

**Budowa drogi gminnej  
łączącej drogę nr 3 (ul. Pyrzycka) i tereny przyszłej zabudowy techniczno -  
produkcyjnej P1 wraz z przejazdem kolejowym na skrzyżowaniu z linią  
kolejową Pyrzyce – Głazów w Lipianach**

## **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **Tom IV : Tor linii kolejowej i przejazd kolejowy**

**ZAMAWIAJĄCY: Burmistrz Lipian**  
Pl. Wolności 1  
74 – 240 Lipiany

*Szczecin, dnia 30.11.2010 r.*

**ZESTAWIENIE SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
Tom IV**

Lp.	Numer specyfikacji	Tytuł specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych	Strona
1	Z – 00.00	Ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych	3 - 25
K – Tor linii kolejowej			
2	K – 01.00	Roboty torowe	26 - 35
P – Przejazd kolejowy			
3	P – 01.00	Budowa przejazdu kolejowego	36 - 42

Budowa drogi gminnej  
łączącej drogę nr 3 (ul. Pyrzycka) i tereny przyszłej zabudowy techniczno -  
produkcyjnej P1 wraz z przejazdem kolejowym na skrzyżowaniu z linią kolejową  
Pyrzyce – Głazów w Lipianach

**OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANÝCH  
Nr Z – 00.00**

AUTOR SPECYFIKACJI: mgr inż. Stanisław Pyzio

# **Z - 00.00. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego**

Budowa drogi gminnej łączącej drogę nr 3 (ul. Pyrzycka) i tereny przyszłej zabudowy techniczno - produkcyjnej P1 wraz z przejazdem kolejowym na skrzyżowaniu z linią kolejową Pyrzyce – Głazów w Lipianach.

### **1.2. Przedmiot i zakres robót**

Zadanie inwestycyjne określane dalej jako wieloobiektowe „zamierzenie budowlane” w zakresie budowl i urządzeń drogowych i kolejowych podjęte zostało w celu komunikacyjnego połączenia i obsługi transportem samochodowym planowanych terenów zabudowy techniczno – produkcyjnej w Lipianach na nieruchomościach w obrębie ewidencyjnym Osetna z drogą krajową nr 3 (ul. Pyrzycką). Zaprojektowano odcinek drogi gminnej z początkiem w lokalizacji obecnego zjazdu z drogi nr 3 do zakładu produkcyjnego Spółki „Lipkon” z przeprowadzeniem projektowanej drogi przez linię kolejową Pyrzyce – Głazów. Składnikami zadania są odgałęzienie (włączenie ze skrzyżowaniem) drogi gminnej od drogi krajowej oraz umożliwienie przekroczenia obszaru kolejowego czynnej linii kolejowej dla dojazdu do oddzielonych torem kolejowym terenów do działalności przemysłowej poprzez budowę skrzyżowania jednopoziomowego (przejazdu kolejowego), z jednoczesnym zachowaniu dojazdu samochodów z surowcami do zakładu „Lipkonu”.

Do robót budowlanych drogowych wchodzi obecnie przebudowa i rozbudowa istniejącego zjazdu z drogi nr 3 i zjazdu do zakładu „Lipkonu” oraz budowa odcinka drogi i drogowej nawierzchni przejazdowej. W ramach likwidacji kolizji zostanie dokonana rozbiórka odcinków sieci elektroenergetycznej z urządzeniami i kolejowej linii telekomunikacyjnej oraz ogrodzeń, a następnie budowa ich w usytuowaniu nie kolidującym z drogą. W ramach przebudów należy zabezpieczyć ochronnie kabel elektroenergetyczny średniego napięcia przechodzący pod rozbudowywanym zjazdem z drogi nr 3, kable elektroenergetyczne do przepompowni ścieków i sygnalizacji awarii przepompowni przechodzące pod przebudowywanym zjazdem do zakładu „Lipkonu” oraz rurociąg tłoczny ścieków na przejściu pod budowaną drogą. Roboty budowlane kolejowe przystosowujące tor linii kolejowej przed budową przejazdu mają zakres remontu toru i nawierzchni kolejowej. Wystąpią wycinki drzew i krzewów przy skrzyżowaniu z drogą nr 3 w związku z rozbudową włączenia drogi oraz w celu uzyskania wymaganej na przejeździe widoczności pojazdów kolejowych z drogi.

Obiekty, na których wykonywane będą roboty budowlane zalicza się do obiektów liniowych.

### **1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**

Prace towarzyszące obejmują geodezyjne wytyczanie i inwentaryzację powykonawczą.

Przed rozpoczęciem prac geodezyjnych w terenie w ramach robót przygotowawczych z terenu budowy usunięte zostaną przez Wykonawcę zadrzewienia i zakrzewienia. Usunięcie pozostałej roślinności utrudniającej czynności geodezyjne należeć będzie do Wykonawcy prac geodezyjnych.

Wyznaczenie budowli kolejowych i drogowych oraz sieci uzbrojenia terenu wykonywane będzie w ramach geodezyjnej obsługi budowy przez wykonawcę prac geodezyjnych Wykonawcy. W celu określenia danych liczbowych potrzebnych do wytyczenia w terenie położenia poszczególnych elementów projektowanych budowli i sieci wykonawca prac geodezyjnych powinien opracować geodezyjnie projekt zagospodarowania terenu z projektu budowlanego, zgodnie z § 17 i 18 Wytocznych technicznych „G – 3.1:2007 Pomiar i opracowania realizacyjne”. Wykonawca prac geodezyjnych stwierdza wykonanie geodezyjnego wytyczenia budowli przez dokonanie wpisu w Dzienniku Budowy. Geodezyjne opracowanie projektu zagospodarowania terenu polega na określeniu, przez wykonawcę prac geodezyjnych, danych geodezyjnych potrzebnych do wyznaczenia w terenie położenia projektowanych budowli w stosunku do osnowy geodezyjnej.

Do utrwalenia punktów głównych trasy (początkowy punkt trasy, punkty załamania osi trasy, punkty kierunkowe oraz końcowy punkt trasy) należy stosować pale i paliki drewniane z gwoździem albo rury metalowe o długości około 0,50 m i średnicy 0,05 – 0,08 m lub pręty stalowe, wstrzeliwane kołki stalowe lub słupki betonowe. Do stabilizacji pozostałych punktów, należy stosować paliki drewniane o długości około 0,30 m i średnicy 0,05 – 0,08 m. Odnośniki (świadki) w postaci palików drewnianych z gwoździem wbijane obok palików osiowych powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny.

Do odtworzenia (wyznaczenia) trasy i punktów wysokościowych należy zastosować następujący sprzęt:

- tachimetr elektroniczny,
- teodolit lub tachimetr optyczny,
- niwelator,
- dalmierz,
- lustro dalmiercze z tyczką,
- tyczki,
- łąty niwelacyjne,
- piony,

- taśmy pomiarowe stalowe lub przymiary wstęgowe i sztywne,
- do pomiaru osi toru pozioma łąta z lustrem dalmierzczym wyznaczającym tę oś.

Sprzęt stosowany do pomiarów, powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności. Pomiary wykonuje się narzędziami, które mają ważne świadectwa atestacji (komparacji), jeżeli narzędzia takich świadectw wymagają (dalmierze, przymiary) oraz których warunki geometryczne zostały sprawdzone (zrektyfikowane) według procedur zawartych w standardach i wytycznych z odpowiednią do precyzji narzędzia dokładnością, o ile narzędzia te takich czynności wymagają (tachimetr elektroniczny, niwelator, teodolit, dalmierz).

Prace geodezyjne obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wytyczenie w terenie przestrzennego usytuowania i przebiegu tras kolejowej i drogowej oraz sieci uzbrojenia terenu zgodnie z Dokumentacją Projektową, a w szczególności zachowanie przewidzianego w projekcie usytuowania wytyczonych obiektów względem sąsiednich istniejących budowli i projektowanych obiektów oraz względem granic działek ewidencyjnych.

W zakres prac pomiarowych, realizacyjnych związanych z wyznaczeniem tras i punktów wysokościowych wchodzi:

- wyznaczenie sytuacyjne i wysokościowe punktów głównych osi układu torowego, drogowego i sieci oraz punktów wysokościowych wraz z kilometracją toru linii kolejowej oraz dróg istniejących i drogi budowanej,
- uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami,
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych,
- wyznaczenie przekrojów poprzecznych, z ewentualnym wytyczeniem dodatkowych przekrojów,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie,
- opracowanie szkiców tyczenia.

Dokumentem technicznym, według którego wykonuje się tyczenie, jest szkic dokumentacyjny, zawierający dane dotyczące osnowy realizacyjnej i wszystkie elementy niezbędne do wytyczenia projektu w terenie oraz lokalizację istniejących przewodów i urządzeń podziemnych. Szkic dokumentacyjny powinien zawierać także elementy kontrolne, pozwalające na niezależne wytyczenie najważniejszych punktów głównych obiektu oraz określające odległości do sąsiednich istniejących lub wznoszonych obiektów.

Dokumentem technicznym wykonanego wytyczenia jest szkic tyczenia, na którym uwidacznia się wszystkie dane liczbowe uzyskane w toku prac wytyczeniowych wraz z pomiarami kontrolnymi oraz dane z pomiarów położenia urządzeń podziemnych. Szkic tyczenia sporządza się jako dokument wycinkowy jednego, określonego typu tyczenia.

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami i wytycznymi Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii oraz stosowaną w jednostkach organizacyjnych Grupy PKP D – 19 Instrukcją o organizacji i wykonywaniu pomiarów w geodezji kolejowej.

W oparciu o Dokumentację Projektową dostarczoną przez Inwestora, wykonawca prac geodezyjnych powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za następstwa niezgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową, STWiORB oraz zmianami wprowadzonymi w nich z wyprzedzeniem przez Inwestora.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie o jakichkolwiek błędach w układzie torowym lub drogowym, wykrytych przy wytyczaniu punktów głównych tras i reperów roboczych. Błędy te powinny być usunięte na koszt Inwestora.

Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w Dokumentacji Projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w Dokumentacji Projektowej to powinien powiadomić o tym Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie. Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być zmieniane przed podjęcie odpowiedniej decyzji przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie. Wszystkie roboty dodatkowe, wynikające z różnic rzędnych terenu podanych w Dokumentacji Projektowej i rzędnych rzeczywistych, akceptowanych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie, zostaną wykonane na koszt Inwestora. Zaniechanie powiadomienia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie oznacza, że roboty dodatkowe w takim przypadku obciążą Wykonawcę. Wszystkie roboty, które oparte są na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie.

Punkty główne tras i punkty pośrednie osi tras, muszą być zaopatrzone w oznaczenia w sposób wyraźny i jednoznaczny charakteryzujące położenie tych punktów. Forma i wzór tych oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Jeżeli znaki pomiarowe, zostaną zniszczone przez Wykonawcę, a ich odtworzenie jest konieczne do dalszego prowadzenia robót, to zostaną one odtworzone na koszt Wykonawcy. Wszystkie pozostałe prace pomiarowe, konieczne dla prawidłowej realizacji robót, należą do obowiązków Wykonawcy.

Punkty główne, powinny być zastabilizowane w sposób trwały, przy użyciu pali drewnianych lub słupków betonowych, a także dowiązane do punktów pomocniczych, położonych poza granicą robót ziemnych. Maksymalna odległość pomiędzy punktami głównymi nie może przekraczać 50 m (taka odległość określona ze względu na krótkie trasy obiektów). Maksymalna odległość pomiędzy reperami roboczymi wzdłuż trasy powinna wynosić 50 m. Opierając się na istniejących znakach hektometrowych należy wyznaczyć (wznosić) kilometr osi trasy istniejącej linii kolejowej z zagęszczeniem punktów co 20 m. W razie potrzeby możliwe jest posługiwanie się nie osią

*Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych*

*Budowa drogi gminnej łączącej drogę nr 3 (ul. Pyrzycka) i tereny przyszłej zabudowy techniczno -produkcyjnej P1 wraz z przejazdem kolejowym na skrzyżowaniu z linią kolejową Pyrzyce – Głazów w Lipianach*

rzeczywistą trasę, lecz osią przesuniętą równolegle względem osi rzeczywistej na jeden skraj robót ziemnych, tak zwaną osią pomocniczą.

Repery robocze, Wykonawca jest zobowiązany założyć poza granicami robót związanych z wykonaniem budowli kolejowej i drogowej oraz sieci. Jako repery robocze, można wykorzystać punkty stałe, na stabilnych, istniejących budowlach wzdłuż tras. W miejscach braku takich punktów, repery robocze należy założyć w postaci słupków betonowych lub grubych kształtowników stalowych, osadzonych w gruncie w sposób wykluczający osiadanie.

Rzędne reperów roboczych, należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu, był mniejszy niż 4 mm/km, stosując niwelację podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych. Repery robocze powinny być wyposażone w dodatkowe oznaczenia, zawierające wyraźne i jednoznaczne określenie nazwy reperu i jego rzędnej.

Tyczenie osi trasy należy wykonać w oparciu o Dokumentację Projektową oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Inwestora, przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej. Jeżeli bezpośrednio z istniejącej osnowy geodezyjnej nie można dokonać tyczenia lub dokładność istniejącej osnowy jest niewystarczająca wówczas zakłada się osnowę realizacyjną, dowiązaną do osnowy geodezyjnej co najmniej III klasy poziomej i IV klasy wysokościowej. Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich, przy czym punkty pośrednie nie rzadziej niż co 25 m.

Wymagana dokładność tyczenia określona jest w Wytycznych technicznych „G – 3.1:2007 Pomiary i opracowania realizacyjne” i w D – 19 Instrukcji o organizacji i wykonywaniu pomiarów w geodezji kolejowej.

Paliki zagęszczające punkty na osi trasy wbija się tam, gdzie to jest potrzebne dla płynności wyznaczenia nasypów i przekopów, a szczególnie tu na łukach pionowych lub w rejonie załamania w terenie pomiędzy przekrojami poprzecznymi ujętymi w projekcie. Do utrwalenia osi tras w terenie należy użyć odpowiednich pali drewnianych lub rur metalowych. Usunięcie pali z osi trasy jest dopuszczalne tylko wówczas, gdy Wykonawca robót zastąpi je odpowiednimi palami po obu stronach osi, umieszczonymi poza granicą robót.

Wyznaczenie przekrojów poprzecznych obejmuje wyznaczenie punktów przekroju poprzecznego podtorza z powierzchnią torowiska i skarp podtorzowych oraz przekroju poprzecznego korpusu drogowego z koroną drogi i skarpami nasypu lub przekopu w zakresie umożliwiającym wykonanie prac zgodnie z dokumentacją projektową.

Wytyczone przekroje poprzeczne muszą umożliwić wykonanie nasypów i przekopów o kształcie zgodnym z Dokumentacją Projektową.

Należy utrwalić na czas wykonywania robót ziemnych, w każdym przekroju poprzecznym:

- oś podtorza lub korpusu drogowego,
- krawędzie podtorza i torowiska, korpusu drogowego i korony drogi,
- wysokość nasypów i głębokość przekopów w osi podtorza lub korpusu drogowego,
- kontury skarp przekopów i nasypów.

Po regulacji układu torowego i wybudowaniu drogi pomiary geodezyjne obejmują:

- 1) położenie toru i drogi w planie:
  - sprawdzenie położenia osi toru do zastabilizowanych znakami punktów osi tras,
  - sprawdzenie prostoliniowości toru i drogi pomiędzy zastabilizowanymi znakami punktów osi tras bezpośrednio teodolitem,
- 2) położenie toru i drogi w profilu:
  - sprawdzenie odchylenia w stosunku do niwelety na zastabilizowanych znakach punktów osi tras,
  - sprawdzenie położenia toru i drogi w stosunku do niwelety projektowanej poprzez wykonanie niwelacji,
- 3) pomiar torowiska i korony drogi w planie i w profilu co 10 m w porównaniu z przekrojami charakterystycznymi.

Wszystkie rzędne dotyczące budowanych obiektów i sieci powinny być wyznaczone w tym samym układzie wysokościowym, zgodnym z Dokumentacją Projektową tj. w układzie wysokościowym Kronsztadt.

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych wydanych przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii. Dopuszczalne odpowiednio odchyłki wytyczenia kontrolowane dla obiektów liniowych co 25 m wynoszą:

- osi podtorza i korpusu drogowego w planie  $\pm 100$  mm, w profilu  $\pm 10$  mm,
- krawędzi podstaw nasypów i zewnętrznych krawędzi przekopów w planie i w profilu  $\pm 100$  mm,
- krawędzi torowiska i korony drogi w planie i w profilu  $\pm 10$  mm,
- osi toru i drogi w planie i w profilu  $\pm 5$  mm,
- sieci uzbrojenia terenu w planie  $\pm 50$  mm, w profilu  $\pm 10$  mm,

oraz punktowych podziemnych i naziemnych urządzeń sieciowych w planie i w profilu  $\pm 10$  mm.

Każdy etap prac związanych z pomiarami realizacyjnymi podlega kontroli, która dotyczy:

- kontroli opracowania projektu przez sprawdzenie prawidłowości miar oraz zastosowanego układu wysokości,
- sprawdzenia szkiców dokumentacyjnych pod względem formalnym,
- kontroli tyczenia szczegółów poprzez porównywanie miar uzyskanych w terenie z wymiarami wykazanymi na szkicu dokumentacyjnym,
- pomiarów sprawdzających zgodność elementów wybudowanych z projektem budowlanym.

Odbiór prac związanych z wytyczeniem trasy kolejowej drogowej i sieci uzbrojenia terenu w terenie, następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych oraz protokołów z kontroli geodezyjnej, ujętych w operacie

geodezyjnym, który Wykonawca przedkłada Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawicielowi Inwestora na Budowie.

Operat geodezyjny stanowiący też Geodezyjną Dokumentację Powykonawczą, wchodzącą w skład Dokumentacji Budowy powinien zawierać dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy, a w szczególności szkice tyczenia i kontroli położenia elementów obiektów budowlanych i podłoża oraz sporządzoną w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (geodezyjnych pomiarów powykonawczych) dokumentację geodezyjno – kartograficzną umożliwiającą wniesienie zmian na mapę zasadniczą, na mapę prowadzoną przez Kolejowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, do ewidencji gruntów i budynków oraz do ewidencji sieci uzbrojenia terenu. Wykonawca prac geodezyjnych przekazuje do ośrodków dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej oryginały sporządzonej dokumentacji geodezyjno – kartograficznej sporządzonej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, a Kierownikowi Budowy kopię powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

Ponadto Inwestor powinien zobowiązać Wykonawcę do aktualizacji prowadzonych przez Kolejowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej profilu podłużnego linii kolejowej w skali 1 : 1000 / 5000 oraz protokołów zdawczo – odbiorczych znaków regulacji osi toru linii kolejowej (ewentualnie sporządzenia nowych protokołów), uwzględniających utrwalenie w terenie przeprowadzonej regulacji osi toru linii kolejowej.

Jednostkami obmiarowymi prac związanych z:

- wytyczeniem tras w terenie jest 1 km trasy,
- geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą jest 1 ha terenu,
- aktualizacją profilu podłużnego linii kolejowej jest 1 km linii kolejowej,
- aktualizacją protokołów zdawczo – odbiorczych znaków regulacji osi toru linii kolejowej jest 1 km linii kolejowej.

Do robót tymczasowych wchodzi:

- przygotowanie i organizacja terenu budowy,
- zapewnienie tymczasowego dojazdu do zakładu „Lipkonu”,
- zapewnienie tymczasowego dojazdu i dojścia do posesji przy ul. Pyrzyckiej 7 (działka ewidencyjna nr 27 w obrębie ewidencyjnym nr 1 Lipiany),
- tymczasowe oznakowania drogowe,
- tymczasowe oznakowania na szlaku kolejowym,
- zabezpieczenie przejazdu kolejowego przed wjazdem pojazdów kołowych przed oddaniem do użytkowania dalszego odcinka drogi na nieruchomościach planowanych do zabudowy techniczno – produkcyjnej.

#### **1.4. Informacje o terenie budowy**

##### **1.4.1. Informacje o terenie budowy z punktu widzenia organizacji robót budowlanych i przekazania terenu budowy z jego uzbrojeniem**

Inwestor w terminie określonym w Umowie o Roboty Budowlane przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi umowami oraz uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi w zakresie udostępnienia (zajęcia) terenu budowy i nieruchomości na cele budowlane. Wykonawca wyznaczy istniejące granice działek ewidencyjnych na terenie budowy i w jego sąsiedztwie.

Wykonawca zobowiązany jest zajmować teren budowy z zapleczem budowy i drogami technologicznymi uwzględniając oszczędne wykorzystanie terenu i jak najmniejsze przekształcenie jego powierzchni.

Inwestor przekaże teren, będący w Jego dyspozycji na cele urządzenia terenu budowy. Jeżeli teren, którym dysponuje Inwestor okaże się niewystarczający Wykonawca powinien we własnym zakresie przewidzieć koszty związane z dodatkowym przygotowaniem, ewentualną dzierżawą nieruchomości oraz likwidacją terenu budowy i uwzględnić je w cenie umownej. Jednak Inspektor Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciel Inwestora na Budowie będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą, a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Ani Inspektor Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciel Inwestora na Budowie ani Inwestor nie będą ingerować w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach Umowy o Roboty Budowlane.

Wykonawca przewidzi pomieszczenie dla Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie w zapleczu budowy, ale Inwestor nie poniesie kosztów z tym związanych.

##### **1.4.2. Informacje o terenie budowy z punktu widzenia zabezpieczenia interesów osób trzecich**

Zastosowana przez Wykonawcę technologia budowy musi zapewnić ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich, a w szczególności:

- nie pozbawiać dostępu do drogi publicznej,
- nie pozbawiać możliwości korzystania z mediów,
- zapewnić ochronę przed zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleby.

Wykonawca odpowiada za ochronę sieci uzbrojenia terenu i urządzeń na powierzchni ziemi i podziemnych, takich jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich jednostek właścicieli tych sieci i urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Inwestora w ramach Dokumentacji Projektowej. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie

i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych sieci i urządzeń w czasie trwania budowy. W przypadkach wątpliwych, w szczególności w razie stwierdzonych rozbieżności pomiędzy Dokumentacją Projektową lub geodezyjną, a dokumentacją poszczególnych właścicieli lub stanem faktycznym, stwierdzonym na miejscu budowy, Wykonawca powinien wykonać wykopy kontrolne w obecności przedstawiciela właściciela sieci.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia sieci i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie oraz zarządców i użytkowników tych sieci o zamiarze rozpoczęcia robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych sieci i urządzeń Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie i zainteresowanych właścicieli oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy ewentualnym dokonywaniu przez nich napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia sieci uzbrojenia terenu i urządzeń na powierzchni ziemi i podziemnych wykazanych w innych dokumentach dostarczonych mu przez Inwestora.

Wykonawca sporządzi inwentaryzację, w tym inwentaryzację fotograficzną stanu technicznego obiektów potencjalnie narażonych na naruszenia lub uszkodzenia przez prowadzenie robót budowlanych, przed rozpoczęciem realizacji zamierzenia budowlanego wraz z podpisaniem dwustronnych protokołów z ich właścicielami.

#### **1.4.3. Informacje o terenie budowy z punktu widzenia ochrony środowiska i przyrody oraz ochrony sanitarnej**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego i przyrody oraz ochrony sanitarnej.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska i przyrody oraz ochrony sanitarnej na terenie i wokół terenu budowy,
- unikać uciążliwości dla osób i zwierząt lub uszkodzeń mienia i roślinności, wynikających ze skażenia, wibracji, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie sposobu działania Wykonawcy,
- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej.

Stosując się do tych wymagań Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na lokalizację zaplecza budowy, magazynów, składowisk, dróg dojazdowych i hałd gruntu z wykopów oraz na środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza i wód pyłami lub substancjami toksycznymi oraz możliwością powstania pożaru. Przewidzieć należy odpowiednie działania, mające na celu zabezpieczenie przed ewentualnym wyciekiem substancji niebezpiecznych podczas obsługi sprzętu i poborze paliwa do sprzętu oraz zabezpieczyć miejsce budowy w sorbenty i inne materiały pochłaniające rozlane paliwo.

#### **1.4.4. Informacje o terenie budowy z punktu widzenia warunków bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej**

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien znać i przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony zdrowia pracowników, przedstawicieli organów kontrolnych i wizytujących budowę oraz innych osób mogących przebywać na terenie budowy lub w jego sąsiedztwie. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Zgodnie z wymaganiami przepisów Kierownik Budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia, zainstalowania, utrzymywania tymczasowych urządzeń zabezpieczających, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót oraz zapewnienia bezpieczeństwa osób mających dostęp do terenu budowy.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny wymagany sprzęt przeciwpożarowy na terenie budowy, w pomieszczeniach zaplecza budowy, magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **1.4.5. Informacje o terenie budowy z punktu widzenia warunków dotyczących organizacji ruchu kolejowego**

Objęta terenem budowy linia kolejowa Pyrzyce – Lipiany – Głazów o znaczeniu miejscowym jest linią udostępnianą przez zarządcę infrastruktury kolejowej tj. PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. do prowadzenia przewozów kolejowych. Obecnie linia wykorzystywana jest tylko do przewozów towarowych przez przewoźników kolejowych dowożących



ładunki do ładowni w Głazowie oraz dojazd technologicznych (związanych z utrzymaniem linii kolejowej) pojazdów pomocniczych zarządcy infrastruktury kolejowej. Natężenie ruchu kolejowego jest bardzo małe i wynosi do 5 par (tam i z powrotem) pociągów towarowych i 2 jazd wózka motorowego w ciągu tygodnia. Dopuszczalna prędkość jazdy pociągów (pojazdów szynowych) wynosi 20 km / h i w najbliższych latach nie ulegnie zmianie. W rejonie projektowanego przejazdu tor linii kolejowej położony jest na prostej, ze spadkiem niwelety do 1 ‰ i dalej w poziomie. Nawierzchnia kolejowa składa się z szyn typu S49 klasycznych przytwierdzonych pośrednio do podkładów strunobetonowych, ułożonych na podsypce tłuczniowej. Działka, na której usytuowana jest linia kolejowa, jest obszarem kolejowym.

Wykonawca zobowiązany jest wystąpić do jednostki organizacyjnej PKP Polskich Linii Kolejowych S.A. Zakład Linii Kolejowych w Szczecinie o opracowanie, z udziałem Wykonawcy, regulaminu tymczasowego prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót na obszarze kolejowym. Regulamin tymczasowy powinien być opracowany zgodnie z § 84 obowiązującej w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. „Ir – 3 (R – 9) Instrukcji o sporządzaniu regulaminów technicznych”.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania możliwości poruszania się pracowników kolejowych wykonujących czynności eksploatacyjne i nadzorcze na obszarze kolejowym oraz sprawujących nadzór ze strony zarządcy infrastruktury kolejowej i PKP SA (zgodnie z zawartymi umowami z Inwestorem) w okresie trwania realizacji robót budowlanych, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawicielowi Inwestora na Budowie do zatwierdzenia uzgodniony z jednostką organizacyjną PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. sposób oznakowania granic terenu budowy za pomocą tablic ostrzegawczych i uniemożliwienia wejścia na teren budowy osobom nieupoważnionym i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót wyżej wymienione ustalenia powinny być aktualizowane przez Wykonawcę na bieżąco. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak : zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, wskaźniki, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pracowników kolejowych, pracowników własnych i otoczenia. Wykonawca zapewni stale warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie tablice ostrzegawcze, znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające, zwłaszcza od ułożenia drogowej nawierzchni przejazdowej do oddania przejazdu kolejowego do użytkowania powinny być akceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie i przez przedstawiciela jednostki organizacyjnej PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

#### **1.4.6. Informacje o terenie budowy z punktu widzenia warunków dotyczących organizacji ruchu drogowego oraz zabezpieczenia chodników i jezdni**

Wykonawca stosować się będzie do normatywnych ograniczeń obciążenia na oś pojazdu kołowego przy transporcie materiałów. Uzyska On wszelkie niezbędne zezwolenia od organów zarządzających co do przewozu nietypowych wagowo ładunków lub sprzętu i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie.

Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowego pojazdu kołowego nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie, za naprawę wszelkich obiektów w ten sposób uszkodzonych.

W miejscach przylegających do dróg czynnych Wykonawca ogrodzi i oznakuje teren budowy oraz oznakuje wjazdy i wjazdy z terenu budowy.

#### **1.4.7. Informacje o terenie budowy z punktu widzenia ogrodzenia terenu budowy i ochrony mienia**

Ze względu na liniowy charakter obiektów nie ma możliwości wykonania ogrodzenia terenu budowy.

Ewentualny koszt innego zabezpieczenia i ochrony terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w wynagrodzenie umowne Wykonawcy.

#### **1.4.8. Informacje o terenie budowy z punktu widzenia utrzymania terenu budowy**

W okresie trwania robót Wykonawca powinien utrzymywać teren budowy w stanie uporządkowanym.

Nie wolno dopuścić do naruszenia istniejącego systemu odwodnienia terenu budowy i terenu sąsiedniego bez uprzedniego wykonania nowego systemu.

Znajdujące się w zasięgu robót drzewa nie przeznaczone do wycięcia należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

#### **1.4.9. Likwidacja terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji terenu budowy i powinien doprowadzić do należytego stanu i porządku zajmowany teren i sąsiednie nieruchomości. Wykonawca zobowiązany jest do rekultywacji terenu po zakończonych robotach budowlanych.

### **1.5. Nazwy i kody robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia**

Grupa robót 451 – przygotowanie terenu pod budowę,

*Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych*

*Budowa drogi gminnej łączącej drogę nr 3 (ul. Pyrzycka) i tereny przyszłej zabudowy techniczno -produkcyjnej P1 wraz z przejazdem kolejowym na skrzyżowaniu z linią kolejową Pyrzyce – Głazów w Lipianach*

grupa robót 452 – roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej,

klasa robót 4511 – roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne,

klasa robót 4522 – roboty inżynieryjne i budowlane,

klasa robót 4523 – roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu,

kategoria robót 45111 – roboty w zakresie burzenia ; roboty ziemne,

kategoria robót 45222 – roboty budowlane w zakresie robót inżynieryjnych, z wyjątkiem mostów, tuneli, sztywnych i kolei podziemnej,

kategoria robót 45231 – roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych,

kategoria robót 45232 – roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli,

kategoria robót 45233 – roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg,

kategoria robót 45234 – roboty budowlane w zakresie budowy kolei i systemów transportu.

## 1.6. Określenia podstawowe

Użyte w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco :

- 1.6.1. Inwestor** – osoba prawna lub fizyczna, która zleciła Wykonawcy realizację zamierzenia budowlanego i występuje jako strona zawartej w tym celu Umowy o Roboty Budowlane,
- 1.6.2. Przedstawiciel Inwestora na Budowie** – uprawniona osoba posiadająca pisemne pełnomocnictwo Inwestora, zarządzająca realizacją Umowy o Roboty Budowlane, upoważniona też do sprawowania kontroli i podejmowania decyzji dotyczących zagadnień technicznych i ekonomicznych tej budowy w ramach Dokumentacji Projektowej, przepisów prawa oraz Umowy o Roboty Budowlane w przypadkach podjęcia wymaganych postępowań w razie nie ustanowienia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego (Inspektorów Nadzoru Inwestorskiego), o czym Wykonawca zostanie powiadomiony przez Inwestora,
- 1.6.3. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego** – uprawniona osoba reprezentująca Inwestora na budowie, działająca zgodnie art. 25 i 26 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane,
- 1.6.4. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego – Koordynator** – Inspektor Nadzoru Inwestorskiego wyznaczony przez Inwestora do koordynowania czynności na budowie ustanowionych Inspektorów Nadzoru Inwestorskiego w zakresie różnych specjalności,
- 1.6.5. Wykonawca** - osoba prawna lub fizyczna, która została przez Inwestora wybrana do realizacji zamierzenia budowlanego i występuje jako strona zawartej w tym celu Umowy o Roboty Budowlane,
- 1.6.6. Podwykonawca** – osoba fizyczna lub prawna, której Wykonawca powierzył realizację części zamierzenia budowlanego,
- 1.6.7. Kierownik Budowy** – uprawniona osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania budową i robotami oraz do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Umowy o Roboty Budowlane,
- 1.6.8. Kierownik Robót Budowlanych** – uprawniona osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami budowlanymi,
- 1.6.9. Projektant** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej,
- 1.6.10. Dokumentacja Budowy** – są to decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej z załączonym Projektem Budowlanym, Dziennik Budowy, Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, dokumenty laboratoryjne, rysunki i opisy służące realizacji budowy , operaty geodezyjne, Książka Obmiarów Robót, projekt organizacji ruchu drogowego, dokumenty wymagane przepisami o odpadach, Harmonogram Robót i Płatności oraz korespondencja dotycząca budowy,
- 1.6.11. Dokumentacja Projektowa** – Projekt Budowlany, objęty również decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, Przedmiar Robót, Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, wymagane uzgodnienia, przekazane Wykonawcy, niezbędne do jednoznacznego określenia parametrów technicznych oraz sposobu wykonania zamierzenia budowlanego, stanowiące integralną część Umowy o Roboty Budowlane,
- 1.6.12. Dokumentacja Powykonawcza** – Dokumentacja Budowy z naniesionymi zmianami w toku wykonywania robót oraz Geodezyjna Dokumentacja Powykonawcza,
- 1.6.13. Dziennik Budowy** – dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót oraz służący do przekazywania poleceń i wystąpień oraz innej korespondencji technicznej Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie, Kierownika Budowy i Projektanta oraz uprawnionych organów,

- 1.6.14. Książka Obmiaru Robót** – akceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie zeszyt z ponumerowanymi stronami służącymi do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie,
- 1.6.15. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych** – oznaczana skrótem STWiORB, stanowi opracowanie zawierające w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót,
- 1.6.16. Teren budowy** – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy,
- 1.6.17. Obszar kolejowy** – powierzchnia gruntu określona działkami ewidencyjnymi, na której znajduje się droga kolejowa, budynki, budowle i urządzenia przeznaczone do zarządzania, eksploatacji i utrzymania linii kolejowej oraz przewozu osób i rzeczy,
- 1.6.18. Infrastruktura kolejowa** – linie kolejowe oraz inne budowle, budynki i urządzenia wraz z zajętymi pod nie gruntami, usytuowane na obszarze kolejowym, przeznaczone do zarządzania, obsługi przewozu osób i rzeczy, a także utrzymania niezbędnego w tym celu majątku zarządcy infrastruktury,
- 1.6.19. Zarządca Infrastruktury Kolejowej** – podmiot wykonujący działalność polegającą na zarządzaniu infrastrukturą kolejową, na zasadach określonych w ustawie z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym. Dla linii kolejowej Pyrzyce – Głazów funkcję zarządcy infrastruktury wykonują PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., których jednostką organizacyjną jest PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Szczecinie, odpowiedni terytorialnie dla wyżej wymienionej linii kolejowej,
- 1.6.20. Droga kolejowa** – nawierzchnia kolejowa wraz z podtorzem i budowlami inżynieryjnymi oraz gruntem, na którym jest usytuowana,
- 1.6.21. Linia kolejowa** – droga kolejowa mająca początek i koniec wraz z przyległym pasem gruntu, na którą składają się odcinki linii, a także budynki, budowle i urządzenia przeznaczone do prowadzenia ruchu kolejowego wraz z zajętymi pod nie gruntami,
- 1.6.22. Budowla kolejowa** – obiekt budowlany nie będący budynkiem, całość techniczno – użytkowa wraz gruntem, na którym jest usytuowana, oraz instalacjami i urządzeniami, służąca do ruchu pojazdów kolejowych, organizacji i sterowania tym ruchem, umożliwiającą dokonywanie przewozów osób lub rzeczy, a w szczególności drogi szynowe normalnotorowe, budowle ziemne, obiekty inżynieryjne, rampy, perony, place ładunkowe, skrzyżowania linii kolejowych z drogami w jednym poziomie, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, urządzenia zasilania elektrotrakcyjnego, urządzenia zabezpieczenia i sterowania ruchem, urządzenia elektroenergetyki nietrakcyjnej i urządzenia techniczne oraz inne budowle usytuowane na obszarze kolejowym służące do prowadzenia ruchu kolejowego i utrzymania linii kolejowej,
- 1.6.23. Nawierzchnia kolejowa** – konstrukcja przystosowana do przenoszenia na grunt obciążeń stałych i ruchomych związanych z ruchem pojazdów kolejowych, składającą się z toru, po którym poruszają się pojazdy kolejowe, elementów podporowych, elementów przytwierdzających i łączących oraz podsypki,
- 1.6.24. Tor kolejowy** – dwa równoległe toki szynowe stanowiące podstawowy układ nośny nawierzchni kolejowej, których układ geometryczny przystosowany jest do bezpiecznego ruchu pojazdów szynowych z prędkościami i naciskami określonymi parametrami techniczno – eksploatacyjnymi. Tor z szynami normatywnej długości połączonych łubkami lub z szynami zgrzewanymi (spawanymi) o długościach większych od normatywnych ale nie większych niż 180 m jest torem klasycznym, zaś tor z szynami zgrzewanymi (spawanymi) o długości większej niż 180 m, jest torem bezстыkowym,
- 1.6.25. Podtorze** – kolejowa budowla geotechniczna wykonana na gruncie rodzimym jako nasyp lub przekop wraz z urządzeniami ją zabezpieczającymi, ochraniającymi i odwadniającymi, podlegające oddziaływaniom eksploatacyjnym (oddziaływania obciążeń od taboru kolejowego), wpływom klimatycznym oraz wpływom podłoża gruntowego zalegającego bezpośrednio pod podtorzem i w najbliższym jego otoczeniu,
- 1.6.26. Torowisko** – górna powierzchnia podtorza przystosowana do zbudowania nawierzchni (powierzchnia kontaktowa między nawierzchnią kolejową a podtorzem o odpowiednim profilu, łącznie z ławami torowiska) oraz innych obiektów związanych z prowadzeniem ruchu pojazdów kolejowych, a także do wykonywania czynności związanych z utrzymaniem drogi szynowej, odprowadzania wód opadowych i utrzymania na odpowiedniej głębokości poziomu wód gruntowych,
- 1.6.27. Przyległy pas gruntu** – pasy gruntu wzdłuż drogi szynowej usytuowane po obu jej stronach oraz przestrzeń nad i pod powierzchnią gruntu, niezbędne do bezpiecznego prowadzenia ruchu kolejowego. Granica przyległego pasa gruntu powinna być oznaczona w terenie stałymi punktami zwanymi granicznikami i powinna znajdować się w odległości co najmniej 3,0 m od zewnętrznej krawędzi budowli kolejowej lub granicy robót ziemnych, związanych z konstrukcją drogi szynowej, najbardziej odległej od osi toru,
- 1.6.28. Skrajnia budowli** – przestrzeń określona graniczną linią wyznaczającą minimalne, konieczne do zachowania w obszarze podziemnym i nadziemnym toru kolejowego, odległości budowli kolejowej od osi toru kolejowego

- i górnej powierzchni główki szyny w celu zapewnienia bezpiecznego ruchu i postoju pojazdów kolejowych oraz bezkolizyjnej pracy maszyn i urządzeń przy budowie i robotach budowlanych linii kolejowej,
- 1.6.29. Pas drogowy** – wydzielony liniami granicznymi grunt wraz z przestrzenią nad i pod jego powierzchnią, w którym są zlokalizowane droga oraz obiekty budowlane i urządzenia techniczne związane z prowadzeniem, zabezpieczeniem i obsługą ruchu, a także urządzenia związane z potrzebami zarządzania drogą,
- 1.6.30. Budowla drogowa** – obiekt budowlany nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczno - użytkową (drogę) albo jego część stanowiąca odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny (obiekt mostowy, korpus ziemny, węzeł),
- 1.6.31. Droga** – budowla wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami oraz instalacjami, stanowiąca całość techniczno – użytkową, przeznaczoną do prowadzenia ruchu drogowego, zlokalizowaną w pasie drogowym,
- 1.6.32. Podłoże** – grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią drogową do głębokości przemarzania,
- 1.6.33. Korona drogi** – jezdnia z poboczami lub chodnikami, zatokami, pasami awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnie,
- 1.6.34. Korpus drogowy** – nasyp lub ta część przekopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów,
- 1.6.35. Jezdnia** – część korony drogi przeznaczona dla ruchu pojazdów,
- 1.6.36. Pobocze** – część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymywania się pojazdów, umieszczania urządzeń bezpieczeństwa ruchu i wykorzystywana do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni,
- 1.6.37. Chodnik** – wyznaczony pas terenu przy jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych i odpowiednio utwardzony,
- 1.6.38. Nawierzchnia drogowa** – warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu,
- 1.6.39. Konstrukcja nawierzchni drogowej** – układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia,
- 1.6.40. Przejazd kolejowy** – skrzyżowanie linii kolejowej z drogą w jednym poziomie,
- 1.6.41. Polecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie** – polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy,
- 1.6.42. Wyrób budowlany** – rzecz ruchoma, bez względu na stopień jej przetworzenia, przeznaczona do obrotu, wytworzona w celu zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzona do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową i mająca wpływ na spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane,
- 1.6.43. Aprobata techniczna** – pozytywna ocena techniczna przydatności wyrobu do zamierzonego stosowania, uzależniona od spełnienia wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób budowlany jest stosowany. Aprobata technicznej udziela się dla wyrobu budowlanego, dla którego nie ustanowiono Polskiej Normy wyrobu, albo wyrobu budowlanego, którego właściwości użytkowe, odnoszące się do wymagań podstawowych, różnią się istotnie od właściwości określonej w Polskiej Normie wyrobu,
- 1.6.44. Deklaracja zgodności producenta (krajowa deklaracja zgodności)** – oświadczenie producenta stwierdzające, na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną,
- 1.6.45. Odpowiednia (bliska) zgodność** – zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych,
- 1.6.46. Rysunki** – część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót,
- 1.6.47. Sprzęt** – wszystkie maszyny, urządzenia, środki transportu i inny drobny sprzęt z urządzeniami do konserwacji i obsługi, potrzebne dla prawidłowego prowadzenia budowy,
- 1.6.48. Maszyna do robót torowych** – maszyna jedno lub wieloczynnościowa poruszająca się po torze kolejowym, której konstrukcja przystosowana jest do wykonywania robót związanych z budową i utrzymaniem torów i nawierzchni kolejowej,
- 1.6.49. Urządzenie do robót torowych** – urządzenie jedno lub wieloczynnościowe nie poruszające się po torze kolejowym, którego konstrukcja przystosowana jest do wykonywania robót związanych z budową i utrzymaniem torów i nawierzchni kolejowej,
- 1.6.50. Sprzęt zmechanizowany** – sprzęt jednoczynnościowy z napędem, służący do wykonywania czynności i prac związanych z budową i utrzymaniem torów i nawierzchni kolejowej,
- 1.6.51. Narzędzia ręczne i sprzęt pomocniczy** – rzeczy ruchome nie stanowiące stałego wyposażenia sprzętu zmechanizowanego, a stosowane przy wykonywaniu robót, takie jak: podbijaki do podkładów, wiertarki ręczne, kleszcze do szyn i podkładów, klucze do śrub i wkrętów, wózki torowe robocze ręczne, podnośniki torowe i podobne narzędzia ręczne oraz inne podobne urządzenia pomocnicze,
- 1.6.52. Odpady** – każda substancja lub przedmiot należący do jednej z kategorii, określonych w załączniku nr 1 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach, których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć się lub do ich

pozbycia się jest obowiązany. Do odpadów zaliczamy tylko te wyroby budowlane i materiały, które po wymontowaniu z budowli kolejowych lub drogowych nie zostały przeznaczone do ponownego wbudowania, lecz z jakichkolwiek innych przyczyn nie mogą zostać ponownie wbudowane,

- 1.6.53. Wytwórca odpadów** – każdy, którego działalność lub bytowanie powoduje powstanie odpadów oraz każdy, kto przeprowadza wstępne przetwarzanie, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów. Wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej. Oznacza to że, wytwórcą odpady w przypadku robót budowlanych jest wykonawca robót i powstałe w trakcie prowadzenia robót odpady należą do niego (za wyjątkiem odpadów zastrzeżonych umową roboty budowlane np. złomu),
- 1.6.54. Odzysk** – wszelkie działania, nie stwarzające zagrożeń dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska, polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części, lub prowadzące do odzyskania z odpadów substancji, materiałów lub energii i ich wykorzystania, określone w załączniku nr 5 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach,
- 1.6.55. Materiały starsze użyteczne** – materiały nawierzchni kolejowej i drogowej odzyskane w ramach robót budowlanych i posegregowane, zdadne do ponownego bezpośredniego użycia bez naprawy i regeneracji zgodnie z ich pierwotnym przeznaczeniem,
- 1.6.56. Materiały starsze użyteczne do regeneracji** – materiały nawierzchni kolejowej i drogowej odzyskane w ramach robót budowlanych, kwalifikujące się po zregenerowaniu do ponownego wykorzystania zgodnie z ich pierwotnym przeznaczeniem,
- 1.6.57. Recykling** – odzysk, polegający na powtórным przetwarzaniu substancji lub materiałów zawartych w odpadach w procesie produkcyjnym w celu uzyskania substancji lub materiału o przeznaczeniu pierwotnym lub o innym przeznaczeniu,
- 1.6.58. Unieszkodliwianie odpadów** – poddanie odpadów procesom przekształceń biologicznych, fizycznych lub chemicznych, określonych w załączniku nr 6 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach, w celu doprowadzenia ich do stanu, który nie stwarza zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska,
- 1.6.59. Rekultywacja** – roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI**

### **2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów i wyrobów budowlanych**

Wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych jeżeli jest:

- oznakowany CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo
- oznakowany znakiem budowlanym, dla którego producent mający siedzibę na terenie Polski dokonał oceny zgodności i wydał na swoją wyłączną odpowiedzialność krajową deklarację zgodności z Polską Normą wyrobu lub aprobatą techniczną, albo
- wprowadzony do obrotu legalnie w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej, nieobjęty zakresem przedmiotowym norm zharmonizowanych lub wytycznych do europejskich aprobat technicznych Europejskiej Organizacji do spraw Aprobatach Technicznych (EOTA), jeżeli jego właściwości użytkowe umożliwiają spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane zaprojektowane i budowane w sposób określony we właściwych przepisach odrębnych, w tym przepisach techniczno – budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub uzyskania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie. Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania STWiORB w czasie postępu robót.

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Inwestora i jest zobowiązany dostarczyć do Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła. Wykonawca określi ilość materiałów z tego źródła, przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania, przeróbki surowców i selekcji do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie. Eksploatacja źródeł materiałów powinna być zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi

obowiązującymi na danym obszarze. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciel Inwestora na Budowie ma prawo inspekcji eksploatacji źródła i kontroli materiałów pochodzących ze źródła.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Gleba uprawna z usuwanych gruntów próchnicznych i nadkład gruntowy czasowo zdjęte z terenu wykopów będą formowane w hałdy i wykorzystane na miejscu robót do umocnienia skarp niewielkich nasypów drogowych, przy zasypce i przywracaniu stanu terenu przy kończeniu robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w Umowie o Roboty Budowlane będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań tej Umowy lub według wskazań Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie. Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały objęte Umową o Roboty Budowlane.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Inwestor powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze STWiORB, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Inwestor.

## **2.2. Wymagania ogólne dotyczące przechowywania, transportu, warunków dostaw, składowania i kontroli jakości materiałów i wyrobów budowlanych**

Wykonawca, zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość, przydatność i właściwości do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy, w rejonach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawicielem Inwestora na Budowie lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Materiały powinny być składowane oddzielnie – według asortymentu, frakcji i źródeł dostaw, z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i możliwością pobrania reprezentatywnych próbek.

## **2.3. Materiały i wyroby budowlane nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie. Jeśli Inspektor Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciel Inwestora na Budowie zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż tych dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem. Koszty badań kontrolnych ponosi Wykonawca.

## **2.4. Wariantowe stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych**

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub STWiORB przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie o swoim zamiarze wyboru co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie.

## **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ**

Wykonawca jest zobowiązany jedynie do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w STWiORB, Programie Zapewnienia Jakości lub Projekcie Organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie. W przypadku braku ustaleń w wyżej wymienionych dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, STWiORB i wskazaniach Inspektora Nadzoru Inwestorskiego /

Przedstawiciela Inwestora na Budowie w terminie przewidzianym Umową o Roboty Budowlane. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawicielowi Inwestora na Budowie kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub STWiORB przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie, nie może być później zmieniany bez Jego zgody.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Umowy o Roboty Budowlane, zostaną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

#### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, STWiORB i wskazaniach Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie, w terminie przewidzianym Umową o Roboty .

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Umowy o Roboty Budowlane, na polecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie będą usunięte z terenu budowy.

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

#### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

##### **5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót**

Dokumentacja Projektowa z STWiORB załączona jest do dokumentów przetargowych. Dokumentacja Projektowa z STWiORB w 2 egzemplarzach przekazana będzie Wykonawcy po przyznaniu wykonania zamówienia.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową o Roboty Budowlane, bezpieczeństwo ruchu kolejowego i drogowego oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami STWiORB, Programem Zapewnienia Jakości, Projektem Organizacji Robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciel Inwestora na Budowie, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie o Roboty Budowlane, Dokumentacji Projektowej i STWiORB, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciel Inwestora na Budowie uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia ze stosowania tych materiałów, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Dokumentacja Projektowa, STWiORB oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie Wykonawcy stanowią część Umowy o Roboty Budowlane, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności:

- STWiORB,
- Dokumentacja Projektowa.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach umownych, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w STWiORB będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymogami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową i STWiORB i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozbiórkowe wykonane będą na koszt Wykonawcy.

Jeżeli gdziekolwiek w STWiORB powołano się na Polskie Normy lub przepisy obowiązujące w spółkach Grupy PKP, to należy rozumieć, że mogą być one zastąpione po uprzednim uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawicielem Inwestora na Budowie przez odpowiadające im normy Unii Europejskiej lub przepisy UIC pod warunkiem, że jakość materiałów, wyrobów budowlanych, urządzeń i wykonawstwa w tych normach UE i przepisach UIC jest w sposób istotny, co najmniej odpowiadająca jakości wymaganej przez Polskie Normy lub obowiązujące przepisy w spółkach Grupy PKP.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia robót do daty wydania przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie potwierdzenia ich zakończenia. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu zakończenia odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowle kolejowe i drogowe lub ich elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do chwili zakończenia odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie lub na żądanie przedstawiciela jednostki organizacyjnej PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe lub usunięcia nieprawidłowości nie później niż w ciągu 4 godzin po otrzymaniu tego polecenia.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez upoważnione organa i spółki Grupy PKP, zarządcy drogi krajowej nr 3, zarządzającego ruchem na drodze oraz inne przepisy, akty normatywne i wytyczne, które są w jakimkolwiek sposób związane z robotami oraz będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnianie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Jeśli zajdzie taka potrzeba, Wykonawca podejmie działania w celu aktualizacji pozwoleń i zgód dostarczonych przez Inwestora oraz uzyska pozwolenia i zgody na roboty wynikłe w trakcie realizacji zamierzenia budowlanego.

Odpady powstałe podczas realizacji robót Wykonawca przekaże do odzysku, recyklingu lub unieszkodliwienia za kartą przekazania odpadu.

## 5.2. Dokumentacja Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym, obowiązującym Inwestora i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Kierowniku Budowy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco, będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności :

- osoby kierownictwa budowy i robót, nadzoru i kontroli technicznej robót budowlanych,
- datę przekazania terenu budowy Wykonawcy,
- datę przekazania przez Inwestora Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie Programu Zapewnienia Jakości i Harmonogramu Robót i Płatności,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi, wystąpienia i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z Dokumentacją Projektową,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania

*Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych*

*Budowa drogi gminnej łączącej drogę nr 3 (ul. Pyrzycka) i tereny przyszłej zabudowy techniczno -produkcyjnej P1 wraz z przejazdem kolejowym na skrzyżowaniu z linią kolejową Pyrzyce – Głazów w Lipianach*



- robót,
- dane dotyczące sposobu zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Wystąpienia, propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawicielowi Inwestora na Budowie do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliuguje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Umowy o Roboty Budowlane i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy.

Książka Obmiaru Robót stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w wycenionym Przedmiarze Robót i wpisuje w Książce Obmiaru Robót.

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, aprobaty techniczne, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w Programie Zapewnienia Jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do protokołu odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inwestora.

Do Dokumentacji Budowy zalicza się, oprócz powyżej wymienionych następujące dokumenty :

- decyzję o pozwoleniu na budowę (decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej),
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno - prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno - prawne,
- protokoły odbiorów robót,
- operaty geodezyjne,
- protokoły z porad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

Dokumentacja Budowy powinna być przechowywana na terenie budowy, w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek z dokumentów budowy wymaga jego natychmiastowego odtworzenia w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie i przedstawiane do wglądu na życzenie Inwestora.

Wykonawca we własnym zakresie opracuje i uzgodni projekty technologiczne (w tym również rysunki realizacyjne i technologiczne uzupełniające do Dokumentacji Projektowej) niezbędne dla prowadzonych robót, a wynikające z Harmonogramu Robót i Płatności, przyjętej organizacji robót oraz dostosowania do technologii, materiałów i urządzeń zastosowanych przez Wykonawcę. Wszystkie wykonawcze uzupełnienia Dokumentacji Projektowej podlegają akceptacji przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciel Inwestora na Budowie sprawdza rysunki, o których mowa powyżej jedynie w zakresie ogólnych warunków projektowania i w żadnym przypadku nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za omyłki lub braki. Rysunki powinny być dokładne, wyraźne i kompletne oraz zawierać wszelkie niezbędne informacje, w tym dokładne oznaczenie elementów w odniesieniu do Projektu Budowlanego i STWiORB oraz potwierdzone podpisem Wykonawcy, że rysunek został przez Niego sprawdzony i zatwierdzony, a także że roboty objęte rysunkiem są zgodne z warunkami Umowy o Roboty Budowlane i zostały sprawdzone pod względem wymiarów i powiązań z wszelkimi innymi elementami. Rysunki powinny być przekazane Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawicielowi Inwestora na Budowie z pismem przewodnim Wykonawcy. Inwestor w uzasadnionych przypadkach, może wymagać akceptacji składanych rysunków przez nadzór autorski.

Wykonawca opracuje plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wykonawca zamówi w jednostce organizacyjnej PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Regulamin tymczasowy prowadzenia ruchu kolejowego w czasie wykonywania robót na obszarze kolejowym i będzie uczestniczył w jego sporządzaniu. Wykonawca własnymi staraniami, we współdziałaniu z wyznaczonymi pracownikami PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. prowadzić będzie w miarę postępu robót budowlanych aktualizację dokumentacji eksploatacyjnej i paszportyzacji prowadzonych przez jednostki organizacyjne zarządcy infrastruktury kolejowej i spółek Grupy PKP dla linii kolejowej i przyległej stacji kolejowej oraz sporządzi geodezyjną dokumentację powykonawczą obiektów i urządzeń, uwzględniając wymagania Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej oraz Kolejowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

Harmonogram Robot i Płatności zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez Inwestora i może być aktualizowany przez Wykonawcę po uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawicielem Inwestora na Budowie.

*Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych*

*Budowa drogi gminnej łączącej drogę nr 3 (ul. Pyrzycka) i tereny przyszłej zabudowy techniczno -produkcyjnej P1 wraz z przejazdem kolejowym na skrzyżowaniu z linią kolejową Pyrzyce – Głazów w Lipianach*

## 6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, STWiORB oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie.

Program Zapewnienia Jakości będzie zawierać :

- 1) część ogólną opisującą :
  - organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
  - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
  - bezpieczeństwo i ochronę pracy,
  - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
  - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót ,
  - system (sposób i procedurę ) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
  - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań) ,
  - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie,
- 2) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót :
  - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo - kontrolne,
  - rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów,
  - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
  - sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
  - sposób postępowania z materiałami i robotami odpowiadający wymaganiom.

Celem kontroli robót powinno być takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciel Inwestora na Budowie może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i STWiORB.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w STWiORB, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciel Inwestora na Budowie ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową o Roboty Budowlane.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawicielowi Inwestora na Budowie świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciel Inwestora na Budowie będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciel Inwestora na Budowie będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te są tak poważne, że mogą wpływać ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciel Inwestora na Budowie natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciel Inwestora na Budowie będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Inwestor.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w STWiORB, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie.

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawicielowi Inwestora na Budowie kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w Programie Zapewnienia Jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawicielowi Inwestora na Budowie na formularzu według dostarczonego przez Niego wzoru lub innych, przez Niego zaaprobowanych.

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciel Inwestora na Budowie może dopuścić do użycia materiały posiadające atest lub informacje producenta stwierdzające ich pełną zgodność z warunkami podanymi w STWiORB. W przypadku materiałów, dla których atesty lub informacje wymagane są przez STWiORB, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest lub informację określającą w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty lub informacje wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawicielowi Inwestora na Budowie.

Materiały, na które nie ustanowiono Polskiej Normy, powinny posiadać aprobaty techniczne wydane przez Instytut Techniki Budowlanej lub Instytut Badawczy Dróg i Mostów lub Centrum Naukowo – Techniczne Kolejnictwa, obecnie Instytut Kolejnictwa, a materiały do budowy kolejowych wymienione w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 26 września 2003 r. w sprawie wykazu typów budowli i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego oraz typów pojazdów kolejowych, na które wydawane są świadectwa dopuszczenia do eksploatacji również świadectwa dopuszczenia typu budowli do eksploatacji wydane przez Głównego Inspektora Kolejnictwa lub Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego i dotychczas ważne warunki techniczne wykonania i odbioru ustanowione przez jednostki organizacyjne PP PKP i PKP SA lub warunki techniczne wykonania i odbioru ustanowione przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Materiały posiadające atesty, aprobaty techniczne, a urządzenia – ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z STWiORB, to takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót określa faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i STWiORB, w jednostkach ustalonych w wycenionym Przedmiarze Robót. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Książki Obmiaru Robót. Obmiar robót obejmuje roboty ujęte w Umowie o Roboty Budowlane oraz dodatkowe i nieprzewidziane.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w STWiORB nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane powinny zostać poprawione według pisemnej instrukcji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie o Roboty Budowlane lub określonym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie.

Wyniki obmiaru należy porównać z podanymi wartościami w Przedmiarze Robót dla określenia różnic (wielkości różnic będą kwalifikowane zgodnie z warunkami Umowy o Roboty Budowlane).

### **7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów**

Długość i odległość pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli szczegółowe STWiORB dla danych robót nie wymagają inaczej, objętości będą wyliczone w metrach sześciennych jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Prace pomiarowe do obmiaru oraz konieczne obliczenia należy wykonać w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości powinny być uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Książki Obmiaru Robót. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie

oddzielnego załącznika do Książki Obmiaru Robót, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawicielem Inwestora na Budowie.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami STWiORB.

### **7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót wymagają akceptacji przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca powinien posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe powinny być przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odpowiednim wymaganiom STWiORB. Wykonawca powinien utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności według norm zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie.

### **7.4. Czas przeprowadzenia obmiarów**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany wykonawcy robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

## **8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń szczegółowych STWiORB, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie przy udziale Wykonawcy podlegają odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiory częściowe.

Komisji wyznaczonej przez Inwestora podlegają odbiory ostateczne i odbiory pogwarancyjne.

### **8.2. Odbiór robót ulegających zakryciu i zanikających**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu powinien zostać dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciel Inwestora na Budowie. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie. Odbiór powinien zostać przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciel Inwestora na Budowie na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w porównaniu z Dokumentacją Projektową, STWiORB i uprzednimi ustaleniami.

### **8.3. Odbiór częściowy robót**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru częściowego robót dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciel Inwestora na Budowie.

### **8.4. Odbiór ostateczny robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego powinny zostać stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w Umowie o Roboty Budowlane, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbioru ostatecznego. Odbioru ostatecznego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Inwestora w obecności Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i STWiORB.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i STWiORB z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokonuje potrącenia,

oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach objętych Umową o Roboty Budowlane.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru sporządzony wg wzoru ustalonego przez Inwestora.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty :

- Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami,
- STWiORB (podstawowe) i ewentualnie uzupełniające lub zamiennie,
- dokumentację geodezyjną – kartograficzną powykonawczą (umożliwiającą wniesienie zmian na mapę zasadniczą, do ewidencji gruntów i budynków oraz do ewidencji sieci uzbrojenia terenu),
- kopię mapy powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania Jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- tomy Dziennika Budowy i Książki Obmiaru Robót,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie ze STWiORB i Programem Zapewnienia Jakości,
- atesty jakościowe wbudowanych wyrobów budowlanych i materiałów,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie ze STWiORB i Programem Zapewnienia Jakości,
- sprawozdania techniczne,
- inne dokumenty wymagane przez Inwestora i jednostki organizacyjne PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. i PKP SA.

Sprawozdanie techniczne powinno zawierać :

- lokalizację i zakres wykonywanych robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Inwestora,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznacza ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Inwestora. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznacza komisja.

## **8.5. Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnia się w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad obowiązujących dla odbioru końcowego robót.

## **9. ROZLICZENIE ROBÓT**

### **9.1. Rozliczenie robót budowlanych, inżynierskich i sieciowych uzbrojenia terenu**

Podstawą płatności przy rozliczaniu robót budowlanych, inżynierskich i sieciowych jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji wycenionego Przedmiaru Robót, przyjęte w dokumentach umownych. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w STWiORB i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie,
- zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna i wyklucza się możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie objętych tą pozycją kosztorysową.

Płatności objęte fakturą przejściową realizowane są w oparciu o protokół odbioru częściowego robót, a płatności objęte fakturą końcową realizowane są w oparciu o protokół odbioru ostatecznego robót.

Koszt dostosowania się Wykonawcy do warunków Umowy o Roboty Budowlane i wymagań Ogólnej STWiORB obejmuje wszystkie warunki określone w powyżej wymienionych dokumentach, a nie wyszczególnione (uwzględnione) w wycenionym Przedmiarze Robót.

## 9.2. Rozliczenie prac towarzyszących i robót tymczasowych

Płatność za kilometr wytyczenia trasy kolejowej, drogowej i sieci uzbrojenia terenu należy przyjmować na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych oraz protokołów z kontroli geodezyjnej. Podstawą płatności przy rozliczaniu tych prac towarzyszących jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową (1 km odpowiedniej trasy). Cena jednostkowa wykonania prac geodezyjnych wytyczenia trasy obejmuje również:

- dostarczenie materiałów pomocniczych,
- sprawdzenia wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych,
- uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami,
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych,
- wyznaczenie przekrojów poprzecznych z ewentualnym wyznaczeniem dodatkowych przekrojów,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona przed ich zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające odszukanie oraz ewentualne odtworzenie.

Cena jednostkowa wykonania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej terenu o powierzchni 1 ha obejmuje:

- wykonanie szczegółowych pomiarów sytuacyjno – wysokościowych wybudowanych obiektów i dokumentacji geodezyjno - kartograficznej umożliwiających wniesienie zmian na mapę zasadniczą, na mapę prowadzoną przez Kolejowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, do ewidencji gruntów i budynków oraz do ewidencji sieci uzbrojenia terenu wraz z przekazaniem przez wykonawcę prac geodezyjnych do ośrodków dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej oryginałów sporządzonej dokumentacji geodezyjno – kartograficznej,
- sporządzenie w 3 egzemplarzach kopii mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

Cena jednostkowa wykonania aktualizacji profilu podłużnego linii kolejowej oraz protokołów zdawczo – odbiorczych znaków regulacji osi toru linii kolejowej odnosi się do 1 km linii kolejowej.

W cenach jednostkowych wykonania powyżej wymienionych dokumentacji geodezyjnych należy uwzględnić sporządzenie ich w wersji papierowej i elektronicznej.

Koszt robót tymczasowych nie objętych w wycenionym Przedmiarze Robót, o ile inaczej tego nie reguluje Umowa o Roboty Budowlane, powinien zostać uwzględniony w cenie umownej i może obejmować;

- opracowanie i uzgodnienie projektów organizacji ruchu drogowego na czas trwania robót budowlanych,
- ustawienie i utrzymanie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- opłaty za dzierżawę terenu na potrzeby budowy,
- przygotowanie terenu budowy,
- konstrukcje tymczasowych nawierzchni jezdni i chodników,
- tymczasowe przebudowy urządzeń obcych,
- likwidację zastosowanych rozwiązań tymczasowych,
- likwidację terenu budowy.

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA – DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

### 10.1. Dokumentacja Projektowa i opracowania wchodzące do Dokumentacji Budowy

- 1) „Budowa drogi gminnej łączącej drogę nr 3 (ul. Pyrzycka) i tereny przyszłej zabudowy techniczno - produkcyjnej P1 wraz z przejazdem kolejowym na skrzyżowaniu z linią kolejową Pyrzyce – Głazów w Lipianach”
  - a) Projekt Budowlany,
  - b) Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia,
  - c) Przedmiar Robót,
- 2) Projekt organizacji ruchu drogowego,
- 3) Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

### 10.2. Akty prawne, normy i aprobaty techniczne

- 1) ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.),
- 2) ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2007 r. Nr 16, poz. 94, z późn. zm.),
- 3) ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115, z późn. zm.),
- 4) ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881, z późn. zm.),
- 5) ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny (Dz. U. Nr 16, poz. 93, z późn. zm.),
- 6) 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),
- 7) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji (Dz. U. Nr 172, poz. 1444, z późn. zm.),
- 8) 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. Nr 33, poz. 144, z późn. zm.),

- 9) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072, z późn. zm.),
- 10) ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2008 r. Nr 193, poz. 1194, z późn. zm.),
- 11) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041),
- 12) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 237, poz. 2375, z późn. zm.),
- 13) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953),
- 14) rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.),
- 15) 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. Nr 25, poz. 133),
- 16) ustawa z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287),
- 17) rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 83, poz. 455),
- 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. Nr 120, poz. 1126),
- 19) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 września 2003 r. w sprawie wykazu typów budowlanych i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego oraz typów pojazdów kolejowych, na które wydawane są świadectwa dopuszczenia do eksploatacji (Dz. U. Nr 175, poz. 1706),
- 20) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 kwietnia 2004 r. w sprawie świadectw dopuszczenia do eksploatacji typu budowlanych i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego oraz typu pojazdu kolejowego (Dz. U. Nr 103, poz. 1090, z późn. zm.),
- 21) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. Nr 153, poz. 955),
- 22) rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 14 marca 2001 r. w sprawie przepisów porządkowych na obszarze kolejowym, w pociągach i innych kolejowych pojazdach szynowych (Dz. U. Nr 30, poz. 351),
- 23) ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2005 r. Nr 108, poz. 908, z późn. zm.),
- 24) rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170, poz. 1393, z późn. zm.),
- 25) rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 6 lipca 2010 r. w sprawie kierowania ruchem drogowym (Dz. U. Nr 123, poz. 840),
- 26) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729),
- 27) rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151, poz. 987, z późn. zm.),
- 28) ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.),
- 29) ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220, z późn. zm.),
- 30) ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243, z późn. zm.),
- 31) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206),
- 32) ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380),
- 33) rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030),
- 34) rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719),
- 35) ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568, z późn. zm.),
- 36) ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2010 r. Nr 102, poz. 651),

- 
- 37) ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2005 r. Nr 228, poz. 1947, z późn. zm.),
  - 38) ustawa z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.),
  - 39) ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. Nr 169, poz. 1386, z późn. zm.),
  - 40) ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz. U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94, z późn. zm.),
  - 41) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401),
  - 42) rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844, z późn. zm.),
  - 43) rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. Nr 7, poz. 30),
  - 44) 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. Nr 118, poz. 1263),
  - 45) rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. Nr 26, poz. 313, z późn. zm.),
  - 46) rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Nr 80, poz. 912),
  - 47) rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych (Dz. U. Nr 89, poz. 828),
  - 48) rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. Nr 40, poz. 470),
  - 49) rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191, poz. 1596, z późn. zm.),
  - 50) rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. Nr 259, poz. 2173),
  - 51) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1134),
  - 52) ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759),
  - 53) rozporządzenie Komisji (WE) nr 213 / 2008 z dnia 28 listopada 2007 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195 / 2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004 / 17 / WE i 2004 / 18 / WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV (Dz. Urz. WE L 74 z 15.03.2008 r., str. 1),
  - 54) rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 marca 1999 r. w sprawie standardów technicznych dotyczących geodezji, kartografii oraz krajowego systemu informacji o terenie (Dz. U. Nr 30, poz. 297),
  - 55) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 8 sierpnia 2000 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. Nr 70, poz. 821),
  - 56) rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. Nr 45, poz. 454, z późn. zm.),
  - 57) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 lipca 2003 r. w sprawie uprawnień zawodowych w dziedzinie geodezji i kartografii (Dz. U. Nr 143, poz. 1396),
  - 58) Instrukcja techniczna „O – 1 Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych”, GUG i K, 1998 r.,
  - 59) Instrukcja techniczna „G – 3 Geodezyjna obsługa inwestycji”, GUG i K, 1988 r.,
  - 60) Wytyczne techniczne „G – 3.1:2007 Pomiary i opracowania realizacyjne”, GUG i K, 2007 r.,
  - 61) Instrukcja techniczna „G – 1 Pozioma osnowa geodezyjna”, GUG i K, 1983 r.,
  - 62) Instrukcja techniczna „G – 2 Wysokościowa osnowa geodezyjna”, GUG i K, 1983 r.,
  - 63) Instrukcja techniczna „G – 4 Pomiary sytuacyjne i wysokościowe”, GUG i K, 1988 r.,
  - 64) Ie – 1 (E – 1) Instrukcja sygnalizacji (przepisy wewnętrzne obowiązujące w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. na podstawie art. 17 i 18 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym),
  - 65) Id – 1 (D – 1) Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych (przepisy wewnętrzne obowiązujące w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. na podstawie art. 17 i 18 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym),
  - 66) Id – 3 Warunki techniczne utrzymania podtorza kolejowego (przepisy wewnętrzne obowiązujące w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. na podstawie art. 17 i 18 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym),
  - 67) „Standardy techniczne – szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości do 200 km / h (dla taboru konwencjonalnego) / 250 km / h (dla taboru z wychylnym pudłem)”, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., 2010 r.,
  - 68) D – 19 Instrukcja o organizacji i wykonywaniu pomiarów w geodezji kolejowej, Zarząd PKP, 2000 r.,
- 

*Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych*

*Budowa drogi gminnej łączącej drogę nr 3 (ul. Pyrzycka) i tereny przyszłej zabudowy techniczno -produkcyjnej P1 wraz z przejazdem kolejowym na skrzyżowaniu z linią kolejową Pyrzyce – Głazów w Lipianach*

---



- 
- 69) Instrukcja Ig – 1 „Rodzaje i obieg dokumentacji geodezyjno – kartograficznej wykonywanej na poszczególnych etapach modernizacji linii kolejowych”, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., 2010 r.,  
70) PN – K – 02057 : 1969 Koleje normalnotorowe. Skrajnie budowli.

### **10.3. Inne dokumenty i ustalenia techniczne**

- 1) Umowa o Roboty Budowlane,
- 2) opinie i uzgodnienia oraz warunki dotyczące Dokumentacji Projektowej i do wniosku ,
- 3) decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej,
- 4) umowy zawarte na etapie przed rozpoczęciem realizacji zamierzenia budowlanego pomiędzy Inwestorem i jednostkami organizacyjnymi PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. i PKP SA,
- 5) Regulamin tymczasowego prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót na obszarze kolejowym
- 6) mapa zasadnicza w skali 1:500 z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Pyrzycach z wykonaną ostatnią aktualizacją przez FUH „Geo-grafik” Marcin Prell ze Szczecina w marcu 2009 r.,
- 7) mapa w skali 1:500 dla obszaru kolejowego z PKP S.A. Oddziału Gospodarowania Nieruchomościami w Szczecinie Wydział Geodezji i Regulacji Stanów Prawnych Kolejowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Szczecinie z wykonaną ostatnią aktualizacją przez FUH „Geo-grafik” Marcin Prell ze Szczecina w marcu 2009 r.,
- 8) warunki techniczne wykonania i odbioru wyrobów budowlanych stosowanych w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.



Budowa drogi gminnej  
łączącej drogę nr 3 (ul. Pyrzycka) i tereny przyszłej zabudowy techniczno -  
produkcyjnej P1 wraz z przejazdem kolejowym na skrzyżowaniu z linią kolejową  
Pyrzyce – Głazów w Lipianach

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**Nr K – 01.00**  
**ROBOTY TOROWE**

AUTOR SPECYFIKACJI: mgr inż. Stanisław Pyzio

## K – 01.00. ROBOTY TOROWE

### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

#### 1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

Budowa drogi gminnej łączącej drogę nr 3 (ul. Pyrzycka) i tereny przyszłej zabudowy techniczno - produkcyjnej P1 wraz z przejazdem kolejowym na skrzyżowaniu z linią kolejową Pyrzyce – Głazów w Lipianach.

#### 1.2. Przedmiot i zakres robót

Roboty budowlane na linii kolejowej, jednym z obiektów wieloobektowego zamierzenia budowlanego, polegać będą na przystosowaniu odcinka linii kolejowej do budowy przejazdu kolejowego poprzez remont nawierzchni kolejowej – naprawę bieżącą w zasięgu nawierzchni projektowanego przejazdu kolejowego i z obu stron przejazdu. Zaprojektowano regulację układu geometrycznego toru linii kolejowej w planie i w profilu na długości 299,89 m. Regulacja układu geometrycznego toru polega przede wszystkim na usunięciu eksploatacyjnych odkształceń (do 0,03 m) od położenia osi toru na prostej i podniesieniu niewielkich miejscowych osiadań toru (do 0,04 m). Przyjęto tzw. niweletę wyrównawczą toru, odtwarzającą istniejący stan linii kolejowej. Należy zlikwidować w torze złącza szynowe łukowane, zbyt blisko położone od końca układanej nawierzchni przejazdowej poprzez cięcia i zdemontowanie odcinków szyn ze złączami łukowanymi w obu tokach szynowych i wbudowanie wstawek szynowych długości po 6,00 m o zużyciach i charakterystykach odpowiadających szynom istniejącym w torze, ze złączami z szynami istniejącymi wykonanymi poprzez spawanie termitowe. W ramach likwidacji złączy szynowych należy zespół drewnianych podkładów podłączowych wymienić na podkład strunobetonowy oraz należy wymienić na długości wstawek szynowych zużyte lub uszkodzone podczas wymiany wstawek szynowych złączki i elementy przytwierdzeń szyn. Ponadto, na długości nawierzchni przejazdowej należy wymienić wszystkie topolowe przekładki podszynowe (są spróchniałe) oraz połowę pierścieni sprężystych śrub stopowych i pierścieni sprężystych wkrętów oraz wykonać w wymaganym zakresie konserwację nawierzchni kolejowej przed zabudową płyt przejazdowych.

Tor kolejowy, w którym wykonywane będą roboty budowlane zalicza się do obiektów liniowych.

#### 1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Prace towarzyszące obejmują geodezyjne wytyczenie układu torowego do regulacji w planie i w profilu oraz inwentaryzację powykonawczą wyregulowanego toru linii kolejowej i zmian w ukształtowaniu podtorza linii kolejowej w rejonie przejazdu. Linia kolejowa nie jest usytuowana na terenie uznanym za zamknięty, przez który przebiega linia kolejowa. Jednak Kolejowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Szczecinie działający w PKP S.A. Oddziale Gospodarowania Nieruchomościami w Poznaniu prowadzi zasób geodezyjny dla tej linii kolejowej znajdującej się na obszarze kolejowym oraz wydaje również warunki prowadzenia tutaj prac geodezyjnych i je odbiera, zgodnie z Zarządzeniem Nr 46 Zarządu PKP S.A. z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie utworzenia wykonawczych jednostek organizacyjnych PKP S.A. Centrala pod nazwą Oddział Gospodarowania Nieruchomościami i ustalenia ramowego regulaminu organizacyjnego tych jednostek oraz D – 19 Instrukcją o organizacji i wykonywaniu pomiarów w geodezji kolejowej.

W związku z powyższymi uregulowaniami operat geodezyjny stanowiący też Geodezyjną Dokumentację Powykonawczą, powinien zawierać dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach robót budowlanych, a w szczególności szkice tyczenia i kontroli położenia elementów obiektów budowlanych i podłoża, sieci uzbrojenia terenu i ich urządzeń ulegających zakryciu (kabel telekomunikacyjny i zabezpieczenie rurociągu tłoczego ścieków) oraz sporządzoną w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (geodezyjnych pomiarów powykonawczych) dokumentację geodezyjno – kartograficzną umożliwiającą wniesienie zmian na linii kolejowej, pobudowanego przejazdu kolejowego z dojazdami drogowymi i urządzeniami na obszarze kolejowym, na mapę prowadzoną przez Kolejowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej. Inwestor powinien również zobowiązać Wykonawcę do aktualizacji prowadzonych przez Kolejowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej profilu podłużnego linii kolejowej w skali 1 : 1000 / 5000 oraz protokołów zdawczo – odbiorczych znaków regulacji osi toru linii kolejowej (ewentualnie sporządzenia nowych protokołów), uwzględniających utrwalenie w terenie przez Wykonawcę, przeprowadzonej regulacji osi toru linii kolejowej. Kolejowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej wydaje Wykonawcy odbitkę mapy z naniesioną inwentaryzacją powykonawczą z odpowiednią adnotacją, co jest podstawą do dokonania odbioru ostatecznego robót przez przedstawicieli jednostek organizacyjnych spółek Grupy PKP i dopuszczenia do pełnej eksploatacji zrealizowanych obiektów na obszarze kolejowym. Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza i sporządzona w jej wyniku dokumentacja geodezyjno – kartograficzna jest wykonywana na koszt Wykonawcy.

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące towarzyszących prac geodezyjnych dla zamierzenia budowlanego ujęto w pkt 1.3 Ogólnej STWiORB Nr Z – 00.00.

Usytuowanie obiektów i lokalizacja robót budowlanych na obszarze kolejowym powinny być również określone poprzez odniesienie ich charakterystycznych punktów, wskazanych w Projekcie Budowlanym, do kilometrażu linii kolejowej. Początek kilometrowania linii kolejowej znajduje się w Pyrzycach, a koniec kilometrowania w Głazowie, co wyznacza kierunek kilometrowania linii kolejowej. Usytuowanie wyznaczanych punktów obiektów objętych projektem określa się względem właściwego położenia hektometrów pikietażu linii kolejowej. Przy pracach geodezyjnych na linii kolejowej związanych z projektowanym zamierzeniem budowlanym dopuszcza się nawiązania

*Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych*

*Budowa drogi gminnej łączącej drogę nr 3 (ul. Pyrzycka) i tereny przyszłej zabudowy techniczno -produkcyjnej P1 wraz z przejazdem kolejowym na skrzyżowaniu z linią kolejową Pyrzyce – Głazów w Lipianach*

do najbliższego hektometra lub innych punktów stałych o znanym położeniu względem istniejącego kilometrażu. Znaki kilometrowe i hektometrowe, na tej linii w postaci słupków betonowych, służą tylko do oznaczania kilometrażu linii kolejowej. Znaki kilometrowe i parzyste hektometrowe ustawione są na ławie torowiska po prawej stronie toru linii kolejowej patrząc w kierunku kilometrowania, a znaki nieparzystych hektometrów po stronie lewej. Dokładność ustawienia znaków, biorąc pod uwagę osie słupków, wynosi jednak  $\pm 0,05$  m. Znaki są ocyfrowane i należy się upewnić w razie cyfr zatartych. Pomiary do usytuowania punktów obiektów wzdłuż linii kolejowej z uwzględnieniem pikietażu linii kolejowej należy wykonać sprawdzoną taśmą pomiarową 20-to metrową układając naciągniętą taśmę na szynach. Koniec taśmy należy zaznaczyć na szynie ostrą rysą, a dalszy pomiar prowadzić od tej rysy. Dopuszczalne odchyłki pomiaru i wyznaczenia usytuowania punktów obiektów wzdłuż linii kolejowej wynoszą  $\pm 0,01$  m. Odczyty rzutów punktów na oś toru należy wykonywać z dokładnością  $\pm 0,01$  m. Prace pomiarowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Roboty tymczasowe zostały wymienione w pkt 1.3 Ogólnej STWiORB Nr Z – 00.00.

#### 1.4. Informacje o terenie budowy

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące terenu budowy dla zamierzenia budowlanego ujęto w pkt 1.4.1 – 1.4.5 i 1.4.7 – 1.4.9 Ogólnej STWiORB Nr Z – 00.00.

Część terenu budowy, na której wykonywane będą roboty torowe znajduje się na obszarze kolejowym, na którym przebiega czynna linia kolejowa scharakteryzowana w pkt 1.4.5 Ogólnej STWiORB Nr Z – 00.00.

Wykonawca zobowiązany jest wystąpić z wnioskiem do PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Szczecinie, aby w ustalonym terminie i miejscu przedstawiciel jednostki PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. poinformował pracowników Wykonawcy o występujących zagrożeniach dla bezpieczeństwa i zdrowia w związku z realizacją zamierzenia na obszarze kolejowym, zgodnie z „Wytycznymi informowania pracownika innego pracodawcy o zagrożeniach dla bezpieczeństwa i zdrowia podczas wykonywania prac na terenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.” (załącznik do Zarządzenia Nr 8 / 2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 4 maja 2009 r.). Jest to jeden z warunków dopuszczenia Wykonawcy do realizacji robót na obszarze kolejowym.

Również wymagane jest wyznaczenie koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem wszystkich pracowników zatrudnionych na budowie na obszarze kolejowym, z ustaleniem zasad współpracy i współdziałania uwzględniającego sposoby postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń dla zdrowia lub życia pracowników, pisemne poinformowanie pracowników o wyznaczeniu koordynatora w regulaminach prowadzenia robót poszczególnych pracodawców lub w instrukcjach bezpieczeństwa i higieny pracy. Ponadto, wymagane jest co do koordynatora do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy postępowanie zgodne z „Wytycznymi informowania pracownika innego pracodawcy o zagrożeniach dla bezpieczeństwa i zdrowia podczas wykonywania prac na terenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.”.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana znać, w zakresie niezbędnym do wykonywania ciężących na niej obowiązków, przepisy o ochronie pracy, w tym przepisy oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy ze szczególnym uwzględnieniem wykonywania robót na obszarze kolejowym.

#### 1.5. Nazwy i kody

Grupa robót 452 – roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej,

klasa robót 4523 – roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu,

kategoria robót 45234 – roboty budowlane w zakresie budowy kolei i systemów transportu.

#### 1.6. Określenia podstawowe, nie ujęte w ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

**1.6.1. Standard konstrukcyjny nawierzchni kolejowej** – wymagania w zakresie typów szyn, typów i rodzaju podkładów, rodzaju przytwierdzeń, złączek oraz rodzaju podsypki, dopuszczonych do stosowania w torach określonej klasy,

**1.6.2. Nasyp kolejowy** – kolejowa budowla geotechniczna wykonana ponad powierzchnią terenu, składająca się z następujących elementów: korpus nasypu (grunt ponad podłożem geologiczno – gruntowym, część nasypu pomiędzy warstwą ochronną od góry i warstwą odcinającą lub powierzchnią terenu od dołu), torowiska (powierzchnia podtorza ograniczona górnymi krawędziami nasypu) oraz skarp i ław skarpowych z umocnieniami,

**1.6.3. Znak regulacji osi toru** – punkt materialny jednoznacznie określony w terenie, zawierający informację o położeniu geometrycznej osi toru w płaszczyźnie poziomej i pionowej, umożliwiający powtarzalne, bezpośrednie wytyczanie osi toru przy użyciu taśmy pomiarowej i niwelatora,

**1.6.4. Konserwacja nawierzchni kolejowej** – usuwanie usterek i wykonywanie drobnych robót w nawierzchni. Do konserwacji nawierzchni w torze zalicza się wymianę uszkodzonych złączek, dokręcanie śrub i wkrętów,

poprawianie szerokości toru, podbijanie pojedynczych podkładów, uzupełnienie podsypki z poprawieniem profilu pryzmy podsypkowej oraz niszczenie i usuwanie roślinności,

**1.6.5. Remont – naprawa bieżąca nawierzchni kolejowej** – według przepisów wewnętrznych Id – 1(D – 1) obowiązujących u zarządcy infrastruktury kolejowej są to roboty utrzymania nawierzchni nie zaliczane do konserwacji nawierzchni, mające na celu utrzymanie sprawności technicznej i zapobieganie degradacji nawierzchni, takie jak regulacja położenia toru w planie i w profilu, wymiana pojedynczych elementów nawierzchni do 30 % ogólnej liczby, regeneracja elementów stalowych nawierzchni, nasuwanie szyn odpętlonych i regulacja luzów w złączach szynowych, oczyszczanie i uzupełnianie podsypki oraz profilowanie ław torowiska,

**1.6.6. Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu budowli przeznaczonej do prowadzenia ruchu kolejowego** - dokument wydawany przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego (poprzednio byłego Głównego Inspektora Kolejnictwa) uprawniający do użytkowania danego typu budowli, ujętego w ustalonym przez Ministra Infrastruktury wykazie typów budowli przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego, na które wydawane są świadectwa dopuszczenia do eksploatacji. O uzyskanie świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu budowli przeznaczonej do prowadzenia ruchu kolejowego mogą ubiegać się ich producenci lub wykonawcy oraz zarządca infrastruktury kolejowej.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi aktami normatywnymi i z definicjami podanymi w pkt 1.6 Ogólnej STWiORB Nr Z – 00.00.

## **2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych, które zastosowane zostaną w robotach torowych określono w pkt 2.1 – 2.4 Ogólnej STWiORB Nr Z – 00.00.

Na linii kolejowej zarządca infrastruktury kolejowej może eksploatować wyłącznie typy budowli przeznaczone do prowadzenia ruchu kolejowego, na które Prezes Urzędu Transportu Kolejowego (poprzednio był Główny Inspektor Kolejnictwa) wydał świadectwo dopuszczenia typu do eksploatacji. Wobec powyższego warunku Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia tego obowiązku przy stosowaniu wyrobów budowlanych do robót torowych i zabudowy nawierzchni drogowej na przejeździe kolejowym.

Dla nawierzchni kolejowej w obrębie robót obowiązują wydane przez Głównego Inspektora Kolejnictwa w dniu 10 maja 2001 r. Świadectwo Nr B/2001/0111 dopuszczenia do eksploatacji budowli przeznaczonej do prowadzenia ruchu pociągów dla nawierzchni kolejowej z szyn typu S49 dla torów klasycznych lub bezстыkowych na podkładach drewnianych lub strunobetonowych z przytwierdzeniem pośrednim typu K oraz wydane przez Głównego Inspektora Kolejnictwa w dniu 10 maja 2001 r. Świadectwo Nr B/2001/0114 dopuszczenia do eksploatacji budowli przeznaczonej do prowadzenia ruchu pociągów dla nawierzchni kolejowej z szyn typu S49 dla torów klasycznych na zespołach podkładów podłączowych typu I/B i II/B z przytwierdzeniem pośrednim typu K.

Na wbudowywane wstawki należy zastosować szyny kolejowe S49, starsze użyteczne, odpowiadające zużyciu szyn w torze tj. pionowemu 3 mm i bocznemu 1 mm, ze stali R260 ( $R_m$  minimum 880 MPa), o zwiększonej odporności na zużycie – kategoria T, klasa I (szyny o normalnych odchyłkach wymiarów i o normalnej jakości powierzchni), wykonane zgodnie z normą PN-84/H-93421 Szyny normalnotorowe. Szyny powinny odpowiadać również wydanym przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Warunkom technicznym wykonania i odbioru szyn kolejowych Nr ILK3d – 518 / 3 / 2007 obowiązującymi od dnia 1 stycznia 2008 r. Odcinki szyn powinny być odcięte piłą do szyn od szyn o znanych cechach i pochodzeniu oraz zbadanych defektoskopowo. Szyny można spawać termitowo, gdy różnica ich wysokości nie przekracza 1mm, przy czym powierzchnie i krawędzie toczne powinny być w jednej płaszczyźnie.

Do wbudowania należy zastosować podkład strunobetonowy typu INBK – 7D starszy użyteczny zbrojony. Podkład powinien odpowiadać wymaganiom PN – K – 02101:1998 Nawierzchnia kolejowa. Podkłady betonowe. Wymagania i metody badań oraz BN – 85 / 8939 – 01 / 02 Nawierzchnia kolei normalno – i wąskotorowej. Podkład typu INBK – 7D. Wymiary i konstrukcja. Podkład strunobetonowy starszy użyteczny nie może mieć pęknięć i złamań w tym pęknięć włoskowatych oraz wyruszeń betonu.

Złączki i przytwierdzenia typu K w standardzie konstrukcyjnym nawierzchni kolejowej z szynami typu S49:

- łapki typu Łp2 wg warunków PN – 59 / H – 93443 Łapki do szyn normalnotorowych S49,
- śruby stopowe typu Ssb 16 – 65 z nakrętką według warunków PN – 89 / K – 80030 Nawierzchnia kolejowa. Śruby i wkręty. Wymagania, PN – 84 / K – 80001 Śruba stopowa oraz ZN / 026 – 1114 – 063 Śruby stopowe z gwintem walcowanym,
- wkręty kolejowe z łbem prostokątnym typu 42R (podkłady strunobetonowe) według warunków PN – 89 / K – 80021 Wkręty kolejowe z łbem prostokątnym oraz BN – 85 / 8934 – 09 Nawierzchnia kolei normalnotorowej. Przytwierdzenie podkładek żebrowych do podkładów,
- pierścienie sprężyste podwójne Z2 (dwuzwojowe) o średnicy  $d_0 = 25$  mm do śrub stopowych, bez powłoki, według warunków PN – 88 / K – 80017 Nawierzchnia kolejowa. Pierścienie sprężyste. Pierścienie bez powłoki ochronnej powinny być zabezpieczone przed korozją przez natłuszczenie olejem lub naftą antykorozyjną,
- przekładki podszynowe 49B i podpodkładowe polietylenowe powinny odpowiadać „Warunkom technicznym. Przekładki podszynowe i podpodkładowe z polietylenu i poliuretanu. Wymagania i badania. Nr WT – KD4 – 518 /

7 – 4 / 95” zatwierdzonym przez Dyрекcyję Generalną PKP decyzją Nr KD4 – 518 / 7 – 4 / 95 z dnia 31 sierpnia 1995 r.

Do wymiany należy zastosować łapki, śruby stopowe i wkręty staro użyteczne typowe, a pierścienie sprężyste i przekładki podszynowe nowe.

Na odcinku regulowanej nawierzchni kolejowej oraz w miejscach uzupełnień należy zastosować podsypkę tłuczniową jako kruszywo łamane ze skał magmowych frakcji nominalnej 31,5 – 50 mm klasy II i gatunku 2. Wymagania dotyczące cech fizykomechanicznych i uziarnienia kruszywa oraz metody badań określone są w PN – EN 13450:2004 Kruszywa na podsypkę kolejową oraz PN – B – 11114:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni kolejowych i w załączniku 6 do przepisów wewnętrznych Id – 1 ( D – 1) Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych.

Kruszywo podsypkowe należy przewozić i przechowywać zabezpieczone przed zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z kruszywem innego rodzaju, klasy i gatunku.

### **3. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu, który zastosowany zostanie w robotach torowych określono w pkt 3 Ogólnej STWiORB Nr Z – 00.00.

Wykonawca do robót torowych powinien stosować następujące sprzęt zmechanizowany i narzędzia:

- zakrętkarki torowe,
- podbijaki torowe elektrowibracyjne lub pneumatyczne albo podbijarka torowa automatyczna,
- zespół prądotwórczy,
- piła do cięcia szyn,
- podnośniki torowe,
- podbijaki z oskardem,
- kleszcze do szyn,
- kleszcze do podkładów strunobetonowych i drewnianych,
- sprzęt spawalniczy do spawania termitowego szyn,
- sprzęt spawalniczy do cięcia szyn zdemontowanych,
- wózek torowy ręczny,
- maderon (wózek jednoszynowy ręczny,
- klucze do śrub stopowych i łubkowych oraz wkrętów,
- widły do tłucznia,
- łopaty i szufle,
- drągi stalowe ostre,
- sprzęt pomiarowy (toromierz z poziomnicą, taśma pomiarowa, miara 5 – metrowa, niwelator z łąką pomiarową, teodolit, tyczki, węgielnica torowa),
- termometr szynowy,
- przybory sygnałowe,
- tarcze sygnałowe D0 i D1,
- wskaźniki W7,
- wskaźniki zejścia z toru,
- radiotelefon przenośny łączności utrzymania stosowanej przez zarządcę infrastruktury kolejowej.

### **4. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu, które zastosowane zostaną w robotach torowych określono w pkt 4 Ogólnej STWiORB Nr Z – 00.00.

Wykonawca do transportu wyrobów budowlanych, sprzętu zmechanizowanego, narzędzi i sprzętu pomocniczego do miejsca robót torowych powinien stosować następujące środki transportu:

- samochody samowyładowcze,
- samochody skrzyniowe,
- wózek szynowy motorowy z żurawiem i przyczepą (możliwość zastąpienia tym sprzętem samochodów i jednocześnie zastosowanie dojazdów próbnych w ramach robót torowych),
- ładowarka do tłucznia.

Również uzyskany złom stalowy i odpady mogą być odwiezione powyżej wymienionymi środkami transportu i ze względu, że te odpady powstaną tylko w rejonie budowanego przejazdu kolejowego, nie wystąpi potrzeba używania ręcznych wózków torowych do przewozu odpadów po torze do miejsca zbierania.

### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych torowych określono w pkt 5.1 i 5.2 Ogólnej STWiORB Nr Z – 00.00.

Wykonawca zobowiązany jest dotrzymać terminów otwarcia toru do ruchu kolejowego w terminach i z prędkościami jazdy pojazdów szynowych określonymi w Regulaminie tymczasowym prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót.

Pod względem wymagań w zakresie standardów konstrukcyjnych i utrzymania nawierzchni kolejowej według § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie oraz § 3 i załącznika nr 2 z Id – 1 (D – 1) Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych, uwzględnia się, że tor linii kolejowej zaliczony jest do klasy technicznej 5.

Na kilka dni przed robotami torowymi w rejonie zabudowy przejazdowej nawierzchni drogowej i likwidacji złączy szynowych łukowanych tj. od km 16,715 do km 16,742 należy nasmarować (napuścić) naftą śruby stopowe i łubkowe, które trzeba będzie odkręcić przy wymianie wstawek szynowych, przekładek podszynowych oraz złączy zużytych lub uszkodzonych. Należy odkryć zespół podkładów podłączowych w zakresie niezbędnym do wyjęcia ich z podsypki. Czynności ładunkowe materiałów nawierzchni mogą być wykonane również za pomocą pochylni. Materiały nie mogą być zrzucone z środków transportu. Materiały nawierzchni odzyskane należy rozebrać na części składowe i posegregować pod względem ich dalszej użyteczności lub zakwalifikowania do odpadów oraz odpowiednio złożyć.

Przy kwalifikacji materiałów z odzysku należy uwzględniać stopień zużycia fizycznego, okres eksploatacji, stan techniczny i dalszą przydatność.

Zdemontowane materiały stalowe nawierzchni kolejowej (szyny i złączki) dzielą się na:

- a) stare użyteczne, zdadne do ponownego użycia do torów bez naprawy i regeneracji,
- b) stare użyteczne zdadne do torów po przeprowadzeniu naprawy lub regeneracji,
- c) nadające się do celów budowlanych, poza nawierzchnią kolejową,
- d) kwalifikujące się na złom hutniczy – odpad inny niż niebezpieczny i obojętny o kodzie 17 04 05, przeznaczony do sprzedaży. Złom szynowy powinien być pocięty przez Wykonawcę na odcinki wsadowe o długości 1,20 m. Cały złom powinien być posegregowany i sklasyfikowany według PN – 85 / H – 15000 Złom stalowy i dopiero przekazany według warunków Umowy o Roboty Budowlane. Cięcie palnikiem szyn przeznaczonych na złom na odcinki wsadowe wykonać należy bezpośrednio w miejscu ich wybudowania, bez transportowania ciężkich elementów.

Odpady podlegają ewidencji na Karcie ewidencji odpadów. Wyjęte z toru podkłady drewniane z zespołu podłączowego po ich rozbrojeniu, nie będą przeznaczone do ponownego wbudowania do nawierzchni kolejowej i kwalifikują się tylko jako nie nadające się do żadnych celów (częściowo spróchniałe, o okresie użytkowania dłuższym niż 18 lat, ale ze śladami impregnatu) – odpad niebezpieczny o kodzie 17 02 04 (drewno zawierające substancje niebezpieczne), ze względu na niewielką ilość podkłady te powinny zostać przekazane bezpośrednio przez Wykonawcę do termicznego przekształcenia lub innego działania zmierzającego do unieszkodliwienia odpadu, albo przekazane innemu odbiorcy odpadów w celu dalszego postępowania unieszkodliwiającego. Usunięte z toru przekładki topolowe kwalifikują się tylko jako nie nadające się do żadnych celów (spróchniałe, o okresie użytkowania dłuższym niż 18 lat i bez śladów impregnatu) – odpad inny niż niebezpieczny i obojętny o kodzie 19 12 07, do odwiezienia i przekazania do najbliższego miejsca unieszkodliwiania (spalarni odpadów).

Przed rozpoczęciem robót Inspektor Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciel Inwestora na Budowie wspólnie z przedstawicielem PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakładu Linii Kolejowych w Szczecinie i Wykonawcą przeprowadzą przegląd budowli i dokonają wstępnej kwalifikacji materiałów z rozbiórki i wymian, sporządzając protokół przewidywanych kwalifikacji materiałów. Po dostarczeniu materiałów do wskazanego miejsca składowania przeprowadzona zostanie właściwa kwalifikacja materiałów przez komisję złożoną z powyżej wymienionych członków. Z kwalifikacji należy sporządzić protokół według wzoru stosowanego w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Występują następujące możliwe do zastosowania sposoby wykonania robót torowych:

- 1) ręcznie z użyciem narzędzi zmechanizowanych,
- 2) ręcznie z użyciem narzędzi zmechanizowanych i wózka motorowego z przyczepą,
- 3) z użyciem narzędzi zmechanizowanych, wózka motorowego z przyczepą i podbijarki torowej automatycznej.

W pierwszej kolejności zaleca się wykonać roboty torowe w rejonie budowanego przejazdu w zakresie remontu - naprawy bieżącej i konserwacji nawierzchni kolejowej, rzeczowo wymienionych i scharakteryzowanych w pkt 1.2 niniejszej STWiORB. Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić stan złączy szynowych końców przęseł torowych w km 16,704 i w km 16,764 pod względem prostopadłości prostej, na której leżą styki w torze do osi toru i czy nie występuje odchylenie większe niż 20 mm oraz czy wielkości luzów w stykach będą odpowiednie w danej temperaturze szyn z uwzględnieniem ich zespawania po likwidacji złącza szynowego łubkowego pomiędzy nimi. W razie przekroczenia dopuszczalnych odchyłek należy zaplanować odpowiednie nasunięcie podłużne szyn w tych przęsłach, korzystając z możliwości przy odcinaniu końców szyn przy likwidacji złączy łubkowych.

Jeżeli roboty wykonywane są bez zamknięcia toru dla ruchu pociągów, śruby stopowe, łapki, wkrety, pierścienie, przekładki podszynowe mogą być wymieniane jednocześnie na nie więcej niż trzech sąsiednich podkładach i tylko w jednym toku szynowym. W przypadku złamania lub urwania wkręta w podkładzie strunobetonowym, podkład należy wymienić. Przy wymianie lub odkręcaniu (przy wymianie przekładek podszynowych) śrub stopowych i wkrętów elementy te należy oczyścić i zakonserwować. Po wymaganych wymianach elementów nawierzchni kolejowej wszystkie złączki dokręcić zakrętką torową lub kluczem. Typ zakrętki lub klucza powinien być dobrany do śruby

lub wkrętu i wartości momentu jakim ma być dokręcona. Przy stosowaniu pierścieni sprężystych do wkrętów i śrub stopowych przy dokręcaniu należy pozostawić 1 mm luzu między zwojami pierścienia. Po dokręceniu wszystkie śruby stopowe należy zakonserwować smarem zabezpieczającym przed korozją.

Wycięcia wymienianych wstawek szynowych należy wykonać piłą do szyn. Dokładną długość wstawek należy tak określić, aby spoiny wypadły w środku pola pomiędzy podkładami i wstawki nie były krótsze niż 6,00 m. Szyny przeznaczone do zespawania termitowego powinny mieć płaszczyznę czołową prostopadłą do osi podłużnej szyny. Dopuszczalna tolerancja wynosi 0,6 mm w każdym kierunku. Wykonanie spoin termitowych metodą SoWoS powinno odpowiadać Id – 5 (D – 7) „Instrukcji spawania szyn termitem”. Przed zespawaniem złączy szynowych tor należy wyprzedzająco wyregulować w planie i w profilu do położenia docelowego na długości wstawek szynowych oraz co najmniej po 6 m przed i za wstawkami.

Podkład strunobetonowy w miejsce zespołu podkładów podłączowych wbudować należy w środku pomiędzy istniejącymi podkładami strunobetonowymi. Pod spodem wbudowywanego podkładu powinna być ułożona warstwa podsypki o grubości co najmniej 0,21 m.

W zależności od zastosowanego sposobu wykonania robot torowych balastowanie podsypką tłuczniovą toru wykonuje się z ręcznych wózków torowych, na które tłuczeń wcześniej dowieziony samochodami samowyładowczymi na plac przy torze będzie załadowany ręcznie lub ładowarką na wózki i rozwieszony wzdłuż toru, albo tłuczeń rozładowuje się ze skrzyni ładunkowej i przyczepy wózka motorowego poruszającego się po torze. Tłuczeń zostanie wyładowany w torze w miejscu jego podnoszenia przy regulacji toru w profilu oraz w miejscach braku podsypki do właściwego podbicia podkładów i zasypania czoł podkładów. Podnoszenie przęseł torowych na warstwę tłucznia wykonane zostanie wraz z podbijaniem toru podbijakami mechanicznymi z użyciem podnośników torowych lub podbijarką torową automatyczną. Regulację i podbijanie toru wykonywać na przemian z intensywnymi jazdami próbnymi w razie dysponowania wózkami motorowym lub lokomotywą. W strefie przejazdu podsypkę należy szczególnie zagęścić i podbić 3 – krotnie. Jeżeli przy regulacji toru uległa zmianie szerokość toru, przekraczając odchyłki dopuszczalne, należy ją poprawić. W miejscu widocznych zanieczyszczeń podsypki wykonać jej oczyszczenie ręcznie, a wysiewki użyć do wzmocnienia ławy torowiska. Po oczyszczeniu brakującą podsypkę należy uzupełnić do wymiarów odpowiadających normalnym profilom poprzecznym dla linii kolejowej znaczenia miejscowego. Oprofilowanie przyzmy podsypkowej wykonać ręcznie.

Po przejściu obciążenia przewozami 0,150 Tg, jednak nie wcześniej niż 4 miesiące i nie później niż 6 miesięcy od otwarcia toru do ruchu po wykonaniu robót torowych należy wykonać jednorazową naprawę odcinka regulowanego toru (z pominięciem odcinka zapłytowanego) obejmującą podbicie stabilizacyjne podbijakami mechanicznymi lub podbijarką torową automatyczną z usunięciem ewentualnych deformacji, dokręcenie wcześniej konserwowanych śrub i wkrętów oraz uporządkowanie oprofilowania podsypki.

## 6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące kontroli, które przewidziane są w robotach torowych określono w pkt 6 Ogólnej STWiORB Nr Z – 00.00.

Podczas trwania poszczególnych czynności procesu technologicznego Wykonawca i Inspektor Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciel Inwestora na Budowie prowadzą ciągłe kontrole międzyoperacyjne, których celem jest niedopuszczenie do powstania usterek uniemożliwiających osiągnięcie właściwej jakości nawierzchni kolejowej i toru oraz umożliwienie wykonania poprawek w czasie trwania procesu technologicznego. Kontrole międzyoperacyjne obejmują przygotowanie materiałów nawierzchniowych i sprzętu oraz roboty w torze. Kontrolami międzyoperacyjnymi obejmuje się szczególnie kompletność elementów nawierzchni, zwartość elementów nawierzchni, przygotowanie warstwy i powierzchni podsypki przed podbijaniem toru, zapewnienie sprawnego odwodnienia podsypki, wartości luzów w stykach między przęsłami szynowymi, stan podkładów strunobetonowych i szyn pod względem pęknięć, złamań uszkodzeń i innych defektów, przygotowanie niwelety toru do kolejnego podbicia, położenie osi regulowanego toru w stosunku do projektowanej osi toru oraz bezpieczeństwo toru do jazdy pociągów po wykonaniu robót nie wymagających zamknięcia toru dla ruchu pociągów.

## 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót torowych określono w pkt 7.1 – 7.4 Ogólnej STWiORB Nr Z – 00.00.

Jednostkami obmiarowymi w robotach torowych są:

- km (kilometr) dla długości wymiany wstawek szynowych,
- szt. wymienianych pojedynczo elementów nawierzchni kolejowej i podkładów,
- m<sup>3</sup> (metr sześcienny) dla objętości uzupełnianej podsypki wraz z transportem,
- cięcie szyny dla przecinania szyn do wymaganej długości,
- szt. dla ilości wykonanych spoin termitowych,
- km (kilometr) dla długości regulowanego toru w planie i w profilu, poprzez nasunięcia i podnoszenie z określeniem w m<sup>3</sup> (metr sześcienny) objętości uzupełnianej podsypki tłuczniovą w stanie zagęszczonym,
- km toru dla jednorazowej naprawy wyregulowanego toru,
- Mg (tona) dla transportu wewnętrznego materiałów z rozbiórki oraz dla transportu złomu i odpadów do miejsc unieszkodliwiania.



## 8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót budowlanych torowych, określono w pkt 8.1 – 8.5 Ogólnej STWiORB Nr Z – 00.00.

Rozróżnia się 2 rodzaje odbiorów częściowych robót nawierzchniowych w torach:

- odbiór częściowy wstępny, który jest podstawą oddania toru do eksploatacji z określoną (najczęściej ograniczoną) prędkością. Dopuszczalną prędkość do czasu wykonania następnej fazy robót określa się na podstawie pomiarów (przedstawionych przez Wykonawcę robót) i oględzin,
- odbiór częściowy eksploatacyjny przed dopuszczeniem do eksploatacji toru po całkowitym zakończeniu robót i otwarciem dla ruchu z prędkością określoną przez komisję dokonującą odbioru (najczęściej z prędkością rozkładową obowiązującą na tym torze),

Odbiór ostateczny – dokonywany komisyjnie po upływie co najmniej 2 tygodni od przekazania toru do eksploatacji (licząc od dnia odbioru częściowego eksploatacyjnego).

Ostateczną formę, rodzaj dokumentacji odbiorów oraz skład komisji ustali w regulaminie odbiorów robót torowych Inwestor w porozumieniu z zarządcą infrastruktury kolejowej.

Wszystkie roboty naprawcze, w tym usunięcie usterek, do czasu odbioru ostatecznego, wykonuje Wykonawca. Wykonawca robót usuwa również usterki stwierdzone podczas odbioru ostatecznego w terminie określonym przez przewodniczącego komisji odbioru lecz nie później niż w terminie do 10 dni od daty odbioru ostatecznego.

W odbiorze ostatecznym wraz z odbiorem torów odebrać należy pozostałe pobudowane lub przebudowywane budowle kolejowe.

W ramach odbioru ostatecznego określa się:

- ilość i jakość robót,
- zgodność robót z Dokumentacją Projektową, Umową o Roboty Budowlane, aktami normatywnymi i warunkami technicznymi oraz wymaganiami STWiORB,
- przydatność obiektu do ciągłej eksploatacji,
- uporządkowanie terenu budowy i otoczenia miejsca robót,
- tryb postępowania w razie wystąpienia usterek,
- zastrzeżenia dotyczące należności dla Wykonawcy i kosztów robót,
- ewentualne zmiany warunków gwarancji.

Jednocześnie Wykonawca przekazuje Inwestorowi Dokumentację Budowy i Dokumentację Powykonawczą. Odbiór ostateczny dokonywany powinien być według regulaminu opracowanego przez Inwestora w porozumieniu z zarządcą infrastruktury kolejowej i udostępnionego członkom komisji co najmniej 5 dni przed odbiorem.

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się przed zakończeniem okresu gwarancji określonego w umowie, w celu:

- stwierdzenia usunięcia wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym,
- ostatecznego przekazania do eksploatacji obiektu objętego gwarancją Wykonawcy za wyjątkiem materiałów lub wyrobów, dla których okres gwarancji jest dłuższy od okresu gwarancyjnego określonego w umowie,
- zwolnienia kaucji gwarancyjnej.

Z przeprowadzonych odbiorów sporządza się protokoły.

Podczas odbioru ostatecznego robót, komisja zobowiązana jest do wykonania pomiarów sprawdzających na losowo wybranym odcinku stanowiącym 5% długości odcinka (zakresu) podlegającego odbiorowi. Wyniki pomiarów sprawdzających należy włączyć do dokumentacji odbioru. Natomiast na całej długości odebranego odcinka komisja w trakcie oględzin toru sprawdza prawidłowość wykonania robót.

Na podstawie „Wytucznych międzyoperacyjnych oraz wstępnych i ostatecznych odbiorów robót naprawy głównej nawierzchni w robotach liniowych” wydanych przez Dyрекcję Generalną PKP w 1979 roku i stosowanych dotychczas w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. uwzględniając prędkości docelowe odbieranych odcinków torów w poniższej tabeli zestawiono kryteria dla odbiorów torów:

Lp.	Parametr, sposób określenia, jednostka	Wartość dopuszczalnych odchylek dla odbioru		
		częściowego wstępnego	częściowego eksploatacyjnego	ostatecznego i pogwarancyjnego
1	2	3	4	5
1	Szerokość toru – poszerzenie, toromierzem co drugi podkład [mm]	+3	+3	+3
2	Szerokość toru – zwężenie, pomiar jw. [mm]	–3	–3	–4
3	Szerokość toru – gradient szerokości obliczany jako różnica 2 sąsiednich pomiarów szerokości toru [mm/m]	1	1	1
4	Różnica wysokości toków szynowych, pomiar toromierzem z poziomica co drugi podkład [mm]	±8	±5	±5
5	Wichrowatość, wg obliczenia na podstawie pomiarów wysokości toków szynowych [mm/bazie 5 m]	16	10	10

1	2	3	4	5
6	Położenie toru w planie – nierówności poziome toru na prostej, pomiar teodolitem co 10 m [mm]	10	6	5
7	Położenie toru w profilu - nierówności pionowe w stosunku do niwelety projektowanej, pomiar niwelatorem obu toków co 10 m [mm]	±10	±10	±10
8	Grubość warstwy podsypki, pomiar miarką centymetrową od spodu podkładu [cm]	±2	±2	±2
9	Rozstaw podkładów, w razie przesunięcia podczas robót, pomiar miarką centymetrową [cm]	±2	±2	±2
10	Różnica luzu w stykach max./min. [mm]	6	4	4

Odbioru złączy szyn spawanych termitem należy dokonać według § 16 Id – 5 (D – 7) „Instrukcji spawania szyn termitem”.

## 9. ROZLICZENIE ROBÓT

Rozliczenia torowych robót budowlanych podstawowych oraz występujących przy nich prac towarzyszących i robót tymczasowych należy dokonać według zasad określonych w pkt 9.1 i 9.2 Ogólnej STWiORB Nr Z – 00.00.

Zgodnie z warunkami Umowy o Roboty Budowlane należy uwzględnić w płatnościach utrudnienia z powodu wykonywania robót bez zamknięć toru dla ruchu pociągów.

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA – DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

### 10.1. Dokumentacja projektowa

- 1) „Budowa drogi gminnej łączącej drogę nr 3 (ul. Pyrzycka) i tereny przyszłej zabudowy techniczno - produkcyjnej P1 wraz z przejazdem kolejowym na skrzyżowaniu z linią kolejową Pyrzyce – Głazów w Lipianach”
  - a) Projekt Budowlany,
  - b) Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia,
  - c) Przedmiar Robót,
- 2) Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

### 10.2. Akty prawne, normy i aprobaty techniczne

Akty normatywne do stosowania w robotach torowych wymienione zostały w pkt 10.2 Ogólnej STWiORB Nr Z – 00.00.

Ponadto, należy uwzględnić następujące przepisy i instrukcje:

- 1) Id – 5 (D – 7) Instrukcja spawania szyn termitem (przepisy wewnętrzne obowiązujące w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.),
- 2) Id – 14 (D – 75) Instrukcja o dokonywaniu pomiarów, badań i oceny stanu torów (przepisy wewnętrzne obowiązujące w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. na podstawie art. 17 i 18 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym),
- 3) Ir – 3 Instrukcja o sporządzaniu regulaminów technicznych (przepisy wewnętrzne obowiązujące w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. na podstawie art. 17 i 18 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym),
- 4) Tymczasowe warunki technologiczno – konstrukcyjne wykonania i odbioru robót nawierzchniowo- podtorowych wykonywanych w sposób zmechanizowany – warunki uzupełniające, wydane przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Biuro Dróg Kolejowych w dniu 20 maja 2003 r.,
- 5) Uchwała Nr 54 /2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 27 lutego 2009 r. w sprawie zasad gospodarowania materiałami z odzysku,
- 6) Decyzja Nr 35 /2008 Członka Zarządu – dyrektora ds. sprzedaży PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 17 listopada 2008 r. w sprawie ustalenia wytycznych organizacji i udzielania zamknięć torowych,
- 7) Porozumienie Nr 2 do Umowy D50 – KN – 1L / 01 zawarte w dniu 23 marca 2009 r. pomiędzy PKP SA i PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w sprawie udostępniania gruntów kolejowych oraz dysponowania tymi nieruchomościami na cele budowlane,
- 8) Pismo PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Biura Dróg Kolejowych Nr ILK3d – 518 / 07 /10 z dnia 12 lutego 2010 r. w sprawie zasad zabudowy szyn w torach PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

### 10.3. Inne dokumenty i ustalenia techniczne

- 1) Umowa o Roboty Budowlane,
- 2) opinie i uzgodnienia oraz warunki dotyczące Dokumentacji Projektowej i do wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej ,
- 3) decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej,

*Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych*

*Budowa drogi gminnej łączącej drogę nr 3 (ul. Pyrzycka) i tereny przyszłej zabudowy techniczno -produkcyjnej P1 wraz z przejazdem kolejowym na skrzyżowaniu z linią kolejową Pyrzyce – Głazów w Lipianach*

- 
- 4) umowy zawarte na etapie przed rozpoczęciem realizacji zamierzenia budowlanego pomiędzy Inwestorem i jednostkami organizacyjnymi PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. i PKP SA,
  - 5) Regulamin tymczasowego prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót na obszarze kolejowym,
  - 6) mapa zasadnicza w skali 1:500 z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Pyrzycach z wykonaną ostatnią aktualizacją przez FUH „Geo-grafik” Marcin Prell ze Szczecina w marcu 2009 r.,
  - 7) mapa w skali 1:500 dla obszaru kolejowego z PKP S.A. Oddziału Gospodarowania Nieruchomościami w Szczecinie Wydział Geodezji i Regulacji Stanów Prawnych Kolejowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Szczecinie z wykonaną ostatnią aktualizacją przez FUH „Geo-grafik” Marcin Prell ze Szczecina w marcu 2009 r.,
  - 8) warunki techniczne wykonania i odbioru wyrobów budowlanych stosowanych w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.,
  - 9) Regulamin przydzielania tras pociągów i korzystania z przydzielonych tras pociągów przez licencjonowanych przewoźników kolejowych w ramach rozkładu jazdy.

Budowa drogi gminnej  
łączącej drogę nr 3 (ul. Pyrzycka) i tereny przyszłej zabudowy techniczno -  
produkcyjnej P1 wraz z przejazdem kolejowym na skrzyżowaniu z linią kolejową  
Pyrzyce – Głazów w Lipianach

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**Nr K – 01.00**  
**BUDOWA PRZEJAZDU KOLEJOWEGO**

AUTOR SPECYFIKACJI: mgr inż. Stanisław Pyzio

## **P – 01.00. BUDOWA PRZEJAZDU KOLEJOWEGO**

### **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

#### **1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego**

Budowa drogi gminnej łączącej drogę nr 3 (ul. Pyrzycka) i tereny przyszłej zabudowy techniczno - produkcyjnej P1 wraz z przejazdem kolejowym na skrzyżowaniu z linią kolejową Pyrzyce – Głazów w Lipianach.

#### **1.2. Przedmiot i zakres robót**

Objęty niniejszą STWiORB przejazd kolejowy projektowany jest jako, jeden z obiektów wieloobektowego zamierzenia budowlanego, polegającego na połączeniu drogowym planowanych terenów zabudowy techniczno – produkcyjnej w Lipianach na nieruchomościach w obrębie ewidencyjnym Osetna z drogą krajową nr 3 (ul. Pyrzycką). Zabudowa prefabrykowanej nawierzchni drogowej przejazdu kolejowego może nastąpić po przystosowaniu odcinka linii kolejowej w ramach remontu nawierzchni kolejowej – naprawy bieżącej i konserwacji nawierzchni kolejowej w zasięgu nawierzchni projektowanego przejazdu kolejowego i z obu stron przejazdu.

Likwidacja przeszkód w trójkątach widoczności przejazdu wymaga usunięcia z nich drzew i zakrzewienia rosnących na obszarze kolejowym działki nr 3 wzdłuż linii kolejowej. Zaprojektowano uzyskanie, po wycięciu drzew i krzewów, z punktu obserwacyjnego na drodze z odległości 5 m od skrajnej szyny (z obu stron toru) widoczności czoła pojazdu szynowego w odległości co najmniej 220 m od przejazdu i przy zbliżaniu się pojazdu szynowego od tego miejsca do przejazdu. Przy linii kolejowej przed przejazdem z obu kierunków ustawione zostaną kolejowe wskaźniki W6a (w odległości  $7 \times V_{\max}$  istn. = 140 m od przejazdu tj. w km 16,583 i 16,863 linii kolejowej) zobowiązujące kierującego pojazdem kolejowym przy zbliżaniu się do przejazdu do podania syreną pojazdu dźwiękowego sygnału ostrzegawczego.

#### **1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**

Prace towarzyszące obejmują geodezyjne wytyczenie zabudowy nawierzchni drogowej przejazdu z jej ukształtowaniem podłużnym i poprzecznym, wyznaczenie trójkątów widoczności przejazdu, określenie usytuowania wskaźników W6a oraz inwentaryzację powykonawczą przejazdu i zmian na obszarze kolejowym. Obowiązują wszystkie wymagania dotyczące towarzyszących prac geodezyjnych dla zamierzenia budowlanego ujęte w pkt 1.3 Ogólnej STWiORB Nr Z – 00.00 i w pkt 1.3 STWiORB Nr K – 01.00.

Roboty tymczasowe zostały wymienione w pkt 1.3 Ogólnej STWiORB Nr Z – 00.00.

#### **1.4. Informacje o terenie budowy**

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące terenu budowy dla zamierzenia budowlanego ujęto w pkt 1.4.1 – 1.4.5 i 1.4.7 – 1.4.9 Ogólnej STWiORB Nr Z – 00.00.

Część terenu budowy, na której wykonywane będą roboty torowe znajduje się na obszarze kolejowym, na którym przebiega czynna linia kolejowa scharakteryzowana w pkt 1.4.5 Ogólnej STWiORB Nr Z – 00.00.

Wykonawca zobowiązany jest wystąpić z wnioskiem do PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Szczecinie, aby w ustalonym terminie i miejscu przedstawiciel jednostki PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. poinformował pracowników Wykonawcy o występujących zagrożeniach dla bezpieczeństwa i zdrowia w związku z realizacją zamierzenia na obszarze kolejowym, zgodnie z „Wytycznymi informowania pracownika innego pracodawcy o zagrożeniach dla bezpieczeństwa i zdrowia podczas wykonywania prac na terenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.” (załącznik do Zarządzenia Nr 8 / 2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 4 maja 2009 r.). Jest to jeden z warunków dopuszczenia Wykonawcy do realizacji robót na obszarze kolejowym.

Również wymagane jest wyznaczenie koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem wszystkich pracowników zatrudnionych na budowie na obszarze kolejowym, z ustaleniem zasad współpracy i współdziałania uwzględniającego sposoby postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń dla zdrowia lub życia pracowników, pisemne poinformowanie pracowników o wyznaczeniu koordynatora w regulaminach prowadzenia robót poszczególnych pracodawców lub w instrukcjach bezpieczeństwa i higieny pracy. Ponadto, wymagane jest co do koordynatora do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy postępowanie zgodne z „Wytycznymi informowania pracownika innego pracodawcy o zagrożeniach dla bezpieczeństwa i zdrowia podczas wykonywania prac na terenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.”.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana znać, w zakresie niezbędnym do wykonywania ciężących na niej obowiązków, przepisy o ochronie pracy, w tym przepisy oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy ze szczególnym uwzględnieniem wykonywania robót na obszarze kolejowym.

#### **1.5. Nazwy i kody**

Grupa robót 452 – roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej,

klasa robót 4523 – roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu,

kategoria robót 45234 – roboty budowlane w zakresie budowy kolei i systemów transportu.

## **1.6. Określenia podstawowe, nie ujęte w ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych**

**1.6.1. Widoczność przejazdu** – widoczność w zwykłych warunkach atmosferycznych zbliżającego się przez cały czas do przejazdu czoła pojazdu szynowego, a co najmniej latarni sygnałowych jego czoła, z drogi z odległości 20 m, 10 m i 5 m mierzonych od skrajnej szyny po osi jezdni, przy obserwacji czoła zbliżającego się pojazdu szynowego przeprowadzanej z wysokości 1 – 1,2 m nad osią pasa ruchu drogi,

**1.6.2. Żłobek** – ustrój zabezpieczający na przejeździe swobodne przejście obrzeży kół pojazdu szynowego pomiędzy pokryciem przejazdu ułożonym wewnątrz toru a szynami, którego szerokość mierzona jest od górnej powierzchni główki szyny na głębokości 14 mm.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi aktami normatywnymi i z definicjami podanymi w pkt 1.6 Ogólnej STWiORB Nr Z – 00.00 i w pkt 1.6 STWiORB Nr K – 01.00.

## **2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych, które zastosowane zostaną w robotach torowych określono w pkt 2.1 – 2.4 Ogólnej STWiORB Nr Z – 00.00.

Na linii kolejowej zarządca infrastruktury kolejowej może eksploatować wyłącznie typy budowli przeznaczone do prowadzenia ruchu kolejowego, na które Prezes Urzędu Transportu Kolejowego (poprzednio były Główny Inspektor Kolejnictwa) wydał świadectwo dopuszczenia typu do eksploatacji. Wobec powyższego warunku Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia tego obowiązku przy stosowaniu wyrobów budowlanych do robót torowych i zabudowy nawierzchni drogowej na przejeździe kolejowym.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu przejazdu kolejowego, objętego niniejszą STWiORB są:

- prefabrykowane płyty żelbetowe wielkogabarytowe typu CBP,
- grys kamienny do podbudowy pod płyty,
- klocki drewniane,
- lepiszcze bitumiczne i masa zalewowa asfaltowa.

Dla nawierzchni drogowej przejazdu obowiązują, wydane dla producentów, przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego, świadectwa dopuszczenia do eksploatacji budowli przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego dla prefabrykowanych płyt żelbetowych do nawierzchni przejazdów kolejowych.

Drogową nawierzchnię przejazdową zaprojektowano z 4 kompletów (płyta wewnętrzna i dwie płyty zewnętrzne) żelbetowych płyt przejazdowych typu „CBP”. Szerokość zabudowy toru płytami przejazdowymi wynosi 3,00 m.

Prefabrykowane płyty żelbetowe do budowy nawierzchni drogowej na przejazdach kolejowych na liniach kolejowych powinny odpowiadać wymaganiom „Warunków technicznych wykonania i odbioru prefabrykowanych wielkogabarytowych płyt żelbetowych do nawierzchni przejazdów kolejowych. Wymagania i badania. Nr ILK3b – 5100 / 92 / 06” zatwierdzonych przez Dyrektora Biura Dróg Kolejowych Centrali PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w dniu 7 sierpnia 2006 r., BN – 77 / 8939 – 03 Przejazdy kolejowe. Prefabrykowane płyty żelbetowe nawierzchni drogowej oraz BN – 77 / 8939 – 02 Przejazdy kolejowe. Nawierzchnia drogowa z prefabrykowanych płyt żelbetowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

W zależności od przeznaczenia miejsca ułożenia płyt w nawierzchni przejazdu rozróżnia się:

- WS – płyty wewnętrzne skrajne (między szynami) ze ściętymi narożnikami 300 x 150 mm,
- Wśr – płyty wewnętrzne środkowe (między szynami),
- Z – płyty zewnętrzne.

W zależności od kształtu płyty rozróżnia się następujące odmiany:

- P - płyty o kształcie prostokąta,
- R - płyty o kształcie równoległoboku.

Kształt i wymiary płyt powinny być zgodne z ich dokumentacją techniczną.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów podstawowych nie powinny przekraczać dla:

- długości dla wszystkich rodzajów i typów płyt:  $\pm 10$  mm,
- szerokości płyt wewnętrznych:  $+0, - 3$  mm,
- szerokości płyt zewnętrznych:  $\pm 3$  mm,
- wysokości dla wszystkich rodzajów płyt:  $\pm 3$  mm,
- usytuowania otworów pionowych (montażowych):  $\pm 10$  mm,
- wymiaru i usytuowania otworów poziomych:  $\pm 3$  mm.

Ciężar płyty powinien być zgodny z dokumentacją techniczną i nie powinien różnić się więcej niż 5% w stosunku do ciężaru projektowanego.

Obie krawędzie podłużne płyt wewnętrznych powinny być zabezpieczone kątownikami 50 x 50 x 5 mm. W płytach zewnętrznych kątownik 50 x 50 x 5 mm powinien być zakotwiony na krawędzi płyty przylegającej do szyny.

Otwory pionowe, przeznaczone do podnoszenia płyt, należy uzbroić rurami stalowymi o średnicy umożliwiającej założenie uchwytu dźwigu stosowanego do podnoszenia płyt tj. 70 x 40 mm. Otwory poziome przeznaczone do łączenia płyt układanych na przejazdach powinny być uzbrojone rurami stalowymi lub z tworzywa sztucznego o średnicy od 25 do 35 mm o długości 200 mm

Górna powierzchnia płyt powinna być gładka i płaska, bez rys, pęknięć, miejsc niedowibrowanych, ubytków, naddatków, bruzd, garbów, uskoków i pofalowań. Pozostałe powierzchnie płyt powinny być gładkie, bez raków, pęknięć, rys oraz ciał obcych w betonie. Powierzchnia dolna płyty powinna być szorstka i mieć naturalną fakturę niezagładzonego betonu. Dopuszcza się drobne pory jako pozostałości po pęcherzykach powietrza i po wodzie, których głębokość nie przekracza 5 mm. Zacieranie tych powierzchni po wyjęciu płyt z formy jest niedopuszczalne.

Krawędzie płyt powinny być proste bez wyszczerbień i wzajemnie równoległe. Krawędzie podłużne powinny mieć zaokrąglenia i fazy wykonane zgodnie z dokumentacją projektową.

Naprawianie powierzchni płyt może być wykonywane tylko metodami dopuszczonymi do stosowania dla konstrukcji prefabrykowanych z betonu w przypadku, gdy wymiary, nierówności lub uszkodzenia nie są większe od podwójnych wielkości wartości określonych w poniższej tablicy.

Dopuszczalne wady i uszkodzenia płyt

Lp.	Określenie wad i uszkodzeń	Wielkość wad i uszkodzeń
1	Rysy otwarte lub pęknięcia	niedopuszczalne
2	Rysy włoskowate (skurczowe) do 0,1 mm rozwarości: a) poprzeczne b) podłużne c) poprzeczne i podłużne krzyżujące	na 1/4 długości w 4 miejscach lub 1 rysa na całej długości jednej ściany na 1/3 długości w dwóch miejscach na jednej ścianie niedopuszczalne
3	Ciała obce	niedopuszczalne
4	Skupienie cementu, piasku lub kruszywa	w 2 miejscach o łącznej powierzchni nie większej niż 2% powierzchni
5	Odpryski i wyszczerbienia krawędzi o szerokości i głębokości do 5 mm i długości do 20 mm	2 odpryski lub wyszczerbienia na 1 m na krawędzi górnej i nie więcej niż 3 odpryski lub wyszczerbienia na całej długości, a na krawędzi dolnej nie więcej niż 4 odpryski lub wyszczerbienia
6	Zwichrowanie krawędzi powierzchni górnej i dolnej	3 mm na 1 m długości płyty
7	Odsłonięcie zbrojenia	niedopuszczalne

Każda płyta powinna być cechowana w sposób czytelny i trwały za pomocą wytłoczeń na powierzchni górnej płyty. Wysokość liter minimum 50 mm, głębokość wytłoczenia minimum 5 mm. Cecha powinna zawierać kolejno znak producenta i datę produkcji (dwie ostatnie cyfry roku). Na dolnej powierzchni płyty powinien znajdować się odrębnie wypisany w sposób czytelny numer kolejny płyty wyprodukowanej w danym roku.

Płyty powinny być składowane na wyrównanym, utwardzonym i odwodnionym podłożu. Poszczególne rodzaje płyt powinny być składowane oddzielnie. Płyty należy układać w stosy do wysokości co najwyżej 2 m, powierzchnią jezdnią do góry, na przekładkach drewnianych z zachowaniem między płytami prześwitu umożliwiającego uchwycenie płyt za pomocą dźwigów. Przekładki powinny być ułożone w kierunku poprzecznym, w sposób zabezpieczający płyty o odkształceń trwałych, przy czym przekładki skrajne powinny być ułożone w odległości nie większej niż 0,3 m od bocznych krawędzi płyty.

Grys kamienny (kruszywo łamane granulowane) frakcji 6,3 – 20 mm stosowany do wykonania podbudowy pod płyty żelbetowe powinien odpowiadać wymaganiom PN – B – 11112: 1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.

Miedzy śrubami ułożyć należy klocki z drewna dębowego impregnowanego o przekroju 100 x 130 mm, tak aby zapewniały utrzymanie właściwej szerokości żłobków i uniemożliwiały przesunięcie płyt do szyn. Klocki z drewna dębowego impregnowanego stosowane do utrzymania odstępu między szyną i płytą powinny odpowiadać wymaganiom PN – 73 / D – 95006 Materiały drewniane nawierzchni kolejowej normalnotorowej oraz BN – 71 / 9313 – 08 Nawierzchnia kolejowa. Materiały drewniane nawierzchni kolejowej nasyczone olejem.

Masa zalewowa asfaltowa stosowana do wypełniania szczelin między płytami, przestrzeni i żłobków między płytą a szyną nad klockami drewnianymi oraz lepiszcze bitumiczne do skropienia grysłu kamiennego podbudowy płyt powinny odpowiadać aprobatom technicznym wydanym przez uprawnioną jednostkę.

### **3. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu, który zastosowany zostanie do budowy przejazdu kolejowego określono w pkt 3 Ogólnej STWiORB Nr Z – 00.00.

Wykonawca do robót zabudowy nawierzchni drogowej na przejeździe powinien stosować następujące sprzęt :

- żuraw samochodowy,
- podnośniki torowe,
- podbijaki z oskardem,
- łopaty i szufle, do grysłu kamiennego,
- drągi stalowe ostre,
- ubijaki mechaniczne do kruszyw,
- skrapiarke do lepiszcza bitumicznego,
- sprzęt pomiarowy (toromierz z poziomnicą, taśma pomiarowa, miara 5 – metrowa, niwelator z łąką pomiarową, węgielnica torowa),
- łańcuchowe piły spalinowe do wycinki drzew,
- siekiery do wycinki drzew i krzaków,
- przybory sygnałowe,
- tarcze sygnałowe D0 i D1,
- wskaźniki W7,
- wskaźniki zejścia z toru,
- radiotelefon przenośny łączności utrzymania stosowanej przez zarządcę infrastruktury kolejowej.

### **4. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu, które zastosowane zostaną przy budowie przejazdu kolejowego określono w pkt 4 Ogólnej STWiORB Nr Z – 00.00.

Wykonawca do transportu wyrobów budowlanych do zabudowy na przejeździe kolejowym, sprzętu zmechanizowanego, narzędzi i sprzętu pomocniczego do miejsca robót przejazdowych oraz odwiezienia uzyskanego drewna powinien stosować następujące środki transportu:

- samochody samowyładowcze,
- samochody skrzyniowe,
- wózek szynowy motorowy z żurawiem i przyczepą,
- ładowarka do kruszyw.

Transport płyt żelbetowych powinien odbywać się w samochodach ciężarowych lub wózkiem motorowym bez przekraczania dopuszczalnego obciążenia zastosowanego środka transportu.

Rozmieszczenie płyt na środkach transportu powinno zapewnić równomierne obciążenie tych środków transportu. Płyty należy układać na podkładkach drewnianych o wymiarach i z odstępami umożliwiającymi załadunek i rozładunek za pomocą sprzętu mechanicznego. Rozmieszczenie płyt na środkach transportu powinno zabezpieczyć je przed uszkodzeniem.

Transport innych materiałów, wymienionych w pkt 2 niniejszej STWiORB, powinien odpowiadać wymaganiom pkt 4 Ogólnej STWiORB Nr Z – 00.00.

### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Ogólne wymagania dotyczące budowy przejazdu kolejowego określono w pkt 5.1 i 5.2 Ogólnej STWiORB Nr Z – 00.00.

Wykonawca zobowiązany jest dotrzymać terminów otwarcia toru do ruchu kolejowego w terminach i z prędkościami jazdy pojazdów szynowych określonymi w Regulaminie tymczasowym prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót.

Wykonanie nawierzchni na przejeździe kolejowym powinno być realizowane na zasadach określonych w Rozporządzeniu 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 oraz w § 13 Id – 1 (D – 1) Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych” i w BN – 77 / 8939 – 02 Przejazdy kolejowe. Nawierzchnia drogowa z prefabrykowanych płyt żelbetowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

Podtorze na przejeździe kolejowym powinno być ustabilizowane i odwodnione w sposób zapewniający odpływ wód opadowych.

Żłobki między płytą ułożoną wewnątrz toru a szynami powinny szerokość co najmniej 67 mm (tor na prostej) i głębokość co najmniej 38 mm.



Podbudowa pod prefabrykowane płyty żelbetowe nawierzchni przejazdu powinna być wykonana zgodnie z Dokumentacją Projektową z uwzględnieniem poniższych zasad:

- podkłady powinny być obsypane, a przestrzeń między podkładami wypełniona podsypką tłuczniową na wysokość równo z wierzchem podkładu w osi toru kolejowego,
- zwracając uwagę aby nie uszkodzić podkładów strunobetonowych, nad podkładami ułożyć i zagęścić warstwę podbudowy z grysu kamiennego o uziarnieniu od 6,3 do 20 mm utrwalonego lepiszczem bitumicznym twardniejącym,
- grubość warstwy podbudowy powinna być taka, aby górna powierzchnia ułożonej płyty przejazdowej pokrywała się z górną powierzchnią główek szyny na przejeździe.

Na uprzednio przygotowane podłoże należy z obu stron szyn, między śrubami ułożyć klocki z drewna dębowego impregnowanego o przekroju 90 x 130 mm, tak aby zapewniały utrzymanie właściwej szerokości żłobków i uniemożliwiały przesunięcie płyt do szyn.

Płyty wewnętrzne między szynami należy układać tak, żeby z obu stron zachować żłobki między płytą ułożoną wewnątrz toru a szynami o szerokość co najmniej 67 mm (tor na prostej).

Płyty należy układać za pomocą żurawia samochodowego.

Płyty na przejeździe powinny być ułożone równo, a górna powierzchnia płyty powinna się pokrywać z górną powierzchnią główki szyny

Poszczególne płyty należy łączyć ze sobą od czoła stalowymi prętami o średnicy 14 mm i długości 30 cm, wkładanymi do przygotowanych w tym celu otworów w płytach dla zabezpieczenia przed klawiszowaniem poszczególnych płyt.

Niedozwolone jest łączenie ze sobą płyt skrajnych końcami ze ściętymi narożnikami dla uniknięcia niebezpiecznych szczelin na przejeździe.

Po ułożeniu płyt wszystkie przestrzenie i szczeliny w nawierzchni przejazdu należy wypełnić masą zalewową do wysokości górnych krawędzi sąsiednich płyt. Powierzchnia zalanych szczelin powinna być równa, gładka i bez pęknięć. Żłobki wewnętrzne między płytą a szyną powinny być wypełnione masą zalewową tak, aby zachować ich głębokość co najmniej 38 mm.

Czoła skrajnych płyt należy zasypać stożkowo do górnej powierzchni tłucznem w celu uniknięcia ewentualnego zaczepienia przez zwisające z przejeżdżającego taboru łańcuchy, liny itp.

Wycinkę drzew i krzewów zaplanowano w trójkątach widoczności przejazdu. Roboty wycinki drzew oraz pocięcie drewna na kłose wykonać należy łańcuchowymi pilami spalinowymi. Roboty obejmują tylko wycięcie drzew i krzaków z odwiezieniem drewna i grubszych gałęzi, bez karczowania pni. Odrostom należy zapobiec poprzez posmarowanie pni środkiem chwastobójczym stosowanym przez zarządcę infrastruktury kolejowej, takim jak Arsenal.

Drewno z wycinki stanowi własność zarządcy infrastruktury kolejowej i powinno być odtransportowane dowolnym środkiem transportu kołowego w miejsce wskazane przez zarządcę infrastruktury kolejowej. Wycinkę drzew o właściwościach materiału użytkowego, ustalonych wspólnie przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciela Inwestora na Budowie i przedstawiciela zarządcy infrastruktury kolejowej należy wykonać w tzw. sezonie rębny.

Jeżeli dopuszczono spalanie roślinności wyciętej Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby odbyło się to z zachowaniem odpowiednich przepisów, przy czym zaleca się zastosowanie technologii umożliwiającej intensywne spalanie z powstawaniem małej ilości dymu.

Przed zakończeniem robót przejazdowych sprawdzić czy nie występują jeszcze inne przeszkody w trójkątach widoczności przejazdu.

Wskaźniki W6a należy ustawić zgodnie z Dokumentacją Projektową. Wskaźniki W6a powinny odpowiadać wymaganiom Specyfikacji technicznej wskaźników i tablic sygnalizacyjnych, obowiązującej u zarządcy infrastruktury kolejowej. Należy zastosować wersję wskaźników o tarczy o licu nieodblaskowym, w kształcie trójkąta o podstawie 700 mm, zamocowanej na słupku na wysokości (podstawa tarczy) 1,90 m nad główką szyny, poza obrysem szlakowej skrajni budowli.

## **6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli, które przewidziane są w robotach budowy nawierzchni przejazdowej określono w pkt 6 Ogólnej STWiORB Nr Z – 00.00.

Podczas trwania poszczególnych czynności procesu technologicznego Wykonawca i Inspektor Nadzoru Inwestorskiego / Przedstawiciel Inwestora na Budowie prowadzą ciągłe kontrole międzyoperacyjne, których celem jest niedopuszczenie do powstania usterek uniemożliwiających osiągnięcie właściwej jakości nawierzchni drogowej przejazdu, nawierzchni kolejowej i toru oraz umożliwienie wykonania poprawek w czasie trwania procesu technologicznego. Kontrole międzyoperacyjne obejmują przygotowanie materiałów nawierzchniowych i do zabudowy drogowej przejazdu i sprzętu oraz roboty w torze. Kontrolami międzyoperacyjnymi obejmuje się szczególnie kompletność elementów nawierzchni, zwartość elementów nawierzchni, przygotowanie warstwy i powierzchni podsypki i podbudowy przed ułożeniem prefabrykowanych płyt przejazdowych, zapewnienie sprawnego odwodnienia podsypki, stanu podkładów strunobetonowych i szyn oraz złączy przytwierdzenia szyn pod

względem pęknięć, złamań uszkodzeń i innych defektów oraz przygotowanie niwelety toru i położenie osi regulowanego toru w stosunku do projektowanej osi toru.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót budowy przejazdu kolejowego określono w pkt 7.1 – 7.4 Ogólnej STWiORB Nr Z – 00.00.

Jednostką obmiarową robót budowy przejazdu kolejowego jest m<sup>2</sup> zabudowy nawierzchni drogowej przejazdu.

Jednostkami obmiarowymi wycinek są:

- szt. wyciętego drzewa,
- m<sup>2</sup> wyciętych krzaków,
- m<sup>3</sup> transportowanego drewna.

Jednostką obmiarową ustawienia wskaźnika W6a jest szt.

## **8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót budowy przejazdu kolejowego, określono w pkt 8.1 – 8.5 Ogólnej STWiORB Nr Z – 00.00. Do odbiorów robót budowy przejazdu kolejowego odnoszą się odpowiednio zasady ujęte w pkt 8 STWiORB Nr K – 01.00.

## **9. ROZLICZENIE ROBÓT**

Rozliczenia robót podstawowych budowy przejazdu oraz występujących przy nich prac towarzyszących i robót tymczasowych należy dokonać według zasad określonych w pkt 9.1 i 9.2 Ogólnej STWiORB Nr Z – 00.00.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA – DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **10.1. Dokumentacja projektowa**

- 1) „Budowa drogi gminnej łączącej drogę nr 3 (ul. Pyrzycka) i tereny przyszłej zabudowy techniczno – produkcyjnej P1 wraz z przejazdem kolejowym na skrzyżowaniu z linią kolejową Pyrzyce – Głazów w Lipianach”
  - a) Projekt Budowlany,
  - b) Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia,
  - c) Przedmiar Robót,
- 2) Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

### **10.2. Akty prawne, normy i aprobaty techniczne**

Oprócz wyszczególnionych w niniejszej STWiORB, akty normatywne do stosowania w robotach objętych niniejszą STWiORB wymienione zostały w pkt 10.2 Ogólnej STWiORB Nr Z – 00.00 i w pkt 10.2 STWiORB Nr K – 01.00.

### **10.3. Inne dokumenty i ustalenia techniczne**

- 1) Umowa o Roboty Budowlane,
- 2) opinie i uzgodnienia oraz warunki dotyczące Dokumentacji Projektowej i do wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej ,
- 3) decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej,
- 4) umowy zawarte na etapie przed rozpoczęciem realizacji zamierzenia budowlanego pomiędzy Inwestorem i jednostkami organizacyjnymi PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. i PKP SA,
- 5) Regulamin tymczasowego prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót na obszarze kolejowym,
- 6) mapa zasadnicza w skali 1:500 z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Pyrzykach z wykonaną ostatnią aktualizacją przez FUH „Geo-grafik” Marcin Prell ze Szczecina w marcu 2009 r.,
- 7) mapa w skali 1:500 dla obszaru kolejowego z PKP S.A. Oddziału Gospodarowania Nieruchomościami w Szczecinie Wydział Geodezji i Regulacji Stanów Prawnych Kolejowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Szczecinie z wykonaną ostatnią aktualizacją przez FUH „Geo-grafik” Marcin Prell ze Szczecina w marcu 2009 r.,
- 8) warunki techniczne wykonania i odbioru wyrobów budowlanych stosowanych w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.,
- 9) Regulamin przydzielania tras pociągów i korzystania z przydzielonych tras pociągów przez licencjonowanych przewoźników kolejowych w ramach rozkładu jazdy.