

ST-04.00. Roboty konstrukcyjne

Nr	Nazwa specyfikacji	Nr stron
ST-04.00.	Roboty konstrukcyjne	102 ÷ 114

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST-04.00. ROBOTY KONSTRUKCYJNE



SPIS TREŚCI

1	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-04.00. ROBOTY KONSTRUKCYJNE	106
1.1	WSTĘP	106
1.1.1	Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	106
1.1.2	Kod wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)	106
1.1.3	Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.....	106
1.1.4	Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną	106
1.1.5	Określenia podstawowe	107
1.1.6	Ogólne wymagania dotyczące Robót.....	108
1.2	MATERIAŁY	108
1.2.1	Roboty ziemne	108
1.2.2	Roboty betonowe i żelbetowe	108
1.2.3	Roboty izolacyjne	108
1.2.4	Roboty murarskie.....	108
1.2.6	Roboty montażowe	109
1.2.7	Roboty tynkowe	109
1.2.8	Stolarka drzwiowa	109
1.3	SPRZĘT.....	109
1.3.1	Roboty ziemne	109
1.3.2	Roboty betonowe i żelbetowe	109
1.3.3	Roboty izolacyjne	109
1.3.4	Roboty murowane	109
1.3.5	Roboty konstrukcyjne i montażowe.....	110
1.3.6	Roboty tynkarskie	110
1.4	TRANSPORT.....	110
1.4.1	Roboty ziemne	110
1.4.2	Roboty betonowe i żelbetowe	110
1.4.3	Roboty izolacyjne	110
1.4.4	Roboty murowane.....	110
1.4.5	Roboty konstrukcyjne i montażowe.....	110
1.4.6	Roboty tynkowe	110
1.5	WYKONANIE ROBÓT	110
1.5.1	Roboty ziemne	111
1.5.2	Roboty betonowe i żelbetowe	111
1.5.3	Roboty izolacyjne	111
1.5.4	Roboty murarskie.....	111
1.5.5	Roboty konstrukcyjne i montażowe.....	112
1.5.6	Roboty tynkowe	112
1.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	112
1.6.1	Roboty ziemne	112
1.6.2	Roboty betonowe i żelbetowe	112
1.6.3	Roboty izolacyjne	112
1.6.4	Roboty murarskie.....	112
1.7	OBMIAR ROBÓT	113
1.8	ODBIÓR ROBÓT.....	113
1.9	PODSTAWA PŁATNOŚCI	113

Specyfikacje Techniczne
ST-04.00. Roboty konstrukcyjne

1.10	PRZEPISY ZWIĄZANE	113
------	-------------------------	-----

1 SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-04.00. Roboty konstrukcyjne

1.1 WSTĘP

1.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru **robót związanych z pracami konstrukcyjnymi projektowanej hali technologicznej Stacji Uzdatniania Wody w Brzozowie-Jakła Wielka.**

1.1.2 Kod wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Kategoria: **45262310-7** Zbrojenie
45262210-6 Fundamentowanie
45262300-4 Betonowanie
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45113000-2 Roboty na placu budowy
45111230-9 Roboty w zakresie stabilizacji gruntu

1.1.3 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy Robotach wymienionych w punkcie 1.1.1, 1.1.4.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej ST mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.1.4 Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną

1.1.4.1 Roboty ziemne.

- zdjęcie nadmiaru z całej powierzchni projektowanej hali technologicznej
- wykonanie wykopów pod stopy fundamentowe oraz podwaliny żelbetowe ścian obudowy
- zasypka stop fundamentowych gruntem piaszczystym z zagęszczeniem

1.1.4.2 Roboty betonowe i żelbetowe.

- ułożenie podłoży pod stopy fundamentowe z betonu kl. C8/10
- wykonanie stóp fundamentowych oraz podwalin z betonu monolitycznego kl. C25/30
- wykonanie ścian i ław fundamentowych pod ściany z blozków korytarza ewakuacyjnego
- wykonanie fundamentów blokowych pod filtry
- wykonanie płyty żelbetowej korytarza ewakuacyjnego

1.1.4.3 Izolacje przeciwwilgociowe.

- izolacja podeszwy stóp fundamentowych dwoma warstwami papy na lepiku ułożonych na podłożu betonowym
- izolacja powierzchni bocznych stóp fundamentowych oraz powierzchni ścian i podwalin zagłębionych w gruncie masą asfaltową DYSERBIT

Specyfikacje Techniczne

ST-04.00. Roboty konstrukcyjne

- izolacja pozioma z dwóch warstw papy na lepiku pod ścianą z bloczków

1.1.4.4 Roboty murowane.

- wymurowanie ścian korytarza ewakuacyjnego z bloczków na zaprawie cementowej

1.1.4.5 Roboty konstrukcyjne

- wykonanie warsztatowe i dostawa na budowę elementów konstrukcji stalowej hali, zabezpieczonych antykorozyjnie za pomocą malowania

1.1.4.6 Roboty montażowe

- montaż konstrukcji stalowej hali technologicznej tj. słupów, rygli, płatwi i stężeń
- zakup i montaż płyt warstwowych RUUKKI ściennych i dachowych
- montaż obróbek blacharskich oraz rynien i rur spustowych

1.1.4.6 Roboty tynkowe

- otynkowanie ścian korytarza ewakuacyjnego

1.1.4.7 Stolarka drzwiowa

- montaż drzwi wejściowych zewnętrznych

1.1.5 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z Dokumentacją Projektową, obowiązującymi normami oraz ST-00.

Beton zwykły- beton o gęstości powyżej 1,8 T/m³ wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

Mieszanka betonowa- mieszanka wszystkich składników przed związaniem betonu.

Klasa betonu- symbol literowo-liczbowy (np. C20/25) klasyfikujący beton pod względem jego wytrzymałości na ściskanie. Liczba po literze C oznacza wytrzymałość gwarantowaną $f_{c,cube}$ w MPa próby walcowej i prostopadłościennnej.

Pręty zbrojeniowe- pręty ze stali klas AO+AIIN o właściwościach określonych wg PN-82/H-93215, PN-ISO 6935-1÷2.

Zaprawa- mieszanka cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2 mm.

Zaczyn cementowy- mieszanina cementu , wody.

1.1.6 Ogólne wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania podano w ST-00.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i Poleceniami Inspektora.

1.2 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST-00.

1.2.1 Roboty ziemne

- grunt wydobyty z wykopów i składowany na odkład
- grunt wydobyty z wykopów i składowany poza Placem Budowy
- grunty piaszczyste zakupione i dowożone z poza Placu Budowy na zasypki

UWAGA OGÓLNA :

Do wykonania robót stosować materiały odpowiadające wymaganiom normy BN-72/8932-01.

1.2.2 Roboty betonowe i żelbetowe

- beton konstrukcyjny wg PN-EN-206-1:2003
- beton podłoże wg j.w.
- stal zbrojeniowa AIIIH wg PN-89/H-84023 powinna być dostarczona z atestem hutniczym
- kruszywo wg PN-86/B-06712
- cement wg PN-B-19701
- woda zarobowa do betonu wg PN-88/B-32250

1.2.3 Roboty izolacyjne

- papa asfaltowa izolacyjna wg PN-B-27617 otrzymana z tektury filcowej nasyczonej masą asfaltową bez powłoki i posypki
- lepik na zimno DYSPERBIT wg BN-91/6753-14

1.2.4 Roboty murarskie

- bloczki Porotherm
- zaprawa cementowa z dodatkiem mleka wapiennego marki 5

1.2.5 Roboty konstrukcyjne

- elementy konstrukcyjne spawane z profili walcowanych ze stali St3SX

1.2.6 Roboty montażowe

- gotowe elementy stalowe wykonane w warsztacie oraz śruby
- płyty warstwowe RUUKKI

1.2.7 Roboty tynkowe

- piasek do zapraw
- cement portlandzki kl. B2,5 workowany
- ciasto wapienne
- wapno suchogaszone

1.2.8 Stolarka drzwiowa

- gotowe drzwi stalowe ocieplone

1.3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.

1.3.1 Roboty ziemne

- koparka
- niwelator
- łopaty

1.3.2 Roboty betonowe i żelbetowe

- dźwig samojezdny do montażu szalunków
- pompa do podawania mieszanki betonowej
- wibrator wgłębny
- sprzęt do cięcia i gięcia zbrojenia

1.3.3 Roboty izolacyjne

- samochód skrzyniowy 5,0 T
- mieszanka do zapraw

1.3.4 Roboty murowane

- samochód skrzyniowy 5,0 t

- mieszanka do zapraw
- mieszadło elektryczne

1.3.5 Roboty konstrukcyjne i montażowe

- dźwig samojezdny do montażu konstrukcji stalowej i płyt obudowy
- klucz do śrub
- spawarka elektryczna

1.3.6 Roboty tynkarskie

- mieszadło elektryczne
- samochód skrzyniowy 5,0T

1.4 TRANSPORT

1.4.1 Roboty ziemne

- samochód samowyładowczy 5,0T

1.4.2 Roboty betonowe i żelbetowe

- betoniarka samochodowa do transportu mieszanki betonowej
- samochód skrzyniowy do transportu zbrojenia i szalunków

1.4.3 Roboty izolacyjne

- samochód skrzyniowy 5,0T

1.4.4 Roboty murowane

- samochód skrzyniowy 5,0T

1.4.5 Roboty konstrukcyjne i montażowe

- samochód skrzyniowy 5,0T
- przyczepa do transportu elementów konstrukcji stalowej

1.4.6 Roboty tynkowe

- samochód skrzyniowy

1.5 WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora.

1.5.1 Roboty ziemne

- Roboty przygotowawcze (zapoznanie się z planem sytuacyjnym, wyznaczeniu budowlu, wytyczenie i trwałe oznaczenie robót ziemnych, zabezpieczenie istniejących przewodów podziemnych)
- wykop i odkład urobku, wywóz nadmiaru
- zasypka i zagęszczenie gruntu
- odspojenie humusu oraz rozścielenie

1.5.2 Roboty betonowe i żelbetowe

- prace geodezyjne, sprawdzenie poziomów i pionów układania podłoża
- dostarczenie na budowę niezbędnych materiałów i sprzętu budowlanego
- wykonanie szalunków, ułożenie zbrojenia, zabetonowanie elementów konstrukcji tj. stóp fundamentowych, podwalin, stropu wraz z korytarzem ewakuacyjnym
- pielęgnacja betonu

Wytyczne wykonania mieszanki betonowej

Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-S-10042 a klasy, gatunki powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwić jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Nie można wbudować stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabłoconej i oblodzonej. Mieszanka betonowa powinna być wytwarzana w wytwórniach stacjonarnych. Skład mieszanki ustala laboratorium dla wybranego kruszywa i cementu, po czym opracowuje się roboczo receptę jej wykonania.

Wszystkie składniki powinny być dozowane wagowo przy stałym dozorze. Dopuszczalne odchylenia w dokładności dozowania w % ciężarowo wynoszą:

- cement, woda, domieszki $\pm 2\%$
- kruszywo $\pm 3\%$

Najmniejsza dopuszczalna ilość cementu dla betonu zbrojonego nie może być mniejsza od 300 kg/m³. Inne wymagania dotyczące właściwości składników oraz właściwości i badanie mieszanki betonowej i betonu wg PN-B-06250.

Transport mieszanki betonowej powinien odbywać się takimi środkami aby jednorodność mieszanki mogła być zachowana. Beton układać zagęszczając wibratorem wglębnym.

Sposób pielęgnacji świeżego betonu zależy od pory roku i temperatury otoczenia.

Niezmiennym warunkiem pielęgnacji jest zachowanie w betonie wilgoci w ciągu 7 dni.

1.5.3 Roboty izolacyjne

Roboty izolacyjne mogą być prowadzone gdy:

- podłoża pod wykonanie izolacji są suche, wolne od zanieczyszczeń, ziaren piasku.
- kiedy panuje bezdeszczowa pogoda a temperatura jest nie niższa niż +5°C
- do izolacji należy używać materiałów z atestem technicznym (dotyczy lepików, materiałów papowych).

1.5.4 Roboty murarskie

Roboty murarskie należy wykonywać z bloczków Porotherm. Powinny być wykonane zgodnie dokumentacją techniczną uwzględniającą wymagania norm. Bloczki układa się zgodnie prawidłami obowiązującymi przy murach. Powinna być zachowana grubość i wypełnienie spoin oraz prawidłowość wykonania powierzchni i prostoliniowość krawędzi.

1.5.5 Roboty konstrukcyjne i montażowe

- konstrukcję stalową montować wg opracowania projektu montażu
- montaż przy pomocy dźwigu na przygotowanych stopach fundamentowych, połączenia śrubowe
- weryfikacja konstrukcji a szczególnie zgodność z płaszczyzną poziomą i pionową
- wykonanie zakotwienia słupów na stopach fundamentowych, wykonanie podlewki cementowej pod stopy słupów
- montaż obudowy ścian i stropodachu z płyt warstwowych RUUKKI przy pomocy łączników samogwintujących

1.5.6 Roboty tynkowe

Tynki należy wykonywać zgodnie z wymogami normy PN-B-10100. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu oraz usunąć plamy z substancji tłustych. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża zwilżyć wodą. Wykonanie tynków powinno odbywać się w temperaturze nie niższej niż + 5°C.

1.6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

1.6.1 Roboty ziemne

- sprawdzenie rzędnych wykopów
- badanie zachowania warunków bezpieczeństwa pracy
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalanie wodą opadową
- badanie prawidłowości podłoża naturalnego w tym jego nienaruszalności, wilgotności i zgodności z określeniami w dokumentacji

1.6.2 Roboty betonowe i żelbetowe

- Przedmiotem kontroli jakościowej w trakcie robót będzie badanie zgodności wykonania robót i użytych materiałów z Dokumentacją projektową, Specyfikacją techniczną i Poleceniami Inspektora
- Kontrolę robót betonowych wykonuje się wg PN-B-06251. Kontrola jakości robót wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz podanymi powyżej wymaganiami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

1.6.3 Roboty izolacyjne

Podlega ocenie w trakcie wykonywania robót:

- przygotowanie podłoża, suchość, czystość
- warunki pogodowe
- jakość materiałów
- zgodność wykonania z dokumentacją
- aprobaty techniczne i atesty zabudowanych materiałów

1.6.4 Roboty murarskie

W szczególności podlega sprawdzeniu:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową
- zgodność użytych materiałów z wymaganiami

- grubość murów, grubość spoin i ich wypełnienie
- pionowość powierzchni i krawędzi

1.7 OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru robót ziemnych jest:

- robót ziemnych - m³
- robót betonowych i żelbetowych – m³
- robót izolacyjnych – m³
- robót murarskich – m² wymurowanych elementów
- robót montażowych konstrukcji stalowych Kg a dla obudowy m²
- robót tynkarskich - m²

1.8 ODBIÓR ROBÓT

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami umowy, Dokumentacją Projektową oraz obowiązującymi normami. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

W trakcie odbioru należy:

- sprawdzić zgodność wymagań projektowych przy uwzględnieniu wprowadzonych zmian ze stanem faktycznym wynikającym z wpisów do Dziennika Budowy, oraz innych dokumentów dotyczących jakości materiałów i wyrobów użytych do Robót, wyników pomiarów i badań,
- sprawdzić naniesienie zmian projektowych do dokumentacji powykonawczej,
- sprawdzić w Dzienniku Budowy konsekwencje wpisów dotyczących Robót,
- dokonać szczegółowych oględzin.

W przypadku stwierdzenia odchyleń Inspektor ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt i w uzgodnionym terminie.

1.9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności stanowi protokół odbioru robót oraz warunki ustalone w Umowie ze Zleceniodawcą.

Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje:

- prace przygotowawcze z pomiarami,
- kompletny zakres robót podany w 1.1.4,
- zakup i dostarczenie niezbędnych czynników produkcji,
- wykonanie badań i pomiarów.

1.10 PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w budownictwie.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Specyfikacje Techniczne

ST-04.00. Roboty konstrukcyjne

3. PN-B-10736 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.
4. PN-B-06250 Beton zwykły
5. PN-B-06251 Roboty betonowe, żelbetowe.
6. PN-BN-206-1:2003 Beton
7. PN-B-10100 Roboty tynkowe. Wymagania i badania
8. PN-B-66200 Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania.
9. PN-B-24620 Lepiki, masy, roztwory asfaltowe na zimno.
10. PN-B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
11. PN-B-27617 Papa asfaltowa na tekturze
12. Instrukcje techniczne producentów materiałów.

