

# Projekt Techniczny

Nazwa zadania	Zaprojektowanie i wykonanie robót dla zadania pn. „Prace na linii kolejowej nr 3 na odc. Poznań Górczyn – Zbąszynek” realizowanego w ramach Krajowego Planu Odbudowy		
Zamawiający	<div> <b>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.</b> PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa  Centrum Realizacji Inwestycji Region Zachodni Al. Niepodległości 8, 61-875 Poznań</div>		
Wykonawca	<div> <b>ZRK-DOM POZNAŃ</b>  Zakład Robót Komunikacyjnych – DOM w Poznaniu Sp. z o.o. ul. Mogileńska 10G, 61-052 Poznań</div>		
Jednostka Projektowa	<div> <b>Aeko Inżynieria</b>  Aeko Inżynieria Artur Kołakowski ul. Keplera 4e/16, 60-158 Poznań</div>		
Branża	Inżynieryjna mostowa, telekomunikacyjna		
Obiekty	Likwidacja przepustu w km 360,273 wraz z budową przepustu w km 360,300 linii kolejowej nr 3		
Zespół projektowy			
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Opracowujący	mgr inż. Artur Kołakowski	-	
Projektant	mgr inż. Artur Turas	WKP/0105/POOM/13	

## **Spis treści**

1.	Podstawa, przedmiot i zakres opracowania .....	4
1.1.	Podstawa opracowania.....	4
1.2.	Przedmiot i zakres opracowania .....	4
2.	Stan istniejący .....	4
2.1.	Lokalizacja obiektu .....	4
2.2.	Istniejące zagospodarowanie teren .....	4
2.3.	Opis istniejącej konstrukcji .....	5
2.4.	Stan techniczny obiektu.....	5
3.	Stan projektowany .....	6
3.1.	Projektowane zagospodarowanie terenu.....	6
3.2.	Projektowana forma architektoniczna i funkcja obiektów .....	6
3.3.	Sposób spełniania wymagań Prawa Budowlanego.....	6
3.4.	Kategoria geotechniczna i warunki posadowienia.....	6
3.5.	Zabezpieczenie przed wpływem eksploatacji górniczej .....	6
3.6.	Sposób zapewnienia warunków dla osób niepełnosprawnych.....	6
3.7.	Sposób zapewnienia warunków dla osób niepełnosprawnych.....	7
3.8.	Układ konstrukcyjny obiektu.....	7
3.9.	Rozwiązania materiałowe.....	7
3.10.	Rozbiórki .....	8
3.11.	Urządzenia obce .....	8
3.12.	Projektowany zakres robót .....	8
3.13.	Projektowane rozwiązania.....	9
3.14.	Próbné badania obiektów pod obciążeniem.....	11
4.	Wytyczne wykonania robót.....	12
5.	Wykaz norm, przepisów oraz literatury przywołanej w dokumencie:.....	14
6.	Uprawnienia i izby.....	15
7.	Załączniki: .....	19
7.1.	Opinia geotechniczna.....	19
8.	Część rysunkowa:.....	19
8.1.	Przepust w km 359,738 .....	19
8.1.1.	Rys. 1 – Lokalizacja infrastruktury podziemnej .....	19
8.1.2.	Rys. 2 – Widok ogólny, przekroje.....	19
8.1.3.	Rys. 3 – Gabaryty i zbrojenie płyty fundamentowej .....	19

8.1.4.	Rys. 4 – Konstrukcja balustrady .....	19
8.1.5.	Rys. 5 – Konstrukcja odciążająca .....	19

## **1. Podstawa, przedmiot i zakres opracowania**

### **1.1. Podstawa opracowania**

- 1) Umowa nr 90/107/0013/24/Z/I z dnia. 17.09.2024 r. zawarta pomiędzy PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z siedzibą w Warszawie, ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa, a Zakładem Robót Komunikacyjnych – DOM w Poznaniu Sp. z o.o., ul. Mogileńska 10G, 61-052 Poznań
- 2) PFU dla zadania „Zaprojektowanie i wykonanie robót dla zadania pn. „Prace na linii kolejowej nr 3 na odc. Poznań Górczyn – Zbąszynek” realizowanego w ramach Krajowego Planu Odbudowy”
- 3) Wizja lokalna projektantów
- 4) Mapa cyfrowa do celów projektowych

### **1.2. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa dla remontu przepustu w km 359,738 linii kolejowej nr 3 w ramach realizacji zadania pn.: *„Zaprojektowanie i wykonanie robót w ramach zadania pn.: „Prace na linii kolejowej nr 3 na odc. Poznań Górczyn – Zbąszynek”*. Inwestorem przedmiotowego zadania jest PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

## **2. Stan istniejący**

### **2.1. Lokalizacja obiektu**

- Lokalizacja na działkach:
  - 304 obręb Paproć, Gmina Nowy Tomyśl, powiat nowotomyski, województwo Wielkopolskie
- Lokalizacja w odniesieniu do linii kolejowej:
  - km 360,273 wg kilometracji karty ewidencyjnej – dotyczy istniejącego obiektu
  - km 360,300 wg kilometracji linii kolejowej – dotyczy nowego obiektu

### **2.2. Istniejące zagospodarowanie teren**

Przepust w km 360,273 stanowi połączenie pod torami pomiędzy rowami odwodnieniowymi u podnóża nasypu kolejowego. Obiekt zlokalizowany jest szlaku Opalenica – Nowy Tomyśl linii kolejowej nr 3 pomiędzy stacją Nowy Tomyśl i Sątopy (miejscowość Paproć). Przepust znajduje się na odcinku prostym linii kolejowej. Nie wyklucza się istnienia urządzeń nieujawnionych na mapie w rejonie obiektu, dlatego zaleca się wykonanie ręcznych przekopów kontrolnych przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych.

, jego konstrukcje stanowi betonowa rura grubościenna o średnicy wewnętrznej 0,80m. Długość eksploatacyjna obiektu to 11,00m. Przepust zakończono głowicami żelbetowymi. Spadek podłużny wykonano w kierunku strony południowej. Część przelotowa posiada pęknięcia wzdłuż osi obiektu. Elementy prefabrykowane w części są skławiszowane względem siebie. Głowica wlotowa i wylotowa posiada rysy pionowe od klucza przepustu do górnej powierzchni gzymsu. Przepust jest w częściowo zamulony. Rysy posiadają wycieki i wysolenia. Na ścianka odnotowano korozję biologiczną (mchy i porosty) oraz ubytki i łuszczenie się betonu. Obiekt nie posiada balustrad. Szczegółowe wymiary wskazano w części rysunkowej.

### **2.3. Opis istniejącej konstrukcji**

Przepust rurowy, betonowy, zakończony betonowymi ścianami czołowymi. Podstawowe parametry obiektu:

- rok budowy/remontu: 1956
- rodzaj konstrukcji: betonowy, rurowy
- światło poziome: 0,80 m
- światło pionowe: 0,80 m
- długość obiektu: 11,00 m
- ilość torów na obiekcie: 2
- rzędna główki szyny prawej: 76,62 m (tor 1), 76,60 m (tor 2) n.p.m

### **2.4. Stan techniczny obiektu**

Część przelotowa posiada pęknięcia wzdłuż osi obiektu. Elementy prefabrykowane w części są skławiszowane względem siebie. Głowica wlotowa i wylotowa posiada rysy pionowe od klucza przepustu do górnej powierzchni gzymsu oraz poprzeczne pęknięcia gzymsów. Rysy posiadają wycieki i wysolenia. Obiekt nie posiada balustrad.

### **3. Stan projektowany**

#### **3.1. Projektowane zagospodarowanie terenu**

W ramach dokumentacji przewiduje się likwidację istniejącego przepustu oraz budowę nowego przepustu w km 360,300. Tory kolejowe i inne urządzenia w rejonie obiektu objęte są pracami remontowymi zgodnie z odrębnymi projektami branżowymi. Istniejący przepust zostanie zamulony. Stan projektowany nowego obiektu przedstawiono w części rysunkowej.

#### **3.2. Projektowana forma architektoniczna i funkcja obiektów**

Nowy przepust będzie stanowiła rura stalowa o średnicy 1,0m zakończona z jednej strony prefabrykowaną żelbetową głowicą oraz prefabrykowaną żelbetową studnią z drugiej. W ramach prac zakłada się regulację istniejącego rowu kolejowego.

Funkcja obiektu to połączenie rowów odwodnieniowych pod nasypem kolejowym linii kolejowej nr 3

#### **3.3. Sposób spełniania wymagań Prawa Budowlanego**

Zgodnie z Art. 29 ust. 2 pkt. 12) Prawa Budowlanego - Nie wymaga decyzji o pozwoleniu na budowę oraz zgłoszenia mowa w art. 30, budowa przepustów o przekroju wewnętrznym do 0,85 m<sup>2</sup>.

#### **3.4. Kategoria geotechniczna i warunki posadowienia**

Dla nowego przepustu wykonano badania geotechniczne i opracowano opinię geotechniczną będącą załącznikiem do niniejszej dokumentacji. W obszarze lokalizacji nowego przepustu od powierzchni terenu do głęb. 0,3 ÷ 0,9 m p.p.t. występuje warstwa gleby lub nasypów niekontrolowanych. Poniżej do głęb. rozpoznania, tj. 5,0 m p.p.t. udokumentowano grunty mineralne niespoiste w postaci piasków drobnoziarnistych.

Wody gruntowe w chwili badania zostały nawiercone w obu otworach geotechnicznych w postaci zwierciadła swobodnego, ustabilizowanego na głęb. 1,0 m p.p.t.

#### **3.5. Zabezpieczenie przed wpływem eksploatacji górniczej**

Nie dotyczy – obiekt nie znajduje się na terenie szkód górniczych.

#### **3.6. Sposób zapewnienia warunków dla osób niepełnosprawnych**

Nie dotyczy – obiekt służy przeprowadzeniu wód pod linią kolejową.

### **3.7. Sposób zapewnienia warunków dla osób niepełnosprawnych**

Obiekt nie jest objęty ochroną konserwatorską ani nie jest zlokalizowany w pobliżu strefy objętej ochroną konserwatorską i zewidencjonowanych stanowisk archeologicznych. W przypadku natrafienia podczas prac na przedmioty o wartości historycznej należy przerwać roboty i niezwłocznie powiadomić właściwego konserwatora zabytków.

### **3.8. Układ konstrukcyjny obiektu**

- Podstawowe parametry techniczne:
  - Typ linii: magistralna, dwutorowa, zelektryfikowana, normalnotorowa, państwowa, objęta umowami AGC i AGTC
  - Prędkość maksymalna: P: 160 km/h, T: 120 km/h
  - Kod ruchu wg TSI: P4/F1;
  - Kategoria linii D4;
  - dopuszczalny nacisk na oś 221 kN/oś
  - Skrajnia budowli: GPL-2
  - Ustrój nośny obiektu: rurowy, stalowy
  - Klasa obciążenia kolejowego D4/160 dla obiektów istniejących wg normy PN-EN 15528:2015-12
- Podstawowe wymiary obiektu:
  - Długość obiektu – 11,50 m
  - Światło poziome – 1,0 m
  - Światło pionowe – 1,0 m

### **3.9. Rozwiązania materiałowe**

- Elementy betonowe nośne wykonać z betonu klasy C30/37 o mrozoodporności F200, wodoszczelności W10.
- Prefabrykowane kręgi betonowe wykonać z betonu klasy min. C45/55, nasiąkliwości <4%, o mrozoodporności F150, wodoszczelności W12.
- Pozostałe elementy betonowe należy wykonać z podbetonu klasy C12/15 lub C8/10 zgodnie z częścią rysunkową.
- Klasy ekspozycji betonu:
  - X0 dla podbetonu
  - XC4, XF3 dla pozostałych elementów
- Zbrojenie wykonać stałą zbrojenią A-IIIN o klasie ciągliwości C oraz wytrzymałości na rozciąganie co najmniej 500 MPa.
- Rury stalowe wykonać ze stali S355J2H
- Balustrady należy wykonać ze stali S235JR
- Wypełnienie likwidowanego przepustu wykonać z mieszanki spoiwowo-kruszywowej samozagęszczalnej przewidzianej do zastosowania w robotach inżynierskich jako wypełnienia wykopów i pustych przestrzeni zlokalizowanych w gruncie o  $R_m \geq 1,5$  MPa.

### **3.10. Rozbiórki**

Przepustu w km 360,273 przewidziany został do likwidacji. Należy wykonać skucie ścianek czołowych do poziomu 0,5m poniżej poziomu terenu oraz odtworzyć w miejscu istniejących głowic rów odwodnieniowy wraz z korytkami. Wypełnienie likwidowanego przepustu wykonać z mieszanki spoiwowo-kruszywowej samozagęszczalnej przewidzianej do zastosowania w robotach inżynierskich jako wypełnienia wykopów i pustych przestrzeni zlokalizowanych w gruncie o  $R_m \geq 1,5$  MPa. W trakcie rozbiórek należy zabezpieczyć istniejące urządzenia obce lub wykonać ich przełożenie przed rozpoczęciem robót, zgodnie z opracowaniami branżowymi. Przed przystąpieniem do rozbiórek należy zidentyfikować zlokalizowane w rejonie obiektu urządzenia obce oraz wykonać próbne przekopy kontrolne.

### **3.11. Urządzenia obce**

Zgodnie z podkładem mapowym w rejonie obiektu występują następujące urządzenia obce:

- sieć telekomunikacyjna:
  - od strony toru nr 1 – 1 kabel
  - od strony toru nr 2 – 3 kable
- sieć elektroenergetyczna:
  - od strony toru nr 1 – 2 kable

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych urządzeń obcych nieoznaczonych na mapie. Każdorazowo przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać próbne przekopy kontrolne. Sposób budowy, zabezpieczenia urządzeń obcych zawarto w części rysunkowej.

### **3.12. Projektowany zakres robót.**

W ramach remontu przewiduje się:

- Likwidację istniejącego przepustu w km 360,273 zgodnie z pkt 3.10
- Zabezpieczenie infrastruktury podziemnej przed przystąpieniem do robót
- Wykonanie komory startowej i odbiorczej z stalowych grodzic (ścianek szczelnych) wraz z rozporami dla wykonania przepustu metodą przewiertu sterowanego
- Wykonanie robót ziemnych w komorach
- Wykonanie konstrukcji odciążającej tory
- Wykonanie przepustu metodą przewiertu pod torami
- Wykonanie zasypek i robót ziemnych pod demontażu osprzętu związanego z przewiertem
- Wykonanie ławy fundamentowej dla prefabrykowanej studni na wlocie do oraz dla prefabrykowanej głowicy wylotu przepustu.
- Osadzenie prefabrykowanych elementów przepustu – studni wlotu oraz ściany czołowej wylotu
- Wykonanie balustrady na głowicy wylotowej
- Usunięcie grodzic stalowych
- Formowanie skarp wraz z ich umocnieniem z płyt ażurowych (zakres zgodnie z częścią rysunkową)



- Montaż punktów pomiarowych.
- Regulację wysokościową i oczyszczenie z roślinności istniejących korytek/rowów odwodnieniowych na długości po 30 m w każdą stronę od osi przepustu (dotyczy od strony wlotu i wylotu)

### 3.13. Projektowane rozwiązania

- Zabezpieczenie wykopów na czas robót

Prace związane z budową przepustu metodą przewiertu planuje się wykonać bez wykorzystywania zamknięć torowych. Przed przystąpieniem do robót związanych z przewiertem należy wykonać zabezpieczenie torów w postaci konstrukcji odciażającej z wiązek z szyn typu szwajcarskiego zgodnie z częścią rysunkową. W trakcie realizacji przecisku wprowadzić ograniczenie prędkości pociągów do 30km/h.

Zabezpieczenie wykopów w postaci komory startowej i odbiorczej nie stanowi przedmiotu niniejszego opracowania. Rozmiary komór zostaną przedstawione w odrębnym opracowaniu Wykonawcy.

- Roboty ziemne

W ramach robót ziemnych przewiduje się wykonanie wykopu umożliwiającego wykonanie przewiertu oraz posadowienie studni na wlocie do przepustu oraz głowicy wylotowej. Zasyпки wykonać zgodnie z oddzielnym punktem.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy **BEZWZGLĘDNIE** zidentyfikować zlokalizowane w rejonie obiektu urządzenia obce, wykonać próbne przekopy kontrolne oraz zabezpieczyć infrastrukturę kablową na czas robót.

- Posadowienie

#### Studnia na wlocie przepustu:

Prefabrykowana studnia wlotu przepustu zostanie posadowiona na żelbetowej płycie fundamentowej o wymiarach 2,10x2,10 oraz grubości 0,3m. Szczegółowe gabaryty oraz zbrojenie płyty zgodnie z częścią rysunkową. Stosować beton klasy C30/37 o mrozoodporności F200 oraz wodoszczelności W10, zbrojony stalą o klasie ciągliwości C oraz wytrzymałości na rozciąganie co najmniej 500 MPa.

Z uwagi na wykonywanie robót poniżej poziomu wody po wykonaniu wykopu należy wykonać warstwę betonu podkładowego o gr. 10 z betonu klasy C8/10. Wykop należy zabezpieczać przed intensywnymi opadami aby nie dopuścić do pogorszenia parametrów podłoża gruntowego.

#### Głowica wylotowa przepustu:

Prefabrykowaną głowicę wylotową osadzić na betonowej płycie fundamentowej niezbrojonej z betonu klasy C12/15 o wymiarach 1,55x1,35m oraz grubości 0,6m.

- Nowe elementy betonowe

#### Studnia na wlocie przepustu:

Studnię przyjęto jako element prefabrykowany przeznaczony do systemów służących do odprowadzania wód opadowych. Wymagania materiałowe prefabrykatu wskazano w części 3.9. Średnia wewnętrzna studni – 150cm. Zaleca się wykonać otwór dla rury stalowej przecisku przez producenta prefabrykatu. Otwory dla doprowadzenia korytek odwodnieniowych rowów

wykonać na budowie (dopasować wielkość i położenie otworu). Studnię osadzić na uprzednio wykonanej płycie fundamentowej. Pomiędzy płytą, a studnią zastosować do 2 cm podsypki cem.-piask. Przestrzenie pomiędzy rurą przepustu, a otworem w studni oraz otworami dla korytek odwodnieniowych rowu uszczelnić przy pomocy rozwiązań systemowych przewidzianych przez producenta prefabrykatu. Studnię wyposażyć w stalowy właz Ø100cm.

#### Głowica wylotowa przepustu:

Głowicę przepustu zrealizować jako prefabrykat. Wymagania materiałowe prefabrykatu wskazano w części 3.9. Gabaryty głowicy wskazano w części rysunkowej. Ściankę czołową osadzić na uprzednio wykonanej płycie fundamentowej. Pomiędzy płytą, a głowicą zastosować do 2 cm podsypki cem.-piask. Przestrzenie pomiędzy rurą przepustu, a otworem w prefabrykacie uszczelnić przy pomocy rozwiązań systemowych.

- Część przelotowa

Część przelotową przepustu wykonać jako rurę stalową o profilu 1160x20mm. Rurę przyjęto ze szwem wykonaną ze stali klasy S355J2H. Z uwagi ograniczony naziom nad przepustem zakłada się wykonanie przepustu metodą przewiertu sterowanego. Projekt technologiczny przewiertu przecisku nie stanowi przedmiotu niniejszego opracowania i zostanie przedłożony wg oddzielnego opracowania wykonawcy robót.

- Izolacje

Odziemne części elementów betonowych należy zabezpieczyć izolacją powłokową epoksydowo-bitumiczną. Zaleca się zastosowanie warstwy gruntującej i dwóch warstw izolacji właściwej. Zastosowane materiały powinny posiadać certyfikat IBDiM do zastosowania na kolejowych obiektach inżynierskich lub inny równoważny dokument upoważniający do zastosowania.

- Zasyпки wykopów

Zasypkę wykopów należy wykonać z gruntu niespoistego, dobrze zagęszczonego, w warstwach grubości ok. 30 cm. Zasyпки należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 0,98 wg próby normalnej Proctora. W obrębie skarp nasypów i bezpośrednio przy konstrukcji wskaźnik zagęszczenia nie powinien być mniejszy niż 0,95. W miejscach utrudniających właściwe zagęszczenie dopuszcza się stosowanie gruntu stabilizowanego cementem. W przypadku naruszenia warstw nawierzchni torowej przywrócić je do stanu pierwotnego.

- Balustrady

Na głowicy wylotowej przewidziano wykonanie balustrady ze stali S235JR o wysokości 1,10 m. Balustradę należy zamontować na kotwy ze stali nierdzewnej wklejane do gzymsu prefabrykatu głowicy. Śruby/kotwy wykonać jako samozrywające (antykradzieżowe). Zabezpieczenie antykorozyjne balustrad wykonać jako cynkowanie ogniowe grubości min. 80 µm oraz doszczelnienie zestawem malarskim o grubości min. 120 µm. Zabezpieczenia antykorozyjne elementów stalowych powinny spełniać wymagania kategorii C5-I oraz trwałości H wg PN-EN ISO 12944-1. Zastosowane materiały powinny posiadać certyfikat IBDiM do zastosowania na kolejowych obiektach inżynierskich lub inny równoważny dokument upoważniający do zastosowania. Geometrię i sposób mocowania balustrad wskazano w części rysunkowej.

Balustradę z uwagi na znajdowanie się jej w strefie oddziaływania sieci jezdnej i pantografu (<5m od osi toru zelektryfikowanego) należy zabezpieczyć przeciwporażeniowo.

Jako system ochrony przeciwporażeniowej i ziemnozwarciowej w trakcji kolejowej zastosować ogranicznik niskonapięciowy (dawna nazwa tyrystorowy zwiernik doziemiaczy) wytwarzany przez firmę KOLEN dwukierunkowy typu TZD – 2NR-15/250 w skrzynce ochronnej. W układzie uszynienia otwartego balustrady podłączyć do ogranicznika niskonapięciowego elektrycznie przewodem ALYd 750V 1x120 mm<sup>2</sup> w izolacji PCV zaś drugi przewód podłączyć do szyny. Dla każdej balustrady wykonać oddzielną ochronę przeciwporażeniową.

- Skarpy

Przewiduje się oczyszczenie skarp przy wlocie i wylocie z roślinności, mułu oraz elementów obcych, a także profilowanie do pochylenia 1:1,5 lub. 1:1. Zakres robót wskazano w części rysunkowej. Skarpy po stronie wylotu przewiduje się umocnić płytami ażurowymi na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem zaprawą cementową. Poza strefą umocnienia skarpy należy wyprofilować i obsiać trawą.

- Rowy odwodnieniowe

W celu zachowania właściwego spadku w ramach robót należy wykonać oczyszczenie i reprofilację korytek odwodnieniowych na długości do 30m w każdą stronę przepustu (dotyczy wlotu i wylotu).

- Kolorystyka

Kolorystykę obiektu należy przyjąć zgodnie z Księgą Identyfikacji Wizualnej PKP PLK punkt 7.1. Obiekty inżynieryjne.

Ogólne założenia kolorystyczne dla obiektów inżynieryjnych:

- elementy betonowe, murowane: kolorystyka naturalna,
- elementy stalowe: elementy konstrukcyjne w kolorze szarym RAL 7047, dopuszcza się również RAL 7040 i RAL 7042,
- barierki (balustrady) obiektów inżynieryjnych w kolorze szarym RAL 7047, dopuszcza się również RAL 7040 i RAL 7042.

- Punkty pomiarowe

Obiekt należy wyposażać w znaki pomiarowe (repery wysokościowe) w celu monitorowania obiektu w trakcie eksploatacji. Należy przewidzieć po 1 punkcie na każdą głowicę.

### **3.14. Próbné badania obiektów pod obciążeniem**

Zgodnie z zapisami Standardów technicznych - szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości  $V_{max} \leq 250$  km/h – TOM III Kolejowe obiekty inżynieryjne, pkt 5. Badania konstrukcji przepustów kamiennych, ceglanych, betonowych, żelbetowych oraz sprężonych wykonywane po zakończeniu budowy lub modernizacji, pkt. 1.7 Badania odbiorcze

(...)

*g) dla przepustów, gdzie grubość tłucznia i gruntu pod podkładem wynosi mniej niż 0,50 m, należy wykonać próbné obciążenia statyczne*

W związku z powyższymi wymogami zakłada się wykonanie pomiarów powykonawczych wysokości naziomu nad obiektem po wykonaniu docelowej niwelety toru 1 i 2. W przypadku naziomu mniejszego od 0,50m przeprowadzone zostaną próbne obciążenia statyczne. Jako naziom należy uwzględnić grubość od zewnętrznej warstwy rury stalowej do spodu podkładu kolejowego na wysokości szyny. W przypadku stwierdzenia grubości naziomu poniżej 0,5m przeprowadzić próbne statyczne badanie obiektu wg odrębnego opracowania Wykonawcy.

#### **4. Wytyczne wykonania robót**

- **Prace przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać prace przygotowawcze związane z pomiarami, wytyczeniem osi przewodów i obiektów sieciowych, organizacją robót, ustaleniem miejsc do odkładania ziemi rodzimej, odwożeniem urobku.

Wykonawca zobowiązany jest powiadomić właściciela nieruchomości o przewidywanym terminie rozpoczęcia robót.

Wszelkie prace ziemne na terenach zielonych należy wykonać po uprzednim zabezpieczeniu roślin (drzewa, krzewy) przed uszkodzeniem. Należy również zdjąć warstwę gleby urodzajnej, aby nie wymieszać jej z warstwami gruntu położonymi poniżej.

- **Wykopy**

Należy zachować szczególną ostrożność w zakresie BHP ze względu na głębokie wykopy. Szerokość wykopu powinna być na tyle duża, aby umożliwić robotnikom swobodną pracę.

- **Pograżanie ścianek szczelnych**

Podczas pograżania ścianek szczelnych należy zachować szczególną ostrożność i przestrzegać przepisów BHP. Kluczowe jest zachowanie bezpiecznej odległości od czynnej sieci trakcyjnej i czynnych torów kolejowych. Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia i przedłożenia Inżynierowi do zatwierdzenia projektu technologicznego pograżania ścianek szczelnych.

Za wszelkie uszkodzenia wynikające z technologii pograżania ścianek szczelnych odpowiedzialność prawną i majątkową ponosi Wykonawca robót.

Należy zwrócić uwagę, aby podczas wyciągania tymczasowych ścianek szczelnych nie doprowadzić do pogorszenia parametrów ośrodka gruntowego w rejonie posadowienia obiektu.

- **Zасыpywanie wykopów**

Do zasypania wykopów należy użyć zasypki inżynierskiej z niewysadzinowego gruntu niespoistego. W uzasadnionych przypadkach, dla robót zanikających i ulegających zakryciu, w przypadku braku możliwości bezzwłocznego odbioru robót przez Inżyniera, dopuszcza się częściowe zasypanie wykopu np. dla umożliwienia wjazdu na posesję.

- **Wytyczne środowiskowe**

– Przy wykonywaniu robót ziemnych zdjąć warstwę urodzajnej gleby i odłożyć w pryzmach poza obszarem prowadzonych robót. Niezanieczyszczoną glebę i inne materiały występujące w stanie naturalnym wydobyte w trakcie robót w miarę możliwości wykorzystać ponownie na terenie przedsięwzięcia;

- W trakcie wykonywania robót, w szczególności rozbiórkowych, unikać wprowadzania ciężkiego sprzętu w koryto rzek;
- Miejsca postoju środków transportu, maszyn i sprzętu budowlanego lokalizować na terenach zabezpieczonych przed przenikaniem szkodliwych substancji do wody i gleby.
- Tankowanie i uzupełnienie płynów eksploatacyjnych w maszynach i środkach transportu prowadzić poza placem budowy, w miejscach do tego wyznaczonych, zabezpieczonych przed przenikaniem zanieczyszczeń do gruntu;
- Zaplecze budowy przyłączyć do kanalizacji sanitarnej lub zapewnić szczelne systemy sanitarne wraz z serwisem obsługi;
- Teren budowy, zaplecze, miejsca postoju maszyn oraz bazy materiałowe wyposażać w sorbenty do chemicznego strącania i unieszkodliwiania substancji niebezpiecznych. W przypadku wycieku natychmiast go neutralizować;
- Roboty budowlane w rejonie terenów chronionych akustycznie prowadzić w godzinach 6.00-22.00. W porze nocy dopuszcza się jedynie kontynuację prac, które ze względów technologicznych wymagają zakończenia.
- Zaplecze budowy oraz inne punkty obsługi lokalizować poza obszarami chronionymi na podstawie ustawy o ochronie przyrody. Tereny przekształcone na ww. potrzeby przywrócić do stanu pierwotnego.
- Nie lokalizować zapleczy budowy i baz materiałowych w sąsiedztwie obszarów chronionych, zbiorników wodnych, stanowisk chronionych gatunków zwierząt i roślin.
- Wykopy, doły i inne miejsca mogące stanowić pułapkę dla zwierząt zakrywać lub stosować tymczasowe bariery ograniczające dostęp zwierząt. Uwięzione zwierzęta wypuszczać poza terenem budowy.
- Podczas prac nad ciekami stosować zabezpieczenia przed dostawaniem się substancji niebezpiecznych (np. farb) do wody.

- Zabezpieczenie robót przy czynnych torach

W przypadku prowadzenia robót przy częściowych zamknięciach linii prace należy prowadzić z szczególną ostrożnością. Miejsca, w których pracownicy mogą znajdować się na torach należy odpowiednio oznakować. Przejścia służbowe należy zabezpieczyć labiryntami. Pracowników przeszkolić w zakresie bezpieczeństwa i zapoznać z właściwymi przepisami wewnętrznymi PKP PLK SA.

- UWAGI KOŃCOWE

- Wykonawca przed przystąpieniem do robót jest zobowiązany do sporządzenia i uzgodnienia z jednostkami organizacyjnymi Inwestora szczegółowego harmonogramu prowadzenia i organizacji robót.
- W trakcie wykonywania robót Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć wykopy przed osobami postronnymi przez ogrodzenie i wywieszenie tablic ostrzegawczych dla ruchu pieszego i kołowego oraz zapewnić oświetlenie wykopów w godzinach nocnych.
- W trakcie wykonywania robót Wykonawca zobowiązany jest zapewnić właścicielom dojazd do posesji.
- Wykonywanie prac przy udziale żurawi, koparek itp. w bezpośrednim sąsiedztwie czynnych dróg, linii kolejowych i napowietrznych linii energetycznych może odbywać się jedynie przy zachowaniu odpowiedniej skrajni.
- W związku z występowaniem rodzajów robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi Wykonawca robót jest zobowiązany do sporządzenia planu BIOZ. Informacja dotycząca BIOZ została załączona do Projektu budowlanego.

– Wszystkie roboty prowadzić z zachowaniem zasad BHP, ppoż. jak również uwag zawartych w niniejszym opracowaniu. Dotyczy to zwłaszcza prac prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie czynnych torów, urządzeń elektroenergetycznych, czynnych gazociągów, urządzeń dźwigowych oraz nad rzekami.

## **5. Wykaz norm, przepisów oraz literatury przywołanej w dokumencie:**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, (Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.).
2. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 29 grudnia 2021 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454).
3. PN-85/S – 10030 „Obiekty mostowe – obciążenia”.
4. PN-EN 1991-2 Eurokod 1 „Oddziaływania na konstrukcje”.
5. PN-EN 1990 Eurokod 0 „Podstawy projektowania konstrukcji”.
6. PN-EN 15528 „Kolejnictwo – Klasyfikacja linii w odniesieniu do oddziaływań pomiędzy obciążeniami granicznymi pojazdów szynowych a infrastrukturą”.
7. PN-EN 10220:2005 Rury stalowe bez szwu i ze szwem - Wymiary i masy na jednostkę długości.
8. Warunki techniczne dla kolejowych obiektów inżynierskich Id-2 (D2).
9. Standardy techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych tom III z 2009 roku – Kolejowe obiekty inżynierskie.
10. 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. nr 151 po. 987 z późn zm.)
11. Przebudowa i wzmocnianie mostów. Mieczysław Rybak, WKŁ, Warszawa 1982
12. Design manual for roads and bridges. Vol. 3, sect. 4, Part 4 BA 16/97 Amd No. 2: The assessment of highway bridges and structures, Nov 2001

## **6. Uprawnienia i izby**



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-MP-0054-40/2013

Poznań, dnia 11 czerwca 2013 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 późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 19 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pan**  
**Artur Krzysztof Turas**  
magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzony dnia 06 maja 1984 r. w Koszalinie

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0105/POOM/13

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności mostowej**

### 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

1. Podstawą 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 Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki



Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Artur Krzysztof Turas jest upoważniony w specjalności mostowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Niniejsze uprawnienia budowlane zgodnie z § 19 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- 1) drogowy obiekt inżynierski, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych;
- 2) 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

oraz zgodnie z § 19 ust. 2 rozporządzenia jw. do obliczania światła mostów i przepustów.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: .....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: .....

Otrzymują:

1. Pan Artur Krzysztof Turas  
61-064 Poznań ul. Folwarczna 21/37
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
WKP-K4S-L81-38Y \*

Pan Artur Krzysztof Turas o numerze ewidencyjnym WKP/WM/0267/13  
adres zamieszkania ul. Folwarczna 21/37, 61-064 Poznań  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-11-29 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## **7. Załączniki:**

### **7.1. Opinia geotechniczna**

## **8. Część rysunkowa:**

### **8.1. Przepust w km 359,738**

**8.1.1. Rys. 1 – Lokalizacja infrastruktury podziemnej**

**8.1.2. Rys. 2 – Widok ogólny, przekroje**

**8.1.3. Rys. 3 – Gabaryty i zbrojenie płyty fundamentowej**

**8.1.4. Rys. 4 – Konstrukcja balustrady**

**8.1.5. Rys. 5 – Konstrukcja odciążająca**