



Chorzów, 04.03.2025 r.

DI/JRP-B/0097/25

## LIST REFERENCYJNY

Spółka Tramwaje Śląskie S.A. z siedzibą przy ul. Inwalidzkiej 5, 41-506 Chorzów niniejszym poświadcza, że Wykonawca firma KZN Rail Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Półlanki 25, 30-740 Kraków- wykonała zadanie pod nazwą:

*„Modernizacja układu torowo-sieciowego na terenie Zakładu Usługowo Remontowego w Chorzowie” (zadanie nr 12) w ramach realizacji Projektu pn.: „Zintegrowany Projekt modernizacji i rozwoju infrastruktury tramwajowej w Aglomeracji Śląsko-Zagłębiowskiej wraz z zakupem taboru tramwajowego – etap I” współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.*

Prace realizowane były w terminie od 16.08.2023 r. do 10.06.2024 r.

### Wartość całkowita wykonanych prac:

Wartość netto: **11.336.694,25 zł**

(słownie: jedenaście milionów trzysta trzydzieści sześć tysięcy sześćset dziewięćdziesiąt cztery złote, 25/100)

Podatek VAT 23%: **2.607.439,68 zł**

(słownie: dwa miliony sześćset siedem tysięcy czterysta trzydzieści dziewięć złotych, 68/100)

Wartość brutto: **13.944.133,93 zł**

(słownie: trzynaście milionów dziewięćset czterdzieści cztery tysiące sto trzydzieści trzy złote, 93/100)

## **Zakres prac obejmował:**

### **1. Roboty z branży torowo – drogowej:**

#### **1.1. Przygotowanie i rozbiórka:**

- Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej rzędowej – 2 630,67 m<sup>2</sup>
- Rozbiórka torowiska tramwajowego na podkładach drewnianych i betonowych wraz z podbudową z tłucznia i utylizacją materiałów (drewno, tłuczeń) – 672 mtp
- Rozbiórka rozjazdów jednotorowych pojedynczych – 344 mtp
- Rozbiórka skrzyżowań torów na podrozjazdnicach – 16 mtp
- Roboty ziemne wraz z transportem i utylizacją urobku – 3 633,71 m<sup>3</sup>
- Profilowanie i zagęszczenie podłoża pod w-wy konstrukcyjne – 5 047,35 m<sup>2</sup>
- Rozbiórka nawierzchni z płyt drogowych – 634,34 m<sup>2</sup>
- Rozbiórka nawierzchni z płyt żelbetowych EPT – 22,95 m<sup>2</sup>
- Rozbiórka nawierzchni betonowej – 86,85 m<sup>3</sup>
- Rozbiórka ceglanego kanału oraz zbiornika – 25,5 m<sup>3</sup>
- Rozbiórka konstrukcji żelbetowych - "schody betonowe", "mur przy chodniku", "Łupiny betonowe" – 20,7 m<sup>3</sup>
- Demontaż rur osłonowych stalowych – 80 mb

#### **1.2. Wykonanie warstw konstrukcyjnych:**

- Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem – 5937,93 m<sup>2</sup>
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa 0/31,5 warstwa dolna – 7 960,37 m<sup>2</sup>
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa 0/31,5 warstwa górna – 2 404,83 m<sup>2</sup>
- Warstwa wyrównawcza z gysu granitowego – 2 445,64 m<sup>2</sup>
- Wykonanie podbudowy betonowej pod tory i rozjazdy – 2 641,98 m<sup>2</sup>
- Wykonanie podbudowy z tłucznia – 209,94 m<sup>3</sup>
- Wykonanie zasypki z tłucznia – 281,24 m<sup>3</sup>
- Ułożenie warstwy z geowłókniny – 499,76 m<sup>2</sup>

#### **1.3. Wykonanie torowiska na płycie betonowej w systemie podlewu ciągłego:**

- Montaż torowiska tramwajowego – 435 mtp
- Montaż rozjazdów pojedynczych – 10 kpl.
- Montaż skrzyżowań torowych – 2 kpl.
- Wykonane spoin elektrycznych – 260 szt.
- Wykonanie przejściowych spoin 49E1 / 60R2 – 22 szt.
- Wykonanie połączeń torowych i tokowych – 32 szt.

#### **1.4. Wykonanie torowiska w płytach prefabrykowanych – system ERS:**

- Montaż płyt prefabrykowanych – 26 mb
- Montaż torowiska tramwajowego – 26 mtp

#### **1.5. Wykonanie torowiska klasycznego:**

- Montaż torowiska tramwajowego do podkładów strunobetonowych – 252 mtp

- Wykonanie regulacji torowiska w planie i w profilu podbijarką torową – **252 mtp**

## **1.6 Wykonanie zabudowy nawierzchni:**

- Ułożenie kostki kamiennej na podsypce cementowo-piaskowej 16 x 16 – **2 651,16 m<sup>2</sup>**
- Ułożenie kostki kamiennej na podsypce cementowo-piaskowej 12 x 12 – **112,32 m<sup>2</sup>**
- Zabudowa krawężników betonowych – **1 034,66 mb**
- Ścianki oporowe dla peronów typu L – **25 mb**
- Warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC22WP – **634,36 m<sup>2</sup>**
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W – **1 023,47 m<sup>2</sup>**
- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S – **1023,47 m<sup>2</sup>**
- Ułożenie żelbetowych płyt ażurowych – **479,2 m<sup>2</sup>**

## **1.7 Roboty odwodnieniowe – wykonanie drenażu**

- Ułożenie drenażu z rur z tworzyw sztucznych prostych o śr. nom. 110 mm – **80,78 m<sup>2</sup>**
- Ułożenie drenażu z rur z tworzyw sztucznych prostych o śr. nom. 125 mm – **100,31 m<sup>2</sup>**
- Ułożenie odwodnienia liniowego z rusztem żeliwnym typu ekodren – **98,71 mb**
- Montaż systemowych studzienek kanalizacyjnych o śr. 425 mm – **4 szt.**
- Montaż skrzynek retencyjno – rozsączających – studnia chłonna wraz z podłączeniem – **1 kpl.**

## **2. Roboty infrastruktury podziemnej**

### **2.1 Ciepłociąg**

- Wymiana C.O. – **85,04 mb**

### **2.2 Kanalizacja deszczowa i wodociąg**

- Roboty ziemne wykonywane mechanicznie wraz z utylizacją – **1197,09 m<sup>3</sup>**
- Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm – **453,43 mb**
- Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm – **262,79 mb**
- Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m - **10 stud.**
- Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 600 - zamknięcie rurą teleskopową z włazem żeliwnym D 400 – **16 stud.**
- Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 - zamknięcie rurą teleskopową z włazem żeliwnym D 400 – **20 stud.**
- Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu – **6 stud.**
- Wykonanie Prób szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm – **432,08 mb**
- Wykonanie Prób szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 160 mm – **231,40 mb**
- Inspekcja tv kanalizacji – **562,02 mb**
- Renowacja studni na istniejącym kanale - wykonanie kinety, wykonanie renowacji zaprawą chemoodporną, wymiana i regulacja włazu studni, obrobienie przejść szczelnych – **7 kpl**
- Wykonanie stabilizacji Rm=1,5 MPa gr. 20cm – **327 m<sup>2</sup>**
- Likwidacja szamba ( wypomowanie ścieków wraz z wywozem i utylizacją nieczystości, wyburzenie szamba wraz z wywozem i utylizacją gruzu ) – **2 kpl.**
- Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63 mm – **9,15 mb**
- Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm – **2,60 mb**

- Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm – **11,45 mb**
- Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm – **70 mb**
- Montaż hydrantów pożarowych nadziemnych o śr. 80 mm – **1 kpl**
- Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudową o śr. 150 mm montowane sprzętem ręcznym – **2 kpl.**
- Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudowa o śr. 80 mm montowane sprzętem ręcznym – **1 kpl.**
- Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudową o śr. 50 mm montowane sprzętem ręcznym – **1 kpl.**
- Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm - wykopy umocnione – **4 kpl.**
- Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego – **93,2 m**

### 3. Roboty z branży elektroenergetycznej

- Demontaż punktu zasilającego – **1 kpl.**
- Demontaż urządzeń i instalacji ogrzewania rozjazdów – **1 kpl.**
- Montaż punktu zasilającego – **1 kpl.**
- Montaż ogrzewania rozjazdów – **10 kpl.**
- Aktualizacja oprogramowania i uruchomienie zdalnego sterowania CDT – **1 kpl.**
- Montaż smarownic torowych – **2 kpl.**

Spółka Tramwaje Śląskie S.A. poświadczą, iż prace w ramach przedmiotowego Zadania zostały wykonane w sposób należyty i zgodnie z Umową.

Z poważaniem

PREZES ZARZĄDU  
Dyrektor Naczelny

Bolesław Knapik