



Parowozownia Wolsztyn, ul. Fabryczna 1, 64– 200 Wolsztyn

REMONT TORÓW , KANAŁU OCZYSTKOWEGO NA TERENIE BOCZNICY WŁASNEJ PAROWOZOWNI WOLSZTYN

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (STWiORB)

Wolsztyn 2018

**TOM I – SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I
ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (STWIORB) ST 01**

Układ torowy

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA (STWiORB)

ST 01 – Układ torowy

SPIS TREŚCI

ST 01 UKŁAD TOROWY

1. WSTĘP	5
2. MATERIAŁY	7
3. SPRZĘT	8
4. TRANSPORT	9
5. WYKONANIE ROBÓT.....	10
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	11
7. OBMIAR ROBÓT	12
8. ODBIÓR ROBÓT	12
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	13
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	13

ST 01 UKŁAD TOROWY

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszych Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych dla wykonania robót remontowych realizowanych w ramach zadania „Remont torów , kanału technologicznego i nawierzchni na terenie bocznic kolejowej „Parowozownia Wolsztyn ” jest zbiór wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót budowlanych dla robót podstawowych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót objętych kontraktem.

STWiORB są stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót torowych (podtorzowych i nawierzchniowych). Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, STWiORB i poleceniami Zamawiającego i Nadzoru .

CHARAKTRYSTYKA OGÓLNA OBIEKTU i ZALECENIA:

TORY - SZYNY:

- Nr 36, 36a, 34 – szyny S49, Huta Kościuszko, rok prod. 1979
- Nr 34a – szyny S49, Huta Kościuszko, rok prod. 1976
- Nr 32 – szyny S42, Huta IH, rok prod. 1924
- Nr 28 – szyny S49, Huta Kościuszko, rok prod. 1973
- Nr 28a,b,c,d,e,f,g,h – na odcinku od obrotnicy do przejścia zbudowane są z zabytkowych elementów (szyny i krzyżownice) typ 6, produkcji hut niemieckich (Koenigs Hute, Krupp, Osnabruck, Bohum, itp.), rok prod. 1890 – 1909
- Nr 28a,b,c,d,e,f,g,h – na odcinku od przejścia do hali napraw szyny S49, rok prod. 1979

Szyny i inne elementy stalowe po demontażu i oczyszczeniu należy ponownie wbudować w tych samych lokalizacjach po wcześniejszej wymianie podkładów.

TORY - PODKŁADY:

We wszystkich torach poza krótkimi odcinkami (podkłady stalowe i betonowe) są wbudowane podkłady drewniane wyprodukowane w latach 1965 -1980, które ze względu na stan techniczny (zużycie biologiczne) należy wymienić na podkłady nowe sosnowe.

Podkłady betonowe ze względu na zastosowanie dybli drewnianych należy wymienić na drewniane i po oczyszczeniu składować w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

Podkłady stalowe ze względu na ich zabytkowy charakter należy wymienić na drewniane i po oczyszczeniu składować w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

TORY – PRZYTWIERDZENIE:

Wszystkie elementy przytwierdzenia typu K lub bezpośredniego należy po wymianie podkładów ponownie wykorzystać w tych samych lokalizacjach do mocowania szyn uzupełniając o uszkodzone lub brakujące elementy, po wymianie podkładów betonowych i stalowych uzupełnić brakujące komplety przytwierdzenia.

ROZJAZDY:

Wszystkie elementy stalowe rozjazdów po oczyszczeniu i wymianie podrozjazdnic powinny być wbudowane w tych samych lokalizacjach.

PODSYPKA:

Podsypka ze względu na stopień zanieczyszczenia podlega wymianie zgodnie z zapisami STWiORB.

1.2. Zakres Robót objętych STWiORB

W zakres robót torowych nawierzchniowych:

- Roboty podstawowe
 - Rozbiórka/budowa nawierzchni (torów, rozjazdów, skrzyżowań, koźłów oporowych),
- Roboty przekopowe
 - Zdjęcie warstwy humusu i/lub darniny,
 - Roboty ziemne przekopowe
 - Wbudowanie podsypki

- Roboty towarzyszące
 - Ochrona istniejących drzew w okresie budowy,
 - Rozbiórka/budowa nawierzchni przejazdów kolejowych.

W zależności od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia można wyróżnić następujące nazwy i kody robót:

- 45000000-7 Roboty budowlane,
- 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę,
- 45213320-2 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych z transportem kolejowym,
- 45234000-6 Roboty budowlane w zakresie budowy kolei i systemów transportu,

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów i urządzeń

Wszystkie materiały przeznaczone do wbudowania jako nowe w trakcie wykonywanych robót powinny spełniać wymagania stosownych przepisów i rozporządzeń .

Wszystkie materiały stosowane w budownictwie kolejowym dopuszczone do stosowania w budownictwie drogowym i innym muszą posiadać odpowiednie dopuszczenie do stosowania w budownictwie kolejowym.

Wszystkie materiały i urządzenia muszą odpowiadać Polskim Normom lub normom europejskim i specyfikacjom UIC lub posiadać krajową Deklarację Właściwości Użytkowych.

2.2. Roboty podstawowe – nawierzchnia torowa

Konstrukcja toru - klasyczny o szerokości 1435 mm.

Szyny dla toru klasycznego typu S49, S42, 6 stare.

Przewiduje się użycie podkładów drewnianych sosnowych typu I i II, podrojazdnice z drewna twardego w lokalizacjach zgodnie ze standardem konstrukcyjnym nawierzchni. Rozstaw podkładów 0,6m. Przytwierdzenie szyn typu K lub bezpośrednie. Tolerancja ułożenia podkładów $\pm 0,02$ m.

- Podsypka

Przewiduje się zastosowanie podsypki tłuczniowej według poniższego rozróżnienia:

- Subwarstwa tłucznia pod tory i rozjazdy – podsypka nowa lub z recyklingu klasy I gatunek 2,
- Tłuczeń do balastowania torów – podsypka nowa klasy I gatunek 1.

Tłuczeń kamienny o frakcji nominalnej 31,5 – 50 mm, wytrzymałość na ściskanie min 160 MPa. Wymagania wg norm wskazanych w p. 10 [42], [43] oraz [44]. Minimalne wymagania dla podsypki wg normy p. 10 [42]:

- LA_{RB} 16
 - SZ_{RB} NR
 - M_{DE} ≤ 7
 - mrozoodporność nie więcej niż 1,5 %
 - kategoria uziarnienia A
- Elementy przytwierdzenia typu K lub bezpośrednie – materiały staroużyteczne – po rozbiórce torowiska

2.3 Nawierzchnia kozłów oporowych

Tor każdego żeberka powinien być zakończony kozłem oporowym Nawierzchnia stalowa.

Elementy stalowe z szyn staroużytecznych w zależności od typu przyległej nawierzchni torowej., gięte na gorąco wg przepisów.

- Podkłady

Do budowy należy wykorzystać podkłady nowe drewniane , z drewna sosnowego typu I i II .

3. SPRZĘT

Dobór sprzętu do wykonania robót przewidzianych w Umowie powinien gwarantować jakość robót określoną w Dokumentacji oraz spełnienie wszystkich warunków BHP.

- Maszyny do robót torowych konstrukcyjnych
 - dźwig kolejowy o udźwigu min. 20 ton;
 - koparka dwudrogowa z łyżką chwytakową i zaczepem do zawiesi;
 - wkładarka szyn;

- zakrętarka do przytwierdzeń typu K
- zakrętarka do śrub łukowych;
- piła do cięcia szyn;
- wiertarka do wykonania otworów w szyjce szyny;
- środek trakcyjny np. lokomotywa.
- Maszyny do regulacji położenia torów i rozjazdów
 - podbijarka uniwersalna (torowo – rozjazdowa);
 - podbijak ręczny;
 - komplet wagonów samowyładowczych do rozładunku tłucznia;
 - środek trakcyjny np. lokomotywa.
- Podstawowe maszyny do robót ziemnych i podsypkowych:
 - koparka podsiębierna do wykopów kubaturowych oraz szeroka do usuwania grun w pasie torowiska;
 - ładowarka kołowa o pojemności 2,5 m³;
 - płyta wibracyjna ręczna;
 - samochód samowyładowczy;
 - oczyszczarka kruszyw stacjonarna;

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Transport kruszywa winien odbywać się w sposób przeciwdziałający jego rozsegregowaniu i zanieczyszczeniu.

- Transport kołowy:
 - ciągnik kołowy;
 - przyczepa dłużycowa;
 - przyczepa skrzyniowa;
 - samochód skrzyniowy; – samochód samowyładowczy;

- Transport kolejowy:
 - lokomotywa spalinowa;
 - wagon samowyładowczy
 - wagon platforma;

Załadunek, segregacja, transport i wyładunek materiałów z rozbiórki i demontażu obciąża wykonawcę.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty podstawowe

Przed demontażem nawierzchni Wykonawca wystąpi o zwołanie komisji kwalifikacyjnej, w skład której wejdą przedstawiciele Zamawiającego, Nadzoru i Wykonawcy, która poprzez sporządzenie Protokołu wstępnej kwalifikacji zakwalifikuje materiał nawierzchni jako staroużyteczny lub jako odpady.

Elementy stalowe nawierzchni torów i rozjazdów przed demontażem należy zinwentaryzować tak aby ich ponowne wbudowanie odbyło się w tych samych lokalizacjach.

Elementy stalowe (szyny i części rozjazdowe) należy demontować i transportować do miejsc czasowego składowania wskazanych przez Zamawiającego w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie i deformację

Układanie torów oraz rozjazdów i skrzyżowań nie może być wykonane bezpośrednio na powierzchni torowiska. Minimalna warstwa podsypki pozostawiona pod nowo-układanymi podkładami powinna wynosić $\frac{2}{3}$ grubości warstwy nominalnej. Na tak przygotowanej warstwie podsypki należy wykonać mechaniczne balastowanie torów i rozjazdów, które ma na celu uzupełnienie podsypki do ilości umożliwiającej uzyskanie projektowanego przekroju pryzmy podsypki przy uzyskaniu wysokościowego położenia toru na niwelecie projektowanej. Do mechanicznego balastowania torów i rozjazdów można przystąpić dopiero po przytwierdzeniu szyn do podkładów. Podsypkę tłuczniową należy ładować na wagony samowyładowcze na tymczasowej bazie kruszyw i transportować do miejsca wbudowania lokomotywami spalinowymi i wagonami samowyładowczymi oraz wbudowywać w tory. Po rozładunku podsypkę tłuczniową należy przemieszczać mechanicznie lub ręcznie i oprofilować z przygotowaniem do mechanicznego lub ręcznego podbicia.

Podbicie torów i rozjazdów należy prowadzić w sposób mechaniczny odpowiednią podbijarką automatyczną torową lub rozjazdową lub ręcznie przy użyciu podbijaków spalinowych, pneumatycznych lub elektrycznych tak aby przywrócić pierwotny układ geometryczny toru w planie i profilu. Po ostatecznym podbiciu torów należy uzupełnić miejscowe braki i zebrać nadmiary tłucznia.

Szerokość przemy podsyпки tłuczniowej od czoła podkładu powinna wynosić min. 0,20m.

Prace remontowe powinny odbywać się etapami umożliwiającymi zachowanie ruchu na bocznicę .

5.2. Roboty towarzyszące

Usunięcie drzew i krzewów należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Teren po wykarczowaniu powinien być dokładnie wyczyszczony a wykop zasypyany zagęszczony do $I_s = 0.95$.

Na wybranych międzytorzach należy ułożyć elementy małogabarytowe , które utwardzą nawierzchnię i ułatwią przemieszczanie się pracowników wzdłuż torów.

W miejscach zbliżania się torów należy wykonać w terenie ukresy (wskaźnik W 17). Wskaźnik ten umieścić między wewnętrznymi odgałęzieniami torów, w miejscu gdzie odległość między osiami torów wynosi 3,75m (plus poszerzenia skrajni na łuku). Rozjazdy i skrzyżowania oznaczyć tabliczką informacyjną.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola robót ma na celu zapewnienie wykonania robót zgodnie

Za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót oraz ich zgodność z wymaganiami Specyfikacji, instrukcjami montażu producenta odpowiedzialny jest Wykonawca robót.

Kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny podlegać:

6.1. Materiały

Materiały poprzez stwierdzenie zgodności ich cech z dokumentacją techniczną i przedmiotowymi normami. Kontrolę przeprowadza się przed wbudowaniem.

6.2. Roboty podstawowe

Jakość wykonywanych robót torowych sprawdza się wg obowiązujących przepisów.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostki obmiarów robót nawierzchniowo-podtorzowych ujęto w przedmiarze:

- Rozbiórka torów wraz z robotami ziemnymi „km”
- Rozbiórka rozjazdów i skrzyżowań „kpl”
- Odtworzenie nawierzchni torowej wraz z robotami ziemnymi i warstwami podbudowy profilowaniem i zagęszczeniem „km”
- Odtworzenie rozjazdów wraz z robotami ziemnymi i warstwami podbudowy profilowaniem i zagęszczeniem „kpl”
- Wykonanie umocnienia nawierzchni okołotorowej poprzez remont wzmocnienia terenu (kostka brukowa , płyty przejazdowe) wraz z wykonaniem podbudowy.
- Wykonanie prac remontowych dotyczących kanału technologicznego „kpl”

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót jest to ocena robót wykonanych przez Wykonawcę. Odbioru robót należy dokonywać zgodnie z wymaganiami i obowiązującymi przepisami.

Odbiorowi podlegają nowe i przebudowane elementy, urządzenia, obiekty, teren budowy i najbliższe otoczenie miejsca robót. Odcinki nawierzchni kolejowej wykonane z materiałów staroużytecznych podlegają odbiorowi w zakresie konstrukcji toru, rozjazdu lub skrzyżowania zgodnie z parametrami eksploatacyjnymi . Geometria torów, rozjazdów i skrzyżowań torowych wykonanych z materiałów staroużytecznych podlega odbiorowi na takich samych zasadach, co konstrukcja wykonana z materiałów nowych.

Roboty podlegają następującym rodzajom odbioru:

- Robót zanikających i ulegających zakryciu;
- Częściowemu;
- Eksploatacyjnemu;
- Końcowemu;
- Pogwarancyjnemu;

Podstawowym warunkiem odbioru prac jest ich kompletność i zadowalająca jakość.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Warunki i zasady płatności- zgodnie z zapisami umowy na roboty remontowe.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane (tekst jednolity). Dz. U. z 2017r. poz. 1332, 1529;
- [2] Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz.U. 2017 poz. 2117 - tekst jednolity);
- [3] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. (Dz. U. z 2017r. poz. 519);
- [4] Ustawa z dnia 12 września 2002 r., o normalizacji (ogłoszenie tekstu jednolitego Dz. U. z 2015 r., poz. 1483 z dnia 8 września 2015 r.);
- [5] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1570);
- [6] Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r., Prawo zamówień publicznych (ogłoszenie tekstu jednolitego: Dz.U. 2017 poz. 1579 z dnia 20 lipca 2017 r.);
- [7] Rozporządzenie Komisji (UE) NR 1299/2014 z dnia 28 listopada 2014 r. dotyczące technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Infrastruktura” systemu kolei w Unii Europejskiej. (Dziennik Urzędowy UE z dnia 12.12.2014, L 356).

10.2. Rozporządzenia

- [8] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r., w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. (Dz. U. z 1995 r., Nr 25, poz. 133);
- [9] Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r., w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. z 2004 r., Nr 180, poz. 1860);
- [10] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r., w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (ogłoszenie tekstu jednolitego - Dz. U. 2003 r., Nr 169, poz. 1650 z dnia 28 sierpnia 2003 r.);

- [11] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r., w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2016 r.; poz. 1966 z dnia 6 grudnia 2016 r.);
- [12] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie. Dz. U. Nr 151 poz. 987 z dnia 1998r.
- [13] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (Dz. U. z 2001 r., Nr 118, poz. 1263) wraz z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2017, poz. 134 z dnia 11 stycznia 2017 r.);
- [14] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r., w sprawie katalogu odpadów. (Dz. U. z 2014 r., poz. 1923).
- [15] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r., w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016 poz. 1395 z dnia 5 września 2016 r.);
- [16] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. 2003 r., Nr 47, poz. 401);
- [17] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. (Dz. U. 2009 r., Nr 124 poz. 1030);
- [18] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. 2003 r., Nr 120, poz. 1126);
- [19] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 30 grudnia 2014 r. w sprawie pracowników zatrudnionych na stanowiskach bezpośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz z prowadzeniem określonych rodzajów pojazdów kolejowych (Dz. U. 2015 poz. 46 z dnia 12 stycznia 2015 r.)
- [20] `Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii

kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz. U. 2015 poz. 1744 z dnia 30 października 2015 r.)

- [21] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji (Dz. U. 2005r., Nr 172, poz. 1444; ogłoszenie tekstu jednolitego Dz. U. 2015, poz. 360 z dnia 16 marca 2015 r.);
- [22] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. 2014 r., poz. 1973 z dnia 31 grudnia 2014 r.) wraz z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2017 poz. 2422 z dnia 24 listopada 2017 r.);
- [23] Rozporządzenie Ministra Środowiska z 22 marca 2006r., w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów. (Dz. U. Nr 58 poz. 405 z 2006 r.) wraz z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2015r., poz. 1070 z dnia 30lipca 2015 r.);
- [24] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2016 poz. 93 z 2016 r. z dnia 20 stycznia 2016 r.);
- [25] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014, poz. 1278 z dnia 24 września 2014 r.);
- [26] Przepisy i instrukcje obowiązujące bocznicą Parowozownia Wolsztyn :
 - a. Parowozownia Wolsztyn -PW – 9 instrukcja organizacji pracy manewrowej
 - b. Parowozownia Wolsztyn -PW-18 utrzymanie infrastruktury na boczniczy_04102017

10.3. Normy

- [27] PN-73/D-95006 Materiały drzewne nawierzchni kolejowej normalnotorowej;
- [28] PN-D-95014 Nawierzchnia kolejowa. Sosnowe, dębowe i bukowe materiały drzewne nawierzchni kolejowej nasycone olejem impregnacyjnym;
- [29] PN-EN 13145 Podkłady i podrozdżadnice drewniane;
- [30] BN-83/9313-04 Rozjazdy i skrzyżowania torów. Wymagania i badania

- [31] PN-84/H-84027:00 Stal dla kolejnictwa. Gatunki. Ogólne wytyczne.
- [32] PN-80/H-93443/07 Kształtowniki stalowa walcowane na gorąca do produkcji łapek oraz łapki dla nawierzchni kolejowej normalnotorowej. Kształtownik KŁpa2. Wymiary [33] PN-88/ B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu.
- [34] PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
- [35] BN-88/8932-02 Podtorze i podłoże kolejowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
- [36] PN-B-06050 Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- [37] PN-EN 15273-1:2010 Kolejnictwo. Skrajnie. Część 1. Postanowienia ogólne – Wymagania wspólne dla infrastruktury i pojazdów szynowych
- [38] PN-EN 15273-2:2013 Kolejnictwo -- Skrajnie -- Część 2: Skrajnia pojazdów szynowych
- [39] PN-EN 15273-3:2013 Kolejnictwo -- Skrajnie -- Część 3: Skrajnie budowli
- [40] PN-EN/50122-1:2003 Zastosowania kolejowe. Urządzenia stacjonarne. Część 1. Środki ochrony dotyczące bezpieczeństwa elektrycznego i uziemień
- [41] PN-EN 13450:2004 Kruszywa na podsypkę kolejową.
- [42] PN-EN 1097-6:2002 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Część 6: Oznaczanie gęstości ziarn i nasiąkliwości.
- [43] PN-EN 1367-1:2001 Badania właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych. Część 1: Oznaczanie mrozoodporności.
- [44] PN-EN-13674-2 +A1:2010 Kolejnictwo – Tor – Szyna. Część 2 – Szyny do rozjazdów i skrzyżowań stosowane w połączeniu z szynami kolejowymi Vignole'a o masie 46 kg/m i większej.
- [45] PN-84/H-93421 Szyny normalnotorowe
- [46] PN-EN 13145+A1:2012 Kolejnictwo – Tor - Podkłady i podrozdajnice drewniane
- [47] PN-EN-13230-2:2009 Kolejnictwo – Tor - Podkłady i podrozdajnice betonowe. Część 2: podkłady monoblokowe z betonu sprężonego.
- [48] PN-EN-13232-6 +A1:2012 Kolejnictwo – Tor – Rozjazdy i skrzyżowania. Część 6 – Krzyżownice pojedyncze i podwójne ze stałymi dziobami.
- [49] PN-EN-13232-9 +A1:2012 Kolejnictwo – Tor – Rozjazdy i skrzyżowania. Część 9 - Układy

- [50] PN-EN 13251:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne – Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w robotach ziemnych, fundamentowaniu i konstrukcjach oporowych.
- [51] PN-89/K-80005 Nawierzchnia kolejowa. Śruby ze łbem kwadratowym do złącz szynowych.
- [52] PN-86/K-80014 Nawierzchnia kolejowa. Nakrętki sześciokątne.
- [53] PN-86/K-80015 Nawierzchnia kolejowa. Nakrętki sześciokątne kołnierzone
- [54] PN-86/K-80016 Nawierzchnia kolejowa. Podkładki okrągłe.
- [55] PN-80/H-93424/00 Kształtowniki stalowe walcowane na gorąco do produkcji łubków oraz łubki dla nawierzchni kolejowej normalnotorowej.
- [56] PN-80/H-93424/51 Kształtowniki stalowe walcowane na gorąco do produkcji łubków oraz łubki dla nawierzchni kolejowej normalnotorowej. Łubek Ł60. Wymiary.
- [57] PN-H-93411:1997 Kształtowniki stalowe walcowane na gorąco do produkcji łubków wzmocnionych oraz łubki wzmocnione.
- [58] PN-69/K-02057 Koleje normalnotorowe. Skrajnia budowli.
- [59] PN-EN-13231-1:2005(U) Kolejnictwo – Tor – Odbiór prac. Część 1: Prace na torach na podsypce - Szlak.
- [60] PN-B-11111:1996Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
- [61] PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
- [62] PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
- [63] BN-70/8933-03
- [64] PN-B-06250:1988 Beton zwykły
- [65] BN-79/8939-14 Prefabrykowane elementy betonowe i żelbetowe wyposażenia obiektów kolejowych. Wymagania i badania.'
- [66] PN-R-04033:1998 Gleby i utwory mineralne. Podział na frakcje i grupy granulometryczne.
- [67] PN-EN 197-1:2012 Cement. Część1 – Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
- [68] PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów

- [69] PN-S-96011:1998 Drogi samochodowe. Stabilizacja gruntów wapnem do celów drogowych
- [70] PN-EN 1339:2005 Betonowe płyty brukowe. Wymagania i metody badań.
- [71] PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- [72] PN-EN 1340:2004 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania obowiązujących norm, aktów prawnych, itd. w momencie przystąpienia do robót i uwzględniania ich ewentualnej aktualizacji.