

Poszerzona koncepcja wielobranżowa




**MODERNIZACJA LINII NR 369 NA ODCINKU ŚREM-CZEMPIŃ W CELU
PRZYWRÓCENIA PARAMETRÓW EKSPLOATACYJNYCH I WZNOWIENIA RUCHU
KOLEJOWEGO**

ETAP II

Tom 2.4. Przejazdy kolejowe z drogami zbiorczymi

Wersja 2

POSZERZONA KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA	
<i>Zamawiający</i>	Stowarzyszenie Metropolia Poznań 
<i>Nazwa zadania</i>	Modernizacja linii nr 369 na odcinku Śrem-Czempień w celu przywrócenia parametrów eksploatacyjnych i wznowienia ruchu kolejowego
<i>Nazwa zadania</i>	ETAP II
	Tom 2.4 Przejazdy kolejowe z drogami zbiorczymi
<i>Numer umowy</i>	U/16/2018
<i>Kierownik projektu</i>	inż. Adam Smogór
<i>Autorzy</i>	mgr inż. Filip Buda mgr inż. Wiktor Sołtysiak mgr inż. Paula Pojawa

ZAWARTOŚĆ KONCEPCJI

ETAP I

1.1 Wielobranżowa analiza stanu istniejącego

ETAP II

2.1 Układy torowe z odwodnieniem, obiekty obsługi podróżnych oraz obiekty kubaturowe

2.2 Badania i wzmocnienia podtorza

2.3 Obiekty inżynieryjne i inżynierskie

2.4 Przejazdy kolejowe z drogami zbiorczymi

2.5 Urządzenia sterowania ruchem kolejowym

2.6 Urządzenia telekomunikacyjne wraz z sieciami

2.7 Energetyka nietrakcyjna

2.8 Sieć trakcyjna i LPN

2.9 Koncepcja realizacji projektu z analizą kosztów

2.10 Schemat linii

SPIS TREŚCI

1. Skróty.....	6
2. Cel i zakres opracowania	7
3. Lokalizacja linii kolejowej.....	8
4. Wykaz nieruchomości na których zlokalizowano linię kolejową.....	9
5. Parametry techniczno-eksploatacyjne linii.....	12
6. Rozpatrywane warianty inwestycyjne.....	13
6.1. Wariant 0 – bezinwestycyjny.....	13
6.2. Wariant 1 – inwestycyjny	13
6.2.1. Podwariant 1a	13
6.2.2. Podwariant 1b	13
6.3. Wariant 2 – inwestycyjny	13
6.3.1. Podwariant 2a	14
6.3.2. Podwariant 2b	14
6.3.3. Podwariant 2c.....	15
6.3.4. Podwariant 2d	15
7. Przejazdy kolejowe – stan projektowany	16
7.1. Przejazd kolejowy nr 1	17
7.2. Przejazd kolejowy nr 2	17
7.3. Przejazd kolejowy nr 3	17
7.4. Przejazd kolejowy nr 4	17
7.5. Przejazd kolejowy nr 5	17
7.6. Przejazd kolejowy nr 6	18
7.7. Przejazd kolejowy nr 7	18
7.8. Przejazd kolejowy nr 8	18
7.9. Przejazd kolejowy nr 9	18
7.10. Przejazd kolejowy nr 10	18
7.11. Przejazd kolejowy nr 11	19
7.12. Przejazd kolejowy nr 12	19
7.13. Przejazd kolejowy nr 13	19
7.14. Przejazd kolejowy nr 14	19

Linia kolejowa nr 369 Mieszków – Czempień na odcinku Śrem-Czempień

7.15.	Przejazd kolejowy nr 15.....	19
7.16.	Przejazd kolejowy nr 16.....	19
7.17.	Przejazd kolejowy nr 17.....	20
7.18.	Przejazd kolejowy nr 18.....	20
7.19.	Przejazd kolejowy nr 19.....	20
7.20.	Przejazd kolejowy nr 20.....	20
7.21.	Przejazd kolejowy nr 21.....	20
7.22.	Przejazd kolejowy nr 22.....	21
7.23.	Przejazd kolejowy nr 23.....	21
7.24.	Przejazd kolejowy nr 24.....	21
7.25.	Przejazd kolejowy nr 25.....	21
7.26.	Przejazd kolejowy nr 26.....	21
7.27.	Przejazd kolejowy nr 27.....	22
7.28.	Przejazd kolejowy nr 28.....	22
7.29.	Przejazd kolejowy nr 29.....	22
7.30.	Przejazd kolejowy nr 30.....	22
7.31.	Przejazd kolejowy nr 31.....	22
7.32.	Przejazd kolejowy nr 32.....	22
7.33.	Przejazd kolejowy nr 33.....	23
7.34.	Przejazd kolejowy nr 34.....	23
7.35.	Przejazd kolejowy nr 35.....	23
7.36.	Przejazd kolejowy nr 36.....	23
7.37.	Przejazd kolejowy nr 37.....	24
7.38.	Przejazd kolejowy nr 38.....	24
7.39.	Przejazd kolejowy nr 39.....	24
7.40.	Przejazd kolejowy nr 40.....	24
7.41.	Przejazd kolejowy nr 41.....	24
7.42.	Przejazd kolejowy nr 42.....	24
7.43.	Przejazd kolejowy nr 43.....	25
7.44.	Przejazd kolejowy nr 44.....	25
7.45.	Przejazd kolejowy nr 45.....	25
7.46.	Przejazd kolejowy nr 46.....	25
7.47.	Przejazd kolejowy nr 47.....	25

Linia kolejowa nr 369 Mieszków – Czempień na odcinku Śrem-Czempień

7.48.	Przejazd kolejowy nr 48.....	26
7.49.	Przejazd kolejowy nr 49.....	26
7.50.	Przejazd kolejowy nr 50.....	26
7.51.	Przejazd kolejowy nr 51.....	26
7.52.	Przejazd kolejowy nr 52.....	26
8.	Przejazdy kolejowe – zakres robót	27
9.	Podsumowanie.....	27
10.	Normy, rozporządzenia i przepisy branżowe	31
11.	Spis rysunków – zawarte w części rysunkowej.....	31
12.	Spis fotografii i rysunków.....	31

1. Skróty

L.p.	skrót	wyjaśnienie
1	St.	Stacja kolejowa
2	p.o.	Przystanek osobowy
3	p.odg.	Posterunek odgałęźny
4	LK	Linia kolejowa
5	PFU	Program Funkcjonalno - Użytkowy
6	OPZ	Opis przedmiotu zamówienia
7	Zamówienie	Zamówienie publiczne, którego przedmiot został w sposób szczegółowy opisany w opisie przedmiotu zamówienia
8	Projekt	POSZERZONA KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA dla linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień na odcinku Śrem-Czempień
9	Wykonawca	ERG Polska Sp. z o. o. Sp. K.
10	ZLK	Zakład linii kolejowych
11	Zamawiający	Stowarzyszenie Metropolia Poznań
12	PKP PLK S.A.	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
13	TSI	Techniczne Specyfikacje Interoperacyjności – szczegółowe wymagania techniczne i funkcjonalne, procedury i metody oceny zgodności z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi interoperacyjności kolei, warunki eksploatacji i utrzymania dotyczące składników interoperacyjności i podsystemów europejskiego systemu kolei, określane
14	UE	Unia Europejska
15	srk	Sterowanie ruchem kolejowym
16	BKJP	System bezpiecznej kontroli jazdy pociągiem
17	ERTMS	Europejski System Zarządzania Ruchem Kolejowym.
18	ETCS	Europejski System Sterowania Pociągiem
19	LPN	Linia potrzeb nietrakcyjnych
20	SDIP	System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej, na który składają się: Elektroniczne wyświetlacze i interaktywne infokioski, System Rozgłoszeniowy (SR) oraz System Sygnalizacji Czasu (SSC) zlokalizowane na obszarze peronów, dojeżdż do peronów, przejść pod torami i kładek
21	SMW	System Monitoringu Wizyjnego – system monitoringu infrastruktury pasażerskiej obszaru peronów, dojeżdż do peronów, przejść pod torami i kładek
22	TVu	System Telewizji Użytkowej
23	Obiekt obsługi podróżnych	Obszar przejścia i odprawy podróżnych w transporcie kolejowym obejmujący perony wraz z otaczającą je infrastrukturą
24	Przejazd	Jednopoziomowe skrzyżowanie linii kolejowej z drogą kołową lub przejście przez tory w jednym poziomie z linią kolejową.
25	kat. A (B,C,D,E,F)	Kategoria przejazdu kolejowego A (B, C, D, E, F).
26	Skrajnia budowli	Linia graniczna wyznaczająca najmniejsze dopuszczalne odległości budowli i urządzeń od osi toru i od górnej powierzchni główki szyny.
27	DSAT	urządzenia detekcji stanów awaryjnych taboru

2. Cel i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie ma na celu uwidocznienie stanu istniejącego linii kolejowej nr 369 Mieszków-Czempień na odcinku Śrem – Czempień w zakresie branży torowej, drogowej, konstrukcyjnej, mostowej, energetycznej, sieci trakcyjnej oraz teletechnicznej.

Opracowanie zawiera również propozycje modernizacji linii kolejowej na odcinku Śrem – Czempień z podziałem na poszczególne branże. Obejmuje ono linię kolejową 369 od okolic przejazdu kolejowego w ciągu ul. Staszica w Śremie do osi budynku stacyjnego stacji Czempień. Długość przedmiotowego odcinka wynosi ok. 21,2km.

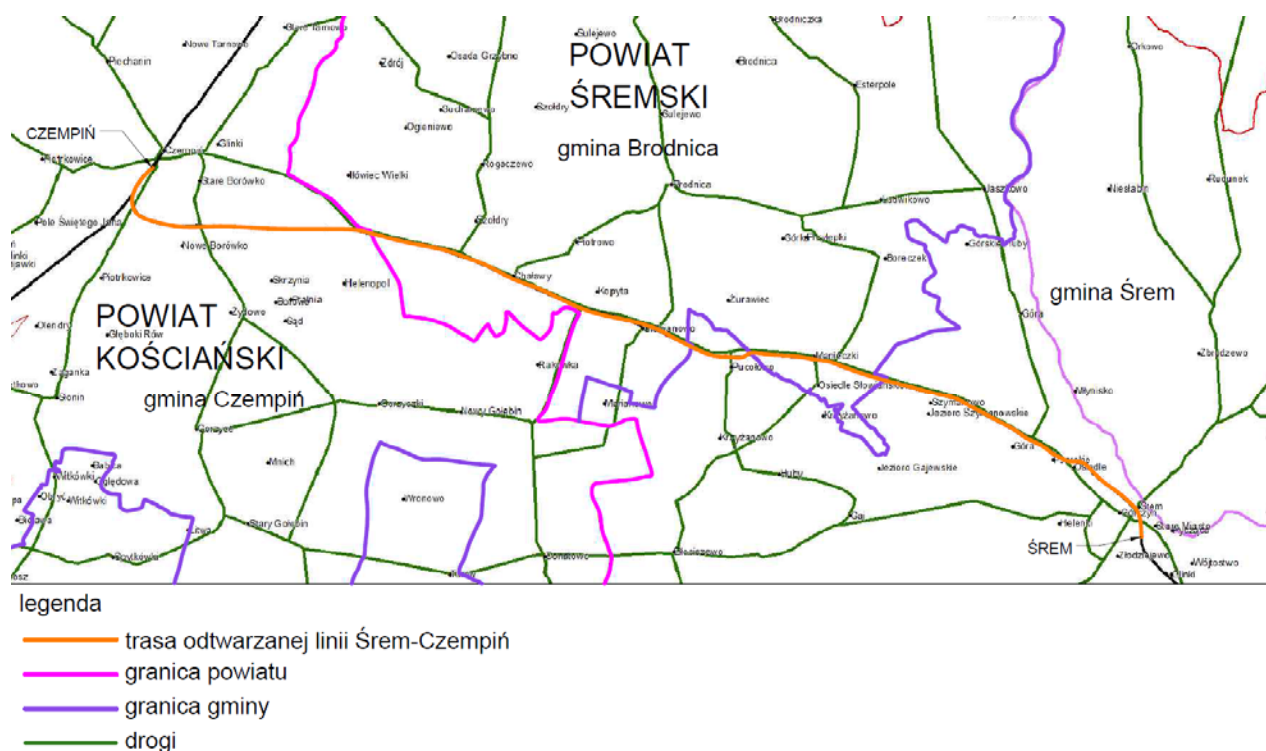
Opracowanie zostało wykonane na zlecenie Stowarzyszenia Metropolia Poznań na podstawie umowy o współfinansowaniu zawartej przez Zleceniodawcę z Samorządem Województwa Wielkopolskiego i Gminą Śrem.

Niniejszy tom dotyczy infrastruktury drogowej.

3. Lokalizacja linii kolejowej

Poniżej przedstawiono województwo, powiaty i gminy na terenie których znajduje się przedmiotowy fragment linii kolejowej.

Województwo	Powiat	Gmina
wielkopolskie	kościański	Czempień
	śremski	Brodnica
		Śrem



Rysunek 1 Mapa linii kolejowej z infrastrukturą drogową i granicami administracyjnymi

4. Wykaz nieruchomości na których zlokalizowano linię kolejową

Lp.	Województwo	Powiat	Gmina	Obręb	Nr działk	Uwagi	PKP
1.	wielkopolskie	śremski	Śrem	Grzymysław (0010)	60		
2.	wielkopolskie	śremski	Śrem - Miasto	Śrem (0007)	2273		
3.	wielkopolskie	śremski	Śrem - Miasto	Śrem (0007)	2432		
4.	wielkopolskie	śremski	Śrem - Miasto	Śrem (0007)	2771/1		
5.	wielkopolskie	śremski	Śrem - Miasto	Śrem (0007)	2436		
6.	wielkopolskie	śremski	M. Śrem	Śrem (0007)	2432/2	4 przejazdy	
7.	wielkopolskie	śremski	Śrem - Miasto	Śrem (0007)	2771/4		
8.	wielkopolskie	śremski	Śrem - Miasto	Śrem (0007)	2432/1		
9.	wielkopolskie	śremski	M. Śrem	Śrem (0007)	1913	Rurociąg napowietrzny	
10.	wielkopolskie	śremski	M. Śrem	Śrem (0007)	2565		
11.	wielkopolskie	śremski	M. Śrem	Śrem (0007)	1283	przejazd	
12.	wielkopolskie	śremski	M. Śrem	Śrem (0007)	1288		
13.	wielkopolskie	śremski	M. Śrem	Śrem (0007)	1283		
14.	wielkopolskie	śremski	M. Śrem	Śrem (0007)	1415/13	Drogowa-wiadukt	
15.	wielkopolskie	śremski	M. Śrem	Śrem (0007)	1432/2	ul. Staszica, ochrona konserwatorska	
16.	wielkopolskie	śremski	M. Śrem	Śrem (0007)	1263	drogowa	
17.	wielkopolskie	śremski	M. Śrem	Śrem (0007)	1323	Drogowa-wiadukt, ochrona konserwatorska	
18.	wielkopolskie	śremski	M. Śrem	Śrem (0007)	794	ochrona konserwatorska	
19.	wielkopolskie	śremski	M. Śrem	Śrem (0007)	795/10	Przejazd – drogowa, ochrona konserwatorska	
20.	wielkopolskie	śremski	M. Śrem	Śrem (0007)	229/10	ochrona konserwatorska	
21.	wielkopolskie	śremski	Śrem	Psarskie (0024)	94		
22.	wielkopolskie	śremski	Śrem	Psarskie (0024)	89/3		
23.	wielkopolskie	śremski	Śrem	Psarskie (0024)	137/2	Drogowa 5 przejazdów Drogowa 12 przejazdów	
24.	wielkopolskie	śremski	Śrem	Psarskie (0024)	137/1		

POSZERZONA KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA
Tom 2.4 Przejazdy kolejowe z drogami zbiorczymi

Linia kolejowa nr 369 Mieszków – Czempień na odcinku Śrem-Czempień

25.	wielkopolskie	śremski	Śrem	Psarskie (0024)	140/10		
26.	wielkopolskie	śremski	Śrem	Psarskie (0024)	140/14		
27.	wielkopolskie	śremski	Śrem	Psarskie (0024)	145/25		
28.	wielkopolskie	śremski	Śrem	Psarskie (0024)	145/22		
29.	wielkopolskie	śremski	Śrem	Psarskie (0024)	145/19		
30.	wielkopolskie	śremski	Śrem	Szymanowo(0026)	25	8 przejazdów	
31.	wielkopolskie	śremski	Brodnica	Manieczki (0010)	19/5		
32.	wielkopolskie	śremski	Brodnica	Manieczki (0010)	19/6	2 przejazdy	
33.	wielkopolskie	śremski	Brodnica	Manieczki (0010)	19/2	1 przejazd	
34.	wielkopolskie	śremski	Brodnica	Manieczki (0010)	26/19		
35.	wielkopolskie	śremski	Brodnica	Manieczki (0010)	26/1		
36.	wielkopolskie	śremski	Brodnica	Manieczki (0010)	19/1		
37.	wielkopolskie	śremski	Brodnica	Manieczki (0010)	19/8	2 przejazdy	
38.	wielkopolskie	śremski	Brodnica	Górka (0005)	48		
39.	wielkopolskie	śremski	Śrem	Krzyżanowo (0026)	26	Przejazd, przepust	
40.	wielkopolskie	śremski	Brodnica	Grabianowo (0006)	39		
41.	wielkopolskie	śremski	Brodnica	Grabianowo (0006)	14/6	przejazd	
42.	wielkopolskie	śremski	Brodnica	Grabianowo (0006)	11/10		
43.	wielkopolskie	śremski	Brodnica	Grabianowo (0006)	14/1	2 przejazdy	
44.	wielkopolskie	śremski	Brodnica	Chaławy (0003)	24		
45.	wielkopolskie	śremski	Brodnica	Chaławy (0003)	21/1		
46.	wielkopolskie	śremski	Brodnica	Chaławy (0003)	21/4	przejazd	
47.	wielkopolskie	śremski	Brodnica	Szoldry (0011)	69/4	przejazd	
48.	wielkopolskie	śremski	Brodnica	Szoldry (0011)	68	drogowa	
49.	wielkopolskie	śremski	Brodnica	Szoldry (0011)	69/1	przejazd	
50.	wielkopolskie	kościański	Czempień	Borowo (0003)	280	Drogowa, przejazd	
51.	wielkopolskie	kościański	Czempień	Borowo (0003)	257	przejazd	
52.	wielkopolskie	kościański	Czempień	Borowo (0003)	251	drogowa	

Linia kolejowa nr 369 Mieszków – Czempień na odcinku Śrem-Czempień

53.	wielkopolskie	kościański	Czempień	Borowo (0003)	137		
54.	wielkopolskie	kościański	Czempień	Borowo (0003)	314	drogowa	
55.	wielkopolskie	kościański	Czempień	Borowo (0003)	315		
56.	wielkopolskie	kościański	Czempień	Borowo (0003)	317	drogowa	
57.	wielkopolskie	kościański	Czempień	Borowo (0003)	321		
58.	wielkopolskie	kościański	Czempień	Borowo (0003)	325	drogowa	
59.	wielkopolskie	kościański	Czempień	Borowo (0003)	326		
60.	wielkopolskie	kościański	Czempień	Borowo (0003)	69		
61.	wielkopolskie	kościański	Czempień	Borowo (0003)	71	drogowa	
62.	wielkopolskie	kościański	Czempień	Borowo (0003)	18		
63.	wielkopolskie	kościański	Czempień	Borowo (0003)	350	przejazd	
64.	wielkopolskie	kościański	Czempień	Piotrkowice (0013)	175	Ciek wodny, przepust	
65.	wielkopolskie	kościański	Czempień	Piotrkowice (0013)	155	drogowa	
66.	wielkopolskie	kościański	M. Czempień	Czempień (0001)	933/15		
67.	wielkopolskie	kościański	M. Czempień	Czempień (0001)	933/16		tak

5. Parametry techniczno-eksploatacyjne linii

Zgodnie ze stanem na 09.04.2018r. na linii kolejowej nie jest prowadzony ruch pociągów oraz prędkość według wykazu PKP PLK S.A. wynosi 0 km/h na odcinku Mieszków-Śrem. Odcinek Śrem-Czempień nie figuruje w wykazie linii PKP PLK S.A.

Na omawianym odcinku linia kolejowa nr 369 jest jednotorowa, niezelektryfikowana o nieznanym znaczeniu, wykorzystywana niegdyś w ruchu pasażerskim i towarowym. Nie jest znana prędkość konstrukcyjna linii kolejowej. Z uwagi na dostępne materiały archiwalne w postaci rozkładów jazdy z różnych lat eksploatacji linii kolejowej, podane zostaną w dalszej części czasy przejazdów jakie uzyskiwano (do roku 2000) i na tej podstawie oszacowane prędkości jazd pociągów pasażerskich.

Minimalny promień łuku w planie wynosi 190m i znajduje się na st. Czempień. Maksymalne pochylenie niwelety wynosi 12,80‰.

Na linii kolejowej znajdują się następujące punkty eksploatacyjne:

- p.o. Śrem Odlewnia km 31+934,00
- st. Śrem km 33+933,27
- st. Manieczki km 39+015,00
- st. Grabianowo km 42+943,04
- st. Szoldry km 46+849,63
- st. Czempień km 53+530,43

Zgodnie ze stanem na 05.2018r. w powyższych miejscach rośnie bujna roślinność drzewiasta i krzewiasta uniemożliwiająca dokładne określenie istniejącej infrastruktury kolejowej.

6. Rozpatrywane warianty inwestycyjne

6.1. Wariant 0 – bezinwestycyjny

W wariantcie tym zakłada się pozostawienie obecnego stanu linii kolejowej nr 369 bez wznawiania ruchu pojazdów szynowych oraz wykorzystanie w pełni transportu drogowego.

6.2. Wariant 1 – inwestycyjny

6.2.1. Podwariant 1a

Podwariant zakłada zachowanie istniejącego przebiegu toru wraz z pozostawieniem istniejących przejazdów i przywrócenie ruchu kolejowego do stanu sprzed 2013r. gdzie ruch na odcinku Śrem-Czempień był prowadzony. Przewiduje się wymianę na staroużyteczne zniszczonych szyn i podkładów oraz poprawienie parametrów torów tak, aby osiągnąć prędkość maksymalnie 20 km/h.

6.2.2. Podwariant 1b

Podwariant zakłada optymalizację linii kolejowej jak w wariantcie 2 z budową nowych peronów wraz dojściami, oświetleniem oraz małą architekturą peronową. Przewiduje się zastosowanie materiałów staroużytecznych do budowy drogi kolejowej. Proponuje się pozostawienie istniejących przejazdów. Maksymalna prędkość pociągów pasażerskich – 40 km/h.

6.3. Wariant 2 – inwestycyjny

Wykonanie prac o charakterze odtworzenia z optymalizacją geometrii linii kolejowej w planie w granicach istniejących konstrukcji ziemnych na szlakach i stacjach. Na odcinkach modernizowanego układu torowego, parametry torowiska jak dla linii nowobudowanych.

- Podniesienie prędkości do wartości wynikających z przeprowadzonej analizy parametrów geometrycznych linii kolejowej w zakresie istniejących budowli ziemnych,
- Przebudowa układu torowego na st. Czempień umożliwiającego wjazd na odbudowywany odcinek linii kolejowej nr 369,
- Likwidacja istniejącej ładowni Borowo
- Odtworzenie stacji Grabianowo z budową toru głównego dodatkowego, w celu mijania się pociągów. Budowa jednego peronu dwukrawędziowego,
- Odtworzenie stacji Śrem z budową toru głównego dodatkowego w miejscu dawnego przystanku Śrem Odlewnia. Budowa nowych peronów- dwukrawędziowego w miejscu dawnego posterunku Śrem odlewnia i jednokrawędziowego w lokalizacji dawnej stacji Śrem.
- Likwidacja przystanku osobowego Śrem Odlewnia,
- Odtworzenie przystanku osobowego Manieczki
- Odtworzenie przystanku osobowego Szoldry,
- Budowa przystanku osobowego Psarskie,
- Likwidacja zbędnej infrastruktury, która zagraża bezpieczeństwu ruchu kolejowego i pasażerów.
- Przewidywana przebudowa lub likwidacja wybranych przejazdów kolejowych i dróg kołowych z budową dróg objazdowych,

- Budowa komputerowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym na wszystkich stacjach, mijankach i post. odgałęźnych,
- Nowa klasyfikacja kategorii przejazdów kolejowo – drogowych i przejść dla pieszych.
- Budowa nowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym z komputerowym zobrazowaniem dla wszystkich stacji, mijanek i przystanków osobowych. W zakres tej budowy wchodzi urządzenia wewnętrzne oraz zewnętrzne wraz z siecią kablową, punktami rozdzielczymi (szafy kablowe) i urządzeniami kontroli nie zajętości torów i rozjazdów oraz system zasilania bezprzewodowego,
- Zabudowa urządzeń zdalnego sterowania urządzeniami srk na odcinku Śrem – Czempień w LCS Poznań II,
- Budowa nowych linii telekomunikacyjnych (optotelekomunikacyjnych OTK i miedzianych XzTKMXpw z odgałęzieniami do obiektów kolejowych związanych z prowadzeniem ruchu pociągów) oraz usunięcie kolizji kabli obcych operatorów z pracami modernizacyjnymi tego odcinka linii kolejowej.
- Budowa nowych urządzeń telekomunikacyjnych – łączności przewodowej (dyspozytorski system łączności kolejowej wraz z systemem teletransmisji) i radiolączności 150 MHz (umożliwiających pracę w trybie zdalnego sterowania) – w nastawniach kontenerowych / kontenerach teletechnicznych, urządzeń systemu telewizji użytkowej TVu dla monitoringu przejazdów kolejowych kat. B, urządzeń systemów sygnalizacji włamania i kontroli dostępu oraz urządzeń systemu alarmu i gaszenia pożaru (dla nowych obiektów kubaturowych, takich jak np. kontenery przejazdowe, nastawnie kontenerowe, kontenery / szafy teletechniczne).

Drugi wariant inwestycyjny podzielono na cztery podwarianty, z czego każdy zawiera zakres budowy podany powyżej. Podwarianty różnią się przyjętą nawierzchnią kolejową, oraz tym czy przewiduje się elektryfikację linii czy nie.

6.3.1. Podwariant 2a

- 6.3.1.1. Całkowita wymiana nawierzchni torowej dla uzyskania na całym odcinku linii kolejowej nacisku na oś 221kN, zastosowanie klasy 1.1 – szyny 60E1, podkłady strunobetonowe PS-94, podsypka tłuczniowa o grubości 35 cm pod podkładem - założony typ linii M120
- 6.3.1.2. Budowa urządzeń energetycznych – budowa sieci trakcyjnej, odcinkowa budowa linii LPN (promieniowa) przebudowa urządzeń do 1kV wraz z zabudową nowych elementów wynikłych z przewidywań dla tego wariantu przez inne branże.

6.3.2. Podwariant 2b

- 6.3.2.1. Całkowita wymiana nawierzchni torowej dla uzyskania na całym odcinku linii kolejowej nacisku na oś 221kN, zastosowanie klasy 2.3 – szyny 49E1, podkłady strunobetonowe PS-83, podsypka tłuczniowa o grubości 30 cm pod podkładem, założony typ linii P120 dla pociągów pasażerskich i T80 dla pociągów towarowych
- 6.3.2.2. Budowa urządzeń energetycznych – budowa sieci trakcyjnej, odcinkowa budowa linii LPN (promieniowa) przebudowa urządzeń do 1kV wraz z zabudową nowych

elementów wynikłych z przewidywań dla tego wariantu przez inne branże.

6.3.3. Podwariant 2c

- 6.3.3.1. Całkowita wymiana nawierzchni torowej dla uzyskania na całym odcinku linii kolejowej nacisku na oś 221kN, zastosowanie klasy 1.1 – szyny 60E1, podkłady strunobetonowe PS-94, podsypka tłuczniowa o grubości 35 cm pod podkładem - założony typ linii M120
- 6.3.3.2. Budowa urządzeń energetycznych – przebudowa urządzeń do 1kV wraz z zabudową nowych przyłączy energetycznych doprowadzonych z Zakładów Energetycznych dostosowanych dla potrzeb innych branż.

6.3.4. Podwariant 2d

- 6.3.4.1. Całkowita wymiana nawierzchni torowej dla uzyskania na całym odcinku linii kolejowej nacisku na oś 221kN, zastosowanie klasy 2.3 – szyny 49E1, podkłady strunobetonowe PS-83, podsypka tłuczniowa o grubości 30 cm pod podkładem, założony typ linii P120 dla pociągów pasażerskich i T80 dla pociągów towarowych
- 6.3.4.2. Budowa urządzeń energetycznych – przebudowa urządzeń do 1kV wraz z zabudową nowych przyłączy energetycznych doprowadzonych z Zakładów Energetycznych dostosowanych dla potrzeb innych branż.

7. Preselekcja wariantów

Na II etapie opracowania, konieczne było zdefiniowanie wariantów inwestycyjnych. Wyszczególniono 3 warianty inwestycyjne. Wariant 1 posiada dwa podwarianty (warunkowe). Warianty te stanowią autorską propozycję Projektantów po analizie stanu istniejącego linii kolejowej nr 369 na odcinku Śrem – Czempień.

W wariantcie 0 nie przewiduje się wznowienia ruchu na linii kolejowej nr 369 na odcinku Śrem – Czempień z realizacją przewozów pasażerskich transportem drogowym (indywidualnym lub zorganizowanym).

W wyniku z przeprowadzonych wstępnych analiz technicznych w wariantcie 1, podwariant 1a pozostawiono na całym rozpatrywanym odcinku linii kolejowej prędkość $V=20\text{km/h}$ dla ruchu towarowego, wynikającą z przywrócenia stanu sprzed zamknięcia linii po roku 2013. W tym podwariantcie nie przewiduje się wznowienia ruchu pasażerskiego, remontu infrastruktury pasażerskiej oraz obiektów kubaturowych. Zakładana prędkość $V=20\text{ km/h}$ będzie możliwa do osiągnięcia po wymianie punktowo podkładów kolejowych, przytwierdzeń i ewentualnie szyn. Wymagane będzie również sprawdzenie stany technicznego przejazdów kolejowych oraz obiektów inżynierskich.

Rozpatrywany podwariant 1b stanowi rozwinięcie podwariantu 1a, przewiduje się w nim wznowienie również ruchu pasażerskiego, odbudowę peronów dla obsługi pasażerskiej (w nowych lokalizacjach). Nie przewiduje się natomiast likwidacji przejazdów. Zakłada się użycie istniejącej nawierzchni szynowej z uzupełnieniem braków i wymianą zużytych nadmiernie elementów oraz uzyskanie maksymalnej prędkości pociągów pasażerskich 40 km/h.

Zdefiniowano również wariant nr 2. Zakłada on kompleksową modernizację linii kolejowej nr 369 na odcinku Śrem – Czempień z dostosowaniem układu geometrycznego do prędkości max. pociągów pasażerskich 120 km/h i towarowych 80 km/h. Przewiduje się budowę nowych peronów kolejowych z

dostosowaniem dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się, likwidację zbędnych przejazdów kolejowych, zabudowę nowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym, teletechnicznych oraz energetycznych. Przewiduje się również kompleksową modernizację lub budowę nowych obiektów inżynierskich oraz wyposażenie linii kolejowej w sieć trakcyjną.

Wariant 2 podzielono na 4 podwarianty.:

Wariant 2a zakłada budowę całej infrastruktury niezbędnej do kompleksowego remontu linii, , wraz z dostosowaniem do linii typu M120, z nawierzchnią klasy 1.1. Zakłada się całkowitą elektryfikację linii, budowę nowej sieci LPN wraz z całą niezbędną infrastrukturą energetyczną.

Wariant 2b zakłada budowę całej infrastruktury niezbędnej do kompleksowego remontu linii, , wraz z dostosowaniem do linii typu P120 dla pociągów pasażerskich i T80 dla pociągów towarowych. z nawierzchnią klasy 2.3. Zakłada się całkowitą elektryfikację linii, budowę nowej sieci LPN wraz z całą niezbędną infrastrukturą energetyczną.

Wariant 2c zakłada budowę całej infrastruktury niezbędnej do kompleksowego remontu linii, , wraz z dostosowaniem do linii typu M120, z nawierzchnią klasy 1.1. Zakłada się budowę nowych przyłączy energetycznych z zewnętrznych Zakładów Energetycznych wraz z niezbędną infrastrukturą energetyczną. Ze względu na brak elektryfikacji linii kolejowej brak jest możliwości wykonania linii potrzeb nietrakcyjnych.

Wariant 2d zakłada budowę całej infrastruktury niezbędnej do kompleksowego remontu linii, , wraz z dostosowaniem do linii typu P120 dla pociągów pasażerskich i T80 dla pociągów towarowych. z nawierzchnią klasy 2.3. Zakłada się budowę nowych przyłączy energetycznych z zewnętrznych Zakładów Energetycznych wraz z niezbędną infrastrukturą energetyczną. Ze względu na brak elektryfikacji linii kolejowej brak jest możliwości wykonania linii potrzeb nietrakcyjnych.

Z uwagi na pożądane efekty, jakie można uzyskać z przeprowadzenia prac zgodnie z wariantem nr 2a, wybiera się go do dalszej szczegółowej analizy technicznej.

8. Przejazdy kolejowe – stan projektowany

Wznowienie ruchu kolejowego na odcinku Śrem – Czempień, zgodnie z wybranym wariantem inwestycyjnym, skutkować będzie koniecznością przebudowy bądź likwidacji przejazdów kolejowych znajdujących się na analizowanym odcinku. W związku ze znacznym zagęszczeniem przejazdów na pewnych odcinkach, zdecydowano się na likwidację części z nich i poprowadzenie równoległych do toru dróg dojazdowych. Likwidacji podlegać będzie również wiele samowolnie wykonanych przejazdów. Zbytne zagęszczenie istniejących przejazdów stanowi zagrożenie zarówno dla pojazdów szynowych jak i użytkowników sieci drogowej, tak więc likwidacja przejazdów skutkować będzie zwiększeniem poziomu bezpieczeństwa. Przebudowa pozostałych przejazdów związana będzie ze zmianą geometrii toru kolejowego oraz brakiem bądź znaczną degradacją istniejącej nawierzchni.

Przy wyborze nawierzchni przejazdowej uwzględniono następujące czynniki: geometrię toru kolejowego w miejscu przecięcia się z drogą oraz kategorię drogi. Zastosowanie płyt wielkogabarytowych nie jest możliwe na przejeździe, na którym linia kolejowa znajduje się w łuku o promieniu mniejszym od 600 m, natomiast zastosowanie płyt małogabarytowych nie jest możliwe w łukach o promieniu mniejszym od 350 m.

Dodatkowo zaproponowany dobór nawierzchni przejazdowych zakłada zabudowę nawierzchni z płyt małogabarytowych na skrzyżowaniach toru z drogami powiatowymi i zastosowanie nawierzchni bezpodsypkowej na przecięciu się toru z drogami wojewódzkimi. Natomiast w pozostałych lokalizacjach, jeżeli istnieje taka możliwość proponuje się zabudowę nawierzchni z płyt wielkogabarytowych.

Projektowany układ przejazdów kolejowych przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania na planach sytuacyjnych. Załączono również przekroje normalne dla poszczególnych typów projektowanych nawierzchni przejazdowych. Poniżej podano informacje odnośnie poszczególnych przejazdów.

8.1. Przejazd kolejowy nr 1

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą wojewódzką nr 432 w miejscowości Śrem, ul. Staszica. Km przejazdu wg profilu – 31+947,00.

Nie przewidziano odtworzenia przejazdu.

- Obecnie przejazd jest zlikwidowany,
- brak nawierzchni przejazdowej w stanie istniejącym,
- koncepcja nie przewiduje przedłużenia linii kolejowej za ulicę Staszica.

8.2. Przejazd kolejowy nr 2

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą powiatową nr P4153P w miejscowości Śrem, ul. Zamenhofs. Km przejazdu wg profilu – 32+703,95.

Podstawowe parametry techniczne projektowanego przejazdu:

- projektowany typ nawierzchni: płyty małogabarytowe,
- docelowa kategoria przejazdu: B,
- przewidywana szerokość zabudowy: 14,70 m,
- przybliżony kąt skrzyżowania: 70°,
- nawierzchnia drogi na dojazdach: bitumiczna + chodnik z kostki betonowej.

8.3. Przejazd kolejowy nr 3

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą gminną w miejscowości Śrem, ul. Fabryczna. Km przejazdu wg profilu – 33+669,82.

Podstawowe parametry techniczne projektowanego przejazdu:

- projektowany typ nawierzchni: płyty wielkogabarytowe,
- docelowa kategoria przejazdu: C,
- przewidywana szerokość zabudowy: 9,00 m,
- przybliżony kąt skrzyżowania: 90°,
- nawierzchnia drogi na dojazdach: betonowa kostka brukowa + chodnik

8.4. Przejazd kolejowy nr 4

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą wojewódzką w miejscowości Psarskie, ul. Sikorskiego. Km przejazdu wg profilu – 35+219,24.

Podstawowe parametry techniczne projektowanego przejazdu:

- projektowany typ nawierzchni: nawierzchnia bezpodsypkowa,
- docelowa kategoria przejazdu: B,
- przewidywana szerokość zabudowy: 24,00 m,
- przybliżony kąt skrzyżowania: 27°,
- nawierzchnia drogi na dojazdach: bitumiczna + chodnik z kostki betonowej.

8.5. Przejazd kolejowy nr 5

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą wewnętrzną w miejscowości Psarskie. Km przejazdu 35+558.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Brak nawierzchni przejazdowej w stanie istniejącym,
- brak konieczności budowy drogi alternatywnej,
- istniejąca sieć drogowa zapewni dostateczne skomunikowanie pomimo likwidacji przejazdu.

8.6. Przejazd kolejowy nr 6

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą wewnętrzną w miejscowości Psarskie. Km przejazdu 35+630.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Brak nawierzchni przejazdowej w stanie istniejącym,
- brak konieczności budowy drogi alternatywnej,
- istniejąca sieć drogowa zapewni dostateczne skomunikowanie pomimo likwidacji przejazdu.

8.7. Przejazd kolejowy nr 7

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą wewnętrzną w miejscowości Psarskie. Km przejazdu wg profilu 35+665,00.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Brak nawierzchni przejazdowej w stanie istniejącym,
- brak konieczności budowy drogi alternatywnej,
- istniejąca sieć drogowa zapewni dostateczne skomunikowanie pomimo likwidacji przejazdu.

8.8. Przejazd kolejowy nr 8

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą wewnętrzną w miejscowości Psarskie. Km przejazdu wg profilu – 35+757,00.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Brak nawierzchni przejazdowej w stanie istniejącym,
- brak konieczności budowy drogi alternatywnej,
- istniejąca sieć drogowa zapewni dostateczne skomunikowanie pomimo likwidacji przejazdu.

8.9. Przejazd kolejowy nr 9

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą wewnętrzną w miejscowości Psarskie. Km przejazdu 35+823.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Zabudowana tylko jedna wewnętrzna płyta CBP,
- brak konieczności budowy drogi alternatywnej,
- istniejąca sieć drogowa zapewni dostateczne skomunikowanie pomimo likwidacji przejazdu.

8.10. Przejazd kolejowy nr 10

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą gminną w miejscowości Psarskie, ul. Liliowa. Km przejazdu wg profilu 35+941,60.

Podstawowe parametry techniczne projektowanego przejścia:

- | | |
|------------------------------------|-------------------------|
| • projektowany typ nawierzchni: | plyty wielkogabarytowe, |
| • docelowa kategoria przejazdu: | E, |
| • przewidywana szerokość zabudowy: | 3,00 m, |

- przybliżony kąt skrzyżowania: 90°,
- nawierzchnia na dojeżdżaniach: kostka betonowa,

8.11. Przejazd kolejowy nr 11

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą wewnętrzną w miejscowości Psarskie. Km przejazdu 35+993.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Konieczna budowa alternatywnej drogi dojazdowej równoległej do toru,
- brak nawierzchni przejazdowej w stanie istniejącym.

8.12. Przejazd kolejowy nr 12

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą wewnętrzną w miejscowości Psarskie. Km przejazdu 36+131.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Konieczna budowa alternatywnej drogi dojazdowej równoległej do toru,
- brak nawierzchni przejazdowej w stanie istniejącym.

8.13. Przejazd kolejowy nr 13

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą wewnętrzną w miejscowości Psarskie. Km przejazdu 36+249.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Konieczna budowa alternatywnej drogi dojazdowej równoległej do toru,
- zły stan istniejącej nawierzchni na przejeździe.

8.14. Przejazd kolejowy nr 14

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą wewnętrzną w miejscowości Psarskie. Km przejazdu wg profilu 36+308,27.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Konieczna budowa drogi alternatywnej drogi dojazdowej równoległej do toru,
- uszkodzone płyty przejazdowe.

8.15. Przejazd kolejowy nr 15

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą prywatną w miejscowości Psarskie. Km przejazdu 36+393.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Konieczna budowa alternatywnej drogi dojazdowej równoległej do toru,
- droga prowadząca przez przejazd stanowi prawdopodobnie samowolę budowlaną,
- brak nawierzchni na przejeździe, droga wykonana z gruzu budowlanego.

8.16. Przejazd kolejowy nr 16

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą prywatną w miejscowości Psarskie. Droga stanowi dojazd do posesji. Km przejazdu wg profilu 36+486,99.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Brak nawierzchni przejazdowej w stanie istniejącym,
- brak konieczności budowy drogi alternatywnej,
- możliwe zapewnienie dojazdu do posesji od strony południowej istniejącą drogą lokalną przez przejazd nr 4.

8.17. Przejazd kolejowy nr 17

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempin z drogą prywatną w miejscowości Psarskie. Droga stanowi dojazd do posesji. Km przejazdu 36+538,54.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Brak nawierzchni przejazdowej w stanie istniejącym,
- brak konieczności budowy drogi alternatywnej,
- możliwe zapewnienie dojazdu do posesji od strony południowej istniejącą drogą lokalną przez przejazd nr 4.

8.18. Przejazd kolejowy nr 18

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempin z drogą prywatną w miejscowości Psarskie. Droga stanowi dojazd do posesji. Km przejazdu 36+630.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Konieczna budowa drogi alternatywnej dojazdowej,
- brak zachowania skrajni w obrębie przejazdu.

8.19. Przejazd kolejowy nr 19

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempin z drogą prywatną w miejscowości Psarskie. Droga stanowi dojazd do posesji. Km przejazdu wg profilu 36+660,00.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Brak nawierzchni przejazdowej w stanie istniejącym,
- brak konieczności budowy drogi alternatywnej,
- możliwe zapewnienie dojazdu do posesji od strony południowej istniejącą drogą lokalną przez przejazd 4.

8.20. Przejazd kolejowy nr 20

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempin z drogą prywatną w miejscowości Psarskie. Droga stanowi dojazd do posesji na której zlokalizowany jest zakład produkcyjny. Km przejazdu wg profilu 36+780,00.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Brak konieczności budowy drogi alternatywnej,
- możliwe zapewnienie dojazdu do posesji od strony południowej istniejącą drogą lokalną przez przejazd 4.

8.21. Przejazd kolejowy nr 21

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempin z drogą prywatną w miejscowości Psarskie. Droga stanowi dojazd do posesji. Km przejazdu wg profilu 36+840,01.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Brak nawierzchni przejazdowej w stanie istniejącym,
- brak konieczności budowy drogi alternatywnej,
- możliwe zapewnienie dojazdu do posesji od strony południowej istniejącą drogą lokalną przez przejazd 4.

8.22. Przejazd kolejowy nr 22

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą prywatną w miejscowości Psarskie. Droga stanowi dojazd do posesji. Km przejazdu wg profilu 36+878,00.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Brak nawierzchni przejazdowej w stanie istniejącym,
- brak konieczności budowy drogi alternatywnej,
- możliwe zapewnienie dojazdu do posesji od strony południowej istniejącą drogą lokalną przez przejazd 4.

8.23. Przejazd kolejowy nr 23

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą prywatną w miejscowości Psarskie. Droga stanowi dojazd do posesji. Km przejazdu 36+923.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Brak nawierzchni przejazdowej w stanie istniejącym,
- brak konieczności budowy drogi alternatywnej,
- możliwe zapewnienie dojazdu do posesji od strony południowej istniejącą drogą lokalną przez przejazd 4.

8.24. Przejazd kolejowy nr 24

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą gminną w miejscowości Psarskie. Km przejazdu wg profilu – 36+993,02.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Uszkodzone płyty przejazdowe,
- brak konieczności budowy drogi alternatywnej,
- możliwe zapewnienie dojazdu do posesji istniejącą drogą lokalną.

8.25. Przejazd kolejowy nr 25

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą gminną w miejscowości Szymanowo, przejazd prowadzi do zakładu naprawiającego samochody. Km przejazdu wg profilu 37+635.80.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Należy odtworzyć i umocnić drogę dojazdową znajdującą się na południe od przejazdu, tak aby poprowadzić dojazd do zakładu od drugiej strony działki.

8.26. Przejazd kolejowy nr 26

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą gminną w miejscowości Szymanowo, ul Podgórna. Km przejazdu wg profilu – 37+810,00.

Podstawowe parametry techniczne projektowanego przejścia:

- projektowany typ nawierzchni: płyty wielkogabarytowe,

- docelowa kategoria przejazdu: E,
- przewidywana szerokość zabudowy: 3,00 m,
- przybliżony kąt skrzyżowania: 90°,
- nawierzchnia na dojazdach: kostka betonowa

8.27. Przejazd kolejowy nr 27

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą prywatną (zjazd z drogi wojewódzkiej) w miejscowości Szymanowo. Droga prowadząca przez przejazd stanowi wjazd na prywatną posesję. Km przejazdu 38+078.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Brak konieczności budowy drogi alternatywnej,
- istniejąca sieć drogowa zapewni dostateczne skomunikowanie pomimo likwidacji przejazdu.

8.28. Przejazd kolejowy nr 28

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą wewnętrzną w miejscowości Szymanowo. Km przejazdu 38+160.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Konieczna budowa alternatywnej drogi dojazdowej równoległej do toru,
- brak nawierzchni przejazdowej w stanie istniejącym.

8.29. Przejazd kolejowy nr 29

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą wewnętrzną w miejscowości Szymanowo. Km przejazdu wg profilu – 38+204,90.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Konieczna budowa alternatywnej drogi dojazdowej równoległej do toru,
- zły stan istniejącego przejazdu.

8.30. Przejazd kolejowy nr 30

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą wewnętrzną w miejscowości Szymanowo. Droga prowadząca przez przejazd stanowi dojazd do kilku zabudowań. Km przejazdu wg profilu 38+520.90.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Konieczna budowa alternatywnej drogi dojazdowej równoległej do toru,
- brak nawierzchni przejazdowej w stanie istniejącym.

8.31. Przejazd kolejowy nr 31

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą gminną w miejscowości Szymanowo, ul. Polna. Km przejazdu wg profilu – 38+717,05.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Konieczna budowa alternatywnej drogi dojazdowej równoległej do toru.

8.32. Przejazd kolejowy nr 32

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą wewnętrzną w miejscowości Manieczki. Km przejazdu wg profilu – 38+963,00.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Brak konieczności budowy drogi alternatywnej,
- istniejąca sieć drogowa zapewni dostateczne skomunikowanie pomimo likwidacji przejazdu,
- uszkodzona nawierzchnia przejazdowa w stanie istniejącym,

8.33. Przejazd kolejowy nr 33

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą wewnętrzną w miejscowości Manieczki. Km przejazdu wg profilu – 39+265,30. Ze względu na możliwą lokalizację peronu oraz konieczność zapewnienia dojazdu do zakładu znajdującego się po drugiej stronie toru, przejazd należy odbudować.

- projektowany typ nawierzchni: płyty wielkogabarytowe,
- docelowa kategoria przejazdu: D,
- przewidywana szerokość zabudowy: 6,00 m,
- przybliżony kąt skrzyżowania: 90°,
- nawierzchnia drogi na dojazdach: dojazd od strony drogi – nawierzchnia bitumiczna, za przejazdem kostka betonowa.

8.34. Przejazd kolejowy nr 34

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą gminną w miejscowości Manieczki, ul. Parkowa. Km przejazdu wg profilu – 39+736,50.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Brak konieczności budowy drogi alternatywnej,
- istniejąca sieć drogowa zapewni dostateczne skomunikowanie pomimo likwidacji przejazdu.

8.35. Przejazd kolejowy nr 35

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą gminną w miejscowości Manieczki, ul. Działkowa. Km przejazdu wg profilu – 40+060,40.

Podstawowe parametry techniczne projektowanego przejazdu:

- projektowany typ nawierzchni: płyty wielkogabarytowe,
- docelowa kategoria przejazdu: C,
- przewidywana szerokość zabudowy: 12,00 m,
- przybliżony kąt skrzyżowania: 60°,
- nawierzchnia drogi na dojazdach: nawierzchnia bitumiczna + chodnik z kostki betonowej.

8.36. Przejazd kolejowy nr 36

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą wewnętrzną w miejscowości Manieczki. Km przejazdu wg profilu – 40+692,93.

Podstawowe parametry techniczne projektowanego przejazdu:

- projektowany typ nawierzchni: płyty wielkogabarytowe,
- docelowa kategoria przejazdu: C,
- przewidywana szerokość zabudowy: 6,00 m,
- przybliżony kąt skrzyżowania: 90°,
- nawierzchnia drogi na dojazdach: gruntowa ulepszona

8.37. Przejazd kolejowy nr 37

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą polną w miejscowości Manieczki. Km przejazdu wg profilu – 41+086,40.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Droga stanowi dojazd do pól,
- brak konieczności budowy drogi alternatywnej,

8.38. Przejazd kolejowy nr 38

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą polną w miejscowości Manieczki. Km przejazdu wg profilu – 41+231,48.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Droga stanowi dojazd do pól,
- brak konieczności budowy drogi alternatywnej.

8.39. Przejazd kolejowy nr 39

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą powiatową nr P4069P w miejscowości Pucółowo. Km przejazdu wg profilu – 41+539,86.

Podstawowe parametry techniczne projektowanego przejazdu:

- projektowany typ nawierzchni: płyty małogabarytowe,
- docelowa kategoria przejazdu: C,
- przewidywana szerokość zabudowy: 8,40 m,
- przybliżony kąt skrzyżowania: 90°,
- nawierzchnia drogi na dojazdach: bitumiczna.

8.40. Przejazd kolejowy nr 40

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą gminną w miejscowości Grabianowo. Km przejazdu wg profilu – 43+017,65.

Podstawowe parametry techniczne projektowanego przejazdu:

- projektowany typ nawierzchni: płyty wielkogabarytowe,
- docelowa kategoria przejazdu: C,
- przewidywana szerokość zabudowy: 9,00 m,
- przybliżony kąt skrzyżowania: 40°,
- nawierzchnia drogi na dojazdach: bitumiczna.

8.41. Przejazd kolejowy nr 41

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą gminną w miejscowości Grabianowo. Km przejazdu wg profilu – 43+509,52.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Brak konieczności budowy drogi alternatywnej,
- istniejąca sieć drogowa zapewni dostateczne skomunikowanie pomimo likwidacji przejazdu.

8.42. Przejazd kolejowy nr 42

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą powiatową nr P4067P w okolicy miejscowości Grabianowo. Km przejazdu wg profilu – 44+395,62.

Podstawowe parametry techniczne projektowanego przejazdu:

- projektowany typ nawierzchni: płyty małogabarytowe,
- docelowa kategoria przejazdu: D,
- przewidywana szerokość zabudowy: 7,80 m,
- przybliżony kąt skrzyżowania: 90°,
- nawierzchnia drogi na dojazdach: bitumiczna

8.43. Przejazd kolejowy nr 43

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą gminną w miejscowości Chaławy. Km przejazdu wg profilu – 45+799,00.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Konieczna budowa alternatywnej drogi dojazdowej równoległej do toru.

8.44. Przejazd kolejowy nr 44

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą gminną w okolicy miejscowości Szoldry. Km przejazdu wg profilu – 46+557,44.

Podstawowe parametry techniczne projektowanego przejazdu:

- projektowany typ nawierzchni: płyty wielkogabarytowe,
- docelowa kategoria przejazdu: C,
- przewidywana szerokość zabudowy: 6,00 m,
- przybliżony kąt skrzyżowania: 90°,
- nawierzchnia drogi na dojazdach: gruntowa ulepszona.

8.45. Przejazd kolejowy nr 45

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą gminną przy drodze wojewódzkiej nr 310. Km przejazdu wg profilu – 48+527,02.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Brak konieczności budowy drogi alternatywnej,
- istniejąca sieć drogowa zapewni dostateczne skomunikowanie pomimo likwidacji przejazdu.

8.46. Przejazd kolejowy nr 46

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą gminną. Km przejazdu wg profilu – 49+249,00.

Podstawowe parametry techniczne projektowanego przejazdu:

- projektowany typ nawierzchni: płyty wielkogabarytowe,
- docelowa kategoria przejazdu: C,
- przewidywana szerokość zabudowy: 9,00 m,
- przybliżony kąt skrzyżowania: 90°,
- nawierzchnia drogi na dojazdach: gruntowa ulepszona.

8.47. Przejazd kolejowy nr 47

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą gminną. Km przejazdu wg profilu – 50+114,50.

Podstawowe parametry techniczne projektowanego przejazdu:

- projektowany typ nawierzchni: płyty wielkogabarytowe,
- docelowa kategoria przejazdu: C,

- przewidywana szerokość zabudowy: 6,00 m,
- przybliżony kąt skrzyżowania: 90°,
- nawierzchnia drogi na dojazdach: gruntowa ulepszona.

8.48. Przejazd kolejowy nr 48

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą gminną. Km przejazdu wg profilu – 50+821,15.

Podstawowe parametry techniczne projektowanego przejazdu:

- projektowany typ nawierzchni: płyty wielkogabarytowe,
- docelowa kategoria przejazdu: C,
- przewidywana szerokość zabudowy: 6,00 m,
- przybliżony kąt skrzyżowania: 66°,
- nawierzchnia drogi na dojazdach: gruntowa ulepszona.

8.49. Przejazd kolejowy nr 49

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą powiatową nr 3899P Czempień-Kopaszewo. Km przejazdu wg profilu – 51+528,20.

Podstawowe parametry techniczne projektowanego przejazdu:

- projektowany typ nawierzchni: płyty małogabarytowe,
- docelowa kategoria przejazdu: C,
- przewidywana szerokość zabudowy: 9,00 m,
- przybliżony kąt skrzyżowania: 70°,
- nawierzchnia drogi na dojazdach: bitumiczna

8.50. Przejazd kolejowy nr 50

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą gminną w okolicy m. Czempień. Km przejazdu wg profilu – 51+792,50.

Podstawowe parametry techniczne projektowanego przejazdu:

- projektowany typ nawierzchni: płyty wielkogabarytowe,
- docelowa kategoria przejazdu: C,
- przewidywana szerokość zabudowy: 9,00 m,
- przybliżony kąt skrzyżowania: 77°,
- nawierzchnia drogi na dojazdach: bitumiczna.

8.51. Przejazd kolejowy nr 51

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą polną w okolicy m. Czempień. Km przejazdu wg profilu – 52+429,00.

Przewidziano likwidację przejazdu.

- Droga stanowi dojazd do pól,
- brak konieczności budowy drogi alternatywnej,
- brak nawierzchni przejazdowej w stanie istniejącym.

8.52. Przejazd kolejowy nr 52

Przejazd kolejowy zlokalizowany na przecięciu linii kolejowej nr 369 Mieszków – Czempień z drogą powiatową nr 3898P Czempień-Wojnowice w miejscowości Czempień. Km przejazdu wg profilu – 52+916,82.

Podstawowe parametry techniczne projektowanego przejazdu:

- | | |
|------------------------------------|--|
| • projektowany typ nawierzchni: | plyty małogabarytowe, |
| • docelowa kategoria przejazdu: | C, |
| • przewidywana szerokość zabudowy: | 21,00 m, |
| • przybliżony kąt skrzyżowania: | 40°, |
| • nawierzchnia drogi na dojazdach: | bitumiczna + chodnik z kostki betonowej. |

9. Przejazdy kolejowe – zakres robót

Prace związane będą głównie z budową nowej nawierzchni przejazdowej oraz wykonaniem dojazdów i odcinków równoległych dróg dojazdowych. Typy nawierzchni przejazdowych oraz nawierzchni na dojazdach do poszczególnych przejazdów podano w punkcie 7 oraz w tabeli poniżej.

Należy również zapewnić odwodnienie przejazdów poprzez zastosowanie odpowiednich spadków podtorza oraz zastosowanie drenażu opaskowego. Zaprojektowany rodzaj odwodnienia należy zweryfikować na etapie opracowania dokumentacji projektowej.

Opracowanie zakłada również likwidację 34 przejazdów. W tym celu należy zdemontować istniejącą nawierzchnię przejazdową, dokonać likwidacji dojazdów. Konieczne jest również uporządkowanie przyległego terenu, przywrócenie ciągłości skarp nasypów kolejowych, rowów i innych elementów odwodnienia. Należy również uwzględnić zmiany wynikające z likwidacji przejazdu w oznakowaniu sieci drogowej.

Roboty obejmują swoim zakresem także oznakowanie bądź uzupełnienie oznakowania przejazdowego, zgodnie ze szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Załącznik do Dz. U. 2003 nr 220 poz. 2181 z późn. zm.).

10. Podsumowanie

Opracowanie obejmuje rozwiązania projektowe w zakresie przejazdów kolejowych dla wybranego wariantu inwestycji. Na analizowanym odcinku Śrem – Czempin linii kolejowej nr 369 znajdują się 52 przejazdy kolejowe.

Przewidziano przebudowę 18 przejazdów. Konieczność przebudowy przejazdów wynika z ich niedostatecznego stanu technicznego oraz ze zmiany geometrii toru kolejowego. Zaproponowano budowę nawierzchni z płyt małogabarytowych na 5 skrzyżowaniach toru z drogami powiatowymi; budowę nawierzchni z płyt wielkogabarytowych na 12 przejazdach oraz zastosowanie nawierzchni bezpodsypkowej na przecięciu się toru z wojewódzką w miejscowości Psarskie.

Do likwidacji zakwalifikowano 34 przejazdy. Znaczna część z nich to dojazdy do pojedynczych posesji. W celu zapewnienia mieszkańcom dojazdu do posesji przeanalizowano istniejący układ drogowy. Zaproponowano trasy alternatywne, a w miejscach gdzie nie było takiej możliwości zaprojektowano drogi dojazdowe, równoległe do toru. Z uwagi na rzadkie wykorzystywanie, likwidacji podlegać będą również przejazdy użytkowane okazjonalnie jako drogi dojazdowe do pól uprawnych.

Docelowo na analizowanym odcinku zlokalizowanych będzie: 2 przejazdy kategorii B, 12 przejazdów kat. C, 2 przejazdów kat. D oraz 2 przejścia kat. E.

Proponowane rozwiązania prowadzą do likwidacji 65% przejazdów oraz poprawy stanu technicznego pozostałych 35%. Działania te wpłyną pozytywnie na poprawę poziomu bezpieczeństwa i pozwolą na wznowienie ruchu kolejowego z zakładaną prędkością.

Poniżej tabelaryczne zestawienie przejazdów z zakresami robót oraz ze stanem po modernizacji

Linia kolejowa nr 369 Mieszków – Czempin na odcinku Śrem-Czempin

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nr przejazdu	Km przejazdu	Ocena stanu technicznego	Istniejąca nawierzchnia na przejeździe przeznaczona do rozbiórki	Istniejąca nawierzchnia na dojazdach	Docelowa kategoria przejazdu	Typ nowej nawierzchni przejazdowej lub likwidacja	Powierzchnia nowej nawierzchni przejazdowej	Nawierzchnia do zabudowy na projektowanych dojazdach	Nawierzchnia proj. chodnika	Długość drenażu do wykonania	Uwagi
							m ²			m	
1	31+947	zlikwidowany	-	-	-	zlikwidowany	-	-	-	-	-
2	32+704	dostateczny	nawierzchnia bitumiczna	bitumiczna	B	płyty małogabarytowe	53,86	bitumiczna	kostka	40,40	-
3	33+670	dobry	płyty wielkogabarytowe	kostka	C	płyty wielkogabarytowe	26,86	kostka	kostka	32,00	-
4	35+219	dostateczny	płyty wielkogabarytowe	bitumiczna	B	bezpodsyphkowa	57,36	bitumiczna	kostka	62,00	-
5	35+558	niedopuszczalny	brak	gruntowa	-	likwidacja	-	-	-	-	likwidacja przepustu
6	35+630	niedopuszczalny	brak	gruntowa	-	likwidacja	-	-	-	-	-
7	35+665	niedopuszczalny	brak	gruntowa	-	likwidacja	-	-	-	-	-
8	35+757	niedopuszczalny	nawierzchnia bitumiczna	bitumiczna	-	likwidacja	-	-	-	-	-
9	35+823	niedopuszczalny	płyty wielkogabarytowe	bitumiczna	-	likwidacja	-	-	-	-	-
10	35+942	zły	płyty wielkogabarytowe	bitumiczna	E	płyty wielkogabarytowe	8,94	-	kostka	20,00	-
11	35+993	niedopuszczalny	nawierzchnia bitumiczna	bitumiczna	-	likwidacja	-	-	-	-	likwidacja przepustu
12	36+131	niedopuszczalny	nawierzchnia bitumiczna	bitumiczna	-	likwidacja	-	-	-	-	-
13	36+249	zły	płyty wielkogabarytowe	gruntowa	-	likwidacja	-	-	-	-	-
14	36+308	zły	płyty betonowe	gruntowa	-	likwidacja	-	-	-	-	-
15	36+393	niedopuszczalny	brak	gruz	-	likwidacja	-	-	-	-	-
16	36+487	zły	brak	bitumiczna	-	likwidacja	-	-	-	-	likwidacja przepustu
17	36+539	zły	brak	kostka	-	likwidacja	-	-	-	-	likwidacja przepustu
18	36+630	niedopuszczalny	płyty betonowe	kostka	-	likwidacja	-	-	-	-	likwidacja przepustu
19	36+660	niedopuszczalny	brak	bitumiczna	-	likwidacja	-	-	-	-	likwidacja przepustu
20	36+780	dobry	płyty wielkogabarytowe	kostka	-	likwidacja	-	-	-	-	likwidacja przepustu
21	36+840	niedopuszczalny	brak	gruntowa	-	likwidacja	-	-	-	-	likwidacja przepustu
22	36+878	niedopuszczalny	brak	gruntowa	-	likwidacja	-	-	-	-	likwidacja przepustu
23	36+923	niedopuszczalny	brak	gruntowa	-	likwidacja	-	-	-	-	likwidacja przepustu
24	36+993	zły	płyty wielkogabarytowe	gruntowa	-	likwidacja	-	-	-	-	-
25	37+636	zły	płyty betonowe	kostka	-	likwidacja	-	-	-	-	-
26	37+810	zły	płyty wielkogabarytowe	kostka	E	płyty wielkogabarytowe	8,94	-	kostka	20,00	-
27	38+078	dobry	kostka	kostka	-	likwidacja	-	-	-	-	-
28	38+160	zły	brak	tluczniowa	-	likwidacja	-	-	-	-	-
29	38+205	zły	nawierzchnia bitumiczna	gruntowa	-	likwidacja	-	-	-	-	-
30	38+521	zły	brak	gruntowa	-	likwidacja	-	-	-	-	-
31	38+717	zły	płyty betonowe	bitumiczna	-	likwidacja	-	-	-	-	-
32	38+963	zły	płyty wielkogabarytowe	gruntowa	-	likwidacja	-	-	-	-	-
33	39+265	zły	płyty wielkogabarytowe	kostka	D	płyty wielkogabarytowe	26,82	kostka/bitumiczna	-	32,00	likwidacja toru nr 2
34	39+737	zły	kostka	bitumiczna	-	likwidacja	-	-	-	-	-
35	40+060	zły	płyty betonowe	bitumiczna	C	płyty wielkogabarytowe	35,76	bitumiczna	kostka	38,00	-
36	40+693	zły	płyty wielkogabarytowe	płyty betonowe	C	płyty wielkogabarytowe	17,88	gruntowa ulepszone	-	26,00	-
37	41+086	niedopuszczalny	brak	gruntowa	-	likwidacja	-	-	-	-	-
38	41+231	niedopuszczalny	brak	gruntowa	-	likwidacja	-	-	-	-	-
39	41+540	zły	nawierzchnia bitumiczna	bitumiczna	C	płyty małogabarytowe	33,60	bitumiczna	-	30,80	-

Linia kolejowa nr 369 Mieszków – Czempin na odcinku Śrem-Czempin

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nr przejazdu	Km przejazdu	Ocena stanu technicznego	Istniejąca nawierzchnia na przejeździe przeznaczona do rozbiórki	Istniejąca nawierzchnia na dojazdach	Docelowa kategoria przejazdu	Typ nowej nawierzchni przejazdowej lub likwidacja	Powierzchnia nowej nawierzchni przejazdowej	Nawierzchnia do zabudowy na projektowanych dojazdach	Nawierzchnia proj. chodnika	Długość drenażu do wykonania	Uwagi
							m ²			m	
40	43+018	zły	płyty wielkogabarytowe	bitumiczna	C	płyty wielkogabarytowe	35,76	bitumiczna	-	38,00	-
41	43+510	dostateczny	płyty wielkogabarytowe	bitumiczna	-	likwidacja	-	-	-	-	-
42	44+396	dostateczny	płyty wielkogabarytowe	bitumiczna	D	płyty małogabarytowe	38,40	bitumiczna	-	33,20	-
43	45+799	zły	płyty wielkogabarytowe	gruntowa	-	likwidacja	-	-	-	-	-
44	46+557	zły	płyty betonowe	gruntowa	C	płyty wielkogabarytowe	26,82	gruntowa ulepszona	-	32,00	-
45	48+527	zły	płyty betonowe	gruntowa	-	likwidacja	-	-	-	-	-
46	49+249	zły	brak	gruntowa	C	płyty wielkogabarytowe	26,82	gruntowa ulepszona	-	32,00	-
47	50+115	zły	płyty wielkogabarytowe	gruntowa	C	płyty wielkogabarytowe	17,88	gruntowa ulepszona	-	26,00	-
48	50+821	zły	płyty wielkogabarytowe	gruntowa	C	płyty wielkogabarytowe	17,88	gruntowa ulepszona	-	26,00	-
49	51+528	dostateczny	płyty wielkogabarytowe	bitumiczna	C	płyty małogabarytowe	36,00	bitumiczna	-	32,00	-
50	51+793	zły	płyty betonowe	bitumiczna	C	płyty wielkogabarytowe	26,82	bitumiczna	-	32,00	-
51	52+429	zły	brak	gruntowa	-	likwidacja	-	-	-	-	-
52	52+917	dostateczny	płyty wielkogabarytowe	bitumiczna	C	płyty małogabarytowe	76,80	bitumiczna	kostka	52,40	-

Legenda:

Zabudowa płyt małogabarytowych
Zabudowa płyt wielkogabarytowych
Likwidacja
Zabudowa nawierzchni bezpodsypkowej

11. Normy, rozporządzenia i przepisy branżowe

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane wraz z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2015r. poz. 1744.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 124);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Załącznik do Dz. U. 2003 nr 220 poz. 2181 z późn. zm.).

12. Spis rysunków – zawarte w części rysunkowej

- | | |
|-----------------------------------|------------------|
| 1. Plan sytuacyjny – skala 1:1000 | arkusz nr 1- 10, |
| 2. Przekroje normalne - przejazdy | arkusz nr 23. |

13. Spis fotografii i rysunków

Rysunek 1 Mapa linii kolejowej z infrastrukturą drogową i granicami administracyjnymi.....8