

Zamawiający:



Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze

Wykonawca:



Biuro projektowe:



Nazwa zadania:

**„Kompleksowa wymiana nawierzchni kolejowej na linii nr 370
Zielona Góra Główna – Żary wraz z robotami towarzyszącymi”**

PROJEKT WYKONAWCZY			
Zamawiający	PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A. w Warszawie Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze ul. Traugutta 10, 65-025 Zielona Góra		
Branża	TOROWA		
Obiekt	Linia kolejowa nr 370 Zielona Góra Główna - Żary Przejazd kolejowo - drogowy kat. C w km 50+425		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Opracowujący	mgr inż. M. Kadzewicz	-	
Projektant	mgr inż. Paula Kosmowska	WKP/0121/POKL/21	
Projektant	mgr inż. Adam Strzelecki	WKP/0505/POKL/21	
Projektant Główny projektant	mgr inż. Filip Buda	WKP/0352/POKL/16	
Sprawdzający	inż. Adam Smogór	286/90/PW	

SPIS TREŚCI

1	Część opisowa	3
1.1	Podstawa opracowania	3
1.2	Przedmiot opracowania.....	3
1.3	Zakres opracowania.....	4
1.4	Stan istniejący.....	4
1.5	Opis rozwiązań projektowych.....	4
1.6	Uwagi.....	5
1.7	Ochrona środowiska i gospodarka odpadami.....	6
1.8	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	7
2	Część rysunkowa	11

1 CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1.1 Opis przedmiotu zamówienia „Kompleksowa wymiana nawierzchni kolejowej na linii nr 370 Zielona Góra Główna – Żary wraz z robotami towarzyszącymi.
- 1.1.2 Umowa nr 73/205/0007/24/Z/O z dn. 17.07.2024 r. zawarta pomiędzy Zakładem Robót Komunikacyjnych – DOM w Poznaniu Sp. z o.o. ul. Mogileńska 10G 61-052 Poznań, a PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa.
- 1.1.3 Wizja lokalna projektanta.
- 1.1.4 Mapa cyfrowa do celów projektowych,
- 1.1.5 Id-1 (D-1) Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych, wprowadzone Zarządzeniem Nr 14/2005 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 18.05.2005 r. z późniejszymi zmianami.
- 1.1.6 Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 1998 r. Nr 151 poz. 987 z późn. zmianami).
- 1.1.7 Aprobata techniczna IK AT/07-2016-0140-02 „Prefabrykowane wielkogabarytowe płyty żelbetowe”.
- 1.1.8 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 poz. 1744 z późn. zmianami).

1.2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy naprawy przejazdu kolejowego w km 50+425 linii kolejowej nr 370 Zielona Góra Główna – Żary, szlak Bieniów - Żary. Omawiany przejazd szlakowy znajduje się w gminie Żary gmina, w powiecie żarskim, w województwie lubuskim. Z drogą gminną nr 104724F/07509F krzyżuje się jeden tor szlakowy. Linia kolejowa nr 370 należy do kategorii drugorzędnej, jest jednotorowa i niezelektryfikowana.

1.3 ZAKRES OPRACOWANIA

W ramach naprawy przejazdu kolejowego kat. C w km 50+425 przewiduje się wymianę istniejących płyt CBP w torze nr 1 linii kolejowej nr 370 na nowe oraz naprawę dojazdów gruntowych po obu stronach przejazdu. Kompleksowa wymiana nawierzchni torowej stanowi odrębne opracowanie.

1.4 STAN ISTNIEJĄCY

Przejazd znajduje się na przecięciu jednotorowej linii kolejowej nr 370 Zielona Góra Główna – Żary z drogą gminną nr 104724F/07509F. Kąt skrzyżowania wynosi 63° . W torze zabudowane są 3 komplety płyt wielkogabarytowych CBP. Nawierzchnię torową stanowią szyny S49 na podkładach drewnianych. Szerokość jezdni na dojazdach wynosi 5,5-5,5 m. Nawierzchnia dojazdów jest asfaltowa.

1.5 OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

W ramach prac naprawczych przewiduje się wymianę w torze istniejących płyt CBP na przejeździe na nowe grub. 18 cm przystosowane do zabudowy na szynach 60E1 i nowych podkładach strunobetonowych PS94 z przytwierdzeniem W-14. Podkłady strunobetonowe w rozstawie osiowym co 60 cm. Przejazd będzie mieć szerokość 9,0 m i będzie się składać z 3 kompletów płyt w torze. Kąt skrzyżowania wyniesie 63° .

Montaż płyt należy przeprowadzić z zachowaniem wytycznych zawartych w instrukcji producenta. Na warstwie podsypki tłuczniowej przed ułożeniem podbudowy pod płyty przejazdowe należy ułożyć warstwę zaprawy cementowej grubości 30 mm. Właściwą podbudowę wykonać z kruszywa odpornego na ścieranie o uziarnieniu $7\div 15$ mm. Jej grubość powinna być taka, aby górna powierzchnia ułożonej płyty pokrywała się z górną powierzchnią główki szyny na przejeździe. Na tak przygotowane podłoże należy z oby stron szyn ułożyć elementy zapewniające utrzymanie właściwej szerokości żłobków i uniemożliwiające przesuwanie się płyt w kierunku do szyn. Płyty zewnętrzne należy zabezpieczyć przed przesuwaniem się i uderzaniem od przejeżdżających pojazdów poprzez zabudowę betonowego krawężnika KK-97. Krawężniki powinny być posadowione na warstwie zagęszczonego kłińca – grubość warstwy około 10 cm. Wytrzymałość podłoża w miejscu posadowienia krawężników powinna wynosić $\sigma_{min}=80$ MPa. Zachować wymiary żłobka zgodne z Id-1. Powstałą szczelinę pomiędzy płytą a krawężnikiem, szczeliny między sąsiadującymi płytami oraz żłobki należy wypełnić masą asfaltową. Czoła płyt skrajnych zabezpieczyć przed ewentualnym zaczepieniem przez zwisające elementy przejeżdżającego

taboru. W celu zabudowy płyt na długości przejazdu należy doprowadzić położenie podkładów do rozstawu wymaganego tj. 60 cm.

Projektuje się naprawę nawierzchni na dojazdach do przejazdu zgodnie z planem sytuacyjnym. Jezdnia będzie mieć szerokość 5,50 m z pobocznymi szerokości 0,75 m. Projektowana rzędna główki szyny toru w osi przejazdu będzie o wartości 164,158 m n.p.m. W obrębie przejazdu tor prosty. Nawiązując się do istniejących rzędnych drogi na włączeniach, pochylenie nawierzchni będzie w pochyleniach 1,0% po stronie prawej i 1,2% po stronie lewej. Włączenie w istniejącą nawierzchnię drogi asfaltową nastąpi w odległości 10,75 m od osi toru po obu stronach przejazdu (odległość mierzona w osi drogi). Jezdnia nie jest ograniczona krawężnikami drogowymi i taki układ zostaje utrzymany.

Proponuje się zabudowanie nawierzchni zgodnie z katalogiem typowych konstrukcji warstw nawierzchni podatnych i półsztywnych – tablica 9.2. Typ A2 – dla kategorii ruchu KR3:

- warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej – 4 cm;
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego – 5 cm;
- warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego – 7 cm;
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 (wtórny moduł odkształcenia - $E2 \geq 160$ MPa) - 22 cm;
- wtórny moduł odkształcenia podłoża - $E2 \geq 100$ MPa.

Dopuszcza się zastosowanie innej konstrukcji nawierzchni o zbliżonych parametrach.

Po wykonaniu dojazdów należy ustawić znaki drogowe: G-3 Krzyż św. Andrzeja oraz sygnalizatory świetlne po obu stronach przejazdu w układzie istniejącym.

1.6 UWAGI

- Podczas robót ziemnych zwrócić szczególną uwagę na istniejące podziemne uzbrojenie takie jak kable energetyczne, teletechniczne, srk, wodociągi i zachować je w nienaruszonym stanie.
- Wszystkie roboty prowadzić pod nadzorem właścicieli uzbrojenia podziemnego.
- W rejonie czynnych kabli prace ziemne należy prowadzić ręcznie.
- Prace prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.

- Wszystkie roboty, objęte niniejszym projektem, należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami dla terenów otwartych oraz przepisami PKP dla terenów zamkniętych.
- Stosować materiały spełniające warunki normowe oraz posiadające atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie kraju.
- Wymienione w niniejszej dokumentacji urządzenia, materiały, produkty itp. dla których użyto nazw własnych producenta, mogą zostać zamienione na inne, innego producenta, przy zachowaniu zaprojektowanych parametrów.

1.7 OCHRONA ŚRODOWISKA I GOSPODARKA ODPADAMI

Roboty należy prowadzić zgodnie z warunkami określonymi w decyzjach administracyjnych w zakresie ochrony środowiska.

Postępowanie z materiałami z demontażu, sposób ich kwalifikacji oraz utylizacji reguluje:

- Instrukcja PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. dotycząca gospodarki odpadami dla Wykonawców Is-3;
- Instrukcja kwalifikowania materiałów pochodzących z działalności PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Im-3;
- Instrukcja kwalifikowania materiałów pochodzących z działalności PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. dla Wykonawców Im-4.

Pracownik odpowiedzialny za gospodarkę odpadami w momencie wytworzenia odpadu dokona klasyfikacji odpadu zgodnie z przyjętym katalogiem odpadów, przez zaliczenie go do odpowiedniej grupy, podgrupy i rodzaju. Odpady te należy unieszkodliwić lub zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Nie przewiduje się ponownego wykorzystania demontowanych materiałów.

Jeśli stara podsypka zawiera substancje niebezpieczne dla środowiska należy poddać ją:

- neutralizacji, polegającej na zmianie substancji niebezpiecznych w inne niż niebezpieczne;
- częściowej neutralizacji, pozwalającej na zmniejszenie zawartości substancji niebezpiecznych, tak aby możliwe było stopniowe ich uwalnianie do środowiska;

- zestaleniu polegającym na zmianie stanu faktycznego odpadów i zapobieżeniu w ten sposób uwalnianiu substancji niebezpiecznych do środowiska;
- składowaniu na odpowiednio zabezpieczonych składowiskach.

1.8 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

- 1) Przed przystąpieniem do robót należy sporządzić Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia – podstawa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - § 6 ust. 4 pkt. c (Dz. U. z 2003 r. nr 120 poz. 1126).
- 2) Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych w tym określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń:

Przed rozpoczęciem robót kierownik robót jest zobowiązany przeszkolić wszystkich pracowników zatrudnionych na budowie w zakresie bhp z uwzględnieniem specyfiki wykonywanych prac.

- 3) Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
 - czynne tory kolejowe,
 - głębokie wykopy, rowy kablone,
 - prace wykonywane w bezpośrednim sąsiedztwie linii kolejowej i drogi.
- 4) Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:
 - potrącenie przez tabor szynowy w trakcie wykonywania prac w sąsiedztwie torów kolejowych,
 - potrącenie przez pojazdy kołowe podczas prac transportowych,
 - obsługa wszelkich maszyn i urządzeń budowlanych,

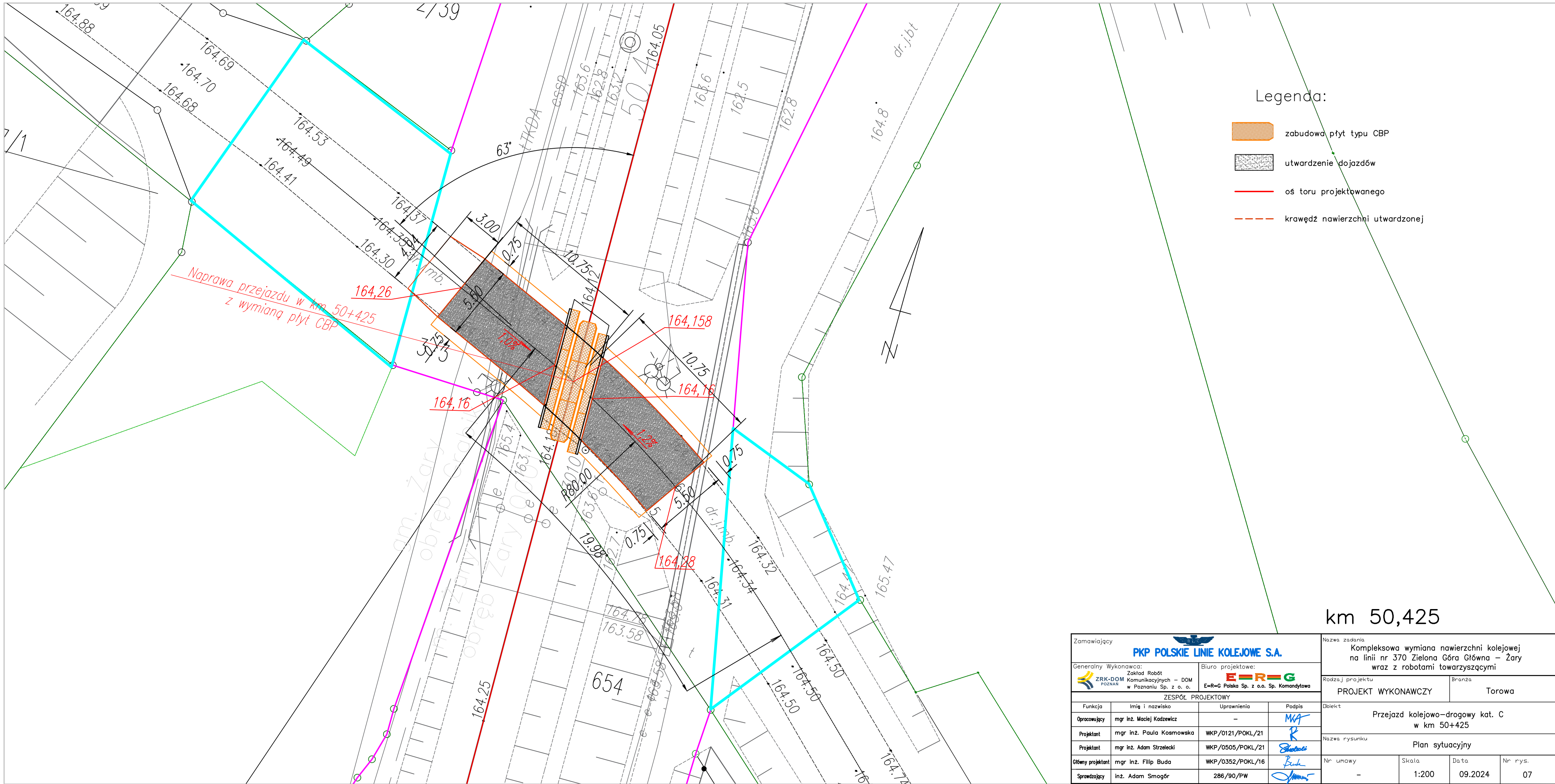
- porażenie prądem elektrycznym,
 - upadek z wysokości,
 - prace za i wyładunkowe.
- 5) Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych stosowanie do rodzajów zagrożeń.
- Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosowanie do rodzaju zagrożenia:
- przed rozpoczęciem pracy kierujący zespołem jest zobowiązany przeprowadzić szczegółowe pouczenie wszystkich pracowników zatrudnionych przy pracach szczególnie niebezpiecznych,
 - 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,
 - 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 ochronniki słuchu i rękawice antywibracyjne przy obsłudze stopy wibracyjnej.
- Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby:
- Do sprawowania nadzoru należy wyznaczyć imiennie osobę posiadającą odpowiednie przygotowanie i doświadczenie, a także wymagane przepisami Uprawnienia.
- 6) Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w sferach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniającym bezpieczną i sprawą komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
- a) Środki organizacyjne:
- wykonywanie prac przez pracowników posiadających odpowiednie do wykonywanych prac kwalifikacje,
 - zapewnienie bezpośredniego nadzoru przy pracach wykonywanych przy pracach szczególnie niebezpiecznych,
 - przeszkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie objętych robót.
- b) Środki techniczne:
- wykonywanie robót na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót, wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika robót bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót,
 - składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione w strefie klina naturalnego odłamu gruntu,

- ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu,
 - w czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu,
 - przestrzegać ustaleń wynikających z instrukcji obsługi stopy wibracyjnej.
- c) Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
- 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;
 - 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV;
 - 10 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV;
 - 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV;
 - 30 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

2 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	Nazwa rysunku	Nr rysunku
1.	Plan sytuacyjny – przejazd w km 50+425	01
2.	Przekrój poprzeczny – przejazd w km 50+425	02
3.	Profil drogi – przejazd w km 50+425	03



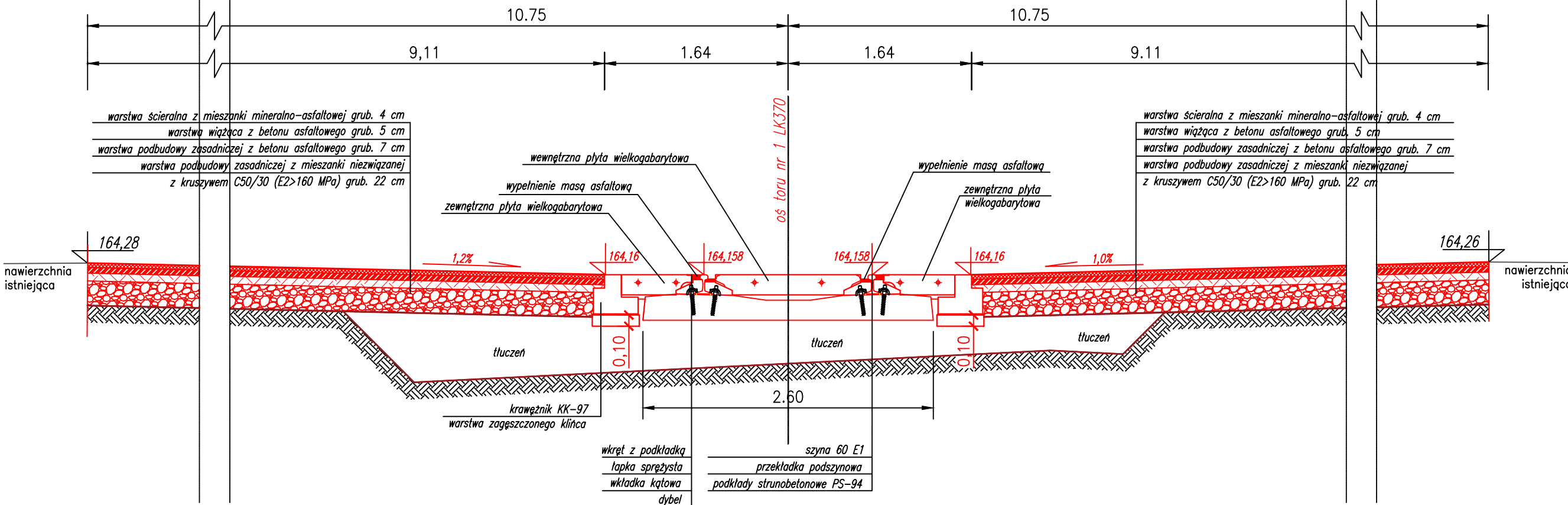
Legenda:

-  zabudowa płyt typu CBP
-  utwardzenie dojazdów
-  oś toru projektowanego
-  krawędź nawierzchni utwardzonej

km 50,425

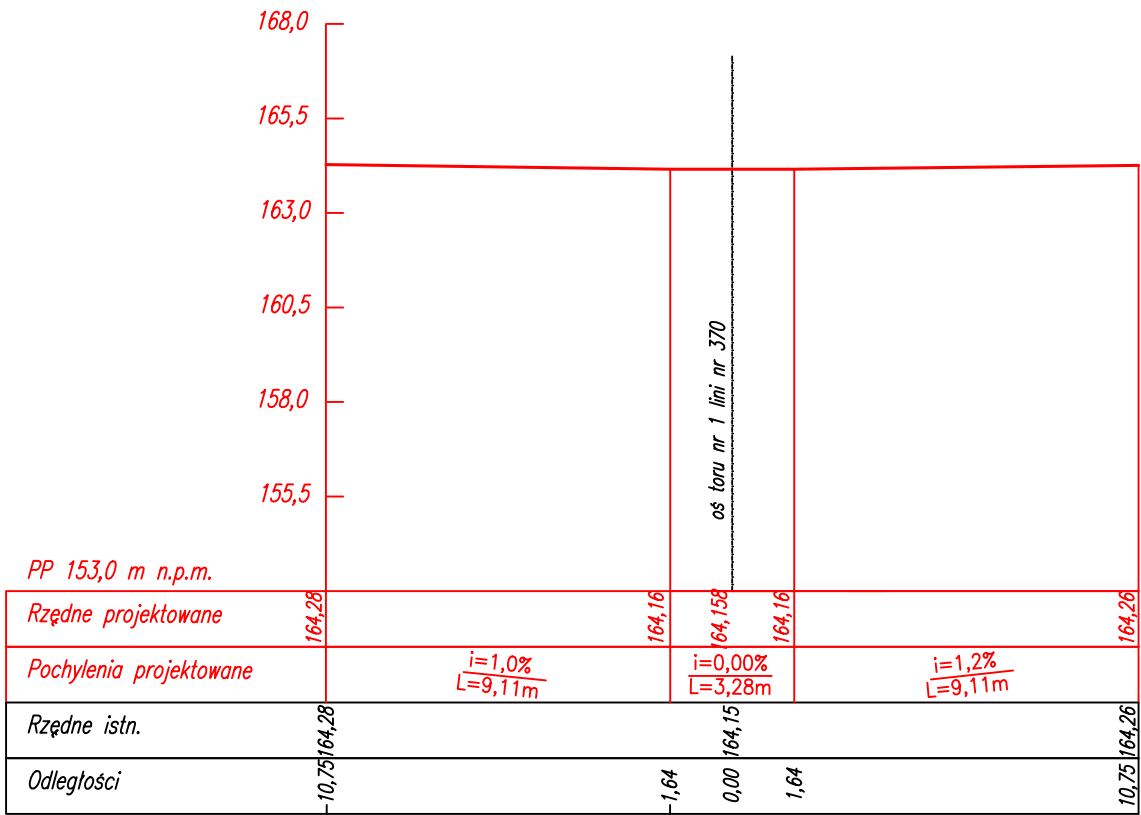
Zamawiający				Nazwa zadania				
PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.				Kompleksowa wymiana nawierzchni kolejowej na linii nr 370 Zielona Góra Główna – Żary wraz z robotami towarzyszącymi				
Generalny Wykonawca:		Biuro projektowe:		Rodzaj projektu		Branża		
 Zakład Robót Komunikacyjnych – DOM w Poznaniu Sp. z o. o.		 E=R=G Polska Sp. z o.o. Sp. Komandytowa						
ZESPÓŁ PROJEKTOWY				PROJEKT WYKONAWCZY		Torowa		
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis	Dziekt				
Opracowujący	mgr inż. Maciej Kodzewicz	–						
Projektant	mgr inż. Paula Kosmowska	WKP/0121/POKL/21		Przejazd kolejowo–drogowy kat. C w km 50+425				
Projektant	mgr inż. Adam Strzelecki	WKP/0505/POKL/21						
Główny projektant	mgr inż. Filip Buda	WKP/0352/POKL/16		Nazwa rysunku				
Sprawdzający	inż. Adam Smogór	286/90/PW						
				Nr umowy		Skala	Data	Nr rys.
				–		1:200	09.2024	07

Przejazd w km 50+425



km 50,425

Zamawiający				Nazwa zadania			
 PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.				Kompleksowa wymiana nawierzchni kolejowej na linii nr 370 Zielona Góra Główna – Żary wraz z robotami towarzyszącymi			
Generalny Wykonawca:  ZRK-DOŚ POZNAN Zakład Robót Komunikacyjnych – DOŚ w Poznaniu Sp. z o. o.		Biuro projektowe:  E R O G E+R+G Polska Sp. z o.o. Sp. Komandytowa		Rodzaj projektu PROJEKT WYKONAWCZY		Branża Torowa	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY							
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis	Obiekt Przejazd kolejowo–drogowy kat. C w km 50,425			
Opracowujący	mgr inż. Maciej Kadzewicz	–					
Projektant	mgr inż. Paula Kosmowska	WKP/0121/POKL/21		Nazwa rysunku Przekrój poprzeczny			
Projektant	mgr inż. Adam Strzelecki	WKP/0505/POKL/21					
Główny projektant	mgr inż. Filip Buda	WKP/0352/POKL/16		Nr umowy 73/205/0007/24/Z/0			
Sprawdzający	inż. Adam Smogór	286/90/PW					
				Skala 1:250		Data 09.2024	
						Nr rys. 02	



km 50,425

Zamawiający				Nazwa zadania			
PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.				Kompleksowa wymiana nawierzchni kolejowej na linii nr 370 Zielona G6ra Gł6wna – Żary wraz z robotami towarzyszącymi			
Generalny Wykonawca:			Biuro projektowe:				
 Zakład Robót Komunikacyjnych – DOM w Poznaniu Sp. z o. o.			 E=R=G Polska Sp. z o.o. Sp. Komandytowa				
ZESPÓŁ PROJEKTOWY							
Funkcja		Imię i nazwisko		Uprawnienia		Podpis	
Opracowujący		mgr inż. Maciej Kadzewicz		–			
Projektant		mgr inż. Paula Kosmowska		WKP/0121/POKL/21			
Projektant		mgr inż. Adam Strzelecki		WKP/0505/POKL/21			
Główny projektant		mgr inż. Filip Buda		WKP/0352/POKL/16			
Sprawdzający		inż. Adam Smog6r		286/90/PW			
				Nr umowy			
				Skala			
				Data			
				Nr rys.			
73/205/0007/24/Z/0				1:200			
				09.2024			
				03			