







PROJEKT WYKONAWCZY

| | | | |
|-------------------------------|--|------------------|---|
| 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 | PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa Centrum Realizacji Inwestycji, Zespół Projektu 5/5 al. Niepodległości 8, 61-875 Poznań | | |
| Wykonawca | Zakład Robót Komunikacyjnych – DOM w Poznaniu Sp. z o.o. ul. Mogileńska 10G, 61-052 Poznań | | |
| Jednostka projektowa | E=R=G Polska Sp. z o.o. Sp. Komandytowa ul. Pietrusińskiego 4, 61-418 Poznań | | |
| Branża | TOROWA | | |
| Nazwa zamierzenia budowlanego | Remont nawierzchni kolejowej na szlaku Poznań Górczyn – Palędzie | | |
| ZESPÓŁ PROJEKTOWY | | | |
| Funkcja | Imię i nazwisko | Nr uprawnień | Podpis |
| Opracowujący | mgr inż. Maciej Kadzewicz | - |  |
| Projektant | mgr inż. Paula Kosmowska | WKP/0121/POKL/21 |  |
| Projektant | mgr inż. Adam Strzelecki | WKP/0505/POKL/21 |  |
| Projektant | mgr inż. Filip Buda | WKP/0352/POKL/16 |  |
| Główny projektant | mgr inż. Filip Buda | WKP/0352/POKL/16 |  |
| Sprawdzający | inż. Adam Smogór | 286/90/PW |  |

Spis treści

| | | |
|------|---|----|
| I. | CZĘŚĆ OPISOWA..... | 3 |
| 1. | Podstawa opracowania..... | 3 |
| 2. | Przepisy i normy | 3 |
| 3. | Przedmiot i zakres opracowania | 5 |
| 4. | Lokalizacja obiektu | 5 |
| 5. | Stan istniejący | 5 |
| 6. | Rozwiązania projektowe | 6 |
| 6.1. | Roboty torowe | 6 |
| 6.2. | Odwodnienie | 9 |
| 6.3. | Geometria układu torowego | 10 |
| 7. | Informacje dodatkowe..... | 11 |
| 8. | Uwagi | 11 |
| 9. | Ochrona środowiska i gospodarka odpadami | 11 |
| 10. | Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia | 12 |
| II. | ZAŁĄCZNIKI | 15 |
| | Spis załączników | 15 |
| III. | CZĘŚĆ RYSUNKOWA..... | 15 |
| | Spis rysunków..... | 15 |

I. CZĘŚĆ OPISOWA

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.

2. Przepisy i normy

- 1) Rozporządzenie MTiGM z dnia 10 września 1998r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. 1998r. nr 151 poz. 987), ze zmianami z 2014r. (Dz. U. 2014 poz. 867) i 2018r. (Dz. U. 2018 poz. 1175).
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz. U. 2015 poz. 1744) ze zmianami (Dz. U. 2018 poz. 1876), (Dz. U. 2020 poz. 710), (Dz. U. 2023 poz. 2453).
- 3) Id-1 (D-1) Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych, Załącznik do uchwały Nr 963/2024 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 15.10.2024 r.
- 4) Id-3 Warunki techniczne utrzymania podtorza kolejowego, wprowadzone Zarządzeniem Nr 9/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 04 maja 2009r.
- 5) Standardy Techniczne – szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 250 \text{ km/h}$ TOM I Droga szynowa, Wersja

1.4, Warszawa 2021 – załącznik nr 3 do uchwały Nr 251/2021 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 20 kwietnia 2021 r.

- 6) Standardy Techniczne – szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 200 \text{ km/h}$ (dla taboru konwencjonalnego) / 250 km/h (dla taboru z wychylnym pudłem) TOM I - załącznik ST-T1-A6, układy geometryczne torów, wersja 1.0, Warszawa 2017 – załącznik nr 1 do uchwały Nr 1086/2017 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 13 listopada 2017r.
- 7) Standardy Techniczne – szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 250 \text{ km/h}$ TOM I - załącznik ST-T1-A8, konstrukcja nawierzchni kolejowej, wersja 1.1, Warszawa 2021 – załącznik nr 1 do uchwały Nr 251/2021 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 20 kwietnia 2021r.
- 8) Standardy Techniczne – szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 250 \text{ km/h}$ TOM II, skrajnia budowlana linii kolejowych – tekst jednolity uwzględniający zmiany wprowadzone uchwałą Nr 256/2022 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 5 kwietnia 2022 r.
- 9) Standardy Techniczne – szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 250 \text{ km/h}$ TOM X, skrzyżowania w poziomie szyn oraz drogi równoległe - tekst jednolity uwzględniający zmiany wprowadzone uchwałą Nr 1199/2017 z dnia 12 grudnia 2017 r. oraz uchwałą Nr 256/2022 z dnia 5 kwietnia 2022 r. Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
- 10) Standardy Techniczne – szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 250 \text{ km/h}$ TOM X – załącznik ST-T10/1 wytyczne stosowania nawierzchni drogowej na przejazdach kolejowo-drogowych w poziomie szyn oraz przejściach dla pieszych.
- 11) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz. U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.)
- 12) Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 (Dz. U. 2013 poz. 21).

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania są prace ujęte w zadaniu: „Zaprojektowanie i wykonanie robót dla zadania pn. „Prace na linii kolejowej nr 3 na odc. Poznań Górczyn – Zbąszynek” realizowanego w ramach Krajowego Planu Odbudowy”.

Dokumentacja obejmuje zakres związanych z remontem nawierzchni na szlaku Poznań Górczyn – Palędzie w torze nr 1 od km 310,895 do km 317,068 oraz w torze nr 2 od km 310,840 do km 317,025.

4. Lokalizacja obiektu

Szlak Poznań Górczyn - Palędzie stanowi fragment linii kolejowej nr 3 Warszawa Zachodnia – Kunowice.

Przedmiotowy odcinek od km 310,895 do km 317,068 zlokalizowany jest na terenie województwa wielkopolskiego, w powiecie poznańskim, na terenach gmin: Poznań oraz Dopiewo.

Zakres robót objęty zamówieniem znajduje się na obszarze działania PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakładu Linii Kolejowych w Poznaniu.

5. Stan istniejący

Linia kolejowa nr 3 na szlaku Poznań Górczyn - Palędzie jest dwutorowa i zelektryfikowana. Maksymalna prędkość pociągów pasażerskich wynosi 160 km/h, a pociągów towarowych 80 km/h.

Nawierzchnię stanowi tor bezstykowy zbudowany z szyn UIC60 wyprodukowanych w latach 1996 - 1997 oraz podkładów strunobetonowych Ps-94 wyprodukowanych w latach 1994 - 1997 z przytwierdzeniem sprężystym typu SB. Rozstaw podkładów wynosi 60 cm (liczba podkładów na 1 km: 1667 szt.). Podsypka tłuczniowa zanieczyszczona w ilości do 50%. Odwodnienie torowiska stanowią obustronne rowy boczne zanieczyszczone w ok. 80%.

W km 312,600 - 313,092 zlokalizowany jest przystanek osobowy Poznań Junikowo.

6. Rozwiązania projektowe

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

- a) kody ruchu wg. TSI: P4/F1;
- b) prędkość maksymalna dla:
 - pociągów pasażerskich – 160 km/h;
 - pociągów towarowych – 100 km/h;
- c) skrajnia budowli: GPL-2;
- d) nacisk osi: 221 kN/oś;
- e) długość peronów 200 m;
- f) długość pociągów 750 m;
- g) natężenie przewozów:
 - Tor nr 1 – 14,80 Tg/rok
 - Tor nr 2 – 14,59 Tg/rok

6.1. Roboty torowe

Na szlaku Poznań Górczyn – Palędzie przewiduje się następujące roboty budowlane:

- mechaniczne oczyszczenie podsypki na całej długości;
- ułożenie geowłókniny rozdzielająco-filtracyjnej w lokalizacjach oczyszczania podsypki;
- wymiana szyn na nowe typu 60E1:
 - tor nr 1 - ciągła wymiana szyn od km 310,895 do km 317,068 (od początku Rz42 na st. Poznań Górczyn do końca Rz2 na st. Palędzie), łącznie: 6,173 kmt;
 - tor nr 2 - ciągła wymiana szyn od km 310,840 do km 317,025 (od końca Rz41 na st. Poznań Górczyn do początku Rz1 na st. Palędzie), w km 312,232 znajduje się rozjazd Rz45 1:9-300 do pominięcia, łącznie: 6,152 kmt;
- wymiana elementów przytwierdzenia z przekładkami podszynowymi w lokalizacjach wymiany szyn;

- mechaniczne ścinanie i wyrównywanie ław z wyprofilowaniem spadku w torach nr 1 i 2 na całej długości z pominięciem przejazdów kolejowo-drogowych, peronów i obiektów inżynierskich (profilowanie i ścinanie ław należy tak wykonać, aby nie dopuścić do nadmiernego odsłonięcia fundamentów słupów trakcyjnych, sygnalizatorów lub innych urządzeń);
- mechaniczne podbicie toru z uzupełnieniem i oprofilowaniem podsypki na całej długości;
- regulacja naprężeń w torze bezстыkowy;
- odtworzenie/oczyszczenie rowów odwadniających przy torach nr 1 i 2.

Wymagania dotyczące wymiany nawierzchni:

1) W zakresie trwałego łączenia szyn w tor bezстыkowy należy uwzględnić następujące wymagania:

- Łączenie szyn w torach bezстыkowych należy wykonywać podstawowo poprzez zastosowanie zgrzewarek, a w przypadkach uzasadnionych technologią lub ograniczeniami konstrukcyjnymi nawierzchni poprzez spawanie termitem. Zgrzewarki wyposażone w rejestrator monitorowania i zapisywania procesu zgrzewania. Stosować przy tym aktualne: Id-106 – Warunki techniczne wykonania i odbioru szyn kolejowych, Id-5 – Instrukcja spawania szyn termitem, §21 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 czerwca 2014 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie oraz Id-1 – Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych.
- Przytwierdzenie szyn toru bezстыkowego do podkładów należy wykonywać w przedziale temperatur szyny (+15°C do 30°C).
- W ramach ostatecznego montażu toru bezстыkowego należy osiągnąć stan naprężeń w szynach odpowiadający temperaturze neutralnej wynoszącej nominalnie 23°C z tolerancją $\pm 3^{\circ}\text{C}$. W przypadku, gdy warunki atmosferyczne wykluczają uzyskanie w sposób naturalny wskazanej temperatury szyn należy zastosować metodę wymuszonej regulacji długości toków w torze bezстыkowym. Bezpośrednio w trakcie przytwierdzenia szyn długich do podkładów należy założyć punkty stałe. Zasady zakładania i instalowania punktów stałych zgodnie z załącznikiem nr 5 pkt 2 do Id-1.

2) Wymaga się wykorzystania oczyszczonej podsypki zgodnie z wymaganiami Id-110.

- 3) Nie dopuszcza się wbudowywania tłuczni z prac rozbiórkowych w rozjazdach i wstawkach międzyrozjazdowych i ich strefach przejściowych.
- 4) Przed pierwszym przywróceniem ruchu pociągów, po regulacji położenia osi toru w planie i profilu, należy przy użyciu dynamicznego stabilizatora toru DGS (DTS) lub maszyny równoważnej dokonać stabilizacji dynamicznej torów głównych zasadniczych wraz z całymi położonymi w nich rozjazdami niezależnie od prędkości docelowej lub zaprowadzanej w ramach odbioru eksploatacyjnego.
- 5) Po przeniesieniu obciążenia wymaganego przepisami Id-1, zał. Nr 9, pkt 3 ppkt 3 (co najmniej 0,6 Tg) należy dokonać podbicia stabilizacyjnego.
- 6) Po zakończeniu robót wymiany nawierzchni torowej na całym odcinku objętym zamówieniem należy dokonać reprofilacji wstępnej szyn i rozjazdów.

Wymagania dla stosowanej geowłókniny:

Tabela 1. Wymagania dla geosyntetyków rozdzielająco-filtracyjnych (Id-3 Załącznik 6, tablica 6-2):

| Lp. | Właściwość | Metoda badania | Wartość wymagana |
|-----|--|----------------------------|--|
| 1 | Rodzaj geosyntetyku | - | włóknina |
| 2 | Masa powierzchniowa | PN-EN ISO 9864:2007 | $\geq 250 \text{ g/m}^2$ |
| 3 | Wytrzymałość na przebicie statyczne (badanie CBR) | PN-EN ISO 12236:2006 (U) | $\geq 2,0 \text{ kN}$ |
| 4 | Wytrzymałość na przebicie dynamiczne (średnica otworu) | PN-EN ISO 13433:2006(U) | $\leq 20 \text{ mm}$ |
| 5 | Wytrzymałość na rozciąganie | PN-ISO 10319:1996/Ap1:1998 | $\geq 16 \text{ kN/m}$ |
| 6 | Wydłużenie przy zerwaniu | PN ISO 10319:1996/Ap1:1998 | 50 - 100% |
| 7 | Wodoprzepuszczalność w kierunku prostopadłym do powierzchni wyrobu | PN-EN ISO 11058:2002 | $\geq 1 \times 10^{-4} \text{ m/s}^{1)}$ $\geq 5 \times 10^{-4} \text{ m/s}^{2)}$ |
| 8 | Zdolność przepływu wody w płaszczyźnie wyrobu przy nacisku 20 kPa | PN-EN ISO 12958:2002 | nie określa się ¹⁾ $\geq 5 \times 10^{-4} \text{ m/s}^{2)}$ |

| | | | |
|----|-----------------------------|-----------------------|------------------------------|
| 9 | Wielkość porów O_{90} | PN-EN ISO 2956:2002 | 0,06 - 0,20 mm ³⁾ |
| 10 | Grubość przy nacisku 20 KPa | PN-EN ISO 9863-2:1999 | $\geq 15 \times O_{90}$ |

Objaśnienia:

- 1) dotyczy materiałów do separacji warstw gruntowych
- 2) dotyczy materiału do separacji warstw i poprzecznego odprowadzania wód
- 3) ze względu na kolmatację zaleca się stosować materiały o wymiarach porów:
 - 0,06 – 0,12 mm w gruntach spoistych,
 - 0,08 – 0,20 mm w gruntach niespoistych.

6.2. Odwodnienie

W ramach systemu odwodnienia należy wykonać udrożnienie odwodnienia powierzchniowego na całym odcinku zgodnie z zestawieniem w Tabeli 2:

- oczyszczenie rowów obudowanych z namułu i przerastającej roślinności wraz z wykoszeniem na skarpach rowów chwastów oraz wycinką krzewów;
- oczyszczenie rowów nieobudowanych z namułu, roślinności, wyprofilowaniem dna i skarp rowów wraz z wykoszeniem na skarpach rowów chwastów oraz wycinką krzewów;
- oczyszczenie przepustów przy przejazdach kolejowo-drogowych oraz pod drogami publicznymi znajdującymi się na terenie kolejowym;
- oczyszczenie wlotów i wylotów przepustów pod torami.

Tabela 2. Zestawienie rowów otwartych na szlaku Poznań Górczyn – Pałędzie

| Lp. | Szlak/stacja | Rów otwarty | | | | | | |
|-------|---------------------------|---------------|-------|-----------------|------------|---------|------------|-----------------|
| | | niewzmocniony | | długość [mb] | wzmocniony | | typ | długość [mb] |
| | | od km | do km | | od km | do km | | |
| Tor 1 | | | | | | | | |
| 1 | Poznań Górczyn - Pałędzie | | | | | | | |
| 2 | | | | | 312,150 | 312,800 | Krakowskie | 650 |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | 312,871 | 313,303 | Krakowskie | 432 |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | 313,308 | 314,502 | Gara | 1194 |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | 314,520 | 315,495 | Gara | 975 |

| | | | | | | | | |
|--------------|---------------------------|---------|---------|-----|---------|---------|------------|-----|
| 9 | | 315,495 | 315,502 | 7 | | | | |
| 10 | | | | | 315,502 | 316,464 | Gara | 962 |
| 11 | | 316,464 | 316,474 | 10 | | | | |
| 12 | | | | | 316,474 | 316,700 | Gara | 226 |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | 316,775 | 317,045 | Krakowskie | 270 |
| 15 | | 317,045 | 317,050 | 5 | | | | |
| 16 | | | | | 317,050 | 317,150 | Krakowskie | 100 |
| Tor 2 | | | | | | | | |
| 1 | Poznań Górczyn - Pałędzie | | | | | | | |
| 2 | | 310,950 | 311,180 | 230 | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | 312,865 | 313,305 | Gara | 440 |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | 314,520 | 315,495 | Krakowskie | 975 |
| 11 | | 315,495 | 315,502 | 7 | | | | |
| 12 | | | | | 315,502 | 315,990 | Krakowskie | 488 |
| 13 | | | | | 315,990 | 316,464 | Gara | 474 |
| 14 | | 316,464 | 316,474 | 10 | | | | |
| 15 | | | | | 316,474 | 316,763 | Gara | 289 |
| 16 | | | | | 316,763 | 317,025 | Krakowskie | 262 |
| 17 | | 316,995 | 317,055 | 60 | | | | |

6.3. Geometria układu torowego

Zakłada się regulację torów na całej długości remontowanego odcinka: w torze nr 1 od km 310,895 do km 317,068 oraz w torze nr 2 od km 310,840 do km 317,025. Geometria w planie i w profilu została zaprojektowana tak, aby możliwie najdokładniej odwzorować stan istniejący. Na całym projektowanym odcinku nie przekroczono minimalnej szerokości międzytorza wynoszącej 4,0 m.

Według zapisów PFU prędkość pociągów towarowych po zakończeniu prac ma wynosić 100 km/h, natomiast zaprojektowany układ geometryczny pozwala na prowadzenie ruchu towarowego z prędkością 120 km/h, zgodnie z zaleceniami ze sprawozdania Zespołu Oceny Stanu Infrastruktury na linii kolejowej nr 003.

Wykaz geometrii torów w planie i w profilu wraz z parametrami kinematycznymi przedstawiono w załącznikach.

7. Informacje dodatkowe

Na szlaku Poznań Górczyn – Pałędzie przy torze nr 2 znajduje się 6 słupów trakcyjnych, które przekraczają dopuszczalne wartości odległości od osi toru wg Standardów Technicznych, Tom II, Załącznik II.

Tabela 3. Zestawienie słupów trakcyjnych przekraczających dopuszczalną skrajnię

| Lp. | km słupa | skrajnia w stanie istniejącym [m] | skrajnia w stanie projektowanym [m] |
|--------------|----------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| tor 2 | | | |
| 1 | 312,167 | 2,55 | 2,55 |
| 2 | 312,307 | 2,56 | 2,56 |
| 3 | 313,423 | 2,58 | 2,58 |
| 4 | 314,824 | 2,57 | 2,57 |
| 5 | 315,457 | 2,56 | 2,59 |
| 6 | 316,722 | 2,58 | 2,58 |

Przekroczenie dopuszczalnej skrajni 2,60 m nie wynika ze zmiany układu geometrycznego toru. W powyższych lokalizacjach skrajnia nie jest zachowana w stanie istniejącym.

8. Uwagi

- Podczas robót ziemnych zwrócić szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne np. kable energetyczne lub teletechniczne i zachować je w nienaruszonym stanie.
- W rejonie kabli prace ziemne należy prowadzić ręcznie.
- Wszystkie roboty prowadzić pod nadzorem właścicieli uzbrojenia podziemnego.
- Wszystkie prace prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.
- Należy stosować wyłącznie materiały spełniające warunki normowe oraz posiadające atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie kraju.

9. Ochrona środowiska i gospodarka odpadami

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

Odpady budowlane podlegają utylizacji zgodnie z aktualnymi przepisami gospodarki odpadami. Zasady w zakresie wytwarzania, magazynowania, transportu i dalszego zagospodarowania odpadów powstających w wyniku realizacji robót budowlanych zleconych

przez PKP Polskie Linie Kolejowe reguluje „Instrukcja PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. dotycząca gospodarki odpadami dla Wykonawców Is-3”.

Postępowanie z materiałami z demontażu oraz sposób ich kwalifikacji reguluje:

- 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 robót Im-4.

10. 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 kablowe,
- 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.

a) 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.

b) 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.

c) 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.

II. ZAŁĄCZNIKI

Spis załączników

Załącznik 1 – Geometria toru w planie

Załącznik 2 – Geometria toru w profilu

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Spis rysunków

| Lp. | Nazwa rysunku | Nr rysunku |
|-----|-----------------------------|------------|
| 1. | Plan sytuacyjny | 01 |
| 2. | Plan sytuacyjny | 02 |
| 3. | Plan sytuacyjny | 03 |
| 4. | Profil podłużny - tor nr 1 | 04 |
| 5. | Profil podłużny - tor nr 2 | 05 |
| 6. | Przekrój typowy nawierzchni | 06 |