



*Przedmiot umowy:* OPRACOWANIE WIELOWARIANTOWEJ I WIELOBRANŻOWEJ KONCEPCJI BUDOWY LINII TRAMWAJOWEJ CICHY KĄCIK – AZORY WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ ORAZ UZYSKANIEM DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

*Numer i tytuł umowy:* UMOWA nr ZIM/02/2021/006 z dnia 26.02.2021 roku

Gmina Miejska Kraków,  
Plac Wszystkich Świętych 3-4, 31-004 Kraków

*Nazwa i adres Zamawiającego:* reprezentowana przez  
Zarząd Inwestycji Miejskich w Krakowie,  
Ul. Reymonta 20, 30-059 Kraków

*Wykonawca:* Fehlings Krug Polska Sp. z o.o.  
ul. Szlak 65, 31-153 Kraków



Fehlings Krug Polska

*Stadium:* Koncepcja

*Przedmiot opracowania:* Układ drogowo – torowy

Zakres opracowania	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Koordynator projektu	Kamil Iracki	drogowa	LUB/0378/PWBD/18	
Projektant	Michał Sadowski	drogowa	MAP/0012/PBD/21	
Projektant				
Projektant				

## Spis treści

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	3
1.1. Podstawa opracowania .....	4
1.2. Cel i przedmiot opracowania.....	4
1.3. Zakres inwestycji.....	4
1.4. Orientacyjna lokalizacja przedsięwzięcia.....	5
1.5. Wykaz działek.....	5
2. CZĘŚĆ OPISOWA.....	7
2.1. Opis stanu istniejącego .....	8
2.1.1. Układ drogowy .....	8
2.1.2. Most nad Rudawą w ciągu ul. Piastowskiej .....	8
2.1.3. Układ torowy .....	9
2.2. Opis stanu projektowanego .....	10
2.2.1. Układ drogowy .....	10
2.2.2. Most nad Rudawą w ciągu ul. Piastowskiej .....	12
2.2.3. Układ torowy .....	14
2.2.4. Inwestycje towarzyszące .....	18
3. WYKAZ NORM I PRZEPISÓW .....	20
4. CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	23

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### 1.1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są:

- Umowa nr ZIM/02/2021/006 zawarta w dniu 26.02.2021r. w Krakowie pomiędzy

#### Zamawiający:

##### **Gmina Miejska Kraków**

Plac Wszystkich Świętych 3-4

31-004 Kraków

reprezentowana przez

##### **Zarząd Inwestycji Miejskich w Krakowie**

Ul. Reymonta 20

30-059 Kraków

#### Wykonawca:

Fehlings Krug Polska spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, z siedzibą w Krakowie (31-153) przy ul. Szlak 65, wpisaną do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla Krakowa – Śródmieścia XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS 0000634688, o kapitale zakładowym 2 000 000,00 zł, posiadającą numer NIP 6762512977 oraz REGON 365297810

- Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ) dla wykonania dokumentacji projektowej i dokumentacji przetargowej,
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1 : 500,
- Dokumentacja geotechniczna,
- Inwentaryzacja stanu istniejącego wraz z dokumentacją fotograficzną.

### 1.2. Cel i przedmiot opracowania

- ✓ opracowanie wielowariantowej i wielobranżowej koncepcji wraz z wyborem wariantu preferowanego.
- ✓ opracowanie dla wybranego przez Zamawiającego wariantu dokumentów niezbędnych do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, w tym Raportu o oddziaływaniu Inwestycji na środowisko (w razie konieczności). Złożenie w imieniu Zamawiającego wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, potwierdzone zawiadomieniem właściwego organu o wszczęciu postępowania administracyjnego w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

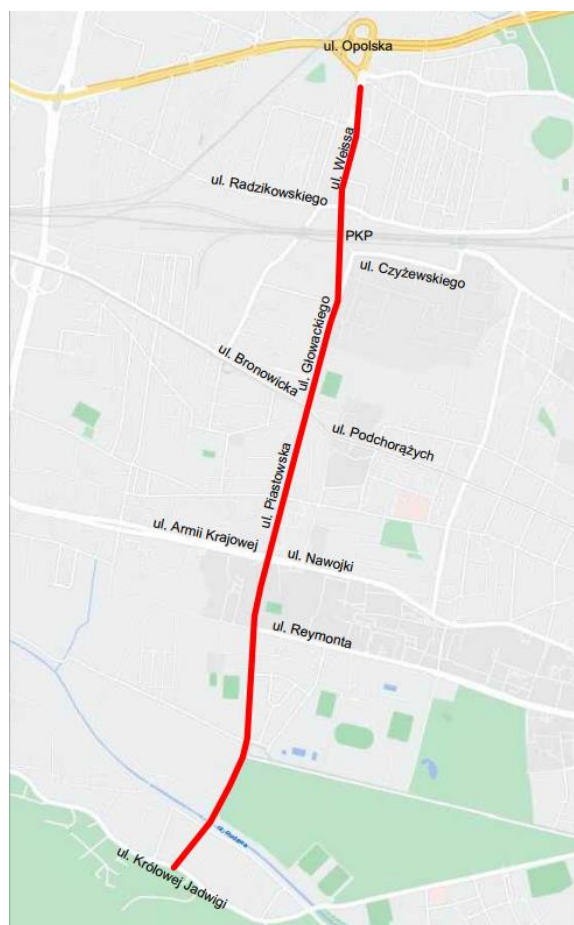
### 1.3. Zakres inwestycji

Budowa dwutorowej linii tramwajowej wraz z rozbudową ciągu ulic: Piastowska – Głowackiego - Weissa od połączenia z projektowanymi rozwiązaniami linii tramwajowej KST (os. Krowdrza Górka – Azory) przy ul. Weissa

Maj 2022	Opracowanie wielowariantowej i wielobranżowej koncepcji budowy linii tramwajowej Cichy Kącik – Azory wraz z niezbędną infrastrukturą oraz uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	str. 4
----------	---	--------

do pętli Cichy Kącik wraz z budową obiektów inżynierskich oraz zakres rozbudowy ul. Piastowskiej od pętli Cichy Kącik do skrzyżowania z ul. Królowej Jadwigi wraz z rozbudową/budową mostu na rzece Rudawie.

#### 1.4. Orientacyjna lokalizacja przedsięwzięcia



Rys.1 Orientacyjna lokalizacja planowanej inwestycji

#### 1.5. Wykaz działek

Wykaz działek, na których przewiduje się lokalizację Inwestycji realizowanej w ramach wielowariantowej i wielobranżowej koncepcji budowy linii tramwajowej Cichy Kącik – Azory wraz z niezbędną infrastrukturą oraz uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Lp.	Obręb	Działki ewidencyjne
1	0002	739/1, 739/2, 743/7, 743/8, 746/6, 744/1, 744/3, 744/4, 745/1, 745/2, 746/3, 746/4, 746/5, 747/1, 747/2, 748/1, 748/2, 748/3, 748/4, 928, 937
2	0003	4/1, 4/2, 6/11, 6/17, 6/18, 6/19, 24/1, 25/1, 26/2, 26/3, 27/3, 27/4, 40/11, 42/4, 43/1, 50/4, 51/4, 53/3, 54/1, 57/9, 58/15, 58/18, 61/1, 62/12, 62/21, 62/22, 70/8, 70/9, 70/10, 71/6, 72/6, 75/2, 76/8, 76/9, 106/3, 106/4, 114/4, 115/2, 115/6, 116/3, 116/7, 116/14, 116/15, 196/2, 197/4, 198, 200/1, 385/3, 385/4, 386/18, 386/25, 387/24, 387/30, 387/31, 392/7, 393/5, 395/5, 396/5, 463/8, 463/9, 463/10, 470/1, 471/1, 474/1, 475/7, 475/8, 475/9, 475/11, 475/12, 475/13, 475/91, 475/93, 475/94, 475/119, 475/122, 522/10, 522/31, 522/32, 522/33, 529, 558/4, 558/10, 559/2, 564/6, 566, 573, 577, 579, 582, 611, 666, 667, 668, 669, 104/10, 105/4, 201/4, 463/11, 470/1, 522/3

Maj 2022	Opracowanie wielowariantowej i wielobranżowej koncepcji budowy linii tramwajowej Cichy Kącik – Azory wraz z niezbędną infrastrukturą oraz uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	str. 5
----------	---	--------

# KONCEPCJA

3	0004	333/2, 334, 335/3, 337/3, 337/4, 337/5, 341/3, 341/6, 341/7, 341/8, 341/9, 341/10, 653/33, 653/48, 653/49, 769/4, 769/7, 999, 1000, 1001, 1004
4	0005	125, 126, 127, 128, 262, 264/1, 264/2, 264/3, 265/1, 265/4, 265/5, 277/5, 277/6, 310, 318, 319/1, 320/1, 320/2, 320/3, 322/1, 324/1, 326/1, 333/7, 340, 344, 352, 354, 355, 265/3, 301/9, 316, 317, 320/1, 320/2, 320/3, 320/4, 322/1
5	0011	240/3, 247, 248, 250/5, 250/6, 250/7, 254/1, 260, 261/1, 264/1, 270/3, 270/4, 271/3, 272/1, 272/2, 282, 283/1, 284/1, 285/1, 286/2, 286/3, 287, 289, 290/5, 370/3, 370/4, 370/8, 371, 558/26, 582/2, 583/10, 605, 619, 757, 758, 759, 760, 765, 785, 818, 819, 820, 249, 288, 558/27
6	0012	79/19, 107/1, 198, 208/3, 208/4, 208/5, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 243, 108/2, 109/1
7	0014	1/2, 409/1, 413/1, 414, 557
8	0041	142, 143/2, 144/1, 144/2, 145/1, 145/2, 146/1, 153/2, 153/3, 153/28, 154/2, 505/2, 505/3, 506/1, 512/6, 512/11, 526/7, 526/8, 526/9, 526/11, 526/12, 527/2, 528/3, 534/1, 534/4, 534/6, 534/7, 535, 536/4, 536/6, 536/8, 536/9, 536/10, 536/11, 537/1, 537/2, 538/3, 538/4, 539/1, 539/2, 540/1, 540/3, 540/4, 541/3, 541/4, 541/6, 542/2, 543, 545, 546, 549, 558/2, 772/4, 772/6, 775/2, 776, 777, 779/4, 793/12, 793/25, 793/27, 793/28, 793/29, 793/31, 793/32, 793/33, 793/42, 793/46, 793/47, 793/53, 793/64, 793/65, 793/66, 793/67, 793/68, 793/69, 793/80, 797/27, 797/28, 805/3, 806/1, 806/4, 806/5, 806/6, 811/3, 811/4, 811/10, 811/11, 811/14, 811/15, 811/19, 811/20, 824/1, 826/1, 826/2, 876, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928/2, 933, 968, 970, 973, 512/9, 512/10, 529, 538/2, 544, 811/2, 823, 919, 933, 967, 973

## **2. CZĘŚĆ OPISOWA**

## 2.1. Opis stanu istniejącego

### 2.1.1. Układ drogowy

Planowana inwestycja została zlokalizowana w ciągu ulic: Piastowskiej, Głowackiego i Weissa łącznie ze skrzyżowaniami. Wzdłuż ciągu ulic wyżej wymienionych znajdują się skrzyżowania z ulicami: Bronowicka/Podchorążych, Juliusza Lea, Rolnicza, Armii Krajowej, Buszka / Reymonta, Olimpijska, Igrców, Mydlnicka, Al. 3 Maja, Korzeniowskiego, Emaus, Leszczynowa, Kudlińskiego, Królowej Jadwigi, Tytusa Czyżewskiego, Wojciecha Halczyzna, Grenadierów, Podchorążych, Marii Jaremy, Stanisława Lentza i Eliasza Radzikowskiego.

- **Ulica Piastowska (klasy Z)**

W stanie istniejącym szerokość jezdni na odcinku od skrzyżowania z ul. Królowej Jadwigi do skrzyżowania z ul. Reymonta wynosi 9m. Szerokość jezdni od skrzyżowania z ul. Reymonta do ul. Rolniczej wynosi od 9 m do 16 m ze względu na zwiększoną ilość pasów ruchu na skrzyżowaniu ul. Armii Krajowej i ul. Piastowskiej. Od skrzyżowania ul. Piastowskiej z ul. Rolniczą do skrzyżowania ul. Piastowskiej z ul. Podchorążych szerokość jezdni wynosi 9m. Z dwóch stron jezdni znajdują się chodniki.

Od skrzyżowania ul. Piastowskiej do mostu nad rzeką Rudawą znajdują się obustronne chodniki umiejscowione bezpośrednio przy jezdni. Chodniki o szerokości około 1,5m nawierzchni z kostki betonowej. Na moście nawierzchnia chodnika wykonana jako bitumiczna. Odseparowanie jezdni od chodnika zostało zapewnione przez konstrukcję mostu.

- **Ulica Głowackiego (klasy Z)**

W stanie istniejącym szerokość jezdni na odcinku od skrzyżowania ul. Głowackiego z ul. Podchorążych do ul. Czyżewskiego wynosi 7m. Z dwóch stron jezdni znajdują się chodniki. Chodniki posiadają nawierzchnię z kostki betonowej oraz płyt chodnikowych. Chodniki są zlokalizowane bezpośrednio przy jezdni. Odwodnienie zapewnione ściekami przykrawężnikowymi i wpustami drogowymi. Na jezdni widoczne spękania.

- **Ulica Weissa (klasy Z)**

W stanie istniejącym szerokość jezdni na odcinku od skrzyżowania ul. Weissa i ul. Radzikowskiego do ul. Jaremy i ul. Weissa wynosi 6 m. Po wschodniej stronie jezdni znajduje się chodnik z płyt chodnikowych. Szerokość chodnika wynosi około 1,5m i jest zlokalizowany bezpośrednio przy jezdni. Po stronie zachodniej jezdni znajduje się trawnik. Widoczne są pęknięcia na płytach chodnikowych.

### 2.1.2. Most nad Rudawą w ciągu ul. Piastowskiej

Most nad Rudawą jest to jednoprzęsłowy obiekt drogowy, którego funkcją jest przeniesienie ruchu samochodowego, rowerowego oraz pieszego w ciągu ulicy Piastowskiej nad rzeką Rudawą.

Konstrukcja główna składa się z dwóch nitowanych dźwigarów kratownicowych opartych za pośrednictwem łożysk na przyczółkach kamiennych. W pasie dolnym kratownice połączone są poprzecznicami, które wraz z podłużnicami stanowią podparcie dla pomostu żelbetowego.

Do konstrukcji głównej w późniejszym czasie zostały dospawane obustronne wsporniki z pomostem ortotropowym. Dodatkowa konstrukcja jest podparciem dla chodników znajdujących się po obu stronach mostu.

Maj 2022	Opracowanie wielowariantowej i wielobranżowej koncepcji budowy linii tramwajowej Cichy Kącik – Azory wraz z niezbędną infrastrukturą oraz uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	str. 8
----------	---	--------



Ruch pieszych zabezpieczony jest balustradą szczelinową od strony zewnętrznej pomostu. Funkcję bariery ochronnej pełni konstrukcja dźwigarów głównych, która znajduje się między jezdnią a chodnikiem. W związku z tym na dźwigarach głównych widoczne są odkształcenia spowodowane prawdopodobnie uderzeniami pojazdów. Konstrukcja stalowa jest skorodowana, największe ubytki przekroju widać na krzyżulcach dźwigarów.

Do konstrukcji mostu przymocowane są instalacje: wodociągowa ( $\varnothing 160$  oraz rura  $\varnothing 500$ ), gazowa ( $\varnothing 150$ ), oraz instalacje elektroenergetyczne niskiego napięcia i telekomunikacyjne prowadzone w rurach osłonowych.

#### Parametry geometryczne obiektu

- długość obiektu 24,9 m
- rozpiętość w osiach łożysk 19,2 m
- szerokość całkowita obiektu: 9,90 m
- teoretyczna wysokość kratownic 2,45 m
- szerokość jezdni ok. 4,90 m
- odległość w świetle między dźwigarami 6,0 m

#### 2.1.3. Układ torowy

- **Torowiska tramwajowe w al. 3 Maja**

Torowisko tramwajowe w al. 3 Maja to linia dwutorowa zlokalizowana po północnej stronie ulicy o rozstawie osi torów ok. 2,90 m. Istniejąca szerokość toru wynosi 1435 mm. Przy torze północnym przed pętlą tramwajową zlokalizowany jest peron przystankowy dla wysiadających. Do peronu zapewniono dojście chodnikami z płyt betonowych 50x50 o szerokości 2,5m ze zlokalizowanego wzdłuż torowiska chodnika o nawierzchni asfaltowej. W pasie dzielącym pomiędzy jezdnią a torowiskiem tramwajowym znajduje się szpaler drzew. Słupy trakcyjne zabudowane są po obu stronach torowiska. Nawierzchnię torową stanowi szyna tramwajowa o profilu 60R2 z zabudową podatną tzw. torowisko zielone.

- **Pętla tramwajowa Cichy Kącik**

Pętla tramwajowa w stanie istniejącym jest pętlą końcową. Wjazd na pętlę zapewniają dwa rozjazdy pojedyncze jednotorowe umożliwiające wjazd na oba tory postojowe na pętli oraz na żeberko odstawcze.

Rozjazd znajdujący się bliżej peronu przystankowego wyposażony jest w zwrotnicę z napędem umożliwiającym automatyczne przekładanie iglicy. Dalszy rozjazd wjazdowy wyposażony jest w mechanizm z ręcznym przekładaniem iglicy zaklinowany na kierunek zwrotny.

Tory wjazdowe na pętlę przecina jezdnia ul. Chodowieckiego tworząc skrzyżowanie w poziomie terenu z dwoma torami wjazdowymi na pętlę oraz z żeberkiem odstawczym i torem wyjazdowym.

Na pętli wzdłuż ul. Igrców znajdują się dwa perony przystankowe obsługujące linię tramwajową nr 6 i 20. Peron zewnętrzny jest peronem dwukrawędziowym i pełni również funkcję przystanku autobusowego dla linii autobusowej nr 159. Wzdłuż ul. Piastowskiej w rejonie pętli tramwajowej znajduje się również przystanek autobusowy linii nr 102. Perony postojowe na pętli są zabezpieczone wygradzeniami ochronnymi oraz wyposażone w wiaty przystankowe. Torowisko od chodnika zlokalizowanego w ciągu ul. Piastowskiej odseparowane jest wygradzeniem ochronnym.

Na łukach wyjazdowych z pętli w rejonie peronów zamontowane są smarownice redukujące hałas podczas przejazdu tramwaju po łuku wyjazdowym.

W ciągu ul. Bronowickiej i Podchorążych znajduje się istniejące torowisko tramwajowe. Jest to linia dwutorowa wspólna z jezdnią.

## 2.2. Opis stanu projektowanego

Realizację zadania podzielono na 3 fazy:

### a) Faza 1

Odcinek od pętli „Cichy Kącik” (wraz ze skrzyżowaniem ul. Piastowskiej, Igrców, Mydlnickiej, Piastowskiej, al. 3 Maja) do skrzyżowania ul. Piastowskiej, Bronowickiej, Głowackiego i Podchorążych wraz z rozbudową tego skrzyżowania i włączeniem nowoprojektowanej linii do istniejącego układu drogowego.

### b) Faza 2

Odcinek od połączenia z opracowaniem fazy 1 w rejonie ul. Głowackiego do włączenia z projektowanym zakresem linii tramwajowej KST (os. Krowdrza Górka-Azory) przy ul. Weissa.

### c) Faza 3

Odcinek od połączenia z opracowaniem fazy 1 w rejonie pętli „Cichy Kącik” do ul. Królowej Jadwigi (bez linii tramwajowej).

### 2.2.1. Układ drogowy

#### • Wariant I

Projekt przewiduje wykonanie trasy tramwajowej łączącej pętlę „Cichy Kącik” z pętlą „Azory”. Ulicę Głowackiego z ul. Weissa połączy tunel tramwajowy, tunel samochodowy i tunel pieszo - rowerowy. Trasy będą wybudowane pod linią kolejową. Całość projektu zostanie podzielona na trzy fazy (trzy odcinki).

#### a) Faza 1

Na odcinku od pętli „Cichy Kącik” do skrzyżowania ul. Piastowskiej, Bronowickiej, Głowackiego i Podchorążych zaprojektowano jezdnię o szerokości 7m z dodatkowymi pasami do lewoskrętów i prawo skrętów na skrzyżowaniach. Pomędzy ul. Igrców a ul. Olimpijską jezdnia zwiększa się do szerokości 12m (4x3m) ze względu na zaprojektowanie pasów włączenia i wyłączenia oraz lewo- i prawo skrętów.

W kierunku północnym zmienia ulega szerokość pasów do 3,5m. W okolicy skrzyżowań występuje poszerzenie jezdni do 10,5m na dodatkowe pasy.

Zaprojektowano obustronne chodniki i ścieżki rowerowe o szerokościach 2,5m.

#### b) Faza 2

Na odcinku od skrzyżowania ul. Podchorążych z ul. Głowackiego do pętli „Azory” zaprojektowano jezdnię o szerokości 6m. Szerokość jezdni zwiększa się do 7m przed wjazdem do tunelu. Wyjazd z tunelu po stronie północnej przechodzi pod ul. Radzikowskiego i łączy się z ul. Weissa. Ponadto po stronie zachodniej tunelu tramwajowego zaprojektowano tunel pieszo-rowerowy o szerokości 6m.

Po zachodniej stronie jezdni zaprojektowano ścieżki rowerowe o szerokości 2,5 m oraz chodniki o szerokości 2,5m.

#### c) Faza 3

Na odcinku od pętli „Cichy Kącik” do mostu zaprojektowano jezdnię o szerokości 6m oraz dwustronnie chodnik i ścieżkę rowerową o szerokościach 2,5m. Od mostu do ul. Królowej Jadwigi szerokość jezdni wynosi 7m. Przed skrzyżowaniem poszerzono do 10,5m ze względu na dodatkowy pas jezdni.

#### • Wariant II

Projekt przewiduje wykonanie trasy tramwajowej łączącej pętlę „Cichy Kącik” z pętlą „Azory”. Ulicę Głowackiego z ul. Weissa połączy tunel tramwajowy i pieszo-rowerowy. Połączenie samochodowe będzie realizowane przez ul. Czyżewskiego. Trasy będą wybudowane pod linią kolejową. Całość projektu zostanie podzielona na trzy fazy (trzy odcinki).

Maj 2022	Opracowanie wielowariantowej i wielobranżowej koncepcji budowy linii tramwajowej Cichy Kącik – Azory wraz z niezbędną infrastrukturą oraz uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	str. 10
----------	---	---------

a) Faza 1

Na odcinku od pętli „Cichy Kącik” do skrzyżowania ul. Piastowskiej, Bronowickiej, Głowackiego i Podchorążych zaprojektowano jezdnię o szerokości 7m z dodatkowymi pasami do lewoskrętów i prawo skrętów na skrzyżowaniach. Pomędzy ul. Igrców a ul. Olimpijską jezdnie zwiększa się do szerokości 12m (4x3m) ze względu na zaprojektowanie pasów włączenia i wyłączenia oraz lewo- i prawo skrętów.

W kierunku północnym zmienia ulega szerokość pasów do 3,5m. W okolicy skrzyżowań występuje poszerzenie jezdni do 10,5m na dodatkowe pasy.

Zaprojektowano obustronne chodniki i ścieżki rowerowe o szerokościach 2,5m.

b) Faza 2

Od skrzyżowania ul. Głowackiego do ul. Halczyna zaprojektowano jezdnię wspólną z torowiskiem tramwajowym o szerokości 13,2m. Pasy dla ruchu samochodowego o szerokości 3m. Na odcinku zaprojektowano chodnik i ścieżkę rowerową po stronie zachodniej o szerokościach 2,5m.

Od skrzyżowania ul. Halczyna do ul. Czyżewskiego zaprojektowano jezdnię o szerokości 6m. Wzdłuż wanny żelbetowej zaprojektowano drogę dojazdową do działek po zachodniej stronie jezdni.

Pod linią kolejową zaprojektowano tunel tramwajowy oraz pieszo-rowerowy.

Od skrzyżowania ul. Radzikowskiego do ul. Jaremy zaprojektowano dwustronnie chodnik i ścieżkę rowerową oraz drogę dojazdową do działek po stronie zachodniej.

c) Faza 3

Na odcinku od pętli „Cichy Kącik” do mostu zaprojektowano jezdnię o szerokości 6m oraz dwustronnie chodnik i ścieżkę rowerową o szerokościach 2,5m. Od mostu do ul. Królowej Jadwigi szerokość jezdni wynosi 7m. Przed skrzyżowaniem poszerzono do 10,5m ze względu na dodatkowy pas jezdni.

• Wariant III

a) Faza 1

Na odcinku od pętli „Cichy Kącik” do skrzyżowania ul. Piastowskiej, Bronowickiej, Głowackiego i Podchorążych zaprojektowano jezdnię o szerokości 7m z dodatkowymi pasami do lewoskrętów i prawo skrętów na skrzyżowaniach. Pomędzy ul. Igrców a ul. Olimpijską jezdnie zwiększa się do szerokości 12m (4x3m) ze względu na zaprojektowanie pasów włączenia i wyłączenia oraz lewo- i prawo skrętów.

W kierunku północnym zmienia ulega szerokość pasów do 3,5m. W okolicy skrzyżowań występuje poszerzenie jezdni do 10,5m na dodatkowe pasy.

Zaprojektowano obustronne chodniki i ścieżki rowerowe o szerokościach 2,5m.

b) Faza 2

Na odcinku od skrzyżowania z ul. Podchorążych do ul. Czyżewskiego jezdnię o szerokości od 6m do 7m. Torowisko tramwajowe po stronie zachodniej jezdni. Ścieżka rowerowa oraz chodnik o szerokościach po 2,5m zaprojektowany po stronie zachodniej obiektu.

Zaprojektowano tunel tramwajowy pod linią kolejową. Dojazd do tunelu w postaci wianien rozpoczyna się za skrzyżowaniem ul. Podchorążych a od strony północnej wanna kończy się przed ul. Jaremy. Dojazd do ul. Grenadierów oraz działek po stronie zachodniej obiektu zapewni droga dojazdowa.

Wzdłuż ul. Weissa zaprojektowano obustronnie chodnik i ścieżkę rowerową o szerokości po 2,5m.

c) Faza 3

Na odcinku od pętli „Cichy Kącik” do mostu zaprojektowano jezdnię o szerokości 6m oraz dwustronnie chodnik i ścieżkę rowerową o szerokościach 2,5m. Od mostu do ul. Królowej Jadwigi szerokość jezdni wynosi 7m. Przed skrzyżowaniem poszerzono do 10,5m ze względu na dodatkowy pas jezdni.

• Wariant IV

Dla wariantu IV faza 1 to odcinek od pętli „Cichy Kącik” do skrzyżowania ul. Piastowskiej z ul. Nawojki. Natomiast faza 2 od ul. Nawojki do pętli „Azory”.

Maj 2022	Opracowanie wielowariantowej i wielobranżowej koncepcji budowy linii tramwajowej Cichy Kącik – Azory wraz z niezbędną infrastrukturą oraz uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	str. 11
----------	---	---------

## a) Faza 1

Na odcinku od pętli „Cichy Kącik” do skrzyżowania ul. Piastowskiej z ul. Nawojki zaprojektowano jezdnię o szerokości 7m z dodatkowymi pasami do lewoskrętów i prawo skrętów na skrzyżowaniach. Pomiędzy ul. Igrców a ul. Olimpijską jezdnia zwiększa się do szerokości 12m (4x3m) ze względu na zaprojektowanie pasów włączenia i wyłączenia oraz lewo- i prawo skrętów.

W kierunku północnym zmienia ulega szerokość pasów do 3,5m. W okolicy skrzyżowań występuje poszerzenie jezdni do 10,5m na dodatkowe pasy.

Zaprojektowano obustronne chodniki i ścieżki rowerowe o szerokościach 2,5m.

## b) Faza 2

Zaprojektowano tunel tramwajowy z dojazdami w wannach za skrzyżowaniem ul. Nawojki do ul. Jaremy. Jezdnie od ul. Nawojki do ul. Podchorążych o szerokości 7m z dodatkowymi pasami o szerokości 3,5m (łącznie 10,5m) oraz chodnik i ścieżka rowerowe obustronna o szerokościach 2,5m.

Na odcinku od ul. Podchorążych do ul. Czyżewskiego szerokość jezdni wynosi 6m. Zaprojektowano chodnik i ścieżkę rowerową o szerokościach 2,5m po stronie zachodniej jezdni.

Pod linią kolejową zaprojektowano tunel pieszo-rowerowy. Od skrzyżowania ul. Radzikowskiego do ul. Jaremy zaprojektowano dwustronne chodnik i ścieżkę rowerową oraz drogę dojazdową do działek po stronie zachodniej.

## c) Faza 3

Na odcinku od pętli „Cichy Kącik” do mostu zaprojektowano jezdnię o szerokości 6m oraz dwustronne chodnik i ścieżkę rowerową o szerokościach 2,5m. Od mostu do ul. Królowej Jadwigi szerokość jezdni wynosi 7m. Przed skrzyżowaniem poszerzono do 10,5m ze względu na dodatkowy pas jezdni.

## 2.2.2. Most nad Rudawą w ciągu ul. Piastowskiej

- Wariant I

W wariantcie pierwszym zaprojektowano most żelbetowy o schemacie statycznym ramowym. Dopuszcza się posadowienie obiektu bezpośrednio w komorze ze ścianek szczelnych lub pośrednio na palach. Dokładny rodzaj posadowienia należy dobrać na etapie projektu budowlanego po wykonaniu dokumentacji geologiczno-inżynierskiej i rozpoznaniu budowy podłoża. Należy zwrócić uwagę, na ograniczenia w posadowieniu z uwagi na możliwość naruszenia konstrukcji wałów. Funkcją obiektu jest przeniesienie ruchu drogowego oraz pieszo-rowerowego nad rzeką Rudawą w Krakowie. Na obiekcie zaprojektowano jezdnię dwukierunkową składającą się z dwóch pasów ruchu o szerokości 3,5m. Ruch pieszo-rowerowy został odseparowany od jezdni za pomocą barier drogowych H2/W2. Na krawędzi obiektu przewidziano zastosowanie barieroporęczy o wysokości 1,1m. Po zachodniej stronie obiektu znajduje się jednostronna strefa pieszo-rowerowa, składające się z 2,5m ścieżki rowerowej oraz 2,5m chodnika. Przed upadkiem chronią pieszych balustrady o wysokości 1,2m. Całkowita szerokość przekroju poprzecznego wynosi 16,38m.

Obok mostu, po wschodniej stronie, zaprojektowano kładkę pieszo-rowerową wykonaną z elementów zabytkowego mostu nad Rudawą. Konstrukcja kładki składa się z dwóch nitowanych dźwigarów kratownicowych opartych za pośrednictwem łożysk na przyczółkach. W pasie dolnym kratownice połączone są poprzecznkami, które wraz z podłużnicami stanowią podparcie dla płyty żelbetowej grubości 24cm. Na obiekcie zaprojektowano nawierzchnię z żywicy epoksydowej. Układ pieszo-rowerowy składa się z chodnika o szerokości 2,5m oraz ścieżki rowerowej o szerokości 2,5m. Między ścieżką rowerową a chodnikiem przewidziano 0,5m wolnej przestrzeni. Całkowita szerokość konstrukcji wynosi 6,59m.

- Wariant II

W wariantcie drugim zaprojektowano sprężony most płytowy o schemacie belki swobodnie podpartej. Przęsło zostało oparte na masywnych przyczółkach żelbetowych. Dopuszcza się posadowienie obiektu bezpośrednio w komorze ze ścianek szczelnych lub pośrednio na palach. Dokładny rodzaj posadowienia należy dobrać na etapie

Maj 2022	Opracowanie wielowariantowej i wielobranżowej koncepcji budowy linii tramwajowej Cichy Kącik – Azory wraz z niezbędną infrastrukturą oraz uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	str. 12
----------	---	---------

projektu budowlanego po wykonaniu dokumentacji geologiczno-inżynierskiej i rozpoznaniu budowy podłoża. Należy zwrócić uwagę, na ograniczenia w posadowieniu z uwagi na możliwość naruszenia konstrukcji wałów. Funkcją obiektu jest przeniesienie ruchu drogowego oraz pieszo-rowerowego nad rzeką Rudawą w Krakowie. Na obiekcie zaprojektowano jezdnię dwukierunkową składającą się z dwóch pasów ruchu o szerokości 3,5m. Ruch pieszo-rowerowy został odseparowany od jezdni za pomocą barier drogowych H2/W2. Na krawędzi obiektu przewidziano zastosowanie barieroporęczy o wysokości 1,1m. Na obiekcie znajdują się jednostronna strefa pieszo-rowerowa, składająca się z 2,5m ścieżki rowerowej oraz 2,5m chodnika. Przed upadkiem chronią pieszych balustrady o wysokości 1,2m. Całkowita szerokość przekroju poprzecznego wynosi 16,38m.

Obok mostu, po wschodniej stronie, zaprojektowano kładkę pieszo-rowerową wykonaną z elementów zabytkowego mostu nad Rudawą. Konstrukcja kładki składa się z dwóch nitowanych dźwigarów kratownicowych opartych za pośrednictwem łożysk na przyczółkach. W pasie dolnym kratownice połączone są poprzecznkami, które wraz z podłużnicami stanowią podparcie dla płyty żelbetowej grubości 24cm. Na obiekcie zaprojektowano nawierzchnię z żywicy epoksydowej. Układ pieszo-rowerowy składa się z chodnika o szerokości 2,5m oraz ścieżki rowerowej o szerokości 2,5m. Między ścieżką rowerową a chodnikiem przewidziano 0,5m wolnej przestrzeni. Całkowita szerokość konstrukcji wynosi 6,59m.

- Wariant III

W wariantcie trzecim zaprojektowano jednoprzęsłową kratownicę z jazdą dołem, która nawiązuje do istniejącego obiektu. Pasy dolne kratownicy połączone są ze sobą za pomocą poprzecznic, które wraz z podłużnicami tworzą ruszt stalowy, który jest zespolony z żelbetową płytą pomostu. Przęsło zostało oparte na masywnych przyczółkach żelbetowych. Dopuszcza się posadowienie obiektu bezpośrednio w komorze ze ścianek szczelnych lub pośrednio na palach. Dokładny rodzaj posadowienia należy dobrać na etapie projektu budowlanego po wykonaniu dokumentacji geologiczno-inżynierskiej i rozpoznaniu budowy podłoża. Należy zwrócić uwagę, na ograniczenia w posadowieniu z uwagi na możliwość naruszenia konstrukcji wałów. Funkcją obiektu jest przeniesienie ruchu drogowego oraz pieszo-rowerowego nad rzeką Rudawą w Krakowie. Między pionowymi płaszczyznami skratowania zaprojektowano jezdnię dwukierunkową składającą się z dwóch pasów ruchu o szerokości 3,5m. Po zachodniej stronie jezdni znajduje się bariera drogowa H2/W2, natomiast po wschodniej stronie przewidziano zastosowanie barieroporęczy H2/W2 o wysokości 1,1m. Na wsporniku zlokalizowana jest strefa pieszo-rowerowa, składająca się z 2,5m ścieżki rowerowej oraz 2,5m chodnika. Przed upadkiem chroni pieszych balustrada o wysokości 1,2m. Całkowita szerokość przekroju poprzecznego wynosi 17,44m.

Obok mostu, po wschodniej stronie, zaprojektowano kładkę pieszo-rowerową wykonaną z elementów zabytkowego mostu nad Rudawą. Konstrukcja kładki składa się z dwóch nitowanych dźwigarów kratownicowych opartych za pośrednictwem łożysk na przyczółkach. W pasie dolnym kratownice połączone są poprzecznkami, które wraz z podłużnicami stanowią podparcie dla płyty żelbetowej grubości 24cm. Na obiekcie zaprojektowano nawierzchnię z żywicy epoksydowej. Układ pieszo-rowerowy składa się z chodnika o szerokości 2,5m oraz ścieżki rowerowej o szerokości 2,5m. Między ścieżką rowerową a chodnikiem przewidziano 0,5m wolnej przestrzeni. Całkowita szerokość konstrukcji wynosi 6,59m.

- Wariant IV

W wariantcie czwartym zaprojektowano jednoprzęsłową kratownicę z jazdą dołem. W przekroju poprzecznym założono wielokomorową skrzynkę stalową, zespoloną z żelbetową płytą pomostu. Funkcję rozciąganych krzyżulców pełnią wawy, które nadają konstrukcji lekkość. Przęsło zostało oparte na masywnych przyczółkach żelbetowych. Dopuszcza się posadowienie obiektu bezpośrednio w komorze ze ścianek szczelnych lub pośrednio na palach. Dokładny rodzaj posadowienia należy dobrać na etapie projektu budowlanego po wykonaniu dokumentacji geologiczno-inżynierskiej i rozpoznaniu budowy podłoża. Należy zwrócić uwagę, na ograniczenia w posadowieniu z uwagi na możliwość naruszenia konstrukcji wałów. Funkcją obiektu jest przeniesienie ruchu drogowego oraz pieszo-rowerowego nad rzeką Rudawą w Krakowie. Między pionowymi płaszczyznami

Maj 2022	Opracowanie wielowariantowej i wielobranżowej koncepcji budowy linii tramwajowej Cichy Kącik – Azory wraz z niezbędną infrastrukturą oraz uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	str. 13
----------	---	---------

skratowania zaprojektowano jezdnię dwukierunkową składającą się z dwóch pasów ruchu o szerokości 3,5m. Po zachodniej stronie jezdni znajduje się bariera drogowa H2/W2, natomiast po wschodniej stronie przewidziano zastosowanie barieroporeęczy H2/W2 o wysokości 1,1m. Na wsporniku zlokalizowana jest strefa pieszo-rowerowa, składająca się z 2,5m ścieżki rowerowej oraz 2,5m chodnika. Przed upadkiem chroni pieszych balustrada o wysokości 1,2m. Całkowita szerokość przekroju poprzecznego wynosi 17,44m. Obiekt swoją smukłą i prostą formą ma wizualnie nawiązywać do projektu Krakowskiego Centrum Muzyki. Z uwagi na dbałość o detale zastosowano rozstaw słupków barier oraz balustrad współgrający z szerokością pól skratowania. Dodatkowo zastosowano balustrady szklane, żeby jeszcze bardziej podkreślić samą konstrukcję obiektu. Zaleca się zastosowanie kolorystyki nawiązującej do KCM.

Obok mostu, po wschodniej stronie, zaprojektowano kładkę pieszo-rowerową wykonaną z elementów zabytkowego mostu nad Rudawą. Konstrukcja kładki składa się z dwóch nitowanych dźwigarów kratownicowych opartych za pośrednictwem łożysk na przyczółkach. W pasie dolnym kratownice połączone są poprzecznicami, które wraz z podłużnicami stanowią podparcie dla płyty żelbetowej grubości 24cm. Na obiekcie zaprojektowano nawierzchnię z żywicy epoksydowej. Układ pieszo-rowerowy składa się z chodnika o szerokości 2,5m oraz ścieżki rowerowej o szerokości 2,5m. Między ścieżką rowerową a chodnikiem przewidziano 0,5m wolnej przestrzeni. Całkowita szerokość konstrukcji wynosi 6,59m.

### 2.2.3. Układ torowy

- Wariant I

- a) Faza 1

Faza 1 obejmuje zakres układu torowego od pętli Cichy Kącik z dostosowaniem jej do obsługi wagonów wjeżdżających i wyjeżdżających z ul. Piastowskiej i al. 3 Maja do skrzyżowania ul. Piastowska / Podchorążych / Głowackiego / Bronowicka.

- Pętla tramwajowa Cichy Kącik

Proponuje się pozostawienie pętli tramwajowej Cichy Kącik w istniejącym kształcie korygując nieznacznie geometrię układu torowego. Zakłada się przelotowy charakter pętli z pozostawieniem torowiska wzdłuż al. 3 Maja jako torowiska szlakowego z wykorzystaniem zajętości terenu pod obecnym żeberkiem odstawczym. Wariant ten przewiduje budowę dodatkowego toru wewnątrz pętli w celu zwiększenia jej funkcjonalności i przepustowości.

- Odcinek od pętli Cichy Kącik do skrzyżowania ul. Piastowska / Armii Krajowej

Proponuje się poprowadzenie linii tramwajowej po zachodniej stronie ul. Piastowskiej w pasie wydzielonym wzdłuż jezdni ul. Piastowskiej z separacją w postaci pasa zieleni. Po zachodniej stronie torowiska przewidziano pas zieleni separujący torowisko od przyległej ścieżki dla rowerów i chodnika. Na całej długości torowisko należy wydzielić od przyległego ciągu ścieżki rowerowej i chodnika wygradzeniem ochronnym.

- W rejonie skrzyżowania z ul. Olimpijska oraz Reymonta torowisko poprowadzono po zachodniej stronie skrzyżowania pozostawiając przekrój zbliżony do wcześniejszego odcinka ul. Piastowskiej. Torowisko dostosowano do układu torowego planowanego w ul. Reymonta

- Na skrzyżowaniu ul. Piastowska / Armii Krajowej zaproponowano utrzymanie lokalizacji torowiska tramwajowego po zachodniej stronie ul. Piastowskiej. Po południowo-zachodniej stronie skrzyżowania zaproponowano perony tramwajowe naprzeciwległe. Układ torowy oraz lokalizacja peronów zostały dostosowane do planowanego torowiska w ul. Armii Krajowej.

- Odcinek od skrzyżowania ul. Piastowska / Armii Krajowej do skrzyżowania ul. Piastowska / Podchorążych. Na odcinku od skrzyżowania ul. Piastowska / Armii Krajowej do skrzyżowania Piastowska / Podchorążych zaproponowano lokalizację torowiska po zachodniej stronie ul. Piastowskiej. Perony tramwajowe

zaproponowano na wlotach na skrzyżowanie z tym że w ul. Podchorążych i Bronowickiej zaprojektowano perony „wiedeńskie”.

- Skrzyżowanie ul. Piastowska / Bronowicka / Głowackiego / Podchorążych  
Na skrzyżowaniu ul. Piastowska / Podchorążych zaplanowano torowisko w osi jezdni ulicy Podchorążych i Bronowickiej oraz po zachodniej stronie ul. Piastowskiej i Głowackiego. Powyższa lokalizacja umożliwia zaplanowanie relacji skrzętnych południe-zachód, południe-wschód, północ-wschód. Ze względu na ograniczenia terenowe nie projektuje się relacji północ-zachód
- b) Faza 2
  - Odcinek od skrzyżowania ul. Głowackiego / Podchorążych do pętli autobusowej Azory  
Od skrzyżowania ul. Głowackiego / Podchorążych torowisko tramwajowe planowane jest po zachodniej stronie ul. Głowackiego jako torowisko wydzielone z jezdni. Pomiędzy skrzyżowaniami z ul. Grenadierów i Halczyna proponuje się obniżenie torowiska i budowę tunelu w celu przejścia pod torami kolejowymi i ul. Radzikowskiego. W rejonie skrzyżowania z ul. Halczyna, na odcinku murów oporowych projektuje się perony przystankowe naprzeciwległe. W ul. Weissa planuje się torowisko tramwajowe po zachodniej stronie ulicy. Torowisko w rejonie pętli autobusowej Azory zostanie połączone z torowiskiem zaprojektowanym w ramach KST.

- Wariant II

- a) Faza 1

Faza 1 obejmuje zakres układu torowego od pętli Cichy Kącik z dostosowaniem jej do obsługi wagonów wjeżdżających i wyjeżdżających z ul. Piastowskiej i al. 3 Maja do skrzyżowania ul. Piastowska / Podchorążych / Głowackiego / Bronowicka.

- Pętla tramwajowa Cichy Kącik  
Proponuje się pozostawienie pętli tramwajowej Cichy Kącik w istniejącym kształcie korygując nieznacznie geometrię układu torowego. Zakłada się przelotowy charakter pętli z pozostawieniem torowiska wzdłuż ul. 3 Maja jako torowiska szlakowego z wykorzystaniem zajętości terenu pod obecnym żeberkiem odstawczym. Wariant ten przewiduje budowę dodatkowego toru wewnątrz pętli w celu zwiększenia jej funkcjonalności i przepustowości.
- Odcinek od pętli Cichy Kącik do skrzyżowania ul. Piastowska / Armii Krajowej  
Proponuje się poprowadzenie linii tramwajowej po zachodniej stronie ul. Piastowskiej w pasie wydzielonym wzdłuż jezdni ul. Piastowskiej z separacją w postaci pasa zieleni. Po zachodniej stronie torowiska przewidziano pas zieleni separujący torowisko od przyległej ścieżki dla rowerów i chodnika. Na całej długości torowisko należy wydzielić od przyległego ciągu ścieżki rowerowej i chodnika wygradzeniem ochronnym.
- W rejonie skrzyżowania z ul. Olimpijska oraz Reymonta torowisko poprowadzono po zachodniej stronie skrzyżowania pozostawiając przekrój zbliżony do wcześniejszego odcinka ul. Piastowskiej. Torowisko dostosowano do układu torowego planowanego w ul. Reymonta
- Na skrzyżowaniu ul. Piastowska / Armii Krajowej zaproponowano utrzymanie lokalizacji torowiska tramwajowego po zachodniej stronie ul. Piastowskiej. Po południowo-zachodniej stronie skrzyżowania zaproponowano perony tramwajowe naprzeciwległe. Układ torowy oraz lokalizacja peronów zostały dostosowane do planowanego torowiska w ul. Armii Krajowej.
- Odcinek od skrzyżowania ul. Piastowska / Armii Krajowej do skrzyżowania ul. Piastowska / Podchorążych.  
Na odcinku od skrzyżowania ul. Piastowska / Armii Krajowej do skrzyżowania ul. Piastowska / Podchorążych zaproponowano lokalizację torowiska po zachodniej stronie ul. Piastowskiej. Perony tramwajowe zaproponowano po południowej i wschodniej stronie skrzyżowania ul. Piastowska / Bronowicka / Głowackiego / Podchorążych. W ul. Podchorążych projektuje się perony typu „wiedeńskiego”.

Maj 2022	Opracowanie wielowariantowej i wielobranżowej koncepcji budowy linii tramwajowej Cichy Kącik – Azory wraz z niezbędną infrastrukturą oraz uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	str. 15
----------	---	---------

- Skrzyżowanie ul. Piastowska / Bronowicka / Głowackiego / Podchorążych  
Na skrzyżowaniu ul. Piastowska / Podchorążych zaplanowano torowisko w osi jezdni ulicy Podchorążych i Bronowickiej oraz w osi ul. Głowackiego. Powyższa lokalizacja umożliwia zaplanowanie relacji skrajnych południe-zachód, południe-wschód, północ-wschód. Ze względu na ograniczenia terenowe nie projektuje się relacji północ-zachód

b) Faza 2

- Odcinek od skrzyżowania ul. Głowackiego / Podchorążych do pętli autobusowej Azory  
Od skrzyżowania ul. Głowackiego / Podchorążych torowisko tramwajowe planowane w osi jezdni ulicy Głowackiego jako torowisko wspólne z jezdnią. W rejonie skrzyżowaniami z ul. Halczyna proponuje się przejście torowiska na zachodnią stronę ul. Głowackiego. Za skrzyżowaniem projektuje się obniżenie torowiska i budowę tunelu w celu przejścia pod torami kolejowymi i ul. Radzikowskiego. W rejonie skrzyżowania z ul. Halczyna, na odcinku murów oporowych projektuje się perony przystankowe naprzeciwległe. W rejonie tunelu pod torami kolejowymi planowane są perony tramwajowe, które zostaną włączone w ciąg komunikacyjny pieszy co umożliwi korzystanie z komunikacji tramwajowej zarówno po północnej jak i południowej stronie torów kolejowych. W ul. Weissa planuje się torowisko tramwajowe po zachodniej stronie ulicy. Torowisko w rejonie pętli autobusowej Azory zostanie połączone z torowiskiem projektowanym w ramach KST.

• Wariant III

a) Faza 1

Faza 1 obejmuje zakres układu torowego od pętli Cichy Kącik z dostosowaniem jej do obsługi wagonów wjeżdżających i wyjeżdżających z ul. Piastowskiej i al. 3 Maja do skrzyżowania ul. Piastowska / Podchorążych / Głowackiego / Bronowicka.

- Pętla tramwajowa Cichy Kącik  
Proponuje się pozostawienie pętli tramwajowej Cichy Kącik w istniejącym kształcie korygując nieznacznie geometrię układu torowego. Zakłada się przelotowy charakter pętli z pozostawieniem torowiska wzdłuż ul. 3 Maja jako torowiska szlakowego z wykorzystaniem zajętości terenu pod obecnym żeberkiem odstawczym. Wariant ten przewiduje budowę dodatkowego toru wewnątrz pętli w celu zwiększenia jej funkcjonalności i przepustowości.
- Odcinek od pętli Cichy Kącik do skrzyżowania ul. Piastowska / Armii Krajowej  
Proponuje się poprowadzenie linii tramwajowej po zachodniej stronie ul. Piastowskiej w pasie wydzielonym wzdłuż jezdni ul. Piastowskiej z separacją w postaci pasa zieleni. Po zachodniej stronie torowiska przewidziano pas zieleni separujący torowisko od przyległej ścieżki dla rowerów i chodnika. Na całej długości torowisko należy wydzielić od przyległego ciągu ścieżki rowerowej i chodnika wygradzeniem ochronnym.
- W rejonie skrzyżowania z ul. Olimpijska oraz Reymonta torowisko poprowadzono po zachodniej stronie skrzyżowania pozostawiając przekrój zbliżony do wcześniejszego odcinka ul. Piastowskiej. Torowisko dostosowano do układu torowego planowanego w ul. Reymonta
- Na skrzyżowaniu ul. Piastowska / Armii Krajowej zaproponowano utrzymanie lokalizacji torowiska tramwajowego po zachodniej stronie ul. Piastowskiej. Po południowo-zachodniej stronie skrzyżowania zaproponowano perony tramwajowe naprzeciwległe. Układ torowy oraz lokalizacja peronów zostały dostosowane do planowanego torowiska w ul. Armii Krajowej.
- Odcinek od skrzyżowania ul. Piastowska / Armii Krajowej do skrzyżowania ul. Piastowska / Podchorążych.  
Na odcinku od skrzyżowania ul. Piastowska / Armii Krajowej do skrzyżowania ul. Piastowska / Podchorążych zaproponowano lokalizację torowiska po zachodniej stronie ul. Piastowskiej. Perony



tramwajowe zaproponowano na wlotach na skrzyżowanie z tym że w ul. Podchorążych i Bronowickiej zaprojektowano perony „wiedeńskie”.

- o Skrzyżowanie ul. Piastowska / Bronowicka / Głowackiego / Podchorążych  
Na skrzyżowaniu ul. Piastowska / Podchorążych zaplanowano torowisko w osi jezdni ulicy Podchorążych i Bronowickiej oraz po zachodniej stronie ul. Piastowskiej i Głowackiego. Powyższa lokalizacja umożliwia zaplanowanie relacji skrajnych południe-zachód, południe-wschód, północ-wschód. Ze względu na ograniczenia terenowe nie projektuje się relacji północ-zachód

b) Faza 2

- o Odcinek od skrzyżowania ul. Głowackiego / Podchorążych do pętli autobusowej Azory  
Od skrzyżowania Głowackiego / Podchorążych torowisko tramwajowe planowane jest po zachodniej stronie ul. Głowackiego jako torowisko wydzielone z jezdni. Za peronem tramwajowym w ul. Głowackiego proponuje się obniżenie torowiska i budowę tunelu w celu przejścia pod torami kolejowymi i ul. Radzikowskiego. W tunelu projektuje się perony w rejonie skrzyżowania z ul. Halczyna oraz w rejonie skrzyżowania z ul. Radzikowskiego. W ul. Weissa planuje się torowisko tramwajowe po zachodniej stronie ulicy. Torowisko w rejonie pętli autobusowej Azory zostanie połączone z torowiskiem projektowanym w ramach KST.

• Wariant IV

a) Faza 1

Faza 1 obejmuje zakres układu torowego od pętli Cichy Kącik z dostosowaniem jej do obsługi wagonów wyjeżdżających i wyjeżdżających z ul. Piastowskiej i al. 3 Maja do skrzyżowania ul. Piastowskiej z ul. Nawojki.

- o Pętla tramwajowa Cichy Kącik  
Proponuje się pozostawienie pętli tramwajowej Cichy Kącik w istniejącym kształcie korygując nieznacznie geometrię układu torowego. Zakłada się przelotowy charakter pętli z pozostawieniem torowiska wzdłuż ul. 3 Maja jako torowiska szlakowego z wykorzystaniem zajętości terenu pod obecnym żeberkiem odstawczym. Wariant ten przewiduje budowę dodatkowego toru wewnątrz pętli w celu zwiększenia jej funkcjonalności i przepustowości.
- o Odcinek od pętli Cichy Kącik do skrzyżowania ul. Piastowska / Armii Krajowej  
Proponuje się poprowadzenie linii tramwajowej po zachodniej stronie ul. Piastowskiej w pasie wydzielonym wzdłuż jezdni ul. Piastowskiej z separacją w postaci pasa zieleni. Po zachodniej stronie torowiska przewidziano pas zieleni separujący torowisko od przyległej ścieżki dla rowerów i chodnika. Na całej długości torowisko należy wydzielić od przyległego ciągu ścieżki rowerowej i chodnika wygradzeniem ochronnym.
- o W rejonie skrzyżowania z ul. Olimpijska oraz Reymonta torowisko poprowadzono po zachodniej stronie skrzyżowania pozostawiając przekrój zbliżony do wcześniejszego odcinka ul. Piastowskiej. Torowisko dostosowano do układu torowego planowanego w ul. Reymonta
- o Na skrzyżowaniu ul. Piastowska / Armii Krajowej zaproponowano utrzymanie lokalizacji torowiska tramwajowego po zachodniej stronie ul. Piastowskiej. Po południowo-zachodniej stronie skrzyżowania zaproponowano perony tramwajowe naprzeciwległe. Układ torowy oraz lokalizacja peronów zostały dostosowane do planowanego torowiska w ul. Armii Krajowej.

b) Faza 2

Faza 2 obejmuje zakres od ul. Nawojki do pętli „Azory”.

- o Odcinek od skrzyżowania ul. Piastowska / Armii Krajowej do skrzyżowania ul. Piastowska / Lea.  
Na odcinku od skrzyżowania ul. Piastowska / Armii Krajowej do skrzyżowania z ul. Lea zaproponowano lokalizację torowiska po zachodniej stronie ul. Piastowskiej.

Maj 2022	Opracowanie wielowariantowej i wielobranżowej koncepcji budowy linii tramwajowej Cichy Kącik – Azory wraz z niezbędną infrastrukturą oraz uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	str. 17
----------	---	---------

- Odcinek od skrzyżowania ul. Piastowska / Lea do skrzyżowania ul. Piastowska / Bronowicka / Głowackiego / Podchorążych  
Za skrzyżowaniem z ul. Lea proponuje się obniżenie torowiska i budowę tunelu w celu przejścia bezkolizyjnego pod skrzyżowaniem ul. Piastowska / Bronowicka / Głowackiego / Podchorążych oraz pod torami kolejowymi i ul. Radzikowskiego. Perony tramwajowe w rejonie skrzyżowania ul. Piastowska / Bronowicka / Głowackiego / Podchorążych zaproponowano w tunelu po południowej stronie skrzyżowanie. Ze względu na kolizję ze zjazdem indywidualnym w rejonie istniejącego przystanku tramwajowego w ul. Bronowickiej projektuje się przeniesienie peronu w ul. Podchorążych. W ul. Podchorążych zaprojektowano perony „wiedeńskie”.
- Odcinek od skrzyżowania ul. Głowackiego / Podchorążych do pętli autobusowej Azory  
Torowisko tramwajowe na tym odcinku planowane jest w tunelu pod osiã jezdní ul. Głowackiego. Przekroczenie obszaru kolejowego i ul. Radzikowskiego planowane jest w podobnej lokalizacji jak w wariantie I. W rejonie tunelu pod torami kolejowymi planowane sã perony tramwajowe, które zostaną włączone w ciąg komunikacyjny pieszy i umożliwi korzystanie z komunikacji tramwajowej zarówno po północnej jak i południowej stronie torów kolejowych. Torowisko tramwajowe w ul. Weissa planuje się po zachodniej stronie jezdni. Torowisko w rejonie pętli autobusowej Azory zostanie połączone z torowiskiem projektowanym w ramach KST.

#### 2.2.4. Inwestycje towarzyszące

- „Budowa linii tramwajowej KST (os. Krowodrza Górka – Azory)  
*Inwestor: Gmina Miejska Kraków (Plac Wszystkich Świętych 3-4 ; 31-004 Kraków)*
- „Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego z garażem podziemnym, wewnętrznym układem drogowym z parkingiem, infrastrukturą techniczną, na dz. nr na dz. nr 4/1, 4/2, 522/30, 522/32 obr. 3 Krowodrza przy. ul Głowackiego i Czyżewskiego w Krakowie oraz zjazdami i chodnikami na dz. nr 522/29 i 522/31 obr. 3 Krowodrza w Krakowie, rozbiórka budynków gospodarczych na dz. nr 522/30, 522/32 i rozbiórka zjazdów na dz. nr 522/29 i 522/31 obr. 3 Krowodrza w Krakowie  
*Inwestor: DES Henryk Dowgier Anna Dowgier Spółka jawna (ul.Kronikarza Galla 5/1, 30-053 Kraków)*
- „Budowa zespołu (do trzech) budynków mieszkalnych wielorodzinnych z usługami w parterach niektórych z nich wraz z garażami podziemnymi, naziemnymi miejscami, infrastrukturą techniczną i komunikacyjną oraz zagospodarowaniem terenu, położonego na działkach nr 522/33 i 522/15 obr. 3 Krowodrza, a także w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacyjnej na części działki nr 474/1, 522/31 i 580 obr. 3 Krowodrza wraz z zjazdami z działek drogowych nr 522/31 i 474/1 obr. Jw. Na teren inwestycji jaki stanowią działki wymienione powyżej przy ul. Tytusa Czyżewskiego w Krakowie”
- „Budowa i przebudowa obiektów stadionu lekkoatletycznego WKS Wawel przy ul. Podchorążych 3 w Krakowie wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu w celu zakwalifikowania stadionu do kategorii III wg przepisów PZLA”  
*Inwestor: Gmina Miejska Kraków (Plac Wszystkich Świętych 3-4 ; 31-004 Kraków)*
- „Budynek mieszkalny wielorodzinny z usługami w parterze oraz garażem podziemnym przy ul. Piastowskiej 30”
- „Studium wykonalności budowy szybkiego, bezkolizyjnego transportu szynowego w Krakowie”  
*Inwestor: Gmina Miejska Kraków (Plac Wszystkich Świętych 3-4 ; 31-004 Kraków)*
- „Opracowanie dokumentacji projektowej dla budowy drogi rowerowej wzdłuż ul. Nawojki”  
*Inwestor: Gmina Miejska Kraków (Plac Wszystkich Świętych 3-4 ; 31-004 Kraków)*
- Przebudowa ul Jana Buszka  
*Inwestor: Gmina Miejska Kraków (Plac Wszystkich Świętych 3-4 ; 31-004 Kraków)*

Maj 2022	Opracowanie wielowariantowej i wielobranżowej koncepcji budowy linii tramwajowej Cichy Kącik – Azory wraz z niezbędną infrastrukturą oraz uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	str. 18
----------	---	---------

- "Koncepcja obsługi komunikacyjnej dla zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych i budynku usługowego w rejonie ul. Mydlniczkiej"  
*Inwestor: Piastowska Q Hotel sp. z o. o. sp. k. (Ul. Juliusza Lea 202 A, 30-133 Kraków)*
- „Przebudowa ul. Piastowskiej na wysokości planowanego KCM”  
*Inwestor: Zarząd Dróg Miasta Krakowa (ul. Centralna 53, 31-586 Kraków)*
- „Budowa Krakowskiego Centrum Muzyki”  
*Inwestor: Agencja Rozwoju Miasta Krakowa sp. z o.o. (Królewska 57, 30-081 Kraków)*
- „Zagospodarowania terenów wzdłuż rzeki Rudawy”  
*Inwestor: Zarząd Zieleni Miejskiej w Krakowie (ul. Reymonta 20, 30-059 Kraków)*

### **3. WYKAZ NORM I PRZEPISÓW**

1. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych (Dz. U. z 2015 r., poz. 2031 z późniejszymi zmianami).
2. Prawo Budowlane – Ustawa z 7 lipca 1994 (Dz. U. z 2016 poz. 290 z późniejszymi zmianami).
3. Ustawa z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2068 z późn. zm.).
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 124).
5. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. Nr 63, poz. 735 z późn. zm.).
6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. 1998 nr 151 poz. 987 z późn. zm.).
7. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym tekst jednolity Dz. U. z 2015r. poz. 1297 z późniejszymi zmianami
8. Ustawa z dnia 23.07.2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2067 z późn. zm.).
9. Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2.08.2018 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1609).
10. Uchwała nr XXXIV/886/20 Rady Miasta Krakowa z dnia 22 stycznia 2020 r. w sprawie ochrony drzew na terenie Gminy Miejskiej Kraków.
11. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz. U. z 2018r. poz. 1935).
12. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (t.j. Dz. U. z 2012r. poz. 463).
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 10.05.2013r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1129).
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (t.j. Dz. U. Nr 130, poz. 1389).
15. Ustawa z dnia 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1945 z późn. zm.).
16. Ustawa z dnia 3.10.2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2018r. poz. 2081 z późn. zm.).
17. Ustawa z dnia 29.01.2004r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. z 2018r. poz. 1986 z późn. zm. Wraz ze zmianami planowanymi do wprowadzenia od 2021 roku)
18. Zarządzenie Nr 3113/2018 Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 15.11.2018r. w sprawie wprowadzenia do stosowania „Standardów technicznych i wykonawczych dla infrastruktury rowerowej Miasta Krakowa”
19. „Standardy zakładania i pielęgnacji podstawowych rodzajów terenów zieleni w mieście” (załącznik do Programu Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem zadań realizowanych w 2011 roku oraz perspektywą na lata 2016-2019)

20. Ustawa z dnia 29 lipca 2005r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze zmianami w podziale zadań i kompetencji administracji terenowej (t.j. Dz. U. 2005 nr 175 poz. 1462 z późn. zm.).
21. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych Dz. U. 2015 r. poz. 460 – tekst ujednolicony z późniejszymi zmianami.
22. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko – Dz. U. z 2016 r. poz. 353 z późn. zm.
23. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, Dz. U. z 2015 r., poz. 1652 z późn. zm.
24. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne tekst ujednolicony Dz. U. z 2015 r. poz. 469 z późn. zm.
25. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej – Dz. U. nr 147 z 2002 r. poz. 1229 z późn. zm.
26. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach tekst jednolity Dz. U. 2010 r. nr 185 poz 1243 z późn. zm.
27. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych – Dz. U. nr 92, poz. 881 z 2004 r. z późn. zm.
28. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz. U. poz. 124 z późn. zm.
29. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem Dz. U. Nr 177, poz. 1729 z 2003 r.
30. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z 2003 r. z późn. zm.
31. Ustawa z dnia 19 lipca 2019 roku o zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz. U. z 2019r. poz. 1696).
32. Uchwała nr XCI/2394/17 Rady Miasta Krakowa z dnia 20 grudnia 2017 roku w sprawie ustalenia kierunków działania dla Prezydenta Miasta Krakowa w zakresie wspierania mobilności aktywnej realizowanej za pomocą Urzędzeń Transportu Osobistego.

## **4. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

- Variant 1

Rys. W1\_0.1  
Rys. W1\_0.2  
Rys. W1\_0.3  
Rys. W1\_0.4  
Rys. W1\_0.5  
Rys. W1\_0.6  
Rys. W1\_0.7  
Rys. W1\_0.8  
Rys. W1\_0.9  
Rys. W1\_0.10  
Rys. W1\_0.11  
Rys. W1\_0.12  
Rys. W1\_0.13

- Variant 2

Rys. W2\_0.1  
Rys. W2\_0.2  
Rys. W2\_0.3  
Rys. W2\_0.4  
Rys. W2\_0.5  
Rys. W2\_0.6  
Rys. W2\_0.7  
Rys. W2\_0.8  
Rys. W2\_0.9  
Rys. W2\_0.10  
Rys. W2\_0.11  
Rys. W2\_0.12  
Rys. W2\_0.13

- Variant 3

Rys. W3\_0.1  
Rys. W3\_0.2  
Rys. W3\_0.3  
Rys. W3\_0.4  
Rys. W3\_0.5  
Rys. W3\_0.6  
Rys. W3\_0.7  
Rys. W3\_0.8  
Rys. W3\_0.9  
Rys. W3\_0.10  
Rys. W3\_0.11  
Rys. W3\_0.12  
Rys. W3\_0.13

- Variant 4

Rys. W4\_0.1



Rys. W4\_0.2  
Rys. W4\_0.3  
Rys. W4\_0.4  
Rys. W4\_0.5  
Rys. W4\_0.6  
Rys. W4\_0.7  
Rys. W4\_0.8  
Rys. W4\_0.9  
Rys. W4\_0.10  
Rys. W4\_0.11  
Rys. W4\_0.12  
Rys. W4\_0.13