

## 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy toru tramwajowego biegnącego wzdłuż ul. Zabrzeńskiej w Rudzie Śląskiej na odcinku od ronda przy Trasie Średnicowej do skrzyżowania z ul. Dworcową. Długość przebudowywanego odcinka wynosi ok. 2717,28 mtp.

## 2. INWESTOR

Inwestorem przebudowy torowiska są Tramwaje Śląskie Spółka Akcyjna z siedzibą w 41-506 Chorzowie przy ul. Inwalidzka 5.

## 3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa nr DO/204/2009 zawarta w dniu 31 lipca 2009r. pomiędzy Inwestorem a MIB Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Krakowie przy ul. Darasza 5, 30-826 Kraków,
- mapa jednostkowa do celów projektowych o treści S + U + W +E w skali 1:500 wykonana przez „PROGEO KATOWICE” K. Rogala, M. Nowak, D. Przybycień s.j. z siedzibą w Katowicach przy ul. Olimpijskiej 11, 40-206 Katowice,
- dokumentacja badań gruntowo-wodnych wykonana dla potrzeb przebudowy torowiska tramwajowego wzdłuż ulicy Zabrzeńskiej w Rudzie Śląskiej przez Firmę Realizacyjną „BAZET” spółka cywilna z siedzibą w Pawłowicach przy ul. Zjednoczenia 62a, 43-250 Pawłowice,
- wizja lokalna przeprowadzona w terenie w miesiącu sierpniu i listopadzie 2009 r.

#### 4. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Przedmiotowy odcinek torowiska tramwajowego rozpoczyna się za skrzyżowaniem z ruchem okrężnym (rondo) ulicy Zabrzeńskiej z ul. Chryzantem oraz tymczasowym wjazdem na Drogową Trasę Średnicową, przebiega wzdłuż ul. Zabrzeńskiej (DW nr 925) i kończy się na skrzyżowaniu ul. Zabrzeńskiej z ul. Dworcową i ul. Węglową na styku przed rozjazdem pojedynczym jednotorowym. Na odcinku od ronda do ul. Dworcowej torowisko tramwajowe jest wydzielone

w pasie drogowym poza jezdnię z wyjątkiem skrzyżowań. Na odcinku od skrzyżowania z ul. Dworcową (wraz ze skrzyżowaniem) do styku przed rozjazdem pojedynczym jednotorowym torowisko jest wspólne z jezdnią z tym, że jest wyodrębnione z pasa drogowego linią ciągłą.

Za skrzyżowaniem ul. Zabrzeńskiej z ul. Wolności tuż przed mijanką, w rejonie przejścia dla pieszych, zabudowany jest rozjazd pojedynczy jednotorowy, który zgodnie z zapisami notatki z Rady Technicznej z dnia 22.10.2009 został wyłączony z zakresu opracowania.

Torowisko tramwajowe na swojej trasie przecina kolejno:

- zatokę autobusową,
- ul. Wolności,
- dołem, skrzyżowaniem dwupoziomowym drogę łączącą ul. Zabrzeńską z Drogową Trasą Średnicową,
- drogę gruntową,
- wjazd do posesji nr 23 przy ul. Zabrzeńskiej,
- ul. Styczyńskiego,
- dołem, skrzyżowanie dwupoziomowe z linią kolejową jednotorową, nr 187 Ruda Chebzie - Ruda Czarny Las (Kopalnia Węgla Kamiennego Pokój),
- skrzyżowanie ulic Dworcowej i Węglowej.

## 5. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje:

- rozebranie istniejącego torowiska tramwajowego,
- budowę odwodnienia torowiska,
- budowę nowego torowiska,
- odbudowa przejazdów drogowych oraz przejść dla pieszych,
- przebudowa sześciu peronów przystankowych, w tym budowa jednego nowego,
- przebudowa sieci trakcyjnej,
- rozbiórka murów oporowych,
- rozbiórka nieeksploatowanego wiaduktu,
- umocnienie skarp na dojazdach do przejścia pod wiaduktem kolejowym oraz budowa rozpory żelbetowej pomiędzy przyczółkami wiaduktu kolejowego,
- przebudowę oraz zabezpieczenie sieci kablowych linii elektroenergetycznych, zasilania, kabli teletechnicznych, sieci gazowych, wodociągowych, kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej,
- odtworzenie elementów pasa drogowego uszkodzonych podczas wykonywania robót.

## 6. STAN PROJEKTOWANY – ODTWORZENIE ELEMENTÓW PASA DROGOWEGO

### 6.1. Nawierzchnia asfaltowa jezdni

Naruszona oraz zniszczona – podczas prowadzenia prac związanych z wymianą torowiska i budową peronów – nawierzchnia asfaltowa (drogi wojewódzkiej ul. 1-go Maja i Zabrzeńskiej oraz drogi powiatowej ul. Zabrzeńskiej) zostaną przywrócone do stanu poprzedniego wg poniższych warunków:

- Do zasypywania wykopów powyżej strefy ochronnej przewodu należy użyć gruntu jednorodnego, nie zamarzniętego bez jakichkolwiek zanie-

- czyszczeń, zagęszczonego o potwierdzonej przydatności. Wykop należy zasypać warstwami grubości 20 cm. Każdą warstwę należy dokładnie zagęścić przy użyciu zagęszczarek wibracyjnych i ubijaków.
- Dolna warstwa podbudowy powinna być wykonana z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0-40 mm. Kruszywo zagęszczać należy zagęszczarkami wibracyjnymi i ubijakami. Grubość dolnej warstwy podbudowy po zagęszczeniu powinna wynosić 20 cm.
  - Po wykonaniu dolnej warstwy podbudowy należy wykonać badanie jej nośności (badanie płytą VSS) w miejscach wskazanych przez inspektora nadzorującego roboty.
  - Górna warstwa podbudowy z asfaltobetonu o frakcji 0-25 mm grubości 14 cm (dla drogi wojewódzkiej), grubości 10 cm (dla drogi powiatowej).
  - Warstwa wiążąca nawierzchni z asfaltobetonu o frakcji 0-16 mm grub. 8 cm.
  - Warstwa ścieralna nawierzchni z asfaltobetonu o frakcji 0-12,8 mm grub. 5 cm.
  - Krawędzie przyległej nawierzchni powinny być równo obcięte i posmarowane asfaltem. Przed ułożeniem górnej warstwy podbudowy powierzchnię należy skropić asfaltem. Podobnie przed ułożeniem następnych warstw asfaltu poprzednie należy skropić. Podłoże powinno być skropione równomiernie na całej powierzchni. Górną warstwę podbudowy należy odtworzyć o 0,50 m szerzej z każdej strony od zewnętrznych krawędzi wykonanego wykopu. Warstwę wiążącą należy odtworzyć o 1,0 m szerzej z każdej strony od zewnętrznych krawędzi wykonanego wykopu. Warstwę ścieralną należy odtworzyć o 1,5 m szerzej z każdej strony od zewnętrznych krawędzi wykonanego wykopu.
  - Zniszczone i uszkodzone krawężniki należy wymienić na nowe. Krawężniki umieścić na ławie betonowej grubości 15 cm i szerokości 40 cm.
  - Wszystkie istniejące urządzenia w pasie odtwarzanej nawierzchni takie jak włazy kanalizacyjne, kratki ściekowe, zasuwy wyregulować do niwelety nawierzchni.
  - Naruszone oznakowanie poziome należy przywrócić do stanu poprzedniego.

## 6.2. Nawierzchnia chodnika

Naruszona nawierzchnia chodnika z elementów rozbieralnych (płytki, kształtki, itp.) zostaną przywrócone do stanu poprzedniego wg poniższych warunków:

- Do zasypywania wykopów powyżej strefy ochronnej przewodu należy użyć gruntu jednorodnego, nie zamarzniętego bez jakichkolwiek zanieczyszczeń, zagęszczonego o potwierdzonej przydatności.
- Wykop należy zasypać warstwami grubości 20 cm. Każdą warstwę należy dokładnie zagęścić przy użyciu zagęszczarek wibracyjnych i ubijaków.
- Podbudowa nawierzchni chodnika powinna być wykonana z kruszywa stabilizowanego mechanicznie. Kruszywo zagęszczać należy zagęszczarkami wibracyjnymi i ubijakami.
- Po wykonaniu podbudowy ułożyć warstwę podsypki piaskowej gr. 3 cm.
- Nawierzchnię z elementów rozbieralnych należy układać starannie przy możliwie ścisłym dopasowaniu elementów.
- Uszkodzone elementy należy wymienić na nowe. Spoiny i szczeliny należy zamulić piaskiem.
- Zniszczone i uszkodzone obrzeża i krawężniki należy wymienić na nowe.
- Wszystkie istniejące urządzenia w pasie odtwarzanej nawierzchni takie jak włazy kanalizacyjne, zasuwy wyregulować.
- Nawierzchnię należy przełożyć na całej jego szerokości, na długości o 1,0 m więcej od zewnętrznych krawędzi wykopu.

Naruszona nawierzchnia chodnika z asfaltu zostanie przywrócona do stanu poprzedniego wg poniższych warunków:

- Do zasypywania wykopów powyżej strefy ochronnej przewodu należy użyć gruntu jednorodnego, nie zamarzniętego bez jakichkolwiek zanieczyszczeń, zagęszczonego o potwierdzonej przydatności.
- Wykop należy zasypać warstwami grubości 20 cm. Każdą warstwę należy dokładnie zagęścić przy użyciu zagęszczarek wibracyjnych i ubijaków.
- Podbudowa nawierzchni chodnika powinna być wykonana z kruszywa stabilizowanego mechanicznie. Kruszywo zagęszczać należy zagęszczarkami wibracyjnymi i ubijakami.

- Krawędzie przyległej nawierzchni powinny być równo obcięte i posmarowane asfaltem. Przed ułożeniem warstwy asfaltowej należy skropić podbudowę asfaltem. Podłoże powinno być skropione równomiernie na całej powierzchni. Grubość nawierzchni powinna odpowiadać grubości nawierzchni istniejącej.
- Zniszczone i uszkodzone obrzeża należy wymienić na nowe.
- Wszystkie istniejące urządzenia w pasie odtwarzanej nawierzchni takie jak włazy kanalizacyjne, zasuwy wyregulować.
- Nawierzchnie asfaltową chodnika należy odtworzyć na całej jego szerokości, na długości o 1,0 m więcej od zewnętrznych krawędzi wykopu.

### **6.3. Nawierzchnia zjazdów**

Naruszona nawierzchnia zjazdów z elementów rozbieralnych (płytki, kształtki, itp.) zostanie przywrócona do stanu poprzedniego wg poniższych warunków:

- Do zasypywania wykopów powyżej strefy ochronnej przewodu należy użyć gruntu jednorodnego, nie zamarzniętego bez jakichkolwiek zanieczyszczeń, zagęszczonego o potwierdzonej przydatności.
- Wykop należy zasypać warstwami grubości 20 cm. Każdą warstwę należy dokładnie zagęścić przy użyciu zagęszczarek wibracyjnych i ubijaków.
- Podbudowa nawierzchni zjazdów powinna być wykonana z kruszywa stabilizowanego mechanicznie. Kruszywo zagęszczać należy zagęszczarkami wibracyjnymi i ubijakami.
- Po wykonaniu podbudowy ułożyć warstwę podsypki cementowo-piaskowej gr. 3 cm.
- Nawierzchnię z elementów rozbieralnych należy układać starannie przy możliwie ścisłym dopasowaniu elementów.
- Uszkodzone kształtki należy wymienić na nowe. Spoiny i szczeliny należy zamulić piaskiem.
- Zniszczone i uszkodzone obrzeża i krawężniki należy wymienić na nowe.
- Wszystkie istniejące urządzenia w pasie odtwarzanej nawierzchni takie jak włazy kanalizacyjne, zasuwy wyregulować.
- Nawierzchnie zjazdów należy przełożyć na całej ich powierzchni.

Naruszona nawierzchnia zjazdów z asfaltu zostanie przywrócona do stanu poprzedniego wg poniższych warunków:

- Do zasypywania wykopów powyżej strefy ochronnej przewodu należy użyć gruntu jednorodnego, nie zamarzniętego bez jakichkolwiek zanieczyszczeń, zagęszczonego o potwierdzonej przydatności.
- Wykop należy zasypać warstwami grubości 20 cm. Każdą warstwę należy dokładnie zagęścić przy użyciu zagęszczarek wibracyjnych i ubijaków.
- Podbudowa nawierzchni zjazdów powinna być wykonana z kruszywa stabilizowanego mechanicznie. Kruszywo zagęszczać należy zagęszczarkami wibracyjnymi i ubijakami.
- Krawędzie przyległej nawierzchni powinny być równo obcięte i posmarowane asfaltem. Przed ułożeniem warstwy asfaltowej należy skropić podbudowę asfaltem. Podłoże powinno być skropione równomiernie na całej powierzchni. Grubość nawierzchni powinna odpowiadać grubości nawierzchni istniejącej.
- Zniszczone i uszkodzone obrzeża i krawężniki należy wymienić na nowe.
- Wszystkie istniejące urządzenia w pasie odtwarzanej nawierzchni takie jak włazy kanalizacyjne, zasuwę wyregulować.
- Nawierzchnie asfaltową zjazdów należy odtworzyć na całej ich powierzchni.

#### **6.4. Zieleniec**

Wykopy wykonane w zieleńcu zostaną przywrócone do poprzedniego stanu użyteczności poprzez zasypanie i zagęszczenie wykopu oraz ułożenie na górze 15 cm warstwy humusu i obsianie terenu trawą.

#### **6.5. UWAGA**

Na planie sytuacyjnym opisano przebudowywane lub zabezpieczane sieci, które wykonywane będą wykopem otwartym. Pozostałe przejścia pod jezdnią w poprzek drogi ul. Zabrzeńskiej i Dworcowej przewiduje się jako wykonywane metodami przewiercania lub przeciskania.



Na załączonym planie sytuacyjnym (rys. 1.1, 1.2, 1.3) przedstawiono zakres odtworzenia elementów pasa drogowego.

Na rys. 2 „Przekroje poprzeczne - odtworzenie elementów pasa drogowego” przedstawiono sposób odtworzenia poszczególnych elementów pasa drogowego w związku z jego naruszeniem.