

„Opracowanie dokumentacji projektowej na budowę tunelowego przejścia pieszo-rowerowego pod linią 100 (Mała obwodnica kolejowa) łączącego ul. Lotniczą z ul. Raciborskiego”

1. PODSTAWY OPRACOWANIA

Przedmiotowe zadanie jest realizowane na podstawie umowy nr 1070/ZDMK/2020 z dnia 27.10.2020 r. na zlecenie Zarządu Dróg Miasta Krakowa dla zadania pn. „Opracowanie dokumentacji projektowej na budowę tunelowego przejścia pieszo-rowerowego pod linią 100 (Mała obwodnica kolejowa) łączącego ul. Lotniczą z ul. Raciborskiego”.

2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest tunelowe przejście pieszo-rowerowe łączące ul. Lotniczą z ul. Raciborskiego w mieście Kraków.

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej budowy tunelu pieszo-rowerowego łączącego ul. Lotniczą z ul. Raciborskiego w mieście Kraków wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Po północnej stronie torów znajduje się ulica Mariana Raciborskiego prowadząca do ul. Kazimierza Chałupnika. Po południowej stronie torów znajduje się ulica Lotnicza. Zaprojektowano dostosowanie dojazdów tunelowego przejścia pieszo-rowerowego do istniejących chodników oraz jezdni zapewniając dostęp do drogi publicznej.

W pobliżu projektowanego obiektu znajdują się następujące obiekty i urządzenia stałe: garaże użytkowe po obu stronach torów kolejowych, podjazdy do garażów, ul. Lotnicza po południowej stronie torów wraz z infrastrukturą, ul. Raciborskiego po północnej stronie torów wraz z infrastrukturą. Planuje się rozbiórkę garaży użytkowych kolidujących z planowaną inwestycją.

4. STAN PROJEKTOWANY

Tunel pieszo-rowerowy w nasypie kolejowym zostanie wykonany jako konstrukcja monolityczna żelbetowa o przekroju skrzynkowym pełnym, według poniższych parametrów:

- długość tunelu ok. 21,8 m,
- wysokość całkowita tunelu ok. 4,21 m,
- wysokość użytkowa tunelu ok. 2,79 m,
- szerokość całkowita tunelu ok. 5,60 m,
- szerokość użytkowa tunelu (w świetle) ok. 4,80 m,
- kąt skrzyżowania osi tunelu z osią przeszkody ok. 84,50°,
- wysokość bariero poręczy na pochylni ok. 1,10 m,
- szerokość użytkowa pochylni ok. 4,80 m.

Kolorystykę przejścia podziemnego przyjęto na podstawie „Systemu Informacji Wizualnej” wprowadzonego przez Spółkę PKP od dani 01.03.2014 r., rozdział 7. Księga Identyfikacji Wizualnej dot. kolorystyki budynków i budowli. Przyjęto:

- elementy betonowe przejścia podziemnego – w kolorze naturalnego betonu,
- elementy stalowe (poręcze) – w kolorze szarym RAL 7047,
- posadzki – naturalny kolor materiału nawierzchniowego.

Parametry zasadniczego elementu nośnego usytuowanego pod kątem ok. 84,50° do układu torowego:

- szerokość w świetle ścian 4,80 m,
- światło pionowe (minimalne) 2,70 m,
- długość tunelu ok. 21,8 m,

Parametry dwóch pochylni umożliwiających wejście/wjazd do tunelu:

- szerokość 4,8 m,
- długość spoczników 1,50 m,
- spadek pochylni 8,0 %.
- długość od strony północnej wraz ze spocznikami 24,23 m.
- długość od strony południowej wraz ze spocznikami 15,35 m.

Parametry dwóch pochylni zadaszonych wejść

- szerokość 4,8 m,
- spadek pochylni 10,0 %,
- długość od strony północnej 8,0 m,
- długość od strony południowej 8,0 m.

Zaprojektowano zadaszenie fragmentów pochylni spadki których wynoszą 10%. Konstrukcję wsporczą zadaszenia zaprojektowano jako żelbetową konstrukcję monolityczną. Skrzydła żelbetowe są połączone między sobą płytą, która stanowi zadaszenie.

Projektowany obiekt będzie dostępny dla osób poruszających się pieszo, jak również na wózkach inwalidzkich. Na pochylniach zostanie wydzielona za pomocą balustrad o wysokości około 110 cm ścieżka dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się. Tunel również będzie przystosowany do obsługi osób niewidomych poprzez zastosowanie systemu oznakowania w postaci nakładek w języku Breil'a na poręczach oraz ścieżek prowadzących na posadzce.

Parametry projektowanych dróg:

- szerokość jezdni na północnym wlocie skrzyżowania na ulicy Lotniczej - 5m,
- szerokość jezdni na wschodnim wlocie skrzyżowania na ulicy Lotniczej - 5,5 m,
- ścieżka pieszo-rowerowa na obiekcie i wyjeździe z obiektu - 4,8 m,
- ścieżka pieszo-rowerowa połączona ze ścieżką według odrębnego opracowania - 3 m,
- chodnik - 2,5 m,

Projektowana konstrukcja nawierzchni:

Nośność nawierzchni jezdni przewidziano na kategorię ruchu KR2.

| Jezdnia | |
|--|---------------------|
| Rodzaj materiału | Grubość w cm |
| Warstwa ścieralna, mieszanka SMA | 4 |
| Warstwa wiążąca, beton asfaltowy AC 16W | 8 |
| Podbudowa zasadnicza, mieszanka niezwiązana z kruszywem 0/31.5 C90/3 | 20 |
| Warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej o CBR \geq 25% | 22 |
| Warstwa ulepszonego podłoża, grunt stabilizowany spoiwem hydraulicznym | 24 |
| Istniejące podłożę gruntowe o parametrze E2=25 MPa | - |

| Ścieżka pieszo-rowerowa | |
|---|---------------------|
| Rodzaj materiału | Grubość w cm |
| Warstwa ścieralna, mieszanka SMA | 5 |
| Podbudowa zasadnicza z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowana mechanicznie 0/31,5 mm | 10 |
| Podbudowa pomocnicza z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie 31,5/63 mm | 26 |
| Istniejące podłożę gruntowe doprowadzone do grupy nośności G1 | - |

W ramach inwestycji zaprojektowano budowę instalacji elektroenergetycznej i oświetlenia tunelu w celu zapewnienie komfortowych warunków użytkowania obiektu. Zaprojektowano oświetlenie w postaci 7 opraw oświetleniowych LED PHALANX LINEAR 240 do montażu wbudowanego. Oprawy te są wytrzymałe na uderzenia oraz wandaloodporne. Oprawy umieszczone po obu stronach tunelu w narożach (naprzemiennie) – 3 szt. oraz po obu stronach pochylni prowadzących do tunelu – po 2 szt. Takie rozmieszczenie opraw pozwoli uzyskać zbliżone poziomy średniego natężania oświetlenia powierzchni tunelu oraz pochylni do niego prowadzących zapewniając równomierne i jednolite oświetlenie całej powierzchni przejścia podziemnego.

Zaprojektowanorównież budowę sieci kanalizacji deszczowej i odwodnienia tunelu w postaci korytek liniowych i spadków, żeby zapewnić odprowadzanie wód opadowych z obiektu. Projektuje się odwodnienie przedmiotowego tunelu w postaci spadków poprzecznych i podłużnych. Na projektowanym obiekcie spadki poprzeczne

zaprojektowano jako stałe, o wartości 2%. Spadek podłużny w obrębie obiektu wynosi 1%. Na pochylniach prowadzących do obiektu nie przewiduje się spadków poprzecznych, jedynie spadki podłużne o wartości 8% dla części niezadaszonej, oraz 10% dla części zadaszonej. Odwodnienie przejścia obejmuje swym zakresem:

- odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z zadaszenia przejścia po północnej i południowej stronie za pomocą rur spustowych,
- odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z terenu przyległego do przejścia za pomocą odwodnienia liniowego i studzienki wpustowej,
- odprowadzenie wód zbieranych przez odwodnienie liniowe w postaci korytka ułożonego wzdłuż przejścia.

W ramach kolizji inwestycji z istniejącą infrastrukturą towarzyszącą planuje się także:

- a) przebudowę instalacji elektroenergetycznej,
- b) przebudowę sieci kanalizacji sanitarnej,
- c) przebudowę sieci teletechnicznej,
- d) rozbiórkę nieczynnej sieci gazociągowej,
- e) przebudowę słupa trakcyjnego,
- e) przebudowę sieci wodociągowej.