcji geokraty,

Wypełnianie komórek geokraty:

- zakaz zrzucania materiału zasypowego na rozłożoną sekcję geokraty z wysokości większej niż 1 m,
 - zapelnianie komórek geokraty metodą „od czoła”, z tym że niedopuszczalny jest ruch maszyn po niewypełnionych sekcjach,
 - zakończenie zasypywania komórek geokraty, gdy materiał zasypowy znajduje się ok. 5 cm ponad górnymi krawędziami komórek (po zagęszczeniu nie powinny być widoczne na powierzchni komórki geosiatek),
 - wyrównanie materiału zasypowego do równej powierzchni, ręcznie lub mechanicznie
 - zagęszczenie materiału zasypowego, walcem, ubijakiem lub wibracyjną zagęszczarką płytową do uzyskania wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 0,95 próby Proctora.
- Sprzęt cięższy można stosować w obszarze wewnątrz sekcji geokraty, natomiast sprzęt lekki (np. zagęszczarkę płytową) zaleca się stosować do zagęszczenia materiału znajdującego się poza sekcją geokraty,
- wypełnianie skrajnych komórek sekcji, sąsiadujących bezpośrednio z dowolnym prefabrykowanym betonowym elementem drogowym, za pomocą betonu (np. B10) w celu ochrony przed zniszczeniem tej części sekcji w wyniku najeżdżania na nią pojazdów,
 - pozostawienie nadkładu z materiału zasypowego na ostatniej, najwyższej warstwie geokraty komórkowej i wykończenie powierzchni zgodnie z dokumentacją projektową.

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypl gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	--

5.2.7 Nawierzchnie asfaltowe

Mieszanka mineralno-asfaltowa powinna być wbudowywana układarką wyposażoną w układ z automatycznym sterowaniem grubości warstwy i utrzymywaniem niwelety zgodnie z dokumentacją projektową.

Temperatura mieszanki wbudowywanej nie powinna być niższa od minimalnej temperatury mieszanki dla mieszanki wytwarzanej.

Zagęszczanie mieszanki powinno odbywać się bezzwłocznie zgodnie ze schematem przejść walca ustalonym na odcinku próbnym.

Początkowa temperatura mieszanki w czasie zagęszczania powinna wynosić nie mniej niż:

-dla asfaltu 35/50; 130°C, o ile producent lepiszcza nie zaleci inaczej,

-dla asfaltu 50/70; 125°C, o ile producent lepiszcza nie zaleci inaczej,

-dla polimeroasfaltu; wg wskazań producenta polimeroasfaltu.

Zagęszczanie należy rozpocząć od krawędzi nawierzchni ku osi. Wskaźnik zagęszczenia ułożonej warstwy powinien być nie mniejszy niż 98,0%

Złącza w nawierzchni powinny być wykonane w linii prostej, równolegle lub prostopadłe do osi drogi.

Złącza w konstrukcji wielowarstwowej powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 15 cm. Złącza powinny być całkowicie związane, a przylegające warstwy powinny być w jednym poziomie.

Złącze robocze powinno być równo obcięte i powierzchnia obciętej krawędzi powinna być posmarowana asfaltem lub oklejona samoprzylepną taśmą asfaltowo-kauczukową. Sposób wykonywania złącz roboczych powinien być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

5.2.8 Nawierzchnie sportowe i rekreacyjne

Nawierzchnia boiska do piłki nożnej „sztuczna trawa”

Układanie nawierzchni należy wykonać ściśle według wskazań producenta i dostawcy nawierzchni i pod jego ścisłym nadzorem.

Wskazaniem jest wykonanie ułożenia nawierzchni przez producenta, lub podmiot przez niego wskazany.

Nawierzchnia poliuretanowa boiska wielofunkcyjnego

Układanie nawierzchni należy wykonać ściśle według wskazań producenta i dostawcy nawierzchni i pod jego ścisłym nadzorem.

Wskazaniem jest wykonanie ułożenia nawierzchni przez producenta, lub podmiot przez niego wskazany.

Nawierzchnia piaskowa placu zabaw i strefy fitness

Piasek powinien być rozkładany w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki, z zachowaniem wymaganych rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być zgodna z projektem.

Warstwy nie należy zagęszczać

5.2.9 Krawężniki i obrzeża betonowe

Krawężniki

Wykonanie ławy pod krawężniki

Ława betonowa wykonana będzie z betonu klasy C12/15.

Wykonanie podsypki cementowo-piaskowej pod krawężnik.

Na wykonanej ławie betonowej należy rozścielić ręcznie podsypkę cementowo-piaskową grubości 3cm, celem prawidłowego osadzenia krawężnika. Podsypkę cementowo-piaskową wykonać należy

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypl gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	--

w proporcji 1:4.

Wbudowanie krawężników betonowych

Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1cm. Spoiny należy wypełnić żwirem, piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2. Zalewanie spoin krawężników zaprawą cementowo-piaskową stosuje się wyłącznie do krawężników ustawionych na ławie betonowej.

Spoiny krawężników przed zalaniem zaprawą należy oczyścić i zmyć wodą. Dla zabezpieczenia przed wpływami temperatury krawężniki ustawione na podsypce cementowopiaskowej i o spoinach zalanych zaprawą należy zalewać co 50m bitumiczną masą zalewową nad szczeliną dylatacyjną ławy.

Roboty wykończeniowe

Do robót wykończeniowych należą prace związane z dostosowaniem wykonanych robót do istniejących warunków terenowych, takie jak:

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

Obrzeża betonowe

Podłoże pod ustawienie obrzeża może stanowić rodzimy grunt piaszczysty lub podsypka (ława) ze żwiru lub piasku, o grubości warstwy od 3 do 5 cm po zagęszczeniu. Podsypkę (ławę) wykonuje się przez zasypanie koryta żwirem lub piaskiem i zagęszczenie z polewaniem wodą.

Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej.

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą.

Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót określono w OST Wymagania Ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót, jakość Materiałów i elementów budowlanych.

6.1 Kontrola jakości korytowania

Szerokość koryta i profilowanego podłoża nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm i -5 cm.

Nierówności podłużne koryta i profilowanego podłoża należy mierzyć 4-metrową łatą zgodnie z normą BN-68/8931-04.

Nierówności poprzeczne należy mierzyć 4-metrową łatą. Nierówności nie mogą przekraczać 20 mm. Spadki poprzeczne koryta i profilowanego podłoża powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi koryta lub wyprofilowanego podłoża i rzędnymi

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypl gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	--

projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm, -2 cm.

Oś w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

Zagęszczenie podłoża powinno być zgodne z przewidzianym w projekcie.

6.2 Kontrola jakości ułożenia geotkaniny

Sprawdzeniu podlega równomierność mocowania do podłoża i wielkość zakładów.

6.3 Kontrola jakości podbudowy

Równość warstwy

Nierówności podłużne warstwy należy mierzyć 4 metrową łata, zgodnie z normą BN-68/8931-04.

Nierówności poprzeczne warstwy należy mierzyć 4 metrową łata. Nierówności nie mogą przekraczać 20 mm.

Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

Rzędne wysokościowe

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm.

Ukształtowanie osi w planie

Oś w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

Grubość warstwy

Grubość warstwy powinna być zgodna z określoną w dokumentacji projektowej z tolerancją +1 cm, -2 cm.

Jeżeli warstwa, ze względów technologicznych, została wykonana w dwóch warstwach, należy mierzyć łączną grubość tych warstw.

Na wszystkich powierzchniach wadliwych pod względem grubości Wykonawca wykona naprawę warstwy przez spalanie warstwy na głębokość co najmniej 10 cm, uzupełnienie nowym materiałem o odpowiednich właściwościach, wyrównanie i ponowne zagęszczenie.

Roboty te Wykonawca wykona na własny koszt. Po wykonaniu tych robót nastąpi ponowny pomiar i ocena grubości warstwy, według wyżej podanych zasad na koszt Wykonawcy.

Zasady postępowania z odcinkami wadliwie wykonanymi Wszystkie powierzchnie, które wykazują Dodanie nowego materiału bez spalania wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

6.4 Kontrola jakości nawierzchni drogowych

Równość warstwy

Nierówności podłużne i poprzeczne warstwy należy mierzyć 4 metrową łata. Nierówności nie mogą przekraczać 8 mm.

Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,3\%$.

Rzędne wysokościowe

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm.

Ukształtowanie osi w planie

Oś w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż ± 2 cm.

6.5 Kontrola jakości ustawienia krawężników i obrzeży

Dopuszczalne odchylenie linii obrzeża w planie może wynosić ± 2 cm na każde 100 m długości obrzeża, niwelety górnej płaszczyzny obrzeża może wynosić ± 1 cm na każde 100 m długości obrzeża, wypełnienia spoin, sprawdzane co 10 metrów, powinno wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość.

6.6 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

6.7 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

7.1 Ogólne zasady Obmiaru Robót

Ogólne wymagania dot. Zasad obmiaru robót są zawarte OST Wymagania Ogólne

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z i SST, w jednostkach ustalonych w Przedmiarze Robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu realizacji płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

Gmina Lubichowo 83-240 Lubichowo ul. Zblewska 8	Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypel gm. Lubichowo, powiat Starogardzki
---	---

7.2 Zasady określania ilości robót

Przewiduje się następujące zakresy jednostek obmiarowych:

– Korytowanie	1 m ²
– Podbudowy	1 m ²
– Nawierzchnie	1 m ²
– Krawężniki i obrzeża	1 m

8 ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń w odpowiednich Specyfikacjach technicznych, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiór Robót zanikających lub ulegających zakryciu
- odbiór końcowy
- przejęcie i przekazanie do eksploatacji

Odbiór robót nastąpi po stwierdzeniu wykonania zgodnie z Specyfikacją Techniczną oraz wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i kontrole miały wynik pozytywny

9 ZASADY PŁATNOŚCI

Podstawą płatności będzie jednostka obmiarowa stosowana przez Wykonawcę opisana w Przedmiarze Robót.

Podstawą płatności dla jednostek obmiarowych podanych jako ich suma, będzie cena lub kwota podana przez Wykonawcę w Ofercie.

Jednostka obmiarowa lub cena powinna zawierać wszystkie wymagania zakończenia Robót zgodnie ze standardami i normami jakości opisanymi w ST i powinna zawierać koszty kontroli.

Cena jednostkowa lub ryczałtowa wykonania robót obejmuje:

- a. Koszty robocizny i koszty dodatkowe z tym związane,
- b. Koszt użytych materiałów razem z kosztami kupna, przechowywania i możliwie najkrótszej drogi dostawy na miejsce budowy
- c. Koszt sprzętu razem z kosztami dodatkowymi,
- d. Koszty pośrednie, kalkulacja zysku i strat.
- e. Podatki obliczone zgodnie z obowiązującym prawem

W szczególności:

Ceny jednostkowe robót obejmują:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie narzędzi i sprzętu
- wykonanie zasadniczego elementu robót
- regulację wbudowanych elementów, które tego wymagają
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- rozbiórkę i usunięcie zbędnych obiektów i urządzeń z placu budowy,
- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót
- likwidację i uporządkowanie stanowiska roboczego

10 PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE

Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie i Europejskie (PN i PN-EN) i branżowe (BN)

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”

Odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

SST-04

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA

TECHNICZNA

WYPOSAŻENIE W URZĄDZENIA SPORTOWE I REKREACYJNE

Spis treści:

1	WSTĘP.....	3
1.1	Przedmiot SST.....	3
1.2	Zakres stosowania SST.....	3
1.3	Zakres robót objętych SST.....	3
1.3.1	Nazwy i kody CPV.....	3
1.3.2	Zakres robót.....	3
1.4	Określenia podstawowe.....	4
1.5	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	4
2	MATERIAŁY.....	4
2.1	Wymagania ogólne.....	4
2.2	Wymagania szczegółowe.....	4
2.2.1	Wyposażenie boiska do piłki nożnej.....	4
2.2.2	Wyposażenie boiska wielofunkcyjnego.....	4
2.2.3	Wyposażenie placu zabaw.....	5
2.2.4	Wyposażenie strefy fitness.....	5
3	SPRZĘT.....	5
4	TRANSPORT I SKŁADOWANIE.....	6
5	WYKONYWANIE ROBÓT.....	6
5.1	Wymagania ogólne.....	6
5.2	Wymagania szczegółowe.....	6
6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	6
6.1	Kontrola jakości montażu urządzeń.....	6
6.2	Badania i pomiary.....	6
6.3	Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami.....	7
7	OBMIAR ROBÓT.....	7
7.1	Ogólne zasady Obmiaru Robót.....	7
7.2	Zasady określania ilości robót.....	7
8	ODBIÓR ROBÓT.....	8
9	ZASADY PŁATNOŚCI.....	8
10	PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE.....	9

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych realizowanych w ramach kontraktu:

**Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu.
Ocypel, dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypel,
gm. Lubichowo, powiat Starogardzki**

1.2 Zakres stosowania SST

Niniejsza SST ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

1.3.1 Nazwy i kody CPV

45212200-8 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych

1.3.2 Zakres robót

Zakres robót obejmuje całość prac, koniecznych do wykonania budynku sanitarno szatniowego, wg projektu sporządzonego przez Pracownię Projektową Korzonek Konstrukcje, Kwidzyn, ul. Warszawska 36/3, w szczególności:

- Wyposażenie boiska do piłki nożnej w urządzenia sportowe i bezpieczeństwa
- Wyposażenie boiska do piłki nożnej w urządzenia sportowe i bezpieczeństwa
- Wyposażenie placu zabaw w urządzenia rekreacyjne
- Wyposażenie strefy fitness w urządzenia rekreacyjne

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z OST Wymagania ogólne, oraz z obowiązującymi normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych: roboty budowlane.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót zgodnie z ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót są wyszczególnione w OST Wymagania ogólne.

2 MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów są wyszczególnione w OST Wymagania ogólne.

2.2 Wymagania szczegółowe

2.2.1 Wypośażenie boiska do piłki nożnej

Wypośażenie składa się z:

- dwóch bramek typu „Junior” szer. 5 m, o konstrukcji aluminiowej, wstawianych w tuleje osadzone w stopach fundamentowych
- tulei do chorągiewek narożników boiska, osadzonych w gruncie
- piłkochwyków wys. 6,0 m za bramkami i 4,0 m wzdłuż linii bocznych boiska

Urządzenia muszą być zgodne z przepisami FIFA, PZPN i z normą PN-EN 748:2006, oraz posiadać certyfikat bezpieczeństwa wydany przez Instytut Sportu

2.2.2 Wypośażenie boiska wielofunkcyjnego

Wypośażenie składa się z:

- dwóch bramek do piłki ręcznej szer. 3 m, o konstrukcji aluminiowej, wstawianych w tuleje osadzone w stopach fundamentowych
- czterech zestawów do koszykówki wstawianych w tuleje osadzone w stopach fundamentowych
- piłkochwyków wys. 4,0 m za bramkami

Urządzenia do piłki ręcznej muszą być zgodne z przepisami do gry w piłkę ręczną i z normą PN-EN 749-2006, oraz posiadać certyfikat bezpieczeństwa wydany przez Instytut Sportu

Zestawy do koszykówki muszą być zgodne z przepisami do gry w koszykówkę i z normą PN-EN 1270:2006 oraz posiadać certyfikat bezpieczeństwa Instytutu Nadzoru Technicznego.

2.2.3 Wyposażenie placu zabaw

Wyposażenie składa się z:

- zestawu „Kiwak dwuosobowy”
- dwóch zestawów „Kiwak jednosobowy”
- zestawu „Huśtawka bocianie gniazdo”
- zestawu "Karuzela Supernova"
- zestawu „Stacja kosmiczna”
- zestawu „Karuzela Tornado”
- zestawu „Karuzela kubełek”
- zestawu „Piaskownica sześciokątna zadaszona”
- zestawu „Ważka miejska”
- zestawu „Huśtawka wahadłowa podwójna”
- zestawu „Platforma do balansowania”
- zestawu „Skalka wspinaczkowa”

Wszystkie zestawy muszą spełniać wymagania normy PN - EN 1176, poświadczone odpowiednim certyfikatem

2.2.4 Wyposażenie strefy fitness

Wyposażenie składa się z:

- zestawu „Wioślarz”
- dwóch zestawów „Twister i wahadło”
- zestawu „Orbitrek”
- zestawu "Wyciąg i wyciskanie"
- zestawu „Biegacz”
- zestawu „Street Workout”

Wszystkie zestawy muszą spełniać wymagania normy PN-EN 16630, poświadczone odpowiednim certyfikatem

3 **SPRZĘT**

Ogólne wymagania dot. sprzętu są zawarte w OST Wymagania Ogólne.

4 TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Ogólne wymagania dot. Transportu i składowania są zawarte OST Wymagania Ogólne.

Środki i urządzenia transportowe powinny być przystosowane do rodzaju przewożonych materiałów, urządzeń itp.

5 WYKONYWANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dot. Wykonywania robót są zawarte OST Wymagania Ogólne.

Roboty muszą być wykonywane i wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących polskich przepisów norm i instrukcji. Niewyszczególnienie w niniejszej Specyfikacji Technicznej jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich zastosowania.

5.2 Wymagania szczegółowe

Wszystkie urządzenia należy montować ściśle według wskazań producenta i dostawcy urządzeń i pod jego ścisłym nadzorem.

Wskazany jest wykonanie montażu przez producenta lub dostawcę, lub podmiot przez niego wskazany.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót określono w OST Wymagania Ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót, jakość Materiałów i elementów budowlanych.

6.1 Kontrola jakości montażu urządzeń

Kontrola jakości montażu urządzeń polega na sprawdzeniu ich kompletności, zgodności z projektem, stabilności montażu i zgodności ze specyfikacją producenta i certyfikatami.

6.2 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru .

6.3 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

7.1 Ogólne zasady Obmiaru Robót

Ogólne wymagania dot. Zasad obmiaru robót są zawarte OST Wymagania Ogólne

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z i SST, w jednostkach ustalonych w Przedmiarze Robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu realizacji płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru .

7.2 Zasady określania ilości robót

Przewiduje się następujące zakresy jednostek obmiarowych:

- | | |
|-------------------------------|--------|
| – Urządzenia do piłki nożnej | 1 kpl. |
| – Urządzenia do piłki ręcznej | 1 kpl. |
| – Urządzenia do koszykówki | 1 kpl. |
| – Urządzenia placu zabaw | 1 kpl. |
| – Urządzenia strefy fitness | 1 kpl. |

8 ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń w odpowiednich Specyfikacjach technicznych, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiór Robót zanikających lub ulegających zakryciu
- odbiór końcowy
- przejęcie i przekazanie do eksploatacji

Odbiór robót nastąpi po stwierdzeniu wykonania zgodnie z Specyfikacją Techniczną oraz wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i kontrole miały wynik pozytywny

9 ZASADY PŁATNOŚCI

Podstawą płatności będzie jednostka obmiarowa stosowana przez Wykonawcę opisana w Przedmiarze Robót.

Podstawą płatności dla jednostek obmiarowych podanych jako ich suma, będzie cena lub kwota podana przez Wykonawcę w Ofercie.

Jednostka obmiarowa lub cena powinna zawierać wszystkie wymagania zakończenia Robót zgodnie ze standardami i normami jakości opisanymi w ST i powinna zawierać koszty kontroli.

Cena jednostkowa lub ryczałtowa wykonania robót obejmuje:

- a. Koszty robocizny i koszty dodatkowe z tym związane,
- b. Koszt użytych materiałów razem z kosztami kupna, przechowywania i możliwie najkrótszej drogi dostawy na miejsce budowy
- c. Koszt sprzętu razem z kosztami dodatkowymi,
- d. Koszty pośrednie, kalkulacja zysku i strat.
- e. Podatki obliczone zgodnie z obowiązującym prawem

W szczególności:

Ceny jednostkowe robót obejmują:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie narzędzi i sprzętu
- wykonanie zasadniczego elementu robót
- regulację wbudowanych elementów, które tego wymagają
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- rozbiórkę i usunięcie zbędnych obiektów i urządzeń z placu budowy,
- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót
- likwidację i uporządkowanie stanowiska roboczego

10 PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE

Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie i Europejskie (PN i PN-EN) i branżowe (BN)

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”
Odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

SST-05

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA

TECHNICZNA

OGRODZENIE, ZIELEŃ I MAŁA ARCHITEKTURA

Spis treści:

1	WSTĘP.....	3
1.1	Przedmiot SST.....	3
1.2	Zakres stosowania SST.....	3
1.3	Zakres robót objętych SST.....	3
1.3.1	Nazwy i kody CPV.....	3
1.3.2	Zakres robót.....	3
1.4	Określenia podstawowe.....	3
1.5	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	4
2	MATERIAŁY.....	4
2.1	Wymagania ogólne.....	4
2.2	Wymagania szczegółowe.....	4
2.2.1	Ogrodzenia.....	4
2.2.2	Zieleń.....	4
2.2.3	Urządzenia małej architektury.....	5
3	SPRZĘT.....	5
4	TRANSPORT I SKŁADOWANIE.....	5
5	WYKONYWANIE ROBÓT.....	6
5.1	Wymagania ogólne.....	6
5.2	Wymagania szczegółowe.....	6
5.2.1	Ogrodzenie i piłkochwyty.....	6
5.2.2	Zieleń.....	6
5.2.3	Mała architektura.....	7
6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	7
6.1	Ogrodzenie.....	7
6.2	Zieleń.....	7
6.3	Urządzenia małej architektury.....	7
6.4	Badania i pomiary.....	8
6.5	Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami.....	8
7	OBMIAR ROBÓT.....	8
7.1	Ogólne zasady Obmiaru Robót.....	8
7.2	Zasady określania ilości robót.....	8
8	ODBIÓR ROBÓT.....	9
9	ZASADY PŁATNOŚCI.....	9
10	PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE.....	10

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych realizowanych w ramach kontraktu:

**Budowa kompleksu sportowo-rekreacyjnego w Ocyplu.
Ocypel, dz. 84/4, 85/4, 526/1, obr. 0012 Ocypel,
gm. Lubichowo, powiat Starogardzki**

1.2 Zakres stosowania SST

Niniejsza SST ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

1.3.1 Nazwy i kody CPV

45212200-8 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych

1.3.2 Zakres robót

Zakres robót obejmuje całość prac, koniecznych do wykonania budynku sanitarno szatniowego, wg projektu sporządzonego przez Pracownię Projektową Korzonek Konstrukcje, Kwidzyn, ul. Warszawska 36/3, w szczególności:

- Wykonanie ogrodzenia
- Wykonanie trawników
- Wyposażenie w elementy małej architektury

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z OST Wymagania ogólne, oraz z obowiązującymi normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych: roboty budowlane.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót zgodnie z ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót są wyszczególnione w OST Wymagania ogólne.

2 MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów są wyszczególnione w OST Wymagania ogólne.

2.2 Wymagania szczegółowe

2.2.1 Ogrodzenia

Materiałami stosowanymi są:

Elementy ogrodzenia.

Materiały potrzebne do wykonania ogrodzenia wg producenta ogrodzenia.

Elementy piłkochwyty.

Materiały potrzebne do wykonania piłkochwyty wg producenta piłkochwyty

2.2.2 Zieleń

Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

a) optymalny skład granulometryczny:

- frakcja ilasta ($d < 0,002$ mm) 12-18%

- frakcja pylasta (0,002 do 0,05 mm) 20-30%

- frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45-70%

b) zawartość fosforu (P_2O_5) > 20 mg/m²

c) zawartość potasu (K_2O) > 30 mg/m²

d) kwasowość pH $> 5,5$

Ziarniaki traw

Zastosować należy gotową mieszankę trawnikową na tereny ozdobno-rekreacyjne. Powinna ona mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana i oznaczoną zdolność kiełkowania. Skład mieszanki:

- 35% życica trwała

- 25% kostrzewa czerwona rozłogowa

- 20% kostrzewa owcza

- 10% kostrzewa czerwona kępowa

- 10% wiechlina łąkowa

Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu i potasu - NPK). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem czasie transportu i przechowywania.

2.2.3 Urządzenia małej architektury

- Ławki wg projektu
- kosze na śmieci wg projektu
- stojaki na rowery wg projektu

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dot. sprzętu są zawarte w OST Wymagania Ogólne.

Sprzęt stosowany do wykonania trawników

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

- niwelatora
- glebogryzarek,
- narzędzi ręcznych do uprawy gleby,
- wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- ładowarki do przewozu materiałów
- ciągnika
- kosiarki

4 TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Ogólne wymagania dot. Transportu i składowania są zawarte OST Wymagania Ogólne.

Środki i urządzenia transportowe powinny być przystosowane do rodzaju przewożonych materiałów, urządzeń itp.

5 WYKONYWANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dot. Wykonywania robót są zawarte OST Wymagania Ogólne.

Roboty muszą być wykonywane i wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących polskich przepisów norm i instrukcji. Niewyszczególnienie w niniejszej Specyfikacji Technicznej jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich zastosowania.

5.2 Wymagania szczegółowe

5.2.1 Ogrodzenie i piłkochwyty

Montaż ogrodzeń i piłkochwyty należy wykonać ściśle według instrukcji producenta.

5.2.2 Zieleń

Humusowanie

Przed przystąpieniem do prac związanych z humusowaniem wykonawca zobowiązany jest do wykonania badania gleby - analizy chemicznej na zawartość makroskładników, składu granulometrycznego i pH gleby oraz określić zalecenia nawozowe. Po przeanalizowaniu wyników, należy podjąć optymalne działania w zakresie poprawy warunków glebowych poprzez zastosowanie odpowiednich nawozów.

Grubość warstwy urodzajnej (humusu) powinna wynosić 3 cm po modelowaniu i zagęszczeniu.

Wykonanie trawników siewem na terenie płaskim

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- teren powinien być poddany uprawie przy użyciu glebogryzarki i narzędzi ręcznych,
- przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się na równi z powierzchnią trawnika,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy jest okres wiosenny, najpóźniej siał można do połowy września,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 2 kg na 100 m²,
- przykrycie nasion - przez przemieszczanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody, jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,
- należy użyć gotową mieszankę nasion trawnikowych

5.2.3 Mała architektura

Wszystkie urządzenia należy montować ściśle według wskazań producenta i dostawcy urządzeń i pod jego ścisłym nadzorem.

Wskazany jest wykonanie montażu przez producenta lub dostawcę, lub podmiot przez niego wskazany.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót określono w OST Wymagania Ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót, jakość Materiałów i elementów budowlanych.

6.1 Ogrodzenie

- a) słupki muszą być ustawione pionowo zgodnie z wytycznymi producenta systemu
- b) przęsła zamocowane na śruby i uchwyty zgodnie z systemem określonym przez producenta

6.2 Zieleń

Kontrola w czasie wykonywania i pielęgnacji trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- określenia ilości zanieczyszczeń (w m³),
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwalnię,
- wykonania zabiegów uprawowych,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- zastosowania gotowej mieszanki traw z zaleceniami dokumentacji projektowej,
- gęstości zasiewu nasion,

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. „łysin”),
- obecności gatunków niepożądanych oraz chwastów.
- sprawdzenia prawidłowości pierwszego

6.3 Urządzenia małej architektury

Kontrola jakości montażu urządzeń polega na sprawdzeniu ich kompletności, zgodności z projektem, stabilności montażu i zgodności ze specyfikacją producenta i certyfikatami.

6.4 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru .

6.5 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

7.1 Ogólne zasady Obmiaru Robót

Ogólne wymagania dot. Zasad obmiaru robót są zawarte OST Wymagania Ogólne

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z i SST, w jednostkach ustalonych w Przedmiarze Robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu realizacji płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru .

7.2 Zasady określania ilości robót

Przewiduje się następujące zakresy jednostek obmiarowych:

- | | |
|---------------------------------|--------|
| – Ogrodzenia i piłkochwyty | 1 m |
| – Trawniki | 1 m2 |
| – Urządzenia małej architektury | 1 kpl. |

8 ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń w odpowiednich Specyfikacjach technicznych, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiór Robót zanikających lub ulegających zakryciu
- odbiór końcowy
- przejęcie i przekazanie do eksploatacji

Odbiór robót nastąpi po stwierdzeniu wykonania zgodnie z Specyfikacją Techniczną oraz wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i kontrole miały wynik pozytywny

9 ZASADY PŁATNOŚCI

Podstawą płatności będzie jednostka obmiarowa stosowana przez Wykonawcę opisana w Przedmiarze Robót.

Podstawą płatności dla jednostek obmiarowych podanych jako ich suma, będzie cena lub kwota podana przez Wykonawcę w Ofercie.

Jednostka obmiarowa lub cena powinna zawierać wszystkie wymagania zakończenia Robót zgodnie ze standardami i normami jakości opisanymi w ST i powinna zawierać koszty kontroli.

Cena jednostkowa lub ryczałtowa wykonania robót obejmuje:

- a. Koszty robocizny i koszty dodatkowe z tym związane,
- b. Koszt użytych materiałów razem z kosztami kupna, przechowywania i możliwie najkrótszej drogi dostawy na miejsce budowy
- c. Koszt sprzętu razem z kosztami dodatkowymi,
- d. Koszty pośrednie, kalkulacja zysku i strat.
- e. Podatki obliczone zgodnie z obowiązującym prawem

W szczególności:

Ceny jednostkowe robót obejmują:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie narzędzi i sprzętu
- wykonanie zasadniczego elementu robót
- regulację wbudowanych elementów, które tego wymagają
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- rozbiórkę i usunięcie zbędnych obiektów i urządzeń z placu budowy,
- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót
- likwidację i uporządkowanie stanowiska roboczego

10 PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE

Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie i Europejskie (PN i PN-EN) i branżowe (BN)

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”

Odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.