

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

CPV: 45200000-9 - ROBOTY BUDOWLANE

- ROBOTY ZIEMNE - WYKOPY POD ZBIORNIK
- KONSTRUKCJA ŻELBETOWA ZBIORNIKA WODY
SZALUNKI, ZBROJENIE BETONU I BETONOWANIE
- IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE
- ROBOTY OCIEPLENIOWE ZBIORNIKA
- WYKONANIE GZYMSU MUROWANEGO NA STROPIE
ZBIORNIKA
- ROBOTY DEKARSKIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych przy wykonaniu zbiornika na wodę na terenie stacji wodociągowej w Opocznie ul. Inowłodzka.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

- wykonanie wykopu nieobudowanego
- ułożenie warstwy chudego betonu B10 na dnie wykopu
- szalunki, zbrojenie i betonowanie dna zbiornika
i ułożenie pęczniącego profilu SUPERSTOP 25x20 mm jako dylatacji
- szalowanie, zbrojenie i betonowanie ścian pionowych zewnętrznych zbiornika i wewnętrznych przegród do wysokości 4,50 m od wierzchu dna tj. do poziomu przerwy roboczej z montażem profilu SUPERSTOP 25x20mm, osadzenie przejść szczelnych
- szalowanie, zbrojenie i betonowanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych zbiornika do pełnej wysokości
- szalowanie, zbrojenie i betonowanie płyty stropowej zbiornika.
- izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne
- Ocieplenie ścian i stropu zbiornika styropianem i wykonanie tynku cienkowarstwowego
- wykonanie obróbek blacharskich na dachu zbiornika i pokrycie papą zgrzewalną modyfikowaną
- Osadzenie elementów wyposażenia zbiornika: drabin wejściowych, balustrad, włączów.
- Obsypanie częściowe zbiornika gruntem i wykonanie opaski odwadniającej

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową.

ROBOTY ZIEMNE

2. MATERIAŁY (GRUNTY)

Warunki gruntowo-wodne dla zbiornika wody przyjęto na podstawie karty otworu wiercenia studziennego na terenie stacji wodociągowej w Opocznie.

Pod warstwą gleby grubości 60cm występuje glina piaszczysta plastyczna. Na głębokości posadowienia zbiornika tj. 190,90 nrm. występują gliny piaszczyste twardoplastyczne.

W wykonanych odwiertach woda gruntowej występowała poniżej poziomu posadowienia.

Gdy podczas wykopów okaże się, że warunki gruntowe są inne od założonych, to będzie konieczna częściowa wymiana gruntu.

3. SPRZĘT

Sprzęt do robót ziemnych

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu przeznaczonego do:

- odpajania i wydobywania gruntów,
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów,
- transportu mas ziemnych,
- do zagęszczania gruntów.

4. TRANSPORT

Transport gruntów

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz od odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu.

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie.

5. WYKONANIE ROBÓT

UWAGA:

Przed przystąpieniem do robót ziemnych i fundamentowych sprawdzić czy założone w projekcie rzędne wysokościowe posadowienia zbiornika istniejącego odpowiadają stanowi rzeczywiście. W razie rozbieżności skontaktować się z projektantem.

Zasady wykonania wykopu

Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń, wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarp wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od dokumentacji projektowej obciąża Wykonawcę.

Wykop nie może być wykonany poniżej poziomu posadowienia zbiornika istniejącego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Sprawdzenie jakości wykonania robót

Kontrola wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- a) odpajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- b) zapewnienie stateczności skarp,
- c) odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót ziemnych

Jednostką obmiarową jest m^3 (metr sześcienny) wykonanego wykopu.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty ziemne uznaje się za wykonane gdy zostały wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i SST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m^3 wykonania robót wykopu obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- wykonanie wykopu z transportem urobku na odkład/wysypisko, obejmujące: odspojenie, przemieszczenie, załadunek, przewiezienie i wyładunek,
- odwodnienie wykopu na czas jego wykonywania,
- profilowanie dna wykopu, skarp,
- zagęszczenie powierzchni wykopu,
- rozplantowanie urobku na odkładzie,
- rekultywację terenu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

1. PN-B-02480:1986 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
2. PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.

KONSTRUKCJA ŻELBETOWA ZBIORNIKA WODY

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r., Nr 92, poz. 881)
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

Materiały stosowane do wykonywania konstrukcji betonowych i żelbetowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach: PN-S-10040:1999, PN-88/B-06250 lub PN-ENV 206-1:2002 oraz warunkach technicznych D2.

2.2. Wymagania szczegółowe

2.2.1. Cement

a) Rodzaje cementu

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego tj. bez dodatków wg norm PN-EN 197-1:2002 i PN 197-2:2002 o klasie 42,5 – do betonu klasy B30 W8.

b) Warunki przechowywania cementu

- dla cementu workowanego – wydzielone miejsca zadaszone zabezpieczone z boków przed opadami.
- dla cementu luzem – zbiorniki stalowe przystosowane do pneumatycznego załadowania i wyładowania cementu luzem.

Cement nie może być użyty do betonu po upływie okresu trwałości podanego przez wytwórcę.

2.2.2. Kruszywo

Dopuszcza się stosowanie kruszywa grubego i drobnego spełniającego wymagania normy PN-86/B-06712, PN-79/B-06711 oraz PN-S-10040:1999.

Do betonu klasy B25 należy stosować kruszywo o łącznym uziarnieniu mieszczącym się

w granicach podanych w normie PN-S-10040:1999.

2.2.3. Mieszanka betonowa

Do wykonania konstrukcji betonowych i żelbetowych można stosować mieszankę betonową wykonaną samodzielnie przez Wykonawcę lub mieszankę betonową wykonaną w Wytwórni tzw. „beton towarowy”.

Projektowanie składu betonu i jego wykonanie powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-S-10040:1999.

Do betonu dodawać środek uszczelniający np. „Hydrozol” w ilości 2% wagi cementu.

Elementy deskowania

Deskowanie powinno odpowiadać wymaganiom określonym w PN-B-06251.

Deskowanie należy wykonać z materiałów odpowiadającym następującym normom:

- drewno iglaste tartaczne do robót ciesielskich wg PN-D-95017,
- tarcica iglasta do robót ciesielskich wg PN-B-06251 i PN-D-96000,
- tarcica iglasta do drobnych elementów jak kliny, klocki itp. wg PN-D-96002,
- gwoździe wg BN-87/5028-12.

Przewiduje się zastosowanie szalunków inwentaryzowanych np. PERI.

Stal zbrojeniowa

Pręty stalowe do zbrojenia betonu winny być zgodne z wymaganiami PN-82/H-93215. Stal zbrojeniowa dostarczana na budowę powinna mieć Świadectwo Dopuszczenia do stosowania w Budownictwie i atest hutniczy, w którym ma być podane

- nazwa wytwórcy
- oznaczenie wyrobu według PN-82/H-93215
- numer wytopu lub numer partii
- wszystkie wyniki przeprowadzonych badań oraz skład chemiczny według analizy wytopowej
- masa partii
- rodzaj obróbki cieplnej

Na przywieszkach metalowych przymocowanych dla każdej wiązki prętów lub kręgu prętów (po dwie dla każdej wiązki) muszą znajdować się następujące informacje:

- znak wytwórcy
- średnica nominalna
- znak stali
- numer wytopu lub numer partii
- znak obróbki cieplnej.

Każda wiązka i krąg prętów powinny mieć oznakowanie farbą olejną.

Przy odbiorze stali należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenie zgodności przywieszek z zamówieniem

- sprawdzenie stanu powierzchni wg PN-82/H-93215
- sprawdzenie wymiarów wg PN-82/H-93215
- sprawdzenie masy wg PN-82/H-93215
- próba rozciągania wg PN-91/H-04310
- próba zginania na zimno wg PN-90/H-04408

Do badania należy pobrać minimum 3 próbki z każdego kręgu lub wiązki. Jakość prętów należy oceniać pozytywnie jeżeli wszystkie badania odbiorcze dadzą wynik pozytywny.

Stal montażowa

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego tzw. wiązałkowego o średnicy nie mniejszej niż 1.0mm.

Przy średnicach większych niż 12mm, stosować drut wiązałkowy o średnicy 1,5mm.

Podkładki dystansowe

Podkładki dystansowe muszą być mocowane do prętów.

Nie dopuszcza się stosowanie przekładek dystansowych z drewna, cegły lub prętów stalowych

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych z betonu lub zaprawy i z tworzyw sztucznych.

3. SPRZĘT.

Prace zbrojarskie winny być wykonywane specjalistycznymi urządzeniami giętarskimi, prostowarkami, nożycami i innymi stanowiącymi wyposażenie zbrojarni. Sprzęt używany do wykonania zbrojenia powinien spełniać wymagania BHP

4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania zbrojenia powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny.

Transport gotowej mieszanki betonowej – samochodami „gruszkami”

Transport bloczków betonowych, desek, gwoździ – samochodami skrzyniowymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

UWAGA:

Przed przystąpieniem do robót ziemnych i fundamentowych sprawdzić czy założone w projekcie rzędne wysokościowe posadowienia zbiornika istniejącego odpowiadają stanowi rzeczywistemu. W razie rozbieżności skontaktować się z projektantem.

Wykonanie elementów betonowych

Wykonanie betonowych elementów powinno być zgodne z dokumentacją projektową, z wykonaniem deskowania wg PN-B-06251.

Układanie mieszanki betonowej (betonowanie)

Warunki układania i pielęgnacji betonu powinny odpowiadać PN-S-10040:1999 p. 2.1.4. i PN-63/B-06251 p. 4.3. Betonowanie powinno być wykonywane ze szczególną starannością i zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Betonowanie należy rozpocząć po sprawdzeniu form.

Pielęgnacja i warunki rozformowania betonu

Pielęgnację należy wykonać wg PN-S-10040:1999 p. 2.1.4.8 i PN-63/B-06251 p. 2.5. Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania PN-88/B-32250. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami. Rozformowywanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości równej 30 MPa.

Przygotowanie zbrojenia

Czyszczenie prętów

W przypadku skorodowania prętów zbrojenia lub ich zanieczyszczenia należy przeprowadzić ich oczyszczenie. Rozumie się, że zanieczyszczenia powstały w okresie od przyjęcia stali na budowie do jej wbudowania.

Pręty zatłuszczone lub zabrudzone farbami można opalać lampami benzynowymi lub czyścić preparatami rozpuszczającymi tłuszcze.

Stal narażona na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą niezasoloną. Stal pokrytą łuszczącą się rdzą i zabłoconą oczyszcza się szczotkami drucianymi ręcznie lub mechanicznie lub też przez piaskowanie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabłoconą można zmyć strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody.

Prostowanie prętów.

Dopuszczalna wielkość miejscowego odchylenia od linii prostej wynosi 4 mm. Dopuszcza się prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków, prostowarek i wciągarek.

Cięcie prętów zbrojeniowych

Cięcie prętów należy wykonywać przy maksymalnym wykorzystaniu materiału. Wskazane jest sporządzenie w tym celu planu cięcia. Pręty ucinają się z dokładnością do 1,0 cm. Cięcia przeprowadza się przy użyciu mechanicznych noży. Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym.

Należy ucinąć pręty dłuższe od długości podanej w projekcie o wydłużenie zależne od wielkości i ilości odgięć.

Montaż zbrojenia.

Do zbrojenia betonu należy stosować stal spawalną (PN - 91/S - 10042).

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwiać jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie.

W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem nie łuszczącej się rdzy. Nie można wbudowywać stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabłoconej i oblodzonej, stali która była wystawiona na działanie słonej wody, stan powierzchni wkładki zbrojeniowych ma być zadowalający bezpośrednio przed betonowaniem.

Możliwe jest wykonanie zbrojenia z prętów o innej średnicy niż przewidziane w projekcie oraz zastosowanie innego gatunku stali. Zmiany te wymagają zgody pisemnej Projektanta. Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne.

Niedopuszczalne jest chodzenie i transportowanie materiałów po wykonanym szkielecie zbrojeniowym.

Łączenie pojedynczych prętów na zakład bez spawania.

Dopuszcza się łączenie na zakład bez spawania (wiązanie drutem) prętów prostych, prętów z hakami oraz zbrojenia wykonanego z drutów w postaci pętlic.

Skrzyżowanie prętów.

Skrzyżowanie prętów należy wiązać drutem wiązałkowym, zgrzewać lub łączyć tzw. słupkami dystansowymi. Drut wiązałkowy, wyżarzony o średnicy 1 mm używa się do łączenia prętów o średnicy do 12mm. Przy średnicach większych należy stosować drut o średnicy 1.5mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**Kontrola jakości elementów betonowych**

Dla elementów wykonywanych metodą betonowania „na mokro” należy przeprowadzać systematyczną kontrolę składników mieszanki betonowej i właściwości betonu wg PN-B-06250.

Kontrola jakości mieszanki betonowej i betonu***Zakres kontroli***

Kontroli podlegają następujące właściwości mieszanki betonowej i betonu badane zgodnie z PN-S-10040:1999, p. 3.3:

- konsystencja mieszanki betonowej;
- zawartość powietrza w mieszance betonowej;
- wytrzymałość betonu na ściskanie (klasy betonu);
- nasiąkliwość betonu;
- odporność betonu na działanie mrozu;
- wodoprzepuszczalność betonu.

Sprawdzenie konsystencji mieszanki betonowej

Sprawdzenie konsystencji przeprowadza się wg PN-S-10040:1999 pkt 3.3.1. i PN-88/B-06250 p. 4.2 i 6.1.

Sprawdzenie zawartości powietrza w mieszance betonowej

Sprawdzenie zawartości powietrza w mieszance betonowej przeprowadza się wg PN-88/B-06250 p. 4.3. i 6.2.

Sprawdzenie wytrzymałości betonu na ściskanie (klasy betonu)

Sprawdzenie wytrzymałości betonu na ściskanie (klasy betonu) należy wykonać wg PN-S-10040:1999 p. 3.4.2 i PN-88/B-06250 p. 5.1. i 6.3.

Sprawdzanie nasiąkliwości betonu

Sprawdzenie nasiąkliwości betonu przeprowadza się wg PN-S-10040:1999 p. 3.4.4. PN-88/B-06250 p. 5.2. i 6.4.

Sprawdzenie odporności betonu na działanie mrozu

Sprawdzanie odporności betonu na działanie mrozu przeprowadza się wg PN-S-10040:1999 p. 3.4.5. i PN-88/B-06250 p. 5.3. i 6.5.

Sprawdzenie przepuszczalności wody przez beton

Sprawdzenie stopnia wodoszczelności betonu przeprowadza się wg PN-S-10040:1999 p. 3.4.6. i PN-88/B-06250 p. 5.4. i 6.6.

Dopuszczalne tolerancje prętów zbrojeniowych

Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie cięcia, gięcia i rozmieszczenia zbrojenia

Parametr	Zakres tolerancji	Dopuszcz. odchyłka
Cięcia prętów (L – długość pręta w/g projektu)	dla $L < 6.0$ m	20 mm
	dla $L \geq 6.0$ m	30 mm
Odgięcia (odchylenia w stosunku do położenia określonego w projekcie)	dla $L < 0.5$ m	10 mm
	dla $0.5 \text{ m} < L < 1.5$ m	15 mm
	dla $L \geq 1.5$ m	20 mm
Usytuowanie prętów		
a) otulenie (zmniejszenie wymiaru w stosunku do wymagań projektu)		< 5 mm
b) odchylenie plusowe (h-jest całkowitą grubością elementu)	dla $h < 0.5$ m	10 mm
	dla $0.5 \text{ m} < h < 1.5$ m	15 mm
	dla $h \geq 1.5$ m	20 mm

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową elementów wymienionych w punkcie 1.1 jest - **m³**

Jednostką obmiaru robót wykonanego zbrojenia betonu jest 1kg zgodnie z Dokumentacją Projektową. Przyjmuje się łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną odpowiednio przez ich ciężar jednostkowy kg/m. Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych i drutu wiązałkowego.

Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w Dokumentacji Projektowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Kierownika Projektu, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według punktu 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostki obmiarowej obejmuje wykonanie:

- prac przygotowawczych i pomiarowych
- szalunków
- betonowanie
- pielęgnacja betonu
- rozebranie szalunków
- wywóz desek z szalunku
- zakup, transport i składowanie materiałów
- murowanie ścian fundamentów
- oczyszczenie i wyprostowanie prętów
- wygięcie, przycięcie i łączenie prętów (na styk lub na zakład)
- montaż zbrojenia przy pomocy drutu wiązałkowego i spawania wraz z jego stabilizacją i zabezpieczeniem odpowiednich otulin zewnętrznych betonu
- oczyszczenie terenu robót z odpadów zbrojenia stanowiących własność Wykonawcy oraz usunięcie ich poza obręb budowy

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1.

Normy

- | | |
|---------------------|--|
| 1. PN-B-02356 | Koordinacja wymiarowa w budownictwie. |
| Tolerancja wymiarów | elementów budowlanych z betonu. |
| 2. PN-B-06251 | Roboty betonowe i żelbetowe. |
| 3. PN-B-06712 | Kruszywa mineralne do betonu zwykłego. |
| 4. PN-89/H-84023/06 | Stal określonego stosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki. |
| 5. PN-82/H-93215 | Pręty stalowe walcowane na gorąco w podwyższonych temperaturach. |
| 6. PN-80.H-04310 | Próba statyczna rozciągania metali. |
| 7. PN-78/H-04408 | Technologiczna próba zginania |

IZOLACJE ZBIORNIKA

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r., Nr 92, poz. 881)
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

2.2. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych są:

- izolacje wykonywane na zimno
- izolacje wykonywane na gorąco
- izolacje membranowe

Materiały izolacyjne powinny odpowiadać zaleceniom podanym w kartach technicznych stosowanych materiałów oraz w przypadku izolacji bitumicznych być zgodne z normą PN-69/B-10260.

W projekcie zbiornika przewidziano izolacje od wewnątrz: preparatem HYDROSTOP-KONCENTRAT, którym należy pomalować ściany po rozebraniu szalunków.

Od zewnątrz izolacja termiczna ze styropianu – ściany zewnętrzne i płyta stropowa.

3. SPRZĘT

Wykonawca odpowiedzialny jest za szczegółowy dobór sprzętu zapewniający prawidłowe wykonanie izolacji przeciwwilgociowych określonych w Dokumentacji Technicznej i SST oraz zgodnie z założoną technologią.

4. TRANSPORT

Transport, załadunek, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania izolacji przeciwwilgociowych powinien odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonanie warstwy izolacyjnej z gruntowaniem

Prace związane z wykonaniem izolacji winny być prowadzone z zachowaniem wymagań dokumentacji projektowej, odpowiednich norm, kart technicznych Producenta i aprobat technicznych wydanych przez IBDiM.

Metody wykonania izolacji:

- malowanie pędzlem,
- nanoszenie wałkiem,
- natryskiwanie

Przy nakładaniu poszczególnych warstw izolacji należy przestrzegać zalecanych przez Producenta zakresów temperatur otoczenia i podłoża oraz wilgotności podłoża i powietrza. Podłoże oraz każda nanoszona warstwa powinna być odebrana przez Kierownika budowy. Przystąpienie do kolejnych etapów robót może nastąpić po dokonaniu odpowiedniego wpisu przez Kierownika budowy do Dziennika Budowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania ogólne

Powierzchnie podłoży dla wykonania izolacji powinny być gładkie, a nierówności oraz ubytki nie powinny przekraczać dopuszczalnych odchylek wymiarów według PN-77/S-10040

Kontrola jakości robót izolacyjnych

Kontrola wykonania robót izolacji polega na oględzinach jednolitości i ciągłości powłoki i jej przylegania do izolowanej powierzchni, przy czym występowanie złuszczeń, spękań, pęcherzy itp. wad jest niedopuszczalne.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru robót izolacyjnych jest - **1m²**.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty winny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i SST

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ilość powierzchni wykonanej izolacji zgodnie z obmiarem.
Cena wykonania robót obejmuje :

- dostarczenie i zakup materiałów
- oczyszczenie i przygotowanie podłoża
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej poziomej z 2-ch warstw
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej pionowej z abizolu R+P
- oczyszczenie stanowiska prac

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1.PN-69/B-10260 –
badania przy odbiorze”.

2.PN-B-246525:1998 –
polimerowy z wypełniaczami

stosowany na gorąco.

„Izolacje bitumiczne. Wymagania i

„Lepik asfaltowy i asfaltowo-

TYNK NA OCIEPLENIU ZBIORNIKA

Materiałami do wykonania tynku na ociepleniu zbiornika (tynk cienkowarstwowy mineralny na siatce z włókna szklanego): zaprawa tynkarska /cement, piasek i woda/, oraz materiały do systemu docieplenia ATLAS STOPTER..

Gotowe suche mieszanki zapraw i tynków ATLAS

Do przyklejenia styropianu (ESP-70) stosować klej ATLAS STOPTER,

Do wtopienia siatki z włókna szklanego używać podobnie Atlas Stopter

Warstwa izolacyjna – emulsja Cerplast

Tynk cienkowarstwowy mineralny – baranek o uziarnieniu 2mm.

Woda.

Za odpowiednią do wykonania tynków uważa się wodę, która nadaje się do picia, z wyjątkiem wód mineralnych. Gdy jakość wody budzi zastrzeżenia, należy przed jej użyciem wykonać badania laboratoryjne.

3. SPRZĘT

Wykonawca odpowiedzialny jest za szczegółowy dobór sprzętu zapewniający prawidłowe wykonanie robót tynkarskich określonych w Dokumentacji Technicznej i specyfikacji.

4. TRANSPORT

Transport cementu, wapna w workach na teren budowy – samochodami dostawczymi Załadunek , transport, rozładunek cementu , wapna i suchych klejów (w workach) powinien odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny.

SKŁADOWANIE

Cement i suche kleje w workach winny być składowane w pomieszczeniach zamkniętych ,na suchym podłożu odizolowanym od ziemi.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonanie ścian obejmuje :

- oczyszczenie podłoża
- przygotowanie zaprawy do tynkowania
- dostarczenie zaprawy do stanowiska
- wykonanie tynków
- wykonanie rusztowań

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Jakość wykonywania robót tynkarskich winna być sprawdzana na bieżąco przez Kierownika Budowy i Inspektora nadzoru

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru wykonanego tynku jest – m^2

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót powinien wykonać Kierownik Budowy z Inspektorem Nadzoru pod kątem :

- pęknięć , rys , jednolitej barwy tynku
- dokładności wykonania tynków (odchyleń powierzchni tynku od kierunku pionowego i poziomego, odchyleń powierzchni tynku od płaszczyzny)

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa wykonanie tynku w- m^2

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-70/B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze „.

ROBOTY DEKARSKIE

2. MATERIAŁY

Pokrycie zbiornika – papa podkładowa i papa termozgrzewalna GALAXY firmy TEGOLA
 Ocieplenie stropu – płyty styropianowe EPS 20 grub. 6cm
 Odwodnienie stropodachu – rynny, rury spustowe z pcv
 Obróbka blacharska – blacha stalowa powlekana w arkuszach

3. SPRZĘT

Wykonawca odpowiedzialny jest za szczegółowy dobór sprzętu zapewniający prawidłowe wykonanie robót dekarских określonych w Dokumentacji Technicznej i SST.

4. TRANSPORT

Transport papy termozgrzewalnej, płyt styropianowych, blachy stalowej powlekanej, rynien i rur spustowych na teren budowy – samochodami skrzyniowymi. Załadunek , transport, rozładunek papy, rynien i rur spustowych powinien odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny.

4.1. SKŁADOWANIE

Papy termozgrzewalne, płyty styropianowe, blachy stalowe powlekane w arkuszach, rynny i rury spustowe winny być składowane w pod zadaszeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót wg.. „Wymagania ogólne”

5.2. Zakres wykonywania robót.

Wykonanie robót dekarских obejmuje:

- oczyszczenie podłoża
- ułożenie z przyklejeniem płyt styropianowych
- ułożenie z przyklejeniem papy podkładowej i termozgrzewalnej
- wykonanie i montaż obróbek blacharskich
- montaż rynien
- montaż rur spustowych

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D- M.00.00.00. „ Wymagania ogólne”

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru pokrycia stropodachu papą jest – m^2

Jednostką obmiaru montażu rynny i rur spustowych jest – mb

Jednostką obmiaru ułożenia przyklejenia i ułożenia płyt styropianowych jest – m^2

Jednostka obmiaru wykonani obróbek blacharskich jest – m^2

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót powinien wykonać Kierownik Budowy z Inspektorem Nadzoru po kątem ułożenia i przyklejenia płyt styropianowych , papy podkładowej i termozgrzewalnej (czy jest odpowiedni zakład papy)

- wykonania i montażu obróbek blacharskich
- montażu rynien (czy są zachowane odpowiednie spadki)
- montażu rur spustowych

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa – za ułożenie płyt styropianowych, pokrycie stropodachu papą i wykonanie obróbek blacharskich - **m²**

Cena jednostkowa za montaż rynny i rur spustowych – **mb**

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

ŚLUSARKA

2. MATERIAŁY

Drabiny wejściowe, balustrady, włazy.

3. SPRZĘT

Sprzęt używany do osadzenia w/w drabin i balustrad musi być zaakceptowany przez Kierownika Projektu.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie w/w konstrukcji stalowych powinien odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny.

W trakcie transportu należy dbać o zabezpieczenie powierzchni malowanych przed uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Zabezpieczenia antykorozyjne.

Konstrukcje stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez oczyszczenie z rdzy do III-go stopnia czystości i pomalować dwukrotnie farbą miniową 60% oraz dwukrotnie farbą ftalową ogólnego stosowania.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości wykonania konstrukcji stalowych.

Wszystkie spoiny w połączeniach elementów stalowych podlegają ocenie jakości przez Kierownika Projektu. Niedopuszczalne są rysy lub pęknięcia w spoinie lub materiale w jej sąsiedztwie. Wady spoiny wykrywalne przez oględziny należy określać zgodnie z normą PN-

Kontrola konstrukcji stalowych obejmuje:

- sprawdzenie jakości wykonania drzwi stalowych przed ich osadzeniem w otworach drzwiowych.
- sprawdzenie jakości wykonania drabiny stalowej przed jej osadzeniem w ścianie
- sprawdzenie jakości wykonania wycieraczek stalowych przed osadzeniem w podestach

Doszczelnienia konstrukcji stalowych farbami

Kontrola jakości robót malarskich powinna być zgodna z PN-EN ISO 12944-7 pkt 6.3 przy czym przyczepność powinna być badana jedynie w przypadkach wątpliwych
Kontrola jakości robót przeciwkorozyjnych powinna być zgodna z PN-71/H-90752 i PN-71/H-90753, BN -88/1076-02.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru ślusarki jest – **cena detaliczna**.

8. ODBIÓR ROBÓT

Podstawą odbioru robót jest pisemne stwierdzenie Kierownika Projektu w dzienniku budowy zakończenia wszystkich robót związanych z osadzeniem ślusarki i spełnienia wymagań określonych w projekcie technicznym.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa uwzględnia zapewnienie niezbędnych czynników produkcji, osadzenie konstrukcji stalowych, oczyszczenie terenu budowy po zakończeniu roboty.

Cena wykonania robót obejmuje :

- prace przygotowawcze i pomiarowe
- zakup w/w ślusarki
- malowanie konstrukcji farbami przeciwkorozyjnymi
- wytwór i montaż elementów kotwiących
- uporządkowanie terenu po zakończeniu robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy:

1. PN-75/M-69703 spawanych. Nazwy i określenia.	Spawalnictwo. Wady złączy
2. PN-85/M-69775 spawanych. Oznaczenie klasy zewnętrznych.	Spawalnictwo. Wadliwość złączy wadliwości na podstawie oględzin
3. PN-EN ISO 12944-1-8 korozyją konstrukcji stalowych za malarskich	Farby i lakiery - Ochrona przed pomocą ochronnych systemów
4. PN-EN ISO 11126-1:2001 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb podobnych dotyczące niemetalowych strumieniowo-ściernej - Część 1:	produktów - Wymagania techniczne ścierniwi stosowanych w obróbce Ogólne wprowadzenie i klasyfikacja

RUSZTOWANIA STALOWE

2. MATERIAŁY

Szkielet rusztowania rurowego składa się z:

- dwóch rzędów stojaków połączonych ze sobą podłużnicami , poprzeczkami i krzyżulcami
- łączników krzyżowo-obrotowych
- pomostów drewnianych roboczych itp

3. SPRZĘT

Wykonawca odpowiedzialny jest za szczegółowy dobór sprzętu zapewniający prawidłowe wykonanie rusztowań stalowych określonych w Dokumentacji Technicznej i SST.

4. TRANSPORT

Transport materiałów do wykonania rusztowań stalowych na teren budowy – samochodami skrzyniowymi. Załadunek , transport, rozładunek papy, rynien i rur spustowych powinien odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny.

4.1. SKŁADOWANIE

Materiały do wykonania rusztowań winny być składowane pod zadaszeniem , na suchym podłożu odizolowanym od ziemi..

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne warunki wykonania robót wg. „Wymagania ogólne”

Zakres wykonywania robót.

Wykonanie rusztowań stalowych obejmuje

- montaż rusztowania wraz z ułożeniem pomostów drewnianych roboczych
- zabezpieczenie rusztowania od piorunów za pomocą urządzeń piorunochronnych

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót wg. „Wymagania ogólne”

7. OBMIAR ROBÓT

Wykonanie rusztowań m² stalowych i ich demontaż – m²

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót powinien wykonać Kierownik Budowy z Inspektorem Nadzoru pod kątem :

- przymocowania słupków stalowych do podłoża
- regulacji słupków
- ułożenia płyt w poziomie / wyeliminowanie klawiszowania płyt /

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa – za okres wykorzystywania rusztowań – **m-g**

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

M-47900-2 – „ Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania z rur „ oraz z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Nazwa inwestycji	Rozbudowa stacji wodociągowej
Adres	Opoczno ul. Inowłodzka
Nazwa opracowania	Specyfikacja techniczna
Branża	Budowlana
Inwestor	Urząd Miasta w Opocznie
Data	sierpień 2010 r
Opracował	inż. Jan Kozłowski