

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ZADANIE:

BUDOWA BUDYNKU HALI "HB 10/25"

SST – 1.1 ROBOTY ZIEMNE I ROZBIÓRKOWE

INWESTOR: **GMINA SŁAWNO, UL I PUŁKU UŁANÓW 11, 76-100 SŁAWNO**

AUTOR NR UPRAWNIEŃ SPECJALNOŚĆ	inż. Wiesław Litwin Nr upr. ZAP/0072/POKb/17	
--------------------------------------	--	--

DOKUMENTACJĘ WYKONANO
Sławno, styczeń 2024 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Zadanie	BUDOWA BUDYNKU HALI “HB 10/25”	Adres inwestycji: Dz.56 obr. Warszkowo gm. Sławno
	SST – 1.1	
Lp.	Części składowe opracowania	
SPIS SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH		
OST-0.0	OGÓLNA SEPCYFIKACJA TECHNICZNA. WYMAGANIA OGÓLNE	
SST-1.0	KONSTRUKCJE	
SST-1.1	ROBOTY ZIEMNE I ROZBIÓRKOWE	
SST-1.2	ROBOTY BETONOWE	
SST-1.3	ROBOTY STALOWE	

Spis treści

ZADANIE:	1
BUDOWA BUDYNKU HALI "HB 10/25"	1
1.1.WSTĘP	5
1.2.Przedmiot Szczegółowych Specyfikacji Technicznych SST-1.0	5
1.3.Układ Specyfikacji Technicznych	5
1.4.Określenia podstawowe	5
1.5.Zakres Robót objętych niniejszą specyfikacją	5
1.5.1.Roboty ziemne.....	6
1.5.2.Roboty rozbiórkowe.....	6
1.6.Ogólne wymagania wobec Wykonawcy	6
2.1.MATERIAŁY	6
2.2.Ogólne wymagania dotyczące Materiałów	6
2.3.Materiały stosowane przy Robotach ziemnych	7
3.1.SPRZĘT	7
3.2.Wymagania ogólne	7
3.3.Sprzęt do Robót ziemnych	7
3.4.Sprzęt do Robót rozbiórkowych	7
4.1.TRANSPORT	8
4.2.Wymagania ogólne	8
4.3.Transport Materiałów	8
5.1.WYKONANIE ROBÓT	8
5.2.Wymagania ogólne	9
5.3.Ochrona instalacji na powierzchni ziemi i Urządzeń podziemnych	9
5.4.Prace geodezyjne	9
5.5.Roboty rozbiórkowe	10
5.6.Wykopy i zasypy	10
5.5.1.Przygotowanie terenu Robót.....	10
5.5.2.Wykopy.....	10
5.5.3.Zasypy.....	11
5.5.1.Wbudowywanie i zagęszczenie gruntu.....	11
5.5.4.Dostawy Materiałów.....	11
5.5.5.Wymagana dokładność wykonania wykopów i zasypów.....	11
5.7.Warunki bezpieczeństwa	12
6.1.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	12
6.2.Ogólne zasady i wymagania	12
6.3.Kontrola i badania laboratoryjne	12
6.4.Sprawdzenie wykonania wykopów	12
6.5.Sprawdzenie wykonania Robót rozbiórkowych	12
6.6.Sprawdzenie wykonania zasypów i drenażu pionowego	13
6.5.1.Kontrola i badania w trakcie wykonania Robót.....	13
6.5.2.Badania przydatności gruntów na zasypy.....	13

6.5.3.Sprawdzenie wykonania zasypów.....	13
6.5.4.Sprawdzenie zagęszczenia gruntów.....	13
6.5.5.Bieżąca kontrola Wykonawcy.....	13
6.5.6.Bieżąca kontrola Nadzoru Inwestorskiego.....	14
6.5.7.Badanie w czasie odbioru zasypów.....	14
8.1.ODBIÓR ROBÓT.....	14
10.0. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE.....	15

WSTĘP

Przedmiot Szczegółowych Specyfikacji Technicznych SST-1.0

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne SST-1.0. obejmują Roboty konstrukcyjne związane z inwestycją pn. „Budowa budynku hali HB 10/25”.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym, przy zlecaniu i realizacji Robót, należy ją rozpatrywać łącznie z ogólną specyfikacją OST-0.0 „Wymagania ogólne”.

Układ Specyfikacji Technicznych

Warunki wykonania, kontroli i odbioru dla poszczególnych asortymentów Robót Konstrukcyjnych zostały podane w następującym układzie:

SST-1.0.	-	Roboty konstrukcyjne:
SST-1.2.	-	Roboty betonowe
SST-1.3.	-	Roboty stalowe

Określenia podstawowe

Wszystkie sformułowania i postanowienia w/w Specyfikacji Szczegółowych są obowiązujące na równi z wymaganiami Specyfikacji OST-0.0 – „Wymagania ogólne” oraz normami.

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji SST-1.1 są zgodne z nomenklaturą, stosowaną w przywołanych normach, przepisach oraz w Ogólnej Specyfikacji Technicznej OST-0.0 „Wymagania Ogólne”.

Zakres Robót objętych niniejszą specyfikacją

Specyfikacja SST-1.1 obejmuje szczegółowe problemy i warunki realizacji Robót ziemnych i rozbiórkowych, związanych bezpośrednio z budową budynku hali HB 10/25.

Podstawą techniczną do prowadzenia w/w Robót stanowi Dokumentacja Projektowa, zalecenia Specyfikacji Technicznych, uzgodnienia z Inwestorem oraz przywołane normy (PN) i przepisy.

Roboty muszą być wykonane zgodnie z rozwiązaniami Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjami, przywołanymi normami oraz poleceniami Nadzoru Inwestorskiego. Ilości te powinny być sprawdzone i uściślone przez Wykonawcę Robót na podstawie badań terenowych, obejmujących pomiary oraz inwentaryzację.

Roboty rozbiórkowe i ziemne dotyczące innych branż są opisane w odpowiednich specyfikacjach branżowych.

Roboty ziemne

Zakres Robót ziemnych objętych warunkami niniejszej Specyfikacji jest następujący:

- wykopy robocze
- zasypy wykopów roboczych wraz z zagęszczeniem

Roboty rozbiórkowe

Zakres Robót rozbiórkowych objętych warunkami niniejszej Specyfikacji jest następujący:

- Roboty przygotowawcze pod budowę budynku hali

Ogólne wymagania wobec Wykonawcy

Wymagania wobec Wykonawcy Robót, zostały sprecyzowane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej OST - 0.0.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość użytych Materiałów oraz za jakość wykonania Robót, objętych Kontraktem. Odpowiada też za terminowość oraz zgodność tych Robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi, normami polskimi (PN) i poleceniami Nadzoru Inwestorskiego.

Wykonawca opracuje technologię robót objętych niniejszą specyfikacją. Projekt technologii robót podlega zatwierdzeniu przez Nadzór Inwestorski.

MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące Materiałów

Ogólne wymagania dotyczące Materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wszystkie Materiały i wyroby stosowane do budowy muszą posiadać odpowiednie atesty, certyfikaty i świadectwa jakości oraz dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w innym miejscu.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane Materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

Roboty rozbiórkowe oraz wykopy nie wymagają żadnych Materiałów

Do wykonania zasypów i nasypów należy stosować wyłącznie grunty, które spełniają wymagania zawarte w normie PN-86/B-02480, Dokumentacji projektowej i są zaakceptowane przez Nadzór Inwestorski. Akceptacja powinna następować na bieżąco, w czasie trwania Robót ziemnych, na podstawie przedkładanych przez Wykonawcę wyników badań laboratoryjnych. W przypadku stosowania Materiałów o ograniczonej przydatności, Wykonawca ma obowiązek uwzględnienia wszystkich zastrzeżeń Nadzoru Inwestorskiego dotyczących technologii wykonywania Robót ziemnych oraz rodzajów Materiału ziemnego stosowanego na zasypy.

Na podstawie wyników badań laboratoryjnych, akceptowanych przez Nadzór Inwestorski, mogą być dopuszczone do wbudowania miejscowe grunty piaszczyste pochodzące z wykopów na Terenie Budowy.

Materiały stosowane przy Robotach ziemnych

- 1.a) Wszelkie zasypy, nasypy oraz podbudowy muszą być wykonane z Materiałów wymienionych w Dokumentacji Projektowej.
- 1.b) Źródła pozyskania Materiałów muszą być zaakceptowane przez Nadzór Inwestorski.

SPRZĘT

Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące stosowania Sprzętu podano w OST-0.0 „Wymagania ogólne”.

Sprzęt do Robót ziemnych

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów oraz zasypów prowadzone będą ręcznie i mechanicznie przy użyciu Sprzętu mechanicznego, używanego do tego typu Robót.

Przewiduje się użycie następującego Sprzętu:

- 1.a) koparka gąsienicowa
- 1.b) spycharka gąsienicowa
- 1.c) samochody – wywrotki
- 1.d) sprzęt mechaniczny do zagęszczania gruntu
- 1.e) inny niezbędny Sprzęt do robót ziemnych
- 1.f) sprzęt do wykonywania drenażu pionowego

Sprzęt budowlany związany z Robotami ziemnymi powinien odpowiadać pod względem typów oraz ilości, wymaganiom zawartym w opisie organizacji i metod Robót wykonanym przez Wykonawcę, a zaakceptowanym przez Nadzór Inwestorski.

Ilości oraz rodzaj usprzętowania placu budowy musi wynikać z ilości oraz intensywności Robót przewidywanych do realizacji.

Sprzęt do Robót rozbiórkowych

Do wykonania Robót rozbiórkowych, zaleca się stosować:

- 1.g) młoty pneumatyczne i hydrauliczne
- 1.h) koparki do załadunku gruzu
- 1.i) samochody samowyładowcze
- 1.j) dźwigi samochodowe i pływające
- 1.k) samochody skrzyniowe
- 1.l) mechaniczne i gazowe Urządzenia do cięcia metalu
- 1.m) kruszarka do betonu
- 1.n) inny niezbędny Sprzęt do rozbiórek

Sprzęt budowlany związany z Robotami rozbiórkowymi powinien odpowiadać pod względem typów oraz ilości, wymaganiom zawartym w opisie organizacji i metod

Robót wykonanym przez Wykonawcę, a zaakceptowanym przez Nadzór Inwestorski.

Ilości oraz rodzaj usprzętowania placu budowy musi wynikać z ilości oraz intensywności Robót przewidywanych do realizacji.

TRANSPORT

Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące stosowanych na budowie środków transportu podano w Specyfikacji OST-0.0 „Wymagania ogólne”.

Każdy asortyment Robót ujęty oddzielną Specyfikacją Techniczną wymaga użycia specjalistycznego Sprzętu i dodatkowo specjalistycznych środków transportu, charakterystycznego dla specyfiki omawianych Robót.

Ilość poszczególnych rodzajów środków transportu musi odpowiadać potrzebom Wykonawcy, w zależności od intensywności Robót, w danym okresie i być zaakceptowana przez Nadzór Inwestorski.

Transport Materiałów

Grunt na zasypy i z wykopu, gruz oraz inne Materiały rozbiórkowe oraz materiały na drenaż pionowy transportowane mogą być dowolnymi środkami transportu, takimi jak np.:

- 1.a) samochody samowyladowcze
- 1.b) samochody skrzyniowe
- 1.c) ciągniki z przyczepami, które posiadają odpowiednie zabezpieczenie skrzyń, o ładowności min. 10 ton

Użyte przez Wykonawcę do transportu gruntu i gruzu i innych Materiałów rozbiórkowych, środki transportowe, muszą być zaakceptowane przez Nadzór Inwestorski.

WYKONANIE ROBÓT

Wymagania ogólne

Ogólne warunki wykonania Robót podano w Specyfikacji „OST-0.0” „Warunki ogólne” Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia Robót zgodnie z rozwiązaniami podanymi w Dokumentacji Projektowej oraz zgodnie z wymaganiami określonymi w Specyfikacjach Technicznych, normach (PN) i poleceniach Nadzoru Inwestorskiego.

Roboty rozbiórkowe i ziemne, omawiane w niniejszej Specyfikacji są Robotami pomocniczymi i muszą ściśle nawiązywać do Robót podstawowych, ujętych w Dokumentacji Projektowej.

Ochrona instalacji na powierzchni ziemi i Urządzeń podziemnych

Wykonawca na terenie prowadzenia Robót odpowiada za ochronę wszystkich instalacji na powierzchni ziemi i Urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentacji dostarczonej przez Zamawiającego. Wykonawca zapewni ich właściwe oznaczenie i zabezpieczenie. Zaleca się, aby Wykonawca uzyskał od odpowiednich władz potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego.

W przypadku natrafienia w trakcie realizacji Robót na niezainwentaryzowane Urządzenie podziemne, należy niezwłocznie przerwać Roboty, zabezpieczyć Urządzenie, wezwać Kierownika Budowy, Nadzór Inwestorski, Projektanta oraz właściciela Urządzenia w celu ustalenia dalszego trybu postępowania.

Prace geodezyjne

Prace geodezyjne związane z wyznaczeniem i realizacją hydrotechnicznych Robót ziemnych obejmują:

- 1.a) wyznaczenie i stabilizację w terenie Roboczej osnowy realizacyjnej dostosowanej do kształtu budowli
- 1.b) wyznaczenie w oparciu o roboczą osnowę realizacyjną elementów geometrycznych budowli, takich jak osie, obrysy, krawędzie i założenia
- 1.c) wyznaczenie na Terenie Budowy i w bezpośrednim jej sąsiedztwie odpowiedniej ilości reperów wysokościowych, przy czym punkty te powinny być dowiązane do geodezyjnej osnowy wysokościowej, obowiązującej w danym terenie
- 1.d) wyznaczenie oraz kontrola w czasie realizacji budowli wymaganych nachyleń skarp, spadków itp.
- 1.e) wykonywanie w czasie realizacji budowli (lub poszczególnych jej etapów) pomiarów inwentaryzacyjnych, Urządzeń i elementów zakończonych Robót oraz sporządzenie planów sytuacyjno-wysokościowych budowli i aktualizację tych planów.

Pomiar inwentaryzacyjny budowli oraz jej części zanikającej, należy wykonać zanim stanie się ona niedostępna.

Wszelkie prace realizacyjne należy wykonywać w oparciu o geodezyjnie wyznaczone elementy budowli. Poszczególne elementy geometryczne budowli powinny być wyznaczone i zastabilizowane w sposób umożliwiający operatywne ich wprowadzenie oraz wykorzystanie podczas realizacji budowli. Ze względu na Roboty oraz transport technologiczny, geodezyjne wyznaczenie osi i obrysów elementów budowli wymaga wyznaczenia bocznych odnośników (świadków), usytuowanych poza bezpośrednią strefą Robót, nie narażonych na zniszczenie i umożliwiających szybkie odtworzenie uszkodzonych punktów.

Dokładność pomiarów geodezyjnych zarówno w zakresie osnowy podstawowej jak i roboczej, powinna być dostosowana do wymagań realizacyjnych budowli w poszczególnych etapach lub fragmentach.

Prace geodezyjne muszą być zgodne z rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Budownictwa, w sprawie realizacji i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych, obowiązujących w Budownictwie.

Po zakończeniu budowy (lub jej etapu) należy sporządzać powykonawczą dokumentację geodezyjną obejmującą: plan, szkice i operaty obsługi realizacyjnej oraz sprawozdanie techniczne z podaniem stosowanych dokładności itd. Kopię planu wykonanego w ramach dokumentacji geodezyjnej wraz ze sprawozdaniem

technicznym, należy przekazać do ośrodka dokumentacji geodezyjno-kartograficznej.

Roboty rozbiórkowe

Roboty rozbiórkowe mają na celu przygotowanie frontu Robót konstrukcyjnych oraz betonowych.

Roboty rozbiórkowe należy realizować wg zatwierdzonego Harmonogramu Realizacji Robót.

Metody oraz Sprzęt używany do Robót rozbiórkowych leżą w gestii Wykonawcy Robót, muszą być jednak uzgodnione z inspektorem nadzoru.

Wykopy i zasypy

Przygotowanie terenu Robót

Przygotowanie terenu do robót ziemnych powinno być poprzedzone dokładnym rozpoznaniem istniejących tam budowli wraz z instalacjami, Urządzeniami i wysoką roślinnością.

Przygotowując teren należy:

- 5.1.a) zabezpieczyć lub usunąć istniejące Urządzenia techniczne takie jak dreny, kable, przewody rurowe, światłowody itd.
- 5.1.b) usunąć rumowiska, wysypiska odpadów z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska

Wykopy

- 5.1.c) nachylenie skarp wykopów roboczych powinna wynosić ok. 1:1 jeżeli Dokumentacja Projektowa nie określa inaczej. W wykopach, ostatnią warstwą o miąższości 0,2 ÷ 0,3m, należy usunąć z dużą ostrożnością ręcznie i pod nadzorem geologiczno-inżynierskim. Warstwę tą należy usunąć na krótko przed przystąpieniem do robót fundamentowych.
- 5.1.d) pochylenie skarp wykopów nie może różnić się od projektowanych pochyleń, więcej niż o 10%

Zasypy

- 5.1.e) zasypy powinny być wykonywane warstwami o stałej grubości. Dla zapewnienia dobrych warunków odwodnienia powierzchniowego od wód opadowych, warstwy nasypu powinny mieć nachylenie od 5% do 10%.
- 5.1.f) następna warstwa może być układana po osiągnięciu wymaganego zagęszczenia warstwy poprzedniej. Grubość warstw, w zależności od rodzaju gruntu i maszyn zagęszczających, określa się na podstawie próbnego zagęszczenia.

Wbudowywanie i zagęszczenie gruntu

- 5.1.a) grunt wbudowany i rozłożony równomiernie w warstwie przygotowanej do zagęszczenia powinien mieć wilgotność naturalną („W_n”), zbliżoną do wilgotności optymalnej („W_{opt}”).
- 5.1.b) W trakcie właściwego procesu zagęszczania ułożona warstwa powinna być zagęszczona na całej szerokości nasypu, przy czym ilość przejazdów maszyn zagęszczających, powinna zapewniać wymagane zagęszczenie. Ślady przejazdu maszyny zagęszczającej powinny pokrywać na szerokość 25cm, ślady poprzednie
- 5.1.c) Nie nadają się do wbudowania w nasypy grunty, posiadające zanieczyszczenie lub grunty zmarznięte
- 5.1.d) Wymagania dotyczące zagęszczenia gruntu: wg Dokumentacji Projektowej
- g) Wilgotność zagęszczanego gruntu: wilgotność gruntu w czasie jego zagęszczania powinna być zbliżona do optymalnej. Wilgotność optymalną gruntu i jego gęstość należy określić laboratoryjnie wg normy PN-B-04481 „Grunty budowlane”, „Badanie próbek gruntu”.

Dostawy Materiałów

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia kontroli dostaw oraz wykonania, zgodnie z ustaloną częstotliwością, kontrolnych badań laboratoryjnych.

Wyniki tych badań należy przekazywać w określonym trybie inspektorowi nadzoru .

W umowie z Dostawcą (Producentem) oraz w należy jednoznacznie określić sposób postępowania w przypadku dostawy Materiału niezgodnego z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjami. Pochodzenie Materiału i jego jakość powinny być wcześniej zaaprobowane przez Nadzór Inwestorski. Wykonawca powinien zaproponować źródła dostaw Materiałów oraz przedstawić wyniki badań jakości inspektorowi nadzoru.

Wymagana dokładność wykonania wykopów i zasypów

Wykopy i zasypy wykonywać do osiągnięcia rzędnej spodu konstrukcji („chudego betonu”) lub rzędnej spodu warstw konstrukcyjnych nawierzchni określonych w projekcie.

Odchylenia od wartości projektowych powinny być zgodne z warunkami PN-B-06050 i wynosić:

- 5.1.g) $\pm 5\text{cm}$ dla wykopu fundamentowego
 - 5.1.h) $\pm 4\text{cm}$ dla rzędnych dna wykopu, dla rurociągu lub kanału
 - 5.1.i) $\pm 15\text{cm}$ dla wykopów w planie większych niż 1,5 m szerokości
 - 5.1.j) $\pm 10\%$ dla nachylenia skarp wykopów
- fundamentowych Wymiary te podlegają stałej kontroli Nadzoru.

Warunki bezpieczeństwa

Roboty ziemne i rozbiórkowe należy prowadzić na podstawie dokumentacji projektowej, z zachowaniem warunków bezpieczeństwa, określonych ogólnymi

przepisami BHP oraz warunków wynikających z przepisów szczegółowych oraz z planu BIOZ.

KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania

Ogólne zasady kontroli jakości Robót, podano w Specyfikacji Technicznej „OST-0.0” „Wymagania ogólne”.

- 1.a) Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości Materiałów i Robót
- 1.b) Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm (PN) przez jednostki posiadające odpowiednie wyposażenie i uprawnienia

Kontrola i badania laboratoryjne

- 1.c) Kontrola i badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech Materiałów, które będą zastosowane do realizacji niniejszego zadania inwestycyjnego, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wbudowanych lub zgromadzonych Materiałów. Wyniki kontroli i badań Wykonawca jest zobowiązany przekazać inspektorowi nadzoru do wiadomości i zaakceptowania.
- 1.d) Wykonawca powinien przekazywać inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikiem kontroli, badań i pomiarów nie później niż w terminie i w formie określonej w SST oraz dokonać stosownych wpisów do Dziennika Budowy.
- 1.e) Kontrole i badania obejmują cały proces realizacji Robót ziemnych poczynając od momentu dostawy Materiałów, aż do ukończenia Robót.

Sprawdzenie wykonania wykopów

Po wykonaniu wykopów należy sprawdzić czy pod względem kształtu, zagęszczenia i wykończenia odpowiadają one wymaganiom oraz czy dokładność wykonania nie przekracza tolerancji podanych w Specyfikacjach lub normach.

Wykonawca przedkłada stosowny operat geodezyjny obejmujący wykonane wykopy.

Sprawdzenie wykonania Robót rozbiórkowych

Po wykonaniu Robót rozbiórkowych należy sprawdzić czy pod względem zakresu odpowiadają one wymaganiom Dokumentacji Projektowej i umożliwiają wykonanie Robót zasadniczych.

Wykonawca przedkłada stosowny operat geodezyjny obejmujący wykonane Roboty oraz atest nurkowy dla rozbiórek podwodnych.

Sprawdzenie wykonania zasypów i drenażu pionowego

Kontrola i badania w trakcie wykonania Robót

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na:

- 5.1.a) Sprawdzeniu przez Nadzór Inwestorski na bieżąco w miarę postępu Robót jakości Materiałów używanych przez Wykonawcę i zgodności wykonywanych Robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami niniejszej Specyfikacji.
- 5.1.b) Sprawdzeniu prac przygotowawczych
- 5.1.c) Sprawdzeniu zgodności warunków geotechnicznych z podanymi w Dokumentacji Projektowej
- 5.1.d) Sprawdzaniu na bieżąco wyników zagęszczenia zasypu
- 5.1.e) Zbadanie Materiałów przeznaczonych na zasyp

Badania przydatności gruntów na zasypy

Badania przydatności gruntów na zasypy powinny być przeprowadzone na próbkach pobranych z każdej partii, przeznaczonej do wbudowania i pochodzącej z jednego źródła.

W każdym badaniu należy określić następujące właściwości:

- 5.1.f) skład granulometryczny
- 5.1.g) zawartość części organicznych
- 5.1.h) wilgotność naturalną

Sprawdzenie wykonania zasypów

Sprawdzenie to polega na skontrolowaniu zgodności prowadzonych Robót ze Specyfikacjami i Dokumentacją Projektową.

Sprawdzenie zagęszczenia gruntów

Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia „Is” powinno być przeprowadzone wg BN-77/8931-12, a oznaczenie modułu odkształcenia wg BN-64/8931-02.

Bieżąca kontrola Wykonawcy

Laboratorium Wykonawcy jest zobowiązane do sprawdzenia zgodności warunków geotechnicznych z podanymi w Dokumentacji Projektowej. Bieżąca kontrola Nadzoru Inwestorskiego

Kontrola obejmuje na bieżąco wizualne sprawdzenie Materiałów i wszystkich elementów procesu technologicznego oraz zaakceptowanie wyników badań laboratoryjnych Wykonawcy.

Badanie w czasie odbioru zasypów

Zakres badań obejmuje sprawdzenie:

- A) dokumentów kontrolnych
- B) rzędnych korony zasypu
- C) zagęszczenia zasypu

ad A. Sprawdzenie dokumentów kontrolnych, dotyczą one:

- a) oznaczeń laboratoryjnych
 - b) Dziennika Budowy
 - c) dzienników laboratorium Wykonawcy
 - d) protokołów odbioru Robót zanikających i ulegających zakryciu
- ad B. Sprawdzenie rzędnych korony zasypu wg tolerancji z pkt 5.5.7.
- ad C. Sprawdzenie zagęszczenia gruntu

Sprawdzenie to należy przeprowadzić na podstawie danych podanych w dokumentach kontrolnych oraz poprzez przeprowadzenie wrywkowych badań bezpośrednich.

Badania zagęszczenia wykonane w czasie odbioru, przeprowadza się w górnych warstwach nasypów do głębokości 1,0 m poniżej korony. Zagęszczenie gruntu na ocenianym odcinku uznaje się za zgodne z wymaganiami, jeśli pomierzony wskaźnik, nie będzie mniejszy od wskaźnika podanego w Dokumentacji Projektowej.

Kontroli podlega również zgodność wykonania Robót z warunkami, określonymi przez normę PN-B-06050.

ODBIÓR ROBÓT

- 1.a) Ogólne procedury i zasady odbioru Robót podano w Ogólnej Specyfikacji OST - 0.0.
- 1.b) Celem odbioru jest Komisyjne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania Robót pod względem ilości, jakości, wartości i zgodności
- 1.c) Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca / inspektorowi nadzoru wpisem do Dziennika Budowy, przekazując jemu do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą
- 1.d) W czasie odbioru Robót ziemnych i rozbiórkowych należy sprawdzić jakość i zgodność z Dokumentacją Projektową, SST oraz poleceniami Nadzoru Inwestorskiego.
- 1.e) Ponieważ Roboty ziemne i rozbiórkowe są Robotami zanikającymi to podlegają one częściowemu Komisijnemu odbiorowi wg reguł podanych w OST - 0.0.
- 1.f) Komisyjny, Częściowy Odbiór Robót jest potwierdzeniem zgodności wykonania w/w Robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami, normami (PN) oraz poleceniami Nadzoru Inwestorskiego.
- 1.g) Protokół z Odbioru Częściowego powinien zawierać jednoznaczne stwierdzenie, zezwalające na kontynuację Robót..
- 1.h) Do protokołu należy dołączyć wyniki powykonawczych pomiarów geodezyjnych dotyczących wykonanych wykopów a później zasypów oraz wyniki pomiarów wskaźnika zagęszczenia zasypów. Należy dołączyć również atesty nurkowe potwierdzające wykonanie rozbiórek podwodnych. Należy też dokonać odpowiedniego wpisu do Dziennika Budowy.
- 1.i) Komisja Odbioru wyznacza Wykonawcy termin usunięcia stwierdzonych wad i usterek. Usunięcie tych wad należy stwierdzić Komisyjnie wpisem do Dziennika Budowy.
- 1.j) W przypadku uznania całości lub części wykonanych Robót, za niezgodne z wymogami Projektu i niniejszej Specyfikacji Technicznej, Komisja powinna ustalić, czy stwierdzone odstępstwa nie zagrażają bezpieczeństwu budowli i czy nie będą

utrudniały dalszych Robót. W przeciwnym wypadku Roboty należy poprawić zgodnie z zaleceniami Nadzoru Inwestorskiego i przedstawić do ponownego komisyjnego odbioru.

10.0. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Ogólne warunki związane ze stosowaniem norm oraz przepisów, zostały sprecyzowane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej OST-0.0.

Przy realizacji Robót ziemnych i rozbiórkowych, objętych zadaniem inwestycyjnym, należy stosować postanowienia i zalecenia norm związanych tematycznie oraz norm przywołanych w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach, a w szczególności należy respektować wymagania poniższych norm (PN) i przepisów:

PN-B-06050:1999	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
PN-B-04481	Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu.
PN-B-02480	Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
BN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
PN-EN-13043:2004	Kruszywa mineralne
PN-B-04452:2002	Geotechnika. Badania polowe
PN-S-02205:1998	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
Dz. U. Nr 30, poz. 163 z późniejszymi zmianami	Ustawa z 17.05.1989r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne

GUGiK	Instrukcje i wytyczne techniczne dotyczące wykonywania prac geodezyjnych.
MOŚiZNiL –1994r.	Warunki techniczne Wykonania i Odbioru Robót Ziemnych.

Przywołane w niniejszej specyfikacji Polskie Normy PN i przepisy należy traktować jako integralną część Dokumentacji Projektowej, na równi z Projektem Wykonawczym, oraz innymi Specyfikacjami.

Wykonawca jest zobowiązany również do przestrzegania innych norm i przepisów krajowych, związanych z pracami objętymi Kontraktem, przywołanych w Dokumentacji Projektowej oraz związanych z w/wym. normami, ale niewymienionych w niniejszej Specyfikacji Technicznej.