

Projekt ubiega się o dofinansowanie przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko

INWESTOR/ZAMAWIAJĄCY:		 PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A. ul. Targowa 74 03-734 Warszawa	
WYKONAWCA:		JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	
<u>Lider:</u> P.U.H. RAJBUD Sp. z o.o. ul. Szymbarskich Zakładników 22 83-315 Szymbark 		<u>Partner:</u> TORHAMER Sp. z o.o. Sp. k. ul. Mściwoja 9/U5 81-361 Gdynia 	
		Voessing Polska Sp. z o.o. ul. Tadeusza Kościuszki 53 85-079 Bydgoszcz 	
NAZWA INWESTYCJI: Zaprojektowanie i wykonanie robót dla zadania pn. "Przygotowanie linii kolejowych nr 234 na odcinku Kokoszki -Stara Piła oraz nr 229 na odcinku Stara Piła - Gliniec jako trasy objazdowej na czas realizacji projektu "Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz - Trójmiasto""			
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO/ NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK, NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY: WOJEWÓDZTWO POMORSKIE, POWIAT KARTUSKI, GMINA ŻUKOWO Gmina Żukowo – G: Obręb Gliniec: 280/1; Obręb Borkowo: 132, 131, 142/2, 144			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: Budowa łącznicy linii kolejowej nr 201 i linii kolejowej nr 229 w obrębie posterunku odgałęźnego Gliniec			
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: Kategoria XXV: Drogi i kolejowe drogi szynowe Kategoria XXVI: Sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe.			
ETAP PROJEKTU: PROJEKT WYKONAWCZY			
TOM: PW.T1 UKŁAD TOROWY I WZMOCNIENIE PODTORZA PW.T1 PRZEBUDOWA UKŁADU TOROWEGO WRAZ Z ODWODNIENIEM I WZMOCNIENIEM PODTORZA PW.T1 BUDOWA ŁĄCZNICY LINII KOLEJOWEJ NR 201 I LINII KOLEJOWEJ NR 229 W OBRĘBIE POSTERUNKU ODGAŁĘŻNEGO GLINCZ			
BRANŻA: TOROWA WRAZ Z ODWODNIENIEM			
SPIS ZAWARTOŚCI: Strona 3			
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
GŁÓWNY PROJEKTANT - KOORDYNATOR:	mgr inż. Łukasz Jamiński	KUP/0179/PBKI/18 do proj. bez ograniczeń w spec. inż. kolejowej	
PROJEKTANT :	mgr inż. Piotr Chronowski - Łopuch	MAP/0184/POOL/09 do proj. bez ograniczeń w spec. kolejowej	
PROJEKTANT :	mgr inż. Barbara Lewandowska	KUP/0070/POOS/15 do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej	
PROJEKTANT :	mgr inż. Rafał Magiera	MAP/0243/PWBKI/16 do proj. i kier. robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. inż. kolejowej	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Anna Józefowicz	KUP/0048/POOS/05 do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Paulina Wojtyła	MAP/0280/PBKI/15 do proj. bez ograniczeń w spec. inż. kolejowej	
DATA:	WERSJA:	NR UMOWY:	NR EGZ.:
11.2022	04	90/105/0003/21/Z/I, z dnia 26.02.2021 r.	

STRONA CELOWO PUSTA

SPIS TREŚCI OPRACOWANIA

1	INFORMACJE WSTĘPNE.....	5
1.1	Kraj beneficjenta.....	5
1.2	Zamawiający	5
1.3	Charakterystyka ogólna linii kolejowej nr 229.....	5
1.4	Lokalizacja obiektu	5
1.5	Przedmiot, cel i zakres projektu wykonawczego	5
1.5.1	Przedmiot.....	5
1.5.2	Cel	6
1.5.3	Zakres.....	6
1.6	Podstawa opracowania.....	6
1.6.1	Podstawa formalna	6
1.6.2	Podstawa techniczna	7
1.7	Definicje i skróty	8
1.8	Projekty powiązane	11
2	OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWANYCH.....	11
2.1	Informacje wstępne	11
2.2	Układ torowy w planie.....	11
2.2.1	Warunki techniczne.....	11
2.2.2	Rozwiązania projektowe.....	12
2.3	Układ torowy w profilu.....	16
2.3.1	Warunki techniczne.....	16
2.3.2	Rozwiązania projektowe.....	17
2.4	Nawierzchnia torowa	18
2.4.1	Tor główny szlakowy	18
2.5	Podtorze.....	19
2.5.1	Warunki techniczne dla górnej warstwy podtorza	19
2.6	Odwodnienie	21
2.6.1	Odwodnienie łącznicy.....	21
2.6.2	Rozwiązania materiałowe dla odwodnienia	22
2.7	Zabezpieczenie skarp.....	24
2.8	Ściany oporowe	25
2.9	Osygnalizowanie linii kolejowej.....	25
2.10	Wdrożenie wymagań TSI.....	26
a.	Opis prac.....	26
b.	Przepisy	26
c.	Uwagi.....	27
2.11	Zasady gospodarowania odpadami oraz materiałami z odzysku.....	27
2.12	Ochrona środowiska	28
2.13	Skrócona informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia	28
2.14	Uwagi ogólne.....	43
2.15	Postanowienia końcowe	44
3	UPRAWNIENIA BUDOWLANE ORAZ PRZYNALEŻNOŚĆ DO OIIB	45
4	OŚWIADCZENIA	62
5	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	66

SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1.1-1.2	Plan sytuacyjny
Rys. 2	Profil podłużny
Rys. 3	Przekroje normalne
Rys. 4.1 - 4.3	Przekroje poprzeczne
Rys. 5	Przekrój normalny- przepust
Rys. 6	Profil podłużny- przepust
Rys. 7	Profil podłużny- drenaże
Rys. 8	Studnia drenarska Ø400mm przed wylotem do rowu
Rys. 9	Studnia kanalizacyjna Ø 1000mm z osadnikiem
Rys. 10	Studnia kanalizacyjna Ø 1000mm z kinetą
Rys. 11	Studnia wpadowa Ø 2000mm
Rys. 12	Drenaż kamienny
Rys. 13	Schemat wylotu kolektora do rowu
Rys. 14	Szczegół kolektora kanalizacji deszczowej i drenaży rurowych
Rys. 15	Plansza styku z LK229 (odcinek D)
Rys. 16	Plansza styku z LK201 (odcinek B)

1 INFORMACJE WSTĘPNE

1.1 Kraj beneficjenta

Polska

1.2 Zamawiający



PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z siedzibą w Warszawie

ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa

1.3 Charakterystyka ogólna linii kolejowej nr 229

Linia kolejowa nr 229 przy odcinku objętym niniejszym opracowaniem jest jednotorowa, niezelektryfikowane, znaczenia miejscowego. Nie została ujęta w wykazie linii kolejowych o znaczeniu państwowym w świetle Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 7 kwietnia 2017r. (Dz. U. 2017 poz. 824). Dopuszczalny nacisk dla lokomotyw i wagonów wynosi 196 kN/oś, natomiast nacisk liniowy 71kN/m, co odpowiada klasie obciążenia C3.

1.4 Lokalizacja obiektu

Przedmiotowy zakres łącznicy kolejowej pomiędzy linią 229 a linią 201, zlokalizowany jest w województwie pomorskim, w powiecie kartuskim.

Infrastrukturą linii zarządza PKP Polskie Linie Kolejowe S.A - Zakład Linii Kolejowych w Gdyni.

1.5 Przedmiot, cel i zakres projektu wykonawczego

1.5.1 Przedmiot

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Wykonawczy dla łącznicy kolejowej pomiędzy linią kolejową nr 201 a linią kolejową nr 229, w ramach zadania pn.: *Przygotowanie linii kolejowych nr 234 na odcinku Kokoszki - Stara Piła oraz nr 229 na odcinku Stara Piła - Glinicz jako trasy objazdowej na czas realizacji projektu "Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto"*.

Niniejszy tom swym zakresem obejmuje:

- a) Tor szlakowy (łącznicowy) pomiędzy liniami kolejowymi nr 229 (km 31+298) i 201 (km 173.443)

1.5.2 Cel

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

Linia kolejowa nr 229-201 od km 0,000 do km 0,901:

- a) *Kategoria linii wg TSI: **P5 – F3**,*
- b) *Prędkość maksymalna do projektowania dla:*
 - pociągów pasażerskich – **80 km/h**
 - pociągów towarowych – **80 km/h**,
- c) *Dopuszczalny nacisk osi: **221 kN/oś**,*
- d) *Skrajnia budowli: **GPL-2**,*
- e) *Klasyfikacja obciążeń na obiektach inżynierskich: **C3 90 km/h**,*

1.5.3 Zakres

Przedmiotowe zadanie obejmuje wykonanie projektów oraz prace w następujących branżach:

- a) *torowa (układy torowo-funkcjonalne, nawierzchnia kolejowa wraz z górną warstwą podtorza),*
- b) *odwodnienie.*

1.6 Podstawa opracowania

1.6.1 Podstawa formalna

Podstawą opracowania Projektu Wykonawczego jest:

- Umowa nr 90/105/0003/21/Z/I, z dnia 26.02.2021 r. zawarta pomiędzy Zamawiającym, tj.:

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. (PKP PLK S.A.)

z siedzibą w Warszawie, ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa,

a konsorcjum w składzie:

Lider - P.U.H. RAJBUD Sp. z o.o.,

ul. Szymbarskich Zakładników 22, 83-315 Szymbark

Partner - TORHAMER Sp. z o.o., Sp. komandytowa,

ul. Mściwoja 9/U5, 81-361 Gdynia;

- Program Funkcjonalno-Użytkowy (**PFU**),
- Zatwierdzony Projekt Budowlany,
- Mapa do celów projektowych,
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku nr RDOŚ-Gd-WOO.420.100.2019.ASP.12 z dnia 1.04.2020 r. (**DŚU**),
- Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla projektu łącznicy kolejowej linii kolejowej nr 201 i linii kolejowej nr 229 w obrębie posterunku odgałęźnego Glinicz – rewizja 1, sierpień 2021

1.6.2 Podstawa techniczna

USTAWY

- Ustawa z dnia 7 lipca 2020 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity - Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy.
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity - Dz. U. z 2020 r. poz. 1363 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity - Dz.U.2021 poz.1376 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym, Dz.U. 2003 nr 86 poz. 789 z późn. zm.;

ROZPORZĄDZENIA

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 nr 151 poz. 987 z późn. zm),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (tekst jednolity - Dz.U.2013 poz.1129, z późn. zm.),
- 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.).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. 2000 nr 63, poz. 735, z późn. zm.);
- Rozporządzenia wykonawcze.

INNE:

- Warunki techniczne,
- Normy,
- Standardy techniczne szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 200 \text{ km/h}$ (dla taboru konwencjonalnego) 250km/h (dla taboru z wychylnym pudłem),
- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1299/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. dotyczące technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Infrastruktura” systemu kolei w Unii Europejskiej (**TSI INF**) Dz.U.UE.L.2014.356.1 z późn. zm.,
- 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 (**TSI PRM**) Dz.U.UE.L.2014.356.110 z późn. zm.,

- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 2016/919 z dnia 27 maja 2016 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemów „Sterowanie” systemu kolei w Unii Europejskiej (**TSI CCS**) Dz.U.UE.L.2016.158.1 z późn. zm.,
- Lista Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego z dnia 19.01.2017 r. w sprawie właściwych krajowych specyfikacji technicznych i dokumentów normalizacyjnych, których zastosowanie umożliwia spełnienie zasadniczych wymagań dotyczących interoperacyjności systemu kolei (**LP UTK**),
- Id-1 (D1) – Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych,
- Id-2 – Warunki techniczne dla kolejowych obiektów inżynierskich,
- Id-3 Warunki techniczne utrzymania podtorza kolejowego,
- Id-12 (D-29) Wykaz linii, wprowadzony Zarządzeniem Nr 1/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 09 lutego 2009 r., z późniejszymi zmianami,
- Id-110 Warunki techniczne wykonania i odbioru podsypki tłuczniowej naturalnej i recyklingu stosowanej w nawierzchni kolejowej,
- Id-112 Warunki techniczne wykonania i odbioru zgrzein w szynach kolejowych nowych łączonych zgrzewarkami stacjonarnymi Wymagania i badania,
- Id-114 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót nawierzchniowo-podtorzowych,
- Ibh-105 Zasady bezpieczeństwa pracy podczas wykonywania prac inwestycyjnych, rewitalizacyjnych, utrzymaniowych i remontowych wykonywanych przez pracowników podmiotów zewnętrznych na terenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. oraz Wytyczne sposobu dostarczania informacji i poinformowania pracowników podmiotu zewnętrznego o zagrożeniach dla zdrowia i życia podczas wykonywania prac na terenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., wprowadzone Uchwałą Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe;
- Im-3 Instrukcja postępowania z materiałami pochodzącymi z działalności PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.,
- Ir-1 Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów,
- Ir-19 Zasady organizacji i udzielania zamknięć torowych.

1.7 Definicje i skróty

BHP - Bezpieczeństwo i Higiena Pracy,

DTR – dokumentacja techniczno-ruchowa,

DŚU – Decyzja o Środowiskowych Uwarunkowaniach,

EOR – elektryczne ogrzewanie rozjazdów,

GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad,

IZ – Zakład Linii Kolejowych,

KODGiK – Kolejowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej,

LPN – Linia Potrzeb Nietrakcyjnych,

MDCP – Mapa Do Celów Projektowych,

PFU – Program Funkcjonalno – Użytkowy,

PKP PLK S.A. – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.,

Plan BIOZ - Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

PL-2000 – układ współrzędnych płaskich prostokątnych,

PnB – Pozwolenie na budowę,

PODGiK - Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej,

PZGiK – Państwowy Zasób Geodezyjny i Kartograficzny,

SbI – Wieloodstępowa (samoczynna) blokada liniowa,

SIWZ – Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia,

SMS – System Zarządzania Bezpieczeństwem,

SMW – System Monitoringu Wizyjnego,

Srk – Sterowanie ruchem kolejowym,

Ssp – Samoczynny system przejazdowy,

SWI – System Wymiany Informacji,

STWiORB - Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

TEN-T – Transeuropejska Sieć Transportowa,

TSI – Techniczna Specyfikacja Interoperacyjności,

TSI PRM – Techniczna Specyfikacja Interoperacyjności w zakresie aspektu dostępności systemu kolei Unii dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się,

UTK – Urząd Transportu Kolejowego,

UZK – Urządzenie Zdalnej Kontroli,

ZOPI – Zespół Oceny Projektów Inwestycyjnych w PKP PLK S.A.,

ZUDP – Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej,

PODŁOŻE GRUNTOWE - grunt lub układ warstw gruntów, stanowiący podparcie budowli lub konstrukcji (np. podłoże podkładów, podłoże nasypu).

TOROWISKO - powierzchnia górnej części podtorza, na której ułożona jest nawierzchnia kolejowa.

POKRYCIE OCHRONNE TOROWISKA – jedno lub wielowarstwowe wzmocnienie lub odwodnienie górnej części podtorza, stosowane gdy grunty tej części nie stanowią dostatecznie trwałego podparcia dla nawierzchni kolejowej.

WARSTWA OCHRONNA TOROWISKA - pokrycie ochronne torowiska w postaci warstwy odpowiednio dobranego gruntu.

ODWADNIANIE - zabezpieczanie przed napływem wód i niszcącym ich działaniem oraz zbieranie i odprowadzanie wód, w celu zapewnienia ciągłej sprawności eksploatacyjnej drogi kolejowej.

ZLEWNIA - obszar, z którego wody spływają do urządzenia odwadniającego.

DRENAŻ - urządzenie odwadniające, umożliwiające zebranie i szybkie odprowadzenie wód wzdłuż ustalonej trasy do sieci odprowadzającej lub bezpośrednio do odbiornika. Do drenaży zalicza się:

- drenaże liniowe naziemne (np. rowy, rynny, wały odprowadzające),
- drenaże liniowe podziemne (np. sączki, ciągi drenarskie rurowe),
- drenaże płytowe (np. warstwy filtracyjne).

Stosuje się również konstrukcje pośrednie (np. sączki skarpowe, drenaże punktowe) oraz drenaże pionowe, w których dominuje pionowy kierunek przepływu wód.

GEOTEKSTYLIA (MATERIAŁY GEOTEKSTYLNE, GEOSYNTETYKI) - materiały z tworzyw sztucznych stosowane do wzmocnienia (zbrojenia) podtorza, zapobiegania mieszanemu się różnych gruntów (separacji) i jako elementy filtracyjne. Najczęściej stosuje się materiały płaskie (np. geowłóknina, geotkanina, geosiatka, geokompozyt), rzadziej przestrzenne, takie jak georuszt lub geosiatka komórkowa.

WSKAŹNIK ZAGĘSZCZENIA GRUNTU I_s – wzorcowa miara zagęszczenia gruntu, będąca stosunkiem gęstości szkieletu badanego gruntu ρ_s do maksymalnej gęstości szkieletu tego gruntu ρ_{sd} uzyskanej w wyniku zagęszczania gruntu w znormalizowanych badaniach Proctora.

MODUŁ ODKSZTAŁCENIA PODTORZA LUB PODŁOŻA $E_o, E_e, E_{\square 2}$ ("MODUŁ EKWIWALENTNY")

- nośność podtorza lub podłoża gruntowego (układu warstw gruntów) określona przy drugim statycznym obciążeniu sztywną okrągłą płytą o średnicy 0,3 m.

MODUŁ ODKSZTAŁCENIA TOROWISKA PROJEKTOWY ("MODUŁ OBLICZENIOWY") - moduł odkształcenia podtorza na poziomie torowiska, przyjmowany przy wymiarowaniu (obliczaniu) jego wzmocnienia.

LINIA KOLEJOWA - wyznaczony pas terenu, składający się z podtorza, budowli inżynierskich i nawierzchni, sieci trakcyjnej, urządzeń łączności itp. dla prowadzenia ruchu pociągów od punktu początkowego do punktu końcowego, łącznie z urządzeniami zabezpieczenia ruchu kolejowego, łączności, sieci trakcyjnej, budynkami w punktach eksploatacyjnych i na szlakach oraz innymi urządzeniami zapewniającymi bezpieczny i regularny ruch pociągów.

NAWIERZCHNIA KOLEJOWA - zespół konstrukcyjny, składający się z szyn, złączek, podkładów i podsypki, który tworzy drogę dla pojazdów szynowych.

NIWELETA - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi linii kolejowej, drogi, obiektu mostowego itp.

PRZEJAZD KOLEJOWO-DROGOWY – skrzyżowanie drogi kołowej z torem kolejowym w jednym poziomie, oznakowane i zabezpieczone zgodnie z kategorią i przepisami.

SKRAJNIA BUDOWLI - linia graniczna wyznaczająca najmniejsze dopuszczalne odległości budowli i urządzeń od osi toru i od górnej powierzchni główki szyny.

SKRAJNIA TABORU - linia graniczna, której nie powinna przekraczać żadna część pojazdu stojącego w położeniu środkowym na torze prostym.

SKRAJNIA PODZIEMNA - obszar poniżej główki szyny, w którym nie dopuszcza się lokalizacji urządzeń podziemnych.

TEREN ZAMKNIĘTY – teren zamknięty, o którym mowa w ustawie podanej w pkt. 9 [3]. Określenie terenów, przez które przebiegają linie kolejowe, jako terenów zamkniętych zostało dokonane w Decyzji Nr 3 Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 24 marca 2014 r. w sprawie ustalenia terenów, przez które przebiegają linie kolejowe, jako terenów zamkniętych.

1.8 Projekty powiązane

- „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto, odcinek D – Roboty budowlane na linii kolejowej nr 229 odc. Glinicz – Kartuzy”,
- „Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Somonino – Gdańsk Osowa realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto” – odcinek B”

2 OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWANYCH

2.1 Informacje wstępne

Parametry techniczne i ruchowe zostały przyjęte w oparciu o PFU, zgodnie z „RMTiGM z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie razem z późn. zm.”, szczegółowymi warunkami technicznymi dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 200 \text{ km/h}$ (dla taboru konwencjonalnego) 250 km/h (dla taboru z wychylnym pudłem) oraz z „RMliR z dnia 5 czerwca 2014 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie” oraz 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.

W ramach przedmiotowego zadania przewiduje się:

- Budowę układu geometrycznego toru łącznicowego w celu dostosowania do obowiązujących przepisów oraz projektowanej prędkości pociągów $V_{max}=80 \text{ km/h}$;
- dowiązanie geometrii toru do nowych rozjazdów Rz 760, 1:14 oraz Rlj 760, 1:14
- budowę nowej nawierzchni toru szlakowego
- budowę odwodnienia.

2.2 Układ torowy w planie

2.2.1 Warunki techniczne

Do projektowania układu torowego przyjęto następujące założenia:

- a) Prędkość maksymalna pojazdu szynowego $V_{max} = 80 \text{ km/h}$,
- b) Prędkość minimalna pojazdu szynowego $V_{min}=40 \text{ km/h}$,
- c) Prędkość kursowania pociągów towarowych – $V_t = 80 \text{ km/h}$,
- d) natężenie przewozów: $T < 3 \text{ Tg/rok}$,
- e) Maksymalny nacisk na oś – 221 kN ,
- f) minimalna długość budowlana toru: 760 m ,
- g) skrajnia budowli: GPL-2,
- h) dopuszczalny niedomiar przechyłki: $Idop=110 \text{ mm}$ - P0, $Idop=130 \text{ mm}$ – P1, $Idop=150 \text{ mm}$ – P2
- i) dopuszczalny nadmiar przechyłki: $Edop=90 \text{ mm}$ – P0, $Edop=110 \text{ mm}$ – P1, $Edop=110 \text{ mm}$ – P2,
- j) dopuszczalny niedomiar przechyłki dla pociągów towarowych $Idop=110 \text{ mm}$,

- k) dopuszczalne pochylenie rampy przechyłkowej: $dD/ds=1.6\text{mm/m}$ – P0, $dD/ds=2\text{mm/m}$ – P1, $dD/ds=2.5\text{mm/m}$ – P2,
- l) dopuszczalna zmiana przechyłki w czasie: $dD/dt=35\text{mm/s}$ – P0, $dD/dt=50\text{mm/s}$ – P1, $dD/dt=60\text{mm/s}$ – P2,
- m) dopuszczalna zmiana niedomiaru przechyłki w czasie: $dI/dt=55\text{mm/s}$ – P0, $dI/dt=70\text{mm/s}$ – P1, $dI/dt=80\text{mm/s}$ – P2 (w obliczeniach oznaczenie – u),
- n) dopuszczalna nagła zmiana niedomiaru przechyłki: $\Delta I \text{ dop}=0\text{mm}$ – P0, $\Delta I \text{ dop}=48\text{mm}$ – P1, $\Delta I \text{ dop}=50\text{mm}$ – P2 (dla $V=80 \text{ km/h}$).

2.2.2 Rozwiązania projektowe

a) Projektowany układ geometryczny

Dla linii kolejowej łącznicowej, przewiduje się regulację toru w planie na odcinku stykowym z linią kolejową nr 201 oraz 229 wraz z budową nowego toru z dostosowaniem geometrii do projektowanej prędkości ruchu pociągów.

W obrębie projektowanego toru łącznicy i toru istniejącego linii kolejowej 229 przewiduje się wyprofilowanie wspólnego podtorza.

Układ torowy w planie przedstawiony został na planach sytuacyjnych (rys. nr 1.1 oraz 1.2) oraz w tabeli 1 w opisie stanu projektowanego. Wykaz współrzędnych toru został przedstawiony w tabeli 2.

Tabela 1. Układ geometryczny toru szlakowego na łącznicy kolejowej pomiędzy liniami 201 i 229

Lp.	Element	Od	Do	L	R	D	V _{max}	V _t	V _{min}	I _{Vmax}	E _{Vmin}	Δl	p dD/ds.	f dD/dt	u dl/dt
-	-	[km]	[km]	[m]	[m]	[mm]	[km/h]	[km/h]	[km/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm/m]	[mm/s]	[mm/s]
1	Prosta	0+060.490	0+131.272	70.782			80	80	40						
2	Krzywa przejściowa	0+131.272	0+311.271	179.999			80	80	40				0.389	8.642	12.596
3	Łuk	0+311.271	0+528.108	216.837	439.000	70	80	80	40	102.027	26.993				
4	Krzywa przejściowa	0+528.108	0+608.108	80.000			80	80	40				0.875	19.444	28.341
5	Krzywa przejściowa	0+608.108	0+688.108	80.000			80	80	40				0.875	19.444	29.341
6	Łuk	0+688.108	0+722.749	34.641	430.000	70	80	80	40	105.628	26.093				
7	Krzywa przejściowa	0+722.749	0+802.749	80.000			80	80	40				0.875	19.444	29.341
8	Krzywa przejściowa	0+802.749	0+842.750	40.001			80	80	40				1.750	38.888	42.578
9	Łuk	0+842.750	0+874.777	32.027	515.000	70	80	80	40	76.641	33.340				
10	Krzywa przejściowa	0+874.777	0+914.779	40.002			80	80	40				1.750	38.887	42.576
11	Krzywa przejściowa	0+914.779	0+954.778	39.999			80	80	40						56.366

OBJAŚNIENIE OZNACZEŃ:

Przekroczony Próg P0 - decyzję podejmuje Projektant

Przekroczony Próg P1 - wymagana zgoda Zakładu Linii Kolejowych lub we wskazanych przypadkach Zarządu PKP PLK S.A.

Przekroczony Próg P2 - wymagane uzyskanie odstępstwa od zapisów Standardów udzielanego w formie uchwały Zarządu PKP PLK S.A.

Tabela 2. Wykaz współrzędnych toru

Nazwa punktu	Typ punktu	Kilometraż	X	Y	Z
T1_1	początek regulacji	0+060.491	6021536.177	6521431.070	150.349
T1_2		0+070.000	6021527.915	6521426.361	150.407
T1_92	koniec regulacji	0+079.194	6021519.928	6521421.808	150.463
T1_3		0+080.000	6021519.228	6521421.408	150.468
T1_107	PŁP	0+085.426	6021514.514	6521418.721	150.501
T1_4		0+090.000	6021510.540	6521416.456	150.532
T1_5		0+100.000	6021501.852	6521411.504	150.614
T1_93	ZN	0+105.337	6021497.215	6521408.861	150.667
T1_6		0+110.000	6021493.165	6521406.552	150.718
T1_7		0+120.000	6021484.477	6521401.600	150.845
T1_108	KŁP	0+125.248	6021479.918	6521399.001	150.921
T1_8		0+130.000	6021475.789	6521396.647	150.992
T1_94	PKP	0+131.273	6021474.684	6521396.017	151.011
T1_9		0+140.000	6021467.102	6521391.694	151.141
T1_10		0+150.000	6021458.421	6521386.731	151.291
T1_11		0+160.000	6021449.751	6521381.747	151.440
T1_12		0+170.000	6021441.100	6521376.732	151.590
T1_13		0+180.000	6021432.473	6521371.675	151.739
T1_14		0+190.000	6021423.877	6521366.564	151.889
T1_15		0+200.000	6021415.320	6521361.390	152.038
T1_16		0+210.000	6021406.808	6521356.142	152.188
T1_17		0+220.000	6021398.349	6521350.809	152.337
T1_18		0+230.000	6021389.950	6521345.381	152.487
T1_19		0+240.000	6021381.620	6521339.849	152.636
T1_20		0+250.000	6021373.366	6521334.203	152.786
T1_21		0+260.000	6021365.199	6521328.433	152.935
T1_22		0+270.000	6021357.126	6521322.531	153.085
T1_23		0+280.000	6021349.159	6521316.489	153.234
T1_24		0+290.000	6021341.306	6521310.297	153.384
T1_25		0+300.000	6021333.579	6521303.949	153.533
T1_26		0+310.000	6021325.990	6521297.438	153.683
T1_96	KKP=PŁ	0+311.272	6021325.036	6521296.598	153.702
T1_27		0+320.000	6021318.549	6521290.757	153.832
T1_28		0+330.000	6021311.262	6521283.909	153.982
T1_109	PŁP	0+333.423	6021308.804	6521281.527	154.033
T1_29		0+340.000	6021304.133	6521276.897	154.130
T1_30		0+350.000	6021297.166	6521269.724	154.275
T1_31		0+360.000	6021290.364	6521262.394	154.416
T1_32		0+370.000	6021283.730	6521254.911	154.552
T1_97	ZN	0+373.423	6021281.499	6521252.316	154.598
T1_33		0+380.000	6021277.269	6521247.279	154.685
T1_34		0+390.000	6021270.983	6521239.502	154.813
T1_35		0+400.000	6021264.876	6521231.584	154.937

T1_36		0+410.000	6021258.951	6521223.529	155.057
T1_110	KŁP	0+413.423	6021256.965	6521220.741	155.097
T1_37		0+420.000	6021253.211	6521215.340	155.174
T1_38		0+430.000	6021247.658	6521207.024	155.290
T1_39		0+440.000	6021242.297	6521198.583	155.407
T1_40		0+450.000	6021237.130	6521190.022	155.523
T1_41		0+460.000	6021232.158	6521181.345	155.640
T1_42		0+470.000	6021227.386	6521172.557	155.757
T1_43		0+480.000	6021222.815	6521163.664	155.873
T1_44		0+490.000	6021218.448	6521154.668	155.990
T1_45		0+500.000	6021214.287	6521145.575	156.106
T1_46		0+510.000	6021210.334	6521136.390	156.223
T1_47		0+520.000	6021206.591	6521127.117	156.339
T1_98	KŁ=KKP , PŁP	0+528.108	6021203.712	6521119.537	156.434
T1_48		0+530.000	6021203.060	6521117.761	156.455
T1_49		0+540.000	6021199.736	6521108.330	156.559
T1_50		0+550.000	6021196.596	6521098.836	156.644
T1_51		0+560.000	6021193.613	6521089.291	156.711
T1_52		0+570.000	6021190.761	6521079.707	156.759
T1_53		0+580.000	6021188.013	6521070.092	156.788
T1_54		0+590.000	6021185.342	6521060.455	156.799
T1_55		0+600.000	6021182.721	6521050.805	156.791
T1_99	PKP=PKP, ZN	0+608.108	6021180.613	6521042.975	156.771
T1_56		0+610.000	6021180.122	6521041.148	156.765
T1_57		0+620.000	6021177.518	6521031.493	156.719
T1_58		0+630.000	6021174.880	6521021.847	156.656
T1_59		0+640.000	6021172.181	6521012.219	156.574
T1_60		0+650.000	6021169.393	6521002.615	156.473
T1_61		0+660.000	6021166.488	6520993.046	156.353
T1_62		0+670.000	6021163.439	6520983.523	156.215
T1_63		0+680.000	6021160.220	6520974.055	156.059
T1_100	KKP=PŁ, KŁP	0+688.109	6021157.466	6520966.429	155.918
T1_64		0+690.000	6021156.803	6520964.657	155.884
T1_65		0+700.000	6021153.171	6520955.340	155.703
T1_66		0+710.000	6021149.324	6520946.110	155.522
T1_67		0+720.000	6021145.262	6520936.972	155.340
T1_101	KŁ=KKP	0+722.749	6021144.109	6520934.477	155.291
T1_68		0+730.000	6021140.988	6520927.932	155.160
T1_69		0+740.000	6021136.529	6520918.981	154.979
T1_70		0+750.000	6021131.904	6520910.116	154.797
T1_71		0+760.000	6021127.147	6520901.320	154.616
T1_72		0+770.000	6021122.279	6520892.585	154.435
T1_73		0+780.000	6021117.328	6520883.896	154.254
T1_74		0+790.000	6021112.321	6520875.240	154.073
T1_75		0+800.000	6021107.280	6520866.603	153.892

T1_102	PKP=PKP, PŁP	0+802.749	6021105.893	6520864.231	153.843
T1_76		0+810.000	6021102.235	6520857.969	153.716
T1_77		0+820.000	6021097.221	6520849.317	153.559
T1_78		0+830.000	6021092.279	6520840.624	153.420
T1_79		0+840.000	6021087.453	6520831.866	153.301
T1_103	KKP=PŁ	0+842.750	6520829.446	6520829.446	153.272
T1_80		0+850.000	6021082.777	6520823.027	153.201
T1_81		0+860.000	6021078.278	6520814.096	153.120
T1_104	ZN	0+868.811	6021074.459	6520806.156	153.064
T1_82		0+870.000	6021073.954	6520805.080	153.058
T1_105	KŁ=KKP	0+874.777	6021071.950	6520800.743	153.035
T1_83		0+880.000	6021069.805	6520795.981	153.015
T1_84		0+890.000	6021065.809	6520786.815	152.992
T1_85		0+900.000	6021061.922	6520777.601	152.987
T1_86		0+910.000	6021058.103	6520768.359	153.002
T1_106	PKP=PKP	0+914.779	6021056.287	6520763.938	153.016
T1_87		0+920.000	6021054.305	6520759.109	153.036
T1_88		0+930.000	6021050.491	6520749.865	153.089
T1_111	KŁP	0+934.860	6021048.622	6520745.378	153.122
T1_89		0+940.000	6021046.630	6520740.640	153.159
T1_90		0+950.000	6021042.690	6520731.449	153.231
T1_91	KKP=PŁ	0+954.778	6021040.772	6520727.072	153.265

OZNACZENIA	
KKP	koniec krzywej przejściowej
PKP	początek krzywej przejściowej
PŁ	początek łuku poziomego
KŁ	koniec łuku poziomego
PŁP	początek łuku pionowego
KŁP	koniec łuku pionowego
ZN	załom niwelety

2.3 Układ torowy w profilu

2.3.1 Warunki techniczne

Przyjęto następujące główne parametry profilu podłużnego linii:

- Zalecana wartość pochylenia podłużnego: 6,0‰,
- Maksymalne pochylenie podłużne: 10,0 (17,5)‰,
- Promień łuków pionowych:
 - Zalecana wartość: $R_v = 5\,000$ m (dla $V_{\max}=80$ km/h),
 - Normalna wartość dopuszczalna: $R_v = 5\,000$ m (dla $V_{\max}=80$ km/h),
- Zasadnicza długość toru o jednakowym nachyleniu: 500 m,
- Minimalna długość toru o jednakowym nachyleniu: 167 m.

2.3.2 Rozwiązania projektowe

Projektuje się nową niweletę toru łącznicowego, umożliwiającą uzyskanie normatywnego przekroju normalnego nawierzchni, z jednoczesnym wykorzystaniem istniejącej korony nasypów, wykluczając w miarę możliwości konieczność ich poszerzania. Przebieg niwelety kształtuje się uwzględniając lokalizację przejazdów w poziomie szyn, peronów, obiektów inżynierskich oraz głowic rozjazdowych.

Koncepcję przebiegu niwelety torów przedstawiono w tabeli 3 oraz na rysunku nr 2.

Tabela 3. Układ torowy w profilu

Element	Km początku	Rzędna początkowa	Pochylenie [%]	Km końca	Rzędna końcowa	Długość [m]	Wartość promienia łuku [m]	Długość stycznej [m]	Strzałka łuku [m]
Prosta	0+000.000	149.980	6.102	0+085.426	150.501	85.426			
Łuk	0+085.426	150.501	6.102	0+125.248	150.921	39.822	4500.000	19.910	0.044
Prosta	0+125.248	150.921	14.951	0+333.423	154.033	208.175			
Łuk	0+333.423	154.033	14.951	0+413.423	155.097	80.000	24261.399	39.995	0.033
Prosta	0+413.423	155.097	11.654	0+528.110	156.434	114.687			
Łuk	0+528.110	156.434	11.654	0+688.106	155.918	159.996	5376.981	79.999	0.595
Prosta	0+688.106	155.918	-18.102	0+802.762	153.842	114.656			
Łuk	0+802.762	153.842	-18.102	0+934.860	153.122	132.098	5222.324	66.049	0.418
Prosta	0+934.860	153.122	7.193	0+957.538	153.285	22.678			
OBJAŚNIENIE OZNACZEŃ:									
	Przekroczony Próg P0 - decyzję podejmuje Projektant								
	Przekroczony Próg P1 - wymagana zgoda Zakładu Linii Kolejowych lub we wskazanych przypadkach Zarządu PKP PLK S.A.								
	Przekroczony Próg P2 - wymagane uzyskanie odstąpienia od zapisów Standardów udzielanego w formie uchwały Zarządu PKP PLK S.A.								

2.4 Nawierzchnia torowa

2.4.1 Tor główny szlakowy

Projektuje się nawierzchnię toru kolejowego jak dla sąsiadującej linii kolejowej nr 201 o następujących założeniach:

- a) tor bezстыkowy na całej długości robót, temperatura montażu +23 °C z tolerancją ± 3 °C,
 - b) szyny nowe typu 49E1, z gatunku R260* (surowe), szyny nowe.
 - c) na odcinkach łuku o promieniu ≤ 800 m w toku zewnętrznym i wewnętrznym (na długości łuku i krzywej przejściowej) należy wbudować szynę R350HT – na przedmiotowym odcinku należy zabudować szyny R350HT w km od 0+131.272 do km 0+954.855
 - d) na początku i końcu toru łącznicy zabudować szyny przejściowe o długościach 12 m, w celu włączenia się w rozjazdy zaprojektowane w ramach projektów powiązanych (LK201 i LK229), których nawierzchnia przewidziana jest do wykonania z szyn 60E1; dokładne kilometraże zabudowy szyn przejściowych to:
 - km 0+079.194 do km 0+091.194;
 - km 0+942.855 do km 0+954.855.
 - e) podkłady strunobetonowe nowe typu PS93/94 do szyn 49E1 z przytwierdzeniem W14 w rozstawie 0,60 m,
 - f) podsypka tłuczniowa:
 - na subwarstwę o grubości 0,35 m – tłuczeń wyłącznie fabrycznie nowy, klasy I, gatunku 1 ze skał magmowych, wylewnych, zasadowych lub obojętnych, np. melafir lub inna o analogicznych właściwościach,
 - na uzupełnienia do pełnego obrysu – tłuczeń wyłącznie fabrycznie nowy, klasy I, gatunku 1 ze skał magmowych, wylewnych, zasadowych lub obojętnych, np. melafir lub inna o analogicznych właściwościach,
 - g) łączna, całkowita grubość warstwy podsypki w przekroju pod niższym tokiem szynowym nie może być mniejsza niż 0,35 m;
 - h) zapewnić utrzymanie prześwitu pomiędzy stopą szyny a podsypką o wysokości około 5 cm i szerokości 10 cm w miejscu, gdzie szczelina występuje symetrycznie po obu stronach torowiska, w celu umożliwienia przemieszczania się płazów, lecz nie częściej niż co trzecie okienko między podkładami;
 - i) zastosowanie dodatkowych środków zwiększających bezpieczeństwo toru bezстыkowego:
 - w celu zwiększenia odporności ramy toru bezстыkowego na wyboczenie, na wszystkich łukach poziomych i promieniu ≤ 500 m należy zastosować poszerzenie pryzmy podsypki od strony zewnętrznej łuku do min. 0,60 m (jako rozwiązanie alternatywne dopuszczalne jest stosowanie kapturów stalowych zwiększających opory poprzeczne mocowanych do podkładów/podrozjazdnic).
- Na przedmiotowym odcinku występują 2 takie łuki:
- łuk o promieniu 439m w km 0+311.271 do km 0+528.108
 - łuk o promieniu 430m w km 0+680.108 do km 0+722.767

Po przeniesieniu obciążenia wymaganego przepisami Id-1, zał. 15, pkt 3 ppkt 3, należy wykonać podbicie stabilizacyjne przedmiotowego odcinka.

Na odcinkach toru w odległościach co 200 m \pm 50 m, na zewnątrz toru, należy wykonać punkty stałe stanowiące punkty odniesienia dla kontroli stabilności położenia toru.

Przed pierwszym przywróceniem ruchu pociągów i montażem płyt przejazdowych małowymiarowych, po regulacji położenia toru, należy dokonać stabilizacji dynamicznej torów szlakowych i głównych zasadniczych wraz z całym położonymi w nich rozjazdami, niezależnie od prędkości docelowej lub zaprowadzanej w ramach odbioru eksploatacyjnego. Stabilizacja dynamiczna powinna następować poprzez zastosowanie specjalnych maszyn zapewniających kontrolowane obciążenie szyn ramy toru w zakresie 0-240 kN w połączeniu z wibracjami w płaszczyźnie poziomej o częstotliwości 0-42/45Hz. Zarówno obciążenie jak i wibracje powinny być regulowane w całym zakresie potrzeb pracy. Z zakresu stabilizacji dynamicznej należy wyłączyć przejazdy o nawierzchni bezpodsyphkowej wraz z odcinkami ok. 10 m po obu stronach przejazdu.

2.5 Podtorze

2.5.1 Warunki techniczne dla górnej warstwy podtorza

Projektowane podtorze (na górnej warstwie torowiska) powinno spełniać następujące warunki:

- ława torowiska na odcinku szlakowym szerokości min. 0,90 m,
- pochylenie poprzeczne torowiska – 5%.

Grunty stosowane do budowy i naprawy torowiska powinny umożliwiać uzyskanie modułów odkształcenia podtorza nie mniejszych niż 45 MPa w przypadku gruntów spoistych i 60 MPa w przypadku gruntów niespoistych. Skarpy podtorza powinny mieć nachylenie zapewniające ich stateczność.

Parametry górnej części podtorza powinny spełniać wymagania określone w *Warunkach technicznych utrzymania podtorza kolejowego Id-3* oraz *Standardach Technicznych szczegółowych warunkach technicznych dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 250 \text{ km/h}$* , Załącznik nr 3 do uchwały Nr 251/2021 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 20 kwietnia 2021 r., Tom 1 *Droga szynowa*, wersja 1.4.

Dla linii o prędkości $V_{max} \leq 80 \text{ km/h}$ oraz natężenia przewozami $T < 3 \text{ [Tg/rok]}$, pod względem wytrzymałościowym podtorze powinno być tak wykonane, aby po modernizacji, wyrażone w megapaskalach [MPa] minimalne wartości modułu odkształcenia podtorza, mierzonego na torowisku, wynosiło $E_o = 80 \text{ MPa}$. Niemniej jednak biorąc pod uwagę iż podtorze dla łącznicy będzie budowlą ziemną wznoszoną od podstaw oraz z uwagi na zapis z Programu Funkcjonalno-Użytkowego dla niniejszego zadania (str. 35 PFU) o treści „Z wyjątkiem szyn (należy zastosować szyny 49E1 z gatunku stali R260) standard techniczny należy przyjąć jak dla modernizowanej LK 201” **przyjęto wymagany moduł odkształcenia podtorza mierzony na torowisku (tj. na warstwie ochronnej) o wartości $E_o = 120 \text{ MPa}$** , jak dla projektu przyległego linii kolejowej nr 201 (wykonywanej w ramach odcinka B).

Na etapie robót budowlanych Wykonawca prac budowlanych jest zobowiązany wykonywać badania nośności podłoża i podtorza kolejowego.

W przypadku realizacji łącznicy po wykonaniu projektu przyległego linii kolejowej nr 229 (wykonywanej w ramach odcinka D), na odcinku od km 0+081,5 do km 0+348,0 (kilometracja łącznicy) należy dogęścić wykonane wg projektu odcinka D podłoże, tak aby po zabudowie warstwy ochronnej (wg projektu łącznicy) umożliwić uzyskanie modułu odkształcenia podtorza mierzonego na warstwie ochronnej o wartości 120 MPa.

Natomiast jeśli po pomiarze modułu na wykonanym podłożu, takie dogęszczenie może okazać się niewystarczające do tego aby po zabudowie warstwy ochronnej uzyskać moduł odkształcenia wynoszący 120 MPa, należy zebrać wierzchnią warstwę podłoża (przygotowanego pod warstwę ochronną) i zabudować warstwę pośrednią, umożliwiającą uzyskanie modułu o wartości 120 MPa na warstwie ochronnej.

Jeśli zadania będą wykonywane równocześnie, to na odcinku od km 0+081,5 do km 0+348,0 (kilometracja łącznicy) roboty ziemne w podłożu pod warstwę ochronną od początku należy wykonywać mając na uwadze konieczność uzyskania modułu odkształcenia podtorza mierzonego na warstwie ochronnej o wartości 120 MPa.

Do budowy, dobudowy i przebudowy: nasypów (w całym przekroju) i przekopów (grunty górnych warstw) wyklucza się stosowanie gruntów określonych klasą jakości QS0, QS1 - określonych w warunkach technicznych Id-3, §8, ust. 2-4. Ponadto wyklucza się możliwość stosowania materiałów odpadowych i z recyklingu - określonych w §8 ust. 6 Warunków technicznych Id-3.

Warstwa ochronna na całej długości opracowania powinna spełniać następujące założenia projektowe:

- moduł odkształcenia podtorza mierzony na torowisku (tj. na górnej powierzchni warstwy ochronnej) – **$E_o = 120 \text{ MPa}$** ,
- warstwa ochronna jednowarstwowa z niesortu kamiennego **o grubości 0,35 m**, ułożona na geowłókninie separacyjno-filtracyjnej,
- w miejscach wzmocnienia podtorza poprzez zastosowanie pod warstwą ochronną georusztu trójosiowego należy **nie stosować** geowłókniny separacyjno-filtracyjnej,
- w lokalizacjach, w których wymagane jest wzmocnienie dolnych warstw podtorza lub gruntów podłoża, należy postępować zgodnie z opracowanym dla zadania projektem geotechnicznym – **Tom PT.T1.UKŁAD TOROWY I WZMOCNIENIE PODTORZA; Projekt geotechniczny; branża geotechniczna**,
- zmiany konstrukcyjne górnych warstw podtorza muszą odbywać się łagodnie na długości co najmniej 25 m wzdłuż osi toru, niemniej jednak nie przewiduje się zmian grubości warstwy ochronnej z uwagi na jej jednolitą grubość wynoszącą 0,35 m.

Materiał na warstwę ochronną i wbudowana warstwa powinny odpowiadać następującym wskaźnikom technicznym:

- uziarnienie o frakcji 0 – 31,5 mm,
- zawartość ziaren o $d < 0,02 \text{ mm}$ mniej niż 3%,
- minimalny wskaźnik różnoziarnistości dla $0 < V \leq 160$ $U = 5 \div 6$,
- graniczny wskaźnik wygięcia krzywej (nie określa się):

$$C = \frac{(d_{30})^2}{d_{10} \cdot d_{60}}$$

Oznaczenia symboli:

d_{10} , d_{30} , d_{60} – średnica ziaren materiału, które wraz z mniejszymi stanowią odpowiednio: 10%, 30%, 60%,

d_{15} - średnica ziaren materiału o drobniejszym uziarnieniu, które wraz z mniejszymi stanowi 15% materiału,

d_{85} - jak wyżej, ale stanowi 85% masy,

D_{15} – średnica ziaren materiału o grubszym uziarnieniu, który wraz z mniejszymi stanowi 15% masy.

- warunek stabilności między warstwami określony wzorem Terzagi'ego $4d_{15} \leq D_{15} \leq 4d_{85}$,
- wskaźnik zagęszczenia (po wbudowaniu) $I_s \geq 1,03$ liczony wg normy PN-8804481 p.8.2.

Projektuje się ułożenie warstwy ochronnej o grubości 0,35 m, wykonanej z niesortu kamiennego o frakcji 0-31,5 mm, ułożonego na geowłókninie separacyjno-filtracyjnej.

2.6 Odwodnienie

2.6.1 Odwodnienie łącznicy

Odwodnienie łącznicy linii kolejowych nr 201 i 229 projektuje się poprzez drenaże rurowe i francuskie, zbiornik retencyjno-rozsączający oraz rowy kolejowe.

Na odcinku w km 0+348 do km 0+569 projektuje się odwodnienie podtorza do drenażu w postaci rur $\phi 250\text{mm}$ PP i drenażu francuskiego zlokalizowanego po lewej stronie toru. Wody deszczowe z odcinka od km 0+348 do 0+426 odprowadzane będą do projektowanego drenażu francuskiego z wylotem Wyl4 (przelewem awaryjnym) do rowu projektowanego wg odrębnego opracowania. Drenaż kamienny pozwala na bezpośrednie odprowadzenie wód opadowych do gruntu poprzez rozsączanie. Odcinek w km 0+426 do 0+569 odwodniony zostanie poprzez drenaż rurowy $\phi 250\text{mm}$ z wylotem Wyl3 do projektowanego zbiornika retencyjno-rozsączającego ZB-01 o objętości retencyjnej $17,0\text{m}^3$, zlokalizowanego w km od 0+569 do 0+654 .

Na odcinku w km 0+655 do km 0+689 projektuje się drenaż rurowy (w zastępstwie rowu torowego) z wylotem do projektowanego rowu torowego. Drenaż zaprojektowano z rur o średnicy $\phi 200\text{mm}$ PP. Wody z drenażu zostaną odprowadzone do rowu wylotem Wyl2 (km 0+689).

Na odcinku w km od 0+689 do 0+920 projektuje się rowy kolejowe odwadniające układ torowy z funkcją retencyjno-rozsączającą. Zaprojektowane rowy to rowy otwarte, trapezowe, o głębokości min. 0,2 m poniżej dna spągu warstwy ochronnej oraz szerokości dna 0,4 m. Pochylenie skarp rowów projektuje się jako 1:1,5, skarpy są nieumocnione obsiane trawą. W km 0+745 projektuje się przepust, który będzie odprowadzał wody deszczowe z projektowanych rowów lewych i z rowu nr 7- odcinek B_NRT_2 (projektowanego wg odrębnego opracowania z którego wody dopływają do rowu w km 0+920), do rowu projektowanego wg odrębnego opracowania przy linii kolejowej nr 201. Przepust zaprojektowano metodą bezrozkopową z rur $\phi 800\text{mm}$ żelbetowych przeciskowych. Na projektowanym

rowie w miejscu wlotu wód deszczowych do przepustu projektuje się studnię wpadową $\phi 2000\text{mm}$ z piaskownikami oraz regulatorem przepływu. Regulator pozwoli na odprowadzenie wody w ilości 179,4l/s do rowu przy LK201, która końcowo trafia do zbiornika Zb_3 projektowanego wg. odrębnego opracowania.

Rozwiązania szczegółowe przedstawiono w części graficznej projektu.

Projektuje się rowy otwarte, trapezowe, o głębokości min. 0,2 m poniżej dna spągu warstwy ochronnej oraz szerokości dna 0,4 m. Pochylenie skarp rowów projektuje się jako 1:1,5 oraz 1:1 przy jednoczesnym wykonaniu umocnienia skarp (poprzez zabudowanie prefabrykowanych betonowych płyt ażurowych). Zakres projektowanych rowów przedstawiono na profilu podłużnym (rysunku 2) i planach sytuacyjnych (rys. nr 1.1 oraz 1.2.). Przekroje normalne projektowanych rowów przedstawiono na rys. nr 3. Orientacyjny zakres budowanych/odbudowywanych rowów bocznych przedstawiono w tabeli 4. Rów od km 0+569.190 do km 0+574.190 projektuje się jako rów z umocnionym dnem zgodnie z wymaganiami Standardów Technicznych oraz Instrukcji Id-3. Natomiast od km 0+714.190 do km 0+793.674 skarpy rowu do wysokości 1.5 m powyżej dna oraz dno rowu należy umocnić obrukiem kamiennym na zaprawie cementowej.

Tabela 4. Zestawienie rowów bocznych po stronie lewej

Rowy po lewej stronie						
L.p.	Od	H	Do	H	Spadek	Długość
-	[km]	[m]	[km]	[m]	[%]	[m]
1	0+569.190	152.899	0+574.190	152.90	-0.35	5.000
2	0+574.190	152.671	0+654.190	152.57	0.00	80.000
3	0+654.190	152.396	0+714.190	152.27	-0.50	25.000
4	0+714.190	152.271	0+745.190	149.84	-7.84	31.000
5	0+745.190	149.841	0+793.674	150.51	1.37	48.474
6	0+793.674	150.505	0+962.702	153.41	0.60	169.037

2.6.2 Rozwiązania materiałowe dla odwodnienia

2.6.2.1 Kolektory kanalizacji deszczowej

Sieć kanalizacji deszczowej projektuje się z rur $\phi 200\text{ mm}$, $\phi 250\text{ mm}$ PP SN8 łączonych na uszczelkę gumową, wg PN-EN 1852-1 oraz PN-EN 1610 i zgodnie z WTWiOSK z 2003 r.

Rury kanalizacyjne montować z zaprojektowanym spadkiem, na 20 cm podsypce piaskowej.

2.6.2.2 Przepust w km 0+745

Przepust zaprojektowano z rur przeciskowych żelbetowych z uszczelką klinową $\phi 960 \times 80\text{mm}$ długości 26,5m. Zgodnie z sytuacją terenową komorę nadawczą przewidzieć po stronie południowej łącznicy. Komora ma kształt prostokąta o wymiarach w osiach ściany 4,2 x 7,8m. Komora odbiorcza zlokalizowana będzie pomiędzy torami łącznicy a linii kolejowej nr 201. Komora odbiorcza ma kształt kwadratu o wymiarach 4,2 x 4,2m.

2.6.2.3 Rurociągi drenarskie

System drenarski odwadniający układ torowy zaprojektowano z rur drenarskich $\phi 200\text{mm}$, $\phi 250\text{mm}$ o sztywności obwodowej SN8, sącząco- przepływowych o szczelinach wykonanych w górnej części rury na 120° obwodu. Odcinki drenażu wprowadzone do drenażu francuskiego wykonać z rur drenarskich $\phi 160\text{mm}$ PP, o szczelinach na całym obwodzie rury.

Rury drenarskie należy układać na 5 cm podsypce. Obsypka drenażu do wysokości min. 50cm wykonać kruszywem mineralnym pochodzenia naturalnego, niełusującym się o frakcji min. 12mm w osłonie z geowłókniny drenażowej. Należy stosować się do wytycznych producenta zastosowanego systemu. Zasyпка filtracyjna musi być mrozoodporna i o wodoprzepuszczalności $k_{10} \geq 1 \times 10^{-4} \text{ m/s}$. W czasie eksploatacji nie może ulegać rozpadowi lub scementowaniu powodującemu zmniejszenie wodoprzepuszczalności materiału. Wielkość ziaren zasyпки na styku z elementami drenarskimi musi spełniać zależność $2d_{50} > e$, gdzie d_{50} to średnica ziaren zasyпки, której masa ziaren mniejszych w zasyпce wynosi 50%, e jest średnicą otworu / szerokością szczeliny w rurze drenażowej Rurociągi drenarskie układać w otulinie z geowłókniny drenażowej oraz na podsypce zgodnie z PN-S-02205 oraz PN-EN 1610 i PN-ENV 1046. W miejscach gdzie drenaż rurowy z geowłókniną narażony jest na działanie promieni słonecznych należy go zabezpieczyć 15cm warstwą kłińca.

Zastosowana geowłóknina powinna spełniać wymagania podane w tabeli poniżej:

Wymagania dla geosyntetyków filtracyjnych

Lp.	Właściwość	Metoda badania	Wartość wymagana
1	2	3	4
1	Masa powierzchniowa	PN-EN ISO 9864:2007	$\geq 150 \text{ g/m}^2$ ¹⁾
2	Wytrzymałość na przebiecie statyczne	PN-EN ISO 12236:2006(U)	$\geq 1,5 \text{ kN}$
3	Wskaźnik wodoprzepuszczalności prostopadłej przy nacisku 20 kPa	PN-EN ISO 11058:2002	$\geq 1 \times 10^{-3} \text{ m/s}$
4	Wielkość porów O_{90}	PN-EN ISO 2956:2002	0,06 – 0,15 mm ²⁾
5	Grubość przy nacisku 20 kPa	PN-EN ISO 9863-2:1996	$\geq 10 \times O_{90}$

Objaśnienia:

¹⁾ ze względów ekonomicznych masa powierzchniowa nie powinna być większa od 250 g/m^2

²⁾ ze względu na kolmatację zaleca się stosować włókniny igłowane o wymiarach porów:

- 0,06 - 0,12 mm w gruntach drobnoziarnistych
- 0,08 – 0,15 mm w gruntach o grubszym uziarnieniu

2.6.2.4 Drenaż francuski

Drenaż francuski o szerokości 40cm i wysokości 60cm wykonany jest z kruszywa otoczonego geowłókniną. Wypełnienie drenażu francuskiego wykonać z tłucznia o granulacji 31,5 do 50mm. Geowłókninę układać na zakład 20cm i zabezpieczać szpilką stalową w kształcie litery U. W miejscach gdzie drenaż kamienny narażony jest na działanie promieni słonecznych należy go zabezpieczyć 15cm warstwą kłińca. System ten pozwala na bezpośrednie odprowadzenie wód opadowych do gruntu.

2.6.2.5 Studnia kanalizacyjna

Na kolektorach kanalizacji deszczowej i drenokolektorach zaprojektowano studzienki rewizyjne wg PN-EN-1917:2004 prefabrykowane, typowe z kręgów betonowych $\phi 1000\text{mm}$ z domieszką materiału uszczelniającego, łączonych na uszczelkę gumową z gotowymi otworami z uszczelką gumową i dnem

pełnym. Ostatnią studnię przed odprowadzeniem wód deszczowych do odbiornika projektuje się z osadnikami o głębokości 0,5m.

Przykrycie studzienek – typową płytą betonową z włazem żeliwnym wg PN-EN-124:2000 $\phi 600$ mm klasy B125 lub włazem betonowym, z otworami wentylacyjnymi i zamknięciem zatraskowym. W studziencie zastosować stopnie złazowe żeliwne lub ze stali powlekanej spełniające wymagania normy PN-EN 13101.

2.6.2.6 Studzienki drenarskie

Studzienka drenarska $\phi 400$ mm z PP, składa się z dennicy PP, karbowanej rury trzonowej $\phi 400$ mm, pokrywy betonowej opartej na betonowym stożku odciażającym. Studzienkę PP wykonać jako kompletną o modułowym systemie montażu wg instrukcji producenta.

2.6.2.7 Studnie wpadowe

Na projektowanym rowie, w miejscu odpływu wód deszczowych do przepustu projektuje się studnię wpadową $\phi 2000$ z piaskownikiem wg katalogu KPED 01.14. Wlot do studni wpadowej zabezpieczyć demontowalną kratą o prześwicie max. 2 cm zabezpieczającą przed dostaniem się do studni płazów i gadów.

2.6.2.8 Wyloty

Przewód kanalizacji deszczowej o średnicy $\phi 200$ mm, $\phi 250$ mm, $\phi 800$ mm odprowadzający wody deszczowe do projektowanych rowów lub zbiornika zakończyć umocnionym wylotem na skarpie. Zastosować wylot z demontowalną, uchylną kratą o prześwicie max. 2 cm zabezpieczającą przed dostaniem się do kanału gadów i płazów. Umocnienie skarpy wokół wylotu o średnicy $\phi 200$ mm i $\phi 250$ mm wykonać kamieniem polnym na długość 0,5 m w każdą stronę od wylotu. Narzut kamienny ułożyć na warstwie betonu klasy C8/10 o grubości 10cm.

Wylot przepustu do rowu wzdłuż linii LK201 należy umocnić. Skarpę wokół wylotu na długości 1,5 m od zewnętrznej ścianki przepustu w każdą stronę, do wysokości 0,5m nad przepustem oraz dno rowu i przeciwskarpę do wysokości 2,0m umocnić kostką kamienną ułożoną na warstwie betonu C12/16 grubości 20cm.

Całość wykonać zgodnie z rysunkiem szczegółowym.

2.7 Zabezpieczenie skarp

Niezależnie od zastosowania indywidualnych projektów i rozwiązań dla uzyskania nośności i stabilności (stateczności) poszczególnych elementów podtorza, w strefie skarp nasypów, przekopów; podłoża nasypów i równi stacyjnych podstawowym i wymagany rodzaj zabezpieczenia skarp o pochyleniu 1:1,5 i pozostałych powierzchni w normalnych warunkach jest darniowanie o łącznej grubości 0,15 m (darni+humus/ziemia urodzajna). W całym okresie budowy, należy zagwarantować utrzymanie w sprawności i przeprowadzanie zabiegów pielęgnacyjnych uformowanych i zabezpieczonych skarp.

Umocnienie skarp nasypów i wykopów o pochyleniu 1:1 należy wykonać poprzez wbudowanie geokraty grubości 10 cm lub zabudowanie płyt ażurowych.

2.8 Ściany oporowe

W związku z lokalnymi zawężeniami terenu kolejowego dla zaprojektowanej geometrii w planie niniejszej łącznicy konieczne było również zaprojektowanie ścian oporowych w celu ograniczenia zajętości terenu objętego inwestycją.

Konieczność ograniczenia zakresu torowych robót ziemnych występuje na trzech odcinkach:

- 1) od km 0+359 do km 0+437;
- 2) od km 0+482 do km 0+494;
- 3) od km 0+668 do km 0+672.

Torowisko na dwóch pierwszych odcinkach jest zaprojektowane w przekopie (na odcinku 1 głębszym a na odcinku 2 nieznacznym), natomiast na trzecim odcinku torowisko zaprojektowano na nowoprojektowanym nasypie do dobudowania. W związku z tym występują przeciwskarpy oraz skarpa nasypu, które wykraczają poza granicę terenu kolejowego. Dzięki zaprojektowanym ścianom oporowym uda się uniknąć tych wykroczeń.

Dodatkowo w celu wykonania skanalizowania rowu przytorowego na odcinkach:

- 4) od km 0+654 do km 0+668 (14m);
- 5) od km 0+672 do km 0+689 (17m),

Wykonawca robót budowlanych musi tak dobrać technologię wykonania wykopu pod rurę aby nie wykroczyć samymi robotami poza granicę terenu, np. poprzez tymczasowe zabezpieczenie wykopu ściankami szczelnymi.

Ściany oporowe na ww. odcinkach 1-3 zostały zaprojektowane a rozwiązania przedstawiono w opracowaniu branży „*Obiekty inżynierskie*”.

2.9 Osygnalizowanie linii kolejowej

Zgodnie z Instrukcją sygnalizacji le-1 (E-1), droga kolejowa powinna być oznaczona następującymi wskaźnikami:

- bezpośrednio przed tarczą ostrzegawczą lub semaforem – wskaźnik W 1,
- na końcu peronu – wskaźnik W 4,
- przed semaforem wjazdowym i na stacjach linii kolejowych dwutorowych – wskaźnik W 5,
- przed przejazdami i przejściami w poziomie szyn – wskaźnik W 6a,
- przed tarczą ostrzegawczą semafora wjazdowego lub odstępowego albo przed semaforem, którego obrazy sygnałowe mogą nie być widoczne w sposób ciągły z wymaganej odległości – wskaźnik W 11a,
- do oznaczenia miejsc (przejazd, most, rozjazd, urządzenie oddziaływania tor – pojazd, czujnik szynowy, urządzenie do wykrywania zagranych osi i płaskich miejsc, i inne urządzenia w torze), przed którymi powinny być podnoszone noże i zamykane skrzydła

pluga odśnieżnego podczas oczyszczania toru ze śniegu oraz w których należy zachować szczególną ostrożność przy pracy maszyn torowych – wskaźnik W 13,

- przed przystankami osobowymi nie posiadającymi semaforów – wskaźnik W 16,
- słupki ukresowe – wskaźnik W 17,
- w miejscu zmiany i dozwolonej od tego miejsca największej dozwolonej prędkości drogowej – wskaźnik W 27a (wg rysunku planu sytuacyjnego branży torowej, wg projektu branży SRK oraz wg aktualnej *Instrukcji sygnalizacji le-1 (E-1)*).

Dodatkowo, na linii należy wykonać nowe znaki kilometrowe i hektometrowe, znaki pochylenia oraz znaki regulacji osi toru.

2.10 Wdrożenie wymagań TSI

a. Opis prac

Na etapie projektowania przeprowadzona zostanie weryfikacja WE podsystemu „Infrastruktura” (**INF**) oraz „Sterowanie – urządzenia przytorowe” (**CCT**), w zakresie wewnętrznych i zewnętrznych, stacyjnych urządzenia srk, urządzeń łączności przewodowej oraz bezprzewodowej, półsamoczynnej blokady liniowej na szlakach, urządzeń na przejazdach kolejowych.

b. Przepisy

Do powyższych prac zastosowanie mają poniższe przepisy:

a) dla podsystemu INF:

- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1299/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. dotyczące technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Infrastruktura” systemu kolei w Unii Europejskiej (**TSI INF**) Dz.U.UE.L.2014.356.1 z późn. zm.,
- 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 (**TSI PRM**) z późn. zm;

b) dla podsystemu CCT:

- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 2016/919 z dnia 27 maja 2016 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemów „Sterowanie” systemu kolei w Unii Europejskiej (**TSI CCS**) z późn. zm.;
- Lista Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego z dnia 19.01.2017 r. w sprawie właściwych krajowych specyfikacji technicznych i dokumentów normalizacyjnych, których zastosowanie umożliwia spełnienie zasadniczych wymagań dotyczących interoperacyjności systemu kolei (**LP UTK**);

wraz z przywołanymi w nich normami i specyfikacjami technicznymi mającymi zastosowanie do przedmiotowych podsystemów oraz

- a) Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym, Dz.U. 2003 nr 86 poz. 789 z późn. zm.;
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 czerwca 2021 r. w sprawie interoperacyjności (Dz.U. z 2021 r. poz. 1042).

c. Uwagi

Weryfikacja WE podsystemu zostanie przeprowadzona na etapie projektowania, wykonawstwa i końcowych prób podsystemu w odniesieniu do wszystkich części podsystemu objętych zakresem prac, na podstawie zapisów Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (dalej **SIWZ**) wraz z jej modyfikacjami i odpowiedziami na pytania oraz na podstawie obowiązujących przepisów prawnych.

Weryfikacja podsystemu zostanie przeprowadzona z zastosowaniem modułu SG „Weryfikacja WE w oparciu o weryfikację jednostkową” w rozumieniu Decyzji Komisji nr 2010/713/UE z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie *modułów procedur oceny zgodności, przydatności do stosowania i weryfikacji WE stosowanych w technicznych specyfikacjach interoperacyjności przyjętych na mocy dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/57/WE*.

2.11 Zasady gospodarowania odpadami oraz materiałami z odzysku

Materiały pochodzące z rozbiórki (demontażu) podlegają zasadom gospodarki materiałami z odzysku zgodnie z instrukcją PKP Polskie Linie Kolejowe S.A dotyczącą gospodarki odpadami dla Wykonawców Is-3, stanowiącej załącznik do Uchwały Nr 439/2021 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 27 lipca 2021r.), instrukcją postępowania w zakresie kwalifikowania materiałów pochodzących z działalności PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Im-3, stanowiącej załącznik do uchwały Nr 460/2018 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 19 czerwca 2018r. oraz instrukcją o prowadzeniu gospodarki złomem stalowym u metali kolorowych Im-2, stanowiącą załącznik do uchwały Nr 461/2018 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 19 czerwca 2018r. Należy sporządzić wykaz wszystkich materiałów zdemontowanych i odzyskanych w wyniku przeprowadzonych robót. Kwalifikacja materiałów z odzysku odbywa się przez komisję powołaną przez PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Gdyni. Demontaż nawierzchni należy wykonać w sposób umożliwiający odzysk szyn staroużytecznych przewidzianych do ponownego wbudowania bez reprofilacji, o długościach nie krótszych niż 25 m lub 30 m (długość odzyskiwanych szyn jest uzależniona od długości szyn, jakie były pierwotnie użyte przy ich zgrzewaniu).

Szyny zakwalifikowane do reprofilacji 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.

Materiały zakwalifikowane jako materiały staroużyteczne lub do regeneracji oraz złom przeznaczony do sprzedaży, należy protokółarnie przekazać do IZ Gdynia, zgodnie z zasadami, o których mowa wyżej. Podkłady zakwalifikowane jako staroużyteczne pozostają uzbrojone. Pozostałe należy rozbroić.

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

Inne wyżej niewymienione odpady, powstałe w czasie realizacji zadania, a w szczególności odpady niebezpieczne, Wykonawca robót powinien poddać odzyskowi, recyklingowi lub unieszkodliwieniu zgodnie z uregulowaniami prawnymi wynikającymi z ustawy o odpadach.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność prawną i materialną za ewentualne szkody dla środowiska naturalnego – wynikające z niewłaściwego sortowania, transportu lub okresowego składowania odpadów powstałych w wyniku realizacji zadania – na zasadach określonych w ustawie o odpadach.

Wszelkie dokumenty powstałe w związku z odzyskiem materiałów (protokoły, wykazy) Wykonawca zobowiązany jest przekazać w dniu odbioru końcowego i wchodzi w skład dokumentacji powykonawczej.

2.12 Ochrona środowiska

Prace przy użyciu ciężkiego sprzętu należy prowadzić w sposób uniemożliwiający powstawanie zastoisk wodnych.

Po zakończeniu prac teren inwestycji należy uporządkować i oczyścić.

Prace w sąsiedztwie drzew i krzewów nieprzeznaczonych do usunięcia prowadzić z zabezpieczeniem ich systemów korzeniowych, pni oraz koron.

Prace będą prowadzone zgodnie z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach numer RDOŚ-Gd-WOO.420.100.2019.ASP.12 z dnia 01.04.2020 r.

2.13 Skrócona informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia

Cały zakres robót związanych z przebudową układu torowego należy zrealizować przestrzegając zasad zawartych w przepisach:

- Id-1 – „Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych” – Rozdział VIII. „Warunki bezpieczeństwa przy utrzymaniu nawierzchni”, stanowiących załącznik do Zarządzenia nr 14/2005 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 18 maja 2005 r. wraz z późniejszymi zmianami.
- lbh-105 – „Zasady bezpieczeństwa pracy obowiązujące na terenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. podczas wykonywania prac inwestycyjnych, utrzymaniowych i remontowych wykonywanych przez pracowników podmiotów zewnętrznych” stanowiących Załącznik do Uchwały Nr 460/2019 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 16 lipca 2019 r. wraz z późniejszymi zmianami.

W rejonie występowania kolizji i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Realizacja robót i obiektów budowlanych odbywać się będzie na podstawie opracowanego i przyjętego harmonogramu fazowania robót na stacji. Co do zasady w pierwszej kolejności należy przebudować kolizje istniejących sieci i urządzeń oraz zdemontować zbędną infrastrukturę, a następnie w miarę postępu prac w branżach wiodących budować nowe sieci i urządzenia.

Szczegółową kolejność realizacji poszczególnych robót określi kierownik budowy w harmonogramie robót. Harmonogram budowy i sposób realizacji podlega zatwierdzeniu przez Inwestora.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Podczas prac na czynnej linii lub stacji kolejowej wiele wydarzeń wypadkowych może prowadzić do śmierci, obrażeń lub uszczerbku na zdrowiu. Poniższa tabela 5 przedstawia zestawienie przewidywanych zagrożeń, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych z określeniem ich rodzaju i skali oraz lokalizacji ich wystąpienia w czasie prowadzonych robót budowlanych.

Tabela 5. Rodzaje wypadków

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Lokalizacja
1.	Przysypanie ziemią	Średnia	Budowa przejść pod torami, wykopów kablowych, rozbiórki budynków
2.	Upadek z wysokości	Średnia	Rozbiórka budynków, montaż sieci linii energetycznych
3.	Udział w wypadku samochodowym	Średnia	Prace prowadzone w na terenie miasta
4.	Udział w wypadku kolejowym	Duża	Wszystkie prace na obszarze kolejowym
5.	Porażenie prądem elektrycznym	Średnia	Praca z narzędziami elektrycznymi
6.	Uderzenie przez spadający przedmiot	Duża	Prace w pobliżu mostów, wiaduktów, obiektów kubaturowych, pociągów sieciowych i dźwigów
7.	Urazy przy przenoszeniu ciężkich przedmiotów	Średnia	Wszystkie roboty ręczne
8.	Kontakt z niebezpiecznymi substancjami	Mała	Wykonywanie izolacji, prace ziemne, wykopy, roboty rozbiórkowe
9.	Kontakt z środkami promieniotwórczymi	Mała	Wykonywanie izolacji, prace ziemne, wykopy, roboty rozbiórkowe
10.	Zatrucie azbestem	Mała	Roboty rozbiórkowe budynków
11.	Uszkodzenie słuchu	Duża	Prace zmechanizowane
12.	Poparzenie (w trakcie zgrzewania lub spawania)	Średnia	Spawanie zbrojenia, spawanie szyn
13.	Zagrożenia biologiczne - bakterie, grzyby	Mała	Roboty rozbiórkowe budynków
14.	Oparzenia prądem i łukiem elektrycznym	Mała	Spawanie zbrojenia, spawanie szyn
15.	Zmiażdżenia kończyn lub innych części ciała przez montowany element	Średnia	Montaż linii energetycznych, montaż torów i rozjazdów
16.	Uderzenia elementami przewracającymi się na składowisku	Mała	Praca na placach składowych
17.	Przewrócenia się żurawia	Mała	Montaż linii energetycznych, montaż torów i rozjazdów
18.	Pęknięcia liny	Mała	Montaż linii energetycznych, montaż stacji SN i przy robotach kablowych, miejsca załadunku i wyładunku materiałów, wyrobów i urządzeń
19.	Upadek z montowanej konstrukcji	Mała	Montaż linii energetycznych
20.	Potknięcie się, poślizgnięcie, na nierównych lub śliskich powierzchniach	Średnia	Rejon wykonywania prac przy torach kolejowych

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Lokalizacja
21.	Poruszające się pojazdy szynowe - potrącenie, przejechanie przez pojazd szynowy	Duża	Rejon wykonywania prac przy czynnych torach kolejowych
22.	Przygniecenie stopy, drgania mechaniczne i hałas	Średnia	Rejon wykonywania robót ziemnych i torowych.
23.	Napięcie 3 kV, 15 kV oraz 230/400 V – porażenie prądem elektrycznym	Średnia	Rejon wykonywania robót kablowych, sieciowych i elektroinstalacyjnych oraz przygotowanie i likwidacja miejsca pracy
24.	Napięcie przemienne 230/400 V- porażenie prądem elektrycznym	Średnia	Elektronarzędzia i maszyny zasilane energią elektryczną
25.	Utonięcie	Średnia	W trakcie budowy kanalizacji sanitarnej, przebudowy mostów i przepustów
26.	Zagrożenie promieniowaniem jonizującym	Bardzo mała	Nie występuje

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

Zasady Ogólne

Zgodnie z art. 21a Prawa Budowlanego, Kierownik Budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opisującego środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

W planie należy uwzględnić wszystkie rodzaje robót stwarzających wysokie ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. (Dz. U. Nr 120).

- Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie środki łączności wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich.
- W przypadku wykonywania robót przy użyciu maszyn i sprzętu wywołujących duży hałas, powinny być stosowane specjalne urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe zdalnie sterowane, do podawania sygnałów ostrzegawczych. W przypadku braku tych urządzeń, kierownik robót obowiązany jest wystawić dodatkowych sygnalistów bezpośrednio przy grupie pracowników zatrudnionych przy pracy tego sprzętu. Dodatkowy sygnalista musi mieć zapewnioną stałą łączność wzrokową i słuchową z sygnalistami sygnalizującymi zbliżające się pojazdy kolejowe.

Sygnaliści muszą mieć przy sobie:

- wyciąg z rozkładu jazdy dotyczący danego odcinka linii,
 - chorągiewkę koloru żółtego,
 - trąbkę sygnałową lub inne urządzenie sygnalizacyjne do podawania sygnałów akustycznych,
 - sprawny zegarek,
 - latarkę z czerwonym i białym światłem,
 - radiotelefon przenośny łączności utrzymania.
- Wszystkie prace budowlane winny być wykonywane przez pracowników posiadających aktualne badania lekarskie dopuszczające do pracy na danym stanowisku oraz aktualne szkolenia okresowe i stanowiskowe.

- Prace związane ze szczególnym zagrożeniem zdrowia powinny być prowadzone przy ciągłym nadzorze kadry technicznej (majster, kierownik robót, budowy) z zastosowaniem oznakowania ostrzegawczego i informacyjnego wokół terenu wykonywania robót.
- Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.
- Teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu.
- Pracownicy muszą być poinstruowani o możliwościach, metodach i drogach ewakuacji z terenu budowy podczas wystąpienia zagrożenia życia lub zdrowia.
- Prace przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych, w zależności od zastosowanych metod i środków zapewniających bezpieczeństwo pracy, mogą być wykonywane przy całkowicie wyłączonym napięciu, w pobliżu napięcia, pod napięciem.
- Prace w pobliżu napięcia powinny być wykonywane przy użyciu środków ochronnych odpowiednich do występujących warunków pracy.
- Prace pod napięciem należy wykonywać w oparciu o właściwą technologię pracy i przy zastosowaniu wymaganych narzędzi i środków ochronnych, określonych w instrukcji wykonywania tych prac.

Wykonawca robót jest zobowiązany:

- zapewnić utrzymanie i oznakowanie dróg technologicznych zgodnie z Polskimi Normami i właściwymi przepisami,
- wykonać właściwe oznakowanie i zabezpieczenie placu ze szczególnym uwzględnieniem miejsc prowadzenia robót niebezpiecznych,
- wyposażać pracowników w odpowiednią odzież roboczą z atestowanymi elementami ochrony osobistej odpowiednio do charakteru prowadzonych robót (odzież robocza i sprzęt ochrony osobistej, hełm ochronny, okulary ochronne, obuwie, rękawiczki pięciopalczaste, wzmocnione skórą, torby do przechowywania drobnych narzędzi), sprzęt ppoż. i apteczki podręcznej w torbie przenośnej,
- opracować instrukcję alarmowania na wypadek pożaru wraz z telefonami alarmowymi,
- opracować instrukcję postępowania na okoliczność wystąpienia wypadku przy pracy,
- pilnować czy sprzęt jest obsługiwany wyłącznie przez pracowników posiadających odpowiednie uprawnienia i zgodnie z przeznaczeniem.
- Bezpieczną odległość składowania materiałów i poruszania się pracowników i maszyn od torów kolejowych powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.
- W celu zachowania ciągłości nadzoru nad bezpieczeństwem pracy, kierownik robót oddalający się nawet chwilowo z miejsca pracy, jest obowiązany wyznaczyć zastępcę na czas swojej nieobecności.
- O fakcie wyznaczenia zastępcy, kierownik robót musi powiadomić wszystkich pracowników wykonujących dane prace.
- Miejsca robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi.

- Przy wykopach pod fundamenty i kable należy ustawić balustrady z taśmy z tworzywa sztucznego, wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m w odległości 1 m od krawędzi wykopu.
- Użytkowanie i posługiwanie się narzędziami powinno być zgodnie z instrukcją producenta.
- Maszyny i urządzenia techniczne powinny być utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność i obsługiwane przez przeszkolone osoby wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone.
- Zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów, maszyn i urządzeń bezpośrednio pod napowietrznymi liniami energetycznymi lub w odległości od skrajnych przewodów w poziomie (pomiar przy gruncie) mniejszej, niż:
 - 3 m dla linii niskiego napięcia,
 - 5 m dla linii o napięciu powyżej 1 kV do 30 kV,
 - 10 m dla linii o napięciu powyżej 30 kV do 110 kV.
- Zabroniona jest praca dźwignic i urządzeń przeładunkowych, jeżeli odległość pionowa przewodów linii napowietrznej od ustalonej strefy działania dźwignic lub urządzeń przeładunkowych będzie mniejsza od:
 - 3 m od przewodów linii niskiego napięcia,
 - 6,2 m od przewodów linii o napięciu powyżej 1 kV do 30 kV,
 - 6,74 m od przewodów linii o napięciu powyżej 30 kV do 110 kV,
 - 10,67 m od przewodów linii o napięciu powyżej 110 kV do 400 kV.
- Odległości wokół nieosłoniętych urządzeń i instalacji elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem, wyznaczające granice strefy prac w pobliżu napięcia i strefy prac pod napięciem, wynoszą zgodnie z poniższą tabelą 6.

Tabela 6. Granice strefy prac w pobliżu napięcia i strefy prac pod napięciem

Napięcie znamionowe urządzenia	Strefa	
	prac pod napięciem	prac w pobliżu napięcia
kV	m	m
do 1	do 0,3	powyżej 0,3 do 0,7
powyżej 1 do 30	do 0,6	powyżej 0,6 do 1,4

- Odległości dla urządzeń i instalacji elektroenergetycznych o napięciu do 1 kV dotyczą tylko linii napowietrznych. Prace w pobliżu napięcia powinny być wykonywane przy użyciu środków ochronnych odpowiednich do występujących warunków pracy. Prace pod napięciem należy wykonywać w oparciu o właściwą technologię pracy i przy zastosowaniu wymaganych narzędzi i środków ochronnych, określonych w instrukcji wykonywania tych prac.
- Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny od gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.
- Zagospodarowanie terenu budowy, a w szczególności placów składowych, wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie :

- częściowego ogrodzenia terenu (od sąsiedniej działki) i oznaczenia strefy niebezpiecznej (rejon rozładunku i przeładunku materiałów nawierzchniowych),
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- określenia zasad korzystania z istniejącego zaplecza na bazie przeładunkowej w zakresie :
 - pomieszczenia administracyjnego,
 - zaplecza socjalnego,
 - zaplecza magazynowego,
 - zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego placu budowy,
 - zapewnienia łączności telefonicznej.

W obrębie placu budowy należy:

- wydzielić miejsca składowania ciężkich elementów prefabrykowanych oraz oznaczyć strefy zagrożenia podczas ich rozładunku oraz montażu,
- stosować osłony i ogrodzenia uniemożliwiające wtargnięcie pracowników na czynne tory kolejowe oraz ulice z prowadzonym ruchem pojazdów,
- ograniczyć prędkość jazdy pociągów w rejonie robót,
- sygnalizować jazdy pociągów po torze przyległym, wszelka praca ręczna i praca maszyn winna być na czas przejazdu przerwana,
- wyłączyć z ruchu tory objęte robotami i odpowiednio zabezpieczyć przed przypadkowym wjazdem taboru.

Całość robót należy realizować przy uwzględnieniu poniższych zasad:

- wszystkie roboty w obrębie czynnych torów muszą być wykonywane pod nadzorem kierownika robót, który jest odpowiedzialny za zapewnienie pracownikom bezpiecznych i higienicznych warunków pracy (bhp), wykluczających zagrożenie ich zdrowia i życia,
- miejsce robót torowych należy osłonić sygnałem D1 "Stój",
- poza przepisami dotyczącymi sposobu wykonywania robót należy przestrzegać również postanowień wynikających z "Warunków technicznych utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych" Id1 (D1) i „Instrukcji sygnalizacji”-Ie-1 (E1),
- przy wykonywaniu robót przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych, bez-pośrednio pod linią wysokiego napięcia, należy uzgodnić bezpieczne warunki jej użytkowania,
- roboty związane z przebudową nawierzchni kolejowej mogą być wykonywane i nadzorowane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia,
- w miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu teren budowy należy ogrodzić lub wyraźnie oznakować a wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót odpowiednio oznakować,
- roboty należy wykonywać przy zapewnieniu ochrony przed uszkodzeniami zainwentaryzowanych budowli i urządzeń technicznych,
- prace terenowe można rozpocząć dopiero po pełnym rozpoznaniu urządzeń podziemnych i naziemnych, opracowaniu szczegółowej technologii i organizacji robót oraz uzgodnieniu z właściwymi jednostkami terminów i miejsc przewidywanych prac,

- przed rozpoczęciem robót ziemnych ze względu na występujące w terenie sieci ustala się z jednostkami zarządzającymi tymi instalacjami odległości bezpiecznego używania maszyn roboczych,
- niezidentyfikowane kable i rurociągi napotkane w czasie robót należy traktować jako urządzenia czynne,
- w przypadku natrafienia w czasie robót na nie ujęte w dokumentacji urządzenia podziemne telekomunikacyjne, elektryczne, gazowe, wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłe itp. albo szczątki lub przedmioty archeologiczne, materiały wybuchowe lub niebezpieczne, roboty należy przerwać, wykop zabezpieczyć, dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy i powiadomić o nadzór inwestorski oraz odpowiednie lokalne jednostki. Wznowienie prac może nastąpić po uzgodnieniu trybu postępowania z jednostkami sprawującymi nadzór nad tymi urządzeniami lub przedmiotami i zapewnieniu przez te jednostki fachowego nadzoru technicznego,
- mechaniczne roboty ziemne należy wykonywać przy zachowaniu warunków BHP wynikających z rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (t.j. Dz. U. 2020 poz. 1461),
- podczas zagęszczania gruntu urządzeniami wibracyjnymi:
 - miejsca pracy mają być oznakowane przenośnymi zaporami,
 - mają być przestrzegane warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, określone w dokumentacji techniczno-ruchowej i w instrukcji obsługi maszyn,
- maszyny i urządzenia techniczne stosowane i wykorzystywane przy przebudowie nawierzchni kolejowej, pod względem technicznym i eksploatacyjnym powinny odpowiadać warunkom zapewniającym obsługującym bezpieczne i higieniczne warunki pracy,
- pracownicy kierujący maszynami samodzielnymi na czynnych torach kolejowych obowiązani są przestrzegać zasad rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji (Dz. U. 2005 nr 172 poz. 1444) oraz określonych w „Instrukcji o technice pracy manewrowej”- Ir-9(R34),
- na czynnych przejazdach oraz w odległości do 20 m od niego zabrania się składowania materiałów oraz innych przedmiotów, które mogłyby ograniczać widoczność,
- wokół placów składowych, składowisk przy obiektach oraz obiektach tymczasowych o konstrukcji palnej powinien być zachowany pas ochronny o szerokości minimum 2 m i nawierzchni z materiałów niepalnych lub gruntowej oczyszczonej,
- w strefie pożarowej, obejmującej tymczasowy obiekt budowlany lub teren, określanej tak jak strefa pożarowa składowiska, dopuszcza się użytkowanie nie więcej niż 2 butli z gazem płynnym, o zawartości gazu do 11 kg każda, przy czym ograniczenie to nie dotyczy butli turystycznych o zawartości gazu do 5 kg,
- roboty należy realizować odcinkami z zachowaniem odpowiednich dróg komunikacyjnych i transportowych, ciągów pieszych i dojazdów pożarowych w stanie nie stwarzającym zagrożeń dla użytkowników,

- drogi i przejścia oraz dojazdy pożarowe nie mogą prowadzić przez miejsca, w których występują zagrożenia dla ich użytkowników. Roboty ziemne muszą być prowadzone w sposób zapobiegający rozmywaniu i rozwiewaniu gruntu na terenie inwestycji oraz zamulaniu i zasypywaniu gruntów przyległych,
- przy budowie nie mogą być stosowane materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia,
- teren budowy lub robót, a przede wszystkim teren składowania powinien być w miarę potrzeby ogrodzony, lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,50 m. W ogrodzeniu powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m,
- dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy,
- szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych,
- drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochyl-nie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%,
- przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi,
- przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia,
- należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno-sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora,
- na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10-ciu warstw,
- teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciw-pożarowych,
- w czasie wykonywania robót ziemnych i wykopów kanalizacyjnych zwracać uwagę na:

- zabezpieczanie wykopów przed obsunięciem się,
- nieprzebywanie pracowników i osób postronnych w zasięgu pracy koparki i ładowarki,
- nieobciążanie naturalnego klina odłamu na skarpie dodatkowym obciążeniem,
- oznakowanie miejsc kolizyjnych a w szczególności tras uzbrojenie podziemnego,
- teren robót należy osłonić zgodnie z Instrukcją sygnalizacji – Ie1 (E1), a roboty winny być prowadzone z zachowaniem warunków bhp określonych w -§ 62 i 63 Warunków Technicznych Id-1 (D-1) – Warszawa 2005,
- przy pracy maszyn torowych, których elementy robocze wychodzą poza obrys skrajni taboru, prędkość pociągów po torze sąsiednim należy ograniczyć:
 - przy rozstawie torów do 4,0m - do 30 km/h,
 - przy rozstawie torów powyżej 4,0m do 5,60m - do 60 km/h,
 - przy rozstawie torów powyżej 5,60m - bez ograniczeń.
- przy temperaturach poniżej -15°C zaleca się wstrzymywanie wszelkich prac na otwartym powietrzu. Z kolei latem, przy temperaturze powyżej 28°C, zgodnie z przepisami bhp i z potrzeby ochrony pracowników przed pracą w niesprzyjających warunkach, należy okresowo wstrzymać działania na otwartej przestrzeni,
- ponadto nie można prowadzić robót montażowych w temperaturze powyżej 30°C, gdyż może nastąpić utrata właściwości użytkowych wbudowywanych materiałów. W pewnych przypadkach możliwe jest użycie materiałów droższych, lecz odpornych na ekstremalne temperatury.

Zagrożenia z tytułu pracy maszyn budowlanych

- Po zakończeniu pracy w danym dniu maszyny i urządzenia winny być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych przy jednoczesnym wyłączeniu instalacji paliwowej i elektrycznej.
- Stanowiska postoju maszyn winny być wygrodzone i dozorowane.
- Maszyny, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.
- W przypadku prac ziemnych i montażowych sprzętem zmechanizowanym przy skrzyżowaniu z kablową linią elektroenergetyczną i gazociągami prace można wykonywać w odległości nie mniejszej niż 5 m.

Prace w pobliżu urządzeń znajdujących się pod napięciem

- Prace wykonywać przy wyłączonych urządzeniach spod napięcia.
- Zabezpieczenie się przed przypadkowym podaniem napięcia poprzez otwarcie i założenie blokad łączników oraz zawieszenie tablic informacyjnych „Nie załączać – pracują ludzie” lub zabezpieczenie miejsca zainstalowania łączników przed dostępem osób postronnych.
- Zabezpieczenie się przed skutkami nieprzewidzianego podania napięcia poprzez założenie uziemiaczy ochronnych.
- Kable w gruncie traktować jako czynne będące pod napięciem. W rejonie zagrożenia, prace ziemne należy wykonać ręcznie. Roboty w pobliżu prowadzić pod nadzorem służb eksploatacyjnych.

- Odkryte w wykopie kable należy zabezpieczyć przez podwieszenie i owinięcie kocem gaśniczym z zastosowaniem dywanika i rękawic dielektrycznych.
- Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.
- Zabrania się dotykania połączeń elektrycznych (kable, linki, łączniki) sieci powrotnej oraz urządzeń elektroenergetycznych (EOR).

Roboty rozbiórkowe

- Teren wokół rozbieranych obiektów należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.
- Przed rozpoczęciem robót należy obiekt odłączyć od sieci gazowej, ciepłej, elektroenergetycznej, teletechnicznej, wodociągowej i kanalizacyjnej.
- Roboty należy wstrzymać, gdy prędkość wiatru przekracza 10 m/s.
- W czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi, wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną.
- W czasie prowadzenia robót przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach jest zabronione,
- Przewracanie ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie, podcinanie jest zabronione.
- W czasie wykonywania robót metodą zmechanizowaną wszyscy ludzie i maszyny powinni znajdować się poza strefą niebezpieczną.

Roboty na wysokości

- Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości, co najmniej 1m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości i wyposażone w sprzęt indywidualny.
- Do pracy na wysokości nie zalicza się pracy na powierzchni, niezależnie od wysokości, na jakiej się znajduje, jeżeli powierzchnia ta:
 - osłonięta jest ze wszystkich stron do wysokości, co najmniej 1,5 m,
 - pełnymi ścianami lub ścianami z oknami oszklonymi,
 - wyposażona jest w inne stałe konstrukcje lub urządzenia chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości.
- Przed przystąpieniem do wykonywania prac na dachu, będących robotami budowlanymi Wykonawca jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania w przypadku robót, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5 m.
- Wejście i zejście z dachu może odbywać się poprzez:
 - rusztowanie zmontowane w miejscu prowadzenia robót dachowych z wydzielonym pionem komunikacyjnym, zapewniające zarówno bezpieczne wejście na dach, jak również dostęp do krawędzi dachu oraz umożliwiające składowanie materiałów i narzędzi podczas wykonywania robót,

- rusztowanie wieżowe stojakowe (w tym systemowe) lub mobilne (przejezdne); przy stosowaniu rusztowania przejezdnego należy pamiętać o zabezpieczeniu go co najmniej w dwóch miejscach przed przypadkowym przemieszczeniem,
- drabiny, których stosowanie należy ograniczyć do wykorzystywania ich przy pracach krótkotrwałych i przy pokonywaniu niezbyt dużych różnic poziomów, gdyż zbyt długa drabina jest ciężka do przenoszenia i może nie posiadać dostatecznej sztywności (stateczności); należy również mieć na uwadze, że przy drodze komunikacyjnej realizowanej przy użyciu drabiny mogą wystąpić trudności w transportowaniu materiałów i narzędzi, niewielkich elementów, ponieważ osoba poruszająca się po drabinie powinna mieć obie ręce wolne,
- mechaniczne środki transportu, takie jak ruchome podesty robocze, podnośniki hydrauliczne.
- W celu zabezpieczenia pracowników wykonujących prace na dachu przed upadkiem z wysokości należy przede wszystkim stosować środki ochrony zbiorowej. Należą do nich: balustrady, rusztowania ochronne, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, szczególnie takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej. Przy zastosowaniu środków ochrony indywidualnej wymagana jest większa odpowiedzialność i dyscyplina ze strony pracowników, a także stała obecność osoby nadzorującej w miejscu wykonywania robót.
- Osoba wykonująca roboty w pobliżu krawędzi dachu płaskiego lub dachu o nachyleniu do 20% jest obowiązana posiadać odpowiednie zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości. Natomiast osoba wykonująca roboty na dachu o nachyleniu powyżej 20%, jeżeli nie stosuje się rusztowań ochronnych, jest obowiązana stosować środki ochrony indywidualnej lub inne urządzenia ochronne.
- Trzeba również wygrodzić i oznakować strefę niebezpieczną, wykonać daszki ochronne w ogólnodostępnym miejscu prowadzenia prac na dachach, na rusztowaniach i przy ciągach lub przejściach komunikacyjnych, ze względu na zagrożenie dla zdrowia lub życia osób postronnych. Należy również kontrolować dostęp osób niepowołanych do miejsc zagrożonych upadkiem przedmiotów lub materiałów.
- Ponadto przy wykonywaniu prac na dachu należy przestrzegać następujących wymogów bhp:
 - na dachach krytych elementami o niskiej wytrzymałości należy układać przenośne mostki zabezpieczające,
 - materiały składowane na dachu należy zabezpieczyć przed zsunięciem,
 - w czasie przerw w pracy lub po zakończeniu pracy na dachu materiały, narzędzia, opakowania itp. powinny być usunięte z dachu lub umocowane w sposób wykluczający upadek na niższy poziom,
 - praca na dachu może być prowadzona tylko przy sprzyjającej pogodzie; roboty należy przerwać przy nastaniu zmięzchu, gęstej mgły, opadów deszczu lub śniegu, gołoledzi i wiatru o szybkości przekraczającej 10 m/s,

- podnoszenie i opuszczanie materiałów, narzędzi należy dokonywać w sposób wykluczający spadek z wysokości lub zaczepienie o konstrukcję budynku,
- szczególnie starannie musi być zorganizowana dostawa pojemników z gorącym lepikiem; do przygotowania mas bitumicznych należy używać wyłącznie kotłów uchylnych zaopatrzonych w pokrywy, które należy wypełniać nie więcej niż do $\frac{3}{4}$ ich wysokości,
- materiały i wyroby dekarские należy podnosić w wiązkach lub pojemnikach do tego przeznaczonych i składać w miejscu wskazanym przez kierownika budowy, brygadzystę bądź inną osobę kierującą pracami.
- Prace na dachu powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby w celu zapewnienia asekuracji.
- Pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni zostać poddani instruktażowi obejmującemu głównie:
 - imienny podział pracy,
 - kolejność wykonywania zadań,
 - wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.
- Podczas instruktażu trzeba więc zapoznać pracowników z problemami dotyczącymi sposobu wykonywania pracy, a zwłaszcza:
 - ze sposobem wejścia (zejścia) na dach,
 - ze sposobem transportu i odbioru materiałów na dachu,
 - z rodzajem zastosowanych zabezpieczeń pracowników przed upadkiem z wysokości (środkami ochrony zbiorowej, środkami ochrony indywidualnej).

Roboty ziemne

- głębokie wykopy (wykopy pod kolektory oraz pod sączki i studzienki głębsze od 1 m) należy zabezpieczyć deskowaniem z trwałym umocowaniem rozpór uniemożliwiającym ich spadnięcie,
- wykop powinien być zabezpieczony barierką, a w nocy oświetlony,
- należy przewidzieć bezpieczne wyjście pracowników z wykopu poprzez zabudowę drabin trwale mocowanych do obudowy wykopu,
- roboty wykonywane w wykopach prowadzić pod stałym nadzorem pracownika będącego na zewnątrz wykopu,
- w czasie wykonywania robót ziemnych, miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze,
- wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci powinny być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót,
- prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębokich wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie,
- wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu,

- wykopy bez umocnień, o głębokości większej od 2 m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska,
- niedopuszczalne jest używanie elementów obudowy wykopu niezgodne z przeznaczeniem.
- dojazd maszyn i urządzeń w bezpośrednie oddziaływanie na ściany wykopu jest dopuszczalny na odległość min. 3-5 m.

Aby roboty ziemne mogły być wykonywane w sposób bezpieczny należy szczególnie dbać o zachowanie poniższych zasad bezpieczeństwa:

- wyznaczenie strefy bezpieczeństwa o odpowiednim zasięgu,
 - usunięcie wszelkich przeszkód uniemożliwiających swobodną pracę sprzętu zmechanizowanego,
 - niedopuszczanie do tworzenia się nawisów,
 - odpowiednie składowanie odkładów gruntu oraz właściwy załadunek urobku na środek transportu,
 - przygotowanie odpowiednich tras transportowych oraz zapewnienie na nich odpowiedniego odpływu wód opadowych,
 - przestrzeganie maksymalnych dopuszczalnych kątów nachylenia wzniesień, na których pracuje sprzęt zmechanizowany,
 - nie dozwolona jest praca koparek i spycharek pod przewodami wysokiego napięcia lub kiedy znajdują się one w ich zasięgu.
- Pracownicy wykonujący prace gazoniebezpieczne i prace niebezpieczne, w szczególności w wykopach o głębokości przekraczającej 1,5 m, studzienkach, kanałach, zbiornikach, obmurowaniach zbiorników, powinni być wyposażeni w szelki bezpieczeństwa połączone z liną asekuracyjną i asekurowani przez pracowników znajdujących się poza miejscem występowania zagrożeń.
 - Prace gazoniebezpieczne powinny być wykonywane przez co najmniej dwóch pracowników w celu zapewnienia asekuracji.

Roboty montażowe

- urządzenia pomocnicze, przeznaczone do montażu, powinny posiadać wymagane atesty,
- prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione: przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s i przy złej widoczności.

Roboty spawalnicze

- zlokalizowane w otwartej przestrzeni powinny być zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych,
- w czasie spawania gazowego należy używać wyłącznie butli posiadających ważną cechę organu dozoru technicznego,
- przewody należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- sprzęt do spawania elektrycznego powinien spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności oraz być użytkowany zgodnie z dokumentacją.

Obowiązki kierownika

Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ). W oparciu o niniejszą informację kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednoczesne prowadzenie robót budowlanych i ruchu pociągów.

Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych w tym:

- wykonywanie prac przez pracowników posiadających odpowiednie do wykonywanych prac kwalifikacje,
- zapewnienie bezpośredniego nadzoru przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- przeszkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie objętych robót,

Do sprawowania nadzoru należy wyznaczyć imiennie osobę posiadającą odpowiednie przygotowanie i doświadczenie, a także wymagane przepisami uprawnienia.

Zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

- przed rozpoczęciem robót kierownik robót jest zobowiązany przeszkolić wszystkich pracowników zatrudnionych na budowie w zakresie bhp z uwzględnieniem specyfiki wykonywanych prac,
- każdorazowo przed rozpoczęciem pracy kierujący zespołem jest zobowiązany przeprowadzić szczegółowe pouczenie pisemne wszystkich pracowników zatrudnionych przy pracach szczególnie niebezpiecznych ujętych w punkcie 8.3,
- w trakcie wystąpienia zagrożeń (np. pojawienie się napięcia w miejscu pracy, wystąpienie pożaru, natrafienie podczas robót ziemnych na nieznanego pochodzenia kabel, niewypał) należy prace przerwać, a zagrożenie zgłosić kierownikowi robót; ponownie do prac można przystąpić po usunięciu zagrożenia,
- w przypadku gdy powstrzymanie się od wykonywania prac nie zapewni pracownikom bezpieczeństwa należy opuścić miejsce pracy, ostrzec pozostałych pracowników, a rejon prac zabezpieczyć przed możliwością dostępu osób postronnych,
- w przypadku zaistnienia pożaru, natrafienia na niewypał zagrożenie zgłosić odpowiednim służbom ratowniczym,
- zaistniały wypadek przy pracy zgłosić bezpośredniemu przełożonemu; poszkodowanemu zapewnić pomoc medyczną,

- pracowników zatrudnionych na budowie wyposażać w apteczkę I pomocy,
- w przypadku pracy w pobliżu czynnych torów, sprzętu budowlanego, poruszających się środków transportu drogowego należy zapewnić sygnalistów, a pracownicy powinni być ubrani w kamizelki ostrzegawcze.

Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń

- stosować kamizelki ostrzegawcze (pomarańczowe) w czasie wykonywania prac w pobliżu czynnych torów i dróg, a także kaski ochronne, które będą chroniły głowę przed uderzeniem,
- stosować sprzęt elektroizolacyjny przy przygotowaniu miejsca pracy w stacjach transformatorowych ,
- stosować ochronniki słuchu i rękawice antywibracyjne przy obsłudze stopy wibracyjnej,
- stosować sprzęt do pracy na wysokości, który będzie posiadał odpowiednie atesty.

Obowiązki pracowników

Przestrzeganie bezpiecznych warunków pracy stanowi jeden z podstawowych obowiązków każdego pracownika na każdym stanowisku pracy na budowie. Każdy pracownik zobowiązany jest:

- znać przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, brać udział w szkoleniach z tego zakresu oraz poddawać się wymagany egzaminom sprawdzającym,
- na każdym stanowisku wykonywać prace w sposób zgodny z zasadami BHP oraz przestrzegać zarządzeń wydanych w tym zakresie,
- dbać o należyty stan urządzeń, narzędzi i sprzętu oraz porządku w miejscu pracy,
- przydzielona odzież ochronna i robocza oraz sprzęt ochrony osobistej używać zgodnie z przeznaczeniem,
- niezwłocznie zawiadamiać przełożonych o zauważonym w zakładzie wypadku pracy albo zagrożeniu życia lub zdrowia ludzkiego.

Każdy pracownik, który w trakcie wykonywania robót stwierdzi stan bezpośrednio zagrażający życiu lub zdrowiu jego lub innych osób powinien wstrzymać lub spowodować niezwłoczne wstrzymanie prac wykonywanych w strefie zagrożenia, podjąć niezbędne kroki w celu usunięcia zagrożenia i niezwłocznie zawiadomić o tym fakcie kierującego robotami.

2.14 Uwagi ogólne

- Na każdym etapie wykonywania prac należy bezwzględnie zapewnić obsługę geodezyjną.
- Zaleca się wyniesienie geodezyjne zaprojektowanego układu w teren przed rozpoczęciem prac budowlanych celem uniknięcia kolizji z niezinwentaryzowanymi.
- Zastosowane materiały powinny spełniać warunki odpowiednich norm i posiadać świadectwa kwalifikacji lub pozytywne opinie o dopuszczeniu ich do stosowania na PKP., a także muszą spełniać wymagania Technicznych Specyfikacji Interoperacyjności (TSI).

- Przed przystąpieniem do wykonywania prac w torowisku wykonawca winien zapoznać się szczegółowo z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem.
- Zmiany w dokumentacji dokonane bez zgody Projektanta zwalniają jednostkę projektową od odpowiedzialności za skutki wynikłe z tych zmian.
- Prace ziemne można rozpocząć po pełnym rozeznaniu urządzeń pod i nadziemnych oraz ich zabezpieczeniu. Należy zwrócić szczególną uwagę na kable energetyczne, teletechniczne oraz SRK przecinające tory oraz biegnące wzdłuż torów. W ich sąsiedztwie prace wykonywać ręcznie. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać ręczne przekopy kontrolne.
- Wszelkie prace prowadzone w pobliżu kablowych instalacji podziemnych należy zgłosić odpowiednim służbom oraz prowadzić je ręcznie pod nadzorem przedstawicieli w/w służb.
- W przypadku napotkania warunków terenowych różniących się od opisanych w projekcie należy bezzwłocznie powiadomić projektanta celem skorygowania wykrytych różnic.
- Nawierzchnia i podtorze powinny spełniać wymagania norm i instrukcji obowiązujących w PKP PLK S.A.
- Na czas prowadzenia prac ziemnych należy zapewnić obsługę laboratorium geotechnicznego.

2.15 Postanowienia końcowe

Przed przystąpieniem do przebudowy należy wytyczyć i zastabilizować punkty główne projektowanego układu torowego na gruncie.

Wszystkie roboty związane z przebudową układu torowego należy prowadzić zgodnie z opracowanym "Planem bezpieczeństwa BIOZ" zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. (Dz. U. Nr 151 poz. 1256 z dnia 17 września 2002 r. z późn.zm.)

Wszystkie roboty związane z budową torów i rozjazdów należy wykonać zgodnie z „Instrukcją BHP przy wykonywaniu robót w zakresie budowy i utrzymania nawierzchni kolejowej”, której treść zawarta jest w przepisach Id-1.

Opracował:



mgr inż. Łukasz Jamiński
Bydgoszcz, listopad 2022 r.

3 UPRAWNIENIA BUDOWLANE ORAZ PRZYNALEŻNOŚĆ DO OIIB



Kraków, dnia 15 czerwca 2009 r.

MAP OIIB/KK/0054-0185/09

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) art. 12 ust.1 pkt 1 i 5 i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 13 ust. 4, art. 14 ust.1 pkt 2c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 20 ust. 1 i § 19 ust 1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity*: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan mgr inż. Piotr Józef Chronowski-Łopuch
kierunek studiów: Budownictwo, specjalność: Drogi kolejowe
urodzony dnia 19.03.1977 r. w Jarosławiu
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0184/POOL/09

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności kolejowej.**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Piotr Chronowski-Łopuch posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Małgorzata Borsukowska - Stefaniczek
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Marian Jamborski

[Signature of Stanisław Karczmarczyk]
[Signature of Małgorzata Borsukowska - Stefaniczek]
[Signature of Marian Jamborski]



Otrzymują:

1. Pan Piotr Chronowski-Łopuch
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń****w specjalności kolejowej**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,*
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.*

II. Na mocy § 20 ust. 1 oraz § 19 ust 1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: stacja, węzeł, linia i bocznicza kolejowa oraz z nimi związane inne budowle kolejowe, w rozumieniu przepisów o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe, z wyłączeniem budowli, o których mowa w § 19 ust. 1 pkt 2, oprócz przepustów.

§ 19 ust. 1 pkt 2 w/w rozporządzenia wymienia: kolejowy obiekt inżynierski: most, wiadukt, przepust, konstrukcja oporowa oraz nadziemne i podziemne przejście dla pieszych, w rozumieniu przepisów o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe.

**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-9LH-N4U-XB1 *

Pan Piotr Chronowski-Łopuch o numerze ewidencyjnym MAP/BK/0521/09

adres zamieszkania: [redacted]

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-28 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Bydgoszcz, dnia 20 grudnia 2018 r.

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0063/18

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. c) i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 1202, z późn. zm.) oraz § 10 i § 13 ust. 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Łukasz Marek Jamiński
magister inżynier o kierunku budownictwo
ur. dnia 14 marca 1988 r. w Toruniu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0179/PBKI/18

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności inżynierskiej kolejowej
w zakresie kolejowych obiektów budowlanych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2096) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2096):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Marek Jamiński

[Redacted signature]

2. Okręgowa Rada Izby

3. Główny Inspektor

Nadzoru Budowlanego

4. a/a



dr inż. Justyna Sobczak-Piąstka

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczewicz

Ofobacz Piastka
[Signature]
[Signature]

Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 10 i § 13 ust. 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, Pan **Łukasz Marek Jamiński** jest upoważniony w specjalności inżynierskiej kolejowej w zakresie kolejowych obiektów budowlanych do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: stacje, linie kolejowe, bocznice kolejowe i inne budowle, w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie, z wyłączeniem obiektów budowlanych, o których mowa w § 13 ust. 1 pkt 2 ww. rozporządzenia, sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych przeznaczonych dla kolei, o których mowa w § 14 ust. 5 ww. rozporządzenia, oraz urządzeń zabezpieczenia i sterowania ruchem kolejowym.
 - 2) sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Na podstawie § 10 w/w rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Justyna Sobczak-Piąstka

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczewicz

Opobczak-Piąstka
Wojciech Klatecki
Paweł Gonczewicz

**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-JJJ-H84-6L1 *

Pan Łukasz Jamiński o numerze ewidencyjnym KUP/BK/0025/19

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane

ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-07 09:39:53 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 22 czerwca 2016 r.

MAP OIIB/KK/0054-0296/16

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r., poz. 1946.*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.*), §10 i §13 ust. 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r. poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Rafał Adam Magiera

magister inżynier

kierunek: Budownictwo

ur. dnia 27.10.1987 r. w Suchej Beskidzkiej

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0243/PWBKI/16

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności inżynierskiej kolejowej
bez ograniczeń
w zakresie kolejowych obiektów budowlanych.**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Małgorzata Borsukowska-Stefaniczek
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Marian Jamborski

[Podpisy członków komisji]



Szczegółowy zakres uprawnień

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności inżynierskiej kolejowej
bez ograniczeń
w zakresie kolejowych obiektów budowlanych**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1) *projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,*
- 2) *kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,*
- 3) *kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,*
- 4) *wykonywania nadzoru inwestorskiego,*
- 5) *sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.*

II. Na mocy § 13 ust. 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do obiektów budowlanych, takich jak: stacje, linie kolejowe, bocznice kolejowe i inne budowle, w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie, z wyłączeniem obiektów budowlanych, o których mowa w ust. 1 pkt 2, sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych przeznaczonych dla kolei, o których mowa w § 14 ust. 5, oraz urządzeń zabezpieczenia i sterowania ruchem kolejowym.

§ 13 ust. 1 pkt 2 w/w rozporządzenia wymienia: most, wiadukt, przepust, ściany oporowe, tunele liniowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, w rozumieniu przepisów o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie.

§ 14 ust. 5 w/w rozporządzenia wymienia: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Zgodnie z § 10 w/w rozporządzenia uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Małgorzata Borsukowska-Stefaniak
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Marian Jamorski

Otrzymują:

1. Pan Rafał Magiera
Stryżawa 243
34-205 Stryżawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/u



**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-I6K-42N-BUM *

Pan Rafał Adam Magiera o numerze ewidencyjnym MAP/BK/0379/16

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-01 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Kraków, dnia 26 czerwca 2015 r.

MAP OIIB/KK/0054-0339/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r., poz. 1946*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.*), §10 i § 13 ust. 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r. poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani Paulina Wojtyła

magister inżynier

kierunek: Budownictwo

ur. dnia 17.10.1988 r. w Krośnie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0280/PBK/15

do projektowania

w specjalności inżynierskiej kolejowej

bez ograniczeń

w zakresie kolejowych obiektów budowlanych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Jan Dziedzic
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Marian Jamborski

[Podpisy członków komisji]



Otrzymują:

1. Pani Paulina Wojtyła
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. n/a

Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania
w specjalności inżynierskiej kolejowej
bez ograniczeń
w zakresie kolejowych obiektów budowlanych

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1) *projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,*
- 2) *sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.*

II. Na mocy § 13 ust. 6 Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: stacje, linie kolejowe, bocznice kolejowe i inne budowle, w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie, z wyłączeniem obiektów budowlanych, o których mowa w ust. 1 pkt 2, sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych przeznaczonych dla kolei, o których mowa w § 14 ust. 5, oraz urządzeń zabezpieczenia i sterowania ruchem kolejowym.

§ 13 ust. 1 pkt 2 w/w rozporządzenia wymienia: most, wiadukt, przepust, ściany oporowe, tunele liniowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, w rozumieniu przepisów o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie.

§ 14 ust. 5 w/w rozporządzenia wymienia: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Zgodnie z § 10 w/w rozporządzenia uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Jan Dziedzic
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Marian Jamborski

[Podpisy: Zygmunt Rawicki, Jan Dziedzic, Marian Jamborski]



**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-LR3-LZC-3IM *

Pani Paulina Wojtyła o numerze ewidencyjnym MAP/BK/0374/15

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-01 roku przez:

Miroslaw Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0045/15

Bydgoszcz, dnia 17 czerwca 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r., poz. 1946), art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b) i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pani Barbara Irena Lewandowska
magister inżynier o kierunku inżynieria środowiska
ur. dnia 11 kwietnia 1979 r. w Bydgoszczy

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0070/POOS/15

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczewicz

Otrzymują:

1. Pani Barbara Irena Lewandowska
ul. Gałczyńskiego 10/21
85-322 Bydgoszcz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, Pani **Barbara Irena Lewandowska** jest upoważniona w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami

bez ograniczeń.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-JGX-6GV-U2F *

Pan Barbara Lewandowska o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0114/15

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane

ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-26 08:43:45 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis (KUP) [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]



Sygn. akt KUPOIIB/OKK-0054-27/05

Bydgoszcz, dnia 01 czerwca 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późniejszymi zmianami) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nada je
Pani Annie Józefowicz
magister inżynier o kierunku inżynieria środowiska
urodzonej dnia 04 lipca 1973 r. w Inowrocławiu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0048/POOS/05

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

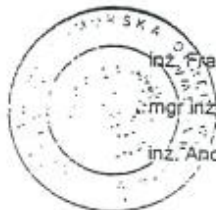
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Kujawsko – Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pani Anna Józefowicz posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskała pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



Otrzymują:

1. Pani Anna Józefowicz
ul. Grunwaldzka 68/10
85-239 Bydgoszcz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-QFM-9J9-ZZX *

Pan ANNA JÓZEFOWICZ o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0243/05

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane

ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-11 08:49:53 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



4 OŚWIADCZENIA

OŚWIADCZENIE AUTORA DOKUMENTACJI

Ja/My, niżej podpisany/ni, niniejszym oświadczam/y, iż:

- 1) działając na zlecenie Wykonawcy **Przedsiębiorstwo Usługowo Handlowe „RAJBUD” Sp. z o.o.**, wykonałem/wykonaliśmy utwór/utwory dla zamówienia pod nazwą „Zaprojektowanie i wykonanie robót dla zadania pn.: Przygotowanie linii kolejowych nr 234 na odcinku Kokoszki – Stara Piła oraz nr 229 na odcinku Stara Piła – Glinicz jako trasy objazdowej na czas realizacji projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto”.”, obejmującą opracowanie dokumentacji projektowej:

ETAP: Projekt Wykonawczy

WERSJA: 04

TOM: PW.T1 UKŁAD TOROWY I WZMOCNIENIE PODTORZA

PW.T1 PRZEBUDOWA UKŁADU TOROWEGO WRAZ Z ODWODNIENIEM I WZMOCNIENIEM PODTORZA

PW.T1 BUDOWA ŁĄCZNICY LINII KOLEJOWEJ NR 201 I LINII KOLEJOWEJ NR 229 W OBRĘBIE POSTERUNKU ODGAŁĘŻNEGO GLINCZ

- 2) jestem/jesteśmy autorem/autorami utworu/utworów i przysługują mi/nam autorskie prawa osobiste do utworu/utworów.
- 3) na podstawie umowy podwykonawczej z Wykonawcą zostały bezwarunkowo i na wyłączność przeniesione na Wykonawcę wszelkie autorskie prawa majątkowe oraz prawa zależne w zakresie określonym w SubKLAUZULI 1.10 Umowy Nr 90/105/0003/21/Z/I z dn. 26.02.2021 r. (dalej jako „Umowa”) na następujących polach eksploatacji:
 - a) użytkowania utworów na własny użytek, użytek swoich jednostek organizacyjnych oraz użytek osób trzecich w celach związanych z realizacją zadań Zamawiającego,
 - b) utrwalenia utworów na wszelkich rodzajach nośników, a w szczególności na nośnikach video, taśmie światłoczułej, magnetycznej, dyskach komputerowych oraz wszystkich typach nośników przeznaczonych do zapisu cyfrowego (np. CD, DVD, Blue-ray, pendrive, itd.),
 - c) zwielokrotniania utworów dowolną techniką w dowolnej ilości, w tym techniką magnetyczną na kasetach video, techniką światłoczułą i cyfrową, techniką zapisu komputerowego na wszystkich rodzajach nośników dostosowanych do tej formy zapisu, wytwarzanie jakiegokolwiek egzemplarza utworu, w tym techniką drukarską, reprograficzną, zapisu magnetycznego oraz techniką cyfrową,
 - d) wprowadzanie do obrotu,
 - e) wprowadzania utworów do pamięci komputera na dowolnej liczbie stanowisk komputerowych oraz do sieci multimedialnej, telekomunikacyjnej, komputerowej, w tym do Internetu,
 - f) wystawiania, ekspozycji, wyświetlania i publicznego odtwarzania utworu,
 - g) wymiany nośników, na których utwór utrwalono,
 - h) wykorzystania w utworach audiowizualnych,
 - i) wykorzystywania całości lub fragmentów utworu do celów promocyjnych i reklamy,

- j) wprowadzania zmian, skrótów,
 - k) sporządzenia wersji obcojęzycznych, zarówno przy użyciu napisów, jak i lektora,
 - l) publicznego udostępniania utworu w taki sposób, aby każdy mógł mieć do niego dostęp w miejscu i w czasie przez niego wybranym,
 - m) najem,
 - n) dzierżawa,
 - o) udzielanie licencji na wykorzystanie,
 - p) wielokrotne wykorzystywanie do realizacji inwestycji,
 - q) publikowanie części lub całości.
- 4) udzielam/udzielamy Wykonawcy wyłącznego prawa do wykonywania i zezwalania na wykonywanie praw zależnych praw autorskich, w szczególności poprzez zezwolenie Wykonawcy na dokonywanie opracowań i zmian utworów, na korzystanie z opracowań utworów oraz ich przeróbek oraz na rozporządzanie tymi opracowaniami wraz z przeróbkami, w szczególności w sytuacji, gdy zmiany w utworach następują na skutek sprawowania nadzoru autorskiego w rozumieniu przepisów Prawa budowlanego oraz gdy są konieczne i uzasadnione ze względu na realizację przedmiotu Umowy lub optymalizację lub charakter inwestycji. Wprowadzenie zmian oraz nadzór autorski mogą zostać powierzone Wykonawcy lub dowolnej osobie bez pozbawienia autorów utworów praw do korzystania z osobistych praw autorskich, przy czym zobowiązuję/zobowiązujemy się do niewykonywania przysługujących mi/nam osobistych praw autorskich do przekazanych utworów przez okres 10 lat od dnia odbioru utworów na podstawie Umowy. Upoważniamy przy tym Wykonawcę do działania w naszym imieniu. Wyrażamy także zgodę na naruszanie integralności, w tym formy i treści utworów, poprzez wprowadzanie do nich zmian – niezależnie od tego, jaki podmiot dokonywać będzie tych zmian.

11.2022 r. _____
 (data, podpis)

11.2022 r. _____
 (data, podpis)

11.2022 r. _____
 (data, podpis)

11.2022 r. _____
 (data, podpis)

11.2022 r. _____
 (data, podpis)

11.2022 r. _____
 (data, podpis)

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I PROJEKTANTÓW SPRAWDZAJĄCYCH







Wykonawcy Projektu Wykonawczego pt.:

Budowa łącznicy linii kolejowej nr 201 i linii kolejowej nr 229 w obrębie posterunku odgałęźnego Glinicz.

w ramach inwestycji pn.

„Zaprojektowanie i wykonanie robót dla zadania pn. "Przygotowanie linii kolejowych nr 234 na odcinku Kokoszki -Stara Piła oraz nr 229 na odcinku Stara Piła - Glinicz jako trasy objazdowej na czas realizacji projektu "Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz - Trójmiasto"”

na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawa Budowlanego (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.), oświadczając, że został on sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Imię i nazwisko	Nr uprawnień i specjalność	Data	Podpis
GLÓWNY PROJEKTANT mgr inż. Łukasz Jamiński	KUP/0179/PBKI/18 do proj. bez ograniczeń w spec. inż. kolejowej	11.2022	
PROJEKTANT mgr inż. Rafał Magiera	MAP/0243/PWBKI/16 do proj. i kier. robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. inż. kolejowej	11.2022	
PROJEKTANT mgr inż. Piotr Chronowski-Łopuch	MAP/0184/POOL/09 do proj. bez ograniczeń w spec. kolejowej	11.2022	
PROJEKTANT mgr inż. Barbara Lewandowska	KUP/0070/POOS/15 do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej	11.2022	
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Anna Józefowicz	KUP/0048/POOS/05 do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej	11.2022	
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Paulina Wojtyła	MAP/0280/PBKI/15 do proj. bez ograniczeń w spec. inż. kolejowej	11.2022	

OŚWIADCZENIA WYKONAWCY

Wykonawca oświadcza, że:

- 1) Autor/Autorzy przeniósł/przenieśli na Wykonawcę autorskie prawa majątkowe do utworu/utworów oraz prawa zależne do tego/tych utworu/utworów;
- 2) dokumentacja została opracowana na podstawie umowy zawartej pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w dniu 26.02.2021 r. o nr Nr 90/105/0003/21/Z/I, zwanej dalej „Umową”;
- 3) jest wyłącznym i legalnym dysponentem autorskich praw majątkowych oraz praw zależnych do utworu/utworów;
- 4) do dnia przekazania utworu/utworów Zamawiającemu, nie przeniósł ani nie zobowiązał się do przeniesienia autorskich praw majątkowych lub praw zależnych do utworu/utworów na inny podmiot aniżeli na Zamawiającego;
- 5) Umowa nie narusza jakichkolwiek praw osób trzecich, w tym zawarcie i wykonanie Umowy nie stanowi naruszenia:
 - a) jakiegokolwiek umowy, którą Wykonawca lub Autor/Autorzy jest/są związany/związani,
 - b) jakiegokolwiek orzeczenia sądu lub organu,
 - c) jakiegokolwiek przepisu obowiązującego prawa.
- 6) autorskie prawa majątkowe lub prawa zależne do utworu/utworów nie są w całości lub w części przedmiotem żadnych roszczeń lub innych obciążeń na rzecz osób trzecich z jakiegokolwiek tytułu;
- 7) upoważnia Zamawiającego lub podmioty przez niego wskazane do dokonywania zmian utworu/utworów sporządzonego/sporzędzonych w ramach Umowy.

11.2022 r. _____

(data, podpis)

5 CZĘŚĆ RYSUNKOWA