

H ST 01.05
ROBOTY CZERPALNE

KOD CPV: 45241500-3 - Roboty budowlane w zakresie nabrzeży

SPIS TREŚCI

1.0.	WSTĘP.....	80
1.1.	PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWYCH SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH	80
1.2.	UKŁAD SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH DLA ROBÓT HYDROTECHNICZNYCH.....	80
1.3.	OKREŚLENIA PODSTAWOWE	80
1.4.	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH NINIEJSZĄ SPECYFIKACJĄ	81
1.5.	OGÓLNE WYMAGANIA WOBEC WYKONAWCY	81
2.0.	MATERIAŁY.....	81
2.1.	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW	81
2.2.	MATERIAŁY STOSOWANE PRZY ROBOTACH CZERPALNYCH.....	81
3.0.	SPRZĘT	81
3.1.	WYMAGANIA OGÓLNE	81
3.2.	SPRZĘT DO ROBÓT CZERPALNYCH	81
4.0.	TRANSPORT	82
4.1.	WYMAGANIA OGÓLNE	82
4.2.	ROBOTY CZERPALNE	82
5.0.	WYKONANIE ROBÓT	83
5.1.	WYMAGANIA OGÓLNE	83
5.2.	ROBOTY CZERPALNE	83
5.3.	WYTYCZNE OZNAKOWANIA NAWIGACYJNEGO NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT	84
5.4.	WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA	84
6.0.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	84
6.1.	OGÓLNE ZASADY I WYMAGANIA	84
6.2.	KONTROLA I BADANIA LABORATORYJNE	85
6.3.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT CZERPALNYCH.....	85
7.0.	ROZLICZENIE ROBÓT.....	85
8.0.	ODBIÓR ROBÓT	86
8.1.	WYMAGANIA OGÓLNE	86
9.0.	WARUNKI PŁATNOŚCI.....	86
9.1.	WYMAGANIA OGÓLNE	86
9.2.	CENA JEDNOSTKOWA ROBÓT	86
10.0.	NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE	87

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowych Specyfikacji Technicznych

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne H ST 01 obejmują roboty hydrotechniczne związane z inwestycją: Modernizacja obiektów Bazy Oznakowania Nawigacyjnego Urzędu Morskiego w Szczecinie.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym, przy zlecaniu i realizacji Robót, należy ją rozpatrywać łącznie z ogólną specyfikacją ST 00.01 „Wymagania ogólne”.

1.2. Układ Specyfikacji Technicznych dla robót hydrotechnicznych

Warunki wykonania, kontroli i odbioru dla poszczególnych asortymentów robót hydrotechnicznych zostały podane w następującym układzie:

Warunki wykonania, kontroli i odbioru dla poszczególnych asortymentów robót hydrotechnicznych zostały podane w następującym układzie:

Branża hydrotechniczna:

H ST 01.01	-	Roboty rozbiórkowe i ziemne
H ST 01.02	-	Roboty kafarowe i zakotwienia
H ST 01.03	-	Roboty betonowe i żelbetowe
H ST 01.04	-	Wyposażenie hydrotechniczne
H ST 01.05	-	Roboty czepalne

1.3. Określenia podstawowe

Wszystkie sformułowania i postanowienia w/w Specyfikacji Szczegółowych są obowiązujące na równi z wymaganiami Specyfikacji ST 00.01 – „Wymagania ogólne” oraz normami.

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji H ST 01.05. są zgodne z nomenklaturą, stosowaną w przywołanych normach, przepisach oraz w Ogólnej Specyfikacji ST 00.01.

- **Głębokość akwenu** – jest to pionowa odległość, mierzona pomiędzy charakterystycznym poziomem zwierciadła wody, a dnem akwenu
- **Dno akwenu** – konfiguracja powierzchni dna, danego akwenu określona na podstawie planów sondażowych
- **Tolerancja bagrownicza** – dopuszczalne przegłębienie dna w czasie robót czepalnych, oznaczane jako $t_b=0,25m$, dla gruntów zróżnicowanych, wewnątrz portów morskich
- **Sondaż** – pomiar głębokości akwenu, przy pomocy sondy ręcznej lub echosondy
- **Głębokość techniczna** H_t jest to suma największego zanurzenia kadłuba statku oraz wymaganego zapasu wody pod stopką statku ($H_t=T_c+R_t$). Dla akwenu objętego zakresem Robót głębokość techniczną określono na $H_t=3,50 m$.
- **Głębokość dopuszczalna** H_{dop} – stanowi sumę głębokości technicznej (H_t) oraz rezerwy (R_p) na dopuszczalne przegłębienia dna, w trakcie całego okresu użytkowania konstrukcji. Dla akwenu objętego zakresem Robót $H_d = 4,50 m$.
- **Poziom morza** – średni, wieloletni poziom Morza Bałtyckiego określa się w porównaniu z „zerem amsterdamskim” lub „zerem kronsztadzkim” przy czym „0”_{Kr} = „0”_A+0,08 m. W Dokumentacji Projektowej dotyczącej robót czepalnych i umocnienia dna, zastosowano poziom odniesienia Amsterdam.

1.4. Zakres robót objętych niniejszą specyfikacją

Specyfikacja H ST 01.05 obejmuje warunki realizacji robót czerpalnych związanych bezpośrednio z inwestycją.

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

Zakres robót pokazano w Dokumentacji Projektowej.

W/w elementy muszą być wykonane zgodnie z rozwiązaniami Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjami, PZJ, przywołanymi normami oraz poleceniami Inżyniera.

Dokładne ilości poszczególnych asortymentów robót wynikają z Dokumentacji Projektowej oraz z Przedmiarów Robót, podanych w dokumentach kontraktowych.

1.5. Ogólne wymagania wobec Wykonawcy

Wymagania wobec Wykonawcy robót, zostały sprecyzowane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST 00.01.

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

2.0. MATERIAŁY

2.1. 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.

2.2. Materiały stosowane przy robotach czerpalnych

Przy wykonywaniu Robót czerpalnych materiały nie występują.

3.0. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do robót czerpalnych

Do wykonania robót czerpalnych powinien być zastosowany następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inżyniera sprzęt specjalistyczny:

- pogłębiarka chwytakowa
- baza nurkowa
- szalandy denno-klapowe
- pontony
- koparka na pontonie
- holownik
- sprzęt pływający do sondażu akwenu
- pławy oznakowania nawigacyjnego rejonu robót

Sprzęt budowlany związany z robotami czerpalnymi powinien odpowiadać pod względem typów oraz ilości, wymaganiom zawartym w opisie organizacji i metod robót wykonanym przez Wykonawcę, a zaakceptowanym przez Inżyniera.

Sprzęt powinien mieć aktualne uprawnienia i certyfikaty oraz musi być zaakceptowany przez Inżyniera Budowy.

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

Sprzęt zainstalowany na jednostce pływającej musi być zamontowany w sposób gwarantujący bezpieczeństwo załogi, a elementy wysięgnikowe w czasie transportu opuszczone i zamocowane do podwozia.

Sprzęt pływający powinien być codziennie po zakończeniu pracy, odholowany na uzgodnione miejsce swego postoju, do bazy sprzętu pływającego.

4.0. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące stosowanych na budowie środków transportu podano w Specyfikacji ST 00.01 „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 Inżyniera.

4.2. Roboty czerpalne

Do wykonania robót pogłębiarskich, zgodnie z technologią założoną w Dokumentacji Projektowej, przewiduje się zastosowanie następującego, sprawnego technicznie i zaakceptowanego przez Inżyniera, środka transportu:

- szaland klapowo-dennych, samobieżnych
- holowników
- pontonów
- refuler

Wykonawca powinien zapewnić odpowiednią ilość sprzętu, przeznaczonego do transportu urobku z robót pogłębiarskich oraz sprzętu pogłębiarskiego.

W/w środki transportu muszą spełniać wymagania techniczne i formalne, wynikające z przepisów o komunikacji na wodach portowych.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne warunki wykonania robót podano w Specyfikacji „ST 00.01” „Warunki ogólne”. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia robót zgodnie z rozwiązaniami podanymi w Dokumentacji Projektowej oraz zgodnie z wymaganiami określonymi w Specyfikacjach Technicznych, PZJ, normach (PN) i poleceniach Inżyniera.

5.2. Roboty czerpalne

5.2.1. Roboty przygotowawcze

Wykonawca powinien zbadać, czy pod dnem akwenu nie występują przeszkody stanowiące przeszkodę w wykonywaniu robót czerpalnych. W przypadku stwierdzenia przeszkód należy dno oczyścić przed rozpoczęciem prac.

Ponadto:

- wszystkie rzędne dotyczące dna, należy rozpatrywać w układzie Amsterdam (500)
- oznakowanie nawigacyjne obszaru robót pogłębiarskich, jeśli okaże się konieczne należy uzgodnić z Urzędem Morskim w Szczecinie (oznakowanie wraz z projektem leży po stronie Wykonawcy)

5.2.2. Zakres i tolerancje robót

Zakres robót czerpalnych określony jest w Dokumentacji Projektowej.

W basenie gospodarczym Bazy Oznakowania Nawigacyjnego projektuje się wykonanie robót czerpalnych umożliwiających uzyskanie wymaganej głębokości technicznej przy nabrzeżach

Parametry robót czerpalnych:

- powierzchnia robót czerpalnych: ok. 1624 m²,
- kubatura robót czerpalnych: ok. 3971 m³,
- głębokość techniczna akwenu basenu: -3,5 mA,
- warunki wykonania prac czerpalnych: roboty czerpalne muszą zostać poprzedzone wydobyciem odpadów zalegających na dnie (m.in. gabarytowych odpadów metalowych, opon itp.) Po zakończeniu robót należy wykonać badanie czystości dna,

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1 czerwca 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 101 poz. 645 z dnia 6 sierpnia 1998 r.) [8] tolerancja bagrownicza wynosi $t_b = 0,25\text{m}$. Tolerancja bagrownicza określa wartość głębokości, o jaką dopuszcza się przegłębienie dna (od zakładanej głębokości technicznej) w czasie prowadzenia robót czerpalnych, aby uzyskać dno akwenu o rzędnych nie wyższych niż głębokość techniczna.

5.2.3. Roboty pogłębiarskie

- a) Roboty pogłębiarskie należy wykonywać zgodnie z harmonogramem przy odpowiednich warunkach hydrometeorologicznych.

- b) Należy stosować się do zaleceń, komunikatów oraz znaków ostrzegawczych, przeznaczonych dla żeglugi i rybołówstwa oraz do komunikatów Państwowego Instytutu Hydrologiczno-Meteorologicznego.
- c) Przed przystąpieniem do robót czerpalnych Wykonawca powinien wykonać badanie czystości dna pod kątem występowania przeszkód dla robót czerpalnych.
- d) Jeśli zajdzie taka konieczność miejsce prowadzenia Robót należy oznakować przy pomocy pław w sposób widoczny, uzgodniony z Kapitanatem Portu w Szczecinie.
- e) Robót czerpalnych nie można prowadzić przy użyciu pogłębiarki ssącej.
- f) Przy samej budowlu w pasie szerokości ok. 4,0 ÷ 6,0 m należy używać pogłębiarek chwytakowych lub koparek chwytakowych na pontonie.
- g) W przypadku powstania przegłębień większych niż wynosi tolerancja bagrownicza, Wykonawca zastosuje się do poleceń Inżyniera.
- h) Akwen, na którym wykonano roboty pogłębiarskie, należy przetrząsać i przesondować, a plan sondażowy przekazać Inżynierowi. Podstawą do odbioru do odbioru wykonanych Robót czerpalnych będzie plan sondażowy wykonany przez Urząd Morski w Szczecinie.
- i) Po robotach czerpalnych, stalową ściankę szczelną nabrzeży należy oczyścić z przylegającego do niej gruntu.

5.2.4. Usuwanie urobku

Inwestor - Urząd Morski w Szczecinie - wskazuje miejsce odkładu urobku z robót czerpalnych na pole odkładu na wyspie Dębina lub w inne miejsce wybrane przez Wykonawcę (z uzyskaniem wszelkich zgód i pozwoleń). Ostateczna lokalizacja miejsca odłożenia urobku zależy będzie od Wykonawcy robót.

5.3. Wytyczne oznakowania nawigacyjnego na czas prowadzenia robót

- Konieczność i zakres wykonania oznakowania nawigacyjnego należy ustalić z Urzędem Morskim w Szczecinie
- Wykonawca uzyska zgodę Urzędu Morskiego w Szczecinie na zajęcie akwenu.

5.4. Warunki bezpieczeństwa

Roboty należy prowadzić na podstawie dokumentacji projektowej, z zachowaniem warunków bezpieczeństwa, określonych ogólnymi przepisami BHP oraz warunków wynikających z przepisów szczegółowych oraz z planu BIOZ.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady i wymagania

Ogólne zasady kontroli jakości Robót, podano w Specyfikacji Technicznej „ST 00.01” „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości materiałów i robót

Wykonawca musi zapewnić odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy, zgodnie z Programem Zapewnienia Jakości (PZJ)

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm (PN) przez jednostki posiadające odpowiednie wyposażenie i uprawnienia

6.2. Kontrola i badania laboratoryjne

- 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 Inżynierowi do wiadomości i zaakceptowania, w trybie określonym w PZJ
- Wykonawca powinien przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikiem kontroli, badań i pomiarów nie później niż w terminie i w formie określonej w PZJ i SST oraz dokonać stosownych wpisów do Dziennika Budowy.
- Kontrole i badania obejmują cały proces realizacji robót poczynając od momentu dostawy materiałów, aż do ukończenia robót.

6.3. Kontrola jakości robót czerpalnych

6.3.1. Kontroli jakości podlega wykonanie:

- Pogłębienia dna akwenu do rzędnej nie wyższej niż głębokość techniczna
- Wyprofilowania skarp podwodnych

6.3.2. Kontrola i badania w trakcie wykonania robót

W czasie wykonywania robót pogłębiarskich jakość wykonania robót powinna być kontrolowana systematycznie poprzez prowadzenie pomiarów głębokości, w celu sprawdzenia:

- czy roboty są prowadzone zgodnie z projektem
- czy osiągnięto zamierzoną dokładność wykonania dna (tolerancja $t_b=0,25$ m)
- czy sposoby prowadzenia robót pogłębiarskich i wykonywania skarp nie naruszają stateczności mas ziemnych za skarpami i w pobliżu budowli hydrotechnicznych
- czy akwen, na którym są prowadzone roboty czepalne jest oznakowany zgodnie z wymaganiami Urzędu Morskiego w Szczecinie.

Kontrolę należy wykonać metodą sondowania przy pomocy echosondy. Wynik sondowania należy przedłożyć Inżynierowi do akceptacji.

6.3.3. Bieżąca kontrola Inżyniera

Kontrola ta obejmuje na bieżąco wizualne sprawdzenie wszystkich materiałów i elementów procesu technologicznego oraz akceptowanie wyników badań laboratoryjnych i pomiarów dostarczonych przez Wykonawcę robót.

7.0. ROZLICZENIE ROBÓT

W niniejszym przedmiocie opracowania nie obowiązuje obmiar robót. Podstawą rozliczenia robót jest kwota ryczałtowa, określona na etapie przetargu, wynikająca z Dokumentacji Projektowej oraz Specyfikacji Technicznych. Ogólne wymagania dotyczące rozliczenia Robót podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

- Ogólne procedury i zasady odbioru Robót podano w Ogólnej Specyfikacji ST 00.01.
- Celem odbioru jest Komisyjne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania Robót pod względem ilości, jakości, wartości i zgodności
- Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca Inżynierowi wpisem do Dziennika Budowy, przekazując jemu do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą
- W czasie odbioru Robót należy sprawdzić jakość i zgodność z Dokumentacją Projektową, SST oraz poleceniami Inżyniera.
- Do protokołu odbioru Robót czerpalnych należy dołączyć wyniki powykonawczych sondaży i atest czystości dna. Należy też dokonać odpowiedniego wpisu do Dziennika Budowy.
- Komisja Odbioru wyznacza Wykonawcy termin usunięcia stwierdzonych wad i usterek. Usunięcie tych wad powinno być potwierdzone sondażem wykonanym przez Urząd Morski w Szczecinie. Pierwszy sondaż do odbioru końcowego oraz badanie dna Urząd Morski wykona nieodpłatnie, natomiast sondaże i badanie dna po robatach poprawkowych wykonywane będą odpłatnie wg. obowiązujących stawek Urzędu Morskiego w Szczecinie

9.0. WARUNKI PŁATNOŚCI

Zasady i podstawy płatności są szczegółowo sprecyzowane w postanowieniach Umowy zawartej pomiędzy Wykonawcą, a Zamawiającym.

9.1. Wymagania ogólne

- Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w Ogólnej Specyfikacji ST 00.01 oraz w Warunkach Kontraktowych
- Płatność za wykonane Roboty danego asortymentu, należy przyjmować zgodnie z oceną jakości robót w oparciu o wyniki pomiarów oraz badań laboratoryjnych
- Zakres Wykonanych Robót ujętych w niniejszej Specyfikacji H ST 01.05 musi być zgodny z Dokumentacją Projektową oraz poleceniami Inżyniera
- W Cenie Umownej należy uwzględnić koszty wszystkich materiałów podstawowych i pomocniczych z wyjątkiem materiałów podanych w osobnych pozycjach.
- Prace przygotowawcze i pomiarowe powinny być zawarte w kosztach pośrednich

9.2. Cena Robót

Cena robót obejmuje:

1. Roboty czerpalne

Cena obejmuje:

- sprowadzenie i odprowadzenie niezbędnego sprzętu
- wykonanie robót czerpalnych
- wywóz urobku na pole odkładu na wyspie Dębina lub w inne miejsce wybrane przez Wykonawcę (z uzyskaniem wszelkich zgód i pozwoleń)

- sondaże robocze
- niezbędne czynności i materiały pomocnicze

Uwagi:

1. Przy ustalaniu wartości Robót czerpalnych należy uwzględnić koszt materiałów i robót zasadniczych oraz wszystkich transportów, czynności, materiałów i robót pomocniczych niezbędnych do wykonania roboty opisanej w tej pozycji.
2. Podane ilości robót w Dokumentacji Projektowej oraz w innych materiałach przetargowych należy traktować jako orientacyjne.

10.0. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Ogólne warunki związane ze stosowaniem norm oraz przepisów, zostały sprecyzowane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST 00.01.

Przy realizacji robót, objętych niniejszą H ST 01.05, należy stosować postanowienia i zalecenia norm związanych tematycznie oraz norm przywołanych w Dokumentacji Technicznej i Specyfikacjach, a w szczególności należy respektować wymagania poniższych przepisów:

Dz. U 73. poz. 346	Rozporządzenie MTiGM z 6.07.93. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w portach morskich i śródlądowych
Dz.U. nr 55, poz. 498	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 kwietnia 2002 r. w sprawie rodzajów oraz stężeń substancji, które powodują, że urobek jest zanieczyszczony.
PN-S-02205:1998	Drogi samochodowe -- Roboty ziemne -- Wymagania i badania

Wykonawca jest zobowiązany 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.

UWAGA:

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