

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

T-10.00

BUDOWA WIAT PERONOWYCH NA STACJACH TRZĘSACZ, REWAL i NIECHORZE

T - 10.01. Roboty betonowe

T - 10.02. Roboty konstrukcyjne

T - 10.03. Roboty montażowe

T - 10.04. Roboty sanitarne

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

T – 10.01

ROBOTY BETONOWE

1. WSTĘP	5
1.1. PRZEDMIOT ST.	5
1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST.	5
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST.	5
1.3.1. Roboty ziemne zakresie :	5
1.3.2. Roboty fundamentowe w zakresie :	5
1.3.3. Roboty wykończeniowe w zakresie:	5
2. MATERIAŁY	5
2.1. ROBOTY ZIEMNE	5
2.2. ROBOTY FUNDAMENTOWE	5
2.2.1. Stal zbrojeniowa	6
2.2.2. Asortyment stali	6
2.2.3. Cement	6
2.2.4. Kruszywo	6
2.2.5. Woda	6
2.3. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE	6
2.3.1. Izolacja wodochronna	6
2.3.2. Zasyпка fundamentowa	6
3. SPRZĘT	6
3.1. ROBOTY ZIEMNE	7
3.2. ROBOTY FUNDAMENTOWE	7
3.3. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE	7
4. TRANSPORT	7
4.1. ROBOTY ZIEMNE	7
4.2. ROBOTY FUNDAMENTOWE	7
4.2.1. Mieszanka betonowa C 16/20 i C 8/10	7
4.2.2. Zbrojenie	8
4.3. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE	8
4.3.1. Izolacja wodochronna	8
4.3.2. Zasypanie fundamentów	8
5. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT	8
5.1. ROBOTY ZIEMNE	8
5.2. ROBOTY FUNDAMENTOWE	9
5.2.1. Przygotowanie zbrojenia	9
5.2.2. Montaż zbrojenia	10
5.2.3. Beton	10
5.2.4. Układanie mieszanki betonowej	10
5.2.5. Pielęgnacja i warunki rozformowania betonu.	11
5.2.6. Deskowanie	11
5.3. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE	12
5.3.1. Izolacja wodochronna	12
5.3.2. Zasypanie fundamentów	12
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	12
6.1. ROBOTY ZIEMNE	13
6.2. ROBOTY FUNDAMENTOWE	13

6.2.1.	Zbrojenie.....	13
6.2.2.	Kontrola mieszanki betonowej	13
6.2.3.	Wytrzymałość betonu na ściskanie (klasy betonu)	13
6.2.4.	Nasiąkliwość betonu	14
6.3.	ROBOTY WYKOŃCZENIOWE	14
6.3.1.	Izolacje wodochronne.....	14
6.3.2.	Zasypanie fundamentów	14
7.	OBMIAR ROBÓT	14
7.1.	ROBOTY ZIEMNE	14
7.2.	ROBOTY FUNDAMENTOWE.....	14
7.3.	ROBOTY WYKOŃCZENIOWE	15
8.	ODBIÓR ROBÓT	15
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	15
10.	AKTY NORMATYWNE, PRZEPISY TECHNICZNO – BUDOWLANE I DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	16
10.1.	DOKUMENTACJA PROJEKTOWA.....	16
10.2.	AKTY NORMATYWNE I PRZEPISY TECHNICZNO - BUDOWLANE	16
10.3.	INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE	17

Wstęp

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszego opracowania ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową wiat na stacjach Trzęsacz, Rewal i Niechorze. Niniejsza specyfikacja dotyczy części 01 Roboty betonowe.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacje techniczne (ST) są dokumentem kontraktowym obowiązującym przy realizacji przedsięwzięcia „Rewitalizacja zabytkowej linii nadmorskiej kolei wąskotorowej w gm. Rewal – Remont budynków i budowli wraz z zagospodarowaniem terenu.”

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie fundamentów wiat peronowych na stacjach Trzęsacz, Rewal i Niechorze.

1.3.1. Roboty ziemne zakresie :

- Wykonanie wykopu pod fundamenty;

1.3.2. Roboty fundamentowe w zakresie :

- Przygotowanie drewna i płyt do szalowania stóp fundamentowych;
- Ustawienie deskowań;
- Sortowanie, czyszczenie i prostowanie prętów zbrojeniowych;
- Cięcie prętów;
- Gięcie prętów;
- Transport przygotowanego zbrojenia do miejsca montażu;
- Montaż zbrojenia;
- Ułożenie i zagęszczenie betonu wraz z obsadzeniem elementów stalowych;
- Usunięcie deskowań;
- Pielęgnacja betonu;

1.3.3. Roboty wykończeniowe w zakresie:

- Wykonanie izolacji wodochronnej;
- Zasypanie fundamentów

2. Materiały

2.1. Roboty ziemne

Grunt piaszczysty wybrany z wykopu należy odłożyć na miejsce wskazane przez przedstawiciela Zamawiającego celem późniejszego wykorzystania do zasypania wykonanych fundamentów.

2.2. Roboty fundamentowe

Do prac fundamentowych należy stosować materiały zgodne z ST.G. – „Wymagania ogólne”. Zaleca się aby miejsca czasowego składowania materiałów były zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z przedstawicielem Zamawiającego lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.2.1. Stal zbrojeniowa

Pręty stalowe do zbrojenia betonu winny być zgodne z wymaganiami PN-82/H-93215. Każda partia stali zbrojeniowej dostarczonej na budowę powinna posiadać atest hutniczy. Odbiór stali zbrojeniowej na budowie dokonywany jest na podstawie atestu. Przywieszki metalowe, przymocowane co najmniej po dwie do każdej wiązki prętów, kręgów, na których należy podać w sposób trwały:

- znak wytwórcy,
- średnicę nominalną,
- znak stali,
- numer wytopu lub partii,
- znak obróbki cieplnej /w przypadku dostawy prętów obrobionych termicznie/,
- masę partii

2.2.2. Asortyment stali

Do zbrojenia betonu prętami stalowymi należy stosować klasę A – 0 (St0S).

2.2.3. Cement

Do betonu C 16/20 – (B20) i C 8/10 - (B10), należy stosować cement zgodny z PN-EN 197:2002 „Właściwości mechaniczne i fizyczne cementu”

2.2.4. Kruszywo

Kruszywo do betonu (piasek, żwir, grys, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego, kruszywo łamane) powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 12620+A1:2008 - „Kruszywa do betonu”

2.2.5. Woda

Woda powinna odpowiadać wymaganiom PN-EN 1008:2004.

2.3. Roboty wykończeniowe

2.3.1. Izolacja wodochronna

Materiały do wykonania izolacji powinny posiadać aprobatę techniczną wydaną przez upoważniony organ aprobujący, oraz powinny być zaakceptowane przez Zamawiającego. Do izolowania zewnętrznych powierzchni przewidziano w projekcie lepik asfaltowy np. Bitizol R+P.

2.3.2. Zasyпка fundamentowa

Do zasypania fundamentów należy wykorzystać grunty piaszczyste z wykopu.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu, zgodnego z ST.G. – „Wymagania ogólne”. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy, spełniać normy ochrony środowiska oraz przepisy dotyczące jego użytkowania.

Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację przedstawiciela Zamawiającego i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom w PZJ lub w projekcie organizacji robót.

3.1. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywane mogą być ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego do robót ziemnych.

3.2. Roboty fundamentowe

- Sprzęt używany do wykonania zbrojenia musi być zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego;
- Samochodowa mieszarka do transportowania betonu;
- Pompy do betonu na samochodzie;
- Wibrator pograżany;
- Elektronarzędzia ręczne;

3.3. Roboty wykończeniowe

- Izolacje wodochronne należy wykonywać ręcznie.
- Zasypanie fundamentów i odtworzenie nawierzchni można wykonywać ręcznie lub przy pomocy urządzeń mechanicznych.

4. Transport

Ogólne zasady transportu podano w ST.G. – „Wymagania ogólne”.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowanie transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa zarówno w obrębie pasa robót jak i poza nim.

Środki transportowe powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametry charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na osi. Wszystkie skutki prawne i finansowe wynikające z niedotrzymania ww. warunków obciążają Wykonawcę. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość dostarczonych i wywożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy i terenu budowy.

4.1. Roboty ziemne

Transport przy użyciu dowolnego sprzętu np. samochód skrzyniowy.

4.2. Roboty fundamentowe

4.2.1. Mieszanka betonowa C 16/20 i C 8/10

Mieszanka betonowa może być transportowana wyłącznie mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami), nie są dozwolone samochody skrzyniowe ani wywrotki. Zaleca się podawanie betonu do miejsca wbudowania za pomocą pompy przystosowanej do podawania mieszanek betonowych. Użycie pomp jest dozwolone pod warunkiem, że przedsiębiorstwo zastosuje odpowiednie środki celem utrzymania ustalonego stosunku W/C w betonie przy wylocie.

Obowiązkiem Przedstawiciela Zamawiającego jest odrzucenie partii betonu nie odpowiadającego opisanym wyżej wymaganiom.

Mieszankę zaleca się transportować z najbliższej wytwórni.

4.2.2. Zbrojenie

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

4.3. Roboty wykończeniowe

4.3.1. Izolacja wodochronna

Materiały do wykonania izolacji wodochronnych można transportować dowolnymi środkami transportu zabezpieczającymi przed wpływem niekorzystnych warunków atmosferycznych np. samochód skrzyniowy.

- Materiały opakowane (lepik) należy ustawić w pozycji stojącej ściśle jedno obok drugiego w najwyżej w dwóch warstwach, tak aby tworzyły zwarta całość zabezpieczoną dodatkowo listwami przed ewentualnym przesunięciem i uszkodzeniem.
- Rolki papy należy przewozić w pozycji stojącej tak aby tworzyły zwarta całość zabezpieczoną przed przesunięciem i uszkodzeniem.

4.3.2. Zasypanie fundamentów

Grunt przeznaczony do zasypania można transportować dowolnymi środkami transportu dopuszczonymi do poruszania się po drogach publicznych np. samochód skrzyniowy do 3,5 t. Przewożony ładunek należy rozłożyć równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.G. – „Wymagania ogólne”.

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia przedstawicielowi Zamawiającego do akceptacji zarys metodologii robót, projekt organizacji i harmonogram uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty ziemne, demontażowe i fundamentowe.

Zarys metodologii robót powinien być sporządzony zgodnie z odpowiednimi normami i zawierać wszystkie niezbędne elementy występujące w niniejszej specyfikacji. Zastosowane w dokumentacji rozwiązania techniczne i przyjęte materiały muszą posiadać aktualne atesty.

Przed przystąpieniem do robót należy :

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP;
- zdemontować istniejące instalacje nie przeznaczone do wykorzystania;
- Materiały uzyskane z demontażu należy czyścić, segregować i składować na miejscu wskazanym przez przedstawiciela Zamawiającego celem ponownego wbudowania,
- Nie należy dopuścić do nadmiernego nagromadzenia materiałów rozbiórkowych przy obiekcie jak również nie spowodować zanieczyszczenia odpadami rozbiórkowymi jego otoczenia;

5.1. Roboty ziemne

- Przed przystąpieniem do robót należy ogrodzić teren i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych;

- Ze względu na istniejące uzbrojenie podziemne przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonywanych sposobem mechanicznym należy wykonać przekop kontrolny.
- W przypadku wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji, należy określić sposób ich wykonywania oraz bezpieczną odległość, w jakiej roboty te mogą być wykonywane.
- Skarpy wykopu należy zabezpieczyć;
- Sposób zabezpieczenia skarp należy przedstawić do akceptacji przedstawiciela Zamawiającego.
- Przed wykonaniem robót należy dokładnie wytyczyć w planie miejsce wykopu zgodnie z dokumentacją projektową lub dyspozycjami przedstawiciela Zamawiającego.
- Wymiary wykopów powinny być dostosowane do wymiarów stóp fundamentowych, głębokości wykopu i rodzaju gruntu, z uwzględnieniem nachyleń ścian wykopu.
- W przypadku natrafienia i instalację na urządzenia nie oznaczone w dokumentacji projektowej, bądź niezidentyfikowaną przeszkodę, należy roboty przerwać, miejsce to zabezpieczyć i powiadomić przedstawiciela Zamawiającego i odpowiednie Instytucje;
- Wykopy powinny być wykonywane w jak najkrótszym czasie i możliwie szybko wykorzystane;
- Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować. Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. zatrzymuje się kopanie na poziomie ok. 20cm powyżej żądanej rzędnej. Do docelowej rzędnej wykop należy wykonać ręcznie.
- Wykopy wykonane powinny być bez naruszania naturalnej struktury dna wykopu;
- W miejscach, gdzie w wykopie znajduje się woda gruntowa (Niechorze) należy na czas wykonywania fundamentów i dojrzwania betonu obniżyć jej poziom do poziomu 0,3 m npm przez zastosowanie igłofiltrów.

5.2. Roboty fundamentowe

- Pod słupami wiaty zaprojektowano stopy fundamentowe o wymiarach 120x250cm, z betonu C 16/20 (B 20), zbrojone stalą A - 0 (StOS).
- Stopy ułożyć należy na podlewce z chudego betonu C 8/10 (B 10) grubości 10.0cm.

5.2.1. Przygotowanie zbrojenia

- Czyszczenie prętów

W przypadku skorodowania prętów zbrojenia lub ich zanieczyszczenia należy przeprowadzić ich czyszczenie. Pręty zatłuszczone lub zabrudzone farbami można opalać lampami benzynowymi lub czyścić preparatami rozpuszczającymi tłuszcze. Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką.

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.

- Prostowanie prętów

Dopuszczalna wielkość miejscowego odchylenia od linii prostej wynosi 4mm. Dopuszcza się prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków, prostowników 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 1cm. Cięcia przeprowadza się przy użyciu mechanicznych noży. Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym.

- Gięcie prętów

Gięcie prętów średnicy $d < 12$ mm można wykonywać na zimno, na budowie zgodnie z dokumentacją.

5.2.2. Montaż zbrojenia

- Do zbrojenia betonu należy stosować stal zgodnie z dokumentacją. 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 konstrukcje żelbetowe można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem nie łuszczącej się rdzy. Nie można wbudować stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami i zabłoconej;
- Grubość otuliny zewnętrznej prętów należy stosować zgodnie z projektem (wymagania ze względów wilgotnościowych);
- 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;
- Dla zachowania właściwej grubości otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podparć podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia;
- Zamknięcia strzemion należy umieszczać na przemian;

5.2.3. Beton

Beton dostarczony na budowę z wytwórni klasy C 16/20 – (B20) i C 8/10 – (B10) wg PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1:Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

5.2.4. Układanie mieszanki betonowej

Przy betonowaniu należy zachować następujące warunki:

- przed betonowaniem sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych, zapewniających wymaganą grubość otuliny,
- betonowanie konstrukcji wykonywać wyłącznie w temperaturach $> +0$ C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości > 15 MPa przed pierwszym zamarzeniem.
- mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości $> 0,75$ m od powierzchni, na którą spada;
- podczas zagęszczania wibratorami wglębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora,

- czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60 sek.,
- Wyładunek mieszanki ze środka transportowego powinien następować z zachowaniem maksymalnej ostrożności celem uniknięcia rozsegregowania składników.
- Kolejne betonowania nie mogą tworzyć przerw, nieciągłości ani różnic wizualnych, a podjęcie betonowania może nastąpić tylko po oczyszczeniu, wyszczotkowaniu i zmyciu powierzchni betonu poprzedniego.

5.2.5. Pielęgnacja i warunki rozformowania betonu.

- Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi, zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i inną wodą.
- Przy temperaturze otoczenia $> +5^0$ C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją przez co najmniej 7 dni (polewanie co najmniej 3 razy na dobę).
- Woda do polewania winna spełniać wymagania PN-EN 1008:2004. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.
- Rozformowywanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton co najmniej 2/3 wytrzymałości projektowej jeśli Dokumentacja Projektowa nie przewiduje inaczej.

5.2.6. Deskowanie

- Elementy deskowań z pokryciem ze sklejki wodoodpornej, metalu lub tworzywa sztucznego powinny być nieuszkodzone i posiadać krawędzie i płaszczyzny wzajemnie prostopadłe. Ilość styków pomiędzy segmentami deskowania powinna być jak najmniejsza. Segmenty deskowań dla powierzchni "betonu licowego" powinny posiadać gładką, jednorodną powierzchnię, bez otworów i uszkodzeń.
- Montaż deskowań, system kotwienia i podparcia powinien zabezpieczać niezmiennność układu oraz zachowanie dopuszczalnych tolerancji wymiarowych poszczególnych elementów konstrukcyjnych zgodnie z projektem wykonawczym.
- Środki antyadhezyjne stosowane do smarowania powierzchni deskowań nie mogą oddziaływać na powierzchnię betonu lub utrudniać późniejsze zastosowanie powłok i pokryć przewidzianych w projekcie. Środki te winny być stosowane ściśle wg instrukcji wytwórcy.
- Beton powinien być układany w deskowaniu w ten sposób, aby zewnętrzne powierzchnie miały wygląd gładki, zwarty, jednorodny bez żadnych plam i skaz. Ewentualne nierówności i kawerny powinny być usunięte, a miejsca przypadkowo uszkodzone powinny zostać dokładnie naprawione zaprawą cementową natychmiast po rozdeskowaniu, ale tylko w przypadku jeśli uszkodzenia te są w granicach, które Przedstawiciel Zamawiającego uzna za dopuszczalne. W przeciwnym wypadku element podlega rozbiórce i odtworzeniu.
- Usunięcie deskowania może nastąpić, gdy beton osiągnie wymaganą projektem wytrzymałość, stwierdzoną na próbkach przechowywanych w warunkach zbliżonych do warunków dojrzewania betonu w konstrukcji lub stwierdzoną nieniszczącymi metodami badań.
- Usuwanie deskowania powinno być przeprowadzone w sposób wykluczający uszkodzenie powierzchni rozdeskowanych konstrukcji oraz elementów deskowań.

5.3. Roboty wykończeniowe

5.3.1. Izolacja wodochronna

- Ogólne warunki prowadzenia robót izolacyjnych:

Izolację należy układać na podłożu równym, nieodkształcalnym, gładkim, suchym i wolnym od plam olejowych i pyłu. Powierzchnie fundamentu mogą być izolowane co najmniej po upływie 14 dni, lecz zaleca się aby beton był co najmniej 28 dniowy. Temperatura powietrza i podłoża w czasie układania izolacji powinna być wyższa od 5 st. C i niższa od 35 st. C. Pozostałe warunki oraz technologia wykonania robót izolacyjnych zgodnie z zaleceniami i instrukcjami producentów poszczególnych materiałów oraz projektem wykonawczym.

- Oczyszczenie podłoża

Bezpośrednio przed gruntowaniem powierzchnię izolowaną należy oczyścić z luźnych frakcji, pyłu i zanieczyszczeń. Luźne frakcje i pyły należy usunąć przy pomocy odkurzacza przemysłowego. Zatluszczenia należy usunąć przez ich wypalenie palnikiem gazowym. Ujawnione po oczyszczeniu wszelkie ubytki powierzchni powinny być naprawione.

- Gruntowanie podłoża

Podłoże betonowe należy gruntować firmowymi roztworami zalecanymi przez producentów materiałów izolacyjnych.

- Wykonanie izolacji

Wykonanie robót związanych z układaniem warstwy izolacyjnej winno odpowiadać wymaganiom instrukcji producentów, świadectw dopuszczenia i aprobat technicznych dla danego rodzaju izolacji.

5.3.2. Zasypanie fundamentów

- Do zasypania fundamentów należy wykorzystać grunt piaszczysty z wykopu.
- Zasypkę należy wykonać warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem zagęszczarkami lub ubijakami, w zależności od dostępu do miejsca zagęszczania.
- Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia przedstawiciela Zamawiającego, co powinno być potwierdzone wpisem do Dziennika Budowy.
- Zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót.
- Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami
- Zagęszczenie należy wykonywać w taki sposób aby nie spowodować uszkodzeń fundamentu;
- Nadmiar gruntu z wykopów wywieźć poza teren budowy.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami przedstawiciela Zamawiającego. Po wykonaniu robót należy wizualnie sprawdzić czy zakres wykonanych robót jest zadowalający. Wyniki przeprowadzonych kontroli należy uznać za właściwe, jeżeli wszystkie wymagania dla danego etapu robót zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań nie

zostało spełnione należy dany etap robót poprawić i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

Wszystkie elementy robót, które wykazą odstępstwa od niniejszej specyfikacji zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

Wykonanie robót sprawdza i potwierdza przedstawiciel Zamawiającego wpisem do dziennika budowy.

6.1. Roboty ziemne

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- obszar i głębokość wykopu;
- równość dna;
- rzędne wysokościowe wykopu;
- stateczności ścian wykopów;

6.2. Roboty fundamentowe

6.2.1. Zbrojenie

- Zbrojenie powinno być zgodne z dokumentacją projektową oraz odpowiadać wymaganiom zawartym w normach PN-B-03264:2002 i PN-B-03264:2002/Ap1:2004, a także niniejszej Specyfikacji.
- Dostarczoną na budowę stal, należy kontrolować w zakresie:
 - sprawdzenie zgodności przywieszek z zamówieniem i z atestami,
 - sprawdzenie stanu powierzchni;
 - sprawdzenie wymiarów;
 - sprawdzenie masy;
- Przed przystąpieniem do betonowania należy wykonać kontrolę w zakresie :
 - zgodności wykonania zbrojenia z dokumentacją projektową;
 - zgodności z dokumentacją projektową liczby prętów w poszczególnych przekrojach rozstawu strzemion prawidłowości wykonania haków, złącz i długości zakotwień prętów;
 - zachowania wymaganej projektem otuliny zbrojenia;

6.2.2. Kontrola mieszanki betonowej

Kontrola mieszanki betonowej polega na sprawdzeniu zgodności dostarczonej mieszanki z projektem technicznym na podstawie atestu

6.2.3. Wytrzymałość betonu na ściskanie (klasy betonu)

W celu sprawdzenia wytrzymałości betonu na ściskanie (klasy betonu) należy pobrać próbki o liczbie określonej w planie kontroli jakości, lecz nie mniej niż: 1 próbkę na 100 zarobów, 1 próbkę na 50 m³, 1 próbkę na zmianę roboczą oraz 3 próbki na partię betonu. Próbkę pobiera się przy stanowisku betonowania, losowo po jednej, równomiernie w okresie betonowania, a następnie przechowuje i bada.

6.2.4. Nasiąkliwość betonu

Sprawdzenie nasiąkliwości betonu przeprowadza się przy ustalaniu składu mieszanki betonowej oraz na próbkach pobranych przy stanowisku betonowania zgodnie z planem kontroli, lecz co najmniej 3 razy w okresie wykonywania obiektu i nie rzadziej niż 1 raz na 5000 m³ betonu. Zaleca się badanie nasiąkliwości na próbkach wyciętych z konstrukcji. Oznaczanie to przeprowadza się co najmniej na 5 próbkach pobranych z wybranych losowo różnych miejsc.

6.3. Roboty wykończeniowe

6.3.1. Izolacje wodochronne

Kontrola izolacji obejmuje sprawdzenie:

- jakości podłoża (powinno być gładkie, czyste i wolne od luźnych frakcji)
- jakość materiałów izolacyjnych wg wymagań określonych w odpowiednich normach przedmiotowych lub aprobaty technicznych,
- jakość materiałów ewentualnej warstwy ochronnej izolacji – wg norm lub aprobat technicznych.
- ciągłości izolacji na całej długości;
- grubości warstw;

6.3.2. Zasypanie fundamentów

Sprawdzeniu podlega:

- stan wykopu przed zasypaniem;
- materiały do zasyпки;
- grubość i równomierność warstw zasyпки;
- sposób i jakość ich zagęszczenia;

7. Obmiar robót

Ogólne zasady pomiaru robót podano w ST.G. – „Wymagania ogólne”.

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz podaniu rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe roboty nieprzewidziane, których konieczność wykonania uwzględniona będzie między Wykonawcą a przedstawicielem Zamawiającego w trakcie trwania robót.

W przypadku stwierdzenia usterek przedstawiciel Zamawiającego ustali zakres wykonania robót poprawkowych, zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość lub poleci powtórzenie robót według zasad określonych w niniejszej specyfikacji. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez przedstawiciela Zamawiającego.

7.1. Roboty ziemne

- *Wykonanie wykopu*

Jednostką obmiarową jest m³ (metr sześcienny) wykopu.

- *Składowanie ziemi*

Jednostką obmiarową jest t (tona) ziemi.

7.2. Roboty fundamentowe

- *Podkład betonowy z betonu C 8/10*

Jednostką obmiarową jest m^3 (metr sześcienny).

- *Stopy fundamentowe, żelbetowe z deskowaniem*

Jednostką obmiarową jest m^3 (metr sześcienny).

- *Przygotowanie i montaż zbrojenia stóp fundamentowych*

Jednostką obmiarową jest t (tona).

7.3. Roboty wykończeniowe

- *Izolacje przeciwwilgociowe*

Jednostką obmiarową jest m^2 (metr kwadratowy).

- *Zasypanie fundamentów*

Jednostką obmiarową jest m^3 (metr sześcienny).

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.G. – „Wymagania ogólne”.

Odbiór poszczególnych robót powinien być przeprowadzony w okresie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanych robót bez hamowania postępu dalszych prac.

Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki pomiarów i badań z bieżącej kontroli materiałów i robót.

Odbiór robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również po wykonaniu wszystkich robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami przedstawiciela Zamawiającego, a także odpowiednimi normami i przepisami.

Odbiór robót zanikających należy zgłaszać przedstawicielowi Zamawiającego z odpowiednim wyprzedzeniem, aby nie powodować przestoju w realizacji zadania.

Przedmiotem odbiorów i badań jest:

- zgodność wykonania robót z Dokumentacją Projektową;
- zastosowany materiał;
- wykonanie fundamentów;

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST .G. - „Wymagania ogólne”. Płatność za wykonane prace objęte niniejszą specyfikacją należy przyjmować zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena wykonania robót obejmuje pełen zakres prac podanego w punkcie 1.3.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu (+ podatek VAT), przyjęta przez inwestora w dokumentach umowy. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w przedmiarze robót.

Ceny jednostkowe, kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy oraz do miejsca wbudowania,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny,
- koszty ewentualnego ryzyka z okoliczności, których nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy. Zapłata nastąpi za faktyczne ilości wykonanego całego zadania.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjętą przez Inwestora w dokumentach umowy.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym przedmiarze robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych pozycją.

Płaci się za wykonane roboty po ich końcowym odbiorze według zakresu rzeczowego określonego w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. Akty normatywne, przepisy techniczno – budowlane i dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych

10.1. Dokumentacja projektowa.

- Projekt budowlany „Budowa wiat peronowych na stacjach Trzęsacz, Rewal i Niechorze;
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- Projekt wykonawczy;
- Przedmiar robót;

10.2. Akty normatywne i przepisy techniczno - budowlane

Oparto się na następujących aktach normatywnych i przepisach techniczno budowlanych (mających również zastosowanie przy realizacji przedsięwzięcia):

- Ustawa z dnia 1994-07-07 „Prawo budowlane” (Dz. U. Nr 83 poz. 414) obowiązująca w trakcie, wykonawstwa i użytkowania obiektów;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe oraz ich usytuowanie”;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Należy z dnia 27 kwietnia 2001r. (Dz. U. Nr 62 z 20 czerwca 2001 r. poz.628 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych;
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 stycznia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy czyszczeniu powierzchni, malowaniu natryskowym i natryskiwaniu cieplnym
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Cz. A Roboty ziemne, konstrukcyjne i rozbiórkowe wyd. ITB W-wa 2004;
- PN-EN ISO 12944 :2001 – „Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich”;

- PN-B-01808 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie – „Zasady określenia uszkodzeń powłok zabezpieczających konstrukcje stalowe i żelbetowe „
- PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa”
- PN-EN 206 „Beton”
- PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002,9003, 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości
- PN-EN 10080 „Stal do zbrojenia betonu - Spajalna stal zbrojeniowa -Postanowienia ogólne,,
- PN-B-03264 „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone - Obliczenia statyczne i projektowanie ”
- PN-B-24620 „Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno”

10.3. Inne dokumenty i ustalenia techniczne

- warunki kontraktu;
- dane kontraktowe;
- uzgodnienia dokumentacji projektowej;
- decyzja o pozwoleniu na budowę i zatwierdzeniu projektu budowlanego;
- umowy zawarte na etapie przygotowania realizacji;