

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dla wykonania robót branży torowej modernizacji rozjazdu nr 101 na stacji SKM Gdynia Cisowa Postojowa w km 27.4 linii nr 250

I. Rzeczowy zakres opracowania:

Wymiana 1 szt. rozjazdu krzyżowego podwójnego na stacji SKM Gdynia Cisowa o podrozjazdnicach drewnianych Rkpd 49E1, R-190, 1:9. na nowy, tego samego rodzaju, typu 60E1 i odmiany spawanej z iglicami obrabianymi cieplnie na podrozjazdnicach drewnianych dębowych z rolkami zwrotnicowymi. Rozjazd izolowany (suwaki izolowane) Połączenia szyn przy krzyżownicach pojedynczych i kierownicach mają być pospawane termitowo z wyjątkiem 4szt styków sprężonych izolowanych.

1. Z uwagi na ukształtowanie warunków miejscowych potencjalni Wykonawcy powinni obejrzeć przyszły plac budowy.
2. Wykonawca robót przed zamówieniem materiałów do wyżej opisanych robót musi uzyskać na te materiały akceptację Zamawiającego w zakresie dopuszczenia ich do stosowania na PKP.
3. Jakość materiałów zastosowanych do opisanych robót określają Polskie i Europejskie Normy oraz dopuszczenia do stosowania na PKP.
4. Wykonawca na własny koszt i staraniem pozyska materiały niezbędne do wykonania zadania. Transport materiałów na budowę i urobku z budowy leży po stronie Wykonawcy.
5. Nowe rozjazdy mają być wyposażone w stalowy kanał urządzeń nastawczych przymocowany do podrozjazdnic kanałowych.
6. Tłuczeń ze starych rozjazdów, stref przejściowych oraz grunt z podtorza Wykonawca zutylizuje.
7. Wybudowane z torów podkłady i podrozjazdnice drewniane Wykonawca zutylizuje. Wykonawca przejmie na siebie obowiązki wytwórcy odpadów w zakresie drewnianych podkładów i podrozjazdnic.
8. Leżące w torze 501 nowe podrozjazdnice krótkie (14 szt.) należy zabudować w tor 503 i tor 105 (na Cisową) po 7 szt. wydłużyć podrozjazdnice nowego doboru.
9. Części rozjazdowe po zdemontowaniu rozjazdu należy zwieźć w miejsce wskazane przez Naczelnika Sekcji na stację Gdynia Cisowa Postojowa

10. Pod rozjazdami należy ułożyć warstwę wzmacniającą - z kłińca 4 – 31,5 mm zgodnie z PN/EN 13450 o grubości 20 cm .
11. Pod warstwę wzmacniającą na całej powierzchni podtorza należy ułożyć geowłókninę separacyjno- filtrującą zgodnie z PN/EN 13250:2002 o masie $\geq 250 \text{ g/m}^2$.
12. Na dojazdach do rozjazdów na długości minimum 15 m należy ukształtować strefy przejściowe zgodnie z postanowieniami instrukcji SKM d-3 licząc od styku rozjazdu.
13. Podtorze – górę robót ziemnych i warstwę wzmacniającą należy ukształtować z 5% spadkiem w obie strony na zewnątrz toru 501 (przekrój daszkowy)
14. Wzdłuż rozjazdu należy wykonać ławę torowiska na wysokości podtorza o szerokości minimum 1.3 m z pokryciem kłińcowym o szerokości 0.6 m.
15. Odkryte kable podczas wykonywania robót ziemnych należy zakopać na przepisową głębokość w porozumieniu z ich Gestorem (SRK, EOR, oświetleniowe).
16. Warstwę wzmacniającą pod rozjazdami należy wykonać z kłińca 4-31,5 zagęścić mechanicznie urządzeniem o wadze minimum 500 kg w stopniu uniemożliwiającym osiadanie warstwy tłucznia osiągając moduł $E_2 \geq 100 \text{ MPa}$ – pomiar kontrolny zgodnie z SKM -d 3 w trzech miejscach z wydrukiem opatrzonym datą i opisem: zwrotnica, szyny łączne, krzyżownica, $Is \geq 0,97$.
17. Minimalna grubość warstwy nowego tłucznia frakcji 31,5 – 50 mm pod podrozjazdnicą powinna wynosić 35 cm. Tłuczeń klasy uziarnienia „A” zgodnie z normą PN- EN 13450
18. Położenie rozjazdów w planie i profilu należy wykonać zgodnie z przedłożonym projektem z dokładnością do 1.0 cm .(Generalnie położenie rozjazdów w planie i profilu nie ulega zmianie)
19. Wszystkie dojeżdża szynowe do rozjazdu w torze nr 501 mają być ułożone na podkładach betonowych PS 93/94 (dolożyć po 2 szt. podkładów betonowych z każdej strony rozjazdu), z nowych szyn przejściowych 60E1/ 49E1 i pospawać z torem bezстыkowy spoinami termitowymi SoVoS wg załączonego szkicu;
20. Dojeżdża szynowe do rozjazdu od strony toru nr 503 i wjazdu na stację Gdynia Cisowa Postojowa są ułożone na podkładach drewnianych, z torem mają być połączone szynami przejściowymi 60E1/49E1.
21. Zamiast stosowania szyn przejściowych prefabrykowanych dopuszcza się zastosowanie spoin przejściowych wykonywanych w torze przez firmę posiadającą

stosowne uprawnienia (tory główne V-80 km/h). Szyna 60E1 powinna obejmować swoim zasięgiem wszystkie podrojazdnice (długie i krótkie).

22. Roboty wymiany rozjazdów będą wykonywane (na podstawie opracowanego tymczasowego regulaminu prowadzenia ruchu pociągów) w czasie weekendowego zamknięcia torowego – piątek późnym wieczorem po ok. godz. 20 do poniedziałku wczesnie rano do ok. godz.4 (wymiana rozjazdu i odcinków szyn przejściowych torów przed i za rozjazdem w jedno weekendowe zamknięcie torowe).
23. Możliwe jest prowadzenie robót przygotowawczych – wyprzedzających poza weekendem podczas nocnych zamknięć torowych w uzależnieniu od sytuacji ruchowej i po uzgodnieniu z Głównym Dyspozytorem Ruchu w SKM.
24. Nie przewiduje się dodatkowych dziennych zamknięć torowych.
25. Wymagane jest sprawdzenie sieci trakcyjnej po robotach torowych nad rozjazdem z uwagi na prowadzenie robót koparkami i żurawiami.
26. Wykonawca robót organizuje własnym staraniem i we własnym zakresie wyłączenia napięcia w sieci trakcyjnej i poniesie za to obowiązujące opłaty.
27. Demontaż i montaż przytorowych urządzeń SRK i EOR i smarownicy szyn leżących w zakresie robót związanych z wymianą rozjazdu i przełożenie napędów rozjazdu leży po stronie SKM.
28. Położenie napędów rozjazdowych w nowym rozjaździe będzie po tej samej stronie jak w rozjaździe zdemontowanym.
29. Wszystkie elementy łoża pod napędy rozjazdów wraz z elementami umożliwiającymi zamontowanie napędów (pasy, podkładki dystansowe i inne detale) pozostają te same. Szczegóły demontażu i montażu napędów należy skonsultować z Naczelnikiem DIIz S. Okoniewskim Tel. 606 956 589).
30. Ze względu na zachowanie płynności ruchu pociągów po robotach - brak ograniczeń prędkości jazdy pociągów rozjazd wbudowany w tor po otwarciu toru do ruchu musi być przejezdny we wszystkich kierunkach bez ograniczeń prędkości jazdy pociągów.
31. Z uwagi na okablowanie podziemne na poboczach toru (ławia torowiska - kable SRK, EOR i inne) wykonanie robót ziemnych sposobem zmechanizowanym należy poprzedzić ręcznym wykonaniem przekopów próbnych.
32. Prace wykonywane koparkami i żurawiami należy wykonywać przy wyłączonym napięciu w sieci trakcyjnej.

33. Po zmontowaniu rozjazdu wszystkie śruby (połączenia gwintowane) i urządzenia nastawcze (poduszki, klamry, i przeciwpełzne urządzenia nastawcze) należy przesmarować zgodnie z zaleceniem producenta rozjazdu. Kanały smarownicze z kalamitkami należy napełnić smarownicą i towotem.
34. Komisyjny odbiór eksploatacyjny po zakończeniu każdego etapu robót odbędzie się po telefonicznym zgłoszeniu do Naczelnika Sekcji A Domżańskiego Tel. 695 050 135 o zakończeniu robót z wyprzedzeniem minimum 2 godz. lub zaraz po planowanym zakończeniu prac.
35. Parametry odbiorowe eksploatacyjne toru i rozjazdu z uwagi na spokojność jazdy zgodnie z Instrukcją SKM d-1, SKM d- 14 i SKM d - 4 dla V 80 km/h na podstawie dostarczonych przez Wykonawcę parametrów pomierzonych elektronicznym toromierzem torowym, pomiarów skrajni, i wypełnionych metryk rozjazdowych podpisanych przez Kierownika robót i uprawnionego Geodetę.
36. Przekroczenie dopuszczalnych odchyłek parametrów jakości torów skutkować będzie wprowadzeniem ograniczeń prędkości i możliwością naliczenia kar umownych zgodnie z obowiązującym w SKM w Trójmieście cennikiem usług wykonywanych na rzecz obcych podmiotów.
37. Stwierdzone usterki Wykonawca będzie zobowiązany usunąć zgodnie z postanowieniami opisanymi w umowie zawartej pomiędzy PKP SKM w Trójmieście a Wykonawcą.
38. Komisyjny odbiór końcowy odbędzie się po zakończeniu wszystkich prac w oparciu o Instrukcję SKM d-1, SKM d- 4 i SKM d – 14 z uwzględnieniem wszystkich powyższych parametrów dla V – 100 km/h. dla parametrów jak po naprawie głównej. Plan i profil do 1 cm. W tym odbiorze SKM zastrzega sobie udział w komisyjnym odbiorze spoin.
39. Wykonawca robót w ofercie przetargowej musi potwierdzić posiadanie maszyn niezbędnych do wykonania w/w robót lub załączyć dokument potwierdzony przez firmę z Nr KRS o użyczeniu poniżej wymienionych maszyn: wysokowydajna podbijarka rozjazdowa, koparki dwudrogowe i wywrotki lub transport szynowy dla wywozu i dowozu materiałów masowych – np.; tłuczeń, pospółka, pokłady.
40. Wykonawca przed odbiorem końcowym dostarczy do SKM dokumenty powykonawcze „kolaudat” zgodnie z wymaganiami SKM d-1, SKM d-4 i SKM d-3.
41. W skład „kolaudatu” powinny wchodzić m. in. karta zatwierdzenia materiałów, atesty, deklaracje zgodności, świadectwa dopuszczenia, deklaracje zgodności z typem (szyna, podkład, podrozjazdownica, rozjazd), powykonawcze pomiary geodezyjne, protokoły odbiorów – eksploatacyjnych, częściowych, pomiar torów i rozjazdów na odcinku przebudowy i regulacji torów wykonany toromierzem elektronicznym torowym po każdej fazie robót i pomiar po

ostatecznym podbiciu przed końcowym odbiorem robót. Protokoły odbioru spoin wykonane przez przedstawiciela SKM w Trójmieście Sp. z o.o. oraz dokumenty stwierdzające jakość podtorza zgodnie z SKMd-3 i inne dokumenty potwierdzające prawidłowość wykonania robót.

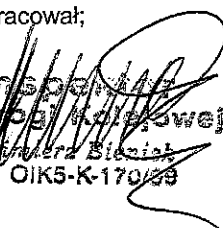
42. W celu udokumentowania prawidłowości wykonania wszystkich faz wymiany rozjazdu (roboty ulegające zakryciu) Wykonawca powiadomi telefonicznie o każdej zakończonej fazie robót ulegających zakryciu Naczelnika Sekcji A. Domżańskiego tel. 696 050 135 oraz przygotowuje dokumentację fotograficzną każdej fazy robót, po 4 fotografie kolorowe – (2 szt. na A4) dla:
- dna wykopu
 - pokrycia dna wykopu geowłókniną
 - ukształtowanie warstwy wzmacniającej z kłębca
 - ukształtowanie subwarstwy tłucznia

Wskazane jest przygotowanie dokumentacji fotograficznej wszystkich faz robót:


- rozjazdy przed robotami,
- zrywanie rozjazdów,
- wybieranie starego tłucznia,
- układanie podrozjazdnic,
- układanie stali rozjazdowej,
- sypanie tłucznia,
- podbijanie rozjazdów.

43. Zakończenie prac, odbiór robót i wystawienie faktury muszą być wykonane w nieprzekraczalnym terminie do 05 grudnia 2018 r.

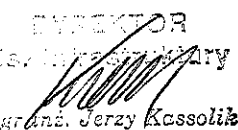
Opracował;



Inspecja
ds. Drog/Kolejowej
Kierownik Biura
Upr. GIK5-K-170/29

Uzgodnił;


NACZELNIK
Sekcji Infrastruktury
mgr inż. Andrzej Domżański

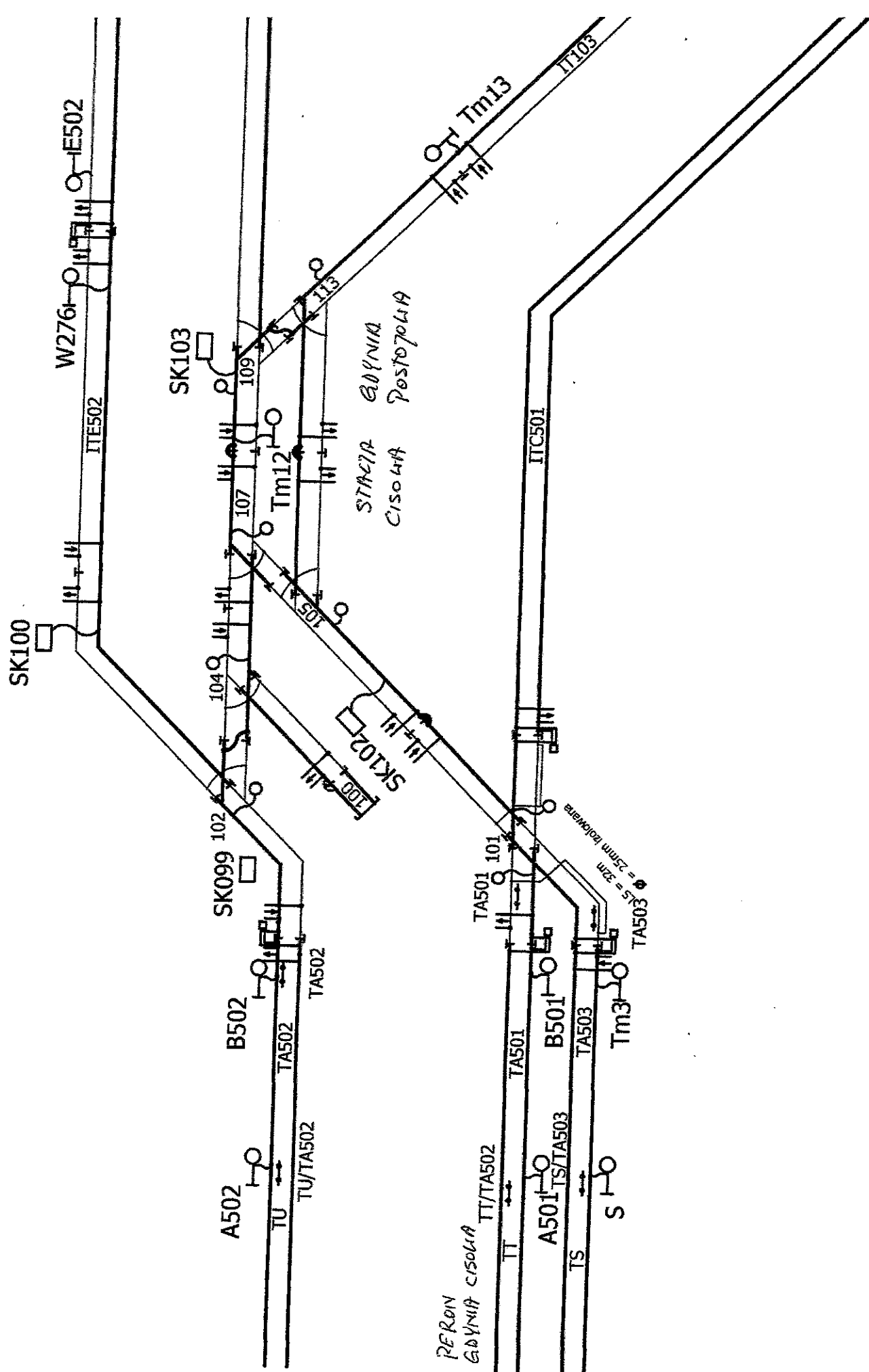
Zatwierdził:


DYREKTOR
działu Infrastruktury
mgr inż. Jerzy Kassoliński


p.o. NACZELNIK
Wydziału Infrastruktury
mgr inż. Karol Długiński

SECRET

SCHEMAT ZŁOŻENIA Rkp 101



Przedmiar

Wymiana rozjazdu Rkpd nr 101 na stacji Gdynia Cisowa

Lp.	Podstawa	Opis robót	Jedn. miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Wymiana rozjazdu Rkpd nr 101 na stacji Gdynia Cisowa						
1.1. Roboty rozbiórkowe						
1 - 1.1	Analiza indywidualna	Opracowanie niezbędnego regulaminu wyłączenia napięcia w sieci trakcyjnej na czas prowadzenia robót.	kpl.	1		
2 - 1.1	Analiza indywidualna	Dokonanie wyłączenia (przed robotami) i załączenia po robotach napięcia w sieci trakcyjnej zgodnie z ustaleniami "Tymczasowego regulaminu prowadzenia ruchu pociągów na czas robót".	kpl.	1		
3 - 1.1	KNR 5-24 0507/01	Montaż uszynień indywidualnymi przewodami układanymi w podłożu nawierzchni torowej słupy trakcyjne łączone prętem Fe do bliższego toku szyn (demontaż istniejących uszynień)	uszynienie	8		
4 - 1.1	KNR-W 2-37 0207/02	Ręczna rozbiórka torów kolejowych z szyn S-49 mocowanych na śruby i wkręty na podkładach drewnianych z odwiezieniem materiałów na plac przyobiektowy.	kmt	0,035		
5 - 1.1	Tablica 0370 KNP IGM	Rozbrojenie podkładów drewnianych (2 x 27 = 54 złączek, z uwagi na stan podkładów przyjęto normy dla podkładów twardych i z rozbiórką ręczną)	szt.	54		
6 - 1.1	Tablica 0301, 0302 KNP IGM, kalkulacja własna	Transport zbrojenia podkładów drewnianych z bazy Wykonawcy na stację Gdynia Cisowa Postojowa z ułożeniem w stosy - w tym załadunek i rozładunek (60 x 0,027 = 1,62 t)	tona	1,62		
7 - 1.1	KNR 2-37 0705/01	Nakłady na każdy 1km wydłużonego transportu podkładów drewnianych. Transport wybudowanych podkładów ze stacji Gdynia Cisowa do bazy Wykonawcy. Krotność x30 za dalsze 30km.	szt.	60		
8 - 1.1	KNP 16 0111.3/04, kalkulacja własna	Przenoszenie z ułożeniem w stosy z segregacją podkładów sosnowych nasasyconych zbrojonych typu S-49 na bazie Wykonawcy, utylizacja podkładów	szt.	60		
9 - 1.1	KNR-W 2-37 0808/01	Cięcie piłą mechaniczną szyn typu 49E1 (S-49).	cięcie	16		
10 - 1.1	KNR-W 2-37 0210/02	Mechaniczne zrywanie rozjazdów kolejowych krzyżowych podwójnych z szyn S-49 o skosie 1:9 i promieniu łuku R190 blokami wraz z ich rozbiórką na budowie	kpl	1		
11 - 1.1	KNR-W 2-37 0802/04	Nakłady na każdy 1km wydłużonego transportu rozjazdów i skrzyżowań. Krotność x1 za dodatkowe 1km transportu na składowisko Gdynia Cisowa Postojowa	t	18,4		
12 - 1.1	KNP 16 0110.3/04	Przenoszenie rozjazdów na odległość do 10m i ułożenie w stosy z segregacją	t	18,4		
13 - 1.1	KNR-W 2-37 0803/03	Nakłady na każdy 1km wydłużonego transportu podrozjazdnic drewnianych. Krotność x30 za dodatkowe 30km transportu do bazy Wykonawcy	m3	11,618		
14 - 1.1	Analiza własna	Przenoszenie z ułożeniem w stosy i utylizacja podrozjazdnic drewnianych	mb	289		
1.2. Roboty ziemne i podporządkowe						
1 - 1.2	KNR2-01 0119/01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kolei w terenie równinnym	kmt	0,1		
2 - 1.2	KNR 2-01 0301/02	Roboty ziemne w gruncie kategorii III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km - usunięcie warstwy 30cm gruntu rodzimego na warstwę ochronną pod rozjazdem i odcinku 15m przed stykiem (231 + 360) x 0,3	m3	177,3		

3 - 1.2	KNR 2-01 0214/04	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5km odległości transportu gruntu kategorii III-IV samochodami samowyładowczymi do 5t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych. Krotność x20 za dalsze 11km transportu z 12km ogółem - wywóz gruntu rodzimego x1,15 wsp spulchnienia	m3	203,9		
4 - 1.2	KNR-W 2-37 0805/01 analogia	Załadunki starego tłucznia z wymiany rozjazdów sposobem mechanicznym na specjalistyczne wagony	m3	166,2		
5 - 1.2	KNR-W 2-37 0803/05	Nakłady na każdy 1km wydłużonego transportu tłucznia 31,5/50mm dostarczanego wagonami samowyładowczymi na stację Gdynia Cisowa postojowa Krotność x8 za dalsze 8km transportu (x1,15 wsp spulchnienia)	m3	191,13		
6 - 1.2	Analiza własna	Oplata za składowanie ziemi z wykopów	t	372,33		
7 - 1.2	KNR 2-01 0121/01	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych - niwelacja torowiska pod zabudowę nawierzchni torowej	ha	0,1		
8 - 1.2	KNR 2-31 0103/04	Profilowanie i zagęszczenie mechaniczne podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kategorii I-IV	m2	591		
9 - 1.2	KNR AT-04 0101/02	Układanie geowłókniny separacyjno - wzmacniającej na koronie torowiska	m2	591		
10 - 1.2	Analiza własna	Rozładunek kłińca 4/31,5mm przeznaczonego na warstwę filtracyjno-ochronną z wagonów na składowisko wraz z hałdowaniem	t	212,76		
11 - 1.2	KNR - W 2-37 0803/05	Nakłady na każdy 1km wydłużonego transportu kłińca 4/31,5mm dostarczanego wagonami samowyładowczymi. Krotność x20 za dalsze 20km transportu wsp. Spulchnienia 1,15	m3	135,93		
12 - 1.2	KNR -W 2-37 0501/01	Mechaniczne wykonanie zagęszczonej warstwy filtracyjno-wzmacniającej z kłińca 4/31,5mm dostarczanego wagonami samowyładowczymi z zasobnika na gotowym podtorzu - grubość warstwy 20cm	m3	118,2		
13 - 1.2	Analiza własna	Pomiary modułów odształcenia podtorza pod rozjazdami	kpl.	1		
1.3	Wymiana podkładów					
1 - 1.3	KNR-W 2-37 0102/05	Materiały nawierzchniowe dla toru bezстыkowego z przytwierdzeniem sprężystym SB z szyn typu 49E1 na podkładach strunobetonowych typu PS-83 oraz podrozdnicze krótkie wykraczające poza dobór rozjazdu w rozstawie 0,60m. 4 podkłady	km toru	0,003		
2 - 1.3	KNR-W 2-37 0303/06	Mechaniczne układanie przy użyciu koparki dwudrogowej toru bezстыkowego na podkładach i podrozdnicach krótkich strunobetonowych o rozstawie 0,60m z przymocowaniem sprężystym	km toru	0,003		
3 - 1.3	KNR-W 2-37 0303/06	Mechaniczne układanie przy użyciu koparki dwudrogowej toru bezстыkowego na podkładach i podrozdnicach krótkich strunobetonowych o rozstawie 0,60m z przymocowaniem sprężystym. Wymiana podrozdnic w torze 503 i 105	km toru	0,0084		
1.4	Budowa rozjazdów					
1 - 1.4	Analiza własna	Rozładunek tłucznia przeznaczonego do budowy torów z wagonów na składowisko wraz z hałdowaniem (wyłącznie na poduszke pod rozjazdy)	t	368,41		
2 - 1.4	KNR-W 2-37 0803/05	Nakłady na każdy 1km wydłużonego transportu tłucznia 31,5/50mm dostarczanego wagonami samowyładowczymi. Krotność x20 za dalsze 20km transportu x1,15 wsp spulchnienia	m3	222,99		
3 - 1.4	KNR-W 2-37 0501/01	Mechaniczne wykonanie zagęszczonej warstwy podsypki tłuczniowej (poduszki tłuczniowej) z tłucznia 31,5/50mm dostarczanego wagonami samowyładowczymi z zasobnika na gotowym podtorzu - grubość 35cm	m3	193,9		

4 - 1.4	KNR-W 2-37 0401	Mechaniczne układanie z montażem rozjazdów krzyżowych podwójnych typu 60E1 o skosie 1:9 i promieniu łuku R = 190 na podrozjazdnicach drewnianych w miejscu docelowym. W kalkulowano pełen dobór	kpl	1		
5 - 1.4	KNR-W 2-37 0702/02	Pojedyncza wymiana szyn klasycznych typu 49E1 (S-49) z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym. Wymiana szyn na dojeżdżających do rozjazdu	mb szyny	48,00		
6 - 1.4	KNCK 7 0501/01.2	Kolejowy transport wewnętrzny szyn - za każdy dalszy 1km ponad 1km. Transport szyn z rozbiórki ze stacji Gdynia Cisowa na stację postojową Gdynia Cisowa. Transport około 48m szyny na stację Cisowa. Krotność x1 za dalsze 1km.	tona	2,352		
7 - 1.4	KNR-W 2-37 0805/11	Wyładunek ręczny akcesoriów stalowych. Wyładunek szyn uzyskanych z wymiany na składowisku na stacji postojowej Gdynia Cisowa.	tona	2,352		
8 - 1.4	KNR-W 2-37 0807/01	Spawanie szyn typu S-60 metodą termitową przy użyciu form suchych.	spoina	12		
9 - 1.4	KNR-W 2-37 0807/02	Spawanie szyn typu S-49 metodą termitową przy użyciu form suchych.	spoina	8		
10 - 1.4	KNR-W 2-37 0807/01 analogia	Spawanie szyn przejściowych	spoina	8		
11 - 1.4	KNR-W 2-37 0807/01 analogia	Wykonanie styków klejono-sprężonych	spoina	4		
12 - 1.4	KNR-W 2-37 0805/01 analogia	Załadunki tłucznia sposobem mechanicznym na specjalistyczne wagony (zasypka rozjazdów x wsp. Spulchnienia 1,15)	m3	59,139		
13 - 1.4	KNR-W 2-37 0803/04	Nakłady na każdy 1km wydłużonego transportu podsypki kolejowej dostarczanej wagonami samowyładowczymi. Krotność x20 za dalsze 20km transportu	m3	59,139		
14 - 1.4	KNR-W 2-37 0503/01	Mechaniczne balastowanie rozjazdów zwyczajnych torów zmontowanych na zagęszczonej warstwie tłucznia przy użyciu podbijarki rozjazdowej (146,93 x 0,35)	m3	51,426		
15 - 1.4	KNR-W 2-37 0608/02	Mechaniczne podbicie rozjazdów krzyżowych o promieniu R=190m na podrozjazdnicach drewnianych	kpl	1		
16 - 1.4	KNR-W 2-37 0801/03	Jednorazowa naprawa nowo ułożonych rozjazdów krzyżowych o promieniu 190m	kpl	1		
17 - 1.4	Analiza indywidualna	Obsługa geodezyjna prac związanych z wymianą rozjazdów	szt.	1		
18 - 1.4	Analiza indywidualna	Regulacja sieci trakcyjnej po wymianie rozjazdów	kpl	1		
1.5 Regulacja istniejących torów w planie i profilu wraz odcinkami wymiany nawierzchni z 5% uzupełnieniem torów						
1 - 1.5	KNR-W 2-37 0805/01	Załadunki tłucznia sposobem mechanicznym na wagony samowyładowcze typu "HOPPER-DOZATOR". Ok. 200 x 2,05 x 0,05 x 1,15 (uzupełnienie braków przyzmy, spulchnienie)	m3	23,575		
2 - 1.5	KNR-W 2-37 0803/05	Nakłady na każdy 1km wydłużonego transportu tłucznia 31,5/50mm dostarczanego wagonami samowyładowczymi. Krotność x20 za dalsze 20km transportu	m3	23,575		
3 - 1.5	KNR-W 2-37 0502/04	Mechaniczne balastowanie torów zmontowanych na zagęszczonej warstwie tłucznia dowiezionego wagonami samowyładowczymi typu "HOPPER-DOZATOR" na podkładach strunobetonowych o rozstawie 0,60m przy użyciu zespołu maszyn.	m3	20,5		
5 - 1.5	KNR-W 2-37 0801/01	Jednorazowa naprawa nowo ułożonych torów kolejowych. (50m przed i za rozjazdem)	km toru	0,200		
6 - 1.5	Analiza indywidualna	Obsługa geodezyjna prac modernizacyjnych	km toru	0,200		

7 - 1.5	KNR 5-24 0507/01	Montaż uszynień konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej po robotach.	uszynienie	8		
8 - 1.5	Analiza indywidualna	Regulacja sieci trakcyjnej po regulacji geometrii toru.	km toru	0,2		

Sporządził:

SPECJALISTA
ds. drogi kolejowej

mgr inż. Rafał Drazek

Drazek

Sprawdził:

Inżynier
ds. Drogi Kolejowej
Krzysztof Bielecki
Upł. OKB-K-170/99

Zatwierdził:

p.o. NACZELNIK
Wydziału Infrastruktury

mgr inż. Kamil Długiniński