

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH

ST 01.03

Specyfikacja techniczna

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-01.03**ROBOTY CZERPALNE****1. WSTĘP****1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót czerpalnych w ramach realizacji Kontraktu. Roboty objęte niniejszą ST są elementem inwestycji Projektu toru podejściowego do Portu Północnego wraz z analizami, w ramach zadania „Modernizacja toru wodnego do Portu Północnego – projekt TI.2.BO-381/78a/154/31/15.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót czerpalnych na poszerzanym do 600m odcinku toru podejściowego do Portu Północnego, prowadzącego do wejścia głównego

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót czerpalnych, opisanych w Dokumentacji Projektowej a występujących w obiekcie przetargowym, polegające między innymi na:

- pomiarze kontrolnym profilu dna po linii oznaczonych przekrojów w Projekcje Budowlanym , poprzez sondowanie przed rozpoczęciem robót,
- pobraniu próbek gruntu celem określenia dopuszczalnych zanieczyszczeń,
- czerpaniu urobku z głębokości wskazanej w Dokumentacji Projektowej z załadowaniem na szalandę i wywozem na kłapowisko,
- sortowaniu wybranego urobku w celu wydzielenia materiałów przeznaczonych na zasilenie brzegu morskiego (wg ST 01-05),
- wywiezieniu przesortowanych zanieczyszczeń na wysypisko śmieci
- współpracy z zespołem nurków,
- pomiarze powykonawczym profilu dna i skarp poprzez sondowanie
- atestowanie pomiarów

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi podanymi w OST-00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00 "Wymagania ogólne". Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST oraz poleceniami Inżyniera. Prowadzenie robót na czynnym szlaku Żeglownym wymaga właściwego oznakowania (w dzień i w nocy) miejsca prowadzenia robót i położenia zanurzonych części osprzętu (liny, kotwice itp.) oraz przestrzegania Przepisów Żeglugowych, zgodnie z opracowanym Planem Bezpieczeństwa Żeglugi. Bez uzgodnienia z Kapitanatem Portu w Gdańsku, robót nie wolno rozpoczynać.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Materiały budowlane w robotach czepalnych nie występują.

Jedynym materiałem występującym w przedmiotowych robotach jest urobek z robót czepalnych.

Grunty przewidziane do wyczerpania są słabo zanieczyszczone co pozwala na ich transfer w środowisku morskim w tym szczególnie (piaski) do sztucznego zasilania brzegów Zatoki Gdańskiej (roboty refulacyjne - wg ST 01-05). Wskazują na to wyniki badań laboratoryjnych próbek rdzeniowych.

Próbki przebadano chemicznie w certyfikowanym laboratorium Zakładu Ochrony Środowiska Instytutu Morskiego w Gdańsku.

Badane osady nie są zanieczyszczone – nie zawierają ponadnormatywnych stężeń metali, WWA i PCB wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 kwietnia 2002 r. w sprawie rodzajów oraz stężeń substancji, które powodują, że urobek jest zanieczyszczony (Dz. U. z 2002 r., Nr 55, poz. 498).

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, 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, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

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 SST 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 nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Sprzęt do robót pogłębiarskich

Do wykonania zadania należy stosować sprzęt mechaniczny pływający lub ustawiony na sprzęcie pływającym oraz odpowiedni sprzęt transportowy i przeładunkowy

Proponowany sprzęt do wykonania robót pogłębiarskich, transportu i odkładu urobku:

- pogłębiarka ssąco-nasiębierna,
- pogłębiarka chwytakowa (łyżkowa),
- szalandy,
- zespoły sondażowe, holowniki, kropy, łódź robocza itp.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

Transport urobku z robót czerpalnych na wytypowane składowisko morskie (klapowisko) będzie odbywał się drogą wodną.

Transport urobku z robót pogłębiarskich wymaga zastosowania środków transportu wodnego oraz odpowiedniego sprzętu przeładunkowego. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić taki sposób transportu, by nie naruszać ogólnych zasad transportu

wodnego. Przeładunek – załadunek i wyładunek leży po stronie Wykonawcy. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić wszystkie niezbędne środki dla stworzenia odpowiednich warunków transportu i pracy związanej z transportem. Środki transportu powinny być sprawne technicznie i posiadać odpowiednie zezwolenie dopuszczające do pracy. Ludzie obsługujący te urządzenia winni być przeszkoleni i posiadać odpowiednie kwalifikacje zawodowe. Podczas prowadzenia transportu wodnego obowiązują przepisy związane z poruszaniem się po drogach wodnych.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych.

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

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane środkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za, prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Roboty prowadzone będą z wody przy zastosowaniu sprzętu pływającego i środków transportu wodnego. Należy chronić wszystkie urządzenia i budowle inżynierskie znajdujące się w zasięgu prowadzonych robót, każde uszkodzenie lub zniszczenie należy odpowiednio zabezpieczyć i zgłosić bezzwłocznie Właścicielowi i Inspektorowi nadzoru oraz dokonać naprawy lub pokryć jej koszty.

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 elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. 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.

Tolerancje wykonawcze

Tolerancje bagrownicze dla projektowanej głębokości technicznej $H_t = 18,00$ m na torze i 17,0 m w połowie proj. obrotnicy wejścia głównego wynoszą:

- Pozioma: $\pm 1,0$ m
- Pionowa:
 - in minus (niedogłębienie): 0,0 m
 - in plus (przegłębienie): 0,3 m

Wytyczenie zasadniczych linii robót pogłębiarskich powinno być sprawdzane przez nadzór techniczny Inwestora i potwierdzone zapisem w dzienniku budowy.

Odchylenie osi wykopu od osi projektowanej nie powinno być większe niż ± 20 cm.

Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 15 cm.

Miejsce odkładu urobku

Prace czepalne należy prowadzić separując piaski od namulów. Urobek winien być transportowany i odkładany w miejscu wskazanym w dokumentacji projektowej.

Odkład urobku może odbywać się tylko na warunkach i w uzgodnieniu z Urzędem Morskim w Gdyni. Przewiduje się następujące miejsca odkładu urobku z robót czepalnych:

- 1/ Kładowanie namulów na wysypisku morskim wskazanym przez Urząd Morski w Gdyni na obszarze Zatoki Gdańskiej.

W projekcie proponuje się kładowisko morskie utworzone dla potrzeb wykonania projektowanego toru podejściowego zlokalizowane poza izobatą 55 m ppm.

- 2/ Do ochrony przybrzeży i brzegów Morza terytorialnego (Dębki-Jastrzębia Góra).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

Kontrola jakości wykonania robót czerpalnych polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania na podstawie sondażu powykonawczego i badania czystości dna, z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inżyniera.

Tolerancja bagrowania – pozioma $\pm 1,0\text{m}$ – dla krawędzi toru wodnego, na skarpach $\pm 15\text{ cm}$, dna na torze wodnym -30cm (tolerancja tylko ujemna).

Ogólne zasady kontroli jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót czerpalnych polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania na podstawie autoryzowanego sondażu powykonawczego i badania czystości dna, z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Po zakończeniu prac Wykonawca wykaże za pomocą przeprowadzonego autoryzowanego sondażu, iż prace zostały wykonane zgodnie z projektem oraz przedstawi atest czystości dna akwenu, na którym wykonywane były roboty czerpalne.

Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

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

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inspektor nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na jakość robót i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

Jednostką obmiarową jest:

- **km** transportu sprzętu sondażowego i pogłębiarskiego
- **m²** wykonanego sondażu
- **m³** wyczerpanego i odtransportowanego urobku, zgodnie z dokumentacją projektową i obmiarem w terenie.

Obmiaru dokonuje się na podstawie sondaży wykonywanych przed rozpoczęciem roboty i po ukończeniu w ramach tolerancji określonej w niniejszej ST.

Roboty czerpalne podlegają obmiarowi tylko do głębokości technicznej $H_t=18,0$ m i 17,0m w rejonie wejścia zgodnie z oznaczeniami w projekcie budowlanym. Kubatura urobku wynikająca z dopuszczalnego przegłębienia robót czerpalnych do głębokości 18,3 m i 17,3 nie wchodzi do obmiaru robót.

Zasady określania ilości robót

Ilości wykonanych robót do odbioru częściowego/końcowego i rozliczenia będą określone metodą obliczeniową na podstawie sondaży dna, porównując zakres wykonany z projektowanym.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę, jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

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

Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Inspektor nadzoru działający w imieniu Inwestora zobowiązany jest do sprawdzenia zgodności wykonanych prac na podstawie autoryzowanych sondaży powykonawczych z Projektem robót czerpalnych.

Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

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

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Odbiorowi podlega ilość wyczerpanego i wytransportowanego gruntu i polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania na podstawie sondażu powykonawczego i badania czystości dna, z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną.

Dno akwenu po zakończeniu robót czepalnych powinno być zgodne z Dokumentacją Projektową.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

Podstawę płatności stanowi cena za 1 m² sondażu:

Cena jednostkowa obejmuje:

- roboty pomiarowe (sondaże)
- sprowadzenie i odprowadzenie odpowiedniego sprzętu
- niezbędne czynności i materiały pomocnicze

Podstawę płatności stanowi cena za 1 m³ wyczerpanego urobku:

Cena jednostkowa obejmuje:

- roboty pomiarowe sprowadzenie i odprowadzenie odpowiedniego sprzętu
- czepanie, transport urobku i wyładunek na kładowisku
- niezbędne czynności i materiały pomocnicze
- 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 SST i w dokumentacji projektowej.*
- Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:
 - robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
 - wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
 - wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,

- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.
- Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.
- Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe podane przez Wykonawcę traktowane są jako ostateczne i nie będą uwzględniane żadne roszczenia płatności dodatkowych za roboty, chyba że roszczenia te wynikają z warunków umowy.

10 NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

1. PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
2. PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
3. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
4. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

Inne dokumenty

Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. Nr 199 z 2008 r., poz. 1227.)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 kwietnia 2002 r w sprawie rodzajów oraz stężeń substancji, które powodują, że urobek jest zanieczyszczony (Dz. U. Nr 55 z 2002 r. poz. 498).

- [a] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2002 r. Nr 106 póź. 1126) z późniejszymi zmianami (ostatnia zmiana z 2003 r. Dz. U. Nr 80 póź. 718).
- [b] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 póź. 953).
- [c] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 póź. 401).

- [d] Prawo z zakresu ocen oddziaływania na środowisko od 1 stycznia 2001 roku zgodne jest z prawem Unii Europejskiej.
- [e] Ustawa z dnia 9 listopada 2001 roku o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko uwzględnia wymagania w zakresie tzw. ustawodawstwa horyzontalnego tzn. Dyrektywy 85/337 EWG z dnia 27 czerwca 1985 roku w sprawie skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska, znowelizowanej Dyrektywą Rady 97/11 z dnia 3 marca 1997 roku w sprawie swobodnego dostępu do informacji o środowisku.
- [f] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 kwietnia 2002 r w sprawie rodzajów oraz stężeń substancji, które powodują, że urobek jest zanieczyszczony (Dz. Ustaw Nr 55 poz. 498) – nieobowiązujące
- [g] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie. (Dz.U. 101 z dn. 06.08.1998r.)
- [h] Zarządzenie Porządkowe Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni Nr 9 z dnia 1 października 1996r. w sprawie wprowadzania w życie "Instrukcji postępowania dla uzyskania pozwolenia na prace czerpalne na obszarze właściwości terytorialnej Urzędu Morskiego w Gdyni.
- [i] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie trybu wydawania zezwoleń na usuwanie do morza urobku z pogłębiania dna oraz na zatapianie w morzu odpadów lub innych substancji.
- [j] Prawo wodne – ustawa z dnia 18.07.2001 r.
- [k] Zalecenia do projektowania Morskich konstrukcji hydrotechnicznych Z1-Z46, Politechnika Gdańska ; Katedra Budownictwa Morskiego.