






Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

PROJEKT BUDOWLANY			
Zadanie	„Modernizacja infrastruktury kolejowej linii WKD – poprzez budowę drugiego toru linii kolejowej nr 47 od Podkowy Leśnej do Grodziska Mazowieckiego”		
Adres obiektu budowlanego; Jednostka ewidencyjna; Obręb; Numer działki ewidencyjnej	Obiekt budowlany jest usytuowany w miejscowościach: Podkowa Leśna, Owczarnia, Milanówek, Kady, Grodzisk Mazowiecki, na terenie gmin: Podkowa Leśna, Brwinów, Milanówek, Grodzisk Mazowiecki Miasto, Grodzisk Mazowiecki Obszar Wiejski w powiatach pruszkowskim oraz grodziskim, województwo mazowieckie. Wykaz jednostek ewidencyjnych, obrębów i numerów działek ewidencyjnych objętych inwestycją znajduje się w Tabeli nr 1 na str 2		
Nazwa i adres inwestora	Województwo Mazowieckie (jst.) ul. Jagiellońska 26 03-719 Warszawa		
Zamawiający	Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o. ul. Stefana Batorego 23 05-825 Grodzisk Mazowiecki	 Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o.	
Nazwa i adres jednostki projektowej	Transprojekt Gdański Sp. z o.o. ul. Zabytkowa 2 80-253 Gdańsk		
Nazwa obiektu budowlanego	Rozbiórka, budowa, przebudowa i rozbudowa dotycząca budowy, przebudowy i rozbudowy linii kolejowej nr 47 w zakresie dobudowy drugiego toru wraz z infrastrukturą towarzyszącą		
TOM / Nazwa opracowania	TOM I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU Tom 1.1 – Część opisowa i część rysunkowa		
Kategoria obiektu budowlanego	IV kategoria – elementy dróg publicznych, perony XXV kategoria – drogi i kolejowe drogi szynowe XXVI kategoria – sieci jak elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przemysłowe XXVIII kategoria – drogowe i kolejowe obiekty mostowe		
Zespół projektowy	Wykaz Projektantów i Sprawdzających znajduje się w Tabeli nr 2 na str. 4 Wykaz Projektantów i Sprawdzających uzupełnienie znajduje się w Tabeli nr 3 na str. 7 Wykaz Projektantów i Sprawdzających uzupełnienie znajduje się w Tabeli nr 4 na str. 10		
Nr projektu 01/294/2019	Nr umowy WKD10-022-9/2019 z dnia 10.07.2019 r.		
Data opracowania	10 wrzesień 2020 r. UZUPEŁNIENIE wrzesień 2021 r. UZUPEŁNIENIE październik 2021 r.	Wersja nr 3	Nr egz.

Projekt ten przyczynia się do zmniejszenia różnic społecznych i gospodarczych pomiędzy obywatelami Unii Europejskiej



Tabela nr 1 – Wykaz jednostek ewidencyjnych, obrębów i numerów działek ewidencyjnych objętych inwestycją

Lp.	Powiat	Gmina	Jednostka ewidencyjna	Obręb	Numer działki
1.	grodziski	Podkowa Leśna	140502_1.0007.1/1	7	1/1
2.	grodziski	Podkowa Leśna	140502_1.0007.1/3	7	1/3
3.	grodziski	Podkowa Leśna	140502_1.0007.31	7	31
4.	grodziski	Podkowa Leśna	140502_1.0008.1	8	1
5.	grodziski	Podkowa Leśna	140502_1.0008.143	8	143
6.	grodziski	Podkowa Leśna	140502_1.0011.1	11	1
7.	grodziski	Podkowa Leśna	140502_1.0002.238/1	2	238/1
8.	grodziski	Podkowa Leśna	140502_1.0002.248	2	248
9.	pruszkowski	Brwinów	142103_5.0016.41/2	16	41/2
10.	pruszkowski	Brwinów	142103_5.0016.41/3	16	41/3
11.	pruszkowski	Brwinów	142103_5.0016.41/4	16	41/4
12.	pruszkowski	Brwinów	142103_5.0016.41/5	16	41/5
13.	pruszkowski	Brwinów	142103_5.0016.41/6	16	41/6
14.	pruszkowski	Brwinów	142103_5.0016.41/7	16	41/7
15.	pruszkowski	Brwinów	142103_5.0016.41/8	16	41/8
16.	pruszkowski	Brwinów	142103_5.0016.41/9	16	41/9
17.	pruszkowski	Brwinów	142103_5.0016.41/10	16	41/10
18.	pruszkowski	Brwinów	142103_5.0016.41/11	16	41/11
19.	pruszkowski	Brwinów	142103_5.0016.41/13	16	41/13
20.	pruszkowski	Brwinów	142103_5.0016.41/14	16	41/14
21.	pruszkowski	Brwinów	142103_5.0016.41/15	16	41/15
22.	pruszkowski	Brwinów	142103_5.0016.77/10	16	77/10
23.	pruszkowski	Brwinów	142103_5.0016.77/17	16	77/17
24.	pruszkowski	Brwinów	142103_5.0016.437	16	437
25.	pruszkowski	Brwinów	142103_5.0016.129/3	16	129/3
26.	pruszkowski	Brwinów	142103_5.0016.609	16	609
27.	grodziski	Milanówek	140501_1.0046.60	46	60
28.	grodziski	Milanówek	140501_1.0046.62	46	62
29.	grodziski	Milanówek	140501_1.0046.70	46	70
30.	grodziski	Milanówek	140501_1.0046.27/2	46	27/2
31.	grodziski	Milanówek	140501_1.0047.22	47	22
32.	grodziski	Milanówek	140501_1.0047.87	47	87
33.	grodziski	Milanówek	140501_1.0039.85	39	85
34.	grodziski	Milanówek	140501_1.0039.83/1	39	83/1
35.	grodziski	Milanówek	140501_1.0039.19	39	19
36.	grodziski	Milanówek	140501_1.0048.1	48	1
37.	grodziski	Milanówek	140501_1.0048.27	48	27
38.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – obszar wiejski	140504_5.0010.253	10	253
39.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – obszar wiejski	140504_5.0010.254	10	254
40.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – obszar wiejski	140504_5.0010.256	10	256
41.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – obszar wiejski	140504_5.0010.257	10	257



42.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – obszar wiejski	140504_5.0010.258	10	258
43.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – obszar wiejski	140504_5.0010.159/1	10	159/1
44.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – obszar wiejski	140504_5.0010.37/20	10	37/20
45.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – obszar wiejski	140504_5.0010.38	10	38
46.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0064.18	64	18
47.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0064.12	64	12
48.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0064.22	64	22
49.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0063.65	63	65
50.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0063.75	63	75
51.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0063.85	63	85
52.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0063.1	63	1
53.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0051.179	51	179
54.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0051.180	51	180
55.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0051.181	51	181
56.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0051.182	51	182
57.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0051.183	51	183
58.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0051.184	51	184
59.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0051.185	51	185
60.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0051.186	51	186
61.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0051.187	51	187
62.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0051.188	51	188
63.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0051.189	51	189
64.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0051.190	51	190
65.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0051.191	51	191
66.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0051.192	51	192
67.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0044.81	44	81
68.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0044.82	44	82
69.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0044.83	44	83
70.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0044.84	44	84
71.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0044.41/1	44	41/1
72.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0044.19	44	19
73.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0044.33/1	60	33/1
74.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0052.11/1	52	11/1
75.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0052.119/1	52	119/1
76.	grodziski	Grodzisk Mazowiecki – miasto	140504_4.0043.64/2	43	64/2

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Tabela nr 2 – Wykaz Projektantów i Sprawdzających

Funkcja	Imię i nazwisko	Numer uprawnień i specjalność	Podpis
BRANŻA TOROWA, PODTORZE I ODWODNIENIE			
Główny projektant	mgr inż. Jan SZCZĘSNY	POM/0004/OWKL/10 w specjalności kolejowej	
Projektant	mgr inż. Małgorzata MIELUK-DĄBROWSKA	KUP/0151/POOKol/11 w specjalności kolejowej	
Projektant	mgr inż. Jerzy ZARICZNY	POM/0151/PWBkl/19 w specjalności kolejowej w zakresie kolejowych obiektów budowlanych	
Projektant	mgr inż. Damian DŁUGOKĘCKI	POM/0152/PBkl/19 w specjalności inżynierskiej kolejowej w zakresie kolejowych obiektów budowlanych	
Projektant	mgr inż. Martyna JAKIMOWICZ	POM/0318/PBkl/15 w specjalności inżynierskiej kolejowej w zakresie kolejowych obiektów budowlanych	
Sprawdzający	mgr inż. Wojciech PAWLENIAK	POM/0103/POKL/15 w specjalności inżynierskiej kolejowej w zakresie kolejowych obiektów budowlanych	
BRANŻA DROGI I PRZEJAZDY			
Projektant	inż. Dariusz DOMINIAK	POM/0075/PWOD/09 w specjalności drogowej	
Sprawdzający	mgr inż. Joanna BAŁA-ŻÓŁTOWSKA	POM/0135/POOD/05 w specjalności drogowej	
BRANŻA OBIEKTY INŻYNIERYJNE			
Koordynator	mgr inż. Krzysztof DEMBICKI	POM/0187/POOM/06 w specjalności mostowej	
Projektant	mgr inż. Marcin TARCZYŃSKI	238/Gd/01 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Projektant	mgr inż. Rafał KOSECKI	3/Gd/01 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Projektant	mgr inż. Marcin KRASIŃSKI	POM/0073/POOM/07 w specjalności mostowej	



Projektant	mgr inż. Cezary KOWALSKI	POM/0267/POOM/11 w specjalności mostowej	
Projektant	mgr inż. Anna NIEDŹWIECKA	POM/0079/POOM/11 w specjalności mostowej	
Sprawdzający	mgr inż. Jacek WOJCIECHOWSKI	61/Gd/97 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
BRANŻA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA			
Projektant	mgr inż. Dawid SZPILEWSKI	POM/0121/POOK/08 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Sprawdzający	mgr inż. Daniel ŚLADEWSKI	POM/0091/POOK/06 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA			
Projektant	mgr inż. arch. Marek PTASZYŃSKI	PO/KK/257/2008 w specjalności architektonicznej	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Marta JASTRZĘBSKA-MILEWSKA	PO/KK/368/2010 w specjalności architektonicznej	
BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA			
Projektant	mgr inż. Piotr AUGUŚCIAK	POM/0210/POOE/09 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Projektant	mgr inż. Adam LASKOWSKI	POM/0219/ZOOE/09 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdzający	mgr inż. Marcin MALINOWSKI	POM/0208/POOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
BRANŻA SANITARNA			
Projektant	mgr inż. Piotr KUHNEL	POM/0028/PWOS/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Projektant	mgr inż. Rafał MALINOWSKI	POM/0244/PWOS/12 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	



Sprawdzający	mgr inż. Mirosław LENDZIONOWSKI	POM/0052/POOS/12 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
Sprawdzający	mgr inż. Tomasz MAKARSKI	POM/0243/PWOS/12 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
STEROWANIE RUCHEM KOLEJOWYM			
Projektant	mgr inż. Andrzej LATOSIŃSKI	OIK5-Z-124/99 w specjalności urządzenia zabezpieczenia i sterowania ruchem kolejowym	
Sprawdzający	inż. Karol PYTEL	4/2003 w specjalności urządzenia zabezpieczenia i sterowania ruchem kolejowym	
SIEĆ TRAKCYJNA			
Projektant	mgr inż. Michał SAJENKO	79/Gd/01 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych	
Projektant	mgr inż. Wojciech WYCINKA	POM/0259/PBE/16 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdzający	mgr inż. Marcin MALINOWSKI	POM/0208/POOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
TELEKOMUNIKACJA			
Projektant	mgr inż. Michał WELKA	POM/0211/PWBT/17 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych	
Projektant	mgr inż. Michał SAJENKO	2071/00U w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	
Sprawdzający	mgr inż. Elżbieta ROJEK	0107/96/U w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych	
GEOTECHNIKA			
Projektant	dr inż. Marcin BLOCKUS	POM/0133/POOK/12 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Projektant	mgr inż. Piotr KOKOTKIEWICZ	POM/0164/POOM/04 w specjalności mostowej	
Informacja BIOZ			
Projektant	mgr inż. Jan SZCZĘSNY	POM/0004/OWKL/10 w specjalności kolejowej	

Gdańsk, 10 wrzesień 2020 r.

Tabela nr 3 – Wykaz Projektantów i Sprawdzających uzupełnienie

Funkcja	Imię i nazwisko	Numer uprawnień i specjalność	Podpis
BRANŻA TOROWA, PODTORZE I ODWODNIENIE			
Główny projektant	mgr inż. Jan SZCZĘSNY	POM/0004/OWKL/10 w specjalności kolejowej	
Projektant	mgr inż. Małgorzata MIELUK-DĄBROWSKA	KUP/0151/POOKol/11 w specjalności kolejowej	
Projektant	mgr inż. Jerzy ZARICZNY	POM/0151/PWBkl/19 w specjalności kolejowej w zakresie kolejowych obiektów budowlanych	
Projektant	mgr inż. Damian DŁUGOKĘCKI	POM/0152/PBkl/19 w specjalności inżynieryjnej kolejowej w zakresie kolejowych obiektów budowlanych	
Projektant	mgr inż. Martyna JAKIMOWICZ	POM/0318/PBkl/15 w specjalności inżynieryjnej kolejowej w zakresie kolejowych obiektów budowlanych	
Sprawdzający	mgr inż. Stanisław WITKOWSKI	02/Kol/Gd/2004 w specjalności linie, węzły i stacje kolejowe	
BRANŻA DROGI I PRZEJAZDY			
Projektant	inż. Dariusz DOMINIAK	POM/0075/PWOD/09 w specjalności drogowej	
Sprawdzający	mgr inż. Joanna BAŁA-ŻÓŁTOWSKA	POM/0135/POOD/05 w specjalności drogowej	
BRANŻA OBIEKTY INŻYNIERYJNE			
Koordynator	mgr inż. Krzysztof DEMBICKI	POM/0187/POOM/06 w specjalności mostowej	
Projektant	mgr inż. Marcin TARCZYŃSKI	238/Gd/01 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Projektant	mgr inż. Rafał KOSECKI	3/Gd/01 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Projektant	mgr inż. Marcin KRASIŃSKI	POM/0073/POOM/07 w specjalności mostowej	
Projektant	mgr inż. Cezary KOWALSKI	POM/0267/POOM/11 w specjalności mostowej	



Projektant	mgr inż. Anna NIEDŹWIECKA	POM/0079/POOM/11 w specjalności mostowej	
Sprawdzający	mgr inż. Jacek WOJCIECHOWSKI	61/Gd/97 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
BRANŻA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA			
Projektant	mgr inż. Dawid SZPILEWSKI	POM/0121/POOK/08 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Sprawdzający	mgr inż. Daniel ŚLADEWSKI	POM/0091/POOK/06 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA			
Projektant	mgr inż. Julian Patryk SZELAĞ	7/WMOKK/2013 w specjalności architektonicznej	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Marta JASTRZĘBSKA-MILEWSKA	PO/KK/368/2010 w specjalności architektonicznej	
BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA			
Projektant	mgr inż. Piotr AUGUŚCIAK	POM/0210/POOE/09 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Projektant	mgr inż. Adam LASKOWSKI	POM/0219/ZOOE/09 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdzający	mgr inż. Marcin MALINOWSKI	POM/0208/POOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
BRANŻA SANITARNA			
Projektant	mgr inż. Piotr KUHNEL	POM/0028/PWOS/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
Projektant	mgr inż. Rafał MALINOWSKI	POM/0244/PWOS/12 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
Sprawdzający	mgr inż. Mirosław LENDZIONOWSKI	POM/0052/POOS/12 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	



Sprawdzający	mgr inż. Tomasz MAKARSKI	POM/0243/PWOS/12 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
STEROWANIE RUCHEM KOLEJOWYM			
Projektant	mgr inż. Andrzej LATOSIŃSKI	OIK5-Z-124/99 w specjalności urządzenia zabezpieczenia i sterowania ruchem kolejowym	
Sprawdzający	inż. Karol PYTEL	4/2003 w specjalności urządzenia zabezpieczenia i sterowania ruchem kolejowym	
SIEĆ TRAKCYJNA			
Projektant	mgr inż. Michał SAJENKO	79/Gd/01 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych	
Projektant	mgr inż. Wojciech WYCINKA	POM/0259/PBE/16 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdzający	mgr inż. Marcin MALINOWSKI	POM/0208/POOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
TELEKOMUNIKACJA			
Projektant	mgr inż. Michał WELKA	POM/0211/PWBT/17 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych	
Projektant	mgr inż. Michał SAJENKO	2071/00U w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	
Sprawdzający	mgr inż. Elżbieta ROJEK	0107/96/U w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych	
GEOTECHNIKA			
Projektant	dr inż. Marcin BLOCKUS	POM/0133/POOK/12 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Projektant	mgr inż. Piotr KOKOTKIEWICZ	POM/0164/POOM/04 w specjalności mostowej	
Informacja BIOZ			
Projektant	mgr inż. Jan SZCZĘSNY	POM/0004/OWKL/10 w specjalności kolejowej	

UZUPEŁNIONO wrzesień 2021 r.

Kopie uprawnień i przynależności do izb inżynierów budownictwa znajdują się w tomie 1.3.

Tabela nr 4 – Wykaz Projektantów i Sprawdzających uzupełnienie

Funkcja	Imię i nazwisko	Numer uprawnień i specjalność	Podpis
BRANŻA TOROWA, PODTORZE I ODWODNIENIE			
Główny projektant	mgr inż. Jan SZCZĘSNY	POM/0004/OWKL/10 w specjalności kolejowej	
Projektant	mgr inż. Małgorzata MIELUK-DĄBROWSKA	KUP/0151/POOKol/11 w specjalności kolejowej	
Projektant	mgr inż. Jerzy ZARICZNY	POM/0151/PWBkl/19 w specjalności kolejowej w zakresie kolejowych obiektów budowlanych	
Projektant	mgr inż. Damian DŁUGOKĘCKI	POM/0152/PBkl/19 w specjalności inżynieryjnej kolejowej w zakresie kolejowych obiektów budowlanych	
Projektant	mgr inż. Martyna JAKIMOWICZ	POM/0318/PBkl/15 w specjalności inżynieryjnej kolejowej w zakresie kolejowych obiektów budowlanych	
Sprawdzający	mgr inż. Stanisław WITKOWSKI	02/Kol/Gd/2004 w specjalności linie, węzły i stacje kolejowe	
BRANŻA DROGI I PRZEJAZDY			
Projektant	inż. Dariusz DOMINIAK	POM/0075/PWOD/09 w specjalności drogowej	
Sprawdzający	mgr inż. Joanna BAŁA-ŻÓŁTOWSKA	POM/0135/POOD/05 w specjalności drogowej	
BRANŻA OBIEKTY INŻYNIERYJNE			
Koordynator	mgr inż. Krzysztof DEMBICKI	POM/0187/POOM/06 w specjalności mostowej	
Projektant	mgr inż. Marcin TARCZYŃSKI	238/Gd/01 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Projektant	mgr inż. Rafał KOSECKI	3/Gd/01 w specjalności konstrukcyjna-budowlanej	
Projektant	mgr inż. Marcin KRASIŃSKI	POM/0073/POOM/07 w specjalności mostowej	
Projektant	mgr inż. Cezary KOWALSKI	POM/0267/POOM/11 w specjalności mostowej	



Projektant	mgr inż. Anna NIEDŹWIECKA	POM/0079/POOM/11 w specjalności mostowej	
Sprawdzający	mgr inż. Jacek WOJCIECHOWSKI	61/Gd/97 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
BRANŻA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA			
Projektant	mgr inż. Dawid SZPILEWSKI	POM/0121/POOK/08 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Sprawdzający	mgr inż. Daniel ŚLADEWSKI	POM/0091/POOK/06 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA			
Projektant	mgr inż. Julian Patryk SZELAĞ	7/WMOKK/2013 w specjalności architektonicznej	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Marta JASTRZĘBSKA-MILEWSKA	PO/KK/368/2010 w specjalności architektonicznej	
BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA			
Projektant	mgr inż. Piotr AUGUŚCIAK	POM/0210/POOE/09 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Projektant	mgr inż. Adam LASKOWSKI	POM/0219/ZOOE/09 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdzający	mgr inż. Marcin MALINOWSKI	POM/0208/POOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
BRANŻA SANITARNA			
Projektant	mgr inż. Piotr KUHNEL	POM/0028/PWOS/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
Projektant	mgr inż. Rafał MALINOWSKI	POM/0244/PWOS/12 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
Sprawdzający	mgr inż. Mirosław LENDZIONOWSKI	POM/0052/POOS/12 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	



Sprawdzający	mgr inż. Tomasz MAKARSKI	POM/0243/PWOS/12 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
STEROWANIE RUCHEM KOLEJOWYM			
Projektant	mgr inż. Andrzej LATOSIŃSKI	OIK5-Z-124/99 w specjalności urządzenia zabezpieczenia i sterowania ruchem kolejowym	
Sprawdzający	inż. Karol PYTEL	4/2003 w specjalności urządzenia zabezpieczenia i sterowania ruchem kolejowym	
SIEĆ TRAKCYJNA			
Projektant	mgr inż. Michał SAJENKO	79/Gd/01 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych	
Projektant	mgr inż. Wojciech WYCINKA	POM/0259/PBE/16 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdzający	mgr inż. Marcin MALINOWSKI	POM/0208/POOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
TELEKOMUNIKACJA			
Projektant	mgr inż. Michał WELKA	POM/0211/PWBT/17 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych	
Projektant	mgr inż. Michał SAJENKO	2071/00U w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	
Sprawdzający	mgr inż. Elżbieta ROJEK	0107/96/U w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych	
GEOTECHNIKA			
Projektant	dr inż. Marcin BLOCKUS	POM/0133/POOK/12 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Projektant	mgr inż. Piotr KOKOTKIEWICZ	POM/0164/POOM/04 w specjalności mostowej	
Informacja BIOZ			
Projektant	mgr inż. Jan SZCZĘSNY	POM/0004/OWKL/10 w specjalności kolejowej	

UZUPEŁNIONO październik 2021 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

dla obiektu budowlanego pn:

„Rozbiórka, budowa, przebudowa i rozbudowa dotycząca budowy, przebudowy i rozbudowy linii kolejowej nr 47 w zakresie dobudowy drugiego toru wraz z infrastrukturą towarzyszącą”

TOM I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
1.1.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU Część opisowa i część rysunkowa
1.2.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU Wykaz załączonych do projektu wymaganych uzgodnień, pozwoleń, opinii oraz oświadczeń
1.3.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU Uprawnienia i przynależność do izb budownictwa
TOM II PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	
2.	Układ torowy, podtorze i odwodnienie
3.	Obiekty kubaturowe wraz z instalacjami wewnętrznymi
3.1.	Stacja Podkowa Leśna Główna
3.1.1.	Stacja Podkowa Leśna Główna – architektura
3.1.2.	Stacja Podkowa Leśna Główna – konstrukcja
3.1.3.	Stacja Podkowa Leśna Główna – instalacje elektryczne i teletechniczne
3.1.4.	Stacja Podkowa Leśna Główna – instalacje sanitarne wewnętrzne
3.2.	Stacja Grodzisk Mazowiecki Radońska
3.2.1.	Stacja Grodzisk Mazowiecki Radońska – architektura
3.2.2.	Stacja Grodzisk Mazowiecki Radońska – konstrukcja
3.2.3.	Stacja Grodzisk Mazowiecki Radońska – instalacje elektryczne i teletechniczne
3.2.4.	Stacja Grodzisk Mazowiecki Radońska Główna – instalacje sanitarne wewnętrzne
4.	Obiekty inżynierskie
4.1.	Most M1 w km 25+356
4.2.	Przepust P1 w km 25+753
4.3.	Przepust P2 w km 26+657
4.4.	Przepust M2 w km 27+515
4.5.	Most M3 w km 28+498
4.6.	Przepust P3 w km 29+149
4.7.	Most M4 w km 29+982
4.8.	Przepust P4 w km 31+533
4.9.	Most M5 w km 32+148
4.10.	Przepust P5 w km 32+167
5.	Budowa peronów
6.	Zagospodarowanie peronów
7.	Przejazdy i drogi
7.1.	Przejazd kat. D w km 25,887 LK47 (ul. Parkowa / ul. Zachodnia; Podkowa Leśna)
7.2.	Przejazd kat. C w km 26,321 LK47 (ul. Żółwińska / ul. Łokietka; Owczarnia)
7.3.	Przejazd kat. D w km 27,369 LK47 (ul. Kazimierzowska; Owczarnia)
7.4.	Przejazd kat. C w km 28,067 LK47 (ul. Średnia; Milanówek)
7.5.	Przejazd kat. C na kat. D w km 28,881 LK47 (ul. Łakowa; Milanówek)



7.6.	Przejazd kat. C w km 29,881 LK47 (ul. Śródkowa; Kady)
7.7.	Przejazd kat. D w km 30,255 LK47 (ul. Okrężna; Grodzisk Mazowiecki)
7.8.	Przejazd kat. B w km 30,887 LK47 (ul. Piaskowa; Grodzisk Mazowiecki)
7.9.	Przejazd kat. D w km 31,950 LK47 (ul. Nadarzyńska; Grodzisk Mazowiecki)
7.10.	Przejazd kat. D w km 32,307 LK47 (ul. Batorego; Grodzisk Mazowiecki)
7.11.	Droga wewnętrzna DD-1 od km 32+582 do km 32,637 LK47
7.12.	Droga dojazdowa do działki nr 12/1 zlokalizowana na działce nr 11/1, obr. 0052 Grodzisk Mazowiecki
8.	Elektroenergetyka nietrakcyjna
9.	Elektroenergetyka nietrakcyjna – Przebudowa sieci elektroenergetycznych niskiego i średniego napięcia
10.	Linia potrzeb nietrakcyjnych
11.	Sieć trakcyjna z zasilaniem i sterowaniem
12.	Sieci sanitarne
13.	Sterowanie ruchem kolejowym
14.	Telekomunikacja
15.	Zieleń
TOM III	Geotechniczne warunki posadawiania obiektów budowlanych
16.1.	Opinia geotechniczna
16.2.	Dokumentacja Badań Podłoża Gruntowego
16.3.	Projekt geotechniczny
TOM IV	Dokumentacja geologiczno-inżynierska
16.4.1.	Dokumentacja geologiczno-inżynierska – powiat Grodzisk Mazowiecki
16.4.2.	Dokumentacja geologiczno-inżynierska – powiat Pruszków
17.	Informacja BIOZ

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	4
SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO	13
CZĘŚĆ OPISOWA	19
1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH PROJEKT	19
2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH UZUPEŁNIENIE WRZESIEŃ 2021	22
3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH UZUPEŁNIENIE PAŹDZIERNIK 2021	25
4. PRZEDMIOT INWESTYCJI	28
5. INWESTOR	28
6. ZAMAWIAJĄCY	28
7. JEDNOSTKA PROJEKTOWA	28
8. LOKALIZACJA INWESTYCJI	28
9. PODSTAWA OPRACOWANIA	29
10. CEL I ZAKRES INWESTYCJI	29
11. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	30
11.1. Informacje ogólne	30
11.2. Układ torowy	31
11.2.1. Stacja Podkowa Leśna Główna	31
11.2.2. Odcinek Podkowa Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska	31
11.2.3. Stacja Grodzisk Mazowiecki Radońska	31
11.2.4. Nawierzchnia	32
11.2.5. Podtorze	32
11.2.6. Skrajnia	32
11.3. Perony	32
11.4. Obiekty kubaturowe	32
11.5. Obiekty inżynierskie	33
11.6. Przejazdy kolejowo-drogowe	33
11.7. Sieć trakcyjna	34
11.8. Elektroenergetyka niskiego i średniego napięcia	34
11.9. Linia potrzeb nietrakcyjnych	36
11.10. Urządzenia srk	36
11.10.1. Urządzenia stacyjne	36
11.10.2. Liniowe urządzenia srk	36
11.10.3. Urządzenia na przejazdach kolejowo-drogowych	36
11.10.4. Systemy zasilania urządzeń srk	36
11.11. Teletechnika	36
11.12. Sieci wod-kan	37
11.13. Zieleń	37
12. ROZBIÓRKI OBIEKTÓW	37
13. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANE TERENU	40
13.1. Parametry techniczne projektowanej linii kolejowej	40

13.2.	Skrajnia	41
13.3.	Układ torowy	41
13.3.1.	Podtorze	41
13.3.2.	Warstwa ochronna	42
13.3.3.	Stacja Podkowa Leśna Główna	42
13.3.4.	Odcinek Podkowa Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska	43
13.3.5.	Stacja Grodzisk Mazowiecki Radońska	43
13.3.6.	Układ geometryczny torów	43
13.3.7.	Nawierzchnia	43
13.3.8.	Rozjazdy	44
13.3.9.	Tor w obrębie obiektów inżynierskich	45
13.3.10.	Odwodnienie	45
13.3.11.	Tor na przejazdach kolejowych	45
13.4.	Obiekty kubaturowe	46
13.4.1.	Warunki ogólne	46
13.4.2.	Podkowa Leśna Główna	46
13.4.3.	Grodzisk Mazowiecki Radońska	46
13.5.	Perony	47
13.6.	Zagospodarowanie peronów	50
13.7.	Obiekty inżynierskie	51
13.7.1.	Warunki ogólne	51
13.7.2.	Most M1 w km 25+356	52
13.7.3.	Przepust P1 w km 25+753	53
13.7.4.	Przepust P2 w km 26+657	53
13.7.5.	Przepust M2 w km 27+515	53
13.7.6.	Most M3 w km 28+498	53
13.7.7.	Przepust P3 w km 29+154	54
13.7.8.	Most M4 w km 29+983	54
13.7.9.	Przepust P4 w km 31+533	54
13.7.10.	Most M5 w km 32+147	54
13.7.11.	Przepust P5 w km 32+167	55
13.8.	Przejazdy i drogi	55
13.9.	Sieć trakcyjna	58
13.10.	LPN	59
13.11.	Elektroenergetyka	59
13.12.	Elektroenergetyka nietrakcyjna – Przebudowa sieci elektroenergetycznych niskiego i średniego napięcia	60
13.13.	Urządzenia srk	60
13.13.1.	Urządzenia stacyjne	60
13.13.2.	Liniowe urządzenia srk	60
13.14.	Sieci i urządzenia teletechniczne	61

13.15.	Sieci wod-kan.....	61
13.15.1.	Sieć wodociągowa	61
13.15.2.	Kanalizacja sanitarna	62
13.15.3.	Sieć gazowa.....	62
13.15.4.	Kanalizacja deszczowa	62
13.15.5.	Urządzenia oczyszczające.....	62
13.16.	Rozwiązania geotechniczne	62
14.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA TERENU	63
15.	INFORMACJE O RODZAJU OGRANICZEŃ LUB ZAKAZÓW W ZABUDOWIE I ZAGOSPODAROWANIU TERENU WYNIKAJĄCYCH Z AKTÓW PRAWA MIEJSCOWEGO ORAZ DECYZJI O USTALENIU LOKALIZACJI LINII KOLEJOWEJ.....	63
16.	INFORMACJE CZY TEREN OBJĘTY INWESTYCJĄ JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTKÓW LUB GMINNEJ EWIDENCJI ZABYTKÓW ORAZ CZY ZAMIERZENIE BUDOWLANE LOKALIZOWANE JEST NA OBSZARZE OBJĘTYM OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ.....	66
17.	DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO.....	67
18.	INFORMACJA I DANE O CHARAKTERZE, CECACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH I ICH OTOCZENIA	67
18.1.	Emisja zanieczyszczeń gazowych – rodzaj ilość i zasięg rozprzestrzenianie się	67
18.2.	Gospodarka odpadami.....	67
18.3.	Oddziaływania akustyczne, emisja drgań i promieniowania	69
18.4.	Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.....	70
18.5.	Wpływ obiektu budowlanego na środowisko, higienę i zdrowie ludzi, istniejące budynki, działki sąsiednie i ukształtowanie terenu	71
19.	DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ, W SZCZEGÓLNOŚCI DROGI POŻAROWE ORAZ PRZECIWOŻAROWE ZAOPATRZENIE W WODĘ, WRAZ Z ICH PARAMETRAMI TECHNICZNYMI	71
20.	DANE DOTYCZĄCE SPOSOBU UWZGLĘDNIENIA WARUNKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA ZAWARTYCH W WYDANYCH KLUCZOWYCH DECYZJACH	72
20.1.	Sposób uwzględnienia warunków realizacji przedsięwzięcia zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nr OŚ.6220.29.2017.Ł.K.23, z dnia 14 sierpnia 2018 r. wydanej przez Burmistrza Grodziska Mazowieckiego	72
20.2.	Sposób spełnienia warunków i szczegółowych zasad zagospodarowania terenu zawartych w decyzji nr WA.ZUZ.5.4210.3.127.2020.KJ z dnia 23 czerwca 2020 r. wydanej przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Dyrektora Zarządu Zlewni w Łowiczu.....	76
20.3.	Sposób spełnienia warunków i szczegółowych zasad zagospodarowania terenu zawartych w uzgodnieniu nr WN.5183.189.2020.DM z dnia 30 lipca 2020 r. wydanym przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.....	77
20.4.	Sposób spełnienia warunków i szczegółowych zasad zagospodarowania terenu zawartych w decyzji nr WN.5152.3.41.2021.DM z dnia 04 sierpnia 2021 r. wydanej przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.....	80
21.	DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANÝCH.....	80
22.	WARUNKI W ZAKRESIE OCHRONY DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WCZESNEJ	81
23.	WARUNKI UWZGLĘDNIAJĄCE WYMOGI OBRONNOŚCI KRAJU	82



24.	INFORMACJA O SPOSOBIE ZMINIMALIZOWANIA ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA W FAZIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI INWESTYCJI	82
25.	PROJEKTOWANY UKŁAD ZIELENI	86
26.	WYNIKI BADAŃ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH ORAZ GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADAWIANIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	87
27.	INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	87
28.	WYKAZ PRZEPISÓW	88
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....		89
29.	SPIS RYSUNKÓW.....	89

CZĘŚĆ OPISOWA

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH PROJEKT

Na podstawie art. 20 ust 4 Prawa Budowlanego, oświadczam, że zaprojektowany / sprawdzony przeze mnie projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny dla celów, którym ma służyć, co potwierdzam złożonym poniżej podpisem.

Funkcja	Imię i nazwisko	Numer uprawnień i specjalność	Podpis
BRANŻA TOROWA, PODTORZE I ODWODNIENIE			
Główny projektant	mgr inż. Jan SZCZĘSNY	POM/0004/OWKL/10 w specjalności kolejowej	
Projektant	mgr inż. Małgorzata MIELUK-DĄBROWSKA	KUP/0151/POOKol/11 w specjalności kolejowej	
Projektant	mgr inż. Jerzy ZARICZNY	POM/0151/PWBkl/19 w specjalności kolejowej w zakresie kolejowych obiektów budowlanych	
Projektant	mgr inż. Damian DŁUGOKĘCKI	POM/0152/PBkl/19 w specjalności inżynierskiej kolejowej w zakresie kolejowych obiektów budowlanych	
Projektant	mgr inż. Martyna JAKIMOWICZ	POM/0318/PBkl/15 w specjalności inżynierskiej kolejowej w zakresie kolejowych obiektów budowlanych	
Sprawdzający	mgr inż. Wojciech PAWLENIAK	POM/0103/POKL/15 w specjalności inżynierskiej kolejowej w zakresie kolejowych obiektów budowlanych	
BRANŻA DROGI I PRZEJAZDY			
Projektant	inż. Dariusz DOMINIAK	POM/0075/PWOD/09 w specjalności drogowej	
Sprawdzający	mgr inż. Joanna BAŁA-ŻÓŁTOWSKA	POM/0135/POOD/05 w specjalności drogowej	
BRANŻA OBIEKTY INŻYNIERYJNE			
Koordynator	mgr inż. Krzysztof DEMBICKI	POM/0187/POOM/06 w specjalności mostowej	
Projektant	mgr inż. Marcin TARCZYŃSKI	238/Gd/01 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Projektant	mgr inż. Rafał KOSECKI	3/Gd/01 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Projektant	mgr inż. Marcin KRASIŃSKI	POM/0073/POOM/07 w specjalności mostowej	

Projektant	mgr inż. Cezary KOWALSKI	POM/0267/POOM/11 w specjalności mostowej	
Projektant	mgr inż. Anna NIEDŹWIECKA	POM/0079/POOM/11 w specjalności mostowej	
Sprawdzający	mgr inż. Jacek WOJCIECHOWSKI	61/Gd/97 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
BRANŻA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA			
Projektant	mgr inż. Dawid SZPILEWSKI	POM/0121/POOK/08 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Sprawdzający	mgr inż. Daniel ŚLADEWSKI	POM/0091/POOK/06 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA			
Projektant	mgr inż. arch. Marek PTASZYŃSKI	PO/KK/257/2008 w specjalności architektonicznej	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Marta JASTRZĘBSKA-MILEWSKA	PO/KK/368/2010 w specjalności architektonicznej	
BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA			
Projektant	mgr inż. Piotr AUGUŚCIAK	POM/0210/POOE/09 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Projektant	mgr inż. Adam LASKOWSKI	POM/0219/ZOOE/09 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdzający	mgr inż. Marcin MALINOWSKI	POM/0208/POOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
BRANŻA SANITARNA			
Projektant	mgr inż. Piotr KUHNEL	POM/0028/PWOS/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
Projektant	mgr inż. Rafał MALINOWSKI	POM/0244/PWOS/12 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	

Sprawdzający	mgr inż. Miroslaw LENDZIONOWSKI	POM/0052/POOS/12 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
Sprawdzający	mgr inż. Tomasz MAKARSKI	POM/0243/PWOS/12 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
STEROWANIE RUCHEM KOLEJOWYM			
Projektant	mgr inż. Andrzej LATOSIŃSKI	OIK5-Z-124/99 w specjalności urządzenia zabezpieczenia i sterowania ruchem kolejowym	
Sprawdzający	inż. Karol PYTEL	4/2003 w specjalności urządzenia zabezpieczenia i sterowania ruchem kolejowym	
SIEĆ TRAKCYJNA			
Projektant	mgr inż. Michał SAJENKO	79/Gd/01 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych	
Projektant	mgr inż. Wojciech WYCINKA	POM/0259/PBE/16 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdzający	mgr inż. Marcin MALINOWSKI	POM/0208/POOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
TELEKOMUNIKACJA			
Projektant	mgr inż. Michał WELKA	POM/0211/PWBT/17 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych	
Projektant	mgr inż. Michał SAJENKO	2071/00U w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	
Sprawdzający	mgr inż. Elżbieta ROJEK	0107/96/U w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych	
GEOTECHNIKA			
Projektant	dr inż. Marcin BLOCKUS	POM/0133/POOK/12 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Projektant	mgr inż. Piotr KOKOTKIEWICZ	POM/0164/POOM/04 w specjalności mostowej	
Informacja BIOZ			
Projektant	mgr inż. Jan SZCZĘSNY	POM/0004/OWKL/10 w specjalności kolejowej	

Gdańsk, wrzesień 2020 r.

2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH UZUPEŁNIENIE WRZESIEŃ 2021

Na podstawie art. 34 ust 3d pkt 3 Prawa Budowlanego, oświadczam, że zaprojektowany / sprawdzony przeze mnie projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny dla celów, którym ma służyć, co potwierdzam złożonym poniżej podpisem.

Funkcja	Imię i nazwisko	Numer uprawnień i specjalność	Podpis
BRANŻA TOROWA, PODTORZE I ODWODNIENIE			
Główny projektant	mgr inż. Jan SZCZĘSNY	POM/0004/OWKL/10 w specjalności kolejowej	
Projektant	mgr inż. Małgorzata MIELUK-DĄBROWSKA	KUP/0151/POOKol/11 w specjalności kolejowej	
Projektant	mgr inż. Jerzy ZARICZNY	POM/0151/PWBkl/19 w specjalności kolejowej w zakresie kolejowych obiektów budowlanych	
Projektant	mgr inż. Damian DŁUGOKĘCKI	POM/0152/PBkl/19 w specjalności inżynierskiej kolejowej w zakresie kolejowych obiektów budowlanych	
Projektant	mgr inż. Martyna JAKIMOWICZ	POM/0318/PBkl/15 w specjalności inżynierskiej kolejowej w zakresie kolejowych obiektów budowlanych	
Sprawdzający	mgr inż. Stanisław WITKOWSKI	02/Kol/Gd/2004 w specjalności linie, węzły i stacje kolejowe	
BRANŻA DROGI I PRZEJAZDY			
Projektant	inż. Dariusz DOMINIAK	POM/0075/PWOD/09 w specjalności drogowej	
Sprawdzający	mgr inż. Joanna BAŁA-ŻÓŁTOWSKA	POM/0135/POOD/05 w specjalności drogowej	
BRANŻA OBIEKTY INŻYNIERYJNE			
Koordynator	mgr inż. Krzysztof DEMBICKI	POM/0187/POOM/06 w specjalności mostowej	
Projektant	mgr inż. Marcin TARCZYŃSKI	238/Gd/01 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Projektant	mgr inż. Rafał KOSECKI	3/Gd/01 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Projektant	mgr inż. Marcin KRASIŃSKI	POM/0073/POOM/07 w specjalności mostowej	

Projektant	mgr inż. Cezary KOWALSKI	POM/0267/POOM/11 w specjalności mostowej	
Projektant	mgr inż. Anna NIEDŹWIECKA	POM/0079/POOM/11 w specjalności mostowej	
Sprawdzający	mgr inż. Jacek WOJCIECHOWSKI	61/Gd/97 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
BRANŻA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA			
Projektant	mgr inż. Dawid SZPILEWSKI	POM/0121/POOK/08 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Sprawdzający	mgr inż. Daniel ŚLADEWSKI	POM/0091/POOK/06 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA			
Projektant	mgr inż. Julian Patryk SZELAĞ	7/WMOKK/2013 w specjalności architektonicznej	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Marta JASTRZĘBSKA-MILEWSKA	PO/KK/368/2010 w specjalności architektonicznej	
BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA			
Projektant	mgr inż. Piotr AUGUŚCIAK	POM/0210/POOE/09 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Projektant	mgr inż. Adam LASKOWSKI	POM/0219/ZOOE/09 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdzający	mgr inż. Marcin MALINOWSKI	POM/0208/POOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
BRANŻA SANITARNA			
Projektant	mgr inż. Piotr KUHNEL	POM/0028/PWOS/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Projektant	mgr inż. Rafał MALINOWSKI	POM/0244/PWOS/12 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

Sprawdzający	mgr inż. Miroslaw LENDZIONOWSKI	POM/0052/POOS/12 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Sprawdzający	mgr inż. Tomasz MAKARSKI	POM/0243/PWOS/12 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
STEROWANIE RUCHEM KOLEJOWYM			
Projektant	mgr inż. Andrzej LATOSIŃSKI	OIK5-Z-124/99 w specjalności urządzenia zabezpieczenia i sterowania ruchem kolejowym	
Sprawdzający	inż. Karol PYTEL	4/2003 w specjalności urządzenia zabezpieczenia i sterowania ruchem kolejowym	
SIEĆ TRAKCYJNA			
Projektant	mgr inż. Michał SAJENKO	79/Gd/01 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych	
Projektant	mgr inż. Wojciech WYCINKA	POM/0259/PBE/16 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdzający	mgr inż. Marcin MALINOWSKI	POM/0208/POOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
TELEKOMUNIKACJA			
Projektant	mgr inż. Michał WELKA	POM/0211/PWBT/17 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych	
Projektant	mgr inż. Michał SAJENKO	2071/00U w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	
Sprawdzający	mgr inż. Elżbieta ROJEK	0107/96/U w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych	
GEOTECHNIKA			
Projektant	dr inż. Marcin BLOCKUS	POM/0133/POOK/12 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Projektant	mgr inż. Piotr KOKOTKIEWICZ	POM/0164/POOM/04 w specjalności mostowej	
Informacja BIOZ			
Projektant	mgr inż. Jan SZCZĘSNY	POM/0004/OWKL/10 w specjalności kolejowej	

UZUPEŁNIENIE Gdańsk, wrzesień 2021 r.

3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH UZUPEŁNIENIE PAŹDZIERNIK 2021

Na podstawie art. 34 ust 3d pkt 3 Prawa Budowlanego, oświadczam, że zaprojektowany / sprawdzony przeze mnie projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny dla celów, którym ma służyć, co potwierdzam złożonym poniżej podpisem.

Funkcja	Imię i nazwisko	Numer uprawnień i specjalność	Podpis
BRANŻA TOROWA, PODTORZE I ODWODNIENIE			
Główny projektant	mgr inż. Jan SZCZĘSNY	POM/0004/OWKL/10 w specjalności kolejowej	
Projektant	mgr inż. Małgorzata MIELUK-DĄBROWSKA	KUP/0151/POOKol/11 w specjalności kolejowej	
Projektant	mgr inż. Jerzy ZARICZNY	POM/0151/PWBkl/19 w specjalności kolejowej w zakresie kolejowych obiektów budowlanych	
Projektant	mgr inż. Damian DŁUGOKĘCKI	POM/0152/PBkl/19 w specjalności inżynierskiej kolejowej w zakresie kolejowych obiektów budowlanych	
Projektant	mgr inż. Martyna JAKIMOWICZ	POM/0318/PBkl/15 w specjalności inżynierskiej kolejowej w zakresie kolejowych obiektów budowlanych	
Sprawdzający	mgr inż. Stanisław WITKOWSKI	02/Kol/Gd/2004 w specjalności linie, węzły i stacje kolejowe	
BRANŻA DROGI I PRZEJAZDY			
Projektant	inż. Dariusz DOMINIAK	POM/0075/PWOD/09 w specjalności drogowej	
Sprawdzający	mgr inż. Joanna BAŁA-ŻÓŁTOWSKA	POM/0135/POOD/05 w specjalności drogowej	
BRANŻA OBIEKTY INŻYNIERYJNE			
Koordynator	mgr inż. Krzysztof DEMBICKI	POM/0187/POOM/06 w specjalności mostowej	
Projektant	mgr inż. Marcin TARCZYŃSKI	238/Gd/01 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Projektant	mgr inż. Rafał KOSECKI	3/Gd/01 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Projektant	mgr inż. Marcin KRASIŃSKI	POM/0073/POOM/07 w specjalności mostowej	

Projektant	mgr inż. Cezary KOWALSKI	POM/0267/POOM/11 w specjalności mostowej	
Projektant	mgr inż. Anna NIEDŹWIECKA	POM/0079/POOM/11 w specjalności mostowej	
Sprawdzający	mgr inż. Jacek WOJCIECHOWSKI	61/Gd/97 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
BRANŻA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA			
Projektant	mgr inż. Dawid SZPILEWSKI	POM/0121/POOK/08 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Sprawdzający	mgr inż. Daniel ŚLADEWSKI	POM/0091/POOK/06 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA			
Projektant	mgr inż. Julian Patryk SZELĄG	7/WMOKK/2013 w specjalności architektonicznej	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Marta JASTRZĘBSKA-MILEWSKA	PO/KK/368/2010 w specjalności architektonicznej	
BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA			
Projektant	mgr inż. Piotr AUGUŚCIAK	POM/0210/POOE/09 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Projektant	mgr inż. Adam LASKOWSKI	POM/0219/ZOOE/09 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdzający	mgr inż. Marcin MALINOWSKI	POM/0208/POOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
BRANŻA SANITARNA			
Projektant	mgr inż. Piotr KUHNEL	POM/0028/PWOS/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Projektant	mgr inż. Rafał MALINOWSKI	POM/0244/PWOS/12 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

Sprawdzający	mgr inż. Miroslaw LENDZIONOWSKI	POM/0052/POOS/12 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Sprawdzający	mgr inż. Tomasz MAKARSKI	POM/0243/PWOS/12 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
STEROWANIE RUCHEM KOLEJOWYM			
Projektant	mgr inż. Andrzej LATOSIŃSKI	OIK5-Z-124/99 w specjalności urządzenia zabezpieczenia i sterowania ruchem kolejowym	
Sprawdzający	inż. Karol PYTEL	4/2003 w specjalności urządzenia zabezpieczenia i sterowania ruchem kolejowym	
SIEĆ TRAKCYJNA			
Projektant	mgr inż. Michał SAJENKO	79/Gd/01 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych	
Projektant	mgr inż. Wojciech WYCINKA	POM/0259/PBE/16 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdzający	mgr inż. Marcin MALINOWSKI	POM/0208/POOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
TELEKOMUNIKACJA			
Projektant	mgr inż. Michał WELKA	POM/0211/PWBT/17 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych	
Projektant	mgr inż. Michał SAJENKO	2071/00U w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	
Sprawdzający	mgr inż. Elżbieta ROJEK	0107/96/U w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych	
GEOTECHNIKA			
Projektant	dr inż. Marcin BLOCKUS	POM/0133/POOK/12 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Projektant	mgr inż. Piotr KOKOTKIEWICZ	POM/0164/POOM/04 w specjalności mostowej	
Informacja BIOZ			
Projektant	mgr inż. Jan SZCZĘSNY	POM/0004/OWKL/10 w specjalności kolejowej	

UZUPEŁNIENIE Gdańsk, październik 2021 r.

4. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt zagospodarowania terenu dla inwestycji pn.

„Rozbiórka, budowa, przebudowa i rozbudowa dotycząca budowy, przebudowy i rozbudowy linii kolejowej nr 47 w zakresie dobudowy drugiego toru wraz z infrastrukturą towarzyszącą”

w ramach zadania:

„Modernizacja infrastruktury kolejowej linii WKD – poprzez budowę drugiego toru linii kolejowej nr 47 od Podkowy Leśnej do Grodziska Mazowieckiego”.

Zakres opracowania obejmuje odcinek linii kolejowej nr 47 WKD od km 24,690 do km 32,637 oraz tor linii kolejowej nr 48 w rejonie połączenia rozjazdowego w km 25,900.

Projekt uzyskał dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, Oś Priorytetowa V, Działanie 5.2 – Rozwój Transportu Kolejowego poza TEN-T (kolej miejska – infrastruktura) – nr POIS.05.02.00-00-0038/18-00.

5. INWESTOR

Województwo Mazowieckie (jst)
ul. Jagiellońska 26
03-719 Warszawa

6. ZAMAWIAJĄCY

Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o.
ul. Stefana Batorego 23
05-825 Grodzisk Mazowiecki

7. JEDNOSTKA PROJEKTOWA

TRANSPROJEKT GDAŃSKI Sp. z o.o.
ul. Zabytkowa 2, 80-253 Gdańsk

8. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Obiekt budowlany stanowiący przedmiot inwestycji jest usytuowany w miejscowościach: Podkowa Leśna, Owczarnia, Milanówek, Kady, Grodzisk Mazowiecki, na terenie gmin: Podkowa Leśna, Brwinów, Milanówek, Grodzisk Mazowiecki Miasto, Grodzisk Mazowiecki Obszar Wiejski w powiatach pruszkowskim oraz grodziskim, województwo mazowieckie.

Modernizowany odcinek linii kolejowej nr 47 i nr 48 znajduje się na terenie kolejowym niezamkniętym.

Zestawienie powiatów i gmin, przez które przebiega analizowany odcinek linii kolejowej nr 47 przedstawiono w poniższej Tabeli 8.1.

Tabela 8.1. Wykaz powiatów i gmin, przez które przebiega analizowany odcinek linii kolejowej nr 47

Powiat	Gmina	Od km	Do km
grodziski	Podkowa Leśna	24+690	25+985
pruszkowski	Brwinów	25+985	27+440
grodziski	Milanówek	27+440	28+970
grodziski	Grodzisk Mazowiecki	28+970	32+637

Podstawowe roboty budowlane prowadzone są na odcinku od km 24,900 do km 32,650.

Na odcinku od km 24,690 do km 24,900 przewiduje się przebudowę kabli srk i telekomunikacji.

Z przeprowadzonej analizy map zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego (www.isok.gov.pl) wynika, że analizowana inwestycja nie przechodzi przez obszary zagrożone powodzią, ani też nie znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie takich obszarów.

W chwili obecnej dla omawianego obszaru nie został jeszcze sporządzony plan zarządzania ryzykiem powodziowym.

W związku z lokalizacją zamierzenia budowlanego poza obszarem szczególnego zagrożenia powodzią, które zostało wykazane w pkt. pt. „Plan zarządzania ryzykiem powodziowym” Operatu Wodnoprawnego, stanowiącego podstawę do wydania decyzji pozwolenie wodnoprawne, a także przeprowadzoną analizą terenu sąsiadującego z inwestycją pod kątem braku zagrożenia powodziowego, PGW Wody Polskie wydały decyzję pozwolenie wodnoprawne dla zamierzenia budowlanego, zgodnie z przepisami wskazanymi w decyzji z dnia 23.06.2020, znak WA.ZUZ.5.4210.3.127.2020.KJ tj. w oparciu o art. 389 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne. Dla obszaru objętego zamierzeniem budowlanym art. 390 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne, dotyczący prowadzenia prac na terenach zagrożonych powodzią, w związku z przedstawionymi powyżej uwarunkowaniami, nie znajduje zastosowania.

9. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią następujące dokumenty, decyzje, regulacje:

1. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na modernizacji infrastruktury kolejowej WKD – poprzez budowę drugiego toru linii kolejowej nr 47 od Podkowy Leśnej do Grodziska Mazowieckiego nr OŚ.6220.29.2017.ŁK.23 z dnia 14.08.2018 wydana przez Burmistrza Grodziska Mazowieckiego (ostateczna).
2. Decyzja administracyjna – o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej nr 87/SPEC/2020 z dnia 24.08.2020 wydana przez Wojewodę Mazowieckiego (ostateczna).
3. Pozwolenie wodnoprawne dla inwestycji z dnia 23.06.2020 nr WA.ZUZ.5.4210.3.127.2020.KJ wraz z postanowieniem uzupełniającym z dnia 22.07.2020 oraz postanowieniem prostującym z dnia 02.07.2021 i zaświadczeniem o ostateczności pozwolenia wodnoprawnego z dnia 11.08.2021.
4. Decyzja Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z dnia 04.08.2021 nr WN.5152.3.41.2021.DM w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, w tym na prowadzenie robót budowlanych inwestycji (ostateczna) – wraz z opiniami i zaleceniami.
5. Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla projektu przebudowy linii kolejowej nr 47 wraz z decyzjami zatwierdzającymi dokumentację geologiczno-inżynierską wydanymi przez Starostę Pruszkowskiego nr 14/2020 z dnia 10.06.2020 i Starostę Grodzkiego nr 7/20 z dnia 10.07.2020 (ostatecznymi).
6. Mapa do celów projektowych wykonana przez Geopartner sp. z o.o. w 2020 roku.
7. Koncepcja programowo-przestrzenna opracowana przez Transprojekt Gdańsk sp. z o.o. w 2019 roku.
8. Wizja w terenie przeprowadzona w 2019 roku.
9. Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U.2020 poz. 1333).
10. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1043 z późn. zm.).
11. Przepisy i wytyczne Zamawiającego.

Zakres i forma projektu budowlanego są zgodne z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2018 r., poz. 1935).

10. CEL I ZAKRES INWESTYCJI

Celem inwestycji jest zwiększenie przepustowości linii kolejowej, poprawa bezpieczeństwa oraz skrócenie czasu przejazdu na analizowanym odcinku, ze szczególnym uwzględnieniem budowy drugiego toru LK 47 od Podkowy Leśnej do Grodziska Mazowieckiego o długości ok. 7 km oraz włączenie linii nr 48 poprzez przejście rozjazdowe w rejonie p.o. Podkowa Leśna Zachodnia.

Realizacja robót budowlanych w obrębie infrastruktury linii kolejowych nr 47 i nr 48 zostanie przeprowadzona w następującym zakresie:

- a) rozbudowa linii kolejowej 47 na szlaku Podkowa Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska poprzez dobudowę drugiego toru wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz wymiana nawierzchni toru istniejącego;
- b) przebudowa torów i urządzeń kolejowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą na stacji Podkowa Leśna Główna, Grodzisk Mazowiecki Radońska, oraz na włączeniu linii nr 48 do linii nr 47;
- c) przebudowa przejazdów kolejowo-drogowych i przejść dla pieszych w poziomie szyn;
- d) przebudowa dróg dojazdowych do przejazdów i dróg równoległych;
- e) przebudowa urządzeń systemu sterowania ruchem kolejowym;
- f) przebudowa istniejącej i budowa nowej sieci trakcyjnej nad dobudowywanym torem;
- g) przebudowa sieci wodociągowych, sanitarnych i deszczowych;
- h) budowa i przebudowa sieci i urządzeń telekomunikacyjnych, w tym budowa masztów;
- i) budowa i przebudowa urządzeń elektroenergetyki nietrakcyjnej niskiego i średniego napięcia;
- j) remont budynków stacyjnych/dworcowych na stacjach Grodzisk Mazowiecki Radońska i Podkowa Leśna Główna – wraz z rozbiórką masztu antenowego na dworcu w Podkowie Leśnej Główniej;
- k) rozbiórka przepustów P1 w km 25+753 i P5 w km 32+167;
- l) rozbiórka istniejących i budowa nowych obiektów inżynierskich: mostów i przepustów w następującym kilometrażu linii WKD: 25+356, 26+657, 27+515, 28+498, 29+149, 29+982, 31+533, 32+148;
- m) rozbiórka istniejących i budowa nowych peronów oraz dojść do peronów na przystankach: Podkowa Leśna Zachodnia, Kazimierówka, Brzózki, Grodzisk Mazowiecki Okrężna, Grodzisk Mazowiecki Piaskowa, Grodzisk Mazowiecki Jordanowice oraz na stacji Grodzisk Mazowiecki Radońska wraz z małą architekturą i systemem informacji dla podróżnych;
- n) przebudowa kolizji z infrastrukturą podziemną.

Zgodnie z załącznikiem do ustawy Prawo budowlane inwestycja obejmuje następujące kategorie obiektów budowlanych:

Kategoria IV – elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych jak: skrzyżowania i węzły wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy, układ drogowy

Kategoria XXV- drogi i kolejowe drogi szynowe

Kategoria XXVI – sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne

Kategoria XXVIII – drogowe i kolejowe obiekty mostowe jak: mosty, estakady, kładki, przejścia podziemne, wiadukty, przepusty, tunele.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) dla odcinka od km 24,900 do km 32,650 przyjęto II kategorię geotechniczną o złożonych warunkach gruntowych (zgodnie z § 4 ust. 2 pkt 2 Rozporządzenia) a dla odcinka od km 24.690 do km 24,900 przyjęto I kategorię geotechniczną o prostych warunkach gruntowych (zgodnie z § 4 ust. 2 pkt 1 Rozporządzenia).

11. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

11.1. Informacje ogólne

Linia WKD została uruchomiona 11 grudnia 1927 roku jako pierwsza normalnotorowa kolej elektryczna, zaprojektowana i zbudowana od podstaw w odrodzonej Polsce pod nazwą Elektryczne Koleje Dojazdowe.

W 1951 roku linię przekazano do Dyrekcji Okręgowej Kolei Państwowych w Warszawie zmieniając nazwę na Warszawską Kolej Dojazdową. Sieć linii Warszawskiej Kolei Dojazdowej jest zlokalizowana w południowo-zachodnim paśmie osadniczym aglomeracji warszawskiej. Przebiega przez obszar trzech powiatów: m.st. Warszawy, pruszkowskiego i grodziskiego, w tym 2 dzielnic m.st. Warszawy oraz 6 gmin: Warszawa Ochota, Warszawa Włochy, Michałowice, Pruszków, Brwinów, Podkowa Leśna, Milanówek i Grodzisk Mazowiecki.

W skład linii zarządzanych przez Warszawską Kolej Dojazdową wchodzi trzy linie kolejowe:

1. Linia nr 47: Warszawa Śródmieście WKD – Grodzisk Mazowiecki Radońska. Linia składa się z dwutorowego odcinka Warszawa Śródmieście WKD – Podkowa Leśna Główna o długości 25,070 km i jednotorowego odcinka Podkowa Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska o długości 7,544 km. Długość całkowita linii nr 47 wynosi 32,614 km.
2. Linia nr 48: Podkowa Leśna Główna – Milanówek Grudów. Linia składa się odcinka jednotorowego o długości 2,896 km. Linia kolejowa nr 48 odgałęzia się na rozjeździe nr 7 stacji Podkowa Leśna Główna w km 25+305 i do przystanku Podkowa Leśna Zachodnia w km 25+900 poprowadzona jest równoległe do toru linii nr 47.
3. Linia nr 512: Pruszków – Komorów. Linia stanowi jednotorową łącznicę technologiczną linii WKD z siecią kolejową zarządzaną przez PKP PLK S.A. Całkowita długość linii wynosi 3,165 km.

W trakcie budowy linii na odcinku Podkowa Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska zarezerwowano teren oraz przygotowano podtorze i obiekty inżynierskie dla drugiego toru.

Linie Warszawskiej Kolei Dojazdowej są całkowicie wyodrębnione od systemu ogólnopolskiej sieci kolejowej. Jedyne połączenie z tą siecią zapewnia linia kolejowa nr 512, która umożliwia wykonywanie operacji transportowych dla celów związanych z serwisowaniem eksploatowanego taboru, jak również realizacją dostaw materiałów niezbędnych do właściwego utrzymania infrastruktury głównych linii WKD.

Linie WKD nie wchodzi w skład korytarzy transeuropejskich, nie są objęte umowami AGC i AGTC oraz nie należą do sieci TEN-T.

Tereny przyległe do linii WKD w zdecydowanej większości zabudowane zostały w okresie następującym po jej oddaniu do eksploatacji w 1927 roku. Niezabudowany pas terenu, przylegający do linii kolejowej, często wykorzystywany jest na użytek dróg dojazdowych do posesji lub ciągów pieszych.

Na linii kolejowej nr 47 na odcinku od stacji Podkowa Leśna Główna do stacji Grodzisk Mazowiecki Radońska znajduje się obecnie 8 punktów obsługi pasażerskiej: 2 stacje kolejowe i 6 przystanków osobowych. Średnia odległość pomiędzy punktami eksploatacyjnymi wynosi około 1100 m.

Przystanki wyposażone są w perony niskie 38 cm długości 60 m. Lokalizacja i zagospodarowanie peronów dostosowane są do warunków lokalnych. Główne dojeżdżenia na perony poprowadzone są z chodników ulic krzyżujących się z linią kolejową.

Otoczenie linii kolejowej nr 47 na odcinku Podkowa Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska to skoncentrowana zabudowa jednorodzinna (Podkowa Leśna, Grodzisk Mazowiecki), luźna wielorodzinna (Grodzisk Mazowiecki), obszary luźnej zabudowy rolniczej i mieszkaniowej (Kazimierzówka – ul. Okrężna) – perspektywiczne obszary o dużej pojemności osiedleńczej w zasięgu oddziaływania komunikacyjnego WKD.

W poniższej Tabeli 11.1 przedstawiono wykaz punktów eksploatacyjnych oraz lokalizację głównych dojeżdżeń.

Tabela 11.1. Wykaz punktów eksploatacyjnych oraz lokalizacja głównych dojeżdżeń

Nazwa	Rodzaj punktu	Kilometraż	Dojście od ulicy	Odległość pomiędzy sąsiednimi punktami eksploatacyjnymi
PODKOWA LEŚNA GŁÓWNA	Stacja	24+963	ul. Jana Pawła II/ Brwinowska	-
Podkowa Leśna Zachodnia	Przystanek osobowy	25+856	ul. Parkowa	0.893
Kazimierówka	Przystanek osobowy	27+394	ul. Kazimierzowska	1.538
Brzózki	Przystanek osobowy	28+886	ul. Łąkowa	1.492
Grodzisk Mazowiecki Okrężna	Przystanek osobowy	30+228	ul. Okrężna	1.342
Grodzisk Mazowiecki Piaskowa	Przystanek osobowy	30+866	ul. Piaskowa	0.638
Grodzisk Mazowiecki Jordanowice	Przystanek osobowy	31+941	ul. Nadarzyńska	1.075
GRODZISK MAZOWIECKI RADOŃSKA	Stacja	32+607	ul. Radońska	0.666

11.2. Układ torowy

W branży torowej zakres opracowania obejmuje odcinek linii kolejowej nr 47 od km 25+305 do km 32+637 oraz tor linii kolejowej nr 48 w rejonie włączenia rozjazdów w km 25+900. Na przedmiotowym odcinku obie linie kolejowe są liniami normalnotorowymi, zelektryfikowanymi o znaczeniu miejscowym.

Według profilu eksploatacyjnego na odcinku linii kolejowej nr 47 od km 25+200 do km 32+637 występuje 14 łuków. Minimalny promień łuku wynosi 422 m. Krzywizny stanowią 34,27% długości odcinka.

Maksymalne pochylenie linii kolejowej nr 47 na odcinku od km 25+200 do km 32+637 wynosi 4,0‰.

11.2.1. Stacja Podkowa Leśna Główna

Układ torowy stacji Podkowa Leśna Główna stanowią dwa tory główne linii nr 47 i 48 połączone pełnym przejściem trapezowym od strony Warszawy.

Przy torze linii kolejowej nr 48 zlokalizowany jest tor dodatkowy oraz tor boczny zakończony kozłem oporowym. Tory i rozjazdy nie podlegają przebudowie.

Na stacji Podkowa Leśna Główna istnieją dwa perony jednokrawędziowe zlokalizowane przy przejeździe w ciągu ulicy Brwinowskiej. W obrębie stacji w kierunku południowo-zachodnim zlokalizowane są perony przystanku Podkowa Leśna Zachodnia z peronem w kierunku Grodziska Mazowieckiego przy przejeździe w ciągu ulicy Parkowej i peronem w kierunku przystanku końcowego Milanówek Grudów przy przejeździe w ciągu ulicy Gołębiej.

Od km 25+137 w kierunku Grodziska Mazowieckiego i Milanówka istnieją dwie linie jednotorowe położone w rozstawie 3,60 m (oznaczone odpowiednio jako tor nr 1G i tor nr 1M).

Za przystankiem osobowym Podkowa Leśna Zachodnia tor linii kolejowej nr 48 jest skierowany w prawo w kierunku przystanku Milanówek Grudów.

11.2.2. Odcinek Podkowa Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska

Na odcinku od Podkowy Leśnej Zachodniej do końca peronu p.o. Grodzisk Mazowiecki Jordanowice czynny obecnie tor ułożony jest po lewej stronie torowiska.

Większość peronów zlokalizowanych jest po lewej stronie toru, z wyjątkiem p.o. Kazimierówka i p.o. Grodzisk Mazowiecki Okrężna, na których perony zlokalizowane są po prawej stronie toru w pasie przeznaczonym dla budowy drugiego toru.

Od przystanku osobowego Grodzisk Mazowiecki Jordanowice eksploatowany tor nr 1G jest przełożony na prawą stronę torowiska i wchodzi w ślad przeznaczony dla drugiego toru w celu ominięcia toru wyciągowego stacji postojowej i wykorzystania konstrukcji istniejącego mostu w km 32+148.

11.2.3. Stacja Grodzisk Mazowiecki Radońska

Na stacji Grodzisk Mazowiecki Radońska istnieje jeden tor główny zasadniczy i jeden dodatkowy zakończone kozłami oporowymi. Na zewnątrz obydwu torów zlokalizowane są perony jednokrawędziowe. Dojście na perony zapewnione jest z ulicy Radońskiej poprowadzonej za kozłami oporowymi.

W rejonie stacji Grodzisk Mazowiecki Radońska po lewej stronie linii zlokalizowane jest zaplecze przeglądowo-techniczne utrzymania taboru kolejowego oraz budynek biurowy Zarządu Spółki WKD.

Wjazd na tory zaplecza jest możliwy tylko z torów przyperonowych poprzez tor wyciągowy zlokalizowany w pasie przeznaczonym dla toru nr 1G.

Zakres przebudowy układów torowych nie obejmuje torów i rozjazdów zaplecza przeglądowo-technicznego utrzymania taboru kolejowego.

11.2.4. Nawierzchnia

Nawierzchnia torów na odcinku linii kolejowej nr 47 Warszawa Śródmieście WKD – Podkova Leśna Główna została zmodernizowana w latach 2015-2017. Na odcinku tym ułożono szyny typu S49 bezстыkowe na podkładach strunobetonowych typu PS83 z przymocowaniem sprężystym typu SB.

Na linii kolejowej nr 48: Podkova Leśna Główna – Milanówek Grudów (tor nr 1M) w ramach modernizacji wykonanej w 2016 roku ułożono nawierzchnię torów jak opisaną powyżej.

Na linii kolejowej nr 47 na odcinku Podkova Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska ułożona jest nawierzchnia z lat 1965-1999 z szyn typu S49 na podkładach strunobetonowych z przymocowaniem typu K.

11.2.5. Podtorze

Na przedmiotowym odcinku linia kolejowa poprowadzona jest po terenie, w niskich nasypach lub płytkich wykopach. Aktualnie wzdłuż linii brak jest wyraźnych tras rowów bocznych.

Na odcinku od km 25,366 do km 25,875 po lewej stronie linii kolejowej wykonana została ścieżka rowerowa, zaś pomiędzy ścieżką a torem nr 1G został wykonany drenaż.

11.2.6. Skrajnia

Zgodnie z przepisami instrukcji WKD D-1 na przedmiotowym odcinku linii obowiązuje skrajnia budowli D według Polskiej Normy PN-69/K-02057 dla linii zelektryfikowanych z siecią górną jak dla nowych budowli lekkich, tj. takich, których stateczność uniemożliwia zakotwienie linki nośnej przewodów jezdnych trakcji elektrycznej.

11.3. Perony

Na całym modernizowanym odcinku perony wykonane są w zbliżonym standardzie konstrukcyjnym. Na linii zlokalizowane są perony zewnętrzne o wysokości 38 cm, od strony toru ograniczone ścianką prefabrykowaną. Szerokość peronów wynosi 2,34 – 4,3 m, długość 60 m.

Perony zlokalizowane są w większości po lewej stronie linii, jedynie na p.o. Kazimierówka i p.o. Grodzisk Mazowiecki Okrężna perony zlokalizowane są po prawej stronie toru w pasie przeznaczonym dla drugiego toru.

Nawierzchnia peronów wykonana jest z kostki betonowej fazowanej. Pas ostrzegawczy wykonany został z płytek chodnikowych 35x35cm w kolorze szarym/grafitowym z wypustkami. Od strony zewnętrznej nawierzchnia jest ograniczona obrzeżem betonowym. Woda opadowa z nawierzchni peronów odprowadzana jest na przyległy teren.

Na przedmiotowym odcinku brak dojść dwupoziomowych.

Główne dojścia na perony wykonane są przy pomocy chodników o pochyleniu <6% z poziomu przyległych przejazdów.

Na p.o. Podkova Leśna Zachodnia, Kazimierówka, Grodzisk Mazowiecki Okrężna, Grodzisk Mazowiecki Piaskowa i Grodzisk Mazowiecki Jordanowie istnieją również dojścia na peron po schodach w środkowej lub w tylnej części peronów.

Nawierzchnia peronów nie jest dostosowana do obsługi osób o ograniczonej możliwości poruszania się.

Na peronach usytuowane są wiaty, ławki, kosze na śmieci, urządzenia informacji podróżnych, automaty biletowe, skrzynie na piasek, szafy energetyczne, szafy teletechniczne.

11.4. Obiekt kubaturowe

Na objętym opracowaniem odcinku linii kolejowej nr 47, na stacjach Podkova Leśna Główna i Grodzisk Mazowiecki Radońska znajdują się parterowe budynki stacyjne, w których zlokalizowane są pomieszczenia do obsługi pasażerów oraz pomieszczenia techniczne związane z obsługą ruchu kolejowego. Budynki są w różnicowanym stanie technicznym. Nie odpowiadają obecnie obowiązującym standardom w zakresie użytkowania oraz estetyki pomieszczeń higieniczno-sanitarnych, zaplecza socjalnego, elementów wykończenia, wentylacji i klimatyzacji, bezpieczeństwa użytkowania oraz oszczędności i izolacyjności cieplnej. Część pomieszczeń jest użytkowana przez prywatnych najemców. Obydwa budynki dworcowe wykazują walory historyczne oraz zabytkowe.

Działka, na terenie której znajduje się budynek na stacji Podkova Leśna Główna jest własnością Skarbu Państwa i pozostaje w użytkowaniu wieczystym PKP S.A. Cała nieruchomość wraz z budynkiem stacyjnym jest użytkowana/dzierżawiona przez WKD na podstawie Umowy D56. Rok budowy bud. stacyjnego 1942, stan techniczny konstrukcji dobry, ogólny stan techniczny nieodpowiedni.

Właścicielem i zarządcą budynku dworca na stacji Grodzisk Mazowiecki Radońska jest WKD sp.z o.o. Rok budowy obiektu 1936, ogólny stan techniczny średni oraz nieodpowiedni w zakresie zaplecza technicznego i pomieszczeń obsługi pasażerów, dobry w pozostałej części, obiekt częściowo wyremontowany wraz pomieszczeniem szaf sterowniczych SDIP. Budynek przeszedł remont elementów zewnętrznych w 2016 roku.

11.5. Obiekty inżynieryjne

Na odcinku zlokalizowanych jest 5 żelbetonowych mostów kolejowych i 5 przepustów.

Obiekty dostosowane są do budowy drugiego toru według przepisów z okresu budowy linii w latach dwudziestych XX wieku.

Zinventaryzowany stan obiektów jest niezadowolający ze względu na ich parametry geometryczne (brak spełnienia minimalnych wymagań dla koryta balastowego, brak możliwości ułożenia drugiego toru bez poszerzania mostów i wydłużania przepustów) oraz ich ogólny zły stan wynikający z wieku i zaawansowanych procesów korozyjnych.

Obiekty inżynieryjne w większości nie posiadają chodników służbowych i balustrad zabezpieczających przed upadkiem.

Wykaz istniejących obiektów inżynieryjnych wraz z ich podstawowymi parametrami przedstawiono w poniższej Tabeli 11.2.

Tabela 11.2. Wykaz istniejących obiektów inżynieryjnych wraz z ich podstawowymi parametrami

Km	Rodzaj obiektu	Długość	Szerokość	Światło poziome	Światło pionowe
25+356	Most M1	6,20 m	7,40 m	5,00 m	2,79 m
25+753	Przepust rurowy P1	14,00 m	-	1,00 m	-
26+657	Przepust rurowy P2	10,63 m	-	1,00 m	-
27+515	Most M2	5,20 m	7,46 m	4,00 m	1,45 m
28+498	Most M3	6,10 m	7,34 m	5,10 m	1,90 m
29+149	Przepust P3	7,06 m	-	1,20 m	1,30 m
29+982	Most M4	2*5,10 m	7,50 m	2*3,95 m	1,66 m
31+533	Przepust rurowy P4	10,40 m	-	1,00 m	-
32+148	Most M5	8,24 m	8,00 m	7,04 m	2,04 m
32+167	Przepust rurowy P5	15,00 m	-	1,00 m	-

Przepust w km 25+753 jest zasypany – dane określono według metryki obiektu.

11.6. Przejazdy kolejowo-drogowe

Na przebudowywanym odcinku linii kolejowej nr 47 zlokalizowanych jest 10 przejazdów:

- 1 przejazd kat. B
- 4 przejazdy kat. C
- 5 przejazdów kat. D

Średnia odległość między przejazdami wynosi 0,7 km.

Przejazdy kat. B i kat. C są zabezpieczone urządzeniami zgodnie z wymaganymi przepisami dla $V_{max}=80\text{km/h}$.

Cztery przejazdy kategorii D są wyposażone w System Ostrzegania o Pociągach SSO (tzw. Samoczynny System Ostrzegania) produkcji Zakładów Automatyki Kombud S.A. Urządzenia SSO samoczynnie sygnalizują zbliżanie się pojazdów kolejowych poprzez wyświetlenie na tablicy naprzemiennego komunikatu „Uwaga Pociąg”. Wykaz przejazdów kolejowo-drogowych przedstawiono w Tabeli 11.3.

Tabela 11.3. Wykaz przejazdów kolejowo-drogowych na odcinku LK47 Podkowa Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska

Lp.	Lokalizacja przejazdu (km linii kolejowej nr 47)	Kat./ Klasa Drogi	Nazwa ulicy /Nr drogi	Zarządca drogi	Kategoria przejazdu istniejąca	Kąt skrzyżowania	Ograniczenie prędkości na przejazdach Vogr.	System ostrzegania o pociągach SSO
1.	25+887 ul. Parkowa	droga gminna /L	Podkowa Leśna ul. Parkowa (150580W) – bitumiczna oraz ul. Zachodnia (150576W) – bitumiczna	Urząd Miasta Podkowa Leśna	D	61°	20 km/h	Tak

2.	26+321 ul. Żółwińska	droga gminna /L	Podkowa Leśna ul. Żółwińska/W.Łokie tka – bitumiczna (310116W)	Urząd Gminy Brwinów	C	90°	-	nie występuje
3.	27+369 ul. Kazimierzowska	droga powiatowa /Z	ul. Kazimierzowska – bitumiczna (3109W)	Zarząd Powiatu Pruszkowskiego	D	56°	20 km/h	tak
4.	28+067 ul. Średnia	Droga powiatowa /Z	Milanówek ul. Średnia – bitumiczna	Powiatowy Zarząd Dróg w Grodzisku Mazowieckim	C	90°	40 km/h	nie występuje
5.	28+881 ul. Łąkowa	droga gminna /L	Milanówek ul. Łąkowa	Urząd Miasta i Gminy Milanówek	C	64°	20 km/h	nie występuje
6.	29+881 ul. Środkowa	droga gminna /L	ul. Środkowa – bitumiczna (150237W)	Gmina Grodzisk Mazowiecki	C	77°	20 km/h	nie występuje
7.	30+255 ul. Okrężna	droga gminna /L	ul. Okrężna – płyty betonowe drogowe (150866W)	Gmina Grodzisk Mazowiecki	D	75°	20 km/h	tak
8.	30+887 ul. Piaskowa	droga gminna /L	ul. Piaskowa – bitumiczna (150879W)	Gmina Grodzisk Mazowiecki	B	57°	20 km/h	nie występuje
9.	31+950 ul. Nadarzyńska	droga powiatowa /G	ul. Nadarzyńska – bitumiczna (1503W)	Powiatowy Zarząd Dróg w Grodzisku Mazowieckim	D	74°	20 km/h	tak
10.	32+307 ul. Stefana Batorego	droga gminna /L	ul. Stefana Batorego – bitumiczna	Gmina Grodzisk Mazowiecki	D	84°	20 km/h	nie występuje

Tory na przejazdach zabudowane są płytami żelbetowymi.

Na ulicach dojazdowych do przejazdów ułożona jest nawierzchnia asfaltowa, jedynie na ul. Okrężnej w Grodzisku Mazowieckim ułożone są pełne płyty betonowe, zaś na ulicy Łąkowej w Milanówku ułożone są płyty betonowe ażurowe. Na chodnikach ułożona jest kostka betonowa.

Na odcinku od przejazdu w ciągu ul. Żółwińskiej do km 26,750 po prawej stronie linii kolejowej poprowadzona jest ul. Królowej Bony, a od przejazdu w ciągu ul. Kazimierzowskiej do przejazdu w ciągu ul. Średniej po lewej stronie linii poprowadzona jest ul. Bagnista.

W rejonie przejazdu kolejowo-drogowego w ciągu ul. Piaskowej na odcinku od przejazdu po prawej stronie linii kolejowej po terenie kolejowym poprowadzony jest dojazd do posesji usytuowanej przy ul. Piaskowej 16A, zlokalizowanej na działce ewidencyjnej nr 12/1, obręb 0052 Grodzisk Mazowiecki.

11.7. Sieć trakcyjna

Na linii kolejowej nr 47 na szlaku Podkowa Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska, wywieszona jest sieć trakcyjna typu C120-2C na stalowych konstrukcjach indywidualnych na fundamentach wylewanych. Uszynienie konstrukcji wykonane jest w systemie uszynień indywidualnych. Sieć trakcyjna posiada dodatkowe połączenia pomiędzy liną nośną a przewodami jezdnyimi co 100-200 m.

WKD nie posiada rozłączników sieci trakcyjnej, eksploatowane są jedynie odłączniki. Odłączniki sieci trakcyjnej są sterowane.

Odcinek zasilany jest z dwóch podstawic trakcyjnych: Grodzisk Mazowiecki oraz Pruszków przez kabinę sekcijną Podkowa Leśna Zachodnia.

11.8. Elektroenergetyka niskiego i średniego napięcia

Istniejące instalacje i urządzenia elektroenergetyczne, pochodzące z różnych okresów budowy oraz ulegające z biegiem lat modernizacjom i przebudowie, nie mają jednolitego charakteru. Na przedmiotowej linii zasilanie urządzeń odbywa się ze stacji transformatorowych należących do PGE Dystrybucja S.A. oraz do WKD sp. z o.o.

Na całej długości rozpatrywanego odcinka linii kolejowej występują skrzyżowania i zbliżenia linii kablowych oraz napowietrznych średniego oraz niskiego napięcia z linią kolejową lub infrastrukturą towarzyszącą, które w razie konieczności zostaną przebudowane. Wykaz zidentyfikowanych kolizji przedstawiono w Tabeli 11.4.

Tabela 11.4. Wykaz kolizji z projektowaną infrastrukturą

Lp.	Nazwa linii elektroenergetycznej	Lokalizacja w km LK 47
Kolizje z liniami średniego napięcia - 15 kV własności PGE Dystrybucja S.A.		
1	1SN. Linia kablowa średniego napięcia - 15kV typu HAKnFtA 3x120mm ² relacji BRW-02 kierunek Podkowa Leśna Zachodnia	25+901
2	2SN. Linia kablowa średniego napięcia - 15kV typu 3x XUHAKXS 1x120mm ² relacji BRW-09 kierunek Owczarnia	26+312
3	3.1SN. Linia kablowa średniego napięcia - 15kV typu 3x YHAKXS 1x120mm ² relacji GDK-21 kierunek Kopernika 5	30+879
4	3.2SN. Linia kablowa średniego napięcia - 15kV typu 3x YHAKXS 1x120mm ² relacji RSM GDK-14 kierunek Milanówek	30+879
5	4SN. Linia kablowa średniego napięcia - 15kV typu HAKnFtA 3x120mm ² relacji GDK-17 kierunek 3-go Maja	32+289
Kolizje z liniami niskiego napięcia – 0,4 kV własności PGE Dystrybucja S.A.		
6	1nN. Linia napowietrzna niskiego napięcia - 0,4kV z oświetleniem typu AsXSn 4x70mm ² + AL 2x25mm ² zasilana ze stacji transformatorowej 01-1185 Podkowa Leśna	25+867
7	2nN. Linia napowietrzna niskiego napięcia - 0,4kV z oświetleniem AsXSn 4x70mm ² + AL 2x25mm ² zasilana ze stacji transformatorowej 01-1185 Podkowa Leśna	25+920
8	3.1nN. Linia kablowa niskiego napięcia - 0,4kV typu YAKY 4x120mm ² zasilana ze stacji transformatorowej 01-0804 Podkowa Leśna Owczarnia	26+314
9	3.2nN. Linia kablowa niskiego napięcia - 0,4kV typu YAKXS 4x120mm ² zasilana ze stacji transformatorowej 01-0804 Podkowa Leśna Owczarnia	26+314
10	3.3nN. Linia napowietrzna z oświetleniem niskiego napięcia - 0,4kV typu AsXSn 4x70mm ² + AL 2x25mm ² zasilana ze stacji transformatorowej 01-0804 Podkowa Leśna Owczarnia	26+314
11	4nN. Linia napowietrzna z oświetleniem niskiego napięcia - 0,4kV typu 4xAL25mm ² + AL 2x25mm ² zasilana ze stacji transformatorowej 01-0154 Owczarnia 1	27+372
12	5nN. Linia napowietrzna z oświetleniem niskiego napięcia - 0,4kV typu 5xAL35mm ² zasilana ze stacji transformatorowej 01-1041 Milanówek Średnia 1	28+060
13	6nN. Linia kablowa niskiego napięcia - 0,4kV typu YAKY 4x95mm ² zasilana ze stacji transformatorowej 01-0535 Milanówek Łąkowa	28+875
14	7nN. Linia kablowa niskiego napięcia - 0,4kV typu YAKY 4x120mm ² zasilana ze stacji transformatorowej 01-0037 Grodzisk Okrężna	30+875
Kolizje z liniami niskiego napięcia – 0,4 kV własności samorządów		
15	1PnN. Linia kablowa niskiego napięcia - 0,4kV przewód sterowniczy pomp głębinowych własności Urzędu Miasta Podkowa Leśna	25+313
16	1Osw. Oświetlenie ścieżki rowerowej własności Urzędu Miasta Podkowa Leśna	25+781

17	2Osw. Oświetlenie drogowe własności Urzędu Gminy Brwinów	26+350
18	4.1nN Linia kablowa niskiego napięcia - 0,4kV typu YAKXS 4x35mm ² własności Urzędu Gminy Brwinów	27+372

11.9. Linia potrzeb nietrakcyjnych

Na odcinku Podkova Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska, istniejąca LPN w wykonaniu napowietrznym prowadzona jest na wspólnych konstrukcjach z siecią trakcyjną. LPN zasilana jest z podstacji trakcyjnych: PT Pruszków i PT Grodzisk. Na odcinku Podkova Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska LPN zasila stacje transformatorowe WKD w km 24,886 i 26,071.

11.10. Urządzenia srk

11.10.1. Urządzenia stacyjne

Stacje Podkova Leśna Główna i Grodzisk Mazowiecki Radońska wyposażone są w przekaźnikowe urządzenia sterowania ruchem typu E z sygnalizacją świetlną.

Kontrola niezajętości torów i rozjazdów realizowana jest poprzez elektryczne obwody torowe.

Stacje przystosowane są do obsługi ze zdalnego centrum sterowania w Komorowie oraz do sterowania miejscowego z nastawni zlokalizowanych w obszarze stacji.

Rozjazdy zlokalizowane na obszarze zaplecza technicznego naprawy i utrzymania taboru WKD na stacji Grodzisk Mazowiecki Radońska są przestawiane ręcznie.

Centrum zdalnego sterowania ruchem obsługujące wszystkie stacje oraz szlaki od Warszawy do Grodziska Mazowieckiego oraz Milanówka zlokalizowane jest na stacji Komorów. Centrum wyposażone jest w komputerowe urządzenia sterowania ruchem typu BUSZ-SRK-CZAT 3000 plus, pozwalające na zdalne prowadzenie ruchu na stacjach oraz kontrolę całej linii.

11.10.2. Liniowe urządzenia srk

Szlak Podkova Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska, wyposażony jest w półsamoczynną, dwukierunkową, przekaźnikową blokadę liniową.

Szlak Podkova Leśna Główna – Komorów, wyposażony jest w samoczynną, dwustawną blokadę liniową typu E, wyświetlającą sygnały S1 lub S2.

Na odcinku Podkova Leśna Główna – przystanek osobowy (końcowy) Milanówek Grudów, również prowadzone są jazdy pociągowe. Dla zabezpieczenia odcinka użyto przeciwwtórności liniowej dla wyjazdów ze stacji Podkova Leśna Główna na linię nr 48.

11.10.3. Urządzenia na przejazdach kolejowo-drogowych

W ciągu linii kolejowej nr 47 na odcinku Podkova Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska, z punktu widzenia identyfikacji zainstalowanych urządzeń, znajduje się 11 przejazdów kolejowo-drogowych (6 kat. D, 4 kat. C i 1 kat. B). Przejazdy kat. B i kat. C są zabezpieczone urządzeniami zgodnie z wymaganymi przepisami dla $V_{max}=80\text{km/h}$. Cztery przejazdy kategorii "D" zostały dodatkowo zabezpieczone systemem SSO (Samoczynnego Systemu Ostrzegania). Systemy te wyposażone są w żółte lampy ostrzegawcze oraz tablice o zmiennej treści z napisem "Uwaga pociąg". Pracą urządzeń kieruje System Samoczynnej Sygnalizacji Przejazdowej SZP-1 zaprojektowany i wyprodukowany w Zakładach Automatyki Kombud. Komputer analizuje sygnały z dwóch par czujników zliczających osie pociągu. Informacje z czujników oraz monitoringu trafiają ponadto do centrum sterowania ruchem kolejowym WKD w Komorowie. System pełni funkcję dodatkowego ostrzegania uczestników ruchu drogowego o niebezpieczeństwie i został zatwierdzony w formie stałej organizacji ruchu na podstawie przepisów o ruchu drogowym. Odpowiedzialność za bezpieczeństwo leży po stronie kierującego pojazdem samochodowym.

11.10.4. Systemy zasilania urządzeń srk

Stacje zasilane są z dwóch sieci. Na stacjach nie zainstalowano agregatów prądotwórczych.

Podtrzymanie napięcia zasilania odbywa się za pomocą przetwornic z akumulatorów.

11.11. Teletechnika

Na odcinku Podkova Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska istnieje sieć telefoniczna przewodowa oraz radiowa umożliwiająca transmisję danych niezbędnych do utrzymania i eksploatacji oraz zapewniająca bezpieczeństwo i administrowanie ruchem kolejowym.

Na stanowisku dyżurnego ruchu oraz dyspozytury ruchu na stacji Podkova Leśna Główna i Grodzisk Mazowiecki Radońska zainstalowane są urządzenia łączności telefonicznej i radiowej oraz nadzoru sieci monitoringu, automatów biletowych.

Na szlaku Grodzisk Mazowiecki Radońska – Podkova Leśna Główna linii nr 47 po obu stronach toru ułożone są kable światłowodowe i miedziane.

Kable światłowodowe przeznaczone są do informacji wizualnej, monitoringu, sterowania urządzeniami srk, sterowania urządzeniami przejazdowymi, sterowania odłącznikami sieciowymi, sterowania urządzeniami radiolączności.

Kable miedziane przeznaczone są do realizacji łączności ogólnieeksploatacyjnej, instalacji telefonicznej, sygnalizacji czasu i pracy urządzeń rozgłoszeniowych.

Na peronach zainstalowane są następujące urządzenia techniczne:

- jednostronne tablice informacji pasażerskiej firmy DYSTEN
- głośniki
- zegary
- automaty biletowe
- kamery monitoringu bezpieczeństwa
- szafy teletechniczne

Na przejazdach kolejowo-drogowych zainstalowane są dodatkowe kamery, służące do monitorowania sytuacji ruchowej w obrębie danego przejazdu.

Na trasie linii kolejowej występują skrzyżowania z siecią Orange oraz NETFALA.

11.12. Sieci wod-kan

Linia kolejowa nr 47 krzyżuje się z poniższymi istniejącymi sieciami:

- sieć wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- sieć gazowa.

Gestorami sieci wodociągowej krzyżującej się z projektowaną linią kolejową są: Urząd Miasta w Podkowie Leśnej, Brwinowskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., Milanowskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. oraz Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Grodzisku Mazowieckim.

Gestorem kanalizacji sanitarnej krzyżującej się z projektowaną linią kolejową jest Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Grodzisku Mazowieckim.

Gestorem kanalizacji deszczowej krzyżującej się z projektowaną linią kolejową jest Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Grodzisku Mazowieckim.

Gestorem sieci gazowej krzyżującej się z projektowaną linią kolejową jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Gazowniczy w Warszawie.

11.13. Zielen

Inwentaryzacja zieleni została wykonana na terenie inwestycji oraz dodatkowo na działkach w odległości 5 m od projektowanych linii teletechnicznej i elektroenergetycznej na terenie Podkowy Leśnej (zgodnie z pismem Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków znak: WN.5183.382.2019.AB z dnia 18 listopada 2019 roku). Zielen w Podkowie Leśnej objęta jest ochroną konserwatorską na podstawie wpisu do rejestru zabytków pod nr A-1194 decyzją MWKZ z dnia 22.10.1981 w ramach układu urbanistycznego jako zabudowa i zielen Miasta – Ogrodu w granicach administracyjnych.

Na terenie stacji w Podkowie Leśnej znajduje się zielen ozdobna w postaci krzewów gatunku karagana syberyjska.

Następnie wzdłuż linii w kierunku Grodziska Mazowieckiego występują skupiska różnych gatunków drzew i krzewów, w tym: dąb szypułkowy, grab pospolity, topola, brzoza, robinia biała, klon jesionolistny, brzoza brodawkowata, sosna, topola, drzewa owocowe, olsze, krzewy śnieguliczki, lipa drobnolistna, wierzba oraz jarząb.

Stacja Grodzisk Mazowiecki Radońska ma zielen zadbaną, w przewadze są to ozdobne gatunki iglaste. Na zewnętrznych granicach stacji rosną stare egzemplarze drzew liściastych takich jak: lipa drobnolistna, dąb szypułkowy oraz kasztanowiec biały.

12. ROZBIÓRKI OBIEKTÓW

W ramach realizacji inwestycji przewiduje się rozbiórki obiektów w branży konstrukcji kubaturowych, obiektów inżynierskich i peronów. Dla każdego z obiektów przewidzianych do rozbiórki wskazano szczegółowo jego usytuowanie, opisano zakres i sposób prowadzenia robót rozbiórkowych, a także sposób zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia. Dla obiektów pozyskano niezbędne zgody właścicieli na rozbiórkę.

W części rysunkowej wskazano wszystkie przewidziane do rozbiórki obiekty budowlane ze wskazaniem ich parametrów technicznych zgodnie z niniejszą częścią opisową PZT.

12.1. Konstrukcje kubaturowe – maszt antenowy

Wśród konstrukcji kubaturowych do rozbiórki w ramach inwestycji przewidziany jest maszt antenowy zlokalizowany na budynku dworcowym stacji Podkowa Leśna Główna, w południowo-zachodniej części stacji. Lokalizację obiektu w terenie przedstawiono w poniższej Tabeli 12.1.

Tabela 12.1. Lokalizacja konstrukcji kubaturowych przewidzianych do rozbiórki

Nazwa obiektu	Powiat	Gmina	Obręb	Numer działki	Jednostka ewidencyjna
Maszt antenowy na budynku dworcowym stacji Podkowa Leśna Główna	grodziski	Podkowa Leśna	11	1	140502_1

Maszt teletechniczny i jego elementy mocujące przewiduje się rozebrać, a miejsca przejścia przez warstwę izolacji zabezpieczyć nową warstwą papy termozgrzewalnej nawierzchniowej lub lepikiem.

Roboty rozbiórkowe należy wykonać z zastosowaniem urządzeń dźwigowych/podnośnika kosowego.

Przed przystąpieniem do robót należy oznaczyć i wyłączyć z użytkowania strefę w promieniu 30 m od masztu, odłączyć zasilanie i zdemontować urządzenia zainstalowane na maszcie. Przed poluzowaniem odcągów maszt należy zabezpieczyć przed przewróceniem poprzez podwieszenie do podnośnika.

12.2. Obiekty inżynierskie

Wśród obiektów inżynierskich do rozbiórki w ramach inwestycji przewidzianych jest łącznie 10 obiektów, w tym 5 mostów i 5 przepustów. Wykaz wraz z lokalizacją obiektów w terenie przedstawiono w poniższej Tabeli 12.2.

Tabela 12.2. Wykaz obiektów inżynierskich wraz z lokalizacją przewidzianych do rozbiórki

Km	Rodzaj i nazwa obiektu	Powiat	Gmina	Obręb	Numer działki	Jednostka ewidencyjna
25+356	Most M1	grodziski	Podkowa Leśna	7	1/1	140502_1
27+515	Most M2	grodziski	Milanówek	46	70	140501_1
28+498	Most M3	grodziski	Milanówek	39	85	140501_1
		grodziski	Milanówek	47	22	140501_1
29+982	Most M4	grodziski	Grodzisk Mazowiecki-obszar wiejski	10	256	140504_5
		grodziski	Grodzisk Mazowiecki-obszar wiejski	10	253	140504_5
		grodziski	Grodzisk Mazowiecki-obszar wiejski	10	254	140504_5
		grodziski	Grodzisk Mazowiecki-obszar wiejski	10	159/1 wody płynące	140504_5
32+148	Most M5	grodziski	Grodzisk Mazowiecki-miasto	44	81	140504_4
		grodziski	Grodzisk Mazowiecki-miasto	44	82	140504_4
		grodziski	Grodzisk Mazowiecki-miasto	44	83	140504_4
25+753	Przepust P1	grodziski	Podkowa Leśna	7	1/1	140502_1
26+657	Przepust P2	pruszkowski	Brwinów	16	41/9	142103_5

Km	Rodzaj i nazwa obiektu	Powiat	Gmina	Obręb	Numer działki	Jednostka ewidencyjna
29+149	Przepust P3	grodziski	Grodzisk Mazowiecki-obszar wiejski	10	257	140504_5
		grodziski	Grodzisk Mazowiecki-obszar wiejski	10	258	140504_5
31+533	Przepust P4	grodziski	Grodzisk Mazowiecki-miasto	51	181	140504_4
		grodziski	Grodzisk Mazowiecki-miasto	51	184	140504_4
32+167	Przepust P5	grodziski	Grodzisk Mazowiecki-miasto	44	81	140504_4

Zakres robót obejmuje:

- rozbiórkę ustroju niosącego istniejącego obiektu,
- rozbiórkę podpór,
- rozbiórkę fundamentów (do poziomu 0,5 m poniżej projektowanego terenu oraz w zakresie kolidującym z fundamentami nowego obiektu).

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych Wykonawca powinien opracować i uzgodnić Projekt Technologiczny robót rozbiórkowych. Powyższy Projekt Technologiczny musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy oznakować teren zgodnie z wymogami BHP obowiązującymi na obszarze WKD.

Wszystkie prace rozbiórkowe należy prowadzić w taki sposób, aby nie zanieczyszczać gruzem i odpadami z rozbiórki sąsiadującego terenu oraz koryta cieku pod obiektem. Prace, które mogą potencjalnie powodować zanieczyszczenie środowiska należy wykonywać pod osłoną szczelnych ekranów ochronnych. Codziennie przed rozpoczęciem robót należy kontrolować stan ekranów zabezpieczających. Po zauważeniu uszkodzeń w trakcie prowadzenia prac rozbiórkowych roboty należy wstrzymać i naprawić zabezpieczenia.

Rozbiórkę należy rozpocząć od wykonania ekranów osłaniających, które mogą pełnić jednocześnie funkcję pomostów roboczych oraz wykonania poręczy zabezpieczających pracę ludzi.

Przy rozbiórce można stosować skuwanie i rozcinanie elementów do demontażu, oraz demontaż przy pomocy żurawi dźwigowych. Zabrania się stosowania metod wybuchowych.

12.3. Perony

Wśród obiektów peronowych do rozbiórki w ramach inwestycji przewidzianych jest łącznie 9 obiektów, po jednym peronie na każdym przystanku oraz po 2 perony na przystanku Podkowa Leśna Zachodnia (w obrębie którego przewiduje się rozbiórkę peronu zarówno w kierunku Grodziska Mazowieckiego, jak i Milanówka Grudowa) i stacji Grodzisk Mazowiecki Radońska. Wykaz wraz z lokalizacją obiektów w terenie przedstawiono w poniższej Tabeli 12.3.

Tabela 12.3. Wykaz obiektów peronowych wraz z lokalizacją przewidzianych do rozbiórki

Km	Rodzaj i nazwa obiektu	Powiat	Gmina	Obręb	Numer działki	Jednostka ewidencyjna
25+856	Peron nr 1 przystanku Podkowa Leśna Zachodnia (peron nr 1 przy torze nr 1G linii kolejowej nr 47)	grodziski	Podkowa Leśna	7	1/1	140502_1
	Peron nr 2 przystanku Podkowa Leśna Zachodnia (peron nr 2 przy torze nr 1M linii kolejowej nr 48)	grodziski	Podkowa Leśna	8	1	140502_1
		pruszkowski	Brwinów	16	41/3	142103_5

Km	Rodzaj i nazwa obiektu	Powiat	Gmina	Obręb	Numer działki	Jednostka ewidencyjna
27+394	Peron przystanku Kazimierówka	pruszkowski	Brwinów	16	41/14	142103_5
28+886	Peron przystanku Brzózki	grodziski	Milanówek	47	22	140501_1
30+228	Peron przystanku Grodzisk Mazowiecki Okrężna	grodziski	Grodzisk Mazowiecki–miasto	64	18	140504_4
30+866	Peron przystanku Grodzisk Mazowiecki Piaskowa	grodziski	Grodzisk Mazowiecki–miasto	63	65	140504_4
31+941	Peron przystanku Grodzisk Mazowiecki Jordanowice	grodziski	Grodzisk Mazowiecki–miasto	44	84	140504_4
		grodziski	Grodzisk Mazowiecki–miasto	44	83	140504_4
32+607	Peron nr 1 i nr 2 stacji Grodzisk Mazowiecki Radońska	grodziski	Grodzisk Mazowiecki–miasto	60	33/1	140504_4

Rozbiórkę należy rozpocząć od wyłączenia zasilania oświetlenia i rozbiórki wyposażenia peronu oraz nawierzchni peronowej. Następnie wykonać przekopy kontrolne w celu lokalizacji sieci uzbrojenia podziemnego. Usunąć nadmiar gruntu do głębokości stopy ścianek kątowych krawędzi peronu. Rozebrać wszystkie ścianki peronowe w całości wraz z ich podbudową.

Roboty należy prowadzić przy zamkniętym torze i wyłączonym z ruchu peronie. Sieć trakcyjna przy prowadzeniu robót dźwigami lub koparkami musi być wyłączona. Przed przystąpieniem do robót oznaczyć w terenie granicę terenu objętego robotami.

Realizacja robót rozbiórkowych będzie realizowana przy zachowaniu ruchu po jednym torze w trakcie przebudowy linii.

13. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANE TERENU

13.1. Parametry techniczne projektowanej linii kolejowej

Linie WKD są funkcjonalnie wyodrębnione z systemu kolei Unii i przeznaczone tylko do prowadzenia przewozów wojewódzkich **lub lokalnych** – zgodnie z zapisami art. 3 pkt 8 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1043 z późn. zm.), jednakże zgodnie z wymogami Zamawiającego projekt infrastruktury kolejowej powinien spełniać wymogi technicznych specyfikacji interoperacyjności (TSI) Unii Europejskiej.

Według TSI linia kolejowa powinna spełniać warunki przedstawione w poniższej Tabeli 13.1.

Tabela 13.1. Warunki techniczne dla projektowanej linii kolejowej nr 47 według TSI

Kod ruchu	Skrajnia	Nacisk osi (t)	Prędkość na linii (km/h)	Długość użytkowa peronu(m)
P5	GA	20	80-120	50-200

Projekt zakłada osiągnięcie następujących parametrów eksploatacyjnych oraz cech użytkowych:

- rozstaw szyn: 1435 mm;
- prędkość maksymalna dla pociągów pasażerskich: 80 km/h;
- dopuszczalny nacisk osi: w torze nr 1 i 2: 20 t/196 kN;
- linia dwutorowa; rozstaw, odległość pomiędzy osiami torów dostosowana zostanie do obowiązującej skrajni budowli, jednak nie mniej niż 3,50 m zgodnie z tabelą 4 TSI Infrastruktura;
- długość peronów: 80 m;
- odległość krawędzi peronów od osi toru na odcinkach prostych bez przechyłki: 1,585 m;
- wysokość peronów: 0,380 m;
- szerokość wagonów: 2850 mm (aktualnie eksploatowanych);
- Linia zelektryfikowana 3kV DC.

13.2. Skrajnia

Skrajnię budowli oraz wybrane parametry wolnej przestrzeni przyjęto zgodnie z Listą Prezesa UTK z dnia 19 stycznia 2017 r. w sprawie właściwych krajowych specyfikacji technicznych i dokumentów normalizacyjnych, których zastosowanie umożliwia spełnienie zasadniczych wymagań dotyczących interoperacyjności systemu kolei.

Zgodnie z załącznikiem I-01 tej listy na linii zastosowano skrajnię GPL-1 zarys C dla linii zelektryfikowanych zalecaną dla nowych budowli lekkich.

Zachowanie skrajni GPL-1 dla linii zelektryfikowanych zapewnia spełnienie wymogów skrajni typu GA według PN-EN 15273-3:2013 Kolejnictwo-Skrajnie-Skrajnie budowli oraz Karty UIC-506 „Przepisy dla zastosowania skrajni powiększonych GA, GB, GC”, co odpowiada wymogom § 9.2 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.).

13.3. Układ torowy

W branży torowej zakres opracowania obejmuje odcinek od km 25+305 do km 32+637 linii nr 47 oraz włączenie linii kolejowej nr 48.

Projekt układu torowego został wykonany zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie – określonymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.) oraz przepisami WKD. Rozwiązania układu torowego nie wymagają odstępstw od przepisów.

Rozbudowa linii kolejowej normalnotorowej nr 47 o rozstawie szyn 1435 mm – zgodnie z § 12.1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.) – do dwóch torów na szlaku Podkowa Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska polegać będzie na dobudowie toru po prawej (północnej) stronie istniejącego toru w dawnym/pierwotnym śladzie z 1927 roku.

Przedmiotowa rozbudowa linii kolejowej nr 47 wiązać się będzie również ze zmianą włączenia linii kolejowej nr 48 z Podkowy Leśnej Główny do Milanówka Grudów w linię kolejową nr 47.

13.3.1. Podtorze

Górna powierzchnia podtorza (torowisko) zgodnie z § 16.1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.) została przystosowana do:

- 1) zbudowania nawierzchni oraz innych obiektów związanych z prowadzeniem ruchu pojazdów kolejowych, a także do wykonywania czynności związanych z utrzymaniem drogi szynowej,
- 2) odprowadzenia wód opadowych z torowiska,
- 3) utrzymania na odpowiedniej głębokości poziomu wód gruntowych.

Zgodnie z przepisami instrukcji WKD D-3 „Warunki techniczne utrzymania podtorza kolejowego na liniach kolejowych WKD sp. z o.o.” podtorze należy przygotować do uzyskania modułów odkształcenia E2 nie mniejszych niż:

- 1) 45 MPa w przypadku gruntów spoistych,
- 2) 60 MPa w przypadku gruntów piaszczystych i żwirowych

oraz wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1.03$.

Na odcinkach nie spełniających takich warunków przewidziano wzmocnienie podłoża – zgodnie z § 16.3 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.).

Odcinki linii kolejowej i dróg, na których konieczne jest zastosowanie wzmocnienia podłoża, wraz z opisem technologii wzmocnienia, przedstawiono w poniższej Tabeli 13.2.

Tabela 13.2. Wykaz odcinków linii kolejowej i dróg, na których założono wzmocnienie podłoża

Obszar	Od km	Do km	Długość	Szlak/Droga	Technologia
[-]	[km]	[km]	[m]	[-]	[-]
W01	26+780	27+300	520	LK47 – szlak	Pale przemieszczeniowe z głowicami żwirowymi
W02	29+130	29+160	30	LK47 – przepust P3	Wymiana gruntów słabonośnych
W03a	32+110	32+140	30	LK47 – dojazd do mostu M5	Pale przemieszczeniowe z głowicami żwirowymi
W03b	32+150	32+180	30	LK47 – dojazd do mostu M5	Pale przemieszczeniowe z głowicami żwirowymi

Do budowy nasypów należy stosować grunty dobrze uziarnione ($U \geq 6$) zawierające mniej niż 5% cząstek drobnych, skały twarde o współczynniku Los Angeles $LA \leq 30$ lub skały o średniej twardości, np. o współczynniku Los Angeles $30 > LA \leq 40$.

Zgodnie z § 17.1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.) przy wyborze materiałów do budowy podtorza powinno się uwzględniać przydatność materiałów miejscowych uzyskiwanych z przekopów lub z odpadów przemysłowych, a także z dodatkowych ukoń. W ramach rozwiązań projektowych przyjęto konieczność uwzględnienia powyższych materiałów.

Wymiary podtorza zgodnie z § 18.1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.) zostały dostosowane do ustalonego przebiegu trasy linii kolejowej, w szczególności przy uwzględnieniu:

- 1) kategorii linii kolejowej,
- 2) liczby torów,
- 3) lokalizacji podtorza (na: szlaku, równi stacyjnej, podejściu do mostów),
- 4) położenia linii (w planie i w profilu),
- 5) grubości warstwy podsypki, długości podkładów, rodzaju toru (klasyczny, bezstykowy).

Zaprojektowana szerokość ław torowiska wynosi 60 cm.

Zgodnie z § 18.2 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.) torowisko powinno być wykonane z pochyleniem poprzecznym 5% od osi toru – dla zapewnienia odpływu wody opadowej z nawierzchni – z wyjątkiem lokalizacji na przystankach z peronami naprzemianległymi, gdzie jednostajne pochylenie pod obydwo torami wynosić będzie 3%.

W związku z tym, że w podłożu występują głównie grunty wodoprzepuszczalne, zmniejszenie pochylenia nie przyniesie negatywnych efektów odwodnienia.

Przewiduje się zastosowanie skarp o nachyleniu 1:1.5 zabezpieczonych przez humusowanie warstwą grubości minimum 10 cm oraz obsianie nasionami traw. Możliwe jest również zastosowanie roślinności płożącej. Z uwagi na wąski pas terenu kolejowego, wystąpią również skarpy o pochyleniu większym niż 1:1.5, przewiduje się wówczas zastosowanie geosyntetyków przeciwoerozyjnych wraz z obsiewem lub nasadzeniami roślinności płożącej lub koszy gabionowych jako rozwiązań licujących z wystrojem miast-ogrodów.

Obliczenia stateczności skarp przeprowadzone zostały w programie GGU Stability. Jako model obliczeniowy przyjęto metodę walcowych linii poślizgu (metoda Bishopa), z zastosowaniem współczynników częściowych dla parametrów gruntu, oddziaływań i nośności.

Z obliczeń wynika, że wysokości skarp oraz ich nachylenia są wystarczające dla uzyskania wymaganego w przepisach współczynnika stateczności.

Powstałe po wykarczowaniu doły należy wypełnić niespoistym gruntem zasypowym o dobrej zagęszczalności (żwir, pospółka, piasek gruby, średni, drobny) i zagęścić je do uzyskania $Is \geq 0,95$.

W miejscach łączenia różnych technologii wzmocnienia podłoża, w celu wyrównania sztywności oraz ujednolicenia osiadań podłoża konieczne jest wykonanie odpowiedniej dla danej technologii strefy przejściowej, tak aby zapewnić odpowiednią strefę zmiany sztywności podłoża gruntowego.

13.3.2. Warstwa ochronna

Warstwę ochronną zaprojektowano z niesortu kamiennego spełniającego wymagania dotyczące wskaźnika uziarnienia i zagęszczenia, wodoprzepuszczalności oraz warunek stabilności. Ze względów technicznych i organizacyjnych została zaproponowana jednolita grubość warstwy ochronnej minimum 20 cm.

Minimalna wartość modułu odkształcenia na powierzchni warstwy ochronnej określona przy drugim obciążeniu płytą nie powinna być mniejsza od 80 MPa (zgodnie z wymaganiami instrukcji WKD D-3 „Warunki techniczne utrzymania podtorza kolejowego na liniach kolejowych WKD sp. z o.o.” dla prędkości $V_{max} \leq 80$ km/h i natężeniu przewozów $3 \div 10$ Tg/rok).

13.3.3. Stacja Podkova Leśna Główna

Układ torowy stacji Podkova Leśna Główna zostanie zmieniony w zakresie dobudowy połączenia rozjazdowego Rld11 – Rz12 oraz rozjazdu Rld13, w rejonie przystanku Podkova Leśna Zachodnia, które umożliwi pociągom jadącym do- i z Milanówka (na linii kolejowej nr 48) zajęcie odpowiedniej krawędzi peronowej w Podkowie Leśnej Zachodniej.

Po przebudowie, przystanek Podkova Leśna Zachodnia pozostanie w granicach stacji Podkova Leśna Główna. Na odcinku Podkova Leśna Główna – Podkova Leśna Zachodnia jako drugi tor linii kolejowej nr 47 wykorzystano tor 1M linii kolejowej nr 48 a linię kolejową nr 48 włączono w linię kolejową nr 47 w rejonie peronów przystanku osobowego Podkova Leśna Zachodnia.

Na odcinku linii kolejowej nr 47 od początku przebudowy w km 25,305 do ul. Parkowej w km 25,900, na odcinku prostym ze względu na dostosowanie do stanu istniejącego, za zgodą zarządcy kolei na linii WKD, zachowany został minimalny rozstaw torów wynoszący 3,60 m.

Zgodnie § 30.2 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.), zarządca kolei – Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o. – uzgodnił rozstaw torów o wartości 3,60 m na powyższym odcinku pismem nr WKD11a-081-84/2021 z dnia 20.08.2021.

13.3.4. Odcinek Podkowa Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska

Po przebudowie w granicach stacji Podkowa Leśna Główna pozostanie przystanek Podkowa Leśna Zachodnia. Na odcinku Podkowa Leśna Zachodnia – Grodzisk Mazowiecki Radońska minimalny rozstaw torów wynosi 4,0 m. Przedmiotowy rozstaw torów jest zgodny z § 30.2 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.).

Na odcinku od Podkowy Leśnej Zachodniej do przystanku Grodzisk Mazowiecki Jordanowice zaprojektowano dobudowę drugiego toru szlakowego równoległe po prawej stronie istniejącego toru. Po wybudowaniu nowego toru istniejący tor zostanie przebudowany. Na odcinku od przystanku Grodzisk Mazowiecki Jordanowice do stacji Grodzisk Mazowiecki Radońska istniejący tor nr 1 zostanie przesunięty w lewo, natomiast nowy tor zostanie ułożony z prawej strony torowiska.

13.3.5. Stacja Grodzisk Mazowiecki Radońska

Układ torowy stacji zostanie przebudowany w celu zapewnienia niezależności pracy manewrowej lokomotywni oraz dwutorowego połączenia z nowym układem szlakowym.

Zaprojektowany został nowy tor nr 3 po prawej stronie linii połączony z głowicą rozjazdową rozjazdem krzyżowym.

Od strony Podkowy Leśnej po lewej stronie linii zaprojektowano dwa tory wyciągowe (nr 4 i nr 6). Włączenie układu torowego zaplecza utrzymania nie ulegnie zmianie.

Przesunięcie w lewo projektowanych torów szlakowych oraz torów wyciągowych wymaga wydłużenia mostu na rzece Rokiciance (projektowany most M5 w km 32+147).

Na stacji Grodzisk Mazowiecki Radońska rozstaw torów głównych zasadniczych wynosi 4,3-4,5 m, co pozostaje w zgodności z zapisami § 30.2 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.).

Odległość między osiami torów spełnia wymogi w odniesieniu do granicznej odległości zabudowy między osiami torów określonej zgodnie z sekcją 9 normy PN-EN 15273- 3:2013.

13.3.6. Układ geometryczny torów

Geometria trasy nie wymaga znaczących zmian dla podniesienia prędkości maksymalnej 80km/h.

Minimalny projektowany promień łuku w torach głównych wynosi 300 m i 250 m w torach stacyjnych.

Projekt niwelety będzie zbliżony do stanu istniejącego z niewielkimi korektami w celu ograniczenia robót ziemnych lub poprawy profilu dróg na przejazdach.

Maksymalne pochylenie niwelety wynosi 5,50‰ na długości poniżej 100 m i zlokalizowane jest na odcinku od km 25,800 do km 25,900.

Zalomy niwelety wyokrąglono łukami o promieniu 5 000-10 000 m.

Wartość pochylenia i promieni łuków pionowych jest zgodna z § 37 i § 38 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.).

13.3.7. Nawierzchnia

W projekcie przewidziano tory bezстыkowe odpowiadające wymogom § 21 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.).

Nawierzchnię toru bezстыkowego zaprojektowano według następujących parametrów:

- szyny 49E1 nowe, w klasie profilu X i klasie prostości, płaskości A według PN-EN 13674-1 Kolejnictwo – Tor – Szyna – Część 1: Szyny kolejowe Vignoles'a o masie 46 kg/m i większej.
- podkłady nowe: strunobetonowe typu PS-83 i drewniane z drewna twardego według PN-EN 13145;
- rozstaw podkładów 0,65 m;
- przytwierdzenia sprężyste nowe typu SB oraz SKL-12;
- grubość warstwy podsypki 0,30 m;
- podsypka tłuczniowa ze skał naturalnych o parametrach technicznych według PN-EN 13450 klasa II gatunek 2;
- Szerokość projektowanych torów – 1435 mm.

Według § 21 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.) tor bezстыkowy stanowi

konstrukcję, w której kolejne szyny łączone są ze sobą trwale przy pomocy zgrzewania elektrooporowego, spawania termitowego lub łukowego. Długość odcinka toru bezстыkowy jest nieograniczona. Odcinki toru z szynami spawanymi lub zgrzewanymi o długości większej niż 180 m uważa się za tor bezстыkowy.

Tor bezстыkowy można stosować we wszystkich klasach torów, przy zachowaniu następujących wymagań technicznych:

- 1) najmniejszy promień łuku poziomego toru powinien wynosić:
 - a. w torach głównych i głównych dodatkowych wszystkich kategorii linii – 500 m na podkładach drewnianych i 450 m na podkładach betonowych;
 - b. we wszystkich torach stacyjnych – 300 m;
- 2) tor bezстыkowy nie może zaczynać się i kończyć na krzywej przejściowej;
- 3) pochylenia podłużne linii kolejowej nie mogą przekraczać 12‰.

W łukach o promieniu nie mniejszym niż 190 m w torach głównych dodatkowych i bocznych oraz w łukach o promieniu nie mniejszym niż 250 m w torach szlakowych i głównych zasadniczych odstępnie się od wymagań, o których mowa powyżej i stosuje się tor bezстыkowy w przypadku wymuszenia naprężeń w tokach szynowych odpowiadających temperaturze przytwierdzenia $(23 \pm 3)^{\circ}\text{C}$ i jednoczesnego zastosowania rozwiązań zwiększających stateczność toru bezстыkowego lub niezawodność użytkowania.

W torach bezстыkowych szerokość przyny podsypki od czoła podkładu powinna wynosić co najmniej 0,45 m. Tłuczeń należy zagęszczać przy pomocy podbijarki torowej z zagęszczeniem od czoła podkładów.

Górna powierzchnia podsypki musi znajdować się na głębokości 0,05 m poniżej dolnej płaszczyzny stopki szyn.

Na podstawie § 22 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.) pochylenia szyn w płaszczyźnie pionowej skierowane do osi toru powinny wynosić 1:20 w torach z szynami S 49 na podkładach drewnianych i betonowych.

Przejście od szyn w rozjeździe (bez pochylenia) do pochylenia szyn w torze powinno być wykonane stopniowo na długości 2m przed i za rozjazdem za pomocą podkładek o pochyleniu 1:40.

W przypadku, gdy długość odcinka toru pomiędzy rozjazdami nie przekracza 30 m, szyny na tym odcinku należy układać bez pochylenia na podrozjazdnicach i podkładkach rozjazdowych.

Nie należy wykonywać zmian pochylenia szyn w złączach na długości łuków oraz miejscach zgrzewania (spawania) szyn.

Szerokość projektowanych torów wynosi 1435mm. Projektowane łuki o wartości powyżej 250 m nie wymagają stosowania poszerzeń, co pozostaje w zgodności z § 23 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.).

Zgodnie z zapisami § 25.1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.) w torach położonych w łukach o promieniach 600 m i mniejszych, w obu tokach szynowych zastosowane zostaną szyny ze stali o wytrzymałości na rozciąganie materiału główki szyny $R_m > 1100 \text{ MPa}$. Przejście z szyny utwardzanej do zwykłej należy wykonywać na prostej.

Nie przewiduje się budowy prowadnic, o których mowa w § 25.3 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.).

W torach na stacji Grodzisk Mazowiecki Radońska przewiduje się zastosowanie kozłów samohamujących dla prędkości 4,2 m/s i elektrycznego zespołu trakcyjnego o masie 200 t lub betonowych, zaś w torze wyciągowym kozioł szynowy z zasypką 15 m – zgodnie z postanowieniami § 28 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.).

13.3.8. Rozjazdy

W połączeniach torowych należy stosować wyłącznie nowe rozjazdy – według postanowień § 24 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.):

- typu 49 E1 500-1:12 zwyczajny łukowany ze stali 350HT;
- typu 49 E1-300-1:9 zwyczajne i łukowane ze stali 350HT;
- typu 49 E1-190-1:9 zwyczajne ze stali 350HT;
- wyłącznie w odmianie spawanej o konstrukcji dopuszczonej do prędkości $< 120 \text{ km/h}$;
- z krzyżownicami stałymi z dziobem kuto-zgrzewanym;
- z iglicami sprężystymi;
- wyposażone w rolki podiglicowe;
- na podrozjazdnicach drewnianych twardych.

W ramach projektu przewidziano, aby rozjazdy odpowiadały typom szyn leżących w torach i standardom konstrukcyjnym nawierzchni dla poszczególnych klas torów – zgodnie § 24.2 z Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w

sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.).

Wszystkie rozjazdy nowe będą wyposażone w jednorodne zamknięcia nastawcze niewrażliwe na zmiany temperatury – cylindryczno-modułowe.

Konstrukcja rozjazdu musi być dopuszczona do stosowania na sieci kolejowej przez Urząd Transportu Kolejowego lub Głównego Inspektoratu Kolejnictwa.

13.3.9. Tor w obrębie obiektów inżynierskich

Konstrukcję nawierzchni kolejowej w obrębie kolejowych obiektów inżynierskich zaprojektowano zgodnie z wymaganiami § 48 i § 49 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.), tj. zachowując odpowiednie utrzymanie niwelety toru, zgodne z ukształtowaniem drogi szynowej oraz zapewniając aby konstrukcja nawierzchni kolejowej na obiektach inżynierskich posiadała niezależne od ustroju konstrukcyjnego obiektu podpory toków szynowych.

W sąsiedztwie przyczółków obiektu w km 25+356 (most M1) przewiduje się wykonanie stref przejściowych z zagęszczonego, dobrze uziarnionego gruntu ($U \geq 5$) uniemożliwiających zróżnicowane osiadania wywołane różnicą ustrojów konstrukcyjnych oraz sprężystości podłoża.

Pozostałe obiekty są konstrukcjami współpracującymi z gruntem i nie wymagają takich stref.

Oś toru w płaszczyźnie poziomej na obiekcie powinna się pokrywać z osią podłużną obiektu – zgodnie z § 49.6 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.).

Projekt nie zakłada budowy odbojnic, o których mowa w § 49.12 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.).

13.3.10. Odwodnienie

Projekt odwodnienia został opracowany na podstawie decyzji nr WA.ZUZ.5.4210.3.127.2020.KJ z dnia 23 czerwca 2020 r. wydanej przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Dyrektora Zarządu Zlewni w Łowiczu. Zaprojektowane rozwiązania i zastosowane urządzenia spełniają wymogi określone w § 46 i § 47 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.).

Odwodnienie torów szlakowych zostanie zrealizowane przez odbudowę rowów bocznych. Zostanie odtworzony prawidłowy przekrój rowów bocznych, w miejscach poszerzenia nasypów przewidziano wykonanie nowego układu odwodnienia.

Wody opadowe i roztopowe zostaną odprowadzone do rzeki Rokicianki, rzeki Niwki, rowu Grudowskiego i istniejącego rowu melioracyjnego.

Odwodnienie linii w znacznym zakresie oparte będzie na systemach otwartych, takich jak rowy ziemne, korytka prefabrykowane, muldy i odwodnienia liniowe. Nie przewiduje się stosowania głębokich korytek stanowiących pułapki dla zwierząt.

W rejonie projektowanych peronów naprzeciwległych zaprojektowane zostaną sączki na międzytorzu. Podtorze w rejonie przystanków osobowych o naprzemianległym układzie peronów będzie odwadnianie przez jednostronny spadek w kierunku przeciwnym do peronu.

Nie przewiduje się budowy rowów górnych.

13.3.11. Tor na przejazdach kolejowych

Nawierzchnię toru kolejowego w obrębie przejazdów kolejowo-drogowych zaprojektowano według postanowień § 30.2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r. poz. 1744 z późn. zm.). Nawierzchnia kolejowa w obrębie przejazdu powinna mieć ten sam standard konstrukcyjny, co nawierzchnia toru przylegającego do przejazdu.

Na szerokości przejazdu oraz w odległości 6 m po obu jego stronach nie dopuszcza się:

- 1) zmieniania w torze rodzaju podkładów i podsypki, jak również układania w obrębie przejazdu podkładów drewnianych, jeżeli tor poza przejazdem ułożony jest na podkładach betonowych,
- 2) stosowania styków łukowych szyn i odbojnic; występujące złącza szyn powinny być spawane.

Konstrukcja nawierzchni przejazdu wewnątrz toru powinna zapewnić swobodne przejście obrzeży kół taboru kolejowego. W tym celu przy obu szynach wewnątrz toru powinny być wykonane żłobki których szerokość mierzona 14 mm poniżej górnej powierzchni główki szyny dla linii kolejowych normalnotorowych osiągnięta przez właściwe ułożenie nawierzchni drogowej, powinna wynosić nie mniej niż:

- 1) 60 mm - na torze prostym i w łukach o promieniu 350 m i większym,
- 2) 70 mm - w łukach o promieniach 250 m do 350 m,
- 3) 80 mm - w łukach o promieniach mniejszych niż 250 m,

a głębokość minimum 38 mm (przy największym dopuszczalnym zużyciu szyny.

W projekcie nie przewiduje się budowy odbojnic oraz styków w obrębie przejazdów.

13.4. Obiekty kubaturowe

13.4.1. Warunki ogólne

Projekt obejmuje dwa obiekty kubaturowe: budynek dworca na stacji Podkowa Leśna Główna oraz budynek dworca na stacji Grodzisk Mazowiecki Radońska. Prace projektowe dla każdego z obiektów przeprowadzono w branżach: architektonicznej, konstrukcyjnej, sanitarnej oraz instalacji elektrycznych i teletechnicznych.

Projekt opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.) oraz opinią konserwatorską z dnia 09.01.2020 Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (MWKZ). Zgodnie opinią w projekcie zakłada się stosowanie dobrej jakości materiałów, wysokiej klasy rozwiązań, wykorzystanie archiwalnych, historycznych dokumentacji / rozwiązań detali. Rozwiązania przewidziane i zaproponowane w opracowanym projekcie zostały uzgodnione przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w ramach korespondencji z dnia 30.07.2020, znak WN.5183.189.2020.DM. Ponadto dla przedmiotowego przedsięwzięcia Mazowiecki Wojewódzki Konserwator Zabytków na podstawie art. 36 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2021 r., poz. 710 ze zm.) wydał ostateczną decyzję znak WN.5152.3.41.2021.DM z dnia 04.08.2021.

13.4.2. Podkowa Leśna Główna

W budynku dworca Podkowa Leśna Główna zakłada się remont pomieszczeń przejazdowych i nastawni z wygródnieniem pomieszczenia dyżurnego ruchu, toalety, zaplecza, pomieszczenia z urządzeniem radiolączności, pomieszczenia magazynowego z toaletą i przedsionkiem (z wejściem z zewnętrznej strony budynku). Przewiduje się także remont części restauracji w celu wygródnienia pomieszczenia kasy z zapleczem socjalnym. Pozostawia się część restauracji w stanie niezmiennym (wykonano w niej remont). Dworzec będzie pełnił funkcje jak dotychczas. Nie przewiduje się zmiany sposobu funkcjonowania. Główne urządzenia związane z bezpieczeństwem ruchu zostają przeniesione na zewnątrz do kontenerów, które będą funkcjonować niezależnie od dworca.

Teren objęty jest prawną ochroną konserwatorską na podstawie wpisu do rejestru zabytków pod numerem rej. A-1194. Na teren inwestycji została wydana opinia konserwatorska nr WN.5183.365.2019.AB z dnia 09.01.2020. Zawarte w niej zalecenia konserwatorskie wskazują na konieczność stosowania dobrej jakości materiałów, wysokiej klasy rozwiązań, czerpanie z archiwalnych, historycznych dokumentacji / rozwiązań detali. Ponadto dla przedmiotowej inwestycji wydana została pozytywna opinia MWKZ nr WN.5183.189.2020.DM z dnia 30.07.2020 oraz decyzja MWKZ nr WN.5152.3.41.2021.DM z dnia 04.08.2021 (ostateczna). Szczegółowe rozwiązania spełnienia wskazanych w nich warunków dla budynku w Podkowie Leśnej Głównej zostały opisane w pkt. 20.3 i 20.4 niniejszej części opisowej PZT oraz w projekcie architektoniczno-budowlanym, tom 3.1.

Budynek dworca Podkowa Leśna Główna zlokalizowany jest na terenie kolejowym PKP S.A. Remontowany budynek będzie wykorzystywał pomieszczenia w istniejącej kubaturze. Wokół budynku istnieje utwardzenie z kostki betonowej, które nie podlega zmianie. Wokół budynku wykonane zostaną opaski z utwardzeniami przy wejściach. Od strony wschodniej projektuje się zagospodarowanie terenu zieleni w nowy sposób, zgodnie z opracowanym planem sytuacyjnym. W ramach planu zaprojektowano utwardzoną nawierzchnię, elementy małej architektury, zieleń.

Przewiduje się przeprowadzenie prac stratygraficznych na wschodniej elewacji budynku w celu sprawdzenia czy zachowany został na niej historyczny napis z nazwą stacji. W przypadku ujawnienia istnienia takiego napisu zostaną przeprowadzone roboty mające na celu jego odkrycie, poddanie konserwacji i wyeksponowanie.

Obiekt jest budynkiem istniejącym przeznaczonym jedynie do remontu. Nie przewiduje się zmian w warunkach i wymaganiach pożarowych obiektu.

Projekt budowlany został uzgodniony przez PKP S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Warszawie pismem nr KNWa4.6141.488.2020.KR/14 z dnia 26.05.2020.

13.4.3. Grodzisk Mazowiecki Radońska

W ramach projektu założono, że dworzec będzie pełnił funkcje takie, jak dotychczas. Nie przewiduje się zmiany sposobu jego funkcjonowania. Pomieszczenia związane z obsługą podróżnych i bezpieczeństwa ruchu zostaną wyremontowane. We wschodniej części budynku powstaną pomieszczenia biurowe na potrzeby spółki WKD. Główne urządzenia związane z bezpieczeństwem ruchu zostają przeniesione na zewnątrz do kontenerów, które będą funkcjonować niezależnie od dworca. Część restauracyjna zlokalizowana w budynku również zostanie wyremontowana i przystosowana funkcjonalnie do obowiązujących przepisów.

Zakłada się wykonanie nowego pokrycia dachu z papy termozgrzewalnej: wierzchniego krycia (według systemu producenta) w kolorze jak istniejący (czarny / grafit). Dach należy dokładnie oczyścić, sprawdzić czy nie nastąpiły spękania, przerwania. Papę układać z wywinieniem na wewnętrzne powierzchnie ścian attykowych.

Dojazd do kasy, poczekalni i restauracji zapewnia poruszanie się osoby na wózku inwalidzkim.

Na teren inwestycji została wydana opinia konserwatorska nr WN.5183.365.2019.AB z dnia 09.01.2020 Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Zawarte w niej zalecenia konserwatorskie wskazują na konieczność stosowania dobrej jakości materiałów, wysokiej klasy rozwiązań, czerpanie z archiwalnych, historycznych dokumentacji / rozwiązań detali. Ponadto dla przedmiotowej inwestycji wydana została pozytywna opinia MWKZ nr WN.5183.189.2020.DM z dnia 30.07.2020 oraz decyzja MWKZ nr WN.5152.3.41.2021.DM z dnia 04.08.2021 (ostateczna). Szczegółowe rozwiązania spełnienia wskazanych w nich warunków dla budynku na stacji Grodzisk Mazowiecki Radońska (elewacje) zostały opisane w pkt. 20.3 i 20.4 niniejszej części opisowej PZT oraz w projekcie architektoniczno-budowlanym, tom 3.2.

Budynek zlokalizowany jest na terenie kolejowym WKD. Wokół budynku istnieje utwardzenie z kostki betonowej, które na czas prowadzenia robót budowlanych w obrębie stacji musi zostać rozebrane. Wokół budynku zostaną wykonane opaski z utwardzeniami przy wejściach. Od strony zachodniej projektuje się zagospodarowanie terenu zieleni w nowy sposób, zgodnie z planem sytuacyjnym. Zaprojektowano utwardzoną nawierzchnię, elementy małej architektury, zieleni.

Obiekt jest budynkiem istniejącym przeznaczonym jedynie do remontu. Nie przewiduje się zmian w warunkach i wymaganiach pożarowych obiektu.

13.5. Perony

W ramach planowanej budowy i rozbudowy linii kolejowej nr 47 lokalizacja nowych peronów w obrębie przystanków osobowych nie ulegnie istotnej zmianie. Wszystkie perony zaprojektowano zgodnie z wymaganiami określonymi w § 98 oraz § 127 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.).

Jako jedyną lokalizację zmieni peron przystanku Podkowa Leśna Zachodnia usytuowany przed rozbudową na linii kolejowej nr 48 w torze nr 1M prowadzącym do przystanku końcowego Milanówek Grudów. Po rozbiorze peron ten zostanie odbudowany w nowej lokalizacji przed ulicą Parkową naprzeciwko peronu przy torze linii kolejowej nr 47. W miejscu rozebranego peronu przy linii kolejowej nr 48 zbudowany zostanie chodnik prowadzący do ulicy Milanowieckiej.

Perony projektowane są zarówno jako naprzeciwległe – po jednej stronie przejazdu, jak i po obu stronach przejazdu jako naprzemianległe. Każdy z obiektów stacyjnych lub przystankowych będzie wyposażony w dwa perony jednokrawędziowe. Na stacji Grodzisk Mazowiecki Radońska jeden z peronów zostanie zbudowany jako dwukrawędziowy. Lokalizację peronów w ramach planowanej budowy i rozbudowy linii kolejowej nr 47 przedstawiono w poniższej Tabeli 13.3.

Tabela 13.3. Lokalizacja peronów w ramach budowy i rozbudowy linii kolejowej nr 47

Nazwa	Rodzaj punktu	Kilometraż	Dojście od ulicy	Usytuowanie peronów
Podkowa Leśna Główna*	Stacja	24+963	ul. Jana Pawła II/ Brwinowska	Naprzeciwległe
Podkowa Leśna Zachodnia	Przystanek osobowy	25+856	ul. Parkowa	Naprzeciwległe
Kazimierówka	Przystanek osobowy	27+394	ul. Kazimierzowska	Naprzemianległe
Brzózki	Przystanek osobowy	28+886	ul. Łąkowa	Naprzemianległe
Grodzisk Mazowiecki Okrężna	Przystanek osobowy	30+228	ul. Okrężna	Naprzemianległe
Grodzisk Mazowiecki Piaskowa	Przystanek osobowy	30+866	ul. Piaskowa	Naprzemianległe
Grodzisk Mazowiecki Jordanowice	Przystanek osobowy	31+941	ul. Nadarzyńska	Naprzemianległe
Grodzisk Mazowiecki Radońska	Stacja	32+607	ul. Radońska	Naprzeciwległe

* Na peronach w Podkowie Leśnej Główniej tylko wymiana małej architektury.

Przyjęto następujące parametry projektowe dla peronów: długość peronów 80 m; wysokość 380 mm; szerokość 2,75/3,00 m; odległość krawędzi peronów od osi toru: 1,585 m.

Długość peronów dostosowana jest do długości składów pociągów, obsługujących linię kolejową WKD, zestawionych wyłącznie z elektrycznych zespołów trakcyjnych różnych typów, ale o zbliżonych parametrach konstrukcyjnych.

Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o. jako zarządca infrastruktury kolejowej oraz przewoźnik kolejowy, w ramach korespondencji nr WKDF11-081-122/2021 z dnia 26.10.2021, przedstawiła szczegółową opinię, uwarunkowania projektowe i uzasadnienie dla długości peronów wynoszącej 80 m na odcinku linii kolejowej objętej inwestycją, w kontekście charakteru realizowanej działalności oraz z punktu widzenia postanowień Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.).

W ramach projektowanej budowy i rozbudowy linii kolejowej nr 47 zaprojektowano budowę nowych peronów o długości 80 m we wszystkich przewidzianych dla nich lokalizacjach. Przyjęty dla celów projektowych parametr podlega weryfikacji pod kątem warunku określonego w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.), w § 98 pkt 9a, który stanowi: „W przypadku peronów przeznaczonych wyłącznie do obsługi pociągów ruchu regionalnego dopuszcza się stosowanie peronów o długości nie mniejszej niż 85 m”. Założony parametr podlega równocześnie ocenie z punktu widzenia ustanowionego profilu przedsiębiorstwa i charakteru realizowanej działalności przez spółkę Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o. jako zarządcę infrastruktury kolejowej i zarazem przewoźnika kolejowego – m.in. na podstawie ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1043 z późn. zm.) – dalej: uotk.

Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o. świadczy usługi w zakresie aglomeracyjnych przewozów pasażerskich na wydzielonych liniach kolejowych, funkcjonalnie wyodrębnionych z systemu ogólnopolskiej sieci kolejowej oraz systemu kolei Unii, przeznaczonych wyłącznie do tej kategorii ruchu – o czym wspomniano na wstępie w pkt. 13.1. Działalność przewozową oraz zarządzania infrastrukturą kolejową w zakresie aglomeracyjnych przewozów pasażerskich spółka prowadzi na podstawie i w granicach określonych przez uotk, na liniach kolejowych z Warszawy przez Pruszków i Podkowie Leśną do Grodziska Mazowieckiego oraz z Podkowy Leśnej do Milanówka. Terytorialnie obszar działalności spółki w całości zawiera się w południowo-zachodnim paśmie osadniczym aglomeracji warszawskiej. Warszawska Kolej Dojazdowa pozostaje jednocześnie jedynym operatorem na wymienionych liniach. W świetle powyższego, na liniach zarządzanych przez WKD prowadzony jest wyłącznie ruch aglomeracyjny.

Przewozy aglomeracyjne realizowane na linii Warszawskiej Kolei Dojazdowej, charakteryzują się m.in. wysoką częstotliwością kursowania pociągów (co 10 minut w porach szczytów przewozowych), cyklicznymi odjazdami w określonych kierunkach docelowych w ramach opracowanego rozkładu jazdy, jednakową długością składów pociągów obsługujących połączenia (ok. 60 m), czy równomiernie rozmieszczonymi stacjami i przystankami osobowymi. Wymienione czynniki umożliwiają zaliczenie WKD do kategorii linii typu SKM (szybkiej kolei miejskiej), dla których w ramach Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.) sformułowano odrębny Dział VII. „Budowle szybkiej kolei miejskiej”. Zgodnie z § 126.1 rozporządzenia szybkie koleje miejskie, zwane jako SKM, charakteryzujące się jednakową długością składu wagonów, dużą częstotliwością kursowania i nierównomiernym natężeniem ruchu w różnych porach doby, przystosowane są wyłącznie do prowadzenia ruchu pociągów pasażerskich oraz służą do świadczenia usług w zakresie przewozu osób w dużych aglomeracjach miejskich.

W powyższe uwarunkowania w ramach sformułowanej definicji wpisuje się linia WKD. Dodatkowo charakter przewozów oraz elementy infrastruktury na linii kolejowej nr 47 WKD spełniają szereg założeń określonych dla linii typu SKM, w tym postanowienie § 127 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.), traktujące o tym, iż perony SKM powinny posiadać długość odpowiadającą długości składu pociągów; przy różnej długości składów w poszczególnych porach doby perony powinny posiadać trwale oznakowane miejsce zatrzymywania się czoła pociągu. Ponadto charakterystyka przewozów na linii WKD wpisuje się w szereg przesłanek określonych dla linii typu SKM w § 126, § 128 i § 129 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.) – szczegółowo omówionych w piśmie nr WKDF11-081-122/2021 z dnia 26.10.2021.

Rozpatrując istniejące okoliczności na gruncie obowiązującego Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.), w tym zważywszy na fakt, iż lokalizacja i zagospodarowanie peronów dostosowane są również do warunków lokalnych, przy projektowaniu nowych peronów WKD wzięto pod uwagę uwarunkowania jak dla linii typu SKM. Linia kolejowa WKD nr 47 nie służy do przewozów regionalnych, przeznaczona jest wyłącznie dla ruchu pasażerskiego w ramach przewozów aglomeracyjnych. Przy peronach zlokalizowanych wzdłuż linii WKD zatrzymują się wyłącznie pociągi zestawione z elektrycznych zespołów trakcyjnych o jednakowej długości wynoszącej ok. 60 m. Z uwagi na brak połączeń z innymi liniami kolejowymi (wyłączając pełniącą wyłącznie funkcję techniczną i awaryjną linię kolejową nr 512 Komorów – Pruszków) nie jest możliwy nawet okazjonalny wjazd jakiegokolwiek innego rodzaju pociągu pasażerskiego.

Biorąc pod uwagę przedstawioną powyżej argumentację, na odcinku linii kolejowej nr 47 WKD objętym rozbudową, zaprojektowano perony o długości pozostającej w zgodności z warunkami określonymi w § 127 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia

10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.). Uwzględniając ponadto aktualnie obowiązujące uwarunkowania formalno-prawne, okoliczności związane z istniejącymi warunkami otoczenia linii WKD, zagadnienia bezpieczeństwa w obrębie skrzyżowań linii kolejowej z drogami i przejściami publicznymi, jak również aspekty techniczno-eksploatacyjne użytkowanego taboru kolejowego, nowe perony zaprojektowano o długości 80 m.

Zważywszy, że rozporządzenie znajduje zastosowanie do WKD jako przewoźnika i zarządcy infrastruktury, w ramach projektowania zastosowano postanowienia art. 98.1. Zmiana rozporządzenia wprowadzona Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 czerwca 2018 r. (Dz. U. z 2018 r., poz. 1175) zaleca stosowanie rozporządzenia Komisji (UE) nr 1299/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. dotyczącego technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Infrastruktura” systemu kolei w Unii Europejskiej (Dz. Urz. UE L356 z 12.12.2014, str. 1, z późn. zm.). Długość peronu 80 m została przyjęta dla przebudowywanego odcinka linii WKD na podstawie i w granicach zmienionego przedmiotowego rozporządzenia, które w § 2a.1. stanowi:

„Dla budowli kolejowych wchodzących w skład podsystemów strukturalnych w rozumieniu ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2017 r. poz. 2117 i 2361 oraz z 2018 r. poz. 650 i 927) objętych zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi interoperacyjności systemu kolei, uwzględnia się warunki techniczne określone w technicznych specyfikacjach interoperacyjności stanowiących załączniki do:

1) rozporządzenia Komisji (UE) nr 1299/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. dotyczącego technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Infrastruktura” systemu kolei w Unii Europejskiej (Dz. Urz. UE L356 /, 12.12.2014, str. 1, z późn. zm) (...);”

Infrastruktura linii WKD zgodnie z zapisami art. 3 pkt 8 uotk jako linii funkcjonalnie wyodrębnionych z systemu kolei Unii i przeznaczonych tylko do prowadzenia przewozów wojewódzkich lub lokalnych oraz do przewoźników kolejowych prowadzących działalność wyłącznie w obrębie tych sieci kolejowych, nie wchodzi w skład podsystemów strukturalnych objętych wymaganiami dotyczącymi interoperacyjności. Powyższe nie uniemożliwia jednak określenia warunków brzegowych dla spełnienia wybranych warunków. Do celów klasyfikacji TSI linie kolejowe są klasyfikowane pod względem rodzaju w oparciu o rodzaj ruchu (kod ruchu) charakteryzujący się parametrami eksploatacyjnymi, takimi jak: skrajnia, nacisk osi, prędkość na linii, długość pociągu, długość użytkowa peronu. Według TSI projektowana linia kolejowa WKD powinna spełniać warunki przedstawione w tabeli 13.1. Dla przyjętego kodu ruchu P5, określona jest długość użytkowa peronu w przedziale 50-200 m. Projektowana długość peronu 80 m mieści się w określonym przedziale.

Zmiana długości peronów poprzez wydłużenie do 80 m została również podyktowana względami poprawy bezpieczeństwa w obrębie przejazdów kolejowo-drogowych. W związku z tym, że perony w zdecydowanej większości przypadków są zlokalizowane dla określonego kierunku ruchu przed przejazdami kolejowo-drogowymi, niezbędne było odsunięcie miejsca zatrzymania pociągu od przejazdu o co najmniej 10 m. Zaprojektowane rozwiązanie zapewnia podwyższenie warunków widoczności oraz oceny sytuacji ruchowej w obrębie przejazdu kolejowo-drogowego przez wszystkich uczestników ruchu kolejowego i drogowego. Przyjęta długość peronów 80 m na odcinku linii kolejowej objętym przebudową jest wystarczająca dla spełnienia założonego warunku poprawy bezpieczeństwa w obrębie przejazdów kolejowo-drogowych. Zapewnienie osiągnięcia tego warunku nie powoduje konieczności podjęcia projektowania i budowy peronów dłuższych – 85 m, według warunków określonych w § 98 pkt 9a Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.) dla kategorii ruchu regionalnego.

Projektowana długość peronów odpowiada wymogom obowiązujących przepisów, w tym w szczególności pozostaje w zgodności z warunkami § 98.1 i § 127 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.), na podstawie których WKD kwalifikuje się jako kolej typu SKM (szybka kolej miejska). Szczegółową opinię zarządcy infrastruktury oraz przewoźnika kolejowego w przedmiotowym zakresie przedstawiono w przywołanym powyżej piśmie nr WKDF11-081-122/2021 z dnia 26.10.2021.

Wysokość peronów dostosowana jest do wysokości taboru kursującego na linii WKD.

Zmiana Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.), wprowadzona Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 czerwca 2018 r. (Dz. U. z 2018 r., poz. 1175) zaleca stosowanie rozporządzenia Komisji (UE) nr 1299/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. dotyczącego technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Infrastruktura” systemu kolei w Unii Europejskiej (Dz. Urz. UE L356 z 12.12.2014, str. 1, z późn. zm.). Przedmiotowe rozporządzenie w pkt 7.7.12.10 dopuszcza dla zmodernizowanych lub odnowionych peronów na sieci polskiej wysokość 380 mm. Tym samym projektowana wysokość peronów na przebudowywanym odcinku linii WKD pozostaje w zgodności z powyższymi regulacjami.

Modernizowane perony zostaną dostosowane do wymogów Rozporządzenia 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 (TSI PRM; Dz. Urz. UE L 356 z 12.12.2014, str. 110) – co jest zgodne z § 98.1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.).

Ścianki żelbetowe prefabrykowane – typu L3 dla peronów o wysokościach h – 38 cm, o wymiarach 100 x 65 x 99,5 x 10 cm ustawione na fundamencie betonowym o wymiarach przekroju 0,85 x 0,5 m, zwieńczone oczepek analogicznym jak w systemie BSK-21. Zastosowanie

przedmiotowych oczępów pozwoli na regulację krawędzi peronowej, zabezpieczy krawędź peronową przed erozją, zapewni estetyczne zwieńczenie narożników peronu.

Główne dojścia do peronów zaprojektowano w postaci chodnika szerokości minimum 1,6 m i pochyleniu poniżej 6% z poziomu chodników przyległych ulic. Przewiduje się odtworzenie istniejących dodatkowych wejść na perony w postaci schodów.

Na nawierzchni zostanie wykonany pas ostrzegawczy o szerokości 20 cm w kolorze żółtym lub innym kontrastującym z kolorem posadzki – umieszczony na powierzchni strefy zagrożenia przy jej granicy kończący się 0,75 m od krawędzi peronu oraz dotykowy pas ostrzegawczy o szerokości 40 cm, jak również ścieżki prowadzące oraz pola ostrzegawcze dla osób z dysfunkcjami wzroku.

Wszystkie nowe nawierzchnie, zarówno na peronach jak i na dojściach powinny posiadać właściwości antypoślizgowe i przeciwośliskowe oraz być odporne na działanie czynników atmosferycznych (m.in. mrozoodporne). Projektowane nawierzchnie pozbawione są progów i występują w spadkach nie większych niż 6%. Ewentualne nierówności powierzchni, po której przemieszczają się ludzie nie mogą być większe niż 0,5 cm (poza dotykowymi sygnałami ostrzegawczymi).

Nawierzchnie zostaną wykonane z kwadratowych lub prostokątnych płytek betonowych w kolorze jasnoszarym lub grafitowym w miejscach wyróżnionych, kontrastujących z elementami małej architektury.

Od strony zewnętrznej peronów nawierzchnia peronu ograniczona zostanie obrzeżem betonowym. Przewiduje się zastosowanie skarp o nachyleniu 1:1.5 zabezpieczonych przez humusowanie warstwą minimum 10 cm oraz obsianie nasionami traw. Możliwe jest również zastosowanie roślinności płochącej. Z uwagi na wąski pas terenu kolejowego, wystąpią również skarpy o pochyleniu większym niż 1:1.5, przewiduje się wówczas zastosowanie geosyntetyków przeciwoerozyjnych wraz z obsiewem lub nasadzeniami roślinności płochącej lub koszy gabionowych jako rozwiązań licujących z wystrojem miast-ogrodów.

Projektowane rozwiązania, uwzględniające charakter realizowanej działalności w obrębie infrastruktury kolejowej objętej inwestycją przez zarządcę infrastruktury oraz przewoźnika kolejowego, nie wymagają uzyskiwania odstępstw od obowiązujących przepisów.

13.6. Zagospodarowanie peronów

Uwarunkowania dotyczące zagospodarowania peronów zaprojektowano zgodnie z wymaganiami określonymi w § 98 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.).

Na terenie stacji lub przystanku osobowego projektuje się system oznakowania dotykowego dla osób z dysfunkcją wzroku, umożliwiający sprawne i bezpieczne poruszanie się na peronach oraz na dojściach do nich. Elementy systemu wykonane w technologii betonowej, antypoślizgowej, w kolorze jasnym zbliżonym do białego – kolor elementów systemu oznakowania musi wyróżniać się względem otaczającej nawierzchni.

Bezpośrednio za linią ostrzegawczą zlokalizowany będzie ostrzegawczy pas dotykowy guzikowy o szerokości 40 cm w kolorze jasnym zbliżonym do białego.

W pasie powierzchni użytkowej znajduje się trasa pozbawiona przeszkód o szerokości min. 160 cm i minimalnej wysokości 240 cm.

Projektowana trasa wolna od przeszkód pozbawiona jest progów, a spadki nawierzchni nie przekraczają wartości 6%. Oznaczenie trasy wolnej od przeszkód – oznaczenie przekazywane za pomocą oznakowania dotykowego powierzchni – jako ścieżki prowadzące i pola uwagi w kolorze jasnym zbliżonym do białego.

Za pasem powierzchni użytkowej znajduje się pas zabudowy – przestrzeń przeznaczona do lokalizowania elementów wyposażenia (małej architektury i oznakowania).

W celu ułatwienia orientacji i zapewnienia bezpiecznego użytkowania sąsiednie powierzchnie, informacje i potencjalne zagrożenia powinny zapewnić dostrzegalny kontrast. Elementy małej architektury, konstrukcji wiat i zadaszeń, oraz elementy oznakowania dotykowego na posadzkach projektuje się jako kontrastujące do nawierzchni peronów. Elementy oznakowania dotykowego projektuje się w kolorze jasnym, zbliżonym do białego, nawierzchnię w kolorze szarym, natomiast elementy wyposażenia oraz konstrukcji wiat w kolorze ciemno szarym.

Projekt zakłada użycie zbliżonych rozwiązań technicznych i estetycznych dla wszystkich remontowanych peronów. Zakłada się również analogiczne rozwiązania architektoniczne pod względem wykończenia (użyte materiały, kolory, faktura) i wzornictwa.

Na peronach ustawione zostaną:

- a) Wiaty
- b) Ławki
- c) Kosze na śmieci
- d) Zestaw koszy do selektywnej zbiórki odpadów
- e) Gabloty informacyjne z fryzem "informacja", jednostronne i dwustronne
- f) Donice
- g) Biletomat
- h) Poręcz do odpoczynku na stojąco
- i) Pojemniki z piaskiem
- j) Przystankowe Tablice Informacyjne (system informacji dynamicznej i statycznej)

k) Słupki SOS/Info

Miejsca do odpoczynku na stojąco stanowiące integralną część wiaty peronowej.

Tablice powinny być wykonane z blachy aluminiowej o gr. min. 3mm, natomiast konstrukcja nośna tablic powinna być wykonana z profili stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo.

Podczas przebudowy stacji, podczas której czasowo zmieni się organizacja ruchu podróżnych należy zastosować tymczasowe oznakowanie o odmiennym kodzie kolorystycznym od standardowego.

W związku z tym, że w przebiegu trasy pozbawionej przeszkód prowadzącej do peronów nie projektuje się poręczy – brak projektowanych schodów i pochylni oraz dźwigów osobowych, oznakowania w języku Braille'a nie są wymagane.

Na przystankach zgodnie z lokalizacją na rysunkach projektuje się murki gabionowe o wysokości 40-50 cm i szerokości 40 cm. Obudowa ze stali nierdzewnej malowanej proszkowo na kolor grafitowy z pogrubioną zewnętrzną ramką. Wypełnienie z otoczek w kontrastowym kolorze lub równo układanych kamieni.

Przy dojeżdżaniu na perony w obrębie przystanków osobowych projektuje się parkingi rowerowe. Stojaki rowerowe w ilości zgodnej z zestawieniem zawartym w Tomie II.6 Projektu Architektoniczno-Budowlanego – Zagospodarowanie peronów. Kształt stojaka rowerowego powinien umożliwiać oparcie roweru oraz przypięcie do stojaka ramy i jednego koła roweru, przy pomocy pojedynczego zapięcia typu U-lock, niezależnie od typu roweru. Stojaki ze stali nierdzewnej, malowane proszkowo na kolor czarny RAL 9005, matowy. Stojaki w formie minimalistycznej i prostej.

Na stacjach Podkowa Leśna Główna i Grodzisk Mazowiecki Radońska projektuje się wiaty na rowery. Wiaty powinny charakteryzować się wysoką wytrzymałością na uszkodzenia mechaniczne oraz zabezpieczone powłoką antykorozyjną, a także być łatwe do utrzymania w czystości, odporne na szczególne zanieczyszczenia występujące na terenach kolejowych (np. pochodzące z trakcji lub w wyniku hamowania pociągów), zabezpieczone powłoką antygraffiti. Pod wiatami na rowery projektuje się jednakowe stojaki jak na przystankach osobowych.

Na dojeżdżaniu do peronów oraz na peronach projektowane są barierki, w szczególności na dojeżdżaniu do peronów od strony torowiska, a także na końcach peronów. W przypadku skarpy o wysokości większej niż 0,5 m i kącie 45° lub ostrzejszym należy montować barierki także wzdłuż krawędzi peronu oddalonej od torowiska.

Barierki złożone ze sztywnych paneli, pozbawione poprzeczek i poziomych szczelin umożliwiających wspinanie się. Rozstaw szczelin pionowych nie większy niż 12 cm. Wysokość balustrad min 110 cm. Elementy zabezpieczone antykorozyjnie.

13.7. Obiekty inżynieryjne

13.7.1 Warunki ogólne

Na rozbudowywanym odcinku linii kolejowej nr 47 od Podkowy Leśnej do Grodziska Mazowieckiego dla istniejących dotychczas 10 obiektów inżynieryjnych (na które składa się 5 mostów i 5 przepustów), przeznaczonych do rozbudowy, zaprojektowano następujące roboty budowlane:

- budowę 4 nowych mostów – w lokalizacjach zbliżonych do dotychczasowych; na podstawie warunków projektowych określonych w § 50 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.);
- budowę 3 nowych przepustów – w lokalizacjach zbliżonych do dotychczasowych; na podstawie warunków projektowych określonych w § 51 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.);
- budowę nowego przepustu w lokalizacji zbliżonej do dotychczasowego mostu; na podstawie warunków projektowych określonych w § 51 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.).

Spośród 10 istniejących obiektów inżynieryjnych w lokalizacjach zbliżonych do dotychczasowych zbudowanych zostanie 8 nowych obiektów (4 mosty i 4 przepusty), natomiast 2 przepusty ulegną likwidacji. Szczegółowy wykaz obiektów wraz z ich podstawowymi parametrami przedstawiono w poniższej Tabeli 13.4.

Tabela 13.4. Wykaz obiektów inżynieryjnych wraz z ich podstawowymi parametrami

Km (aktualny)	Rodzaj obiektu	Km (proj.)	Długość	Szerokość	Rozpiętość	Uwagi
25+356	Most M1	Bez zmian	7,00 m	10,28 m	6,50 m	Rozbiórka i budowa nowego mostu
25+753	Przepust P1	-	-	-	-	Rozbiórka
26+657	Przepust P2	Bez zmian	15,70 m	-	-	Rozbiórka i budowa nowego przepustu

27+515	Przepust M2	Bez zmian	16,60 m	2,10 m	-	Rozbiórka mostu i budowa nowego przepustu
28+498	Most M3	Bez zmian	9,04 m	12,20 m	8,84 m	Rozbiórka i budowa nowego mostu
29+149	Przepust P3	29+154	14,40 m	-	-	Rozbiórka i budowa nowego przepustu
29+982	Most M4	29+983	9,04 m	12,20 m	8,84 m	Rozbiórka i budowa nowego mostu
31+533	Przepust P4	Bez zmian	14,50 m	-	-	Rozbiórka i budowa nowego przepustu
32+148	Most M5	32+147	10,26 m	12,20 m	10,06 m	Rozbiórka i budowa nowego mostu
32+167	Przepust P5	-	-	-	-	Rozbiórka

Niektóre obiekty przeznaczone do rozbiórki zostaną zastąpione nowymi, budowanymi w lokalizacjach nieznacznie różniących się względem dotychczasowych. W niniejszym rozdziale w części opisowej, jak również w części rysunkowej Projektu Zagospodarowania Terenu, wykazano docelowy kilometraż obiektów, których to dotyczy.

Obiekty projektowane są na model obciążenia 71 ($\alpha = 0.91$) według EN 1991-2:2003/AC:2010.

Planuje się wykonanie obiektów w dwóch etapach (połówkowo) w wykopie otwartym.

Obiekty inżynierskie zaprojektowano zgodnie z decyzją nr WA.ZUZ.5.4210.3.127.2020.KJ z dnia 23.06.2020 wydaną przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Dyrektora Zarządu Zlewni w Łowiczu. Do przedmiotowej decyzji wydano postanowienie uzupełniające z dnia 22.07.2020, postanowienie z dnia 02.07.2021 prostujące adresata decyzji tj. wystawione na właściwego inwestora i zaświadczenie nr WA.ZUZ.5.4210.3.127.KJ.2020 z dnia 11.08.2021 stanowiące, że decyzja z dnia 25.08.2020 stała się ostateczna.

Zakres robót obejmuje:

- 1) Wykonanie trwałych umocnień pod obiektami mostowymi i przepustami jak również w ich sąsiedztwie, zapewniających stabilność skarp i dna rzeki.
- 2) Niezmienianie wymiarów hydraulicznych rzeki, a ewentualne uszkodzenia przekroju koryta i ubezpieczenia należy usunąć według technologii prac melioracyjnych.
- 3) Realizację robót związanych z planowaną inwestycją w okresie niskich stanów wody w rzece /cieku.
- 4) Wykonanie zabezpieczenia chroniącego wodę w rzece /ciekach przed zanieczyszczeniami w czasie prowadzenia prac.
- 5) Zapewnienie przepływu wód w rzece/cieku w czasie prowadzenia robót.
- 6) Wykonywanie prac i robót budowlanych w korycie rzeki/cieku pod nadzorem osoby uprawnionej do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie o odpowiedniej specjalności.
- 7) Uporządkowanie terenu w miejscu wykonania prac budowlano-montażowych do stanu pierwotnego, zgodnie ze stanem użytkowania, oraz usunięcia uszkodzeń koryta/cieków, powstałych w związku z prowadzonymi robotami.
- 8) Zawarcie w dokumentacji projektowej powierzchni gruntów Skarbu Państwa pokrytych wodami, wraz ze strefą ochronną (jeśli jest wymagana), niezbędnych do wykonania projektowanych przejeżdż.
- 9) Utrzymanie urządzeń wodnych i terenu wokół nich oraz wszystkich urządzeń mających wpływ na jakość odprowadzanych wód opadowych w należytym stanie technicznym i sanitarnym, zgodnie z aktualnymi zaleceniami Nadzoru Wodnego w Grodzisku Mazowieckim.
- 10) Stosowanie się do zaleceń służb sanitarnych i ochrony środowiska.

Projekt nie wymaga uzyskiwania odstępstw od przepisów.

13.7.2. Most M1 w km 25+356

Inwestycja obejmuje rozbiórkę istniejącego i budowę nowego mostu M1 zlokalizowanego w km 25+356 linii kolejowej nr 47. Projektowany obiekt zlokalizowany jest nad rzeką Niwką.

Parametry projektowanego mostu:

- Klasa obciążeń model obciążenia 71 ($\alpha = 0.91$) według EN 1991-2:2003/AC:2010
- Konstrukcja rama żelbetowa zamknięta
- Rozpiętość mostu (ramy w świetle) 6,00 m
- Szerokość mostu 10,28 m
- Kąt ukosu $\alpha = 90.00^\circ$

Na skrajnych gzymsach mostu zaprojektowano stalowe chodniki służbowe zabezpieczone stalową balustradą o wysokości $h = 1.1$ m.

Zaprojektowano umocnienie stożków mostu poprzez obrukowanie kostką. Nasypy w rejonie mostu należy umocnić poprzez humusowanie i obsianie trawą.

Zaprojektowano umocnienie dna cieku na długości obiektu oraz na wlocie i wylocie w postaci narzutu kamiennego ułożonego na geowłókninie separacyjnej.

Konstrukcję obiektu dostosowano do przejścia dla małych zwierząt przez zastosowanie obustronnych pólek zaprojektowanych jako zasypane gruntem murki. Górną powierzchnię pólek należy pokryć ubitą ziemią ułożoną na geosyntetyku.

Na wlocie/wylocie obiektu półki wyprowadzono do poziomu terenu umożliwiające swobodny dostęp zwierzętom.

13.7.3. Przepust P1 w km 25+753

Przepust P1 przewidziany jest do rozbiórki i nie jest przewidywana jego odbudowa.

13.7.4. Przepust P2 w km 26+657

Inwestycja obejmuje rozbiórkę istniejącego i budowę nowego przepustu P2 zlokalizowanego w km 26+657 linii kolejowej nr 47. Projektowany obiekt zlokalizowany jest nad rowem odwadniającym.

Obiekt zaprojektowano w nasypie kolejowym jako podatną rurę współpracującą z gruntem. Gabaryty rury dostosowano do wymagań dla światła cieku. Gabaryty obiektu dostosowano do charakteru przeszkody.

Parametry projektowanego przepustu:

- | | |
|--|---|
| – Klasa obciążeń | model obciążenia 71 ($\alpha = 0.91$) według EN 1991-2:2003/AC:2010 |
| – Konstrukcja | podatna rurowa współpracująca z gruntem |
| – Średnica przepustu | 1,00 m |
| – Długość przepustu (L) | 15,70 m |
| – Kąt ukosu | $\alpha = 90.00^\circ$ |
| – Długość eksploatacyjna przepustu (L_e) | $15,7 \text{ m} \times 1 = 15,7 \text{ m}$ |
| – Pole powierzchni obiektu w planie (A) | $15,7 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} = 15,7 \text{ m}^2$ |

13.7.5. Przepust M2 w km 27+515

Inwestycja obejmuje rozbiórkę istniejącego mostu M2 i budowę nowego przepustu M2 zlokalizowanego w km 27+515 linii kolejowej nr 47. Projektowany obiekt zlokalizowany jest nad ciekiem bez nazwy w miejscu istniejącego.

Parametry projektowanego przepustu:

- | | |
|---------------------------|---|
| – Konstrukcja | podatna rurowa współpracująca z gruntem |
| – Max wysokość przepustu | 1,55 m |
| – Max szerokość przepustu | 2,10 m |
| – Długość przepustu | 16,60 m |

Obiekt zaprojektowano jako stalową spiralnie karbowaną rurę podatną współpracującą z gruntem o przekroju eliptycznym. Na wlocie i wylocie przepustu zaprojektowano umocnienie poprzez obrukowanie kostką. Nasypy w rejonie przepustu należy umocnić poprzez humusowanie i obsianie trawą. Konstrukcję obiektu dostosowano do przejścia dla małych zwierząt przez zastosowanie obustronnych pólek o szerokości 0,5 m. Powierzchnia pólek zostanie pokryta gruntem.

W rejonie przepustu na skraju skarpy zaprojektowano stalową balustradę o wysokości $h = 1.1 \text{ m}$.

W celu ułatwienia dostępu do przepustu (w trakcie eksploatacji) zaprojektowano schody skarpowe.

13.7.6. Most M3 w km 28+498

Inwestycja obejmuje rozbiórkę istniejącego i budowę nowego mostu M3 zlokalizowanego w km 28+498 linii kolejowej nr 47. Projektowany obiekt zlokalizowany jest nad dopływem z Nowej Wsi.

Parametry projektowanego mostu:

- | | |
|--|---|
| – Klasa obciążeń | model obciążenia 71 ($\alpha = 0.91$) według EN 1991-2:2003/AC:2010 |
| – Konstrukcja | prefabrykowany łuk żelbetowy współpracujący z gruntem |
| – Rozpiętość mostu (łuku w świetle) | 8,84 m |
| – Szerokość mostu | 12,20 m |
| – Kąt ukosu | $\alpha = 90.00^\circ$ |
| – Długość obiektu (L) | 9,04 m |
| – Długość eksploatacyjna obiektu (L_e) | $2 \times 9.25 \text{ m}$ |
| – Pole powierzchni obiektu w planie (A) | $9.25 \times 12.2 = 112.85 \text{ m}^2$ |

Ustrój niosący stanowi otwarte sklepienie żelbetowe, złożone z prefabrykowanych segmentów współpracujących z gruntem zasypowym.

Na skrajnych gzymsach mostu zaprojektowano stalową balustradę o wysokości $h = 1.1 \text{ m}$.

Zaprojektowano umocnienie stożków mostu poprzez obrukowanie kostką. Nasypy w rejonie mostu należy umocnić poprzez humusowanie i obsianie trawą.

Zaprojektowano umocnienie dna cieku na długości obiektu oraz na wlocie i wylocie w postaci narzutu kamiennego ułożonego na geowłókninie separacyjnej. Podnóże skarpy wzdłuż koryta zabezpieczyć kieszką wegetacyjną, a powyżej ułożyć matę wegetacyjną.

13.7.7. Przepust P3 w km 29+154

Inwestycja obejmuje rozbiórkę istniejącego (w km 29+149) i budowę nowego przepustu P3 zlokalizowanego w km 29+154 linii kolejowej nr 47. Projektowany obiekt zlokalizowany jest nad rowem odwadniającym.

Parametry projektowanego przepustu:

- | | |
|----------------------|---|
| – Klasa obciążeń | model obciążenia 71 ($\alpha = 0.91$) według EN 1991-2:2003/AC:2010 |
| – Konstrukcja | podatna rurowa współpracująca z gruntem |
| – Średnica przepustu | 1,00 m |
| – Długość przepustu | 14,40 m |

Obiekt zaprojektowano jako stalową spiralnie karbowaną rurę podatną współpracującą z gruntem o przekroju kołowym. Na wlocie i wylocie przepustu zaprojektowano umocnienie poprzez obrukowanie kostką. Nasypy w rejonie przepustu należy umocnić poprzez humusowanie i obsianie trawą.

W rejonie przepustu na skraju skarpy zaprojektowano stalową balustradę o wysokości $h = 1.1$ m.

W celu ułatwienia dostępu do przepustu (w trakcie eksploatacji) zaprojektowano schody skarpowe.

13.7.8. Most M4 w km 29+983

Inwestycja obejmuje rozbiórkę istniejącego (w km 29+982) i budowę nowego mostu M4 zlokalizowanego w km 29+983 linii kolejowej nr 47. Projektowany obiekt zlokalizowany jest nad rzeką Rokitnicą.

Parametry projektowanego mostu:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| – Klasa obciążeń | model obciążenia 71 ($\alpha = 0.91$) według EN 1991-2:2003/AC:2010 |
| – Konstrukcja | prefabrykowany łuk żelbetowy współpracujący z gruntem |
| – Rozpiętość mostu (łuku w świetle) | 8,84 m |
| – Szerokość mostu | 12,20 m |

Ustrój niosący stanowi otwarte sklepienie żelbetowe, złożone z prefabrykowanych segmentów współpracujących z gruntem zasypowym.

Na skrajnych gzymsach mostu zaprojektowano stalową balustradę o wysokości $h = 1.1$ m.

Zaprojektowano umocnienie stożków mostu poprzez obrukowanie kostką. Nasypy w rejonie mostu należy umocnić poprzez humusowanie i obsianie trawą.

Zaprojektowano umocnienie dna cieku na długości obiektu oraz na wlocie i wylocie w postaci narzutu kamiennego ułożonego na geowłókninie separacyjnej. Podnóże skarpy wzdłuż koryta zabezpieczyć kieszką wegetacyjną, a powyżej ułożyć matę wegetacyjną.

13.7.9. Przepust P4 w km 31+533

Inwestycja obejmuje rozbiórkę istniejącego i budowę nowego przepustu P4 zlokalizowanego w km 31+533 linii kolejowej nr 47. Projektowany obiekt zlokalizowany jest nad rowem odwadniającym.

Parametry projektowanego przepustu:

- | | |
|----------------------|---|
| – Klasa obciążeń | model obciążenia 71 ($\alpha = 0.91$) według EN 1991-2:2003/AC:2010 |
| – Konstrukcja | podatna rurowa współpracująca z gruntem |
| – Średnica przepustu | 1,00 m |
| – Długość przepustu | 14,50 m |

Obiekt zaprojektowano jako stalową spiralnie karbowaną rurę podatną współpracującą z gruntem o przekroju kołowym. Planuje się wykonanie przepustu w dwóch etapach (połówkowo) w wykopie otwartym. Na wlocie i wylocie przepustu zaprojektowano umocnienie poprzez obrukowanie kostką. Nasypy w rejonie przepustu należy umocnić poprzez humusowanie i obsianie trawą.

W rejonie przepustu na skraju skarpy zaprojektowano stalową balustradę o wysokości $h = 1.1$ m.

W celu ułatwienia dostępu do przepustu (w trakcie eksploatacji) zaprojektowano schody skarpowe.

13.7.10. Most M5 w km 32+147

Inwestycja obejmuje rozbiórkę istniejącego (w km 32+148) i budowę nowego mostu M5 zlokalizowanego w km 32+147 linii kolejowej nr 47.

Obiekt zaprojektowano nad rzeką Rokicianką w nasypie kolejowym jako współpracujące z gruntem sklepienie łukowe, żelbetowe, zamknięte o strzałce i rozpiętości dostosowanej do wymagań dla światła cieku. Gabaryty obiektu dostosowano do charakteru przeszkody.

Parametry projektowanego mostu:

- Klasa obciążeń model obciążenia 71 ($\alpha = 0.91$) według EN 1991-2:2003/AC:2010
- Konstrukcja prefabrykowany łuk żelbetowy współpracujący z gruntem
- Rozpiętość mostu (łuku w świetle) 10,06 m
- Szerokość mostu 12,20 m
- Kąt ukosu $\alpha = 90.00^\circ$
- Długość obiektu $L = 10,26$ m
- Długość eksploatacyjna obiektu: $Le = 2 \times 10,46$ m
- Pole powierzchni obiektu w planie: $A = 10,46$ m x $12,2$ m = $127,61$ m²

Zaprojektowano poręcz z przeciągami o wysokości 1.10 m jako zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości.

Konstrukcję obiektu dostosowano do przejścia dla małych zwierząt przez zastosowanie obustronnych półek zaprojektowanych jako zasypane gruntem murki. Górną powierzchnię półek należy pokryć ubitą ziemią ułożoną na geosyntetyku.

Na wlocie/wylocie obiektu półki wyprowadzono do poziomu terenu umożliwiając swobodny dostęp zwierzętom.

Zaprojektowano prefabrykowane schody skarpowe. Biegi wyposażać w jednostronną poręcz stalową o wysokości 1.1 m, zabezpieczoną antykorozyjnie.

Zaprojektowano poręcz z przeciągami o wysokości 1.10 m jako zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości.

Na stożkach ziemnych zaprojektowano umocnienie prefabrykowaną kostką betonową ułożoną na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 10 cm.

W rejonie obiektu zaprojektowano umocnienie dna cieku w postaci narzutu kamiennego ułożonego na geowłókninie separacyjnej. Ponadto w podstawie skarp koryta cieku zaprojektowano palisadę z kółków oraz kiskę vegetacyjną. Na skarpach cieku zaprojektowano umocnienie w postaci humusowania i mat vegetacyjnych.

13.7.11. Przepust P5 w km 32+167

Przepust P5 przewidziany jest do rozbiórki i nie jest przewidywana jego odbudowa.

13.8. Przejazdy i drogi

13.8.1. Przejazdy kolejowo-drogowe

Projekt przebudowy przejazdów kolejowo-drogowych wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r., poz. 1744 z późn. zm.).

Zgodnie z § 13.1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r., poz. 1744 z późn. zm.) kategorie przejazdów kolejowo-drogowych oraz sposób ich zabezpieczenia zostały ustalone przez zarządcę linii kolejowej – protokół nr WKD11-081-81/2021 z dnia 09.08.2021.

Na przejazdach kategorii D zainstalowany zostanie dodatkowo samoczynny system ostrzegania SSO obejmujący sygnalizatory z pulsującym światłem o barwie żółtej oraz tablice informacyjne o zmiennej treści, na których w czasie obejmującym zbliżanie się pociągu do przejazdu kolejowego wyświetlany jest komunikat „UWAGA POCIĄG”. Ostrzeganie o zbliżającym się pojeździe kolejowym i uruchomienie elementów systemu bezpieczeństwa odbywa się poprzez czujniki zainstalowane w torze, które są aktywowane przez pociągi na 30 sek. przed jego przyjazdem.

Nowatorski system sygnalizacji z tablicami o zmiennej treści zrealizowany przez Zakłady Automatyki Kombud został w 2018 roku nagrodzony w konkursie Urzędu Transportu Kolejowego „Kultura bezpieczeństwa w transporcie kolejowym” w kategorii „rozwiązanie techniczne”.

Na przebudowywanym odcinku linii kolejowej nr 47 nie projektuje się elementów układu torowego, w ramach którego długość odcinka drogi pomiędzy torami kolejowymi, mierzona między wewnętrznymi skrajnymi szynami po osi drogi, wynosiłaby 32 m lub więcej. W takiej sytuacji skrzyżowanie każdego toru lub każdej grupy torów z drogą traktuje się jako odrębny przejazd kolejowo-drogowy. W projektowanym układzie długości odcinków dróg pomiędzy torami kolejowymi są mniejsze niż 32 m. Istniejący tor bocznicowy w ciągu ulicy Stefana Batorego, prowadzący na teren zaplecza przegładowo-utrzymeniowego spółki WKD zostanie rozebrany, pozostałe projektowane tory będą się znajdować w obrębie jednego przejazdu w km 32+307, co zapewnia zgodność z warunkami § 18.1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r., poz. 1744 z późn. zm.).

Zgodnie z warunkami § 19 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r., poz. 1744 z późn. zm.), zaprojektowano urządzenia i ustalono dodatkowe zabezpieczenia w postaci oznakowania pionowego i poziomego dla wszystkich kierunków jazdy z dróg dochodzących do przejazdów kolejowo-drogowych. W szczególności określono warunki widoczności z miejsc rzeczywistego przebiegu dróg w ustalonych odległościach od toru kolejowego.

W odniesieniu do przejazdów kolejowo-drogowych wyposażonych w rogatki lub półrogatki (projektowane urządzenia na przejeździe kat. B zlokalizowanym w km 30+887 w ciągu ul. Piaskowej w Grodzisku Mazowieckim), odcinki pomiędzy torem a rogatkami odgradza się poręczami utrudniającymi dostęp do toru z ominięciem rogatek, jeżeli usytuowanie rogatek na to pozwala. Końce poręczy znajdujących się najbliżej toru, utrudniających dostęp do niego, umieszczono w odległości 3 m od skrajnej szyny, co spełnia warunki określone w § 20 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r., poz. 1744 z późn. zm.).

Inwestycja nie dotyczy budowy nowej linii kolejowej, nie przewiduje się budowy nowych skrzyżowań dwupoziomowych oraz budowy nowych przejazdów i przejść. W ramach projektu przewiduje się przebudowę istniejących przejazdów kolejowo-drogowych, przy zachowaniu dotychczasowych odległości pomiędzy nimi, nieprzekraczających 3 km. W związku z powyższym, projektowane w ramach inwestycji rozwiązania pozostają zgodne z warunkami określonymi w § 23 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r., poz. 1744 z późn. zm.), stanowiącym o zapewnieniu odległości pomiędzy przejazdami kolejowo-drogowymi nie mniejszej niż 3 km mierzonej wzdłuż linii kolejowej – dla nowo projektowanej linii kolejowej lub nowo projektowanego przejazdu kolejowo-drogowego, jeżeli w odległości nieprzekraczającej 3 km znajduje się inny przejazd kolejowo-drogowy lub skrzyżowanie wielopoziomowe.

Przejazdy kolejowo-drogowe zaprojektowano w taki sposób, aby drągi rogatkowe (półrogatkowe), sygnalizatory i znaki drogowe były widoczne z punktu obserwacyjnego, zlokalizowanego na wysokości 1 m nad osią pasa ruchu drogi z odległości 60-140 m w zależności od prędkości pojazdów drogowych, co pozostaje zgodne z warunkami § 24 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r., poz. 1744 z późn. zm.).

Projekt nie przewiduje zmiany położenia osi drogi na przejazdach kolejowo-drogowych, kąty skrzyżowań osi drogi z osią toru linii kolejowej odpowiadają wymogom określonym w § 26.2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r., poz. 1744 z późn. zm.).

Pochylenie niwelety dróg w obrębie i na dojazdach do przejazdów kolejowo-drogowych na długości 20 m nie przekracza 2,5%. Nie przewiduje się łuków pionowych pomiędzy skrajnymi szynami przejazdów. Przedmiotowe rozwiązania są zgodne z warunkami określonymi w § 28 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r., poz. 1744 z późn. zm.).

Zgodnie z § 38 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r., poz. 1744 z późn. zm.), projekty przebudowy przejazdów kolejowo-drogowych zostały uzgodnione przez zarządcę kolei oraz zarządców dróg – kopie pism uzgadniających znajdują się w tomie I 1.2. „Wykaz załączonych do projektu wymaganych uzgodnień, pozwoleń, opinii oraz oświadczeń”.

W obrębie projektowanych przejazdów kolejowo-drogowych geometrię drogi dostosowano do układu geometrycznego torów zgodnie z § 29 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r., poz. 1744 z późn. zm.).

13.8.2. Drogi

Projekt dróg dojazdowych wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2016 r., poz. 124 z późn. zm.).

Parametry ulic dostosowano odpowiednio do klas ulic – powiatowej lub gminnej oraz parametrów istniejących ulic.

Minimalna szerokość jezdni ulicy powiatowej wynosi 6,1 m, zaś gminnej 5,0 m.

Minimalna szerokość projektowanych chodników wynosi 2,0 m – zgodnie z warunkami § 44.2 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2016 r., poz. 124 z późn. zm.). Ponadto chodniki przy drogach dojazdowych w sąsiedztwie przejazdów kolejowo-drogowych zaprojektowano zgodnie z postanowieniami § 43.2 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2016 r., poz. 124 z późn. zm.).

Chodniki zaprojektowano z uwzględnieniem warunków § 44 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2016 r., poz. 124 z późn. zm.) w zakresie dotyczącym usytuowania urządzeń technicznych, podpór znaków drogowych, słupów – w celu zapewnienia dogodnego użytkowania przez osoby niepełnosprawne i osoby o ograniczonej możliwości poruszania się.

Pochylenie podłużne chodników nie przekracza 6%, co jest zgodne z warunkami określonymi w § 45.1a Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2016 r., poz. 124 z późn. zm.).

Ścieżka rowerowa o szerokości 3,0 m zlokalizowana jest tylko przy ulicy Parkowej w Podkowie Leśnej, w rejonie przejazdu kolejowo-drogowego w km 25+887 linii kolejowej nr 47 (przystanek osobowy Podkowa Leśna Zachodnia). Warunki projektowe zostały spełnione zgodnie z postanowieniami § 47.1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2016 r., poz. 124 z późn. zm.).

Przebudowa dojazdów do przejazdów wymaga przebudowy:

- włączenia ul. Królowej Bony do ul. Władysława Łokietka w Owczarni w rejonie przejazdu kolejowo-drogowego zlokalizowanego w km 26+321 linii kolejowej nr 47;
- włączenie ul. Bagnistej do ulicy Kazimierzowskiej w Owczarni w rejonie przejazdu kolejowo-drogowego zlokalizowanego w km 27+369 linii kolejowej nr 47 (przystanek osobowy Kazimierówka);
- włączenie przedłużenia ul. Bagnistej (z terenu Owczarni) do ul. Średniej w Milanówku w rejonie przejazdu kolejowo-drogowego zlokalizowanego w km 28+067 linii kolejowej nr 47.

Projektowane parametry ul. Królowej Bony w Owczarni – klasa drogi D, kategoria ruchu KR-2, szerokość jezdni 5 m; szerokość pobocza 0,75 m.

Projektowane parametry ul. Bagnistej w Owczarni – klasa drogi D, kategoria ruchu KR-2, szerokość jezdni 4,5 m; szerokość pobocza 0,75 m.

Wszystkie projektowane ulice zapewniają dojazd do peronów i posiadają parametry dróg pożarowych.

W poniższej Tabeli 13.5 przedstawiono szerokości dróg i chodników w obrębie wszystkich przejazdów kolejowo-drogowych na trasie linii kolejowej LK47, na odcinku Podkowa Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska z podaniem zakresu robót. Zakres dowiązania wysokościowego drogi do rzędnej nawierzchni przejazdu jest uzależniony od robót torowych, na wszystkich przejazdach kolejowo-drogowych zakres robót drogowych będzie obejmował wymianę betonowych nawierzchni przejazdu na zabudowę z systemu płyt gumowych małogabarytowych. Roboty obejmują rozbiórkę istniejącej nawierzchni bitumicznej na dojazdach i budowę nowej nawierzchni bitumicznej, o szerokości i konstrukcji dostosowanej do klasy istniejącej drogi oraz budowę przylegających do jezdni chodników w zależności od potrzeb na danym przejeździe. Nawierzchnia chodników zostanie wykonana z kostki betonowej zakończonej z jednej strony obrzeżem betonowym, zaś od strony jezdni krawężnikiem betonowym.

Tabela 13.5. Zestawienie przebudowywanych przejazdów kolejowo-drogowych

L.p.	Km	Istniejąca kategoria przejazdu	Projektowana kategoria przejazdu	Kat./ Kl. Drogi	Nazwa ulicy /Nr drogi	Zarządca drogi	Proj. szerokość drogi na dojeździe [m]	Proj. szerokość pobocza lub chodnik [m]
1.	25+887	D	D	droga gminna /L	Podkowa Leśna ul. Parkowa (150580W) – bitumiczna oraz ul. Zachodnia (150576W) – bitumiczna	Urząd Miasta Podkowa Leśna	5,0/5,5	chodnik 2,0 ścieżka rowerowa 3,0
2.	26+321	C	C	droga gminna /L	Podkowa Leśna ul. Żółwińska/W.Łokietka – bitumiczna (310116W)	Urząd Gminy Brwinów	6,0	chodnik 2,5 i 2,15
3.	27+369	D	D	droga powiatowa /Z	ul. Kazimierzowska – bitumiczna (3109W)	Zarząd Powiatu Pruszkowskiego	6,5	chodnik 2,5 i 2,15
4.	28+067	C	C	Droga powiatowa /Z	Milanówek ul. Średnia – bitumiczna	Powiatowy Zarząd Dróg w Grodzisku Mazowieckim	6,1	chodnik 2,65
5.	28+881	C	D	droga gminna /L	Milanówek ul. Łąkowa	Urząd Miasta i Gminy Milanówek	5,5	chodnik 2,5
6.	29+881	C	C	droga gminna /L	ul. Śródkowa – bitumiczna (150237W)	Gmina Grodzisk Mazowiecki	5,5	chodnik 2,5
7.	30+255	D	D	droga gminna /L	ul. Okrężna – płyty betonowe drogowe (150866W)	Gmina Grodzisk Mazowiecki	5,5	chodnik 2,5

L.p.	Km	Istniejąca kategoria przejazdu	Projektowana kategoria przejazdu	Kat./ Kl. Drogi	Nazwa ulicy /Nr drogi	Zarządca drogi	Proj. szerokość drogi na dojeździe [m]	Proj. szerokość pobocza lub chodnik [m]
8.	30+887	B	B	droga gminna /L	ul. Piaskowa – bitumiczna (150879W)	Gmina Grodzisk Mazowiecki	6,1	chodnik 2 x 2,15
9.	31+950	D	D	droga powiatowa /G	ul. Nadarzyńska – bitumiczna (1503W)	Powiatowy Zarząd Dróg w Grodzisku Mazowieckim	7.2	chodnik 1x 2,8, 1x 4,2
10.	32+307	D	D	droga gminna /L	ul. Stefana Batorego – bitumiczna (150713W)	Gmina Grodzisk Mazowiecki	5,6	chodnik 2,2

Ponadto planowana jest budowa:

1. Wewnętrznej drogi dojazdowej DD-1 na odcinku od km 32,582 do km 32,637 dla umożliwienia dojazdu do kontenerów srk od strony ulicy Radońskiej w Grodzisku Mazowieckim. **Projektowana szerokość jezdni 3,5 m; nawierzchnia – mieszanka niezwiązana. Dowiązanie wysokościowe do chodnika w ciągu ulicy Radońskiej.**
2. Drogi dojazdowej do posesji usytuowanej przy ul. Piaskowej 16A, zlokalizowanej na działce ewidencyjnej nr 12/1, obręb 0052 Grodzisk Mazowiecki, poprowadzonej poprzez działkę 11/1. Przyjęto szerokość jezdni 3,5 m i poboczy po 0,75 m – zgodnie z warunkami w § 79.1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2016 r., poz. 124 z późn. zm.). Nawierzchnia jezdni na długości 5 m z kostki betonowej, a następnie na pozostałej długości z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego.

Nie przewiduje się budowy innych, nowych zjazdów.

Dodatkowe uwarunkowania i uzgodnienia dotyczące przejazdów kolejowo-drogowych i dróg:

Przejazdy w km: 25+887, 26+321, 27+369, 28+067, 28+881, 29+881, 30+255, 30+887, 31+950, 32+307 zostały uzgodnione z zarządcami dróg i kolei na podstawie art. 38 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r., poz. 1744).

Przejazdy w km: 25+887, 27+369, gdzie w pasie drogowym projektowana jest infrastruktura nie związana z potrzebami zarządzania drogą, zostały uzgodnione z zarządcami dróg na podstawie art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2020 r., poz. 470) – uzyskano zezwolenia zarządcy drogi, wydane w drodze decyzji administracyjnych.

Przejazdy w km: 25+887, 26+321, 27+369, 28+881, 29+881, 30+255, 30+887 zostały uzgodnione z zarządcami dróg na podstawie art. 38 ust. 2 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2020 r., poz. 470) – w zakresie dotyczącym zgody zarządcy drogi na prowadzenie robót budowlanych oraz uzgodnienia projektu budowlanego.

Przejazdy w km: 25+887, 26+321, 27+369, 28+067, 28+881, 29+881, 30+255, 30+887, 31+950, 32+307 uzyskały pozytywne opinie zarządców ruchu drogowego wynikające z art. 10 u. 5 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2020 r. poz. 110 z późn. zm.) oraz par. 3 ust. 1 pkt. 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. u. z 2017r. poz. 784) a także z rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016r. poz. 124 z późn. zm.).

Kopie uzgodnień poszczególnych zarządców dróg znajdują się w tomie I 1.2: „Wykaz załączonych do projektu wymaganych uzgodnień, pozwoleń, opinii oraz oświadczeń”.

Projekty układów drogowych nie wymagają uzyskiwania odstępstw od obowiązujących przepisów.

13.9. Sieć trakcyjna

W ramach prac projektowych przewiduje się zastosowanie dla torów szlakowych oraz rozjazdowych sieci typu C120-2C.

W torach bocznych przewiduje się zastosowanie sieci typu C95-C.

Zakłada się zastosowanie podwieszonych rurowych, zgodnie z „Katalogiem sieci trakcyjnej”. Zaprojektowano sekcjonowanie sieci jezdnej. Elementami sekcjonowania są izolowane przęsła naprężenia oraz izolatory sekcyjne. Jako urządzenia łączeniowe na elementach sekcjonowania przewiduje się zastosowanie rozłączników sekcyjnych sterowanych”:

- w miejscach podziału zasilania sieci jezdnej (podstacje trakcyjne i kabiny sekcyjne),
- w granicach elektrycznych stacji,
- w punktach zasilania sieci jezdnej.

Zaprojektowano zastosowanie konstrukcji wsporczych indywidualnych, przestrzennych i bramkowych. Dla wszystkich konstrukcji wsporczych zakłada się wykorzystanie fundamentów prefabrykowanych palowych posadowionych metodą udarową.

Na stacji Grodzisk Mazowiecki przewiduje się wykorzystanie konstrukcji stalowych, konstrukcji przestrzennych bramkowych mocowanych na pojedynczych oraz podwójnych fundamentach palowych, oraz w mniejszym stopniu słupów indywidualnych. Ostateczna decyzja o zastosowanych typach konstrukcji wsporczych zostanie przedstawiona na etapie Projektu Wykonawczego. Wszystkie stalowe konstrukcje wsporcze będą cynkowane ogniowo i dwukrotnie malowane na kolor odpowiadający kolorystyce linii.

Usytuowanie fundamentów palowych konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej przyjmujemy na szlaku $0,40 \pm 0,05$ m w stosunku do ławy torowiska oraz na równi stacyjnej $0,20 \pm 0,05$ m w stosunku do stopki szyny. Usytuowanie fundamentów blokowych konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej na szlaku i równi stacyjnej przyjmuje się $0,10 \pm 0,05$ m w stosunku do ławy torowiska.

Metalowe konstrukcje naziemne, usytuowane w pasie linii kolejowej w odległości mniejszej niż 5 m od osi skrajnego toru zelektryfikowanego, powinny być przyłączone do sieci powrotnej (uszynione).

Za ochronę przeciwporażeniową zakłada się zastosowanie systemu uszynienia grupowego z liną AFL6-120 oraz ogranicznikami niskonapięciowymi. Zakłada się prowadzenie liny uszynienia grupowego na wysięgnikach powyżej sieci trakcyjnej, a w przypadkach skrzyżowań z obiektami lub zbliżeniami do innych sieci energetycznych – montaż jej będzie się odbywał na słupie z wykorzystaniem wsporników liny uszynienia. Konstrukcje wsporcze, które nie będą objęte głównym ciągiem liny uszynienia grupowego, będą włączone w system uszynienia za pomocą pojedynczych odcinków napowietrznych liny AFL6-120 lub odcinkami kabla YAKY 1x120mm².

Wszystkie konstrukcje wsporcze muszą być uziemione, dla konstrukcji na fundamentach palowych należy stosować uziomy prętowe miedziowane.

Sposób ochrony przeciwporażeniowej oraz izolacja konstrukcji wsporczych oraz sieci powrotnej spełniają wymagania normatywne określone w normie PN-EN 50122-2 „Zastosowania kolejowe. Urządzenia stacyjne. Część 2: Środki ochrony przed oddziaływaniem prądów błędnych wywołanych przez trakcję elektryczną prądu stałego”.

W celu zapewnienia ochrony odgromowej przewiduje się zastosowanie odgromników różkowych.

Projekt nie wymaga uzyskiwania odstępstw od obowiązujących przepisów.

13.10. LPN

Istniejącą linię napowietrzną prowadzoną na wspólnych konstrukcjach sieci trakcyjnej, należy skablować. Nową linię należy wykonać kablem 3x XRUHAKXS 1x120mm².

Odbiory nietrakcyjne zasilane będą z projektowanych stacji transformatorowych rozmieszczonych wzdłuż LPN. Przy stacjach transformatorowych należy zabudować rozłączniki umożliwiające odłączenie poszczególnych stacji od LPN. Sterowanie rozłącznikami będzie się odbywało za pośrednictwem kabli teletechnicznych.

Zmianę linii napowietrznej na kablową, należy wykonać w Podkowie Leśnej na projektowanym w tym celu słupie wirowym. W Grodzisku Mazowieckim projektowaną linię kablową wprowadzić do podstacji trakcyjnej i wpiąć w istniejące pole w miejsce istniejącego kabla LPN.

Istniejącą LPN należy zdemontować na całym przebudowywanym odcinku. Po zakończeniu wszystkich prac na linii WKD, należy wykonać pomiary mocy biernej. Na podstawie pomiarów należy dobrać układ kompensujący moc bierną.

Przejście kabli linii potrzeb nietrakcyjnych (LPN) nad dopływem z Podkowy Leśnej i nad rzeką Rokitnicą zaprojektowano w otworach prefabrykowanych obiektów mostowych, natomiast przejście pod dnem cieku bez nazwy w km 27+515, pod dnem dopływu z Nowej Wsi w km 28+498, pod dnem cieku bez nazwy w km 29+154 i pod dnem rzeki Rokiciana w km 32+147 przewidziano wykonanie przewiertu sterowanego.

Projekt nie wymaga uzyskiwania odstępstw od obowiązujących przepisów.

13.11. Elektroenergetyka

W związku ze zmianą układu torowego, przejazdów i infrastruktury towarzyszącej wynika konieczność przebudowy oświetlenia rozjazdów, peronów, przejazdów, urządzeń elektrycznego ogrzewania rozjazdów oraz kabli zasilających. Zasilanie odbiorów elektroenergetyki nietrakcyjnej przewiduje się z nowoprojektowanych stacji transformatorowych, zasilanych z LPN, zlokalizowanych wzdłuż linii kolejowej oraz z istniejących stacji transformatorowych.

Na modernizowanych rozjazdach kolejowych, peronach oraz przejazdach przewiduje się zabudować nowe oświetlenie za pomocą opraw LED o mocy dostosowanej do normatywnych wymagań oświetleniowych, zamontowanych na słupach kompozytowych.

Istniejące słupy oświetleniowe wraz z kablami oświetleniowymi należy zdemontować.

Zakłada się stosowanie opraw, słupów oraz sterowników dopuszczonych do stosowania na terenach kolejowych. Kształt opraw oświetleniowych montowanych na peronie i terenie zielonym stacji Podkova Leśna Główna i Zachodnia powinien być zbliżony do opraw zamontowanych obecnie na parkingu przy stacji Podkova Leśna Główna.

Dla nowych rozjazdów oraz istniejących z napędem elektrycznym, należy zamontować nowe urządzenia elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Istniejące szafy eor przewiduje się do rozbiórki. W ich miejsce należy wykonać nowe szafy ogrzewania i oświetlenia rozjazdów RESO. Nowe szafy należy wykonać w II klasie ochronności, wolnostojące z tworzywa sztucznego odpornego na działanie promieniowania UV.

Kable w ziemi układać na głębokości 0,7 m na 10 cm podsypce z piasku i taką samą warstwą piasku przykryć przed zasypianiem ziemią. Na całej długości kable osłonić folią koloru niebieskiego. Przejścia kabli pod torami wykonać w rurach HDPE 110 układanych metodą przecisku względnie przewiertu sterowanego. Głębokość ułożenia rur pod torami min 1,5 m, licząc odległość od górnej krawędzi rury do główki szyny. Natomiast pod rowami odwadniającymi kable układać w rurze osłonowej HDPE 110 - 0,5 m od dna rowu. Ze względu na zagęszczone uzbrojenie podziemne roboty kablowe wykonywać sprzętem ręcznym. Nie wyklucza się istnienia innych, niezewidencjonowanych kabli. Napotkane kable traktować jako czynne.

Na skrzyżowaniu z obcym uzbrojeniem podziemnym kable układać w rurach HDPE zachowując normatywne odległości.

Sterowanie oświetleniem lokalne ze stacji Podkova Leśna i Grodzisk Mazowiecki Radońska oraz nadrzędne z Centrum Sterowania Ruchem WKD w Komorowie.

Projekt nie wymaga uzyskiwania odstępstw od obowiązujących przepisów.

13.12. Elektroenergetyka nietrakcyjna – Przebudowa sieci elektroenergetycznych niskiego i średniego napięcia

Istniejące elektroenergetyczne linie kablowe 15kV, 0,4kV, linie napowietrzne 0,4kV własności PGE Dystrybucja S.A. oraz linie kablowe 0,4kV własności gmin Podkova Leśna i Brwinów kolidujące z nowo projektowanym układem torowym, układem drogowym lub inną infrastrukturą towarzyszącą oraz niespełniające wymaganych odległości zostaną przebudowane zgodnie z wydanymi warunkami przebudowy kolizji otrzymanymi od gestorów sieci.

Roboty kablowe należy wykonywać zgodnie z N SEP-E 004. Linie napowietrzne należy wykonywać zgodnie z N SEP-E-003 (linie z przewodami roboczymi izolowanymi) i PN-E-05100-1 (linie z przewodami roboczymi gołymi), katalogami typizacyjnymi opracowanymi przez PTPIREE, wytycznymi do budowy systemów elektroenergetycznych wydanych przez PGE Dystrybucja S.A. oraz wydanymi warunkami technicznymi przebudowy.

13.13. Urządzenia srk

13.13.1. Urządzenia stacyjne

Na stacjach Podkova Leśna Główna i Grodzisk Mazowiecki Radońska przewidziano ustawienie kontenerów na wewnętrzne urządzenia srk. Wszystkie istniejące zewnętrzne i wewnętrzne urządzenia srk wraz z okablowaniem należy rozebrać. Zabudowane zostaną nowe urządzenia przekątnikowe rozbudowane o nakładkę komputerową. Stacje zostaną przystosowane do sterowania zdalnego ze stacji Komorów z możliwością sterowania miejscowego w sytuacjach awaryjnych. Przewidywana jest zabudowa nowych trójfazowych elektrycznych napędów zwrotnicowych, systemu kontroli niezajętości torów i rozjazdów opartego na licznikach osi oraz nowy system sygnalizacji świetlnej. Cała stacja zostanie wyposażona w nową sieć kablową. Kable będą układane w ziemi we wspólnym wykopie razem z branżą teletechniczną i w projektowanej kanalizacji teletechnicznej. Zaprojektowano również budowę nowego dwustronnego zasilania urządzeń w kontenerach.

Na stacji nie przewiduje się zabudowy systemu SHP, gdyż nie jest on stosowany na liniach WKD.

W obrębie stacji Podkova Leśna Główna znajdują się dwa przejazdy kolejowo drogowe kat. D w km 24+907 i w km 25+887. Na pierwszym przejeździe nie planuje się żadnych prac. Na drugim przejeździe zostaną zamontowane urządzenia SSO-ST.

Na terenie stacji Grodzisk Mazowiecki Radońska znajduje się przejazd kolejowo drogowy kat. D w km 32+307. Zostaną na nim zabudowane nowe urządzenia SSO-ST.

W Centrum sterowania ruchem WKD w Komorowie przewidziano budowę nowych urządzeń zdalnego sterowania warstwy nadrzędnej LCS Komorów. Istniejący system zdalnego sterowania BUSZ-SRK T3000plus zostanie rozebrany. Projektowany system zdalnego sterowania musi obsługiwać wszystkie stacje Warszawskiej Kolei Dojazdowej zarówno istniejące na stacjach Warszawa Śródmieście WKD, Komorów jak i nowoprojektowane na stacjach Podkova Leśna Główna, Grodzisk Mazowiecki Radońska.

13.13.2. Liniowe urządzenia srk

Na szlaku Podkova Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska zaprojektowano rozbiórkę istniejących urządzeń przekątnikowej blokady liniowej i zabudowę trójstawnej samoczynnej blokady liniowej. Czujniki blokady liniowej zostaną zabudowane min. 100 m za każdym z semaforów wjazdowych stacji stycznych. Cały szlak zostanie podzielony na 5 odstępów.

Na szlaku projektowane jest pozostawienie 6 przejazdów kat. D, 3 przejazdów kat. C, 1 przejazdu kat. B, przekwalifikowanie 1 przejazdu kat. C do kat. D.

Głównymi pracami w zakresie przejazdów kolejowych będzie dostosowanie ich do pracy w ruchu dwutorowym, poprzez włączenie do strefy oddziaływania przejazdu nowobudowanego toru oraz zmianę lokalizacji istniejących urządzeń.

Na przejeździe kat D w km 24+907 nie planuje się żadnych prac.

Przejazdy kat. C w km 26,321; km 28,067; km 29,881 i kat. B w km 30,887 zostaną wyposażone we wskaźniki Wk-WKD w lokalizacji min. 500 m od przejazdu. Przejazd w km 26+321 zostanie uzależniony jednostronnie w przebiegach wyjazdowych stacji Podkowa Leśna Główna na zasadzie drogi przebiegu.

W celu poprawy bezpieczeństwa na przejazdach kolejowo-drogowych kategorii „D” zlokalizowanych na szlaku: km 25,887; km 27,369; km 28,881; km 30,255; km 31,950; km 32,307 zaprojektowano zabudowę systemu SSO (Samoczynny System Ostrzegania). System ten wyposażony jest w żółte lampy ostrzegawcze oraz tablice o zmiennej treści z napisem „Uwaga pociąg” zlokalizowane w pasie drogowym, na dojeździe do przejazdu. Sposób działania systemu pełni funkcję dodatkowego ostrzegania uczestników ruchu drogowego o niebezpieczeństwie i został zatwierdzony w formie stałej organizacji ruchu na podstawie przepisów o ruchu drogowym. Zabudowa urządzeń kontroli zbliżania się do przejazdu kolejowego, pojazdu szynowego opiera się na urządzeniach kontroli nie zajętości toru. Instalacja urządzeń zdalnej kontroli „UZK” dla samoczynnego systemu ostrzegania (SSO) znajduje się na stacji Komorów WKD.

Przejścia kabli srk nad dopływem z Podkowy Leśnej RS-11 (Niwka), nad dopływem z Nowej Wsi, nad rzeką Rokitnicą, nad rzeką Rokicianka zaprojektowano w otworach obiektów mostowych, natomiast pod dnem cieku bez nazwy (rów Grudowski) przewidziano wykonanie przewiertu sterowanego.

13.14. Sieci i urządzenia teletechniczne

Na przedmiotowym odcinku linii kolejowej nr 47 przewiduje się do wykonania następujący zakres prac telekomunikacyjnych:

1. W zakresie sieci i urządzeń telekomunikacyjnych:
 - a. budowę rurociągu kablowego 2xHDPE 40/3,7 oraz ułożenie kabla światłowodowego (protekcynowego) Z-XOTKtsd 72J w relacji Podkowa Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska (po przeciwnej stronie torów w stosunku do istniejącego kabla Z-XOTKtsd 144J) z wykonaniem od projektowanego kabla szlakowego kabli odgałęźnych do projektowanych nastawni kontenerowych oraz wszystkich szaf teletechnicznych i kontenerów na szlaku;
 - b. budowę kabla miedzianego XzTKMXpw35x4x0,8 w relacji Podkowa Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska (w jednym rowie z projektowanym kablem Z-XOTKtsd 72J)) z wykonaniem kabli odgałęźnych do projektowanych nastawni kontenerowych oraz wszystkich szaf teletechnicznych i kontenerów na szlaku;
 - c. budowę kontenera teletechnicznego na stacji Podkowa Leśna Główna i Grodzisk Mazowiecki Radońska;
 - d. przebudowę cyfrowego systemu łączności dyspozytorskiej typu SLICAN na stacji Podkowa Leśna Główna i Grodzisk Mazowiecki Radońska – budowa modułu wyniesionego centrali dyspozytorskiej w projektowanych kontenerach teletechnicznych;
 - e. budowę urządzeń teletransmisyjnych SDH typu STM-4 w projektowanych kontenerach teletechnicznych na stacji Podkowa Leśna Główna i Grodzisk Mazowiecki Radońska.
2. Przebudowę urządzeń radiotelefonicznych.
3. Budowę urządzeń informacji podróży i monitoringu na peronach.
4. Montaż urządzeń sygnalizacji p.poż.
5. Przebudowę kolizji sieci kablowych:
 - a. ze względu na dużą ilość kolizji zaprojektowano budowę całego odcinka kabla WKD typu TKDfTA 60x2x0,8 oraz kabla TKDfTA 30x2x0,8 od budynku administracyjnego na stacji Grodzisk Mazowiecki Radońska do projektowanej nastawni kontenerowej na stacji Podkowa Leśna Główna;
 - b. przebudowę kabla AITKDXpFtx 28x4x1,2 w miejscach kolizji;
 - c. przebudowę rurociągów kablowych i kabli światłowodowych Z-XOTKtsd 144J i 2x Z XOTKtsd 72J w miejscach kolizji;
 - d. przebudowę kolizji sieci kablowej ORANGE POLSKA S.A. i NETFALA.

Przejścia kanalizacji teletechnicznej z kablami światłowodowymi i miedzianymi nad ciekami zaprojektowano w otworach prefabrykowanych obiektów mostowych oraz przejście kanalizacji teletechnicznej pod dnem cieku bez nazwy zaprojektowano na głębokości 1,5 m zgodnie z warunkami pozwolenia wodnoprawnego Nr WA.ZUZ.5.4210.3.127.2020.KJ Dyrektora Zarządu Zlewni w Łowiczu z dnia 23.06.2020. Do przedmiotowej decyzji wydano postanowienie uzupełniające z dnia 22.07.2020, postanowienie z dnia 02.07.2021 prostujące adresata decyzji tj. wystawione na właściwego inwestora i zaświadczenie nr WA.ZUZ.5.4210.3.127.KJ.2020 z dnia 11.08.2021 stanowiące, że decyzja z dniem 25.08.2020 stała się ostateczna.

Projekt nie wymaga uzyskiwania odstępstw od obowiązujących przepisów.

13.15. Sieci wod-kan

13.15.1. Sieć wodociągowa

Istniejącą sieć wodociagową w miejscach skrzyżowań z przebudowywaną linią kolejową przewiduje się pozostawić bez przebudowy, jest to uwarunkowane zachowaniem minimalnego wymaganego zagłębienia istniejącej sieci oraz istniejącymi rurami ochronnymi pod torowiskiem.

Do budynku dworca w Podkowie Leśnej zaprojektowano przyłącze wodociagowe.

13.15.2. Kanalizacja sanitarna

Istniejącą kanalizację sanitarną w miejscach skrzyżowań z przebudowywaną linią kolejową przewiduje się pozostawić bez przebudowy, celem zweryfikowania stanu istniejących kanałów - należy przeprowadzić kamerowanie, na odcinku pod przebudowywanym torowiskiem, pomiędzy dwiema sąsiednimi studniami.

Do budynku dworca w Podkowie Leśnej zaprojektowano przyłącze kanalizacyjne.

13.15.3. Sieć gazowa

Istniejącą sieć gazową w miejscach skrzyżowań z przebudowywaną linią kolejową przewiduje się pozostawić bez przebudowy, jest to uwarunkowane zachowaniem minimalnego wymaganego zagłębienia istniejącej sieci oraz istniejącymi rurami ochronnymi pod torowiskiem.

13.15.4. Kanalizacja deszczowa

Projekt został opracowany na podstawie decyzji nr WA.ZUZ.5.4210.3.127.2020.KJ z dnia 23.06.2020 wydanej przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Dyrektora Zarządu Zlewni w Łowiczu. Do przedmiotowej decyzji wydano postanowienie uzupełniające z dnia 22.07.2020, postanowienie z dnia 02.07.2021 prostujące adresata decyzji tj. wystawione na właściwego inwestora i zaświadczenie nr WA.ZUZ.5.4210.3.127.KJ.2020 z dnia 11.08.2021 stanowiące, że decyzja z dniem 25.08.2020 stała się ostateczna.

Zaprojektowany system odwodnienia uwarunkowany jest niweletą i przekrojem poprzecznym linii kolejowej nr 47 „Warszawska Kolej Dojazdowa” oraz możliwością odprowadzenia ścieków opadowych do odbiorników, którymi są rowy kolejowe i istniejące rowy melioracji szczegółowej oraz cieki podstawowe.

Kanalizacja deszczowa zaprojektowana została:

- przy nastawniach kolejowych,
- przed wylotami do odbiorników,
- przy dworcu Grodzisk Mazowiecki.

Odwodnienie modernizowanej linii kolejowej w większości przewiduje się do projektowanego systemu rowów lub drenaży kolejowych.

Retencję zapewniać będą projektowane rowy.

Istniejącą kanalizację deszczową w miejscach skrzyżowań z przebudowywaną linią kolejową przewiduje się pozostawić bez przebudowy, celem zweryfikowania stanu istniejących kanałów - należy przeprowadzić kamerowanie, na odcinku pod przebudowywanym torowiskiem, pomiędzy dwiema sąsiednimi studniami.

13.15.5. Urządzenia oczyszczające

Przed wylotem do rzeki Rokicanka w zależności od wielkości zlewni i warunków gruntowo-wodnych oraz zgodnie z wymaganym stopniem redukcji zanieczyszczeń poniżej stężeń zanieczyszczeń dopuszczalnych – według Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12.07.2019, w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. z 2019 r. poz. 1311). Przewidziano wykonanie n/w urządzenia do oczyszczenia wód deszczowych.

Przewidziano następujące rodzaje urządzeń:

- studzienka osadnikowa,
- separator lamelowy.

Dobre urządzenia zapewniają wymagane parametry dla docelowych odpływów do odbiornika. Porównanie wskaźników dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń ze stężeniami zanieczyszczeń w odprowadzanych ściekach opadowych wskazuje, że wody opadowe przed wprowadzeniem do odbiornika będą oczyszczone w stopniu zgodnym z obowiązującymi wymaganiami.

Projekt nie wymaga uzyskiwania odstępstw od obowiązujących przepisów.

13.16. Rozwiązania geotechniczne

Z uwagi na występowanie na obszarze inwestycji gruntów o niewystarczających parametrach wytrzymałościowych zaprojektowano ich odpowiednie wzmocnienie. W zależności od rodzaju oraz miąższości warstw gruntów słabonośnych zastosowano następujące warianty wzmocnienia:

- Wymiana gruntów słabonośnych.
- Wzmocnienie powierzchniowe za pomocą stabilizacji technologicznej lub dogęszczenia powierzchniowego.
- Wzmocnienie wgłębne za pomocą pali.

Aby zasięg wymiany nie wykraczał poza przewidziane linie rozgraniczające inwestycji, a także w razie głębokich wymian pod poszerzeniami nasypów oraz w miejscach, gdzie wzmocnienie wykonywane będzie w trakcie prowadzenia etapowego ruchu pociągów,

należy przewidzieć zastosowanie technologicznych stalowych ścianek szczelnych, których szczegóły zostaną opracowane w Projekcie Technologicznym.

Podczas prac modernizacyjnych, w miejscach, gdzie zwierciadło wód gruntowych znajduje się powyżej warstw konstrukcyjnych podtorza, należy zastosować warstwy odsączające, drenażowe lub rowy o odpowiednim zagłębieniu, tak aby poziom wody pod torowiskiem został obniżony. W przypadku wysięków wód gruntowych na powierzchnię skarp należy stosować lokalne systemy drenaży wgłębnych i powierzchniowych.

14. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Powierzchnia obszaru kolejowego zajętego przez infrastrukturę kolejową wynosi ok. 20 ha, w tym:

- Budynek stacji Podkowa Leśna Główna – powierzchnia zabudowy: 306 m²
- Budynek stacji Grodzisk Mazowiecki Radońska – powierzchnia zabudowy: 322 m²
- Perony i dojścia: 5125 m²
- Przejazdy z dojazdami: 5740 m²

15. INFORMACJE O RODZAJU OGRANICZEŃ LUB ZAKAZÓW W ZABUDOWIE I ZAGOSPODAROWANIU TERENU WYNIKAJĄCYCH Z AKTÓW PRAWA MIEJSCOWEGO ORAZ DECYZJI O USTALENIU LOKALIZACJI LINII KOLEJOWEJ

Nie cały teren wzdłuż przebudowywanej linii kolejowej nr 47 jest pokryty miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

Istniejące miejscowe plany zagospodarowania terenu przestrzennego uwzględniają istnienie linii kolejowej, ale nie zawsze określają warunki zabudowy przyległych działek.

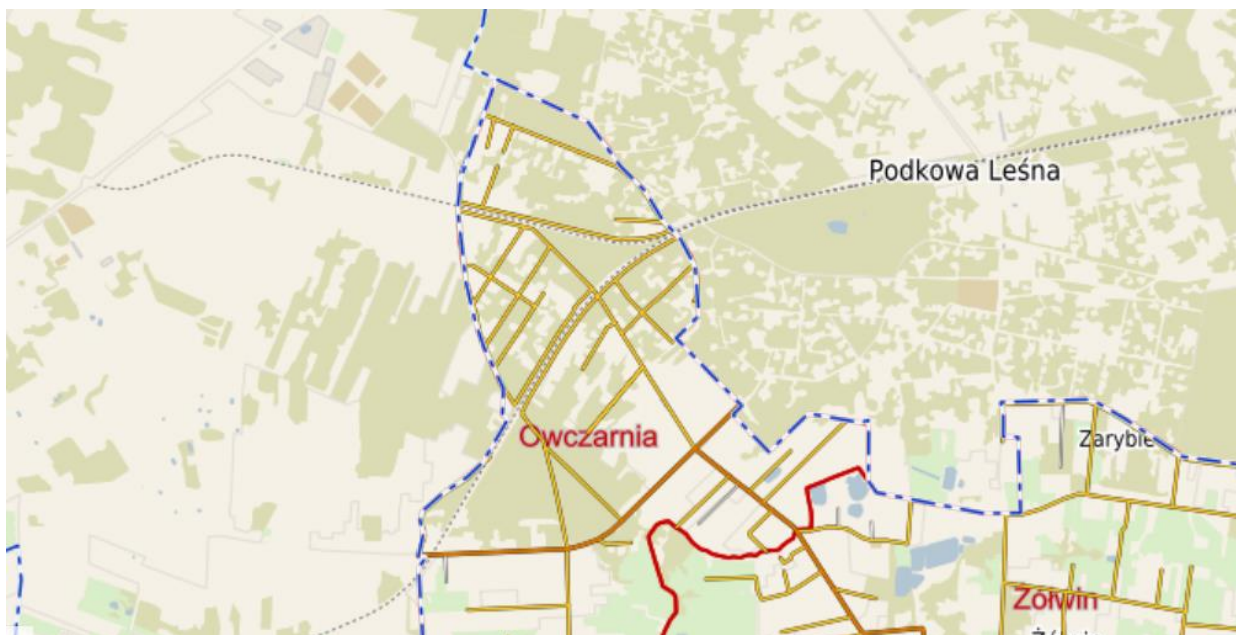
Podkowa Leśna



Według Uchwały Nr 84/XIX/2008 Rady Miasta Podkowy Leśnej z dnia 26 czerwca 2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta-Ogrodu Podkowa Leśna w odniesieniu do terenów, które znajdują się w zasięgu uciążliwości komunikacyjnych, do czasu, kiedy w drodze rozporządzenia Wojewoda Mazowiecki określi granice obszaru ograniczonego użytkowania dla linii WKD oraz ograniczenia w zakresie przeznaczenia terenu, wymagania techniczne dotyczące budynków oraz sposób korzystania z terenu, zgodnie z postanowieniami Ustawy z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 627), ustala się zakaz sytuowania budynków mieszkalnych i funkcji chronionych, w odległości mniejszej niż 25 m od granicy terenów kolejowych.

Zakaz ten nie dotyczy nowej zabudowy lokalizowanej w zasięgu uciążliwości linii WKD, jeżeli inwestor zastosuje uzgodnione z właściwymi organami warunki technicznej ochrony akustycznej budynków lub rozwiązania ekranów akustycznych.

Brwinów – Owczarnia



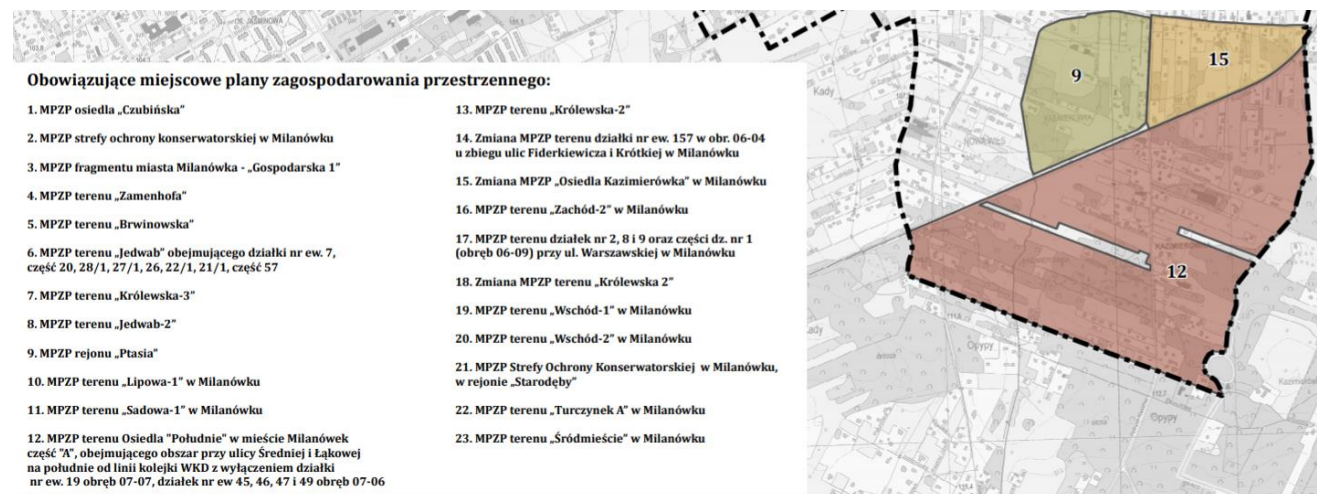
Według Uchwały Nr LI/530/2006 Rady Miejskiej w Brwinowie z dnia 3 lutego 2006 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części gminy Brwinów obejmującej miejscowość Owczarnia w celu ograniczenia wpływu oddziaływania transportu kolejowego ustala się zasadę zagospodarowania terenów położonych w zasięgu oddziaływania tego transportu (tj. w odległości do 30,0 m od granicy terenu kolejowego kolejki dojazdowej WKD w sposób ograniczający uciążliwość dla obiektów przeznaczonych na pobyt ludzi. Ustala się zasadę zastosowania rozwiązań przestrzennych w sposobie zagospodarowania działki, w tym nasadzeń zielenią izolacyjną oraz rozwiązań techniczno-budowlanych i materiałowych, w tym stosowanie okien o podwyższonej izolacyjności akustycznej, które ograniczają uciążliwość.

Ustala się minimalną odległość zabudowy od linii rozgraniczającej dróg lub ulic oraz innych, niżej wymienionych terenów (o ile ustalenia szczegółowe nie stanowią inaczej) o wartości 20,0m - od osi skrajnego toru kolejowego.

Ustalenia ogólne dotyczące zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego, w tym sposobów zagospodarowania terenów i obiektów podlegających ochronie z uwagi na walory i zasoby przyrodnicze.

1. Ustala się dla całego obszaru objętego planem jako położonego w strefie ochrony urbanistycznej Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (zwanego w skrócie WOChK) zachowanie, przy realizacji inwestycji oraz zagospodarowania terenu przepisów prawa miejscowego (stosownego rozporządzenia Wojewody) dotyczących zasad użytkowania i zagospodarowania terenów szczególnie chronionych z uwagi na walory i zasoby przyrodnicze. W szczególności ustala się:
 - 1) zakaz usuwania, niszczenia i uszkodzania istniejącego drzewostanu, w szczególności starodrzewu, ciągów zadrzewień śródpolnych i przydrożnych z wyjątkiem zagospodarowania terenów leśnych, które uzyskały zgodę na wyłączenie z produkcji leśnej (jednak z zachowaniem warunków tego wyłączenia, w szczególności zawartych § 6 ust. 8 i 9 uchwały), robót utrzymaniowych urządzeń melioracji wodnych, budowy, remontów i modernizacji inwestycji ustalonych lub dopuszczonych planem (w szczególności dotyczących infrastruktury technicznej) oraz przedsięwzięć związanych z zachowaniem bezpieczeństwa ludzi i mienia, wskazane jest uzupełnianie ciągów i skupisk zieleni wysokiej o zespoły zieleni urządzonej z zachowaniem przepisów odrębnych i innych ustaleń planu;
 - 2) zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych mogących spowodować obniżenie istniejącego poziomu zwierciadła wód gruntowych, powodujące pogorszenie warunków siedliskowych rodzimych użytków zielonych i okolicznych gruntów rolnych oraz lasów;
 - 3) zakaz naruszania naturalnej sieci hydrograficznej rzek i starorzeczy, oczek wodnych i bagien, naruszania naturalnego charakteru ich brzegów, zanieczyszczania wód oraz pasa przybrzeżnego, niszczenia roślinności wodnej i nadwodnej (zakazy powyższe nie dotyczą działań służących retencji wód, zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia, w tym regulacji wód dla celów powodziowych);
 - 4) zakaz niekorzystnych zmian warunków wodnych w rejonach źródliskowych i wodo-działowych;
 - 5) nakaz utrzymania i ochrony oczek wodnych i bagien towarzyszących ekosystemom łąkowym;
 - 6) W przypadku zmiany przepisów rozporządzenia dotyczącego WOChK ustalenia dotyczące w/w zasad użytkowania i zagospodarowania terenów szczególnie chronionych z uwagi na walory i zasoby przyrodnicze – winny być zgodne ze stosownymi zmienionymi przepisami, w przypadku uchylenia lub wygaśnięcia tych przepisów – zgodnie ze stosownymi przepisami odrębnymi.
2. Dopuszcza się adaptację istniejących zadrzewień o charakterze leśnym na cele zieleni towarzyszącej zabudowie w obrębie powierzchni biologicznie czynnej, przy zachowaniu jej leśnego charakteru i zasad gospodarki leśnej oraz składu gatunkowego zbiorowiska leśnego.

Milanówek



Milanówek Ptasia (9)

W uchwale nr 88/X/03 Rady Miasta Milanówka z dnia 28 października 2003 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu „Ptasia” nie określono warunków zabudowy terenów przyległych do linii WKD.

Milanówek Południe (12)

Uchwała Nr 100/XI/03 Rady Miasta Milanówka z dnia 25 listopada 2003 r. w sprawie zatwierdzenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego terenu Osiedla „Południe” w mieście Milanówek część „A”, obejmującego obszar przy ulicy Średniej i Łąkowej na południe od linii kolejki WKD z wyłączeniem działki nr ew. 19 obręb 07-07, działek nr ew. 45, 46, 47 i 49 obręb 07-06.

Plan ustala adaptację linii kolejowej i lokalizację przystanków WKD oraz utrzymanie rezerw terenowych dla dobudowy drugiego toru. Plan nakazuje wprowadzenie na terenach położonych wzdłuż granicy z terenami kolejki WKD, nasadzeń rzędowych zieleni w oparciu o projekt zieleni, uwzględniający jej zimozielony charakter oraz lokalne uwarunkowanie przyrodniczo-środowiskowe.

Plan ustala, że wszelkie prace związane z przekształcaniem terenu, konserwacją przepustów i rowów, prowadzeniem drogi, infrastruktury technicznej oraz budową ogrodzeń terenów zabudowy mieszkaniowo - usługowej od strony terenów linii kolejowej WKD wymagają uzgodnienia z odpowiednimi służbami kolejowymi odpowiedzialnymi za obszar.

Plan postuluje lokalizację usług w strefie uciążliwości akustycznej od kolejki WKD.

Milanówek Kazimierówka (15)

Według uchwały Nr 180/XVII/04 Rady Miasta Milanówek z dnia 26 sierpnia 2004 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Osiedla Kazimierówka” w Milanówku.

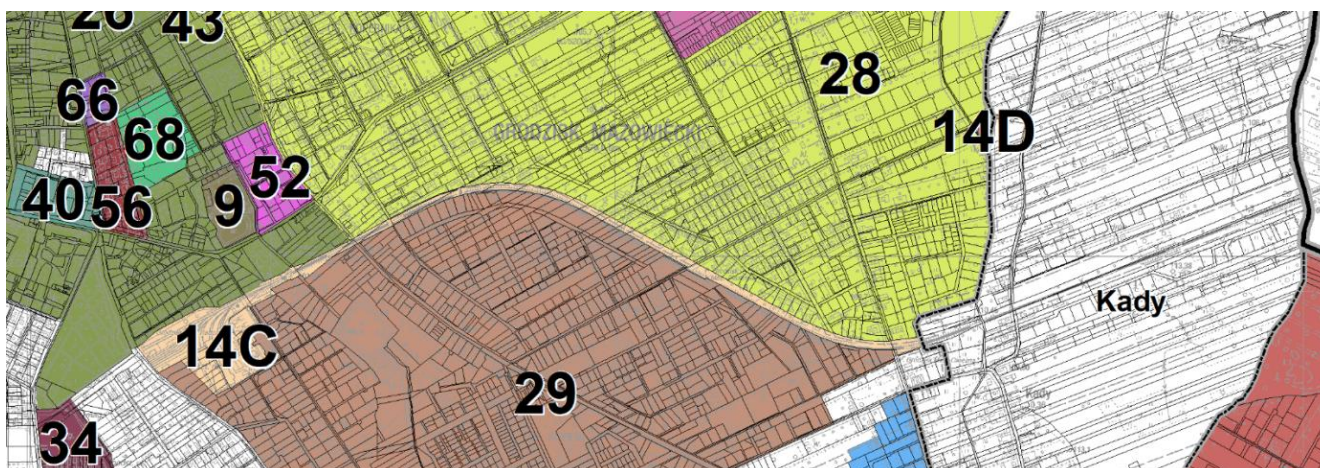
Dla otoczenia terenu infrastruktury kolejowej, na terenach funkcjonalnych, plan wskazuje obszary zagrożone uciążliwością kolei.

Na obszarach zagrożonych uciążliwością kolei plan:

- 1) wyklucza sytuowanie usług zdrowia, oświaty, opieki społecznej oraz innych, związanych ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży,
- 2) dopuszcza się adaptację istniejącej zabudowy pod warunkiem informowania w decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenów o możliwości wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń i hałasu i o konieczności zastosowania przez inwestora odpowiednich zabezpieczeń.

W przypadku utworzenia na podstawie przepisów szczególnych obszaru ograniczonego użytkowania, wskazany w planie zasięg oraz zasady zagospodarowania terenu obszarów zagrożonych uciążliwością podporządkowuje się tym przepisom.

Grodzisk Mazowiecki



W uchwale Rady Miejskiej W Grodzisku Mazowieckim:

- Nr 381/2005 z dnia 9 lutego 2005 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów w mieście Grodzisk Mazowiecki.
- Nr 680/2010 z dnia 13 lipca 2010 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dla części terenu miasta Grodziska Mazowieckiego, Jednostka C1.
- Nr 678/2010 z dnia 13 lipca 2010 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części terenu miasta Grodziska Mazowieckiego Jednostka D.

obejmujących obszary nr 14C, 28 i 29 nie określono warunków zabudowy obszarów przyległych do linii kolejowej WKD.

Decyzja Wojewody Mazowieckiego nr 87/SPEC/2020 z dnia 24.08.2020 r. o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej

Obiekty infrastruktury kolejowej należy projektować tak, aby po wybudowaniu spełniały określone przepisami prawa warunki techniczne w zakresie obowiązującym dla poszczególnych obiektów:

- System odwodnienia układu torowego, układów peronowych, dróg oraz obiektów inżynierskich zaprojektować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Przy realizacji robót budowlanych związanych z przedmiotową inwestycją obiekty kolejowe i drogowe nieobjęte inwestycją nie mogą zostać naruszone.
- Sposoby usuwania kolizji planowanych obiektów budowlanych z istniejącymi obiektami budowlanymi należy uzgodnić z właścicielami istniejących obiektów oraz należy uzgodnić z właściwymi gestorami sieci podziemnego uzbrojenia terenu.
- Po zrealizowaniu inwestycji, teren na którym prowadzono roboty budowlane, uporządkować i doprowadzić do stanu nie gorszego niż pierwotny.

Wnioskodawca oraz właściciele i użytkownicy wieczystości nieruchomości, objętych wnioskiem o wszczęcie postępowania ws wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej zostali poinformowani poprzez zawiadomienia wysłane na adresy wskazane w katastrze nieruchomości.

O wszczęciu ww. postępowania, zgodnie z art. 90 ust. 6 u.t.k., organ zawiadomił strony w drodze obwieszczenia. Obwieszczenia te, zostały opublikowane na tablicach informacyjnych, Biuletynie Informacji Publicznej i stronach internetowych Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego w Warszawie oraz urzędu Miasta i Gminy Grodzisk Mazowiecki, Miasta i Gminy Podkowa Leśna, Miasta i Gminy Milanówek, Miasta i Gminy Brwinów. Ponadto obwieszczenie o wszczęciu niniejszego postępowania ukazało się w dniu 09.04.2020 w prasie lokalnej „FLESCZ MAZOWSZA”.

W obwieszczeniach i zawiadomieniach Urząd Wojewódzki, zgodnie z przepisami art. 10 § 1 k.p.a., aby „zapewnić stronom czynny udział w każdym stadium postępowania, a przed wydaniem decyzji umożliwić im wypowiedzenie się, co do zebranych dowodów, materiałów i zgłoszonych żądań”, poinformował strony, że akta przedmiotowej sprawy znajdują się do wglądu w Wydziale Infrastruktury Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego, gdzie można było zgłaszać uwagi i wnioski przedmiotowej sprawie.

Przeprowadzona analiza wykazała dopuszczalność planowanego zamierzenia inwestycyjnego zgodnie z warunkami określonymi w niniejszej decyzji, przy spełnieniu wymogów wynikających z przepisów prawa budowlanego na etapie postępowania o uzyskanie pozwolenia na budowę, które przesądzi o możliwości jego realizacji.

16. INFORMACJE CZY TEREN OBJĘTY INWESTYCJĄ JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTKÓW LUB GMINNEJ EWIDENCJI ZABYTKÓW ORAZ CZY ZAMIERZENIE

BUDOWLANE LOKALIZOWANE JEST NA OBSZARZE OBJĘTYM OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ

Na odcinku Podkowa Leśna Główna – Podkowa Leśna Zachodnia inwestycja zlokalizowana jest na terenie objętym prawną ochroną konserwatorską wynikającą z decyzji Konserwatora Zabytków m.st. Warszawy z dnia 22.10.1981 wpisującej pod nr rej. A-1194 układ urbanistyczny, zabudowę i zieleń miasta-ogrodu Podkowa Leśna.

Budynek dworcowy stacji Podkowa Leśna Główna jest wpisany na gminną listę zabytków w poz. 1677.

Budynek stacji Grodzisk Mazowiecki Radońska wykazuje natomiast walory historyczne oraz zabytkowe.

Obszar inwestycji zlokalizowany jest na terenie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu obejmującego m.in. powiaty: pruszkowski, grodziski i gminy: Grodzisk Mazowiecki (miejsko-wiejska), Pruszków (miejska), Brwinów (miejsko-wiejska), Milanówek (miejska).

W projekcie nie przewiduje się likwidacji zabytkowych obiektów wymagających skreślenia z rejestru zabytków.

Projekt opracowano zgodnie z opinią konserwatorską z dnia 09.01.2020 Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (MWKZ). Rozwiązania przewidziane i zaproponowane w opracowanym projekcie zostały uzgodnione przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w ramach korespondencji z dnia 30.07.2020, znak WN.5183.189.2020.DM. Ponadto dla przedmiotowego przedsięwzięcia Mazowiecki Wojewódzki Konserwator Zabytków na podstawie art. 36 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2021 r., poz. 710 ze zm.) wydał ostateczną decyzję znak WN.5152.3.41.2021.DM z dnia 04.08.2021.

17. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO

Z opinii Okręgowego Urzędu Górniczego nr WAR.5120.42.2019.DO z dnia 13.11.2019 wynika, że tereny objęte przedmiotowym opracowaniem nie są terenami górnictwem w rozumieniu ustawy z dnia 09.06.2011 Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2011, Nr 163, poz. 981 z późn. zm.).

18. INFORMACJA I DANE O CHARAKTERZE, CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANEYCH I ICH OTOCZENIA

Z opinii Ministerstwa Zdrowia nr SZU.523.510.2019.PP z dnia 07.11.2019 wynika, że obszar, na którym planowana jest realizacja inwestycji nie posiada statusu uzdrowiska albo obszaru ochrony uzdrowiskowej.

Realizacja robót oraz eksploatacja linii musi być prowadzona na warunkach określonych w wydanej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

18.1. Emisja zanieczyszczeń gazowych – rodzaj ilość i zasięg rozprzestrzenianie się

Wpływ planowanego przedsięwzięcia, na jakość powietrza atmosferycznego w czasie jego realizacji będzie miał charakter krótkotrwały i związany będzie przede wszystkim z emisją wtórną pyłów.

Ewentualna emisja zanieczyszczeń pyłowych na etapie realizacji będzie wynikała z prowadzonych prac rozbiórkowych, ziemnych i budowlanych.

Innym oddziaływaniem związanym z realizacją planowanego przedsięwzięcia będzie niezorganizowana emisja gazów (tlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, węglowodory alifatycznych), wynikająca ze spalania oleju napędowego w czasie pracy maszyn i urządzeń budowlanych (koparka, spychacz, zagęszczarka gruntu, dźwigi itp.). Ilość oraz skład emitowanych substancji uzależniona jest od rodzaju silników pracujących pojazdów lub maszyn.

18.2. Gospodarka odpadami

Odpady powstające podczas robót budowlanych będą zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, tj.: gromadzenie selektywne, z placu budowy niezwłocznie usuwane, w pierwszej kolejności przekazywane do odzysku, a następnie podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na ich dalsze zagospodarowanie lub unieszkodliwienie. Grunt nie stanowiący odpadu niebezpiecznego, zostanie w maksymalnym stopniu zagospodarowany na miejscu, w celu ograniczenia emisji związanej z jego transportem.

Materiały pochodzące z rozbiórek, po sporządzeniu wykazu wszystkich materiałów zdemontowanych i odzyskanych w wyniku prowadzonych prac, należy protokolarnie przekazać Zamawiającemu. Wykonawca zobowiązany jest do posortowania, przetransportowania i zmagazynowania materiałów w miejscu wskazanym przez WKD. W przypadku określenia przez WKD zdemontowanych lub odzyskanych materiałów, jako przeznaczonych do utylizacji oraz w przypadku materiałów niebezpiecznych Wykonawca podda je odzyskowi, recyklingowi lub unieszkodliwieniu na swój koszt, zgodnie z warunkami określonymi w ustawie o odpadach z dnia 14.12.2012 (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 797 z późn.zm.) oraz z zasadami gospodarki odpadami WKD.

Odpady komunalne związane z przebywaniem osób na placu budowy będą gromadzone i przekazywane na składowiska odpadów przez wyspecjalizowane firmy.

Materiały pochodzące z rozbiórki toru podlegają zasadom gospodarki materiałami z odzysku zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami WKD w tym zakresie. Przed rozpoczęciem robót WKD wspólnie z Wykonawcą przeprowadza przegląd obiektów i komisyjnie dokonuje wstępnej klasyfikacji odzyskiwanych materiałów. Materiały zakwalifikowane jako materiały staroużyteczne, staroużyteczne do regeneracji oraz złom metalowy przeznaczony do sprzedaży pozostają w dyspozycji WKD.

Rozbiórkę nawierzchni należy wykonać w sposób umożliwiający odzysk szyn staroużytecznych przewidzianych do ponownego wbudowania bez reprofiliacji, o długościach nie krótszych niż 25 lub 30 m (długość odzyskiwanych szyn jest uzależniona od długości szyn, jakie były pierwotnie użyte przy ich zgrzewaniu).

Szyny zakwalifikowane do reprofiliacji lub możliwe do użycia bezpośrednio w innej lokalizacji powinny być odzyskane w odcinkach o długości odpowiadającej ich pierwotnej długości. Wykonywanie cięcia szyn w innych odcinkach będzie traktowane jako niewłaściwe prowadzenie robót.

Podkłady zakwalifikowane jako staroużyteczne pozostają uzbrojone; pozostałe podkłady należy rozbroić.

Wykonawca zobowiązany jest do przesortowania, przetransportowania oraz zmagazynowania materiałów, o których wyżej mowa, na miejsce wskazane przez Zamawiającego.

Inne wyżej niewymienione odpady, powstałe w wyniku prac wynikających z realizacji zadania, a w szczególności odpady niebezpieczne Wykonawca na swój koszt powinien poddać odzyskowi, recyklingowi lub unieszkodliwieniu zgodnie z uregulowaniami prawnymi wynikającymi z ustawy o odpadach.

Zestawienie ilościowe odpadów

W poniższych tabelach zaprezentowano zestawienie ilościowe odpadów w podziale na poszczególne branże, tj: torową, budowlaną, obiektów inżynierskich, drogową, elektroenergetyczną, peronową, teletechniczną i srk.

Branża torowa

Lp.	Kod wytwarzanych odpadów	Nazwa odpadów	Ilość wytwarzanych odpadów (Mg)
1.	17 05 08	Tłuczeń torowy (kruszywo) inne niż wymienione w 17 05 07*	20730
2.	17 04 05	Żelazo i stal	972
3.	17 02 04*	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. drewniane podkłady kolejowe)	23
4.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	3800

Branża budowlana

Lp.	Kod wytwarzanych odpadów	Nazwa odpadów	Ilość wytwarzanych odpadów (Mg)
1.	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	179

Branża obiekty inżynierskie

Lp.	Kod wytwarzanych odpadów	Nazwa odpadów	Ilość wytwarzanych odpadów (Mg)
1.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	2733

Branża drogową

Lp.	Kod wytwarzanych odpadów	Nazwa odpadów	Ilość wytwarzanych odpadów (Mg)
1.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	278,88
2.	17 03 02	Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01	285,30

Branża elektroenergetyczna

Lp.	Kod wytwarzanych odpadów	Nazwa odpadów	Ilość wytwarzanych odpadów (Mg)
1.	17 01 01	Odpady betonowe oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17,55
2.	17 04 05	Żelazo i stal	1,135
3.	17 02 02	Szkło	0,127
4.	17 04 07	Mieszaniny metali	1,23
5.	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	1,42

Branża peronowa

Lp.	Kod wytwarzanych odpadów	Nazwa odpadów	Ilość wytwarzanych odpadów (Mg)
1	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	143

Branża drogowa

Lp.	Kod wytwarzanych odpadów	Nazwa odpadów	Ilość wytwarzanych odpadów (Mg)
1	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	684
2	17 03 02	Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01	322

Branża teletechniczna

Lp.	Kod wytwarzanych odpadów	Nazwa odpadów	Ilość wytwarzanych odpadów (Mg)
1.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	5
2.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	1.8

Branża srk

Lp.	Kod wytwarzanych odpadów	Nazwa odpadów	Ilość wytwarzanych odpadów (Mg)
1.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	2
2.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	0.6

18.3. Oddziaływania akustyczne, emisja drgań i promieniowania

18.3.1. Oddziaływania akustyczne

Faza realizacji

Na etapie prowadzenia prac budowlanych może wystąpić zwiększona emisja hałasu do środowiska związana z pracą pojazdów, maszyn i urządzeń. Jednak będzie to działanie krótkotrwałe i ustanie po zakończeniu prac.

Faza eksploatacji

Planowane przedsięwzięcie w fazie eksploatacji nie spowoduje istotnej zmiany oddziaływania hałasu na okoliczny teren.

Wymagana wysoka jakość budowanych torów, zastosowanie torów bezстыkowych powinno ograniczyć oddziaływanie akustyczne zwiększonej ilości pociągów.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nie przewiduje budowy ekranów akustycznych.

Nałożono natomiast na inwestora obowiązek wykonania analizy porealizacyjnej w zakresie oddziaływania akustycznego. W przypadku, gdy zastosowane rozwiązania ograniczające emisję hałasu będą nie wystarczające Inwestor jest zobowiązany do podjęcia dodatkowych działań ograniczających występowanie uciążliwości akustycznej.

18.3.2. Drgania

Faza realizacji

Realizacja przedsięwzięcia wymaga użycia specjalistycznych maszyn, uciążliwość drganiami mechanicznymi przenoszonymi gruntem na etapie prac nie powinna wystąpić poza korytarzem o szerokości 10-15 metrów od osi torów, który znajduje się w większości wewnątrz obszarów kolejowych.

Faza eksploatacji

Wybudowany tor o konstrukcji bezстыkowej na warstwie tłucznia oraz przebudowane perony wraz z infrastrukturą towarzyszącą, pod względem drgań, nie będą miały istotnego negatywnego wpływu na środowisko oraz nie zmienią aktualnego oddziaływania w tym zakresie.

18.3.3. Promienowanie

Na etapie budowy nie przewiduje się wykorzystania urządzeń wytwarzających pole elektromagnetyczne o natężeniu mogącym powodować negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi.

W trakcie eksploatacji nie przewiduje się przekroczeń dopuszczalnych natężeń promieniowania elektromagnetycznego w miejscach przeznaczonych do przebywania ludzi.

18.4. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Zgodnie z wymogami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wycinka drzew ograniczona będzie do niezbędnego minimum zapewniającego bezpieczeństwo ruchu pociągów na analizowanym odcinku linii kolejowej.

Wydana została przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Warszawie decyzja zezwalająca na usunięcie drzew oraz krzewów w Podkowie Leśnej zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55 ze zm.).

Istniejący drzewostan w pobliżu prowadzenia robót zostanie zabezpieczony przed uszkodzeniem odpowiednimi osłonami np. płótkami drewnianymi w odległości 0,5-1,0 m od pnia.

Układanie instalacji przebiegających w zasięgu systemów korzeniowych drzew (przyjmuje się zasięg korony drzewa + 2 m) powinny być wykonywane metodą bezwykopową – przewiertem na głębokości min. 1,2 m w miejscach zbliżania się do pni drzew.

Wszelkie prace w sąsiedztwie drzew oraz roboty przebiegające w zasięgu systemów korzeniowych drzew powinny być wykonywane pod stałym nadzorem doświadczonego inspektora nadzoru prac w terenach zieleni.

Nie należy przecinać grubych korzeni szkieletowych, które zostaną odsłonięte w częściach otwartego wykopu/komory, w czasie tych prac powinien być prowadzony stały nadzór inspektora nadzoru prac w terenach zieleni, który określi konieczność cięć kolidujących korzeni i właściwy sposób ich zabezpieczenia.

Nie należy prowadzić otwartych wykopów oraz nie lokalizować komór montażu bliżej niż w odległości 2,5 m od pni drzew.

Należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi pnie drzew oraz pędy krzewów znajdujących się w pobliżu prowadzenia robót.

W przypadku wycinki starszego drzewostanu lub objętego ochroną konserwatorską zostaną uzyskane stosowne zezwolenia. Wycinka będzie przeprowadzona poza okresem lęgowym ptaków.

Realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na jakość wód. Roboty powinny być prowadzone z należytą starannością, ze szczególnym zwróceniem uwagi na stan techniczny pojazdów i maszyn uczestniczących w pracach budowlanych. Większość robót będzie prowadzona z torowiska, przez wysokowydajne maszyny, co znacznie ograniczy wpływ prowadzonych prac na środowisko.

Wody z nawierzchni peronowej nie wykazują właściwości ścieków, zarówno zawartość zawieszin, jak i substancji ropopochodnych jest w normie, zakładane prace winny polepszyć gospodarkę wodną wzdłuż linii i terenów przyległych.

Na linii prowadzony jest ruch pasażerski, nie przewiduje się przewozu ładunków niebezpiecznych. Tabor pasażerski nie jest wyposażony w kabiny WC i nie zanieczyszcza terenu.

18.5. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko, higienę i zdrowie ludzi, istniejące budynki, działki sąsiednie i ukształtowanie terenu

Planowane przedsięwzięcie polega na modernizacji infrastruktury kolejowej linii WKD poprzez budowę drugiego toru linii kolejowej nr 47 wraz z infrastrukturą od Podkowy Leśnej do Grodziska Mazowieckiego.

Rodzaj, parametry techniczne oraz zasięg potencjalnego oddziaływania na środowisko przedmiotowej inwestycji zaliczają ją do grupy przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko wymienionych w § 3 ust. 2 pkt 2 w związku z § 3 ust. 1 pkt 58 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 71).

Z tego powodu przeprowadzone zostało postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko inwestycji. W decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nr OŚ.6220.29.2017.ŁK.23 z dnia 14.08.2018 Burmistrz Grodziska Mazowieckiego określił warunki realizacji robót budowlanych oraz eksploatacji linii.

W ramach postępowania Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Grodzisku Mazowieckim w opinii z dnia 24 sierpnia 2017 r. znak: ZNS-712.16.2017.AO.6018 uznał, że dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie istnieje potrzeba przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w większości na terenie kolejowym, nie będącym terenem zamkniętym. Dobudowany drugi tor linii kolejowej nr 47 zostanie usytuowany w dawnym/pierwotnym śladzie z 1927 r. Rozpatrywany odcinek linii kolejowej biegnie przez tereny zabudowane, użytkowane rolniczo lub nieużytki.

Większość budynków w sąsiedztwie powstała w okresie eksploatacji linii i zagospodarowanie przyległych działek uwzględnia fakt jej istnienia.

Nowy tor nie wymaga budowy wysokich nasypów czy głębokich wykopów i nie wpłynie znacząco na krajobraz i ukształtowanie terenu.

Po analizie dokumentacji i przeprowadzeniu konsultacji społecznych Burmistrz Grodziska Mazowieckiego w wydanej decyzji nr OŚ.6220.29.2017.ŁK.23 z dnia 14.08.2018 ustalił środowiskowe uwarunkowania dla przedsięwzięcia polegającego na modernizacji infrastruktury kolejowej linii WKD – poprzez budowę drugiego toru linii kolejowej nr 47 od Podkowy Leśnej do Grodziska Mazowieckiego, w której nie zostały określone warunki zagospodarowania przyległego terenu.

19. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ, W SZCZEGÓLNOŚCI DROGI POŻAROWE ORAZ PRZECIWOŻAROWE ZAOPATRZENIE W WODĘ, WRAZ Z ICH PARAMETRAMI TECHNICZNYMI

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (tj. Dz.U. 2015 poz. 2117) budynki dworców jak również perony, biorąc pod uwagę dane dotyczące kategorii zagrożenia ludzi czy gęstości obciążenia ogniowego nie wymagają w przedmiotowym zamierzeniu budowlanym uzgadniania przez rzeczoznawcę ds. spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych. Okoliczność wykonywania remontu, bądź występowania ochrony konserwatorskiej również nie stwarza takiego wymogu.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010, Nr 109, poz. 719 z późn. zm.) budynki kolejowe ze względu na swoje przeznaczenie i kubaturę nie wymagają instalacji systemu sygnalizacji pożarowej. Zaproponowany system dla niniejszego zamierzenia budowlanego stanowi dodatkową instalację zabezpieczającą, która została przewidziana na życzenie Inwestora, zatem nie wymaga opinii rzeczoznawcy ds. ochrony przeciwpożarowej, gdyż nie obejmuje obowiązkowego urządzenia przeciwpożarowego chroniącego użytkowników.

W rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. 2019, poz. 1065 z późn. zm.) wskazano, dla jakich budynków należy obowiązkowo stosować przeciwpożarowy wyłącznik prądu tj. w strefie pożarowej przekraczającej 1000 m³ lub zawierającej strefę zagrożenia wybuchem. Występujące w przedmiotowym projekcie obiekty, jako obiekty z mniejszą kubaturą niż określona rozporządzeniem, nie kwalifikują się do obowiązkowego stosowania tych urządzeń, w związku z czym nie wymagają opiniowania przez rzeczoznawcę ds. ochrony przeciwpożarowej.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124, poz. 1030) wskazano obiekty wymagające zapewnienia drogi pożarowej i wody do zewnętrznego gaszenia pożaru. W zakresie przedmiotowego zamierzenia budowlanego zarówno budynki dworców, jak i perony, nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń poza istniejącymi w ramach jednostki osadniczej. Obiekty peronowe zakwalifikowano jako teren, na którym nie przewiduje się jednoczesnego przebywania osób w liczbie przekraczającej 50, co zostało szczegółowo opisane w Projekcie Budowlanym. Należy wziąć pod uwagę, że ruch pieszy związany z oczekiwaniem, opuszczaniem peronu po podróży odbywa się bardzo płynnie, nie ma zmiany kierunku podróży, środka lokomocji, brak jest przejść podziemnych i kładek dla pieszych, a same perony znajdują się w poziomie terenu. Nie występują rzeczywiste ograniczenia przestrzeni czy strefy pożarowej w postaci stałych przegród poziomych i pionowych.

W projekcie, w części architektonicznej określono zakres zmian w związku z remontem budynków. Przedmiotowe obiekty w chwili obecnej są formalnie użytkowane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa i przeznaczeniem, które po remoncie nie ulegnie zmianie. Zakres zamierzenia budowlanego obejmuje również zaprojektowanie nowych instalacji elektrycznych spełniających przepisy prawa i wymagane normy, w tym instalacje: elektryczne, oświetlenia, odgromową, uziemiającą i nowe przeciwpożarowe wyłączniki prądu. Nie ulegają zmianie warunki ochrony pożarowej budynku ponieważ nie zmieniono sposobu ewakuacji z budynku, nie wydzielono nowych stref pożarowych, nie zwiększono wielkości stref czy oddzieleń pożarowych. Obsługa klientów zewnętrznych polega na dostępie do jednego pomieszczenia kas z zewnątrz. W związku z powyższym nie występuje zakres, który wymagałby opiniowania przez rzeczoznawcę ds. ochrony przeciwpożarowej.

W ramach projektu nie zmienia się sposobu użytkowania obiektów oraz nie wprowadza zmian wymagających uzgodnień i odstępstw w zakresie warunków ochrony przeciwpożarowej.

20. DANE DOTYCZĄCE SPOSOBU UWZGLĘDNIENIA WARUNKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA ZAWARTYCH W WYDANYCH KLUCZOWYCH DECYZJACH

20.1. Sposób uwzględnienia warunków realizacji przedsięwzięcia zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nr OŚ.6220.29.2017.ŁK.23, z dnia 14 sierpnia 2018 r. wydanej przez Burmistrza Grodziska Mazowieckiego

Lp.	Wymagania zawarte w DECYZJI ŚRODOWISKOWEJ	Opis sposobu uwzględnienia w dokumentacji projektowej
1.	Prowadzenie prac budowlanych zgodnie z określonym harmonogramem robót w sposób zorganizowany w miarę możliwości w porze dziennej (ze szczególnym uwzględnieniem terenów podlegających ochronie akustycznej)	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
2.	Zorganizowanie zaplecza budowy na terenie utwardzonym i zabezpieczonym przed dostępem osób nieupoważnionych, zabezpieczenie na etapie realizacji przedsięwzięcia materiałów sypkich (wykorzystywanych ewentualnie na tym etapie) przed rozwiewaniem i wpływem czynników atmosferycznych	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
3.	Utrzymywanie terenu inwestycji w należytym porządku na etapie budowy, wykorzystywanie na etapie realizacji przedsięwzięcia wyłącznie sprzętu sprawnego technicznie	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
4.	Wyposażenie zaplecza budowy w sorbenty w celu neutralizacji ewentualnych wycieków substancji	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
5.	Prowadzenie prac budowlanych ze szczególną ostrożnością, w celu wykluczenia możliwości zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego wyciekami substancji ropopochodnych, w tym paliw, olejów i płynów eksploatacyjnych	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
6.	Właściwe zagospodarowanie odpadów powstających na etapie budowy (czasowe gromadzenie odpadów w wyznaczonych miejscach, na szczelnym podłożu (w celu wykluczenia możliwości zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego), w sposób selektywny i przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym wymagane zezwolenia), ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
7.	Dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu na najbliższych położonych w stosunku do terenu inwestycji terenach chronionych akustycznie na etapie eksploatacji przedsięwzięcia (dopuszczalne normy hałasu na terenach chronionych akustycznie z uwzględnieniem rodzajów tych terenów, źródła hałasu i pory doby zostały określone w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku - t.j. Dz. U. Z 2014 r., poz. 112)	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
8.	Zachowanie zasad ochrony środowiska na etapie eksploatacji inwestycji (przeprowadzanie regularnych przeglądów infrastruktury kolejowej w celu wyeliminowania ewentualnych uciążliwości dla środowiska, utrzymywanie	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy

	terenu w należytym porządku, ewentualne prace konserwacyjne mające na celu zachowanie infrastruktury we właściwym stanie technicznym	
9.	Podjęcie działań zmierzających do załagodzenia pojawiających się ewentualnie konfliktów społecznych oraz przeprowadzenie szerokiej kampanii informacyjnej dotyczącej funkcjonowania inwestycji, poszanowanie zasad ochrony środowiska i ograniczenie uciążliwości mogących wystąpić na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji do minimum (należy zapobiegać negatywnemu oddziaływaniu inwestycji w fazie realizacji i eksploatacji na obszary wartościowe z punktu widzenia ochrony środowiska)	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
10.	Prace budowlane prowadzone z wykorzystaniem sprzętu o wysokiej emisji hałasu (z wyłączeniem sytuacji wyjątkowych, np. prac wymagających zachowania ciągłości robót) na odcinkach: <ul style="list-style-type: none"> – od początku inwestycji do km 26+400; – od km 26+800 do km 27+200; – od km 28+300 do km 29+700; prowadzić od świtu do zmierzchu (optymalnie w godzinach od 7.00 do 20.00).	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
11.	Zaplecza budowy, parki maszynowe, place postojowe oraz miejsce stałego i czasowego magazynowania materiałów budowlanych zlokalizować na utwardzonym i szczelnym podłożu, poza terenami zadrzewionymi, terenami leśnymi oraz skrajami kompleksów leśnych, w odległości minimum 50 m od wód powierzchniowych, poza rezerwatem przyrody „Parów Sójek”	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
12.	Z terenu inwestycji czasowo usunąć i odpowiednio zdeponować wierzchnią warstwę gleby (odhumusowanie), a po zakończeniu prac teren oczyścić z pozostałości po pracach budowlanych (gruz, odpady itp.), a następnie przeprowadzić prace rekultywacyjne pokrywy glebowej oraz dokonać odbudowy biologicznej poprzez obhumusowanie terenu zebrany wcześniej materiałem i obsianie wybranych nawierzchni	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
13.	Ograniczyć do niezbędnego minimum wycinkę drzew i krzewów; drzewa i krzewy znajdujące się w strefie oddziaływania inwestycji, nieprzeznaczone do wycinki, zabezpieczyć zgodnie ze sztuką ogrodnictwa przed zagrożeniami bezpośrednimi (np. urazy mechaniczne) i pośrednimi wynikającymi z pogorszenia warunków siedliskowych (np. obniżenie poziomu wód gruntowych, zmiana poziomu gruntu w obrębie bryły korzeniowej)	Warunek uwzględniony w projekcie zieleni – Tom II. 15.
14.	Prace w zasięgu korony drzewa prowadzić ręcznie lub mechanicznie z zastosowaniem odpowiednich zabezpieczeń (np. ekrany korzeniowe); w strefie ochronnej drzew (powierzchnia co najmniej rzutu korony drzewa) wyeliminować ruch pojazdów, dokonywanie zmian poziomu gruntu oraz zagęszczanie gruntu	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy

15.	<p>Inwestycję objąć nadzorem przyrodniczym, który powinien: prowadzić regularne kontrole placu budowy pod kątem obecności zwierząt, wprowadzać odpowiednie zabezpieczenia na placu budowy oraz dokonywać:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ewakuacji zidentyfikowanych osobników poza obszar prowadzonych działań, do optymalnych dla danego gatunku siedliska; – przeciwdziałać powstawaniu na terenie budowy podmokłości, które mogą zostać potencjalnie zasiedlone przez płazy, a w przypadku ich utworzenia się i konieczności likwidacji, dokonać kontroli na obecność płazów z ewentualnym ich przeniesieniem w odpowiednie siedlisko – określić konieczność wprowadzenia, rodzaj i wymiary oraz dokładne miejsce i czas funkcjonowania tymczasowych ogrodzeń oraz nadzorować ich wykonanie; – nadzorować prace rozbiórkowe i remontowe obiektów kubaturowych, proces zabezpieczania drzew i krzewów, wycinki drzew i krzewów, w tym przeprowadzić inspekcję na obecność ptaków i ssaków oraz ich siedlisk; – egzekwować, doprecyzowywać i ewentualnie modyfikować metody (w tym technologie) oraz terminy poszczególnych prac z uwzględnieniem zmian sezonowych pór roku i warunków pogodowych, w tym temperatury; – na bieżąco określać zagrożenia dla przyrodniczych elementów środowiska i wprowadzać działania zaradcze lub naprawcze 	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
16.	<p>Wycinkę drzew i krzewów wykonać poza sezonem wegetacyjnym, po uprzedniej lustracji terenu pod kątem występowania miejsc zimowania drobnych ssaków dopuszcza się przeprowadzenie wycinki w pozostałym okresie pod nadzorem przyrodniczym, który bezpośrednio przed wycinką dokona lustracji terenowej pod kątem obecności gniazd lub siedlisk lęgowych ptaków, kolonii rozrodczych nietoperzy oraz miejsc rozrodu innych ssaków, gdy wyniki wykażą brak obecności ssaków oraz brak gniazdowania awifauny lub na podstawie przepisów odrębnych; w przypadku likwidacji siedlisk gatunków zwierząt objętych ochroną, w tym kryjówek rozrodczych lub miejsc hibernacji, zamontować (przy udziale i według wskazań nadzoru przyrodniczego) schronienia zastępcze dostosowane do potrzeb poszczególnych gatunków, w proporcji 1:1, tzn. za każde niszczone stanowisko należy zamontować jedno sztuczne schronienie</p>	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
17.	<p>Materiały budowlane należy magazynować w odległości co najmniej 20 m od drzew i krzewów, terenów podmokłych, starorzeczy, zastoisk wodnych i rowów melioracyjnych</p>	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
18.	<p>Na etapie realizacji inwestycji, w miejscach uznanych za mające znaczenie dla płazów, wprowadzić tymczasowe wygradzenia ochronne (wykonane np. z siatki, płachty lub innych materiałów takich, jak gotowe prefabrykowane panele), o wysokości minimum 40 cm nad poziomem gruntu; ogrodzenie powinno być stabilne i szczelnie zakotwiczone gruncie (np. zagłębione w ziemi na głębokość minimum 10 cm); w przypadku zastosowania siatki, wymiary oczek powinny wynosić nie więcej niż 0,5 cm x 0,5 cm; ogrodzenia wyposażać w tzw. przewieszkę o szerokości około 10 cm, a ich zakończenia wykonać w kształcie litery „u”; rodzaj i ostateczne wymiary oraz sposób montażu, dokładną lokalizację i czas funkcjonowania ogrodzenia tymczasowego w okresie od początku marca do końca września powinien określić, z uwzględnieniem warunków pogodowych, nadzór przyrodniczy</p>	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
19.	<p>Prace rozbiórkowe i remontowe oraz inne prace budowlane na obiektach kubaturowych, w tym peronach, poprzedzić kontrolą ukierunkowaną na obecność zwierząt</p>	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy

20.	Podczas prac rozbiórkowych oraz budowy nowych obiektów inżynierskich na ciekach zabezpieczyć koryta przed dostawaniem się do nich odpadów (np. rusztowania, siatki przechwytyjące)	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
21.	Prace przy brzegach i w korytach cieków prowadzić w miarę możliwości przy niskich stanach wody, ograniczając zamulenie wody, z uwzględnieniem możliwości występowania w korycie zwierząt	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
22.	Utrzymanie i konserwację systemu odwadniającego (wykaszenie traw, odmulanie) prowadzić z uwzględnieniem możliwości obecności zwierząt	Warunek do uwzględnienia w przepisach utrzymania infrastruktury WKD
23.	Ewentualne umocnienia wykonać (w pierwszej kolejności) z wykorzystaniem metod i materiałów naturalnych (roślinność stabilizująca, faszyna, biowłóknina z wszytymi nasionami traw) oraz geosyntetyków (z zasypianiem gruntem); materiały betonowe lub gabiony (kosze i materace), z odpowiednim pokryciem gruntem, stosować w ostateczności	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
24.	Ewentualne ubezpieczenie dna koryt wykonać materiałem zbliżonym do występującego w stanie naturalnym (np. kamień, drewno, żwir i itp.)	W projekcie obiektów inżynierskich przewidziano umocnienie dna cieków
25.	Po zakończeniu prac dokonać obsiewu skarp i pasa nadbrzeżnego mieszkanką traw	W projekcie obiektów inżynierskich przewidziano humusowanie i obsianie skarp nasionami traw
26.	Na etapie realizacji inwestycji prace uciążliwe akustycznie w obszarze zabudowanym prowadzić wyłącznie w godzinach od 6.00 do 22.00	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
27.	Podczas prowadzenia prac budowlanych stosować sprzęt sprawny technicznie, eksploatowany i konserwowany w sposób prawidłowy	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
28.	Na etapie budowy systematycznie czyścić teren inwestycji, w tym czyścić koła pojazdów opuszczających plac budowy, wyjeżdżających na drogi publiczne	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
29.	Zabezpieczyć materiały pyliste przed rozwiewaniem (np. poprzez osłanianie przed działaniem wiatru miejsc składowania materiałów zawierających drobne frakcje pyłowe, przykrywanie plandekami skrzyń ładunkowych pojazdów transportujących materiały sypkie, ograniczenie prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy, zraszanie placu budowy wodą	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
30.	W fazie budowy zorganizować w odpowiedni sposób zaplecze socjalne pracowników, łącznie z tymczasowymi sanitariatami; wywóz ścieków z terenu budowy prowadzić przez uprawniony podmiot na oczyszczalnię ścieków	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
31.	Prace odwodnieniowe ograniczyć do minimum w zakresie czasu i skali; wody z odwodnienia z przestrzeni ograniczonej ścianką szczelinową z dna wykopu (pompowane przy pomocy np. pomp rzapiowych) odprowadzać do najbliższego cieku bądź urządzenia wodnego na warunkach uzgodnionych z gestorem odbiornika	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
32.	Odbiornik i cieki naturalne w rejonie inwestycji zabezpieczyć przed zamulaniem zawiesziną wypłukiwaną z terenu budowy, a szczególnie przed wyciekami węglowodorów ropopochodnych, tj.: wymiana płynów roboczych może odbywać się jedynie w miejscach do tego przeznaczonych, monitorować i stosować sprzęt sprawny technicznie, wody z odpompowań kierować do odbiornika poprzez piaskownik lub zbiornik sedymentacyjny	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
33.	Prace związane z budową i utrzymaniem linii oraz jej eksploatacją prowadzić tak, aby nie powodować podtopień na terenach sąsiednich	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
34.	Powstałe na etapie realizacji przedsięwzięcia odpady inne niż niebezpieczne magazynować selektywnie w wyznaczonym miejscu, w sposób zabezpieczający przed pyleniem, rozwiewaniem odpadów oraz zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego; ww. odpady przekazywać uprawnionym podmiotom do odzysku lub unieszkodliwiania	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
35.	Powstałe na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia odpady niebezpieczne magazynować w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy

	pojemnikach lub innych opakowaniach, odpornych na działanie składników umieszczanych w nich odpadów, zlokalizowanych w wyznaczonym, ogrodzonym, zadaszonym miejscu o utwardzonym podłożu oraz w sposób zabezpieczający ww. odpady przed wpływem warunków atmosferycznych; miejsca magazynowania ww. odpadów oznaczyć i zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt; ww. odpady przekazywać uprawnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwiania	
36.	Powstające na etapie eksploatacji przedsięwzięcia odpady inne niż niebezpieczne magazynować selektywnie w szczelnych pojemnikach (lub innych opakowaniach), bądź w sposób uporządkowany luzem, oraz w sposób zabezpieczający przed możliwością powstawania odcieków i zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego; ww. odpady przekazywać uprawnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwiania	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
37.	Wody opadowe i roztopowe odprowadzać do istniejącego i planowanego układu odwodnienia, dalej do najbliższego cieku bądź urządzenia wodnego, na warunkach uzgodnionych z gestorem odbiornika	W Tomie II.2 zaprojektowano odprowadzenie wód z odwodnienia do istniejących odbiorników
38.	Zaprojektowanie rowów odwodniających poprzez odtworzenie istniejącego układu odwodnienia, a w miejscach poszerzenia nasypów zaprojektowanie nowego układu odwodnienia – rowów	W projekcie układu torowego zaprojektowano odtworzenie istniejącego odwodnienia, na odcinku poszerzenia podtorza przewidziano budowę nowych rowów.
39.	Zaprojektowanie rowów odwadniających w taki sposób, aby nie stanowiły pułapek dla zwierząt	Projekt nie przewiduje budowy głębokich korytek typu krakowskiego stanowiących pułapkę dla płazów.
40.	Dostosowanie do możliwości przemieszczania się zwierząt planowanego przepustu w km 27+515 oraz obiektów mostowych w km 25+356 ; 28+498 ; 29+982 ; 32+148 poprzez montaż obustronnych suchych półek, o minimalnej szerokości półki 50 cm i powierzchni pokrytej gruntem	W Tomie II.4 Obiekty inżynierskie w przedmiotowych obiektach przewidziano budowę półek dla zwierząt szerokości 0.5 m
41.	Zaprojektowanie i wykonanie linii elektroenergetycznych dla potrzeb nietrakcyjnych jako kablowe; zaprojektowanie odcinków sieci elektroenergetycznych podlegających przebudowie oraz sieci trakcyjnej z uwzględnieniem rozwiązań minimalizujących porażenia ptaków	Uwzględniono w Tomach II.8 – II.9 Elektroenergetyka nietrakcyjna oraz w Tomie II.10 Linia potrzeb nietrakcyjnych
42.	Zebranie wierzchniej warstw ziemi i jej właściwe zdeponowanie oraz jej późniejsze wykorzystanie do prac rekultywacyjnych	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
43.	Objęcie inwestycji nadzorem przyrodniczym	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
44.	Przeprowadzenie kontroli robót na obecność zwierząt	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
45.	Wykonanie analizy porównawczej dotyczącej oddziaływania akustycznego	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
46.	Ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na środowisko gruntowo-wodne oraz mające na celu jego zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla wykonawcy
47.	Określenie sposobu postępowania z odpadami	Opisano w części opisowej PZT pkt. 18.2

20.2. Sposób spełnienia warunków i szczegółowych zasad zagospodarowania terenu zawartych w decyzji nr WA.ZUZ.5.4210.3.127.2020.KJ z dnia 23 czerwca 2020 r. wydanej przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Dyrektora Zarządu Zlewni w Łowiczu

Warunki decyzji	Zasady spełnienia warunku
1) Wykonanie trwałych umocnień pod obiektami mostowymi i przepustami jak również w ich sąsiedztwie, zapewniających stabilność skarp i dna rzeki.	W projekcie obiektów inżynierskich przewidziano umocnienie skarp
2) Niezmienianie wymiarów hydraulicznych rzeki, a ewentualne uszkodzenia przekroju koryta i ubezpieczenia należy usunąć według technologii prac melioracyjnych.	Uwzględniono w projekcie obiektów inżynierskich
3) Realizacja robót związanych z planowaną inwestycją w okresie niskich stanów wody w rzece /cieku.	Zalecenie dla Wykonawcy
4) Wykonanie zabezpieczenia chroniącego wodę w rzece /ciekach przed zanieczyszczeniami w czasie prowadzenia prac	Zalecenie dla Wykonawcy
5) Zapewnienie przepływu wód w rzece/cieku w czasie prowadzenia robót.	Zalecenie dla Wykonawcy
6) Wszelkie prace i roboty budowlane w korycie rzeki/cieku prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie o odpowiedniej specjalności.	Zalecenie dla Wykonawcy
7) Powiadomienie administratora wód z siedmiodniowym wyprzedzeniem o rozpoczęciu i zakończeniu prac.	Zalecenie dla Wykonawcy
8) Uporządkowanie terenu w miejscu wykonania prac budowlano-montażowych do stanu pierwotnego, zgodnie ze stanem użytkowania, oraz usunięcie uszkodzeń koryta/cieków, powstałych w związku z prowadzonymi robotami.	Zalecenie dla Wykonawcy
9) Odbiór robót związanych z przekroczeniem rzeki/cieków powinien odbywać się przy współudziale administratora wód.	Zalecenie dla Wykonawcy
10) Powiadomienie administratora wód z 14 dniowym wyprzedzeniem o odbiorze robót.	Zalecenie dla Wykonawcy
11) Zawarcie w dokumentacji projektowej powierzchni gruntów Skarbu Państwa pokrytych wodami, wraz ze strefą ochronną (jeśli jest wymagana), niezbędnych do wykonania projektowanych przejść.	Uwzględniono w projekcie obiektów inżynierskich
12) Zawarcie, z Dyrektorem Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie, umowy użytkowania gruntów pokrytych, stanowiących własność Skarbu Państwa, zajętych przez projektowaną inwestycję.	Warunek spełniono; umowa użytkowania została zawarta
13) Utrzymanie urządzeń wodnych i terenu wokół nich oraz wszystkich urządzeń mających wpływ na jakość odprowadzanych wód opadowych w należyłym stanie technicznym i sanitarnym, zgodnie z aktualnymi zaleceniami Nadzoru Wodnego w Grodzisku Mazowieckim.	Zalecenie dla Wykonawcy
14) Stosowanie się do zaleceń służb sanitarnych i ochrony środowiska.	Zalecenie dla Wykonawcy
15) Dokonywanie, co najmniej 2 razy w roku, przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających; eksploatacja powinna odbywać się zgodnie z instrukcją obsługi i konserwacji urządzeń oczyszczających, a czynności z nią związane odnotowane w zeszycie eksploatacji tych urządzeń.	Zalecenie dla WKD

20.3. Sposób spełnienia warunków i szczegółowych zasad zagospodarowania terenu zawartych w uzgodnieniu nr WN.5183.189.2020.DM z dnia 30 lipca 2020 r. wydanym przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków

Lp.	Warunki według pisma WN.5183.189.2020.DM z dnia 30 lipca 2020 r.	Opis spełnienia wymagań w dokumentacji projektowej
1.	Należy uzyskać od MWKZ zezwolenie na usunięcie faktycznie kolidujących drzew zgodnie z wymaganiami ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55 ze zm.).	Uzyskano decyzję MWKZ znak: WZ.5146.1118.2020.AL z dnia 05.01.2021 r.

2.	Wszelkie prace w sąsiedztwie drzew oraz roboty przebiegające w zasięgu systemów korzeniowych drzew powinny być wykonywane pod stałym nadzorem doświadczonego inspektora nadzoru prac w terenach zieleni.	Sposób ochrony drzew i krzewów został opisany w Tomie II.15 - Zieleni w pkt. 10. OCHRONA DRZEW NA PLACU BUDOWY. Szczegółowe zapisy zostaną wskazane na etapie Projektu Wykonawczego.
3.	Układanie instalacji przebiegających w zasięgu systemów korzeniowych drzew (przyjmuje się zasięg korony drzewa + 2 m) powinny być wykonywane metodą bezwykopową - przewiertem na głębokości min. 1,2 m w miejscach zbliżania się do pni drzew.	Sposób ochrony drzew i krzewów został opisany w Tomie II.15 - Zieleni w pkt. 10. OCHRONA DRZEW NA PLACU BUDOWY. Szczegółowe zapisy zostaną wskazane na etapie Projektu Wykonawczego.
4.	Nie należy przecinać grubych korzeni szkieletowych, które zostaną odsłonięte w częściach otwartego wykopu/komory, w czasie tych prac powinien być prowadzony stały nadzór inspektora nadzorów prac w terenach zieleni, który określi konieczność cięć kolidujących korzeni i właściwy sposób ich zabezpieczenia.	Sposób ochrony drzew i krzewów został opisany w Tomie II.15 - Zieleni w pkt. 10. OCHRONA DRZEW NA PLACU BUDOWY. Szczegółowe zapisy zostaną wskazane na etapie Projektu Wykonawczego.
5.	Nie prowadzić otwartych wykopów oraz nie lokalizować komór montażu bliżej niż w odległości 2,5m od pni drzew.	Sposób ochrony drzew i krzewów został opisany w Tomie II.15 - Zieleni w pkt. 10. OCHRONA DRZEW NA PLACU BUDOWY. Szczegółowe zapisy zostaną wskazane na etapie Projektu Wykonawczego.
6.	Należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi pnie drzew oraz pędy krzewów znajdujących się w pobliżu prowadzenia robót.	Sposób ochrony drzew i krzewów został opisany w Tomie II.15 - Zieleni w pkt. 10. OCHRONA DRZEW NA PLACU BUDOWY. Szczegółowe zapisy zostaną wskazane na etapie Projektu Wykonawczego.
7.	Po zakończeniu prac należy uporządkować i wyrównać teren i przywrócić do stanu początkowego, w miejscach, gdzie istniały należy odtworzyć zniszczone murawy lub trawniki przez założenie z siewu nowej murawy i doprowadzenie jej do pierwszego koszenia.	Sposób ochrony drzew i krzewów został opisany w Tomie II.15 - Zieleni w pkt. 10. OCHRONA DRZEW NA PLACU BUDOWY. Szczegółowe zapisy zostaną wskazane na etapie Projektu Wykonawczego.
8.	Po zakończeniu robót, a przed renowacją murawy wskazane jest wykonanie aeracji gruntu i nawożenia dogłębowego systemu korzeniowego w zasięgu koron drzew.	Sposób ochrony drzew i krzewów został opisany w Tomie II.15 - Zieleni w pkt. 10. OCHRONA DRZEW NA PLACU BUDOWY. Szczegółowe zapisy zostaną wskazane na etapie Projektu Wykonawczego.
9.	Należy zwrócić szczególną uwagę i dokładnie ocenić pod kątem bezpieczeństwa dąb szypułkowy o nr inw. 2115 rosnący na działce prywatnej przy granicy z działką WKD. W inwentaryzacji został on przeznaczony do zabezpieczenia na czas budowy zaś realnie jego stan budzi poważne zastrzeżenia.	Sposób ochrony drzew i krzewów został opisany w Tomie II.15 - Zieleni w pkt. 10. OCHRONA DRZEW NA PLACU BUDOWY. Szczegółowe zapisy zostaną wskazane na etapie Projektu Wykonawczego.
10.	W PW należy zaznaczyć zasięgi wykonywania prac metodami bezwykopowymi i lokalizację komór technicznych.	Sposób ochrony drzew i krzewów został opisany w Tomie II.15 - Zieleni w pkt. 10. OCHRONA DRZEW NA PLACU BUDOWY. Szczegółowe zapisy zostaną wskazane na etapie Projektu Wykonawczego.
11.	Należy uzyskać pozwolenie MWKZ na zmianę wyglądu zabytku dla projektu nasadzeń zieleni, ze szczególnym uwzględnieniem zagospodarowania terenu przy budynku dworca.	W Tomie II.3.1 Projektu Architektoniczno-Budowlanego w punkcie 14.4.2 Projektowane zagospodarowanie działki ujęto adnotacją, że formę zagospodarowania terenu przy budynku dworca należy uwzględnić z MWKZ.
12.	Należy uzgodnić z MWKZ kolorystykę dachu wiaty dworca w Podkowie Leśnej, wykonanej z blachodachówki.	W Tomie II.3.1 Projektu Architektoniczno-Budowlanego na rysunkach elewacji (050, 051) wskazano kolorystykę dachu z blachodachówki jako RAL 8004 ceglasty, ponadto Projektant zobowiązał wykonawcę robót do ponownego uzgodnienia ostatecznej kolorystyki poprzez zamieszczenie uwagi, że kolorystyka i forma elementów musi zostać zaakceptowana przez MWKZ.

13.	Należy przedłożyć MWKZ do wglądu i uzgodnienia próbki nawierzchni peronów.	W Tomie II.6 Projektu Architektoniczno-Budowlanego w punkcie 5.5.3 wskazano kształt płytek jako kwadratowy lub prostokątny w kolorze jasnoszarym lub grafitowym kontrastującym z elementami małej architektury zgodnie z zaleceniami konserwatorskimi zawartymi w piśmie WN.5183.365.2019.AB z dn. 09.01.2020 r. – należy użyć „materiału dla nawierzchni o kolorze neutralnym i formie prostej”. Ponadto Projektant zobowiązał Wykonawcę robót, że ostateczny wygląd płytek należy uzgodnić z MWKZ.
14.	W dokumentacji „Identyfikacja wizualna” zostały zaznaczone akceptowalne przykłady zaproponowanych rozwiązań w zakresie formy ławek, koszy na śmieci oraz daszku nad wejściem, przy czym w przypadku kosza należy zredukować kolorowe opaski oznaczające rodzaj odpadów poprzez ich zwężenie lub wykonanie listew wzdłuż jednej krawędzi.	Do Projektu Budowlanego został dołączony wskazany załącznik „Identyfikacja wizualna”. W Tomie II.6 Projektu Architektoniczno-Budowlanego w punkcie 5.1.3 wskazano, że końcową formę koszy należy uzgodnić z MWKZ. Szczegółowe wytyczne dotyczące małej architektury, w tym koszy zostały określone w Projekcie Wykonawczym.
15.	Zaproponowane oprawy latarni ulicznych posiadają historyzującą formę, jednakże w porównaniu z tymi stosowanymi w Podkowie Leśnej są niższe oraz z zaokrąglonym kloszem. Oryginalne oprawy były bardziej wydłużone z pękatym kloszem. Mając powyższe na uwadze należy ponownie przejrzeć dostępne oprawy, których forma będzie nawiązywała do podkowińskich, gdyż te wskazane przez wykonawcę inwestycji zbyt mocno odbiegają od pierwowzoru.	W Tomie II.3.1 Projektu Architektoniczno-Budowlanego w punkcie 14.4.2 umieszczono uwagę odnośnie opraw montowanych na elewacji zewnętrznej, że ostateczne formy tych opraw należy uzgodnić z MWKZ. Forma latarni zewnętrznych montowanych na peronie i w sąsiedztwie dworca w Podkowie Leśnej Głównej została zaakceptowana przez MWKZ pismem WN.5183.189.2020.DM(1) z dn. 20 listopada 2020 r.
16.	Forma wiaty jest akceptowalna, jednakże ławki powinny posiadać formę tych wskazanych przez MWKZ w opracowaniu.	Do Tomu II.6 Projektu Architektoniczno-Budowlanego dołączony został Załącznik „Identyfikacja wizualna” w którym wskazany został zaakceptowany przez MWKZ wzór formy ławek. W Projekcie Wykonawczym znajduje się szczegółowy rysunek zawierający wytyczne dla formy ławek stosowanych na całości inwestycji. W punkcie 5.1.2 umieszczono zapis, że ławki pod wiatą powinny posiadać formę analogiczną do ławek występujących na peronie. Dodatkowo projektant zobowiązał Wykonawcę robót aby końcową formę ławek uzgodnił z MWKZ.
17.	Stalową konstrukcję murków gabionowych należy wykonać w kolorystyce grafitowej, analogicznej do tej zastosowanej w wiacie.	W Tomie II.6 Projektu Architektoniczno-Budowlanego w punkcie 14.1.6 wskazano, że obudowa ze stali nierdzewnej powinna być malowana proszkowo na kolor RAL 7016 antracyt lub zbliżony – analogiczny do koloru zastosowanego na konstrukcji wiaty.
18.	Zastrzeżenia dotyczą także zaproponowanych klamek, które zbyt mocno odbiegają od tych oryginalnych. Należy ponownie przeszukać dostępne oferty i przedstawić wzór do uzgodnienia MWKZ.	Do Projektu Budowlanego został dołączony załącznik „Identyfikacja wizualna” w którym zamieszczono dokumentację fotograficzną dotyczącą istniejących form klamek i zawiasów występujących na terenie WKD. W Tomie 3.1 Projektu Architektoniczno-Budowlanego w punktach 14.4.3 i 14.4.4 projektant zobowiązał Wykonawcę robót do ponownego uzgodnienia z MWKZ końcowego doboru klamek i zawiasów stosowanych w stolarce okiennej oraz drzwiowej.
19.	Dla elewacji budynku dworca w Grodzisku Mazowieckim zaleca się zastosować kolor RAL 9016.	W Tomie II.3.2 Projektu Architektoniczno-Budowlanego na rysunkach elewacji (040, 041) wskazano kolor elewacji RAL 9016.

20.4. Sposób spełnienia warunków i szczegółowych zasad zagospodarowania terenu zawartych w decyzji nr WN.5152.3.41.2021.DM z dnia 04 sierpnia 2021 r. wydanej przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków

Lp.	Warunki według decyzji WN.5152.3.41.2021.DM z dnia 04 sierpnia 2021 r.	Opis spełnienia warunków
1	W przypadku natrafienia w trakcie robót ziemnych na przedmioty, co do których istnieje przypuszczenie, że są zabytkami, należy roboty przerwać i powiadomić o fakcie odkrycia Mazowieckiego Woj. Konserwatora Zabytków (art. 32 i art.33 cyt. ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami).	Warunek ujęty w części opisowej PZT w pkt.24 jako zalecenie dla Wykonawcy.

21. DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH

Inwestycja należy do typowych inwestycji kolejowych.

Problem stanowi prowadzenie robót i jednocześnie maksymalne utrzymanie ciągłości ruchu kolejowego oraz prowadzenie robót przy zachowaniu ruchu kolejowego na sąsiednim torze oraz lokalizacja robót na terenie Miasta-Ogrodu.

Planowane przedsięwzięcie nie jest zaklasyfikowane zgodnie z obowiązującym prawem do zakładów o zwiększonym ryzyku albo zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Ze względu na charakter, punktowe oddziaływanie oraz położenie inwestycji w centralnym rejonie Polski nie będzie występowało transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

Ze względu na charakter przedsięwzięcia, zastosowane zabezpieczenia środowiska przed negatywnym wpływem planowanej inwestycji nie stwierdzono potrzeby utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

W terminie nie dłuższym niż rok od oddania do użytkowania drugiego toru należy wykonać kontrolne pomiary poziomów hałasu na najbliższych terenach objętych ochroną akustyczną. Pomiary akustyczne należy przeprowadzić w porze dziennej i w porze nocnej, z zachowaniem procedur i metodyk, określonych w przepisach szczegółowych i polskich normach, obowiązujących w czasie przeprowadzania pomiarów. Punkty pomiarowe należy zlokalizować w pobliżu skrajnych zabudowań pobliskich miejscowości. Pomiary w zakresie emisji hałasu powinny być przeprowadzone przez akredytowane laboratorium w rozumieniu ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 1344) w zakresie wykonywania pomiarów hałasu w środowisku. Wyniki pomiarów należy przedstawić Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Warszawie, Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Marszałkowi Województwa Mazowieckiego w terminie nie dłuższym niż dwa tygodnie po wykonaniu pomiarów kontrolnych.

W wypadku stwierdzenia przekroczeń dopuszczalnych poziomów emisji hałasu w obrębie terenów zabudowanych leżących w sąsiedztwie przedmiotowej linii kolejowej należy podjąć działania dla ograniczenia emisji hałasu poprzez wykonanie stosownych zabezpieczeń akustycznych, w taki sposób, aby eksploatacja infrastruktury kolejowej nie powodowała przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Poprawność dokonanych korekt należy potwierdzić kolejnymi pomiarami poziomów hałasu, których wyniki wraz z opisem dokonanych korekt należy ponownie przedstawić Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Warszawie, Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Marszałkowi Województwa Mazowieckiego w terminie nie dłuższym niż dwa tygodnie po wykonaniu pomiarów kontrolnych.

Nie występuje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania pozwolenia na budowę oraz przeprowadzenia postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko.

W trakcie eksploatacji przewiduje się następujące rozwiązania chroniące środowisko:

- 1) prowadzone będą okresowe badania stopnia odkształcenia szyn i w miarę potrzeby szlifowana będzie ich powierzchnia,
- 2) do odchwaszczania torowiska stosowane będą środki ochrony roślin dopuszczone do stosowania oraz w sposób określony na etykiecie środka,
- 3) zabiegi z wykorzystaniem środków ochrony roślin będą wykonywane przez pracowników profesjonalnych, którzy ukończyli szkolenie w zakresie stosowania środków ochrony roślin sprzętem naziemnym, montowanym na pojazdach szynowych lub innym sprzętem stosowanym w kolejnictwie przeprowadzone przez uprawnione w tym zakresie jednostki szkoleniowe, wpisane do rejestrów Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Roślin i Nasiennictwa,
- 4) utrzymywana będzie drożność elementów odwodnienia.

Przedsięwzięcie polegać będzie na modernizacji linii kolejowej, która istnieje w tym miejscu od wielu lat. W bezpośrednim sąsiedztwie linii kolejowej (do 25 m) znajdują się 2 obiekty zabytkowe oraz zabytkowy układ miasta Podkowy Leśnej:

- układ urbanistyczny (zabudowa i zieleń miasta-ogrodu w granicach administracyjnych, 1925), gm. Podkowa Leśna,
- ogród (zieleń w granicach posesji d. kasyna, rejestr zabytków, 1981), gm. Podkowa Leśna,
- zabytkowy budynek, ul. Nadarzyńska 85 (ewidencja zabytków), gm. Grodzisk Mazowiecki.

22. WARUNKI W ZAKRESIE OCHRONY DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTEKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WCZESNEJ

Warszawska Kolej Dojazdowa jest przedsiębiorstwem mającym historię sięgającą początków XX wieku.

Koncesja linii WKD została wydana w 1924 roku z wyznaczeniem lokalizowania przebiegu przez tereny słabo zaludnione na południe od linii kolejowej PKP z Warszawy w kierunku Grodziska Mazowieckiego i Żyrardowa, zasadniczo w odległości nie mniejszej niż 2 km od linii kolejowej PKP.

Linia dla ruchu pasażerskiego została uruchomiona 11 grudnia 1927 roku jako pierwsza normalnotorowa kolej elektryczna, zbudowana od podstaw w odrodzonej Polsce pod nazwą Elektryczne Koleje Dojazdowe.

Linie poprowadzono w oddaleniu od torów Drogi Żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej i ulicą Nowogrodzką doprowadzono do ścisłego centrum Warszawy aż do ulicy Marszałkowskiej.

W 1963 roku zlikwidowano część miejskiego odcinka linii WKD na ulicach Nowogrodzkiej, Tarczyńskiej i Niemcewicza, wprowadzając w zamian do wykupu linii średnicowej w pobliżu stacji Warszawa Zachodnia, na przedłużeniu ul. Szczęśliwickiej. Wybudowana została także nowa stacja Warszawa Śródmieście WKD, na poziomie torów linii średnicowej przy ul. Chałubińskiego, która do dnia dzisiejszego pozostaje stacją końcową linii WKD.

W skład linii zarządzanych przez Warszawską Kolej Dojazdową wchodzi trzy linie kolejowe:

- a) Linia kolejowa nr 47: Warszawa Śródmieście WKD – Grodzisk Mazowiecki Radońska. Linia składa się z dwutorowego odcinka Warszawa Śródmieście WKD – Podkowa Leśna Główna o długości 25,070 km i jednotorowego odcinka Podkowa Leśna Główna – Grodzisk Mazowiecki Radońska o długości 7,544 km. Długość całkowita linii nr 47 wynosi 32,614 km.
- b) Linia kolejowa nr 48: Podkowa Leśna Główna – Milanówek Grudów. Linia składa się odcinka jednotorowego o długości 2,896 km.
- c) Linia kolejowa nr 512: Pruszków – Komorów. Linia stanowi jednotorową łącznicę technologiczną linii WKD z siecią kolejową zarządzaną przez PKP PLK S.A. Całkowita długość linii wynosi 3,165 km.

Projekt stanowi kontynuację pierwotnego projektu, w którym przewidziano budowę drugiego toru na odcinku Podkowa Leśna – Grodzisk Mazowiecki Radońska i wykonano podtorze i obiekty inżynieryjne pod dwa tory.

Obecna inwestycja częściowo znajduje się na terenie objętym ochroną konserwatorską wynikającą z decyzji Konserwatora Zabytków m.st. Warszawy z 22.10.1981 wpisującej do rejestru zabytków układ urbanistyczny, zabudowę i zieleń miasta-ogrodu Podkowa Leśna, pod nr rej. A-1194.

Ponadto budynek stacji kolejowej Podkowa Główna ujęty jest w gminnej ewidencji zabytków.

Zakresem opracowania objęty jest również budynek stacji Grodzisk Mazowiecki Radońska, który pomimo braku indywidualnej ochrony konserwatorskiej jest obiektem historycznym o cechach zabytku, którego modernizacja powinna zostać przeprowadzona z poszanowaniem oryginalnej substancji.

W bezpośrednim sąsiedztwie linii kolejowej (do 25 m) znajdują się 2 obiekty zabytkowe oraz zabytkowy układ miasta Podkowy Leśnej:

- układ urbanistyczny (zabudowa i zieleń miasta - ogrodu w granicach administracyjnych, 1925), gm. Podkowa Leśna,
- ogród (zieleń w granicach posesji d. kasyna, rejestr zabytków, 1981), gm. Podkowa Leśna,
- zabytkowy budynek, ul. Nadarzyńska 85 (ewidencja zabytków), gm. Grodzisk Mazowiecki.

Najbliżej położonym, zidentyfikowanym zabytkiem archeologicznym jest stanowisko położone w odległości minimalnej ok. 90 m od analizowanej linii. W związku z tym wyklucza się negatywne oddziaływanie na zabytki archeologiczne zidentyfikowane w buforze do 200 m od analizowanego przedsięwzięcia. W sąsiedztwie linii kolejowej nr 47 znajdują się 2 strefy ochrony konserwatorskiej. Analizowana linia przebiega w odległości ok. 10-35 m od strefy ochrony konserwatorskiej „B”. Według MPZP terenów w mieście Grodzisk Mazowiecki (Uchwała Nr 381/2005 Rady Miejskiej w Grodzisku Mazowieckim z dnia 9 lutego 2005 roku) w obrębie tej strefy obowiązuje nakaz ochrony konserwatorskiej poprzez utrzymanie podstawowego układu ulic, historycznych linii zabudowy, skali, gabarytów, intensywności zabudowy i jej historycznego ukształtowania. Linia kolejowa przecina dwukrotnie jeden obszar chronionego krajobrazu (Warszawski OChK) oraz jest położona w bezpośrednim sąsiedztwie jednego rezerwatu (Parów Sójek) oraz jednego zespołu przyrodniczo- krajobrazowego (Leśny Park Miejski w Mieście-Ogrodzie Podkowie Leśnej) i w odległości ok. 10 km od obszaru Natura 2000 Dąbrowa Radziejowska PLH140003.

W związku z tym, że inwestycja zlokalizowana będzie w korytarzu kolejowym, terenie już przekształconym, poza obszarem chronionym, nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na te obszary. Linia kolejowa nr 47 na większości swojego przebiegu będzie biegła przez tereny

zabudowane, użytkowane rolniczo lub nieużytki. W odległości do 10 km nie są zlokalizowane korytarze ekologiczne o randze ponadlokalnej.

W wyniku analizy przedłożonych materiałów oraz rozwiązań technicznych zapewniających dotrzymanie wymaganych standardów jakości środowiska Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Grodzisku Mazowieckim stwierdził, iż planowana inwestycja nie będzie powodowała negatywnego oddziaływania na środowisko, a także zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

Projekt przebudowy budynków dworcowych i ich otoczenia uwzględni zalecenia Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Oddziaływanie inwestycji na krajobraz i obszary chronione zostanie zminimalizowane poprzez:

- wprowadzenie zasady zapobiegania powstawaniu odpadów,
- selektywne gromadzenie odpadów,
- rozdział mas ziemnych na: ziemię próchniczą, masy niezanieczyszczone, gruz i inne,
- ograniczenie wycinki drzew.

Ze względu na charakter przedsięwzięcia oraz brak oddziaływania na obszary Natura 2000, a także brak negatywnego oddziaływania na znajdujące się w pobliżu stanowiska chronionych gatunków roślin oraz zwierząt nie przewiduje się potrzeby wykonania kompensacji przyrodniczej.

Ze względu na charakter oraz położenie inwestycji w centralnym rejonie Polski nie będzie występowało transgraniczne oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na środowisko.

Projekt opracowano zgodnie z opinią konserwatorską z dnia 09.01.2020 Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (MWKZ). Rozwiązania przewidziane i zaproponowane w opracowanym projekcie zostały uzgodnione przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w ramach korespondencji z dnia 30.07.2020, znak WN.5183.189.2020.DM. Ponadto dla przedmiotowego przedsięwzięcia Mazowiecki Wojewódzki Konserwator Zabytków na podstawie art. 36 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2021 r., poz. 710 ze zm.) wydał ostateczną decyzję znak WN.5152.3.41.2021.DM z dnia 04.08.2021.

23. WARUNKI UWZGLĘDNIAJĄCE WYMOGI OBRONNOŚCI KRAJU

Linie kolejowe nr 47 i 48 nie są zaliczone do linii, które ze względów gospodarczych, społecznych, obronnych lub ekologicznych mają znaczenie państwowe.

Z opinii Wojewódzkiego Sztabu Wojskowego w Warszawie nr WSZW-WAR-WO.0732.306.2020 z dnia 05.10.2020 r. wynika, że przedmiotowa inwestycja nie koliduje z potrzebami obronnymi, w tym terenami zamkniętymi, ich strefami ochronnymi, jak również infrastrukturą techniczną resortu obrony narodowej.

24. INFORMACJA O SPOSOBIE ZMINIMALIZOWANIA ZAGROZEŃ DLA ŚRODOWISKA W FAZIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI INWESTYCJI

Dla zminimalizowania negatywnego wpływu inwestycji na środowisko należy spełnić następujące wymagania:

Etap realizacji:

- Prowadzić prace budowlane w sposób zorganizowany w miarę możliwości w porze dziennej (ze szczególnym uwzględnieniem terenów podlegających ochronie akustycznej).
- Zorganizowanie zaplecza budowy na terenie utwardzonym i zabezpieczonym przed dostępem osób nieupoważnionych, zabezpieczenie na etapie realizacji przedsięwzięcia materiałów sypkich (wykorzystywanych ewentualnie na tym etapie) przed rozwiewaniem i wpływem czynników atmosferycznych.
- Utrzymywanie terenu inwestycji w należyтым porządku na etapie budowy, wykorzystywanie na etapie realizacji przedsięwzięcia wyłącznie sprzętu sprawnego technicznie.
- Wyposażenie zaplecza budowy w sorbenty w celu neutralizacji ewentualnych wycieków substancji.
- Prowadzenie prac budowlanych ze szczególną ostrożnością, w celu wykluczenia możliwości zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego wyciekami substancji ropopochodnych, w tym paliw, olejów i płynów eksploatacyjnych.
- Właściwe zagospodarowanie odpadów powstających na etapie budowy (czasowe gromadzenie odpadów w wyznaczonych miejscach, na szczelnym podłożu (w celu wykluczenia możliwości zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego), w sposób selektywny i przekazywanie uprawnionym podmiotom posiadającym wymagane zezwolenia), ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych.

- Dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu na najbliższej położonych w stosunku do terenu inwestycji terenach chronionych akustycznie na etapie eksploatacji przedsięwzięcia (dopuszczalne normy hałasu na terenach chronionych akustycznie z uwzględnieniem rodzajów tych terenów, źródła hałasu i pory doby zostały określone w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku - t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112).
- Podjęcie działań zmierzających do załagodzenia pojawiających się ewentualnie konfliktów społecznych oraz przeprowadzenia szerokiej kampanii informacyjnej dotyczącej funkcjonowania inwestycji, poszanowanie zasad ochrony środowiska i ograniczenie uciążliwości mogących wystąpić na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji do minimum (należy zapobiegać negatywnemu oddziaływaniu inwestycji w fazie realizacji i eksploatacji na obszary wartościowe z punktu widzenia ochrony środowiska).
- Prace budowlane prowadzone z wykorzystaniem sprzętu o wysokiej emisji hałasu (z wyłączeniem sytuacji wyjątkowych, np. prac wymagających zachowania ciągłości robót) na odcinkach:
 - od początku inwestycji do km 26+400;
 - od km 26+800 do km 27+200;
 - od km 28+300 do km 29+700;
 należy prowadzić od świtu do zmierzchu (optymalnie w godzinach od 7.00 do 20.00).
- Zaplecza budowy, parki maszynowe, place postojowe oraz miejsce stałego i czasowego magazynowania materiałów budowlanych zlokalizować na utwardzonym i szczelnym podłożu, poza terenami zadrzewionymi, terenami leśnymi oraz skrajami kompleksów leśnych, w odległości minimum 50 m od wód powierzchniowych, poza rezerwatem przyrody „Parów Sójek”.
- Z terenu inwestycji czasowo usunąć i odpowiednio zdeponować wierzchnią warstwę gleby (odhumusowanie), a po zakończeniu prac teren oczyścić z pozostałości po pracach budowlanych (gruz, odpady itp.), a następnie przeprowadzić prace rekultywacyjne pokrywy glebowej oraz dokonać odbudowy biologicznej poprzez obhumusowanie terenu zebrany wcześniej materiałem i obsianie wybranych nawierzchni.
- Ograniczyć do niezbędnego minimum wycinkę drzew i krzewów; drzewa i krzewy znajdujące się w strefie oddziaływania inwestycji, nieprzeznaczone do wycinki, zabezpieczyć zgodnie ze sztuką ogrodnictwa przed zagrożeniami bezpośrednimi (np. urazy mechaniczne) i pośrednimi wynikającymi z pogorszenia warunków siedliskowych (np. obniżenie poziomu wód gruntowych, zmiana poziomu gruntu w obrębie bryły korzeniowej); prace w zasięgu korony drzewa prowadzić ręcznie lub mechanicznie z zastosowaniem odpowiednich zabezpieczeń (np. ekrany korzeniowe); w strefie ochronnej drzew (powierzchnia co najmniej rzutu korony drzewa) wyeliminować ruch pojazdów, dokonywanie zmian poziomu gruntu oraz zagęszczanie gruntu.
- Inwestycję objąć nadzorem przyrodniczym, który powinien:
 - prowadzić regularne kontrole placu budowy pod kątem obecności zwierząt, wprowadzać odpowiednie zabezpieczenia na placu budowy oraz dokonywać:
 - ewakuacji zidentyfikowanych osobników poza obszar prowadzonych działań, do optymalnych dla danego gatunku siedliska;
 - przeciwdziałać powstawaniu na terenie budowy podmokłości, które mogą zostać potencjalnie zasiedlone przez płazy, a w przypadku ich utworzenia się i konieczności likwidacji, dokonać kontroli na obecność płazów z ewentualnym ich przeniesieniem w odpowiednie siedlisko;
 - określić konieczność wprowadzenia, rodzaj i wymiary oraz dokładne miejsce i czas funkcjonowania tymczasowych ogrodzeń oraz nadzorować ich wykonanie;
 - nadzorować prace rozbiórkowe i remontowe obiektów kubaturowych, proces zabezpieczania drzew i krzewów, wycinki drzew i krzewów, w tym przeprowadzić inspekcję na obecność ptaków i ssaków oraz ich siedlisk;
 - egzekwować, doprecyzowywać i ewentualnie modyfikować metody (w tym technologię) oraz terminy poszczególnych prac z uwzględnieniem zmian sezonowych pór roku i warunków pogodowych, w tym temperatury;
 - na bieżąco określać zagrożenia dla przyrodniczych elementów środowiska i wprowadzać działania zaradcze lub naprawcze.
- Wycinkę drzew i krzewów wykonać poza sezonem wegetacyjnym, po uprzedniej lustracji terenu pod kątem występowania miejsc zimowania drobnych ssaków; dopuszcza się przeprowadzenie wycinki w pozostałym okresie pod nadzorem przyrodniczym, który bezpośrednio przed wycinką dokona lustracji terenowej pod kątem obecności gniazd lub siedlisk lęgowych ptaków, kolonii rozrodczych nietoperzy oraz miejsc rozrodu innych ssaków, gdy wyniki wykażą brak obecności ssaków oraz brak gniazdowania awifauny lub na podstawie przepisów odrębnych; w przypadku likwidacji siedlisk gatunków zwierząt objętych ochroną, w tym kryjówek rozrodczych lub miejsc hibernacji, zamontować (przy udziale i według wskazań nadzoru przyrodniczego) schronienia zastępcze dostosowane do potrzeb poszczególnych gatunków, w proporcji 1:1, tzn. za każde niszczone stanowisko należy zamontować jedno sztuczne schronienie.
- Materiały budowlane należy magazynować w odległości co najmniej 20 m od drzew i krzewów, terenów podmokłych, starorzeczy, zastoisk wodnych i rowów melioracyjnych.
- Na etapie realizacji inwestycji, w miejscach uznanych za mające znaczenie dla płazów, wprowadzić tymczasowe wygrodzenia ochronne (wykonane np. z siatki, płachty lub innych materiałów takich, jak gotowe prefabrykowane panele), o wysokości minimum 40 cm nad poziomem gruntu; ogrodzenie powinno być stabilne i szczelnie zakotwiczone w gruncie (np. zagłębione w ziemi na głębokość minimum 10 cm); w przypadku zastosowania siatki, wymiary oczek powinny wynosić nie więcej niż 0,5 cm x 0,5 cm; ogrodzenia wyposażyć w tzw. przewieszki o szerokości około 10 cm, a ich zakończenia wykonać w kształcie litery „U”; rodzaj i

ostateczne wymiary oraz sposób montażu, dokładną lokalizację i czas funkcjonowania ogrodzenia tymczasowego w okresie od początku marca do końca września powinien określić, z uwzględnieniem warunków pogodowych, nadzór przyrodniczy.

- Prace rozbiórkowe i remontowe oraz inne prace budowlane na obiektach kubaturowych, w tym peronach, poprzedzić kontrolą ukierunkowaną na obecność zwierząt.
- Podczas prac rozbiórkowych oraz budowy nowych obiektów inżynierskich na ciekach zabezpieczyć koryta przed dostawaniem się do nich odpadów (np. rusztowania, siatki przechwytyjące); prace przy brzegach i w korytach cieków prowadzić w miarę możliwości przy niskich stanach wody, ograniczając zamulenie wody, z uwzględnieniem możliwości występowania w korycie zwierząt.
- Utrzymanie i konserwację systemu odwadniającego (wykaszenie traw, odmulanie) prowadzić z uwzględnieniem możliwości obecności zwierząt; ewentualne umocnienia wykonać (w pierwszej kolejności) z wykorzystaniem metod i materiałów naturalnych (roślinność stabilizująca, faszyna, biowłóknina z wszytymi nasionami traw) oraz geosyntetyków (z zasypianiem gruntem); materiały betonowe lub gabiony (kosze i materace), z odpowiednim pokryciem gruntem, stosować w ostateczności; ewentualne ubezpieczenie dna koryt wykonać materiałem zbliżonym do występującego w stanie naturalnym (np. kamień, drewno, żwir i itp.); po zakończeniu prac dokonać obsiewu skarp i pasa nadbrzeżnego mieszanką traw.
- Na etapie realizacji inwestycji prace uciążliwe akustycznie w obszarze zabudowanym prowadzić wyłącznie w godzinach od 6.00 do 22.00.
- Podczas prowadzenia prac budowlanych stosować sprzęt sprawny technicznie, eksploatowany i konserwowany w sposób prawidłowy; na etapie budowy systematycznie czyścić teren inwestycji, w tym czyścić koła pojazdów opuszczających plac budowy, wyjeżdżających na drogi publiczne.
- Zabezpieczyć materiały pyliste przed rozwiewaniem (np. poprzez osłanianie przed działaniem wiatru miejsc składowania materiałów zawierających drobne frakcje pyłowe, przykrywanie plandekami skrzyń ładunkowych pojazdów transportujących materiały sypkie, ograniczenie prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy, zraszanie placu budowy wodą).
- W fazie budowy zorganizować w odpowiedni sposób zaplecze socjalne pracowników, łącznie z tymczasowymi sanitariatami; wywóz ścieków z terenu budowy prowadzić przez uprawniony podmiot na oczyszczalnię ścieków.
- Prace odwodnieniowe ograniczyć do minimum w zakresie czasu i skali; wody z odwodnienia z przestrzeni ograniczonej ścianką szczelinową z dna wykopu (pompowane przy pomocy np. pomp rzapiowych) odprowadzać do najbliższego cieku bądź urządzenia wodnego na warunkach uzgodnionych z gestorem odbiornika.
- Odbiornik i cieki naturalne w rejonie inwestycji zabezpieczyć przed zamuleniem zawiesziną wypłukiwaną z terenu budowy, a szczególnie przed wyciekami węglowodorów ropopochodnych, tj.: wymiana płynów roboczych może odbywać się jedynie w miejscach do tego przeznaczonych, monitorować i stosować sprzęt sprawny technicznie, wody z odpompowań kierować do odbiornika poprzez piaskownik lub zbiornik sedymentacyjny.
- Prace związane z budową i utrzymaniem linii oraz jej eksploatacją prowadzić tak, aby nie powodować podtopień na terenach sąsiednich.
- Powstające na etapie realizacji przedsięwzięcia odpady inne niż niebezpieczne magazynować selektywnie w wyznaczonym miejscu, w sposób zabezpieczający przed pyleniem, rozwiewaniem odpadów oraz zanieczyszczeniem środowiska gruntowo- wodnego; ww. odpady przekazywać uprawnionym podmiotom do odzysku lub unieszkodliwiania.
- Powstające na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia odpady niebezpieczne magazynować w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach lub innych opakowaniach, odpornych na działanie składników umieszczanych w nich odpadów, zlokalizowanych w wyznaczonym, ogrodzonym, zadaszonym miejscu o utwardzonym podłożu oraz w sposób zabezpieczający ww. odpady przed wpływem warunków atmosferycznych; miejsca magazynowania ww. odpadów oznaczyć i zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt; ww. odpady przekazywać uprawnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwiania.
- Powstające na etapie eksploatacji przedsięwzięcia odpady inne niż niebezpieczne magazynować selektywnie w szczelnych pojemnikach (lub innych opakowaniach), bądź w sposób uporządkowany luzem, oraz w sposób zabezpieczający przed możliwością powstawania odcieków i zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego; ww. odpady przekazywać uprawnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwiania.
- Wody opadowe i roztopowe odprowadzać do istniejącego i planowanego układu odwodnienia, dalej do najbliższego cieku bądź urządzenia wodnego, na warunkach uzgodnionych z gestorem odbiornika.
- Zachowanie zasad ochrony środowiska na etapie eksploatacji inwestycji (przeprowadzanie regularnych przeglądów infrastruktury kolejowej w celu wyeliminowania ewentualnych uciążliwości dla środowiska, utrzymywanie terenu w należytym porządku, ewentualne prace konserwacyjne mające na celu zachowanie infrastruktury we właściwym stanie).
- Zaplecza budowy zaleca się zlokalizować przy terenach stacji i przystanków kolejowych. Zaplecza budowy w tym bazy sprzętowo - materiałowe lokalizować w pierwszej kolejności na terenach przekształconych antropogenicznie, niekolidujących z istniejącą infrastrukturą oraz lokalnym zagospodarowaniem terenu, a jeżeli nie będzie to możliwe na innych odpowiednio zabezpieczonych

gruntach. W razie sytuacji awaryjnej takiej jak np.: wyciek paliw, zanieczyszczenia usuwać za pomocą środków sorpcyjnych, a te bezzwłocznie przekazywać do unieszkodliwienia.

- Należy przeprowadzić zabiegi rekultywacyjne terenów przekształconych mechanicznie na czas prowadzenia robót, jak i odzyskanych w wyniku zmiany przebiegu trasy linii kolejowej.
- Należy stosować sprawny sprzęt budowlany i transportowy, posiadający certyfikaty UE.
- W trakcie prac budowlanych należy oddzielnie gromadzić warstwy próchnicy i gruntu z wykopów oraz wykorzystać je w jak największym stopniu ponownie. Mogą być one wykorzystane do rekultywacji terenu przedsięwzięcia po zakończeniu budowy. Nadmiar próchnicy może być użyty do rekultywacji innych terenów bez pokrywy glebowej.
- Zaplecza budowy (m.in. park maszynowy, baza materiałowa, miejsca magazynowania sprzętu i odpadów) należy zorganizować poza dolinami cieków oraz rowów melioracyjnych (w odległości min. 50 m).
- Zaplecza budowy należy wyposażać w materiały sorpcyjne umożliwiające szybkie usunięcie ewentualnych wycieków paliw. Prace budowlane będą prowadzone przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu, eksploatowanego i konserwowanego w prawidłowy sposób. W szczególności będzie się dbać o stan i zabezpieczenie sprzętu przed wyciekami substancji ropopochodnych.
- W przypadku awarii sprzętu budowlanego na placu budowy zostanie on zabezpieczony na miejscu zgodnie z obowiązującymi procedurami i przewieziony do warsztatu celem naprawy.
- Po zakończeniu prac teren oczyścić z pozostałości po pracach budowlanych (gruz, odpady itp.), a następnie przeprowadzić prace rekultywacyjne pokrywy glebowej oraz dokonać odbudowy biologicznej poprzez obhumusowanie terenu zebrany wcześniej materiałem i obsianie wybranych nawierzchni odhumusowanego nowego toru.
- Podczas budowy lub przebudowy obiektów inżynierskich, a szczególnie prac związanych z głębokimi wykopami, należy przewidzieć zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń np. w postaci szczelnych ścianek ograniczających dopływ wód gruntowych w obrębie gruntów przepuszczalnych.
- Należy odpowiednio przechowywać ciężki sprzęt (optymalnie na terenie utwardzonym).
- Należy odpowiedni magazynować materiały i odpady (zabezpieczenie podłoża w miejscach przechowywania materiałów zawierających substancje chemiczne).
- Należy przeprowadzać właściwą konserwację maszyn i urządzeń (tylko w warsztatach).
- Odpady gromadzone będą selektywnie w miejscu do tego wyznaczonym, w sposób zabezpieczający przed niekontrolowanym uwalnianiem do środowiska gruntowo-wodnego.
- W ramach prac związanych z rozbiórka, budową, przebudową i remontem obiektów inżynierskich wszelkie prace budowlane należy prowadzić w taki sposób, aby ograniczyć oddziaływanie na koryta i wody cieków oraz rowów melioracyjnych na których będą prowadzone prace.
- Należy ograniczyć do minimum zmętnienia wód w wyniku realizacji prac na obiektach inżynierskich. Prace powinny być prowadzone z uwzględnieniem przerw pomiędzy kolejnymi zmętnieniami wód.
- Materiały budowlane należy magazynować w odległości co najmniej 20 m od drzew i krzewów, terenów podmokłych, starorzeczy i zastoisk wodnych i rowów melioracyjnych.
- Wszelkie sykie materiały, np. kruszywo, ziemia z wykopów należy składować w wyznaczonych miejscach, w sposób uniemożliwiający ich wymywanie do cieków/rowów melioracyjnych lub systemów odwodnienia na skutek odpływu wód opadowych.
- Ukształtowanie terenu wokół inwestycji należy prowadzić z wykorzystaniem gruntu pozyskanego z wykopów pod obiekty inwestycji. Niewskazane jest wykorzystywanie gruntów obcego pochodzenia (typu gruz itp.) do kształtowania doliny rzecznej (poza naturalnymi materiałami obojętnymi dla środowiska np. kruszywa).
- Nie doprowadzać, na skutek prowadzonych prac, do zawężania koryta i koncentracji nurtu, ani też do nadmiernego poszerzania koryta i wypływania nurtu potoku.
- Umocnienie brzegów, prace polegające na stabilizacji dna powinny być realizowane przy użyciu materiałów naturalnych, należy unikać umocnień betonowych na rzecz umocnień z faszyny.
- Brzegi koryta rzeki w rejonie obiektów inżynierskich należy uformować w sposób zabezpieczający przed niekorzystnymi zjawiskami geologiczno-inżynierskimi (spływy, osuwiska, itp.).
- Podczas przebudowy i budowy mostów należy unikać wprowadzenia ciężkiego sprzętu w koryto rzek i cieków.
- Planowane zaplecze sanitarne na placu budowy powinno obejmować zastosowanie przewoźnych toalet, odpornych na uszkodzenia mechaniczne. Zbiorniki na fekalia powinny być opróżnianie w miarę potrzeb przez uprawnioną do tego firmę, a ścieki wywożone do oczyszczalni ścieków.

- W przypadku natrafienia w trakcie robót ziemnych na przedmioty, co do których istnieje przypuszczenie, że są zabytkami, należy roboty przerwać i powiadomić o fakcie odkrycia Mazowieckiego Woj. Konserwatora Zabytków (art. 32 i art.33 cyt. ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami)

Etap eksploatacji:

- Na etapie eksploatacji gospodarka odpadami (w tym odpady niebezpieczne oraz komunalne), prowadzić należy zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w sposób nie zagrażający wodom podziemnym.
- Należy prowadzić regularne wykaszanie traw, odmulanie i usuwanie odpadów z rowów odwodnienia kolejowego.
- Wprowadzić systematyczne oczyszczanie przepustów i małych mostów.
- Należy zapewnić regularne usuwanie zanieczyszczeń koryta i brzegów rzeki w otoczeniu podpór mostów.
- Należy stosować herbicydy w dawkach zalecanych przez producenta, dla których Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi wydał stosowne zezwolenie na wprowadzanie do obrotu i stosowanie tych środków, które przeszły ocenę ryzyka w odniesieniu do zdrowia ludzi i zwierząt oraz środowiska, zgodnie z zapisami ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin (Dz.U. 2013, poz. 455 z późn. zm.). Ponadto, należy stosować się do przepisów Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie warunków stosowania środków ochrony roślin (Dz.U. 2014 poz. 516 z późn. zm.), określających m. in. minimalną odległość od zbiorników i cieków wodnych oraz pasiek w celu zastosowania środka, warunki atmosferyczne tj. prędkość i kierunek wiatru, wilgotność względną powietrza, w których można zastosować środek lub w sposób podany na etykiecie preparatu.
- Zabiegi z wykorzystaniem środków ochrony roślin powinny być wykonywane przez pracowników profesjonalnych, którzy ukończyli szkolenie w zakresie stosowania środków ochrony roślin sprzętem naziemnym, montowanym na pojazdach szynowych lub innym sprzętem, stosowanym w kolejnictwie, przeprowadzone przez uprawnione w tym zakresie jednostki szkoleniowe, wpisane do rejestrów Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Roślin i Nasiennictwa.
- Należy ograniczyć do minimum stosowanie dopuszczalnych dawek herbicydów zalecanych przez ich producentów.

25. PROJEKTOWANY UKŁAD ZIELENI

Wycinka ograniczona została do niezbędnego minimum zapewniającego bezpieczeństwo ruchu pociągów na analizowanym odcinku linii kolejowej oraz do miejsc, które są w kolizji z elementami projektu i planowanymi robotami.

Zgodnie z §1a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury „w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych” (t.j. Dz.U. 2020, poz. 1247 z późn. zm.) do wycinki przewidziane zostały drzewa i krzewy usytuowane w sąsiedztwie linii kolejowej w odległości mniejszej niż 6 m od dolnej krawędzi nasypu lub górnej krawędzi przekopu albo od zewnętrznej krawędzi rowów bocznych.

Projekt spełniający wymogi rozporządzenia zakładał wycięcie 2200 szt. drzew oraz 3431 m² krzewów.

W celu zminimalizowania ilości wycinki oraz zachowania drzew na terenach prywatnych przygotowany został projekt, który uwzględnił ograniczenie wycinki do 2034 szt. drzew i 3298 m² krzewów. Stan zdrowotny i lokalizacja pozostawionych drzew nie powoduje zagrożenia bezpieczeństwa ruchu kolejowego ani nie zakłóca działania urządzeń służących do prowadzenia tego ruchu.

Na powyższe została uzyskana zgoda na odstępstwo od przepisów zgodnie z art. 57a.1 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1043 z późn. zm.) wydana przez Starostę Grodzkiego nr WOŚ.613.91.2020 z dnia 27.08.2020 oraz Starostę Pruszkowskiego nr WŚ.613.2.267.2020.LA z dnia 27.11.2020.

Zieleń w Podkowie Leśnej objęta jest ochroną konserwatorską na podstawie wpisu do rejestru zabytków pod nr A -1194 decyzją MWKZ z 22.10.1981 w ramach układu urbanistycznego jako zabudowa i zieleń Miasta-Ogrodu w granicach administracyjnych.

Zakres wycinki w Podkowie Leśnej został uzgodniony z Konserwatorem.

Decyzją nr WZ.5146.1118.2020.AL z dnia 05.01.2021 r. Mazowiecki Wojewódzki Konserwator Zabytków zezwolił na wycinkę 10 szt. drzew i 70m² krzewów oraz zobowiązał Spółkę WKD do nasadzenia 21 szt. drzew oraz 60 m² krzewów na terenie działek należących do Miasta-Ogrodu Podkowy Leśnej.

Wycinkę drzew wykonano w ramach odrębnego zadania poza okresem lęgowym tj. w okresie 15.11.2020 – 28.02.2021.

Obecnie w trakcie robót ziemnych należy usunąć pozostałe po wycince drzew karpy oraz zasypać wykopy po nich.

Drzewa i krzewy znajdujące się w strefie oddziaływania inwestycji, nieprzeznaczone do wycinki należy zabezpieczyć w trakcie realizacji zgodnie ze sztuką ogrodniczą przed zagrożeniami bezpośrednimi (np. urazy mechaniczne) i pośrednimi wynikającymi z pogorszenia warunków siedliskowych (np. obniżenie poziomu wód gruntowych, zmiana poziomu gruntu w obrębie bryły korzeniowej).

Skarpy ziemne przewiduje się zahumusować i obsiać nasionami traw.

26. WYNIKI BADAŃ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH ORAZ GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADAWIANIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Badania geologiczne zostały wykonane na odcinku od km 24,690 (ul. Brwinowska) do km 32,655 (ul. Radońska) linii kolejowej nr 47 oraz pod każdym obiektem inżynierskim i drogami dojazdowymi do przejazdów.

Na podstawie badań geologicznych stwierdza się występowanie na trasie modernizowanej linii kolejowej LK47 nasypów budowlanych o miąższości około 0,5-3,8 m. Lokalnie występują nasypy niekontrolowane. Istniejące nasypy zbudowane są głównie z gruntów niespoistych w postaci piasków drobnych z domieszkami humusu, żwiru lub kamieni, sporadycznie są to piaski gliniaste lub gliny piaszczyste. Na istniejących nasypach, w miejscu istniejącego toru, zalega warstwa tłucznia o miąższości około 50-100 cm. Podłoże pod istniejącymi nasypami zbudowane jest z mineralnych gruntów niespoistych (piaski drobne, piaski średnie, piaski pylaste, piaski grube z domieszkami i przewarstwieniami) głównie w stanie średnio zagęszczonym i zagęszczonym oraz z mineralnych gruntów spoistych (piaski gliniaste, gliny piaszczyste, gliny zwarte, pyły piaszczyste, gliny pylaste z domieszkami i przewarstwieniami) głównie w stanie plastycznym i twardoplastycznym. Lokalnie występują grunty słabonośne: spoiste miękkoplastyczne w postaci glin pylastych, glin i glin piaszczystych oraz na kilku odcinkach projektowanej trasy grunty organiczne w postaci torfu, namułu, gytii i kredy jeziornej (w obrębie cieków wodnych i na terenach zalesionych).

Grunty spoiste są wrażliwe na zawilgocenie, wraz ze wzrostem wilgotności tracą swoje własności wytrzymałościowe. Dodatkowo grunty pylaste i pyły są utworami tiksotropowymi, które wskutek drgań sprzętu mechanicznego tracą swoje własności wytrzymałościowe i mogą ulegać uplastycznieniu, a nawet upłynnieniu. W przypadku odkrycia tych gruntów w wykopie prace należy prowadzić szybko i starannie tak, aby nie dopuścić do rozmożenia tych gruntów np. wskutek opadów atmosferycznych.

Poziom zwierciadła wód gruntowych zmienia się na trasie linii w zakresie rzędnych 96,7-108,6 m n.p.m. Występuje ono w postaci zwierciadła swobodnego i napiętego oraz lokalnie w postaci sączerń. Wody podziemne podlegają znacznym wahaniom w czasie. Typowe wahania poziomu wód podziemnych wynoszą orientacyjnie $\pm 1,0$ m.

Na podstawie analizy opracowań geologicznych stwierdzono występowanie w podłożu warunków gruntowych zarówno prostych, jak i złożonych.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463) dla całości inwestycji należy przyjąć II kategorię geotechniczną, o złożonych warunkach gruntowo-wodnych.

Dokumentacja geologiczno-inżynierska została zatwierdzona przez Starostę Grodzkiego – Decyzja nr 7/20 z dnia 10.07.2020 (ostateczna) i Starostę Pruszkowskiego – Decyzja nr 14/2020 z dnia 10.06.2020 (ostateczna).

27. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie objętym decyzją o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej. Zakres inwestycji i zakres oddziaływania inwestycji został określony graficznie na załączonym planie zagospodarowania terenu.

Obszar oddziaływania określony został na podstawie następujących regulacji:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333 ze zmianami) – Art. 20 ust. 1 pkt 1c) w związku z Art. 3 pkt 20) – w zakresie wypełnienia ogólnego obowiązku określenia obszaru oddziaływania obiektu w procesie projektowania; Art.5 ust.1 pkt 9) – uwzględnienie występujących w obszarze oddziaływania obiektu uasadnionych interesów osób trzecich; Art. 28 ust. 2 – w zakresie identyfikacji stron w postępowaniu w sprawie pozwolenia na budowę.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2018 r. poz. 2068 z późn.zm.) – Art. 34, 42, 43 – w zakresie dotyczącym określenia granicy pasa drogowego oraz odległości urządzeń liniowych i obiektów.
- Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1043 z późn. zm.) – Art. 53, 57 – w zakresie dotyczącym określenia odległości budowli i budynków.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.) – § 7.1 – w zakresie dotyczącym określenia granicy pasa kolejowego oraz § 9.1 – określenia skrajni budowli.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U 2015 poz 1744 z późn.zm.) – § 23.2, § 46, Zał. nr 3: pkt 14 i 15 – w zakresie dotyczącym określenia lokalizacji przejazdów, lokalizacji reklam w obrębie wiaduktów i przejazdów.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 poz. 1065) – § 13.1 w zakresie dotyczącym lokalizacji obiektów ze względu na zacielenie; § 12, § 179 – w zakresie dotyczącym określenia lokalizacji budynków i zbiorników z gazem od linii kolejowej.

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2016, poz. 124 z późn.zm.) – § 99 – w zakresie dotyczącym rozwiązania drogi w obrębie skrzyżowania z koleją.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych. (t.j. Dz.U.2020, poz. 1247) – § 1, § 4, § 9 – w zakresie dotyczącym określenia odległości drzew i pasa przeciwpożarowego od linii kolejowej.
- Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 26 kwietnia 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać strzelnice garnizonowe i ich usytuowanie (Dz.U nr 132 poz. 1479 z późn.zm.) – § 22 i § 26 – w zakresie dotyczącym określenia odległości od linii kolejowej.
- Ustawa Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz.U. 2017 poz. 1566 z późn. zm.) – Art. 130, 140 – w zakresie dotyczącym określenia odległości stref ochronnych.

Obszar oddziaływania obiektów w zakresie usytuowania mieści się na działkach, na których obiekty zostały zaprojektowane.

Obszar oddziaływania obiektów w zakresie zacieniania mieści się na działkach, na których obiekty zostały zaprojektowane.

Obszar oddziaływania obiektów w zakresie przesłaniania mieści się na działkach, na których obiekty zostały zaprojektowane.

Wszelkie ogrodzenia, wygradzenia i obszary ich oddziaływań mieszczą się na działkach, na których obiekty te zostały zaprojektowane.

Obszar oddziaływania obiektów w zakresie zanieczyszczenia powietrza mieści się na działkach, na których obiekty zostały zaprojektowane.

Obszar oddziaływania obiektów w zakresie zanieczyszczenia wody mieści się na działkach, na których obiekty zostały zaprojektowane.

Obszar oddziaływania obiektów w zakresie promieniowania elektromagnetycznego powietrza mieści się na działkach, na których obiekty zostały zaprojektowane.

Obszar oddziaływania obiektów w zakresie promieniowania jonizującego powietrza mieści się na działkach, na których obiekty zostały zaprojektowane.

Obszar oddziaływania obiektów w zakresie wpływu na wody powierzchniowe i gruntowe powietrza mieści się na działkach, na których obiekty zostały zaprojektowane.

Na inwestora nałożono obowiązek wykonania analizy porealizacyjnej w zakresie oddziaływania akustycznego. W przypadku, gdy zastosowane rozwiązania ograniczające emisję hałasu będą niewystarczające, Inwestor jest zobowiązany do podjęcia dodatkowych działań ograniczających występowanie uciążliwości akustycznej.

WNIOSEK KOŃCOWY:

Obszar oddziaływania projektowanych obiektów i elementów wchodzących w skład linii i stacji kolejowych mieści się w zakresie terenu objętego decyzją o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej i na działkach, na których został zaprojektowany.

28. WYKAZ PRZEPISÓW

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1333 wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy).
2. Ustawa o zmianie ustawy prawo budowlane i innych ustaw z dnia 13.02.2020 (Dz.U. 2020 poz. 471).
3. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity: Dz.U. 2020 poz. 1043 z późn. zm.).
4. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. 2020, poz. 293).
5. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151, poz. 987 z późn. zm.).
6. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1299/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. dotyczące technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu "Infrastruktura" systemu kolei w Unii Europejskiej.
7. 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.
8. Lista Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego w sprawie właściwych krajowych specyfikacji technicznych i dokumentów normalizacyjnych, których zastosowanie umożliwia spełnienie zasadniczych wymagań dotyczących interoperacyjności systemu kolei. Warszawa dnia 19 stycznia 2017 r.
9. Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) 2019/776 z dnia 16 maja 2019 r. zmieniające rozporządzenia Komisji (UE) nr 321/2013, (UE) nr 1299/2014, (UE) nr 1301/2014, (UE) nr 1302/2014 i (UE) nr 1303/2014, rozporządzenie Komisji (UE) 2016/919 oraz decyzję

wykonawcą Komisji 2011/665/UE w odniesieniu do dostosowania do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797 oraz realizacji celów szczegółowych określonych w decyzji delegowanej Komisji (UE) 2017/1474.

10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1247 z późn. zm.)
11. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2018 poz. 1935 z późn.zm.).
12. Ustawa z 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. 2020 poz. 797 z późn.zm.).
13. Rozporządzenie MK w sprawie katalogu odpadów z dnia 02.01.2020 (Dz.U. 2020 poz. 10).
14. Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27.04.2001 r. (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1219).
15. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650).
16. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2016 poz. 124).
17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U 2019 poz 1065).
18. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2015 poz 2117).
19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz 1744 z późn. zm.).
20. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji (t.j. Dz.U. 2015 r. poz. 360 z późn. zm.).
21. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463).
22. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. 2020, poz. 2052 z późn. zm.).
23. Ustawa z dnia 17 lipca 2020 r. Prawo wodne (Dz.U. 2017 poz. 1566 z późn. zm.).
24. Instrukcje wewnętrzne WKD sp z o.o.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

29. SPIS RYSUNKÓW

LP.	Nazwa rysunku	Skala	Arkusze	Strona
1	PLAN SYTUACYJNY	1:500	1-14	90 – 103

Część rysunkową sporządzono na mapie do celów projektowych, o której mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 19 ust. 1 pkt. 11 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. 2020, poz. 2052 z późn. zm.), poświadczoną za zgodność z oryginałem przez projektanta, ze wskazaniem wszystkich numerów działek ewidencyjnych objętych poprawionym wnioskiem inwestora oraz wyraźnie wskazano granice i numery obrębów ewidencyjnych.

W części rysunkowej wskazano wszystkie projektowane i przewidziane do rozbiórki obiekty budowlane ze wskazaniem ich parametrów technicznych zgodnie z częścią opisową PZT. Na rysunku PZT oznaczono jednoznacznie linię rozgraniczającą teren inwestycji zgodnie z decyzją lokalizacyjną oraz linię zakresu inwestycji zawartą w granicach, na które została wydana decyzja lokalizacyjna.