

STADIUM	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
NAZWA INWESTYCJI WG UMOWY	Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na wykonanie plaży wraz z pomostem w miejscowości Lubcz
NAZWA ZAMIERZENIA	ZAGOSPODAROWANIE TERENU REKREACYJNEGO NAD JEZIOREM LUBIECKIM W LUBCZU
ADRES OBIEKTU BUD.	Lubcz, gm. Rogowo, pow. żniński, woj. kujawsko-pomorskie
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK	działka nr 105/6, 77/2, obręb 0012 Lubcz, jedn. ewid.: 041905_2 Rogowo
NAZWA I ADRES INWESTORA	GMINA ROGOWO ul. Kościelna 8, 88-420 Rogowo
DATA	27 GRUDNIA 2021

Dokument ten został opracowany na potrzeby Klienta, a jego zawartość jest własnością firmy Zeneris Projekty S.A. i nie powinna być wykorzystywana w celach innych niż określonych kontraktem z Klientem lub innym dokumentem formalnym oraz kopiowana, używana lub dystrybuowana w żadnych celach

OPRACOWANIE		
PROJEKTANT	mgr inż. STEFAN WYCZKOWSKI upr. w specj. konstr.-bud. nr WKP/0286/PWOK/15	

ZAGOSPODAROWANIE TERENU REKREACYJNEGO
NAD JEZIOREM LUBIECKIM W LUBCZU

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

*Opracowana dokumentacja realizowana jest w ramach zadania inwestycyjnego pn.
„Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na wykonanie plaży
wraz z pomostem w miejscowości Lubcz”.*

SPIS TREŚCI

ST 00 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	5
1. WPROWADZENIE	5
1.1. Nazwa zamówienia	5
1.2. Zakres stosowania ST	5
1.3. Przedmiot i zakres robót budowlanych	5
1.4. Zestawienie specyfikacji	5
1.5. Określenia podstawowe	5
1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót	6
2. MATERIAŁY	8
2.1. Wymagania ogólne	8
2.2. Źródła uzyskania materiałów	8
2.3. Pozyskiwanie materiałów	9
2.4. Inspekcja wytwórni materiałów	9
2.5. Materiały nie odpowiadające wymaganiom	9
2.6. Przechowywanie i składowanie materiałów	9
2.7. Wariantowe stosowanie materiałów	9
3. SPRZĘT	10
4. ŚRODKI TRANSPORTU	10
5. WYKONANIE ROBÓT	10
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	11
6.1. Program Zapewnienia Jakości (PZJ)	11
6.2. Zasady kontroli jakości robót	12
6.3. Pobieranie próbek	12
6.4. Badania i pomiary	12
6.5. Raporty z badań	12
6.6. Certyfikaty i deklaracje	13
6.7. Dokumenty budowy	13
7. OBMIAR ROBÓT	14
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót	14
7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów	15
7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy	15
7.4. Wagi i zasady ważenia	15
7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru	15
8. ODBIÓR ROBÓT	16
8.1. Rodzaje odbiorów robót	16
8.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu	16
8.3. Odbiór częściowy	16
8.4. Odbiór ostateczny (końcowy) robót	16
8.5. Odbiór pogwarancyjny	18
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	18
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	19
 ST 01 ROBOTY POMIAROWE I GEODEZYJNE	 20
1. WPROWADZENIE	20
1.1. Przedmiot i zakres robót budowlanych	20
1.2. Określenia podstawowe	20
1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót	20
2. MATERIAŁY	20
3. SPRZĘT	20
4. ŚRODKI TRANSPORTU	20
5. WYKONANIE ROBÓT	20

6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	21
7.	OBMIAR ROBÓT	21
8.	ODBIÓR ROBÓT	21
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	21
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	21

ST 02 ROBOTY ZIEMNE..... 22

1.	WPROWADZENIE	22
1.1.	Przedmiot i zakres robót budowlanych	22
1.2.	Określenia podstawowe	22
1.3.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	22
2.	MATERIAŁY	23
3.	SPRZĘT.....	23
4.	ŚRODKI TRANSPORTU	23
5.	WYKONANIE ROBÓT	23
5.1.	Przygotowanie do robót ziemnych	23
5.2.	Zdjęcie warstwy humusu	24
5.3.	Nasypy.....	24
5.4.	Nadmiar urobku i jego zagospodarowanie	25
5.5.	Układanie geosyntetyków.....	25
5.6.	Humusowanie	25
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	25
7.	OBMIAR ROBÓT	26
8.	ODBIÓR ROBÓT	26
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	26
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	26

ST 03 WYKONANIE POMOSTÓW NA AKWENACH WODNYCH 27

1.	WPROWADZENIE	27
1.1.	Przedmiot i zakres robót budowlanych	27
1.2.	Określenia podstawowe	27
1.3.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	27
2.	MATERIAŁY.....	27
2.1.	Tarcica	27
3.	SPRZĘT.....	28
4.	ŚRODKI TRANSPORTU	28
5.	WYKONANIE ROBÓT	28
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	28
7.	OBMIAR ROBÓT	28
8.	ODBIÓR ROBÓT	28
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	28
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	28

ST 04 ROBOTY BUDOWLANO-MONTAŻOWE..... 29

1.	WPROWADZENIE	29
1.1.	Przedmiot i zakres robót budowlanych	29
1.2.	Określenia podstawowe	29
1.3.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	29
2.	MATERIAŁY.....	29
3.	SPRZĘT.....	29
4.	ŚRODKI TRANSPORTU	29
5.	WYKONANIE ROBÓT	29
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	30

7.	OBMIAR ROBÓT	30
8.	ODBIÓR ROBÓT	30
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	30
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	30

ST 05 NAWIERZCHNIE UTWARDZONE..... 31

1.	WPROWADZENIE	31
1.1.	Przedmiot i zakres robót budowlanych	31
1.2.	Określenia podstawowe	31
1.3.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	31
2.	MATERIAŁY.....	31
2.1.	Nawierzchnie tłuczniowe	31
3.	SPRZĘT.....	31
4.	ŚRODKI TRANSPORTU	31
5.	WYKONANIE ROBÓT	31
5.1.	Układanie nawierzchni tłuczniowej	32
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	32
7.	OBMIAR ROBÓT	32
8.	ODBIÓR ROBÓT	32
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	32
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	32

ST 00 Ogólna specyfikacja techniczna

1. WPROWADZENIE

1.1. Nazwa zamówienia

Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego została podana na stronie tytułowej niniejszej specyfikacji technicznej.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót związanych z przedmiotową inwestycją.

Uznaje się, że w celu dokładnego zapoznania się z zakresem robót i ustalenia ostatecznej ceny kontraktowej, Wykonawca przed złożeniem oferty dogłębnie zaznajomił się i zrozumiał wymagania zawarte w dokumentach opisujących przedmiotową inwestycję.

Do obowiązków Wykonawcy należy przestudiowanie dokumentacji projektowej, przedmiaru robót i wszystkich specyfikacji technicznych oraz dokładne przeanalizowanie zakresu robót.

1.3. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem inwestycji w zakresie opisanym w Projekcie.

W celu pełnego zrozumienia zakresu robót, standardów materiałów i wykonania robót niniejszą Specyfikację Techniczną należy rozpatrywać łącznie z Dokumentacją Projektową i pozostałymi dokumentami.

1.4. Zestawienie specyfikacji

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi dla poszczególnych asortymentów robót związanych z realizacją zadania. Zestawienie stosownych specyfikacji technicznych, wymaganych dla realizacji zadania, wynikają ze spisu treści.

1.5. Określenia podstawowe

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

- Dziennik Budowy - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru, a Wykonawcą.
- Inspektor nadzoru - osoba wymieniona w umowie (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.
- Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- Księga Obmiaru - akceptowany przez Inspektora Nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w Księdze Obmiaru podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.
- Nadzór Autorski - czynności sprawowane przez osobę zaakceptowaną przez Inwestora która realizuje zobowiązania wynikające z Prawa Budowlanego w ramach kontroli prac objętych

kontraktem posiadająca odpowiednie kwalifikacje, prawa i uprawnienia określone przez Prawo Budowlane.

- Oferta - dokument, który został wypełniony przez Wykonawcę i zawiera podpisaną ofertę na roboty, skierowana do Zamawiającego.
- Plac/Teren Budowy - miejsca gdzie maja być realizowane roboty stałe; plac lub teren budowy jest terminem zamiennym i tożsamym.
- Podwykonawca - oznacza firmę zgłoszoną zgodnie z warunkami umowy.
- Polecenie - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez stronę Zamawiającego, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- Projekt Budowlany - projekt opracowany na odrębne zlecenie Zamawiającego dla potrzeb niniejszego kontraktu, zatwierdzony w trybie ustalonym przez polskie przepisy prawa.
- Projekt Wykonawczy - oznacza wszelkie rysunki, dokumentację i informację techniczną uszczegółowiającą zatwierdzony Projekt Budowlany, opracowany na odrębne zlecenie Zamawiającego.
- Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej, sprawująca nadzór autorski.
- Wyrób budowlany - wyrób lub zestaw wyprodukowany i wprowadzony do obrotu w celu trwałego wbudowania w obiektach budowlanych lub ich częściach, którego właściwości wpływają na właściwości użytkowe obiektów budowlanych w stosunku do podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych.
- Materiały - wyroby budowlane i wszelkie inne materiały posiadające dokumenty potwierdzające właściwości tych materiałów niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru.
- Partia materiału - ilość materiału wyprodukowana lub dostarczona, część dostawy (wagon, ciężarówka, barka) lub hałda materiału wyprodukowana w tym samym czasie, w warunkach przyjmowanych za jednakowe.
- Zakładowa Kontrola Produkcji (ZKP) - udokumentowana stała i wewnętrzna kontrola produkcji w zakładzie produkcyjnym
- Odpad - każda substancja lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć lub do których pozbycia się jest obowiązany.
- Odzysk - proces, którego głównym wynikiem jest to, aby odpady służyły użytecznemu zastosowaniu przez zastąpienie innych materiałów, które w przeciwnym przypadku zostałyby użyte do spełnienia danej funkcji, lub w wyniku którego odpady są przygotowywane do spełnienia takiej funkcji w danym zakładzie lub ogólnie w gospodarce.
- Recykling - odzysk, w ramach którego odpady są ponownie przetwarzane na produkty, materiały lub substancje wykorzystywane w pierwotnym celu lub innych celach (nie obejmuje ponownego przetwarzania na materiały, które mają być wykorzystane do celów wypełnienia wyrobisk).

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywania robót oraz za ich zgodność z opracowaną dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami Zamawiającego. 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 Zamawiającego.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót ziemnych, jeśli tego będzie wymagał Zamawiający zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie

przez niego wyznaczonym po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

1.6.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, przekaze dziennik budowy oraz dokumentację projektową i specyfikacje techniczne w ilości egzemplarzy wynikających z zapisów umowy..

1.6.2. Dokumentacja do wykonania przez Wykonawcę

Wykonawca własnym staraniem i na swój koszt wykona dokumentację zgodnie z Umową w wymaganej i ustalonej ilości egzemplarzy i uzyska wymagane uzgodnienia.

Jeżeli w trakcie wykonywania Robót okaże się koniecznym uzupełnienie Rysunków, Wykonawca sporządzi brakujące Rysunki i Specyfikacje na własny koszt i przedłoży je Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia. Wykonawca może składać te informacje kolejno w częściach, ale każda przedłożona część musi być w dostatecznym stopniu kompletna by mogła być sprawdzona i zatwierdzona przez upoważnione jednostki niezależnie od całości projektu.

Inspektor Nadzoru powinien sformułować komentarz i/lub zastrzeżenia dotyczące Rysunków, dokumentacji i danych przedstawionych przez Wykonawcę, niezwłocznie od daty ich otrzymania. Te komentarze lub zastrzeżenia należy uważać za przyjęte przez Wykonawcę jeśli w ciągu 1 dnia od daty otrzymania nie zgłosi zastrzeżeń na piśmie.

1.6.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

W przypadku gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.6.4. Zabezpieczenie placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenie, poręczę, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się że jest włączony w cenę umowną.

1.6.5. Ochrona Środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy Wykonawca będzie:

- Utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej.
- Podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosować się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy.

1.6.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej w całym okresie trwania budowy. Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

1.6.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

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

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

1.6.8. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia Robót przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. W przypadku przerwania prac przez Wykonawcę do jego obowiązków należy zabezpieczenie terenu budowy i Robót w sposób nie powodujący utraty wartości odebranych uprzednio prac budowlanych.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót powinny odpowiadać standardom lub wymogom Aprobaty Technicznej potwierdzonej certyfikatem zgodności wydanym przez Instytut Techniki Budowlanej bądź też przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie lub też innej jednostki uprawnionej lub zatwierdzonej przez Rząd Polski do wydawania certyfikatów materiałowych w Polsce.

2.2. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera. Zatwierdzenie pewnych materiałów z

danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania specyfikacji technicznych w czasie postępu robót.

2.3. Pozyskiwanie materiałów

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty po zakończeniu budowy.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiekolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

2.4. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inspektor Nadzoru będzie przeprowadzał inspekcję, w wytwórni będzie zapewniona współpraca i pomoc Wykonawcy oraz Producenta, a 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 terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.6. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.7. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

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

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostanie przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. ŚRODKI TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów oraz stan dróg (lądowych i wodnych). Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Przy transporcie wodnym środki pływające będą spełniać wymagania o dopuszczeniu do żeglugi.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom kontraktu na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z terenu budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach lądowych i wodnych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, PZJ oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

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

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

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

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

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program Zapewnienia Jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do akceptacji Inspektora Nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

W przypadku, gdy prowadzone Roboty należą do rodzaju robót stwarzających szczególne zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, Wykonawca ma obowiązek przedstawienia w terminie 7 dni przed rozpoczęciem Robót odpowiedniego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ).

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

- Część ogólną opisującą:
 - organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót
 - organizację ruchu na budowie
 - bhp
 - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość robót
 - system (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością wykonywanych robót
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium na potrzeby badań), sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wyników i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru
- 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.)
 - sposób dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót
 - sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo przez Wykonawcę zgodnie z wymaganiami Inspektora Nadzoru. 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.

Ogólne wymagania dotyczące pobierania próbek:

- 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.

6.4. 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 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 Inspektora Nadzoru.

6.5. 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

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

6.6. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia:

- Wyroby budowlane podlegające zapisom Ustawy o wyrobach budowlanych i posiadające odpowiednie dokumenty wymagane przez Ustawę dla każdej partii materiału dostarczonego i przeznaczonego do wbudowania w ramach Umowy
- Urządzenia badawcze/pomiarowe posiadające wymagane dokumenty adekwatnie do zastosowania potwierdzające spełnienie wymagań norm lub innych dokumentów określających warunki i wymagania techniczne do wykonania czynności badawczej i/lub pomiarowej.

Wymaga się aby urządzenia badawcze/pomiarowe miały zachowaną ciągłą przydatność do zastosowania. Materiały i urządzenia posiadające wymagane dokumenty adekwatnie do zastosowania mogą być badane lub sprawdzane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona jakakolwiek niezgodność ich właściwości ze Specyfikacjami i/lub przedstawionymi dokumentami to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

6.7. Dokumenty budowy

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

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis Projektanta do dziennika budowy obliuguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej
- uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru
- 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

6.7.2. Księga obmiaru

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w wycenionym przedmiarze robót i wpisuje do księgi obmiaru.

6.7.3. Dokumenty laboratoryjne

Dokumenty laboratoryjne stanowią zbiór wszystkich dokumentów Wykonawcy świadczących o jakości materiałów użytych do wykonania Robót zgodnie z Umową, o jakości i wykonaniu Robót względem Dokumentacji projektowej i SST na podstawie PZJ. 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 i winny być udostępnione na życzenie Inspektora Nadzoru.

6.7.4. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę lub zaświadczenie o braku sprzeciwu co do zgłoszenia robót
- protokoły przekazania terenu budowy
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne
- protokoły odbioru robót
- protokoły z narad i ustaleń
- korespondencje na budowie
- inne wymagane prawem pozwolenia uzyskane w trakcie robót

6.7.5. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar Robót będzie określać zakres wykonywanych Robót zgodnie z Rysunkami i Specyfikacjami, w jednostkach ustalonych w wycenionym Przedmiarze robót. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru, co najmniej na 1 dzień przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru. Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich

Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru. Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi robót lub materiałów będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej i wyrażane w metrach.

Jeśli specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w [m³], jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznych.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa sprawdzenia, kalibracji lub legalizacji wydane przez jednostki posiadające akredytację w wymaganym zakresie. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie w całym okresie trwania robót.

7.4. Wagi i zasady ważenia

Urządzenie wagowe Producenta lub Dostawcy lub Wykonawcy (np. zainstalowane na terenie budowy) musi posiadać aktualne dokumenty legalizacji wydane przez jednostkę akredytowaną w wymaganym zakresie. Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom specyfikacji technicznych oraz będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności według norm zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru.

Każda ilość dostarczonego materiału do wykonania Robót a następnie wbudowana powinna zostać odebrana na podstawie wagowych dokumentów wydania (tzw. W-Z) wydanych przez Producenta/Dostawcę. Odbiór materiału potwierdza Inspektor Nadzoru własnoręcznym podpisem z danymi zapewniającymi identyfikowalność dostawy (data i godzina).

7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany Wykonawcy robót. 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 robót

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

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi ostatecznemu
- odbiorowi pogwarancyjnemu

8.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Rysunkami, Specyfikacjami i uprzednimi ustaleniami. Nie dopuszcza się do dokonania odbioru Robót w przypadku wystąpienia wad i usterek mających wpływ na jakość wykonanych robót i późniejszą negatywną pracę obiektu w okresie eksploatacji. W takim przypadku Wykonawca jest odpowiedzialny za dokonanie wszelkich starań celem likwidacji tych wad i poprawy jakości robót na własny koszt. W przypadku gdy Inspektor Nadzoru stwierdzi, że zaistniałe wady i usterki nie mają istotnego wpływu na ogólną jakość wykonanych robót może dopuścić do odbioru robót pod warunkiem dokonania odpowiednich potrąceń z tytułu ich występowania.

8.3. Odbiór częściowy

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

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy) robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w Umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów budowy. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Rysunkami i Specyfikacjami. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna

się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub Robót uzupełniających lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez Komisję odbierającą, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją projektową i Specyfikacjami z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, Komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentacji projektowej i SST.

8.4.1. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego) robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania następujących dokumentów:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dokumentację dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy
- dokumentację powykonawczą w odpowiedniej ilości egzemplarzy – w wersji papierowej i w wersji elektronicznej
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie)
- badania typu, recepty i ustalenia technologiczne
- Dzienniki budowy i księgi obmiarów (oryginały)
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz ew. badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i PZJ
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST i PZJ
- opinie technologiczną sporządzona na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów
- wykazy robót/usług zrealizowanych w okresach rozliczeniowych (oryginały)
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. przełożenie linii telefonicznych, energetycznych, gazowych, oświetlenia) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą Robót i sieci uzbrojenia terenu
- kopie mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej
- sprawozdanie techniczne Kierownika Budowy z oświadczeniem o zakończeniu robót, które powinno zawierać:
 - zakres i lokalizację wykonywanych robót
 - wykaz wprowadzonych zmian
 - uwagi dotyczące warunków realizacji robót
 - datę rozpoczęcia i zakończenia robót
- protokoły odbiorów częściowych i robót zanikających
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego

W przypadku, gdy wg Komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez Komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Komisja. W czasie odbioru Robót w okresie zgłaszania wad (do wystawienia świadectwa wykonania) Wykonawca musi zapewnić niezbędny sprzęt umożliwiający dokonanie przeglądu wszystkich obiektów.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji Kosztorysu.

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

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- wartość użytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowaniem, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami towarzyszącymi w tym dowóz i odwóz sprzętu
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami (do cen jednostkowych nie należy doliczać podatku VAT)

W kosztach pośrednich Wykonawca powinien uwzględnić wszystkie koszty mogących wystąpić robót przygotowawczych, tymczasowych i towarzyszących między innymi takich jak:

- koszty zagospodarowania placu budowy, właściwego oznakowania i zabezpieczenia placu budowy oraz utrzymania zaplecza budowy
- koszty pomiarów geodezyjnych oraz wytyczenia obiektu w terenie
- koszty opracowania projektu tymczasowej organizacji ruchu oraz koszty zmiany organizacji ruchu na czas budowy
- koszty ewentualnego zajęcia pasa drogowego oraz umieszczenia urządzeń obcych w pasie drogowym na okres budowy
- koszty uzgodnień branżowych oraz nadzoru branżowego (nie dotyczy nadzoru inwestorskiego) związanego z wykonywaniem prac np. nadzoru przyrodniczego, archeologicznego
- koszty odwodnienia terenu i wykopów, w tym za pomocą igłofiltrów
- koszty szalunków i zabezpieczenia wykopów
- koszty zabezpieczenia infrastruktury odkrytej w wyniku prac ziemnych
- koszty regulacji urządzeń obcych
- koszty tymczasowej rozbiórki ogrodzeń i ich odtworzenia
- koszty niezbędnych prób i badań wymaganych dla prawidłowej oceny jakości robót i potrzeb odbioru końcowego zadania
- koszty dostarczenia atestów i certyfikatów zastosowanych materiałów i urządzeń wymaganych przez przepisy
- koszty wszelkich opłat i odszkodowań za szkody wynikłe w związku z prowadzonymi robotami
- koszty wszelkich robót porządkowych, w tym uporządkowania terenu budowy po zakończeniu robót i wywieżenia resztek budowlanych, gruzu i śmieci z terenu inwestycji
- koszty utylizacji urobku i odpadów powstałych w trakcie budowy oraz opłat z tym związanych
- koszty sporządzenia dokumentacji odbiorowej i powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową, z wyjątkiem przypadków omówionych w Umowie. Koszt dostosowania się do wymagań warunków Kontraktu i wymagań ogólnych zawartych w ST obejmuje wszystkie warunki określone w w/w dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

W związku z koniecznością spełnienia wymagań o jakich mowa w art. 30 ust. 4 Ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych wskazuje się, że dopuszcza się rozwiązania równoważne w odniesieniu do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, którymi posłużono się we wszystkich elementach dokumentacji projektowej dla opisanie przedmiotu zamówienia.

Jednocześnie specyfikowane i wskazywane produkty należy traktować jako wzorcowe, które mogą zostać zastąpione innymi, ale o parametrach technicznych, użytkowych i estetycznych nie gorszych niż zaprojektowane. Podawanie dokładnych nazw produktów, materiałów, urządzeń i producentów ma znaczenie jedynie dla określenia standardów tych wyrobów oraz procedur ich wytwarzania i wbudowania, niezależnie od formy zapisów w treści dokumentacji.

Zgodnie z zapisami Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady oraz Ustawy Prawo zamówień publicznych udowodnienie równoważności w odniesieniu do wymaganej etykiety jest obowiązkiem wykonawcy, który powołując się na rozwiązania równoważne jest obowiązany wskazać, że oferowane przez niego dostawy, usługi lub roboty budowlane spełniają wymagania określone w niniejszej dokumentacji projektowej.

Normy, rozporządzenia, warunki techniczne i inne przepisy związane z daną specyfiką robót zostały wyszczególnione w pkt. 10 danej SST. Wykazy te stanowią zbiór otwarty, który Wykonawca robót zobowiązany jest uzupełnić w zależności od konkretnych warunków prowadzenia robót budowlanych, uwzględniając np. poziom wody gruntowej, porę roku, widoczność w porze dnia, działające czynniki atmosferyczne itp. Ponadto wyszczególnione przepisy związane należy zawsze rozpatrywać łącznie z wydanymi do nich aktualizacjami i zmianami.

ST 01 Roboty pomiarowe i geodezyjne

1. WPROWADZENIE

1.1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót pomiarowych i prac geodezyjnych wykonywanych podczas realizacji przedmiotowej inwestycji.

W celu pełnego zrozumienia zakresu robót, standardów materiałów i wykonania robót niniejszą Specyfikację Techniczną należy rozpatrywać łącznie z Dokumentacją Projektową i pozostałymi dokumentami.

1.2. Określenia podstawowe

Określenia stosowane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w ST-00 oraz obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi (PN i EN-PN), Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WTWiOR). Ponadto:

- Reper - trwały (zwykle odcisnięty w odlewie żeliwnym) znak, utrwalający w terenie punkt sieci niwelacyjnej o wyznaczonej wysokości n.p.m.

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania podano w ST-00.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania podano w ST-00.

Materiałami stosowanymi przy pracach geodezyjnych objętych niniejszą ST są:

- paliki drewniane
- pręty i bolce stalowe
- słupki betonowe i kamienne z krzyżem w górnej płaszczyźnie
- farba chlorokauczukowa (do zaznaczania punktów)

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania podano w ST-00.

Do wykonywania robót objętych niniejszą ST należy stosować następujący sprzęt gwarantujący uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru:

- teodolity, tachimetry, niwelatory, dalmierze
- tyczki i łaty
- taśmy stalowe, szpilki

4. ŚRODKI TRANSPORTU

Ogólne wymagania podano w ST-00.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania podano w ST-00.

Prace geodezyjne powinny być wykonane zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz zgodnie z instrukcjami i wytycznymi

technicznymi obowiązującymi na podstawie Rozporządzenia w sprawie standardów technicznych dotyczących geodezji, kartografii oraz krajowego systemu informacji o terenie.

Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót. Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w zatwierdzonej dokumentacji projektowej, to powinien powiadomić o tym Zamawiającego. Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być zmieniane przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez Zamawiającego.

Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Zamawiającego. Punkty główne trasy i punkty pośrednie osi tras muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór tych oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Zamawiającego. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania podano w ST-00.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania podano w ST-00.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania podano w ST-00.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania podano w ST-00.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne.
- Rozporządzenie w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie.
- Rozporządzenie w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania podano w ST-00.

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do budowy ewentualnych nasypów. Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej ST są:

- grunt wydobyty z wykopu i składowany na obsypanie fundamentów, rurociągów, linii kablowych, budowę nasypu i ukształtowanie terenu
- grunty żwirowe i piaszczyste dowiezione spoza strefy robót na ewentualną wymianę gruntu oraz nasypy, obsypkę, zasypkę itp.
- cement stosowany do wzmocnienia gruntu
- geosyntetyk wytwarzany z wysoko polimeryzowanych włókien syntetycznych, w tym tworzyw termoplastycznych polietylenowych, polipropylenowych i poliestrowych, charakteryzujący się dużą wytrzymałością oraz wodoprzepuszczalnością
- grodzice stosowane do ścianek szczelnych, zabezpieczających przed dopływem wody lub osunięciem ziemi
- ziemia urodzajna

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania podano w ST-00.

Do wykonania robót objętych niniejszą ST należy stosować następujący sprzęt:

- koparki z osprzętem przedsiębiernym, podsiębiernym i chwytakowym
- zrywarki, ładowarki
- spycharki, zgarniarki, równiarki
- płyty wibracyjne, walce, ubijaki
- zestaw do ewentualnego odwadniania wykopów
- wiertarki mechaniczne, młoty pneumatyczne
- sprzęt do ręcznego odpajania gruntów
- urządzenia do wciskania ścianek szczelnych

4. ŚRODKI TRANSPORTU

Ogólne wymagania podano w ST-00.

Materiały i sprzęt budowlany można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniem, zanieczyszczeniem, zawilgoceniem, zmieszaniem z innymi materiałami, przesuwaniem lub zsypywaniem ze środka transportowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania podano w ST-00.

5.1. Przygotowanie do robót ziemnych

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów i nasypów należy:

- zapoznać się z planem sytuacyjno-wysokościowym i naniesionymi na nim konturami i wymiarami istniejących i projektowanych budynków i budowli, wynikami badań geotechnicznych gruntu, rozmieszczeniem projektowanych nasypów i skarp ziemnych,
- wyznaczyć zarysy robót ziemnych na gruncie poprzez trwałe oznaczenie w terenie położenia wszystkich charakterystycznych punktów przekroju podłużnego i przekrojów poprzecznych, zarówno wykopów jak i nasypów, położenia ich osi geometrycznych, szerokości korony, wysokości nasypów i głębokości wykopów, zarysy skarp, punktów ich przecięcia z powierzchnią terenu. Do wyznaczania zarysów robót ziemnych posługiwać się instrumentami geodezyjnymi

takimi jak: dalmierz elektroniczny, niwelator, jak i prostymi przyrządami – węgielnicą, poziomnicą, łatą mierniczą, taśmą itp.,

- przygotować i oczyścić teren poprzez: usunięcie gruzu i kamieni, wycinkę drzew i krzewów, wykonanie robót rozbiórkowych, istniejących obiektów lub ich resztek, usunięcie ogrodzeń itp., osuszenie i odwodnienie pasa terenu, na którym roboty ziemne będą wykonywane, urządzenie przejazdów i dróg dojazdowych.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, winny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację lub przełożenie.

Po wykonaniu wykopu należy sprawdzić, czy charakter gruntu odpowiada wykonaniu posadowienia obiektu wg dokumentacji projektowej.

5.2. Zdjęcie warstwy humusu

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

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

Grubość zdejmowanej warstwy humusu (zależna od głębokości jego zalegania, wysokości nasypu, potrzeb jego wykorzystania na budowie itp.) powinna być zgodna z ustaleniami dokumentacji projektowej lub wskazana przez Zamawiającego, według faktycznego stanu występowania.

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

Humus nie nadający się do wykorzystania należy wywieźć i zutylizować. Miejsce i technologię utylizacji humusu nie nadającego się do wykorzystania wskazuje Wykonawca.

5.3. Nasypy

Odspojęne grunty przydatne do wykonania nasypów powinny być bezpośrednio wbudowane w nasyp lub przewiezione na odkład. O ile Inspektor Nadzoru dopuści czasowe składowanie odspojonych gruntów, należy je odpowiednio zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem. Przed przystąpieniem do budowy nasypu należy w obrębie jego podstawy zakończyć roboty przygotowawcze.

Wykonawca powinien skontrolować wskaźnik zagęszczenia gruntów rodzimych, zalegających w strefie podłoża nasypu, do głębokości 0,5 m od powierzchni terenu. Jeżeli wartość wskaźnika zagęszczenia jest mniejsza niż określona dokumentacją projektową, Wykonawca powinien dogęścić podłoże tak, aby powyższe wymaganie zostało spełnione. Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia określone w dokumentacji projektowej nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie podłoża, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiające uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Dodatkowo można sprawdzić nośność warstwy

gruntu podłoża nasypu na podstawie pomiaru wtórnego modułu odkształcenia E2 zgodnie z PN-S-02205.

Wykonywanie nasypów należy przerwać, jeżeli wilgotność gruntu przekracza wartość dopuszczalną, to znaczy jest większa od wilgotności optymalnej o więcej niż 10% jej wartości. Na warstwie gruntu nadmiernie zawilgoconego nie wolno układać następnej warstwy gruntu. Osuszenie można przeprowadzić w sposób mechaniczny lub chemiczny, poprzez wymieszanie z wapnem palonym albo hydratyzowanym. Niedopuszczalne jest wykonywanie nasypów w temperaturze, przy której nie jest możliwe osiągnięcie w nasypie wymaganego wskaźnika zagęszczenia gruntów. Nie dopuszcza się wbudowania w nasyp gruntów zamarzniętych lub gruntów przemieszanych ze śniegiem lub lodem. W czasie dużych opadów śniegu i deszczu wykonywanie nasypów powinno być przerwane. Przed wznowieniem prac należy usunąć śnieg z powierzchni wznoszonego nasypu. Jeżeli warstwa niezagęszczanego gruntu zamarzła, to nie należy jej przed rozmarznieniem zagęszczać ani układać na niej następnych warstw.

5.4. Nadmiar urobku i jego zagospodarowanie

Wykonawca zobowiązany jest we własnym zakresie zorganizować i utrzymać składowiska przeznaczone na odkład tymczasowy gruntu pochodzącego z robót ziemnych, a także zagospodarować nadmiar gruntu i grunt nie nadający się do wykorzystania do robót. Zgodnie z zapisami Ustawy o odpadach nadmiar urobku powinien być utylizowany. Miejsce i technologię utylizacji gruntu wskazuje Wykonawca.

5.5. Układanie geosyntetyków

Geosyntetyki należy układać łącząc je na zakład zgodnie z dokumentacją projektową lub jeżeli dokumentacja projektowa nie podaje inaczej, przylegające do siebie arkusze lub pasy geosyntetyków należy układać z zakładem i kotwieniem zgodnie z instrukcją producenta lub decyzją projektanta.

W przypadku uszkodzenia geosyntetyku, należy w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru, przykryć to uszkodzenie pasami geosyntetyku na długości i szerokości większej o 90 cm od obszaru uszkodzonego.

Warstwa gruntu na której przewiduje się ułożenie geosyntetyku powinna być równa i bez ostrych występow, mogących spowodować uszkodzenie geosyntetyku w czasie układania lub pracy. Metoda układania powinna zapewnić przyleganie geosyntetyku do warstwy, na której jest układana, na całej jej powierzchni. Geosyntetyków nie należy naciągać lub powodować ich zawieszenia na wzniesieniach (garbach) lub nad dołami. Nie dopuszcza się ruchu maszyn budowlanych bezpośrednio na ułożonych geosyntetykach. Należy je przykryć gruntem nasypowym niezwłocznie po ułożeniu.

5.6. Humusowanie

W miejscach wykonania trawników należy rozłożyć warstwę ziemi urodzajnej. W miarę możliwości należy wykorzystać ziemię urodzajną zdjętą z pasa realizacyjnego robót i złożoną na odkładzie. W przypadku niedoboru ziemi urodzajnej należy ją zakupić. Koszty zakupu humusu ponosi Wykonawca. Przed zastosowaniem ziemi żyznej należy sprawdzić jej charakterystyki: pH, granulację, zawartość mikroelementów, zawartość materiałów obcych (kamienie). Grunt należy ujednolicić przez dwukrotne bronowanie (przegrabienie) krzyżowe.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania podano w ST-00.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania podano w ST-00.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania podano w ST-00.

W zakresie robót ziemnych odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają w szczególności:

- wykopy
- przygotowanie podłoża
- wykonanie podsypek i obsypek
- zasypanie i zagęszczenie wykopu
- sprawdzenie zabezpieczenia wykonanych robót ziemnych

W ramach odbioru końcowego należy wykonać w szczególności:

- sprawdzenie dokumentacji powykonawczej w zakresie kompletności i uzyskanych wyników badań laboratoryjnych
- sprawdzenie wykonania wykopów i nasypów pod względem wymaganych parametrów wymiarowych i technicznych
- przeprowadzenie ewentualnych badań dodatkowych

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania podano w ST-00.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów
- PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów
- PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
- BN-55/B-04492 Badania właściwości fizycznych. Oznaczanie wskaźnika wodoprzepuszczalności

ST 03 Wykonanie pomostów na akwenach wodnych

1. WPROWADZENIE

1.1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową pomostu na akwencie wodnym wykonywanych podczas realizacji przedmiotowej inwestycji.

W celu pełnego zrozumienia zakresu robót, standardów materiałów i wykonania robót niniejszą Specyfikację Techniczną należy rozpatrywać łącznie z Dokumentacją Projektową i pozostałymi dokumentami.

1.2. Określenia podstawowe

Określenia stosowane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w ST-00 oraz obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi (PN i EN-PN), Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WTWiOR). Ponadto:

- Pomost - konstrukcja wsparta na palach, umożliwiająca przebywanie ludzi nad lustrem wody akwenu
- Pale - konstrukcja nośna pomostu, pograżona w grunt dna akwenu, do której montowane są belki stanowiące podkonstrukcję dla pokładu pomostu
- Pokład pomostu - poszycie stanowiące wykończenie zewnętrzne pomostu, umożliwiające przebywanie ludzi

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania podano w ST-00.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania podano w ST-00.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej ST są:

- pale okrągłe drewniane, stalowe, żelbetowe
- tarcica na elementy konstrukcyjne i balustradę
- deski ryflowane na pokład pomostu
- łączniki mechaniczne (śruby, nakrętki, wkręty, gwoździe, płytki kolczaste)

2.1. Tarcica

Elementy z drewna zginane i rozciągane powinny być wycinane tak, aby oś podłużna elementu była równoległa do włókien drewna. Drewno na placu budowy należy układać na podkładach izolujących je od bezpośredniego kontaktu z ziemią i wodą. Pod względem wytrzymałościowym i wilgotnościowym tarcica powinna odpowiadać wymaganiom normy i spełniać wymagania dotyczące ograniczenia rozmiarów wad:

- pęknięcia - niedopuszczalne
- sęki - dopuszcza się zgodnie z wymaganiami normy, ponadto nie dopuszcza się sęków występujących na krawędziach
- skręt włókien - nie większy niż 5%
- sinizna - dopuszczalna zanikająca przy struganiu, nie dopuszcza się innych rodzajów porażenia przez grzyby

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania podano w ST-00.

Do wykonania robót objętych niniejszą ST należy stosować następujący sprzęt:

- sprzęt do pograżania pali
- narzędzia do cięcia tarcicy
- narzędzia do scalania elementów

4. ŚRODKI TRANSPORTU

Ogólne wymagania podano w ST-00.

Materiały i sprzęt budowlany można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniem, zanieczyszczeniem, zawilgoceniem, zmieszaniem z innymi materiałami, przesuwaniem lub zsypywaniem ze środka transportowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania podano w ST-00.

Należy wyznaczyć i trwale oznakować osie pali oraz strefę oddziaływania robót palowych na pobliskie obiekty, urządzenia, sieci i skarpy. Przygotowane do pograżenia pale powinny mieć zakładaną w projekcie długość, a w trakcie robót palowych nie wolno dopuścić do uszkodzenia głowicy pala. Podczas pograżania pali należy kontrolować, na podstawie ich wpędu, zaleganie gruntów nienośnych oraz konfrontować te dane z dokumentacją projektową. Zagłębianie pali w grunt należy wykonywać za pomocą specjalistycznego sprzętu kafarowego ustawionego na lodzie (przy odpowiedniej grubości lodu) lub zamontowanego na pontonie albo pływakach.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania podano w ST-00.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania podano w ST-00.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania podano w ST-00.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania podano w ST-00.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 12699:2003 Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych. Pale przemieszczeniowe
- PN-D-96002:1972 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia
- PN-D-96000:1975 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia
- PN-B-10080:1971 Roboty ciesielskie. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-ISO 8992:1996 Części złączne. Ogólne wymagania dla śrub, wkrętów, śrub dwustronnych i nakrętek

ST 04 Roboty budowlano-montażowe

1. WPROWADZENIE

1.1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych wykonywanych podczas realizacji przedmiotowej inwestycji.

W celu pełnego zrozumienia zakresu robót, standardów materiałów i wykonania robót niniejszą Specyfikację Techniczną należy rozpatrywać łącznie z Dokumentacją Projektową i pozostałymi dokumentami.

1.2. Określenia podstawowe

Określenia stosowane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w ST-00 oraz obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi (PN i EN-PN), Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WTWiOR).

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania podano w ST-00.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania podano w ST-00.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej ST są:

- łączniki mechaniczne (śruby, nakrętki, nity, wkręty, kotwy, gwoździe)
- materiały do spawania (elektrody, drut spawalniczy, topniki)
- zaprawy montażowe, kleje, kity, pianki rozprężne, masy elastyczne

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania podano w ST-00.

Do wykonania robót objętych niniejszą ST należy stosować następujący sprzęt:

- narzędzia do cięcia elementów (piły, nożyce, palniki)
- narzędzia do scalania elementów (spawarki, klucze dynamometryczne, narzędzia drobne)

4. ŚRODKI TRANSPORTU

Ogólne wymagania podano w ST-00.

Materiały i sprzęt budowlany można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniem, zanieczyszczeniem, zawilgoceniem, zmieszaniem z innymi materiałami, przesuwaniem lub zsypywaniem ze środka transportowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania podano w ST-00.

Montaż gotowych elementów dostarczonych na budowę, wyprodukowanych w warunkach warsztatowych, należy wykonać zgodnie z wymaganiami zawartymi w instrukcji lub wytycznych producenta oraz w oparciu o aprobaty techniczne. Montaż należy wykonywać z zastosowaniem środków zapewniających stateczność elementów w każdej fazie montażu oraz osiągnięcie zakładanej nośności i sztywności po ukończeniu robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania podano w ST-00.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania podano w ST-00.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania podano w ST-00.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania podano w ST-00.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- PN-ISO 8992:1996 Części złączne. Ogólne wymagania dla śrub, wkrętów, śrub dwustronnych i nakrętek
- PN-EN ISO 3834-1:2007 Wymagania jakości dotyczące spawania materiałów metalowych – Część 1: Kryteria wyboru odpowiedniego poziomu wymagań jakości

ST 05 Nawierzchnie utwardzone

1. WPROWADZENIE

1.1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z utwardzeniem nawierzchni wykonywanych podczas realizacji przedmiotowej inwestycji.

W celu pełnego zrozumienia zakresu robót, standardów materiałów i wykonania robót niniejszą Specyfikację Techniczną należy rozpatrywać łącznie z Dokumentacją Projektową i pozostałymi dokumentami.

1.2. Określenia podstawowe

Określenia stosowane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w ST-00 oraz obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi (PN i EN-PN), Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WTWiOR). Ponadto:

- Nawierzchnia tłuczniowa - mieszanka wzajemnie zaklinowanego kłińca kamiennego i tłucznia, leżąca na podłożu naturalnym lub ulepszonym, przygotowana do bezpośredniego przejmowania ruchu

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania podano w ST-00.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania podano w ST-00.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej ST są:

- kruszywo łamane do wykonania nawierzchni tłuczniowej

2.1. Nawierzchnie tłuczniowe

Mieszanka kłińca kamiennego i tłucznia frakcji 0-63mm powinna być w klasie i gatunku kruszywa dobrana w zależności od kategorii ruchu zgodnie z wymaganiami normowymi.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania podano w ST-00.

Do wykonania robót objętych niniejszą ST należy stosować następujący sprzęt:

- układarki lub równiarki do rozścielania mieszanki kłińca i tłucznia
- walce statyczne lub wibracyjne do zagęszczenia mieszanki kłińca i tłucznia

4. ŚRODKI TRANSPORTU

Ogólne wymagania podano w ST-00.

Materiały i sprzęt budowlany można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniem, zanieczyszczeniem, zawilgoceniem, zmieszaniem z innymi materiałami, przesuwaniem lub zsypywaniem ze środka transportowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania podano w ST-00.

Przed ułożeniem nawierzchni należy przygotować podłoże, wykonując korytowanie z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża oraz układając podbudowę zgodnie z dokumentacją projektową.

5.1. Układanie nawierzchni tłuczniowej

Mieszaną kłębka kamiennego i tłucznia należy układać na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-31,5. Kruszywo grube powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu układarki lub równiarki. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu i zaklinowaniu osiągnięto grubość projektowaną. Kruszywo grube po rozłożeniu powinno być zagęszczone przejściami walca statycznego gładkiego, o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 30kN/m lub ewentualnie walcem wibracyjnym o nacisku co najmniej 18kN/m lub przy użyciu płytowych zagęszczarek wibracyjnych o nacisku co najmniej 16kN/m². Zagęszczenie nawierzchni powinno rozpocząć się od dolnej krawędzi i przesuwac się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi. Po zagęszczeniu warstwy kruszywa grubego należy zaklinować ją poprzez stopniowe rozsypywanie kłębka przy ciągłym zagęszczaniu walcem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania podano w ST-00.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania podano w ST-00.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania podano w ST-00.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania podano w ST-00.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 13242:2010 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym