

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH NA WOJSKOWEJ BOCZNICY KOLEJOWEJ
ZNAJDUJĄCEJ SIĘ NA TERENIE KOMPLEKSU WOJSKOWEGO BĘDĄCEGO
NA ZAOPATRZENIU 28 WOJSKOWEGO ODDZIAŁU GOSPODARCZEGO W SIEDLCACH

CZĘŚĆ III - PILAWA

Inwestor: **28 WOJSKOWY ODDZIAŁ GOSPODARCZY**
08-110 SIEDLCE
ul. WITOLDA PILECKIEGO 5

SPIS TREŚCI

T.01. INFORMACJE OGÓLNE.....	3
T.02. ROZBIÓRKI.....	5
T.03. WYKONANIE PODKŁADÓW DREWNIANYCH	7

T.01. INFORMACJE OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z rozbiórką toru kolejowego na wojskowej boczniczy kolejowej w celu wymiany podkładów kolejowych na WBK w Pilawie.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót na wojskowych bocznicach kolejowych, dalej jako WBK.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem wymiany podkładów kolejowych.

Zakres robót obejmuje:

- przygotowanie podkładów do rozbiórki;
- mechaniczną (ręczną) rozbiórkę podkładów z załadunkiem materiałów z rozbiórki na środki transportu kolejowego lub samochody skrzyniowe;
- przygotowanie i montaż podkładów drewnianych;
- transport zdemontowanych materiałów nawierzchni torowej środkami transportu kolejowego lub kołowego do miejsc składowania wskazanych przez przedstawiciela Zamawiającego – SOI Wesoła;
- rozładunek materiałów w miejscu składowania wraz z segregacją według przedstawiciela Zamawiającego – SOI Wesoła.

2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami ST. W niniejszej Specyfikacji przedstawiono wymagania techniczne dotyczące materiałów przeznaczonych do wbudowania dostarczanych przez Wykonawcę robót, stosowanie materiałów przeznaczonych do wykonania poszczególnych robót oraz wykaz niezbędnych dowodów jakości tych materiałów.

Opisano zalecenia dotyczące metod wykonania poszczególnych wymienionych w ST robót - w takim zakresie, w jakim uznano to za niezbędne ze względu na wymaganą jakość wykonania. ST określa zasady odbioru poszczególnych asortymentów robót ze wskazaniem zakresu badań kontrolnych, wymagań jakości wykonania, dopuszczalnych odchyień, niezbędnych dowodów jakości oraz warunków dokonania danego odbioru, jak również opisuje roboty, których wykonanie należy uwzględnić w przedmiarze robót oraz postępowanie z materiałami nie spełniającymi wymagań.

Materiały odzyskane z rozbiórek, nadające się do ponownego użycia winny być przewiezione do miejsca składowania wraz z segregacją według przedstawiciela Zamawiającego – SOI wraz z ich wyładowaniem i czynnościami związanymi z klasyfikacją i segregacją.

Materiały pochodzące z demontażu zostaną przekazane przez Wykonawcę robót SOI Wesoła. Materiały zakwalifikowane jako odpady zostaną poddane utylizacji przez Wykonawcę jego staraniem i na jego koszt.

Wykonawca ponosi koszty i odpowiada za przewiezienie, załadunek i rozładunek oraz przechowywanie materiałów z demontażu przed przekazaniem ich przedstawicielom SOI Siedlce.

Obowiązkiem Wykonawcy jest prowadzenie ewidencji odpadów powstałych w trakcie robót oraz postępowanie z odpadami zgodne z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2023r. poz. 1587 z późn. zm.) i rozporządzeniami wykonawczymi do tej Ustawy. Wykonawca - jako posiadacz (wytwórca odpadów)

zobowiązany jest do wykonywania badań i posiadania pozwoleń (w tym na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania odpadami) wymaganych przepisami ochrony środowiska (Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. - Dz. U. nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami i ww. Ustawa o odpadach).

Wykonawca ma obowiązek zagospodarowania odpadów powstałych w trakcie prowadzenia robót z wyjątkiem: żelaza i stali, aluminium, miedzi, brązu, mosiądzu, ołowiu, cynku, cyny oraz mieszaniny metali, które będą zagospodarowane przez SOI Wesoła. Materiały nieprzydatne Zamawiającemu, Wykonawca winien poddać unieszkodliwieniu, zgodnie z obowiązującym w tym zakresie prawodawstwem. Niezbędne koszty oraz czynności związane z unieszkodliwieniem należą do Wykonawcy.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za szczegółowy dobór sprzętu zapewniający prawidłowe wykonanie robót określonych w przedmiarze i ST oraz zgodnie z założoną technologią.

Do wykonania robót demontażowych należy używać następującego sprzętu mechanicznego (w zależności od wybranej technologii):

- żuraw samochodowy (koparka);
- samochód skrzyniowy;
- zakrętarka spalinowa;
- koparka dwudrogowa.

4. TRANSPORT

4.1. Transport materiałów

Transport elementów i materiałów z demontażu powinien odbywać się środkami dostosowanymi do przewozu tego typu elementów i materiałów. Szyny kolejowe, podkłady kolejowe, elementy przytwierdzenia szyn do podkładów oraz elementy połączenia szyn mogą być przewożone w samochodach ciężarowych lub innych środkach transportowych, w liczbie sztuk i w objętości nieprzekraczającej dopuszczalnego obciążenia stosowanego środka transportu.

Wszystkie elementy powinny być transportowane w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami.

T.02. ROZBIÓRKI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z podkładów kolejowych na WBK.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z rozbiórką i obejmują:

- rozbiórkę odcinka toru w celu wymiany podkładów kolejowych drewnianych;
- rozbiórkę podkładów kolejowych drewnianych.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

Do wykonania robót związanych z rozbiórką należy stosować:

- piły,
- koparki,
- ładowarki,
- samochody ciężarowe.

4. TRANSPORT

Materiały pochodzące z rozbiórki powinny być usunięte z placu budowy zaraz po zakończeniu robót rozbiórkowych.

Używając dróg publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie, wymiarów ładunku i innych parametrów technicznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty rozbiórkowe obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów. Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w ST lub przez przedstawiciela SOI Wesola.

Rozbiórce podlegają elementy wykazane w przedmiarze i niniejszej Specyfikacji. Materiał z rozbiórki może być przeznaczony do powtórnego użycia wg wskazań przedstawiciela SOI Siedlce i powinien być chroniony przed zanieczyszczeniami.

Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń.

Elementy i materiały, które zgodnie z wymaganiami ST stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Sprawdzenie jakości robót rozbiórkowych polega na sprawdzeniu ich zgodności z:

- przedmiarem w zakresie kompletności wykonywanych robót,
- wymaganiami podanymi w pkt 5 niniejszej Specyfikacji Technicznej.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest:

- 1 szt dla rozbiórki,
- 1 podkład dla zdemontowanych

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu - Nie występują.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Jednostka obmiarowa rozbiórki 1 podkład obejmuje:

- rozbiórkę toru ,
- rozbiórkę podkładów;
- transport na miejsce składowania Wykonawcy wraz z załadunkiem i wyładunkiem,
- transport nieprzydatnych materiałów na składowisko odpadów wraz z załadunkiem i wyładunkiem,
- koszty składowania nieprzydatnych materiałów na składowisko odpadów,
- uporządkowanie terenu po wykonanych rozbiórkach,
- inne roboty składające się na kompletne wykonanie zakresu robót przewidzianego w ST.

T.03. WYKONANIE PODKŁADÓW DREWNIANYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania podtorza w ramach wymiany podkładów kolejowych.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako załącznik przy realizacji robót wymienionych.

1.3. Określenia podstawowe

Podłoże gruntowe - grunt lub układ warstw gruntów, stanowiący podparcie budowli lub konstrukcji (strefa gruntu rodzimego lub nasypowego poniżej spodu konstrukcji nawierzchni kolejowej, strefa gruntu rodzimego poniżej spodu budowli ziemnej).

Podtorze – kolejowa budowla ziemna wykonywana w gruncie albo z gruntu naturalnego, ewentualnie ulepszonego dodatkami wraz z urządzeniami ją zabezpieczającymi i odwadniającymi, podlegająca oddziaływaniom eksploatacyjnym, wpływom klimatycznym oraz wpływom podłoża gruntowego zalegającego bezpośrednio pod podtorzem i w najbliższym jego otoczeniu.

Torowisko - powierzchnia górnej części podtorza, na której ułożona jest nawierzchnia kolejowa.

Podbudowa - dolna część konstrukcyjna, służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże; podbudowa może składać się z warstwy górnej i warstwy dolnej podbudowy, Górna część podbudowy, spełnia funkcje nośne w konstrukcji, dolna część 2021 7 z 26 podbudowy; oprócz funkcji nośnych zabezpiecza nawierzchnię przed działaniem wody, mrozu i przenikania cząstek podłoża, może składać się z warstw mrozochronnej, odsączającej i odcinającej.

Konstrukcja nośna torów - układ warstw usytuowany pod podporami szynowymi. W skład konstrukcji nośnej mogą wchodzić warstwy podbudowy (jedno lub wielowarstwowe warstwy ochronne/filtracyjne), przygotowane podtorze, struktura gruntowa i grunt posadowienia.

Podkłady drewniane - podpory nośne w postaci belek, przeznaczone do torów kolejowych, wykonane z drewna sosnowego, dębowego lub bukowego, przejmujące od szyn i przekazujące na podsypkę naciski kół taboru oraz umożliwiające zachowanie właściwej szerokości toru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania

Drewniane materiały nawierzchniowe powinny być produkowane i nasycane zgodnie z obowiązującymi w nasycalniach wymaganiami technologicznymi nasycania materiałów drzewnych nawierzchni kolejowej.

Produkcja i nasycanie powinny być nadzorowane w cyklu ciągłym przez Producenta, zgodnie z przyjętym systemem zapewnienia jakości.

System zarządzania jakością produkcji u Producenta powinien umożliwiać identyfikację dostaw podstawowych materiałów wykorzystywanych do produkcji oraz identyfikację wyrobu.

Nadzorowaniem należy objąć następujące dokumenty i dane (zapisy), dotyczące jakości surowców (drewno, olej impregacyjny):

- protokoły z przebiegu procesu impregnacji,
- instrukcje kontroli, procedury badań, warunki techniczne odbioru wyrobu,

- protokoły kontroli dostaw, badań bezpośrednich i końcowych,
- ewidencja zgłoszonych reklamacji.

Materiały drzewne nawierzchni kolejowej powinny być wyprodukowane tylko z gatunków drewna wymienionych poniżej:

Nazwa powszechnie stosowana	Do zastosowania jako
Dąb	podkład, podrozjazdница
Buk	podkład, podrozjazdница
Sosna	podkład, podrozjazdница

Wymiary podkładów

typ podkładu	l [mm]	e [mm]	d1) [mm]
E1 grupa 2	260	150	260
E1 grupa 4	240	150	240
E1 grupa 6	240	140	240

Długość podkładów:

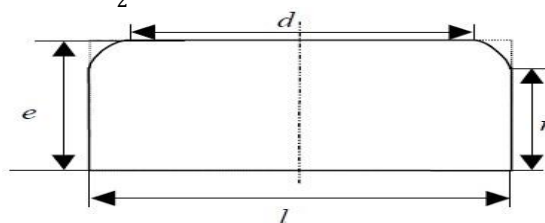
- typ E1 grupa 2 – 2600 mm i 2700 mm
- typ E1 grupa 4 – 2600 mm i 2700 mm
- typ E1 grupa 6 – 2500 mm.

Tolerancja podkładów:

- długość: ± 30 mm,
- szerokość: $+10/-3$ mm,
- wysokość: $+10/-3$ mm,
- ustawienie wzajemne płaszczyzn pod kątem 90° : maksymalne odchylenie 3° .

W podkładach i podrozjazdnicach dopuszcza się występowanie ścięć w ich górnej podłużnej krawędzi (rysunek), przy czym ich maksymalne wymiary nie mogą przekraczać wartości:

- 1) dla podkładów: $\frac{l-d}{2} \leq 40 \text{ mm}$ i $e - r \leq 40 \text{ mm}$
 2) dla podrozdnic: $\frac{l-d}{2} \leq 30 \text{ mm}$ i $e - r \leq 40 \text{ mm}$



2.2. Wymagania szczegółowe

Materiały drzewne

- Materiały drzewne nawierzchni kolejowej powinny być produkowane z drewna świeżo ściętych drzew, wykluczone są dłuźce z wiatrołomów, drzew złamanych przez śnieg i lód, uderzonych przez piorun lub poddane działaniu ognia.
- Podczas cięcia materiały drzewne powinny być czyste, bez ziemi, błota, lodu, trocin i innych obcych substancji.
- Dłuźce do produkcji materiałów drzewnych z drewna bukowego powinny być ścinane poza sezonem wzrostu.
- Wady i cechy jakości powinny być mierzone/oceniane po sezonowaniu, lecz przed impregnacją.
- Wymagania w zakresie występowania wad/cech jakości oraz ich dopuszczalność dla materiałów drzewnych przedstawiono w poniższej tabeli.

Wada/cecha jakości	Występowanie (gatunki drewna)	Dopuszczalność
1	2	3
biel	drewno twarde	dopuszczalny zdrowy
	drewno miękkie	dopuszczalny zdrowy. Jeżeli nie występuje rdzeń, biel powinien być dopuszczony do 75 % wielkości powierzchni przekroju poprzecznego na którymkolwiek końcu
wewnętrzny biel	wszystkie	niedopuszczalny
twardziel fałszywa	buk	powinna być zwarta i wolna od uszkodzeń i działania grzybów w miejscach wskazanych na rysunku poniżej
	Wymiary w milimetrach 	
Maksymalne dopuszczalne wymiary twardzieli fałszywej w buku		
zasinienie, sinizna	wszystkie	niedopuszczalne
włókno	wszystkie	powinno być proste, maksymalne dopuszczalne odchylenie od osi wzdłużnej 1:10, mierzone na długości 600 mm

słoje roczne	drewno miękkie	nie powinno być mniej niż 5 na 25 mm
zgnilizna	wszystkie	niedopuszczalna
sęk zdrowy	drewno miękkie	dopuszczalny zrośnięty, o średnicy nie przekraczającej 25% szerokości powierzchni, na której występuje w podkładach, podrozjazdnicach i mostownicach, lecz nie w miejscu podparcia szyn
	drewno twarde	dopuszczalny zrośnięty
sęk niezrośnięty sęk wypadający	wszystkie	dopuszczalny poza miejscem podparcia na podkładach, podrozjazdnicach i mostownicach, o maksymalnej średnicy 20% szerokości powierzchni, na której występuje, nie powodujące zatrzymania się wody
sęk zepsuty	wszystkie	niedopuszczalny o średnicy powyżej 10 mm
wcięcie	drewno twarde	dopuszczalne, jeżeli przekrój poprzeczny podkładów nie jest zmniejszony więcej niż o 1/15; powinno być zapewnione odprowadzenie wody niedopuszczalne w miejscu podparcia i w obszarze położonym pionowo pod spodem
zakorek	wszystkie	w miejscach podparcia szyn niedopuszczalne, dopuszczalny poza miejscem podparcia, tylko na jednej powierzchni, ograniczony do 150 mm długości i głębokości do 15 mm
rozszczepienia	drewno twarde	dopuszczalne nie dalej niż 250 mm od końców
	drewno miękkie	dopuszczalne nie dalej niż 75 mm od końców
	UWAGA: W przypadku zatwierdzonego drewna twardego końce powinny być zabezpieczone według sposobu.	
pęknięcie okrężne (pęknięcie wewnętrzne)	wszystkie	dopuszczalne tylko na jednym końcu, jeżeli średnica słoja rocznego, w którym ono występuje, nie przekracza 50 mm
pęknięcia mrozowe (pęknięcia zewnętrzne)	wszystkie	niedopuszczalne
pęknięcie powierzchniowe, płytkie	wszystkie	dopuszczalne na płaszczyznach górnej i dolnej oraz na bokach jeżeli ich długość nie przekracza 30 cm
pęknięcie, głębokie, nie przechodzące	wszystkie	dopuszczalne dwa pęknięcia do ½ grubości sztuki o długości do 20 cm; pęknięcia na górnej płaszczyźnie nie mogą występować w odległości mniejszej niż 30 cm od sęków nadpsutych, częściowo zrośniętych, zepsutych i otworów po sękach
pęknięcie powierzchniowe, przechodzące	drewno miękkie	niedopuszczalne
pęknięcie głębokie, przechodzące	drewno twarde	dopuszczalne pęknięcia przechodzące w kierunku pionowym i nachylone pod kątem 45° do powierzchni płaszczyzny o długości nie większej niż 30 cm

pęknięcie rdzeniowe	wszystkie	dopuszczalne, jeżeli nie osiąga górnej płaszczyzny drewna
odgięcie	drewno twarde	max 2% długości dla podkładów i mostownic max 1% długości dla podrozjazdnic
	drewno miękkie	max 0,5% długości
niecka	wszystkie	niedopuszczalna
wichrowatość	wszystkie	max 0,4% całkowitej długości dla podkładów, podrozjazdnic i mostownic
pęcherz żywiczny	wszystkie	do 150 mm długości i 12 mm szerokości mierzony promieniowo, lecz nie może występować w miejscu podparcia na podkładach, podrozjazdnicach i mostownicach
zwarty przewód żywiczny	wszystkie	łącznie długość na każdej powierzchni nie przekraczająca połowy długości podkładu, podrozjazdnicy i mostownicy
luźny przewód żywiczny	wszystkie	nie powinien rozciągać się od powierzchni do powierzchni, o szerokości nie przekraczającej 3 mm i długości nie przekraczającej połowy długości podkładu, podrozjazdnicy lub mostownicy
chodnik owadzi	wszystkie	dopuszczalny, jeżeli nie wpływa na własności mechaniczne podkładów, podrozjazdnic i mostownic
rdzeń	drewno miękkie	co najmniej 25 mm od dolnej płaszczyzny i 65 mm od krawędzi na jednym końcu i co najmniej 65 mm od dolnej płaszczyzny i 65 mm od krawędzi na drugim końcu
słój na krawędzi	drewno miękkie	niedopuszczalny

Zabezpieczenie przed pękaniem

- Zabezpieczenie czół przed pękaniem dotyczy tylko materiałów drzewnych z drewna dębowego i bukowego.
- Każdy przycięty materiał drzewny z drewna bukowego należy zabezpieczyć przed pęknięciem.
- Materiały drzewne z drewna dębowego należy zabezpieczać, gdy wykazują pęknięcia w stadium początkowym.
- Materiały drzewne przed pękaniem należy zabezpieczać poprzez zastosowanie np.: koron lub płytek metalowych, ściągania (paskowania) bednarką.
- Środki zabezpieczające powinny być pokryte z każdej strony warstwą cynku zabezpieczającą je przed korozją.

Wilgotność

- Zawartość wody w surowym materiale drzewnym (przed procesem impregnacji) nie może być większa niż 25%.

Wnikanie – głębokość przesylenia olejem kreozotowym

- Materiał drzewny po zakończonym zabiegu impregnacyjnym powinien odpowiadać wymaganiom klasy NP5 wnikania (NP5: pełne przesylenie bielu)
- Dodatkowo, w przypadku występowania innych stref drewna, wymagane są następujące wartości wnikania (zgodnie z PN-D-95014):
 - odkryta twardziel dla sosny – co najmniej 7 mm od powierzchni,
 - odkryta twardziel dla dębu – co najmniej 4 mm od powierzchni,
 - odkryta fałszywa twardziel dla buka – co najmniej 5 mm od powierzchni.

Proces impregnacji

- Impregnowanie materiałów drewnnych nawierzchni kolejowej powinno być przeprowadzane - w zależności od użytego rodzaju drewna i jego wilgotności - według pojedynczej lub podwójnej metody Rüpinga.
- Proces impregnacji materiałów drewnnych należy przeprowadzić dopiero po osiągnięciu przez nie odpowiedniej wilgotności (§ 15.), w następujący sposób:
 - w przypadku drewna sosnowego i dębowego metodą pojedynczą Rüpinga,
 - w przypadku drewna bukowego metodą podwójną Rüpinga.
- Temperatura oleju kreozotowego nie powinna być niższa niż 110 0C.
- Przebieg procesu nasycania powinien być zgodny z opracowaną i zatwierdzoną do stosowania w danej nasycalni dokumentacją procesu technologicznego.
- W trakcie przebiegu procesu impregnacji należy rejestrować rzeczywiste parametry nasycania w poszczególnych etapach pracy, takie jak: próżnia, ciśnienie oleju, temperatura oleju, ciśnienie powietrza, czas impregnacji, temperatura powietrza.
- Dokument z rejestracji procesu nasycania powinien zawierać informacje dotyczące:
 - numeru procesu nasycania/daty impregnacji,
 - stosowanego środka impregnacyjnego (nr raportu z analizy fizykochemicznej, dostarczonego przez producenta oleju),
 - rodzaju drewna,
 - rodzaju i wymiarów materiałów drewnnych,
 - wielkości wsadu (ilość w m³),
 - wagi surowca przed impregnacją,
 - efektywnej ilości wchłoniętego środka (planowana/rzeczywista), 8) parametrów procesu (wykresy nasycania).
- Powstałe dokumenty należy przechowywać przez okres trwania gwarancji (co najmniej 4 lata).

Znakowanie

Znakowanie surowych materiałów drewnnych

- Każda dostawa do nasycalni surowych podkładów, podrozdnic i mostownic powinna być dostarczana z dokumentacją zawierającą co najmniej następujące informacje:
 - identyfikację dostawcy materiału drewnnego,
 - gatunek drewna,
 - typ materiału drewnnego.
- Znakowanie zaimpregnowanych materiałów drewnnych 1) Wszystkie zaimpregnowane olejem kreozotowym materiały drewnne nawierzchni kolejowej powinny być trwale i czytelnie znakowane zabezpieczonym przed korozją cechownikiem do znakowania, który powinien zawierać:
 - znak identyfikacyjny producenta,
 - rok impregnacji.

3. WYKONANIE ROBÓT

Sposób wykonania montażu podkładów powinien gwarantować jego stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń, wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarp nasypu obciąża Wykonawcę.

4. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1 szt. wymiany podkładu.

5. ODBIÓR ROBÓT

Roboty ziemne uznaje się za wykonane zgodnie ST.

6. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Jednostka obmiarowa wykonania 1 m³ podtorza.

7. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

PN-C-82057	Produkty węglpochodne. Oznaczanie gęstości
PN-D-95006:1973	Materiały drzewne nawierzchni kolejowej normalnotorowej
PN-D-95014:1997	Nawierzchnia kolejowa. Sosnowe, dębowe i bukowe materiały drzewne nawierzchni kolejowej nasycane olejem impregncyjnym
PN-EN 351-1	Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Drewno lite zabezpieczone środkiem ochrony. Część 1: Klasyfikacja wnikania i retencji środka ochrony
PN-EN 351-2	Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Drewno lite zabezpieczone środkiem ochrony. Część 2: Wytyczne pobierania do analizy próbek drewna zabezpieczonego środkiem ochrony
PN-EN 1014-3	Środki ochrony drewna. Kreozot i drewno nasycone kreozotem. Metody pobierania próbek i analizy. Część 3: Oznaczenie zawartości benzo(a)piranu w kreozocie
PN-EN 1014-4	Środki ochrony drewna. Kreozot i drewno nasycone kreozotem. Metody pobierania próbek i analizy. Część 4: Oznaczenie w kreozocie zawartości fenoli ekstrahowanych wodą
PN-EN 12490	Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Drewno lite nasycone środkiem ochrony. Oznaczanie wnikania i retencji kreozotu w nasyconym drewnie

Inne dokumenty

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie. Dz.U. z 1996 r. Nr 33 poz 144.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 9 listopada 2000 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie. Dz. U. Nr 100, poz. 1082
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie. Dz. U. Nr 151, poz. 987.