



PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.

Generalny wykonawca

Jednostka projektowa



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA



OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ WRAZ Z WYKONANIEM ROBÓT
BUDOWLANYCH W RAMACH PROJEKTU PN.: „REWITALIZACJA LINII KOLEJOWEJ
NR 360 NA ODCINKU GOSTYŃ – KĄKOLEWO”

TOM II

1.2.2 - SZLAK GOSTYŃ - KĄKOLEWO

Część 1	Układ torowy
Część 2	Infrastruktura pasażerska
Część 3	Obiekty inżynieryjne
Część 4	Drogi kołowe
Część 5	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym
Część 6	Urządzenia telekomunikacyjne wraz z sieciami
Część 7	Elektroenergetyka nietrakcyjna

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA	
Zamawiający	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. ul. Targowa 74, 03 – 734 Warszawa
Nazwa zadania	„Opracowanie dokumentacji projektowej wraz z wykonaniem robót budowlanych w ramach projektu pn.: „Rewitalizacja linii kolejowej nr 360 na odcinku Gostyń – Kąkolewo””
Branże	Część 1 Układ torowy Część 2 Infrastruktura pasażerska Część 3 Obiekty inżynieryjne Część 4 Drogi kołowe Część 5 Urządzenia sterowania ruchem kolejowym Część 6 Urządzenia telekomunikacyjne wraz z sieciami Część 7 Elektroenergetyka nietrakcyjna
Numer umowy	90/107/0057/23W/I
Główny projektant	mgr inż. Filip Buda
Autorzy	mgr inż. Filip Buda – Część 1, 2 i 4 mgr inż. Paula Kosmowska – Część 1, 2 i 4 mgr inż. Adam Strzelecki – Część 1, 2 i 4 mgr inż. Weronika Słodkiewicz – Część 3 mgr inż. Rafał Kuźma – Część 3 mgr inż. Patrycja Świątkowska – Część 3 mgr inż. Robert Giemza – Część 4 mgr inż. Krzysztof Węglewski – Część 5 mgr inż. Zbigniew Ostrzycki – Część 6 mgr inż. Robert Fiut – Część 7

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

ZAWARTOŚĆ KONCEPCJI

- Część 1 Układ torowy
- Część 2 Infrastruktura pasażerska
- Część 3 Obiekty inżynieryjne
- Część 4 Drogi kołowe
- Część 5 Urządzenia sterowania ruchem kolejowym
- Część 6 Urządzenia telekomunikacyjne wraz z sieciami
- Część 7 Elektroenergetyka nietrakcyjna

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Spis treści

Cel i zakres opracowania.....	9
Lokalizacja linii kolejowej.....	10
Parametry techniczno-eksploatacyjne linii.....	11
Część 1 Układ torowy	12
1. Układ torowy - stan istniejący	12
2. Układ torowy - stan projektowany.....	14
2.1. Nawierzchnia kolejowa.....	15
2.2. Rozjazdy.....	16
2.3. Podtorze	17
2.4. Odwodnienie	17
2.5. Geometria.....	17
Część 2 Infrastruktura pasażerska	24
1. Infrastruktura pasażerska - stan istniejący	24
2. Infrastruktura pasażerska - stan projektowany	26
Część 3 Obiekty inżynieryjne	29
1. Obiekty inżynieryjne – stan istniejący	29
1.1. Przepust w km 38,576.....	29
1.2. Przepust w km 39,151	30
1.3. Most w km 40,250	31
1.4. Przepust w km 40,549.....	33
1.5. Przepust w km 40,829.....	34
1.6. Przepust w km 41,112.....	35
1.7. Przepust w km 41,207	36
1.8. Przepust w km 43,720.....	37
1.9. Przepust w km 43,990.....	39
1.10. Przepust w km 45,100	40
1.11. Przepust w km 45,544	41
1.12. Przepust w km 46,249	42
1.13. Przepust w km 46,553	43
1.14. Przepust w km 49,603	45
1.15. Przepust w km 51,180	45
1.16. Przepust w km 52,066	47

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.17.	Przepust w km 52,214	49
1.18.	Przepust w km 52,777	50
1.19.	Przepust w km 54,363	51
1.20.	Przepust w km 56,436	53
1.21.	Przepust w km 56,896	54
1.22.	Przepust w km 57,275	55
2.	Obiekty inżynierskie – stan projektowany	57
2.1.	Ocena stanu technicznego istniejących obiektów inżynierskich	57
2.2.	Założenia projektowe dla obiektów inżynierskich.....	59
Część 4 Drogi kołowe		82
1.	Przejazdy kolejowo-drogowe – nawierzchnia	82
1.1.	Stan istniejący	82
1.1.1.	Przejazd kat. A w km 37,228 – stan istniejący.....	82
1.1.2.	Przejazd kat. D w km 39,586 – stan istniejący	83
1.1.3.	Przejazd kat. D w km 40,054 – stan istniejący	84
1.1.4.	Przejazd kat. C w km 41,129 – stan istniejący	85
1.1.5.	Przejazd kat. D w km 41,452 – stan istniejący	86
1.1.6.	Przejazd kat. F w km 42,263 – stan istniejący	87
1.1.7.	Przejazd kat. D w km 43,400 – stan istniejący	88
1.1.8.	Przejazd kat. D w km 43,996 – stan istniejący	89
1.1.9.	Przejazd kat. F w km 44,485 – stan istniejący.....	90
1.1.10.	Przejazd kat. F w km 44,826 – stan istniejący	91
1.1.11.	Przejazd kat. F w km 45,350 – stan istniejący	92
1.1.12.	Przejazd kat. D w km 45,633 – stan istniejący.....	93
1.1.13.	Przejazd kat. D w km 46,256 – stan istniejący.....	94
1.1.14.	Przejazd kat. F w km 46,705 – stan istniejący	95
1.1.15.	Przejazd kat. A w km 47,544 – stan istniejący	96
1.1.16.	Przejazd kat. D w km 48,124 – stan istniejący.....	97
1.1.17.	Przejazd kat. D w km 48,887 – stan istniejący.....	98
1.1.18.	Przejazd kat. D w km 50,066 – stan istniejący.....	99
1.1.19.	Przejazd kat. F w km 50,965 – stan istniejący	100
1.1.20.	Przejazd kat. D w km 51,599 – stan istniejący.....	101
1.1.21.	Przejazd kat. D w km 51,846 – stan istniejący.....	102
1.1.22.	Przejazd kat. D w km 52,143 – stan istniejący.....	103

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.1.23.	Przejazd kat. D w km 53,712 – stan istniejący	104
1.1.24.	Przejazd kat. D w km 55,598 – stan istniejący	105
1.1.25.	Przejazd kat. F w km 56,868 – stan istniejący	106
1.1.26.	Przejazd kat. D w km 57,234 – stan istniejący	107
1.1.27.	Przejazd kat. D w km 57,659 – stan istniejący	108
1.1.28.	Przejazd kat. F w km 58,209 – stan istniejący	109
1.2.	Stan projektowany	110
1.2.1.	Przejazd kat. A w km 37,228 – stan projektowany	110
1.2.2.	Przejazd kat. D w km 39,586 – stan projektowany	110
1.2.3.	Przejazd kat. D w km 40,054 – stan projektowany	111
1.2.4.	Przejazd kat. C w km 41,129 – stan projektowany	111
1.2.5.	Przejazd kat. D w km 41,452 – stan projektowany	111
1.2.6.	Przejazd kat. F w km 42,263 – stan projektowany	111
1.2.7.	Przejazd kat. D w km 43,400 – stan projektowany	111
1.2.8.	Przejazd kat. D w km 43,996 – stan projektowany	112
1.2.9.	Przejazd kat. F w km 44,485 – stan projektowany	112
1.2.10.	Przejazd kat. F w km 44,826 – stan projektowany	112
1.2.11.	Przejazd kat. F w km 45,350 – stan projektowany	113
1.2.12.	Przejazd kat. D w km 45,633 – stan projektowany	113
1.2.13.	Przejazd kat. D w km 46,256 – stan projektowany	113
1.2.14.	Przejazd kat. F w km 46,705 – stan projektowany	113
1.2.15.	Przejazd kat. A w km 47,544 – stan projektowany	114
1.2.16.	Przejazd kat. D w km 48,124 – stan projektowany	114
1.2.17.	Przejazd kat. D w km 48,887 – stan projektowany	114
1.2.18.	Przejazd kat. D w km 50,066 – stan projektowany	115
1.2.19.	Przejazd kat. F w km 50,965 – stan projektowany	115
1.2.20.	Przejazd kat. D w km 51,599 – stan projektowany	115
1.2.21.	Przejazd kat. D w km 51,846 – stan projektowany	116
1.2.22.	Przejazd kat. D w km 52,143 – stan projektowany	116
1.2.23.	Przejazd kat. D w km 53,712 – stan projektowany	117
1.2.24.	Przejazd kat. D w km 55,598 – stan projektowany	117
1.2.25.	Przejazd kat. F w km 56,868 – stan projektowany	118
1.2.26.	Przejazd kat. D w km 57,234 – stan projektowany	118
1.2.27.	Przejazd kat. D w km 57,659 – stan projektowany	118

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.2.28.	Przejazd kat. F w km 58,209 – stan projektowany	119
2.	Drogi kołowe – stan istniejący	119
2.1.	Droga dojazdowa do przejazdu w km 39,586	119
2.2.	Droga dojazdowa do przejazdu w km 41,129	119
2.3.	Droga dojazdowa do przejazdu w km 43,996	120
2.4.	Droga dojazdowa do przejazdu w km 46,256	120
2.5.	Przebudowa DK 12	120
2.6.	Droga dojazdowa do przejazdu w km 48,887	121
2.7.	Droga dojazdowa do przejazdu w km 51,846	121
2.8.	Droga dojazdowa do przejazdu w km 57,659	121
3.	Drogi kołowe – stan projektowany	122
3.1.	Droga dojazdowa do przejazdu w km 39,586	122
3.2.	Droga dojazdowa do przejazdu w km 41,129	122
3.3.	Droga dojazdowa do przejazdu w km 43,996	123
3.4.	Droga dojazdowa do przejazdu w km 46,256	123
3.5.	Przebudowa DK 12	124
3.6.	Droga dojazdowa do przejazdu w km 48,887	125
3.7.	Droga dojazdowa do przejazdu w km 51,846	125
3.8.	Droga dojazdowa do przejazdu w km 57,659	126
Część 5 Urządzenia sterowania ruchem kolejowym		127
1.	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym – stan istniejący	127
1.1.	Mijanka i przystanek osobowy Krzemieniewo – stan istniejący	127
1.2.	Stacja Kąkolewo – stan istniejący	127
2.	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym – stan projektowany	128
2.1.	Mijanka i przystanek osobowy Krzemieniewo – stan projektowany	128
2.2.	Stacja Kąkolewo – stan projektowany	128
3.	Przejazdy kolejowo-drogowe – urządzenia sterowania ruchem kolejowym	129
3.1.	Stan istniejący	129
3.1.1.	Przejazd kat. D w km 39,586 – stan istniejący	129
3.1.2.	Przejazd kat. C w km 41,129 – stan istniejący	130
3.1.3.	Przejazd kat. A w km 47,544 – stan istniejący	130
3.1.4.	Przejazd kat. D w km 55,598 – stan istniejący	131
3.2.	Stan projektowany	132
3.2.1.	Przejazd kat. B w km 39,586 – stan projektowany	132

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

3.2.2.	Przejazd kat. B w km 41,129 – stan projektowany	132
3.2.3.	Przejazd kat. B w km 47,544 – stan projektowany	133
3.2.4.	Przejazd kat. B w km 55,598 – stan projektowany	133
Część 6 Urządzenia telekomunikacyjne wraz z sieciami		134
1.	Urządzenia telekomunikacyjne wraz z sieciami – stan istniejący	134
1.1.	Sieci i urządzenia telekomunikacyjne	134
1.2.	Urządzenia łączności ruchowej i teletransmisyjne oraz urządzenia TVu	134
1.3.	Urządzenia radiołączności	135
1.4.	Urządzenia informacji dla podróżnych oraz SMW i system SSC	136
1.5.	Kable telekomunikacyjne operatorów obcych	136
2.	Urządzenia telekomunikacyjne wraz z sieciami – stan projektowany	137
Część 7 Elektroenergetyka nietrakcyjna		141
1.	Elektroenergetyka nietrakcyjna – stan istniejący	141
1.1.	Stan istniejący – przejazdy kolejowe	141
1.1.1.	Przejazd kat. A w km 37,228 – stan istniejący	141
1.1.2.	Przejazd kat. D w km 39,586 – stan istniejący	141
1.1.3.	Przejazd kat. C w km 41,129 – stan istniejący	141
1.1.4.	Przejazd kat. D w km 47,544 – stan istniejący	141
1.1.5.	Przejazd kat. D w km 51,599 – stan istniejący	141
1.1.6.	Przejazd kat. D w km 51,846 – stan istniejący	141
1.1.7.	Przejazd kat. D w km 55,598 – stan istniejący	142
1.2.	Stan istniejący – infrastruktura pasażerska	142
2.	Elektroenergetyka nietrakcyjna – stan projektowany	142
2.1.	Stan projektowany – przejazdy kolejowe	142
2.1.1.	Przejazd kat. A w km 37,228 – stan projektowany	142
2.1.2.	Przejazd kat. B w km 39,586 – stan projektowany	143
2.1.3.	Przejazd kat. B w km 41,129 – stan projektowany	143
2.1.4.	Przejazd kat. B w km 47,544 – stan projektowany	144
2.1.5.	Przejazd kat. D w km 51,599 – stan projektowany	145
2.1.6.	Przejazd kat. D w km 51,846 – stan projektowany	145
2.1.7.	Przejazd kat. B w km 55,598 – stan projektowany	146
2.2.	Stan projektowany – infrastruktura pasażerska	146
2.2.1.	Przystanek osobowy Gostyń Zachodni	146
2.2.2.	Przystanek osobowy Gola	147

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

2.2.3. Przystanek osobowy Hersztupowo	148
2.2.4. m.p.o. Krzemieniewo	148
Urządzenia elektrycznego ogrzewania rozjazdów	148
Linie sterownicze	149
Sterowanie EOR	149
Oświetlenie rozjazdów	149
Zasilanie oświetlenia peronów, zasilanie szaf TT, TVU, kontenera teletechnicznego	150
Likwidacja istniejącego przyłącza energetycznego	150
2.2.5. Przystanek osobowy Garzyn	150
Informacje dodatkowe	151
Rekomendacje środowiskowe	151
Wykaz przepisów	152
Załączniki	155
Spis rysunków	156

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Cel i zakres opracowania

Opracowanie polega na przedstawieniu informacji o stanie istniejącym oraz projektowanym i rozwiązaniach technicznych rewitalizacji linii kolejowej nr 360 na szlaku Gostyń – Kąkolewo w zakresie:

- Część 1 Układ torowy
- Część 2 Infrastruktura pasażerska
- Część 3 Obiekty inżynieryjne
- Część 4 Drogi kołowe
- Część 5 Urządzenia sterowania ruchem kolejowym
- Część 6 Urządzenia telekomunikacyjne wraz z sieciami
- Część 7 Elektroenergetyka nietrakcyjna

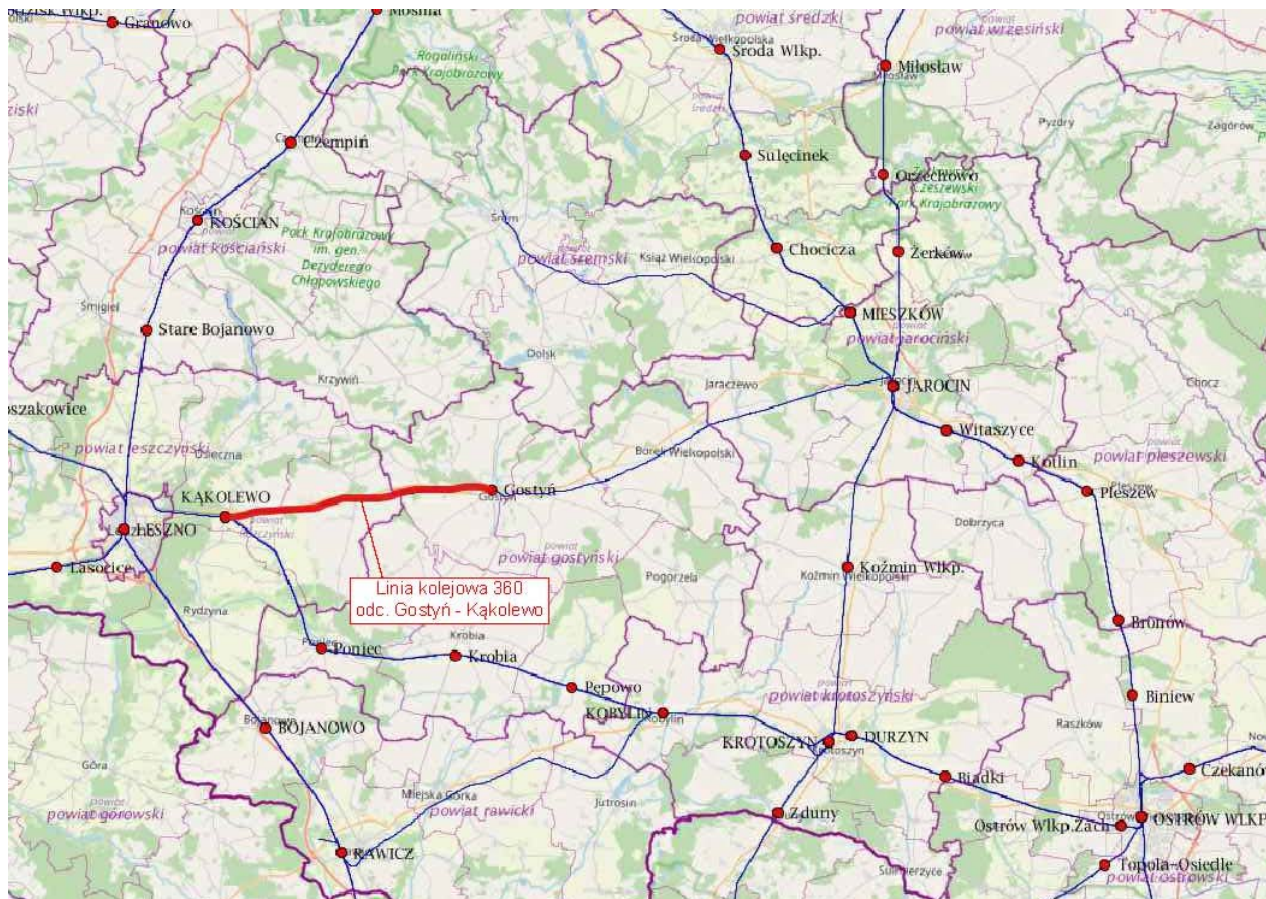
Opracowanie zostało wykonane na podstawie umowy nr 90/107/0057/23W/I zawartej pomiędzy PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z siedzibą w Warszawie, ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa, a Zakładem Robót Komunikacyjnych – DOM w Poznaniu Sp. z o.o., ul. Mogileńska 10G, 61-052 Poznań.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Lokalizacja linii kolejowej

Linia kolejowa nr 360 na szlaku Gostyń – Kąkolewo zlokalizowana jest na terenie województwa wielkopolskiego w powiatach: leszczyńskim i gostyńskim na terenach gmin: Gostyń, Krzemieniewo i Osieczna.

Linia znajduje się na obszarze działania PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakładu Linii Kolejowych w Ostrowie Wielkopolskim.



Rysunek 1 Lokalizacja linii kolejowej 360 na szlak Gostyń – Kąkolewo

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Parametry techniczno-eksploatacyjne linii

Na realizowanym odcinku linia kolejowa nr 360 jest jednotorowa, niezelektryfikowana, wykorzystywana w ruchu towarowym.

Charakterystyka linii kolejowej na szlaku Gostyń – Kąkolewo od km 37+200,00 do km 58+396,00:

- kategoria linii: drugorzędna;
- liczba torów: jednotorowa;
- elektryfikacja: niezelektryfikowana;
- szerokość toru: normalnotorowa;
- znaczenie linii: miejscowe;
- klasa toru: 4;
- sieci transportowe: nie przynależy do sieci transportowych TEN-T, AGC oraz AGTC;
- prędkość konstrukcyjna: 80 km/h;
- typ nawierzchni: S49

Aktualne parametry techniczno-eksploatacyjne:

- nacisk na oś: 196 kN;
- obciążenie rozłożone: 6,4 t/m;
- Vmax: 40 km/h;
- długość pociągu: 500 - 750 m.

Na szlaku Gostyń – Kąkolewo znajdują się następujące punkty eksploatacyjne:

- p.o. Gola – km 39,642
- p.o. Kosowo Wlkp. – km 43,072
- m.p.o. Krzemieniewo – km 47,585
- p.o. Garzyn – km 51,251

Część 1 Układ torowy

1. Układ torowy - stan istniejący

Tor szlakowy nr 1 na linii kolejowej nr 360 na szlaku Gostyń – Kąkolewo od km 37+200,00 do km 58+396,00 w znacznej większości wykonany jest z szyn S49 na podkładach INBK-4 oraz drewnianych typu IIB z przytwierdzeniami typu K. Większość materiałów pochodzi z 1984 r. W kilku miejscach znajdują się krótkie fragmenty z szynami UIC60 na podkładach PS-93 zabudowanymi w 2022 r. Grubość podsypki wynosi od 3 do 27 cm. Według PFU w 33 miejscach zidentyfikowano występowanie wychłapów.

Tory nr 2, 2a i 2b na m.p.o. Krzemieniewo wykonane są z szyn S49 na podkładach drewnianych typu IIB z przytwierdzeniami typu K. Rok zabudowy 1984. Na przystanku znajduje się pięć rozjazdów na drewnianych podrojazdnicach:

- nr 1 – Rz 49E1 – 1:9 – 190;
- nr 3 – Rz 49E1 – 1:9 – 190;
- nr 4 – Rz 49E1 – 1:9 – 190;
- nr 5 – Rz 49E1 – 1:9 – 190;
- nr 6 – Rz 49E1 – 1:9 – 190.

Na p.o. Garzyn znajduje się jeden rozjazd na drewnianych podrojazdnicach:

- nr 4 – Rz 6 – 1:9 – 190.

Pod względem geograficznym, zgodnie z przyjętą regionalizacją fizycznogeograficzną Polski (Kondracki, 1998), omawiany odcinek linii kolejowej zlokalizowany jest na obszarze makroregionu Nizina Południowowielkopolska, a uwzględniając podział na mniejsze jednostki, rejon ten znajduje się w obrębie mezoregionu fizyczno-geograficznego Wysoczyzna Leszczyńska.

Dla analizowanego szlaku Gostyń - Kąkolewo, nie ma dostępnych geotechnicznych materiałów archiwalnych, studiów w zakresie badań geotechnicznych i opracowań geologiczno-inżynierskich, wykonanych dla podtorza tej linii.

Bardzo uproszczona informacja o badaniach podtorza wykonanych w dwóch lokalizacjach przez Zamawiającego, zawarta jest w PFU (tabela 18). Wyniki tych badań zawierają tylko informację o grubości warstwy ochronnej i podsypki, nie zawierają jednak istotnych informacji o budowie podtorza.

Pierwszym etapem ogólnego rozpoznania istniejącego stanu podtorza, była ocena dokonana podczas wizji terenowej przeprowadzonej w lutym 2024 r., która objęła cały odcinek linii nr 360 podlegający rewitalizacji. Wyniki tej wizji wraz z wstępnymi wynikami badań geotechnicznych przeprowadzonych na tej linii, umożliwiły przeprowadzenie oceny stanu budowli ziemny (nasypów i przekopów) oraz odwodnienia tej linii, jak i budowy geologicznej podtorza wraz z wstępną oceną stanów gruntów budujących podtorze i podłoże.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Do tego opracowania załączono Szczegółową mapę geologiczną Polski wraz z objaśnieniami oraz przykładowe robocze wersje kart otworów wiertniczych oddalonych od siebie o około 1 km (załącznik 8).

Na szlaku Gostyń – Kąkolewo, linia kolejowa usytuowana jest w obrębie wysoczyzny morenowej płaskiej, gdzie w płytkim podłożu występują głównie gliny zwałowe. Lokalnie na odcinku pomiędzy miejscowościami Zbytki i Hersztupowo, występuje równina sandrowa, gdzie w podłożu znajdują się piaski wodnolodowcowe spoczywające na glinach zwałowych.

Budowę geologiczną omawianego odcinka linii nr 360, w obrębie utworów powierzchniowych, rozpoznano na podstawie Szczegółowych Map Geologicznych Polski (arkusze nr 0579, 0580 i 0581) oraz częściowo wykonanych terenowych badań geotechnicznych. Budowa geologiczna badanego terenu jest stosunkowo prosta.

Cały badany obszar kształtuje rzeźba polodowcowa związana ze zlodowaceniem środkowopolskim oraz częściowo północnopolskim. I tak:

- pomiędzy Gostyniem, a Gołą w podłożu dominują piaski i żwiry lodowcowe zlodowacenia północnopolskiego spoczywające na glinach zwałowych, oraz częściowo piaski i mułki tarasów kemowych,
- pomiędzy Gołą, a Hersztupowem występują gliny zwałowe zlodowacenia środkowopolskiego,
- pomiędzy Hersztupowem, a Zbytkami w płytkim podłożu leżą piaski i żwiry wodnolodowcowe zlodowacenia północnopolskiego, które spoczywają na glinach zlodowacenia północnopolskiego i częściowo środkowopolskiego,
- pomiędzy Zbytkami, a Kąkolewem, występują gliny zwałowe zlodowacenia środkowopolskiego.

Linia kolejowa nr 360 na opisywanym odcinku zbudowana jest głównie na niskich nasypach lub na powierzchni terenu. W obrębie zagłębień terenowych takich jak doliny, rynny i inne, nasypy mają większe wysokości dochodzące do 2 – 4 m. Natomiast przekopy występują sporadycznie i są płytke.

Analizując profile geotechniczne można stwierdzić, że zarówno w nasypach jak i w górnych warstwach podłoża, na omawianym odcinku linii kolejowej nr 360 zalegają głównie grunty spoiste w postaci glin i piasków gliniastych a w mniejszej części grunty niespoiste w postaci różnego rodzaju piasków i w małej ilości pospółek i żwirów. Nasypy zbudowane są z gruntów miejscowych, pochodzących z ukopów.

Stwierdzone stany gruntów spoistych nasypowych i rodzimych należy uznać za dość korzystne, gdyż przeważają stany twardoplastyczne a w dolnych warstwach gruntów rodzimych stany zbliżone do półzwartych, tylko lokalnie grunty te są w stanach plastycznych lub plastycznych na pograniczu stanu twardoplastycznego. Natomiast grunty nasypowe niespoiste (piaski, pospółki) najczęściej są średnio zagęszczone a tylko lokalnie średnio zagęszczone na pograniczu stanów luźnych. Grunty niespoiste rodzime znajdują się w stanach średnio zagęszczonych i zagęszczonych.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Warunki wodne w podłożu należy określić jako przeciętne, gdyż obecność wody gruntowej lub jej sączeń stwierdzono w wielu otworach na głębokości mniejszej od 1,2 m. Są to głównie wody zawieszone, spoczywające na płytko występującym stropie gruntów spoistych (glin), a ich występowanie jest mocno uzależnione od intensywności opadów atmosferycznych. Na podstawie wykonanych badań można stwierdzić, że w badanym podtorzu występują głównie proste warunki gruntowo-wodne.

Natomiast ocena górnej strefy podtorza oraz podsypki tłuczniowej jest niekorzystna, gdyż nie spełniają one obowiązujących wymagań dla obecnie eksploatowanych linii kolejowych PKP. Warstwa podsypki tłuczniowej jest zanieczyszczona, a w dolnej strefie najczęściej wymieszana z niżej występującą (w sposób nieciągły) warstwą ochronną, zbudowaną z piasków oraz pospółek i żwirów. O złym stanie torowiska i podsypki mogą świadczyć licznie występujące wychłapy. Ławy torowiska są zawężone i najczęściej zachwaszczane. Na znacznych długościach toru rowy odwadniające są zanieczyszczone i zarośnięte, co skutkuje ich niedrożnością i przyczynia się do zawilgocenia gruntów w obrębie torowiska.

Poniżej podsypki tłuczniowej najczęściej występuje warstwa ochronna podtorza, wykonana z pospółek i żwirów a w mniejszej części z piasków średnich i piasków grubych z domieszkami żwiru. Jej grubość jest niewielka i najczęściej nie przekracza 0,20 m. Na znacznych długościach toru warstwa ochronna jest zanieczyszczona niżej leżącymi gruntami spoistymi (glinami). W przypadkach warstw ochronnych o małej grubości zaobserwowano całkowite ich wymieszanie z tłuczniem i niżej leżącymi gruntami spoistymi. Jest to efekt eksploatacyjnego zużycia i zestarzenia się materiału warstwy ochronnej.

W wielu lokalizacjach nie stwierdzono obecności warstwy ochronnej i w wielu takich przypadkach podsypka tłuczniowa ułożona jest bezpośrednio na gruntach spoistych rodzimych lub nasypowych.

2. Układ torowy - stan projektowany

Realizacja zadania ma na celu osiągnięcie następujących parametrów eksploatacyjnych oraz cech użytkowych zgodnych z kategorią linii wg TSI:

- kategoria linii wg TSI: P5 F1;
- prędkość maksymalna dla:
 - pociągów pasażerskich – 120 km/h;
 - pociągów towarowych – 80 km/h;
- liczba torów: linia jednotorowa;
- elektryfikacja: nie dotyczy;
- klasy obciążeń eksploatacyjnych wg PN-EN 15528: C3/120 oraz D4/80;
- skrajnia budowli: GPL-2 (zapewnia zachowanie skrajni: G1, G2, GA, GB, GC);
- długość peronów: 100 m (z zachowaniem rezerwy terenowej umożliwiającej przyszłościowe wydłużenie peronów do długości 150 m);
- wysokość peronów: 0,55 m;
- możliwość uruchomienia pociągów o długości min. 750 m;

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

- klasyfikacja obciążeń na istniejących obiektach inżynierskich: C3/120 oraz D4/80; nowe i przebudowywane obiekty inżynierskie projektowane w oparciu PN-EN 1991-2 ze współczynnikiem klasyfikującym obciążenie 1,21.
- założone natężenie przewozów $3 \leq T \leq 10$ Tg/rok

Znajdujące się na szlaku Gostyń – Kąkolewo punkty eksploatacyjne ulegną zmianie:

- w km 37,305 powstanie nowy p.o. Gostyń Zachodni;
- p.o. Gola będzie miał nową lokalizację w km 39,970 (w stanie istniejącym km 39,642);
- p.o. Kosowo Wlkp. zostanie zlikwidowany (km 43,072);
- w km 44,076 powstanie nowy p.o. Hersztupowo;
- m.p.o. Krzemieniewo będzie miał nową lokalizację w km 47,801 (w stanie istniejącym: km 47,585);
- p.o. Garzyn będzie miał nową lokalizację w km 51,924 (w stanie istniejącym km 51,251).

Nowa kilometracja przystanków została wyznaczona w osi projektowanych peronów.

Na p.o.: Gostyń Zachodni, Gola, Hersztupowo oraz Garzyn przy torze szlakowym powstaną nowe perony jednokrawędziowe o długości 100 m.

Na m.p.o. Krzemieniewo zostanie wykonany tor główny dodatkowy nr 2 o długości użytkowej ok. 263 m. Tor szlakowy będzie zabezpieczony przez dwa żeberka ochronne - tory nr 2a i 2b. Tor nr 2 będzie się zaczynać rozjazdem nr 1 (Rz 49E1-1:12-500, lewy) w km 47+583,90 i kończyć rozjazdem nr 4 (Rz 49E1-1:12-500, prawy) w km 48+065,65. Długość ogólna toru wyniesie 481,75 m. Na tor żeberkowy 2a prowadzi rozjazd nr 2 (Rls 49E1-1:9-600,46, prawy), a na tor żeberkowy 2b rozjazd nr 3 (Rls 49E1-1:9-600,46, lewy). Na międzytorzu torów nr 1 i 2 o szerokości 9,95 m powstanie nowy dwukrawędziowy peron o długości 100 m.

2.1. Nawierzchnia kolejowa

Istniejąca nawierzchnia kolejowa przewidziana do demontażu:

- tor szlakowy nr 1 na odcinku od km 37+200,00 do km 58+396,00;
- tor nr 2 i 2a na m.p.o. Krzemieniewo od km 47+629 do km 48+036;
- tor nr 2b (zeberko ochronne) na m.p.o. Krzemieniewo;
- tor nr 3 na p.o. Garzyn od km 51+103 do km 51+543;
- tor nr 3a na p.o. Garzyn od km 51+507 do km 51+542.

W miejscach, w których nie będzie zabudowany nowy tor, teren po rozbiórkach zostanie uporządkowany.

Nowa nawierzchnia kolejowa zostanie wykonana zgodnie ze Standardami Technicznymi Tom I – Załącznik ST-T1-A8.

W torze nr 1 (tor szlakowy) od km 37+200,00 do km 58+396,00:

- szyny 49E1 – tor bezстыkowy;

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

- podkłady PS-94 w rozstawie 60 cm;
- przytwierdzenia sprężyste typu SB/W;
- podsypka tłuczniowa klasa I, gat. 1 - grubości 35 cm.

Na m.p.o. Krzemieniewo w torze nr 2 (tor główny dodatkowy) od km 47+625,50 (K Rz nr 1) do km 48+024,06 (K Rz nr 4) oraz w torach 2a i 2b (żeberka ochronne):

- szyny 49E1 – tor bezстыkowy;
- podkłady PS-83 w rozstawie 60 cm;
- przytwierdzenia sprężyste typu SB 4/7;
- podsypka tłuczniowa klasa I/II, gat. 1/2 - grubości 30 cm;
- koszty oporowe samohamowne.

Pochylenie poprzeczne podtorza 5% w kierunku projektowanego odwodnienia.

W łukach o promieniach $R \leq 800$ m w obu tokach zostaną zastosowane szyny twarde R350HT.

Łączenie szyn w tor bezстыkowy zostanie wykonane poprzez zastosowanie zgrzewarek, a w przypadkach uzasadnionych technologią lub ograniczeniami konstrukcyjnymi nawierzchni poprzez spawanie termitowe.

Do budowy nawierzchni kolejowej zostaną użyte wyłącznie nowe materiały.

2.2. Rozjazdy

Istniejące rozjazdy przeznaczone do demontażu:

- na m.p.o. Krzemieniewo:
 - nr 1 – Rz 49E1 – 1:9 – 190;
 - nr 3 – Rz 49E1 – 1:9 – 190;
 - nr 4 – Rz 49E1 – 1:9 – 190;
 - nr 5 – Rz 49E1 – 1:9 – 190;
 - nr 6 – Rz 49E1 – 1:9 – 190;
- na p.o. Garzyn:
 - nr 4 – Rz 6 – 1:9 – 190.

W miejscach, w których nie będzie zabudowany nowy tor lub rozjazd, teren po rozbiórkach zostanie uporządkowany.

Na m.p.o. Krzemieniewo zostaną zabudowane cztery nowe rozjazdy:

- nr 1 – Rz 49E1 – 1:12 – 500 (lewy);
- nr 2 – Rls 49E1 – 1:9 – 600,46 (prawy);
- nr 3 – Rls 49E1 – 1:9 – 600,46 (lewy);
- nr 4 – Rz 49E1 – 1:12 – 500 (prawy).

Rozjazdy zostaną zabudowane na podrozjazdnicach strunobetonowych.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

2.3. Podtorze

Nowa projektowana nawierzchnia będzie miała większą wysokość (grubość) i przy pozostawieniu niwelety toru na istniejącym poziomie, zaistnieje konieczność obniżenia torowiska o ok. 0,20 – 0,25 m. Spowoduje to najczęściej całkowite usunięcie istniejącej warstwy ochronnej.

Biorąc pod uwagę aktualny stan górnej strefy podtorza należy stwierdzić, że podtorze wymaga wzmocnienia i zapewnienia skutecznego odwodnienia.

Wymagania dla górnej części podtorza wynikają z konieczności spełnienia warunków gwarantujących zachowanie wymaganej nośności, sztywności, trwałości i jednorodności. W obliczeniach wzmocnień podtorza, zgodnie z „Standardami technicznymi” oraz „Id-3”, dla analizowanej linii nr 360 należy przyjąć wartość obliczeniową (projektową) modułu wtórnego podtorza równą 90 MPa, a wymaganą minimalną wartość modułu wtórnego podtorza (podczas odbioru robót) równą 45 MPa. Ponadto materiały użyte do budowy górnej części podtorza muszą być mrozoodporne, niewysadzinowe, dobrze uziarnione i stabilne mechanicznie na styku poszczególnych warstw, w tym szczególnie na styku z podsypką.

„Standardy techniczne” oraz „Id-3” wymagają, aby moduły odkształceń podtorza nie były mniejsze niż: 45 MPa - w przypadku gruntów spoistych i 60 MPa - w przypadku gruntów piaszczystych i żwirowych. Spełnienie tego wymogu, głównie dla gruntów spoistych występujących w górnej strefie podtorza, wymagać będzie ich wzmocnienia poprzez stabilizację np. cementem. W związku z tym, oprócz przewidzianych przez Zamawiającego wzmocnień podtorza w postaci wbudowania warstwy ochronnej z niesortu, wystąpi konieczność stabilizacji niżej leżących gruntów spoistych, aby doprowadzić je do stanu umożliwiającego osiągnięcie wymaganego modułu odkształcenia wtórnego równego 45 MPa.

2.4. Odwodnienie

Na całym omawianym odcinku przewiduje się kompleksowy remont odwodnienia.

Odprowadzenie wód opadowych na szlaku będzie następować po dobrze wyprofilowanej ławie torowiska, do odtwarzanych i/lub remontowanych urządzeń odwadniających. Ława torowiska zostanie uwałowana i zagęszczona, celem poprawienia spływu wód.

Istniejące rowy zostaną oczyszczone i pogłębione, tak aby zapewnić swobodny odpływ wód opadowych do istniejących cieków wodnych oraz remontowanych/budowanych przepustów.

Przy przejazdach kolejowo-drogowych oraz na m.p.o. Krzemieniewo odwodnienie realizowane będzie za pomocą drenaży, drenokolektorów oraz kolektorów. Istniejące przepusty przy przejazdach kolejowo-drogowych zostaną udrożnione. Na planie sytuacyjnym przedstawiono system odwodnienia na m.p.o. Krzemieniewo.

2.5. Geometria

Geometria w planie i w profilu będzie możliwa jak najbardziej zbliżona do stanu istniejącego, tak aby zminimalizować roboty ziemne oraz prace związane z remontem obiektów inżynierskich i przejazdów. Znaczącej zmiany geometrii dokonano jedynie na długości m.p.o. Krzemieniewo. Z uwagi na bliskie sąsiedztwo drogi krajowej nr 12 zdecydowano się na

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

przesunięcie osi toru nr 1 o ok. 2,20 m względem stanu istniejącego. Odsunięcie toru od drogi umożliwi wykonanie rowu odwodnieniowego. Korekta geometrii skutkować będzie koniecznością budowy nowego podtorza.

Tabela 1 Zestawienie podstawowych elementów geometrii toru nr 1 w planie

Lp.	Element	Długość [m]	od Km	do Km	Promień [m]	Przechyłka [m]
1	Prosta	158,33	37+200,000	37+358,328		
2	Krzywa przejściowa	31,00	37+358,328	37+389,328	8513,739	
3	Krzywa przejściowa	31,00	37+389,328	37+420,328		
4	Prosta	44,00	37+420,328	37+464,332		
5	Krzywa przejściowa	31,00	37+464,332	37+495,332	8451,329	
6	Krzywa przejściowa	31,00	37+495,332	37+526,332		
7	Prosta	602,55	37+526,332	38+128,885		
8	Krzywa przejściowa	70,00	38+128,885	38+198,885		
9	Łuk	211,71	38+198,885	38+410,599	980	70
10	Krzywa przejściowa	70,00	38+410,599	38+480,599		
11	Prosta	1571,25	38+480,599	40+051,852		
12	Krzywa przejściowa	105,00	40+051,852	40+156,852		
13	Łuk	255,21	40+156,852	40+412,062	870	90
14	Krzywa przejściowa	105,00	40+412,062	40+517,062		
15	Prosta	393,01	40+517,062	40+910,069		
16	Krzywa przejściowa	110,00	40+910,069	41+020,069		
17	Łuk	177,11	41+020,069	41+197,177	760	100
18	Krzywa przejściowa	110,00	41+197,177	41+307,177		
19	Prosta	2411,47	41+307,177	43+718,651		
20	Łuk	42,11	43+718,651	43+760,759	50000	-
21	Prosta	586,96	43+760,759	44+347,720		
22	Krzywa przejściowa	55,00	44+347,720	44+402,720		
23	Łuk	88,13	44+402,720	44+490,851	1300	40
24	Krzywa przejściowa	55,00	44+490,851	44+545,851		
25	Prosta	1882,33	44+545,851	46+428,180		
26	Łuk	44,40	46+428,180	46+472,579	50000	-
27	Prosta	515,57	46+472,579	46+988,146		
28	Krzywa przejściowa	47,00	46+988,146	47+035,146	9348,215	
29	Krzywa przejściowa	47,00	47+035,146	47+082,146		
30	Prosta	356,37	47+082,146	47+438,518		
31	Krzywa przejściowa	45,00	47+438,518	47+483,518	10756,786	
32	Krzywa przejściowa	45,00	47+483,518	47+528,518		
33	Prosta	606,10	47+528,518	48+134,621		
34	Krzywa przejściowa	35,00	48+134,621	48+169,621	3042,618	
35	Krzywa przejściowa	35,00	48+169,621	48+204,621		
36	Prosta	43,00	48+204,621	48+247,621		

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

37	Krzywa przejściowa	35,00	48+247,621	48+282,621	3042,682	
38	Krzywa przejściowa	35,00	48+282,621	48+317,621		
39	Prosta	445,41	48+317,621	48+763,034		
40	Krzywa przejściowa	70,00	48+763,034	48+833,034		
41	Łuk	202,47	48+833,034	49+035,500	990	70
42	Krzywa przejściowa	70,00	49+035,500	49+105,500		
43	Prosta	1388,77	49+105,500	50+494,273		
44	Krzywa przejściowa	70,00	50+494,273	50+564,273		
45	Łuk	163,71	50+564,273	50+727,981	1380	40
46	Krzywa przejściowa	70,00	50+727,981	50+797,981		
47	Prosta	870,78	50+797,981	51+668,759		
48	Krzywa przejściowa	42,00	51+668,759	51+710,759		
49	Łuk	43,74	51+710,759	51+754,495	1300	50
50	Krzywa przejściowa	42,00	51+754,495	51+796,495		
51	Prosta	451,76	51+796,495	52+248,251		
52	Krzywa przejściowa	40,00	52+248,251	52+288,251		
53	Łuk	61,12	52+288,251	52+349,367	4000	-
54	Krzywa przejściowa	40,00	52+349,367	52+389,367		
55	Prosta	2431,91	52+389,367	54+821,274		
56	Łuk	42,32	54+821,274	54+863,597	45000	-
57	Prosta	817,72	54+863,597	55+681,317		
58	Krzywa przejściowa	35,00	55+681,317	55+716,317		
59	Łuk	45,26	55+716,317	55+761,571	1800	35
60	Krzywa przejściowa	35,00	55+761,571	55+796,571		
61	Prosta	1115,41	55+796,571	56+911,978		
62	Krzywa przejściowa	60,00	56+911,978	56+971,978		
63	Łuk	76,37	56+971,978	57+048,344	1250	50
64	Krzywa przejściowa	60,00	57+048,344	57+108,344		
65	Prosta	1167,43	57+108,344	58+275,772		
66	Krzywa przejściowa	55,00	58+275,772	58+330,772	1071,252	55
67	Krzywa przejściowa	55,00	58+330,772	58+385,772		
68	Prosta	10,23	58+385,772	58+396,000		

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Tabela 2 Zestawienie parametrów kinematycznych

lp.	kilometraż		element	dane:					obliczenia:										
	od	do		prędkość maksymalna	prędkość minimalna	promień	przyjęta wartość przechyłki	przyjęta długość krzywej przejściowej	minimalna wartość dopuszczalna przechyłki	maksymalna wartość dopuszczalna przechyłki	wartość zasadnicza przechyłki	wartość przechyłki równoważąca siłę poziomą dla prędkości maksymalnej	niedomiar przechyłki	Nadmiar przechyłki	minimalna długość krzywej przejściowej	pochylenie rampy przechyłkowej	zminana przechyłki w czasie	zmiana niedomiaru przechyłki w czasie	nagła zmiana niedomiaru przechyłki
symbol:				V _{max}	V _{min}	R	D	L	D _{min}	D _{max}	D _{reg}	D _{eq}	I	E	L _{min}	dD/ds	dD/dt	dl/dt	ΔI
jednostka:				km/h	km/h	m	mm	m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m	mm/m	mm/s	mm/s	mm
Tor nr 1																			
1	37+358,328	37+389,328	Krzywa przejściowa	120	80	8513,739	0	31,000	-90	89	11	20	20	-9	64	0	0	21	
2	37+389,328	37+420,328	Krzywa przejściowa	120	80	8513,739	0	31,000	-90	89	11	20	20	-9	64	0	0	21	
3	37+464,332	37+495,332	Krzywa przejściowa	120	80	8451,329	0	31,000	-90	89	11	20	20	-9	64	0	0	22	
4	37+495,332	37+526,332	Krzywa przejściowa	120	80	8451,329	0	31,000	-90	89	11	20	20	-9	64	0	0	22	
5	38+128,885	38+198,885	Krzywa przejściowa	120	80	980	70	70,000	63	157	96	173	103	-7	67	1	33	49	
6	38+198,885	38+410,599	Łuk	120	80	980	70		63	157	96	173	103	-7	67				
7	38+410,599	38+480,599	Krzywa przejściowa	120	80	980	70	70,000	63	157	96	173	103	-7	67	1	33	49	
8	40+051,852	40+156,852	Krzywa przejściowa	120	80	870	90	105,000	85	167	108	195	105	3	86	1	29	33	
9	40+156,852	40+412,062	Łuk			870	90		-110	80	0	0	-90	90	56				
10	40+412,062	40+517,062	Krzywa przejściowa	120	80	870	90	105,000	85	167	108	195	105	3	86	1	29	33	
11	40+910,069	41+020,069	Krzywa przejściowa	120	80	760	100	110,000	114	179	123	224	124	1	95	1	30	37	
12	41+020,069	41+197,177	Łuk	120	80	760	100		114	179	123	224	124	1	95				
13	41+197,177	41+307,177	Krzywa przejściowa	120	80	760	100	110,000	114	179	123	224	124	1	95	1	30	37	
14	43+718,651	43+760,759	Łuk	120	80	5000	0		-76	95	19	34	34	-15	49				
15	44+347,720	44+402,720	Krzywa przejściowa	120	80	1300	40	55,000	21	138	72	131	91	-18	55	1	24	55	
16	44+402,720	44+490,851	Łuk	120	80	1300	40		21	138	72	131	91	-18	55				
17	44+490,851	44+545,851	Krzywa przejściowa	120	80	1300	40	55,000	21	138	72	131	91	-18	55	1	24	55	
18	46+428,180	46+472,579	Łuk	120	80	5000	0		-76	95	19	34	34	-15	49				
19	46+988,146	47+035,146	Krzywa przejściowa	120	80	9348,215	0	47,000	-92	88	10	18	18	-8	67	0	0	13	
20	47+035,146	47+082,146	Krzywa przejściowa	120	80	9348,215	0	47,000	-92	88	10	18	18	-8	67	0	0	13	
21	47+438,518	47+483,518	Krzywa przejściowa	120	80	10756,79	0	45,000	-94	87	9	16	16	-7	72	0	0	12	
22	47+483,518	47+528,518	Krzywa przejściowa	120	80	10756,79	0	45,000	-94	87	9	16	16	-7	72	0	0	12	
23	48+134,621	48+169,621	Krzywa przejściowa	120	80	3042,618	0	35,000	-54	105	31	56	56	-25	38	0	0	53	
24	48+169,621	48+204,621	Krzywa przejściowa	120	80	3042,618	0	35,000	-54	105	31	56	56	-25	38	0	0	53	
25	48+247,621	48+282,621	Krzywa przejściowa	120	80	3042,682	0	35,000	-54	105	31	56	56	-25	38	0	0	53	
26	48+282,621	48+317,621	Krzywa przejściowa	120	80	3042,682	0	35,000	-54	105	31	56	56	-25	38	0	0	53	
27	48+763,034	48+833,034	Krzywa przejściowa	120	80	990	70	70,000	62	156	95	172	102	-6	67	1	33	48	
28	48+833,034	49+035,500	Łuk	120	80	990	70		62	156	95	172	102	-6	67				
29	49+035,500	49+105,500	Krzywa przejściowa	120	80	990	70	70,000	62	156	95	172	102	-6	67	1	33	48	
30	50+494,273	50+564,273	Krzywa przejściowa	120	80	1380	40	70,000	13	135	68	123	83	-15	50	1	19	40	
31	50+564,273	50+727,981	Łuk	120	80	1380	40		13	135	68	123	83	-15	50				

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

lp.	kilometraż		element	dane:					obliczenia:										
	od	do		prędkość maksymalna	prędkość minimalna	promień	przyjęta wartość przechyłki	przyjęta długość krzywej przejściowej	minimalna wartość dopuszczalna przechyłki	maksymalna wartość dopuszczalna przechyłki	wartość zasadnicza przechyłki	wartość przechyłki równoważąca siłę poziomą dla prędkości maksymalnej	niedomiar przechyłki	Nadmiar przechyłki	minimalna długość krzywej przejściowej	pochylenie rampy przechyłkowej	zminana przechyłki w czasie	zmiana niedomiaru przechyłki w czasie	nagła zmiana niedomiaru przechyłki
symbol:				V _{max}	V _{min}	R	D	L	D _{min}	D _{max}	D _{reg}	D _{eq}	I	E	L _{min}	dD/ds	dD/dt	dl/dt	ΔI
jednostka:				km/h	km/h	m	mm	m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m	mm/m	mm/s	mm/s	mm
32	50+727,981	50+797,981	Krzywa przejściowa	120	80	1380	40	70,000	13	135	68	123	83	-15	50	1	19	40	
33	51+668,759	51+710,759	Krzywa przejściowa	120	80	1300	50	42,000	21	138	72	131	81	-8	49	1	40	64	
34	51+710,759	51+754,495	Łuk	120	80	1300	50		21	138	72	131	81	-8	49				
35	51+754,495	51+796,495	Krzywa przejściowa	120	80	1300	50	42,000	21	138	72	131	81	-8	49	1	40	64	
36	52+248,251	52+288,251	Krzywa przejściowa	120	80	4000	0	40,000	-68	99	23	42	42	-19	44	0	0	35	
37	52+288,251	52+349,367	Łuk	120	80	4000	0		-68	99	23	42	42	-19	44				
38	52+349,367	52+389,367	Krzywa przejściowa	120	80	4000	0	40,000	-68	99	23	42	42	-19	44	0	0	35	
39	54+821,274	54+863,597	Łuk	120	80	45000	0		-106	82	2	4	4	-2	147				4
40	55+681,317	55+716,317	Krzywa przejściowa	120	80	1800	35	35,000	-16	122	52	94	59	-7	36	1	33	57	
41	55+716,317	55+761,571	Łuk	120	80	1800	35		-16	122	52	94	59	-7	36				
42	55+761,571	55+796,571	Krzywa przejściowa	120	80	1800	35	35,000	-16	122	52	94	59	-7	36	1	33	57	
43	56+911,978	56+971,978	Krzywa przejściowa	120	80	1250	50	60,000	26	140	75	136	86	-10	52	1	28	48	
44	56+971,978	57+048,344	Łuk	120	80	1250	50		26	140	75	136	86	-10	52				
45	57+048,344	57+108,344	Krzywa przejściowa	120	80	1250	50	60,000	26	140	75	136	86	-10	52	1	28	48	
46	58+275,772	58+330,772	Krzywa przejściowa	120	80	1071,252	55	55,000	49	150	87	159	104	-15	63	1	33	63	
47	58+330,772	58+385,772	Krzywa przejściowa	120	80	1071,252	55	55,000	49	150	87	159	104	-15	63	1	33	63	
Tor nr 2 m.p.o. Krzemieniewo																			
48	00+000,000	00+064,000	Łuk	60	40	500	0		-25	118	47	85	85	-38	30				85
49	00+071,421	00+148,280	Łuk	60	40	600,4598	0		-39	111	39	71	71	-31	30				71
50	00+334,357	00+411,216	Łuk	60	40	600,4598	0		-39	111	39	71	71	-31	30				71
51	00+418,638	00+482,638	Łuk	60	40	500	0		-25	118	47	85	85	-38	30				85
- wartość z zakresu normalnych wartości dopuszczalnych																			

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA*Tabela 3 Zestawienie podstawowych elementów geometrii toru nr 1 w profilu*

Lp.	Km załomu niwelety	Nachylenie przed załomem [%]	Nachylenie za załomem [%]	Długość łuku pionowego [m]	Promień łuku pionowego [m]
1	37+200,000		0,24%		
2	37+380,000	0,24%	0,51%	48,322	18000
3	37+680,000	0,51%	1,15%	49,265	7700
4	38+230,000	1,15%	1,45%	48,371	16000
5	38+530,000	1,45%	1,23%	48,779	22500
6	39+400,000	1,23%	0,07%	58,468	5050
7	39+755,000	0,07%	-0,43%	56,031	11100
8	40+280,000	-0,43%	0,09%	48,876	9300
9	40+580,000	0,09%	-0,03%	24,986	20000
10	40+870,000	-0,03%	0,27%	48,329	16000
11	41+175,000	0,27%	0,66%	30,846	8000
12	41+620,000	0,66%	0,31%	48,6	14000
13	42+300,000	0,31%	0,85%	46,499	8550
14	42+770,000	0,85%	0,14%	71,149	10000
15	43+060,000	0,14%	-0,05%	-	-
16	43+435,000	-0,05%	-0,32%	48,65	17500
17	43+735,000	-0,32%	-0,22%	26,418	25000
18	44+015,000	-0,22%	-0,06%	20,102	13100
19	45+210,000	-0,06%	-0,25%	48,026	26000
20	45+500,000	-0,25%	-0,20%	-	-
21	46+290,000	-0,20%	0,00%	48,811	24500
22	46+570,000	0,00%	0,08%	-	-
23	46+820,000	0,08%	-0,02%	-	-
24	47+150,000	-0,02%	-0,48%	63,235	14000
25	47+570,000	-0,48%	0,06%	25,33	5050
26	47+870,000	0,06%	-0,07%	-	-
27	48+150,000	-0,07%	-0,27%	22,963	10000
28	48+855,000	-0,27%	-0,44%	26,521	15000
29	49+525,000	-0,44%	-0,03%	61,769	15000
30	50+160,000	-0,03%	-0,47%	87,528	20000
31	50+705,000	-0,47%	0,00%	32,896	7000
32	51+540,000	0,00%	-0,28%	25,502	9000
33	51+815,000	-0,28%	-0,41%	20,769	17000
34	52+100,000	-0,41%	0,02%	21,64	5050
35	52+500,000	0,02%	0,48%	50,637	11000
36	53+370,000	0,48%	0,02%	23,413	5050
37	53+635,000	0,02%	-0,16%	-	-
38	53+915,000	-0,16%	-0,08%	-	-
39	54+285,000	-0,08%	0,04%	-	-
40	54+555,000	0,04%	0,21%	-	-
41	54+970,000	0,21%	0,36%	54,079	35000
42	55+500,000	0,36%	0,03%	49,48	15000
43	55+815,000	0,03%	-0,21%	21,702	9000
44	56+800,000	-0,21%	-0,08%	52,562	40000

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

45	57+185,000	-0,08%	-0,06%	49,045	290000
46	57+800,000	-0,06%	-0,25%	49,028	25000
47	58+230,000	-0,25%	0,00%	20,157	8000
48	58+396,000	0,00%			

Przyjęto skrajnię budowli GPL-2. Odległość od osi toru do obiektów przytorowych lub krawędzi konstrukcji budowlanych przyjęto zgodnie z załącznikiem II Standardów Technicznych TOM II – Skrajnia Budowlana Linii Kolejowych.

Tabela 4 Nominalne odległości od osi toru do obiektów przytorowych

Uwarunkowania			Prędkość	Próg P1
				Normalne wartości dopuszczalne
			[km/h]	[m]
Rozstaw torów dla międzytorza niezabudowanego [m]			$V \leq 160$	4,00
Odległość od osi toru do konstrukcji wsporczej sieci oświetleniowej, wskaźnika, latarni sygnałowej sygnalizatora [m]	Usytuowanie na ławie torowiska		$V \leq 160$	ujednolicone 3,10 - 3,30 ¹⁾
	Usytuowanie na międzytorzu	Wskaźniki i konstrukcje wsporcze latarni sygnałowych sygnalizatorów	$80 < V \leq 160$	2,30
		Konstrukcje wsporcze sieci oświetleniowej		2,60
Odległość od osi toru do konstrukcji budowli			$V \leq 160$	2,70

Nominalne wartości dopuszczalne dotyczą odcinków toru na prostej bez uwzględnienia poszerzeń.

1) Wartości ujednolicone - tj. wartości uwzględniające dodatkowe poszerzenia wynikające z granicznego promienia łuku, przechyłki toru oraz poszerzenia pryzmy podsypki na zewnątrz łuku.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Część 2 Infrastruktura pasażerska

1. Infrastruktura pasażerska - stan istniejący

Na przedmiotowym odcinku linii kolejowej nr 360 znajduje się sześć peronów:

Tabela 3 Zestawienie istniejących peronów na LK360 na szlaku Gostyń - Kąkolewo

Nazwa stacji / p.o.	Numer peronu	Km (od)	Km (do)	Długość [m]	Szerokość [m]	Stan techniczny
p.o. Gola	peron 1 (jednokrawędziowy)	39,589	39,741	152	5,40	zły
p.o. Gola	peron 2 (jednokrawędziowy)	39,593	39,678	85	4,40	zły
p.o. Kosowo	peron 1 (jednokrawędziowy)	42,931	43,106	175	8,00	zły
m.p.o. Krzemieniewo	peron 1 (jednokrawędziowy)	47,552	47,631	79	3,00	zły
p.o. Garzyn	peron 1 (jednokrawędziowy)	51,157	51,293	136	3,20	zły
p.o. Garzyn	peron 2 (jednokrawędziowy)	51,157	51,293	136	3,20	zły

Obecnie na szlaku Gostyń – Kąkolewo odbywa się wyłącznie ruch towarowy. Ruch pasażerski został wstrzymany w 2011 r. Infrastruktura pasażerska jest w złym stanie technicznym. Istniejące perony są peronami niskimi o nawierzchni ziemnej, porośnięte trawą z krawężnikami wykonanymi z bloków betonowych.

Na peronach brak jest elementów małej architektury. Jedynie na peronie nr 1 na p.o. Garzyn znajduje się jedna tablica z nazwą stacji.

Istniejące perony z wyjątkiem peronu nr 2 na p.o. Gola oraz peronu nr 2 na p.o. Garzyn są przeznaczone do rozbiórki.

Poniższe fotografie przedstawiają stan istniejący peronów.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA



p.o. Gola – perony nr 1 i 2



p.o. Kosowo Wlkp. – peron nr 1

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA



p.o. Krzemieniewo – peron nr 1

2. Infrastruktura pasażerska - stan projektowany

W ramach zadania zostanie wykonanych pięć nowych peronów o długości 100 m i wysokości 0,55 m z rezerwą terenową umożliwiającą przyszłościowe wydłużenie peronów do 150 m.

Przy zastosowaniu peronu o wysokości 0,55 m konieczne jest uzyskanie odstępstwa od postanowień standardów technicznych: Szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 250$ km/h TOM XI, Budowle - rozdział 1, pkt 4 ppkt 4.2 „Nominalna wysokość peronu uniwersalnego (bez wpływu krzywizn i przechyłki) wynosi 0,76 m.”. Uzyskanie odstępstwa leży po stronie Zamawiającego.

Na p.o. Gostyń Zachodni powstanie nowy peron jednokrawędziowy o długości 100 m. Dojście do peronu w postaci chodnika o długości ok. 21,57 m i szerokości 2,0 m zostanie poprowadzone od ul. Leśnej (droga gminna w Gostyniu) przy przejeździe w km 37,228.

Na p.o. Gola powstanie nowy peron jednokrawędziowy o długości 100 m. Dojście do peronu w postaci chodnika o długości ok. 113 m i szerokości 2,0 m zostanie poprowadzone od drogi krajowej nr 12 wzdłuż drogi powiatowej nr 4784P Gola – Klony – Stankowo.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Na nowym p.o. Hersztupowo powstanie peron jednokrawędziowy o długości 100 m. Dojście do peronu w postaci chodnika o długości ok. 29,70 m i szerokości 2,0 m zostanie poprowadzone od drogi gminnej w Hersztupowie przy przejeździe w km 43,996.

Na m.p.o. Krzemieniewo powstanie nowy dwukrawędziowy peron o długości 100 m. Dojście do peronu w postaci chodnika o szerokości 2,0 m zostanie poprowadzone równolegle do torów z drogi krajowej nr 12, z przejściem w poziomie szyn przez tor nr 2. Przejście zostanie wykonane z płyt wielkogabarytowych oraz zabezpieczone labiryntami i odpowiednio oznakowane. Łączna długość chodnika wraz z dojściem do peronu wyniesie ok. 209 m.

Na p.o. Garzyn powstanie nowy peron jednokrawędziowy o długości 100 m. Dojście do peronu w postaci chodnika o długości 24,92 m i szerokości 2,0 m zostanie poprowadzone od ul. Brzozowej (droga gminna w Garzynie) przy przejeździe w km 51,846.

Tabela 4 Zestawienie projektowanych peronów na LK360 na szlaku Gostyń - Kąkolewo

Nazwa stacji/p.o.	Numer peronu	Km (od)	Km (do)	Długość [m]	Szerokość użytkowa [m]	Kategoria przystanku
p.o. Gostyń Zachodni	peron 1 (jednokrawędziowy)	37,255	37,355	100	3,60	E
p.o. Gola	peron 1 (jednokrawędziowy)	39,920	40,020	100	3,60	E
p.o. Hersztupowo	peron 1 (jednokrawędziowy)	44,026	44,126	100	3,60	E
m.p.o. Krzemieniewo	peron 1 (dwukrawędziowy)	47,751	47,851	100	6,60	E
p.o. Garzyn	peron 1 (jednokrawędziowy)	51,874	51,974	100	3,60	E

Na każdym przystanku obszar infrastruktury pasażerskiej zostanie dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się zgodnie z wymaganiami TSI PRM.

Wszystkie perony zostaną wykonane w systemie L+P o standardzie podstawowym wg. instrukcji Id-22. Czynne krawędzie peronów zostaną wykonane z prefabrykowanych ścianek peronowych typu L2 oraz płyt z odkrytym kruszywem. Płyty będą posiadać oznakowanie wizualne określające strefę zagrożenia peronu w postaci wmontowanego pasa z tworzywa sztucznego o szerokości 20 cm w kolorze żółtym RAL 1023. Pas wchodzi w całości w strefę zagrożenia i znajduje się w odległości 1,0 m od krawędzi płyty od strony toru (oznakowanie strefy zagrożenia dla prędkości pociągów 60 km/h < 140 km/h). Do linii wizualnej przylega dotykowy pas ostrzegawczy o szerokości 40 cm w kolorze płyty.

Pozostała nawierzchnia peronów (poza płytami peronowymi) zostanie wykonana z płytek betonowych o wymiarach 40x40x8 cm, niefazowanych, o powierzchni antypoślizgowej.

Nieczynne krawędzie peronów zostaną zakończone skarpami gruntowymi o pochyleniu 1:1,5, pokryte humusem i obsiane trawą.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Dojścia do peronów zostaną wykonane w standardzie chodników o szerokości 2,0 m. Nawierzchnia na dojściach zostanie wykonana taka sama jak na peronach tj. z płytek betonowych o wymiarach 40x40x8 cm. Zakłada się wykonanie dojść z pochyleniem podłużnym nieprzekraczającym 5%, co pozwala na odstąpienie od stosowania dodatkowych pochwytów dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się.

Wygradzenie początków i końców peronów oraz nieczynnych krawędzi i dojść tam, gdzie to konieczne zostanie wykonane z siatki panelowej 3D o wysokości 1,10 m w kolorze szarym RAL 7047.

Na każdym peronie oraz dojściu zostanie wykonany system oznakowania dotykowego dla osób z dysfunkcją wzroku składający się z pól uwagi, ostrzegawczych pasów dotykowych i ścieżek prowadzących.

Perony zostaną wyposażone w niezbędne elementy małej architektury oraz oznakowania stałego. Zgodnie z PFU oraz zapisami z Ipi-1 §9 pkt 6 ilość elementów wyposażenia peronów zostanie dostosowana jak dla przystanków osobowych kategorii E. Jako strefę podstawowego użytkowania przyjęto całkowitą długość peronów.

Na jednokrawędziowych peronach przewidziano następujące ilości elementów małej architektury:

- 1 wiatę siedziskową wyposażoną w ławkę z czterema miejscami siedzącymi oraz poręcz do odpoczynku na stojąco;
- 1 ławkę z czterema miejscami siedzącymi poza wiatą;
- 1 komplet koszy na selektywną zbiórkę odpadów (4 frakcje);
- 2 kosze na odpady zmieszane;
- jednostronne gabloty informacyjne: 2-panelową oraz 3-panelową;
- stojaki rowerowe usytuowane przy dojściu - ilość stojaków zostanie określona i uzgodniona na dalszym etapie dokumentacji.
- tablice oznakowania stałego montowane na konstrukcjach własnych;
- piktogramy.

Dwukrawędziowy peron w Krzemieniewie zostanie wyposażony w następujące elementy małej architektury:

- 2 wiaty siedziskowe - każda wyposażona w ławkę z czterema miejscami siedzącymi oraz poręcz do odpoczynku na stojąco;
- 1 komplet koszy na selektywną zbiórkę odpadów (4 frakcje);
- 2 kosze na odpady zmieszane;
- 1 dwustronną, 3-panelową gablotę informacyjną;
- stojaki rowerowe usytuowane przy dojściu - ilość stojaków zostanie określona i uzgodniona na dalszym etapie dokumentacji.
- tablice oznakowania stałego montowane na konstrukcjach własnych;
- piktogramy.

Część 3 Obiekty inżynieryjne

1. Obiekty inżynieryjne – stan istniejący

1.1. Przepust w km 38,576

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu linii nr 360 na odcinku Gostyń - Kąkolewo w km 38,576 tej linii. Obiekt przeprowadza tor linii nr 360 nad ciekim wodnym.

Istniejący przepust usytuowany jest pod kątem prostym do osi toru. Jest to obiekt jednootworowy. Przepust ma konstrukcję ceglana, sklepioną. Określenie istniejącego światła nie jest możliwe ze względu na niemal pełne zamulenie części przelotowej oraz zasypanie wlotu i wylotu. Na podstawie wizji w terenie określono, że przepust posiada światło poziome ok. 1,50 m i pionowe ok. 1,52 m. Na wlocie i wylocie z przepustu brak jest widocznego koryta cieku. Płynąca woda rozlewa się po niewielkim zagłębieniu terenu. Od strony wlotu i wylotu nasyp kolejowy ograniczony jest ceglanymi ścianami czołowymi równoległymi do osi toru. Nasyp w rejonie ścian czołowych jest porośnięty roślinnością i zdeformowany.

Długość całkowita części przelotowej przepustu wynosi ok. 15,15 m.

Istniejące schody skarpowe są zanieczyszczone i zdeformowane.

Stan techniczny obiektu jest niedostateczny. Obiekt wymaga przeprowadzenia prac naprawczych, a w związku z zakresem prowadzonych prac modernizacyjnych konieczna jest przebudowa obiektu. Ze względu na obecny poziom terenu przed wlotem i za wylotem przepustu, który jest około 1,4 m wyższy niż poziom dna konstrukcji wg dokumentacji archiwalnej, odmulenie wnętrza przepustu i pogłębienie cieku za przepustem spowoduje powstanie zastoiska wody. Z tego względu zasadne jest podniesienie poziomu dna obiektu, co wiąże się budową nowej części przelotowej przepustu.

Istniejącą konstrukcję przepustu przedstawiono na poniższych fotografiach.



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

	<p><i>Fot. 38,576-2. Widok na wylot z przepustu.</i> <i>Przepust niedrożny, niefunkcjonujący. W zasadzie całkowicie zamulony. Brak wytyczonego koryta cieku na wylocie.</i> <i>Schody skarpowe zarośnięte.</i> <i>Liczne ubytki spoin w widocznej części ściany czołowej.</i> <i>Zniszczone powierzchnie ceglane.</i> <i>Brak balustrady na ścianie czołowej.</i></p>
---	--

1.2. Przepust w km 39,151

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu linii nr 360 na odcinku Gostyń - Kąkolewo w km 39,151 tej linii. Obiekt przeprowadza tor linii nr 360 nad ciekim wodnym.

Istniejący przepust usytuowany jest pod kątem prostym do osi toru. Jest to obiekt jednootworowy. Przepust ma konstrukcję ceglana, sklepioną o świetle poziomym 1,0 m i pionowym ok. 1,00 m. Od strony wlotu i wylotu nasyp kolejowy ograniczony jest ceglanymi ścianami czołowymi równoległymi do osi toru oraz odgiętymi ceglanymi skrzydłami. Ściany czołowe i skrzydła zwieńczone są kamiennym gzymsem. Nasyp w rejonie ścian czołowych jest porośnięty roślinnością.

Dno przepustu nie jest zanieczyszczone. Długość całkowita części przelotowej przepustu wynosi ok. 10,52 m.




Istniejące schody skarpowe są zanieczyszczone i zdeformowane.

Stan techniczny obiektu jest dostateczny. Obiekt wymaga przeprowadzenia prac naprawczych, a w związku z zakresem prowadzonych prac modernizacyjnych konieczny jest jego remont.

Istniejącą konstrukcję przepustu przedstawiono na poniższych fotografiach.

	<p><i>Fot. 39,151-1. Widok na wlot do przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej.</i></p>
---	---

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

		<p><i>Fot. 39,151-2. Widok na wylot z przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej.</i></p>
		<p><i>Fot. 39,151-3. Widok na odcinek rowu pomiędzy wylotem a istniejącym systemem odwodnienia. Koryto zanieczyszczone. Skarpy zarośnięte i niewyprofilowane. Ściana czołowa wlotu zarzurowania porośnięta roślinnością.</i></p>
		<p><i>Fot. 39,151-4. Widok na część przełotową. Przepust drożny. Widoczne liczne wykwyty. Widoczne lokalne ubytki spoin i cegieł. Dno w przepuście nieumocnione.</i></p>

1.3. Most w km 40,250

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu linii nr 360 na odcinku Gostyń - Kąkolewo w km 40,250 tej linii. Obiekt przeprowadza tor linii nr 360 nad ciekiem wodnym.

Istniejący most usytuowany jest pod kątem prostym do osi toru. Jest to obiekt jednootworowy. Most ma konstrukcję ceglana, sklepioną o świetle poziomym 3,96 m i pionowym ok. 3,00 m. Wewnątrz obiektu na niezależnej konstrukcji wsporczej przeprowadzone są rury $d=400$ mm i $d=200$ mm urządzeń obcych niezwiązanych z obsługą linii kolejowej. Od strony górnej i dolnej wody nasyp kolejowy ograniczony jest ceglanyścianami czołowymi równoległymi do osi toru oraz odgiętymi ceglanyścianami skrzydłami. Ściany czołowe i skrzydła

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

zwieńczone są kamiennym gzymsem. Nasyp w rejonie ścian czołowych jest porośnięty roślinnością.

Dno ciek jest zanieczyszczone. Długość całkowita części przelotowej mostu wynosi ok. 6,76 m.

Gabaryty istniejącego obiektu określono na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych podczas wizji w terenie projektanta.

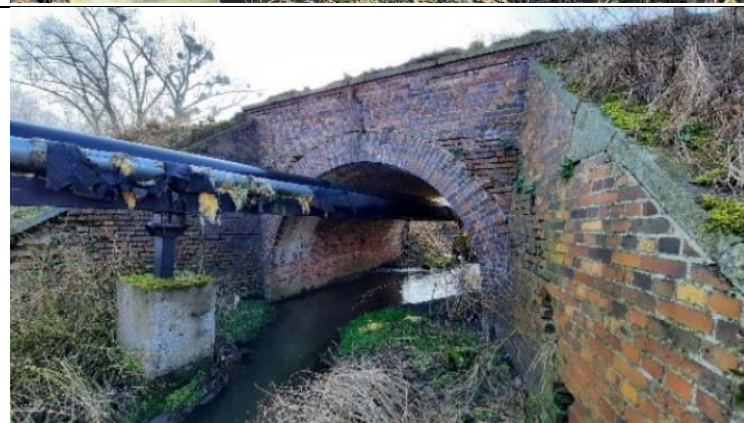
Istniejące schody skarpowe są zanieczyszczone i zdeformowane.

Stan techniczny obiektu jest niedostateczny. Obiekt wymaga przeprowadzenia prac naprawczych, a w związku z zakresem prowadzonych prac modernizacyjnych konieczna jest jego przebudowa.

Istniejącą konstrukcję przepustu przedstawiono na poniższych fotografiach.



Fot. 40,250-1. Widok na obiekt od strony górnej wody. Widoczna konstrukcja wsporcza dla przeprowadzenia sieci. Brak balustrady na ścianie czołowej.



Fot. 40,250-2. Widok na obiekt od strony dolnej. Widoczna konstrukcja wsporcza dla przeprowadzenia sieci. Brak balustrady na ścianie czołowej.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA



Fot. 40,250-3. Widok na część przelotową. Widoczne liczne przecieki, ubytki spoin i cegieł.

1.4. Przepust w km 40,549

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu linii nr 360 na odcinku Gostyń - Kąkolewo w km 40,549 tej linii. Obiekt przeprowadza tor linii nr 360 nad ciekiem wodnym.

Istniejący przepust usytuowany jest pod kątem prostym do osi toru. Jest to obiekt jednootworowy. Przepust ma konstrukcję mieszaną: ceglane ściany zwieńczone są kamiennym stropem (kamiennymi płytami). Przepust ma światło poziome 0,60 m i pionowym ok. 0,55 m. Od strony wlotu i wylotu nasyp kolejowy ograniczony jest ceglanymi ścianami czołowymi równoległymi do osi toru. Ściany czołowe zwieńczone są betonową nadlewką.

Dno przepustu jest zanieczyszczone. Długość całkowita części przelotowej przepustu wynosi ok. 5,16 m.

Gabaryty istniejącego obiektu określono na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych podczas wizji w terenie projektanta.

Stan techniczny obiektu jest niedostateczny. Obiekt wymaga przeprowadzenia prac naprawczych, a w związku z zakresem prowadzonych prac modernizacyjnych konieczna jest jego przebudowa.

Istniejącą konstrukcję przepustu przedstawiono na poniższych fotografiach.



Fot. 40,549-1. Widok na wlot do przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

	<i>Fot. 40,549-2. Widok na wylot z przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej. Rozległa korozja biologiczna na powierzchniach ceglanych.</i>
	<i>Fot. 40,549-3. Widok na część przelotową. Widoczne przerwy między płytami stropu przepustu. Dno przepustu nieumocnione.</i>

1.5. Przepust w km 40,829

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu linii nr 360 na odcinku Gostyń - Kąkolewo w km 40,829 tej linii. Obiekt przeprowadza tor linii nr 360 nad ciekiem wodnym.

Istniejący przepust usytuowany jest pod kątem prostym do osi toru. Jest to obiekt jednootworowy. Przepust ma konstrukcję ceglana, sklepioną o świetle poziomym 2,98 m i pionowym ok. 2,30 m. Od strony wlotu i wylotu nasyp kolejowy ograniczony jest ceglanymi ścianami czołowymi równoległymi do osi toru oraz odgiętymi ceglanymi skrzydłami. Ściany czołowe i skrzydła zwieńczone są kamiennym gzymsem. Nasyp w rejonie ścian czołowych jest porośnięty roślinnością.

Dno przepustu nie jest zanieczyszczone. Długość całkowita części przelotowej przepustu wynosi ok. 10,28m.




Gabaryty istniejącego obiektu określono na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych podczas wizji w terenie projektanta.

Istniejące schody skarpowe są zanieczyszczone i zdeformowane.

Stan techniczny obiektu jest niedostateczny. Obiekt wymaga przeprowadzenia prac naprawczych, a w związku z zakresem prowadzonych prac modernizacyjnych konieczna jest jego przebudowa.

Istniejącą konstrukcję przepustu przedstawiono na poniższych fotografiach.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

		<i>Fot. 40,829-1. Widok na wlot do przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej. Widoczne liczne przecieki, ubytki spoin i cegieł.</i>
		<i>Fot. 40,829-2. Widok na wylot z przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej. Widoczne liczne przecieki, ubytki spoin i cegieł.</i>
		<i>Fot. 40,829-3. Widok na część przelotową. Widoczne liczne przecieki, ubytki spoin i cegieł.</i>

1.6. Przepust w km 41,112

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu linii nr 360 na odcinku Gostyń - Kąkolewo w km 41,112 tej linii. Obiekt przeprowadza tor linii nr 360 nad ciekim wodnym.

Istniejący przepust jest całkowicie zasypany. Z dokumentacji archiwalnej wynika, że jest to obiekt jednootworowy, kamionkowy o średnicy 0,30 m. Długość całkowita części przelotowej przepustu wynosi ok. 13,70m.

Gabaryty istniejącego obiektu określono na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych podczas wizji w terenie projektanta.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Stan techniczny obiektu jest niedostateczny. Obiekt wymaga przeprowadzenia prac naprawczych, a w związku z zakresem prowadzonych prac modernizacyjnych konieczna jest przebudowa obiektu.

Istniejącą konstrukcję przepustu przedstawiono na poniższych fotografiach.



1.7. Przepust w km 41,207

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu linii nr 360 na odcinku Gostyń - Kąkolewo w km 41,207 tej linii. Obiekt przeprowadza tor linii nr 360 nad ciekim wodnym.

Istniejący przepust usytuowany jest pod kątem prostym do osi toru. Jest to obiekt jednootworowy. Przepust ma konstrukcję mieszaną: ceglane ściany zwieńczone są kamiennym stropem (kamiennymi płytami). Przepust ma światło poziome 0,55 m i pionowe ok. 0,57 m (od strony wlotu) oraz 0,69 m (od strony wylotu). Od strony wlotu i wylotu nasyp kolejowy ograniczony jest ceglanymi ścianami czołowymi równoległymi do osi toru. Ściany czołowe zwieńczone są betonową nadlewką.

Dno przepustu jest zanieczyszczone. Długość całkowita części przelotowej przepustu wynosi ok. 9,67 m.

Gabaryty istniejącego obiektu określono na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych podczas wizji w terenie projektanta.

Stan techniczny obiektu jest niedostateczny. Obiekt wymaga przeprowadzenia prac naprawczych, a w związku z zakresem prowadzonych prac modernizacyjnych konieczna jest jego przebudowa.

Istniejącą konstrukcję przepustu przedstawiono na poniższych fotografiach.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

		<i>Fot. 41,207-1. Widok na wlot do przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej.</i>
		<i>Fot. 41,207-2. Widok na wylot z przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej.</i>
		<i>Fot. 41,207-3. Widok na część przelotową. Przepust niedrożny. Brak prześwitu.</i>

1.8. Przepust w km 43,720

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu linii nr 360 na odcinku Gostyń - Kąkolewo w km 43,720 tej linii. Obiekt przeprowadza tor linii nr 360 nad ciekiem wodnym.

Istniejący przepust usytuowany jest pod kątem prostym do osi toru. Jest to obiekt jednootworowy. Przepust ma konstrukcję mieszaną: ceglane ściany zwieńczone są kamiennym stropem (kamiennymi płytami). Przepust ma światło poziome 0,54 m i pionowe ok. 0,86 m (od strony wlotu) oraz 1,14 m (od strony wylotu). Od strony wlotu i wylotu nasyp kolejowy ograniczony jest ceglanyymi ścianami czołowymi równoległymi do osi toru oraz skrzydłami zlokalizowanymi pod kątem prostym. Ściany czołowe zwieńczone są kamiennymi gzymsami.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Dno przepustu jest zanieczyszczone. Długość całkowita części przelotowej przepustu wynosi ok. 6,28 m.

Gabaryty istniejącego obiektu określono na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych podczas wizji w terenie projektanta.

Stan techniczny obiektu jest niedostateczny. Obiekt wymaga przeprowadzenia prac naprawczych, a w związku z zakresem prowadzonych prac modernizacyjnych konieczna jest jego przebudowa.

Istniejącą konstrukcję przepustu przedstawiono na poniższych fotografiach.

	<i>Fot. 43,720-1. Widok na wlot do przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej. Odspojone kamienne gzymsy. Ubytki spoin.</i>
	<i>Fot. 43,720-2. Widok na wylot z przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej. Odspojone kamienne gzymsy. Ubytki spoin. Rozległa korozja biologiczna.</i>
	<i>Fot. 43,720-3. Widok na część przelotową. Ściany boczne przesunięte w stosunku do osi ściany. Liczne ubytki spoin i cegieł.</i>

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.9. Przepust w km 43,990

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu linii nr 360 na odcinku Gostyń - Kąkolewo w km 43,990 tej linii. Obiekt przeprowadza tor linii nr 360 nad ciekim wodnym.



Istniejący przepust usytuowany jest pod kątem prostym do osi toru. Jest to obiekt jednootworowy. Przepust ma konstrukcję mieszaną: ceglane ściany zwieńczone są kamiennym stropem (kamiennymi płytami). Przepust ma światło poziome 0,55 m i pionowe ok. 0,53 m (od strony wlotu) oraz 0,64 m (od strony wylotu). Od strony wlotu i wylotu nasyp kolejowy ograniczony jest ceglanymi ścianami czołowymi równoległymi do osi toru. Ściany czołowe zwieńczone są kamiennym gzymsem.

Dno przepustu jest zanieczyszczone. Długość całkowita części przelotowej przepustu wynosi ok. 5,74 m.

Gabaryty istniejącego obiektu określono na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych podczas wizji w terenie projektanta.

Stan techniczny obiektu jest niedostateczny. Obiekt wymaga przeprowadzenia prac naprawczych, a w związku z zakresem prowadzonych prac modernizacyjnych konieczna jest jego przebudowa.

Istniejącą konstrukcję przepustu przedstawiono na poniższych fotografiach.

	<i>Fot. 43,990-1. Widok na wlot do przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej. Ubytki spoin.</i>
	<i>Fot. 43,990-2. Widok na wylot z przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej. Odspojone kamienne gzymsy. Ubytki spoin. Rozległa korozja biologiczna.</i>

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Fot. 43,990-3. Widok na część przelotową. Przepust drożny. Widoczne ubytki spoin.

1.10. Przepust w km 45,100

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu linii nr 360 na odcinku Gostyń - Kąkolewo w km 45,100 tej linii. Obiekt przeprowadza tor linii nr 360 nad ciekim wodnym.

Istniejący przepust usytuowany jest pod kątem prostym do osi toru. Jest to obiekt jednootworowy rurowy o konstrukcji betonowej. Średnica przepustu wynosi 0,60 m. Od strony wlotu i wylotu nasyp kolejowy ograniczony jest ceglаныmi ścianami czołowymi równoległymi do osi toru. Ściany czołowe zwieńczone są betonową nadlewką.

Dno przepustu jest zanieczyszczone. Długość całkowita części przelotowej przepustu wynosi ok. 7,75 m.

Gabaryty istniejącego obiektu określono na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych podczas wizji w terenie projektanta.

Stan techniczny obiektu jest niedostateczny. Obiekt wymaga przeprowadzenia prac naprawczych, a w związku z zakresem prowadzonych prac modernizacyjnych konieczna jest jego przebudowa.

Istniejącą konstrukcję przepustu przedstawiono na poniższych fotografiach.



Fot. 45,100-1. Widok na wlot do przepustu. Na wlocie przepust prawie całkowicie zalany wodą.. Ścian czołowa porośnięta roślinnością. Rozległa korozja biologiczna na powierzchni ściany. Brak balustrady na ścianie czołowej.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

	<p><i>Fot. 45,100-2. Widok na wylot z przepustu. Na wylocie przepust całkowicie zalany wodą (brak odpływu). Ścian czołowa porośnięta roślinnością. Rozległa korozja biologiczna na powierzchni ścian. Brak balustrady na ścianie czołowej.</i></p>
---	--

1.11. Przepust w km 45,544

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu linii nr 360 na odcinku Gostyń - Kąkolewo w km 45,544 tej linii. Obiekt przeprowadza tor linii nr 360 nad ciekim wodnym.

Istniejący przepust usytuowany jest pod kątem prostym do osi toru. Jest to obiekt jednootworowy rurowy o konstrukcji betonowej. Średnica przepustu wynosi 0,40 m. Od strony wlotu i wylotu nasyp kolejowy ograniczony jest ceglanyymi ścianami czołowymi równoległymi do osi toru. Ściany czołowe zwieńczone są kamiennym gzymsem.

Dno przepustu jest zanieczyszczone. Długość całkowita części przelotowej przepustu wynosi ok. 8,48 m.



Gabaryty istniejącego obiektu określono na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych podczas wizji w terenie projektanta.

Stan techniczny obiektu jest niedostateczny. Obiekt wymaga przeprowadzenia prac naprawczych, a w związku z zakresem prowadzonych prac modernizacyjnych konieczna jest jego przebudowa.

Istniejącą konstrukcję przepustu przedstawiono na poniższych fotografiach.

	<p><i>Fot. 45,544-1. Widok na wlot do przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej. Dno zanieczyszczone.</i></p>
---	--

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

	<i>Fot. 45,544-2. Widok na wylot z przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej. Korozja biologiczna na powierzchni ściany czołowej. Dno zanieczyszczone.</i>
	<i>Fot. 45,544-3. Widok na część przelotową. Przepust drożny. Dno zamulone. Betonowe elementy przepustu skorodowane – widoczne ubytki betonu.</i>

1.12. Przepust w km 46,249

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu linii nr 360 na odcinku Gostyń - Kąkolewo w km 46,249 tej linii. Obiekt przeprowadza tor linii nr 360 nad ciekim wodnym.

Istniejący przepust usytuowany jest pod kątem prostym do osi toru. Jest to obiekt jednootworowy. Przepust ma konstrukcję mieszaną: ceglane ściany zwieńczone są kamiennym stropem (kamiennymi płytami). Przepust ma światło poziome 0,55 m i pionowe ok. 0,30 m (od strony wlotu) oraz 0,56 m (od strony wylotu). Od strony wlotu i wylotu nasyp kolejowy ograniczony jest ceglanymi ścianami czołowymi równoległymi do osi toru. Ściany czołowe zwieńczone są betonową nadlewką. Od strony wylotu ściana czołowa posiada skrzydła zlokalizowane pod kątem prostym. Skrzydła zwieńczone są kamiennymi gzymsami.




Dno przepustu jest zanieczyszczone. Długość całkowita części przelotowej przepustu wynosi ok. 7,36 m.

Gabaryty istniejącego obiektu określono na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych podczas wizji w terenie projektanta.

Stan techniczny obiektu jest niedostateczny. Obiekt wymaga przeprowadzenia prac naprawczych, a w związku z zakresem prowadzonych prac modernizacyjnych konieczna jest jego przebudowa.

Istniejącą konstrukcję przepustu przedstawiono na poniższych fotografiach.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

	<i>Fot. 46,249-1. Widok na wlot do przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej.</i>
	<i>Fot. 46,249-2. Widok na wylot z przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej. Odspojone kamienne gzymsy.</i>
	<i>Fot. 46,249-3. Widok na część przelotową. Przepust drożny prawie całkowicie wypełniony wodą. Widoczne wykwity i przecieki na ceglanych ścianach przepustu.</i>

1.13. Przepust w km 46,553

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu linii nr 360 na odcinku Gostyń - Kąkolewo w km 46,553 tej linii. Obiekt przeprowadza tor linii nr 360 nad ciekiem wodnym.

Istniejący przepust usytuowany jest pod kątem prostym do osi toru. Jest to obiekt jednootworowy. Przepust ma konstrukcję rurową, betonową o średnicy 0,80 m. Przepust wyniesiony jest powyżej poziomu dna cieku, dlatego część przelotowa nie przeprowadza wody (jest sucha). W bezpośrednim sąsiedztwie zlokalizowaną jest rura stalowa średnicy 0,30 m, którą płynie woda.

Wloty i wyloty z obu przepustów posiadają betonowe ściany czołowe. Nasyp w rejonie ścian.




KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Długość całkowita części przelotowej przepustu wynosi ok. 7,38 m.

Gabaryty istniejącego obiektu określono na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych podczas wizji w terenie projektanta.

Stan techniczny obiektu jest niedostateczny. Obiekt wymaga przeprowadzenia prac naprawczych, a w związku z zakresem prowadzonych prac modernizacyjnych konieczna jest przebudowa obu obiektów.

Istniejącą konstrukcję przepustu przedstawiono na poniższych fotografiach.

	<p><i>Fot. 46,553-1. Widok na wlot do przepustu.</i> Wlot do przepustu wyniesiony powyżej dna rowu o około 20cm. Po lewej stronie zlokalizowana rura 300mm z żelbetowym wlotem. Rozległa korozja biologiczna. Brak balustrady na ścianie czołowej.</p>
	<p><i>Fot. 46,553-2. Widok na wylot z przepustu.</i> Wylot do przepustu wyniesiony powyżej dna rowu o około 20cm. Po prawej stronie zlokalizowana rura 300mm z żelbetowym wylotem. Rozległa korozja biologiczna. Brak balustrady na ścianie czołowej.</p>
	<p><i>Fot. 46,553-3. Widok na część przelotową. Przepust drożny.</i></p>

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.14. Przepust w km 49,603

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu linii nr 360 na odcinku Gostyń - Kąkolewo w km 49,603 tej linii. Obiekt przeprowadza tor linii nr 360 nad ciekim wodnym.


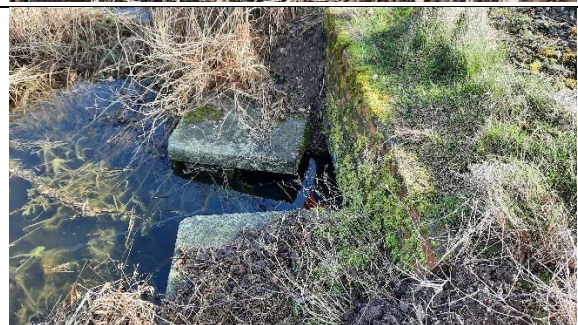
Istniejący przepust usytuowany jest pod kątem prostym do osi toru. Jest to obiekt jednootworowy. Przepust ma konstrukcję mieszaną: ceglane ściany zwieńczone są kamiennym stropem (kamiennymi płytami). Przepust ma światło poziome 0,50 m i pionowe ok. 0,60. Od strony wlotu i wylotu nasyp kolejowy ograniczony jest ceglanymi ścianami czołowymi równoległymi do osi toru. Ściany czołowe zwieńczone są betonową nadlewką i posiadają skrzydła zlokalizowane pod kątem prostym. Skrzydła zwieńczone są kamiennymi gzymsami.

Długość całkowita części przelotowej przepustu wynosi ok. 6,40 m.

Gabaryty istniejącego obiektu określono na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych podczas wizji w terenie projektanta.

Stan techniczny obiektu jest niedostateczny. Obiekt wymaga przeprowadzenia prac naprawczych, a w związku z zakresem prowadzonych prac modernizacyjnych konieczna jest jego przebudowa.

Istniejącą konstrukcję przepustu przedstawiono na poniższych fotografiach.

	<i>Fot. 49,603-1. Widok na wlot do przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej. Ubytki spoin. Rozległa korozja biologiczna. Koryto zanieczyszczone porośniętą roślinnością.</i>
	<i>Fot. 49,603-2. Widok na wylot z przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej. Odspojone kamienne gzymsy. Ubytki spoin. Rozległa korozja biologiczna.</i>

1.15. Przepust w km 51,180

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu linii nr 360 na odcinku Gostyń - Kąkolewo w km 51,180 tej linii. Obiekt przeprowadza tor linii nr 360 nad ciekim wodnym.

Istniejący przepust usytuowany jest pod kątem prostym do osi toru. Jest to obiekt jednootworowy. Przepust ma konstrukcję mieszaną: ceglane ściany zwieńczone są kamiennym

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

stropem (kamiennymi płytami). Przepust ma światło poziome 0,60 m i pionowe ok. 0,45 m (od strony wlotu). Od strony wylotu zlokalizowana jest ceglana studnia o wymiarach 1,0 x1,0 m do której doprowadzona jest żeliwna rura średnicy 0,40 m. Konstrukcja przepustu zmienia się na jego długości. Od strony wlotu nasyp kolejowy ograniczony jest ceglanymi ścianami czołowymi równoległymi do osi toru. Ściany czołowe zwieńczone są betonową nadlewką. Ściana czołowa posiada skrzydła zlokalizowane pod kątem prostym. Skrzydła zwieńczone są kamiennymi gzymsami.

Długość całkowita części przelotowej przepustu wynosi ok. 51,00 m.

Gabaryty istniejącego obiektu określono na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych podczas wizji w terenie projektanta.

Stan techniczny obiektu jest niedostateczny. Obiekt wymaga przeprowadzenia prac naprawczych, a w związku z zakresem prowadzonych prac modernizacyjnych konieczna jest jego przebudowa.

Istniejącą konstrukcję przepustu przedstawiono na poniższych fotografiach.



Fot. 51,180-1. Widok na wlot do przepustu. Przepust prawie całkowicie zalany. Ściana czołowa całkowicie zrosnięta roślinnością.



Fot. 51,1802. Widok na wylot z przepustu. Przepust zakończony ceglana studnią. Studnia drożna.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA



Fot. 51,180-3. Widok studnie na wylocie. Widoczne ubytki cegieł. Korozja biologiczna.

1.16. Przepust w km 52,066

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu linii nr 360 na odcinku Gostyń - Kąkolewo w km 52,066 tej linii. Obiekt przeprowadza tor linii nr 360 nad ciekiem wodnym.

Istniejący przepust usytuowany jest pod kątem prostym do osi toru. Jest to obiekt jednootworowy. Przepust ma konstrukcję ceglana, sklepioną. Wewnątrz części przelotowej zabudowana jest betonowa rura średnicy 0,6 m. Od strony wlotu i wylotu nasyp kolejowy ograniczony jest ceglanymi ścianami czołowymi równoległymi do osi toru oraz odgiętymi ceglanymi skrzydłami. Ceglane ściany czołowe są zamurowane. Ściany czołowe i skrzydła zwieńczone są betonowym gzymsem. Nasyp w rejonie ścian czołowych jest porośnięty roślinnością.

Dno cieku jest zanieczyszczone. Długość całkowita części przelotowej mostu wynosi ok. 5,24 m.

Gabaryty istniejącego obiektu określono na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych podczas wizji w terenie projektanta.





Stan techniczny obiektu jest niedostateczny. Obiekt wymaga przeprowadzenia prac naprawczych, a w związku z zakresem prowadzonych prac modernizacyjnych konieczna jest jego przebudowa.

Istniejącą konstrukcję przepustu przedstawiono na poniższych fotografiach.



Fot. 52,066-1. Widok na wlot do przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej. Liczne ubytki cegieł i spoin.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

	<p><i>Fot. 52,066-2. Widok przepustu na wlocie do przepustu</i></p>
	<p><i>Fot. 52,066-3. Widok na wylot z przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej. Liczne ubytki cegieł i spoin.</i></p>
	<p><i>Fot. 52,066-4. Widok przepustu na wylocie z przepustu</i></p>
	<p><i>Fot. 52,066-3. Widok na część przelotową. Przepust drożny. Brak ubytków w konstrukcji przelotowej.</i></p>

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.17. Przepust w km 52,214

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu linii nr 360 na odcinku Gostyń - Kąkolewo w km 52,214 tej linii. Obiekt przeprowadza tor linii nr 360 nad ciekim wodnym.

Istniejący przepust usytuowany jest pod kątem prostym do osi toru. Jest to obiekt jednootworowy. Przepust ma konstrukcję ceglana, sklepioną o świetle poziomym 1,0 m i pionowym ok. 1,20 m. Od strony wlotu i wylotu nasyp kolejowy ograniczony jest ceglanymi ścianami czołowymi równoległymi do osi toru oraz odgiętymi ceglanymi skrzydłami. Ściany czołowe i skrzydła zwieńczone są kamiennym gzymsem. Nasyp w rejonie ścian czołowych jest porośnięty roślinnością.

Dno przepustu nie jest zanieczyszczone. Długość całkowita części przelotowej przepustu wynosi ok. 5,94 m.

Gabaryty istniejącego obiektu określono na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych podczas wizji w terenie projektanta.

Istniejące schody skarpowe są zanieczyszczone i zdeformowane.

Stan techniczny obiektu jest dostateczny. Obiekt wymaga przeprowadzenia prac naprawczych, a w związku z zakresem prowadzonych prac modernizacyjnych konieczna jest jego przebudowa.

Istniejącą konstrukcję przepustu przedstawiono na poniższych fotografiach.



Fot. 52,214-1. Widok na wlot do przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej. Liczne ubytki spoin i cegieł.



Fot. 52,214-2. Widok na wylot z przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej. Liczne ubytki spoin i cegieł.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

	<p>Fot. 52,214-3. Widok na część przelotową. Widoczne liczne ubytki cegieł i spoin. Przepust drożny.</p>
	<p>Fot. 52,214-4. Widok na przepust pod drogą w rejonie przepustu.</p>

1.18. Przepust w km 52,777

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu linii nr 360 na odcinku Gostyń - Kąkolewo w km 52,777 tej linii. Obiekt przeprowadza tor linii nr 360 nad ciekim wodnym.

Istniejący przepust usytuowany jest pod kątem prostym do osi toru. Jest to obiekt jednootworowy. Przepust ma konstrukcję rurową z prefabrykowanych kręgów betonowych średnicy 0,60 m. Od strony wlotu i wylotu nasyp kolejowy ograniczony jest ceglanymi, wytynkowanymi ścianami czołowymi równoległymi do osi toru. Nasyp w rejonie ścian czołowych jest porośnięty roślinnością.




Dno przepustu jest zanieczyszczone. Długość całkowita części przelotowej przepustu wynosi ok. 7,37 m.

Gabaryty istniejącego obiektu określono na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych podczas wizji w terenie projektanta.

Stan techniczny obiektu jest niedostateczny. Obiekt wymaga przeprowadzenia prac naprawczych, a w związku z zakresem prowadzonych prac modernizacyjnych konieczna jest przebudowa obiektu.

Istniejącą konstrukcję przepustu przedstawiono na poniższych fotografiach.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

	<p><i>Fot. 52,7771. Widok na wlot do przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej. Liczne pęknięcia na ścianie czołowej. Ściana zanieczyszczona, porośnięta roślinnością.</i></p>
	<p><i>Fot. 52,777-2. Widok na wylot z przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej. Liczne pęknięcia na ścianie czołowej. Ściana zanieczyszczona, porośnięta roślinnością.</i></p>
	<p><i>Fot. 52,777-3. Widok na część przelotową. Przepust drożny.</i></p>

1.19. Przepust w km 54,363

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu linii nr 360 na odcinku Gostyń - Kąkolewo w km 54,363 tej linii. Obiekt przeprowadza tor linii nr 360 nad ciekim wodnym.

Istniejący przepust usytuowany jest pod kątem prostym do osi toru. Jest to obiekt jednootworowy. Przepust ma konstrukcję mieszaną: ceglane ściany zwieńczone są kamiennym stropem (kamiennymi płytami). Przepust ma światło poziome 0,55 m i pionowe ok. 0,78 m (od strony wlotu) oraz 0,83 m (od strony wylotu). Od strony wlotu i wylotu nasyp kolejowy ograniczony jest ceglanyymi ścianami czołowymi równoległymi do osi toru. Ściany czołowe zwieńczone są kamiennym gzymsem i betonowa nadlewką.




KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Dno przepustu jest zanieczyszczone. Długość całkowita części przelotowej przepustu wynosi ok. 7,53 m.

Gabaryty istniejącego obiektu określono na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych podczas wizji w terenie projektanta.

Stan techniczny obiektu jest niedostateczny. Obiekt wymaga przeprowadzenia prac naprawczych, a w związku z zakresem prowadzonych prac modernizacyjnych konieczna jest jego przebudowa.

Istniejącą konstrukcję przepustu przedstawiono na poniższych fotografiach.

	<i>Fot. 54,363-1. Widok na wlot do przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej. Liczne ubytki spoin i cegieł. Korozja biologiczna na powierzchni ściany czołowej</i>
	<i>Fot. 54,363-2. Widok na wylot z przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej. Liczne ubytki spoin i cegieł. Korozja biologiczna na powierzchni ściany czołowej</i>
	<i>Fot. 54,363-3. Widok na część przelotową. Przepust drożny. Dno nieumocnione.</i>

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA



Fot. 54,363-3. Widok przepust pod drogą w rejonie wlotu do przepustu.

1.20. Przepust w km 56,436

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu linii nr 360 na odcinku Gostyń - Kąkolewo w km 56,436 tej linii. Obiekt przeprowadza tor linii nr 360 nad ciekiem wodnym.

Istniejący przepust usytuowany jest pod kątem prostym do osi toru. Jest to obiekt jednootworowy. Przepust ma konstrukcję mieszaną: ceglane ściany zwieńczone są kamiennym stropem (kamiennymi płytami). Przepust ma światło poziome 0,60 m i pionowe ok. 0,90 m. Od strony wlotu i wylotu nasyp kolejowy ograniczony jest ceglаныmi ścianami czołowymi równoległymi do osi toru. Ściany czołowe zwieńczone są betonową nadlewką.

Dno przepustu jest zanieczyszczone. Długość całkowita części przelotowej przepustu wynosi ok. 7,04 m.

Gabaryty istniejącego obiektu określono na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych podczas wizji w terenie projektanta.



Stan techniczny obiektu jest niedostateczny. Obiekt wymaga przeprowadzenia prac naprawczych, a w związku z zakresem prowadzonych prac modernizacyjnych konieczna jest jego przebudowa.

Istniejącą konstrukcję przepustu przedstawiono na poniższych fotografiach.



Fot. 56,436-1. Widok na wlot do przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej. Liczne ubytki spoin i cegieł. Korozja biologiczna na powierzchni ściany czołowej

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

	<i>Fot. 56,436-2. Widok na wylot z przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej. Liczne ubytki spoin i cegieł. Korozja biologiczna na powierzchni ściany czołowej</i>
	<i>Fot. 56,436-3. Widok na część przelotową. Liczne ubytki spoin i cegieł. Korozja biologiczna na powierzchni ściany czołowej. Przecieki na połączeniu stropu i ścian.</i>

1.21. Przepust w km 56,896

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu linii nr 360 na odcinku Gostyń - Kąkolewo w km 56,896 tej linii. Obiekt przeprowadza tor linii nr 360 nad ciekim wodnym.

Istniejący przepust usytuowany jest pod kątem prostym do osi toru. Jest to obiekt jednootworowy. Przepust ma konstrukcję betonową, rurową o średnicy 0,60 m. Od strony wlotu i wylotu nasyp kolejowy ograniczony jest betonowymi ścianami czołowymi. Ściana od strony wlotu jest równoległa do toru. Ściana od strony wylotu posiada odgięte skrzydła.




Dno przepustu jest zanieczyszczone. Długość całkowita części przelotowej przepustu wynosi ok. 5,97 m.

Gabaryty istniejącego obiektu określono na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych podczas wizji w terenie projektanta.

Stan techniczny obiektu jest niedostateczny. Obiekt wymaga przeprowadzenia prac naprawczych, a w związku z zakresem prowadzonych prac modernizacyjnych konieczna jest jego przebudowa.

Istniejącą konstrukcję przepustu przedstawiono na poniższych fotografiach.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

	<p><i>Fot. 56,896-1. Widok na wlot do przepustu. Ściany czołowe zanieczyszczone. Liczne drobne spękania.</i></p>
	<p><i>Fot. 56,896-2. Widok na wylot z przepustu. Ściany czołowe zanieczyszczone. Liczne drobne spękania.</i></p>
	<p><i>Fot. 56,896-3. Widok na część przelotową. Przepust drożny. Dno zamulone.</i></p>

1.22. Przepust w km 57,275

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu linii nr 360 na odcinku Gostyń - Kąkolewo w km 57,275 tej linii. Obiekt przeprowadza tor linii nr 360 nad ciekiem wodnym.

Istniejący przepust usytuowany jest pod kątem prostym do osi toru. Jest to obiekt jednootworowy. Przepust ma konstrukcję ceglana, sklepioną o świetle poziomym 1,48 m i pionowym ok. 1,40 m. Od strony wlotu i wylotu nasyp kolejowy ograniczony jest ceglanymi ścianami czołowymi równoległymi do osi toru oraz odgiętymi ceglanymi skrzydłami. Ściany czołowe i skrzydła zwieńczone są kamiennym gzymsem. Nasyp w rejonie ścian czołowych jest porośnięty roślinnością.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Dno przepustu jest zanieczyszczone. Długość całkowita części przelotowej przepustu wynosi ok. 4,88 m.

Gabaryty istniejącego obiektu określono na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych podczas wizji w terenie projektanta.

Stan techniczny obiektu jest dostateczny. Obiekt wymaga przeprowadzenia prac naprawczych, a w związku z zakresem prowadzonych prac modernizacyjnych konieczna jest jego przebudowa.

Istniejącą konstrukcję przepustu przedstawiono na poniższych fotografiach.

	<i>Fot. 57,275-1. Widok na wlot do przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej. Liczne ubytki spoin i cegieł. Liczne spękania. Korozja biologiczna na powierzchni ściany czołowej</i>
	<i>Fot. 57,275-2. Widok na wylot z przepustu. Brak balustrady na ścianie czołowej. Liczne ubytki spoin i cegieł. Liczne spękania. Korozja biologiczna na powierzchni ściany czołowej</i>
	<i>Fot. 57,275-3. Widok na część przelotową. Widoczne liczne ubytki spoin i cegieł.</i>

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

2. Obiekty inżynieryjne – stan projektowany

2.1. Ocena stanu technicznego istniejących obiektów inżynieryjnych

W analizie stanu technicznego istniejących obiektów inżynieryjnych przyjęto skalę oceny wg „Instrukcji utrzymania kolejowych obiektów inżynieryjnych na liniach kolejowych do prędkości 200/250 km/h. Id-16”. Skala obejmuje sześć stopni oceny elementów obiektu od 0 do 5, przy czym 0 oznacza stan awaryjny (element zniszczony w stopniu wyłączającym go ze współpracy z innymi elementami, a 5 oznacza stan bardzo dobry (bez widocznych uszkodzeń powierzchniowych i zanieczyszczeń).

W tabeli poniżej przedstawiono skalę oceny stanu elementów kolejowego obiektu inżynieryjnego wg Id-16 z określeniem stanu i opisem stanu elementu.

Tabela 1: Opis stanu elementów wg Id-16:

Stopień oceny	Określenie stanu	Opis stanu elementu
5	bardzo dobry	bez widocznych uszkodzeń powierzchniowych i zanieczyszczeń
4	dobry	uszkodzenia powierzchniowe lub zanieczyszczenia lub defekty wewnętrzne nie świadczące o procesach degradacji
3	dostateczny	uszkodzenia świadczące o procesach degradacji zachodzących w warstwach wewnętrznych nie obniżających jednak przydatności użytkowej elementu
2	niedostateczny	uszkodzenia świadczące o zmniejszeniu przydatności i kwalifikujące element do remontu lub wymiany
1	przedawaryjny	uszkodzenia świadczące o znacznym stopniu destrukcji, kwalifikującym element do natychmiastowego remontu lub wymiany
0	awaryjny	element zniszczony w stopniu wyłączającym go ze współpracy z innymi elementami

W tabeli poniżej przedstawiono zestawienie stanu technicznego istniejących obiektów inżynieryjnych na analizowanym odcinku w ciągu linii nr 360 na odcinku Gostyń - Kąkolewo.

Stan techniczny i przydatność użytkową obiektów określono na podstawie oględzin poprzez wizualną ocenę stanu wszystkich elementów obiektów inżynieryjnych. Celem oględzin było sprawdzenie, czy stan obiektu inżynieryjnego nie stwarza zagrożenia dla jego bezpiecznej eksploatacji oraz stwierdzenie ewentualnych uszkodzeń elementów obiektów inżynieryjnych widocznych z poziomu toru.

Opis zaobserwowanych uszkodzeń ujęto powyżej w części dotyczącej inwentaryzacji poszczególnych obiektów.

Tabela nr 3. Ocena stanu technicznego obiektów inżynieryjnych:

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

L.P	Kilometraż Linia nr 360	Obiekt	Aktualna nośność	Ocena ogólna stanu technicznego
1	38,576	przepust	C4/120 (ruch pasażerski) D4/100 (ruch towarowy)	3
2	39,151	przepust	C4/120 (ruch pasażerski) D4/100 (ruch towarowy)	3
3	40,250	most	C2/60 (ruch pasażerski) D4/40 (ruch towarowy)	1
4	40,549	przepust	C2/50 (ruch pasażerski) D4/50 (ruch towarowy)	2
5	40,829	przepust	C4/110 (ruch pasażerski) D4/60 (ruch towarowy)	3
6	41,112	przepust	C2/120 (ruch pasażerski) D4/100 (ruch towarowy)	2
7	41,207	przepust	C2/120 (ruch pasażerski) D4/100 (ruch towarowy)	2
8	43,720	przepust	C2/30 (ruch pasażerski) D4/0 (ruch towarowy)	2
9	43,990	przepust	C2/30 (ruch pasażerski) D4/0 (ruch towarowy)	2
10	45,100	przepust	C2/120 (ruch pasażerski) D4/100 (ruch towarowy)	2
11	45,544	przepust	C2/60 (ruch pasażerski) D4/30 (ruch towarowy)	2
12	46,249	przepust	C2/30 (ruch pasażerski) D4/0 (ruch towarowy)	2
13	46,553	przepust	C2/120 (ruch pasażerski) D4/60 (ruch towarowy)	2
14	49,603	przepust	C2/70 (ruch pasażerski) D4/40 (ruch towarowy)	2
15	51,180	przepust	C2/120 (ruch pasażerski) D4/60 (ruch towarowy)	2
16	52,066	przepust	C2/120 (ruch pasażerski) D4/100 (ruch towarowy)	2
17	52,214	przepust	C4/60 (ruch pasażerski) D4/40 (ruch towarowy)	2
18	52,777	przepust	C2/120 (ruch pasażerski) D4/100 (ruch towarowy)	2
19	54,363	przepust	C2/30 (ruch pasażerski) D4/0 (ruch towarowy)	2
20	56,436	przepust	C2/20 (ruch pasażerski) D4/0 (ruch towarowy)	2
21	56,896	przepust	C2/40 (ruch pasażerski) D4/20 (ruch towarowy)	2
22	57,275	przepust	C4/60 (ruch pasażerski) D4/30 (ruch towarowy)	2

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Wniosek: Wszystkie obiekty poddane ocenie zaklasyfikowano do przeprowadzenia prac modernizacyjnych.

2.2. Założenia projektowe dla obiektów inżynierskich.

Zakres prac na obiektach inżynierskich został określony zgodnie z wytycznymi Zamawiającego określonymi w Programie Funkcjonalno-Użytkowym oraz na podstawie wizji lokalnej w terenie i uwarunkowań technologicznych.

Prace przewidziane na obiektach wynikają nie tylko ze stanu technicznego obiektów, ale również konieczności dostosowania obiektów inżynierskich do docelowego standardu linii kolejowej, określonego wymaganiami Programu Funkcjonalno-Użytkowego.

Wszystkie obiekty inżynierskie objęte zadaniem po przeprowadzeniu prac spełniać będą następujące parametry eksploatacyjne:

- Kategoria linii wg TSI: P5 F1
- Prędkość maksymalna dla:
 - pociągów pasażerskich – 120 km/h;
 - pociągów towarowych – 80 km/h;
- Liczba torów: linia jednotorowa
- Elektryfikacja: nie dotyczy
- klasyfikacja obciążeń na istniejących obiektach inżynierskich: C3/120 oraz D4/80;
- nowe i przebudowywane obiekty inżynierskie projektować w oparciu o PN-EN 1991-2 ze współczynnikiem klasyfikującym obciążenie 1,21,
- Skrajnia Budowli – GPL-2

Fazowanie robót na obiektach inżynierskich dostosowane zostanie do przyjętego harmonogramu fazowania robót torowych.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA**Tabela nr 4. Zestawienie założeń koncepcji dla obiektów inżynierskich:**

L.P	Kilometraż Linia nr 360	Obiekt	Przeszkoda	Opis robót- koncepcja
1	38,576	przepust	Ciek wodny	<ul style="list-style-type: none"> Rozbiórka istniejącego obiektu. Budowa nowego przepustu o konstrukcji rurowej średnicy 1,5 m. Proponuje się jako materiał konstrukcji części przelotowej zastosowanie rur GRP, stalowych, żelbetonowych prefabrykowanych lub HDPE. Materiał części przelotowej obiektu sprecyzowany zostanie na późniejszym etapie realizacji zadania. Wykonanie ścianek czołowych obiektu lub ścięcie rury do kształtu skarpy i umocnienie kostką betonową/płytami ażurowymi na warstwie betonu na szerokości min. 100 cm; Wykonanie izolacji odziemnych powierzchni w zależności od przyjętego materiału konstrukcji; Wykonanie zabezpieczenia odkrytych powierzchni betonowych w postaci hydrofobizacji; Montaż balustrad; Wykonanie schodów skarpowych z balustradą po obu stronach toru; Oczyszczenie skarp w rejonie obiektu na długości po 10 m od osi obiektu, Wykonanie umocnienia skarp nasypu w rejonie obiektu: płytami ażurowymi na podsypce piaskowo - cementowej Oczyszczenie, reprofilacja (odtworzenie) i umocnienie koryta ciek na długości: <ul style="list-style-type: none"> — Od studni zlokalizowanej na terenie przyległego pola do wlotu (odcinek długości ok.130,0 m) — Od wylotu na długości ok. 50,0 m. <p>Proponuje się umocnienie koryta w postaci obustronnej kieszki faszynowej wspartej na palikach drewnianych $\varnothing=10\text{cm}$ długości 1,5 m; skarpy umocnione poprzez obsianie trawą.</p>

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

L.P	Kilometraż Linia nr 360	Obiekt	Przeszkoda	Opis robót- koncepcja
2	39,151	przepust	Ciek wodny	<ul style="list-style-type: none"> Odmulenie i oczyszczenie przepustu; Wykonanie wzmocnienia poprzez podkucie istniejącej konstrukcji i włożenie rury $\varnothing 1000$ mm stalowej spiralnie karbowanej (relining); Oczyszczenie i naprawa powierzchni ceglanych skrzydeł i ścian czołowych; Spoinowanie, iniekcja pęknięć skrzydeł i ścian czołowych; Uzupełnienie ubytków skrzydeł i ścian czołowych; Wymiana uszkodzonych cegieł skrzydeł i ścian czołowych; Nadbudowa ścian czołowych (gzymśów) i skrzydeł; Wykonanie zabezpieczenia hydrofobowego powierzchni ceglanych; Wykonanie schodów skarpowych z balustradą po obu stronach toru; Montaż balustrad; Oczyszczenie skarp w rejonie obiektu na długości po 10 m od osi obiektu, Wykonanie umocnienia skarp nasypu w rejonie obiektu: płytami ażurowymi na podsypce piaskowo - cementowej; Oczyszczenie, reprofilacja i umocnienie koryta ciekłu na długości: <ul style="list-style-type: none"> — min. 50 m przed obiektem. — Między wylotem z przepustu a wlotem do istniejącego zarurowania średnicy 500 mm. <p>Proponuje się umocnienie koryta w postaci: obustronnej kieszki faszynowej wspartej na palikach drewnianych $\varnothing=10\text{cm}$ długości 1,5 m; skarpy umocnione poprzez obsianie trawą.</p>

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

L.P	Kilometraż Linia nr 360	Obiekt	Przeszkoda	Opis robót- koncepcja
3	40,250	most	Ciek wodny	<ul style="list-style-type: none"> Rozbiórka istniejącego obiektu w zakresie ścian czołowych i skrzydeł. Budowa nowego obiektu o konstrukcji nośnej ramowej, żelbetowej Zachowanie istniejącego światła obiektu: <ul style="list-style-type: none"> - światło poziome: 3,96 m - światło pionowe: 3,00 m Wykonanie ścian czołowych oraz skrzydeł obiektu: <ul style="list-style-type: none"> - wykonanie ściany czołowej, jako nowej żelbetowej równoległej do osi toru; długość ściany dostosowana do geometrii nasypu kolejowego w sposób umożliwiający rozbiórkę istniejących skrzydeł i budowę umocnionych stożków o pochyleniu min. 1:1, lub - wykonanie ściany czołowej, jako nowej żelbetowej równoległej do osi toru oraz odtworzenie odgiętych skrzydeł w postaci ścian żelbetowych Oczyszczenie i naprawa odkrytych powierzchni ceglanych części przelotowej; Spoinowanie, iniekcja pęknięć części przelotowej; Uzupełnienie ubytków części przelotowej; Wymiana uszkodzonych cegieł części przelotowej Wykonanie izolacji odziemnych powierzchni konstrukcji; Wykonanie stref przejściowych przed i za obiektem na szerokości po 2,0m od osi toru; Wykonanie odwodnienia za podporami w postaci rury drenarskiej wyprowadzonej na umocnioną skarpę nasypu kolejowego; Wykonanie zabezpieczenia odkrytych powierzchni betonowych w postaci hydrofobizacji; Montaż balustrad; Wykonanie schodów skarpowych z balustradą po obu stronach toru; Oczyszczenie skarp w rejonie obiektu na długości po 10 m od osi obiektu, Wykonanie umocnienia skarp nasypu w rejonie obiektu: płytami ażurowymi na podsypce piaskowo - cementowej; Oczyszczenie, reprofilacja i umocnienie koryta ciek na długości: <ul style="list-style-type: none"> — 50 m przed obiektem. — 50 m za obiektem. <p>Proponuje się umocnienie koryta w postaci: obustronnej kieszki faszynowej wspartej na palikach drewnianych $\varnothing=10\text{cm}$ długości 1,5 m; skarpy umocnione poprzez obsianie trawą.</p>

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

L.P	Kilometraż Linia nr 360	Obiekt	Przeszkoda	Opis robót- koncepcja
4	40,549	przepust	Ciek wodny	<ul style="list-style-type: none"> Rozbiórka istniejącego obiektu. Budowa nowego przepustu o konstrukcji rurowej średnicy 1,0 m. Proponuje się jako materiał konstrukcji części przelotowej zastosowanie rur GRP, żelbetowych prefabrykowanych HDPE lub stalowych. Materiał części przelotowej obiektu sprecyzowany zostanie na późniejszym etapie realizacji zadania. Wykonanie ścianek czołowych obiektu lub ścięcie rury do kształtu skarpy i umocnienie kostką betonową/płytami ażurowymi na warstwie betonu na szerokości min. 100 cm; Wykonanie izolacji odziemnych powierzchni w zależności od przyjętego materiału konstrukcji; Wykonanie zabezpieczenia odkrytych powierzchni betonowych w postaci hydrofobizacji; Montaż balustrad; Wykonanie schodów skarpowych z balustradą po obu stronach toru; Oczyszczenie skarp w rejonie obiektu na długości po 10 m od osi obiektu, Wykonanie umocnienia skarp nasypu w rejonie obiektu: płytami ażurowymi na podsypce piaskowo - cementowej; Oczyszczenie, reprofilacja i umocnienie koryta ciek na długości: <ul style="list-style-type: none"> — 50 m przed obiektem (po 25 m od osi obiektu). — 50 m za obiektem (po 25 m od osi obiektu). <p>Proponuje się umocnienie koryta w postaci: obustronnej kieszki faszynowej wspartej na palikach drewnianych $\varnothing=10\text{cm}$ długości 1,5 m; skarpy umocnione poprzez obsianie trawą</p>

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

L.P	Kilometraż Linia nr 360	Obiekt	Przeszkoda	Opis robót- koncepcja
5	40,829	przepust	Ciek wodny	<ul style="list-style-type: none"> Odmulenie i oczyszczenie przepustu; Zabudowa nowego przepustu poprzez włożenie rury $\varnothing 2500$ mm stalowej spiralnie karbowanej (relining) do wnętrza istniejącego przepustu; Oczyszczenie i naprawa powierzchni ceglanych skrzydeł; Spoinowanie, iniekcja pęknięć skrzydeł; Uzupełnienie ubytków skrzydeł; Wymiana uszkodzonych cegieł skrzydeł; Nadbudowa ścian czołowych jako nowe żelbetowe; Wykonanie zabezpieczenia hydrofobowego powierzchni ceglanych; Wykonanie schodów skarpowych z balustradą po obu stronach toru; Montaż balustrad; Oczyszczenie skarp w rejonie obiektu na długości po 10 m od osi obiektu, Wykonanie umocnienia skarp nasypu w rejonie obiektu: płytami ażurowymi na podsypce piaskowo - cementowej; Oczyszczenie, reprofilacja i umocnienie koryta ciek na długości: <ul style="list-style-type: none"> — min. 50 m przed i za obiektem. <p>Proponuje się umocnienie koryta w postaci: obustronnej kieszki faszynowej wspartej na palikach drewnianych $\varnothing=10\text{cm}$ długości 1,5 m; skarpy umocnione poprzez obsianie trawą.</p>

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

L.P	Kilometraż Linia nr 360	Obiekt	Przeszkoda	Opis robót- koncepcja
6	41,112	przepust	Ciek wodny	<ul style="list-style-type: none"> Rozbiórka istniejącego obiektu. Budowa nowego przepustu o konstrukcji rurowej średnicy 1,0 m. Proponuje się jako materiał konstrukcji części przelotowej zastosowanie rur GRP, żelbetowych prefabrykowanych, HDPE lub stalowych. Materiał części przelotowej obiektu sprecyzowany zostanie na późniejszym etapie realizacji zadania. Wykonanie ścianek czołowych obiektu lub ścięcie rury do kształtu skarpy i umocnienie kostką betonową/płytami ażurowymi na warstwie betonu na szerokości min. 100 cm; Wykonanie izolacji odziemnych powierzchni w zależności od przyjętego materiału konstrukcji; Wykonanie zabezpieczenia odkrytych powierzchni betonowych w postaci hydrofobizacji; Montaż balustrad; Wykonanie schodów skarpowych z balustradą po obu stronach toru; Oczyszczenie skarp w rejonie obiektu na długości po 10 m od osi obiektu, Wykonanie umocnienia skarp nasypu w rejonie obiektu: płytami ażurowymi na podsypce piaskowo - cementowej; Oczyszczenie, reprofilacja i umocnienie koryta ciek na długości: <ul style="list-style-type: none"> — 50 m przed obiektem. — 50 m za obiektem <p>Proponuje się umocnienie koryta w postaci: obustronnej kieszki faszynowej wspartej na palikach drewnianych $\varnothing=10\text{cm}$ długości 1,5 m; skarpy umocnione poprzez obsianie trawą</p>

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

L.P	Kilometraż Linia nr 360	Obiekt	Przeszkoda	Opis robót- koncepcja
7	41,207	przepust	Ciek wodny	<ul style="list-style-type: none"> Rozbiórka istniejącego obiektu. Budowa nowego przepustu o konstrukcji rurowej średnicy 1,0 m. Proponuje się jako materiał konstrukcji części przelotowej zastosowanie rur GRP, żelbetowych prefabrykowanych, HDPE lub stalowych. Materiał części przelotowej obiektu sprecyzowany zostanie na późniejszym etapie realizacji zadania. Wykonanie ścianek czołowych obiektu lub ścięcie rury do kształtu skarpy i umocnienie kostką betonową/płytami ażurowymi na warstwie betonu na szerokości min. 100 cm; Wykonanie izolacji odziemnych powierzchni w zależności od przyjętego materiału konstrukcji; Wykonanie zabezpieczenia odkrytych powierzchni betonowych w postaci hydrofobizacji; Montaż balustrad; Wykonanie schodów skarpowych z balustradą po obu stronach toru; Oczyszczenie skarp w rejonie obiektu na długości po 10 m od osi obiektu, Wykonanie umocnienia skarp nasypu w rejonie obiektu: płytami ażurowymi na podsypce piaskowo - cementowej; Oczyszczenie, reprofilacja i umocnienie koryta ciek na długości: <ul style="list-style-type: none"> — 50 m przed obiektem (po 25 m od osi obiektu). — 50 m za obiektem (po 25 m od osi obiektu). <p>Proponuje się umocnienie koryta w postaci: obustronnej kieszki faszynowej wspartej na palikach drewnianych $\varnothing=10\text{cm}$ długości 1,5 m; skarpy umocnione poprzez obsianie trawą</p>

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

L.P	Kilometraż Linia nr 360	Obiekt	Przeszkoda	Opis robót- koncepcja
8	43,720	przepust	Ciek wodny	<ul style="list-style-type: none"> Rozbiórka istniejącego obiektu. Budowa nowego przepustu o konstrukcji rurowej średnicy 1,0 m. Proponuje się jako materiał konstrukcji części przelotowej zastosowanie rur GRP, żelbetowych prefabrykowanych, HDPE lub stalowych. Materiał części przelotowej obiektu sprecyzowany zostanie na późniejszym etapie realizacji zadania. Wykonanie ścianek czołowych obiektu lub ścięcie rury do kształtu skarpy i umocnienie kostką betonową/płytami ażurowymi na warstwie betonu na szerokości min. 100cm; Wykonanie izolacji odziemnych powierzchni w zależności od przyjętego materiału konstrukcji; Wykonanie zabezpieczenia odkrytych powierzchni betonowych w postaci hydrofobizacji; Montaż balustrad; Wykonanie schodów skarpowych z balustradą po obu stronach toru; Oczyszczenie skarp w rejonie obiektu na długości po 10 m od osi obiektu, Wykonanie umocnienia skarp nasypu w rejonie obiektu: płytami ażurowymi na podsypce piaskowo - cementowej; Oczyszczenie, reprofilacja i umocnienie koryta ciekłu na długości: <ul style="list-style-type: none"> — 50 m przed obiektem. — 50 m za obiektem. <p>Proponuje się umocnienie koryta w postaci: obustronnej kieszki faszynowej wspartej na palikach drewnianych $\varnothing=10\text{cm}$ długości 1,5 m; skarpy umocnione poprzez obsianie trawą</p>

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

L.P	Kilometraż Linia nr 360	Obiekt	Przeszkoda	Opis robót- koncepcja
9	43,990	przepust	Ciek wodny	<ul style="list-style-type: none"> Rozbiórka istniejącego obiektu. Budowa nowego przepustu o konstrukcji rurowej średnicy 1,0 m. Proponuje się jako materiał konstrukcji części przelotowej zastosowanie rur GRP, żelbetowych prefabrykowanych HDPE lub stalowych. Materiał części przelotowej obiektu sprecyzowany zostanie na późniejszym etapie realizacji zadania. Wykonanie ścianek czołowych obiektu lub ścięcie rury do kształtu skarpy i umocnienie kostką betonową/płytami ażurowymi na warstwie betonu na szerokości min. 100 cm; Wykonanie izolacji odziemnych powierzchni w zależności od przyjętego materiału konstrukcji; Wykonanie zabezpieczenia odkrytych powierzchni betonowych w postaci hydrofobizacji; Montaż balustrad; Wykonanie schodów skarpowych z balustradą po obu stronach toru; Oczyszczenie skarp w rejonie obiektu na długości po 10 m od osi obiektu, Wykonanie umocnienia skarp nasypu w rejonie obiektu: płytami ażurowymi na podsypce piaskowo - cementowej; Oczyszczenie, reprofilacja i umocnienie koryta ciekłu na długości: <ul style="list-style-type: none"> — 50 m przed obiektem. — 50 m za obiektem <p>Proponuje się umocnienie koryta w postaci: obustronnej kieszki faszynowej wspartej na palikach drewnianych $\varnothing=10\text{cm}$ długości 1,5 m; skarpy umocnione poprzez obsianie trawą</p>

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

L.P	Kilometraż Linia nr 360	Obiekt	Przeszkoda	Opis robót- koncepcja
10	45,100	przepust	Ciek wodny	<ul style="list-style-type: none"> Rozbiórka istniejącego obiektu. Budowa nowego przepustu o konstrukcji rurowej średnicy 1,0 m. Proponuje się jako materiał konstrukcji części przelotowej zastosowanie rur GRP, żelbetowych prefabrykowanych, HDPE lub stalowych. Materiał części przelotowej obiektu sprecyzowany zostanie na późniejszym etapie realizacji zadania. Wykonanie ścianek czołowych obiektu lub ścięcie rury do kształtu skarpy i umocnienie kostką betonową/płytami ażurowymi na warstwie betonu na szerokości min. 100 cm; Wykonanie izolacji odziemnych powierzchni w zależności od przyjętego materiału konstrukcji; Wykonanie zabezpieczenia odkrytych powierzchni betonowych w postaci hydrofobizacji; Montaż balustrad; Wykonanie schodów skarpowych z balustradą po obu stronach toru; Oczyszczenie skarp w rejonie obiektu na długości po 10 m od osi obiektu, Wykonanie umocnienia skarp nasypu w rejonie obiektu: płytami ażurowymi na podsypce piaskowo - cementowej; Oczyszczenie, reprofilacja i umocnienie koryta ciek na długości: <ul style="list-style-type: none"> — 50 m przed obiektem (po 25 m od osi obiektu). — 50 m za obiektem (po 25 m od osi obiektu). <p>Proponuje się umocnienie koryta w postaci: obustronnej kieszki faszynowej wspartej na palikach drewnianych $\varnothing=10\text{cm}$ długości 1,5 m; skarpy umocnione poprzez obsianie trawą</p>

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

L.P	Kilometraż Linia nr 360	Obiekt	Przeszkoda	Opis robót- koncepcja
11	45,544	przepust	Ciek wodny	<ul style="list-style-type: none"> Rozbiórka istniejącego obiektu. Budowa nowego przepustu o konstrukcji rurowej średnicy 1,0 m. Proponuje się jako materiał konstrukcji części przelotowej zastosowanie rur GRP, żelbetowych prefabrykowanych, HDPE lub stalowych. Materiał części przelotowej obiektu sprecyzowany zostanie na późniejszym etapie realizacji zadania. Wykonanie ścianek czołowych obiektu lub ścięcie rury do kształtu skarpy i umocnienie kostką betonową/płytami ażurowymi na warstwie betonu na szerokości min. 100 cm; Wykonanie izolacji odziemnych powierzchni w zależności od przyjętego materiału konstrukcji; Wykonanie zabezpieczenia odkrytych powierzchni betonowych w postaci hydrofobizacji; Montaż balustrad; Wykonanie schodów skarpowych z balustradą po obu stronach toru; Oczyszczenie skarp w rejonie obiektu na długości po 10 m od osi obiektu, Wykonanie umocnienia skarp nasypu w rejonie obiektu: płytami ażurowymi na podsypce piaskowo - cementowej; Oczyszczenie, reprofilacja i umocnienie koryta ciek na długości: <ul style="list-style-type: none"> — 50 m przed obiektem (po 25 m od osi obiektu). — 50 m za obiektem (po 25 m od osi obiektu). <p>Proponuje się umocnienie koryta w postaci: obustronnej kieszki faszynowej wspartej na palikach drewnianych $\varnothing=10\text{cm}$ długości 1,5 m; skarpy umocnione poprzez obsianie trawą</p>

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

L.P	Kilometraż Linia nr 360	Obiekt	Przeszkoda	Opis robót- koncepcja
12	46,249	przepust	Ciek wodny	<ul style="list-style-type: none"> Rozbiórka istniejącego obiektu. Budowa nowego przepustu o konstrukcji rurowej średnicy 1,0 m. Proponuje się jako materiał konstrukcji części przelotowej zastosowanie rur GRP, żelbetowych prefabrykowanych, HDPE lub stalowych. Materiał części przelotowej obiektu sprecyzowany zostanie na późniejszym etapie realizacji zadania. Wykonanie ścianek czołowych obiektu lub ścięcie rury do kształtu skarpy i umocnienie kostką betonową/płytami ażurowymi na warstwie betonu na szerokości min. 100 cm; Wykonanie izolacji odziemnych powierzchni w zależności od przyjętego materiału konstrukcji; Wykonanie zabezpieczenia odkrytych powierzchni betonowych w postaci hydrofobizacji; Montaż balustrad; Wykonanie schodów skarpowych z balustradą po obu stronach toru; Oczyszczenie skarp w rejonie obiektu na długości po 10 m od osi obiektu, Wykonanie umocnienia skarp nasypu w rejonie obiektu: płytami ażurowymi na podsypce piaskowo - cementowej; Oczyszczenie, reprofilacja i umocnienie koryta ciek na długości: <ul style="list-style-type: none"> — 50 m przed obiektem (po 25 m od osi obiektu). — 50 m za obiektem (po 25 m od osi obiektu). <p>Proponuje się umocnienie koryta w postaci: obustronnej kieszki faszynowej wspartej na palikach drewnianych $\varnothing=10\text{cm}$ długości 1,5 m; skarpy umocnione poprzez obsianie trawą</p>

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

L.P	Kilometraż Linia nr 360	Obiekt	Przeszkoda	Opis robót- koncepcja
13	46,553	przepust	Ciek wodny	<ul style="list-style-type: none"> Rozbiórka istniejącego obiektu. Budowa nowego przepustu o konstrukcji rurowej średnicy 1,0 m. Proponuje się jako materiał konstrukcji części przelotowej zastosowanie rur GRP, żelbetonowych prefabrykowanych, HDPE lub stalowych. Materiał części przelotowej obiektu sprecyzowany zostanie na późniejszym etapie realizacji zadania. Wykonanie ścianek czołowych obiektu lub ścięcie rury do kształtu skarpy i umocnienie kostką betonową/płytami ażurowymi na warstwie betonu na szerokości min. 100 cm; Wykonanie izolacji odziemnych powierzchni w zależności od przyjętego materiału konstrukcji; Wykonanie zabezpieczenia odkrytych powierzchni betonowych w postaci hydrofobizacji; Montaż balustrad; Wykonanie schodów skarpowych z balustradą po obu stronach toru; Oczyszczenie skarp w rejonie obiektu na długości po 10 m od osi obiektu, Wykonanie umocnienia skarp nasypu w rejonie obiektu: płytami ażurowymi na podsypce piaskowo - cementowej; Oczyszczenie, reprofilacja i umocnienie koryta ciek na długości: <ul style="list-style-type: none"> — 50 m przed obiektem. — 50 m za obiektem (po 25 m od osi obiektu). <p>Proponuje się umocnienie koryta w postaci: obustronnej kieszki faszynowej wspartej na palikach drewnianych $\varnothing=10\text{cm}$ długości 1,5 m; skarpy umocnione poprzez obsianie trawą</p> <p>UWAGA: Obok istniejącego przepustu zlokalizowana jest rura średnicy 30 cm z żelbetowymi ścianami czołowymi. Zakłada się likwidację rury</p>

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

L.P	Kilometraż Linia nr 360	Obiekt	Przeszkoda	Opis robót- koncepcja
14	49,603	przepust	Ciek wodny	<ul style="list-style-type: none"> Rozbiórka istniejącego obiektu. Budowa nowego przepustu o konstrukcji rurowej średnicy 1,0 m. Proponuje się jako materiał konstrukcji części przelotowej zastosowanie rur GRP, żelbetowych prefabrykowanych, HDPE lub stalowych. Materiał części przelotowej obiektu sprecyzowany zostanie na późniejszym etapie realizacji zadania. Wykonanie ścianek czołowych obiektu lub ścięcie rury do kształtu skarpy i umocnienie kostką betonową/płytami ażurowymi na warstwie betonu na szerokości min. 100 cm; Wykonanie izolacji odziemnych powierzchni w zależności od przyjętego materiału konstrukcji; Wykonanie zabezpieczenia odkrytych powierzchni betonowych w postaci hydrofobizacji; Montaż balustrad; Wykonanie schodów skarpowych z balustradą po obu stronach toru; Oczyszczenie skarp w rejonie obiektu na długości po 10 m od osi obiektu, Wykonanie umocnienia skarp nasypu w rejonie obiektu: płytami ażurowymi na podsypce piaskowo - cementowej; Oczyszczenie, reprofilacja i umocnienie koryta ciek na długości: <ul style="list-style-type: none"> — 50 m przed obiektem (po 25 m od osi obiektu). — 50 m za obiektem (po 25 m od osi obiektu). <p>Proponuje się umocnienie koryta w postaci: obustronnej kieszki faszynowej wspartej na palikach drewnianych $\varnothing=10\text{cm}$ długości 1,5 m; skarpy umocnione poprzez obsianie trawą</p>

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

L.P	Kilometraż Linia nr 360	Obiekt	Przeszkoda	Opis robót- koncepcja
15	51,180	przepust	Ciek wodny	<ul style="list-style-type: none"> Rozbiórka istniejącego obiektu. Budowa nowego przepustu o konstrukcji rurowej średnicy 1,0 m. Proponuje się jako materiał konstrukcji części przelotowej zastosowanie rur GRP, żelbetowych prefabrykowanych, HDPE lub stalowych na długości ok. 20,0-25,0 m do projektowanej studni zabudowanej na istniejącej kanalizacji. Materiał części przelotowej obiektu sprecyzowany zostanie na późniejszym etapie realizacji zadania. Od strony wlotu wykonanie ścianki czołowej obiektu lub ścięcie rury do kształtu skarpy i umocnienie kostką betonową/płytami ażurowymi na warstwie betonu na szerokości min. 100 cm; Zabudowa nowej studni połączeniu z istniejącą kanalizacją Wykonanie izolacji odziemnych powierzchni w zależności od przyjętego materiału konstrukcji; Wykonanie zabezpieczenia odkrytych powierzchni betonowych w postaci hydrofobizacji; Montaż balustrad; Wykonanie schodów skarpowych z balustradą po obu stronach toru; Oczyszczenie skarp w rejonie obiektu na długości po 10 m od osi obiektu, Wykonanie umocnienia skarp nasypu w rejonie obiektu: płytami ażurowymi na podsypce piaskowo - cementowej; Oczyszczenie, reprofilacja i umocnienie koryta ciek na długości: <ul style="list-style-type: none"> — 50 m przed obiektem. — Na wylocie zlokalizowana jest studnia. <p>Proponuje się umocnienie koryta w postaci: obustronnej kieszki faszynowej wspartej na palikach drewnianych $\varnothing=10\text{cm}$ długości 1,5 m; skarpy umocnione poprzez obsianie trawą</p>

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

L.P	Kilometraż Linia nr 360	Obiekt	Przeszkoda	Opis robót- koncepcja
16	52,066	przepust	Ciek wodny	<ul style="list-style-type: none"> Rozbiórka istniejącego obiektu. Budowa nowego przepustu o konstrukcji rurowej średnicy 1,0 m. Proponuje się jako materiał konstrukcji części przelotowej zastosowanie rur GRP, żelbetowych prefabrykowanych, HDPE lub stalowych. Materiał części przelotowej obiektu sprecyzowany zostanie na późniejszym etapie realizacji zadania. Wykonanie ścianek czołowych obiektu lub ścięcie rury do kształtu skarpy i umocnienie kostką betonową/płytami ażurowymi na warstwie betonu na szerokości min. 100 cm; Wykonanie izolacji odziemnych powierzchni w zależności od przyjętego materiału konstrukcji; Wykonanie zabezpieczenia odkrytych powierzchni betonowych w postaci hydrofobizacji; Montaż balustrad; Wykonanie schodów skarpowych z balustradą po obu stronach toru; Oczyszczenie skarp w rejonie obiektu na długości po 10 m od osi obiektu, Wykonanie umocnienia skarp nasypu w rejonie obiektu: płytami ażurowymi na podsypce piaskowo - cementowej Oczyszczenie, reprofilacja i umocnienie koryta ciek na długości: <ul style="list-style-type: none"> — 50 m przed obiektem (po 25 m od osi obiektu). — Pomiędzy projektowanym wylotem a wlotem do istniejącego systemu odwodnienia oraz na długości 50 m za wylotem <p>Proponuje się umocnienie koryta w postaci: obustronnej kieszki faszynowej wspartej na palikach drewnianych $\varnothing=10\text{cm}$ długości 1,5 m; skarpy umocnione poprzez obsianie trawą</p>

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

L.P	Kilometraż Linia nr 360	Obiekt	Przeszkoda	Opis robót- koncepcja
17	52,214	przepust	Ciek wodny	<ul style="list-style-type: none"> Rozbiórka istniejącego obiektu. Budowa nowego przepustu o konstrukcji rurowej średnicy 1,5 m. Proponuje się jako materiał konstrukcji części przelotowej zastosowanie rur GRP, żelbetowych prefabrykowanych, HDPE lub stalowych. Materiał części przelotowej obiektu sprecyzowany zostanie na późniejszym etapie realizacji zadania. Wykonanie ścianek czołowych obiektu lub ścięcie rury do kształtu skarpy i umocnienie kostką betonową/płytami ażurowymi na warstwie betonu na szerokości min. 100 cm; Wykonanie izolacji odziemnych powierzchni w zależności od przyjętego materiału konstrukcji; Wykonanie zabezpieczenia odkrytych powierzchni betonowych w postaci hydrofobizacji; Montaż balustrad; Wykonanie schodów skarpowych z balustradą po obu stronach toru; Oczyszczenie skarp w rejonie obiektu na długości po 10 m od osi obiektu, Wykonanie umocnienia skarp nasypu w rejonie obiektu: płytami ażurowymi na podsypce piaskowo - cementowej Oczyszczenie, reprofilacja i umocnienie koryta ciek na długości: <ul style="list-style-type: none"> — 50 m przed obiektem (po 25 m od osi obiektu). — Pomiędzy projektowanym wylotem a wlotem do istniejącego systemu odwodnienia oraz na długości 50 m za wylotem <p>Proponuje się umocnienie koryta w postaci: obustronnej kieszki faszynowej wspartej na palikach drewnianych $\varnothing=10\text{cm}$ długości 1,5 m; skarpy umocnione poprzez obsianie trawą</p>

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

L.P	Kilometraż Linia nr 360	Obiekt	Przeszkoda	Opis robót- koncepcja
18	52,777	przepust	Ciek wodny	<ul style="list-style-type: none"> Rozbiórka istniejącego obiektu. Budowa nowego przepustu o konstrukcji rurowej średnicy 1,0 m. Proponuje się jako materiał konstrukcji części przelotowej zastosowanie rur GRP, żelbetowych prefabrykowanych, HDPE lub stalowych. Materiał części przelotowej obiektu sprecyzowany zostanie na późniejszym etapie realizacji zadania. Wykonanie ścianek czołowych obiektu lub ścięcie rury do kształtu skarpy i umocnienie kostką betonową/płytami ażurowymi na warstwie betonu na szerokości min. 100 cm; Wykonanie izolacji odziemnych powierzchni w zależności od przyjętego materiału konstrukcji; Wykonanie zabezpieczenia odkrytych powierzchni betonowych w postaci hydrofobizacji; Montaż balustrad; Wykonanie schodów skarpowych z balustradą po obu stronach toru; Oczyszczenie skarp w rejonie obiektu na długości po 10 m od osi obiektu, Wykonanie umocnienia skarp nasypu w rejonie obiektu: płytami ażurowymi na podsypce piaskowo - cementowej Oczyszczenie, reprofilacja i umocnienie koryta ciek na długości: <ul style="list-style-type: none"> — 50 m przed obiektem (po 25 m od osi obiektu). — 50 m za obiektem (po 25 m od osi obiektu). <p>Proponuje się umocnienie koryta w postaci: obustronnej kieszki faszynowej wspartej na palikach drewnianych $\varnothing=10\text{cm}$ długości 1,5 m; skarpy umocnione poprzez obsianie trawą</p>

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

L.P	Kilometraż Linia nr 360	Obiekt	Przeszkoda	Opis robót- koncepcja
19	54,363	przepust	Ciek wodny	<ul style="list-style-type: none"> Rozbiórka istniejącego obiektu. Budowa nowego przepustu o konstrukcji rurowej średnicy 1,0 m. Proponuje się jako materiał konstrukcji części przelotowej zastosowanie rur GRP, żelbetowych prefabrykowanych, HDPE lub stalowych. Materiał części przelotowej obiektu sprecyzowany zostanie na późniejszym etapie realizacji zadania. Wykonanie ścianek czołowych obiektu lub ścięcie rury do kształtu skarpy i umocnienie kostką betonową/płytami ażurowymi na warstwie betonu na szerokości min. 100 cm; Wykonanie izolacji odziemnych powierzchni w zależności od przyjętego materiału konstrukcji; Wykonanie zabezpieczenia odkrytych powierzchni betonowych w postaci hydrofobizacji; Montaż balustrad; Wykonanie schodów skarpowych z balustradą po obu stronach toru; Oczyszczenie skarp w rejonie obiektu na długości po 10 m od osi obiektu, Wykonanie umocnienia skarp nasypu w rejonie obiektu: płytami ażurowymi na podsypce piaskowo - cementowej Oczyszczenie, reprofilacja i umocnienie koryta ciek na długości: <ul style="list-style-type: none"> — 50 m przed obiektem (po 25 m od osi obiektu). — 50 m za obiektem <p>Proponuje się umocnienie koryta w postaci: obustronnej kieszki faszynowej wspartej na palikach drewnianych $\varnothing=10\text{cm}$ długości 1,5 m; skarpy umocnione poprzez obsianie trawą</p>

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

L.P	Kilometraż Linia nr 360	Obiekt	Przeszkoda	Opis robót- koncepcja
20	56,436	przepust	Ciek wodny	<ul style="list-style-type: none"> Rozbiórka istniejącego obiektu. Budowa nowego przepustu o konstrukcji rurowej średnicy 1,0 m. Proponuje się jako materiał konstrukcji części przelotowej zastosowanie rur GRP, żelbetowych prefabrykowanych, HDPE lub stalowych. Materiał części przelotowej obiektu sprecyzowany zostanie na późniejszym etapie realizacji zadania. Wykonanie ścianek czołowych obiektu lub ścięcie rury do kształtu skarpy i umocnienie kostką betonową/płytami ażurowymi na warstwie betonu na szerokości min. 100 cm; Wykonanie izolacji odziemnych powierzchni w zależności od przyjętego materiału konstrukcji; Wykonanie zabezpieczenia odkrytych powierzchni betonowych w postaci hydrofobizacji; Montaż balustrad; Wykonanie schodów skarpowych z balustradą po obu stronach toru; Oczyszczenie skarp w rejonie obiektu na długości po 10 m od osi obiektu, Wykonanie umocnienia skarp nasypu w rejonie obiektu: płytami ażurowymi na podsypce piaskowo - cementowej Oczyszczenie, reprofilacja i umocnienie koryta ciek na długości: <ul style="list-style-type: none"> — 50 m przed obiektem (po 25 m od osi obiektu). — 50 m za obiektem (po 25 m od osi obiektu). <p>Proponuje się umocnienie koryta w postaci: obustronnej kieszki faszynowej wspartej na palikach drewnianych $\varnothing=10\text{cm}$ długości 1,5 m; skarpy umocnione poprzez obsianie trawą</p>

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

L.P	Kilometraż Linia nr 360	Obiekt	Przeszkoda	Opis robót- koncepcja
21	56,896	przepust	Ciek wodny	<ul style="list-style-type: none"> Rozbiórka istniejącego obiektu. Budowa nowego przepustu o konstrukcji rurowej średnicy 1,0 m. Proponuje się jako materiał konstrukcji części przelotowej zastosowanie rur GRP, żelbetowych prefabrykowanych, HDPE lub stalowych. Materiał części przelotowej obiektu sprecyzowany zostanie na późniejszym etapie realizacji zadania. Wykonanie ścianek czołowych obiektu lub ścięcie rury do kształtu skarpy i umocnienie kostką betonową/płytami ażurowymi na warstwie betonu na szerokości min. 100 cm; Wykonanie izolacji odziemnych powierzchni w zależności od przyjętego materiału konstrukcji; Wykonanie zabezpieczenia odkrytych powierzchni betonowych w postaci hydrofobizacji; Montaż balustrad; Wykonanie schodów skarpowych z balustradą po obu stronach toru; Oczyszczenie skarp w rejonie obiektu na długości po 10 m od osi obiektu, Wykonanie umocnienia skarp nasypu w rejonie obiektu: płytami ażurowymi na podsypce piaskowo - cementowej Oczyszczenie, reprofilacja i umocnienie koryta ciek na długości: <ul style="list-style-type: none"> — 50 m przed obiektem (po 25 m od osi obiektu). — 50 m za obiektem (po 25 m od osi obiektu). <p>Proponuje się umocnienie koryta w postaci: obustronnej kieszki faszynowej wspartej na palikach drewnianych $\varnothing=10\text{cm}$ długości 1,5 m; skarpy umocnione poprzez obsianie trawą</p>

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

L.P	Kilometraż Linia nr 360	Obiekt	Przeszkoda	Opis robót- koncepcja
22	57,275	przepust	Ciek wodny	<ul style="list-style-type: none"> Rozbiórka istniejącego obiektu. Budowa nowego przepustu o konstrukcji rurowej średnicy 1,5 m. Proponuje się jako materiał konstrukcji części przelotowej zastosowanie rur GRP, żelbetonowych prefabrykowanych, HDPE lub stalowych. Materiał części przelotowej obiektu sprecyzowany zostanie na późniejszym etapie realizacji zadania. Wykonanie ścianek czołowych obiektu lub ścięcie rury do kształtu skarpy i umocnienie kostką betonową/płytami ażurowymi na warstwie betonu na szerokości min. 100 cm; Wykonanie izolacji odziemnych powierzchni w zależności od przyjętego materiału konstrukcji; Wykonanie zabezpieczenia odkrytych powierzchni betonowych w postaci hydrofobizacji; Montaż balustrad; Wykonanie schodów skarpowych z balustradą po obu stronach toru; Oczyszczenie skarp w rejonie obiektu na długości po 10 m od osi obiektu, Wykonanie umocnienia skarp nasypu w rejonie obiektu: płytami ażurowymi na podsypce piaskowo - cementowej Oczyszczenie, reprofilacja i umocnienie koryta ciek na długości: <ul style="list-style-type: none"> — 50 m przed obiektem (po 25 m od osi obiektu). — 50 m za obiektem (po 25 m od osi obiektu). <p>Proponuje się umocnienie koryta w postaci: obustronnej kieszki faszynowej wspartej na palikach drewnianych $\varnothing=10\text{cm}$ długości 1,5 m; skarpy umocnione poprzez obsianie trawą</p>

UWAGA: W przypadku zastosowania konstrukcji części przelotowej przepustów z rur GRP lub HDPE wymagane będzie odstępstwo od przepisów zawartych w ID-2 co będzie procedowane przez Wykonawcę na późniejszym etapie realizacji projektu.

W ramach realizacji zadania zakłada się, że w wyniku przebudowy obiektów uzyskana zostanie minimalna odległość od poziomu główki szyny do góry konstrukcji obiektów na poziomie min. 75 cm tak aby ujednolicić warunki eksploatacji modernizowanej linii kolejowej. Na późniejszym etapie realizacji zadania projektowego doprecyzowane zostaną rozwiązania projektowe w zakresie materiału konstrukcji nośnej obiektu oraz odwodnienia torowego i możliwości odprowadzenia wód opadowych do istniejących cieków/rowów.

Część 4 Drogi kołowe

1. Przejazdy kolejowo-drogowe – nawierzchnia

1.1. Stan istniejący

1.1.1. Przejazd kat. A w km 37,228 – stan istniejący

Przejazd kategorii A w drodze gminnej - ul. Leśna. Kąt skrzyżowania 90°. Przejazd dwutorowy, znajdujący się w obszarze stacji Gostyń. W torach zabudowane płyty przejazdowe małowymiarowe typu Mirosław Ujski. Szerokość jezdni na dojazdach – 7,0 m po stronie lewej i 7,0 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 13,7 m, a szerokość jezdni 7,0 m. Dojazdy o nawierzchni bitumicznej. Szerokość chodnika w kierunku ul. Polnej – 4,2 m po stronie lewej i 2,5 m po stronie prawej.



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.1.2. Przejazd kat. D w km 39,586 – stan istniejący

Przejazd kategorii D w drodze powiatowej Gostyń Stary - Gola. Kąt skrzyżowania 90°. Przejazd dwutorowy na szlaku. W torach zabudowane po trzy komplety płyt przejazdowych typu CBP. Szerokość jezdni na dojazdach – 8,0 m po stronie lewej i 8,0 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 6,5 m, a szerokość jezdni 6,5 m. Dojazdy o nawierzchni bitumicznej.



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.1.3. Przejazd kat. D w km 40,054 – stan istniejący

Przejazd kategorii D w drodze powiatowej Gola – Klony - Stankowo. Kąt skrzyżowania 90°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane dwa komplety płyt przejazdowych typu CBP. Szerokość jezdni na dojazdach – 5,5 m po stronie lewej i 5,5 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 6,0 m, a szerokość jezdni 5,5 m. Dojazdy o nawierzchni bitumicznej.



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.1.4. Przejazd kat. C w km 41,129 – stan istniejący

Przejazd kategorii C w drodze krajowej nr 12. Kąt skrzyżowania 40° . Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowanych jest osiem płyt przejazdowych wewnętrznych typu CBP. Szerokość jezdni na dojazdach – 6,8 m po stronie lewej i 6,8 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 14,0 m, a szerokość jezdni 7,0 m. Dojazdy o nawierzchni bitumicznej.



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.1.5. Przejazd kat. D w km 41,452 – stan istniejący

Przejazd kategorii D w drodze gminnej - Bronisławki. Kąt skrzyżowania 45°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane trzy komplety płyt przejazdowych typu CBP. Szerokość jezdni na dojazdach – 4,5 m po stronie lewej i 4,5 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 5,6 m, a szerokość jezdni 5,6 m. Dojazdy o nawierzchni gruntowej.



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.1.6. Przejazd kat. F w km 42,263 – stan istniejący

Przejazd kategorii F w drodze wewnętrznej. Kąt skrzyżowania 90°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane dwa komplety płyt przejazdowych typu CBP. Przejazd nie został wykazany w PFU.



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.1.7. Przejazd kat. D w km 43,400 – stan istniejący

Przejazd kategorii D w drodze gminnej - Kosowo. Kąt skrzyżowania 90°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane dwa komplety płyt przejazdowych typu CBP. Szerokość jezdni na dojazdach – 4,5 m po stronie lewej i 4,5 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 6,0 m, a szerokość jezdni 4,0 m. Dojazdy o nawierzchni gruntowej.



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.1.8. Przejazd kat. D w km 43,996 – stan istniejący

Przejazd kategorii D w drodze gminnej w miejscowości Hersztupowo. Kąt skrzyżowania 90°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane dwa komplety płyt przejazdowych typu CBP. Szerokość jezdni na dojazdach – 3,0 m po stronie lewej i 3,0 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 4,0 m, a szerokość jezdni 4,0 m. Dojazdy o nawierzchni gruntowej.



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.1.9. Przejazd kat. F w km 44,485 – stan istniejący

Przejazd kategorii F w drodze wewnętrznej. Kąt skrzyżowania 90°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane dwa komplety płyt przejazdowych typu CBP. Szerokość jezdni na dojazdach – 4,0 m po stronie lewej i 4,0 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 4,0 m, a szerokość jezdni 4,0 m. Dojazdy o nawierzchni gruntowej. Przejazd wyposażony w rogatki stale zamknięte.



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.1.10. Przejazd kat. F w km 44,826 – stan istniejący

Przejazd kategorii F w drodze wewnętrznej. Kąt skrzyżowania 90°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane dwa komplety płyt przejazdowych typu CBP. Szerokość jezdni na dojazdach – 4,0 m po stronie lewej i 4,0 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 4,0 m, a szerokość jezdni 4,0 m. Dojazdy o nawierzchni gruntowej. Przejazd wyposażony w rogatki stale zamknięte.



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.1.11. Przejazd kat. F w km 45,350 – stan istniejący

Przejazd kategorii F w drodze wewnętrznej. Kąt skrzyżowania 90° . Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane dwa komplety płyt przejazdowych typu CBP. Szerokość jezdni na dojazdach – 3,5 m po stronie lewej i 3,5 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 3,5 m, a szerokość jezdni 3,5 m. Dojazdy o nawierzchni gruntowej. Przejazd wyposażony w rogatki stale zamknięte.



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.1.12. Przejazd kat. D w km 45,633 – stan istniejący

Przejazd kategorii D w drodze gminnej w miejscowości Hersztupowo. Kąt skrzyżowania 80°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane dwa komplety płyt przejazdowych typu CBP. Szerokość jezdni na dojazdach – 3,0 m po stronie lewej i 2,5 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 6,0 m, a szerokość jezdni 4,0 m. Dojazdy o nawierzchni gruntowej.



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.1.13. Przejazd kat. D w km 46,256 – stan istniejący

Przejazd kategorii D w drodze powiatowej Brylewo – Łęka Wielka . Kąt skrzyżowania 90°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane dwa komplety płyt przejazdowych typu CBP. Szerokość jezdni na dojazdach – 6,0 m po stronie lewej i 6,0 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 5,5 m, a szerokość jezdni 5,5 m. Dojazdy o nawierzchni asfaltowej.



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.1.14. Przejazd kat. F w km 46,705 – stan istniejący

Przejazd kategorii F w drodze wewnętrznej. Kąt skrzyżowania 90°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane dwa komplety płyt przejazdowych typu CBP. Szerokość jezdni na dojazdach – 3,0 m po stronie lewej i 3,0 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 6,0 m, a szerokość jezdni 3,0 m. Nawierzchnia na dojazdach – gruntowa po stronie lewej i asfaltowa po stronie prawej. Przejazd wyposażony w rogatki stale zamknięte.



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.1.15. Przejazd kat. A w km 47,544 – stan istniejący

Przejazd kategorii A w drodze powiatowej: droga krajowa nr 12 - Krzemieniewo. Kąt skrzyżowania 90°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane trzy komplety płyt przejazdowych typu CBP. Szerokość jezdni na dojazdach – 6,0 m po stronie lewej i 6,0 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 9,0 m, a szerokość jezdni 8,0 m. Dojazdy o nawierzchni bitumicznej.



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.1.16. Przejazd kat. D w km 48,124 – stan istniejący

Przejazd kategorii D w drodze gminnej – ul. Zielona. Kąt skrzyżowania 90°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane dwa komplety płyt przejazdowych typu CBP. Szerokość jezdni na dojazdach – 3,2 m po stronie lewej i 4,0 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 4,0 m, a szerokość jezdni 4,0 m. Nawierzchnia na dojazdach – gruntowa po stronie lewej i asfaltowa po stronie prawej.



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.1.17. Przejazd kat. D w km 48,887 – stan istniejący

Przejazd kategorii D w drodze gminnej – ul. Przemysłowa. Kąt skrzyżowania 90°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane trzy komplety płyt przejazdowych typu CBP. Szerokość jezdni na dojazdach – 6,1 m po stronie lewej i 9,0 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 8,0 m, a szerokość jezdni 8,0 m. Dojazdy o nawierzchni bitumicznej.



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.1.18. Przejazd kat. D w km 50,066 – stan istniejący

Przejazd kategorii D w drodze gminnej Drobnin – Zbytki. Kąt skrzyżowania 90°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane dwa komplety płyt przejazdowych typu CBP. Szerokość jezdni na dojazdach – 4,4 m po stronie lewej i 4,23 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 4,0 m, a szerokość jezdni 4,0 m. Dojazdy o nawierzchni bitumicznej.



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.1.19. Przejazd kat. F w km 50,965 – stan istniejący

Przejazd kategorii F w drodze wewnętrznej. Kąt skrzyżowania 90°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowany jeden komplet płyt przejazdowych typu CBP. Szerokość jezdni na dojazdach – 2,5 m po stronie lewej i 2,5 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 3,0 m, a szerokość jezdni 2,5 m. Dojazdy o nawierzchni gruntowej. Przejazd wyposażony w rogatki stale zamknięte.



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.1.20. Przejazd kat. D w km 51,599 – stan istniejący

Przejazd kategorii D w drodze powiatowej Garzyn – Drobniń. Kąt skrzyżowania 60°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane cztery komplety płyt przejazdowych typu CBP. Szerokość jezdni na dojazdach – 4,5 m po stronie lewej i 4,5 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 9,0 m, a szerokość jezdni 7,2 m. Dojazdy o nawierzchni bitumicznej.



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.1.21. Przejazd kat. D w km 51,846 – stan istniejący

Przejazd kategorii D w drodze gminnej – ul. Brzozowa. Kąt skrzyżowania 90°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane trzy komplety płyt przejazdowych typu CBP. Szerokość jezdni na dojazdach – 5,0 m po stronie lewej i 6,0 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 9,0 m, a szerokość jezdni 6,0 m. Dojazdy o nawierzchni bitumicznej.



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.1.22. Przejazd kat. D w km 52,143 – stan istniejący

Przejazd kategorii D w drodze gminnej Kociugi – Garzyn. Kąt skrzyżowania 80°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane dwa komplety płyt przejazdowych typu CBP. Szerokość jezdni na dojazdach – 3,0 m po stronie lewej i 3,3 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 4,0 m, a szerokość jezdni 4,0 m. Dojazdy o nawierzchni asfaltowej.



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.1.23. Przejazd kat. D w km 53,712 – stan istniejący

Przejazd kategorii D w drodze Pawłowice – droga krajowa nr 12. Kąt skrzyżowania drogi z torami kolejowymi – po stronie lewej 41°, a po stronie prawej 90°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane trzy komplety płyt przejazdowych typu CBP. Szerokość jezdni na dojazdach – 5,0 m po stronie lewej i 9,0 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 6,0 m, a szerokość jezdni 5,0 m. Nawierzchnia na dojazdach – szutrowa po stronie lewej i betonowa po stronie prawej.



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.1.24. Przejazd kat. D w km 55,598 – stan istniejący

Przejazd kategorii D w drodze powiatowej Dobramyśl – Pawłowice. Kąt skrzyżowania 80°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowanych jest pięć płyt przejazdowych wewnętrznych typu CBP. Szerokość jezdni na dojazdach – 6,0 m po stronie lewej i 6,0 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 9,0 m, a szerokość jezdni 7,0 m. Dojazdy o nawierzchni bitumicznej.



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.1.25. Przejazd kat. F w km 56,868 – stan istniejący

Przejazd kategorii F w drodze wewnętrznej. Kąt skrzyżowania 90°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane dwa komplety płyt przejazdowych typu CBP. Szerokość jezdni na dojazdach – 3,0 m po stronie lewej i 3,0 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 6,0 m, a szerokość jezdni 3,0 m. Nawierzchnia na dojazdach – gruntowa po stronie lewej i asfaltowa po stronie prawej. Przejazd wyposażony w rogatki stale zamknięte.



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.1.26. Przejazd kat. D w km 57,234 – stan istniejący

Przejazd kategorii D w drodze gminnej. Kąt skrzyżowania 41° . Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane dwa komplety płyt przejazdowych typu CBP. Szerokość jezdni na dojazdach – 7,5 m po stronie lewej i 7,5 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 3,8 m, a szerokość jezdni 3,8 m. Dojazdy o nawierzchni gruntowej.



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.1.27. Przejazd kat. D w km 57,659 – stan istniejący

Przejazd kategorii D w drodze gminnej – ul. Graniczna. Kąt skrzyżowania 49°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane trzy komplety płyt przejazdowych typu CBP. Szerokość jezdni na dojazdach – 7,5 m po stronie lewej i 7,5 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 5,0 m, a szerokość jezdni 3,5 m. Dojazdy o nawierzchni z trylinki betonowej.



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.1.28. Przejazd kat. F w km 58,209 – stan istniejący

Przejazd kategorii F w drodze wewnętrznej. Kąt skrzyżowania 53°. Przejazd jednotorowy na szlaku. W torze zabudowane dwa komplety płyt przejazdowych typu CBP. Szerokość jezdni na dojazdach – 4,0 m po stronie lewej i 4,0 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 4,0 m, a szerokość jezdni 4,0 m. Dojazdy o nawierzchni gruntowej. Przejazd wyposażony w rogatki stale zamknięte.



KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.2. Stan projektowany

1.2.1. Przejazd kat. A w km 37,228 – stan projektowany

W ramach robót projektuje się demontaż płyt małogabarytowych i ponowny ich montaż z wymianą uszkodzonych płyt na nowe w torze nr 1 oraz torze prowadzącym do bocznicy. Płyty przejazdowe osadzone na belkach podporowych krawężnikowych. Przejazd będzie mieć szerokość 16,2 m. Kąt skrzyżowania 90°. W związku z poszerzeniem międzytorza w przestrzeni pomiędzy płytami zabudowanymi w torze nr 1 i torze bocznicowym wykonać asfaltowanie na całej długości. W ramach robót wykonane zostaną niezbędne prace w zakresie budowy odwodnienia opaskowego oraz prace w ramach kompleksowej wymiany nawierzchni torowej. Projektuje się wykonanie prac odtworzeniowych nawierzchni bitumicznej drogowej na dojazdach po obu stronach przejazdu na długości 5,0 m od krawędzi płyt. Dojazdy o szerokości 7,0 m. Jezdnia po obu stronach ograniczona krawężnikiem drogowym o wymiarach 100x30x15 cm. W obrębie przejazdu na długości 4,00 m od krawędzi płyt przejazdowych góra krawężnika drogowego będzie znajdować się na poziomie jezdni. Przejście zostanie wykonane za pomocą krawężników skośnych 15x100x22/30 cm. W ramach robót projektuje się odtworzenie istniejących chodników o szerokości 4,0 m – nawierzchnia z kostki o kolorze czerwonym i chodnika o szerokości 2,35 m – nawierzchnia z kostki o kolorze szarym. Chodniki od strony pobocza ograniczone obrzeżem betonowym o wymiarach 100x30x8 cm.

1.2.2. Przejazd kat. D w km 39,586 – stan projektowany

W ramach robót projektuje się zmianę kategorii przejazdu z kat. D na kat. B. Likwidację płyt przejazdowych oraz nawierzchni torowej nieczynnego toru stacyjnego. Demontaż płyt i montaż nowej nawierzchni veloStrail przystosowanej do ruchu rowerowego. Przejazd będzie mieć szerokość 13,8 m. W ramach robót wykonane zostaną niezbędne prace w zakresie budowy odwodnienia opaskowego i liniowego ciężkiego przed przejazdem z obu stron oraz prace w ramach kompleksowej wymiany nawierzchni torowej. Projektuje się przebudowę nawierzchni drogowej bitumicznej na długości 10,0 m od krawędzi płyt w stronę miejscowości Gola i 6,0 m w stronę miejscowości Gostyń Stary. Dojazdy o szerokości 5,5 m z jednostronnym poboczem o szerokości 0,75 m. Włączenie zwężeniem w stan istniejący. Kąt skrzyżowania 56° niezmienny w stosunku do stanu istniejącego.

W ramach przebudowy wykonany zostanie ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 3,5 m na długości przebudowy przejazdu. Nawierzchnia projektowanego ciągu pieszo-rowerowego - asfaltowa. Ciąg od strony projektowanej jezdni ograniczony krawężnikiem drogowym o wymiarach 100x30x15 cm, a od strony pobocza obrzeżem betonowym o wymiarach 100x30x8 cm. W obrębie przejazdu na długości 4,00 m od krawędzi płyt przejazdowych, nawierzchnia projektowanego ciągu pieszo-rowerowego oraz góra krawężnika drogowego będą znajdować się na poziomie jezdni. Przejście zostanie wykonane za pomocą krawężników skośnych 15x100x22/30 cm.

Zmiana nawierzchni na veloStrail oraz budowa ciągu pieszo-rowerowego zaprojektowana została w związku z wniesieniem podczas konsultacji przez Gminę wniosku o wykonanie ciągu pieszo-rowerowego na długości przebudowy przejazdu – zapis nie znajduje się w PFU.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.2.3. Przejazd kat. D w km 40,054 – stan projektowany

Przejazd przeznaczony do likwidacji. W ramach robót zostaną uciążone rowy boczne oraz zostaną wykonane gruntowe pryzmy zabezpieczające przed przypadkowym wjechaniem pojazdów drogowych. Oznakowanie przejazdu zostanie zdemonstrowane, a teren wokół uporządkowany.

1.2.4. Przejazd kat. C w km 41,129 – stan projektowany

W ramach robót projektuje się zmianę kategorii przejazdu z kat. C na kat. B. Demontaż płyt wielkogabarytowych i montaż nowej nawierzchni zintegrowanej GTP. Zmiana projektowanej nawierzchni w stosunku do zapisanej w PFU (zespolonej małogabarytowej - gumowej) nastąpiła w związku z notatką z wizji lokalnej z dnia 25.01.2024 roku, w której Użytkownik i Wykonawca, ze względu na geometrię toru (przejazd w łuku) i obciążenie ruchem sugerują zmianę nawierzchni na nawierzchnię zintegrowaną. W ramach robót wykonane zostaną niezbędne prace w zakresie budowy odwodnienia opaskowego. Projektuje się przebudowę nawierzchni bitumicznej drogowej na dojazdach na długości 5,0 m. Dojazdy o szerokości 7,0 m z obustronnym poboczem o szerokości 1,25 m. Kąt skrzyżowania 30° niezmieniony w stosunku do stanu istniejącego.

1.2.5. Przejazd kat. D w km 41,452 – stan projektowany

Przejazd przeznaczony do likwidacji. W ramach robót zostaną uciążone rowy boczne oraz zostaną wykonane gruntowe pryzmy zabezpieczające przed przypadkowym wjechaniem pojazdów drogowych. Oznakowanie przejazdu zostanie zdemonstrowane, a teren wokół uporządkowany.

1.2.6. Przejazd kat. F w km 42,263 – stan projektowany

Przejazd nie został wykazany w PFU. W ramach przebudowy projektuje się demontaż i ponowny montaż płyt wielkogabarytowych – 2 komplety płyt typu CBP przystosowanych do zabudowy szyn 49E1. Kąt skrzyżowania 90°. Przejazd będzie mieć szerokość 6,0 m. Płyty zewnętrzne zabezpieczone przed przesuwaniem się i uderzaniem od przejeżdżających pojazdów poprzez zabudowę betonowego krawężnika KK-97. Z obu stron przejazdu na długości od skrajnych krawędzi płyt przejazdowych do granic terenu kolejowego projektuje się rewitalizację dojazdów o nawierzchni gruntowej – 4,52 po lewej stronie i 5,14 po prawej stronie. Przyjęto szerokość jezdni na przejeździe i dojazdach równą 3,5 m bez poboczy.

Odwodnienie przejazdu będzie odbywać się poprzez swobodny spływ powierzchniowy wód opadowych lub roztopowych do rowów kolejowych. Przejazd zostanie doposażony w zamykane na kłódkę dwie rogatki stale zamknięte.

1.2.7. Przejazd kat. D w km 43,400 – stan projektowany

W ramach robót przewiduje się demontaż płyt i montaż nowej nawierzchni z płyt wielkogabarytowych – 3 komplety płyt CBP przystosowanych do zabudowy szyn 49E1. Kąt skrzyżowania 77°. Przejazd będzie mieć szerokość 9,0 m. Płyty zewnętrzne zabezpieczone przed przesuwaniem się i uderzaniem od przejeżdżających pojazdów poprzez zabudowę betonowego krawężnika KK-97. W ramach robót wykonane zostaną niezbędne prace w zakresie budowy odwodnienia opaskowego. Projektuje się rewitalizację nawierzchni tłuczniowo-drogowej

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

na dojazdach do przejazdu na długości 10,0 m od skrajnych szyn. Droga poprowadzona łukiem o promieniu $R=450$ m. Dojazdy o szerokości 5,5 m z obustronnym poboczem o szerokości 0,75 m. Włączenie zwięzieniem w stan istniejący. W ramach remontu przejazdu przewiduje się wykonanie przepustu pod dojazdem po lewej stronie w celu zachowania ciągłości systemu odwodnienia.

1.2.8. Przejazd kat. D w km 43,996 – stan projektowany

W ramach robót przewiduje się demontaż płyt i montaż nowej nawierzchni z płyt wielkogabarytowych – 3 komplety płyt CBP przystosowanych do zabudowy szyn 49E1. Kąt skrzyżowania 95° . Przejazd będzie mieć szerokość 9,0 m. Płyty zewnętrzne zabezpieczone przed przesuwaniem się i uderzaniem od przejeżdżających pojazdów poprzez zabudowę betonowego krawężnika KK-97. Projektuje się rewitalizację nawierzchni tłuczniowo-drogowej na dojeździe po lewej stronie przejazdu na długości 10,0 m od skrajnej szyny. Po prawej stronie przejazdu projektuje się przebudowę dojazdu na długości 5,0 m od krawędzi płyt i szerokości 5,0 m. Dojazdy o obustronnym poboczu o szerokości 0,75 m. W ramach robót wykonane zostaną niezbędne prace w zakresie budowy odwodnienia opaskowego.

W ramach remontu przejazdu przewiduje się wykonanie przepustu pod dojazdem w celu zachowania ciągłości systemu odwodnienia.

1.2.9. Przejazd kat. F w km 44,485 – stan projektowany

W ramach przebudowy projektuje się demontaż płyt i montaż nowej nawierzchni z płyt wielkogabarytowych – 2 komplety płyt typu CBP przystosowanych do zabudowy szyn 49E1. Kąt skrzyżowania 90° . Przejazd będzie mieć szerokość 6,0. Płyty zewnętrzne zabezpieczone przed przesuwaniem się i uderzaniem od przejeżdżających pojazdów poprzez zabudowę betonowego krawężnika KK-97. Z obu stron przejazdu projektuje się rewitalizację nawierzchni gruntowej na dojazdach do przejazdu na długości 10,0 m od skrajnych szyn. Przyjęto szerokość jezdni na przejeździe i dojazdach równą 3,5 m bez poboczy.

Odwodnienie przejazdu będzie odbywać się poprzez swobodny spływ powierzchniowy wód opadowych lub roztopowych do rowów kolejowych. Przejazd zostanie doposażony w zamykane na kłódkę dwie rogatki stale zamknięte.

W ramach remontu przejazdu przewiduje się wykonanie przepustów pod dojazdami po obu stronach w celu zachowania ciągłości systemu odwodnienia.

1.2.10. Przejazd kat. F w km 44,826 – stan projektowany

W ramach przebudowy projektuje się demontaż płyt i montaż nowej nawierzchni z płyt wielkogabarytowych – 2 komplety płyt typu CBP przystosowanych do zabudowy szyn 49E1. Kąt skrzyżowania 90° . Przejazd będzie mieć szerokość 6,0. Płyty zewnętrzne zabezpieczone przed przesuwaniem się i uderzaniem od przejeżdżających pojazdów poprzez zabudowę betonowego krawężnika KK-97. Z obu stron przejazdu projektuje się rewitalizację nawierzchni gruntowej na dojazdach do przejazdu na długości 10,0 m od skrajnych szyn. Przyjęto szerokość jezdni na przejeździe i dojazdach równą 3,5 m bez poboczy.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Odwodnienie przejazdu będzie odbywać się poprzez swobodny spływ powierzchniowy wód opadowych lub roztopowych do rowów kolejowych. Przejazd zostanie doposażony w zamykane na kłódkę dwie rogatki stale zamknięte.

W ramach remontu przejazdu przewiduje się wykonanie przepustów pod dojazdami po obu stronach w celu zachowania ciągłości systemu odwodnienia.

1.2.11. Przejazd kat. F w km 45,350 – stan projektowany

W ramach przebudowy projektuje się demontaż płyt i montaż nowej nawierzchni z płyt wielkogabarytowych – 2 komplety płyt typu CBP przystosowanych do zabudowy szyn 49E1. Kąt skrzyżowania 90°. Przejazd będzie mieć szerokość 6,0. Płyty zewnętrzne zabezpieczone przed przesuwaniem się i uderzaniem od przejeżdżających pojazdów poprzez zabudowę betonowego krawężnika KK-97. Z obu stron przejazdu projektuje się rewitalizację nawierzchni gruntowej na dojazdach do przejazdu na długości 10,0 m od skrajnych szyn. Przyjęto szerokość jezdni na przejeździe i dojazdach równą 3,5 m bez poboczy.

Odwodnienie przejazdu będzie odbywać się poprzez swobodny spływ powierzchniowy wód opadowych lub roztopowych do rowów kolejowych. Doposażenie przejazdu w zamykane na kłódkę dwie rogatki stale zamknięte.

W ramach remontu przejazdu przewiduje się wykonanie przepustów pod dojazdami po obu stronach w celu zachowania ciągłości systemu odwodnienia.

1.2.12. Przejazd kat. D w km 45,633 – stan projektowany

Przejazd przeznaczony do likwidacji. W ramach robót zostaną uciążone skarpy torowiska oraz zostaną wykonane gruntowe przyzmy zabezpieczające przed przypadkowym wjechaniem pojazdów drogowych. Oznakowanie przejazdu zostanie zdemontowane, a teren wokół uporządkowany.

1.2.13. Przejazd kat. D w km 46,256 – stan projektowany

W ramach przebudowy projektuje się demontaż płyt i montaż nowej nawierzchni z płyt wielkogabarytowych – 4 komplety płyt CBP przystosowanych do zabudowy szyn 49E1. Kąt skrzyżowania 76°. Przejazd będzie mieć szerokość 12,0 m. Płyty zewnętrzne zabezpieczone przed przesuwaniem się i uderzaniem od przejeżdżających pojazdów poprzez zabudowę betonowego krawężnika KK-97. W ramach robót wykonane zostaną niezbędne prace w zakresie budowy odwodnienia opaskowego oraz prace w ramach kompleksowej wymiany nawierzchni torowej. Projektuje się przebudowę nawierzchni drogowej bitumicznej na długości 5,0 m od krawędzi płyt w obie strony. Dojazdy o szerokości 6,0 m z obustronnym poboczem o szerokości 1,0 m. Włączenie zwężeniem w stan istniejący.

1.2.14. Przejazd kat. F w km 46,705 – stan projektowany

W ramach przebudowy projektuje się demontaż płyt i montaż nowej nawierzchni z płyt wielkogabarytowych – 2 komplety płyt typu CBP przystosowanych do zabudowy szyn 49E1. Kąt skrzyżowania 90°. Przejazd będzie mieć szerokość 6,0 m. Płyty zewnętrzne zabezpieczone przed przesuwaniem się i uderzaniem od przejeżdżających pojazdów poprzez zabudowę

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

betonowego krawężnika KK-97. Z obu stron przejazdu na długości od skrajnych krawędzi płyt projektuje się rewitalizację dojazdów – po lewej stronie nawierzchnia gruntowa na długości 5,45 m do granicy terenu kolejowego, a po prawej stronie nawierzchnia bitumiczna na długości 6,21 m do włączenia z Drogą Krajową nr 12. Przyjęto szerokość jezdni równą 3,5 m bez poboczy. Włączenie w DK 12 o promieniu wyokrąglenia $R=9,0$ m zgodnie z przyjętym korytarzem ruchu dla pojazdu miarodajnego – ciągnika rolniczego z dwiema przyczepami.

Odwodnienie przejazdu będzie odbywać się poprzez swobodny spływ powierzchniowy wód opadowych lub roztopowych do rowów kolejowych. Przejazd zostanie doposażony w zamykane na kłódkę dwie rogatki stale zamknięte.

W ramach remontu przejazdu przewiduje się wykonanie przepustów pod dojazdami po obu stronach w celu zachowania ciągłości systemu odwodnienia.

1.2.15. Przejazd kat. A w km 47,544 – stan projektowany

W ramach robót przewiduje się zmianę kategorii przejazdu z kat. A na kat. B. Demontaż płyt wielkogabarytowych i montaż nowej nawierzchni z płyt małogabarytowych. Płyty przejazdowe osadzone na belkach podporowych krawężnikowych. W ramach robót wykonane zostaną niezbędne prace w zakresie budowy odwodnienia opaskowego oraz kompleksowej wymiany nawierzchni torowej. Projektuje się przebudowę nawierzchni bitumicznej drogowej na dojazdach po obu stronach przejazdu na długości 5,0 m od krawędzi płyt. Dojazdy o szerokości 6,0 m oraz wykonanie chodnika o szerokości 2,0 m. W ramach remontu przejazdu przewiduje się wykonanie przepustu pod dojazdem w celu zachowania ciągłości systemu odwodnienia.

1.2.16. Przejazd kat. D w km 48,124 – stan projektowany

W ramach przebudowy przejazd kolejowo-drogowy zostanie odtworzony jako przejazd kat. F. Projektuje się demontaż płyt i montaż nowej nawierzchni z płyt wielkogabarytowych – 2 komplety płyt typu CBP przystosowanych do zabudowy szyn 49E1. Kąt skrzyżowania 90° . Przejazd będzie mieć szerokość 6,0 m. Płyty zewnętrzne zabezpieczone przed przesuwaniem się i uderzaniem od przejeżdżających pojazdów poprzez zabudowę betonowego krawężnika KK-97. Z obu stron przejazdu projektuje się rewitalizację dojazdów – po lewej stronie nawierzchnia gruntowa na długości 10,00 m od skrajnej szyny, a po prawej stronie nawierzchnia bitumiczna na długości 7,54 m od krawędzi płyt do włączenia z Drogą Krajową nr 12. Przyjęto szerokość jezdni równą 5,0 m bez poboczy. Włączenie w DK 12 o promieniu wyokrąglenia $R=6,0$ m zgodnie z przyjętym korytarzem ruchu dla pojazdu miarodajnego – pojazdu osobowego.

Odwodnienie przejazdu będzie odbywać się poprzez swobodny spływ powierzchniowy wód opadowych lub roztopowych do rowów kolejowych. Przejazd zostanie doposażony w zamykane na kłódkę dwie rogatki stale zamknięte.

W ramach remontu przejazdu przewiduje się oczyszczenie istniejącego przepustu pod dojazdem w celu zachowania ciągłości systemu odwodnienia.

1.2.17. Przejazd kat. D w km 48,887 – stan projektowany

W ramach robót projektuje się demontaż płyt wielkogabarytowych i montaż nowej nawierzchni z płyt małogabarytowych przystosowanych do zabudowy szyn 49E1. Kąt

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

skrzyżowania 84°. Płyty przejazdowe osadzone na belkach podporowych krawężnikowych. W ramach robót wykonane zostaną niezbędne prace w zakresie budowy odwodnienia opaskowego oraz prace w ramach kompleksowej wymiany nawierzchni torowej. Z obu stron przejazdu projektuje się przebudowę nawierzchni drogowej na dojazdach – po lewej stronie nawierzchnia bitumiczna na długości 7,5 m od krawędzi płyt, a po prawej stronie nawierzchnia bitumiczna na długości 7,96 m od krawędzi płyt do włączenia z Drogą Krajową nr 12. Przyjęto szerokość jezdni równą 6,0 m z obustronnym poboczem o szerokości 0,75 m. Włączenie w DK 12 o promieniach wyokrągłych $R = 14,0$ m i $R = 15,0$ m wpisujących się w stan istniejący ul. Przemysłowej.

W ramach remontu przejazdu przewiduje się oczyszczenie istniejącego przepustu pod dojazdem w celu zachowania ciągłości systemu odwodnienia.

1.2.18. Przejazd kat. D w km 50,066 – stan projektowany

Przejazd przeznaczony do likwidacji. W ramach robót zostaną uciążone skarpy torowiska oraz zostaną wykonane gruntowe przyzmy zabezpieczające przed przypadkowym wjechaniem pojazdów drogowych. Oznakowanie przejazdu zostanie zdemontowane, a teren wokół uporządkowany.

1.2.19. Przejazd kat. F w km 50,965 – stan projektowany

W ramach przebudowy projektuje się demontaż płyt i montaż nowej nawierzchni z płyt wielkogabarytowych – 2 komplety płyt typu CBP przystosowanych do zabudowy szyn 49E1. Kąt skrzyżowania 90°. Przejazd będzie mieć szerokość 6,0 m. Płyty zewnętrzne zabezpieczone przed przesuwaniem się i uderzaniem od przejeżdżających pojazdów poprzez zabudowę betonowego krawężnika KK-97. Z obu stron przejazdu na długości od skrajnych krawędzi płyt przejazdowych do granic terenu kolejowego projektuje się rewitalizację nawierzchni gruntowej na dojazdach – 3,99 po lewej stronie i 3,79 po prawej stronie. Przyjęto szerokość jezdni na przejeździe i dojazdach równą 3,5 m bez poboczy. Odwodnienie przejazdu będzie odbywać się poprzez swobodny spływ powierzchniowy wód opadowych lub roztopowych do rowów kolejowych. Przejazd zostanie doposażony w zamykane na kłódkę dwie rogatki stale zamknięte.

W ramach remontu przejazdu przewiduje się wykonanie przepustu pod dojazdem w celu zachowania ciągłości systemu odwodnienia.

1.2.20. Przejazd kat. D w km 51,599 – stan projektowany

W ramach robót przewiduje się likwidację nawierzchni torowej nieczynnego toru stacyjnego. Demontaż płyt wielkogabarytowych i montaż nowej nawierzchni z płyt małogabarytowych przystosowanych do zabudowy szyn 49E1. Kąt skrzyżowania 48° niezmienny w stosunku do stanu istniejącego. Zgodnie z instrukcją producenta ze względu na kąt skrzyżowania torów z drogą samochodową, który jest mniejszy, niż 70° wewnątrz toru zostaną ułożone płyty wewnętrzne potrójne po dwie z lewej i prawej strony środka przejazdu. Płyty przejazdowe osadzone na belkach podporowych krawężnikowych. W ramach robót wykonane zostaną niezbędne prace w zakresie budowy odwodnienia opaskowego oraz kompleksowej wymiany nawierzchni torowej. Z obu stron przejazdu projektuje się przebudowę nawierzchni drogowej na dojazdach – po lewej stronie nawierzchnia bitumiczna na długości 5,0 m od krawędzi płyt, a po prawej stronie nawierzchnia bitumiczna na długości 13,78 m od

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

krawędzi płyt. Włączenie zwężeniem w stan istniejący. Przyjęto szerokość jezdni równą 6,0 m z jednostronnym poboczem o szerokości 1,0 m.

W ramach przebudowy za i przed przejazdem wykonany zostanie chodnik o długości około 24 m i szerokości 2,00 m. Nawierzchnia projektowanego chodnika z kostki brukowej – szarej. Chodnik od strony projektowanej jezdni ograniczony krawężnikiem drogowym o wymiarach 100x30x15 cm, a od strony pobocza obrzeżem betonowym o wymiarach 100x30x8 cm. W obrębie przejazdu na długości 4,00 m od krawędzi płyt przejazdowych, nawierzchnia projektowanego chodnika oraz góra krawężnika drogowego będzie znajdować się na poziomie jezdni. Przejście zostanie wykonane za pomocą krawężników skośnych 15x100x22/30 cm.

Ze względu na kąt skrzyżowania należy wprowadzić ograniczenie prędkości dla pojazdów drogowych do 30 km/h.

1.2.21. Przejazd kat. D w km 51,846 – stan projektowany

W ramach robót projektuje się demontaż płyt i montaż nowej nawierzchni z płyt wielkogabarytowych – 3 komplety płyt typu CBP przystosowanych do zabudowy szyn 49E1. Kąt skrzyżowania 94°. Przejazd będzie mieć szerokość 9,0 m. Płyty zewnętrzne zabezpieczone przed przesuwaniem się i uderzaniem od przejeżdżających pojazdów poprzez zabudowę betonowego krawężnika KK-97. W ramach robót wykonane zostaną niezbędne prace w zakresie budowy odwodnienia opaskowego oraz kompleksowej wymiany nawierzchni torowej. Z obu stron przejazdu na długości od skrajnych krawędzi płyt projektuje się przebudowę nawierzchni drogową na dojazdach – po lewej stronie nawierzchnia bitumiczna na długości 5,0 m od krawędzi płyt, a po prawej stronie nawierzchnia bitumiczna na długości 16,06 m od krawędzi płyt do włączenia z Drogą Krajową nr 12. Przyjęto szerokość jezdni równą 6,0 m z jednostronnym poboczem o szerokości 0,75 m. Włączenie w DK 12 o promieniu wyokrąglenia $R=6,0$ m zgodnie z przyjętym korytarzem ruchu dla pojazdu miarodajnego – pojazdu osobowego.

W ramach przebudowy za i przed przejazdem wykonany zostanie chodnik o długości około 30 m i szerokości 1,00 m dostosowanej do warunków lokalnych i stanu istniejącego. Nawierzchnia projektowanego chodnika z kostki brukowej – szarej. Chodnik od strony projektowanej jezdni ograniczony krawężnikiem drogowym o wymiarach 100x30x15 cm, a od strony pobocza obrzeżem betonowym o wymiarach 100x30x8 cm. W obrębie przejazdu na długości 4,00 m od krawędzi płyt przejazdowych, nawierzchnia projektowanego chodnika oraz góra krawężnika drogowego będzie znajdować się na poziomie jezdni. Przejście zostanie wykonane za pomocą krawężników skośnych 15x100x22/30 cm. Chodnik przy DK12 zakończony 4,00 m wydłużeniem stanowiącym miejsce na wykonanie przejścia dla pieszych przez drogę krajową.

Od strony dojazdu do peronu fragment pobocza o szerokości 4,0 m wykonać z szarej kostki ograniczonej od strony jezdni krawężnikiem drogowym obniżonym do poziomu drogi.

W ramach remontu przejazdu przewiduje się oczyszczenie istniejącego przepustu pod dojazdem w celu zachowania ciągłości systemu odwodnienia.

1.2.22. Przejazd kat. D w km 52,143 – stan projektowany

Przejazd przeznaczony do likwidacji. W ramach robót zostaną uciążone skarpy torowiska oraz zostaną wykonane gruntowe przemy zabezpieczające przed przypadkowym wjechaniem

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

pojazdów drogowych. Oznakowanie przejazdu zostanie zdemontowane, a teren wokół uporządkowany.

1.2.23. Przejazd kat. D w km 53,712 – stan projektowany

W ramach przebudowy projektuje się demontaż płyt i montaż nowej nawierzchni z płyt wielkogabarytowych – 3 komplety płyt typu CBP przystosowanych do zabudowy szyn 49E1. Kąt skrzyżowania 90°. Przejazd będzie mieć szerokość 9,0 m. Płyty zewnętrzne zabezpieczone przed przesuwaniem się i uderzaniem od przejeżdżających pojazdów poprzez zabudowę betonowego krawężnika KK-97. W ramach robót wykonane zostaną niezbędne prace w zakresie budowy odwodnienia opaskowego oraz kompleksowej wymiany nawierzchni torowej. Dojazd po lewej stronie przejazdu o nawierzchni istniejącej – płyty betonowe z dostosowaniem do projektowanej niwelety przejazdu. Po prawej stronie przejazdu projektuje się przebudowę nawierzchni drogowej bitumicznej na dojeździe na długości 7,12 m od krawędzi płyt do włączenia z Drogą Krajową nr 12. Przyjęto szerokość jezdni równą 6,0 m bez poboczy. Włączenie w DK 12 o promieniu wyokrąglenia $R = 6,0$ m zgodnie z przyjętym korytarzem ruchu dla pojazdu miarodajnego – pojazdu osobowego.

W ramach remontu przejazdu przewiduje się oczyszczenie istniejącego przepustu pod dojazdem w celu zachowania ciągłości systemu odwodnienia.

1.2.24. Przejazd kat. D w km 55,598 – stan projektowany

W ramach robót projektuje się zmianę kategorii przejazdu z kat. D na kat. B. Likwidację płyt przejazdowych oraz nawierzchni torowej nieczynnego toru stacyjnego. Demontaż płyt i montaż nowej nawierzchni z płyt małogabarytowych przystosowanych do zabudowy szyn 49E1. Płyty przejazdowe osadzone na belkach podporowych krawężnikowych. Kąt skrzyżowania 62° niezmieniony w stosunku do stanu istniejącego. Zgodnie z instrukcją producenta ze względu na kąt skrzyżowania torów z drogą samochodową, który jest mniejszy, niż 70° wewnątrz toru zostaną ułożone płyty wewnętrzne potrójne po dwie z lewej i prawej strony środka przejazdu. W ramach robót wykonane zostaną niezbędne prace w zakresie budowy odwodnienia opaskowego oraz prace w ramach kompleksowej wymiany nawierzchni torowej. W związku z dobrym stanem nawierzchni drogowej w stanie istniejącym projektuje się przebudowę nawierzchni drogowej bitumicznej na długości 1,0 m od krawędzi płyt w obie strony. Dojazdy o szerokości 6,0 m z obustronnym poboczem o szerokości 1,0 m.

W ramach przebudowy przejazdu projektuje się ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 2,6 m i nawierzchni bitumicznej łączący istniejący ciąg pieszo-rowerowy po lewej stronie przejazdu z istniejącym chodnikiem i ścieżką rowerową po prawej stronie przejazdu.

W ramach remontu przejazdu przewiduje się wykonanie przepustów pod dojazdem w celu zachowania ciągłości systemu odwodnienia.

Ze względu na kąt skrzyżowania należy wprowadzić ograniczenie prędkości dla pojazdów drogowych do 30 km/h.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.2.25. Przejazd kat. F w km 56,868 – stan projektowany

W ramach przebudowy projektuje się demontaż płyt i montaż nowej nawierzchni z płyt wielkogabarytowych – 2 komplety płyt typu CBP przystosowanych do zabudowy szyn 49E1. Kąt skrzyżowania 90°. Przejazd będzie mieć szerokość 6,0 m. Płyty zewnętrzne zabezpieczone przed przesuwaniem się i uderzaniem od przejeżdżających pojazdów poprzez zabudowę betonowego krawężnika KK-97. Z obu stron przejazdu na projektuje się rewitalizację dojazdów – po lewej stronie nawierzchnia bitumiczna na długości 10,0 m od skrajnej szyny, a po prawej stronie nawierzchnia bitumiczna na długości 6,40 m od krawędzi płyt do włączenia z Drogą Krajową nr 12. Przyjęto szerokość jezdni równą 3,5 m bez poboczy. Włączenie w DK 12 o promieniu wyokrąglenia $R = 9,0$ m zgodnie z przyjętym korytarzem ruchu dla pojazdu miarodajnego – ciągnika rolniczego z dwiema przyczepami.

Odwodnienie przejazdu będzie odbywać się poprzez swobodny spływ powierzchniowy wód opadowych lub roztopowych do rowów kolejowych. Przejazd zostanie doposażony w zamykane na kłódkę dwie rogatki stale zamknięte.

W ramach remontu przejazdu przewiduje się oczyszczenie istniejącego przepustu pod dojazdem w celu zachowania ciągłości systemu odwodnienia.

1.2.26. Przejazd kat. D w km 57,234 – stan projektowany

Przejazd przeznaczony do likwidacji. W ramach robót zostaną uciążone skarpy torowiska oraz zostaną wykonane gruntowe pryzmy zabezpieczające przed przypadkowym wjechaniem pojazdów drogowych. Oznakowanie przejazdu zostanie zdemontowane, a teren wokół uporządkowany.

1.2.27. Przejazd kat. D w km 57,659 – stan projektowany

W ramach przebudowy projektuje się demontaż płyt i montaż nowej nawierzchni z płyt wielkogabarytowych – 3 komplety płyt typu CBP przystosowanych do zabudowy szyn 49E1. Kąt skrzyżowania 51° niezmieniony w stosunku do stanu istniejącego. Przejazd będzie mieć szerokość 9,0 m. Płyty zewnętrzne zabezpieczone przed przesuwaniem się i uderzaniem od przejeżdżających pojazdów poprzez zabudowę betonowego krawężnika KK-97. W ramach robót wykonane zostaną niezbędne prace w zakresie budowy odwodnienia opaskowego oraz prace w ramach kompleksowej wymiany nawierzchni torowej. Z obu stron przejazdu na długości 10,0 m od skrajnych szyn projektuje się odtworzenie dojazdów o nawierzchni z trylinki betonowej. Dojazdy o szerokości 3,5 m z obustronnym poboczem o szerokości 0,75 m. Jezdnia ograniczona obustronnie krawężnikami drogowymi o wymiarach 100x30x15. W obrębie przejazdu na długości 4,00 m od krawędzi płyt przejazdowych góra krawężnika drogowego będzie znajdować się na poziomie jezdni. Przejście zostanie wykonane za pomocą krawężników skośnych 15x100x22/30 cm. Włączenie zwężeniem w stan istniejący.

W ramach remontu przejazdu przewiduje się wykonanie przepustu pod dojazdem w celu zachowania ciągłości systemu odwodnienia.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.2.28. Przejazd kat. F w km 58,209 – stan projektowany

W ramach przebudowy projektuje się demontaż płyt i montaż nowej nawierzchni z płyt wielkogabarytowych – 2 komplety płyt typu CBP przystosowanych do zabudowy szyn 49E1. Kąt skrzyżowania 64°. Przejazd będzie mieć szerokość 6,0 m. Płyty zewnętrzne zabezpieczone przed przesuwaniem się i uderzaniem od przejeżdżających pojazdów poprzez zabudowę betonowego krawężnika KK-97. Z obu stron przejazdu na długości od skrajnych krawędzi płyt przejazdowych do granic terenu kolejowego projektuje się rewitalizację dojazdów – 4,69 po lewej stronie i 4,17 po prawej stronie. Przyjęto szerokość jezdni na przejeździe i dojazdach równą 3,5 m bez poboczy. Odwodnienie przejazdu będzie odbywać się poprzez swobodny spływ powierzchniowy wód opadowych lub roztopowych do rowów kolejowych. Przejazd zostanie doposażony w zamykane na kłódkę dwie rogatki stale zamknięte.

W ramach remontu przejazdu przewiduje się wykonanie przepustów pod dojazdami po obu stronach w celu zachowania ciągłości systemu odwodnienia.

2. Drogi kołowe – stan istniejący

2.1. Droga dojazdowa do przejazdu w km 39,586

Droga od likwidowanego przejazdu kolejowo-drogowego kat. D w km 40,054 do przejazdu w km 39,586 została zaplanowana po północnej stronie linii kolejowej nr 360. Od strony południowej sieć drogowa umożliwia dojazd do likwidowanego przejazdu poprzez drogę krajową nr 12.

Przejazd w km 39,586 kategorii D stanowi skrzyżowanie linii kolejowej nr 360 z drogą powiatową nr 4948P Gostyń stary-Gola. Klasa drogi Z, nawierzchnia drogi bitumiczna szerokości 4,5-5,0 m. Natężenie ruchu drogowego 363 pojazdy/dobę.

Przejazd w km 40,054 kategorii D stanowi skrzyżowanie linii kolejowej nr 360 z drogą powiatową nr 4784P Gola-Klony-Stankowo. Klasa drogi L, nawierzchnia drogi bitumiczna szerokości 6,0 m. Natężenie ruchu drogowego 242 pojazdy/dobę. Droga po południowej stronie torów prowadzi od przystanku Gola i łączy się z drogą krajową nr 12 poprzez skrzyżowanie skanalizowane. W pobliżu skrzyżowania zlokalizowane są zatoczki autobusowe połączone chodnikami i drogami pieszo-rowerowymi.

Teren po którym będzie poprowadzona droga stanowią grunty orne.

2.2. Droga dojazdowa do przejazdu w km 41,129

Droga od likwidowanego przejazdu kolejowo-drogowego kat. D w km 41,452 do przejazdu w km 41,129 została zaplanowana po południowej stronie linii kolejowej nr 360. Od strony północnej sieć drogowa umożliwia dojazd do likwidowanego przejazdu poprzez drogę krajową nr 12.

Przejazd w km 41,129 kategorii C stanowi skrzyżowanie linii kolejowej nr 360 z drogą krajową nr 12 Gostyń - Leszno. Kilometr przejazdu 193,540. Klasa drogi GP, nawierzchnia drogi bitumiczna szerokości 7,0 m. Natężenie ruchu drogowego 4195 pojazdów/dobę.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Przejazd w km 41,452 kategorii D stanowi skrzyżowanie linii kolejowej nr 360 z drogą gminną nr 737026P DK12-Bronisławki. Klasa drogi L, nawierzchnia drogi gruntowa szerokości 5,0 m. Natężenie ruchu drogowego 13 pojazdów/dobę.

Teren po którym będzie poprowadzona droga stanowią grunty orne.

2.3. Droga dojazdowa do przejazdu w km 43,996

Droga od przejazdu kolejowo-drogowego kat. D w km 43,996 została zaplanowana po północnej stronie linii kolejowej nr 360. Drogowa umożliwia dojazd do drogi krajowej nr 12 i jest poprowadzona zgodnie z uzgodnieniem z Gminą Krzemieniewo.

Przejazd w km 43,996 kategorii D stanowi skrzyżowanie linii kolejowej nr 360 z drogą gminną nr 713135P w miejscowości Hersztupowo. Klasa drogi D, nawierzchnia drogi gruntowa szerokości 3,5 m. Natężenie ruchu drogowego 6 pojazdów/dobę.

Teren, po którym będzie poprowadzona droga stanowią grunty orne.

2.4. Droga dojazdowa do przejazdu w km 46,256

Droga od likwidowanego przejazdu kolejowo-drogowego kat. D w km 45,633 do przejazdu w km 46,256 została zaplanowana po południowej stronie linii kolejowej nr 360. Od strony północnej sieć drogowa umożliwia dojazd do likwidowanego przejazdu poprzez drogę krajową nr 12.

Przejazd w km 45,633 kategorii D stanowi skrzyżowanie linii kolejowej nr 360 z drogą gminną nr 713136P relacji DK12-Brylewo. Klasa drogi D, nawierzchnia drogi gruntowa szerokości 3,5 m. Natężenie ruchu drogowego 10 pojazdów/dobę.

Przejazd w km 46,256 kategorii D stanowi skrzyżowanie linii kolejowej nr 360 z drogą powiatową nr 4793P Brylewo-Łęka Wielka. Klasa drogi Z, nawierzchnia drogi bitumiczna szerokości 5,5 m. Natężenie ruchu drogowego 725 pojazdów/dobę.

Teren, po którym będzie poprowadzona droga stanowią grunty orne.

2.5. Przebudowa DK 12

Droga krajowa nr 12 (ul. Leszczyńska) w miejscowości Krzemieniewo posiada skrzyżowanie z ulicą Dworcową. Droga krajowa zlokalizowana jest wzdłuż linii kolejowej nr 360 około 7 metrów od niej. Klasa drogi GP, nawierzchnia drogi bitumiczna szerokości 7,0 m. Przy drodze znajdują się zabudowania mieszkalne oraz hotelowe i kolektory słoneczne. Przy drodze zlokalizowane są przystanki autobusowe. DK nie posiada wydzielonych zatok autobusowych. Wzdłuż hotelu zlokalizowana jest równoległa droga dojazdowa. Występują też zjazdy na inne drogi wewnętrzne i do posesji.

Ulica Dworcowa, droga powiatowa nr 4792P (relacji DK12-Krzemieniewo) w obrębie skrzyżowania z DK12 posiada skrzyżowanie z linią kolejową nr 360, przejazd w km 47,544 kategorii A. Klasa drogi Z, nawierzchnia drogi bitumiczna szerokości 6,0 m. Przy drodze zlokalizowane są przystanki autobusowe oraz jednostronne chodniki. Ulica nie posiada wydzielonych zatok autobusowych.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

2.6. Droga dojazdowa do przejazdu w km 48,887

Droga od likwidowanego przejazdu kolejowo-drogowego kat. D w km 50,066 do przejazdu w km 48,887 została zaplanowana po południowej stronie linii kolejowej nr 360. Od strony północnej sieć drogowa umożliwia dojazd do likwidowanego przejazdu poprzez drogę krajową nr 12.

Przejazd w km 48,887 kategorii D stanowi skrzyżowanie linii kolejowej nr 360 z drogą gminną nr 713130P (ul. Przemysłowa) relacji DK12-Krzemieniewo. Klasa drogi D, nawierzchnia drogi bitumiczna szerokości 6,0 m. Natężenie ruchu drogowego 851 pojazdów/dobę.

Przejazd w km 50,066 kategorii D stanowi skrzyżowanie linii kolejowej nr 360 z drogą gminną nr 713138P relacji DK12-Drobnin. Klasa drogi D, nawierzchnia drogi bitumiczna szerokości 3,5 m. Natężenie ruchu drogowego 204 pojazdy/dobę.

Teren po którym będzie poprowadzona droga stanowią grunty orne.

2.7. Droga dojazdowa do przejazdu w km 51,846

Droga od likwidowanego przejazdu kolejowo-drogowego kat. D w km 52,143 do przejazdu w km 51,846 została zaplanowana po południowej stronie linii kolejowej nr 360. Od strony północnej sieć drogowa umożliwia dojazd do likwidowanego przejazdu poprzez drogę krajową nr 12.

Przejazd w km 51,846 kategorii D stanowi skrzyżowanie linii kolejowej nr 360 z drogą gminną nr 713139P (ul. Brzozowa) relacji DK12-Garzyn. Klasa drogi D, nawierzchnia drogi bitumiczna szerokości 5,0-6,0 m. Natężenie ruchu drogowego 219 pojazdów/dobę.

Przejazd w km 52,143 kategorii D stanowi skrzyżowanie linii kolejowej nr 360 z drogą gminną nr 713127P relacji DK12-Kociugi. Klasa drogi D, nawierzchnia drogi bitumiczna/ gruntowa szerokości 3,5 - 4,5 m. Natężenie ruchu drogowego 51 pojazdów/dobę.

Teren po którym będzie poprowadzona droga stanowią działki budowlane oraz grunty orne. Występuje kolizja z napowietrzną siecią elektroenergetyczną oraz ogrodzeniami.

2.8. Droga dojazdowa do przejazdu w km 57,659

Droga od likwidowanego przejazdu kolejowo-drogowego kat. D w km 57,234 do przejazdu w km 57,659 została zaplanowana po południowej stronie linii kolejowej nr 360. Od strony północnej sieć drogowa umożliwia dojazd do likwidowanego przejazdu poprzez drogę krajową nr 12.

Przejazd w km 57,234 kategorii D stanowi skrzyżowanie linii kolejowej nr 360 z drogą gminną nr 713008P relacji DK12-Granicznik. Klasa drogi D, nawierzchnia drogi gruntowa szerokości 3,0 m. Natężenie ruchu drogowego 22 pojazdów/dobę.

Przejazd w km 57,659 (ul. Graniczna) kategorii D stanowi skrzyżowanie linii kolejowej nr 360 z drogą gminną nr 712929P Kąkolewo - Granicznik. Klasa drogi D, nawierzchnia drogi trylinka szerokości 3,5 m. Natężenie ruchu drogowego 12 pojazdów/dobę.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Teren po którym będzie poprowadzona droga stanowią grunty orne. Występuje kolizja z rowem melioracyjnym.

3. Drogi kołowe – stan projektowany

3.1. Droga dojazdowa do przejazdu w km 39,586

Droga od likwidowanego przejazdu kolejowo-drogowego kat. D w km 40,054 do przejazdu w km 39,586 została zaplanowana po północnej stronie linii kolejowej nr 360 w odległości około 10 m od granicy terenu kolejowego i 21 m od osi toru. Droga będzie docelowo drogą powiatową nr 4784P (jak likwidowany odcinek drogi). Parametry projektowanej drogi:

- klasa techniczna drogi L,
- prędkość projektowa $V=30$ km/h,
- jezdnia dwukierunkowa o dwóch pasach ruchu 1/2 szerokości 2,75 m,
- nawierzchnia jezdni bitumiczna,
- pobocza o szerokości 0,75 m i pochyleniu 8%,
- z uwagi na sposób odwodnienia pochylenie jezdni poprzeczne jednostronne o wartości 2%,
- odwodnienie układu drogowego powierzchniowe w kierunku projektowanych rowów.

Od likwidowanego przejazdu w km 40,054 po południowej stronie torów zaprojektowano dojście dla pieszych od przystanku Gola do drogi krajowej nr 12 wzdłuż której zlokalizowane są zatoczki autobusowe połączone chodnikami i drogami pieszo-rowerowymi. W celu wykonania przejścia przez drogę krajową konieczne jest poszerzenie wyspy środkowej oraz korekta wylotu odwodnienia DK12.

3.2. Droga dojazdowa do przejazdu w km 41,129

Droga od likwidowanego przejazdu kolejowo-drogowego kat. D w km 41,452 do przejazdu w km 41,129 została zaplanowana po południowej stronie linii kolejowej nr 360 w odległości około 11 m od granicy terenu kolejowego i 18 m od osi toru. Droga będzie docelowo drogą gminną nr 737026P (jak likwidowany odcinek drogi). Parametry projektowanej drogi:

- klasa techniczna drogi D,
- prędkość projektowa $V=30$ km/h,
- jezdnia dwukierunkowa o jednym pasie ruchu 1/1 z mijankami 1/2,
- szerokość pasa ruchu o przekroju 1/1 - 3,50 m, a na przekroju 1/2 - 2,50 m,
- nawierzchnia jezdni tłuczniowa,
- pobocza o szerokości 0,75 m i pochyleniu 8%,
- pochylenie jezdni poprzeczne jednostronne o wartości 3%,
- odwodnienie układu drogowego powierzchniowe poprzez przepuszczalną nawierzchnię i pobocza.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Odcinki drogi o przekroju 1/2 umożliwiające wyminięcie się pojazdów (mijanki) zaprojektowano długości min. 20 m w odległościach zapewniających widoczność do 250 m. Przy skrzyżowaniu z dojazdem do przejazdu w km 41,129 w rowie drogowym należy wykonać przepust.

3.3. Droga dojazdowa do przejazdu w km 43,996

Droga od przejazdu kolejowo-drogowego kat. D w km 43,996 w kierunku DK12 została zaplanowana po północnej stronie linii kolejowej nr 360 zgodnie z uzgodnieniem z zarządcą drogi. Droga łączy się z wykonanym już przez Gminę odcinkiem drogi o nawierzchni mineralno-asfaltowej w okolicy działki ewidencyjnej nr 99. Budowany odcinek jest drogą gminną nr 713135P. Parametry projektowanej drogi:

- klasa techniczna drogi D,
- prędkość projektowa $V=30$ km/h,
- jezdnia dwukierunkowa o jednym pasie ruchu 1/1 z mijankami 1/2,
- szerokość pasa ruchu o przekroju 1/1 - 3,50 m, a na przekroju 1/2 - 2,50 m,
- nawierzchnia jezdni mineralno-asfaltowa,
- pobocza o szerokości 0,75 m i pochyleniu 8%,
- pochylenie jezdni poprzeczne jednostronne o wartości 2%,
- odwodnienie układu drogowego powierzchniowe w kierunku rowu.

Odcinki drogi o przekroju 1/2 umożliwiające wyminięcie się pojazdów (mijanki) zaprojektowano długości min. 20 m w odległościach zapewniających widoczność do 250 m. Przed dojazdem do przejazdu w km 43,996 i na początku budowanego odcinka.

3.4. Droga dojazdowa do przejazdu w km 46,256

Droga od likwidowanego przejazdu kolejowo-drogowego kat. D w km 45,633 do przejazdu w km 46,256 została zaplanowana po południowej stronie linii kolejowej nr 360 w odległości około 11 m od granicy terenu kolejowego i 18 m od osi toru. Droga będzie docelowo drogą gminną nr 713136P (jak likwidowany odcinek drogi). Parametry projektowanej drogi:

- klasa techniczna drogi D,
- prędkość projektowa $V=30$ km/h,
- jezdnia dwukierunkowa o jednym pasie ruchu 1/1 z mijankami 1/2,
- szerokość pasa ruchu o przekroju 1/1 - 3,50 m, a na przekroju 1/2 - 2,50 m,
- nawierzchnia jezdni tłuczniowa,
- pobocza o szerokości 0,75 m i pochyleniu 8%,
- pochylenie jezdni poprzeczne jednostronne o wartości 3%,
- odwodnienie układu drogowego powierzchniowe poprzez przepuszczalną nawierzchnię i pobocza.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Odcinki drogi o przekroju 1/2 umożliwiające wyminięcie się pojazdów (mijanki) zaprojektowano długości min. 20 m w odległościach zapewniających widoczność do 250 m. Przy skrzyżowaniu z dojazdem do przejazdu w km 46,256 w rowie drogowym należy wykonać przepust.

3.5. Przebudowa DK 12

Przebudowa przejazdu w km 47,544 w ciągu drogi powiatowej nr 4792P (ul. Dworcowa) wymaga przebudowy drogi krajowej nr 12 (ul. Leszczyńska) w miejscowości Krzemieniewo. W celu zapewnienia możliwości przejazdu drogą krajową przy zamkniętym przejeździe zaprojektowano pas prawoskrętu na wlocie skrzyżowania od strony Leszna. Budowa pasa lewoskrętu od strony Gostynia, przy założeniu wykonania zatok autobusowych spowodowałaby odcięcie od dostępu do drogi publicznej przyległych posesji i budynków mieszkalnych. Z tego powodu przyjęto wykonanie lewoskrętu w postaci jezdni dodatkowej równoległej do drogi krajowej. Dojazd do Krzemieniewa i ulicy Dworcowej będzie odbywał się poprzez jezdnię dodatkową i skrzyżowanie z drogą powiatową umożliwiające skręt w lewo i w prawo. Dzięki temu udało się zaprojektować zatoki autobusowe w sąsiedztwie przystanku kolejowego. Dojazd do odciętych posesji zostanie poprowadzony nowymi odcinkami drogi.

Parametry projektowanej drogi krajowej:

- klasa techniczna drogi GP,
- prędkość projektowa $V=70$ km/h,
- jezdnia dwukierunkowa o dwóch pasach ruchu 1/2 szerokości 3,50 m,
- nawierzchnia jezdni bitumiczna,
- pobocza o szerokości 1,75 m i pochyleniu 6%,
- pochylenie jezdni poprzeczne daszkowe o wartości 2%,
- odwodnienie układu drogowego powierzchniowe w kierunku projektowanych rowów lub wpustów ulicznych i kanalizacji.

Parametry projektowanej drogi powiatowej:

- klasa techniczna drogi Z,
- prędkość projektowa $V=50$ km/h,
- jezdnia dwukierunkowa o dwóch pasach ruchu 1/2 szerokości 3,00 m,
- nawierzchnia jezdni bitumiczna,
- chodnik o szerokości min. 2,0 m,
- pobocza o szerokości 1,25 m i pochyleniu 8%,
- pochylenie jezdni poprzeczne daszkowe o wartości 2%,
- odwodnienie układu drogowego powierzchniowe w kierunku projektowanych wpustów ulicznych i kanalizacji.

Parametry projektowanej drogi gminnej:

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

- klasa techniczna drogi D,
- prędkość projektowa $V=30$ km/h,
- jezdnia dwukierunkowa o dwóch pasach ruchu 1/2 szerokości 2,50 m,
- nawierzchnia jezdni bitumiczna,
- pobocza o szerokości 0,75 m i pochyleniu 8%,
- pochylenie jezdni poprzeczne daszkowe o wartości 2%,
- odwodnienie układu drogowego powierzchniowe w kierunku projektowanych wpustów ulicznych i kanalizacji.

Przy drodze na posesji na której jest hotel ustawione są kolektory słoneczne, które będą kolidować z rozbudową drogi i konieczne będzie ich usunięcie. Wzdłuż projektowanych dróg wyznaczono chodniki umożliwiające dojście do przystanku kolejowego i przystanków autobusowych.

3.6. Droga dojazdowa do przejazdu w km 48,887

Droga od likwidowanego przejazdu kolejowo-drogowego kat. D w km 50,066 do przejazdu w km 48,887 została zaplanowana po południowej stronie linii kolejowej nr 360 w odległości około 16 m od granicy terenu kolejowego i 22 m od osi toru. Droga będzie docelowo drogą gminną nr 713138P (jak likwidowany odcinek drogi). Parametry projektowanej drogi:

- klasa techniczna drogi D,
- prędkość projektowa $V=30$ km/h,
- jezdnia dwukierunkowa o dwóch pasach ruchu 1/2 szerokości 2,50 m,
- nawierzchnia jezdni bitumiczna,
- pobocza o szerokości 0,75 m i pochyleniu 8%,
- z uwagi na sposób odwodnienia pochylenie jezdni poprzeczne jednostronne o wartości 2%,
- odwodnienie układu drogowego powierzchniowe w kierunku projektowanych rowów.

W okolicach km 0+685 pod linią kolejową i drogą przechodzi gazociąg wysokiego ciśnienia gw1000. Należy przewidzieć zabezpieczenie gazociągu zgodnie z warunkami gestora sieci

3.7. Droga dojazdowa do przejazdu w km 51,846

Droga od likwidowanego przejazdu kolejowo-drogowego kat. D w km 52,143 do przejazdu w km 51,846 została zaplanowana po południowej stronie linii kolejowej nr 360 w odległości około 6 m od granicy terenu kolejowego i 12 m od osi toru. Droga będzie docelowo drogą gminną nr 713127P (jak likwidowany odcinek drogi). Parametry projektowanej drogi:

- klasa techniczna drogi D,
- prędkość projektowa $V=30$ km/h,
- jezdnia dwukierunkowa o jednym pasie ruchu 1/1 z mijankami 1/2,
- szerokość pasa ruchu o przekroju 1/1 - 3,50 m, a na przekroju 1/2 - 2,50 m,
- nawierzchnia jezdni tłuczniowa,
- pobocza o szerokości 0,75 m i pochyleniu 8%,
- pochylenie jezdni poprzeczne jednostronne o wartości 3%,

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

- odwodnienie układu drogowego powierzchniowe poprzez przepuszczalną nawierzchnię i pobocza.

Odcinki drogi o przekroju 1/2 umożliwiające wyminięcie się pojazdów (mijanki) zaprojektowano długości min. 20 m w odległościach zapewniających widoczność do 250 m. Teren w okolicach przejazdu w km 51,846 jest zabudowany. Droga poprowadzona jest po działkach budowlanych. Występuje kolizja z napowietrzną siecią elektroenergetyczną oraz ogrodzeniami posesji.

3.8. Droga dojazdowa do przejazdu w km 57,659

Droga od likwidowanego przejazdu kolejowo-drogowego kat. D w km 57,234 do przejazdu w km 57,659 została zaplanowana po południowej stronie linii kolejowej nr 360 w odległości około 11 m od granicy terenu kolejowego i 21 m od osi toru. Droga będzie docelowo drogą gminną nr 713008P (jak likwidowany odcinek drogi). Parametry projektowanej drogi:

- klasa techniczna drogi D,
- prędkość projektowa $V=30$ km/h,
- jezdnia dwukierunkowa o jednym pasie ruchu 1/1 z mijankami 1/2,
- szerokość pasa ruchu o przekroju 1/1 - 3,50 m, a na przekroju 1/2 - 2,50 m,
- nawierzchnia jezdni tłuczniowa,
- pobocza o szerokości 0,75 m i pochyleniu 8%,
- pochylenie jezdni poprzeczne jednostronne o wartości 3%,
- odwodnienie układu drogowego powierzchniowe poprzez przepuszczalną nawierzchnię i pobocza.

Odcinki drogi o przekroju 1/2 umożliwiające wyminięcie się pojazdów (mijanki) zaprojektowano długości min. 20 m w odległościach zapewniających widoczność do 250 m. Przy likwidowanym przejeździe występuje kolizja z rowem melioracyjnym. Przyjęto uregulowanie i przełożenie odcinka rowu. Należy wykonać przepust w rowie melioracyjnym w okolicach km 0+321.

Część 5 Urządzenia sterowania ruchem kolejowym

1. Urządzenia sterowania ruchem kolejowym – stan istniejący

1.1. Mijanka i przystanek osobowy Krzemieniewo – stan istniejący

W stanie istniejącym na mijance i przystanku osobowym Krzemieniewo rozjazdy wyposażone są w zwrotniki z przeciwwagą zabezpieczone zamkami ryglowymi w położeniu zasadniczym. Poza tym brak jest innych urządzeń sterowania ruchem kolejowym.



Fot. MPO Krzemieniewo

1.2. Stacja Kąkolewo – stan istniejący

Ruch pociągów na stacji Kąkolewo prowadzony jest przez nast. dysp. „Ko”. Na stacji zabudowane są mechaniczne scentralizowane urządzenia sterowania ruchem kolejowym z sygnalizacją świetlną (sem. A, B, G, H, I, L oraz ToA, ToB, ToL) oraz kształtową (sem. C, D, E). W głowicy wschodniej zmiana położenia rozjazdów realizowana jest za pomocą mechanicznych napędów zwrotnicowych, a w zachodniej za pomocą elektrycznych napędów zwrotnicowych EEA-4. Kontrola niezajętości rozjazdów nr 13, 14, 15 i 16 oparta jest na bezzłączowych obwodach torowych typu SOT-2. Przebiegi oraz zastawki nad blokami końcowymi blokad liniowych zwalniane są urządzeniami EON-3. Na przyległych szlakach linii nr:

- 14 zabudowana jest jednokierunkowej półsamoczynnej blokady liniowej,
- 360 zabudowana jest dwukierunkowa półsamoczynna blokada liniowa (nieczynna).

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA



Fot. Stacja Kąkolewo

2. Urządzenia sterowania ruchem kolejowym – stan projektowany

2.1. Mijanka i przystanek osobowy Krzemieniewo – stan projektowany

Wszystkie urządzenia sterowania ruchem kolejowym w ramach przedmiotowego zadania projektowane będą dla prędkości 120km/h (droga hamowania 1000m). Rozwiązania techniczne przewidziane będą w nawiązaniu do projektowanego układu torowego. Na MPO Krzemieniewo przewiduje się zabudowę nowych wewnętrznych oraz zewnętrznych urządzeń srk wraz z ich zasilaniem. MPO Krzemieniewo wyposażona zostanie w semafony świetlne oraz w system kontroli niezajętości torów i rozjazdów w oparciu o system liczenia osi. Wszystkie rozjazdy wyposażone zostaną w napędy elektryczne wyposażone w kontrolę położenia iglic oraz dodatkowe kontrolery położenia iglic. Napędy zwrotnicowe dla rozjazdów o promieniu 500 będą wyposażone w 2 kontrolery iglic. Do wszystkich urządzeń zewnętrznych planuje się ułożenie nowej sieci kablowej. Wewnętrzne urządzenia sterowania ruchem kolejowym zabudowane zostaną w kontenerze. Nie przewiduje się zabudowy sterowania lokalnego. Dla realizacji zasilania awaryjnego dla nowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym planuje się zabudować agregat prądotwórczy w wykonaniu zewnętrznym, wyposażony w funkcję automatycznego rozruchu po zaniku napięcia z sieci podstawowej. Agregat będzie zabudowany obok kontenera z urządzeniami srk na utwardzonej nawierzchni. Ruch pociągów na mijance Krzemieniewo prowadzony będzie zdalnie przez dyżurnego ruchu stacji Gostyń. Na szlaku Gostyń – Krzemieniewo oraz Krzemieniewo – Kąkolewo zabudowana zostanie pólśamocznna dwukierunkowa blokada liniowa z kontrolą niezajętości szlaku opartą na systemie licznika osi.

2.2. Stacja Kąkolewo – stan projektowany

Przewidziany zakres przebudowy urządzeń srk na stacji Kąkolewo w związku z zabudową blokady liniowej z kontrolą niezajętości toru na szlaku Krzemieniewo - Kąkolewo:

- zabudowa czujnika koła (min. 100 m za sem. B),

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

- wymiana semaforów wyjazdowych kształtowych C i D na świetlne w istniejących lokalizacjach,
- likwidacja tarczy manewrowej kształtowej Tm1 (w celu ujednolicenia rozwiązań na całej stacji podczas ostatniej przebudowy - wymiana semaforów kształtowych na świetlne oraz likwidacją tarcz manewrowych kształtowych Tm2, Tm3 i Tm4),
- likwidację tras pędniowych do semaforów C i D oraz Tm1,
- zabudowa sieci kablowej do nowobudowanych semaforów C i D oraz czujnika koła,
- przebudowa oraz zabudowa nowych obwodów zależnościowych w istniejącym kontenerze urządzeń srk,
- przebudowa skrzyni zależności,
- przebudowa pulpitu nastawczego,
- zabudowa pulpitu obsługi oraz szafę blokady liniowej.

Dodatkowo należy rozważyć również wymianę semafora kształtowego E na świetlny, tak aby na całej stacji zabudowana była sygnalizacja świetlna semaforów świetlnych.

3. Przejazdy kolejowo-drogowe – urządzenia sterowania ruchem kolejowym

3.1. Stan istniejący

3.1.1. Przejazd kat. D w km 39,586 – stan istniejący

Przejazd kategorii D w drodze powiatowej Gostyń Stary - Gola. Kąt skrzyżowania osi drogi z osią toru wynosi 90°. Przejazd dwutorowy na szlaku. Szerokość jezdni na dojazdach – 8,0 m po stronie lewej i 8,0 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 6,5 m, a szerokość jezdni 6,5 m. Dojazdy o nawierzchni bitumicznej. Brak urządzeń sterowania ruchem kolejowym na przejeździe.



Fot. Przejazd kolejowo – drogowy kat. D w km 39,586 linii kolejowej nr 360

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

3.1.2. Przejazd kat. C w km 41,129 – stan istniejący

Przejazd kategorii C w drodze krajowej nr 12. Kąt skrzyżowania osi drogi z osią toru wynosi 40° . Przejazd jednotorowy na szlaku. Szerokość jezdni na dojazdach – 6,8 m po stronie lewej i 6,8 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 14,0 m, a szerokość jezdni 7,0 m. Dojazdy o nawierzchni bitumicznej. Na przejeździe zabudowany jest samoczynny system sygnalizacji świetlnej typu COB-63 wyposażony w dwa sygnalizatory drogowe doposażone w znaki G-3 - krzyże św. Andrzeja.



Fot. Przejazd kolejowo – drogowy kat. C w km 41,129 linii kolejowej nr 360

3.1.3. Przejazd kat. A w km 47,544 – stan istniejący

Przejazd kategorii A w drodze powiatowej: droga krajowa nr 12 - Krzemieniewo. Kąt skrzyżowania osi drogi z osią toru wynosi 90° . Przejazd jednotorowy na szlaku. Szerokość jezdni na dojazdach – 6,0 m po stronie lewej i 6,0 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 9,0 m, a szerokość jezdni 8,0 m. Dojazdy o nawierzchni bitumicznej. Na przejeździe w stanie istniejącym brak jest czynnych urządzeń sterowania ruchem kolejowym. Prędkość czoła pociągu na przejeździe jest ograniczona do 20km/h. Ruch na przejeździe zabezpieczany jest przez pracownika przewoźnika organizującego przejazd pociągu.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA



Fot. Przejazd kolejowo – drogowy kat. A w km 47,544 linii kolejowej nr 360

3.1.4. Przejazd kat. D w km 55,598 – stan istniejący

Przejazd kategorii D w drodze powiatowej Dobramyśl – Pawłowice. Kąt skrzyżowania osi drogi z osią toru wynosi 80° . Przejazd jednotorowy na szlaku. Szerokość jezdni na dojazdach – 6,0 m po stronie lewej i 6,0 m po stronie prawej. Szerokość korony drogi na przejeździe wynosi 9,0 m, a szerokość jezdni 7,0 m. Dojazdy o nawierzchni bitumicznej. Brak urządzeń sterowania ruchem kolejowym na przejeździe.



Fot. Przejazd kolejowo – drogowy kat. D w km 55,598 linii kolejowej nr 360

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

3.2. Stan projektowany

3.2.1. Przejazd kat. B w km 39,586 – stan projektowany

Przejazd kolejowo drogowy w km 39,586 linii kolejowej nr 360 zostanie przeklasyfikowany z kategorii D do B. W tym celu przewiduje się zabudowę nowych urządzeń ssp:

- kontener/szafa urządzeń przejazdowych,
- cztery półrogatki zamykająca całą szerokość jezdni,
- jeden sygnalizator świetlny z sygnałem akustycznym,
- dwa sygnalizatory świetlne bez sygnału akustycznego,
- dwa czujniki załączające urządzenia przejazdowe,
- dwa czujniki wyłączające urządzenia przejazdowe,
- dwie tarcze ostrzegawcze przejazdowe Top ze wskaźnikami W1,
- dwa wskaźniki W11p,
- dwa rezonatory shp.

Wszystkie wymienione powyżej urządzenia przejazdowe połączone zostaną nową siecią kablową. Urządzenie zdalnej kontroli (UZK) zainstalowane zostanie w nastawni w pomieszczeniu dyżurnego ruchu stacji Gostyń. Przejazd przystosowany zostanie do maksymalnej prędkości kursowania pociągów $V_{max} = 120$ km/h. Minimalny czas ostrzegania na przejeździe wynosić będzie 46 sek. Praca urządzeń przejazdowych będzie autonomiczna.

3.2.2. Przejazd kat. B w km 41,129 – stan projektowany

Przejazd kolejowo drogowy w km 41,129 linii kolejowej nr 360 zostanie przeklasyfikowany z kategorii C do B. W tym celu przewiduje się demontaż istniejących urządzeń i zabudowę nowych urządzeń ssp:

- kontener/szafa urządzeń przejazdowych,
- cztery półrogatki zamykająca całą szerokość jezdni,
- jeden sygnalizator świetlny z sygnałem akustycznym,
- jeden sygnalizator świetlny bez sygnału akustycznego,
- dwa czujniki załączające urządzenia przejazdowe,
- dwa czujniki wyłączające urządzenia przejazdowe,
- dwie tarcze ostrzegawcze przejazdowe Top ze wskaźnikami W1,
- dwa wskaźniki W11p,
- dwa rezonatory shp.

Wszystkie wymienione powyżej urządzenia przejazdowe połączone zostaną nową siecią kablową. Urządzenie zdalnej kontroli (UZK) zainstalowane zostanie w nastawni w pomieszczeniu dyżurnego ruchu stacji Gostyń. Przejazd przystosowany zostanie do maksymalnej prędkości kursowania pociągów $V_{max} = 120$ km/h. Minimalny czas ostrzegania na przejeździe wynosić będzie 46 sek. Praca urządzeń przejazdowych będzie autonomiczna.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

3.2.3. Przejazd kat. B w km 47,544 – stan projektowany

Przejazd kolejowo drogowy w km 47,544 linii kolejowej nr 360 zostanie przeklasyfikowany z kategorii A do B. W tym celu przewiduje się zabudowę nowych urządzeń ssp:

- kontener/szafa urządzeń przejazdowych,
- cztery półrogatki zamykająca całą szerokość jezdni i chodnika,
- dwa sygnalizator świetlny z sygnałem akustycznym,
- jeden sygnalizator świetlny bez sygnału akustycznego,
- dwa czujniki załączające urządzenia przejazdowe,
- dwa czujniki wyłączające urządzenia przejazdowe,

Wszystkie wymienione powyżej urządzenia przejazdowe połączone zostaną nową siecią kablową. Urządzenie zdalnej kontroli (UZK) zainstalowane zostanie w nastawni w pomieszczeniu dyżurnego ruchu stacji Gostyń. Przejazd przystosowany zostanie do maksymalnej prędkości kursowania pociągów $V_{max} = 120$ km/h. Minimalny czas ostrzegania na przejeździe wynosić będzie 46 sek. Urządzenia przejazdowe zostaną uzależnione w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym zabudowanych na MPO Krzemieniewo. Funkcję tarczy ostrzegawczej przejazdowej pełnić będą semafor wjazdowy na MPO Krzemieniewo. Czujniki załączające ostrzeżenie zabudowane zostaną przed tarczami ostrzegawczymi semaforów wjazdowych.

3.2.4. Przejazd kat. B w km 55,598 – stan projektowany

Przejazd kolejowo drogowy w km 55,598 linii kolejowej nr 360 zostanie przeklasyfikowany z kategorii D do B. W tym celu przewiduje się zabudowę nowych urządzeń ssp:

- kontener/szafa urządzeń przejazdowych,
- sześć półrogatek zamykająca całą szerokość jezdni i ciągu pieszo-rowerowego,
- dwa sygnalizatory świetlny z sygnałem akustycznym,
- trzy sygnalizatory świetlny bez sygnału akustycznego,
- dwa czujniki załączające urządzenia przejazdowe,
- dwa czujniki wyłączające urządzenia przejazdowe,
- dwie tarcze ostrzegawcze przejazdowe Top ze wskaźnikami W1,
- dwa wskaźniki W11p,
- dwa rezonatory shp.

Wszystkie wymienione powyżej urządzenia przejazdowe połączone zostaną nową siecią kablową. Urządzenie zdalnej kontroli (UZK) zainstalowane zostanie w nastawni w pomieszczeniu dyżurnego ruchu stacji Gostyń. Przejazd przystosowany zostanie do maksymalnej prędkości kursowania pociągów $V_{max} = 120$ km/h. Minimalny czas ostrzegania na przejeździe wynosić będzie 46 sek. Praca urządzeń przejazdowych będzie autonomiczna.

Część 6 Urządzenia telekomunikacyjne wraz z sieciami

1. Urządzenia telekomunikacyjne wraz z sieciami – stan istniejący

1.1. Sieci i urządzenia telekomunikacyjne

Na linii kolejowej 360 zabudowana jest linia telekomunikacyjna, napowietrzna drutowa, jednakże, ze względu na stan degradacji i ubytków pozostałych urządzeń jest ona tylko częściowo wykorzystywana tj. od km 35,977 (Nastawnia Dysponująca „Gs” w Gostyniu) do km 41,129 (Przejazd kolejowo-drogowy kat. C). Właścicielem linii napowietrznej jest PKP TELKOL Sp z o.o. Na linii kolejowej nr 360 na szlaku od Gostynia do Kąkolewa nie występują również kable miedziane lub światłowodowe. W związku z powyższym nie są spełnione podstawowe funkcje i parametry teletransmisyjne linii kablowych dla potrzeb systemów telekomunikacyjnych dla PLK SA.

1.2. Urządzenia łączności ruchowej i teletransmisyjne oraz urządzenia TVu

W nastawni dysponującej Gostyń zainstalowany jest rejestrator rozmów oraz centralka typu KTE, które ze względu na stan wymagają wymiany. Podobnie wygląda kwestia wyeksploatowanych aparatów telefonicznych.

Na linii kolejowej nr 360 relacji Gostyń - Kąkolewo transmisja dla potrzeb łączności przewodowej nie jest realizowana ze względu na brak kabli i stan linii napowietrznej. Jedynie w nastawni Gostyń znajdują się urządzenia łączności ruchowej. Monitoring TVu, który umożliwia obserwację, wymaga wymiany na urządzenia nowe, zgodne z instrukcjami PLK SA. Łączność ruchowa realizowana jest za pomocą systemu GSM.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Tabela nr 1 Zestawienie urządzeń łączności na LK360 na szlaku Gostyń - Kąkolewo

Lp.	Km linii	Nr linii	Nazwa	Typ	Miejsce instalacji	Ilość	Jednostka	Rok produkcji	Stan
1	35,714	360	Urządzenia obserwacji wizualnej (systemy Tvu, SKP)	Kamera	przejazd kat. A	1	szt.	1994	Dostateczny
2	35,977	360	Rejestrator rozmów	NetCRR2 (DGT)	ND Gostyń Gs	1	szt.	2013 [2019]	Dobry
3	35,977	360	Aparat telefoniczny dyspozytorskiej cyfrowej sieci IP	AD-1(Telos)	ND Gostyń Gs	1	szt.	2007	Dobry
4	35,977	360	Urządzenia obserwacji wizualnej (systemy Tvu, SKP)	Monitor	ND Gostyń Gs	1	szt.	1994	Dostateczny
5	35,977	360	Urządzenia obserwacji wizualnej (systemy Tvu, SKP)	Monitor	ND Gostyń Gs	1	szt.	2016	Bardzo dobry
6	35,977	360	Zegar wtórny elektryczny	wewnętrzny MERA-POLTIK	ND Gostyń Gs	1	szt.	-	Dostateczny
7	35,977	360	urządzenia zasilające (akumulatory, siłownie, UPS, itp.)	ZB 2412	ND Gostyń Gs	1	szt.	2013	Dobry
8	35,977	360	Centrałka dyspozytorska (KT, KTE, CB)	KTE 101	ND Gostyń Gs	1	szt.	1986	Dostateczny
9	37,177	360	Urządzenia obserwacji wizualnej (systemy Tvu, SKP)	Kamera	posterunek SKP	1	szt.	2016	Bardzo dobry
10	37,228	360	Rejestrator rozmów	Domofon	ND Gostyń Gs	1	szt.	2014	Dobry
11	37,228	360	Urządzenia obserwacji wizualnej (systemy Tvu, SKP)	Kamera	ND Gostyń Gs	1	Szt.	2014	Dobry
12	41,129	360	Aparat telefoniczny	MB 66	ssp kat. C (Gostyń Gs) COB-63	1	szt.	1945	Dostateczny
13	37,795	360	Aparat telefoniczny dyspozytorskiej cyfrowej sieci IP	AD-1(Telos)	ND Kąkolewo Ko	1	szt.	2007	Dobry

1.3. Urządzenia radiołączności

Przedmiotowy odcinek linii kolejowej nie jest wyposażony w urządzenia radiotelefoniczne pracujące w sieciach liniowych, radiołączności pociągowej, drogowej, utrzymania, ratunkowej oraz lokalnie manewrowej.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.4. Urządzenia informacji dla podróżnych oraz SMW i system SSC

Na linii kolejowej nr 360 na szlaku Gostyń - Kąkolewo nie funkcjonują urządzenia rozgłoszeniowe i zegarowe.

Brak dla potrzeb informacji podróżnych jakiegokolwiek infrastruktury, m.in. wzmacniaczy akustycznych przystosowanych do zdalnego sterowania i zapowiadania, głośników megafonowych na stacjach, systemów zegarowych.

Na linii kolejowej nr 360 relacji Gostyń - Kąkolewo nie jest zainstalowany System Monitoringu Wizyjnego (SMW) zgodny z wytycznymi Ipi-4 oraz nie jest zainstalowany Centralny System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej (CSDIP) zgodny z wytycznymi Ipi-6, wobec czego systemy informacji podróżnych nie spełniają podstawowych instrukcji PLK SA.

1.5. Kable telekomunikacyjne operatorów obcych

Poza kablami telekomunikacyjnymi przebiegającymi wzdłuż torów kolejowych, są ułożone kable i kanalizacje kablowe różnych operatorów telekomunikacyjnych, przeważnie poprzecznie do układu torowego. Najczęściej występują w okolicach przejazdów drogowych. Z reguły należy sprawdzić, czy ich położenie jest zgodne z instrukcjami PLK SA (Ie-108). Jeśli nie, to wymagają dostosowania, zgodne z instrukcjami PKP PLK S.A. Natomiast kolizje kablowe z projektowaną infrastrukturą kolejową wymagają usunięcia kolizji zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Właściciela infrastruktury telekomunikacyjnej.

Tabela nr 2 Wykaz urządzeń kolizyjnych telekomunikacyjnych operatorów obcych

L.p	Nr linii	Obręb	Nr działki	Oznaczenie
1	360	Gola	300402_5.0009.77	t
2	360	Brylewo	301301_2.0003.5	tD
3	360	Krzemieniewo	301301_2.0010.851	tD
4	360	Krzemieniewo	301301_2.0010.851	t
5	360	Drobnin	301301_2.0004.116	t+g
6	360	Drobnin	301301_2.0004.145	t+g
7	360	Garzyn	301301_2.0005.154	t
8	360	Garzyn	301301_2.0005.151	t
9	360	Kąkolewo	301303_5.0006.492	t
10	360	Kąkolewo	301303_5.0006.629	t

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Gdzie:

t - przewód telekomunikacyjny

tD – przewód telekomunikacyjny naniesiony w ramach digitalizacji i wektoryzacji rastra mapy

t+g – przewód telekomunikacyjny oraz gazowy

2. Urządzenia telekomunikacyjne wraz z sieciami – stan projektowany

1. W ramach realizacji zamówienia przewiduje się centralizację obsługi urządzeń SRK z jednego miejsca – nastawni dysponującej na st. Gostyń, z przyszłą możliwością sterowania z LCS Leszno. W związku z powyższym Wykonawca zobowiązany jest do przebudowy urządzeń łączności ruchowej przewodowej i radiowej w celu zapewnienia bezprzerwowej łączności pomiędzy posterunkami ruchu dla prowadzenia ruchu pociągów. Wykonawca uzgodni z właścicielem (np. TK Telekom Sp. z o.o., PKP TELKOL Sp. z o.o.) umiejscowienie istniejących instalacji telekomunikacyjnych podziemnych (kabli telekomunikacyjnych) i sposób zabezpieczenia kolidujących instalacji w ramach realizacji zamówienia. Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania niezbędnych informacji i zidentyfikowania przebiegu kolidującej infrastruktury oraz usunięcia kolizji w przypadku ich wystąpienia. Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania wszelkich uzgodnień i warunków technicznych niezbędnych do usunięcia kolizji

2. Zakres Robót branży telekomunikacji obejmuje:

- a) zabudowę radiotelefonów sieci pociągowej, manewrowej, drogowej/utrzymania wraz z rejestratorami rozmów oraz instalacjami antenowymi, które spełniają odpowiednio wymagania le-101, le-105, le-107;
- b) w razie konieczności przebudowy budynków i pomieszczeń z głowicami kablowymi PKP Telkol, Wykonawca przeniesie w/w głowice kablowe, kabli telekomunikacyjnych (TKD, TKM) wraz z przyłączami;
- c) doposażenie kontenerów telekomunikacyjnych, SRK w systemy PPOŻ z SUG, KD i SSWIN;
- d) budowę kabla miedzianego XzTKMXpw 25x4x08 w zakresie niezbędnym dla prawidłowego funkcjonowania systemu łączności i sterowania;
- e) budowę kabla światłowodowego Z-XOTKtsd 36J zgodnie z „Wytycznymi dla projektowania i budowy linii optotelekomunikacyjnych le-108” obowiązującą od 02.03.2023 r. w zakresie niezbędnym dla prawidłowego funkcjonowania systemu łączności i sterowania. Zabudowany zostanie rurociąg kablowy 3xRHDPE40/3,7 po dwóch różnych stronach układu torowego.

Po jednej stronie – 3xRHDPE40/3,7 + Z-XOTKtsd 36J + XzTKMXpw 25x4x0,8

Po drugiej stronie – 3xRHDPE40/3,7 + Z-XOTKtsd 36J + XzTKMXpw 2x2x0,8

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

- f) budowę kontenerów posiadających przyłącza telekomunikacyjne z dwóch niezależnych miejsc – kontener teletechniczny na m.p.o. Krzemieniewo;
- g) budowę kanalizacji telekomunikacyjnych peronowych;
- h) usunięcie kolizji telekomunikacyjnych;
- i) likwidację linii telekomunikacyjnej – tj. słupów oraz okablowania na całym odcinku linii kolejowej objętej zadaniem (konieczne będzie uzyskanie odpowiednich uzgodnień);
- j) budowę systemu radiołączności 150 MHz wraz z budową masztów antenowych w postaci żerdzi strunobetonowych oraz niezbędnym okablowaniem. Wykonawca pozyska niezbędne zgody na przydział (kanały częstotliwości) i użytkowanie sieci radiołączności 150 MHz, na terenie gmin obejmujących swym zasięgiem gminy, na których terenie przewidziana jest inwestycja;
- k) budowę systemów CCTV (TVU) na przejazdach kolejowo-drogowych kategorii B w km 39,586, km 41,129, km 47,544, km 55,598 oraz na przejazdach kolejowo-drogowych kategorii D w km 51,599, km 53,712 zgodnie z instrukcjami i wytycznymi obowiązującymi u Zamawiającego (dla przejazdów kategorii D system TVU zaprojektowany zostanie zgodnie z instrukcją Ie-111);
- l) w celu umożliwienia dyżurnemu ruchu nastawni „Gs” stacji Gostyń sterowania i podglądu sytuacji na przejeździe kat. A w km 37,228 projektuje się budowę systemów CCTV (TVU) zgodnie z instrukcjami i wytycznymi obowiązującymi u Zamawiającego. Budowa systemu TVU kat. A na ww. przejeździe nie została określona w PFU;
- m) wykonanie pomiaru pokrycia radiowego VHF na liniach kolejowych zgodnie z poniższymi wytycznymi:
 - pomiar pokrycia radiowego powinien być potwierdzony wykresem, z homologowanego urządzenia pomiarowego, z pomiaru natężenia pola w funkcji odległości od nadajnika wzdłuż linii kolejowej do najbliższych posterunków zapowiadawczych, pomiędzy którymi zlokalizowany jest dany posterunek;
 - pomiar powinien być wykonany podczas przejazdu pojazdu wyposażonego w zestaw pomiarowy (np. drezyny) w obu kierunkach jazdy, zarówno dla sygnału nadawanego przez stację bazową i odbieranego przez zestaw pomiarowy na pojeździe, jak i sygnału nadawanego przez zestaw pomiarowy i odbieranego przez stację bazową;
 - minimalna wartość poziomu sygnału zmierzonego powinna wynosić -108 dBm dla 95% czasu i przestrzeni na wysokości maksymalnie 4 m, z zastrzeżeniem, że zostanie zapewniona możliwość prowadzenia ruchu pociągów z wykorzystaniem urządzeń radiołączności, w przypadku powstania przerwy w łączności przewodowej, zgodnie z § 27 „Instrukcji o prowadzeniu ruchu pociągów Ir-1”;
 - wymagane jest, aby sieć radiołączności pociągowej zapewniała łączność pomiędzy sąsiadującymi stacjami bazowymi pracującymi w trybie lokalnym;
- n) zabudowę systemu stwierdzenia końca pociągu (SKP) na m.p.o. Krzemieniewo. Szczegółową lokalizację urządzeń SKP należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

3. W związku z koniecznością zagwarantowania infrastruktury dla budowanych systemów należy zabudować:

- a) kanalizację telekomunikacyjną zgodnie z instrukcją Ie-108 obowiązującą od 02.03.2023r:
- kanalizacja musi być wybudowana w zakresie niezbędnym do realizacji zadania;
 - w każdym z nowych peronów należy zaprojektować oraz wybudować kanalizację telekomunikacyjną pierwotną trzyotworową z zagospodarowaniem rur:
 - rura nr 1 – kable optotelekomunikacyjne;
 - rura nr 2 – kable telekomunikacyjne z żyłami miedzianymi (np. symetryczne, współosiowe, itp.);
 - rura nr 3 – rezerwowa;

Wg. Ie-108 § 38 pkt. 2 podpkt. 11) Nie dopuszcza się układania kabli energetycznych i srk w kanalizacji kablowej telekomunikacyjnej.

- kanalizacja musi być wybudowana na całej długości peronów;
 - kanalizacje peronowe muszą być połączone co najmniej trzyotworowymi łącznikami;
 - kanalizacja musi być połączona z istniejącymi lub projektowanymi zasobami:
 - siecią kanalizacji innych operatorów: PKP Telkol sp. z o.o., TK Telekom sp. z o.o., innych
 - w uzasadnionych technicznie przypadkach - rozdzielnicą główną zasilającą; - jeżeli taki przypadek występuje;
 - w miejscu jak najbliższym obecnemu lub planowanemu do zabudowania budynku dworca kolejowego (w pobliżu pomieszczenia telekomunikacyjnego), znajdującym się na terenie PKP Polskich Linii Kolejowych S.A. (przy granicy działek PKP Polskich Linii Kolejowych S.A. oraz PKP S.A.), należy zaprojektować studnię kablów rozdzielczą minimum SKR-2, połączoną z najbliższym odcinkiem kanalizacji peronowej;
 - kanalizacja musi być wyposażona w studnie kablów zgodne z instrukcją Ie-108. Studnie kablów (minimalna wielkość studni – SKR-2) należy zlokalizować uwzględniając rozmieszczenie słupów oświetleniowych, słupów zadaszenia ciągłego itp. Maksymalny odstęp pomiędzy sąsiednimi studniami w obrębie peronu nie może przekraczać 30 metrów;
 - należy przewidzieć możliwość wyprowadzeń (np. w postaci rur, króćców, etc.) ze studni okablowania telekomunikacyjnego;
 - szczegółowe rozmieszczenie studni musi być każdorazowo uzgodnione z PKP Polskimi Liniami Kolejowymi S.A.;
- b) System Monitoringu Wizyjnego (SMW) oraz elementy Centralnego Systemu Dynamicznej Informacji Podróżnych (CSDIP) w obszarach obsługi podróżnych, zgodnie z wytycznymi Ipi-4 oraz Ipi-6, z uwzględnieniem kategorii stacji/przystanków osobowych.

Ze względu na taki zapis w PFU + pytania i odp. (pytanie nr 106), system SMW zgodnie z instrukcją Ipi-4 Tabela 1 str. 23 nie występuje.

Zgodnie z Ipi-4 (przy braku zabudowy SMW) w obszarach obiektów podróżnych należy zabudować niezbędną infrastrukturę dla przyszłych potrzeb urządzeń SMW w zakresie:

- kanalizacji teletechnicznej w obszarach obiektu obsługi podróżnych z uwzględnieniem potrzeb SMW zgodnie z Ipi-4,

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

- systemu zasilania elektroenergetycznego z uwzględnieniem potrzeb instalacji urządzeń SMW zgodnie z Ipi-4,
- w szafach/kontenerach teletechnicznych należy uwzględnić miejsce dla przyszłych potrzeb urządzeń SMW zgodnie z Ipi-10.

Zostanie tylko zaprojektowany i zabudowany system CSDIP:

- wszystkie perony oraz dojścia do peronów przewidziane do budowy w ramach zadania należy wyposażyć w urządzenia oraz elementy systemu CSDIP (SSC, SR + pętla indukcyjna, czujniki ruchu pociągów);
 - realizacja zadania w zakresie CSDIP nie dopuszcza fazowania i podziału na mniejsze odcinki przedstawione dla innych branż. CSDIP podlega zaprojektowaniu, budowie i przekazaniu do eksploatacji jako system wykonany w pełnej konfiguracji;
 - kanalizacja telekomunikacyjna dla potrzeb CSDIP w obszarach obiektów obsługi podróżnych zostanie zabudowana zgodnie z Ie-108 z uwzględnieniem potrzeb telekomunikacyjnych CSDIP zgodnie z wytycznymi Ipi-6; Jednak kable energetyczne należy prowadzić w kanalizacji energetycznej, zgodnie z instrukcją Ie-108;
 - dla instalacji urządzeń systemów CSDIP w szafach telekomunikacyjnych należy zaprojektować miejsce zgodnie z wytycznymi Ipi-10;
 - dla potrzeb CSDIP zostanie zabudowany system transmisji danych zgodnie z Ie-122 z uwzględnieniem punktów dostępu do sieci IP MPLS;
 - wykonawca przedstawi architekturę systemu transmisji danych dla potrzeb CSDIP zgodnie z Ie-122 dla całego zakresu zadania w jednym opracowaniu bez podziału na mniejsze części;
 - Docelowe kategorie przystanków i stacji:
 - p.o. Gostyń Zachodni – kat. E,
 - p.o. Gola – kat. E,
 - p.o. Hersztupowo – kat. E,
 - m.p.o. Krzemieniewo – kat. E,
 - p.o. Garzyn – kat. E.
- c) rezerwę zasilania:
- w celu dystrybucji zasilania urządzeń CSDIP, na każdym obiekcie należy przewidzieć instalację rozdzielnic zabudowanej w szafie rozdzielczej zlokalizowanej w pasie kolejowym, możliwie blisko budowanej infrastruktury obiektowej z połączeniem do kanalizacji opisanej powyżej, zaprojektowanej i wybudowanej zgodnie z obowiązującymi normami (PN-EN 50122-1), wytycznymi, wytycznymi lokalnego operatora sieci dystrybucyjnej oraz warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.

Część 7 Elektroenergetyka nietrakcyjna

1. Elektroenergetyka nietrakcyjna – stan istniejący

1.1. Stan istniejący – przejazdy kolejowe

1.1.1. Przejazd kat. A w km 37,228 – stan istniejący

Przejazd kategorii A w drodze gminnej - ul. Leśna. Kąt skrzyżowania 90°. Na przejeździe znajduje się oświetlenie na bazie 4 słupów wiobetonowych z 4 oprawami sodowymi. W obrębie przejazdu znajduje się przyłącze energetyczne o mocy 3kW dla zasilania urządzeń przejazdowych oraz oświetlenia. Dojazdy o nawierzchni bitumicznej.

1.1.2. Przejazd kat. D w km 39,586 – stan istniejący

Przejazd kategorii D w drodze powiatowej Gostyń Stary - Gola. Kąt skrzyżowania 90°. Na przejeździe znajduje się oświetlenie na bazie 2 słupów betonowych typu DANA z 2 oprawami (sodowa i ledowa). Przejazd zasilany jest z przyłącza znajdującego się na ścianie budynku stacyjnego o mocy 1kW (przyłącze przeznaczone do likwidacji). Dojazdy o nawierzchni bitumicznej.

1.1.3. Przejazd kat. C w km 41,129 – stan istniejący

Przejazd kategorii C w drodze krajowej nr 12. Kąt skrzyżowania 40°. Na przejeździe znajduje się oświetlenie na bazie 2 słupów wiobetonowych z 2 oprawami (led). Przejazd zasilany jest z istniejącego przyłącza energetycznego o mocy 2kW znajdującego się na boku szafy urządzeń przejazdowych (przyłącze przeznaczone do likwidacji). Dojazdy o nawierzchni bitumicznej.

1.1.4. Przejazd kat. D w km 47,544 – stan istniejący

Przejazd kategorii D w drodze powiatowej: droga krajowa nr 12 - Krzemieniewo. Kąt skrzyżowania 90°. Na przejeździe znajduje się oświetlenie na bazie 2 słupów (wiobetonowy oraz ZN) z 2 oprawami sodowymi. Przejazd zasilany jest z istniejącego przyłącza energetycznego o mocy 11kW znajdującego się w budynku MPO Krzemieniewo (przyłącze przeznaczone do likwidacji). Dojazdy o nawierzchni bitumicznej.

1.1.5. Przejazd kat. D w km 51,599 – stan istniejący

Przejazd kategorii D w drodze powiatowej Garzyn – Drobnin. Kąt skrzyżowania 60°. Na przejeździe znajduje się oświetlenie na bazie 3 słupów drewnianych z 3 oprawami led. Przejazd zasilany jest z istniejącego przyłącza energetycznego o mocy 2kW znajdującego się w obrębie przejazdu (przyłącze przeznaczone do likwidacji) Dojazdy o nawierzchni bitumicznej.

1.1.6. Przejazd kat. D w km 51,846 – stan istniejący

Przejazd kategorii D w drodze gminnej – ul. Brzozowa. Kąt skrzyżowania 90°. Na przejeździe brak urządzeń, oświetlenia oraz przyłącza energetycznego. Dojazdy o nawierzchni bitumicznej.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

1.1.7. Przejazd kat. D w km 55,598 – stan istniejący

Przejazd kategorii D w drodze powiatowej Dobramyśl – Pawłowice. Kąt skrzyżowania 80°. Na przejeździe znajduje się oświetlenie na bazie 1 słupa betonowego typu ZN z 1 oprawą sodową. W obrębie przejazdu znajduje się przyłączy energetyczne o mocy 4kW dla zasilania oświetlenia. Dojazdy o nawierzchni bitumicznej.

1.2. Stan istniejący – infrastruktura pasażerska

Na przedmiotowym odcinku linii kolejowej nr 360 znajduje się sześć peronów:

Tabela 1 Zestawienie istniejących peronów na LK360 na szlaku Gostyń - Kąkolewo

Nazwa stacji / p.o.	Numer peronu	Km (od)	Km (do)	Długość [m]	Szerokość [m]	Stan techniczny
p.o. Gola	peron 1 (jednokrawędziowy)	39,589	39,741	152	5,40	zły
p.o. Gola	peron 2 (jednokrawędziowy)	39,593	39,678	85	4,40	zły
p.o. Kosowo	peron 1 (jednokrawędziowy)	42,931	43,106	175	8,00	zły
m.p.o. Krzemieniewo	peron 1 (jednokrawędziowy)	47,552	47,631	79	3,00	zły
p.o. Garzyn	peron 1 (jednokrawędziowy)	51,157	51,293	136	3,20	zły
p.o. Garzyn	peron 2 (jednokrawędziowy)	51,157	51,293	136	3,20	zły

Istniejące perony za wyjątkiem peronu nr 2 na p.o. Gola oraz peronu nr 2 na p.o. Garzyn są przeznaczone do rozbiórki.

Na peronach brak jest istniejącego oświetlenia oraz infrastruktury energetycznej.

2. Elektroenergetyka nietrakcyjna – stan projektowany

2.1. Stan projektowany – przejazdy kolejowe

2.1.1. Przejazd kat. A w km 37,228 – stan projektowany

Projektuje się zasilanie urządzeń sygnalizacji przejazdowej, TVU oraz oświetlenia dla przejazdu kolejowego w km 37,228 z szafy SO, usytuowanej w obrębie przejazdu.

Szafa SO zasilana będzie z istniejącego przyłącza energetycznego o mocy 3kW (zwiększenie mocy do 16kW z uwagi na wspólne zasilanie urządzeń przejazdowych w km 37,228, oświetlenia szafy TVU oraz zasilanie oświetlenia oraz szaf TT dla peronu p.o. Gostyń Zachodni)

Szafa SO zostanie wykonana w II klasie ochronności (kolorystyka szafy zgodna z obowiązującymi przepisami). Przy szafie zainstalowany zostanie uziom prętowy z wbitych prętów

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

stalowych pomiedziowanych $\Phi 17,2$ mm o długości min. 3m. Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać 10Ω .

Oświetlenie przejazdu stanowić latarnie oświetleniowe. Wykonane będą na bazie słupów kompozytowych podstawą do montażu na fundamencie prefabrykowanym.

Zastosowane zostaną oprawy z ledowymi źródłami światła mocowanymi na wysięgnikach, posiadające zgodę na stosowanie w PKP.

Sterowanie odbywać się będzie automatycznie przy pomocy zegara astronomicznego oraz przekaźnika zmierzchowego. Ponadto możliwe będzie ręczne załączenie oświetlenia za pomocą łącznika umieszczonego wewnątrz szafy oświetleniowej.

2.1.2. Przejazd kat. B w km 39,586 – stan projektowany

Projektuje się zasilanie urządzeń sygnalizacji przejazdowej, TVU oraz oświetlenia dla przejazdu kolejowego w km 39,586 z szafy SO, usytuowanej w obrębie przejazdu.

Szafa SO zasilana będzie z projektowanego przyłącza energetycznego (w formie złącza kablowo – pomiarowego) - dokładna lokalizacja przyłącza oraz zakres prac do wykonania związanych z przyłączem, określony będzie po otrzymaniu warunków przyłączeniowych od lokalnego operatora systemu dystrybucyjnego (OSD) (po wystąpieniu z wnioskiem o warunki przyłączeniowe dla mocy 16kW).

Dla zasilania urządzeń przejazdowych w km 39,586, oświetlenia, szafy TVU oraz zasilanie oświetlenia oraz szaf TT dla peronu p.o. Gola – założono wspólne przyłącze energetyczne o mocy 16kW.

Szafa SO zostanie wykonana w II klasie ochronności (kolorystyka szafy zgodna z obowiązującymi przepisami). Przy szafie zainstalowany zostanie uziom prętowy z wbitych prętów stalowych pomiedziowanych $\Phi 17,2$ mm o długości min. 3m. Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać 10Ω .

Oświetlenie przejazdu stanowić będą latarnie oświetleniowe. Wykonane będą na bazie słupów kompozytowych podstawą do montażu na fundamencie prefabrykowanym.

Zastosowane zostaną oprawy z ledowymi źródłami światła mocowanymi na wysięgnikach, posiadające zgodę na stosowanie w PKP.

Sterowanie odbywać się będzie automatycznie przy pomocy zegara astronomicznego oraz przekaźnika zmierzchowego. Ponadto możliwe będzie ręczne załączenie oświetlenia za pomocą łącznika umieszczonego wewnątrz szafy oświetleniowej.

Istniejące przyłącze energetyczne o mocy 1kW z którego zasilane jest istniejące oświetlenie przeznaczone jest do likwidacji.

2.1.3. Przejazd kat. B w km 41,129 – stan projektowany

Projektuje się zasilanie urządzeń sygnalizacji przejazdowej, TVU oraz oświetlenia dla przejazdu kolejowego w km 41,129 z szafy SO, usytuowanej w obrębie przejazdu.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Szafa SO zasilana będzie z projektowanego przyłącza energetycznego (w formie złącza kablowo – pomiarowego) - dokładna lokalizacja przyłącza oraz zakres prac do wykonania związanych z przyłączem, określony będzie po otrzymaniu warunków przyłączeniowych od lokalnego operatora systemu dystrybucyjnego (OSD) (po wystąpieniu z wnioskiem o warunki przyłączeniowe dla mocy 5kW).

Szafa SO zostanie wykonana w II klasie ochronności (kolorystyka szafy zgodna z obowiązującymi przepisami). Przy szafie zainstalowany zostanie uziom prętowy z wbitych prętów stalowych pomiedziowanych $\Phi 17,2$ mm o długości min. 3m. Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać 10 Ω .

Oświetlenie przejazdu stanowić latarnie oświetleniowe. Wykonane będą na bazie słupów kompozytowych podstawą do montażu na fundamencie prefabrykowanym.

Zastosowane zostaną oprawy z ledowymi źródłami światła mocowanymi na wysięgnikach, posiadające zgodę na stosowanie w PKP.

Sterowanie odbywać się będzie automatycznie przy pomocy zegara astronomicznego oraz przekaźnika zmierniczowego. Ponadto możliwe będzie ręczne załączenie oświetlenia za pomocą łącznika umieszczonego wewnątrz szafy oświetleniowej.

Istniejące przyłącze energetyczne o mocy 2kW z którego realizowane jest obecnie zasilanie przeznaczone jest do likwidacji.

2.1.4. Przejazd kat. B w km 47,544 – stan projektowany

Projektuje się zasilanie urządzeń sygnalizacji przejazdowej, TVU oraz oświetlenia dla przejazdu kolejowego w km 47,544 z szafy SO, usytuowanej w obrębie przejazdu.

Szafa SO zasilana będzie z projektowanego przyłącza energetycznego (w formie złącza kablowo – pomiarowego) - dokładna lokalizacja przyłącza oraz zakres prac do wykonania związanych z przyłączem, określony będzie po otrzymaniu warunków przyłączeniowych od lokalnego operatora systemu dystrybucyjnego (OSD) (po wystąpieniu z wnioskiem o warunki przyłączeniowe dla mocy 45kW).

Dla zasilania urządzeń przejazdowych w km 47,544, oświetlenia, szafy TVU oraz zasilanie oświetlenia, zasilanie urządzeń EOR, szaf TT, kontenera TT dla peronu m.p.o. Krzemieniewo – założono wspólne przyłącze energetyczne o mocy 45kW.

Szafa SO zostanie wykonana w II klasie ochronności (kolorystyka szafy zgodna z obowiązującymi przepisami). Przy szafie zainstalowany zostanie uziom prętowy z wbitych prętów stalowych pomiedziowanych $\Phi 17,2$ mm o długości min. 3m. Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać 10 Ω .

Oświetlenie przejazdu stanowić będą latarnie oświetleniowe. Wykonane będą na bazie słupów kompozytowych podstawą do montażu na fundamencie prefabrykowanym.

Zastosowane zostaną oprawy z ledowymi źródłami światła mocowanymi na wysięgnikach, posiadające zgodę na stosowanie w PKP.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Sterowanie odbywać się będzie automatycznie przy pomocy zegara astronomicznego oraz przekaźnika zmierzchowego. Ponadto możliwe będzie ręczne załączenie oświetlenia za pomocą łącznika umieszczonego wewnątrz szafy oświetleniowej.

Istniejące przyłącze energetyczne o mocy 1kW z którego zasilane jest istniejące oświetlenie przeznaczone jest do likwidacji.

2.1.5. Przejazd kat. D w km 51,599 – stan projektowany

Projektuje się zasilanie oświetlenia dla przejazdu kolejowego w km 51,599 z szafy SO, usytuowanej w obrębie przejazdu.

Szafa SO zasilana będzie z projektowanego przyłącza energetycznego (w formie złącza kablowo – pomiarowego) - dokładna lokalizacja przyłącza oraz zakres prac do wykonania związanych z przyłączem, określony będzie po otrzymaniu warunków przyłączeniowych od lokalnego operatora systemu dystrybucyjnego (OSD) (po wystąpieniu z wnioskiem o warunki przyłączeniowe dla mocy 16kW).

Dla zasilania oświetlenia przejazdów w km 51,599, w km 51,846 oraz oświetlenia i zasilania szaf TT dla peronu p.o. Garzyn – założono wspólne przyłącze energetyczne o mocy 16kW.

Szafa SO zostanie wykonana w II klasie ochronności (kolorystyka szafy zgodna z obowiązującymi przepisami). Przy szafie zainstalowany zostanie uziom prętowy z wbitych prętów stalowych pomiedziowanych $\Phi 17,2$ mm o długości min. 3m. Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać 10Ω .

Oświetlenie przejazdu stanowić będą latarnie oświetleniowe. Wykonane będą na bazie słupów kompozytowych podstawą do montażu na fundamencie prefabrykowanym.

Zastosowane zostaną oprawy z ledowymi źródłami światła mocowanymi na wysięgnikach, posiadające zgodę na stosowanie w PKP.

Sterowanie odbywać się będzie automatycznie przy pomocy zegara astronomicznego oraz przekaźnika zmierzchowego. Ponadto możliwe będzie ręczne załączenie oświetlenia za pomocą łącznika umieszczonego wewnątrz szafy oświetleniowej.

Istniejące przyłącze energetyczne o mocy 2kW z którego zasilane jest istniejące oświetlenie przeznaczone jest do likwidacji.

2.1.6. Przejazd kat. D w km 51,846 – stan projektowany

Projektuje się zasilanie oświetlenia dla przejazdu kolejowego w km 51,846 z szafy SO, usytuowanej w obrębie przejazdu.

Szafa SO zasilana będzie z projektowanego przyłącza energetycznego (w formie złącza kablowo – pomiarowego) - dokładna lokalizacja przyłącza oraz zakres prac do wykonania związanych z przyłączem, określony będzie po otrzymaniu warunków przyłączeniowych od lokalnego operatora systemu dystrybucyjnego (OSD) (po wystąpieniu z wnioskiem o warunki przyłączeniowe dla mocy 16kW).

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Dla zasilania oświetlenia przejazdów w km 51,599, w km 51,846 oraz oświetlenia i zasilania szaf TT dla peronu p.o. Garzyn – założono wspólne przyłącze energetyczne o mocy 16kW.

Szafa SO zostanie wykonana w II klasie ochronności (kolorystka szafy zgodna z obowiązującymi przepisami). Przy szafie zainstalowany zostanie uziom prętowy z wbitych prętów stalowych pomiedziowanych $\Phi 17,2$ mm o długości min. 3m. Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać 10Ω .

Oświetlenie przejazdu stanowić będą latarnie oświetleniowe. Wykonane będą na bazie słupów kompozytowych podstawą do montażu na fundamencie prefabrykowanym.

Zastosowane zostaną oprawy z ledowymi źródłami światła mocowanymi na wysięgnikach, posiadające zgodę na stosowanie w PKP.

Sterowanie odbywać się będzie automatycznie przy pomocy zegara astronomicznego oraz przekaźnika zmierzchowego. Ponadto możliwe będzie ręczne załączenie oświetlenia za pomocą łącznika umieszczonego wewnątrz szafy oświetleniowej.

2.1.7. Przejazd kat. B w km 55,598 – stan projektowany

Projektuje się zasilanie urządzeń sygnalizacji przejazdowej, Tvu oraz oświetlenia dla przejazdu kolejowego w km 55,598 z szafy SO, usytuowanej w obrębie przejazdu.

Szafa SO zasilana będzie z istniejącego przyłącza energetycznego o mocy 4kW (w formie złącza kablowo – pomiarowego) – usytuowanego na słupie linii napowietrznej nn w okolicy przejazdu.

Szafa SO zostanie wykonana w II klasie ochronności (kolorystka szafy zgodna z obowiązującymi przepisami). Przy szafie zainstalowany zostanie uziom prętowy z wbitych prętów stalowych pomiedziowanych $\Phi 17,2$ mm o długości min. 3m. Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać 10Ω .

Oświetlenie przejazdu stanowić będą latarnie oświetleniowe. Wykonane będą na bazie słupów kompozytowych podstawą do montażu na fundamencie prefabrykowanym.

Zastosowane zostaną oprawy z ledowymi źródłami światła mocowanymi na wysięgnikach, posiadające zgodę na stosowanie w PKP.

Sterowanie odbywać się będzie automatycznie przy pomocy zegara astronomicznego oraz przekaźnika zmierzchowego. Ponadto możliwe będzie ręczne załączenie oświetlenia za pomocą łącznika umieszczonego wewnątrz szafy oświetleniowej.

2.2. Stan projektowany – infrastruktura pasażerska

2.2.1. Przystanek osobowy Gostyń Zachodni

Projektuje się zasilanie oświetlenia oraz szaf TT dla przystanku osobowego Gostyń Zachodni z szafy SO, usytuowanej w okolicy peronu .

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Szafa SO zasilana będzie z istniejącego przyłącza energetycznego o mocy 3kW (zwiększenie mocy do 16kW z uwagi na wspólne zasilanie urządzeń przejazdowych w km 37,228, oświetlenia szafy TVU oraz zasilanie oświetlenia, szaf TT i TVU dla peronu p.o. Gostyń Zachodni)

Szafa SO zostanie wykonana w II klasie ochronności (kolorystka szafy zgodna z obowiązującymi przepisami). Przy szafie zainstalowany zostanie uziom prętowy z wbitych prętów stalowych pomiedziowanych $\Phi 17,2$ mm o długości min. 3m. Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać 10Ω .

Oświetlenie peronu stanowić będą latarnie oświetleniowe. Wykonane będą na bazie słupów kompozytowych podstawą do montażu na fundamencie prefabrykowanym.

Zastosowane zostaną oprawy z ledowymi źródłami światła mocowanymi na wysięgnikach, posiadające zgodę na stosowanie w PKP.

Sterowanie odbywać się będzie automatycznie przy pomocy zegara astronomicznego oraz przekaźnika zmierzchowego. Ponadto możliwe będzie ręczne załączenie oświetlenia za pomocą łącznika umieszczonego wewnątrz szafy oświetleniowej.

2.2.2. Przystanek osobowy Gola

Projektuje się zasilanie oświetlenia oraz szaf TT dla przystanku osobowego Gola z szafy SO, usytuowanej w okolicy peronu.

Szafa SO zasilana będzie z projektowanego przyłącza energetycznego (w formie złącza kablowo – pomiarowego) - dokładna lokalizacja przyłącza oraz zakres prac do wykonania związanych z przyłączem, określona będzie po otrzymaniu warunków przyłączeniowych od lokalnego operatora systemu dystrybucyjnego (OSD) (po wystąpieniu z wnioskiem o warunki przyłączeniowe dla mocy 16kW).

Dla zasilania urządzeń przejazdowych w km 39,586, oświetlenia, szafy TVU oraz zasilanie oświetlenia, szaf TT i TVU dla peronu p.o. Gola – założono wspólne przyłącze energetyczne o mocy 16kW.

Szafa SO zostanie wykonana w II klasie ochronności (kolorystka szafy zgodna z obowiązującymi przepisami). Przy szafie zainstalowany zostanie uziom prętowy z wbitych prętów stalowych pomiedziowanych $\Phi 17,2$ mm o długości min. 3m. Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać 10Ω .

Oświetlenie peronu stanowić będą latarnie oświetleniowe. Wykonane będą na bazie słupów kompozytowych podstawą do montażu na fundamencie prefabrykowanym.

Zastosowane zostaną oprawy z ledowymi źródłami światła mocowanymi na wysięgnikach, posiadające zgodę na stosowanie w PKP.

Sterowanie odbywać się będzie automatycznie przy pomocy zegara astronomicznego oraz przekaźnika zmierzchowego. Ponadto możliwe będzie ręczne załączenie oświetlenia za pomocą łącznika umieszczonego wewnątrz szafy oświetleniowej.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

2.2.3. Przystanek osobowy Hersztupowo

Projektuje się zasilanie oświetlenia oraz szaf TT dla przystanku osobowego Hersztupowo z szafy SO, usytuowanej w okolicy peronu.

Szafa SO zasilana będzie z projektowanego przyłącza energetycznego (w formie złącza kablowo – pomiarowego) - dokładna lokalizacja przyłącza oraz zakres prac do wykonania związanych z przyłączem, określony będzie po otrzymaniu warunków przyłączeniowych od lokalnego operatora systemu dystrybucyjnego (OSD) (po wystąpieniu z wnioskiem o warunki przyłączeniowe dla mocy 16kW).

Szafa SO zostanie wykonana w II klasie ochronności (kolorystka szafy zgodna z obowiązującymi przepisami). Przy szafie zainstalowany zostanie uziom prętowy z wbitych prętów stalowych pomiedziowanych $\Phi 17,2$ mm o długości min. 3m. Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać 10Ω .

Oświetlenie peronu stanowić będą latarnie oświetleniowe. Wykonane będą na bazie słupów kompozytowych podstawą do montażu na fundamencie prefabrykowanym.

Zastosowane zostaną oprawy z ledowymi źródłami światła mocowanymi na wysięgnikach, posiadające zgodę na stosowanie w PKP.

Sterowanie odbywać się będzie automatycznie przy pomocy zegara astronomicznego oraz przekątnika zmierzchowego. Ponadto możliwe będzie ręczne załączenie oświetlenia za pomocą łącznika umieszczonego wewnątrz szafy oświetleniowej.

2.2.4. m.p.o. Krzemieniewo

Urządzenia elektrycznego ogrzewania rozjazdów

Projektuje się zabudowę urządzeń elektrycznego ogrzewania rozjazdów w nowoprojektowanych rozjazdach na m.p.o. Krzemieniewo. Zasilanie przytorowych urządzeń grzewczych wykonane zostanie z dwóch szaf EOR liniami kablowymi. Szafy EOR zasilane będą z przyłącza energetycznego lokalnego operatora sieci dystrybucyjnej (OSD) (wspólnego dla urządzeń przejazdu kolejowego w km 47,544 oraz dla urządzeń EOR, TT, TVU i oświetlenia peronu i rozjazdów).

Dokładna lokalizacja przyłącza oraz zakres prac do wykonania związanych z przyłączem, określony będzie po otrzymaniu warunków przyłączeniowych od lokalnego operatora systemu dystrybucyjnego (OSD) (po wystąpieniu z wnioskiem o warunki przyłączeniowe dla mocy 45kW).

Z szafy EOR 1 zasilane będą urządzenia eor w rozjazdach nr: 1, 2.

Z szafy EOR 2 zasilane będą urządzenia eor w rozjazdach nr: 3, 4.

Jako urządzenia przytorowe zastosowane będą: transformatory separacyjne, całkowicie zalane w żywicy z tłumikami udarów prądowych, grzałki płasko-owalne ogrzewania zwrotnicy (grzejniki opornic) oraz grzejniki zamknięte wraz z połączeniami kablowymi.. Zainstalowany w szafie przetwornik pogodowy automatycznego sterowania ogrzewaniem rozjazdów, współpracować będzie z zainstalowanymi na rozjazdach wzorcowych czujnikami

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

temperaturowymi i czujnikiem śniegu nawianego oraz czujnikiem wilgotności zlokalizowanym przy szafie.

W zakresie EOR niezbędne będzie wykonanie następujących prac:

- zainstalowanie szaf rozdzielczo-sterowniczych,
- ułożenie kabli do przytorowych urządzeń grzewczych,
- zabudowanie skrzyń przytorowych i grzejników,
- zainstalowanie przetwornika pogodowego i czujników,
- wykonanie sterowania.

Sterowanie urządzeniami odbywać się będzie automatycznie w zależności od warunków pogodowych. Stan oraz kontrola urządzeń wyświetlana będzie na pulpicie nadzoru i obsługi który zostanie umieszczony w nastawni „Gs” Gostyń.

Linie sterownicze

W zakresie budowy linii sterowniczych niezbędne będzie ułożenie kabli transmisyjnych łączących szafy EOR1, EOR2 do kontenera teletechnicznego, następnie poprzez włókno światłowodowe (wg branży teletechnika) do nastawni „Gs” Gostyń. Kontrola urządzeń ogrzewania rozjazdów oraz oświetlenia powinna być kompatybilna z istniejącym u Zamawiającego systemem.

Sterowanie EOR

Sterowanie ogrzewaniem rozjazdów realizowane będzie w oparciu mikroprocesorowy sterownik, w który wyposażone są szafy „EOR” powiązany z przetwornikami pogodowymi. Szafy EOR będą włączone do systemu sterowania i monitorowania eor. Możliwe będzie sterowanie automatyczne i awaryjne ręczne z szafy lub z nastawni ze sterownika nadrzędnego. Podstawowo układ pracować będzie w trybie sterowania automatycznego.

Oświetlenie rozjazdów

Projektuję się oświetlenie rozjazdów polegające na zabudowie nowych latarni oświetleniowych wraz z oprawami i wysięgnikami. Latarnie oświetleniowe zasilane będą z szaf energetycznych EOR 1 oraz EOR 2.

Oświetlenie peronu stanowić będą latarnie oświetleniowe. Wykonane będą na bazie słupów kompozytowych podstawą do montażu na fundamencie prefabrykowanym.

Zastosowane zostaną oprawy z ledowymi źródłami światła mocowanymi na wysięgnikach, posiadające zgodę na stosowanie w PKP.

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie automatycznie lub ręcznie z nastawni „Gs” Gostyń. Stan oraz kontrola urządzeń wyświetlana będzie na pulpicie nadzoru i obsługi który zostanie umieszczony w nastawni „Gs”.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Zasilanie oświetlenia peronów, zasilanie szaf TT, TVU, kontenera teletechnicznego

Projektuje się zasilanie oświetlenia peronu, szaf TT, TVU do SKP, kontenera TT dla m.p.o. Krzemieniewo z szafy SO, usytuowanej w okolicy peronu.

Szafa SO zasilana będzie z przyłącza energetycznego lokalnego operatora sieci dystrybucyjnej (OSD) (wspólnego dla urządzeń przejazdu kolejowego w km 47,544 oraz dla urządzeń EOR, TT, TVU i oświetlenia peronu i rozjazdów).

Dokładna lokalizacja przyłącza oraz zakres prac do wykonania związanych z przyłączem, określony będzie po otrzymaniu warunków przyłączeniowych od lokalnego operatora systemu dystrybucyjnego (OSD) (po wystąpieniu z wnioskiem o warunki przyłączeniowe dla mocy 45kW).

Szafa SO zostanie wykonana w II klasie ochronności (kolorystyka szafy zgodna z obowiązującymi przepisami). Przy szafie zainstalowany zostanie uziom prętowy z wbitych prętów stalowych pomiedziowanych $\Phi 17,2$ mm o długości min. 3m. Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać 10Ω .

Oświetlenie peronu stanowić będą latarnie oświetleniowe. Wykonane będą na bazie słupów kompozytowych podstawą do montażu na fundamencie prefabrykowanym.

Zastosowane zostaną oprawy z ledowymi źródłami światła mocowanymi na wysięgnikach, posiadające zgodę na stosowanie w PKP.

Sterowanie odbywać się będzie automatycznie przy pomocy zegara astronomicznego oraz przełącznika zmierzchowego. Ponadto możliwe będzie ręczne załączenie oświetlenia za pomocą łącznika umieszczonego wewnątrz szafy oświetleniowej.

Likwidacja istniejącego przyłącza energetycznego

Do likwidacji przewiduje się istniejące przyłącze energetyczne o mocy 11kW znajdujące się w budynku m.p.o. Krzemieniewo

2.2.5. Przystanek osobowy Garzyn

Projektuje się zasilanie oświetlenia oraz szaf TT dla przystanku osobowego Garzyn z szafy SO, usytuowanej w okolicy peronu.

Szafa SO zasilana będzie z projektowanego przyłącza energetycznego (w formie złącza kablowo – pomiarowego) - dokładna lokalizacja przyłącza oraz zakres prac do wykonania związanych z przyłączem, określony będzie po otrzymaniu warunków przyłączeniowych od lokalnego operatora systemu dystrybucyjnego (OSD) (po wystąpieniu z wnioskiem o warunki przyłączeniowe dla mocy 16kW).

Dla zasilania oświetlenia przejazdów w km 51,599, w km 51,846 oraz oświetlenia i zasilania szaf TT dla peronu p.o. Garzyn – założono wspólne przyłącze energetyczne o mocy 16kW.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Szafa SO zostanie wykonana w II klasie ochronności (kolorystka szafy zgodna z obowiązującymi przepisami). Przy szafie zainstalowany zostanie uziom prętowy z wbitych prętów stalowych pomiedziowanych $\Phi 17,2$ mm o długości min. 3m. Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać 10Ω .

Oświetlenie peronu stanowić będą latarnie oświetleniowe. Wykonane będą na bazie słupów kompozytowych podstawą do montażu na fundamencie prefabrykowanym.

Zastosowane zostaną oprawy z ledowymi źródłami światła mocowanymi na wysięgnikach, posiadające zgodę na stosowanie w PKP.

Sterowanie odbywać się będzie automatycznie przy pomocy zegara astronomicznego oraz przekaźnika zmierzchowego. Ponadto możliwe będzie ręczne załączenie oświetlenia za pomocą łącznika umieszczonego wewnątrz szafy oświetleniowej.

Informacje dodatkowe

Nie przewiduje się przebudowy istniejących linii gazowych. Uzgodnienia z zarządcami sieci będących w kolizji z projektowaną infrastrukturą zostaną przeprowadzone na późniejszych etapach dokumentacji, gdy zostanie ona bardziej uszczegółowiona.

Rekomendacje środowiskowe

Przedsięwzięcie należy do przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko o których jest mowa w Art. 71 ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2023.1094 t.j. z dnia 2023.06.12) i wymagają uzyskania decyzji, o której jest mowa w art. 71. Ust. 1 tejże ustawy spełniając kryteria art. 3 ust 2 pkt 2. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko(Dz.U.2019.1839 z dnia 2019.09.26).

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Wykaz przepisów

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 ze zm.).
- 2) Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. 2003 Nr 86 poz. 789 ze zm.).
- 3) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2022 poz. 1693 ze zm.).
- 4) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 Nr 92 poz. 881 ze zm.).
- 5) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz. U. 2019 poz. 1396 ze zm.).
- 6) Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2023 r. poz. 1478 z późniejszymi zmianami)
- 7) Rozporządzenie MTiGM z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. 1998 r. nr 151 poz. 987), ze zmianami z 2014 r. (Dz. U. 2014 poz. 867) i 2018r. (Dz. U. 2018 poz. 1175).
- 8) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz. U. 2015 poz. 1744), ze zmianami (Dz. U. 2018 poz. 1876), (Dz. U. 2020 poz. 710), (Dz. U. 2023 poz. 2453).
- 9) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518).
- 10) Id-1 (D-1) Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych, wprowadzone Zarządzeniem Nr 14/2005 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 18.05.2005 r. z późniejszymi zmianami.
- 11) Id-2 (D2) Warunki techniczne dla kolejowych obiektów inżynierskich, Załącznik do zarządzenia Nr 29/2005 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 5 października 2005 r.
- 12) Id-3 Warunki techniczne utrzymania podtorza kolejowego, wprowadzone Zarządzeniem Nr 9/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 04 maja 2009 r.
- 13) Id-22 „Warunki techniczne budowy i odbioru peronów pasażerskich aspekty: peronowe krawędzie dostępu, nawierzchnie i korpus peronu” – załącznik do uchwały nr 1228/2015 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A z dnia 22 grudnia 2015 r.
- 14) Ipi-1 „Wytyczne architektoniczne dla infrastruktury pasażerskiej” – załącznik do uchwały Nr 1178/2023 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A z dnia 18 grudnia 2023 r.
- 15) Ipi-2 „Wytyczne dla oznakowania stałego infrastruktury pasażerskiej” – Załącznik do uchwały Nr 10/2024 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A z dnia 3 stycznia 2024 r.
- 16) Ipi-4 „Wytyczne dotyczące projektowania i budowy Systemów Monitoringu Wizyjnego (SMW) na obiektach obsługi pasażerskiej” załącznik do uchwały Nr 151/2022 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A z dnia 28 lutego 2022 r.
- 17) Ipi-6 „Wytyczne w sprawie elementów wykonawczych Centralnego Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej i infrastruktury towarzyszącej” – załącznik do uchwały Nr 885/2023 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A z dnia 24 października 2023 r.
- 18) Instrukcja PKP Polskie Linie Kolejowe S.A dotycząca gospodarki odpadami dla Wykonawców Is-3, Warszawa, 2023 rok.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

- 19) Instrukcja montażu prefabrykowanej nawierzchni przejazdu kolejowego typu „MIROSŁAW” nr 1/2007, opracowanie Mirosław Ujski 2007 r.
- 20) Ogólna instrukcja montażu płyt wielkogabarytowych typu CBP.
- 21) Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2023/1694 z dnia 10 sierpnia 2023 r. zmieniające rozporządzenie Komisji (UE) nr 1300/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności odnoszących się do dostępności systemu kolei Unii dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się.
- 22) Standardy Techniczne – szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 250 \text{ km/h}$ TOM I Droga szynowa, Wersja 1.4, Warszawa 2021 – załącznik nr 3 do uchwały Nr 251/2021 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 20 kwietnia 2021 r.
- 23) Standardy Techniczne – szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 200 \text{ km/h}$ (dla taboru konwencjonalnego) / 250 km/h (dla taboru z wychylnym pudłem) TOM I - załącznik ST-T1-A6, układy geometryczne torów, wersja 1.0, Warszawa 2017 – załącznik nr 1 do uchwały Nr 1086/2017 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 13 listopada 2017 r.
- 24) Standardy Techniczne – szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 200 \text{ km/h}$ TOM I - załącznik ST-T1-A8, konstrukcja nawierzchni kolejowej, wersja 1.1, Warszawa 2021 – załącznik nr 1 do uchwały Nr 251/2021 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 20 kwietnia 2021 r.
- 25) Standardy Techniczne – szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 250 \text{ km/h}$ TOM II, skrajnia budowlana linii kolejowych – tekst jednolity uwzględniający zmiany wprowadzone uchwałą Nr 256/2022 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 5 kwietnia 2022 r.
- 26) Standardy techniczne - szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 250 \text{ km/h}$, TOM III Kolejowe obiekty inżynierskie - PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. - uchwała Nr 1199/2016 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 6 grudnia 2016 r. oraz uchwała Nr 256/2022 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 5 kwietnia 2022 r.
- 27) Standardy Techniczne – szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 250 \text{ km/h}$ TOM X, skrzyżowania w poziomie szyn oraz drogi równoległe - tekst jednolity uwzględniający zmiany wprowadzone uchwałą Nr 1199/2017 z dnia 12 grudnia 2017 r. oraz uchwałą Nr 256/2022 z dnia 5 kwietnia 2022 r. Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
- 28) Standardy Techniczne – szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 250 \text{ km/h}$ TOM X – załącznik ST-T10/1 wytyczne stosowania nawierzchni drogowej na przejazdach kolejowo-drogowych w poziomie szyn oraz przejściach dla pieszych.
- 29) Standardy Techniczne – szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 250 \text{ km/h}$ TOM XI, Budowle.
- 30) Standardy techniczne - "Szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 200 \text{ km/h}$ (dla taboru konwencjonalnego) / 250 km/h (dla taboru z wychylnym pudłem). TOM VII telekomunikacja. - PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. - Uchwała Nr 263/2003 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 14.06.2010 r.
- 31) Standardy techniczne - "Szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 200 \text{ km/h}$ (dla taboru konwencjonalnego)/ 250 km/h (dla

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

- taboru z wychylnym pudłem). TOM VII telekomunikacja. - PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. - Uchwała Nr 263/2003 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 14.06.2010 r.
- 32) le-14 Instrukcja o organizacji i użytkowaniu sieci radiotelefonicznych z dnia 13 sierpnia 2015r.
- 33) le-108 "Wytyczne dla projektowania i budowy linii optotelekomunikacyjnych" załącznik do uchwały Nr 73/2023 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A z dnia 31 stycznia 2023 r.
- 34) le-109 "Procedura PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. zgłaszania awarii i prac planowych na kablach światłowodowych" PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 21 stycznia 2014r.
- 35) le-111 "Wymagania na systemy telewizji przemysłowej stosowane na przejazdach kolejowo-drogowych kategorii B" załącznik do Zarządzenia Nr 36/2014 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A z dnia 7 października 2014 r.
- 36) le-118 "Wymagania na systemy telewizji użytkowej stosowane na przejazdach kolejowo-drogowych kategorii A, F i przejściach, obsługiwanych z odległości oraz innych posterunkach związanych z prowadzeniem ruchu kolejowego" załącznik do uchwały Nr 386/2023 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A z dnia 9 maja 2023 r.
- 37) Ir-1 Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów z dnia 27 czerwca 2017r.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Załączniki

- 1) Zestawienie przejazdów na szlaku Gostyń – Kąkolewo
- 2) Wykaz gruntów przewidzianych do wykupu – powiat gostyński
- 3) Wykaz gruntów przewidzianych do wykupu – powiat leszczyński
- 4) Uzgodnienie – Zarząd Powiatu Gostyńskiego
- 5) Uzgodnienie – Urząd Miejski w Gostyniu
- 6) Uzgodnienie – Urząd Gminy Krzemieniewo
- 7) Uzgodnienie – Urząd Gminy Osieczna
- 8) Badania geotechniczne – karty otworów

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Spis rysunków

Nazwa rysunku	Nr rysunku
Plan zagospodarowania terenu – cz. 1	01
Plan zagospodarowania terenu – cz. 2	02
Plan zagospodarowania terenu – cz. 3	03
Plan zagospodarowania terenu – cz. 4	04
Plan zagospodarowania terenu – cz. 5	05
Plan zagospodarowania terenu – cz. 6	06
Plan zagospodarowania terenu – cz. 7	07
Plan zagospodarowania terenu – cz. 8	08
Plan zagospodarowania terenu – cz. 9	09
Profil podłużny – cz. 1	10
Profil podłużny – cz. 2	11
Przekroje typowe nawierzchni	12
Przekroje konstrukcyjne peronów	13
Schemat projektowanych urządzeń – część 1	14
Schemat projektowanych urządzeń – część 2	15
Mapa geologiczna	16
Plan schematyczny urządzeń srk – MPO Krzemieniewo	17
Przepust w km 38,576. Rysunek ogólny inwentaryzacja	OI.01
Przepust w km 39,151. Rysunek ogólny inwentaryzacja	OI.02
Most w km 40,250. Rysunek ogólny inwentaryzacja	OI.03
Przepust w km 40,549. Rysunek ogólny inwentaryzacja	OI.04
Przepust w km 40,829. Rysunek ogólny inwentaryzacja	OI.05
Przepust w km 41,207. Rysunek ogólny inwentaryzacja	OI.06

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA

Przepust w km 43,720. Rysunek ogólny inwentaryzacja	Ol.07
Przepust w km 43,990. Rysunek ogólny inwentaryzacja	Ol.08
Przepust w km 45,100. Rysunek ogólny inwentaryzacja	Ol.09
Przepust w km 45,544. Rysunek ogólny inwentaryzacja	Ol.10
Przepust w km 46,249. Rysunek ogólny inwentaryzacja	Ol.11
Przepust w km 46,553. Rysunek ogólny inwentaryzacja	Ol.12
Przepust w km 49,603. Rysunek ogólny inwentaryzacja	Ol.13
Przepust w km 51,180. Rysunek ogólny inwentaryzacja	Ol.14
Przepust w km 52,066. Rysunek ogólny inwentaryzacja	Ol.15
Przepust w km 52,214. Rysunek ogólny inwentaryzacja	Ol.16
Przepust w km 52,777. Rysunek ogólny inwentaryzacja	Ol.17
Przepust w km 54,363. Rysunek ogólny inwentaryzacja	Ol.18
Przepust w km 56,436. Rysunek ogólny inwentaryzacja	Ol.19
Przepust w km 56,896. Rysunek ogólny inwentaryzacja	Ol.20
Przepust w km 57,275. Rysunek ogólny inwentaryzacja	Ol.21