



GMINA MIEJSKA KRAKÓW
Plac Wszystkich Świętych 3-4
31-004 Kraków

STUDIUM WYKONALNOŚCI BUDOWY
SZYBKIEGO, BEZKOLIZYJNEGO
TRANSPORTU SZYNOWEGO W
KRAKOWIE

TOM III

04.02.2021

ILF CONSULTING ENGINEERS
Polska Sp. z o.o.



ul. Osmańska 12 02-823 Warszawa, Polska
telefon: 22 430 26 00
faks: 22 430 26 01
e-mail: info.waw@ilf.com
Internet: www.poland.ilf.com

REWIZJE

F	04.02.2021	Wydanie do zatwierdzenia	M.Tymińska R.Mroczkiewicz D.Brzoska P.Mistewicz M.Tucholska N.Boruc P.Pietkiewicz G. Samitowski A. Czerkawska	E.Godlejewska M.Wiśniewski P.Sysik K.Pietraszewski P.Jóźwik	M. Bogucki
E	04.02.2021	Wydanie do zatwierdzenia	M.Tymińska R.Mroczkiewicz D.Brzoska P.Mistewicz M.Tucholska N.Boruc P.Pietkiewicz G. Samitowski A. Czerkawska	E.Godlejewska M.Wiśniewski P.Sysik K.Pietraszewski P.Jóźwik	M. Bogucki
D	11.12.2020	Wydanie do zatwierdzenia	M.Tymińska R.Mroczkiewicz D.Brzoska P.Mistewicz M.Tucholska N.Boruc P.Pietkiewicz G. Samitowski A. Czerkawska	E.Godlejewska M.Wiśniewski P.Sysik K.Pietraszewski P.Jóźwik	M. Bogucki
C	24.08.2020	Wydanie do zatwierdzenia	M.Tymińska R.Mroczkiewicz D.Brzoska P.Mistewicz M.Tucholska N.Boruc P.Pietkiewicz G. Samitowski A. Czerkawska	E.Godlejewska M.Wiśniewski P.Sysik K.Pietraszewski P.Jóźwik	M. Bogucki
B	16.10.2019	Wydanie do zatwierdzenia	M.Górz M.Tymińska	E.Godlejewska M.Wiśniewski	M. Bogucki

			R.Mroczkiewicz D.Brzoska P.Mistewicz M.Tucholska N.Boruc P.Pietkiewicz	P.Sysik K.Pietraszewski P.Jóźwik	
Rew.	Data	Wydanie, zmiana	Przygotował	Sprawdził	Zatwierdził

TABELA ZMIAN		
Rew.	Data	Lista Zmian
C	08.2020	Zmiany wprowadzone z Uwagami otrzymanymi do rewizji B dokumentacji.
D	12.2020	Zmiany wprowadzone zgodnie z otrzymanymi uwagami oraz uwagami omówionymi na dedykowanych spotkaniach
E	02.2021	Zmiana etapowania budowy wariantu szybkiego tramwaju. Aktualizacja ze względu na nowelizację Ustawy PZP.
F	02.2021	Wprowadzono uwagi Zamawiającego.

SPIS TREŚCI

0	INFORMACJA WSTĘPNA	9
	0.1 Przedmiot opracowania	9
	0.2 Definicje i skróty	10
10	PLAN REALIZACJI ZADAŃ ORAZ KOSZTORYS	12
	10.1 Realizacja zadań wynikających z projektu	12
	10.2 Realizacja projektu	13
	10.2.1 Plan wdrożenia projektu	13
	10.2.2 Plan dostarczenia systemu sterowania i zabezpieczenia ruchu pociągów	13
	10.2.3 Plan dostarczenia taboru	24
	10.3 Kosztorys realizacji projektu	25
	10.3.1 Koszty inwestycji	25
	10.3.2 Podsumowanie	49
	10.3.3 Etapowanie w wariantcie premetra szybkiego tramwaju T6D	50
	10.3.4 Analiza kosztów cyklu trwałości	51
	10.3.5 Podsumowanie	64
	10.3.6 Koszty operacyjne	70
	10.3.7 Koszty wynikające z otrzymanego dofinansowania z funduszy Unii Europejskiej lub z innych środków zewnętrznych.	70
	10.4 Planowanie realizacji projektu	75
	10.4.1 Wprowadzenie	75
	10.4.2 Warianty M5D oraz M6D	75
	10.4.3 Case study	94
	10.4.4 Wariant T6D	97
	10.4.5 Case study	104
	10.4.6 Ryzyka związane z przetargami	105
	10.4.7 Ryzyka związane z wykonawstwem	109
	10.5 Scenariusze przekształceń systemu transportu	115
11	ANALIZA ŚRODOWISKOWA	115

12	ANALIZA INSTYTUCJONALNA	116
12.1.1	Podstawy prawne	116
12.1.2	Formy instytucjonalne realizacji zadań własnych gminy	117
12.1.3	Istniejące relacje instytucjonalne w ramach publicznego transportu zbiorowego Gminy Miejskiej Kraków	124
12.1.4	Określenie zakresu przedsięwzięcia	128
12.1.5	Budowa i utrzymania infrastruktury transportowej w zakresie Projektu	133
12.1.6	Świadczenie usług publicznego transportu zbiorowego przy wykorzystaniu infrastruktury wytworzonej w ramach Projektu	149
12.1.7	Organizacja taboru na potrzeby świadczenia usług publicznego transportu zbiorowego	157
12.1.8	Określenie podmiotu realizującego Projekt	158
12.1.9	Harmonogram czynności formalnych	159
12.2	Status prawny beneficjenta	161
12.3	Trwałość projektu	170
12.3.1	Sposób zarządzania infrastrukturą i taboru po zrealizowaniu inwestycji	170
12.3.2	Podmiot odpowiedzialny za ponoszenie kosztów eksploatacyjnych Projektu	171
12.4	Analiza prawna wykonalności projektu	172
12.4.1	Prawne uwarunkowania pozyskania/zajęcia gruntów na cele realizacji Projektu	172
12.4.2	Podział elementów Projektu według jurysdykcji prawa budowlanego oraz geologicznego i górniczego	178
12.4.3	Ryzyka prawne Projektu	179

TABELE

Tabela 1 Zadania w zakresie urządzeń srp realizowane w poszczególnych etapach robót	16
Tabela 2 Wykup gruntów i nieruchomości. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.	28
Tabela 3. Stacje. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.	29
Tabela 4. Szacowana ilość urobku dla każdego z wariantów	29
Tabela 5. Odcinki tunelowe. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.	30
Tabela 6. Wentylatornie szlakowe. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.	30
Tabela 7. Łączniki tunelowe. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.	31
Tabela 8 Nawierzchnia torowa w części podziemnej - przedmiar	31
Tabela 9 Nawierzchnia torowa Stacji Techniczno-Postojowej (STP) - przedmiar	32
Tabela 10. Nawierzchnia torowa. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.	32
Tabela 11 Koszty systemu zasilania poszczególnych obiektów	33
Tabela 12. System zasilania. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.	33
Tabela 13. STP. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.	34
Tabela 14. Szyby startowe. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.	34
Tabela 15. Roboty drogowe. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.	35
Tabela 16. Sieci wodociągowe. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.	36
Tabela 17. Sieci kanalizacyjne. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.	37
Tabela 18. Sieci gazowe. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.	37
Tabela 19. Sieci elektryczne. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.	38
Tabela 20. Sieci telekomunikacyjne. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.	38
Tabela 21. Sieci ciepłownicze. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.	39
Tabela 22. Nasadzenia zastępcze	40
Tabela 23. Przebudowa systemu odwodnienia na Rondzie Mogiłskim - wycena prac	41
Tabela 24. Odcinek w obrębie ujęcia „Mistrzejowice” - wycena prac	42
Tabela 25. Odcinek będący na kolizji ze studniami w obrębie ujęcia Pas „A” - wycena prac	43
Tabela 26. Inne ujęcia zagrożone przez planowane przedsięwzięcie - wycena prac	44
Tabela 27. Prace zabezpieczające. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.	44
Tabela 28 Porównanie kosztów taboru dla różnych wariantów (ceny w tys. zł)	45
Tabela 29. Wyposażenie. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.	45

Tabela 30. Promocja. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.	46
Tabela 31. Nadzory. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.	46
Tabela 32. Rezerwy. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.	47
Tabela 33. Torowiska tramwajowe. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.	47
Tabela 34 Koszt modernizacji podstacji trakcyjnej	48
Tabela 35 Koszt budowy nowej podstacji trakcyjnej	48
Tabela 36 Porównanie ważniejszych elementów kosztorysów różnych wariantów inwestycji	49
Tabela 37 Wartość poszczególnych etapów realizacyjnych premetra szybkiego tramwaju T6D	50
Tabela 38 Wycena utrzymania bieżącego elementów nawierzchni torowej	52
Tabela 39. Stawki za utrzymanie i eksploatację torów tramwajowych	54
Tabela 40 Personel zatrudniony przy obsłudze systemu SRP w rozbiciu na etapy	57
Tabela 41 Koszt projektowania, zakupu, montażu, uruchomienia, utrzymania, demontażu i utylizacji urządzeń srp [zł]	60
Tabela 42 Sumaryczne wartości kosztów	65
Tabela 43 Obliczenie wartości rezydualnej projektu (mln zł)	69
Tabela 44 Budżet i harmonogram głównych działań informacyjno-promocyjnych (zł) - wariant M5D	72
Tabela 45 Budżet i harmonogram głównych działań informacyjno-promocyjnych (zł) – wariant M6D	72
Tabela 46 Budżet i harmonogram głównych działań informacyjno-promocyjnych (zł) – wariant T6D	73
Tabela 47 Przykładowe koszty prowadzenia kont firmowych	73
Tabela 48 Pakiet zamówień - M5D	81
Tabela 49 Pakiet zamówień - M6D	83
Tabela 50 Pakiet postępowań konkurencyjnych	88
Tabela 51 Ramowy prognozowany harmonogram postępowania w sprawie wyboru partnera prywatnego	89
Tabela 52 Postępowania referencyjne	90
Tabela 53 Analiza faktycznych procesów pozyskiwania decyzji administracyjnych	94
Tabela 54 Podział Projektu na etapy	97
Tabela 55 Wariant JB – pakiet zamówień	100
Tabela 56 Wariant PPP – pakiet zamówień	101
Tabela 57 Wariant T6D	103
Tabela 58 Analiza faktycznych procesów pozyskiwania decyzji administracyjnych	104
Tabela 59 Podział kompetencji w zakresie budowy i utrzymania infrastruktury transportowej	126
Tabela 60 Opcje instytucjonalne – budowa i utrzymanie infrastruktury transportowej, usługi publicznego transportu zbiorowego	129
Tabela 61 Dane nt. wykonanych wydatków majątkowych w latach 2017 r. i 2018 r.	134
Tabela 62 Wyciąg czynników ryzyka	142
Tabela 63 Przesłanki postępowań w trybie negocjacji z ogłoszeniem i dialogu konkurencyjnego	146
Tabela 64 Porównanie analizowanych modeli świadczenia usług publicznego transportu zbiorowego	155

Tabela 65 Zestawienie kluczowych aktów administracyjnych	159
Tabela 66 Wpływ Projektu na poszczególne podmioty (kategorie podmiotów)	163
Tabela 67 Zajęcie terenu - M5D (podsumowanie)	177
Tabela 68 Zajęcie terenu – M6D (podsumowanie)	177
Tabela 69 Zajęcie terenu – T6D (podsumowanie)	177
Tabela 70 Zidentyfikowane ryzyka prawne Projektu	179

WYKRESY

Wykres 1 Rozkład kosztów eksploatacyjnych w czasie	55
Wykres 2 Analiza kosztów cyklu trwałości - nawierzchnia torowa	66
Wykres 3 Analiza kosztów cyklu trwałości - system zasilania	67
Wykres 4 Analiza kosztów cyklu trwałości - system sterowania ruchem pociągów/tramwajów	68
Wykres 5 Porównanie modelu rozliczeń w ramach Wariantu JB i Wariantu PPP	139
Wykres 6 Wpływ Projektu na poszczególne podmioty (kategorie podmiotów)	162
Wykres 7 Zajęcie terenu - M5D	173
Wykres 8 Zajęcie terenu - M6D	174
Wykres 9 Zajęcie terenu - T6D	175

0 INFORMACJA WSTĘPNA

Studium ma na celu wskazanie najbardziej efektywnego, niezawodnego, zasobooszczędnego i realnego finansowo wariantu **Projektu**. Opracowanie określa dalsze działania związane z realizacją **Projektu**.

0.1 Przedmiot opracowania

Studium ma na celu uszczegółowienie sformułowanych w dokumentach planistycznych kierunków rozwoju, tj. rozwoju infrastruktury szybkiego, bezkolizyjnego transportu szynowego, jego technologii, parametrów techniczno – funkcjonalnych i wynikających stąd niezbędnych nakładów finansowych na jego realizację i późniejszą eksploatację. Rozwiązania zapewniają wysoką zdolność przewozową w rejonie występowania wąskich gardeł na sieci tramwajowej. W szczególności opracowanie daje odpowiedź na pytanie jaka forma bezkolizyjnego transportu szynowego (przy współdziałaniu z innymi systemami transportu) zapewni uzyskanie oczekiwanych celów w zakresie jakości i standardów obsługi komunikacyjnej miasta i aglomeracji, zwłaszcza komunikacją zbiorową. Najistotniejsze cele szczegółowe to:

- eliminacja “wąskich gardeł” na sieci tramwajowej,
- zwiększenie udziału transportu zbiorowego w podróżach w celu zapewnienia wysokiej jakości życia mieszkańców Krakowa,
- zwiększenie zdolności przewozowej komunikacji zbiorowej,
- skrócenie czasu podróży komunikacją zbiorową,
- podniesienie komfortu podróżowania środkami transportu zbiorowego,
- wykształcenie wygodnych i wydajnych, zintegrowanych węzłów przesiadkowych,
- uzyskanie wysokosprawnego systemu transportu dla znaczącego rozwoju społeczno-gospodarczego.

Szczegółowa lista kryteriów, względem których poszczególne warianty zostały ocenione i porównane znajduje się w rozdziale 7.3 dokumentu Q010-ILF-MDE-SPC-0001.

Dla wszystkich wariantów inwestycyjnych Projektu Wykonawca przeanalizował możliwość i zasadność ich etapowej realizacji. Etapowanie przewiduje zarówno podział na odcinki, jak i wykorzystanie różnego rodzaju taboru w okresach przejściowych oraz połączenia z istniejącą infrastrukturą szynową.

0.2 Definicje i skróty

APP	Automatyczne prowadzenie pociągów
BMK	Budżet Miasta Krakowa.
BP	Biuro Planowania Przestrzennego UMK.
BPO	Business Process Outsourcing
CD	Centrum dyspozytorskie
COI	Centrum Obsługi Inwestora
DTR	Dokumentacja Techniczno-Ruchowa
DUŚ	Decyzja o Środowiskowych Uwarunkowaniach
DSRK	Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju
EBI	Europejski Bank Inwestycyjny
GK	Wydział Gospodarki Komunalnej UMK.
GMK	Gmina Miejska Kraków.
JB	Jednostka budżetowa
K+R	Parking typu Kiss and Ride
KD	Kontrola dyspozytorska
KHK	Krakowski Holding Komunalny
KM	Koleje Małopolskie.
KMK	Komunikacja Miejska w Krakowie.
Koncepcja	Dokumentacja techniczna wybranych wariantów szybkiego, bezkolizyjnego transportu szynowego w Krakowie.
KPM	Krajowa Polityka Miejska
KPT	Krakowski Park Technologiczny Sp. z o.o.
KrOF	Krakowski Obszar Funkcjonalny
LCC	Koszt cyklu życia (Life Cycle Cost)
MKA	Małopolska Karta Aglomeracyjna.
MKZ	Miejski Konserwator Zabytków.
MPO	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania
MPK	Miejskie Przedsiębiorstwo Komunalne
MPZP	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego

P+R	Parking typu Park and Ride.
PFR	Polski Fundusz Rozwoju
PPP	Partnerstwo Publiczno-Prywatne.
PR	Przewozy Regionalne.
Projekt	Budowa szybkiego, bezkolizyjnego transportu szynowego w Krakowie;
PZRPTZ	Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Krakowie.
SKA	Szybka Kolej Aglomeracyjna.
SOPU	Szczegółowy Opis Przedmiotu Umowy
SRK	Strategia Rozwoju Kraju
SRP	Sterowanie Ruchem Pociągów
SRT	Strategia Rozwoju Transportu.
SSC	Shared Services Center
SSE	Specjalna Strefa Ekonomiczna
STP	Stacja Techniczno-Postojowa.
Studium	Studium wykonalności budowy szybkiego, bezkolizyjnego transportu szynowego w Krakowie.
SUiKZP	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa.
TCD	Tymczasowe Centrum Dyspozytorskie
UMK	Urząd Miasta Krakowa.
UTO	Urządzenia Transportu Osobistego
Wavelo	System roweru publicznego GMK.
WKZ	Wojewódzki Konserwator Zabytków.
WPF	Wieloletnia Prognoza Finansowa.
WPF	Wieloletnia Prognoza Finansowa
WPR	Wspólna Polityka Rolna
WS	Wydział Kształtowania Środowiska UMK.
WTWiO	Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru
ZIKiT	Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu w Krakowie.

ZIM	Zarząd Inwestycji Miejskich.
ZIT	Zintegrowane Inwestycje Terytorialne.
ZRP	Zabezpieczenie Ruchu Pociągów
ZS	Zdalne sterowanie

10 PLAN REALIZACJI ZADAŃ ORAZ KOSZTORYS

10.1 Realizacja zadań wynikających z projektu

W toku wcześniejszych prac projektowych do przeprowadzenia analiz oraz opracowania planów i kosztorysów wybrano następujące warianty inwestycyjne:

- Wariant metra M5D.
- Wariant metra M6D.
- Wariant premetro szybkiego tramwaju T6D.

W ramach wariantu M5D oraz M6D przyjęto następujący podział Projektu na etapy określone w poniższej tabeli.

Lp.	Etap	Odcinek	Planowany termin uruchomienia
1.	Etap I	od Ronda Kocmyrzowskiego do Miasteczka Studenckiego	2033 r.
2.	Etap II	od Wzgórz Krzesławickich do Ronda Kocmyrzowskiego (bez stacji)	2037 r.
3.	Etap III	od Miasteczka Studenckiego (bez stacji) do Jasnogórskiej	2037 r.

W ramach wariantu T6D przyjęto następujący podział Projektu na etapy określone w poniższej tabeli.

Lp.	Etap	Odcinek	Planowany termin uruchomienia
1.	Etap I	odcinek centralny łącznie od DH Wanda do KST Piastowska Głowackiego Weissza przystanek Miasteczko Studenckie	2033 r.
2.	Etap II	odcinek wschodni połączenie od pętli Wzgórz Krzesławickie do DH Wanda	2037 r.

Lp.	Etap	Odcinek	Planowany termin uruchomienia
3.	Etap III	trasa od KST Piastowska Głowackiego Weissa przystanek Miasteczko Studenckie do przystanku Jasnogórska	2037 r.

W dalszej części opracowania każdy z wariantów jest przeanalizowany pod kątem możliwości realizacji poprzez jednostkę budżetową (JB) lub w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego (PPP). Ponadto w dalszej części opisu przedstawiono założenia wstępnej fazy realizacji Projektu, w szczególności zadań związanych z przygotowaniem Projektu oraz jego realizacją. Szczegółowy opis realizacji zadań wynikających z projektu zamieszczono w rozdziale 10.4.

10.2 Realizacja projektu

10.2.1 Plan wdrożenia projektu

Plan wdrożenia Projektu wraz ze wskazaniem jednostki realizującej Projekt zawarto w rozdziale 10.4.

10.2.2 Plan dostarczenia systemu sterowania i zabezpieczenia ruchu pociągów

W opracowaniu dotyczącym systemu sterowania ruchem pociągów stosuje się skróty:

aop - automatyczne ograniczanie prędkości pojazdów (pociągów) metra,

app - automatyczne prowadzenie pojazdów (pociągów) metra,

CBTC- (*ang. Communications Based Train Control*) automatyczne prowadzenie pociągów (metra), wykorzystujące dwukierunkową transmisję radiową lub dwukierunkową transmisję za pośrednictwem obwodów przewodowych, dla przekazywania pomiędzy urządzeniami stacjonarnymi i pojazdami informacji (sygnałów), wykorzystywanych do automatyzacji prowadzenia pociągów w szerokim zakresie funkcji,

CD - Centrum Dyspozytorskie,

DOT - urządzenia detekcji obiektów w strefie zagrożenia używane na II linii Metra Warszawskiego, nazwa typu urządzeń (systemu),

HVAC - (*ang. heating, ventilation, air conditioning*) ogrzewanie, wentylacja i klimatyzacja,

kd - kontrola dyspozytorska,

ksr - kierowanie i sterowanie ruchem (pojazdów metra),

MW - Metro Warszawskie,

PKP PLK - PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.,

PKP SKM - PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.,

SOP-3 - urządzenia automatycznego ograniczania prędkości pociągów metra używane na II linii Metra Warszawskiego, nazwa typu urządzeń (systemu),

srk - sterowanie ruchem kolejowym (w tym ruchem pojazdów metra),

srp - sterowanie ruchem pojazdów metra,

STP - stacja techniczno-postojowa,

WT ZSiKD - urządzenia zdalnego sterowania i kontroli dyspozytorskiej używane w Metrze Warszawskim, nazwa typu urządzeń (systemu),

Wm4 - wskaźnik „Miejsce zatrzymania czoła pociągu” (w tunelu metra),

Wm16 - wskaźnik „Rozpocząć hamowanie przed peronem”,

Wm17 - wskaźnik „Miejsce u zbiegu torów, poza którym tabor znajduje się w skrajni taboru obu zbiegających się torów” (w tunelu metra),

Wm18 - wskaźnik „Za wskaźnikiem w odległości drogi hamowania znajduje się sygnalizator przytorowy”,

Wm30 - wskaźnik „Wjazd do strefy oddziaływania stacjonarnych urządzeń systemu aop”,

Wm31 - wskaźnik „Zakaz wjazdu taboru PKP”,

Wm32 - wskaźnik „Strzałka wskaźnikowa”,

W5 - wskaźnik „Granica przetaczania”,

W6a - wskaźnik „Podać sygnał Rp1 Baczność”,

W8 - wskaźnik „Zmniejszyć prędkość jazdy”,

W9 - wskaźnik „Początek lub koniec odcinka, przez który należy przejeżdżać ze zmniejszoną prędkością”,

W15 - wskaźnik „Semafor znajduje się po lewej stronie toru”,

W17 - wskaźnik „Miejsce u zbiegu torów, poza którym tabor znajduje się w skrajni taboru obu zbiegających się torów” (na terenie otwartym),

W23 - wskaźnik „Początek odcinka kontroli niezajętości”,

W27 - wskaźnik „Obowiązująca największa prędkość dozwolona”,

We4 - wskaźnik „Zakaz jazdy elektrycznych pojazdów trakcyjnych”,

We8 - wskaźnik „Początek odcinka, przez który należy przejeżdżać bez pobierania prądu z trzeciej szyny”,

We9 - wskaźnik „Koniec odcinka, przez który należy przejeżdżać bez pobierania prądu z trzeciej szyny”,

We12 - wskaźnik „Miejsce zatrzymania czoła pociągu” (na terenie otwartym),

zs - zdalne sterowanie,

zrp - zabezpieczenie ruchu pojazdów metra.

1. Ze względu na odrębność obiektów oraz etapowanie budowy, całość objętych koncepcją zagadnień, dotyczących systemu sterowania i zabezpieczenia ruchu pociągów, należy podzielić na grupy zadań (tab. 1):

1) Etap I:

- a) Budowa urządzeń srp (zrp, app, zs i kd) w okręgach nastawczych I (centralnego) odcinka linii metra, w tym pulpitu nastawczego na pierwszej stacji odcinka (Rondo Kocmyrzowskie) dla obsługi miejscowej własnego okręgu sterowania i dla obsługi zdalnej pozostałych okręgów pierwszego odcinka.
- b) Budowa urządzeń zs i kd w Tymczasowym Centrum Dyspozytorskim (na st. Olsza w wariantcie 5 lub na st. Osiedle Oświecenia w wariantcie 6) dla obsługi zdalnej pierwszego odcinka linii metra.
- c) Budowa urządzeń srp (zrp, app, zs i kd), w okręgu sterowania STP, w tym również na torze prób, wraz z pulpitem nastawczym dla obsługi miejscowej własnego okręgu.

Okręgi nastawcze obejmują również tory odpowiednich szlaków granicznych pomiędzy stacjami PKP PLK oraz stacjami metra (stacja Olsza i STP). Wskazane jest aby szlaki kończące etap budowy zapewniały bezkolizyjną dalszą rozbudowę linii.

2) Etap II i Etap III (realizowane równocześnie):

- a) Rozbudowa urządzeń srp (zrp i app) na szlaku stycznym i na pierwszej stacji zbudowanej w I etapie (Rondo Kocmyrzowskie) oraz na ostatniej stacji zbudowanej w I etapie (Miasteczko Studenckie).
- b) Budowa urządzeń srp (zrp, app, zs i kd) w okręgach nastawczych II (wschodniego) odcinka linii metra oraz w okręgach nastawczych III (zachodniego) odcinka linii metra, w tym pulpitu nastawczego na ostatniej stacji (Jasnogórska) dla obsługi miejscowej własnego okręgu sterowania i dla obsługi zdalnej pozostałych okręgów całej linii metra.
- c) Budowa urządzeń zs i kd w Centrum Dyspozytorskim dla obsługi zdalnej I, II i III odcinka linii metra oraz rozbudowa pulpitu nastawczego na pierwszej stacji I odcinka linii metra (Rondo Kocmyrzowskie) dla obsługi zdalnej okręgów II i III odcinka, likwidacja Tymczasowego Centrum Dyspozytorskiego (TCD).

Tabela 1 Zadania w zakresie urządzeń srp realizowane w poszczególnych etapach robót

Wariant 5

Nazwa stacji / Obiekt	Układ torowy ze zwrot.	Zadania Etapu							
		I				II i III			
		pulpit nast.	zs i kd	zrp	app	pulpit nast.	zs i kd	zrp	app
Centrum Dyspozytorskie		1b	1b			2c	2c		
STP	X	1c	1c	1c	1c				
szlak						2b		2b	2b
Wzgórza Krzesławickie	X						2b	2b	2b
szlak								2b	2b
Kombinat							2b	2b	2b
szlak								2b	2b
Zalew Nowohucki	X						2b	2b	2b
szlak								2b	2b
Plac Centralny							2b	2b	2b
szlak				1a*	1a*			2a	2a
Rondo Kocmyrzwoskie	X	1a	1a	1a	1a	2c		2a	2a
szlak				1a	1a				
Bieńczyce			1a	1a	1a				
szlak				1a	1a				
Stella-Sawickiego			1a	1a	1a				
szlak				1a	1a				
Małopolskie Centrum Nauki	X		1a	1a	1a				
szlak				1a	1a				
Prądnik Czerwony			1a	1a	1a				
szlak				1a	1a				
Olsza	X		1a	1a	1a				
szlak				1a	1a				
Tauron Arena Kraków			1a	1a	1a				
szlak				1a	1a				
Białucha			1a	1a	1a				
szlak				1a	1a				
Rondo Mogiłskie			1a	1a	1a				
szlak				1a	1a				
Dworzec Główny			1a	1a	1a				
szlak				1a	1a				
Stare Miasto			1a	1a	1a				
szlak				1a	1a				
AGH			1a	1a	1a				
szlak				1a	1a				
Miasteczko Studenckie	X		1a	1a	1a			2a	2a
szlak				1a*	1a*			2a	2a

Nazwa stacji / Obiekt	Układ torowy ze zwrot.	Zadania Etapu							
		I				II i III			
		pulpit nast.	zs i kd	zrp	app	pulpit nast.	zs i kd	zrp	app
Królewska	X						2b	2b	2b
szlak								2b	2b
Łobzów							2b	2b	2b
szlak								2b	2b
Azory							2b	2b	2b
szlak								2b	2b
Jasnogórska	X					2b	2b	2b	2b

Uwaga: * - tylko do granicy robót.

Wariant 6

Nazwa stacji / Obiekt	Układ torowy ze zwrot.	Etap							
		I				II i III			
		pulpit nast.	zs i kd	zrp	app	pulpit nast.	zs i kd	zrp	app
Centrum Dyspozytorskie		1b	1b			2c	2c		
STP	X	1c	1c	1c	1c				
szlak						2b		2b	2b
Wzgórza Krzesławickie	X						2b	2b	2b
szlak								2b	2b
Kombinat							2b	2b	2b
szlak								2b	2b
Zalew Nowohucki	X						2b	2b	2b
szlak								2b	2b
Plac Centralny							2b	2b	2b
szlak				1a*	1a*			2a	2a
Rondo Kocmyrzowskie	X	1a	1a	1a	1a	2c		2a	2a
szlak				1a	1a				
Bieńczyce			1a	1a	1a				
szlak				1a	1a				
Stella-Sawickiego			1a	1a	1a				
szlak				1a	1a				
Osiedle Oświecenia	X		1a	1a	1a				
szlak				1a	1a				
Prądnik Czerwony			1a	1a	1a				
szlak				1a	1a				
Rondo Polsadu			1a	1a	1a				
szlak				1a	1a				
Olsza	X		1a	1a	1a				
szlak				1a	1a				

Nazwa stacji / Obiekt	Układ torowy ze zwrot.	Etap							
		I				II i III			
		pulpit nast.	zs i kd	zrp	app	pulpit nast.	zs i kd	zrp	app
Rondo Mogiłskie			1a	1a	1a				
szlak				1a	1a				
Dworzec Główny			1a	1a	1a				
szlak				1a	1a				
Stare Miasto			1a	1a	1a				
szlak				1a	1a				
AGH	X		1a	1a	1a				
szlak				1a	1a				
Miasteczko Studenckie	X		1a	1a	1a				
szlak				1a*	1a*			2a	2a
Przybyszewskiego	X						2b	2b	2b
szlak								2b	2b
Osiedle Widok							2b	2b	2b
szlak								2b	2b
Bronowice							2b	2b	2b
szlak								2b	2b
Jasnogórska	X					2b	2b	2b	2b

Uwaga: * - tylko do granicy robót.

2. Każde zadanie obejmuje: projektowanie urządzeń, zakup i dostawę podzespołów, montaż i testowanie urządzeń przez producenta (w warunkach laboratoryjnych), instalację urządzeń na obiekcie, sprawdzenie i odbiór urządzeń w Metrze oraz szkolenie personelu Metra eksploatującego (użytkującego i utrzymującego) urządzenia. Zaleca się, aby testowanie urządzeń u producenta było realizowane, jako element szkolenia, przy udziale pracowników Metra.
3. Projekty urządzeń srp oraz urządzeń towarzyszących wykonywane są odrębnie dla każdego obiektu obejmującego okręg nastawczy stacji (na linii metra lub STP) albo Centrum Dyspozytorskie lub Tymczasowe Centrum Dyspozytorskie.
4. Projekty przebudowywanych urządzeń srp wykonywane są odrębnie dla każdego etapu budowy (rozbudowy) linii.
5. Dla sprecyzowania wymagań funkcjonalnych oraz umożliwienia niezbędnych uzgodnień międzybranżowych, projekt budowlany (budowy lub przebudowy) urządzeń srp powinien obejmować:
 - 1) dla okręgu nastawczego stacji:
 - a) plan schematyczny urządzeń srp,
 - b) wykaz zależności,
 - c) plan tras kablowych,

- d) szkic rozmieszczenia wewnętrznych urządzeń srp (uwzględniający dalszą rozbudowę linii),
 - e) schemat blokowy urządzeń srp (zrp, app, zs i kd),
 - f) schemat powiązania stacyjnych urządzeń srp z urządzeniami w CD,
 - g) opis techniczny;
- 2) dla CD:
- a) szkic rozmieszczenia wewnętrznych urządzeń zs i kd (uwzględniający dalszą rozbudowę linii),
 - b) schemat blokowy urządzeń zs i kd w CD,
 - c) schemat powiązania urządzeń w CD z urządzeniami stacyjnymi;
 - d) opis techniczny.

Części projektu opisane jako poz. 1e-f oraz 2a-c mogą być odpowiednio pominięte w przypadku przebudowy niezmieniającej schematu blokowego lub rozmieszczenia urządzeń.

- 6. Projekt budowlany urządzeń srp może być wykonany w terminie 3 miesięcy dla stacji linii metra lub 5 miesięcy dla STP, przy czym terminy przekazania projektów dla kolejnych stacji powinny być przesunięte o 1 miesiąc.
- 7. Rozpoczęcie wykonywania projektu budowlanego jest uwarunkowane uprzednim otrzymaniem projektów lub ich fragmentów, w zakresie:
 - a) układu torowego, w tym: planu sytuacyjnego linii (odcinka linii) lub STP, lokalizacji peronów, początków rozjazdów, ukresów i końców torów;
 - b) architektury stacji lub nastawni STP albo CD, w szczególności rzuty poziomu technologicznego (zawierającego przełączniownię i pomieszczenia teletechniki oraz nastawnicownię lub pomieszczenia Centrum Dyspozytorskiego), poziomu peronu i poziomu podperonia, z zaznaczonymi przepustami lub szachtami na przeprowadzenie kabli oraz kablowych konstrukcji wsporczych dla kabli sygnalizacyjnych.

Warunkiem wykonania prac projektowych powinny również być uzgodnienia przedprojektowe z Zamawiającym lub projektowe (koordynacja międzybranżowa), zwłaszcza w zakresie m.in.:

- lokalizacji CD i stacji wyposażonych w pulpity nastawcze;
- podłóg podniesionych;
- poboru mocy;
- instalacji „obcych” (oświetlenie, klimatyzacja, wentylacja, ogrzewanie, woda, telefon, zasilanie elektryczne urządzeń innych niż srp i towarzyszące, kontrola dostępu, gaszenie pożaru) oraz wyposażenia (biurko, stół, siedziska, regały lub szafy na dokumentację i części zamienne, szafa ubraniowa,

kosz na śmieci, apteczka, zegar itd.) w pomieszczeniach CD, nastawnicowni, przekaźnikowni i teletechniki;

- lokalizacji radiowych punktów dostępu, kamer, dźwiękowego systemu ostrzegania.
8. Urządzenia srp muszą być zamawiane na podstawie projektów wykonawczych z odpowiednim wyprzedzeniem, tak aby:
- a) możliwy był zakup i dostawa podzespołów oraz montaż kompletnych urządzeń wewnętrznych srp i ich testowanie (testy FAT¹) przed terminem instalacji w terenie;
 - b) możliwa była instalacja zewnętrznych i wewnętrznych urządzeń srp w terenie (wraz z okablowaniem) oraz ich testowanie (testy SAT² i SIT³) przed terminem oddania stacji do eksploatacji.
9. Projekt wykonawczy stacjonarnych urządzeń srp (oraz urządzeń towarzyszących) może być wykonany w terminie 4 miesiące dla stacji linii metra lub 6 miesięcy dla STP. Terminy przekazania projektów wykonawczych dla kolejnych stacji powinny być przesunięte o 1 miesiąc.
- Projekt urządzeń pojazdowych dla pierwszej generycznej instalacji urządzeń pojazdowych srp może być wykonany w terminie 4 miesięcy.
10. Rozpoczęcie wykonywania projektu wykonawczego jest warunkowane uprzednim otrzymaniem projektów lub ich fragmentów, w zakresie:
- a) projektu budowlanego urządzeń srp;
 - b) układu torowego, w tym:
 - planu sytuacyjnego i profilu podłużnego linii, wraz z informacją o ograniczeniach prędkości jazdy pociągów,
 - kilometrażu początków rozjazdów i ukresów,
 - kilometrażu początków i końców peronów (pasażerskich i technologicznych),
 - kilometrażu końców torów i koźłów oporowych wraz z informacją o ich rodzaju (stałe, samohamowne),
 - skrajni (przekroje pokazujące skrajnię w łukach);

¹ FAT – fabryczny test akceptacyjny (ang. Factory Acceptance Test), wykonywany u Producenta, z udziałem przedstawicieli Zamawiającego, w celu udowodnienia zgodności urządzeń ze specyfikacją.

² SAT – obiektowy test akceptacyjny (ang. Site Acceptance Test), wykonywany na obiekcie, z udziałem przedstawicieli Zamawiającego, w celu udowodnienia zgodności urządzeń ze specyfikacją.

³ SIT - obiektowy test integracyjny (ang. System Integration Test), wykonywany na obiekcie, z udziałem przedstawicieli Zamawiającego, w celu udowodnienia zgodności współpracy urządzeń.

- c) podbudowy betonowej, w szczególności przepustów na potrzeby sieci kablowej srp i systemów towarzyszących;
- d) architektury stacji, w szczególności rzuty poziomu technologicznego, poziomu peronu i poziomu podperonia, z zaznaczonymi przepustami lub szachtami na przeprowadzenie kabli.

Zakończenie prac projektowych jest warunkowane otrzymaniem, na co najmniej 3 miesiące wcześniej, projektów lub ich fragmentów zawierających informacje w zakresie:

- e) rozmieszczenia wyposażenia i aparatury w pomieszczeniu dyżurnego stacji i dyżurnego ruchu (w przypadku stacji wyposażonych w pulpit nastawczy);
- f) przebiegu trzeciej szyny w torze wraz z lokalizacją przerw międzysekcyjnych, przebiegu tras kabli trakcyjnych oraz projektu sygnalizacji stanu trzeciej szyny dla potrzeb systemu srp;
- g) kablowych konstrukcji wsporczych dla kabli sygnalizacyjnych, w szczególności ich rozmieszczenia w pionie oraz specyfikacji ich przeznaczenia (dla potrzeb srp i urządzeń towarzyszących), na obszarze stacji i tuneli szlakowych;
- h) tras kablowych na obszarze stacji i tuneli szlakowych;
- i) urządzeń zasilających dla urządzeń srp (rozdzielnica w pomieszczeniu zasilania) oraz urządzeń towarzyszących (rozdzielnica w pomieszczeniu teletechniki);
- j) sieci światłowodowej na potrzeby systemu srp i urządzeń towarzyszących, w tym transmisji międzystacyjnej oraz sieci światłowodowej dla każdej stacji;
- k) sieci czasu, w tym powiązania ze stoperami oraz z centralą zegarową;
- l) systemu telewizji przemysłowej CCTV, w szczególności lokalizacji oraz udostępnienia obrazu z kamer przyperonowych dla systemu transmisji na pojazd;
- m) sufitów podwieszanych, jeżeli są przewidziane w przestrzeni instalacji urządzeń towarzyszących.

Warunkiem wykonania prac projektowych powinny również być uzgodnienia przedprojektowe z Zamawiającym lub projektowe (koordynacja międzybranżowa), zwłaszcza w zakresie m.in.:

- podłóg podniesionych;
- poboru mocy;
- instalacji „obcych” (oświetlenie, klimatyzacja, wentylacja, ogrzewanie, woda, telefon, zasilanie elektryczne urządzeń innych niż srp i towarzyszące, kontrola dostępu, gaszenie pożaru) oraz wyposażenia (biurko, stół, siedziska, regały lub szafy na dokumentacje i części zamienne, szafa ubraniowa,

kosz na śmieci, apteczka, zegar itd.) w pomieszczeniach CD, nastawnicowni, przekaźnikowni i teletechniki;

- lokalizacji radiowych punktów dostępu, kamer, dźwiękowego systemu ostrzegania;
- powiązania pojazdowych urządzeń app ze współpracującymi urządzeniami na pojeździe.

11. Należy przewidywać minimalny czas niezbędny:

- 1) na produkcję, skompletowanie, montaż i testowanie u producenta:
 - a) wewnętrznych urządzeń srp dla stacji:
 - 6 miesięcy - w przypadku stacji linii metra;
 - 8 miesięcy - w przypadku STP;
 - b) pojazdowych urządzeń app – 4 tygodnie, na każdy pociąg (dwie kabiny maszynisty).
 - c) wewnętrznych urządzeń zs i kd w Centrum Dyspozytorskim – 2 miesiące dla Etapu I i 2 miesiące dla Etapu II budowy linii oraz minimum 2 tygodnie, po kolejnej rozbudowie linii.
- 2) na instalację w terenie lub na pojazdach, sprawdzenie i odbiór:
 - a) wewnętrznych i zewnętrznych urządzeń srp na stacji:
 - 30 tygodni - w przypadku stacji linii metra, w tym testy z udziałem pociągu – 2 miesiące;
 - 36 tygodni - w przypadku STP;
 - b) pojazdowych urządzeń app – 4 tygodnie, na każdy pociąg (dwie kabiny maszynisty).

Prace przy urządzeniach srp dla poszczególnych stacji, a zwłaszcza ich odbiory po zamontowaniu w terenie, muszą odbywać się z przesunięciem co najmniej 1 miesiąca.

12. Rozpoczęcie produkcji i kompletacji urządzeń srp jest warunkowane zatwierdzeniem projektu wykonawczego (przyjęciem projektu przez Zamawiającego bez uwag wydłużających prace projektowe).
13. Rozpoczęcie montażu wewnętrznych urządzeń srp lub towarzyszących (w tym wewnętrznej instalacji kablowej), jest możliwe pod warunkiem doprowadzenia, przynajmniej prowizorycznie, zasilania 230V~, udostępnienia możliwości transportu sprzętu, aparatury i materiałów na właściwe miejsce oraz zakończenia wszystkich innych prac budowlanych w pomieszczeniu przeznaczonym dla tych urządzeń (odpowiednio CD, nastawnicownia, przekaźnikownia, pomieszczenie teletechniki), w tym:
 - montażu podłogi podniesionej;

- montażu drzwi z zamkami;
- instalacji zasilania, oświetlenia, klimatyzacji.

Wymagania te dotyczą również odpowiednio korytarzy na trasach kablowych pomiędzy tymi pomieszczeniami.

Warunkiem zakończenia montażu jest doprowadzenie:

- docelowego zasilania bezprzerwowego dla urządzeń srp z rozdzielnic elektrycznej,
 - kabli światłowodowych transmisji międzystacyjnej (do sąsiednich stacji oraz do CD).
14. Rozpoczęcie montażu zewnętrznej instalacji kablowej jest warunkowane uprzednim doprowadzeniem, przynajmniej prowizorycznie, zasilania 230V~ i oświetlenia, udostępnieniem tras kablowych i możliwości transportu sprzętu i materiałów na nie oraz zakończeniem wszystkich innych prac budowlanych na trasach kabli, w tym:
- przygotowanie przepustów i szachtów kablowych, dla kabli z przebiegiem do podperonia, w podbudowie betonowej, w bankietach bocznych itd.;
 - zainstalowanie kablowych konstrukcji wsporczych na stacji i w tunelach;
 - zapewnienie możliwości przejścia tras kablowych ze stacji do tuneli szlakowych.
15. Rozpoczęcie instalacji zewnętrznych urządzeń srp (sygnalizatorów, wskaźników, napędów, mechanicznych urządzeń aop, pętli obwodów przewodowych, czujników osi, czytników numerów pociągów itd.) lub towarzyszących, warunkowane jest udostępnieniem miejsc lokalizacji tych urządzeń, zapewnieniem możliwości transportu sprzętu, materiałów i aparatury w te miejsca oraz uprzednim zakończeniem wszystkich innych prac budowlanych w miejscach lokalizacji tych urządzeń, w tym zakończenie montażu:
- szyn w torach, rozjazdach i skrzyżowaniach torów,
 - kozłów oporowych,
 - zamknięć nastawczych,
 - trzeciej szyny i kabli zasilania trakcyjnego.
16. Testowanie urządzeń srp z udziałem pociągu jest warunkowane:
- zapewnieniem łączności radiowej w obrębie stacji i przyległych tuneli szlakowych,
 - zapewnieniem łączności telefonicznej pomiędzy stacjami oraz Centrum Dyspozytorskim,
 - uruchomieniem światłowodowej transmisji międzystacyjnej do sąsiednich stacji i do CD,

- zakończeniem sprawdzania współpracy wewnętrznych i zewnętrznych urządzeń srp zainstalowanych na stacji,
 - zapewnieniem transmisji danych na pojazd.
17. Początek montażu urządzeń wewnętrznych, zewnętrznej instalacji kablowej, urządzeń zewnętrznych oraz początek testowania powinny być przesunięte w czasie kolejno względem siebie co najmniej o 1 miesiąc.
18. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót w zakresie urządzeń srp i urządzeń towarzyszących uściślane są w odpowiedniej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych.
19. Warunki i terminy, dotyczące Centrum Dyspozytorskiego (CD), dotyczą odpowiednio również Tymczasowego Centrum Dyspozytorskiego (TCD).

10.2.3 Plan dostarczenia taboru

Harmonogram dostaw środków transportu uwzględniający etapy realizacji inwestycji ustalono na podstawie przeprowadzonych konsultacji z producentami taboru. Działania związane z procesem nabycia pojazdów powinny być podjęte wyprzedzająco przed terminem oddania poszczególnych etapów.

W ramach realizowanego *Studium wykonalności szybkiego, bezkolizyjnego transportu szynowego w Krakowie* nawiązano współpracę z wiodącymi producentami środków transportu szynowego, którzy posiadają znaczące, udokumentowane doświadczenie w realizacji projektów związanych z dostawą taboru tramwajowego i pojazdów metra na świecie, m.in. (kolejność alfabetyczna):

- Alstom Konstal S.A.,
- Bombardier Transportation,
- Construcciones y Auxiliars de Ferrocarriles CAF,
- Hyundai Rotem,
- HITACHI,
- NEWAG S.A.,
- PESA Bydgoszcz S.A.,
- SIEMENS Mobility Sp. z o.o.,
- Skoda Transportation a.s.,
- Stadler Polska Sp. z o.o.

Harmonogram dostaw środków transportu przedstawiono w dokumencie Q010-ILF-000-000-GEN-SPC-5602 Analiza kosztów taboru.

10.3 Kosztorys realizacji projektu

10.3.1 Koszty inwestycji

10.3.1.1 *Nakłady inwestycyjne*

Szacunków wartości nakładów inwestycyjnych na projekt Budowa szybkiego, bezkolizyjnego transportu szynowego w Krakowie dokonano w oparciu o wcześniejsze studia, analizy oraz projekty, w które zaangażowany był ILF Consulting Engineers Polska sp. z o.o. Wykonawca legitymuje się udziałem w wielu podobnych inwestycjach takich, jak:

- Dokumentacja wykonawcza dla drugiej linii metra w Warszawie, odcinek północno-wschodni,
- Dokumentacja wykonawcza dla drugiej linii metra w Warszawie, odcinek zachodni ze Stacją Techniczno-Postojową Mory,
- Inżynier kontraktu dla metra w Dnipro (Ukraina),
- Audyt techniczny pierwszej linii metra w Warszawie.

W związku z realizacją tych zadań Wykonawca ma duże doświadczenie w podobnych zagadnieniach i jego szacunki będą dobrze odzwierciedlać rzeczywiste koszty.

Analizie poddano zakresy i warunki techniczne realizacji obiektów projektu z uwzględnieniem usytuowania, zurbanizowania obszarów oraz dokonanej na potrzeby Studium analizy ruchu (w dokumencie Q010-ILF-MDE-SPC-0001). Znalezione podobieństwa skojarzono z zakresami i warunkami technicznymi realizacji wyszczególnionych powyżej inwestycji.

Gdy tylko była możliwość, koszty obliczano metodą kosztorysową, uwzględniając dostępne informacje kwartalne o cenach czynników produkcji budowlanej wydawnictwa Sekocenbud.

Niektóre pozycje były wycenione również przy użyciu Biuletynów cen robót oraz robót scalonych.

Ostatnią metodą uzyskiwania informacji cenowych były oferty otrzymane od wykonawców współpracujących z ILF Consulting Engineers Polska zarówno przy wymienionych wcześniej, jak i innych projektach, a specjalizujących się w danej dziedzinie.

Dobór metody i materiałów do szacowania kosztów zależał od danej pozycji. Więcej szczegółów o wycenie danej pozycji znajduje się w opisie poniżej.

Celem porównania prezentowanych wariantów, zastosowano spójną podstawę kosztową dla wszystkich wariantów inwestycyjnych. Na etapie Studium takie podejście jest lepsze niż uzyskanie dokładnych danych w wartościach bezwzględnych.

10.3.1.2 **Założenia ogólne**

Przedstawiony w niniejszym dokumencie kosztorys bazuje na Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym, rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 września 2013 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2013, poz. 1129) oraz Polskich Standardów Kosztorysowania Robót Budowlanych - opracowanie z listopada 2005 r. Poziom dokładności kosztorysu odpowiada aktualnemu etapowi prac nad projektem, tj. studium wykonalności.

Jeśli nie określono inaczej w każdej pozycji uwzględniono koszty działań z zakresu ochrony czynnej środowiska i przyrody, podejmowane jako działania minimalizujące oddziaływanie realizacji robót budowlanych np. wszelkiego typu wygradzenia.

Część nakładów inwestycyjnych (pośrednie koszty budowy), takie jak koszty opracowania dokumentacji w tym opracowań specjalistycznych, pozyskania praw do terenu, koszty rozruchów, czy nadzory zapreliminowano w oparciu o obowiązujące przepisy i praktykę kosztorysową stosowaną w tym zakresie prac.

Zestawienie Kosztów przygotowano na podstawie pkt. 9.3 Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia. Ujęto wszystkie występujące we wzmiankowanym punkcie prace.

Główne działy kosztorysu są bezpośrednim odwzorowaniem przedstawionych w Niebieskiej Księdze dla projektów infrastruktury drogowej realizowanych w ramach perspektywy finansowej 2014-2020, przygotowanej przez ekspertów Inicjatywy Jaspers. Pozycja ta jest zalecana przez Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju w celu ujednolicenia metodyki przeprowadzania analizy kosztów i korzyści dla projektów sektora transportu, realizowanych w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko. Zawarte w Niebieskiej Księdze informacje o analizie ekonomiczno-społecznej, finansowej oraz o jednostkowych kosztach ekonomicznych i finansowych dały podstawę do obliczeń wybranych pozycji kosztorysu.

Oprócz tego niektóre ze współczynników opierano na danych dostępnych w "Przewodniku po analizie kosztów i korzyści projektów inwestycyjnych. Narzędzie analizy ekonomicznej polityki spójności 2014-2020" oraz "Wytocznych Ministra Infrastruktury i Rozwoju w zakresie zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym generujących dochód i projektów hybrydowych".

Kurs przeliczenia euro przyjęto 1 € = 4,30 zł.

Podane ceny są cenami netto. Jednak biorąc pod uwagę fakt, że Zamawiający jest Jednostką Budżetową do kosztorysu wprowadzono również kolumnę wskazującą wartość podatku VAT oraz cenę brutto, będącą iloczynem tych dwóch czynników. Wartości zostały wyliczone w oparciu o aktualnie obowiązujący poziom cen.

10.3.1.3 **Założenia szczegółowe dla wariantu metro M5D oraz wariantu metro M6D**

10.3.1.3.1 *Planowanie/projektowanie oraz usługa pozyskania DUŚ*

Koszty tej pozycji zostały opracowane na podstawie współczynników określonych w Środowiskowych Zasadach Wycen Prac Projektowych (Rada Koordynacyjna Biur Projektów, 2016). W publikacji tej Izba Projektowania Budowlanego przedstawiła wskaźniki pozwalające określić udział zarówno kosztów przygotowania i obsługi inwestycji, jak i koszty wykonania dokumentacji technicznej i projektowej, wraz z kosztami uzyskania niezbędnych decyzji i pozwoleń. Ze względu na unikalny charakter i dotychczasowe doświadczenie Wykonawcy, przyjęto kategorię złożoności inwestycji na poziomie 6. W szczególności w tym fazie realizacji projektu wycenione zostały czynności takie jak:

- konsultacje społeczne,
- opracowanie dokumentacji przetargowej na usługi projektowe lub PPP,
- przeprowadzenie przetargu na te usługi,
- uzyskanie Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (DUŚ),
- przygotowanie Projektu Budowlanego,
- uzyskanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID) lub decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej (ULLK),
- uzyskanie Pozwolenia na Budowę,
- pozostałe przetargi na usługi, dostawy i roboty.

10.3.1.3.2 *Wykup gruntów i nieruchomości (w tym koszty przesiedleń, jeżeli ma zastosowanie)*

Realizacja inwestycji będzie wymagała przejęcia części nieruchomości na rzecz Inwestora. Na przedmiotowych nieruchomościach zlokalizowane są obiekty nadziemne do obsługi planowanych stacji metra: wejścia, windy, czerpnie, czerpnieo-wyrzutnie, wyrzutnie. Przy wycenie przedmiotowych nieruchomości wzięto pod uwagę średnie ceny za metr gruntu w danej dzielnicy. Cenę gruntu różnicowano w zależności od jej przeznaczenia w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku użytku terenu. Do niniejszego dokumentu załączamy Tabele przedstawiające szczegółowe wyliczenia dla poszczególnych działek objętych inwestycją wraz ze wskazaniem przyjętych stawek za dany grunt. Przesiedlenia nie są planowane.

Dodatkowo szczegółowy wykaz gruntów znajduje się w dokumentach Karta Informacyjna Przedsięwzięcia (KIP) - Q010-ILF-M5D-000-GEN-SPC-5602, Q010-ILF-M6D-000-GEN-SPC-5602 oraz Q010-ILF-T6D-000-GEN-SPC-5602.

Dodatkowo Inwestor będzie zobowiązany do wypłaty odszkodowań z tytułu ograniczeń w korzystaniu z nieruchomości nad tunelami oraz terenu niezbędnego do przebudowy infrastruktury podziemnej oraz urządzeń niezbędnych do funkcjonowania tej infrastruktury czy układu drogowego. Odszkodowanie to oszacowano na podstawie stawek czynszu

za dzierżawę nieruchomości w zależności od położenia działki w danej dzielnicy oraz jej przeznaczenia w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku na podstawie użytku terenu.

Tabela 2 Wykup gruntów i nieruchomości. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.

Lp.	Wariant	Wartość brutto [mln zł]
1	Metro M5D	594,39
2	Metro M6D	452,74
3	Premetro szybki tramwaj T6D	329,97

10.3.1.3.3 Infrastruktura

10.3.1.3.3.1 Stacje

Przy wycenie stacji wzięto pod uwagę roboty budowlane obejmujące wykonanie konstrukcji obiektów stacyjnych wraz z częścią techniczną i ogólnodostępną, dojścia i przejścia, wentylację wraz z wyposażeniem infrastrukturalnym. Każdy z obiektów ma również wliczone wszystkie niezbędne instalacje wentylacyjne, dostaw wody, kanalizacyjne, chłodnicze i klimatyzacyjne, itp. W oddzielnych pozycjach dla każdej ze stacji wyliczono koszty systemów sygnalizacji, automatyki, telekomunikacji, trakcyjnych i energetycznych.

W wyliczonej cenie stacji zawarte zostały koszty przygotowania terenu budowy, oraz koszty rozbiórek i przebudowy obiektów budowlanych, systemu monitoringu otoczenia oraz roboty ziemne wraz z transportem urobku na odległość do 15 km. Koszty wykonania stacji i przystanków podziemnych uwzględniają również potencjalną zmienność warunków geologicznych w obrębie inwestycji, tj. występowanie zrębów skał jurajskich oraz wstępne warunki posadowienia obiektu. W wycenie uwzględniono również konieczność zastosowania specjalistycznych metod budowy stacji (np. wykonanie mrożenia gruntu, wykonania przesłon filtracyjnych w technologii jet-grouting i drażenia stacji metodą górniczą). Urobek jest usuwany z wnętrza korpusu stacji lub obiektu technologicznego za pomocą m.in. koparek. Następnie urobek jest ładowany na samochody ciężarowe i wywożone poza teren budowy. W zależności od otrzymanych wyników badań urobku, masy ziemne mogą być wykorzystane do celów budowlanych w miejscu ich wytworzenia, bądź przekazane do zagospodarowania zgodnie z obowiązującymi przepisami. Rodzaj powstałego w trakcie wykonywania wykopu urobku jest uzależniony od litologii utworów podłoża znajdujących się w obrębie planowanego obiektu.

W przypadku, gdy przy stacji znajduje się komora rozjazdów lub tor odstawczy ich realizacja została wliczona w koszt danej stacji. Zastosowano ten zabieg, ponieważ są to obiekty połączone ze stacją i razem z nią będą realizowane.

Tabela 3. Stacje. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.

Lp.	Wariant	Wartość brutto [mln zł]
1	Metro M5D	3 394,84
2	Metro M6D	3 284,83
3	Premetro szybki tramwaj T6D	499,47

10.3.1.3.3.2 Odcinki tunelowe

Wycena odcinków tunelowych objęła drążenie tuneli zmechanizowanymi tarczami TBM, wraz z zabiegami wspomagającymi bezpieczny przemarsz tarcz takimi jak np. iniekcje wzmacniające ośrodek gruntowy, system monitoringu otoczenia, produkcję dostawę i instalację segmentowej obudowy tuneli, wykonanie doszczelnień obudowy, wykonanie chodników technologicznych, transport urobku do 15 km. Na etapie realizacji przedsięwzięcia powstaną duże ilości odpadów w postaci urobku z drążenia tuneli. Urabianie gruntu na przodku tarczy TBM odbywa przy użyciu głowicy skrawającej. Następnie otrzymany urobek z przodka tarczy jest transportowany poza tunel. Urobek będzie transportowany z czoła tarczy do szybu startowego przez system taśmociągów (tarcza EPB) lub rurociągów (tarcza SPB). W obrębie szybu startowego urobek będzie wydobywany i w przypadku tarczy SPB separowany z zawiesiny bentonitowej. Po wydobywaniu urobek zostanie przebadany pod kątem zanieczyszczeń. Do kondycjonowania gruntu podczas drążenia będą używane środki biodegradowalne, neutralne dla środowiska, dlatego zakłada się, że urobek nie będzie zanieczyszczony. Urobek od momentu jego wydobywania, poprzez transport, składowanie i ewentualny odzysk powinien być kontrolowany. Materiał gruntowy zanieczyszczony chemicznie będzie składowany w odpowiednio zabezpieczonych miejscach, a następnie wywożony w celu jego unieszkodliwienia. W zależności od otrzymanych wyników badań urobku, masy ziemne mogą być wykorzystane do celów budowlanych w miejscu ich wytworzenia, bądź przekazane do zagospodarowania zgodnie z obowiązującymi przepisami. Rodzaj powstałego w trakcie przejścia tarczy TBM urobku jest uzależniony od litologii utworów podłoża znajdujących się w obrębie planowanej trajektorii przejścia tunelu.

Poniżej w tabeli przedstawiono szacunkową ilość urobku, jaka zostanie wydobyta dla każdego z rozpatrywanych wariantów:

Tabela 4. Szacowana ilość urobku dla każdego z wariantów

Lp.	Wariant	metro M5D	metro M6D	tramwaj T6D
1	Suma urobku [m ³]	3594815	3565492	949823
2	Suma urobku [m ³ * 10 ⁶]	3,59481	3,56549	0,94982

Również wyceniając odcinki tunelowe w oddzielnych pozycjach wyliczono koszty systemów sygnalizacji, automatyki, telekomunikacji, trakcyjnych i energetycznych.

W ten sam sposób wyceniono łącznik z linią kolejową, który ma powstać w pierwszym etapie budowy wariantu metra M5D i M6D. Pomimo, że łącznik ten w obydwu wariantach łączy tunel z torami naziemnymi, część naziemna musi zostać wybudowana na nasypie wraz z murami oporowymi, tak aby wyrównać poziom z linią kolejową. W związku z tymi dodatkowymi, kosztownymi pracami łącznik na całej długości został wyceniony tak samo jak tunel.

Tabela 5. Odcinki tunelowe. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.

Lp.	Wariant	Wartość brutto [mln zł]
1	Metro M5D	1 894,19
2	Metro M6D	1 909,22
3	Premetro szybki tramwaj T6D	591,92

10.3.1.3.3.3 Wentylatornie szlakowe

W wycenie ujęto roboty budowlane obejmujące wykonanie konstrukcji obiektu wentylatorni szlakowych wraz z wyposażeniem techniczno-instalacyjnym. Obiekty te będą posiadały również ewakuacyjne klatki schodowe wliczone w koszt budowy. Tak, jak dla pozostałych obiektów inżynierskich w wyliczonej cenie zawarte zostały koszty przygotowania terenu budowy oraz koszty rozbiórek i przebudowy obiektów budowlanych, system monitoringu otoczenia oraz roboty ziemne wraz z transportem urobku na odległość do 15 km.

Szacowany na takich samych zasadach, co stacje koszt budowy wentylatorni szlakowej wynosi 50 mln zł. Dodatkowo wyjście ewakuacyjne przy niektórych wentylatorniach zwiększa ich koszt o 1/3.

Tabela 6. Wentylatornie szlakowe. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.

Lp.	Wariant	Wartość brutto [mln zł]
1	Metro M5D	1 332,50
2	Metro M6D	1 271,00
3	Premetro szybki tramwaj T6D	533,00

10.3.1.3.3.4 Łączniki tunelowe oraz szyby ewakuacyjne

W wycenie ujęto roboty budowlane obejmujące wykonanie konstrukcji łączników oraz szybów ewakuacyjnych wraz z wyposażeniem techniczno-instalacyjnym i przebiecia do tuneli. Tak, jak dla pozostałych obiektów inżynierskich w wyliczonej cenie zawarte zostały koszty przygotowania terenu budowy oraz koszty rozbiórek i przebudowy obiektów budowlanych, system monitoringu otoczenia oraz roboty ziemne wraz z transportem urobku na odległość do 15 km.

Szacowany na takich samych zasadach, co stacje koszt budowy łącznika tunelowego wynosi 1,5 mln zł.

Tabela 7. Łączniki tunelowe. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.

Lp.	Wariant	Wartość brutto [mln zł]
1	Metro M5D	23,99
2	Metro M6D	23,99
3	Premetro szybki tramwaj T6D	-

10.3.1.3.3.5 Budowa nawierzchni torowej (na całej długości)

Szacując koszty nawierzchni torowej przygotowano przedmiar, w którym określono długość torów szlakowych dla poszczególnych odcinków trasy, stacji i torów odstawczych. Wyliczono również ilość rozjazdów. Doliczono oprócz tego długość torów dodatkowych. Wyniki sumaryczne przedstawiono w Tabeli 8.

Zarówno tory w tunelach, jak i na stacjach będą realizowane w technologii bez podsypkowej. Wykonanie na betonowych bloczkach oraz betonowym podłożu znacząco podnosi koszty realizacji nawierzchni torowej, ale jest nie do uniknięcia w tego typu obiektach. Wzdłuż całej linii musi również zostać również poprowadzona trzecia szyna - zasilająca. Koszt takiego rozwiązania sięga 10 mln zł za kilometr.

Tabela 8 Nawierzchnia torowa w części podziemnej - przedmiar

Lp.	Wariant	Długość torów bezpodsypkowych	ilość rozjazdów	ilość skrzyżowań
1.	Metro M5D	52,103 km	71	11
2.	Metro M6D	51,756 km	69	11
3.	Premetro szybki tramwaj T6D	12,018 km	6	3

Kwotę za wykonanie rozjazdu określono bazując na cenniku gliwickiej firmy Tormax. Wykonanie jednak rozjazdów w infrastrukturze metra wiąże się z podwyższeniem kosztów w stosunku do ich naziemnych odpowiedników. W wycenie przyjęto 300 000 zł za każdy rozjazd.

Odcinek naziemny torów (od wylotu z tunelu do Stacji Techniczno-Postojowej) ma zaledwie 3760 m długości. Jego, dużo prostszą konstrukcję (nawierzchnia podsypkowa) wyceniono na 1,5 mln zł za kilometr. Fragment łączący tory kolejowe z tunelem wykonany w pierwszym etapie inwestycji został już omówiony w punkcie 10.3.1.3.3.2.

Ostatnim brany pod uwagę elementem infrastruktury jest sama Stacja Techniczno-Postojowa. Ze Studium wynika przyjęty do wyceny przedmiar, przedstawiony w Tabeli 9.

Tabela 9 Nawierzchnia torowa Stacji Techniczno-Postojowej (STP) - przedmiar

Lp.	Opis	jednostka	Ilość
1	Nawierzchnia podsypkowa	m	18 250
2	Nawierzchnia bezpodsypkowa w hali	m	7 250
3	Trzecia szyna dolna	m	12 000
4	Ilość rozjazdów	szt.	82

Podobnie, jak w przypadku naziemnego odcinka torów, również na terenie STP przyjęto 1,5 mln zł za kilometr.

Bezpodsypkowa nawierzchnia w hali wykonana zostanie w inny sposób niż w tunelach. Tutaj również istnieje możliwość zastosowania ogólnodostępnego sprzętu budowlanego, zmniejszając w ten sposób koszty. Przy budowie tego typu nawierzchni w tunelu niezbędne było zastosowanie sprzętu specjalistycznego. W związku z tym budowę torowiska na nawierzchni bezpodsypkowej w hali wyceniono na inną kwotę niż tę przyjętą do budowy w tunelach - 5 mln zł za kilometr.

Należy zwrócić uwagę, że na znacznej części torowiska STP nie będzie instalowana trzecia szyna. Zasilenie pociągów w ten sposób na otwartym terenie, jakim jest STP, wiąże się z niebezpieczeństwem wypadków. W związku z tym przemieszczanie się pojazdów na terenie STP jest najczęściej realizowane przy pomocy spalinowych lokomotyw manewrowych. Niemniej jednak na części torów trzecia szyna będzie niezbędna. Koszt jej instalacji wyceniono na 1 mln zł za kilometr.

Na Stacji Techniczno-Postojowej przewidziano aż 82 rozjazdy. Również tym razem kwotę za wykonanie rozjazdu określono bazując na cenniku gliwickiej firmy Tormax. Tym razem jednak rozjazdy planuje się wykonać tradycyjnie. Koszt ich realizacji wyceniono na 200 000 zł za każdy.

Tabela 10. Nawierzchnia torowa. Tabelaiczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.

Lp.	Wariant	Wartość brutto [mln zł]
1	Metro M5D	678,06
2	Metro M6D	673,06
3	Premetro szybki tramwaj T6D	136,06

10.3.1.3.3.6 Budowa systemu zasilania wraz z oświetleniem

Projektowany system zasilania wariantu zakłada doprowadzanie go do co drugiej stacji (numery nieparzyste). Na tych stacjach znajdować się będą podstacje trakcyjno-energetyczne. Oprócz tego na każdej z tego typu stacji zainstalowane zostaną 2 transformatory dla potrzeb ogólnych, które pracować będą na zasilanie rozdzielnic głównej niskiego napięcia (RGnn), z której to z kolei zasilane będą rozdzielnie oddziałowe. Na pozostałych stacjach metra planowane są podstacje energetyczne zasilone z sąsiadujących podstacji trakcyjno-energetycznych liniami SN. Wyposażenie poszczególnych podstacji wyceniono w zależności od rodzaju stacji metra, na której została zainstalowana, a zestawienie przedstawiono w Tabeli 11. Elementy wymienione powyżej wpływają na różnicę wartości instalacji, urządzeń i robót elektrycznych pomiędzy stacjami z podstacjami trakcyjno-energetycznymi i energetycznymi. Elementem składowym każdej z wycen są również typowe instalacje jednakże dla każdej stacji. Są to w szczególności: instalacje uziemień i połączeń wyrównawczych, siły i oświetlenia, sieci kabli oraz ich konstrukcji wsporczych oraz zasilanie i automatyka wentylacji, przepompowni, itp.

W tabeli przedstawiono również uśredniony koszt instalacji elektrycznej w samym tunelu.

Tabela 11 Koszty systemu zasilania poszczególnych obiektów

Lp.	Opis	Koszt instalacji i urządzeń elektrycznych
1	Stacja z podstacją trakcyjno-energetyczną	35 000 tys. zł
2	Stacja z podstacją energetyczną	25 000 tys. zł
3	Odcinek tunelowy (uśredniony)	5 000 tys. zł

W następnej tabeli przedstawiono sumaryczne koszty systemu zasilania wraz z oświetleniem dla poszczególnych wariantów.

Tabela 12. System zasilania. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.

Lp.	Wariant	Wartość brutto [mln zł]
1	Metro M5D	799,50
2	Metro M6D	768,75
3	Premetro szybki tramwaj T6D	556,79

10.3.1.3.3.7 Budowa stacji techniczno-postojowej (STP)

Stacja Techniczno-Postojowa Wadów, zgodnie z dokumentem Q010-ILF-000-000-GEN-SPC-4601, będzie obejmowała teren około 82 ha. Na tym terenie, oprócz torów i rozjazdów (wymienionych w 10.3.1.3.3.5) będą zlokalizowane obiekty takie, jak budynek administracyjny, nastawnia, kotłownia oraz hale (napraw taboru metra, komory odkurzenia myjni, tokarki podtorowej, komory śrutowania, lakierni). Prócz tego zlokalizowane tam zostaną magazyny, zajezdnie dla lokomotyw manewrowych oraz plac składowania. Inne, mniejsze obiekty wymienione w Tomie II również zostały wzięte pod uwagę w wycenie stacji.

Z uwagi na analogiczne rozwiązania projektowe jak na warszawskiej Stacji Techniczno-Postojowej Mory obiekt wyceniono na podstawie danych z tej inwestycji. W wycenie ujęto Roboty budowlano-montażowe wraz z niezbędnym wyposażeniem na całym obiekcie wyniosą około 430 mln zł.

Tabela 13. STP. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.

Lp.	Wariant	Wartość brutto [mln zł]
1	Metro M5D	642,09
2	Metro M6D	642,09
3	Premetro szybki tramwaj T6D	-

10.3.1.3.3.8 Szyby startowe

Zasadniczo jako szyby startowe maszyn TBM zostaną wykorzystane konstrukcje stacji lub komory torów rozjazdowych/odstawczych. W wycenie ujęto zatem tylko koszt budowy dodatkowego szybu startowego między Stacją Techniczno Postojową i Stacją Wzgórza Krzesławickie. Obiekt po wystartowaniu maszyn drążących będzie zaadoptowany na fragment tunelu i rampy zjazdowej do tunelu dla torowisk przedmiotowej inwestycji.

Tak, jak dla pozostałych obiektów inżynierskich w wyliczonej cenie zawarte zostały koszty przygotowania terenu budowy oraz koszty rozbiórek i przebudowy obiektów budowlanych oraz roboty ziemne wraz z transportem urobku na odległość do 15 km.

Szacowany na takich samych zasadach, co stacje koszt budowy szybu startowego wynosi 55 mln zł.

Tabela 14. Szyby startowe. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.

Lp.	Wariant	Wartość brutto [mln zł]
1	Metro M5D	67,65
2	Metro M6D	67,65
3	Premetro szybki tramwaj T6D	-

10.3.1.3.3.9 Drogowe roboty nawierzchniowe

W wycenie drogowych robót nawierzchniowych ujęto dostosowanie istniejącej infrastruktury do projektowanych wyjść metra. W zależności od umiejscowienia wyjść metra, wind ratowniczych oraz czerpnio-wyrzutni, zmiany infrastruktury objęły przebudowę chodników, ścieżek rowerowych, jezdni, dróg wewnętrznych i parkingów. Powierzchnia drogowych robót nawierzchniowych jest uzależniona również od obrysu korpusu stacji i ewentualnych komór torów odstawczych.

Wycena objęła:

- roboty rozbiórkowe (nawierzchni jezdni, chodników, ścieżek rowerowych, krawężników, obrzeży i nawierzchni tramwajowej),
- odtworzenie/ budowę nawierzchni jezdni, chodników i ścieżek rowerowych wraz z niezbędnym odwodnieniem,
- odtworzenie nawierzchni tramwajowych,
- budowę zatok postojowych „Kiss & Ride”,
- odtworzenie oznakowania poziomego oraz pionowego,
- odtworzenie sygnalizacji świetlnej oraz sieci oświetlenia ulicznego,
- wykonanie ścian oporowych,

Wycena nie objęła wykonania parkingów P+R, planowanych placów miejskich, odtworzenia zieleni oraz nasadzeń, a także tymczasowej organizacji ruchu na czas budowy, wliczonych w inne pozycje kosztorysu.

Tabela 15. Roboty drogowe. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.

Lp.	Wariant	Wartość brutto [mln zł]
1	Metro M5D	129,97
2	Metro M6D	105,79
3	Premetro szybki tramwaj T6D	51,63

10.3.1.3.3.10 Przebudowa/budowa sieci wodociągowej

W wycenie ujęto przebudowę sieci wodociągowych wraz armaturą i przyłączami (w tym wykonanie odcinków wodociągów docelowych i tymczasowych), wykonanie niezbędnych wykopów oraz zabezpieczeń tych wykopów, jak również zamulenie istniejących odcinków wodociągu, które będą wyłączone z eksploatacji, a nie przewiduje się ich usunięcia. Usunięcie istniejących sieci kolidujących z obiektami metra / premetra szybkiego tramwaju zostanie wykonane w ramach prac związanych z wykonaniem wykopów pod budową obiektów metra / premetra szybkiego tramwaju.

Wycena obejmuje także wykonanie tymczasowych estakad i konstrukcji wsporczych pod sieci tymczasowe, prób szczelności nowej sieci i przyłączy wodociągowych, wykonanie oznakowania trasy nowej sieci wodociągowej i nowych przyłączy wodociągowych oraz obsługę geodezyjną.

Rozebranie, a następnie przywrócenie do stanu poprzedniego nawierzchni jezdni i chodników po wybudowaniu wodociągów, zabezpieczenie i oznakowanie terenu robót, zabezpieczenie dojazdów i dojeżdżalnic dla pieszych w rejonie prowadzenia robót jest poza zakresem wyceny budowy sieci wodociągowych, a zostało ujęte w pozycjach dotyczących drogowych robót nawierzchniowych (por. 10.3.1.3.3.9).

Na etapie studium wyceny prac związanych z przebudową i budową sieci wodociągowej dokonano na podstawie powierzchni terenu, na której niezbędne będą przebudowy. Odpowiednią cenę jednostkową dobrano na podstawie cen podobnych robót prowadzonych w Krakowie.

Tabela 16. Sieci wodociągowe. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.

Lp.	Wariant	Wartość brutto [mln zł]
1	Metro M5D	17,37
2	Metro M6D	14,46
3	Premetro szybki tramwaj T6D	7,30

10.3.1.3.3.11 Przebudowa/budowa sieci kanalizacyjnej

W wycenie ujęto przebudowę sieci kanalizacyjnych wraz z komorami, studniami i przyłączami (w tym wykonanie odcinków docelowych i tymczasowych), wykonanie niezbędnych wykopów oraz zabezpieczeń tych wykopów, jak również zamulenie istniejących odcinków, które będą wyłączone z eksploatacji, a nie przewiduje się ich usunięcia. Usunięcie istniejących sieci kolidujących z obiektami metra / premetra szybkiego tramwaju zostanie wykonane w ramach prac związanych z wykonaniem wykopów pod budowę obiektów metra / premetra szybkiego tramwaju.

Wycena obejmuje także wykonanie tymczasowych pompowizni (w zależności od potrzeb), tymczasowych estakad i konstrukcji wsporczych pod sieci tymczasowych oraz obsługę geodezyjną.

Rozebranie, a następnie przywrócenie do stanu poprzedniego nawierzchni jezdni i chodników po budowie kanalizacji, zabezpieczenie i oznakowanie terenu robót, zabezpieczenie dojazdów i dojeżdżalnic dla pieszych w rejonie prowadzenia robót jest poza zakresem wyceny budowy sieci kanalizacyjnych, a zostało ujęte w pozycjach dotyczących drogowych robót nawierzchniowych (por. 10.3.1.3.3.9).

Na etapie studium wyceny prac związanych z przebudową i budową sieci kanalizacyjnej dokonano na podstawie powierzchni terenu, na której niezbędne będą przebudowy. Odpowiednią cenę jednostkową dobrano na podstawie cen podobnych robót prowadzonych w Krakowie.

Tabela 17. Sieci kanalizacyjne. Tabelaaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.

Lp.	Wariant	Wartość brutto [mln zł]
1	Metro M5D	73,69
2	Metro M6D	69,99
3	Premetro szybki tramwaj T6D	22,81

10.3.1.3.3.12 Przebudowa/budowa sieci gazowej

W wycenie ujęto przebudowę sieci gazowych wraz armaturą i przyłączami (w tym wykonanie odcinków gazociągów docelowych i tymczasowych), wykonanie niezbędnych wykopów oraz zabezpieczeń tych wykopów, jak również zamulenie istniejących odcinków gazociągów, które będą wyłączone z eksploatacji, a nie przewiduje się ich usunięcia. Usunięcie istniejących sieci kolidujących z obiektami metra / premetra szybkiego tramwaju zostanie wykonane w ramach prac związanych z wykonaniem wykopów pod budową obiektów metra / premetra szybkiego tramwaju.

Wycena obejmuje także wykonanie tymczasowych estakad i konstrukcji wsporczych pod sieci tymczasowe, prób szczelności nowych sieci i przyłączy oraz obsługę geodezyjną.

Rozebranie, a następnie przywrócenie do stanu poprzedniego nawierzchni jezdni i chodników po wybudowaniu gazociągów, zabezpieczenie i oznakowanie terenu robót, zabezpieczenie dojazdów i dojść dla pieszych w rejonie prowadzenia robót jest poza zakresem wyceny budowy sieci gazowych, a zostało ujęte w pozycjach dotyczących drogowych robót nawierzchniowych (por. 10.3.1.3.3.9).

Na etapie studium wyceny prac związanych z przebudową i budową sieci gazowej dokonano na podstawie powierzchni terenu, na której niezbędne będą przebudowy. Odpowiednią cenę jednostkową dobrano na podstawie cen podobnych robót prowadzonych w Krakowie.

Tabela 18. Sieci gazowe. Tabelaaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.

Lp.	Wariant	Wartość brutto [mln zł]
1	Metro M5D	8,11
2	Metro M6D	7,20
3	Premetro szybki tramwaj T6D	4,45

10.3.1.3.3.13 Przebudowa/budowa sieci elektryczne

W wycenie ujęto przebudowę sieci elektroenergetycznych, wykonanie zabezpieczeń wykopów przed napływem wód deszczowych w okresie opadów atmosferycznych, zabezpieczenie skrzyżowań sieci elektroenergetycznych z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, rozebranie, a następnie przywrócenie do stanu poprzedniego nawierzchni jezdni i chodników po robotach elektroenergetycznych, zabezpieczenie i oznakowanie terenu robót, zabezpieczenie dojazdów i dojść dla pieszych w rejonie prowadzenia robót, wykonanie oznakowania trasy nowych sieci elektroenergetycznych oraz obsługę geodezyjną.

Tabela 19. Sieci elektryczne. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.

Lp.	Wariant	Wartość brutto [mln zł]
1	Metro M5D	49,20
2	Metro M6D	49,20
3	Premetro szybki tramwaj T6D	49,20

10.3.1.3.3.14 Przebudowa/budowa sieci telekomunikacyjne

W wycenie ujęto przebudowę kanalizacji telekomunikacyjnych wraz ze znajdującymi się wewnątrz kablami światłowodowymi, miedzianymi parowymi, oraz koncentrycznymi, wykonanie zabezpieczeń wykopów przed napływem wód deszczowych w okresie opadów atmosferycznych, zabezpieczenie skrzyżowań sieci telekomunikacyjnych z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, rozebranie, a następnie przywrócenie do stanu poprzedniego nawierzchni jezdni i chodników po robotach telekomunikacyjnych, zabezpieczenie i oznakowanie terenu robót, zabezpieczenie dojazdów i dojść dla pieszych w rejonie prowadzenia robót, wykonanie prób szczelności nowych rurociągów światłowodowych, wykonanie oznakowania trasy nowej sieci telekomunikacyjnej oraz obsługę geodezyjną.

Na etapie studium, wyceny dokonano na podstawie ilości sieci odczytanych z mapy, które będą niezbędne do przebudowy. Odpowiednią cenę jednostkową dobrano na podstawie cen podobnych robót prowadzonych w Warszawie.

Tabela 20. Sieci telekomunikacyjne. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.

Lp.	Wariant	Wartość brutto [mln zł]
1	Metro M5D	53,01
2	Metro M6D	50,92
3	Premetro szybki tramwaj T6D	66,79

10.3.1.3.3.15 Przebudowa/budowa sieci ciepłownicze

W wycenie ujęto przebudowę sieci ciepłowniczych na którą składa się: rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych, wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi, montaż rur preizolowanych, spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych, połączenia przewodów alarmowych na mufie, montaż muf składanych dwuczęściowych, zasypianie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami, odtworzenie nawierzchni, zabezpieczenie dojazdów i dojeżdż dla pieszych w rejonie prowadzenia robót oraz wykonanie prób szczelności nowej sieci.

Na etapie studium, wyceny dokonano na podstawie ilości sieci, które będą niezbędne do przebudowy, odczytanych z posiadanej mapy.

Tabela 21. Sieci ciepłownicze. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.

Lp.	Wariant	Wartość brutto [mln zł]
1	Metro M5D	7,47
2	Metro M6D	6,73
3	Premetro szybki tramwaj T6D	4,39

10.3.1.3.3.16 Budowa inwestycji stowarzyszonych

Aby zapewnić odpowiedni przepływ pasażerów głównie z południowej części miasta należy zapewnić planowanej inwestycji dodatkowe kanały przepływu podróży. Takie inwestycje powinny być realizowane równolegle z budową odpowiedniego etapu Inwestycji. W Tomie II Studium zaproponowano dwie tego typu inwestycje, zapewniające dodatkowe potoki pasażerskie z południowej części miasta. Są to trasy tramwajowe:

- Weissa – Głowackiego – Piastowska – Salwator – Kapelanka, a w praktyce tylko odcinek od Cichego Kącika przez Salwator do ul. Kapelanka,
- Saska – Nowohucka - Rondo 308 Dywizjonu.

Powyższe inwestycje będą realizowane przez Gminę Miejską Kraków, stąd ich koszt nie jest wliczony w kosztorys projektu.

10.3.1.3.3.17 Prace zabezpieczające przed negatywnymi skutkami realizacji Projektu

Na prace zabezpieczające przed negatywnymi skutkami realizacji projektu składają się przede wszystkim:

1) Nasadzenia zastępcze

Oszacowano niezbędną ilość nasadzeń dla każdego z wariantów oraz szacunkowe koszty nasadzeń. Wyniki przedstawiono w tabeli.

Tabela 22. Nasadzenia zastępcze

Lp.	Wariant	Szacunkowa ilość drzew do nasadzenia zastępczego (szt.)	Założony koszt nasadzenia zastępczego (zł brutto)	Szacunkowy koszt całkowity nasadzeń zastępczych dla całego wariantu
1	Metro M5D	695	1 500,00	1 042 500,00 zł
2	Metro M6D	688	1 500,00	1 032 000,00 zł
3	Premetro szybki tramwaj T6D	220	1 500,00	330 000,00 zł

2) Zabezpieczenie budynków przed osiadaniem i drganiami

Nie można wykazać szacunkowych kosztów zabezpieczenia budynków przed osiadaniem i drganiami, większość jest ujęta w kosztach ogólnych inwestycji, z uwagi na:

- w zakresie PB jest Projekt monitoringu oddziaływania budowy na środowisko oraz obiekty budowlane i inżynierskie otoczenia; który wyznacza zakres oddziaływania (to określa zawsze Projektant) – zasięg stref oddziaływań wykopu, wyznaczenie budynków w strefie wpływów oddziaływania z oceną stanu technicznego i wpływu osiadania na strukturę – i na podstawie oceny wyznaczenie obiektów do monitoringu lub inwentaryzacji stanu technicznego, sposoby prowadzenia obserwacji i pomiarów osiadania i wychylenia – powiązany z monitoringiem przemieszczeń ścian szczelinowych; koszt monitoringu wpływu budowy na sąsiadującą zabudowę jest wliczony w koszty ogólne stacji i tuneli
- w kosztach ogólnych budowy uwzględniony jest koszt monitoringu drgań (na etapie PB powstaje Projekt geodezyjnych osnów sytuacyjno-wysokościowych powiązanych z osnowami na odcinkach istniejących i już zaprojektowanych, który wyznacza lokalizację przyrządów pomiarowych (np. repery, piezometry, klinometry, inne);
- w obowiązkach wykonawcy (ujęte w ogólnych kosztach budowy) jest kontrola stanu technicznego wyznaczonych budynków i usuwania wszelkich uszkodzeń;
- linia metra (podtorze) jest zabezpieczone wibroizolacją dla minimalizacji przenoszenia drgań (jest ujęte w ogólnych kosztach stacji, tuneli oraz torowiska tramwajowego)
- w koszcie ogólnym budowy stacji i komór torów odstawczych/rozjazdów przyjęto technologię obudowy wykopu głębokiego ścianami szczelinowymi, która to metoda realizacji - podstropowa umożliwia dobre rozparcie ścian szczelinowych płytami

stropów i ograniczenie ugięć tych ścian; zmniejszenie ugięć powoduje mniejszy wpływ na osiadanie budynków i infrastruktury podziemnej.

Ogólnie przyjmuje się, że zakres osiadań nie przekroczy wartości projektowych i będzie się mieścić w zakresie bezpieczeństwa budowli i nie będzie wymagało dodatkowych kosztów, poza ujęte w ogólnych kosztach budowy stacji.

3) Zabezpieczenie przed hałasem

Zabezpieczenie przed hałasem będzie realizowane za pomocą wełny do izolacji akustycznej oraz tłumików. Koszt wełny do izolacji akustycznej na 1 stację będzie wynosił około 60 tys. zł, natomiast tłumików, których średnio jest 50 na 1 stację, przy cenie około 1000 zł za jeden. Do tych kosztów doliczono również koszty tych samych elementów użytych w wentylatorniach szlakowych.

4) zabezpieczenie przed wpływem na wody podziemne i gruntowe

Na podstawie zapisów ze Studium Hydrogeologicznego dokonano analizy i oceny szacunkowej kalkulacji kosztów prac w okolicach, w których wody podziemne i gruntowe mogą stanowić zagrożenie dla realizacji i eksploatacji Inwestycji.

Prognoza wpływu szybkiego transportu kolejowego na wody podziemne w rejonach problemowych wymaga przeprowadzenia szczegółowej analizy wykonanej w oparciu o badania modelowe uwzględniające wszystkie uwarunkowania i wzajemne relacje stanów istniejących z nowoprojektowanym. Wyniki badań modelowych winny być przedstawione w dokumentacji warunków hydrogeologicznych. Ustalenia dokumentacji określającej warunki hydrogeologiczne wykonanej dla przedmiotowej inwestycji lub dla jej newralgicznych (wrażliwych) odcinków winny stanowić podstawę do zaprojektowania monitoringu wód podziemnych.

- a. Przebudowa systemu odwodnienia na Rondzie Mogilskim (Wg zapisów studium hydrogeologicznego jest to rejon newralgiczny wymagający bardzo szczegółowej analizy i dodatkowych badań (łącznie z badaniami modelowymi) dla określenia wzajemnych relacji pomiędzy stanem istniejącym a projektowanym)

Tabela 23. Przebudowa systemu odwodnienia na Rondzie Mogilskim - wycena prac

Opis / Zakres spodziewanych prac i czynności	Cena jednostkowa [zł]	Wycena [zł]
Prace terenowe dotyczące uszczegółowienia warunków hydrogeologicznych:		
a. Kartowanie hydrogeologiczne (16 ha)	500 zł / ha	a. 8 000
Prace kameralne związane z opracowaniem dokumentacji w tym zakresie		
a. Projekt Robót Geologicznych	3 000 zł / szt.	a. 3 000
b. Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne	10 000 zł / szt.	b. 10 000
c. Badania modelowe		c. 40 000
Prace wykonawcze związane z robotami wiertniczymi przy likwidacji / przebudowie ujęć (jeżeli to zasadne)		
a. Likwidacja pojedynczego ujęcia (20 m gł.)	600 / mb	a. 12 000
b. Wykonanie nowego ujęcia (20 m gł.)	1000 / mb	b. 20 000

Opis / Zakres spodziewanych prac i czynności	Cena jednostkowa [zł]	Wycena [zł]
Prac związanych z działaniami monitoringowymi (np. wykonanie dodatkowych piezometrów, pomiary w istniejących studniach, itd.) a. Wykonanie pojedynczego piezometru (20 m gł.)	500 / mb	a. 10 000
Razem:		103 000

Uwaga: Powyższa kalkulacja kosztów jest szacunkowa. Dokładny zakres prac zostanie ustalony na etapie sporządzania Projektu Robót Geologicznych oraz wskazany w Dokumentacji Hydrogeologicznej. W przypadku potrzeby wykonania/likwidacji większej liczby ujęć lub piezometrów kwota wyceny ulegnie zmianie. W przypadku likwidacji/wykonania ujęcia będzie potrzebny Projekt Robót Geologicznych oraz niezbędne będzie opracowanie dokumentacji zasobowej bądź dokumentacji ujęcia likwidowanego (koszty te nie są uwzględnione w wycenie powyższej).

- b. Odcinek newralgiczny w obrębie ujęcia „Mistrzejowice” (Wg zapisów studium wskazane byłyby szczegółowe badania tego rejonu (w tym modelowe) dla określenia wpływu lokalizacji metra na dopływ wód do ujęcia, zwłaszcza, że jest to rejon zasilania poziomu czwartorzędowego z poziomu jurajskiego (GZWP 326) występującego pod bezwodnymi utworami kredy. Reasumując jest to rejon wymagający szczegółowego rozpoznania i dokładnej analizy”

Tabela 24. Odcinek w obrębie ujęcia „Mistrzejowice” - wycena prac

Opis	Cena jednostkowa [PLN]	Wycena [PLN]
Prace terenowe dotyczące uszczegółowienia warunków hydrogeologicznych: a. Kartowanie hydrogeologiczne	500 PLN / ha	a. 8 000
Prace kameralne związane z opracowaniem dokumentacji w tym zakresie a. Projekt Robót Geologicznych b. Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne c. Badania modelowe	3000 PLN / szt. 10 000 PLN / szt.	a. 3 000 b. 10 000 c. 40 000
Prace wykonawcze związane z robotami wiertniczymi przy likwidacji / przebudowie ujęć (jeżeli to zasadne) a. Likwidacja pojedynczego ujęcia b. Wykonanie nowego ujęcia	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Prac związanych z działaniami monitoringowymi (np. wykonanie dodatkowych piezometrów, pomiary w istniejących studniach, itd.) a. Wykonanie pojedynczego piezometru (20 m gł.)	500/ mb	a. 10 000
Razem:		71 000

Uwaga: Powyższa kalkulacja kosztów jest szacunkowa. Bazuje w części ona na kwotach jednostkowych. Dokładny zakres prac zostanie ustalony na etapie sporządzania Projektu

Robót Geologicznych oraz wskazany w Dokumentacji Hydrogeologicznej. W tym przypadku można rozważać opcjonalnie wykonanie modelowania i opracowanie opinii (potencjalnie nie będą wykonywane prace poniżej powierzchni terenu).

- c. Odcinek będący na kolizji ze studniami w obrębie ujęcia Pas „A” (Wg zapisów studium planowane przedsięwzięcie przecina teren ujęcia i praktycznie powoduje konieczność likwidacji dwóch studni, a tym samym prawdopodobne jest zmniejszenie zasobów tego ujęcia. Dla określenia wpływu inwestycji konieczna jest szczegółowa analiza możliwości zasobowych tego ujęcia przy zmniejszonej ilości studni w zderzeniu z zapotrzebowaniem na wodę zakładu Arcelor Mittal Poland S.A.”

Tabela 25. Odcinek będący na kolizji ze studniami w obrębie ujęcia Pas „A - wycena prac

Opis	Cena jednostkowa [PLN]	Wycena [PLN]
Prace terenowe dotyczące uszczegółowienia warunków hydrogeologicznych: a. Kartowanie hydrogeologiczne	500 PLN / ha	a. 8 000
Prace kameralne związane z opracowaniem dokumentacji w tym zakresie a. Projekt Robót Geologicznych (x 3) b. Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne c. Dokumentacja zasobowa ujęcia (dwa ujęcia) d. Badania modelowe (opcjonalnie) e. Dokumentacja inna z likwidacji ujęcia (dwa ujęcia)	3000 PLN / szt. 10 000 PLN / szt. 12 000 PLN / szt. 8 000 PLN / szt.	a. 9 000 b. 10 000 c. 24 000 d. 40 000 e. 16 000
Prace wykonawcze związane z robotami wiertniczymi przy likwidacji / przebudowie ujęć (jeżeli to zasadne) a. Likwidacja ujęcia (20 m gł. x 2) b. Wykonanie nowego ujęcia (20 m gł. X 2)	600 / mb 1000 / mb	a. 24 000 b. 40 000
Prac związanych z działaniami monitoringowymi (np. wykonanie dodatkowych piezometrów, pomiary w istniejących studniach, itd.) a. Wykonanie pojedynczego piezometru (20 m gł.)	500 / mb	a. 10 000
Razem:		181 000

Uwaga: Dokładny zakres prac zostanie ustalony na etapie sporządzania Projektu Robót Geologicznych oraz wskazany w Dokumentacji Hydrogeologicznej. W przypadku potrzeby wykonania/likwidacji większej liczby ujęć lub piezometrów kwota wyceny ulegnie zmianie.

- d. inne ujęcia posiadające pozwolenia wodnoprawne zagrożone przez planowane przedsięwzięcie. W tym:
- ujęcie dla Centrum Medycznego Ujastek (studnia stanowiąca podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę szpital może mieć dopływ ograniczony przez tunel metra),
 - ujęcie dla Transbudu (zlokalizowane praktycznie na przebiegu linii metra),
 - ujęcie KIM Group Kuczek i Gawel Sp. J. przy ul. Sosnowieckiej 89 w Krakowie

Tabela 26. Inne ujęcia zagrożone przez planowane przedsięwzięcie - wycena prac

Opis	Cena jednostkowa [PLN]	Wycena [PLN]
Prace terenowe dotyczące uszczegółowienia warunków hydrogeologicznych: a. Kartowanie hydrogeologiczne	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Prace kameralne związane z opracowaniem dokumentacji w tym zakresie (prg, dh jeżeli to zasadne) a. Projekt Robót Geologicznych (3x) b. Dokumentacja zasobowa ujęcia (3x) c. Dokumentacja inna z likwidacji ujęcia (3x)	3000 PLN / szt. 12 000 PLN / szt. 8 000 PLN / szt.	a. 9 000 b. 36 000 c. 24 000
Prace wykonawcze związane z robotami wiertniczymi przy likwidacji / przebudowie ujęć (jeżeli to zasadne) a. Likwidacja ujęcia (20 m gł. x 3) b. Wykonanie ujęcia (20 m gł. X 3)	600 / mb 1000 / mb	a. 36 000 b. 60 000
Prac związanych z działaniami monitoringowymi (np. wykonanie dodatkowych piezometrów, pomiary w istniejących studniach, itd.) a. Wykonanie pojedynczego piezometru	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Razem:		165 000

Uwaga: Powyższa kalkulacja kosztów jest szacunkowa. W przypadku potrzeby wykonania/likwidacji większej liczby ujęć kwota wyceny ulegnie zmianie.

Tabela 27. Prace zabezpieczające. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.

Lp.	Wariant	Wartość brutto [mln zł]
1	Metro M5D	6,92
2	Metro M6D	5,84
3	Premetro szybki tramwaj T6D	1,71

10.3.1.3.4 Tabor

Wyceny tego elementu dokonał Instytut Pojazdów Szynowych Politechniki Krakowskiej na podstawie otrzymanych ofert. Szczegółowo wycena przedstawiona jest w dokumencie Analiza i ocena efektywności środków transportu szynowego dla wybranych wariantów inwestycyjnych (M-08/145/2019/P/2).

W cenie uwzględniono koszty uzyskania dopuszczenia do eksploatacji z niezbędnymi homologacjami, pełną dokumentację techniczną i konstrukcyjną umożliwiającą prawidłową obsługę pojazdów i ich wyposażenia, dokumentację systemu utrzymania DSU umożliwiającą wykonywanie przeglądów i napraw profilaktycznych, Dokumentację Techniczno-Ruchową (DTR) oraz (Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru WTWiO). Są to koszty projektowania, zakupu, dostawy i uruchomienia pojazdów.

Tabela 28 Porównanie kosztów taboru dla różnych wariantów (ceny w tys. zł)

Lp.	Opis	Cena jednostkowa brutto [tys. zł]	Ilość	Cena całkowita brutto [tys. zł]
1	Wariant M5D	27 921	30	837 630
2	Wariant M6D	27 921	30	837 630
3	Premetro szybki tramwaj T6D	21 156	35	740 460

10.3.1.3.5 Wyposażenie

Z uwagi na podział na realizacje na poszczególne stacje i odcinki trasy wariantu, Wykonawca zdecydował o wliczeniu wszelkiego wyposażenia w koszty danego obiektu. Z punktu widzenia kosztorysu zabieg ten spowoduje, że cały kosztorys będzie bardziej czytelny niż odrębne wycenianie systemów tj. systemu informacji pasażerskiej, systemu bezpieczeństwa, monitoringu audio-wizualnego, ochrona obiektów, bezpieczeństwa przeciwpożarowego czy bezpieczeństwa przeciwpowodziowego.

Wyjątek stanowi system sterowania i zabezpieczenia ruchu pociągów. W związku z tym, że dostawców tego typu systemów nie jest wielu, istnieje duże prawdopodobieństwo, iż cały system będzie wykonywany przez jednego dostawcę. W tej sytuacji najbardziej komunikatywne jest wycenienie całego systemu wraz z urządzeniami dla całej długości linii w jednym punkcie.

O oszacowanie kosztów systemu wystąpiono do firmy, która profesjonalnie zajmuje się realizacją takich układów. Szczegóły wyceny srp przedstawiono w Tabeli 36 w rozdziale 10.3.2.

Tabela 29. Wyposażenie. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.

Lp.	Wariant	Wartość brutto [mln zł]
1	Metro M5D	1 362,70
2	Metro M6D	1 287,60
3	Premetro szybki tramwaj T6D	135,56

10.3.1.3.6 Promocja

Z oczywistych powodów, realizacja projektu Budowa szybkiego, bezkolizyjnego transportu szynowego w Krakowie, jest niezmiernie zależna od opinii publicznej. Nakłady na ten rodzaj promocji są zwykle dość wysokie, gdyż racjonalne informowanie i przekonywanie stosunkowo dużej grupy interesantów jest czasochłonne oraz wymaga dobrania odpowiednich środków komunikacji. Istotne jest, aby wszyscy mieszkańcy miasta byli stale informowani o postępach prac, a także o pozytywnym wpływie na ich życie inwestycji, która przecież na długi czas spowoduje niemałe utrudnienia w poruszaniu się.

W związku z tym, po konsultacji z dostawcą podobnych kampanii zaproponowano tu poziom ok. 3 mln zł rocznie. Autorzy dokumentu zdecydowali się uzależnić tę pozycję od kosztów całkowitych projektu i w ten sposób określono koszty promocji na 0,4% całkowitych kosztów w przypadku wariantów metrowych, natomiast w przypadku tramwaju - na 0,5%.

Tabela 30. Promocja. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.

Lp.	Wariant	Wartość brutto [mln zł]
1	Metro M5D	40,91
2	Metro M6D	38,41
3	Premetro szybki tramwaj T6D	25,77

10.3.1.3.7 Nadzory

Na koszty nadzorów składają się głównie koszty nadzoru autorskiego przyjęte w zestawieniu na poziomie 15% kosztów prac projektowych. Drugim głównym składnikiem są koszty nadzoru inwestorskiego, który został określony wskaźnikowo jako 2,5% kosztów robót budowlano-montażowych. Jest to najwyższy sugerowany dla nadzorów wskaźnik. Powodem zaproponowania przez kosztorysanta tak wysokiego poziomu kosztów nadzoru, była przede wszystkim lokalizacja przedsięwzięcia, która wymaga intensywnego nadzoru archeologicznego. Pozostałe nadzory wzięte w tej pozycji pod uwagę to: nadzór inwestorski, geologiczny, przyrodniczy, itp.

Tabela 31. Nadzory. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.

Lp.	Wariant	Wartość brutto [mln zł]
1	Metro M5D	243,16
2	Metro M6D	236,91
3	Premetro szybki tramwaj T6D	134,71

10.3.1.3.8 Rezerwy

Zgodnie z wytycznymi z literatury (Stowarzyszenie Project Management Polska, 2009) [2], (Skorupka, 2012) [3] oraz (Trocki, 2015) [4]) na tym etapie projektu przyjęto rezerwę całościową na poziomie 10% wartości projektu, gdyż dokładne policzenie wielkości rezerw byłoby czasochłonnym zadaniem, które nie przyniosłoby spodziewanego efektu, ze względu na częste weryfikowanie wartości na późniejszych etapach projektu. Rozsądnym też wydaje się podzielenie sumy na dwie równe części odpowiadające rezerwie technicznej i cenowej. Rezerwa techniczna - dotyczy zmian kosztów o charakterze technicznym - spowodowanych koniecznością zmian projektu, technologii budowania, używanych materiałów, itp.

Rezerwa cenowa - przeznaczona na zmiany cen wywołane fluktuacją wartości złotych, wzrostem cen na przestrzeni realizacji projektu, itp.

Tabela 32. Rezerwy. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.

Lp.	Wariant	Wartość brutto [mln zł]
1	Metro M5D	1106,73
2	Metro M6D	1064,77
3	Premetro szybki tramwaj T6D	531,48

10.3.1.4 **Założenia szczegółowe dla wariantu premetra szybkiego tramwaju T6D**

Poniżej uwzględniono jedynie pozycje, do których założenia były inne niż w punkcie 10.3.1.3.

10.3.1.4.1 *Torowiska - odcinki oraz przystanki naziemne i podziemne, pętle, zajezdnie*

Koszty budowy torowisk tramwajowych zostały oszacowane metodą wskaźnikową, w której przyjęto liniową zależność kosztów całego torowiska wraz z peronami od liczby metrów toru pojedynczego (mtp.). Na całym odcinku przyjęto konstrukcję bezpodsytkową wykonywaną zgodnie z obecnymi standardami ograniczającymi oddziaływanie w postaci hałasu i wibracji, oraz wydzielono odcinki o zwiększonej ilości rozjazdów (np. pętle tramwajowe, zajezdnie Stelmachów, przystanek Rondo Kocmyrzowskie), dla których przyjęto odpowiednio większy koszt. W skład prac budowlanych wchodzi konstrukcje, instalacje wodociągowe i kanalizacyjne oraz - w przypadku przystanków podziemnych – wentylacyjne.

Przyjęto cenę za budowę metra torowiska na poziomie 6 200 zł w przypadku standardowego toru, natomiast w przypadku torów w gęstych układach – 7 200 zł/mtp. W tunelach oraz na przystankach podziemnych koszty torowiska są takie same, jak w przypadku wariantów metrowych (por. 10.3.1.3.3.5).

Tabela 33. Torowiska tramwajowe. Tabelaryczne zestawienie składników kosztowych dla każdego z wariantów.

Lp.	Wariant	Wartość brutto [mln zł]
1	Metro M5D	-
2	Metro M6D	-
3	Premetro szybki tramwaj T6D	910,79

10.3.1.4.2 Proponowane pętle autobusowe

Pod uwagę wzięto powierzchnię proponowanej pętli autobusowej. Dla tej wielkości obiektu, tj. dla 5-10 stanowisk autobusowych, koszty wybudowania pętli określono w granicach 0,8 – 1,5 mln zł. W kosztorysie przyjęto najwyższą wartość z tego zakresu ze względu na lokalizację pętli oraz na wzrost cen, który nastąpił od czasu zrealizowania inwestycji, na których bazowano.

10.3.1.4.3 Budowa systemu zasilania

Planowana trasa premetra szybkiego tramwaju będzie wymagała modernizacji niektórych z istniejących podstacji trakcyjnych oraz budowy nowych. Zarówno obiekty wymagające zmian, jak i te nowobudowane wyszczególniono na rysunku Q010-ILF-T6D-000-ELE-DIA-4101. Szacunkowe koszty modernizacji stacji trakcyjnej przedstawiono w Tabeli 34. Natomiast koszty budowy nowej podstacji przedstawiono w Tabeli 35.

Tabela 34 Koszt modernizacji podstacji trakcyjnej

Lp.	element	Wartość modernizacji w zł
1.	Rozdzielnice	4 000 000
2.	zespoły prostownikowe	1 000 000
3.	baterie kondensatorów	120 000
4.	szafy obiektowe	150 000
5.	szafki sterownicze	40 000
6.	połączenia kablowe	300 000
Łącznie		5 610 000

Tabela 35 Koszt budowy nowej podstacji trakcyjnej

Lp.	element	Wartość modernizacji w zł
1.	rozdzielnice	4 000 000
2.	zespoły prostownikowe	1 000 000
3.	baterie kondensatorów	120 000
4.	szafy obiektowe	150 000
5.	szafki sterownicze	40 000
6.	połączenia kablowe	300 000
7.	budynek wraz z instalacjami	600 000
8.	teren z ogrodzeniem i drogami	60 000
9.	instalacje elektryczne nieatrakcyjne	150 000
Łącznie		6 420 000

Planowana jest modernizacja 3 podstacji oraz budowa 7 nowych, co sumarycznie daje koszt 61,77 mln zł.

Koszt kabli zasilających wyceniono na 1345,30 zł za mb. Wykonanie napowietrznej sieci trakcyjnej przy użyciu kabla szacuje się na 2000 zł za mtp. Wykonanie sieci trakcyjnej w części tunelowej jest nieznacznie tańsze, ze względu na brak słupów trakcyjnych, i zostało oszacowane na 1500 zł za mtp.

Łącznie koszty budowy systemu zasilania planowanej linii premetra szybkiego tramwaju wyceniono na 205,104 mln zł.

10.3.2 Podsumowanie

Zarówno wariant M5D jak i M6D metra kosztowo reprezentują podobny poziom. Największą część kosztów stanowią prace budowlano-montażowe, a w szczególności konstrukcyjno-budowlane. Na podobnym poziomie cenowym plasują się w obydwu wariantach koszty wykonania STP, systemu zasilania inwestycji, instalacji IT i teletechnicznych, a także zakupu taboru.

Wariant premetra szybkiego tramwaju (T6D) wyceniono na mniej więcej połowę kosztów budowy metra. Jest to zaskakujące ponieważ do projektowanej trasy włączono wiele odcinków już wykonanych, albo takich, których wykonanie jest planowane w najbliższej przyszłości. Dużą część kosztów stanowi wykonanie podziemnej trasy w centrum miasta, chociaż pojedynczy tunel, mimo większej średnicy, jest nadal tańszy, w przeliczeniu na kilometr, niż dwa oddzielne tunele planowane dla metra. Również plany obiektów inżynierskich niezwiązanych bezpośrednio z centralnym tunelem, tj. tunel w okolicy stacji Bronowice, zajezdnia Stelmachów czy przebudowa ronda Kocmyrzowskiego, stanowią znaczną część kosztów.

W Tabeli 36 przedstawiono podsumowanie i porównanie ważniejszych elementów kosztorysów. Ceny podano w milionach złotych.

Dla każdego elementu kosztorysu policzono też wartość kosztów niekwalifikowanych, które stanowią 33% VAT⁴. Jest to przewspółczynnik dla 2020 r. przyjmowany dla wszystkich jednostek GMK. W Tabeli 36 odejmując wyniki obliczeń od kosztów całkowitych otrzymano wielkości nakładów kwalifikowanych i przedstawiono je w pkt. 8

Tabela 36 Porównanie ważniejszych elementów kosztorysów różnych wariantów inwestycji

Lp.	Opis	Wariant M5D [mln zł brutto]	Wariant M6D [mln zł brutto]	Premetro szybki tramwaj T6D [mln zł brutto]
1.	Planowanie/projektowanie	567,61	523,82	260,94

⁴ Prewspółczynnik 33% daje informację, jaka część podatku VAT może zostać odzyskana na zasadach ogólnych. Dotyczy wszystkich jednostek GMK i jest określany dla danego roku. Wartość 33% (2020 r.) oznacza, że taka część podatku naliczonego będzie możliwa do odzyskania przez GMK. Dla projektu oznacza to, że podatek ten nie będzie mógł być kwalifikowany.

Lp.	Opis	Wariant M5D [mln zł brutto]	Wariant M6D [mln zł brutto]	Premetro szybki tramwaj T6D [mln zł brutto]
2.	Wykup gruntów i nieruchomości (w tym koszty przesiedleń, jeżeli ma zastosowanie)	594,39	452,74	329,97
3.	Infrastruktura	8 379,07	8 181,97	3 687,36
4.	Tabor	837,63	837,63	740,46
4.a	Jednostkowy koszt taboru*	27,92	27,92	21,16
5.	Wypożyczenie	1 362,70	1 287,60	135,56
6.	Łączny koszt inwestycji, wraz z rezerwą (netto)	9 897,58	9 522,29	4 753,05
7.	Łączny koszt inwestycji, wraz z rezerwą (brutto)	12 174,03	11 712,42	5 846,25
8.	Koszty kwalifikowane	11 422,80	10 989,68	5 485,49

*Jednostkowy koszt taboru został podany informacyjnie – nie jest liczony w pozycji nr 6.

10.3.3 Etapowanie w wariantcie premetra szybkiego tramwaju T6D

Na podstawie harmonogramu Q010-ILF-T6D-000-GEN-SCH-4601 oszacowano koszty poszczególnych etapów realizacji projektu. Koszty realizacji budowy zostały podzielone według odpowiednich, realizowanych w danym etapie odcinków oraz obiektów. Tymczasem koszty nierealizacyjne, takie jak projektowanie czy promocja zostały zsumowane i podzielone równomiernie na każdy z etapów. Na tym etapie projektu jest to rozsądne przybliżenie realnych kosztów, choć można się spodziewać na dalszych etapach szacowania kosztów powiększania się wartości etapu realizacyjnego nr I na rzecz pozostałych dwóch. Tabela przedstawia wyniki obliczeń.

Tabela 37 Wartość poszczególnych etapów realizacyjnych premetra szybkiego tramwaju T6D

Lp.	Etap realizacyjny premetra szybkiego tramwaju T6D	Wartość brutto [mln zł]
1	Etap I	2 582,60
2	Etap II	1 351,89
3	Etap III	1 911,76

10.3.4 Analiza kosztów cyklu trwałości

10.3.4.1 **Określenie celu analizy**

Na poziomie studium wykonalności celem analizy kosztów cyklu trwałości może być jedynie porównanie szacunkowych kosztów sumarycznych, tj. kosztów nabycia (KN) oraz kosztów eksploatacji (KE), danych wariantów realizacji projektu. Z uwagi na niewielką liczbę dostawców niektórych układów zaleca się, aby analizę przeprowadzić ponownie po otrzymaniu stosownych danych od wykonawców przy składaniu ofert na realizację danego systemu.

10.3.4.2 **Założenia ogólne**

Przyjęto horyzont czasowy 30 lat ze względu na okres, w którym zastosowane środki transportu, główny element projektu, a jednocześnie najszybciej zużywający się, zachowują swoje właściwości użytkowe.

Na obecnym etapie prac nad studium wykonalności nie ma możliwości oszacowania kosztów utylizacji systemów z uwagi na brak szczegółowych danych dotyczących rodzaju i masy materiałów użytych do ich budowy. Oprócz tego należy zwrócić uwagę, że systemy które podlegają analizie cyklu trwałości są na tyle niezawodne, iż ich utylizacja nie będzie niezbędna nawet po przyjętym okresie analizy. Ostatnim argumentem przemawiającym przeciw wliczaniu kosztów utylizacji do analizy LCC jest w przypadku analizowanych systemów ich stała konserwacja, bieżące i zaplanowane wymiany. W konsekwencji urządzenia wchodzące w skład systemów będą praktycznie w całości wymienione w okresie trwania analizy LCC i w związku z tym niepodlegające utylizacji po tym okresie.

LCC (koszt cyklu trwałości) wyrażono następującą formułą:

$$LCCA = \sum_{t=1}^T \left[\left(KN_t + KE_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t} \right) \right]$$

Gdzie:

KN_t – koszty nabycia w roku t ,

KE_t – koszty eksploatacji w roku t ,

i – stopa dyskontowa

t – kolejny rok w cyklu trwałości,

T – założony horyzont czasowy analizy.

Wycenę elementów kosztu przeprowadzono na podstawie rzeczywistych danych eksploatacyjnych zgromadzonych od przewoźników – użytkowników nowoczesnego taboru tramwajowego w Polsce i pojazdów metra - z zastosowaniem inżynierskiej metody szacowania kosztów i oparto o ceny stałe z poziomu 2019 roku.

Koszty nabycia każdego z wymienionych elementów wraz z założeniami przedstawiono w kosztorysie i w rozdziale 10.3.1 niniejszego dokumentu. Poniżej przedstawiono założenia na których bazowano wycenę kosztów eksploatacyjnych danego systemu.

Stopę dyskontową przyjęto na poziomie 4% zgodnie z zaleceniami Komisji Europejskiej dotyczącymi oceny efektywności przedsięwzięć transportowych.

10.3.4.3 **Tabor**

Wszystkie założenia oraz wyniki tej analizy dogłębnie przedstawiono w dokumencie Analiza i ocena efektywności środków transportu szynowego dla wybranych wariantów inwestycyjnych (nr dokumentu Q010-ILF-000-000-GEN-SPC-5602).

10.3.4.4 **Nawierzchnia torowa**

10.3.4.4.1 *Nawierzchnia torowa w odcinkach podziemnych*

Eksploatacja nawierzchni torowej wiąże się z kosztami utrzymania bieżącego i profilaktycznego oraz kosztami badań technicznych. W skład szacowania wchodzi również koszty wynagrodzeń załogi działu obsługi technicznej.

Uzyskane dane eksploatacyjne wykazują, że rokrocznie całkowitej wymianie szyn podlega około 15% całkowitej długości trasy. W przypadku projektowanej trasy jest to ok. 8 km. Oczywiście wymiana nawierzchni musi zostać poprzedzona jej badaniami i stosowną analizą, które fragmenty nie nadają się już do renowacji. Badania takowe wykażą, że właśnie ok. 8 km łącznie na całej długości trasy musi zostać wymienione. W tym dokumencie nie wyróżniono, które fragmenty torowiska będą podlegać wymianom, jednakże oczywistym jest, iż będą to fragmenty bardziej obciążone (np. łuki).

Te same dane wskazują, że średnio 2 rozjazdy rocznie są całkowicie wymieniane na nowe.

Oprócz tego przewiduje się rokrocznie szlifowanie szyn (praktycznie na całej długości, zmniejszając jedynie tę wartość o długość torów wymienionych na całkowicie nowe) oraz wszystkich rozjazdów na trasie. Nie oznacza to, że procedura szlifowania będzie wykonywana tylko raz w roku. Będzie ona realizowana etapami tak, by nie utrudniać funkcjonowania metra. Niemniejszym w ciągu roku przeszlifowana powinna zostać trasa na całej długości.

Tabela 38 Wycena utrzymania bieżącego elementów nawierzchni torowej

Lp.	Opis	Jednostka	Ilość	Cena jednostkowa
1.	Wymiana szyn w torze	Km	8	180 000 zł
2.	Wymiana części rozjazdowych	szt.	2	300 000 zł
3	Szlifowanie szyn - tory	Km	46	70 000 zł
4.	Szlifowanie szyn – rozjazdy	szt.	62	25 000 zł

Na Stacji Techniczno-Postojowej, ze względu na dużo mniejsze obciążenie elementów torowych (mniejsze naciski, mniejsze prędkości) koszty powyższych wymian i napraw są raczej znikome i w związku z tym nie zostaną wyodrębnione w tej analizie, a ich wartość zostanie wliczona do kosztów pozostałych regeneracji. Wycena utrzymania bieżącego elementów nawierzchni torowej wymieniono w tabeli.

W analizie przyjęto, że przez pierwsze 5 lat eksploatacji powyższe koszty będą mniejsze o połowę ze względu na fakt, że instalacja jest nowo wykonana.

Do corocznych kosztów badań technicznych nawierzchni torowej należą: oględziny, przeglądy okresowe, pomiar geometrii torów, badania defektoskopowe ultradźwiękowe szyn, pomiar geometrii trzeciej szyny, kontrola skrajni trzeciej szyny, badania techniczne wraz z pomiarem geometrii rozjazdów, pomiar przekroju poprzecznego szyn i elementów rozjazdowych. Koszty tych zadań, wykonywanych zwykle przez pracowników operatora linii, zostały wyliczone jako wynagrodzenia tychże. Przyjęto, że na utrzymanie projektowanej infrastruktury niezbędnych będzie około 100 osób o różnych kwalifikacjach i zatrudnionych na różnych zmianach. W związku z tym racjonalne będzie użycie średniego wynagrodzenia dla każdego z nich. Wynagrodzenia pracowników wyliczono przy założeniu średniego miesięcznego wynagrodzenia brutto na poziomie 5186,12 zł, według danych Głównego Urzędu Statystycznego za kwiecień 2019 r. Również w przypadku pracowników koszty całkowite zostały podzielone po równo dla każdego z etapów realizacji projektu, a ich naliczanie na potrzeby analizy rozpoczyna się w roku wejścia do eksploatacji danego odcinka.

Pozostałe koszty bieżące utrzymania torowisk wraz ze zwrotnicami i urządzeniami smarującymi łuki torowe wraz ze wszelkie pozostałe regeneracje nawierzchni torowej oszacowano na 250 000 zł.

W analizie LCC nawierzchni torowej wzięto pod uwagę harmonogram realizacji projektu.

Koszty utrzymania projektowanych torowisk tramwajowych oszacowano przy założeniu trwałości konstrukcji na poziomie 30 lat oraz pięcioletniego okresu gwarancyjnego, który nie generuje kosztów eksploatacyjnych (koszt okresu gwarancyjnego zawarty został w kosztach budowy torowiska).

10.3.4.4.2 *Torowiska tramwajowe*

Utrzymanie torowisk tramwajowych polega na stałej i systematycznej kontroli stanu technicznego torowisk i pozostałych elementów infrastruktury, która powinna być podstawą do podejmowania czynności konserwacyjno-naprawczych, zapewniających jej bezpieczne użytkowanie. W szczególności do tych czynności należą:

- likwidacja zapadnięć, wysadzin i zwichrowań toru,
- czyszczenie i utrzymanie w należytym stanie systemu odwodnienia,
- utrzymanie w należytym stanie technicznym elementów rozłącznych infrastruktury,
- regulację i naprawę elementów rozjazdów ewentualną wymianę podkładów,
- czyszczenie rowków szyn,

- obsługę urządzeń do automatycznego smarowania szyn,
- spawanie termitowe i elektryczne styków szynowych
- miejscowe szlifowanie szyn po pracach spawalniczych.

Wliczone zostały również prace dotyczące naprawy nawierzchni peronów tramwajowych i wykonywanie wszystkich niezbędnych pomiarów parametrów toru.

Z doświadczenia wynika, że koszty utrzymania i eksploatacji torowisk tramwajowych wynoszą rocznie 3% wartości inwestycji. Stawki jednostkowe zaprezentowano w tabeli.

Tabela 39. Stawki za utrzymanie i eksploatację torów tramwajowych

Lp.	Opis	Jednostka	Ilość	Cena jednostkowa [zł/rok]
1.	Utrzymanie torów tramwajowych	Mtp	31450	186,00
2.	Utrzymanie torów tramwajowych o skomplikowanym układzie (Przystanek Rondo Kocmyrzowskie, Pętla Wzgórza Krzesławickie, Pętla Kombinat)	Mtp	4720	216,00
3.	Utrzymanie torów tramwajowych (Zajezdnia Stelmachów wraz z infrastrukturą oraz pętlą tramwajową Stelmachów)	kpl.	1	11 816 460,00

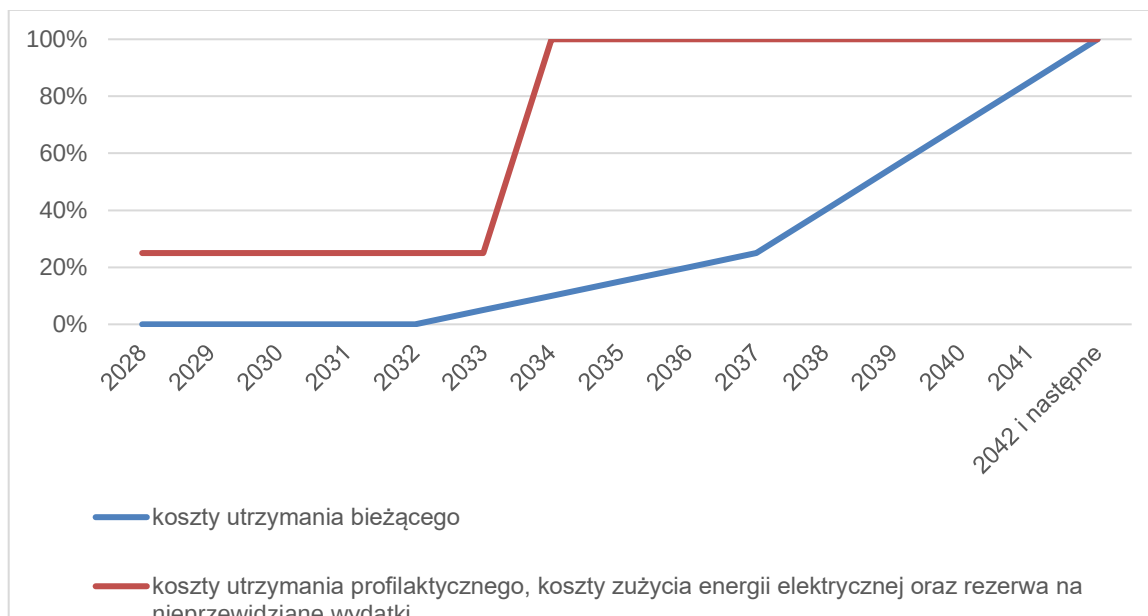
10.3.4.5 System zasilania

Również w systemie zasilania przyjęto 5 lat pracy bezusterkowej. Oczywiście pod warunkiem zapewnienia utrzymania profilaktycznego, które od początku projekcji są liczone w całości. Ich wartość wynosi rocznie 100 000 zł. Następnie koszty utrzymania bieżącego wzrastają liniowo, aby w przeciągu następnych 5 lat uzyskać wartość maksymalną, deklarowaną przez pracowników istniejących obiektów – 300 000 zł. Rezerwa na nieprzewidziane wydatki dla całej długości projektowanego systemu wynosić powinna nie mniej niż 100 000 zł rocznie.

Największy koszt natomiast stanowi zużycie energii elektrycznej przez system. Kwota za 21 stacji oraz STP wynosząca 11,5 mln zł rocznie została wyliczona na podstawie danych z istniejących obiektów tego typu, planowanego wyposażenia projektowanych stacji oraz z uwzględnieniem parametrów specyficznych podanych w analizie taboru (moc jednostkowa taboru, częstotliwość kursowania pociągów).

Zależności przedstawiono na poniższym wykresie.

Wykres 1 Rozkład kosztów eksploatacyjnych w czasie



Ze względu na znaczne podobieństwo, dla części podziemnej tramwaju zastosowano te same wyznaczniki przeskalowane przez ilość stacji podziemnych.

10.3.4.6 System sterowania i zabezpieczenia ruchu pociągów

Eksplatacja urządzeń srp i urządzeń towarzyszących obejmuje ich użytkowanie (obsługę) i utrzymanie. Użytkowanie tych urządzeń należy do obowiązków pracowników działu ruchu, zajmujących się prowadzeniem ruchu pojazdów szynowych (operatorzy ruchu - dyżurni ruchu i dyspozytorzy ruchu), natomiast ich utrzymanie zasadniczo należy do obowiązków pracowników działu automatyki (lub tp.), a w określonym, niezbędnym zakresie – do obowiązków personelu innych działów.

Personel utrzymania urządzeń srp:

- 1) realizuje przeglądy i oględziny oraz sprawdza działanie i kontroluje (wykonuje pomiary) urządzeń srp;
- 2) realizuje wymiany (okresowe i awaryjne) elementów i podzespołów urządzeń srp, regulacje oraz naprawy urządzeń srp;
- 3) wykonuje konserwację mechanicznych zespołów urządzeń srp oraz malowanie urządzeń srp;
- 4) bierze udział w odbiorach technicznych, rozruchach i przekazywaniu do eksploatacji urządzeń srp;
- 5) utrzymuje porządek w pomieszczeniach, w których są zlokalizowane zależnościowe urządzenia srp (przekątnikownia);
- 6) koordynuje prace w zakresie utrzymania urządzeń srp, realizowane przez pracowników innych działów.

Pracownicy innych działów (ruchu, taboru, elektrotrakcyjnego, torowego, telekomunikacji lub tp.) utrzymują m.in.:

- 1) wewnętrzne urządzenia srp użytkowane (obsługiwane) przez operatorów ruchu, w tym przybory sygnałowe stanowiące wyposażenie posterunku ruchu (nastawnicowni) – dział ruchu;
- 2) urządzenia sygnalizacyjne na taborze oraz urządzenia bezpośrednio współpracujące z pojazdowymi urządzeniami app, w tym zasilanie pojazdowych urządzeń app – dział taboru;
- 3) urządzenia bezprzewodowego zasilania urządzeń srp z instalacji elektroenergetycznej metra – dział elektrotrakcyjny;
- 4) zwrotnice wraz z zamknięciami nastawczymi, drewniane belki ochronne przy wykojeńnicach, elementy mocowania napędów zwrotnicowych i wykojeńnicowych, niektóre wskaźniki (geodezyjno-torowe i np. związane z trakcją elektryczną W_e) – dział torowy,
- 5) radiowe urządzenia transmisyjne oraz międzystacyjny kable światłowodowe – dział telekomunikacji.

Koszt zatrudnienia personelu utrzymania urządzeń srp obejmuje wynagrodzenie brutto i składki na ubezpieczenie społeczne obciążające pracodawcę (ok. 31,5% wynagrodzenia brutto⁵). Przeciętne wynagrodzenie brutto w Polsce w pierwszej połowie (do maja) 2020r. dla transportu lądowego wyniosło ok. 4353 zł/mc⁶. Praktycznie należy jednak uwzględnić specyfikę urządzeń srp, wymagane kwalifikacje personelu i konkurencyjny wpływ innych pracodawców. Ponieważ przeciętne wynagrodzenie w porównywalnych działach produkcji i usług: ogółem transport i magazynowanie (4596 zł/mc), magazynowanie i działalność usługowa wspomagająca transport (5398 zł/mc), roboty specjalistyczne budowlane (5112 zł/mc), produkcja pozostałego sprzętu transportowego (5996 zł/mc) - wydaje się słuszne przyjęcie przeciętnego wynagrodzenia brutto personelu utrzymania urządzeń srp w wysokości 5200 zł/mc, co po dodaniu składek oznacza koszt pracy każdej osoby w wysokości ok. 6850 zł/mc (bez uwzględnienia inflacji, podwyżek itd.) czyli 82 200zł rocznie na osobę.

Personel utrzymania urządzeń srp stanowią:

- 1) kierownik działu i jego zastępca;
- 2) inspektorzy ds. urządzeń srp;
- 3) dyżurni automatycy srp;
- 4) mistrzowie odcinkowi;
- 5) kierownicy i pracownicy (monterzy) brygad odcinkowych,
- 6) kierownik i pracownicy (monterzy) brygady pogotowia srp.

⁵ wg informacji ZUS. <https://www.zus.pl/baza-wiedzy/skladki-wskazniki-odsetki/skladki/stopy-procentowe-skladek-na-ubezpieczenia-spoeczne>. Dostęp 16.08.2019r.

⁶ Tab. 19 Przeciętne miesięczne wynagrodzenia brutto w sektorze przedsiębiorstw. W: Biuletyn statystyczny nr 5/2020. Główny Urząd Statystyczny. Warszawa, czerwiec 2020.

W kosztach wynagrodzenia:

a) przyjęto zatrudnienie odpowiednio dla:

- poz. 1 – 2. osób,
- poz. 2 – 4. osób, np. inspektora ds. zrp na linii, inspektora ds. zrp na STP, inspektora ds. app, inspektora ds. zs i kd,
- poz. 3 – 5. osób (jedno stanowisko pracy ciągłej w systemie 12/24/48⁷),
- poz. 4 – 8. osób np. mistrzowie czterech odcinków urządzeń srp na linii, dwu odcinków urządzeń srp na STP, odcinka pojazdowych urządzeń app, odcinka urządzeń zs i kd,
- poz. 5 – 24. osób np. 8. brygad jak w poz. 4, po 3 osoby w brygadzie,
- poz. 6 - 14 osób (trzy stanowiska pracy w systemie 12/24/48);

b) uwzględniono liczbę brygad srp, zatrudnianych w danym etapie budowy i liczbę osób w brygadzie oraz liczbę pozostałych osób:

Tabela 40 Personel zatrudniony przy obsłudze systemu SRP w rozbiu na etapy

liczba brygad SRP x liczba osób w brygadzie + kierownictwo, inspektorzy, mistrzowie i dyżurni automatycy			
razem	etap I	etap II	etap III
8x3+33	6x3+31	2x3+2	8x3+33

Proponowane liczby osób są podane orientacyjnie, mogą ulec zmianie po uściśleniu struktury organizacyjnej, regulaminów pracy, uwzględnieniu wymagań określonych przez producentów urządzeń itd.

W kosztach wynagrodzenia (Tabela 41 Koszt projektowania, zakupu, montażu, uruchomienia, utrzymania, demontażu i utylizacji urządzeń srp [zł]) nie uwzględniono personelu innych branż m.in. telekomunikacji, zajmującego się transmisją wykorzystywaną również dla potrzeb srp oraz personelu trakcji, zajmującego się pojazdowymi urządzeniami współpracującymi z srp itd.

Koszty utrzymania (Tabela 41 Koszt projektowania, zakupu, montażu, uruchomienia, utrzymania, demontażu i utylizacji urządzeń srp [zł]) obejmują koszty części i podzespołów zamiennych (zużywających się podczas normalnej eksploatacji), materiałów eksploatacyjnych i narzędzi, pracy aparatury diagnostycznej i przyrządów kontrolno-pomiarowych, usług zewnętrznych (w razie konieczności) i serwisu pogwarancyjnego itd. Koszty te nie powinny rocznie przekraczać 5% kosztów nabycia i instalacji urządzeń srp. Nie przewiduje się szacowania kosztów braku gotowości, ponieważ istotne elementy urządzeń srp są zdublowane oraz przewidziane są procedury prowadzenia ruchu m.in. przy usterkach i awariach tych urządzeń.

⁷ 12 godzin pracy, przerwa - 24 godziny po zmianie dziennej lub 48 po zmianie nocnej.

Koszt nabycia i instalacji obejmuje koszt:

- 1) urządzeń:
 - a) wewnętrznych srp (zrp, app, zs i kd),
 - b) zewnętrznych srp,
 - c) pojazdowych app,
 - d) zasilających,
 - e) transmisji wewnętrznej urządzeń srp;
 - f) transmisji radiowej lub za pośrednictwem obwodów przewodowych w relacji tor-pojazd;
- 2) wewnętrznych i zewnętrznych kabli srp;
- 3) montażu urządzeń u producenta wraz z ich sprawdzeniem (testowaniem);
- 4) montażu urządzeń na obiekcie wraz z ich sprawdzeniem (testowaniem);
- 5) szkolenia personelu Metra, niezbędnego w chwili oddawania urządzeń do eksploatacji;
- 6) instrukcji eksploatacji (użytkowania i utrzymania) w niezbędnej liczbie egzemplarzy;
- 7) niezbędnej specjalistycznej aparatury diagnostycznej i przyrządów kontrolno-pomiarowych oraz niezbędnych narzędzi specjalistycznych;
- 8) serwisu gwarancyjnego.

Koszt nabycia i instalacji **nie obejmuje**:

- a) kosztu urządzeń towarzyszących (poza transmisją radiową wykorzystywaną przez urządzenia srp), serwisu pogwarancyjnego, części i podzespołów zamiennych, materiałów eksploatacyjnych, dodatkowej (nie niezbędnej) aparatury diagnostycznej, przyrządów kontrolno-pomiarowych i narzędzi, dodatkowych kopii dokumentacji, dodatkowego szkolenia personelu podejmującego pracę w trakcie eksploatacji urządzeń itd.;
- b) kosztu przebudowy urządzeń srk na terenie PKP PLK - koszty te będą jednakowe dla obu wariantów (5. i 6.) budowy linii metra, natomiast ich oszacowanie wymaga wykonania projektu budowlanego przebudowy układu torowego stacji PKP PLK (Kraków Olsza) oraz projektu budowlanego przebudowy istniejących urządzeń srk stacji PKP PLK lub przynajmniej znajomości rozwiązań technicznych tych urządzeń.

Wartość resztowa (rezydualna⁸) podzespołów i elementów zlikwidowanych urządzeń srp jest trudna do określenia, ponieważ (zgodnie z instrukcją zarządcy Metra) powinny być one poddawane kwalifikacji uwzględniającej:

- 1) stopień zużycia fizycznego;
- 2) okres eksploatacji;
- 3) stan techniczny;
- 4) przydatność do dalszej eksploatacji.

⁸ (ang. *Residual Value*) – wartość resztowa, wartość środka trwałego lub pozostałości po nim w momencie jego likwidacji lub odsprzedaży.

W wyniku kwalifikacji podzespołów (element) uznawany jest np. za:

- a) nadający się do ponownego użytku, zgodnie z pierwotnym przeznaczeniem, albo
- b) nadający się do ponownego użytku, z przeznaczeniem innym niż pierwotne albo
- c) odpad;

i odpowiednio wyceniany np. jako:

- a) 25% ÷ 50% wartości nowego;
- b) 15% ÷ 25% wartości nowego, ale nie mniej niż wartość odpowiedniego odpadu;
- c) 50% ÷ 75% rynkowej wartości odpadu.

Koszt utylizacji podzespołów i elementów zlikwidowanych urządzeń srp jest pomijalnie mały i trudny do określenia, ponieważ:

- 1) utylizacji poddawane są tylko odpady;
- 2) urządzenia srp mogą tworzyć odpady różnego rodzaju: urządzenia elektroniczne, komputery, akumulatory, kable i przewody, metale, szkło, smary itd.;
- 3) ilość odpadów określonego rodzaju może być niewielka (np. szkło może pochodzić tylko z uszkodzonych soczewek sygnałowych, smar – tylko z elektrycznych napędów zwrotnicowych i wykolejnicowych);
- 4) cena utylizacji odpadów jest zależna od ich rodzaju, ilości i poziomu segregacji oraz cen firmy dokonującej utylizacji, przy czym możliwe jest nawet odsprzedaż niektórych odpadów (np. złomu lub podzespołów elektronicznych).

W kalkulacji uwzględnić należy głównie koszt demontażu (wraz z klasyfikacją podzespołów i elementów oraz segregacją odpadów).

Tabela 41 Koszt projektowania, zakupu, montażu, uruchomienia, utrzymania, demontażu i utylizacji urządzeń srp [zł]

Koszt			Obiekt / obiekty		Razem	Etap	
						I	II i III
	Koszt projektowania	projekt budowlany (urządzenia srp)	CD		120 000	60 000	60 000
			STP		150 000	150 000	-
			linia	wariant 5	580 000	340 000	240 000
				wariant 6	560 000	340 000	220 000
		projekt wykonawczy (urządzenia srp oraz urz. transmisyjne)	CD		900 000	700 000	200 000
			STP		600 000	600 000	-
			linia	wariant 5	12 600 000	6 600 000	6 000 000
				wariant 6	12 000 000	6 600 000	5 400 000
	Koszt nabycia i instalacji	wewnętrzne i zewnętrzne urządzenia srp (zrp, app, zs i kd) oraz urz. Transmisyjne	CD		6 200 000	3 000 000	3 200 000
			STP		32 000 000	32 000 000	-
			linia	wariant 5 z transm. rad.	190 000 000	84 800 000	105 200 000
				wariant 6 z transm. rad.	155 000 000	71 300 000	83 700 000
				wariant 5 z obw. przew.	255 000 000	112 100 000	142 800 000
				wariant 6 z obw. przew.	232 500 000	106 950 000	125 550 000
		pojazdowe urządzenia app	Pociągi		20 800 000	12 800 000	8 000 000
			CD		400 000	200 000	200 000

⁹ LCC – koszt cyklu życia (ang. Life Cycle Cost).

Koszt			Obiekt / obiekty		Razem	Etap	
						I	II i III
Koszt demontażu i utylicacji	wewnętrzne i zewnętrzne urządzenia srp (zrp, app, zs i kd) oraz urz. Transmisyjne	STP			384 000	384 000	-
		linia	variant 5 z transm. rad.		22 800 000	10 176 000	12 624 000
			variant 6 z transm. rad.		18 600 000	8 556 000	10 044 000
			variant 5 z obw. przew.		30 600 000	13 452 000	17 136 000
			variant 6 z obw. przew.		27 900 000	12 834 000	15 066 000
	pojazdowe urządzenia app	Pociągi			2 496 000	1 536 000	960 000

Koszt			Obiekt / obiekty		Razem	Etap	
						I	II i III
LCC ¹⁰	Koszt eksploatacji (rocznie)	Koszt utrzymania wewnętrznych, zewnętrznych i pojazdowych urządzeń srp (zrp, app, zs i kd)	CD		150 000	150 000	300 000
			STP		1 600 000	1 600 000	3 200 000
			linia	wariant 5 z transm. rad.	9 500 000	4 240 000	5 260 000
				wariant 6 z transm. rad.	7 750 000	3 565 000	4 185 000
				wariant 5 z obw. przew.	12 750 000	5 605 000	7 140 000
				wariant 6 z obw. przew.	11 625 000	5 347 500	6 277 500
			Pociągi		1 040 000	640 000	400 000
			Koszt wynagrodzenia personelu utrzymania srp		4 685 400	4 027 800	657 600

Uwaga:

1. Koszty podano w cenach bieżącego roku, z pominięciem inflacji, podwyżek wynagrodzeń, wzrostu cen materiałów budowlanych i płacy minimalnej, zmian podatków itd. w okresie realizacji inwestycji i życia systemu.
2. Określenie „z transmisją radiową” dotyczy urządzeń app klasy CBTC, wykorzystujących dwukierunkową transmisję radiową w relacji tor-pojazd, „z obwodami przewodowymi” - urządzeń app wykorzystujących obwody przewodowe do transmisji informacji na pojazd.

¹⁰ LCC – koszt cyklu życia (ang. Life Cycle Cost).

8. Cykl życia (istnienia) urządzeń srp jest teoretycznie nieograniczony, ponieważ urządzenia w trakcie eksploatacji utrzymywane są w stanie pełnej sprawności a podzespoły zużyte (wykazujące cechy zużycia fizycznego) lub uszkodzone są wymieniane na pełnosprawne (nowe lub legalizowane). Przyjmuje się w praktyce długość tego cyklu na co najmniej 20 lat, uwzględniając fakt zużycia ekonomicznego („moralnego”) wynikającego z postępu technicznego. Analogicznie przyjęto cykl życia (istnienia) urządzeń srp dla metra w Krakowie – minimum 20 lat.
9. Koszty projektów budowlanych i wykonawczych dla poszczególnych wariantów linii metra uwzględniają liczbę stacji ze zwrotnicami i bez zwrotnic, budowanych w kolejnych etapach:

	liczba stacji ze zwr. + bez zwr.		
	razem	etap I	etap II i III
wariant 5	8+13	4+9	4+4
wariant 6	7+13	4+8	3+5

10. W kosztach projektu budowlanego (tab.2) **nie uwzględniono** kosztu projektów urządzeń towarzyszących oraz kosztu projektu przebudowy urządzeń srp na terenie PKP PLK.

W kosztach projektu wykonawczego oraz nabycia i instalacji (tab.2) uwzględniono transmisję w relacji tor-pojazd. **Nie uwzględniono** kosztu projektów pozostałych urządzeń towarzyszących oraz kosztu projektu przebudowy urządzeń srp na terenie PKP PLK.

11. W kosztach projektowania, nabycia i instalacji oraz demontażu – dla poszczególnych etapów i całej inwestycji, uwzględniono:
- a) orientacyjną liczbę stacyjnych zewnętrznych urządzeń srp oraz szlakowych odcinków kontroli niezajętości i wynikającą z tego aparaturę wewnętrznych urządzeń srp instalowaną w poszczególnych etapach – wg tab. 2 w rozdz. 7.5;
 - b) pulpity nastawcze, instalowane w etapie:
 - I - w TCD, na STP i na pierwszej stacji ze zwrotnicami budowanej w tym etapie (Rondo Kocmyrzowskie),
 - II i III - w CD, na STP i na pierwszej stacji ze zwrotnicami zbudowanej w I etapie (Rondo Kocmyrzowskie)
 oraz na ostatniej stacji linii metra (Jasnogórska);
 - d) liczbę zakupionych pociągów i wynikającą z tego aparaturę pojazdowych urządzeń app, w poszczególnych etapach: I - 16, II i III – 10.

12. W kosztach eksploatacji uwzględniono:

- a) aparaturę stacjonarnych (wewnętrznych i zewnętrznych) oraz pojazdowych urządzeń srp, zainstalowaną w poszczególnych etapach budowy metra;
- b) demontaż TCD w II etapie.

13. Należy pamiętać, że po kolejnych etapach budowy eksploatowane są urządzenia (stacjonarne i pociągowe) zainstalowane w etapach poprzednich oraz pracuje personel zatrudniony uprzednio.

Kolumna „Razem” w Tabeli 41 przedstawia roczny koszt eksploatacji po III etapie budowy.

10.3.4.7 **System sterowania ruchem tramwajowym**

System sterowania ruchem tramwajowym wyceniony został na podstawie podobnych założeń, co system SRP, opisanych w rozdziale 10.3.4.6.

10.3.5 Podsumowanie

Analiza miała na celu porównanie wydatków inwestycyjnych na zakup wraz z montażem i uruchomieniem systemów zasilania, sterowania oraz torowiska w stosunku do kosztów eksploatacyjnych. Wykonane obliczenia prowadzą do dwóch wniosków. Po pierwsze zwraca uwagę fakt, że we wszystkich analizowanych przypadkach (analiza taboru jest częścią dokumentu nr M-08/145/2019/P/2), z wyjątkiem systemu sterowania ruchem dla obu wariantów metra, koszty eksploatacji na przestrzeni trwania projektu nie przekraczają kosztów nabycia. Nie jest to wniosek zaskakujący, gdyż wszystkie te elementy są trwałe i przy odpowiedniej konserwacji nie będą podlegać większym remontom lub wymianą w okresie trwałości inwestycji. Na pierwszy rzut oka, wysokie koszty eksploatacji systemu sterowania ruchem pociągów, zarówno w stosunku do kosztów nabycia, jak i w ogóle, wydają się niezrozumiałe. Zważył na nich jednak skomplikowany i pracochłonny sposób utrzymania sprawności, często zdublowanych dla bezpieczeństwa, urządzeń oraz wymagania co do zatrudnionego personelu odpowiedzialnego za konserwację i obsługę.

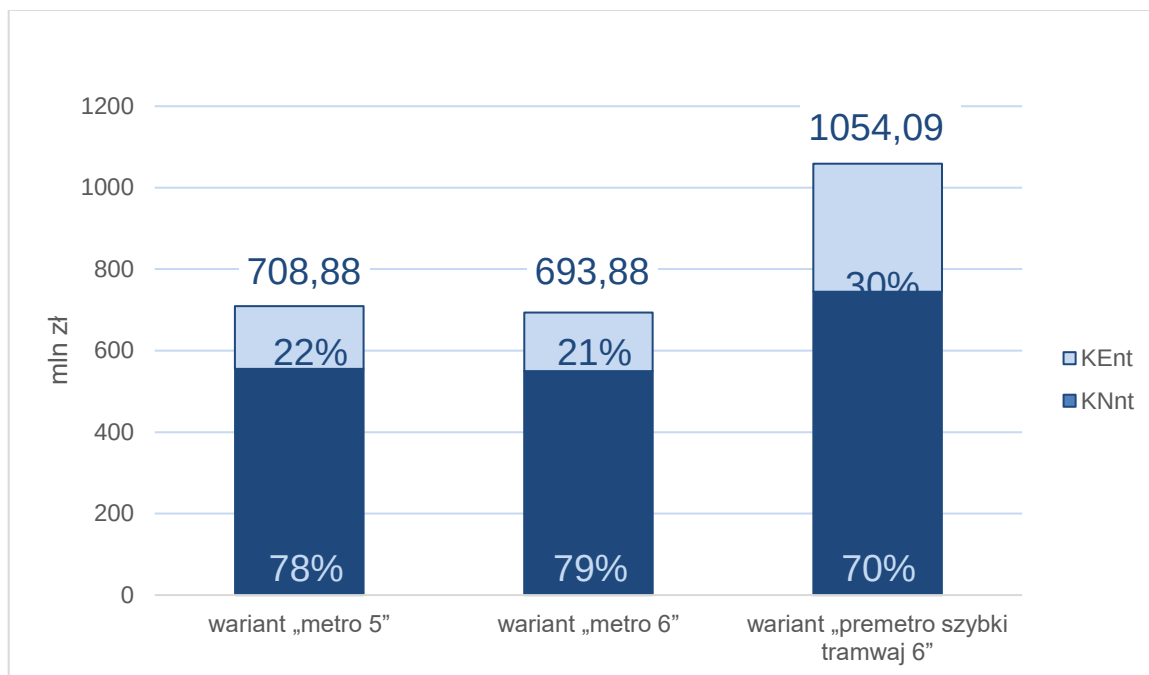
W Tabeli 42 poniżej zestawiono sumaryczne, zdyskontowane wartości elementów kosztów uwzględnionych w kalkulacji LCC dla analizowanych wariantów w 30-letnim okresie eksploatacji.

Tabela 42 Sumaryczne wartości kosztów

Lp.	Rodzaj kosztów	Wartość [mln zł]		
		wariant „metro 5”	wariant „metro 6”	wariant „premetro szybki tramwaj 6”
I.	Nawierzchnia torowa			
I.1.	Koszty nabycia KN_{nt}	555,00	550,00	740,48
I.2.	Koszty eksploatacji KE_{nt}	153,88	143,88	313,61
I.3.	Koszt cyklu istnienia LCC_{nt}	708,88	693,88	1054,09
II.	System zasilania			
II.1.	Koszty nabycia KN_{sz}	650,00	625,00	440,00
II.2.	Koszty eksploatacji KE_{sz}	283,62	231,86	135,42
II.3.	Koszt cyklu istnienia LCC_{sz}	933,62	856,86	575,42
III.	System sterowania ruchem pociągów/tramwajów			
III.1.	Koszty nabycia KN_{ssrp}	328,85	309,05	27,56
III.2.	Koszty eksploatacji KE_{ssrp}	399,73	361,91	1,83
III.3.	Koszt cyklu istnienia LCC_{ssrp}	728,58	670,96	29,39

Na wykresach porównano koszty cyklu istnienia poszczególnych systemów. Przedstawiono również procentowy udział kosztów nabycia i eksploatacji dla każdego z wariantów. Taka prezentacja ułatwia przede wszystkim porównanie kosztów ogólnych systemów, ale także samych kosztów nabycia. Wszystkie wykresy zostały również zeskalowane w tych samych zakresach. Dzięki temu można również zobaczyć różnice w kosztach poszczególnych systemów.

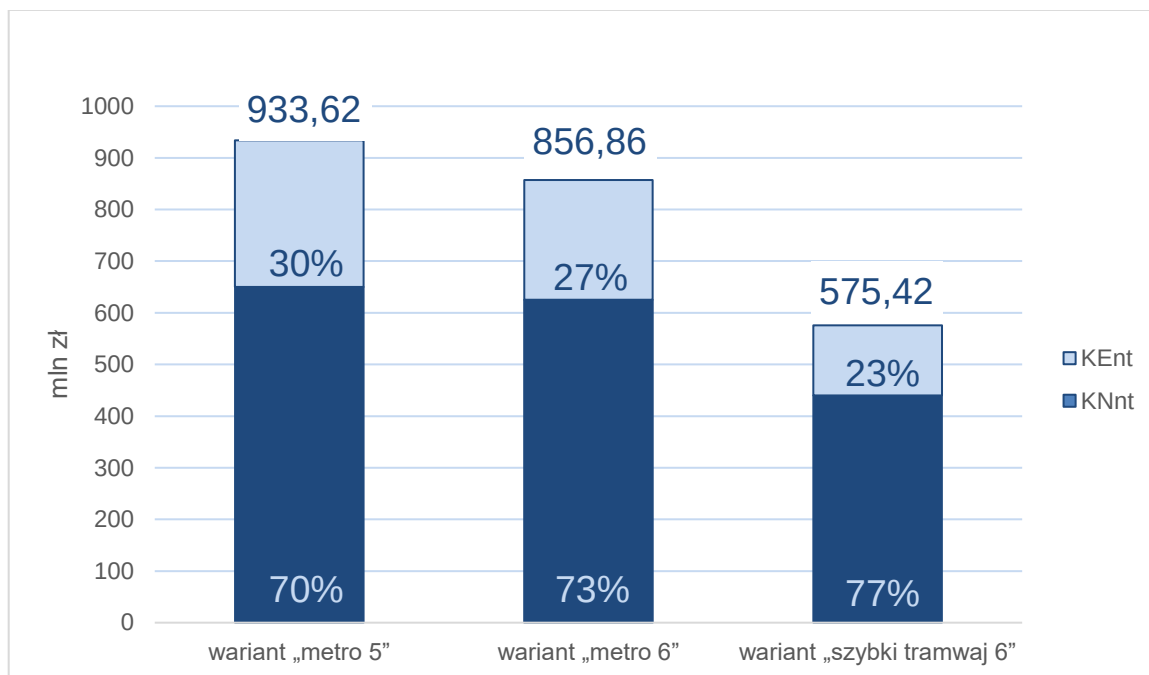
Wykres 2 Analiza kosztów cyklu trwałości - nawierzchnia torowa



W przypadku nawierzchni torowej na pierwszy rzut oka zauważyć można różnicę w kosztach całkowitych na korzyść obydwu wariantów metrowych. Koszty cyklu trwałości dla nich są o niemal 350 mln mniejsze niż w przypadku torów tramwajowych. Zwraca tu uwagę fakt, że największą różnicę stanowią koszty eksploatacyjne, koszty nabycia natomiast kształtują się na podobnym poziomie. Główną przyczyną tej różnicy jest bardzo długi odcinek torów naziemnych, zawierający pętle i zajezdnie, które należy utrzymać w dobrym stanie. Wysoka jest też cena usługi utrzymania torowiska która na rynku dochodzi do 0,5 mln zł za kilometr toru pojedynczego. Ten wskaźnik został, co prawda, w przeprowadzonej analizie zmniejszony (ze względu na fakt, że tory są budowane na nowo i ich utrzymanie nie będzie aż tak kosztowne), jednakże i tak okazał się bardzo znaczący dla ostatecznego wyniku.

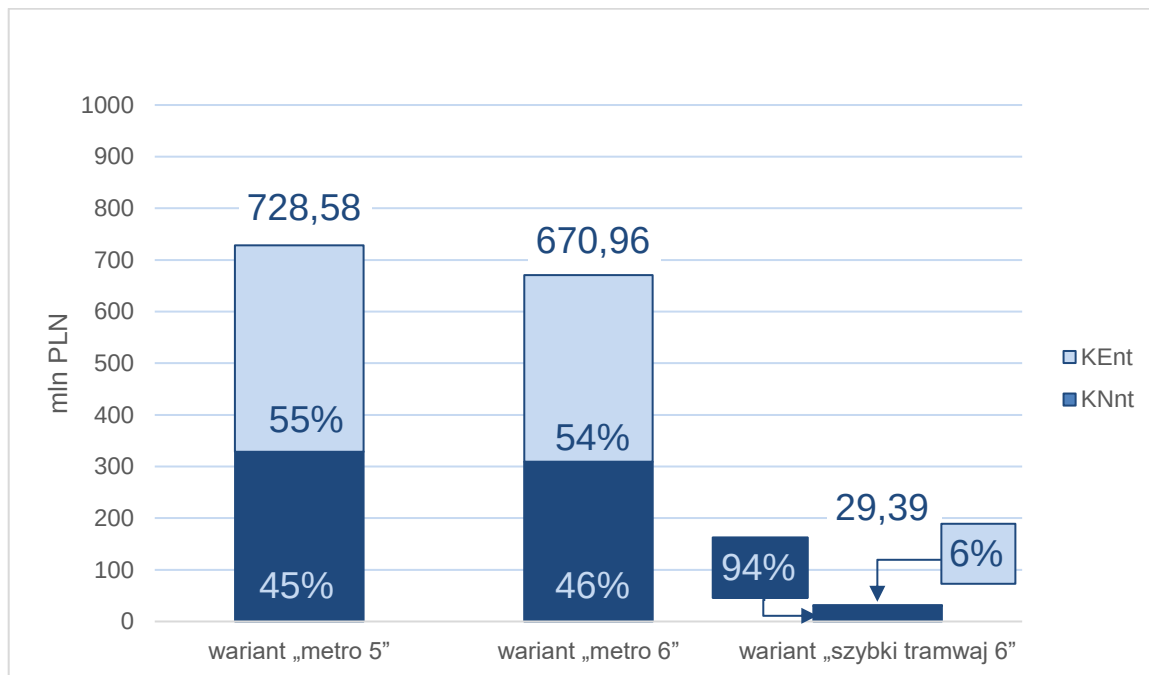
Na koniec należy zwrócić uwagę na fakt, że koszty cyklu trwałości nawierzchni torowej dla dwóch wariantów metra są na podobnym poziomie pomimo różnej długości zaproponowanych tras.

Wykres 3 Analiza kosztów cyklu trwałości - system zasilania



Koszty cyklu trwałości systemu zasilania oraz ich rozbieżność nie przedstawia żadnych nietypowych cech. We wszystkich wariantach koszty eksploatacji stanowią 20-30% kosztów całkowitych. Taki udział jest typowy dla wszelkich analiz LCC i sugeruje standardowe zużycie urządzeń podczas eksploatacji. Komentarza wymaga jedynie dużo niższa wartość kosztów całkowitych dla wariantu tramwajowego. Tu należy pamiętać, że w tym wariantcie planowana jest modernizacja niektórych istniejących podstacji trakcyjnych, a nie budowa zupełnie nowych obiektów jak w przypadku metra. Ilość stacji podziemnych, charakteryzujących się skomplikowaną i kosztowną infrastrukturą elektryczną, jest w tym w przypadku również praktycznie trzy razy mniejsza. Należy również zauważyć, że ilość podziemnych stacji wpływa też znacząco na zużycie energii elektrycznej – największy koszt eksploatacyjny. Przystanki naziemne w porównaniu z taką stacją nie generują praktycznie żadnych kosztów w tym zakresie.

Wykres 4 Analiza kosztów cyklu trwałości - system sterowania ruchem pociągów/tramwajów



Wyniki analizy kosztów cyklu trwałości systemu sterowania ruchem pociągów lub tramwajów (w zależności od wariantu) są interesujące z dwóch powodów. Po pierwsze dla wariantów metra koszty eksploatacyjne przekraczają nieznacznie koszty nabycia. Ta niecodzienna sytuacja jest związana przede wszystkim wysokimi rocznymi kosztami utrzymania sprawności systemu. Kluczowe elementy wyposażenia są zdublowane, wobec czego wymagają podwójnej ilości, badań pomiarowych, części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych.

Pomimo mniejszej liczby personelu obsługowego (w stosunku do nawierzchni torowej), jego utrzymanie na poziomie 4,5 mln zł rocznie stanowi również duże obciążenie kosztów eksploatacyjnych.

Analiza wykazała również znaczną różnicę całkowitych kosztów cyklu trwałości pomiędzy wariantami metra, a tramwajem. W tym przypadku powodu należy szukać w różnicach technicznych pomiędzy wycenami. Mianowicie wycena systemu sterowania ruchem tramwajów dotyczy wyłącznie systemu sterowania ruchem, bez pozostałych powiązanych systemów bezpieczeństwa w tunelu. Koszty urządzeń tunelowych zaczerpnięte z kosztorysu podwyższyłyby koszty nabycia systemu o ok. 100 mln zł.

WARTOŚĆ REZYDUALNA

Całkowite nakłady inwestycyjne oszacowano na poziomie:

- Wariant metro M5D: 9 897,6 mln zł netto. Zaplanowano rezerwę na nieprzewidziane wydatki 899,8 mln zł netto (rezerwa techniczna i cenowa).
- Wariant metro M6D: 9 522,3 mln zł netto. Zaplanowano rezerwę na nieprzewidziane wydatki 865,7 mln zł netto (rezerwa techniczna i cenowa).
- Wariant premetro szybki tramwaj T6D: 4 709,3 mln zł netto. Zaplanowano rezerwę na nieprzewidziane wydatki 414 mln zł netto (rezerwa techniczna i cenowa).

W przyjętym okresie prognozy nie planuje się ponoszenia wydatków związanych z odtworzeniem infrastruktury torowej i drogowej. Po 15 latach zaplanowano poniesienie **nakładów odtworzeniowych** na infrastrukturę teletechniczną i elektroenergetyczną oraz tabor. Uwzględniono nakłady odtworzeniowe w wysokości: dla infrastruktury teletechnicznej i elektroenergetycznej 40 % wartości początkowej nakładów inwestycyjnych, dla taboru ok. 30 % wartości początkowej nakładów inwestycyjnych.

Przyjęto **stawkę amortyzacji** dla poszczególnych kategorii środków trwałych wytworzonych w wyniku realizacji inwestycji w wysokości:

- infrastruktura torowo-drogowa: 2,0 %,
- obiekty kubaturowe: 2,5 %,
- infrastruktura teletechniczna i elektro-energetyczna: 6,67 %,
- tabor: 6,67 %

co oddaje okres ekonomicznej użyteczności produktów Projektu.

Wartość rezydualną obliczono metodą wartości aktywów netto na koniec okresu analizy zgodnie z *Niebieską Księgą*. W metodzie wartości aktywów netto na koniec okresu analizy wartość rezydualną wyliczono stosując standardowe odpisy amortyzacyjne. W okresie odniesienia zaplanowano nakłady odtworzeniowe, które także podlegają amortyzacji oraz zostały uwzględnione w wyliczeniu wartości rezydualnej Projektu. Zgodnie z założeniami wartość rezydualna została wyliczona na ostatni rok okresu odniesienia (lata 2029-2058) czyli na 2058 r.

Kalkulację wartości rezydualnej projektu prezentuje poniższa tabela.

Tabela 43 Obliczenie wartości rezydualnej projektu (mln zł)

Wariant M5D	Jedn.	Wartość rezydualna w 2058
Infrastruktura tor	10.6 PLN	441,55
Obiekty kubaturowe	10.6 PLN	2 061,41
Infrastruktura tek	10.6 PLN	296,38
Tabor	10.6 PLN	87,06
Razem:	10.6 PLN	2 886,39

Wariant M6D	Jedn.	Wartość rezydualna w 2058
Infrastruktura tor	10.6 PLN	430,28
Obiekty kubaturowe	10.6 PLN	2 014,57
Infrastruktura tek	10.6 PLN	286,96
Tabor	10.6 PLN	105,43
Razem:	10.6 PLN	2 837,24

Wariant T6D	Jedn.	Wartość rezydualna w 2058
Infrastruktura tor	10.6 PLN	480,89
Obiekty kubaturowe	10.6 PLN	855,08
Infrastruktura tek	10.6 PLN	114,51
Tabor	10.6 PLN	96,82
Razem:	10.6 PLN	1 547,29

10.3.6 Koszty operacyjne

Koszty operacyjne związane z funkcjonowaniem taboru zostały przedstawione w dokumencie Q010-ILF-000-000-GEN-SPC-5602 Analiza kosztów taboru.

Na koszty operacyjne związane z energią elektryczną składają się poza kosztami wynikającymi z zasilania trakcyjnego, koszty zasilania potrzeb ogólnych instalacji, takie jak: oświetlenie, wentylacja, gniazda siłowe, reklamy, biletomaty itp. Podsumowanie odbiorników przewidzianych do zasilania przedstawione zostało w dokumencie: Q010-ILF-000-000-GEN-SPC-4601. We wspomnianym dokumencie przedstawiono również bilanse mocy dla poszczególnych scenariuszy działania.

10.3.7 Koszty wynikające z otrzymanego dofinansowania z funduszy Unii Europejskiej lub z innych środków zewnętrznych.

10.3.7.1 Koszty badań wskaźników rezultatu

Badania wskaźników rezultatu mogą być prowadzone w ramach audytów zewnętrznych projektu. Koszt jednostkowy audytu zewnętrznego wynosi ok 15-20 tys. zł. Okres realizacji budowy w przypadku wariantów M5D, M6D oraz T6D przypada na lata 2029-2037. Przy założeniu wykonywania audytu powykonawczego (ex-post) po zakończeniu każdego z etapów wariantów inwestycyjnych i na koniec okresu trwałości każdego z etapów inwestycyjnych, koszty badań wskaźników rezultatu wyniosłyby odpowiednio:

Nazwa wariantu	Koszt badania wskaźników rezultatu (tys. zł)
Wariant M5D	120,00
Wariant M6D	120,00
Wariant T6D	80,00

10.3.7.2 Koszty promocji

Beneficjenci funduszy Unii Europejskiej mają obowiązek prowadzenia działań informujących i promocyjnych.

Obowiązkowe działania informacyjne i promocyjne beneficjenta¹¹, w celu poinformowania opinii publicznej (w tym odbiorców rezultatów projektu) oraz osoby i podmioty uczestniczące w projekcie o uzyskanym dofinansowaniu to:

- a) oznaczanie znakiem Funduszy Europejskich, barwami RP i znakiem Unii Europejskiej:
 - wszystkich działań informacyjnych i promocyjnych dotyczących projektu (jeśli takie działania będzie prowadzić), np. ulotki, broszury, publikacje, notatki prasowe, strony internetowe, newslettery, mailing, materiały filmowe, materiały promocyjne, konferencje, spotkania,

¹¹ Załącznik do umowy ogólnej o dofinansowanie dla sektora transportu - Obowiązki Informacyjne Beneficjenta

- wszystkich dokumentów związanych z realizacją projektu, które podaje do wiadomości publicznej, np. dokumentację przetargową, ogłoszenia, analizy, raporty, wzory umów, wzory wniosków,
 - dokumentów i materiałów dla osób i podmiotów uczestniczących w projekcie, np. zaświadczenia, certyfikaty, zaproszenia, materiały informacyjne, programy szkoleń i warsztatów, listy obecności, prezentacje multimedialne, kierowaną do nich korespondencję, umowy,
- b) umieszczenie plakatów lub tablic (informacyjnych i/lub pamiątkowych) w miejscu realizacji projektu;
- c) umieszczenie opisu projektu na stronie internetowej (jeśli posiada stronę internetową);
- d) przekazywanie osobom i podmiotom uczestniczącym w projekcie informacji, że projekt uzyskał dofinansowanie, np. w formie odpowiedniego oznakowania konferencji, warsztatów, szkoleń, wystaw, targów; dodatkowo może przekazywać informację w innej formie, np. słownej.

Koszty działań informacyjno-promocyjnych oszacowano na podstawie informacji dostępnych w ramach projektów transportowych realizowanych obecnie przez UMK oraz wstępnego rozeznania rynku na tego typu usługi. Umieszczanie informacji o projekcie i źródłach jego finansowania na stronach internetowych będzie prowadzone w ramach zadań własnych Urzędu Miasta Krakowa.

W ramach promocji projektu planuje się następujące działania:

- umieszczenie tablic informacyjnych i pamiątkowych
- przeprowadzenie kampanii promocyjno-informacyjnej, tj.:
 - 1) przygotowanie strony internetowej / zakładki dot. projektu,
 - 2) reklama w prasie i Internecie,
 - 3) wykonanie materiałów reklamowych np. materiały prasowe, materiały na spotkania informacyjne, konferencje itd.,
 - 4) przeprowadzenie konferencji projektu,
 - 5) przygotowanie i emisja spotów reklamowych.

Łącznie działania informacyjno-promocyjne źródeł finansowania Projektu przedstawiono w rozróżnieniu na poszczególne warianty. Szczegółowe zestawienia w Tabelach poniżej.

Tabela 44 Budżet i harmonogram głównych działań informacyjno-promocyjnych (zł) - wariant M5D

L.p.	Rodzaj działania	Ilość	Koszt jednostkowy	Budżet		
				netto	VAT	brutto
1	Tablice informacyjno-pamiątkowe (21 stacji, UMK, operator)	23	1 760	40 480,00	9 310,40	49 790,40
2	Publikacje w mediach – publikacje prasowe (1 na kwartał w 8-letnim okresie realizacji)	32	2 033	65 040,64	14 959,35	79 999,99
3	Przygotowanie i emisja spotów reklamowych (1 spot na pół roku w 8-letnim okresie realizacji, dodatkowo po jednym spocie na początku i na końcu projektu)	18	20 000	360 000,00	82 800,00	442 800,00
4	Materiały promocyjne (ulotki, foldery, gadżety, mapki, oznakowanie dokumentacji) - 1 komplet na rok	8	30 000	240 000,00	55 200,00	295 200,00
5	Przeprowadzenie konferencji projektu (1 konferencja na pół roku w 8-letnim okresie realizacji, dodatkowo po jednej konferencji na początku i na końcu projektu)	18	30 000	540 000,00	124 200,00	664 200,00
RAZEM				1 245 520,64	286 469,75	1 531 990,39

Źródło: Szacunki własne na podstawie danych z projektów realizowanych przez UMK

Tabela 45 Budżet i harmonogram głównych działań informacyjno-promocyjnych (zł) - wariant M6D

L.p.	Rodzaj działania	Ilość	Koszt jednostkowy	Budżet		
				netto	VAT	brutto
1	Tablice informacyjno-pamiątkowe (20 stacji, UMK, operator)	22	1 760	38 720,00	8 905,60	47 625,60
2	Publikacje w mediach – publikacje prasowe (1 na kwartał w 8-letnim okresie realizacji)	32	2 033	65 040,64	14 959,35	79 999,99
3	Przygotowanie i emisja spotów reklamowych (1 spot na pół roku w 8-letnim okresie realizacji, dodatkowo po jednym spocie na początku i na końcu projektu)	18	20 000	360 000,00	82 800,00	442 800,00
4	Materiały promocyjne (ulotki, foldery, gadżety, mapki, oznakowanie dokumentacji) - 1 komplet na rok	8	30 000	240 000,00	55 200,00	295 200,00
5	Przeprowadzenie konferencji projektu (1 konferencja na pół roku w 8-letnim okresie realizacji, dodatkowo po jednej konferencji na początku i na końcu projektu)	18	30 000	540 000,00	124 200,00	664 200,00
RAZEM				1 243 760,64	286 064,95	1 529 825,59

Źródło: Szacunki własne na podstawie danych z projektów realizowanych przez UMK

Tabela 46 Budżet i harmonogram głównych działań informacyjno-promocyjnych (zł) – wariant T6D

L.p.	Rodzaj działania	Ilość	Koszt jednostkowy	Budżet		
				netto	VAT	brutto
1	Tablice informacyjno-pamiątkowe (32 przystanki, UMK, operator)	34	1 760	59 840,00	13 763,20	73 603,20
2	Publikacje w mediach – publikacje prasowe (1 na kwartał w 8-letnim okresie realizacji)	34	2 033	69 105,68	15 894,31	84 999,99
3	Przygotowanie i emisja spotów reklamowych (1 spot na pół roku w 8-letnim okresie realizacji, dodatkowo po jednym spocie na początku i na końcu projektu)	18	20 000	360 000,00	82 800,00	442 800,00
4	Materiały promocyjne (ulotki, foldery, gadżety, mapki, oznakowanie dokumentacji) - 1 komplet na rok	8	30 000	240 000,00	55 200,00	295 200,00
5	Przeprowadzenie konferencji projektu (1 konferencja na pół roku w 8-letnim okresie realizacji, dodatkowo po jednej konferencji na początku i na końcu projektu)	18	30 000	540 000,00	124 200,00	664 200,00
RAZEM				1 268 945,68	291 857,51	1 560 803,19

Źródło: Szacunki własne na podstawie danych z projektów realizowanych przez UMK

10.3.7.3 Koszty otwarcia i prowadzenia rachunków bankowych

Wyodrębnienie oddzielnego konta „Rachunek bankowy środków z funduszy UE” jest konieczne ze względu na zapis w umowie o dofinansowanie oraz wytyczne. Koszty otwarcia i prowadzenia rachunków bankowych są zależne od umów dotyczących obsługi finansowej obowiązujących w instytucji realizującej Projekt. Koszty te stanowią koszty operacyjne na etapie wdrażania Projektu i nie są ujmowane w budżecie projektu, ponadto otwarcie dodatkowego rachunku nie powinno generować dodatkowych kosztów.

Tabela 47 Przykładowe koszty prowadzenia kont firmowych

Ranking kont firmowych Bankier.pl - styczeń 2020r.						
	Nazwa Banku	Nazwa rachunku	Oplata za prowadzenie	Oplata mies. za kartę płatniczą	Oplata za przelew zwykły internetowy zewnętrzny	Wyplata z bankomatów krajowych
1	Nest Bank	BIZnest Konto	0 zł	0 zł	0 zł	0 zł
2	Volkswagen Bank GmbH	Plus Konto Biznes	0 zł	0 zł	0 - 0,30 zł (1)	0 - 1,50 zł (2)
3	Inteligo	Konto firmowe	0 zł	0 - 4 zł (3)	1 zł	5 zł
4	Envelo Bank	EnveloKonto Firmowe	0 zł	0 - 7 zł (4)	0 zł	2 zł
5	Santander Bank Polska	Konto Firmowe Godne Polecenia	0 zł	0 - 7 zł (5)	0 - 1 zł (6)	3,50% (7)

10.3.7.4 **Koszty zabezpieczenia umów o dofinansowanie Projektu**

Zgodnie z § 22 umowy o dofinansowanie projektu dla Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020 warunkiem przekazania dofinansowania jest ustanowienie przez Beneficjenta zabezpieczenia należytego wykonania zobowiązań wynikających z umowy. Forma zabezpieczenia zostanie wskazana przez Instytucję Pośredniczącą po uzgodnieniu z Beneficjentem.

Z kolei przykładowo w umowie o dofinansowanie w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego 2014-2020 w przypadku, gdy beneficjent jest podmiotem świadczącym usługi publiczne lub usługi w ogólnym interesie gospodarczym, o których mowa w art. 93 i art. 106 ust. 2 TFUE, zabezpieczenie należytego wykonania umowy ustanawiane jest w formie weksla in blanco wraz z deklaracją wekslową.

Jeżeli nie jest możliwe ustanowienie zabezpieczenia w formie weksla in blanco wraz z deklaracją wekslową, beneficjent może wskazać jako preferowaną jedną z następujących form zabezpieczeń:

- 1) pieniądź;
- 2) poręczenie bankowe lub poręczenie spółdzielczej kasy oszczędnościowo – kredytowej, z tym że zobowiązanie kasy jest zawsze zobowiązaniem pieniężnym;
- 3) gwarancja bankowa;
- 4) gwarancja ubezpieczeniowa;
- 5) poręczenie, o którym mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości;
- 6) weksel z poręczeniem wekslowym banku lub spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej;
- 7) zastaw na papierach wartościowych emitowanych przez Skarb Państwa lub jednostkę samorządu terytorialnego;
- 8) zastaw rejestrowy na zasadach określonych w przepisach o zastawie rejestrowym i rejestrze zastawów; w przypadku gdy mienie objęte zastawem może stanowić przedmiot ubezpieczenia, zastaw ustanawiany jest wraz z cesją praw z polisy ubezpieczenia mienia będącego przedmiotem zastawu;
- 9) przewłaszczenie rzeczy ruchomych Beneficjenta na zabezpieczenie;
- 10) hipoteka; w przypadku gdy IZ uzna to za konieczne hipoteka ustanawiana jest wraz z cesją praw z polisy ubezpieczenia nieruchomości będącej przedmiotem hipoteki;
- 11) poręczenie według prawa cywilnego przez osobę, której stan majątkowy nie budzi wątpliwości co do możliwości zaspokojenia z jej majątku.

Koszty zabezpieczenia należytego wykonania umowy będą zależały od wyboru jednej z powyższych form. Jeżeli zabezpieczenie ustanawiane zostanie w formie weksla in blanco wraz z deklaracją wekslową, wówczas odbędzie się to bezkosztowo.

10.4 Planowanie realizacji projektu

10.4.1 Wprowadzenie

W dokumentach Q010-ILF-M5D-000-GEN-SCH-4601, Q010-ILF-M6D-000-GEN-SCH-4601, Q010-ILF-T6D-000-GEN-SCH-4601 przedstawiono harmonogramy realizacji Projektu (w podziale na poszczególne rozpatrywane warianty techniczne).

W ramach poniższej analizy rozwinięto zagadnienie założeń harmonogramowych, w podziale na fazę przygotowawczą oraz realizacyjną Projektu.

10.4.2 Warianty M5D oraz M6D

10.4.2.1 *Podział na etapy*

W ramach wariantu M5D oraz M6D przyjęto następujący podział Projektu na etapy określone w poniższej tabeli.

Lp.	Etap	Odcinek	Planowany termin uruchomienia
1.	Etap I	od Ronda Kocmyrzowskiego do Miasteczka Studenckiego	2033 r.
2.	Etap II	od Wzgórz Krzesławickich do Ronda Kocmyrzowskiego (bez stacji)	2037 r.
3.	Etap III	od Miasteczka Studenckiego (bez stacji) do Jasnogórskiej	2037 r.

W ramach fazy przygotowawczej wariantów M5D oraz M6D przyjęto następujące czynności objęte harmonogramem.

[illegible]

O010-ILF-000-000-GEN-SPC-5601/ Rew. F

[illegible][illegible]

O010-ILF-000-000-GEN-SPC-5601/ Rew. F

[illegible][illegible]

Wariant PPP

ETAP I (PPP) MSD/M6D	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Opracowanie dokumentacji przetargowej na usługę pozyskania DUŚ	2							
Przeprowadzenie przetargu na usługę pozyskania DUŚ oraz podpisanie umowy	3							
Opracowanie dokumentacji na wybór doradcy w postępowaniu PPP	3							
Przeprowadzenie przetargu na usługi doradcze w zakresie postępowania PPP oraz podpisanie umowy	3							
Procedura uzyskania DUŚ		25						
Opracowanie dokumentacji postępowania PPP		6						
Przeprowadzenie postępowania w celu wyboru partnera prywatnego oraz zawarcie umowy			30					
Przygotowywanie Projektu Budowlanego					23			
Procedura uzyskania ULLK					9			
Procedura uzyskania Pozwolenia na Budowę							14	
Opracowanie dokumentacji przetargowej na usługi Inżyniera Kontraktu							7	
Przeprowadzenie przetargu na Inżyniera Kontraktu oraz podpisanie umowy								12
Organizacja finansowania iazy realizacyjnej Projektu								12

ETAP II (PPP) MSD	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Procedura uzyskania DUŚ		20				
Przygotowywanie Projektu Budowlanego		33				
Procedura uzyskania ULLK			7			
Procedura uzyskania Pozwolenia na Budowę				14		
Opracowanie dokumentacji przetargowej na usługi Inżyniera Kontraktu					4	
Przeprowadzenie przetargu na Inżyniera Kontraktu oraz podpisanie umowy						12

ETAP II (PPP) M6D	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Procedura uzyskania DUŚ		20				
Przygotowywanie Projektu Budowlanego		33				
Procedura uzyskania ULLK			7			
Procedura uzyskania Pozwolenia na Budowę				14		
Opracowanie dokumentacji przetargowej na usługi Inżyniera Kontraktu					4	
Przeprowadzenie przetargu na Inżyniera Kontraktu oraz podpisanie umowy						12

O010-ILF-000-000-GEN-SPC-5601/ Rew. F

ETAP III (PPP)	2029												2030												2031												2032												2033											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Procedura uzyskania DUS	20																																																											
Przygotowywanie Projektu Budowlanego	33																																																											
Procedura uzyskania ULLK													7																																															
Procedura uzyskania Pozwolenia na Budowę																									14																																			
Opracowanie dokumentacji przetargowej na usługi Inżyniera Kontraktu																																					4																							
Przeprowadzenie przetargu na Inżyniera Kontraktu oraz podpisanie umowy																																																	12											

[illegible]

Powyższe harmonogramy opracowano przy uwzględnieniu wariantów instytucjonalnych scharakteryzowanych w pkt 12 Studium, tj.:

- Wariantu JB (jednostka budżetowa),
- Wariantu PPP (partnerstwo publiczno-prywatne).

Charakterystyka formalnoprawna powyższych wariantów skutkuje odmiennym zestawem czynności formalnych wymaganych w toku ich wdrażania. Znajduje to również przełożenie na harmonogram podejmowanych działań.

Wariant JB

Jak szerzej wskazano w pkt 12 Studium, Wariant JB cechuje się możliwością realizacji Projektu przy wykorzystaniu obecnie istniejących struktur organizacyjnych. W pkt 12.1.3 oraz pkt 12.2 Studium przedstawiono aktualne uwarunkowania organizacyjne dotyczące realizacji zadań inwestycyjnych i utrzymaniowych w zakresie systemu publicznego transportu zbiorowego Gminy Miejskiej Kraków. Przeprowadzona analiza wskazuje na to, iż obecnie jednostkami budżetowymi statutowo umocowanymi do realizacji zadań inwestycyjnych w zakresie infrastruktury transportowej są ZIM oraz ZDMK. Jeśli natomiast chodzi o zadania utrzymaniowe – w zasadniczym zakresie pozostają one w zakresie kompetencji ZDMK. W przypadku zamiaru przekazania tych zadań pomiędzy jednostkami budżetowymi, konieczne jest przyjęcie stosownej uchwały Rady Miasta Krakowa w oparciu o art. 18 ust. 2 pkt 9 lit. h USG.

Poniżej odniesiono się do dalszych kroków w ramach fazy przygotowawczej omawianych wariantów technicznych.

W Wariacie JB, odpowiednia jednostka organizacyjna Gminy Miejskiej Kraków odpowiedzialna jest za udzielenie poniższych pakietów zamówień, odpowiednio dotyczących wariantu M5D oraz M6D.

Tabela 48 Pakiet zamówień - M5D

Lp.	Rodzaj zamówienia	Rodzaj umowy	Metoda realizacji	Wartość
1.	Usługa pozyskania DUŚ (Etap I)	Usługi	Realizacja przez wykonawcę wybranego w formule przetargowej	wydatki kwalifikowalne 923,3 tys. z
				wydatki niekwalifikowalne 60,7 tys. zł

Lp.	Rodzaj zamówienia	Rodzaj umowy	Metoda realizacji	Wartość
2.	Usługi projektowe	Usługi		wydatki kwalifikowalne 384,2 mln zł
				wydatki niekwalifikowalne 25,3 mln zł
3.	Roboty budowlane + Wyposażenie	Roboty budowlane/Dostawy		wydatki kwalifikowalne 8 241,6 mln zł
				wydatki niekwalifikowalne 542 mln zł
4.	Tabor	Dostawy		wydatki kwalifikowalne 785,9 mln zł
				wydatki niekwalifikowalne 51,7 mln zł
5.	Usługi Inżyniera Kontraktu	Usługi		wydatki kwalifikowalne 228,2 mln zł
				wydatki niekwalifikowalne 15 mln zł
6.	Promocja	Usługi/Dostawy		wydatki kwalifikowalne 48,4 mln zł
				wydatki niekwalifikowalne 2,5 mln zł

Tabela 49 Pakiet zamówień - M6D

Lp.	Rodzaj zamówienia	Rodzaj umowy	Metoda realizacji	Wartość
1.	Usługa pozyskania DUŚ (Etap I)	Usługi	Realizacja przez wykonawcę wybranego w formule przetargowej	wydatki kwalifikowalne 923,3 tys. z
				wydatki niekwalifikowalne 60,7 tys. zł
2.	Usługi projektowe	Usługi		wydatki kwalifikowalne 347 mln zł
				wydatki niekwalifikowalne 22,8 mln zł
3.	Roboty budowlane + wyposażenie	Roboty budowlane/Dostawy		wydatki kwalifikowalne 8 030 mln zł
				wydatki niekwalifikowalne 528,1 mln zł
4.	Tabor	Dostawy		wydatki kwalifikowalne 785,9 mln zł
				wydatki niekwalifikowalne 51,7 mln zł
5.	Usługi Inżyniera Kontraktu	Usługi		wydatki kwalifikowalne 222,3 mln zł
				wydatki niekwalifikowalne 14,6 mln zł
6.	Promocja	Usługi/Dostawy		wydatki kwalifikowalne 36 mln zł

Lp.	Rodzaj zamówienia	Rodzaj umowy	Metoda realizacji	Wartość
				wydatki niekwalifikowalne 2,4 mln zł

Przyjmuje się założenie, że usługi projektowe powinny obejmować następujące elementy:

- sporządzenie inwentaryzacji zieleni oraz projektu zieleni wraz z projektem zagospodarowania terenu,
- pozyskanie map do celów projektowych,
- wykonanie dokumentacji projektowej (projekt budowlany dla każdej branży),
- uzyskanie wszelkich decyzji administracyjnych, warunków, uzgodnień, opinii, zgód, pozwoleń, zwolnień, zaświadczeń niezbędnych do zaprojektowania i zrealizowania robót budowlanych w ramach Projektu, w tym. m.in. ULLK, pozwolenia na budowę.

Powyższy zakres ustalono w oparciu o założenie, iż prace projektowe powinny stanowić kompleksowy zestaw zadań, realizowanych w ramach pojedynczego zamówienia publicznego. W ten sposób możliwe jest zapewnienie spójności przyjmowanych rozwiązań – w szczególności brak rozdzwieku na etapie pozyskiwania poszczególnych decyzji administracyjnych. W stosunku do Etapu I przyjęto założenie wcześniejszego pozyskania DUŚ (z uwagi na dostępność środków na realizację przedmiotowej usługi w oparciu o zawartą umowę o dofinansowanie).

W wyniku udzielonego zamówienia, podmiot realizujący usługi projektowe zobowiązany byłby do formalnego przygotowania Projektu, tj. pozyskania niezbędnych aktów administracyjnych upoważniających do podjęcia robót budowlanych. Procedurę uzyskania wymaganych aktów administracyjnych przedstawiono w rozdziale Wstępna ocena uwarunkowań prawnych dokumentu Q010-ILF-000-000-GEN-SPC-4601. Uzasadnieniem dla przyjmowanych terminów ich uzyskiwania jest założenie, że z racji charakterystyki Projektu (szerokiego zakresu rzeczowego, wpływu na interesy prawne i faktyczne szeregu podmiotów), konieczne jest uwzględnienie potencjalnych okresów:

- uzupełniania warunków formalnych wniosków o wydanie decyzji (z uwagi na obszerność przedkładanej dokumentacji i wysoki stopień skomplikowania),
- korygowania dokumentacji przedkładanej w ramach postępowania (np. w przypadku raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko należy brać pod uwagę wysokie prawdopodobieństwo składania uzupełnień wynikających z ustaleń poczynionych w ramach konsultacji społecznych),

- ponawiania czynności w ramach postępowania (np. w przypadku korekty raportu OOS, co do zasady konieczne jest ponowne przeprowadzenie konsultacji społecznych w ramach postępowania w sprawie wydania DUŚ),
- postępowań odwoławczych (z uwzględnieniem ryzyka uchylecia danej decyzji, z ewentualnym przekazaniem sprawy do ponownego rozpatrzenia).

Ponadto, należy również brać pod uwagę dostępność procedur sądowo administracyjnych, jak również nadzwyczajnych środków zaskarżenia (stwierdzenie nieważności, wznowienie postępowania).

W celu wykazania relacji pomiędzy decyzjami uzyskiwanymi w toku fazy przygotowawczej Projektu, należy wskazać, że w myśl art. 72 ust. 3 i 4 UOOS:

„3. Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dołącza się do wniosku o wydanie decyzji, o których mowa w ust. 1, oraz zgłoszenia, o którym mowa w ust. 1a. Złożenie wniosku lub dokonanie zgłoszenia następuje w terminie 6 lat od dnia, w którym decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach stała się ostateczna, z zastrzeżeniem ust. 4 i 4b.

4. Złożenie wniosku lub dokonanie zgłoszenia może nastąpić w terminie 10 lat od dnia, w którym decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach stała się ostateczna, o ile strona, która złożyła wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, lub podmiot, na który została przeniesiona ta decyzja, otrzymali, przed upływem terminu, o którym mowa w ust. 3, od organu, który wydał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach w pierwszej instancji, stanowisko, że aktualne są warunki realizacji przedsięwzięcia określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub postanowieniu, o którym mowa w art. 90 ust. 1, jeżeli było wydane. Zajęcie stanowiska następuje na wniosek uwzględniający informacje na temat stanu środowiska i możliwości realizacji warunków wynikających z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub postanowienia, o którym mowa w art. 90 ust. 1, jeżeli było wydane. Wniosek, o którym mowa w zdaniu drugim, składa się do organu nie wcześniej niż po upływie 5 lat od dnia, w którym decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach stała się ostateczna”.

Oznacza to, że ustawodawca dopuszcza stosunkowo długi okres przejściowy pomiędzy uzyskaniem DUŚ a wnioskowaniem o pozwolenie na budowę. W ramach przyjętego harmonogramu założono, że zachowany zostanie okres podstawowy, bez konieczności korzystania z dopuszczalnego przedłużenia ważności DUŚ.

Dla fazy realizacyjnej Projektu istotne znaczenie posiada z kolei postanowienie art. 37 ust. 1 PB, zgodnie z którym „decyzja o pozwoleniu na budowę wygasa, jeżeli budowa nie została rozpoczęta przed upływem 3 lat od dnia, w którym decyzja ta stała się ostateczna lub budowa została przerwana na czas dłuższy niż 3 lata”.

W przypadku robót budowlanych, przyjęto zasadność dla realizacji ich w formule „wybuduj”, na podstawie dokumentacji projektowej dostarczonej przez Gminę jako zamawiającego. Argumentami przemawiającymi za takim rozwiązaniem są:

- 1) trudność w sformułowaniu szczegółowego programu funkcjonalno-użytkowego dla Projektu, skutkująca szacowaniem przez potencjalnych wykonawców dodatkowych ryzyk ze względu na wysokie prawdopodobieństwo braku kompletnych danych o wymaganiach w zakresie jego realizacji,

- 2) trudność w egzekwowaniu postanowień umowy o roboty budowlane w przypadku opierania się na programie funkcjonalno-użytkowym jako opisie przedmiotu zamówienia (ryzyko wykorzystywania przez wykonawców ewentualnych braków lub niedoskonałości PFU),
- 3) możliwość bardziej precyzyjnego oszacowania wartości zamówienia na roboty budowlane w przypadku dysponowania projektem,
- 4) ograniczenie ryzyka występowania licznych robót dodatkowych z uwagi na precyzyjne wymagania zamawiającego.

Na cele realizacji Projektu przyjmuje się potrzebę zaangażowania Inżyniera Kontraktu. W zakres jego obowiązków powinny wchodzić następujące obowiązki:

- nadzór nad Projektem – w imieniu Gminy Miejskiej Kraków,
- sprawowanie kontroli nad postępem realizacji robót budowlanych,
- pełnienie funkcji inspektora nadzoru inwestorskiego zgodnie z przepisami prawa,
- wypełnianie obowiązków sprawozdawczych,
- współpraca z Kierownikiem Projektu,
- prowadzenie, przechowywanie oraz archiwizacja korespondencji z podmiotami biorącymi udział w realizacji Projektu, z uwzględnieniem ostrzeżeń, uwag i wniosków kierowanych do GW, stanowiących dowody w razie ewentualnych sporów, roszczeń GW, katastrof budowlanych itp.,
- wspieranie Gminy Miejskiej Kraków we wszystkich czynnościach technicznych, administracyjnych i finansowych związanych z realizacją Projektu,
- weryfikacja dokumentacji powykonawczej,
- przygotowywanie adekwatnych dokumentów księgowych w związku z realizowanymi robotami.

W końcowym etapie fazy przygotowawczej przewidziane jest podejmowanie działań na rzecz organizowania finansowania Projektu. Przyjmuje się założenie, że finansowanie realizacji Projektu pochodzić będzie zasadniczo z następujących środków:

- dotacja bezzwrotna ze środków unijnych,
- finansowanie dłużne.

Rozwinięcie przedmiotowego zagadnienia stanowi przedmiot pkt 14 dokumentu Q010-ILF-000-000-GEN-SPC-6601.

Z punktu widzenia finansowania realizacji Projektu, istotnym zagadnieniem harmonogramowym jest cykl perspektyw finansowych Unii Europejskiej. Z uwagi na wyniki analiz w zakresie harmonogramu Projektu, jak również wstępne symulacje w ramach analiz finansowych, ustalono, że uzasadnione jest rozpatrywanie dofinansowania Projektu w ramach (potencjalnej) perspektywy finansowej środków unijnych na lata 2028-2034. Za takim rozwiązaniem przemawia w szczególności możliwość realizacji całości Projektu

w ramach przedmiotowej perspektywy. Przy założeniu zachowania dotychczasowych ram kwalifikowalności wydatków (okres perspektywy wydłużony o 3 lata), planowane ukończenie robót budowlanych w 2037 umożliwiłoby zachowanie spójności Projektu w procedurze aplikowania o środki, w szczególności poprzez możliwość powoływania w dokumentacji aplikacyjnej sumarycznych korzyści wynikających z jego realizacji.

W ramach POIiŚ 2014-2020, inwestycje w zakresie budowy metra finansowane były ze środków Działania 6.1 – Rozwój publicznego transportu zbiorowego w miastach. W odniesieniu do projektów przewidzianych do objęcia dofinansowaniem w trybie pozakonkursowym stosowana była tzw. procedura identyfikacji, opisana w ustawie z dnia 11 lipca 2014 r. o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spójności finansowanych w perspektywie finansowej 2014-2020¹² (dalej: **Ustawa wdrożeniowa**). Zgodnie z art. 48 ust. 3 i 4 Ustawy wdrożeniowej:

„3. Właściwa instytucja dokonuje identyfikacji, wskazując projekt:

- 1) zgodny z celami programu operacyjnego;
- 2) spełniający warunki, o których mowa w art. 38 ust. 2 i 3;
- 3) możliwy do realizacji w ramach kwoty przeznaczonej na dofinansowanie projektów;
- 4) wykonalny.

4. Instytucja zarządzająca zamieszcza w szczegółowym opisie osi priorytetowych programu operacyjnego informację o zidentyfikowanym projekcie oraz o podmiocie, który będzie jego wnioskodawcą”.

W ramach Działania 6.1, do projektów zidentyfikowanych zaliczono m.in. następujące projekty:

- „Budowa II linii metra, wraz z infrastrukturą towarzyszącą i zakupem taboru – etap II”,
- „Budowa II linii metra wraz z zakupem taboru – etap III”.

Przedmiotowe projekty, zgłoszone do identyfikacji przez M.st. Warszawa, zostały ujęte w wykazie projektów zidentyfikowanych dnia 23 lipca 2015 r., przy założeniu przedłożenia wniosków o dofinansowanie odpowiednio w I kw. 2016 r. oraz I kw. 2017 r.

W przypadku pierwszego ze wskazanych projektów do zawarcia umowy o dofinansowanie doszło dnia 23 września 2016 r., z kolei w przypadku drugiego – dnia 3 października 2017r.

Dla zachowania terminów przewidzianych w niniejszym harmonogramie konieczne jest przyjęcie stosunkowo sprawnego procesu identyfikacji Projektu w ramach wyżej wymienionej procedury (przy uwzględnieniu możliwych jej modyfikacji w przyszłych perspektywach finansowych).

Organizacja finansowania dłużnego zależy od przyjętej przez Gminę Miejską Kraków strategii pozyskiwania finansowania. W przypadku zaangażowania określonych międzynarodowych instytucji finansowych (w tym Europejskiego Banku Inwestycyjnego)

¹² T.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 818.

nie występuje obowiązek stosowania przez Gminę konkurencyjnego postępowania przetargowego w oparciu o PZP. W takim przypadku, pozyskanie przez Gminę finansowania (wkładu własnego) możliwe jest w oparciu o negocjacje toczone w dogodnym harmonogramie czasowym.

Wariant PPP

W przypadku Wariantu PPP, należy uwzględnić następujący pakiet postępowań konkurencyjnych.

Tabela 50 Pakiet postępowań konkurencyjnych

Lp.	Rodzaj zamówienia	Rodzaj umowy	Metoda realizacji	Wartość
1.	Usługa pozyskania DUŚ (Etap I)	Usługi	Realizacja przez wykonawcę wybranego w formule przetargowej	wydatki kwalifikowalne 923,3 tys. zł
				wydatki niekwalifikowalne 60,7 tys. zł
2.	Usługi doradztwa	Usługi	Realizacja przez wykonawcę wybranego w formule przetargowej	5 mln zł
3.	Wybór partnera prywatnego (usługi projektowe, roboty budowlane, usługi utrzymania infrastruktury)	Roboty budowlane/Dostawy /Usługi	Realizacja przez partnera prywatnego wybranego w trybie dialogu konkurencyjnego	wydatki kwalifikowalne *do uzupełnienia po zakończeniu prac w ramach Etapu VI
				wydatki niekwalifikowalne *do uzupełnienia po zakończeniu prac w ramach Etapu VI
4.	Usługi Inżyniera Kontraktu	Usługi	Realizacja przez wykonawcę wybranego w	wydatki kwalifikowalne 228,2 mln zł

Lp.	Rodzaj zamówienia	Rodzaj umowy	Metoda realizacji	Wartość
			formule przetargowej	wydatki niekwalifikowalne 15 mln zł
5.	Promocja	Usługi	Realizacja przez partnera prywatnego wybranego w trybie dialogu konkurencyjnego	wydatki kwalifikowalne 38,4 mln zł wydatki niekwalifikowalne 2,5 zł

W zakresie usług doradztwa należy wskazać, iż stopień skomplikowania procedury wyboru partnera prywatnego uzasadnia zaangażowanie zespołu eksperckiego, odpowiedzialnego za:

- opracowanie wstępnej koncepcji postępowania,
- przeprowadzenie badania rynku (*market testing*),
- opracowanie analizy efektywności przedsięwzięcia w rozumieniu art. 3a UPPP,
- opracowania dokumentacji postępowania (ogłoszenia, projektu umowy PPP itd.),
- wsparcie Gminy jako podmiotu publicznego w procedurze wyboru partnera (ocena wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu, negocjacje z uczestnikami dialogu, ocena ofert, występowanie przed Krajową Izbą Odwoławczą itd.).

Poniżej przedstawiono ramowy prognozowany harmonogram postępowania w sprawie wyboru partnera prywatnego.

Tabela 51 Ramowy prognozowany harmonogram postępowania w sprawie wyboru partnera prywatnego

Lp.	Etap postępowania	Czas trwania
1.	Ogłoszenie postępowania, termin na składanie wniosków o udział w postępowaniu	3 miesiące
2.	Ocena wniosków o udział w postępowaniu	4 miesiące
3.	Faza negocjacyjna dialogu konkurencyjnego	10 miesięcy
4.	Termin na złożenie ofert	4 miesiące

Lp.	Etap postępowania	Czas trwania
5.	Ocena ofert, zawarcie umowy PPP	3 miesiące
6.	Zamknięcie finansowe	6 miesięcy
RAZEM		30 miesięcy

Opis postępowania w sprawie wyboru partnera prywatnego przedstawiono w pkt 12.1.5.3.

Ramowy charakter powyższych terminów wynika z faktu, iż o faktycznym czasie trwania danego etapu decyduje w praktyce stopień skomplikowania danego przedsięwzięcia, jak również skłonność zainteresowanych uczestników postępowania do korzystania ze środków odwoławczych.

Jako postępowania referencyjne należy wskazać postępowania wskazane w poniższej tabeli.

Tabela 52 Postępowania referencyjne

Lp.	Nazwa postępowania	Wartość umowy	Wszczęcie postępowania	Zamknięcie finansowe
1.	System gospodarki odpadami dla metropolii trójmiejskiej	570,3 mln zł	12.09.2014	07.05.2018
2.	Świadczenie usług polegających na organizacji imprez i zarządzaniu Międzynarodowym Centrum Kongresowym oraz Halą Widowiskowo-Sportową Spodek w Katowicach	246 mln zł	10.07.2013	04.02.2016
3.	Zaprojektowanie, sfinansowanie, wybudowanie i eksploatacja ogólnodostępnych Parkingów Kubaturowych w Gdańsku	135,1 mln zł	14.10.2016	11.10.2018
4.	Koncesja na budowę i utrzymanie wiat przystankowych oraz innych elementów wyposażenia	98 mln zł	18.05.2010	18.12.2013

Powyższe postępowania dobrano z uwagi na wysoką (w relacji do krajowego rynku PPP) wartość umów PPP. Jak można zauważyć, przedsięwzięcia tego rodzaju – m.in. z uwagi na wysoką konkurencyjność w ramach postępowań – należą do długotrwałych. Uwzględnienie 36-miesięcznego terminu wyboru partnera prywatnego dla Projektu jest zatem rozwiązaniem uzasadnionym dotychczasowymi doświadczeniami na rynku PPP (choć należy zaznaczyć występowanie postępowań o dłuższym okresie procedowania).

Postępowanie w sprawie wyboru partnera prywatnego łączy w sobie cechy zamówienia dotyczącego usług projektowania, robót budowlanych oraz prac utrzymaniowych w zakresie Projektu. Wynika to z definicji przedsięwzięcia w rozumieniu UPPP, o czym jest mowa w pkt 12 Studium.

Wpływa to na skumulowanie w ramach pojedynczej procedury szeregu odrębnych postępowań, które występują w Wariancie JB. W ten sposób w ramach przyjętego harmonogramu częściowo kompensowany jest długotrwały proces wyboru partnera prywatnego. Możliwość pominięcia odrębnych procedur zamówieniowych wynika w szczególności z faktu, iż partner powinien dysponować – w ramach własnych lub udostępnionych mu zasobów – kompetentnym zespołem przewidzianym do realizacji całości umowy PPP. W przypadku konieczności pozyskania podwykonawców, nie podlega on obowiązkom stosowania konkurencyjnych procedur wyboru. Jedynie wyjątkowo jest on bowiem zobowiązany do stosowania PZP (w przypadku o którym mowa w art. 6 PZP), z kolei w przypadku uzyskania dofinansowania ze środków unijnych nie podlega on wymaganiom wydatkowania przyznanych środków z zachowaniem reguł konkurencyjnych (rozeznanie rynku, zasada konkurencyjności¹³).

Tożsamo w stosunku do Wariantu JB, w Wariancie PPP również uzasadnione jest pozyskanie przez Gminę usług Inżyniera Kontraktu, stanowiącego wsparcie w ramach obowiązkowej kontroli realizacji umowy PPP przez partnera prywatnego (na etapie robót budowlanych).

¹³ Wytyczne w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014-2020, 22.08.2019 r., pkt 6.5(6) lit. d.

10.4.2.3 Faza realizacyjna

ETAP I											
Wariant JB						Wariant PPP					
		M5D		M6D				M5D		M6D	
Lp.	Czynność	Od	Do	Od	Do	Lp.	Czynność	Od	Do	Od	Do
1.	Prace budowlane	01/2029	02/2033	01/2029	12/2032	1.	Prace budowlane	01/2029	02/2033	01/2029	12/2032
2.	Odbiory końcowe	10/2031	09/2033	10/2031	04/2032	2.	Odbiory końcowe	10/2031	09/2033	10/2031	04/2032
3.	Uzyskanie pozwolenia na użytkowanie	09/2033	12/2033	04/2032	09/2033	3.	Uzyskanie pozwolenia na użytkowanie	09/2033	12/2033	04/2032	09/2033
ETAP II											
Wariant JB						Wariant PPP					
		M5D		M6D				M5D		M6D	
Lp.	Czynność	Od	Do	Od	Do	Lp.	Czynność	Od	Do	Od	Do
1.	Prace budowlane	01/2033	07/2036	11/2032	05/2036	1.	Prace budowlane	01/2033	07/2036	11/2032	05/2036
2.	Odbiory końcowe	10/2035	01/2037	08/2035	11/2036	2.	Odbiory końcowe	10/2035	01/2037	08/2035	11/2036
3.	Uzyskanie pozwolenia na użytkowanie	01/2037	04/2037	11/2036	02/2037	3.	Uzyskanie pozwolenia na użytkowanie	01/2037	04/2037	11/2036	02/2037

ETAP III											
Wariant JB						Wariant PPP					
		M5D		M6D				M5D		M6D	
Lp.	Czynność	Od	Do	Od	Do	Lp.	Czynność	Od	Do	Od	Do
1.	Prace budowlane	10/2033	03/2037	08/2033	12/2036	1.	Prace budowlane	10/2033	03/2037	08/2033	12/2036
2.	Odbiory końcowe	07/2036	09/2037	05/2036	06/2037	2.	Odbiory końcowe	07/2036	09/2037	05/2036	06/2037
3.	Uzyskanie pozwolenia na użytkowanie	09/2037	12/2037	06/2037	09/2037	3.	Uzyskanie pozwolenia na użytkowanie	09/2037	12/2037	06/2037	09/2037

W ramach powyższej tabeli przedstawiono zestawienie brzegowych dat fazy realizacyjnej. Szczegółowe zestawienie poszczególnych elementów robót wykazano w dokumentach Q010-ILF-M5D-000-GEN-SCH-4601, Q010-ILF-M6D-000-GEN-SCH-4601.

10.4.3 Case study

W celu weryfikacji przyjętych założeń harmonogramowych w odniesieniu do wariantów M5D oraz M6D, przeprowadzono analizę faktycznych procesów pozyskania decyzji administracyjnych w zakresie metra na przykładzie M.st. Warszawy.

Tabela 53 Analiza faktycznych procesów pozyskiwania decyzji administracyjnych

II linia metra (Etap I) - Odcinek wschodnio-północny			
Lp.	Czynność	Od	Do
1.	Pozyskanie DUŚ	17.07.2013	31.07.2014 (wycofanie odwołania – 20.10.2014)
2.	Pozyskanie ULICP	19.09.2014	10.04.2015 (wycofanie odwołania – 19.12.2015)
		19.09.2014	16.12.2014
3.	Pozyskanie pozwoleń na budowę i rozbiórkę	09.10.2015	12.02.2016
		09.10.2015	08.03.2016
		06.11.2015	08.03.2016
		09.11.2015	10.03.2016
		10.11.2015	16.02.2016
		10.11.2015	08.03.2016
		17.06.2016	24.06.2016
RAZEM			1073 dni

II linia metra (Etap I) - Odcinek zachodni			
Lp.	Czynność	Od	Do
1.	Pozyskanie DUŚ	17.07.2013	30.09.2014 <i>decyzja zmieniająca - II instancja:</i> 03.11.2015
2.	Pozyskanie ULICP/ULLK	13.10.2014	06.03.2015
		10.11.2015	13.01.2016
		19.07.2016	21.09.2016
3.	Pozyskanie pozwoleń na budowę i rozbiórkę	29.01.2016	19.09.2016
		29.01.2016	19.09.2016
		29.01.2016	20.09.2016
		29.01.2016	20.09.2016
		16.05.2016	01.07.2016
		29.01.2016	26.04.2017
		18.10.2016	19.09.2017
		20.09.2016	15.12.2017 (decyzja odwoławcza)
		20.09.2016	18.12.2017 (decyzja odwoławcza)
		19.09.2016	12.03.2018 (decyzja odwoławcza)
RAZEM			1699 dni

II linia metra (Etap II) - Odcinek wschodnio-północny			
Lp.	Czynność	Od	Do
1.	Pozyskanie DUŚ	03.03.2015	30.11.2016
2.	Pozyskanie ULLK	20.06.2017	12.01.2018
3.	Pozyskanie pozwoleń na budowę	25.01.2018	19.06.2018
		07.02.2018	20.06.2018
		25.01.2018	16.08.2018
		07.02.2018	16.08.2018
		15.02.2018	16.08.2018
		19.01.2018	20.08.2018
		25.01.2018	20.08.2018
RAZEM			1266 dni

II linia metra (Etap II) - Odcinek zachodni			
Lp.	Czynność	Od	Do
1.	Pozyskanie DUŚ	19.10.2015	06.02.2017
2.	Pozyskanie ULLK	02.11.2017	05.03.2018
3.	Pozyskanie pozwoleń na budowę	24.04.2018	25.09.2018
		24.04.2018	25.09.2018
		24.04.2018	15.10.2018
		19.09.2018	31.10.2018
RAZEM			1108 dni

Jak wynika z powyższego zestawienia, procedury pozyskania decyzji administracyjnych w przypadku inwestycji polegających na budowie metra należy uznać za szczególnie długotrwałe. Faktyczny czas trwania procedur bezpośrednio związany jest z uwarunkowaniami miejscowymi.

10.4.4 Wariant T6D

10.4.4.1 **Podział na etapy**

W ramach wariantu T6D przyjęto następujący podział Projektu na etapy określone w poniższej tabeli.

Tabela 54 Podział Projektu na etapy

Lp.	Etap	Odcinek	Planowany termin uruchomienia
1.	Etap I	odcinek centralny połączenie od DH Wanda do KST Piastowska Głowackiego Weissza przystanek Miasteczko Studenckie	2033 r.
2.	Etap II	odcinek wschodni połączenie od pętli Wzgórza Krzesławickie do DH Wanda	2037 r.
3.	Etap III	trasa od KST Piastowska Głowackiego Weissza przystanek Miasteczko Studenckie do przystanku Jasnogórska	2037 r.

10.4.4.2 **Faza przygotowawcza**

W ramach fazy przygotowawczej wariantu T6D przyjęto następujące czynności objęte harmonogramem.

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]

W przypadku Wariantu JB przewidziano następujący pakiet zamówień.

Tabela 55 Wariant JB – pakiet zamówień

Lp.	Rodzaj zamówienia	Rodzaj umowy	Metoda realizacji	Wartość
1.	Usługa pozyskania DUŚ (Etap I)	Usługi	Realizacja przez wykonawcę wybranego w formule przetargowej	wydatki kwalifikowalne 923,3 tys. zł
				wydatki niekwalifikowalne 60,7 tys. zł
2.	Usługi projektowe	Usługi		wydatki kwalifikowalne 179,3 mln zł
				wydatki niekwalifikowalne 11,8 mln zł
3.	Roboty budowlane + wyposażenie	Roboty budowlane/Dostawy		wydatki kwalifikowalne 3 585,4 mln zł
				wydatki niekwalifikowalne 235,8 mln zł
4.	Tabor	Dostawy		wydatki kwalifikowalne 694,8 mln zł
				wydatki niekwalifikowalne 46 mln zł
5.	Usługi Inżyniera Kontraktu	Usługi		wydatki kwalifikowalne 99,5 mln zł
				wydatki niekwalifikowalne 6,5 mln zł

Lp.	Rodzaj zamówienia	Rodzaj umowy	Metoda realizacji	Wartość
6.	Promocja	Usługi/Dostawy		wydatki kwalifikowalne 23,3 mln zł
				wydatki niekwalifikowalne 1,5 mln zł

Dla Wariantu PPP, przewidziano następujący pakiet zamówień.

Tabela 56 Wariant PPP – pakiet zamówień

Lp.	Rodzaj zamówienia	Rodzaj umowy	Metoda realizacji	Wartość
1.	Usługa pozyskania DUŚ (Etap I)	Usługi	Realizacja przez wykonawcę wybranego w formule przetargowej	wydatki kwalifikowalne 923,3 tys. zł
				wydatki niekwalifikowalne 60,7 tys. zł
2.	Usługi doradztwa	Usługi	Realizacja przez wykonawcę wybranego w formule przetargowej	5 mln zł
3.	Wybór partnera prywatnego (usługi projektowe, roboty budowlane, usługi)	Roboty budowlane/Dostawy /Usługi	Realizacja przez partnera prywatnego wybranego w trybie dialogu konkurencyjnego	wydatki kwalifikowalne <i>*do uzupełnienia po zakończeniu prac w ramach Etapu VI</i>

Lp.	Rodzaj zamówienia	Rodzaj umowy	Metoda realizacji	Wartość
	utrzymania infrastruktury)			wydatki niekwalifikowalne *do uzupełnienia po zakończeniu prac w ramach Etapu VI
4.	Usługi Inżyniera Kontraktu	Usługi	Realizacja przez wykonawcę wybranego w formule przetargowej	wydatki kwalifikowalne 99,5 mln zł
				wydatki niekwalifikowalne 6,5 mln zł
5.	Promocja	Usługi	Realizacja przez partnera prywatnego wybranego w trybie dialogu konkurencyjnego	wydatki kwalifikowalne 23,3 mln zł wydatki niekwalifikowalne 1,5 mln zł

10.4.4.3 *Faza realizacyjna*

Tabela 57 Wariant T6D

ETAP I							
Wariant JB				Wariant PPP			
Lp.	Czynność	Od	Do	Lp.	Czynność	Od	Do
1.	Prace Budowlane	02/2029	09/2033	1.	Prace Budowlane	02/2029	09/2033
2.	Odbiory końcowe	11/2031	07/2033	2.	Odbiory końcowe	11/2031	04/2033
3.	Uzyskanie pozwolenia na użytkowanie	07/2033	10/2033	3.	Uzyskanie pozwolenia na użytkowanie	04/2033	07/2033
ETAP II i ETAP III							
Wariant JB				Wariant PPP			
Lp.	Czynność	Od	Do	Lp.	Czynność	Od	Do
1.	Prace Budowlane	05/2035	09/2037	1.	Prace Budowlane	05/2035	09/2037
2.	Uzyskanie pozwolenia na użytkowanie Tunelu	08/2037	12/2037	2.	Uzyskanie pozwolenia na użytkowanie Tunelu	08/2037	12/2037

W ramach powyższej tabeli przedstawiono zestawienie brzegowych dat fazy realizacyjnej. Szczegółowe zestawienie poszczególnych elementów robót wykazano w dokumencie Q010-ILF-T6D-000-GEN-SCH-4601.

10.4.5 Case study

Poniżej wskazano harmonogram przygotowania do realizacji wybranych inwestycji tramwajowych na terenie Gminy Miejskiej Kraków. Należy mieć na uwadze, iż inwestycje te nie stanowią bezpośrednich odpowiedników wariantu T6D, z uwagi na odmienną skalę i charakter (w większości przypadków – przebudowa istniejącej infrastruktury).

Tabela 58 Analiza faktycznych procesów pozyskiwania decyzji administracyjnych

Przebudowa torowiska tramwajowego w ul. Basztowej w Krakowie			
Lp.	Czynność	Od	Do
1.	Pozyskanie DUŚ	31.05.2016	07.12.2016
2.	Pozyskanie ZRID	b.d.	08.11.2018
RAZEM			891 dni

Przebudowa układu torowego w węźle rozjazdów Ronda Kocmyrzkowskiego w Krakowie wraz z infrastrukturą towarzyszącą i przebudową podstacji trakcyjnej „Bieńczycka”			
Lp.	Czynność	Od	Do
1.	Pozyskanie DUŚ	b.d.	23.04.2016
2.	Pozyskanie ZRID	b.d.	rondo: 28.06.2018 podstacja: 13.10.2017

Przebudowa torowiska tramwajowego w ciągu ul. Krakowskiej w Krakowie wraz z infrastrukturą towarzyszącą			
Lp.	Czynność	Od	Do
1.	Pozyskanie DUŚ	30.06.2016	20.01.2017
2.	Pozyskanie ZRID	b.d.	06.12.2017
RAZEM			524 dni

Przebudowa torowiska tramwajowego w ciągu ulic Królewska, Podchorążych, Bronowicka w Krakowie wraz z infrastrukturą towarzyszącą			
Lp.	Czynność	Od	Do
1.	Pozyskanie DUŚ	01.09.2016	27.01.2017
2.	Pozyskanie ZRID	b.d.	14.11.2019
RAZEM			1169 dni

„Budowa linii tramwajowej KST etap III (Krowodrza Górka-Górka Narodowa) wraz z budową dwupoziomowego skrzyżowania w ciągu ul. Opolskiej”			
Lp.	Czynność	Od	Do
1.	Pozyskanie DUŚ	03.06.2015	15.03.2016
2.	Pozyskanie ZRID ¹⁴	15.05.2018	23.06.2020
RAZEM			1847 dni

10.4.6 Ryzyka związane z przetargami

10.4.6.1 *Ryzyko wyboru wykonawcy niedoświadczonego lub ze złą kondycją finansową*

Na etapie przygotowania i przeprowadzenia postępowań przetargowych należy zwrócić uwagę na odpowiednie ukształtowanie warunków udziału w postępowaniu, tak aby zminimalizować ryzyko wzięcia udziału w postępowaniach podmiotów, które nie są w stanie, między innymi ze względu na brak doświadczenia lub złą sytuację finansową, zrealizować powierzonego zadania.

Zgodnie z treścią art. 57 ustawy PZP, o udzielenie zamówienia mogą ubiegać się wykonawcy, którzy m. in. spełniają warunki udziału w postępowaniu, o ile zostały one określone przez zamawiającego.

Zamawiający określa warunki udziału w postępowaniu oraz wymagane od wykonawców środki dowodowe w sposób proporcjonalny do przedmiotu zamówienia oraz umożliwiające ocenę zdolności wykonawcy do należytego wykonania zamówienia, w szczególności wyrażając je jako minimalne poziomy zdolności.

¹⁴ Na harmonogram pozyskiwania ZRID w istotnym stopniu wpłynęło wejście w życie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (skutkujące koniecznością zmiany dokumentacji projektowej opracowanej w oparciu o dotychczasowy stan prawny, w tym uzyskanie stosownych odstępstw).

Warunki udziału w postępowaniu mogą dotyczyć:

1. zdolności do występowania w obrocie gospodarczym;
2. uprawnień do prowadzenia określonej działalności gospodarczej lub zawodowej, o ile wynika to z odrębnych przepisów;
3. sytuacji ekonomicznej lub finansowej;
4. zdolności technicznej lub zawodowej.

W odniesieniu do warunków udziału w postępowaniu dotyczących sytuacji finansowej lub ekonomicznej, zamawiający może wymagać w szczególności:

- 1) aby wykonawcy posiadali określone minimalne roczne przychody, w tym określone minimalne roczne przychody w zakresie działalności objętej zamówieniem;
- 2) aby wykonawcy przedstawili informacje na temat ich rocznych sprawozdań finansowych wykazujących w szczególności stosunek aktywów do zobowiązań;
- 3) posiadania przez wykonawcę odpowiedniego ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej;
- 4) posiadania przez wykonawcę określonej zdolności kredytowej lub środków finansowych.

Oceniając natomiast zdolność techniczną lub zawodową wykonawcy, zamawiający może postawić minimalne warunki dotyczące wykształcenia, kwalifikacji zawodowych, doświadczenia, potencjału technicznego wykonawcy lub osób skierowanych przez wykonawcę do realizacji zamówienia, umożliwiające realizację zamówienia na odpowiednim poziomie jakości (art. 116 PZP).

Bardzo istotnym elementem w kontekście realizacji Projektu będzie odpowiednie opisanie wymaganego doświadczenia i sytuacji finansowej, z uwzględnieniem skali i stopnia złożoności przedsięwzięcia.

10.4.6.2 **Ryzyko przedłużenia postępowań w sprawie udzielenia zamówienia publicznego**

Uwarunkowania formalnoprawne w zakresie udzielania zamówień publicznych wpływają na ryzyko istotnego przedłużania się procedur ich udzielania. Wynika to w szczególności z:

- a) dopuszczalności wnoszenia środków odwoławczych przez wykonawców (na poszczególnych etapach postępowania przetargowego),
- b) ryzyka stwierdzenia przez KIO konieczności powtórzenia określonych czynności zamawiającego,
- c) występowania procedur kontrolnych w toku postępowań finansowanych ze środków Unii Europejskiej,
- d) konieczności unieważnienia postępowania w przypadku stwierdzenia określonych wad proceduralnych.

W celu zapobieżenia powyższym ryzykom należ w szczególności rozważyć:

- a) stosowanie procedury dialogu technicznego w celu zidentyfikowania ewentualnych obszarów problemowych w ramach danego zamówienia,

- b) ogłaszanie postępowań z uwzględnieniem czasu na ewentualne postępowania odwoławcze oraz konieczne zmiany dokumentacji przetargowej (np. w związku ze złożonymi pytaniami do SIWZ),
- c) stosowanie powszechnie uznanych warunków kontraktowych (np. FIDIC – z uwzględnieniem niezbędnego dostosowania do prawa polskiego).

10.4.6.3 **Ryzyko braku odpowiednich źródeł finansowania**

Jak stanowi art. 46 ust. 1 UFP, „jednostki sektora finansów publicznych mogą zaciągać zobowiązania do sfinansowania w danym roku do wysokości wynikającej z planu wydatków lub kosztów jednostki, pomniejszonej o wydatki na wynagrodzenia i uposażenia, składki na ubezpieczenie społeczne i Fundusz Pracy, inne składki i opłaty obligatoryjne oraz płatności wynikające z zobowiązań zaciągniętych w latach poprzednich, z zastrzeżeniem art. 136 ust. 4 i art. 153”. Oznacza to, że na etapie zaciągania zobowiązań Gmina powinna – zarówno w Wariancie JB, jak i Wariancie PPP – posiadać odpowiednią zdolność finansową do ich pokrycia. Z uwagi na charakterystykę przewidzianych do zawarcia umów (umowy wieloletnie), oznacza to w szczególności konieczność wcześniejszego uwzględnienia planowanych wydatków w wieloletniej prognozie finansowej Gminy Miejskiej Kraków.

W wariancie PPP w którym nakłady w fazie realizacji ponosi partner prywatny, ryzyko braku zdolności Gminy do pokrycia wydatków jest mniejsze, z uwagi na długoterminowy harmonogram ich ponoszenia (w ramach opłaty za dostępność).

Zagadnienie to rozwinięte zostanie w pkt 14 Studium.

10.4.6.4 **Ryzyko zmian prawa**

Wskazać należy, iż ze względu na odległą datę przewidywanych postępowań przetargowych, istnieje daleko idące ryzyko zmian w zakresie prawa zamówień publicznych lub procedur wyboru partnera prywatnego w Wariancie PPP.

Wskazać należy, iż PZP ulegała na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat znaczącym zmianom, w tym od dnia 1 stycznia 2021 r. weszła w życie nowa treść ustawy, uchylająca ustawę w brzmieniu dotychczasowym.

Powyższe powoduje, że należy zakładać możliwe zmiany w zakresie procedur przetargowych lub PPP.

10.4.6.5 **Ryzyka związane z wyborem formuły realizacji przedmiotu zamówienia oraz wzrostu kosztów realizacji**

Odnosnie wyboru formuły realizacji przedmiotu umowy przez Wykonawcę rozważyć należy dwa warianty:

- a) realizacja w formule projektuj i wybuduj,
- b) realizacja w formule wybuduj.

Zgodnie z zapisami PZP – sposób ustalania wartości zamówienia na roboty budowlane zależy od tego, czy przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót budowlanych

(art. 34 ust. 1 pkt 1), czy ich jednoczesne zaprojektowanie i wykonanie (art. 34 ust. 1 pkt 2).

Jeżeli przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót budowlanych w rozumieniu PB, wartość zamówienia na roboty budowlane ustala się na podstawie kosztorysu inwestorskiego sporządzanego na etapie opracowania dokumentacji projektowej albo na podstawie planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.

Jeżeli przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych w rozumieniu PB, wartość zamówienia ustala się na podstawie planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.

Metody i podstawy obliczania planowanych kosztów prac projektowych i planowanych kosztów robót budowlanych stanowiących podstawę określenia wartości zamówienia, którego przedmiotem jest zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych, wskazuje rozporządzenie w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.

Bez względu na wybór formuły – zidentyfikować należy w tym zakresie ryzyko wzrostu kosztów realizacji w związku ze zmianami cen. Przykładem mogą być wzrosty cen materiałów budowlanych i robocizny odnotowywane w okresie od 2013 r. do 2019 r. – które na przestrzeni ostatnich kilku lat, według różnych szacunków, wynosić mogą nawet ok. 30-50%. Rozwiązaniem teoretycznie bezpieczniejszym dla zamawiającego jest więc przyjęcie formuły wynagrodzenia ryczałtowego, przerzucającego ryzyko na wykonawcę, jednakże umowa powinna pomimo ryczałtowego charakteru, zawierać zapisy umożliwiające waloryzację wynagrodzenia lub jego zmiany w trakcie realizacji, ponieważ z PZP wynika taki wymóg (art. 439 PZP), a jednocześnie brak tego typu regulacji przy wystąpieniu zjawiska nagłego wzrostu cen może spowodować brak możliwości realizacji przedmiotu umowy przez wykonawcę lub też powstanie sporów sądowych w zakresie.

W zakresie ryzyk związanych z wyborem formuły realizacji przedmiotu umowy wskazać należy że wybór formy „zaprojektuj i wybuduj” pozwala na zminimalizowanie z punktu widzenia zamawiającego ryzyk związanych z ewentualnymi wadami projektowymi, które przedkładać się mogą na roszczenia o dodatkowe wynagrodzenie wykonawcy oraz powodować mogą przedłużenie realizacji w celu usunięcia niezgodności i wad projektowych. Przyjęcie jednak takiej formy powoduje, że niezwykle istotne będzie prawidłowe i precyzyjne określenie elementów do zrealizowania przez wykonawcę, gdyż błędy w tym zakresie mogą powodować występowanie roszczeń po stronie wykonawcy w razie ewentualnych zmian w stosunku do treści PFU (Programu Funkcjonalno- Użytkowego) lub też dowolność realizacyjną (w razie zbyt ogólnego określenia przedmiotu zamówienia w PFU).

Zgodnie z treścią art. 99 ust. 1 PZP, przedmiot zamówienia opisuje się w sposób jednoznaczny i wyczerpujący, za pomocą dostatecznie dokładnych i zrozumiałych określeń, uwzględniając wszystkie wymagania i okoliczności mogące mieć wpływ na sporządzenie oferty. Natomiast zgodnie z treścią art. 103 ust. 3 PZP, PFU obejmuje opis zadania budowlanego, w którym podaje się przeznaczenie ukończonych robót

budowlanych oraz stawiane im wymagania techniczne, ekonomiczne, architektoniczne, materiałowe i funkcjonalne. Wskazać tu można na wyrok Krajowej Izby Odwoławczej z dnia 7 lutego 2014 r., sygn. akt: KIO 130/14, w ramach którego przyjęto, że: „stwierdzić należy, że Odwołujący błędnie utożsamia wymóg jednoznacznego i wyczerpującego określenia przedmiotu zamówienia z postulatem kazuistycznego określenia przez Zamawiającego czynności wymaganych od wykonawcy. Zamawiający nie tylko nie jest zobowiązany do tworzenia takiego katalogu, ale nawet nie ma możliwości jego stworzenia. Odwołujący pomija, że PFU jest dokumentem o charakterze kierunkowym, którego celem jest przedstawienie projektantowi założeń w określonych płaszczyznach. Tym samym umowa o generalną realizację inwestycji ze swej natury zawiera określenie jej celu. Jest to umowa rezultatu”. Nie oznacza to jednak, iż PFU lub dokumentacja przetargowa może zawierać zapisy w żaden sposób nieregulujące kwestii wyboru wariantu realizacji czy kierunkowych rozwiązań. Zbyt ogólne określenie przedmiotu zamówienia może bowiem powodować wskazane powyżej ryzyka związane z zbyt dużą uznaniowością wykonawcy.

Z kolei w razie przyjęcia formuły „wybuduj”, w ramach której zamawiający dostarczy dokumentację projektową, ryzykiem zamawiającego będzie odpowiedzialność za ewentualne błędy projektowe. W razie więc wyboru tej formuły, zalecane jest zawarcie w umowie z projektantem zapisów o rozciągnięciu okresu rękojmi za wykonane dzieło (dokumentację projektową) na okres planowanej realizacji przedsięwzięcia.

10.4.7 Ryzyka związane z wykonawstwem

10.4.7.1 ***Ryzyka związane z brakiem możliwości zmian zapisów kontraktowych***

Ryzyko w tym zakresie wynika z faktu, iż zgodnie z treścią art. 454 PZP, ustawa zakazuje zmian postanowień zawartej umowy j chyba że zachodzą przesłanki określone w art. 455 PZP, w tym - zmiany zostały przewidziane w ogłoszeniu o zamówieniu lub specyfikacji istotnych warunków zamówienia w postaci jednoznacznych postanowień umownych, które określają ich zakres, w szczególności możliwość zmiany wysokości wynagrodzenia wykonawcy i charakter oraz warunki wprowadzenia zmian.

W razie więc braku wprowadzenia do umowy z wykonawcą zapisów przewidujących możliwości zmian umowy w sytuacji występowania wskazanych przeszkód w realizacji inwestycji, daleko idącym problemem w fazie wykonawczej może być brak możliwości zmiany umowy z wykonawcą w celu dostosowania umowy do rzeczywistych okoliczności faktycznych. W szczególności zmiany takie dotyczyć mogą wysokości wynagrodzenia lub terminu zakończenia prac.

Wskazać należy więc, że uzasadnione jest wprowadzenie do umowy zapisów przewidujących jak największy katalog sytuacji umożliwiających ewentualne zmiany umowy. Powyższe pozwoli na realizowanie kontraktu w sposób odpowiadający woli i wymogom stron, przy jednoczesnym zminimalizowaniu ryzyka naruszenia art. 16 PZP, zgodnie z którym zamawiający przygotowuje i przeprowadza postępowanie o udzielenie zamówienia w sposób zapewniający zachowanie uczciwej konkurencji i równe traktowanie wykonawców oraz zgodnie z zasadami proporcjonalności i przejrzystości.

W zakresie ewentualnych zmian wynagrodzenia, nawet w sytuacji umowy o ryczałtowym charakterze wynagrodzenia – jak wskazano wyżej – wymagane jest wprowadzenie

zapisów waloryzujących wynagrodzenie w określonych przypadkach. Zapisem możliwym do zastosowania jest wprowadzenie zapisu przewidującego możliwość przyznania dodatkowej płatności w postaci ustalonego promila procenta wynagrodzenia dziennie w razie opóźnień w realizacji umowy w stosunku do terminu wynikającego z przyjętej oferty. Powyższe spowoduje z jednej strony zapewnienie możliwości zapłaty wykonawcy za ponoszone przez niego koszty ogólne w okresie przedłużenia umowy, jak i rekompensaty z tytułu ewentualnego wzrostu kosztów realizacji w czasie. Zapis taki powinien jednak wskazywać, że ustalona płatność dodatkowa ma charakter ryczałtowy w tym zakresie, że wykonawca nie będzie uprawniony do dochodzenia kwot wyższych niż wynikające z umowy. W ten sposób zamawiający będzie w stanie zabezpieczyć ryzyka znaczącego wzrostu kosztów realizacji powyżej ceny wynikającej z oferty.

Odnosnie przesłanek uzasadniających ewentualną zmianę terminu realizacji można wskazać na przykładowe przesłanki które powinny zostać wprowadzone do umowy:

- a) wystąpienie niesprzyjających warunków atmosferycznych uniemożliwiających wykonawcy wykonanie robót stanowiących przedmiot niniejszej umowy; do niesprzyjających warunków atmosferycznych uniemożliwiających wykonawcy wykonanie robót w określonym zaliczyć można w szczególności: niskie temperatury poniżej 0 °C lub temperatury uniemożliwiające prowadzenie robót zgonie z technologią, długotrwałe lub intensywne opady atmosferyczne, klęski żywiołowe,
- b) konieczność realizacji nieprzewidzianych robót koniecznych dla realizacji przedmiotu umowy, a wpływających na ścieżkę krytyczną realizacji prac podstawowych,
- c) potrzebę przeprowadzenia dodatkowych badań lub ekspertyz, warunkujących wykonanie umowy, których nie można było przewidzieć w momencie zawarcia umowy,
- d) brak na rynku dostępnych materiałów lub urządzeń, które mogą być zastąpione innymi materiałami lub urządzeniami spełniającymi wymagania zamawiającego określone w dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia publicznego,
- e) sytuację w której projektant w trybie nadzoru autorskiego dokona zmian w dokumentacji, na podstawie której wykonawca realizuje roboty budowlane, które uniemożliwiają wykonanie przedmiotu umowy zgodnie z założonym harmonogramem,
- f) istotne wady dokumentacji projektowej, których usunięcie wstrzymuje wykonywanie robót (w formule „wybuduj”),
- g) konieczność zmiany osób koordynujących (osób odpowiedzialnych za realizację ze strony wykonawcy lub ze strony zamawiającego, w tym także kierownika budowy),
- h) występujące kolizje z niezinwentaryzowaną infrastrukturą podziemną lub innymi obiektami.

10.4.7.2 **Ryzyka związane z brakiem płynności finansowej wykonawcy**

W celu zminimalizowania ryzyka w zakresie płynności finansowej wykonawcy, do umowy z wykonawcą należy wprowadzić zapisy pozwalające na bieżące monitorowanie rozliczeń i postępu prac, w tym zapisy dotyczące pośrednich terminów realizacyjnych, których brak osiągnięcia uzasadnia naliczenie kar umownych (tzw. kamienie milowe).

Należy przewidzieć w umowach możliwość płatności częściowych oraz procedurę zatwierdzania do wypłaty płatności za elementy wykonanych robót. W przypadku wariantu PPP, w przypadku której nakłady ponosić będzie partner prywatny, umowa powinna przewidywać obowiązkowe etapy realizacyjne, a także obowiązek wykazania rozliczenia się z wykonawcą robót i ewentualnie z podwykonawcami.

Procedura zatwierdzania płatności częściowych powinna być cykliczna (np. raz na miesiąc/kwartał), tak aby zapewnić odpowiednią płynność finansową po stronie wykonawcy.

Solidarna odpowiedzialność Gminy z generalnym wykonawcą względem podwykonawców występuje bezpośrednio w przypadku wariantu JB. Metodą minimalizacji ryzyka z nią związanego jest restrykcyjne stosowanie postanowień umowy w sprawie zamówienia publicznego, uwzględniającej zabezpieczenia przez wystąpieniem tej odpowiedzialności szeroko uregulowane w PZP. W przypadku Wariantu PPP, metodą eliminacji ryzyka solidarnej odpowiedzialności jest jej kontraktowe wyłączenie w oparciu o art. 7b UPPP. Należy jednak zadbać o nadzorowanie nad prawidłowym rozliczaniem wykonawców którym prace zleci partner prywatny, gdyż w razie nakładów na nieruchomościach stanowiących własność Gminy, istnieje ryzyko występowania przez takich wykonawców z roszczeniami z tytułu bezpodstawnego wzbogacenia, w sytuacji w której nie zostaliby oni rozliczeni przez partnera prywatnego. W przypadku bowiem braku podstawy żądania zapłaty wynikającej z umowy, roszczenie Wykonawcy może zostać oparte na przepisach o bezpodstawnym wzbogaceniu uregulowanych w art. 405 i nast. KC. Dopuszczalność takiego rozwiązania jest obecnie powszechnie akceptowana w orzecznictwie, na co zwrócił uwagę m. in. Sąd Najwyższy m.in. w wyroku z dnia 13 kwietnia 2017 r., sygn. akt I CSK 270/16, wskazując że: „w judykaturze prezentowane jest stanowisko, że brak możliwości zasądzenia wynagrodzenia za roboty budowlane na podstawie art. 647(1) § 5 k.c. nie sprzeciwia się możliwości uwzględnienia powództwa na podstawie przepisów o bezpodstawnym wzbogaceniu, ale tylko wówczas, jeżeli o wartość tych robót strona pozwana została bezspornie wzbogacona (wyrok SN z dnia 2 lutego 2011 r., II CSK 414/10, niepubl.)”

W przypadku Wariantu JB, w którym to Zamawiającym jest Gmina lub jej jednostka organizacyjna – wskazać należy na regulacje ustawy PZP dotyczące nadzoru nad rozliczeniami z podwykonawcami (w przypadku gdy zamawiającym będzie partner prywatny lub spółka celowa PPP – zapisy te powinny być odwzorowane w umowie PPP, tak aby Gmina dysponowała kontrolą nad prawidłowym rozliczaniem wykonawców i podwykonawców przez partnera prywatnego).

Zgodnie z treścią art. 462 ust. 2 PZP – zamawiający może żądać wskazania przez wykonawcę części zamówienia, których wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcom, i podania przez wykonawcę firm podwykonawców. W przypadku zamówień na roboty budowlane lub usługi, które mają być wykonane w miejscu podlegającym bezpośredniemu

nadzorowi zamawiającego, zamawiający żąda, aby przed przystąpieniem do wykonania zamówienia wykonawca, o ile są już znane, podał nazwy albo imiona i nazwiska oraz dane kontaktowe podwykonawców i osób do kontaktu z nimi, zaangażowanych w takie roboty budowlane lub usługi. Wykonawca zawiadamia zamawiającego o wszelkich zmianach danych, o których mowa w zdaniu pierwszym, w trakcie realizacji zamówienia, a także przekazuje informacje na temat nowych podwykonawców, którym w późniejszym okresie zamierza powierzyć realizację robót budowlanych lub usług. Zamawiający może żądać informacji, o których mowa wyżej także w przypadku zamówień na dostawy, usługi inne niż dotyczące usług, które mają być wykonane w miejscu podlegającym bezpośredniemu nadzorowi zamawiającego, lub zamówień od dostawców uczestniczących w realizacji zamówienia na roboty budowlane lub usługi.

Co istotne, zgodnie z treścią art. 447 PZP, w przypadku zamówień na roboty budowlane, których termin wykonywania jest dłuższy niż 12 miesięcy, jeżeli umowa przewiduje zapłatę wynagrodzenia należnego wykonawcy w częściach – warunkiem zapłaty przez zamawiającego drugiej i następnych części należnego wynagrodzenia za odebrane roboty budowlane jest przedstawienie dowodów zapłaty wymagalnego wynagrodzenia podwykonawcom i dalszym podwykonawcom, biorącym udział w realizacji odebranych robót budowlanych.

W przypadku braku przedstawienia przez wykonawcę wszystkich dowodów zapłaty, wstrzymuje się wypłatę należnego wynagrodzenia za odebrane roboty budowlane – w części równej sumie kwot wynikających z nieprzedstawionych dowodów zapłaty.

Jednocześnie wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca zamówienia na roboty budowlane zamierzający zawrzeć umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, jest obowiązany, w trakcie realizacji zamówienia publicznego na roboty budowlane, do przedłożenia zamawiającemu projektu tej umowy, przy czym podwykonawca lub dalszy podwykonawca jest obowiązany dołączyć zgodę wykonawcy na zawarcie umowy o podwykonawstwo o treści zgodnej z projektem umowy. Termin zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy przewidziany w umowie o podwykonawstwo nie może być dłuższy niż 30 dni od dnia doręczenia wykonawcy, podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy faktury lub rachunku, potwierdzających wykonanie zleconej podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy dostawy, usługi lub roboty budowlanej.

Zgodnie z treścią art. 465 PZP, zamawiający dokonuje bezpośredniej zapłaty wymagalnego wynagrodzenia przysługującego podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, który zawarł zaakceptowaną przez zamawiającego umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, lub który zawarł przedłożoną zamawiającemu umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są dostawy lub usługi, w przypadku uchylenia się od obowiązku zapłaty odpowiednio przez wykonawcę, podwykonawcę lub dalszego podwykonawcę zamówienia na roboty budowlane.

10.4.7.3 **Analiza ryzyk związanych z potencjalnych zaprzestaniem realizacji prac przez wykonawcę lub partnera publicznego (tzw. zejście z placu budowy)**

W celu minimalizacji ryzyka braku należytego wykonania umowy przez wykonawcę, należy także w umowie przewidzieć:

- a) kary umowne za brak realizacji poszczególnych obowiązków umownych, w tym kary za opóźnienie w realizacji całej inwestycji ale także za opóźnienia w zakresie tzw. kamieni milowych (co można powiązać z terminami wynikającymi z harmonogramu rzeczowo – finansowego będącego załącznikiem do umowy),
- b) możliwość odstąpienia od umowy w przypadku braku należytej realizacji umowy.

Wskazane powyżej zapisy umowne powiązane z bieżącym monitorowaniem kontraktu w postaci odbiorów przejściowych i kontroli nad bieżącą realizacją (co wykonywać będzie inżynier kontraktu) pozwolą na bieżące reagowanie na ewentualne trudności realizacyjne.

W szczególności np. w sytuacji, w której wykonawca wykazywać będzie daleko idące problemy z płynnością finansową lub tempem realizacji prac, uzasadnione będzie rozważenie odstąpienia od umowy z winy wykonawcy. Bieżące reagowanie na sytuację wykonawcy jest o tyle istotne, gdyż np. postawienie wykonawcy w stan upadłości znacząco może skomplikować stan prawny w zakresie realizacji umowy oraz dalsze rozliczenia stron.

Instrumentami prawnymi, które powinny zabezpieczać zamawiającego przed naruszeniami umowy, takimi jak opuszczenie placu budowy (zaprzestanie prac), są przede wszystkim zapisy o karach umownych oraz o możliwości odstąpienia od umowy, ewentualnie o obciążeniu wykonawcy kosztami realizacji wykonawstwa zastępczego.

Kolejnym szczególnie istotnym instrumentem ochronnym dla zamawiającego jest zabezpieczenie należytego wykonania umowy. Zgodnie z treścią art. 449 PZP, zamawiający może żądać od wykonawcy zabezpieczenia należytego wykonania umowy, które służy pokryciu roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania.

Zabezpieczenie może być wnoszone według wyboru wykonawcy w jednej lub w kilku następujących formach:

- 1) pieniądzu;
- 2) poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, z tym że zobowiązanie kasy jest zawsze zobowiązaniem pieniężnym;
- 3) gwarancjach bankowych;
- 4) gwarancjach ubezpieczeniowych;
- 5) poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.

Ostatnim z ważnych elementów zabezpieczających fazę realizacyjną projektu powinno być wyegzekwowanie od wykonawcy posiadania polisy w zakresie odpowiedzialności cywilnej za szkody związane z realizowaniem prac.

10.4.7.4 **Ryzyka przedłużenia procedur udzielania niezbędnych aktów administracyjnych**

Obok ryzyk związanych ściśle z podmiotem wykonującym przedmiot inwestycji, założyć należy także wystąpienie innych ryzyk, nieleżących po stronie wykonawcy.

Jednym z takich ryzyk jest ryzyko przedłużenia procedur pozyskania niezbędnych aktów administracyjnych. Realizacja Projektu łączy się z koniecznością uzyskania szeregu decyzji i innych aktów administracyjnych. Termin ich wydawania wynika z KPA lub ustaw szczególnych. Zgodnie z art. 35 § 3 KPA, „załatwienie sprawy wymagającej postępowania wyjaśniającego powinno nastąpić nie później niż w ciągu miesiąca, a sprawy szczególnie skomplikowanej – nie później niż w ciągu dwóch miesięcy od dnia wszczęcia postępowania, zaś w postępowaniu odwoławczym – w ciągu miesiąca od dnia otrzymania odwołania”. Jednocześnie, do ww. terminów nie wlicza się terminów przewidzianych w przepisach prawa dla dokonania określonych czynności, okresów zawieszenia postępowania, okresu trwania mediacji oraz okresów opóźnień spowodowanych z winy strony albo przyczyn niezależnych od organu. W szczególności należy tu wskazać okresy ustanowione na uzupełnienie wniosku o wydanie decyzji czy wyjaśnienie niespójności przedłożonych informacji.

W przypadku decyzji inwestycyjnych, np. pozwolenia na budowę, ULICP, ZRID oraz ULLK, przepisy szczególne wskazują odrębne terminy na wydanie decyzji. W ich przypadku należy brać pod uwagę mnogość procedur wpadkowych (w tym np. konieczność uzyskania zgody na odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych).

Do szczególnie długotrwałych należy zaliczyć procedury, w przypadku których może wystąpić element w postaci oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Dotyczy to m.in. DUŚ oraz ZRID. Należy w tym zakresie wziąć pod uwagę, że samo przygotowanie dokumentacji na potrzeby wydania DUŚ może być istotnie wydłużone ze względu na konieczność sporządzenia inwentaryzacji przyrodniczej. Na okres jej realizacji wpływają m.in. warunki pogodowe i okresy migracji.

Z racji znacznego zainteresowania społecznego postępowaniami, w ramach których występuje OOŚ, można liczyć się z koniecznością uzupełniania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko na liczne uwagi ze strony zainteresowanych podmiotów. Co istotne, możliwość składania uwag nie ogranicza się do stron postępowania, lecz jest otwarta dla wszystkich, w tym dla organizacji ekologicznych. W ich przypadku występują ponadto szczególne uprawnienia do kwestionowania decyzji wydanych po przeprowadzeniu OOŚ.

Metodą minimalizacji tych ryzyk jest egzekwowanie jak najwyższej jakości opracowań składanych przez wykonawcę/partnera prywatnego w toku procedur administracyjnych. W przypadku postępowań prowadzonych przez Urząd Miasta Krakowa, zasadne wydaje się stosowanie narzędzi kontroli jakości pracy wydziałów zaangażowanych w postępowania, w celu zapewnienia dochowania terminów ustawowych.

10.4.7.5 ***Uchylenie/stwierdzenie nieważności aktów administracyjnych***

Jak wskazano powyżej, w odniesieniu do Projektu należy liczyć się z koniecznością uzyskania szeregu aktów administracyjnych. Z racji postanowień KPA oraz PPSA, podlegają one zaskarżeniu (w trybie zwyczajnym, nadzwyczajnym oraz sądowo-administracyjnym). Poza ingerencją stron postępowania, możliwe jest również złożenie stosownych środków prawnych przez podmioty szczególne (np. organizacja społeczne, prokurator, RPO).

Jednocześnie, z uwagi na charakter niektórych decyzji inwestycyjnych, ustawodawca przewidział ich szczególny poziom trwałości. Jak wskazano w pkt 7.10, odnosi się do np. do ZRID oraz ULLK. Ograniczona jest zatem możliwość ich kwestionowania. Czynnikiem minimalizującym ryzyko jest zatem korzystanie w pierwszym rzędzie z procedur opartych w ustawach korzystających z tego rodzaju przywileju.

10.5 **Scenariusze przekształceń systemu transportu**

Dla każdego z analizowanych wariantów inwestycyjnych sporządzono harmonogram realizacji poszczególnych jego elementów wraz z preliminarem kosztów realizacji, tj. harmonogram rzeczowo-finansowy w układzie rocznym. Stanowi on podstawę dla analiz ekonomicznych i finansowych Projektu.

W załączeniu przedstawiono następujące harmonogramy rzeczowo-finansowe:

- Q010-ILF-M5D-000-GEN-CAL-5601 – Wariant metro M5D,
- Q010-ILF-M6D-000-GEN-CAL-5601 – Wariant metro M6D,
- Q010-ILF-T6D-000-GEN-CAL-5601 – Wariant premetro szybki tramwaj T6D.

11 **ANALIZA ŚRODOWISKOWA**

Analiza środowiskowa zawarta została w następujących dokumentach:

- Q010-ILF-M5D-000-GEN-SPC-5602 Karta Informacyjna Przedsięwzięcia – wariant M5D
- Q010-ILF-M6D-000-GEN-SPC-5602 Karta Informacyjna Przedsięwzięcia – wariant M6D
- Q010-ILF-T6D-000-GEN-SPC-5602 Karta Informacyjna Przedsięwzięcia – wariant T6D

12 ANALIZA INSTYTUCJONALNA

12.1.1 Podstawy prawne

Niniejszy rozdział opracowany został przy uwzględnieniu następujących aktów prawnych:

- 1) Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r.¹⁵ (dalej: **Konstytucja RP**),
- 2) ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym¹⁶ (dalej: **USG**),
- 3) ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej¹⁷ (dalej: **UGK**),
- 4) ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych¹⁸ (dalej: **UFP**),
- 5) ustawa z dnia 14 grudnia 2018 r. o zmianie ustawy o finansach publicznych oraz niektórych innych ustaw¹⁹ (dalej: **NUFP**),
- 6) ustawa z dnia 19 grudnia 2008 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym²⁰ (dalej: **UPPP**),
- 7) ustawa z dnia 21 października 2016 r. o umowie koncesji na roboty budowlane lub usługi²¹ (dalej: **UKonc**),
- 8) ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych²² (dalej: **PZP**),
- 9) ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym²³ (dalej: **PTZ**),
- 10) ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych²⁴ (dalej: **UDP**),
- 11) ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny²⁵ (dalej: **KC**),
- 12) ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego²⁶ (dalej: **KPA**),
- 13) ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. Prawo o postępowaniu przed sądami administracyjnymi²⁷ (dalej: **PPSA**),
- 14) ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości²⁸ (dalej: **UR**),

¹⁵ Dz. U. z 1997 r. Nr 78, poz. 483, z późn. zm.

¹⁶ T.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 713, z późn. zm.

¹⁷ T.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 712, z późn. zm.

¹⁸ T.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 869, z późn. zm.

¹⁹ Dz. U. z 2018 r. poz. 2500.

²⁰ T.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 711 z późn. zm.

²¹ T.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1528, z późn. zm.

²² T.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 2019, z późn. zm.

²³ T.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1944, z późn. zm.

²⁴ T.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 470, z późn. zm.

²⁵ T.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1740, z późn. zm.

²⁶ T.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 256, z późn. zm.

²⁷ T.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 2325, z późn. zm.

²⁸ T.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 351, z późn. zm.

- 15) rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 28 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowego sposobu klasyfikacji tytułów dłużnych zaliczanych do państwowego długu publicznego²⁹ (dalej: **RTD**),
- 16) rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 11 lutego 2015 r. w sprawie rodzajów ryzyka oraz czynników uwzględnianych przy ich ocenie³⁰ (dalej: **RRR**),
- 17) dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/23/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie udzielania koncesji³¹ (dalej: **DKonc**),
- 18) dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/24/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie zamówień publicznych, uchylająca dyrektywę 2004/18/WE³² (dalej: **DPZP**),
- 19) rozporządzenie (WE) nr 1370/2007 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. dotyczące usług publicznych w zakresie kolejowego i drogowego transportu pasażerskiego oraz uchylające rozporządzenia Rady (EWG) nr 1191/69 i (EWG) nr 1107/70³³ (dalej: **Rozporządzenie 1370/2007**),
- 20) rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006³⁴ (dalej: **Rozporządzenie ogólne**).

12.1.2 Formy instytucjonalne realizacji zadań własnych gminy

12.1.2.1 *Zadanie własne gminy w systemie zadań publicznych*

W doktrynie prawa administracyjnego przyjmuje się stosunkowo jednolite rozumienie **zadania publicznego**. Jak wskazuje L. Zacharko, zadania publiczne określić można jako obowiązek administracyjny stanowiący konkretyzację celu działania organu administracji³⁵. Zbliżone stanowisko zajmuje M. Górski, stwierdzając, iż wyznaczanie zadań publicznych polega na normatywnym określeniu zachowań aparatu administracji koniecznych do urzeczywistnienia określonego celu państwa, za pomocą wyznaczonych środków i form działania³⁶.

²⁹ Dz.U. z 2011 r. nr 298, poz. 1767.

³⁰ Dz.U. 2015 poz. 284.

³¹ Dz. Urz. UE L 94 z 28.3.2014 r., str. 1, z późn. zm.

³² Dz. Urz. UE L 94 z 28.3.2014 r., str. 65, z późn. zm.

³³ Dz. Urz. UE L 315 z 03.12.2007, str. 1, z późn. zm.

³⁴ Dz. Urz. UE L 347 z 20.12.2013, str. 320, z późn. zm.

³⁵ L. Zacharko, Prywatyzacja zadań publicznych gminy. Studium administracyjnoprawne, Katowice 2000, s. 16.

³⁶ M. Górski, Pojęcia – „funkcje administracji państwowej” i „zadania administracji państwowej”, Acta Universitatis Lodzensis 1992, Folia Iuridica, nr 52, s. 170.

W przypadku jednostek samorządu terytorialnego (w tym gmin), jako zasadniczą podstawę realizacji przez nie zadań publicznych przyjmuje się następujące normy konstytucyjne:

- 1) „Samorząd terytorialny uczestniczy w sprawowaniu władzy publicznej. Przysługującą mu w ramach ustaw istotną część zadań publicznych samorząd wykonuje w imieniu własnym i na własną odpowiedzialność” (art. 16 ust. 2 Konstytucji RP),
- 2) „Samorząd terytorialny wykonuje zadania publiczne niezastrzeżone przez Konstytucję lub ustawy dla organów innych władz publicznych” (art. 163 Konstytucji RP).

W odniesieniu do zadań realizowanych przez jednostki samorządu, przysługuje im konstytucyjnie gwarantowana samodzielność, podlegająca ochronie sądowej (art. 165 ust. 2 Konstytucji RP). W zakres tejże samodzielności wchodzi tzw. **swoboda organizatorska**, rozumiana jako swobodne decydowanie przez jednostkę samorządu terytorialnego o formie realizacji danego zadania publicznego (w ramach obowiązujących przepisów prawa powszechnie obowiązującego)³⁷.

Z uwagi na treść art. 166 Konstytucji RP, w polskim systemie prawa administracyjnego obowiązuje utrwalony w Europie podział samorządowych zadań publicznych na własne i zlecone.

Jak wynika z art. 164 ust. 1 Konstytucji RP, podstawową jednostką samorządu terytorialnego jest gmina. Jednostce tej przyznano tzw. **władztwo zadaniowe**, które wywodzi się z art. 6 USG. Zgodnie z jego brzmieniem:

„1. Do zakresu działania gminy należą wszystkie sprawy publiczne o znaczeniu lokalnym, niezastrzeżone ustawami na rzecz innych podmiotów.

2. Jeżeli ustawy nie stanowią inaczej, rozstrzyganie w sprawach, o których mowa w ust. 1, należy do gminy”.

Władztwo zadaniowe rozumiane jest w ten sposób, iż katalog zadań publicznych realizowanych przez gminę nie jest zamknięty przepisami prawa, lecz wynika z faktycznego zakresu spraw publicznych o znaczeniu lokalnym. Z tego względu jako niewyczerpujący wskazuje się ustanowiony art. 7 ust. 1 USG katalog zadań własnych gminy. W jego skład wchodzi np. sprawy:

- gminnych dróg, ulic, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego (art. 7 ust. 1 pkt 2 USG),
- lokalnego transportu zbiorowego (art. 7 ust. 1 pkt 4 USG),
- utrzymania gminnych obiektów i urządzeń użyteczności publicznej oraz obiektów administracyjnych (art. 7 ust. 1 pkt 15 USG).

³⁷ M. Kulesza, Gospodarka komunalna – podstawy i mechanizmy prawne, Samorząd Terytorialny 2012, nr 7-8, s. 9.

12.1.2.2 **Formy realizacji zadań własnych gminy w obrębie transportu publicznego**

Jak wskazano w art. 9 ust. 1 USG, „w celu wykonywania zadań gmina może tworzyć jednostki organizacyjne, a także zawierać umowy z innymi podmiotami, w tym z organizacjami pozarządowymi”. Jednocześnie, „formy prowadzenia gospodarki gminnej, w tym wykonywania przez gminę zadań o charakterze użyteczności publicznej, określa odrębna ustawa” (art. 9 ust. 3 USG).

Wskazane powyżej przepisy odnoszą się do form organizowania zadań gminnych, w tym wskazanych powyżej zadań własnych gminy. Art. 9 ust. 3 USG odwołuje się do szczególnie istotnej w tym zakresie UGK. Ustawa ta reguluje formy wykonywania tzw. **gospodarki komunalnej**, stanowiącej synonim realizowania zadań własnych gminy (wynika to z treści art. 1 ust. 1 UGK, w myśl którego „ustawa określa zasady i formy gospodarki komunalnej jednostek samorządu terytorialnego, polegające na wykonywaniu przez te jednostki zadań własnych, w celu zaspokojenia zbiorowych potrzeb wspólnoty samorządowej”).

UGK stanowi akt prawny określający dopuszczalne formy realizacji zadań gminnych. Jako podstawowy w tym względzie należy wskazać art. 3 ust. 1 UGK, który stanowi, iż:

„Jednostki samorządu terytorialnego w drodze umowy mogą powierzać wykonywanie zadań z zakresu gospodarki komunalnej osobom fizycznym, osobom prawnym lub jednostkom organizacyjnym nieposiadającym osobowości prawnej z uwzględnieniem przepisów ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 1510, z późn. zm.) oraz przepisów ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. z 2019 r. poz. 869) na zasadach ogólnych albo w trybie przepisów:

- 1) ustawy z dnia 19 grudnia 2008 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym (Dz. U. z 2017 r. poz. 1834 oraz z 2018 r. poz. 1693);
- 2) ustawy z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. poz. 2019);
- 3) ustawy z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie (Dz. U. z 2018 r. poz. 450, 650, 723 i 1365 oraz z 2019 r. poz. 37);
- 4) ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz. U. z 2018 r. poz. 2016 i 2435);
- 5) ustawy z dnia 21 października 2016 r. o umowie koncesji na roboty budowlane lub usługi (Dz. U. poz. 1920 oraz z 2018 r. poz. 1669 i 1693)”.

Niezależnie od powyższego, należy wskazać również na art. 2, w myśl którego „gospodarka komunalna może być prowadzona przez jednostki samorządu terytorialnego w szczególności w formach samorządowego zakładu budżetowego lub spółek prawa handlowego”. Częściowym rozwinięciem tego przepisu jest art. 9 ust. 1 UGK, zgodnie z którym „jednostki samorządu terytorialnego mogą tworzyć spółki z ograniczoną odpowiedzialnością lub spółki akcyjne, a także mogą przystępować do takich spółek”.

W odniesieniu do zadania własnego gminy dotyczącego lokalnego transportu zbiorowego (art. 7 ust. 1 pkt 4 USG), należy dokonać jego podziału na następujące zadania szczegółowe (częściowo zawierające się również w przywołanych powyżej zadaniach określonych w art. 7 ust. 1 pkt 2 i 15 USG):

- a) budowy i utrzymania infrastruktury publicznego transportu zbiorowego,

b) świadczenia usługi publicznego transportu zbiorowego.

W odniesieniu do przedmiotowych zadań, należy wskazać na zróżnicowane uwarunkowania formalne określające zasady ich realizacji.

Zadanie budowy i utrzymania infrastruktury publicznego transportu zbiorowego

Zadanie budowy i utrzymanie infrastruktury publicznego transportu zbiorowego należy określić jako takie, w przypadku którego występuje wysoki poziom – postulowanej przez M. Kuleszę – swobody organizatorskiej gminy. Realizacja takiego zadania może w szczególności polegać na jego wykonywaniu za pośrednictwem:

- a) **jednostki budżetowej gminy,**
- b) **spółki prawa handlowego z udziałem gminy,**
- c) **partnerstwa publiczno-prywatnego.**

Przedstawienie szczegółowych uwarunkowań formalnych realizacji przedmiotowego zadania w ww. formach zostało dokonane w kolejnych podrozdziałach.

W odniesieniu do tego zadania, za istotnie utrudnioną należy uznać jego realizację za pośrednictwem **samorządowego zakładu budżetowego**, o którym mowa w art. 2 UGK. Zakład taki stanowi drugi, obok jednostki budżetowej, typ gminnej jednostki organizacyjnej, funkcjonującej w ramach osobowości prawnej gminy.

Jak wskazano w art. 15 ust. 1 UFP, „samorządowy zakład budżetowy odpłatnie wykonuje zadania, pokrywając koszty swojej działalności z przychodów własnych”. Oznacza to, że zasadniczym źródłem finansowania działalności zakładu powinny być źródła zewnętrzne względem gminy. Zasada ta łagodzona jest prawną możliwością przyznawania samorządowemu zakładowi budżetowemu dotacji przedmiotowych z budżetu gminy (art. 15 ust. 3 pkt 1 UFP), stanowiących środki przeznaczone na dopłaty do określonych rodzajów wyrobów lub usług, kalkulowane według stawek jednostkowych (art. 130 ust. 1 UPF). Jednocześnie, dotacje te nie mogą przekraczać 50% kosztów działalności zakładu (art. 15 ust. 6 UFP). Powyższe oznacza, że w fazie utrzymania powstałej infrastruktury publicznego transportu zbiorowego, samorządowy zakład budżetowy nie ma możliwości uzyskiwania pełnego pokrycia kosztów eksploatacji ze środków pochodzących z budżetu gminy.

Z uwagi na podobne ograniczenia formalnoprawne, utrudnione jest wykonywanie zadania budowy i utrzymania infrastruktury publicznego transportu zbiorowego przy wykorzystaniu formuły **koncesji na roboty budowlane i usługi**.

Przedmiotowa formy realizacji zadań publicznych uregulowana została prawem Unii Europejskiej, implementowanym do polskiego porządku prawnego. Jak stanowi art. 5 pkt 1 DKonc:

„Do celów niniejszej dyrektywy mają zastosowanie następujące definicje:

- 1) «koncesje» oznaczają koncesje na roboty budowlane lub koncesje na usługi, jak określono w lit. a) i b) poniżej:

a) «koncesja na roboty budowlane» oznacza umowę o charakterze odpłatnym zawieraną na piśmie, za pomocą której co najmniej jedna instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający powierza wykonanie robót budowlanych co najmniej jednemu wykonawcy, w zamian za wynagrodzenie stanowiące albo wyłącznie prawo do eksploatacji obiektu budowlanego będącego przedmiotem umowy, albo takie prawo wraz z płatnością;

b) «koncesja na usługi» oznacza umowę o charakterze odpłatnym zawieraną na piśmie, za pomocą której co najmniej jedna instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający powierza świadczenie usług – innych niż wykonanie robót budowlanych, o których mowa w lit. a) – i zarządzanie tymi usługami co najmniej jednemu wykonawcy, w zamian za wynagrodzenie stanowiące albo wyłącznie prawo do wykonywania usług będących przedmiotem umowy, albo takie prawo wraz z płatnością.

Udzielenie koncesji na roboty budowlane lub usługi wiąże się z przeniesieniem na koncesjonariusza ryzyka operacyjnego związanego z eksploatacją tych obiektów lub wykonywaniem tych usług i obejmującego ryzyko związane z popytem lub z podażą, albo oba te rodzaje ryzyka. Uznaje się, że koncesjonariusz przejmuje ryzyko operacyjne, jeśli w normalnych warunkach funkcjonowania nie ma gwarancji odzyskania poniesionych nakładów inwestycyjnych lub kosztów poniesionych w związku z eksploatacją obiektów budowlanych lub wykonywaniem usług będących przedmiotem koncesji. Część ryzyka przeniesiona na koncesjonariusza obejmuje rzeczywiste narażenie na wahania rynku, tak aby jakiegokolwiek potencjalne szacowane straty ponoszone przez koncesjonariusza nie były jedynie nominalne ani nieistotne”.

Powyższe cechy stosunku koncesyjnego zostały uwzględnione w art. 3 UKonc.

Jak wynika z powyższego, w przypadku zastosowania modeli koncesji na roboty budowlane i usługi, koncesjonariusz wykonujący zadanie budowy i utrzymania infrastruktury publicznego transportu zbiorowego byłby zobowiązany do przyjęcia na siebie ryzyka braku odzyskania poniesionych nakładów inwestycyjnych lub kosztów związanych z eksploatacją obiektu budowlanego lub świadczeniem usług. Należy to rozumieć jako uregulowanie umowne zakładające brak pełnego ich pokrycia płatnością dokonywaną ze strony zamawiającego. Taka relacja pomiędzy zamawiającym a koncesjonariuszem skutkuje koniecznością uzyskiwania przez tego ostatniego odpowiedniego poziomu przychodów od podmiotów trzecich (co do zasady – użytkowników powstałej infrastruktury), w celu odzyskania nakładów inwestycyjnych oraz kosztów eksploatacji, przy założeniu wypracowania zysku z inwestycji. Komercyjne wykorzystanie zrealizowanej infrastruktury w przypadku analizowanego zadania może polegać na:

- a) świadczeniu usługi publicznego transportu zbiorowego (scharakteryzowanej poniżej),
- b) wykorzystywaniu powierzchni handlowych, reklamowych itp.

Należy jednocześnie wskazać, że dotychczasowe doświadczenia krajowe w stosowaniu formuły koncesji wskazują na brak zasadności jej wykorzystywania w przypadku inwestycji budowlanych służących realizacji usług publicznego transportu zbiorowego. Z uwagi na wysoką kapitałochłonność tego typu inwestycji, lokowanie po stronie prywatnej ryzyk popytowych (np. w zakresie użytkowników komunikacji miejskiej) może decydować o braku bankowalności. W dotychczasowej praktyce rynku koncesji, dostrzegalny jest

trend stosowania tej formuły jedynie dla określonego typu zadań związanych z realizacją infrastruktury transportowej, tj. dla budowy parkingów oraz wiat przystankowych. W tym zakresie można przykładowo wskazać m.in. na następujące przedsięwzięcia:

- „Budowa parkingu podziemnego na Pl. Na Groblach w Krakowie”,
- „Budowa parkingu podziemnego wraz z niezbędną infrastrukturą pod placem Nowy Targ we Wrocławiu oraz z nawierzchnią placu i jej zagospodarowaniem”,
- „Budowa parkingu podziemnego dwukondygnacyjnego wraz z częścią naziemną w poziomie terenu, niezbędną infrastrukturą na terenie Zespołu Hali Stulecia we Wrocławiu”,
- „Prowadzenie działalności reklamowej na panelach zintegrowanych z wiatami przystankowymi na terenie Gminy Miejskiej Kraków - dostarczenie, montaż i utrzymanie takich wiat”,
- „Koncesja na budowę i utrzymanie wiat przystankowych oraz innych elementów wyposażenia” (m.st. Warszawa),
- „Koncesja na modernizację infrastruktury przystankowej poprzez wymianę wiat przystankowych, oraz budowę zadaszeń w nowych lokalizacjach” (Gmina Miejska Kraków),
- „Koncesja na modernizację infrastruktury przystankowej poprzez wymianę wiat przystankowych oraz budowę zadaszeń w nowych lokalizacjach – etap II” (Gmina Miejska Kraków),
- „Zaprojektowanie, sfinansowanie, wybudowanie i eksploatacja ogólnodostępnych Parkingów Kubaturowych w Gdańsku”.

Brak natomiast przykładów łączenia zadań inwestycyjnych (infrastrukturalnych) z usługą transportową w ramach jednego kontraktu koncesyjnego.

Świadczenie usługi publicznego transportu zbiorowego

Zasady świadczenia usługi publicznego transportu zbiorowego określone zostały w PTZ. Jak stanowi art. 4 ust. 1 pkt 14 ustawy, „publiczny transport zbiorowy” oznacza „powszechnie dostępny regularny przewóz osób wykonywany w określonych odstępach czasu i po określonej linii komunikacyjnej, liniach komunikacyjnych lub sieci komunikacyjnej”. Przewóz ten może być realizowany w formie „transportu innego szynowego”, rozumianego jako „przewóz osób środkiem transportu poruszającym się po szynach lub torach kolejowych, w tym tramwajem lub metrem, lub przewóz osób środkiem transportu poruszającym się po jednej szynie lub na poduszkach powietrznych lub magnetycznych, inny niż transport kolejowy i transport linowo-terenowy” (art. 4 ust. 1 pkt 19 PTZ).

W myśl art. 7 ust. 1 pkt 1 PTZ, „organizatorem publicznego transportu zbiorowego (...) właściwym ze względu na obszar działania lub zasięg przewozów, jest:

1) gmina:

a) na linii komunikacyjnej albo sieci komunikacyjnej w gminnych przewozach pasażerskich,

b) której powierzono zadanie organizacji publicznego transportu zbiorowego na mocy porozumienia między gminami - na linii komunikacyjnej albo sieci komunikacyjnej w gminnych przewozach pasażerskich, na obszarze gmin, które zawarły porozumienie (..”.

Do zadań organizatora należy:

- 1) planowanie rozwoju transportu;
- 2) organizowanie publicznego transportu zbiorowego;
- 3) zarządzanie publicznym transportem zbiorowym (art. 8 PTZ).

W obrębie zadań organizowania publicznego transportu zbiorowego pozostaje wybór jego operatora. Jak stanowi art. 4 ust. 1 pkt 8 ustawy, jest nim „samorządowy zakład budżetowy oraz przedsiębiorca uprawniony do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie przewozu osób, który zawarł z organizatorem publicznego transportu zbiorowego umowę o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego, na linii komunikacyjnej określonej w umowie”.

Jak określono w art. 19 PTZ:

„1. Organizator dokonuje wyboru operatora w trybie:

- 1) ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. poz. 2019 oraz z 2020 r. poz. 288, 1492 i 1517) albo
- 2) ustawy z dnia 21 października 2016 r. o umowie koncesji na roboty budowlane lub usługi (Dz. U. z 2019 r. poz. 1528, 1655 i 2020) albo
- 3) art. 22 ust. 1.

2. Organizator może realizować przewozy w ramach publicznego transportu zbiorowego w formie samorządowego zakładu budżetowego”.

Z powyższego wynika niedopuszczalność powołania operatora publicznego transportu zbiorowego poprzez utworzenie jednostki budżetowej lub zastosowanie partnerstwa publiczno-prywatnego³⁸.

Jak wynika z art. 19 PTZ, wybór operatora może nastąpić w drodze postępowania konkurencyjnego lub w formule bezpośredniej (bezprzetargowej). Niezależnie możliwości nadania statusu operatora samorządowego zakładowi budżetowemu,

³⁸ W przypadku PPP, procedury wyboru partnera prywatnego oparte na PZP lub UKonc stosuje się w zakresie nieuregulowanym w UPPP. Jako że art. 19 ust. 1 PTZ nie odwołuje się do UPPP, należy przyjąć, że wyklucza to stosowanie formuły PPP do wyboru operatora.

organizator publicznego transportu zbiorowego może bowiem skorzystać m.in. z następujących rozwiązań:

- zamówienie z wolnej ręki na podstawie art. 214 ust. 1 pkt 11 PZP,
- umowa koncesji na usługi z wolnej ręki na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 4 UKonc,
- umowa bezpośrednia na podstawie art. 22 ust. 1 PTZ.

12.1.3 Istniejące relacje instytucjonalne w ramach publicznego transportu zbiorowego Gminy Miejskiej Kraków

12.1.3.1 **Budowa i utrzymanie infrastruktury transportowej**

Do dnia 31 sierpnia 2017 r. na terenie Gminy Miejskiej Kraków obowiązywał model centralizacji większości zadań budowy i utrzymania infrastruktury publicznego transportu zbiorowego w ramach Zarządu Infrastruktury Komunalnej i Transportu

W celu wyodrębnienia wyspecjalizowanego podmiotu odpowiedzialnego za realizację zadań inwestycyjnych, uchwałą Nr LXVII/1658/17 Rady Miasta Krakowa z dnia 29 marca 2017 r.³⁹ powołano jednostkę budżetową pod nazwą Zarząd Inwestycji Miejskich w Krakowie. Działalność ZIM podjęta została dnia 1 września 2017 r.

Po utworzeniu ZIM podjęte zostały ponadto następujące uchwały Rady Miasta Krakowa reorganizujące dotychczasowe zasady dotyczące m.in. zarządzania infrastrukturą drogową oraz transportem publicznym:

- uchwała Nr CVIII/2809/18 Rady Miasta Krakowa z dnia 29 sierpnia 2018 r. w sprawie reorganizacji jednostki budżetowej Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu w Krakowie, zmiany jej nazwy i nadania statutu oraz upoważnienia Dyrektora Zarządu Dróg Miasta Krakowa do załatwiania indywidualnych spraw z zakresu administracji publicznej (w oparciu o którą ZIKiT przekształcono w ZDMK)
- uchwała Nr CVIII/2810/18 Rady Miasta Krakowa z dnia 29 sierpnia 2018 r. w sprawie utworzenia i zatwierdzenia statutu jednostki budżetowej Zarząd Transportu Publicznego w Krakowie,

Uzupełniając w stosunku do ww. uchwał, dnia 21 grudnia 2018 r. wydane zostało zarządzenie Prezydent Miasta Krakowa Nr 3501/2018 w sprawie Regulaminu Organizacyjnego Urzędu Miasta Krakowa, powołujące w Urzędzie Miasta Krakowa Wydział Miejskiego Inżyniera Ruchu (wydzielonego z ZDMK)..

Dodatkowo należy wskazać, że przed podjęciem reorganizacji ZIKiT doszło również do powierzenia na rzecz MPO następujących zadań:

- utrzymanie czystości i porządku na drogach publicznych i wewnętrznych położonych na nieruchomościach będących własnością i pozostających we władaniu Gminy

³⁹ Uchwała nr LXVII/1658/17 Rady Miasta Krakowa z dnia 29 marca 2017 r. w sprawie utworzenia i zatwierdzenia statutu jednostki budżetowej Zarząd Inwestycji Miejskich w Krakowie.

Miejskiej Kraków lub Skarbu Państwa oraz placach i terenach otwartych, w tym także:

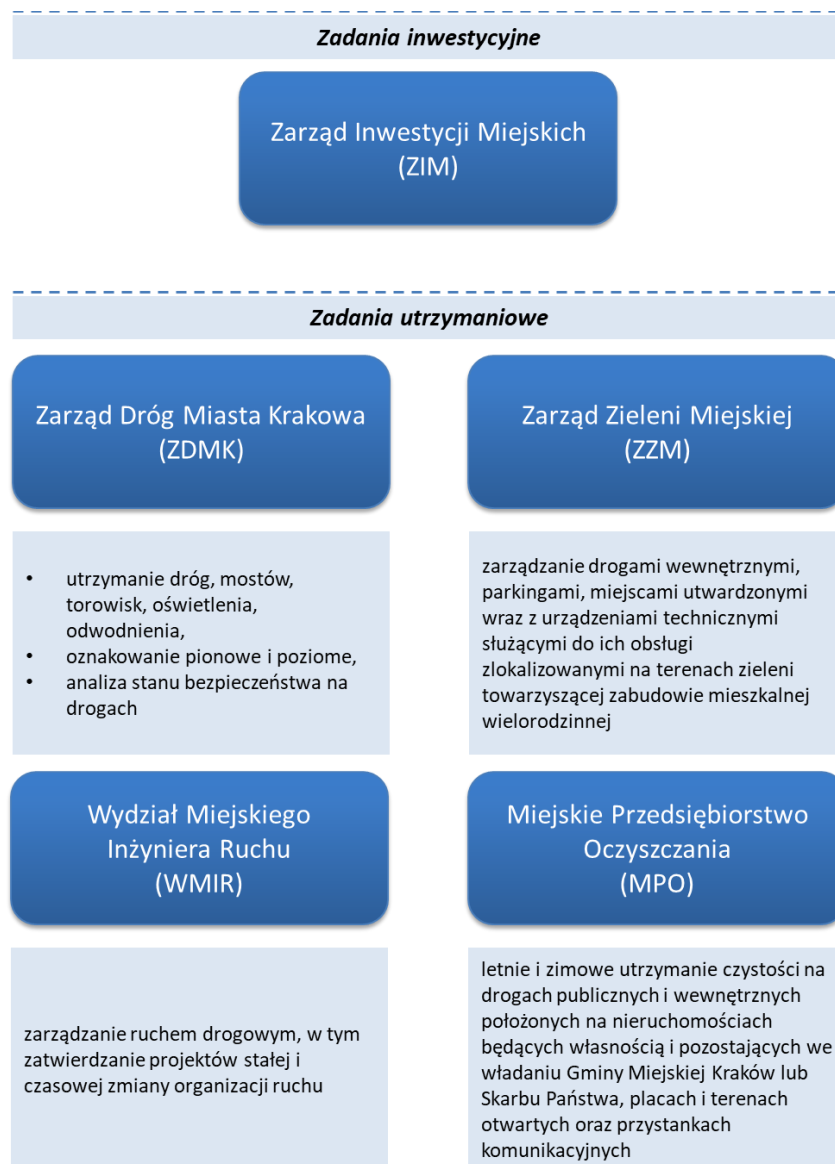
- odśnieżanie i zwalczanie śliskości zimowej,
 - zbieranie i pozbywanie się błota, śniegu, lodu oraz innych zanieczyszczeń z chodników, w tym uprzątniętych przez właścicieli nieruchomości przyległych do drogi publicznej oraz zbieranie i pozbywanie się odpadów zgromadzonych w przeznaczonych do tego celu pojemnikach i utrzymanie tych pojemników w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym,
 - uprzątnięcie i pozbycie się błota śnieg, lodu i innych zanieczyszczeń z chodników, na których dopuszczony jest płatny postój lub parkowanie pojazdów samochodowych,
- utrzymanie czystości i porządku na przystankach komunikacyjnych, których właścicielem lub zarządzającym jest Gmina Miejska Kraków, a które położone są przy drogach publicznych bez względu na kategorie tych dróg.

Powierzenie ww. zadań nastąpiło na mocy uchwały Nr LII/697/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 11 lipca 2012 r. w sprawie powierzenia Miejskiemu Przedsiębiorstwu Oczyszczania Sp. z o. o. w Krakowie obowiązkowego zadania własnego gminy utrzymania czystości i porządku na terytorium Gminy Miejskiej Kraków.

W efekcie podjęcia wskazanych powyżej czynności organizacyjnych, podział kompetencji w obrębie budowy i utrzymania infrastruktury transportowej jest zgodny z poniższym schematem.

Tabela 59 Podział kompetencji w zakresie budowy i utrzymania infrastruktury^W transportowej

21



Źródło: opracowanie własne

12.1.3.2 Świadczenie usługi publicznego transportu zbiorowego

Jak wskazano w pkt 12.1.3.1, w związku z reorganizacją ZIKiT, wyodrębniony został m.in. Zarząd Transportu Publicznego. Stanowi on gminną jednostkę organizacyjną funkcjonującą w formie jednostki budżetowej. Do zadań ZTP należy m.in.:

- 1) planowanie, realizacja i nadzorowanie zadań związanych z organizowaniem przewozów w ramach publicznego transportu zbiorowego,
- 2) zapewnienie sprawnego i efektywnego funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego,
- 3) wykonywania innych zadań przypisanych Gminie Miejskiej Kraków w ustawie o publicznym transporcie zbiorowym.

Jak wynika z PTZ, jednym z zadań gminy jako organizatora publicznego transportu zbiorowego jest wybór operatora odpowiedzialnego za świadczenie usług przewozowych.

W odniesieniu do przewozów tramwajowych, ZTP dokonał powierzenia realizacji przedmiotowych usług na rzecz MPK w drodze zawarcia umowy bezprzetargowej (w trybie zamówienia z wolnej ręki) w oparciu o art. 214 ust. 1 pkt 11 PZP. Zgodnie z powołanym przepisem, „zamawiający może udzielić zamówienia z wolnej ręki, jeżeli zachodzi co najmniej jedna z następujących okoliczności (...) zamówienie udzielane przez zamawiającego, o którym mowa w art. 4 i art. 5 ust. 1 pkt 1, osobie prawnej, jeżeli spełnione są łącznie następujące warunki:„:

- a) zamawiający sprawuje nad tą osobą prawną kontrolę, odpowiadającą kontroli sprawowanej nad własnymi jednostkami, polegającą na dominującym wpływie na cele strategiczne oraz istotne decyzje dotyczące zarządzania sprawami tej osoby prawnej; warunek ten jest również spełniony, gdy kontrolę taką sprawuje inna osoba prawna kontrolowana przez zamawiającego w taki sam sposób,
- b) ponad 90% działalności kontrolowanej osoby prawnej dotyczy wykonywania zadań powierzonych jej przez zamawiającego sprawującego kontrolę lub przez inną osobę prawną, nad którą ten zamawiający sprawuje kontrolę, o której mowa w lit. a,
- c) w kontrolowanej osobie prawnej nie ma bezpośredniego udziału kapitału prywatnego (...).”.

Należy wskazać, że sposób prowadzenia efektywnej kontroli Gminy Miejskiej Kraków nad MPK zapewniony jest w szczególności poprzez posiadanie przez Gminę takiego stopnia kontroli nad jedynym akcjonariuszem tej spółki, którym jest KHK. Na mocy DPZP wyraźnie dopuszczona została możliwość sprawowania kontroli nad realizatorem tzw. zamówienia *in-house* za pośrednictwem podmiotu podlegającego jej ze strony zamawiającego.

Przedmiot umowy określono jako świadczenie tramwajowych usług przewozowych w systemie Komunikacji Miejskiej w Krakowie (KMK) na liniach, które wchodzących w skład sieci komunikacyjnej obejmującej obszar Gminy Miejskiej Kraków. Umowa zawarta została na okres od 1 kwietnia 2019 r. do 31 marca 2035 r. Termin ten wynika z postanowień art. 25 ust. 2 pkt 2 PTZ, zgodnie z którym maksymalny czas trwania umowy w transporcie innym szynowym wynosi 15 lat. Jak wskazano w umowie, Gmina może zmienić wielkość pracy przewozowej dla przewozów tramwajowych, w taki sposób, że łączna wielkość pracy przewozowej dla przewozów tramwajowych może wzrosnąć lub zmaleć o nie więcej niż 5% w każdym kolejnym roku kalendarzowym trwania umowy w stosunku do wielkości pracy przewozowej określonej dla poprzedniego roku kalendarzowego. Za zgodą MPK dopuszcza się zmianę w zakresie przekraczającym 5%, przy czym zmiana taka wymaga aneksu do umowy. Z powyższego wynika, że w okresie objętym umową przewozową, możliwe jest rozszerzenie jej zakresu, uwzględniające infrastrukturę tworzoną w toku jej obowiązywania.

Zgodnie z art. 25 ust. 3 pkt 12 PTZ, umowa o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego określa stronę, której przysługują wpływy z opłat za przewóz oraz innych opłat, o których mowa w ustawie z dnia 15 listopada 1984 r. – Prawo przewozowe, za usługę świadczoną w zakresie publicznego transportu zbiorowego. Na mocy ww. umowy zawartej pomiędzy Gminą Miejską Kraków a MPK, wpływy z opłat przysługują Gminie. Usługa świadczona przez MPK finansowana jest w oparciu o wynagrodzenie uiszczane przez Gminę na podstawie stawki jednostkowej

za pociągokilometr. Spółka uprawniona jest do uzyskiwania rekompensaty, rozumianej jako „środki pieniężne lub inne korzyści majątkowe przyznane operatorowi publicznego transportu zbiorowego w związku ze świadczeniem usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego” (art. 4 ust. 1 pkt 15 PTZ). Model ustalania i monitorowania poziomu rekompensaty (m.in. w celu uniknięcia nadwyżki rekompensaty) określa ww. umowa. Szczegółowe uwarunkowania prawne w zakresie rekompensaty z tytułu świadczenia usług publicznych w publicznym transporcie zbiorowym określa Rozporządzenie 1370/2007.

Jeśli chodzi o komunikację autobusową, zastosowano rozwiązanie mieszane, polegające na częściowym uwolnieniu rynku usług przewozowych. W ostatnim postępowaniu przetargowym, zorganizowanym w 2013 r., prawo świadczenia usług przewozowych w odniesieniu do 12 linii autobusowych uzyskała firma Mobilis Sp. z o.o. Przedmiotowy kontrakt obowiązywać będzie do 31 lipca 2024 r.

W pozostałym, dominującym zakresie, przewoźnikiem na liniach autobusowych jest MPK, realizujące usługę na podstawie art. 22 ust. 1 pkt 2 PTZ (bezpośrednie zawarcie umowy o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu). Przedmiotem umowy, obowiązującej od dnia 1 stycznia 2015 r., są przewozy autobusowe w publicznym transporcie zbiorowym w ramach sieci komunikacyjnej obejmującej obszar Gminy Miejskiej Kraków i 15 gmin będących stronami porozumień międzygminnych, z wyłączeniem linii objętych umową z Mobilis Sp. z o.o.

12.1.4 Określenie zakresu przedsięwzięcia

W celu przeprowadzenia dalszych analiz, konieczne jest określenie, w jaki sposób realizacja Projektu powinna wpływać na alokację odpowiedzialności za realizację poszczególnych elementów publicznego transportu zbiorowego (w zakresie transportu szynowego).

Tabela 60 Opcje instytucjonalne – budowa i utrzymanie infrastruktury transportowej, usługa publicznego transportu zbiorowego



Źródło: opracowanie własne

Powyższy schemat obrazuje dostępne opcje instytucjonalne dotyczące omawianych powyżej: budowy i utrzymania infrastruktury transportowej oraz świadczenia usługi publicznego transportu zbiorowego.

Jak wynika z powyższego, w praktyce wyłącznie w przypadku spółki prawa handlowego z udziałem gminy rozpatrywać można rozwiązanie, w którym ten sam podmiot byłby odpowiedzialny zarówno za fazę inwestycyjną Projektu, jak też za późniejsze świadczenie usługi transportowej przy wykorzystaniu powstałej infrastruktury.

Takie rozwiązanie zostało przyjęte przez Miasto Bydgoszcz w ramach projektu pn.: „Budowa linii tramwajowej do dzielnicy Fordon z przebudową układu drogowego w Bydgoszczy”. W odniesieniu do przedmiotowego projektu, status inwestora przysługiwał spółce gminnej Tramwaj Fordon Sp. z o. o. (dalej: **TF**). Na mocy porozumień zawieranych pomiędzy Miastem Bydgoszcz a TF w latach 2012-2017, uzgodniony został podział odpowiedzialności za realizację czynności utrzymaniowych w odniesieniu do powstałej infrastruktury. Uzgodniono m.in. iż:

- 1) do zadań TF należy utrzymanie części pasa drogowego związanego z zarządzaniem linią tramwajową, tj. torowisko tramwajowe oraz z pętle tramwajowe, drenaż odwadniający torowisko tramwajowe, lokalna kanalizacja deszczowa wraz z podczyszczalnią wód deszczowych i skrzynkami odwadniającymi, przystanki tramwajowe wraz z ich wyposażeniem i dynamiczną informacją pasażerską, sieć trakcyjna wraz z systemem zasilania w energię elektryczną, podstacje trakcyjne, estakada tramwajowa w obszarze węzła komunikacyjnego Bydgoszcz Wschód oraz schody i windy osobowe,
- 2) do zadań jednostki budżetowej Miasta Bydgoszcz – Zarządu Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy należy utrzymanie bieżące części pasa drogowego związanego z zarządzaniem drogami i zielenią przyuliczną,

wybudowanymi w ramach inwestycji, tj. jezdnie, chodniki, ścieżki rowerowe, oznakowanie dróg, oświetlenie przyuliczne, sygnalizacje świetlne, kanalizacja odwadniająca wprowadzona do istniejącego systemu kanalizacji deszczowej, dynamiczna informacja pasażerska na przystankach autobusowych oraz zieleń przyuliczna.

Ponadto dnia 30 września 2015 r. zawarta została umowa pomiędzy Miastem Bydgoszcz a TF w przedmiocie świadczenia usług publicznych w zakresie tramwajowej komunikacji miejskiej. W oparciu o tę umowę, w 2018 r. TF zrealizowała 1 040 781,5 pockm⁴⁰ (za pośrednictwem podwykonawcy).

Co istotne, za finansowanie fazy inwestycyjnej ww. projektu odpowiedzialna była TF. Na te potrzeby spółka pozyskała dofinansowanie ze środków Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013 (intensywność dotacji: 59 %). Pozostała część nakładów sfinansowana została środkami pochodzącymi z emisji obligacji (na podstawie umowy o obsługę i gwarantowanie emisji obligacji zawartej dnia 17 grudnia 2012 r. z Bankiem Polska Kasa Opieki S.A.). Zgodnie z uchwałą XIX/450/19 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 18 grudnia 2019 r. w sprawie wieloletniej prognozy finansowej Miasta Bydgoszczy, w latach 2021-2038 przewidziane są dokapitalizowania TF w łącznej kwocie 104 960 000 zł, stanowiące „rekompensatę finansową przeznaczoną na spłat długu zaciągniętego w celu realizacji inwestycji – budowy trasy tramwajowej do Fordonu oraz utrzymania wytworzonej infrastruktury”.

W tym miejscu należy wskazać, że uzgodnienie takiego modelu realizacji przedmiotowej inwestycji nastąpiło przed przyjęciem NUFP. Jest to istotne z uwagi na fakt, iż dotychczasowe brzmienie art. 243 ust. 1 UFP (sprzed przyjęcia NUFP) umożliwiałoby dokapitalizowania dokonywane w celu spłaty zadłużenia przez gminną spółkę prawa handlowego nie wpływało na relację wskazaną w powołanym przepisie. Model inwestycji oparty na tzw. umowie wsparcia został oceniony jako niewpływający na wyliczenia dokonywane w oparciu o ówczesne brzmienie art. 243 ust. 1 UFP m.in. w ramach raportu Krajowej Rady Regionalnych Izb Obrachunkowych z 2014 r.⁴¹ Takie stanowisko prezentowano również w literaturze przedmiotu⁴².

Na mocy NUFP dokonano istotnych zmian ww. normy prawnej, m.in. poprzez wskazanie, iż w zakres wartości określonych symbolami „R” i „O” wchodzi kwoty zobowiązań wynikających z tytułu dłużnego, o którym mowa w art. 72 ust. 1 pkt 2 UFP („zaciągniętych kredytów i pożyczek”). W myśl art. 72 ust. 1a UFP, „tytuły dłużne, o których mowa w ust. 1 pkt 1–3, obejmują zobowiązania finansowe wynikające ze stosunków prawnych, które nazwą odpowiadają tym tytułom dłużnym, oraz z innych stosunków prawnych, które wywołują skutki ekonomiczne podobne do skutków wynikających z papierów wartościowych opiewających na wierzytelności pieniężne, umów kredytów i pożyczek

⁴⁰ Sprawozdanie zbiorcze z realizacji zobowiązań z tytułu świadczenia podstawowych usług publicznych komunikacji miejskiej w Bydgoszczy w 2018 roku (12.02.2019 r., Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy).

⁴¹ Raport Krajowej Rady Regionalnych Izb Obrachunkowych, Zadłużenie jednostek samorządu terytorialnego. Przestrzeganie ustawowych limitów zadłużenia i jego spłaty, Łódź 2014, s. 37-38.

⁴² M. Bitner, Umowy wsparcia [w:] P. Walczak (red.), Zadłużenie jednostek samorządu terytorialnego, Warszawa 2014, s. 244.

oraz przyjętych depozytów”. Powyższe oznacza, iż umowa wsparcia zawarta po wejściu w życie NUFP (umowy wcześniej zawarte nie podlegają ww. uwarunkowaniom prawnym z uwagi na brzmienie przepisów przejściowych ustawy) może być interpretowana w ten sposób, że dokapitalizowania dokonywane na potrzeby spłaty zobowiązań zaciągniętych przez spółkę prawa handlowego z udziałem gminy wpływają na relację, o której mowa w art. 243 ust. 1 UFP.

W realiach Projektu, wykorzystanie do jego spółki z udziałem Gminy realizacji nie różniłoby się od sytuacji, w której zobowiązanie na realizację robót budowlanych zacięgałaby bezpośrednio Gmina Miejska Kraków.

Dodatkowo należy wskazać, że wykorzystanie modelu umowy wsparcia wymagałoby zapewnienia, że strumień finansowania spółki przez Gminę nie doprowadzi do uzyskiwania przez spółkę niedozwolonej pomocy publicznej. W obecnych realiach prawnych, za utrudnione należy uznać wdrożenie rozwiązań, które pozwoliłyby uzyskać pewność prawną w tym zakresie, bez uzyskiwania notyfikacji środka pomocowego do Komisji Europejskiej.

Powyższe wynika ze zmiany charakteru tzw. zamówień *in-house* po 1 stycznia 2017 r. Przed tą datą spółki z udziałem gminy (w tym analizowana powyżej TF) uzyskiwały prawo do odpłatnego utrzymywania zrealizowanej infrastruktury w oparciu o pozaustawowe zamówienia *in-house*, oparte na tzw. doktrynie Teckal. Doktryna ta, wypracowana w oparciu o linię orzeczniczą zapoczątkowaną wyrokiem ETS w sprawie C-107/98 Teckal⁴³, zakładała możliwość bezprzetargowego powierzania zadań w przypadku, w którym zapewnione było spełnienie poniższych przesłanek:

- 1) instytucja zamawiająca sprawuje nad wykonawcą zadania kontrolę analogiczną względem kontroli, jaką sprawuje nad własnymi jednostkami wewnętrznymi,
- 2) istotna część działalności wykonawcy realizowania jest w zakresie zadań powierzonych przez instytucję zamawiającą,
- 3) w kapitale zakładowym wykonawcy brak jest udziału prywatnego.

Na mocy art. 12 DPZP, doktryna Teckal została formalnie włączona w zakres prawa stanowionego. Konieczność implementacji DPZP do prawa polskiego stała się podstawą dla analizy, jaką rolę powinny posiadać zamówienia *in-house* w nowych realiach prawnych. W oparciu o wynik konsultacji z przedstawicielami szeregu środowisk, w tym środowiska samorządowego oraz organizacji zrzeszających przedsiębiorców, w toku prac legislacyjnych wypracowano koncepcję, zgodnie z którą zamówienie *in-house* powinno stanowić zamówienie publiczne, udzielane w trybie z wolnej ręki.

Koncepcja ta odzwierciedlona została w brzmieniu obecnych art. 214 ust. 1 pkt 11-14 PZP. Włączeniu przedmiotowego typu zamówienia w zakres PZP towarzyszyło obciążenie go szeregiem dodatkowych wymogów, nieuwjętych w DPZP. Dla niniejszej analizy szczególnie istotne znaczenie ma wymóg, o którym mowa w art. 214 ust. 9 PZP, zgodnie z którym „wykonawca, któremu udzielono zamówienia na podstawie

⁴³ Wyrok Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości z dnia 18 listopada 1999 r. w sprawie C-107/98 Teckal Srl przeciwko Comune di Viano i Azienda Gas-Acqua Consorziale (AGAC) di Reggio Emilia, Zb. Orz. 1999 I-08121.

ust. 1 pkt 11-13, nie może powierzyć wykonania części zamówienia podwykonawcy, która dotyczy głównego przedmiotu zamówienia”.

Powyższe stanowi istotne ograniczenie względem dokonywania zamówień *in-house* w kontekście regulacji dotyczącej pomocy publicznej. Jak wskazano w pkt 188 Zawiadomienia Komisji w sprawie pojęcia pomocy państwa w rozumieniu art. 107 ust. 1 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (2016/C 262/01) [dalej: **Zawiadomienie KE**], „zlecenie realizacji usługi publicznej dostawcy wewnętrznemu [ang. *in-house provider*] (nawet jeżeli organy miały swobodę powierzenia realizacji tej usługi osobom trzecim) samo w sobie nie wyklucza możliwości zakłócenia konkurencji”. Oznacza to, że w takim przypadku należy badać, czy możliwe jest wykluczenie pomocowego charakteru wynagrodzenia uiszczanego na rzecz realizatora zamówienia *in-house* lub też czy pomoc taka jest zgodna ze wspólnym rynkiem.

W analizowanym przypadku, realizacja zadań w zakresie utrzymania infrastruktury przez spółkę z udziałem gminy wykonującą te zadania na podstawie zamówienia *in-house* może być źródłem istotnych wątpliwości pod kątem pomocy publicznej. Wynika to z faktu, iż z uwagi na brzmienie art. 214 ust. 9 PZP wykluczone jest w takim przypadku zastosowanie najbardziej obiektywnej miary rynkowości wynagrodzenia za utrzymanie. Nie występuje bowiem możliwość pozyskania podwykonawcy na całość usług utrzymaniowych (tj. podzlecenie takiego zadania w trybie konkurencyjnym). Oznacza to, że usługi takie powinny być wykonywane przez realizatora zadania *in-house* zasadniczo we własnym zakresie. Z uwagi na dostępność na rynku profesjonalnych podmiotów świadczących usługi utrzymania infrastruktury transportowej, dysponujących rozbudowanym zapleczem technicznym, istnieje istotne ryzyko, że ograniczona terytorialnie działalność operacyjna spółki nie byłaby – w porównaniu do tych podmiotów – efektywna kosztowo. Uniemożliwiłoby to spełnienie wymagań ustalonych w ramach tzw. testu prywatnego nabywcy (w zakresie usług utrzymaniowych). Test ten służy określeniu, czy podmiot świadczący na rzecz podmiotu publicznego oferuje dane roboty budowlane, dostawy lub usługi w po cenę rynkowej. Zgodnie z pkt 98-100 Zawiadomienia KE, na potrzeby przeprowadzenia przedmiotowego testu, możliwe jest m.in. przeprowadzenie tzw. analizy porównawczej (*benchmarkingowej*), w ramach której bada się poziom cen oferowanych na rynku konkurencyjnym w porównaniu do cen oferowanych przez realizatora zamówienia bezprzetargowego. Przykładem zastosowania tego testu jest analiza *bechmarkingowa* poddana ocenie Komisji Europejskiej w ramach decyzji z dnia 12 maja 2010 r., nr N 406/2009 – Niemcy – Program kapitału podwyższonego ryzyka "Cluster Fund Seed GmbH & Co. KG" (pkt 86).

Powyższe uwarunkowania, tj.:

- istotne ryzyko zaliczania dokapitalizowań dla spółki z udziałem gminy do kategorii „R” i „O” w ramach relacji, o której mowa w art. 243 ust. 1 UFP,
- ryzyko niezgodności finansowania spółki na etapie utrzymaniowym z uwarunkowaniami w zakresie pomocy publicznej

wskazują na zasadność odrzucenia wariantu instytucjonalnego polegającego na realizacji Projektu (w zakresie budowy i utrzymania infrastruktury) przez spółkę prawa handlowego z udziałem gminy.

Jako że, jak wskazano powyżej, jedynie w przypadku spółki z udziałem gminy zasadne byłoby rozważanie analizowanego przedsięwzięcia jako obejmującego łącznie 1) budowę i utrzymanie infrastruktury transportowej oraz 2) świadczenie przy jej wykorzystaniu usług publicznego transportu zbiorowego w ramach jednego podmiotu, odrzucenie wariantu instytucjonalnego polegającego na realizacji pierwszego z tych zadań przez spółkę powinno skutkować rozdzielną analizą instytucjonalną w zakresie obu wskazanych zadań. Z tego względu poniżej osobno przeanalizowano, w jakim modelu instytucjonalnym uzasadnione jest realizowanie następujących zadań:

- 1) budowa i utrzymanie infrastruktury transportowej w zakresie Projektu
- 2) świadczenie usług publicznego transportu zbiorowego przy wykorzystaniu infrastruktury wytworzonej w ramach Projektu.

12.1.5 Budowa i utrzymania infrastruktury transportowej w zakresie Projektu

12.1.5.1 **Zdefiniowanie wariantów instytucjonalnych**

Jak wynika z przeprowadzonej powyżej analizy, dla celów dalszych rozważań uzasadnione jest przyjęcie następujących wariantów instytucjonalnych w zakresie zadania polegającego na budowie i utrzymaniu infrastruktury transportowej w ramach Projektu:

- 1) jednostka budżetowa Gminy Miejskiej Kraków (dalej: **Wariant JB**),
- 2) partnerstwo publiczno-prywatne (dalej: **Wariant PPP**).

12.1.5.2 **Wariant JB**

Jak wynika z dotychczas przeprowadzonej analizy, w ramach obecnie funkcjonującego podziału kompetencji w ramach Gminy Miejskiej Kraków, odpowiedzialność za realizację zadań inwestycyjnych co do zasady spoczywa na ZIM (z określonymi wyłączeniami). Zagadnienie podziału kompetencji pomiędzy jednostkami budżetowymi GMK w zakresie zadań inwestycyjnych rozwinięto w pkt 12.2 Studium.

Realizacja inwestycji w tym modelu pociąga za sobą określone konsekwencje, spośród których należy wyodrębnić w szczególności:

- 1) konieczność bieżącego pokrywania nakładów inwestycyjnych przez Gminę Miejską Kraków,
- 2) wpływ zobowiązań zaciągniętych na realizację Projektu na relację, o której mowa w art. 243 ust. 1 UFP,
- 3) status Gminy jako inwestora w rozumieniu KC.

Bieżące pokrywanie nakładów inwestycyjnych

W przypadku realizacji Projektu w Wariacie JB, Gmina byłaby zobowiązana do pokrycia nakładów inwestycyjnych według harmonogramu wynikającego z realizowanych robót budowlanych. Oznacza to, że w przypadku przyjęcia ok. 10-letniego okresu realizacji robót, konieczne byłoby zorganizowanie finansowania w wysokości umożliwiającej sfinansowanie prac w tym czasie.

Biorąc pod uwagę szacunkowe nakłady inwestycyjne Projektu (przy uwzględnieniu ich zróżnicowania w odniesieniu do analizowanych wariantów technicznych), skutkowałoby to koniecznością ponoszenia wydatków majątkowych, których udział w sumie wydatków tej kategorii byłby szczególnie znaczący. Poniżej zaprezentowano dane nt. wykonanych wydatków majątkowych w latach 2017 r. i 2018 r.

Tabela 61 Dane nt. wykonanych wydatków majątkowych w latach 2017 r. i 2018 r.

Lp.	Wyszczególnienie	Wydatki majątkowe w 2017 r. [zł]	Wydatki majątkowe w 2018 r. [zł]
1.	Inwestycje strategiczne	137 329 090	144 753 711
2.	Inwestycje programowe	429 514 112	578 404 172
3.	Udziały w spółkach	44 926 000	58 330 200
4.	Zadania inwestycyjne dzielnic	11 854 216	11 954 104
5.	Inne	280 790	0
SUMA		623 904 208	793 442 187

Źródło: opracowanie własne w oparciu o Sprawozdania z wykonania budżetu Miasta Krakowa za rok 2018.

Należy przy tym wskazać, że Gmina Miejska Kraków zachowuje stosunkowo wysoki udział środków unijnych w ponoszonych wydatkach majątkowych (odpowiednio 10% w 2017 r. i 12% w 2018 r.). Z uwagi na poziom nakładów inwestycyjnych Projektu zakłada się, że na potrzeby jego realizacji konieczne byłoby pozyskanie dofinansowania ze środków bezzwrotnych, co umożliwiłoby złagodzenie wpływu wysokości nakładów na sytuację finansową Gminy.

Wpływ na indywidualny wskaźnik zadłużenia

Zgodnie z art. 243 ust. 1 UFP, „organ stanowiący jednostki samorządu terytorialnego nie może uchwalić budżetu, którego realizacja spowoduje, że w roku budżetowym oraz w każdym roku następującym po roku budżetowym relacja łącznej kwoty przypadających w danym roku budżetowym:

- 1) spłat rat kredytów i pożyczek, o których mowa w art. 89 ust. 1 pkt 2–4 oraz art. 90, wraz z należnymi w danym roku wydatkami bieżącymi na obsługę zobowiązań, o których mowa w art. 89 ust. 1 i art. 90, w tym odsetkami od kredytów i pożyczek,
- 2) wykupów papierów wartościowych emitowanych na cele określone w art. 89 ust. 1 pkt 2–4 oraz art. 90 wraz z należnymi w danym roku wydatkami bieżącymi na obsługę zobowiązań wynikających z papierów wartościowych emitowanych na cele określone w art. 89 ust. 1 i art. 90, w tym odsetkami i dyskontem od tych papierów,
- 3) spłat rat zobowiązań zaliczanych do tytułu dłużnego, o którym mowa w art. 72 ust. 1 pkt 2, innych niż określone w pkt 1, z wyłączeniem rat zobowiązań określonych w art.

91 ust. 3 pkt 1, wraz z należnymi w danym roku wydatkami bieżącymi na obsługę zobowiązań zaliczanych do tytułu dłużnego, o którym mowa w art. 72 ust. 1 pkt 2, innych niż określone w pkt 1,

4) potencjalnych spłat kwot wynikających z udzielonych poręczeń oraz gwarancji

– do planowanych dochodów bieżących budżetu przekroczy średnią arytmetyczną z obliczonych dla ostatnich siedmiu lat relacji jej dochodów bieżących pomniejszonych o wydatki bieżące do dochodów bieżących budżetu, obliczoną według wzoru:

$$\frac{(R + O)}{Db} \leq \frac{1}{7} \times \sum_{i=1}^7 \frac{(Dbei - Wbei)}{Dbi}$$

w którym poszczególne symbole oznaczają:

- R – planowaną na rok budżetowy łączną kwotę z tytułu spłaty rat zobowiązań zaliczanych do tytułu dłużnego, o którym mowa w art. 72 ust. 1 pkt 2, oraz wykupów papierów wartościowych, z wyłączeniem kwot spłat kredytów i pożyczek oraz wykupów papierów wartościowych odpowiednio zaciągniętych lub emitowanych na cel, o którym mowa w art. 89 ust. 1 pkt 1, i zobowiązań określonych w art. 91 ust. 3 pkt 1,
- O – planowane na rok budżetowy wydatki bieżące na obsługę długu, w tym odsetki od zobowiązań zaliczanych do tytułu dłużnego, o którym mowa w art. 72 ust. 1 pkt 2, odsetki i dyskonto od papierów wartościowych oraz spłaty kwot wynikających z udzielonych poręczeń i gwarancji,
- Db – planowane na rok, na który ustalana jest relacja, dochody bieżące budżetu pomniejszone o dotacje i środki przeznaczone na cele bieżące,
- Dbei – dochody bieżące w roku poprzedzającym o i-lat rok, na który ustalana jest relacja, pomniejszone o dotacje i środki o charakterze bieżącym na realizację programu, projektu lub zadania finansowanego z udziałem środków, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 2,
- Dbi – dochody bieżące w roku poprzedzającym o i-lat rok, na który ustalana jest relacja, pomniejszone o dotacje i środki przeznaczone na cele bieżące,
- Wbei – wydatki bieżące w roku poprzedzającym o i-lat rok, na który ustalana jest relacja, pomniejszone o wydatki bieżące z tytułu spłaty rat zobowiązań zaliczanych do tytułu dłużnego, o którym mowa w art. 72 ust. 1 pkt 2, wydatki bieżące na obsługę długu oraz wydatki bieżące na realizację programu, projektu lub zadania finansowanego z udziałem środków, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 2”.

Relacja wskazana w przywołanym przepisie określana jest jako tzw. indywidualny wskaźnik zadłużenia. Ideą wskaźnika jest zabezpieczenie przed sytuacją, w której tzw. nadwyżka operacyjna (prawa strona relacji) byłaby niewystarczająca na potrzeby pokrycia zaciągniętych przez gminę zobowiązań (lewa strona relacji). Zaprezentowany powyżej sposób uregulowania indywidualnego wskaźnika zadłużenia wynika z NUFP. Zastąpił on wskaźnik stosowany od 2014 r.

W przypadku zaciągnięcia przez Gminę Miejską Kraków zobowiązań na potrzeby realizacji Projektu, wynikłe stąd wydatki powiększyłyby lewą stronę relacji, poprzez wzrost wartości określonych symbolami „R” oraz „O”. Jednocześnie, z uwagi na wskazany powyżej sposób rozumienia symbolu „Wbei”, wydatki z tego tytułu nie powiększyłyby prawej strony relacji.

Gmina jako inwestor w rozumieniu KC

W przypadku realizacji Projektu w Wariantcie JB, Gminie Miejskiej Kraków przysługiwałby status inwestora w rozumieniu przepisów KC regulujących umowę o roboty budowlane.

Uwarunkowanie to ma istotne znaczenie dla Gminy jako podmiotu, który może z tego względu być obciążony odpowiedzialnością, o której mowa w art. 647¹ KC. Jak stanowi on:

„§ 1. Inwestor odpowiada solidarnie z wykonawcą (generalnym wykonawcą) za zapłatę wynagrodzenia należnego podwykonawcy z tytułu wykonanych przez niego robót budowlanych, których szczegółowy przedmiot został zgłoszony inwestorowi przez wykonawcę lub podwykonawcę przed przystąpieniem do wykonywania tych robót, chyba że w ciągu trzydziestu dni od dnia doręczenia inwestorowi zgłoszenia inwestor złożył podwykonawcy i wykonawcy sprzeciw wobec wykonywania tych robót przez podwykonawcę.

§ 2. Zgłoszenie, o którym mowa w § 1, nie jest wymagane, jeżeli inwestor i wykonawca określili w umowie, zawartej w formie pisemnej pod rygorem nieważności, szczegółowy przedmiot robót budowlanych wykonywanych przez oznaczonego podwykonawcę.

§ 3. Inwestor ponosi odpowiedzialność za zapłatę podwykonawcy wynagrodzenia w wysokości ustalonej w umowie między podwykonawcą a wykonawcą, chyba że ta wysokość przekracza wysokość wynagrodzenia należnego wykonawcy za roboty budowlane, których szczegółowy przedmiot wynika odpowiednio ze zgłoszenia albo z umowy, o których mowa w § 1 albo 2. W takim przypadku odpowiedzialność inwestora za zapłatę podwykonawcy wynagrodzenia jest ograniczona do wysokości wynagrodzenia należnego wykonawcy za roboty budowlane, których szczegółowy przedmiot wynika odpowiednio ze zgłoszenia albo z umowy, o których mowa w § 1 albo 2.

§ 4. Zgłoszenie oraz sprzeciw, o których mowa w § 1, wymagają zachowania formy pisemnej pod rygorem nieważności.

§ 5. Przepisy § 1–4 stosuje się odpowiednio do solidarnej odpowiedzialności inwestora, wykonawcy i podwykonawcy, który zawarł umowę z dalszym podwykonawcą, za zapłatę wynagrodzenia dalszemu podwykonawcy.

§ 6. Postanowienia umowne sprzeczne z treścią § 1–5 są nieważne”.

Z uwagi na konieczność zabezpieczenia interesów finansowych podmiotów posiadających status zamawiających w rozumieniu PZP, jak również interesów firm podwykonawczych, w ramach tejże ustawy przyjęto rozwiązania, które mają na celu ochronę przed potrzebą wykorzystywania scharakteryzowanego powyżej instrumentu solidarnej odpowiedzialności inwestora względem podwykonawców (np. art. 463-465 PZP). Niezależnie od powyższego, należy wskazać, iż nie jest możliwe całkowite wykluczenie takiej odpowiedzialności, co z racji szacowanego poziomu nakładów inwestycyjnych należy uznać za istotne ryzyko prawne.

12.1.5.3 **Wariant PPP**

Na potrzeby scharakteryzowania Wariantu PPP, w pierwszej kolejności konieczne jest określenie charakteru prawnego partnerstwa publiczno-prywatnego.

Jak wynika z art. 1 ust. 1 UPPP, „partnerstwo publiczno-prywatne polega na wspólnej realizacji przedsięwzięcia opartej na podziale zadań i ryzyk pomiędzy podmiotem publicznym i partnerem prywatnym”. Prawidłowe odczytanie treści tego przepisu wymaga zdefiniowania użytych w nim pojęć prawnych.

Jeśli chodzi o „przedsięwzięcie” – należy je rozumieć jako:

- „a) budowę lub remont obiektu budowlanego,
 - b) świadczenie usług,
 - c) wykonanie dzieła, w szczególności wyposażenie składnika majątkowego w urządzenia podwyższające jego wartość lub użyteczność, lub
 - d) inne świadczenie
- połączone z utrzymaniem lub zarządzaniem składnikiem majątkowym, który jest wykorzystywany do realizacji przedsięwzięcia publiczno-prywatnego lub jest z nim związany”.

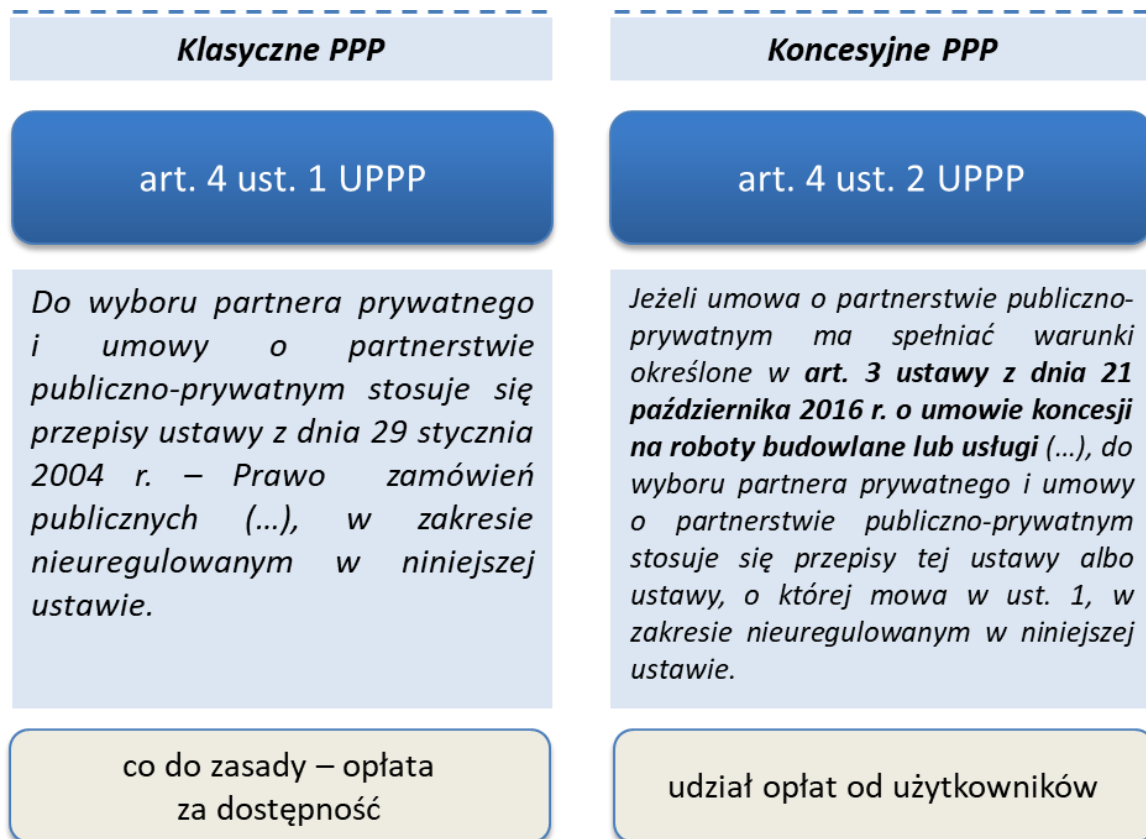
Powyższe oznacza, że w przypadku przedsięwzięcia w rozumieniu UPPP, wystąpić powinna co do zasady faza inwestycyjna oraz faza utrzymaniowa (eksploatacyjna). Należy przez to rozumieć, że w przypadku realizacji Projektu w formule PPP, partner prywatny (rozumiany jako „przedsiębiorca lub przedsiębiorca zagraniczny”) powinien być odpowiedzialny za budowę infrastruktury oraz jej utrzymanie.

„Podmiot publiczny” rozumiany jest m.in. jako „jednostka sektora finansów publicznych” w rozumieniu UFP, a zatem w przypadku Projektu status podmiotu publicznego przysługiwałby Gminie Miejskiej Kraków. W obecnym stanie, odpowiedzialność organizacyjna za prowadzenie postępowań PPP w ramach Gminy spoczywa na poszczególnych jednostkach budżetowych, odpowiedzialnych merytorycznie za dany projekt. W tym zakresie można wskazać m.in. na postępowania prowadzone przez:

- a) ZDMK (jako podmiot funkcjonujący na bazie dawnego ZIKiT) – „Budowa Linii Tramwajowej KST, etap IV w modelu partnerstwa publiczno-prywatnego”,
- b) ZZM – „Wybranie operatora pawilonu przy Polanie Lea w Krakowie (ul. Żubrowa), który będzie prowadził, utrzymywał i zarządzał Ośrodkiem Edukacji Ekologicznej”.

Dla potrzeb dalszej analizy konieczne jest określenie zasadniczych odmian partnerstwa publiczno-prywatnego. Co do zasady PPP wydzielić można:

- a) klasyczne PPP,
- b) koncesyjne PPP.



Jak wskazano powyżej, rozróżnienie pomiędzy klasycznym a koncesyjnym modelem PPP polega na odmiennym zdefiniowaniu zakresu odpowiedzialności strony prywatnej. W przypadku koncesyjnego PPP, poprzez odwołanie do art. 3 UKonc, ustawodawca konstruuje model, w przypadku którego partner prywatny ponosi „ryzyko ekonomiczne związane z eksploatacją obiektu budowlanego lub wykonywaniem usług i obejmujące ryzyko związane z popytem lub podażą” (art. 3 ust. 3 UKonc). Jest ono rozumiane jako sytuacja, w której „w zwykłych warunkach funkcjonowania [partner prywatny] nie ma gwarancji odzyskania poniesionych nakładów inwestycyjnych lub kosztów związanych z eksploatacją obiektu budowlanego lub świadczeniem usług będących przedmiotem umowy [PPP] oraz jest narażony na wahania rynku, a w szczególności jego szacowane potencjalne straty związane z wykonywaniem umowy [PPP] nie mogą być jedynie nominalne lub nieistotne”. Model ten odpowiedni jest zwłaszcza dla projektów PPP, w przypadku których partner prywatny odpowiedzialny jest (w całości lub w dominującym stopniu) za pozyskanie odbiorców określonej infrastruktury (np. w sektorze widowiskowo-sportowym).

Jednocześnie, w szeregu projektów PPP jedynym lub głównym użytkownikiem realizowanej infrastruktury jest strona publiczna (lub to ona udostępnia tę infrastrukturę użytkownikom końcowym). W takim przypadku, bezprzedmiotowe jest alokowanie ryzyka popytu po stronie prywatnej. Podmiot publiczny zainteresowany jest bowiem w takiej sytuacji pozyskaniem określonego typu infrastruktury, prawidłowo utrzymywanej przez okres trwania umowy PPP. Tak rozumiane, klasyczne PPP, upowszechnione jest zwłaszcza w przypadku budowy i utrzymania obiektów użyteczności publicznej, dróg publicznych itp.

W odniesieniu do Projektu, jako że uprzednio wykluczono łączenie budowy i utrzymania infrastruktury transportowej ze świadczeniem usługi publicznego transportu zbiorowego, uzasadnione jest dalsze rozpatrywanie jedynie klasycznego PPP.

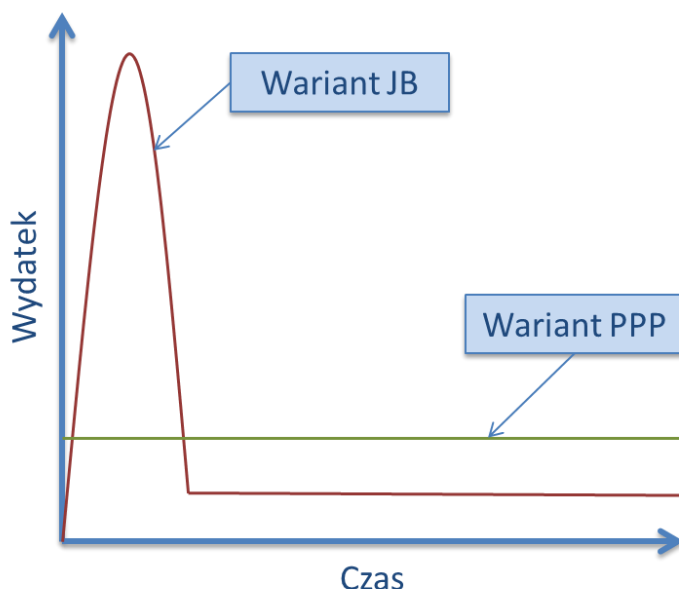
Poniżej należy scharakteryzować podstawowe uwarunkowania klasycznego PPP, do których zaliczyć można:

- a) model płatności oparty na opłacie za dostępność,
- b) możliwość alokacji ryzyk umownych w sposób wyłączający wpływ opłaty za dostępność na lewą stronę relacji, o której mowa w art. 243 ust. 1 UFP.

Opłata za dostępność

Jak wskazano w przypadku Wariantu JB, jednostka samorządu terytorialnego realizując przedmiotowy wariant zobligowana jest do ponoszenia nakładów inwestycyjnych „na bieżąco”, tj. w praktyce wraz z postępem robót budowlanych. W przypadku szczególnie kapitałochłonnych projektów stanowi to istotne obciążenie budżetu danej jednostki. Po zakończeniu robót budowlanych, następuje faza utrzymaniowa, łącząca się z koniecznością ponoszenia kosztów eksploatacji.

W przypadku klasycznego PPP standardowym modelem płatności podmiotu publicznego, przy pomocy którego finansowane jest przedsięwzięcie, jest tzw. opłata za dostępność. Służy ona pokryciu wydatków ponoszonych przez partnera z tytułu budowy i utrzymania infrastruktury oraz zrealizowaniu przez niego marży zysku. Standardowym rozwiązaniem jest ustalenie w umowie PPP ryczałtowej wartości opłaty za dostępność, o względnie równej wartości przez okres obowiązywania umowy. W efekcie, rozkład płatności ponoszonych przez podmiot publiczny staje się bardziej równomierny, niż w Wariacie JB. Prezentuje to poniższy schemat.



Wykres 5 Porównanie modelu rozliczeń w ramach Wariantu JB i Wariantu PPP

Kwestia kwalifikacji wydatków ponoszonych z tytułu opłaty za dostępność budziła przez ostatnie lata istotne kontrowersje. Ich podłożem było fakt, iż z punktu widzenia jednostki

samorządu terytorialnego, korzystne jest kwalifikowanie wydatków jako majątkowych, natomiast wydatki bieżące łączą się z pomniejszaniem zdolności zadłużeniowej takiej jednostki (o czym mowa poniżej).

Zgodnie z art. 236 ust. 2 UFP, przez **wydatki bieżące** budżetu jednostki samorządu terytorialnego rozumie się wydatki budżetowe niebędące wydatkami majątkowymi. Z kolei w myśl ust. 4, do **wydatków majątkowych** zalicza się wydatki na:

- 1) inwestycje i zakupy inwestycyjne, w tym na programy finansowane z udziałem środków, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 2 i 3, w części związanej z realizacją zadań jednostki samorządu terytorialnego,
- 2) zakup i objęcie akcji i udziałów,
- 3) wniesienie wkładów do spółek prawa handlowego.

Do niedawna wątpliwości budziło to, w jaki sposób rozstrzygnąć, który element opłaty za dostępność stanowi wydatek majątkowy (a więc powiązany z inwestycją lub zakupem inwestycyjnym), a który – wydatek bieżący (jako płatność za eksploatację przedmiotu partnerstwa).

Dla rozstrzygnięcia wspomnianym kontrowersji, na mocy przepisów zmieniających ustawy z dnia 9 października 2015 r. o rewitalizacji, do UPPP dodano art. 7 ust. 2a, zgodnie z którym „umowa o partnerstwie publiczno-prywatnym może wyodrębniać w ramach wynagrodzenia partnera prywatnego wysokość płatności ponoszonych przez podmiot publiczny na finansowanie wytworzenia, nabycia lub ulepszenia środków trwałych albo nabycia wartości niematerialnych i prawnych w ramach realizacji przedsięwzięcia, spełniających przesłanki wydatków majątkowych w rozumieniu art. 124 ust. 4 albo art. 236 ust. 4 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych”.

Podłoże powyższych zmian określono w ramach uzasadnienia do rządowego projektu ustawy o rewitalizacji, w ramach którego stwierdzono, iż:

„Ustawa z dnia 19 grudnia 2008 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym przewiduje w art. 7, iż przez umowę o partnerstwie publiczno-prywatnym partner prywatny zobowiązuje się między innymi do realizacji przedsięwzięcia za wynagrodzeniem. W związku z faktem, iż w przypadku niektórych umów o PPP (przede wszystkim takich, w których mamy do czynienia z wytworzeniem środka trwałego, a następnie zarządzaniem nim przez partnera prywatnego) część płatności podmiotu publicznego w ramach wynagrodzenia na rzecz partnera prywatnego jest ponoszonych faktycznie na finansowanie wytworzenia, nabycia lub ulepszenia środków trwałych, powstały wątpliwości, sygnalizowane głównie przez jednostki samorządu terytorialnego, odnośnie możliwości zakwalifikowania takich wydatków, jako wydatków majątkowych podmiotu publicznego, zgodnie z ustawą o finansach publicznych. Biorąc pod uwagę fakt, iż klasyfikacji wydatków podmiotu publicznego związanych z realizacją przedsięwzięcia PPP należy dokonywać w oparciu o konkretne zapisy umowy o PPP, w celu wyjaśnienia i uniknięcia ww. wątpliwości, dodaje się ust. 2a w art. 7 ustawy o partnerstwie publiczno-prywatnym. Zaproponowana zmiana umożliwi podmiotom publicznym realizującym przedsięwzięcia PPP wyodrębnienie w ramach wynagrodzenia partnera prywatnego płatności ponoszonych przez podmiot publiczny na finansowanie wytworzenia, nabycia lub ulepszenia środków trwałych albo nabycia wartości niematerialnych i prawnych w ramach realizacji przedsięwzięcia. Tak wyodrębnione wydatki przeznaczone na wspomniane cele

będą mogły być zakwalifikowane jako wydatki majątkowe podmiotu publicznego na mocy ustawy o finansach publicznych. Należy jednakże wyraźnie zaznaczyć, iż klasyfikacja wydatków podmiotu publicznego musi być adekwatna do ich treści ekonomicznej. Stosownie do art. 236 ust. 4 ustawy o finansach publicznych do wydatków majątkowych jednostki samorządu terytorialnego zalicza się m.in. wydatki na inwestycje i zakupy inwestycyjne. Natomiast, zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 17 ustawy o rachunkowości przez inwestycje rozumie się aktywa posiadane przez jednostkę w celu osiągnięcia z nich korzyści ekonomicznych wynikających z przyrostu wartości tych aktywów. Oznacza to, iż podmiot publiczny, który będzie ponosił wydatki majątkowe na finansowanie wytworzenia, nabycia lub ulepszenia środków trwałych albo nabycia wartości niematerialnych i prawnych w ramach realizacji przedsięwzięcia PPP, będzie zobowiązany do ich ujęcia w swoim bilansie. Ujmując sprawę z innej strony, podmiot publiczny będzie mógł zaklasyfikować jako wydatki majątkowe tylko te wydatki, które przeznaczy na sfinansowanie wytworzenia, nabycia lub ulepszenia środka trwałego stanowiącego jego aktywo”.

Wpływ na indywidualny wskaźnik zadłużenia

Wspomniana powyżej charakterystyka opłaty za dostępność decyduje o tym, iż możliwe jest skonstruowanie umowy PPP, w przypadku której jedynie część tejże opłaty zostanie ujęta w relacji, o której mowa w art. 243 ust.1 UFP. Dotyczy to opłaty w tej części, która kwalifikowana jest jako wydatki bieżące. Ujmowana jest ona w prawej stronie relacji, w kategorii „Wbei”.

Z kolei jeżeli chodzi o lewą stronę relacji, uniknięcie zakwalifikowania zobowiązań z tytułu umowy PPP do kategorii „R + O” wymaga odpowiedniej alokacji ryzyk w ramach umowy. Jak stanowi art. 18a ust. 1 UPPP, „zobowiązania wynikające z umów o partnerstwie publiczno-prywatnym nie wpływają na poziom państwowego długu publicznego oraz deficyt sektora finansów publicznych w sytuacji, gdy partner prywatny ponosi większość ryzyka budowy oraz większość ryzyka dostępności lub ryzyka popytu – z uwzględnieniem wpływu na wymienione ryzyka czynników takich jak gwarancje i finansowanie przez partnera publicznego oraz alokacja aktywów po zakończeniu trwania umowy”. Jednocześnie, zgodnie z § 3 pkt 2 RTD, „tytuły dłużne zaliczane do państwowego długu publicznego, sklasyfikowane zgodnie z § 2 pkt 1, dzielą się na:

(...)

2) kredyty i pożyczki, przy czym do tej kategorii zalicza się również umowy o partnerstwie publiczno-prywatnym, które mają wpływ na poziom długu publicznego (...). ”.

Z uwagi na brzmienie art. 243 ust. 1 UFP, ustanowione NUFP, należy przyjąć, że przedmiotowe rozporządzenie służy m.in. określeniu sposobu kwalifikacji tytułów dłużnych ujmowanych w kategoriach określonych symbolami „R” i „O”.

Szersza charakterystyka ryzyk wskazanych w art. 18a UPPP stanowi przedmiot RRR. Poniżej przedstawiono wyciąg czynników ryzyka określonych w przedmiotowym rozporządzeniu.

Tabela 62 Wyciąg czynników ryzyka

Ryzyko budowy	Ryzyko dostępności	Ryzyko popytu
opóźnienie w zakończeniu robót budowlanych	niemożliwość dostarczenia zakontraktowanej ilości usług	zmiany cyklu koniunkturalnego
wystąpienie niezgodności z warunkami dotyczącymi ustalonych standardów wykonania robót budowlanych	niemożliwość dostarczenia usług o określonej jakości i określonych standardach	zmiany demograficzne
wzrost kosztów	brak zgodności z ogólnymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz Polskimi Normami	zmiany cen
warunki geologiczne, geotechniczne i hydrologiczne	wzrost kosztów	wystąpienie konkurencji
odkrycia archeologiczne	zmiany technologiczne	zmiany technologii
warunki meteorologiczne	brak zasobów ludzkich i materialnych	inflacja
prowadzenie sporów	niewłaściwe utrzymanie lub zarządzanie	zmiany stóp procentowych
wypadki	zniszczenie środków trwałych lub ich wyposażenia	zmiany kursu walut
protesty organizacji społecznych lub strajki	zmiany w zakresie własności elementów składników środka trwałego	warunki meteorologiczne
brak zasobów ludzkich i materialnych	podwykonawcy	protesty organizacji społecznych lub strajki
zmiana stanu środowiska naturalnego	warunki meteorologiczne	wystąpienie zmian w przepisach prawnych mających wpływ na realizację przedsięwzięcia
wystąpienie wad fizycznych lub prawnych zmniejszających wartość lub użyteczność środka trwałego	protesty organizacji społecznych lub strajki	
wystąpienie zmian w przepisach prawnych	wystąpienie zmian w przepisach prawnych	

Ryzyko budowy	Ryzyko dostępności	Ryzyko popytu
mających wpływ na realizację przedsięwzięcia	mających wpływ na realizację przedsięwzięcia	
odbiór techniczny środka trwałego		
wystąpienie wad w dokumentacji projektowej		
podwykonawcy		
niemożliwość uzyskania lub przedłużania lub opóźnieniami w wydawaniu pozwoleń, zezwoleń, decyzji, koncesji, licencji lub certyfikatów		
zmiana celów politycznych		
wystąpienie zewnętrznych zdarzeń nadzwyczajnych, niemożliwych do przewidzenia i zapobieżenia im		
brak środków finansowych ze strony partnerów		

Należy mieć na względzie, że w praktyce umów PPP ryzyka, o których mowa w powyższej tabeli podlegają podziałowi uzależnionemu od charakterystyki danego projektu. Oznacza to, że w toku postępowania PPP jego uczestnicy prezentują akceptowalny poziom przejęcia określonych ryzyk, wpływający ostatecznie na poziom oferowanej opłaty za dostępność. Przeniesienie całości lub znacznej części ryzyka budowy oraz ryzyka dostępności na partnera prywatnego skutkuje uwzględnieniem oszacowanych ryzyk w wysokości oferty. Z tego względu, przyjęta alokacja ryzyk powinna zapewniać zachowanie odpowiedniego bilansu kosztów i korzyści dla podmiotu publicznego. Powinna ona z jednej strony zabezpieczać przed zaliczeniem opłaty za dostępność do tytułów dłużnych na potrzeby relacji, o której mowa w art. 243 ust. 1 UFP, z drugiej zaś nie powinna prowadzić do nieuzasadnionego podwyższenia wydatków z tytułu umowy PPP.

Pozostałe cechy charakterystyczne modelu PPP

W nawiązaniu do podziału ryzyk pomiędzy strony umowy PPP, należy nadmienić, że w celu uatrakcyjnienia modelu PPP, na bazie nowelizacji UPPP przyjęto rozwiązanie pozwalające na wyłączenie solidarnej odpowiedzialności podmiotu publicznego względem podwykonawców. Jak stanowi art. 7b ust. 1 i 2 UPPP:

„1. Przepisów ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny dotyczących odpowiedzialności inwestora za wynagrodzenie należne podwykonawcy nie stosuje się do podmiotu publicznego, jeżeli umowa o partnerstwie publiczno-prywatnym tak stanowi. W przypadku gdy podmiot publiczny jest inwestorem, a nie stosuje się do niego przepisów, o których mowa w zdaniu pierwszym, partner prywatny informuje o tym podwykonawcę przed zawarciem z nim umowy.

2. Jeżeli umowa o partnerstwie publiczno-prywatnym wyłącza odpowiedzialność podmiotu publicznego za wynagrodzenie należne podwykonawcy, gdy według zasad ogólnych podmiot publiczny ponosiłby taką odpowiedzialność, za wynagrodzenie należne podwykonawcy, jak inwestor, odpowiada:

1) spółka, o której mowa w art. 14 ust. 1 albo 1a, albo

2) partner prywatny, jeżeli przedsięwzięcie jest realizowane przez partnera prywatnego albo spółkę, o której mowa w art. 7a ust. 1”.

Możliwość zastosowania takiego rozwiązania należy uznać za istotną zaletę Wariantu PPP względem Wariantu JB.

Wspomnianą nowelizacją UPPP usankcjonowano również dotychczasową praktykę polegającą na zawieraniu tzw. umów bezpośrednich (ang. *direct agreement*). Jak wynika z art. 10a UPPP:

„1. Podmiot publiczny może zawrzeć umowę z osobą trzecią finansującą przedsięwzięcie w całości lub w części, na mocy której, w przypadku poważnego zagrożenia realizacji przedsięwzięcia, będzie mógł przenieść na tę osobę trzecią całość lub część obowiązków partnera prywatnego, wraz ze związanymi z nimi prawami.

2. Osoba trzecia, o której mowa w ust. 1, może powierzyć realizację przedsięwzięcia innemu podmiotowi lub podmiotom tylko za zgodą podmiotu publicznego.

3. Ogłoszenie o zamówieniu, specyfikacja istotnych warunków zamówienia, dokumenty koncesji lub inna dokumentacja postępowania w sprawie wyboru partnera prywatnego zawiera warunki stosowania ust. 1 i 2. Umowa o partnerstwie publiczno-prywatnym może uszczegóławiać te warunki.

4. Postanowienia umów zawartych z osobą trzecią finansującą przedsięwzięcie w całości lub części, przez podmiot publiczny, partnera prywatnego lub spółkę, o której mowa w art. 14 ust. 1 albo 1a, sprzeczne z umową o partnerstwie publiczno-prywatnym są nieważne”.

Wyraźne dopuszczenie możliwości zawierania *direct agreement* ma służyć zwiększeniu bezpieczeństwa finansowego kontraktów PPP. Wykorzystanie tej formuły gwarantuje instytucji finansowej zaangażowanej w projekt możliwość samodzielnego uczestnictwa w jego realizacji (przy wykorzystaniu potencjału nowego wykonawcy), co wpływa na wyższe prawdopodobieństwo bankowalności przedsięwzięcia.

Modele organizacyjne PPP

Współpraca strony prywatnej oraz publicznej w ramach PPP może być organizowana według różnego typu modeli. Najbardziej podstawowy podział modeli organizacyjnych obejmuje:

- 1) PPP kontraktowe,
- 2) PPP instytucjonalne.

W ramach PPP kontraktowego, współpraca stron opiera się na realizacji postanowień umowy PPP, bez powoływania odrębnej osoby prawnej odpowiedzialnej za jej wykonywanie. W przypadku PPP instytucjonalnego, zastosowanie znajdują postanowienia UPPP dotyczące angażowania nowej lub istniejącej spółki do wykonywania umowy partnerstwa. Jak stanowi art. 14 ust. 1 i 1a UPPP:

„1. Umowa o partnerstwie publiczno-prywatnym może przewidywać, że w celu jej wykonania podmiot publiczny i partner prywatny zawiążą spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością albo spółkę akcyjną.

1a. Umowa o partnerstwie publiczno-prywatnym może przewidywać, że w celu jej wykonania partner prywatny nabędzie udziały albo akcje spółki z udziałem podmiotu publicznego. Nabycie może nastąpić w drodze objęcia udziałów w podwyższonym kapitale zakładowym albo akcji”.

Należy stwierdzić, że wykorzystywanie modelu PPP instytucjonalnego jest szczególnie ograniczone, co wynika z braku istotnych zalet tej formuły. W szczególności, jest ona obarczona istotnymi restrykcjami, jak np. istniejący – co do zasady – obowiązek likwidacji spółki po zakończeniu realizacji umowy PPP (art. 14a ust. 1 UPPP). Ponadto, zaangażowanie korporacyjne podmiotu publicznego w działalność gospodarczą partnera prywatnego może być postrzegane jako dodatkowe źródło ryzyk, podlegające wycenie w ramach jego oferty. Stąd też niskie zainteresowanie wykorzystywaniem przedmiotowego modelu.

Modelem pośrednim pomiędzy PPP kontraktowym a PPP instytucjonalnym jest dopuszczona wskazaną nowelizacją UPPP formuła, w ramach której podmiot wygrywający postępowanie PPP uzyskuje możliwość powołania spółki celowej na potrzeby realizacji umowy PPP (art. 7a ust. 1). Mimo zaangażowania tego typu spółki, partner prywatny nadal ponosi odpowiedzialność względem podmiotu publicznego, przy czym jest ona ograniczona do szkody „wyrządzonej podmiotowi publicznemu w skutek nieudostępnienia spółce zasobów, które wskazał w ofercie, chyba że za nieudostępnienie tych zasobów nie ponosi winy” (art. 7a ust. 4 UPPP).

W odniesieniu do Projektu przyjmuje się założenie, że uzasadnione jest rozpatrywanie modelu PPP kontraktowego, jako odpowiadającego specyfice Projektu. Tworzenie spółki celowej z udziałem partnera prywatnego oraz Gminy Miejskiej Kraków nie znajduje w przedmiotowym przypadku uzasadnienia. Jej powołanie w szczególności prowadziłoby do ograniczenia klarowności podziału ryzyk. Zarówno operacyjne, jak i wyłącznie nadzorcze zaangażowanie Gminy w działalność spółki celowej mogłoby stawiać pod znakiem zapytania podział odpowiedzialności, w którym istotne jest alokowanie większości ryzyk po stronie partnera.

Sposób wyboru partnera prywatnego

Jak wskazano powyżej, procedura wyboru partnera prywatnego w ramach klasycznego PPP odbywa się w oparciu o PZP, w zakresie nieuregulowanym w UPPP (art. 4 ust. 1 UPPP).

Oznacza to, że w celu wyboru partnera, należy zastosować jeden z trybów udzielenia zamówienia uregulowanych w PZP. Z uwagi na charakterystykę przedmiotowych trybów, przyjmuje się, że zasadne jest stosowanie w takim przypadku:

- a) negocjacji z ogłoszeniem lub
- b) dialogu konkurencyjnego.

Poniżej określono przesłanki, w przypadku spełnienia których możliwe jest zastosowanie ww. trybów.

Tabela 63 Przesłanki postępowań w trybie negocjacji z ogłoszeniem i dialogu konkurencyjnego

Lp.	Negocjacje z ogłoszeniem	Dialog konkurencyjny
<i>konieczne spełnienie chociaż jednej z poniższych przesłanek</i>		
1.	rozwiązania dostępne na rynku nie mogą zaspokoić, bez ich dostosowania, potrzeb zamawiającego	
2.	roboty budowlane, dostawy lub usługi obejmują rozwiązania projektowe lub innowacyjne	
3.	zamówienie nie może zostać udzielone bez wcześniejszych negocjacji z uwagi na szczególne okoliczności dotyczące jego charakteru, stopnia złożoności lub uwarunkowań prawnych lub finansowych, lub z uwagi na ryzyko związane z robotami budowlanymi, dostawami lub usługami	
4.	zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia w wystarczająco precyzyjny sposób przez odniesienie do określonej normy, europejskiej oceny technicznej, o której mowa w art. 101 ust. 1 pkt 2 lit. c, wspólnej specyfikacji technicznej, o której mowa w art. 101 ust. 1 pkt 2 lit. d, lub referencji technicznej;	
5.	w postępowaniu prowadzonym uprzednio w trybie przetargu nieograniczonego lub przetargu ograniczonego wszystkie wnioski o dopuszczenie do udziału w postępowaniu zostały odrzucone na podstawie art. 146 ust. 1 lub wszystkie oferty zostały odrzucone na podstawie art. 226 ust. 1, lub zamawiający unieważnił postępowanie na podstawie art. 255 pkt 3	

Należy przyjąć, że w odniesieniu do Projektu zachodzi przesłanka, o której mowa w pkt 5.

Spośród obu wskazanych trybów za istotnie elastyczniejszy i lepiej odpowiadający charakterystyce Projektu należy uznać **dialog konkurencyjny**. Przewagą tego trybu jest fakt, iż na początkowym etapie postępowania podmiot publiczny – inaczej niż w przypadku negocjacji z ogłoszeniem – nie musi stosunkowo szczegółowo definiować zasad przyszłej współpracy pomiędzy stronami umowy PPP. Koncepcja w tym zakresie jest przedmiotem kontaktów bezpośrednich z oferentami na etapie negocjacyjnym, tj. w dalszej fazie postępowania.

Wszczęcie postępowania w trybie dialogu konkurencyjnego wymaga publikacji ogłoszenia, przy zastosowaniu odpowiedniego publikatora. W przypadku Projektu, wystąpiłaby konieczność ogłoszenia dokonania ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej.

Obligatoryjnym elementem ogłoszenia o zamówieniu jest m.in. opis potrzeb i wymagań zamawiającego, określonych w sposób umożliwiający przygotowanie się wykonawców do udziału w dialogu. Zakres opisu sprecyzowany został w art. 156 PZP. Obejmuje on w szczególności kluczowe informacje dotyczące:

- a) zakresu partnerstwa (np. podstawowe dane techniczne infrastruktury przewidzianej do realizacji),
- b) podziału ról pomiędzy podmiot publiczny a partnera prywatnego w ramach partnerstwa,
- c) modelu finansowania partnerstwa,
- d) okresu trwania umowy.

Udział w postępowaniu uzależniony jest od spełnienia warunków udziału sformułowanych przez podmiot publiczny. Ocena spełnienia warunków dokonywana jest w oparciu o wnioski o dopuszczenie do udziału w dialogu złożone przez zainteresowane podmioty.

W celu efektywnej organizacji dialogu konkurencyjnego, w ogłoszeniu należy określić liczbę podmiotów, które zostaną zaproszone do dialogu (spośród ogółu podmiotów spełniających warunki udziału w postępowaniu). W przypadku gdy liczba podmiotów, które spełniły przedmiotowe warunki przekracza maksymalną liczbę podmiotów przewidzianych do dopuszczenia do dialogu, podmiot publiczny stosuje kryteria selekcji, pozwalające na sformułowanie tzw. krótkiej listy. Podmioty zakwalifikowane na podstawie tychże kryteriów (lub wszystkie podmioty spełniające warunki udziału w postępowaniu, w przypadku gdy nie zaszły podstawy do przeprowadzenia preselekcji) są następnie zapraszane do udziału w dialogu.

W fazie negocjacyjnej postępowania, uczestnicy dialogu uzgadniają z podmiotem publicznym uwarunkowania przyszłej współpracy w ramach partnerstwa. W fazie tej dochodzi do doszczegółowienia wymagań w zakresie infrastruktury przewidzianej do realizacji oraz standardów jej utrzymania. W odniesieniu do Projektu należy przyjąć, że etap ten powinien posłużyć przedstawieniu przez potencjalnych partnerów założony przez nich rozwiązań technicznych, wraz ze wskazaniem oceny ich efektywności.

Analiza wymagań technicznych podmiotu publicznego pozwala na wstępne oszacowanie wysokości przyszłej oferty przez uczestników dialogu. Umożliwia to ocenę zapotrzebowania na środki finansowe. W praktyce postępowań PPP,

istotną rolę odgrywają warunki formułowane przez instytucje finansowe w zakresie wymaganego brzmienia umowy PPP. Wynika to przede wszystkim z faktu, iż strumień przychodów z opłaty za dostępność pełni rolę jednego z kluczowych zabezpieczeń spłaty finansowania udzielonego na potrzeby realizacji tejże umowy przez partnera prywatnego. Jak wskazano powyżej, należy jednocześnie uwzględnić oczekiwanie co do zawarcia tzw. umowy bezpośredniej pomiędzy stroną publiczną a instytucjami finansowymi.

Faza negocjacyjna umożliwia ponadto uzgodnienie przez strony uwarunkowań formalnoprawnych, w tym zagadnień procesu inwestycyjnego. Dla tej kwestii nie bez znaczenia pozostaje fakt, iż podmiot publiczny częstokroć pozostaje względem partnera prywatnego nie tylko w roli podmiotu współpracującego w ramach partnerstwa, lecz również w roli organu administracyjnego. W odniesieniu do Projektu sytuacja taka miałaby miejsce m.in. z uwagi na posiadanie przez Prezydenta Miasta Krakowa statusu organu administracji architektoniczno-budowlanej.

Podmiot publiczny prowadzi dialog do momentu, gdy jest w stanie określić rozwiązania najlepiej spełniające jego potrzeby. Opracowana na tej podstawie specyfikacja istotnych warunków zamówienia przekazywana jest następnie uczestnikom dialogu w ramach zaproszenia do składania ofert.

Ocena ofert odbywa się przy uwzględnieniu kryteriów sformułowanych w specyfikacji. Jak wynika z art. 6 ust. 3 UPPP, „kryteriami oceny ofert mogą być w szczególności:

- 1) podział dochodów pochodzących z przedsięwzięcia pomiędzy podmiotem publicznym i partnerem prywatnym, w tym dochodów w postaci udziału w zysku spółki, o której mowa w art. 14 ust. 1 albo 1a;
- 2) stosunek wkładu własnego podmiotu publicznego do wkładu partnera prywatnego;
- 3) efektywność realizacji przedsięwzięcia, w tym efektywność wykorzystania składników majątkowych;
- 4) kryteria odnoszące się bezpośrednio do przedmiotu przedsięwzięcia, w szczególności jakość, funkcjonalność, parametry techniczne, poziom oferowanych technologii, koszt utrzymania, serwis;
- 5) podział zadań i ryzyk związanych z przedsięwzięciem pomiędzy podmiotem publicznym i partnerem prywatnym;
- 6) terminy i wysokość przewidywanych płatności lub innych świadczeń podmiotu publicznego, jeżeli są one planowane”.

Oferta przedstawiająca najkorzystniejszy bilans ustanowionych kryteriów stanowi podstawę do wyboru partnera prywatnego i zawarcia umowy PPP. W ten sposób dochodzi do tzw. zamknięcia komercyjnego, które rozumie się jako podpisanie umowy PPP. Zazwyczaj ma ono jednakże charakter warunkowy, tj. możliwość przystąpienia do realizacji umowy uzależniona jest od tzw. zamknięcia finansowego, rozumianego jako zorganizowanie finansowania przez partnera prywatnego. Okres na zamknięcie finansowe standardowo mieści się w granicach do 6 miesięcy, w toku których realizowane są niezbędne czynności związane z pozyskaniem finansowania.

12.1.6 Świadczenie usług publicznego transportu zbiorowego przy wykorzystaniu infrastruktury wytworzonej w ramach Projektu

12.1.6.1 **Zasady ogóle w zakresie świadczenia usług transportu zbiorowego**

Odnosząc się do kwestii związanych z uwarunkowaniami prawnymi i organizacyjnymi związanymi ze świadczeniem usług transportu zbiorowego należy przywołać przede wszystkim zapisy PTZ, która to ustawa określa zasady organizacji i funkcjonowania regularnego przewozu osób w publicznym transporcie zbiorowym, kolejowym, innym szynowym, linowym, linowo-terenowym, morskim oraz w żegludze śródlądowej.

Ustawa określa także zasady finansowania regularnego przewozu osób w publicznym transporcie zbiorowym wprowadzając pojęcie rekompensaty.

Jednocześnie zgodnie z treścią art. 3 PTZ, przepisy ustawy stosuje się z uwzględnieniem przepisów Rozporządzenia 1370/2007.

Zgodnie z treścią art. 7 ust. 1 pkt. 1 PTZ, organizatorem publicznego transportu zbiorowego, właściwym ze względu na obszar działania lub zasięg przewozów, jest gmina:

- a) na linii komunikacyjnej albo sieci komunikacyjnej w gminnych przewozach pasażerskich,
- b) której powierzono zadanie organizacji publicznego transportu zbiorowego na mocy porozumienia między gminami - na linii komunikacyjnej albo sieci komunikacyjnej w gminnych przewozach pasażerskich, na obszarze gmin, które zawarły porozumienie,;
- c) związek międzygminny – na linii komunikacyjnej albo sieci komunikacyjnej w gminnych przewozach pasażerskich, na obszarze gmin tworzących związek międzygminny.

Zgodnie z treści art. 8 PTZ, do zadań organizatora należy m. in. organizowanie publicznego transportu zbiorowego oraz zarządzanie publicznym transportem zbiorowym.

Organizowanie publicznego transportu zbiorowego polega według wskazanej powyżej ustawy m. in. na zapewnieniu odpowiednich warunków funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego.

Krajowy ustawodawca przewiduje dla podmiotu wykonującego usługi przewozowe funkcję operatora. Za operatora uważa się samorządowy zakład budżetowy lub przedsiębiorcę uprawnionego do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie przewozu osób, który zawarł z organizatorem umowę o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego, na linii komunikacyjnej określonej w umowie.

Zgodnie z treścią art. 6 ustawy, publiczny transport zbiorowy może być wykonywany przez operatora publicznego transportu zbiorowego, zwanego dalej "operatorem", lub przewoźnika spełniających warunki do podejmowania i wykonywania działalności w zakresie przewozu osób.

Zgodnie z treścią art. 19 PTZ, organizator dokonuje wyboru operatora w trybie PZP, w trybie UKonc lub oparciu o treść art. 22 ust. 1 PTZ – to jest w drodze bezpośredniego

zawarcia umowy w trybie bezprzetargowym. Zgodnie z art. 22 PTZ, organizator może bezpośrednio zawrzeć umowę o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego w przypadku, gdy świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego ma być wykonywane przez podmiot wewnętrzny, w rozumieniu Rozporządzenia 1370/2007, powołany do świadczenia usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego. Podmiotem wewnętrznym w rozumieniu Rozporządzenia jest odrębna prawnie jednostka podlegająca kontroli właściwego organu lokalnego, a w przypadku grupy organów przynajmniej jednego właściwego organu lokalnego, analogicznej do kontroli, jaką sprawują one nad własnymi służbami (art. 2 lit. j Rozporządzenia). Jednocześnie zgodnie z treścią art. 22 ust. 4 PTZ – w przypadku, gdy przedmiotem umowy o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego, zawartej w trybie, o którym mowa w art. 22 ust. 1, ma być świadczenie usług przewozowych w komunikacji miejskiej, umowa powinna przyjąć formę koncesji na usługi. Przepisu nie stosuje się jednak w przypadku bezpośredniego zawarcia umowy z podmiotem wewnętrznym, w którym jednostka samorządu terytorialnego samodzielnie lub wspólnie z inną jednostką samorządu terytorialnego posiada 100% udziałów lub akcji tego podmiotu wewnętrznego.

Wskazać w tym miejscu należy, że zgodnie z wydanymi w ostatnim czasie orzeczeniami TSUE (wyroki Trybunału Sprawiedliwości UE z 21 marca 2019 r. (C266/17) i z 8 maja 2019 r. (C253/18) dotyczące Niemiec) – Rozporządzenie 1370/2007 dopuszcza powierzenie bezpośrednio wykonywania zadań jedynie w przypadku umowy koncesji. Zgodnie bowiem z treścią art. 5 ust. 2 Rozporządzenia - o ile nie zabrania tego prawo krajowe, każdy właściwy organ lokalny — bez względu na to, czy jest to organ pojedynczy czy grupa organów świadczących usługi publiczne w zakresie zintegrowanego transportu pasażerskiego — może zdecydować, że będzie samodzielnie świadczyć usługi publiczne w zakresie transportu pasażerskiego lub, że będzie bezpośrednio udzielać zamówień prowadzących do zawarcia umów o świadczenie usług publicznych z podmiotem wewnętrznym. Zgodnie jednakże z treścią art. 5 ust. 1 Rozporządzenia – zamówienia prowadzące do zawarcia umów o świadczenie usług publicznych są udzielane zgodnie z zasadami określonymi w niniejszym rozporządzeniu. Jednakże zamówienia prowadzące do zawarcia umów o świadczenie usług publicznych określone w dyrektywach 2004/17/WE lub 2004/18/WE w zakresie autobusowego lub tramwajowego transportu pasażerskiego, są udzielane zgodnie z procedurami przewidzianymi w tych dyrektywach, o ile takie zamówienia nie są udzielane w formie koncesji na usługi zgodnie z definicją zawartą w tych dyrektywach. W przypadku, gdy zamówienia mają zostać udzielone zgodnie z dyrektywami 2004/17/WE lub 2004/18/WE, przepisy ust. 2–6 art. 5 Rozporządzenia nie mają zastosowania. Z powyższego wynika, że zastosowanie art. 5 ust. 2 (bezpośrednie zawarcie umowy) a możliwe jest w sytuacji udzielenia zamówienia w formie koncesji. Z regulacji tej wynika, że brak zastosowania procedury koncesji powoduje, że umowa zawarta powinna być zgodnie z treścią dyrektyw 2004/17/WE lub 2004/18/WE (dyrektywy usługowe). Dyrektywa 2004/18/WE została uchylona ze skutkiem od dnia 18 kwietnia 2016 r. i została zastąpiona przepisami DPZP. Art. 12 DPZP został implementowany do prawodawstwa polskiego na skutek zmiany ustawy Prawo zamówień publicznych z 22 czerwca 2016 r., która weszła w życie z dniem 1 stycznia 2017 r. i wprowadziła instytucję powierzenia *in-house*, jako przesłankę zastosowania trybu z wolnej ręki (art. 67 ust. 12 poprzednio obowiązującej ustawy Prawo zamówień publicznych). Aktualnie regulacja została wprowadzona zapisami art. 214 ust. 1 pkt. 11 PZP. W

przypadku więc zawarcia umowy w trybie bezprzetargowym na świadczenie usług tramwajowych, powinna zostać przeprowadzona procedura udzielania zamówienia z wolnej ręki w trybie art. 214 ust. 1 pkt. 11PZP.

W związku z powyższym należy wskazać, że w razie przyjęcia braku możliwości zastosowania Rozporządzenia i bezpośredniego zawarcia umowy w trybie innymi niż koncesja, trybem możliwym i zgodnym z odesłaniem zawartym w art. 5 ust. 1 Rozporządzenia jest tryb zawarcia umowy zgodnie z regulacjami DPZP oraz, w aktualnym stanie prawnym, oparcie się np. na regulacjach zawartych w art. 214 ust. 1 pkt. 11 PZP. Powyższy wniosek jest zgodny ze wskazanym orzecznictwem TSUE, jednakże jak wskazano już wyżej – treść art. 22 ust. 1 pkt. 2 i ust. 4 PTZ dopuszcza zawarcie umowy w sposób bezpośredni, nie nakazując w tym wypadku zastosowania formy koncesji.

Co istotne – w Gminie Miejskiej Kraków funkcjonuje model, w ramach którego organizatorem transportu publicznego jest Gmina, a operatorem zbiorowego transportu publicznego – MPK.

Funkcję organizatora w imieniu GMK wykonuje ZTP. Brak konieczności powoływania odrębnej jednostki organizacyjnej mającej na celu zarządzanie podsystemem metra lub innym podsystemem transportowym, chociaż należy wskazać że jest to dopuszczalne z prawnego i organizacyjnego punktu widzenia.

MPK jako operator usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego wykonuje aktualnie usługi na podstawie kilku umów zawartych z Gminą Miejską – w tym umowy z dnia 7 sierpnia 2014 r. na świadczenie autobusowych usług przewozowych w publicznym transporcie zbiorowym w ramach systemu Komunikacji Miejskiej w Krakowie (KMK), a także umowy na świadczenie usług komunikacji miejskiej, w zakresie przewozów tramwajowych.

12.1.6.2 ***Wykorzystanie infrastruktury wytworzonej w ramach Projektu – opcje świadczenia usług publicznego transportu zbiorowego***

12.1.6.2.1 ***Wprowadzenie***

Zdefiniowano następujące prawnie dopuszczalne modele świadczenia usług na liniach utworzonych w wyniku realizacji Projektu:

- 1) **Model A:** Powierzenie usług na rzecz podmiotu wewnętrznego – MPK S.A. – który przewiduje powierzenia usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego spółce wykonującej aktualnie funkcje operatora w zakresie innych podsystemów transportowych (tramwaje, autobusy),
- 2) **Model B:** Powierzenie wykonywania usług na rzecz nowo utworzonej spółki celowej – który przewiduje powierzenie wykonywania usług nowo utworzonej spółce, nie zaś dotychczasowemu operatorowi innych linii komunikacyjnych,
- 3) **Model C:** Koncesja na roboty budowlane lub usługi – który przewiduje powierzenie świadczenia usług podmiotowi wybranemu w trybie UKonc.

- 4) **Model D:** Przeprowadzenie przetargu na wybór operatora – przewidujący przeprowadzenie przetargu w trybie PZP celem wyboru operatora nowych linii komunikacyjnych.

Warianty te znajdują zastosowanie do wszystkich podsystemów transportowych – a więc zarówno do usług komunikacji autobusowej, jak i tramwajowej, oraz do usług w zakresie świadczenia transportu innego szynowego – metra.

12.1.6.2.2 *Model A: Powierzenie usług na rzecz podmiotu wewnętrznego – MPK*

Model przewiduje powierzenie wykonywania kolejnych usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego na nowych liniach komunikacyjnych podmiotowi wewnętrznemu – MPK S.A.

Tryb zawarcia umowy w sposób bezpośredni reguluje art. 22 ust. 1 ustawy, zgodnie z którym organizator może bezpośrednio zawrzeć umowę o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego, w przypadku gdy:

- a) średnia wartość roczna przedmiotu umowy jest mniejsza niż 1.000.000 euro lub świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego dotyczy świadczenia tych usług w wymiarze mniejszym niż 300.000 kilometrów rocznie albo
- b) świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego ma być wykonywane przez podmiot wewnętrzny, w rozumieniu Rozporządzenia 1370/2007, powołany do świadczenia usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego albo
- c) świadczenie usług w zakresie transportu publicznego ma być wykonywane w transporcie kolejowym.

Podmiotem wewnętrznym w rozumieniu art. 2 lit. j Rozporządzenia 1370/2007 jest odrębna prawnie jednostka podlegająca kontroli właściwego organu lokalnego, a w przypadku grupy organów przynajmniej jednego właściwego organu lokalnego, analogicznej do kontroli jaką sprawują nad własnymi służbami.

MPK S.A. wykonuje aktualnie usługi w zakresie zbiorowego transportu publicznego – zarówno w zakresie przewozów autobusowych jak i tramwajowych.

Powierzenie usług w zakresie nowych linii w przypadku powierzenia wykonywania usług nowym środkiem komunikacji, to jest metrem, wymagałoby zawarcia nowej umowy w tym zakresie.

Należy jednakże wskazać, że ze względu na wskazane powyżej orzecznictwo TSUE, wdrożenie modelu bezpośredniego powierzenia nastąpić w tym przypadku powinno poprzez udzielenie zamówienia *in-house* opartego na art. 214 ust. 1 pkt 11 PZP.

12.1.6.2.3 Model B: Powierzenie wykonywania usług na rzecz nowo utworzonej spółki celowej

Model przewiduje zawarcie umowy o wykonywanie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego na nowych liniach komunikacyjnych podmiotowi wewnętrznemu w rozumieniu Rozporządzenia 1370/2007, jednakże nie MPK.

Podmiotem takim byłaby utworzona przez Gminę Miejską Kraków spółka celowa ze 100% udziałem Gminy Miejskiej Kraków.

Tak jak w przypadku modelu A – tryb zawarcia umowy w sposób bezpośredni reguluje art. 22 ust. 1 PTZ, względnie art. 214 ust. 1 pkt 1q PZP.

Nowo powołana spółka która byłaby spółką gminną, przy założeniu że byłaby spółką powołaną wyłącznie w celu realizacji zadań operatora podsystemu metra, spełniałaby przesłanki dla uznania jej za podmiot wewnętrzny w rozumieniu Rozporządzenia 1370/2007, lub też za podmiot na rzecz którego możliwe jest udzielenie zamówienia z wolnej ręki w trybie art. 214 ust. 1 pkt. 11PZP.

Model ten jest więc pod względem prawnym *de facto* zbieżny z modelem A. Różnice w tych modelach dotyczą tylko i wyłącznie podmiotu na rzecz którego dokonane zostałyby powierzenie zadań. W przypadku nowej spółki wskazać należy, że rozwiązanie byłoby mniej korzystne gdyż:

- 1) nowo powstały podmiot nie posiadałby doświadczenia w zakresie realizacji usług w publicznym transporcie zbiorowym,
- 2) nowo powstały podmiot dysponowałby mniejszymi zdolnościami pozyskania zewnętrznego finansowania (np. w postaci kredytowania) niż już istniejąca spółka, to jest MPK.

Model ten należy więc uznać za zbliżony do modelu A, jednakże mniej korzystny niż ten model.

12.1.6.2.4 Model C: Koncesja na roboty budowlane lub usługi

Model przewiduje powierzenie świadczenia usług podmiotowi wybranemu w trybie UKonc.

Model ten należy uznać za nieznajdujący uzasadnienia z uwagi na model finansowania publicznego transportu zbiorowego na terenie Gminy Miejskiej Kraków. Model ten zakłada finansowanie operatora publicznego transportu zbiorowego płatnością ze strony organizatora, obliczaną za wozokilometr/pociągokilometr realizowanej usługi. Płatność taka – przy ustalonym minimalnym zakresie świadczonych usług, do zamówienia których zobowiązany jest organizator – stanowi mechanizm pokrywania kosztów wykonawcy, który wyklucza zastosowanie modelu koncesyjnego. W modelu tym bowiem koncesjonariusz powinien ponosić zasadnicze ryzyko ekonomiczne, wynikające np. ze zmienności popytu na świadczone usługi. Dotyczyłoby to rozwiązania, w którym operator pobierałby płatności za sprzedawane bilety, tj. finansowany byłby płatnościami ze strony użytkowników, z dopłatą ze strony organizatora. Model ten nie funkcjonuje na terenie Gminy Miejskiej Kraków oraz nie występują przesłanki uzasadniające jego wprowadzenie. Wobec tego, odrzucono ten model z dalszej analizy.

12.1.6.2.5 Model D: Przeprowadzenie przetargu na wybór operatora

Ostatni model przewiduje powierzenie świadczenia usług podmiotowi wybranemu w trybie przetargu przeprowadzonego na zasadach przewidzianych w PZP.

Przetarg mający na celu wybór operatora przeprowadzony zostałby po przeprowadzeniu inwestycji infrastrukturalnej.

Zastosowanie trybu przetargowego spowodowałoby możliwość wzięcia udziału w postępowaniu przez wszystkie potencjalnie zainteresowane podmioty, w tym także podmioty o prywatnym kapitale.

Realizacja tego modelu skutkowałaby mniejszą kontrolą Gminy Miejskiej Kraków nad realizacją przewozów niż w przypadku powierzenia zadania własnej spółce kapitałowej.

Jednocześnie realizacja umowy w formule otrzymywania wynagrodzenia przez operatora niezależnie od wysokości przychodów z biletów, powoduje ryzyko braku możliwości przewidzenia potencjalnej ceny tego typu usługi.

W przypadku natomiast w którym operator pozyskiwałby wynagrodzenie z biletów, umowa ta byłaby *de facto* umową koncesji, a model taki został w analizie wykluczony z przyczyn wskazanych w pkt 12.1.6.2.4.

12.1.6.2.6 Porównanie modeli

Tabela 64 Porównanie analizowanych modeli świadczenia usług publicznego transportu zbiorowego

	Model A (MPK)	Model B (spółka celowa)	Model C (koncesja na usługi)	Model D (przetarg na usługę)
Doświadczenie w realizacji usług przewozowych	wysokie (dotyczy Wariantu T6D; w pozostałym zakresie - konieczność uzyskania kompetencji w zakresie przewozów metrem)	brak (konieczność budowania kompetencji przewozowych)	nieznane (ryzyko wyboru podmiotu o umiarkowanych kompetencjach i standardzie wykonywania usługi)	nieznane (ryzyko wyboru podmiotu o umiarkowanych kompetencjach i standardzie wykonywania usługi)
Dostępność taboru	wysoka (dotyczy Wariantu T6D)	brak (konieczność uzyskania praw do taboru)	(lokalnie) brak (konieczność uzyskania praw do taboru)	(lokalnie) brak (konieczność uzyskania praw do taboru)
Zakres wpływu GMK na standard realizacji usług	wysoki (uprawnienia nadzorcze na podstawie umowy usługowej oraz uprawnienia korporacyjne)	wysoki (uprawnienia nadzorcze na podstawie umowy usługowej oraz uprawnienia korporacyjne)	umiarkowany (wyłącznie uprawnienia nadzorcze na podstawie umowy koncesji na usługi)	umiarkowany (wyłącznie uprawnienia nadzorcze na podstawie umowy zamówienia publicznego)

	Model A (MPK)	Model B (spółka celowa)	Model C (koncesja na usługi)	Model D (przetarg na usługę)
Wpływ GMK na koszty realizowanych usług przewozowych	wysoki (w oparciu o mechanizm ustalania rekompensaty za świadczenie usług w ogólnym interesie gospodarczym)	wysoki (w oparciu o mechanizm ustalania rekompensaty za świadczenie usług w ogólnym interesie gospodarczym)	brak	brak
Elastyczność w zakresie wprowadzania zmian zawartej umowy usługowej	stosunkowo wysoka (umowa bezpośrednia/ in-house posiada co do zasady elastyczne klauzule zmian zakresu, które mogą nie być akceptowalne w formule konkurencyjnej)	stosunkowo wysoka (umowa bezpośrednia/ in-house posiada co do zasady elastyczne klauzule zmian zakresu, które mogą nie być akceptowalne w formule konkurencyjnej)	niska (umowa koncesji na usługi powinna w sposób precyzyjny określać dopuszczalny zakres zmian; zbyt wysoka elastyczność umowy może prowadzić do skalkulowania w cenie usługi wysokiego poziomu ryzyka zmienności zakresu)	niska (umowa zamówienia publicznego powinna w sposób precyzyjny określać dopuszczalny zakres zmian; zbyt wysoka elastyczność umowy może prowadzić do skalkulowania w cenie usługi wysokiego poziomu ryzyka zmienności zakresu)
Ryzyko wdrożeniowe	niskie (możliwość sprawnego wdrożenia usługi z uwagi na brak konieczności organizacji postępowania konkurencyjnego)	umiarkowane (konieczność powiązania czynności związanych z utworzeniem podmiotu z procesem wdrażania usługi)	umiarkowane (ryzyko odwołań w ramach postępowania konkurencyjnego)	umiarkowane (ryzyko odwołań w ramach postępowania konkurencyjnego)

12.1.6.2.7 Rekomendacja

Przeprowadzone powyżej porównanie analizowanych modeli z punktu widzenia sformułowanych kryteriów oceny skłania do wskazania rekomendacji, zgodnie z którą jeśli chodzi o świadczenie usługi transportowej na obszarze zrealizowanej infrastruktury, uzasadniona jest kontynuacja dotychczasowego modelu stosowanego w odniesieniu do przewozów tramwajowych, opartego na bezprzetargowym powierzeniu przedmiotowej usługi MPK (przy czym w przypadku Wariantów M5D i M6D zawarta powinna zostać odrębna umowa z operatorem na podsystem metra).

12.1.6.3 **Zasady ustalenia wynagrodzenia za świadczenie usług w razie powierzenia usług na rzecz podmiotu wewnętrznego**

Jak wskazano powyżej, finansowanie operatora publicznego transportu zbiorowego na terenie Gminy Miejskiej Kraków opiera się na płatnościach uiszczanych przez organizatora w oparciu o stosowne umowy przewozowe. Płatności te posiadają charakter rekompensaty z tytułu świadczenia usług w ogólnym interesie gospodarczym.

Zgodnie z treścią PTZ – rekompensata to środki pieniężne lub inne korzyści majątkowe przyznane operatorowi publicznego transportu zbiorowego w związku ze świadczeniem usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego.

Jak stanowi art. 52 PTZ, operatorowi przysługuje rekompensata, jeżeli wykaże, że podstawą poniesionej straty z tytułu realizacji usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego są utracone przychody i poniesione koszty proporcjonalnie do poniesionej straty. Koszty dotyczyć powinny poniesionych kosztów w związku ze świadczeniem przez operatora usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego.

W ramach rekompensaty, operatorowi przysługuje rozsądny zysk, o którym mowa w załączniku do Rozporządzenia 1370/2007.

Rekompensata poddana powinna zostać kontroli oraz powinna zostać ustalona i badana zgodnie z zapisami załącznika do Rozporządzenia 1370/2007. Rekompensata obliczana powinna być przy uwzględnieniu zasad wynikających z treści Rozporządzenia oraz załącznika do Rozporządzenia.

W odniesieniu do MPK, cyklicznie prowadzony jest monitoring udzielanej rekompensaty, w celu określenia, czy nie dochodzi do tzw. nadwsparcia, tj. powstania nadwyżki rekompensaty.

12.1.7 Organizacja taboru na potrzeby świadczenia usług publicznego transportu zbiorowego

Niezależnie od powyższych rozważań dotyczących budowy i utrzymania infrastruktury oraz świadczenia usług publicznego transportu zbiorowego, analizie należy poddać zagadnienie organizacji taboru na potrzeby świadczenia usług transportowych z wykorzystaniem powstałej infrastruktury.

W odniesieniu do tego zagadnienia przyjęto, że z punktu widzenia relacji, o której mowa w art. 243 ust. 1 UFP korzystne jest założenie dostawy taboru na rzecz Gminy.

Pozwala to na zakwalifikowanie takiej dostawy w całości jako wydatków majątkowych (co pozostaje neutralne dla poziomu tzw. nadwyżki operacyjnej).

W Wariantcie PPP koszt taboru dostarczonego przez partnera prywatnego finansowany byłby w oparciu o tzw. opłatę za dostępność (w ramach której wyodrębniony zostałby element wydatków majątkowych – zgodnie z art. 7 ust. 2a UPPP).

Tabor dostarczony Gminie zostałby udostępniony operatorowi publicznego transportu zbiorowego na potrzeby świadczenia przy jego wykorzystaniu usług (zgodnie z obecnie obowiązującym modelem udostępnienia infrastruktury tramwajowej na rzecz MPK).

12.1.8 Określenie podmiotu realizującego Projekt

Powyższe rozważania skłaniają do sformułowania rekomendacji, zgodnie z którą w ramach dalszych analiz należy przyjąć założenie realizacji Projektu (w zakresie budowy i utrzymania infrastruktury transportowej) wariantowo przez:

- Gminę Miejską Kraków działającą za pośrednictwem jednostki budżetowej lub
- partnera prywatnego.

W ramach Rozdziału 16.9 etapu VI realizacji Studium wykonalności budowy szybkiego, bezkolizyjnego transportu szynowego w Krakowie dokonano wyboru rekomendowanego wariantu instytucjonalnego realizacji Projektu.

Jeśli chodzi o świadczenie usługi transportowej na obszarze zrealizowanej infrastruktury, należy stwierdzić, że uzasadniona jest kontynuacja dotychczasowego modelu opartego na bezprzetargowym powierzeniu przedmiotowej usługi MPK. Wynika to z następujących uwarunkowań, rozwiniętych w podrozdziale 12.1.6.2.6

- a) MPK dysponuje szerokim doświadczeniem w świadczeniu usług przewozowych na terenie Gminy Miejskiej Kraków (szczególnie istotne w przypadku wariantu T6D),
- b) MPK dysponuje taborami możliwymi do zaangażowania w świadczenie usług przewozowych w ramach Projektu (dotyczy wariantu T6D),
- c) z uwagi na (pośrednie) powiązania kapitałowe, Gmina Miejska Kraków dysponuje nie tylko środkami nadzorczymi wynikającymi z ewentualnych umów przewozowych z MPK, lecz posiada również uprawnienia korporacyjne,
- d) odpowiednio kształtując mechanizm ustalania i obliczania rekompensaty za świadczenie usług w ogólnym interesie gospodarczym, Gmina Miejska Kraków posiada wpływ na cenę usług przewozowych,
- e) umowa bezpośrednia/in-house pomiędzy Gminą Miejską Kraków a MPK gwarantuje wyższy stopień elastyczności co do warunków realizacji usług, niż w przypadku umów zawieranych w trybie konkurencyjnym,
- f) wdrożenie Projektu w warunkach udziału MPK jako przyszłego przewoźnika umożliwia wyższy stopień pewności dotrzymania założonego harmonogramu (z uwagi na niższe ryzyko postępowań opóźniających jego wdrożenie).

12.1.9 Harmonogram czynności formalnych

Ramowy harmonogram realizacji inwestycji ujęty został w podrozdziale 7.3.1.19 Studium. Określono w nim m.in. harmonogram pozyskiwania decyzji administracyjnych i wymaganych pozwoleń, prac przygotowawczych, przetargów i realizacji Projektu.

Jak wskazano w pkt 7.10 Studium, szczegółowe określenie aktów administracyjnych niezbędnych na cele realizacji Projektu będzie możliwe na etapie projektowym, co wynika z faktu, iż dopiero na tym etapie dochodzi do ostatecznego ustalenia wymaganej zajętości terenu, ingerencji w istniejącą infrastrukturę, środowisko itd.

Tym niemniej, poniżej przedstawiono zestawienie kluczowych aktów administracyjnych, których wymóg pozyskania jest pewny lub możliwy.

Tabela 65 Zestawienie kluczowych aktów administracyjnych

Lp.	Akt administracyjny	Podstawa prawna	M5D M6D	T6D
1.	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach	art. 71 ust. 2 pkt 2 UOOS w zw. z § 3 ust. 1 pkt 61 ROOS	X	X
2.	Uchwała w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (<i>jeżeli obowiązujące zapisy uniemożliwiają realizację Projektu</i>)*	art. 20 ust. 1 PiZP w zw. z art. 27 PiZP	X	X
3.	Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego (<i>w przypadku braku MPZP</i>)*	art. 50 ust. 1 PiZP w zw. z art. 6 pkt 1 UGN	X	X
4.	Decyzja o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej (metra, tramwaju w odcinku podziemnym)	art. 90 ust. 1 UTK	X	X (w zakresie odcinków podziemnych)
5.	Decyzja o wywłaszczeniu nieruchomości*	art. 119 ust. 1 UGN	X	X
6.	Decyzja o ograniczeniu sposobu korzystania z nieruchomości*	art. 124 ust. 1 UGN	X	X
7.	Decyzja o odszkodowaniu za wywłaszczenie nieruchomości*	art. 129 ust. 5 UGN	X	X
8.	Pozwolenie wodnoprawne	art. 389 PW	X	X

Lp.	Akt administracyjny	Podstawa prawna	M5D M6D	T6D
9.	Decyzja zwalniająca z zakazów wykonywania robót lub czynności, które mogą wpływać na szczelność lub stabilność wałów przeciwpowodziowych	art. 176 ust. 3 PW	X	X
10.	Postanowienie w sprawie wyrażenia zgody na odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych	art. 9 ust. 2 PB	X	X
11.	Pozwolenie konserwatorskie	art. 36 ust. 1 pkt 2 UOZ	X	X
12.	Zezwolenie na usunięcie drzew lub krzewów*	art. 83 ust. 1 UOP	X	X
13.	Uchwała Rady Miasta Krakowa w sprawie uzgodnienia realizacji inwestycji celu publicznego w odniesieniu do pomnika przyrody	art. 45 ust. 2 pkt 2 UOP	X	X
14.	Zezwolenie na czynności podlegające zakazom określonym dla gatunków objętych ochroną gatunkową	art. 56 ust. 2 UOP	X	X
15.	Decyzja o wyłączeniu z produkcji użytków rolnych*	art. 11 ust. 1 UOG	X	X
16.	Protokół z narady koordynacyjnej	art. 28b ust. 9 UGiK	X	X
17.	Zezwolenie na lokalizowanie w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego	art. 39 ust. 3 UDP	X	X
18.	Decyzja o wyrażeniu zgody na obniżenie poziomu podłogi poniżej poziomu terenu urządzonego przy budynku	§ 73 ust. 2 RWTB	X	X
19.	Decyzja o wyrażeniu zgody na usytuowanie wyrzutni powietrza wentylacyjnego na poziomie terenu	§ 152 ust. 8 RWTB	X	X
20.	Pozwolenie na budowę**	art. 28 ust. 1 PB	X	X

Lp.	Akt administracyjny	Podstawa prawna	M5D M6D	T6D
21.	Decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej	art. 11 ust. 1 SD	ND	X
22.	Decyzja ustalającą wysokość odszkodowania za nieruchomości wyłączone w oparciu o decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej	art. 12 ust. 4a SD	ND	X
23.	Decyzja ustalającą wysokość odszkodowania za nieruchomości wyłączone w oparciu o decyzję o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej (metra, tramwaju w odcinku podziemnym)	art. 9y ust. 2 UTK	X	X (w zakresie odcinków podziemnych)
24.	Decyzja o zatwierdzeniu planu ruchu zakładu górniczego***	art. 108 ust. 11 GiG	X	X (w zakresie odcinków podziemnych)
25.	Decyzja o pozwoleniu na użytkowanie	art. 55 ust. 1 PB	X	X

* w odniesieniu do ewentualnych elementów Projektu (zakresowo) niemożliwych do objęcia ZRID lub ULLK

** w odniesieniu do wszystkich elementów Projektu objętych ULLK oraz ewentualnych elementów Projektu (zakresowo) niemożliwych do objęcia ZRID

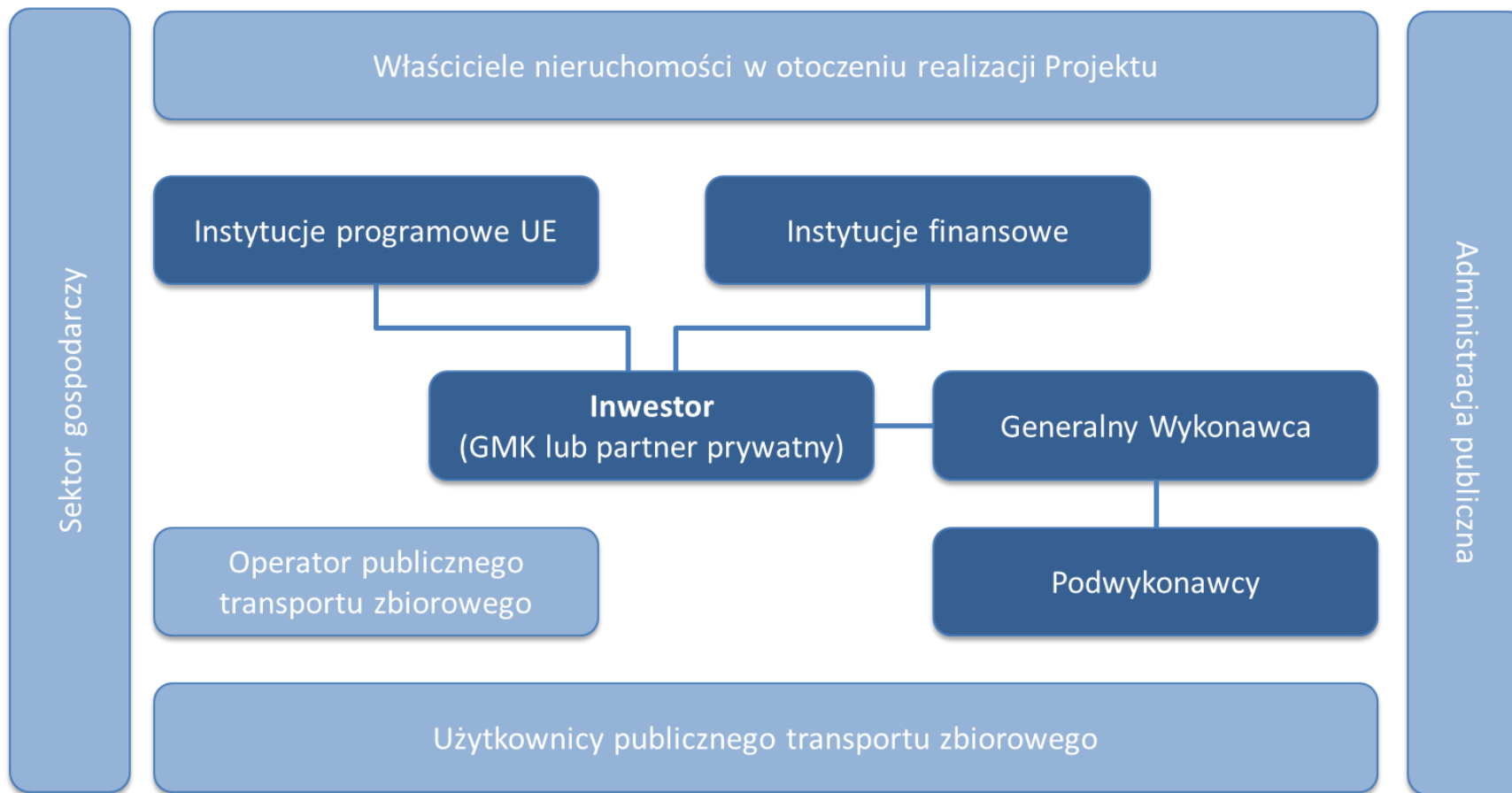
*** dotyczy wyłącznie tuneli realizowanych techniką górniczą

W pkt 10.4 rozwinęto zagadnienie przygotowania formalnego Projektu. Scharakteryzowano w nim w szczególności wymagania odnośnie koniecznych do przeprowadzenia postępowań konkurencyjnych, w podziale na Wariant JB (zamówienia publiczne) oraz Wariant PPP (zamówienia publiczne oraz procedura wyboru partnera prywatnego).

12.2 Status prawny beneficjenta

Realizacja Projektu wymagać będzie zaangażowania szeregu podmiotów, jak również wpływać będzie na podmioty niezaangażowane bezpośrednio w jego realizację. Zaprezentowano je na poniższym schemacie.

Wykres 6 Wpływ Projektu na poszczególne podmioty (kategorie podmiotów)



Poniżej zaprezentowano zakres wpływu Projektu na podmioty wskazane powyżej. Opis przedmiotowego wpływu ograniczony został do zagadnień o charakterze prawnoinstytucjonalnym.

Tabela 66 Wpływ Projektu na poszczególne podmioty (kategorie podmiotów)

Lp.	Podmiot zaangażowany w realizację Projektu	Zakres wpływu Projektu
1.	Inwestor	<u>Wariant JB</u> W ramach Wariantu JB, Projekt wywołuje istotny wpływ na Gminę Miejską Kraków jako inwestora. W szczególności, wpływ ten uwidacznia się w zakresie gospodarki finansowej Gminy. Jak wskazano w ramach powyższej analizy, zobowiązania zaciągane na potrzeby realizacji Projektu wpływać będą na indywidualny wskaźnik zadłużenia Gminy, według zasad określonych w art. 243 ust. 1 UFP. Konieczność finansowania Projektu ze środków dłużnych uwarunkowana jest szacowanym wysokim poziomem wydatków majątkowych. W Wariacie JB, konieczność poniesienia tych wydatków przez Gminę występuje „na bieżąco”, wraz z postępem robót budowlanych. Generuje to wysokie zapotrzebowanie na środki finansowe w okresie realizacji. Gmina jako inwestor obarczona jest w przedmiotowym wariantcie solidarną odpowiedzialnością względem podwykonawców generalnego wykonawcy. Należy brać pod uwagę, że skala szacowanych nakładów w przypadku Projektu oznacza potencjalną bardzo wysoką łączną odpowiedzialność finansową z tytułu realizacji Projektu (w przypadku konieczności solidarnego finansowania prac realizowanych przez podwykonawców). <u>Wariant PPP</u> W ramach Wariantu PPP, w przedmiotowej kategorii należy odnieść się zarówno do podmiotu publicznego – Gminy Miejskiej Kraków oraz partnera prywatnego. Z punktu widzenia Gminy, Wariant PPP skutkuje możliwością korzystnego rozłożenia harmonogramu płatności za realizację Projektu (co do zasady – ryczałtowej opłaty za dostępność, płatnej w równej wysokości przez okres trwania umowy PPP). Dodatkowo, w przypadku ulokowania po stronie prywatnej większości ryzyk, Gmina unika wpływu opłaty za dostępność na lewą stronę relacji, o której mowa w art. 243 ust. 1 UFP. Gmina może ponadto umownie wyłączyć swoją odpowiedzialność względem podwykonawców. Z punktu widzenia partnera prywatnego, umowa PPP stanowi stabilne źródło finansowania działalności inwestycyjnej

Lp.	Podmiot zaangażowany w realizację Projektu	Zakres wpływu Projektu
		i operacyjnej. Jednocześnie, oczekiwanie Gminy co do przejęcia znacznego poziomu ryzyk przez partnera skutkuje istnieniem znacznego poziomu ryzyka finansowego. W przypadku braku możliwości spłaty pozyskanego finansowania, partner narażony jest na uruchomienie ustanowionych zabezpieczeń.
2.	Generalny Wykonawca	W przypadku Wariantu PPP, status Generalnego Wykonawcy (GW) przysługiwać może partnerowi prywatnemu lub podmiotowi działającemu w ramach tej samej grupy kapitałowej. Z tego względu, zakres wpływ Projektu na GW jest w tym przypadku zbieżny z wpływem na inwestora. W Wariacie JB, GW jako realizator zamówienia publicznego odpowiedzialny jest względem zamawiającego (Gminy) za prawidłową realizację Projektu. Do ryzyk w tym zakresie należy zaliczyć w szczególności: • ryzyko wzrostu kosztów, • ryzyko opóźnień, • ryzyko wystąpienia konieczności realizacji robót dodatkowych, • brak elastyczności PZP w zakresie zmiany umowy zamówienia publicznego. W celu zachowania odpowiedniego balansu pomiędzy stronami umowy o roboty budowlane, w przypadku projektów inwestycyjnych o znacznej skali zalecane jest stosowanie warunków kontraktowych ustanawianych przez międzynarodowe organizacje specjalizujące się w procesie inwestycyjnym. W tym zakresie należy zwłaszcza odwołać się do tzw. warunków FIDIC, opracowanych przez Międzynarodową Federację Inżynierów Konsultantów (fr. <i>Fédération Internationale Des Ingénieurs-Conseils</i>). Warunki te, przy uwzględnieniu konieczności każdorazowego dostosowania ich do wymagań prawa polskiego, pozwalają na ustandaryzowanie interpretacji kontraktu przez strony i nadają czytelne ramy ich współpracy. Niezależnie od powyższego, należy wskazać, że prawną konsekwencją realizacji Projektu przez GW jest uzyskanie przez niego poświadczenia wykonania wielkoskalowej roboty budowlanej, co przekłada się na przyszłą zdolność przetargową tego podmiotu.

Lp.	Podmiot zaangażowany w realizację Projektu	Zakres wpływu Projektu
3.	Podwykonawcy	Jak wskazano powyżej, w celu zapewnienia bezpieczeństwa finansowego podwykonawców, w KC oraz PZP ustanowiono stosowne regulacje prawne, które skutkują lepszą ochroną tego rodzaju podmiotów gospodarczych. Zachowanie odpowiedniej procedury (w tym zgłoszenie podwykonawcy inwestorowi – również samodzielne) uprawdopodobnia uzyskanie płatności za wykonane roboty budowlane. Należy przy tym wskazać, że wskazana powyżej ochrona nie przysługuje podwykonawcom, którzy realizują prace inne niż roboty budowlane na rzecz GW (np. dostawy). W ich przypadku występuje wyższy poziom ryzyka prawnego z tytułu zaangażowania w Projekt.
4.	Instytucje finansowe	Sposób zaangażowania instytucji finansowych w Projekt uzależnione jest od danego wariantu instytucjonalnego. W ramach Wariantu JB, dana instytucja finansowa może być zaangażowana w udzielenie Gminie finansowania w wyniku udzielenia jej zamówienia publicznego w tym zakresie (jednostki samorządu terytorialnego nie są bowiem uprawnione do korzystania z przedmiotowego wyłączenia stosowania PZP w tym zakresie). Nie obejmuje to jednakże niektórych instytucji finansowych. Z obowiązku przetargowego wyłączony jest w szczególności Europejski Bank Inwestycyjny. Instytucja ta, zaangażowana w finansowanie szeregu projektów na terenie Gminy Miejskiej Kraków, posiada możliwość bezpośrednich negocjacji warunków finansowania. W Wariacie PPP, udział instytucji finansowych Projekcie występuje w sensie faktycznym już od dialogu konkurencyjnego, podczas którego uczestnicy dialogu powinni podejmować działania na rzecz ujęcia w projekcie umowy PPP oczekiwań tychże instytucji. Ponadto, instytucje finansowe posiadają uprawnienie do zawarcia tzw. umowy bezpośredniej z Gminą w celu lepszego zabezpieczenia środków zaangażowanych w finansowanie przedsięwzięcia.
5.	Instytucje programowe UE	Szczegółowy wpływ instytucji programowych UE na realizację Projektu określony zostanie na etapie wdrażania perspektywy finansowej 2021-2027. Na bazie dotychczasowych doświadczeń należy wskazać, że poza procedurą oceny dokumentacji aplikacyjnej Projektu oraz przyznaniem dofinansowania, wpływ instytucji programowych UE może polegać również na kontroli realizacji Projektu oraz analizie zachowania jego trwałości.

Lp.	Podmiot zaangażowany w realizację Projektu	Zakres wpływu Projektu
6.	Użytkownicy publicznego transportu zbiorowego	Użytkownicy publicznego transportu zbiorowego stanowią grupę, która objęta jest bezpośrednim wpływem realizacji Projektu. Zwiększenie zakresu dostępnej infrastruktury transportowej usprawni możliwość przemieszczania się, rozwijając ofertę komunikacji miejskiej. Jednocześnie, użytkownicy publicznego transportu zbiorowego uczestniczą w finansowaniu funkcjonowania tego systemu, za pomocą opłat ponoszonych na podstawie uchwały Rady Miasta Krakowa wydawanej w oparciu o art.4 ust. 1 pkt 2 UGK. Zakres dostępnej infrastruktury oraz generowane przez nią koszty wpływają na poziom przedmiotowych opłat.
7.	Właściciele nieruchomości w otoczeniu realizacji Projektu	Jak wskazano w pkt 7.10, właściciele nieruchomości w otoczeniu realizacji Projektu mogą podlegać procedurom formalnoprawnym mającym na celu umożliwienie realizacji Projektu. W szczególności dotyczy to procedury wywłaszczeniowej oraz procedury ograniczenia zakresu użytkowania nieruchomości. W takich przypadkach właściciel uprawniony jest do uzyskania stosownego odszkodowania. Niezależnie od powyższego, należy również wskazać, że realizacja Projektu posiada również skutek w postaci podniesienia wartości lepiej skomunikowanych w jego efekcie nieruchomości.
8.	Sektor gospodarczy	Niezależnie od przedsiębiorców bezpośrednio zaangażowanych w realizację Projektu (GW oraz podwykonawców), będzie on oddziaływał również na inne podmioty gospodarcze. W szczególności dotyczy to podmiotów z branży turystycznej. Lepsza komunikacja na terenie Miasta prowadzi bowiem do jego uatrakcyjnienia pod względem turystyki. Niezależnie od tego, podmioty prowadzące działalność gospodarczą na terenie Miasta uzyskają w wyniku realizacji Projektu możliwość szybszego poruszania się w obrębie newralgicznych dzielnic Krakowa. Faza realizacyjna Projektu stanowi natomiast szansę dla podmiotów gospodarczych, które świadczą usługi pomocnicze względem firm budowlanych (usługi zakwaterowania, gastronomia, zaopatrzenie itp.).

Lp.	Podmiot zaangażowany w realizację Projektu	Zakres wpływu Projektu
9.	Administracja publiczna	Wpływ Projektu na administrację publiczną polega w szczególności na jej zaangażowaniu w procedury administracyjne związane z jego realizacją, jak również utrzymaniem jego efektów. W pkt 7.10 wskazano kluczowe procedury administracyjne, które należy brać pod uwagę w związku z realizacją Projektu. Należy spodziewać się, że skala Projektu może mieć wpływ na obciążenie poszczególnych jednostek administracyjnych, w tym w szczególności Urzędu Miasta Krakowa. Sprawne czynności administracyjne (w tym w szczególności wydawanie decyzji w terminach przewidzianych przepisami prawa) posiadać będzie istotny wpływ na terminową realizację Projektu.
10.	Operator publicznego transportu zbiorowego	Operator publicznego transportu zbiorowego stanowi jednego z głównych odbiorców Projektu. W wyniku realizacji Projektu, powiększy się dostępna infrastruktura transportowa, służąca świadczeniu usług operatora. Posiada to bezpośredni wpływ na skalę jego działalności przewozowej (w tym zapotrzebowanie na tabor).

Jak wynika z rozważań w zakresie wariantów instytucjonalnych, rola zamawiającego w ramach Projektu uzależniona od przyjętego wariantu. W ramach Wariantu JB, zamawiającym w zakresie ogółu prac będzie Gmina Miejska Kraków, działająca za pośrednictwem jednostki budżetowej.

Jeśli chodzi o wskazanie adekwatnej jednostki budżetowej, która powinna w tym wariantcie wykonywać funkcje zamawiającego, konieczne jest określenie obowiązujących w tym zakresie uwarunkowań. W obecnym stanie prawnym, jednostką odpowiedzialną za wykonywanie zadań inwestycyjnych w zakresie, o którym mowa w art. 7 ust. 1 pkt 2, 5-9, 13 i 15 USG jest ZIM (§ 3 ust. 2 Statutu ZIM). Do zadań tych zaliczają się m.in. sprawy „gminnych dróg, ulic, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego”, jak również „utrzymania gminnych obiektów i urządzeń użyteczności publicznej oraz obiektów administracyjnych”. Statut nie odnosi się wyraźnie do zadań inwestycyjnych w zakresie publicznego transportu zbiorowego (art. 7 ust. 1 pkt 4 USG). Jednocześnie ze statutu ZDMK wynika pełnienie przezeń funkcji zarządu dróg publicznych, co w powiązaniu z art. 20 pkt 3 UDP w zw. z 21 ust. 1 UDP oznacza stosowne uprawnienia inwestycyjne w zakresie dróg publicznych (których elementem może być infrastruktura transportowa).

Z uwagi na powyższe, ustalenie podmiotu odpowiedzialnego za pełnienie roli zamawiającego w przypadku Wariantu JB wymaga rozstrzygnięcia częściowo pokrywających się postanowień statutowych. Wydaje się, że w obecnym stanie prawnym obowiązującym na terenie Gminy Miejskiej Kraków, kompetencje do pełnienia funkcji zamawiającego w zakresie publicznego transportu zbiorowego przysługują ZIM (z uwagi na wskazane m.in. w uzasadnieniu do projektu uchwały w sprawie statutu ZIM

zamierzenie, aby jednostka ta przejęła „inwestycje strategiczne z dziedziny transportu i łączności realizowane obecnie przez ZIKiT”). W przypadku decyzji wewnętrznych wyłączających ZIM z realizacji Projektu, odpowiedzialnym za podejmowanie działań w jego zakresie byłby natomiast ZDMK.

W przypadku Wariantu PPP, rola zamawiającego ma odmienny charakter niż w przypadku klasycznego zamówienia publicznego. Podmiot publiczny jako organizator postępowania PPP staje się również przyszłym uczestnikiem partnerstwa, stąd jego zaangażowanie nie polega wyłącznie na rozliczaniu wybranego wykonawcy, lecz również na współpracy określonej umową PPP. W sensie organizacyjnym jest on jednak odpowiedzialny za wybór partnera.

Powyższe nie zmienia faktu, że wybrany partner również przyjmuje na siebie swoje obowiązki zamawiającego. Wynika to z tego, iż jest on odpowiedzialny za budowę i utrzymanie określonej infrastruktury w relatywnie długim okresie. Pomijając sytuację, w której partner prywatny stanowi spółkę bezpośrednio odpowiedzialną za realizację przedmiotowych prac, wymaga to zaangażowania podmiotów zewnętrznych.

Co istotne, partner prywatny realizując umowę PPP jedynie wyjątkowo może być zobowiązany do stosowania PZP, czyli formalnego pełnienia roli zamawiającego publicznego. W typowej sytuacji, w której jest to podmiot pozostający poza zakresem oddziaływania (kapitałowego, organizacyjnego) władz publicznych, podstawą stosowania przezeń PZP jest art. 6 PZP. Zgodnie z tym przepisem, „przepisy ustawy stosuje się do zamawiających subsydiowanych, którymi są zamawiający inni niż zamawiający publiczni lub zamawiający sektorowi, jeżeli zachodzą łącznie następujące okoliczności:

- 1) ponad 50% wartości udzielanego przez ten podmiot zamówienia jest finansowane ze środków publicznych lub zamawiających, o których mowa w art. 4 i art. 5 ust. 1 pkt 1;
- 2) wartość zamówienia jest równa lub przekracza progi unijne;
- 3) przedmiotem zamówienia są roboty budowlane w zakresie inżynierii lądowej lub wodnej określone w [załączniku II](#) do dyrektywy 2014/24/UE, budowy szpitali, obiektów sportowych, rekreacyjnych lub wypoczynkowych, budynków szkolnych, budynków szkół wyższych lub budynków wykorzystywanych przez administrację publiczną lub usługi związane z takimi robotami budowlanymi”.

Nie można zatem wykluczyć, że partner będzie – w określonych przypadkach – przedmiotowo zobowiązany do stosowania PZP (co łączy się z uzyskaniem statusu zamawiającego).

Jeśli chodzi o określenie „właściciela Projektu”, należy wskazać, że niezależnie od realizowanego wariantu instytucjonalnego, wytworzona infrastruktura transportowa powinna stanowić przedmiot własności Gminy Miejskiej Kraków. W zakresie w jakim, infrastruktura ta stanowić będzie element drogi publicznej, wymóg ten wynika z art. 2a ust. 2 UDP.

Niezależnie od własności infrastruktury w sensie cywilistycznym, w Wariancie PPP należy również uwzględnić własność ekonomiczną. W zależności od szczegółowej charakterystyki umowy PPP oraz zasad wykorzystania majątku wytworzonego przez

partnera prywatnego, majątek ten może być ujęty w jego bilansie (w tym podlegać amortyzacji po stronie partnera).

Zgodnie z definicją „aktywów”, pod tym pojęciem rozumie się „kontrolowane przez jednostkę zasoby majątkowe o wiarygodnie określonej wartości, powstałe w wyniku przeszłych zdarzeń, które spowodują w przyszłości wpływ do jednostki korzyści ekonomicznych” (art. 3 ust. 1 pkt 12 UR). Majątek wytworzony przez partnera będzie wykorzystywany do prowadzenia przez niego działalności gospodarczej wykonywanej na przez podmiotu publicznego, wobec czego – pod określonymi warunkami – może zostać zaliczony w skład jego aktywów. Nie stanowi przeszkody fakt, że własność majątku w rozumieniu KC przysługiwać będzie Gminie (w odniesieniu do infrastruktury transportowej realizowanej na gruntach stanowiących własność gminy – nabywana w oparciu o zasadę *superficies solo cedit*).

Z uwagi na zakładaną potrzebę zaangażowania środków bezzwrotnych w realizację Projektu, należy odnieść się do sposobu ich wykorzystania w przypadku poszczególnych wariantów instytucjonalnych.

W przypadku Wariantu JB, status beneficjenta środków unijnych przysługiwałby Gminie Miejskiej Kraków jako stronie umowy o dofinansowanie. Na Gminie spoczywałyby wobec tego obowiązki wynikające z przedmiotowej umowy, obejmujące w szczególności:

- osiągnięcie wskaźników produktu i rezultatu bezpośredniego,
- prawidłowe rozliczenie dofinansowania,
- realizację działań informacyjno-promocyjnych w zakresie projektu unijnego,
- poddanie się kontroli oraz ewaluacji.

Status beneficjenta środków unijnych jest zagadnieniem bardziej złożonym w przypadku Wariantu PPP. Poniższe rozważania odnoszą się do stanu prawnego obowiązującego w ramach perspektywy finansowej funduszy europejskich na lata 2014-2020. W perspektywie tej zagadnienie tzw. projektów hybrydowych (łączyjących PPP z zaangażowaniem środków unijnych) regulowane jest art. 62-64 Rozporządzenia ogólnego. Z uwagi na brak obowiązujących podstaw prawnych w przedmiotowym zakresie względem perspektywy finansowej 2021-2027, toteż dalsze rozważania prowadzone będą przy założeniu utrzymania rozwiązań dotychczasowych.

Zgodnie z art. 63 ust. 1, beneficjentem dofinansowania ze środków unijnych może być:

- a) podmiot prawa publicznego inicjujący dany projekt operację,
- b) partner prywatny, który został lub ma zostać wybrany do realizacji danego projektu.

Jednocześnie, dopuszczono aby partner prywatny, który ma zostać wybrany po zatwierdzeniu projektu (przyznaniu dofinansowania), był beneficjentem na potrzeby wsparcia ze środków unijnych.

Kwestie sposobu wynagradzania partnera przy wykorzystaniu środków z pozyskanego dofinansowania określa art. 64. Jak wskazano w nim, gdy beneficjentem jest podmiot prawa publicznego, wydatki z tytułu operacji PPP poniesione i pokryte przez partnera prywatnego można uznać za poniesione i pokryte przez beneficjenta oraz za ujęte

we wniosku o płatność skierowanym do Komisji, z zastrzeżeniem spełnienia następujących warunków:

- a) beneficjent zawarł umowę PPP z partnerem prywatnym;
- b) instytucja zarządzająca potwierdziła, że wydatki deklarowane przez beneficjenta zostały opłacone przez partnera prywatnego i że operacja jest zgodna z mającymi zastosowanie przepisami unijnymi i krajowymi, z programem oraz z warunkami wsparcia dla danej operacji.

Płatności na rzecz beneficjentów dokonane w odniesieniu do wydatków ujętych we wniosku o płatność są wpłacane na rachunek powierniczy założony w tym celu na rzecz beneficjenta. Środki wpłacone na rachunek powierniczy są wykorzystywane na płatności zgodnie z umową PPP, w tym na płatności, które mają zostać dokonane w przypadku rozwiązania umowy PPP.

Wskazany powyżej rachunek powierniczy zdefiniowano w ramach art. 1 pkt 26 Rozporządzenia ogólnego jako „rachunek bankowy objęty pisemną umową między instytucją zarządzającą lub instytucją pośredniczącą, a podmiotem wdrażającym dany instrument finansowy, lub, w przypadku operacji realizowanej w ramach PPP, pisemną umową między beneficjentem będącym podmiotem publicznym a partnerem prywatnym zatwierdzoną przez instytucję zarządzającą lub instytucję pośredniczącą, otwarty specjalnie w celu przechowywania środków, które mają być wypłacane w przypadku instrumentu finansowego po okresie kwalifikowalności lub w przypadku operacji PPP – w okresie kwalifikowalności lub po tym okresie, wyłącznie do celów przewidzianych w (...) art. 64, lub rachunek bankowy otwarty na warunkach zapewniających równoważne gwarancje dotyczące wypłat ze zgromadzonych środków”.

12.3 Trwałość projektu

12.3.1 Sposób zarządzania infrastrukturą i taborem po zrealizowaniu inwestycji

Zarządzanie infrastrukturą, w tym ustalenie zakresu czynności utrzymaniowych oraz podmiotu zobowiązanego do ich realizacji, uzależnione będzie od przyjętego wariantu realizacji.

W Wariancie JB podmiotem zarządzającym infrastrukturą będzie Gmina Miejska Kraków. Jak wskazano w ramach powyższego analizy, gminną jednostką organizacyjną odpowiedzialną za zasadniczą część zadań utrzymaniowych jest w tym przypadku ZDMK.

W celu wykonywania przedmiotowych zadań, ZDMK dokonuje konkurencyjnego wyboru wykonawców, w oparciu o PZP. W tym zakresie należy wskazać, iż obecnie obowiązują następujące umowy usługowe w tym zakresie:

- 1) umowa dla zadania pn. „Utrzymanie, konserwacja i naprawy infrastruktury tramwajowej w zakresie elektroenergetyki trakcyjnej w Krakowie w latach 2019-2022”,
- 2) umowa dla zadania pn. „Utrzymanie, konserwacja i naprawy torowisk tramwajowych w Krakowie w latach 2019-2022”.

Realizatorem obu wskazanych umów jest ZUE S.A.

W Wariancie PPP podmiotem odpowiedzialnym za utrzymanie infrastruktury będzie co do zasady partner prywatny. Wskazać należy jednak, iż poszczególne elementy infrastruktury i jej utrzymania mogą być według potrzeb uregulowane inaczej, co jednak powinno znaleźć odzwierciedlenie w treści umowy PPP.

Zakłada się, że na etapie eksploatacji i utrzymania wybudowanej infrastruktury partner prywatny będzie zobowiązany do utrzymania infrastruktury. Jako utrzymanie w tym przypadku należy rozumieć między innymi prowadzenie remontów planowanych oraz modernizacji. Przyjmuje się przy tym, że do zakresu zadań utrzymaniowych obciążających partnera prywatnego nie będą wchodzić niektóre elementy prac, w tym świadczenie usług pogotowia technicznego oraz utrzymania letniego i zimowego.

Przy konstrukcji podziału zadań przypisanych do Partnera Prywatnego na etapie eksploatacji uwzględniono potencjalny efekt dublowania zadań przez partnera prywatnego oraz podmioty obecnie świadczące usługi dla Gminy. Założono, że jeśli Gmina posiada ugruntowany mechanizm świadczenia specjalistycznych usług, np. w zakresie utrzymania wiat przystankowych czy oświetlenia, to takie usługi nie powinny znajdować się w zakresie prac partnera prywatnego.

Przyjęto, że rozszerzenie zakresu prac dla obecnych wykonawców o infrastrukturę zrealizowaną w ramach niniejszego Projektu będzie generowało znacznie niższe koszty w porównaniu, gdyby partner prywatny był zobowiązany zbudować własny zespół do świadczenia tych usług (dotyczy to w szczególności usług nietypowych, trudno dostępnych na rynku i wymagających wysokospecjalistycznego sprzętu).

12.3.2 Podmiot odpowiedzialny za ponoszenie kosztów eksploatacyjnych Projektu

Koszty eksploatacji Projektu w zakresie prac utrzymaniowych zależą od podziału odpowiedzialności za przedmiotowe prace. W przypadku Wariantu PPP proponuje się odpowiedzialność partnera prywatnego za następujący zakres prac utrzymaniowych:

- 1) w zakresie nadzoru nad wybudowaną infrastrukturą:
 - zapewnienie pracy infrastruktury,
 - okresowe przeglądy i naprawy infrastruktury w uzgodnionym harmonogramie,
 - nadzór nad powierzoną infrastrukturą oraz przyjmowanie zgłoszeń lub poleceń przekazywanych z Centrum Sterowania Ruchem.
 - sporządzanie projektów dokumentów na potrzeby przekazywania ich ZDMK (w terminie każdorazowo wyznaczanym przez ZMDK) m.in. warunki techniczne lub opinie i uzgodnienia.
- 2) w zakresie kontroli infrastruktury - przeprowadzenie kontroli:
 - bezpieczeństwa,
 - stanu nawierzchni obejmującej w szczególności ocenę stanu spękań, równości podłużnej, kolein, stanu powierzchni i jej właściwości poślizgowych,
 - oznakowania pionowego,

- oznakowania poziomego oraz punktowych elementów odblaskowych,
- urządzeń BRD,
- oświetlenia w zakresie źródeł światła oraz stanu oprav oświetleniowych,
- bezpieczeństwa słupów i szaf elektrycznych,
- systemów odwodnienia,
- bieżącego i ciągłego nadzoru w zakresie tunelu.

3) w zakresie prac utrzymaniowych:

- utrzymanie nawierzchni drogi,
- utrzymanie poboczy i odwodnienia,
- utrzymanie bieżącego obejmujące:
 - znaki pionowe,
 - oznakowanie poziome, urządzenia BRD, sygnalizacja świetlna, system informacji,
 - oświetlenie,
 - odwodnienie – kanalizacja deszczowa,
 - odwodnienie – przepusty,
 - rowy odwadniające,
- bieżące utrzymanie infrastruktury,
- utrzymanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu, systemu monitoringu, tak istniejących na dzień oddania trasy do użytkowania jak i wykonanych w przyszłości w ramach innych zadań.

W przypadku wariantu JB – zadania utrzymaniowe realizowane będą przez ZDMK, który wykonuje je za pośrednictwem wykonawców wybieranych w procedurach konkurencyjnych.

12.4 Analiza prawna wykonalności projektu

12.4.1 Prawne uwarunkowania pozyskania/zajęcia gruntów na cele realizacji Projektu

Jak wynika z analizy przeprowadzonej w ramach pkt 7.10 Studium, realizacja Projektu łączyć się będzie z pozyskaniem nieruchomości lub ograniczeniem zakresu ich użytkowania w związku z Projektem.

Należy wskazać, że w odniesieniu do elementów Projektu, do których wystąpi konieczność pozyskania pozwolenia na budowę lub dokonanie zgłoszenia budowy, konieczne będzie pozyskanie prawa do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane. W pkt 7.10 określono prawne metody pozyskania przedmiotowego prawa.

Należy w szczególności wskazać na możliwość zastosowania procedury wyłączeniowej określonej w UGN.

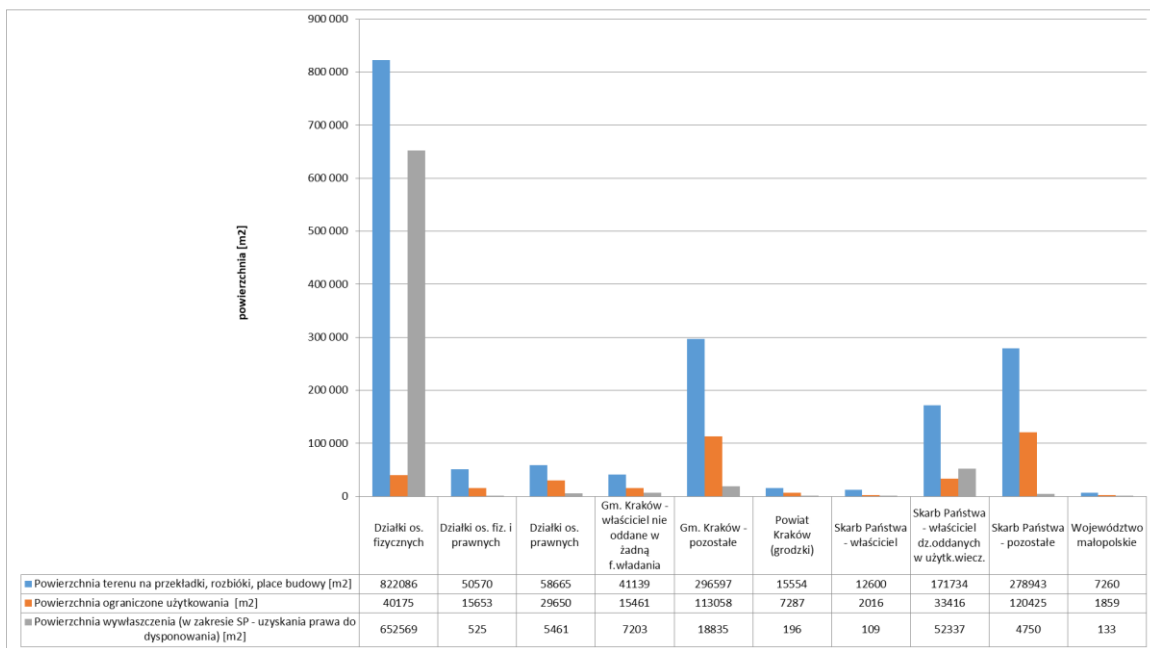
Niezależnie od powyższego, w odniesieniu do elementów Projektu realizowanych w oparciu o decyzję ZRID lub ULLK, zastosowanie znalazłyby szczególne rozwiązania prawne, polegające na wyłączeniu bezpośrednio w oparciu o decyzję o charakterze inwestycyjnym (tj. bez konieczności uzyskiwania odrębnych decyzji w trybie UGN). To zagadnienie również rozwinięto w pkt 7.10 Studium.

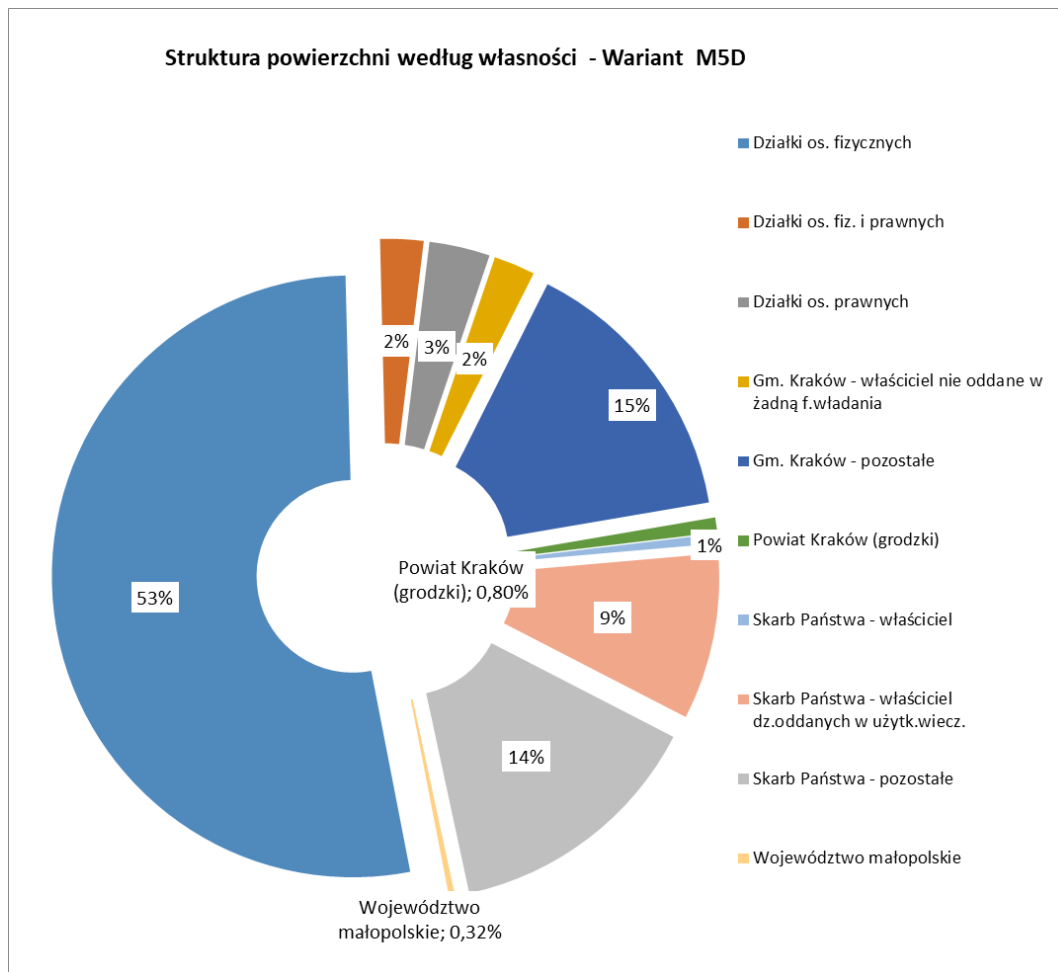
Kolejnym zagadnieniem uprzednio scharakteryzowanym w powołanym fragmencie Studium jest kwestia pozyskania przez inwestora praw do nieruchomości, na podstawie których możliwe jest lokalizowanie oraz utrzymywanie określonej infrastruktury technicznej (m.in. na podstawie art. 124-126a UGN).

Na potrzeby oceny wymaganej zajętości terenu oraz koniecznych w tym zakresie czynności formalnych (w tym wyłączeniowych), dla poszczególnych wariantów realizacyjnych Projektu opracowano zestawienie nieruchomości przewidzianych do objęcia Projektem.

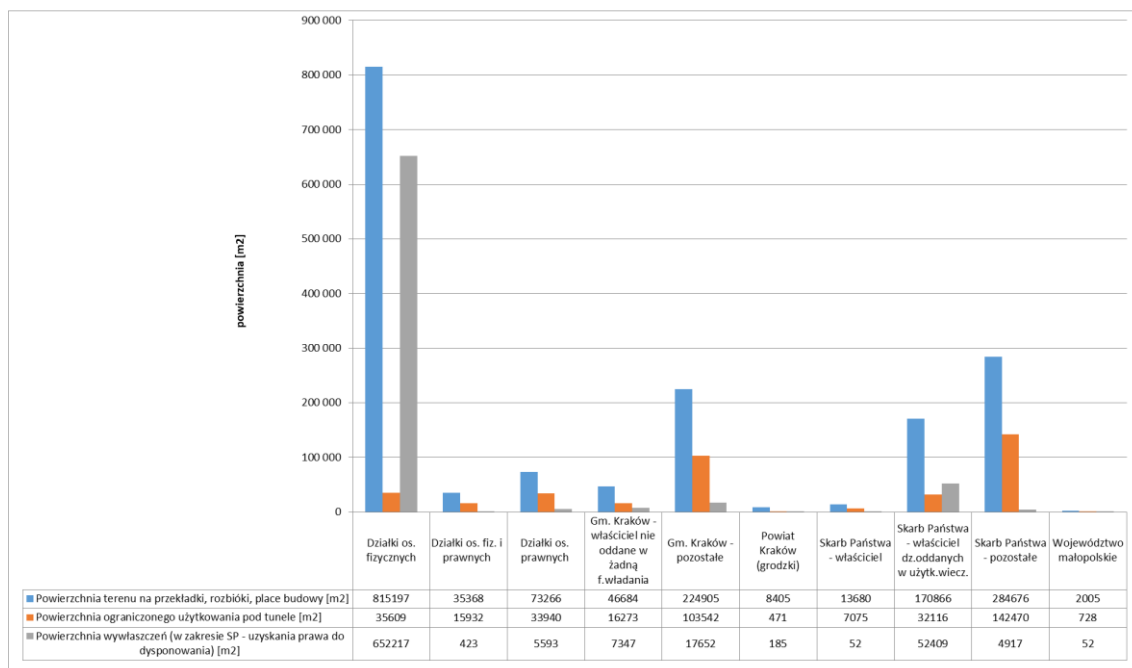
Poniżej przedstawiono wyciąg z przedmiotowych zestawień, obrazujący wymagane zajęcie terenu w związku z poszczególnymi wariantami (dotyczy terenów, których zajęcie łączy się z koniecznością wydatkowania środków finansowych).

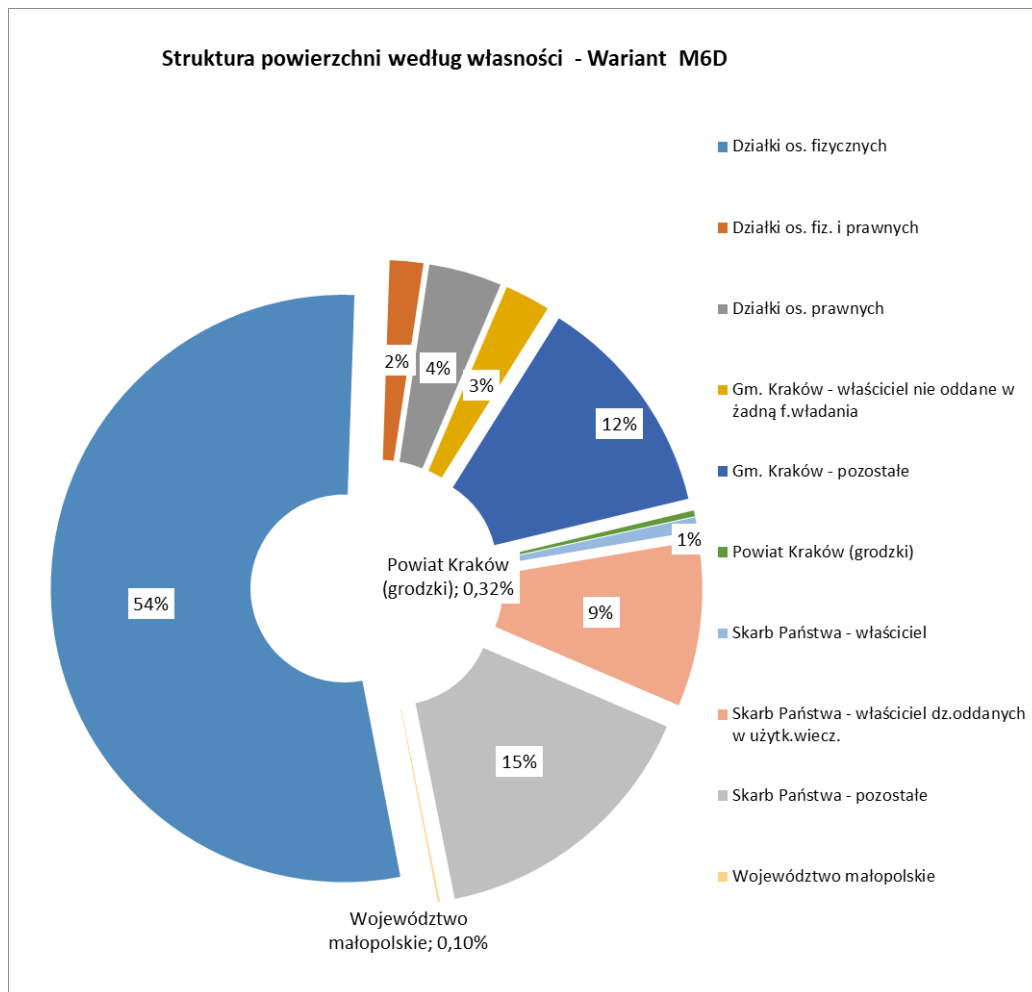
Wykres 7 Zajęcie terenu - M5D



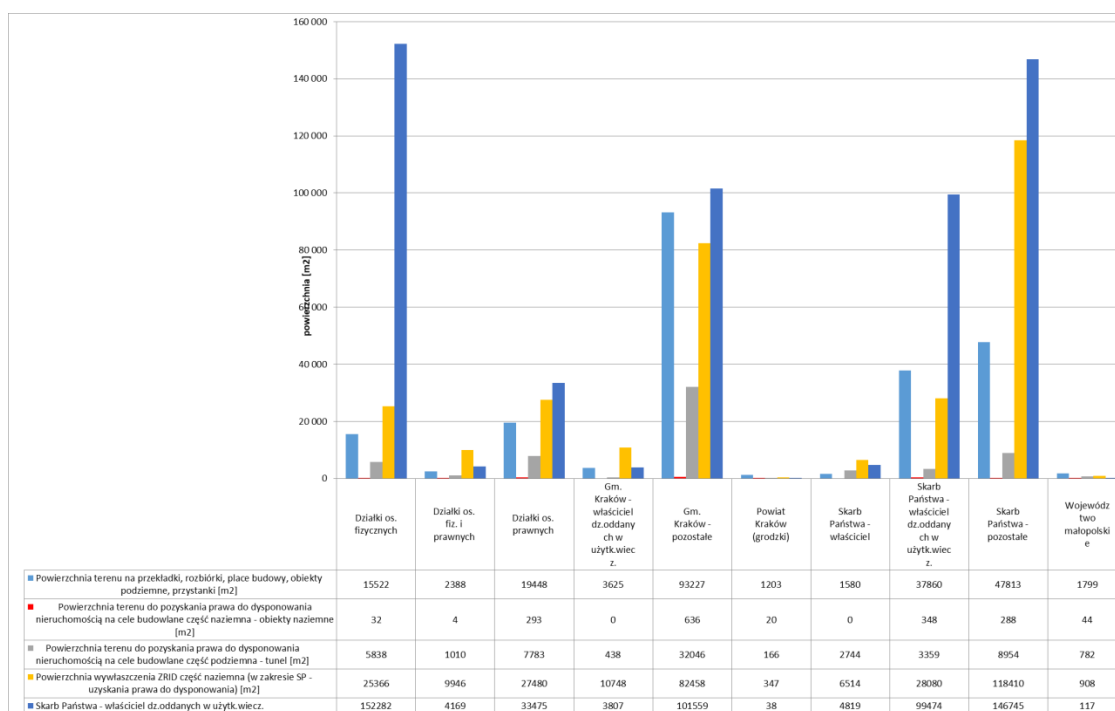


Wykres 8 Zajęcie terenu - M6D





Wykres 9 Zajęcie terenu - T6D



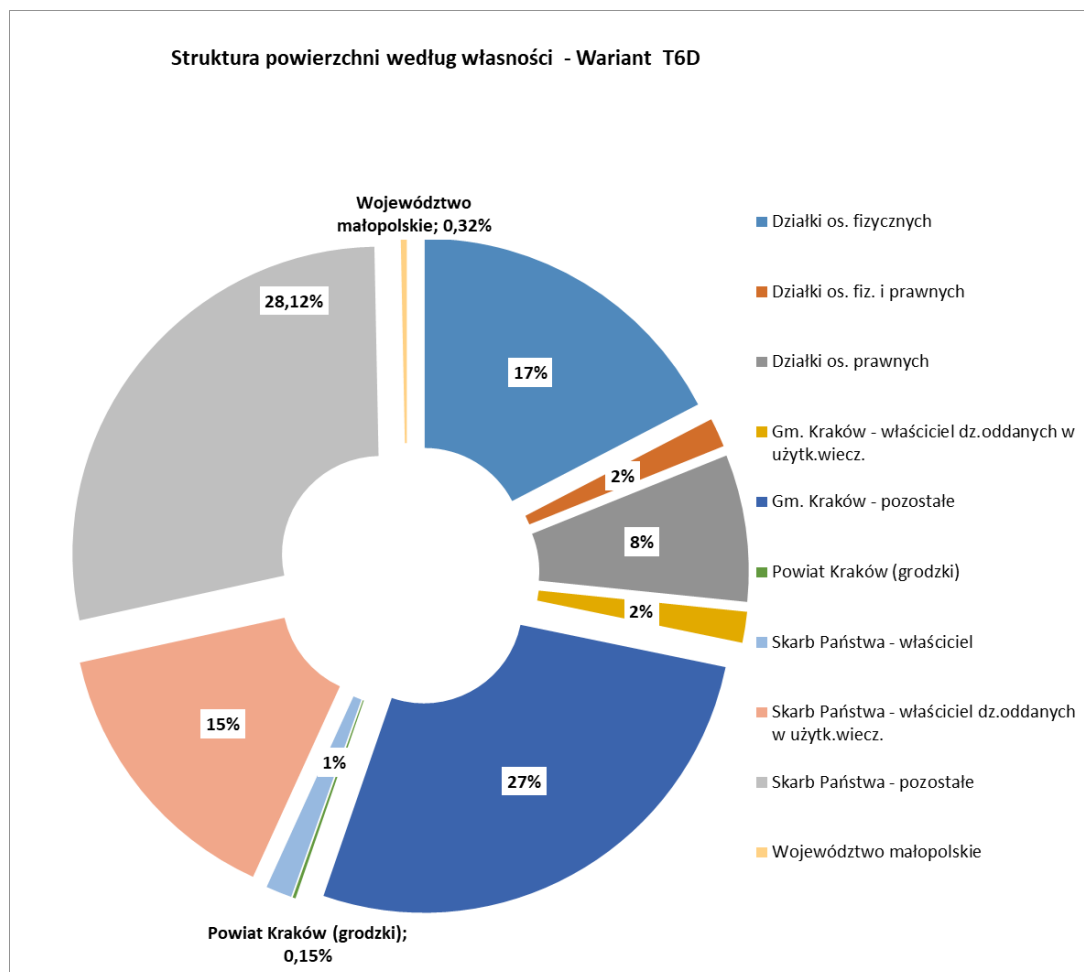


Tabela 67 Zajęcie terenu - M5D (podsumowanie)

Własność	Powierzchnia wywłaszczeń (w zakresie SP - uzyskania prawa do dysponowania) [m2]	Powierzchnia ograniczonego użytkowania pod tunele [m2]	Powierzchnia terenu na przekładki, rozbiórki, place budowy [m2]	RAZEM	% w całości zajętego terenu
Działki os. fizycznych	652 569	40 175	822 086	1 514 831	52,67%
Działki os. fiz. i prawnych	525	15 653	50 570	66 748	2,32%
Działki os. prawnych	5 461	29 650	58 665	93 776	3,26%
Gm. Kraków - właściciel nie oddane w żadną f.władania	7 203	15 461	41 139	63 803	2,22%
Gm. Kraków - pozostałe	18 835	113 058	296 597	428 490	14,90%
Powiat Kraków (grodzki)	196	7 287	15 554	23 037	0,80%
Skarb Państwa - właściciel	109	2 016	12 600	14 725	0,51%
Skarb Państwa - właściciel dz.oddanych w użyt.k.wiecz.	52 337	33 416	171 734	257 487	8,95%
Skarb Państwa - pozostałe	4 750	120 425	278 943	404 118	14,05%
Województwo małopolskie	133	1 859	7 260	9 253	0,32%
RAZEM	742 119	379 000	1 755 149	2 876 267	100,00%

Tabela 68 Zajęcie terenu – M6D (podsumowanie)

Własność	Powierzchnia wywłaszczeń (w zakresie SP - uzyskania prawa do dysponowania) [m2]	Powierzchnia ograniczonego użytkowania pod tunele [m2]	Powierzchnia terenu na przekładki, rozbiórki, place budowy [m2]	RAZEM	% w całości zajętego terenu
Działki os. fizycznych	652 217	35 609	815 197	1 503 023	53,60%
Działki os. fiz. i prawnych	423	15 932	35 368	51 724	1,84%
Działki os. prawnych	5 593	33 940	73 266	112 799	4,02%
Gm. Kraków - właściciel nie oddane w żadną f.władania	7 347	16 273	46 684	70 304	2,51%
Gm. Kraków - pozostałe	17 652	103 542	224 905	346 099	12,34%
Powiat Kraków (grodzki)	185	471	8 405	9 062	0,32%
Skarb Państwa - właściciel	52	7 075	13 680	20 806	0,74%
Skarb Państwa - właściciel dz.oddanych w użyt.k.wiecz.	52 409	32 116	170 866	255 390	9,11%
Skarb Państwa - pozostałe	4 917	142 470	284 676	432 063	15,41%
Województwo małopolskie	52	728	2 005	2 785	0,10%
RAZEM	740 846	388 155	1 675 053	2 804 054	100,00%

Tabela 69 Zajęcie terenu – T6D (podsumowanie)

Własność	Powierzchnia wywłaszczenia ZRID część nazemna (w zakresie SP - uzyskania prawa do dysponowania) [m2]	Powierzchnia ograniczonego użytkowania ZRID część nazemna [m2]	Powierzchnia terenu do pozyskania prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane część podziemna - tunel [m2]	Powierzchnia terenu do pozyskania prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane część nazemna - obiekty nazemne [m2]	Powierzchnia terenu na przekładki, budowy, obiekty podziemne, przystanki [m2]	RAZEM	% w całości zajętego terenu
Działki os. fizycznych	152 282	25 366	5 838	32	15 522	199 040	17,37%
Działki os. fiz. i prawnych	4 169	9 946	1 010	4	2 388	17 517	1,53%
Działki os. prawnych	33 475	27 480	7 783	293	19 448	88 480	7,72%
Gm. Kraków - właściciel dz.oddanych w użyt.k.wiecz.	3 807	10 748	438	-	3 625	18 617	1,62%
Gm. Kraków - pozostałe	101 559	82 458	32 046	636	93 227	309 926	27,04%
Powiat Kraków (grodzki)	38	347	166	20	1 203	1 773	0,15%
Skarb Państwa - właściciel	4 819	6 514	2 744	-	1 580	15 657	1,37%
Skarb Państwa - właściciel dz.oddanych w użyt.k.wiecz.	99 474	28 080	3 359	348	37 860	169 121	14,76%
Skarb Państwa - pozostałe	146 745	118 410	8 954	288	47 813	322 211	28,12%
Województwo małopolskie	117	908	782	44	1 799	3 650	0,32%
RAZEM	546 484	310 259	63 120	1 665	224 464	1 145 992	100,00%

12.4.2 Podział elementów Projektu według jurysdykcji prawa budowlanego oraz geologicznego i górniczego

Jak wskazano w rozdziale Wstępna ocena uwarunkowań prawnych dokumentu Q010-ILF-000-000-GEN-SPC-4601, zgodnie z art. 2 ust. 1 pkt 4 GiG, „przepisy ustawy, z wyjątkiem działu III, stosuje się odpowiednio do (...) drążenia tuneli z zastosowaniem techniki górnicznej (...)”.

Jako że w ramach niniejszego Studium wskazuje się na zasadność zastosowania górniczych metod budowy względem niektórych elementów Projektu, dlatego należy określić, z jakimi obowiązkami administracyjnymi łączyłaby się ich realizacja. Zgodnie z art. 105 ust. 1 GiG, „ruch zakładu górniczego prowadzi się w sposób zgodny z przepisami prawa, w szczególności na podstawie planu ruchu zakładu górniczego, a także zgodnie z zasadami techniki górnicznej”. Plan ruchu zakładu górniczego zatwierdza właściwy organ nadzoru górniczego, w drodze decyzji (art. 108 ust. 11 GiG). Decyzja ta stanowi odpowiednik pozwolenia na budowę dla drążenia tuneli z zastosowaniem techniki górnicznej. Na etapie projektowym, w ramach którego zdefiniowane zostaną ostateczne rozwiązania technologiczne inwestycji, możliwe będzie dokonanie oceny zakresu realizacji budowy na podstawie ww. decyzji. Nie mniej jednak dla odcinków tunelowych drążonych z zastosowaniem techniki górnicznej konieczne jest również uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę .

Poniżej przedstawiono prawdopodobne elementy Projektu, do realizacji których konieczne będzie zastosowanie GiG.

Zestawienie odcinków:

- Wariant M5D - wszystkie odcinki tunelowe realizowane zmechanizowanymi tarczami wiertniczymi TBM, od trasy łączącej STP ze stacją Wzgórza Krzesławickie do stacji Jasnogórska
- Wariant M6D - wszystkie odcinki tunelowe realizowane zmechanizowanymi tarczami wiertniczymi TBM, od trasy łączącej STP ze stacją Wzgórza Krzesławickie do stacji Jasnogórska
- Wariant T6D – wszystkie odcinki tunelowe realizowane zmechanizowanymi tarczami wiertniczymi TBM, od przystanku podziemnego Rondo Młyńskie do przystanku podziemnego AGH

Dodatkowo ze względu na uwarunkowania terenowe konieczne może być zastosowanie metod górniczych przy wykonywaniu obiektów:

- Rondo Mogiłskie – wariant M5D, M6D, T6D
- Dworzec Główny – wariant M5D, M6D
- Stare Miasto – wariant M5D, M6D, T6D

W pozostałym zakresie, dla rozpatrywanych wariantów zastosowanie znajdzie PB. W odniesieniu do elementów, dla których możliwe będzie uzyskanie ZRID, postępowanie w sprawie wydania tej decyzji w zakresie nieuregulowanym w SD opierać się będzie na PB.

12.4.3 Ryzyka prawne Projektu

Poniższa tabela przedstawia zidentyfikowane ryzyka prawne Projektu wraz z określeniem metod ich mitygacji.

Tabela 70 Zidentyfikowane ryzyka prawne Projektu

Lp.	Czynnik ryzyka	Wariant JB	Wariant PPP	Opis ryzyka i metod mitygacji
Faza przygotowawcza				
1.	Ryzyko przedłużenia postępowań w sprawie udzielenia zamówienia publicznego			Uwarunkowania formalnoprawne w zakresie udzielania zamówień publicznych wpływają na ryzyko istotnego przedłużania się procedur ich udzielania. Wynika to w szczególności z: - dopuszczalności wnoszenia środków odwoławczych przez wykonawców (na poszczególnych etapach postępowania przetargowego), - ryzyka stwierdzenia przez KIO konieczności powtórzenia określonych czynności zamawiającego, - występowania procedur kontrolnych w toku postępowań finansowanych ze środków Unii Europejskiej, - konieczności unieważnienia postępowania w przypadku stwierdzenia określonych wad proceduralnych. Mitygacja ryzyk związanych z postępowaniami realizowanymi na podstawie PZP polega w szczególności na: - stosowaniu procedury dialogu technicznego w celu zidentyfikowania ewentualnych obszarów problemowych w ramach danego zamówienia, - ogłaszaniu postępowań z uwzględnieniem czasu na ewentualne postępowania

Lp.	Czynnik ryzyka	Wariant JB	Wariant PPP	Opis ryzyka i metod mitygacji
				odwoławcze oraz konieczne zmiany dokumentacji przetargowej (np. w związku ze złożonymi pytaniami do SIWZ), stosowaniu powszechnie uznanych warunków kontraktowych (np. FIDIC – z uwzględnieniem niezbędnego dostosowania do prawa polskiego).
2.	Ryzyko przedłużenia procedury wyboru partnera prywatnego			Postępowanie w sprawie wyboru partnera prywatnego stanowi procedurę, której długość uzależniona jest zwłaszcza od odpowiedniego poziomu przygotowania po stronie podmiotu publicznego. Już początkową fazę postępowania, tj. utworzenie tzw. krótkiej listy uczestników dialogu, należy postrzegać jako istotnie wpływającą na czas trwania procedury. Podmioty zainteresowane uczestnictwem w postępowaniu, kierując się zabezpieczeniem swojego interesu rozumianego jako uprawdopodobnienie brania udziału w fazie negocjacyjnej postępowania, posiadają motywację do kwestionowania warunków udziału w postępowaniu oraz kryteriów selekcji. Sformułowanie ich w sposób eliminujący ryzyko zaskarżenia wydaje się mało prawdopodobne, jako że zarówno warunki udziału, jak i kryteria selekcji stanowią obszar uznania ze strony podmiotu publicznego. Przykładem materializacji przedmiotowego ryzyka jest przykład postępowania „Budowa Linii Tramwajowej KST, etap IV w modelu partnerstwa publiczno-prywatnego”. Po utworzeniu tzw. krótkiej listy, następuje faza negocjacyjna, której czas trwania w istotnym stopniu

Lp.	Czynnik ryzyka	Wariant JB	Wariant PPP	Opis ryzyka i metod mitygacji
				uzależniony jest od kompletności informacji przekazywanych przez podmiot publiczny uczestnikom dialogu. Dobrą praktyką jest zaproponowanie już we wstępnej fazie dialogu wstępnego projektu umowy PPP, na podstawie której toczony są negocjacje. Z racji charakterystyki Projektu, należy spodziewać się, że kluczowe znaczenie odgrywać będzie szczegółowość informacji na temat uwarunkowań terenowych oraz technicznych. Można przypuszczać, że doświadczenia nabyte w toku ww. postępowania PPP prowadzonego przez ZDMK umożliwią w szczególności wypracowanie stanowiska Gminy Miejskiej Kraków w zakresie pożądanego podziału odpowiedzialności za utrzymanie infrastruktury transportowej i towarzyszącej, co pozwoli na skrócenie fazy negocjacyjnej przypadku wyboru realizacji Projektu w Wariancie PPP.
3.	Ryzyko braku odpowiednich źródeł finansowania bezzwrotnego			W lipcu 2019 r. opublikowano dokument pn. <i>Założenia do umowy partnerstwa na lata 2021-2027</i> (Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju). W ramach <i>Założeń</i> wskazano m.in., iż w ramach Celu Polityki 2 – bardziej przyjazna dla środowiska bezemisyjna Europa (a Greener, carbon free Europe) przewidziane jest „wsparcie transportu w ramach obszarów funkcjonalnych miast, w tym dalsza rozbudowa systemu metra, inwestycje w nowoczesny tabor niskoemisyjny oraz działania towarzyszące”. Obecnie trwają negocjacje wieloletnich ram finansowych na lata 2021-2027. Konsensus uzyskany podczas nadzwyczajnego posiedzenia Rady Europejskiej (17, 18, 19, 20 i 21 lipca 2020 r.)

Lp.	Czynnik ryzyka	Wariant JB	Wariant PPP	Opis ryzyka i metod mitygacji
				wymaga akceptacji Parlamentu Europejskiego oraz Rady Unii Europejskiej. O ile na obecnym etapie nie doszło do redukcji finansowania w kategorii „Spójność gospodarcza, społeczna i terytorialna” w stosunku do perspektywy finansowej 2014-2020, o tyle szczegółowy rozkład przedmiotowych środków w podziale na poszczególne sektory nie jest obecnie znany. Trudności związane z uzyskaniem konsensusu przez Państw Członkowskich w obliczu skutków COVID-19 powodują przedłużenie wdrożenia regulacji unijnych dotyczących perspektywy finansowej na lata 2021-2027, co prawdopodobnie przełoży się również na opóźnienia w wydawaniu krajowych aktów prawnych oraz dokumentów programowych Jako czynnik mitygujący należy wskazać akcentowanie przez Gminę Miejską Kraków istotnej wagi Projektu i podejmowanie działań na rzecz wsparcia informacyjnego krajowych negocjatorów wieloletnich ram finansowych UE oraz podmiotów wdrażających regulacje dotyczące perspektywy finansowej na lata 2021-2027.
4.	Ryzyko ukształtowania umowy PPP w sposób skutkujący zaliczeniem opłaty za dostępność do długu			Jak wskazano w ramach Studium, w zależności od alokacji ryzyk w ramach umowy PPP, możliwe jest uniknięcie ujęcia opłaty za dostępność w ramach lewej strony relacji, o której mowa w art. 243 ust. 1 UFP. W przypadku projektów PPP, w ramach których podmiot publiczny jest głównym lub wyłącznym użytkownikiem wybudowanej infrastruktury, powyższa alokacja ryzyk polega na przeniesieniu na partnera prywatnego ryzyk budowy i dostępności. Jednocześnie,

Lp.	Czynnik ryzyka	Wariant JB	Wariant PPP	Opis ryzyka i metod mitygacji
				całkowite przerzucenie ww. ryzyk na partnera nie jest korzystne, ponieważ istnieją kategorie ryzyk, którymi lepiej jest w stanie zarządzić strona publiczna. Ich przeniesienie na partnera podwyższa jego oczekiwania finansowe i może skutkować przekroczeniem dostępnego budżetu ze strony podmiotu publicznego. Stąd konieczne jest dokonanie szczegółowych negocjacji w zakresie możliwego (oraz uzasadnionego) poziomu ryzyk budowy i dostępności przejmowanych przez partnera. W celu zapewnienia, że zaproponowana alokacja nie będzie wywoływać wątpliwości w zakresie charakteru opłaty za dostępność, uzasadnione jest uzyskanie opinii Regionalnej Izby Obrachunkowej, na etapie dysponowania ostateczną wersją umowy PPP.
Faza realizacyjna				
6.	Ryzyko przedłużenia procedur udzielenia niezbędnych aktów administracyjnych			Realizacja Projektu łączy się z koniecznością uzyskania szeregu decyzji i innych aktów administracyjnych. Termin ich wydawania wynika z KPA lub ustaw szczególnych. Zgodnie z art. 35 § 3 KPA, „załatwienie sprawy wymagającej postępowania wyjaśniającego powinno nastąpić nie później niż w ciągu miesiąca, a sprawy szczególnie skomplikowanej – nie później niż w ciągu dwóch miesięcy od dnia wszczęcia postępowania, zaś w postępowaniu odwoławczym – w ciągu miesiąca od dnia otrzymania odwołania”. Jednocześnie, do ww. terminów nie wlicza się terminów przewidzianych w przepisach prawa dla dokonania określonych czynności, okresów zawieszenia postępowania, okresu trwania

Lp.	Czynnik ryzyka	Wariant JB	Wariant PPP	Opis ryzyka i metod mitygacji
				mediacji oraz okresów opóźnień spowodowanych z winy strony albo przyczyn niezależnych od organu. W szczególności należy tu wskazać okresy ustanowione na uzupełnienie wniosku o wydanie decyzji czy wyjaśnienie niespójności przedłożonych informacji. W przypadku decyzji inwestycyjnych, np. pozwolenia na budowę, ULICP, ZRID oraz ULLK, przepisy szczególne wskazują odrębne terminy na wydanie decyzji. W ich przypadku należy brać pod uwagę mnogość procedur wpadkowych (w tym np. konieczność uzyskania zgody na odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych). Do szczególnie długotrwałych należy zaliczyć procedury, w przypadku których może wystąpić element w postaci oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Dotyczy to m.in. DUŚ oraz ZRID. Należy w tym zakresie wziąć pod uwagę, że samo przygotowanie do sporządzenia wniosku o wydanie DUŚ może być istotnie wydłużone ze względu na konieczność sporządzenia inwentaryzacji przyrodniczej. Na okres jej realizacji wpływają m.in. warunki pogodowe i okresy migracji. Z racji znacznego zainteresowania społecznego postępowaniami, w ramach których występuje OOS, można liczyć się z koniecznością uzupełniania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko na liczne uwagi ze strony zainteresowanych podmiotów. Co istotne, możliwość składania uwag nie ogranicza się do stron postępowania, lecz jest otwarta dla wszystkich, w tym dla organizacji ekologicznych. W ich przypadku występują ponadto szczególne

Lp.	Czynnik ryzyka	Wariant JB	Wariant PPP	Opis ryzyka i metod mitygacji
				uprawnienia do kwestionowania decyzji wydanych po przeprowadzeniu OOS. Metodą mitygacji powyższych ryzyk jest egzekwowanie jak najwyższej jakości opracowań składanych przez wykonawcę/partnera prywatnego w toku procedur administracyjnych. W przypadku postępowań prowadzonych przez Urząd Miasta Krakowa, zasadne wydaje się stosowanie narzędzi kontroli jakości pracy wydziałów zaangażowanych w postępowania, w celu zapewnienia dochowania terminów ustawowych.
7.	Uchylenie/stwierdzenie nieważności aktów administracyjnych			Jak wskazano powyżej, w odniesieniu do Projektu należy liczyć się z koniecznością uzyskania szeregu aktów administracyjnych. Z racji postanowień KPA oraz PPSA, podlegają one zaskarżeniu (w trybie zwyczajnym, nadzwyczajnym oraz sądowoadministracyjnym). Poza ingerencją stron postępowania, możliwe jest również złożenie stosownych środków prawnych przez podmioty szczególne (np. organizacja społeczne, prokurator, RPO). Jednocześnie, z uwagi na charakter niektórych decyzji inwestycyjnych, ustawodawca przewidział ich szczególny poziom trwałości. Jak wskazano w pkt 7.10, odnosi się do np. do ZRID oraz ULLK. Ograniczona jest zatem możliwość ich kwestionowania. Czynnikiem mitygującym jest zatem korzystanie w pierwszym rzędzie z procedur opartych ustawach korzystających z tego rodzaju przywileju. Niezależnie od tego, konieczne jest prowadzenie szerokich działań informacyjno-edukacyjnych, wskazujących na zakres i kontekst realizacji Projektu. Doświadczenia

Lp.	Czynnik ryzyka	Wariant JB	Wariant PPP	Opis ryzyka i metod mitygacji
				nabyte w toku realizacji kluczowych inwestycji infrastrukturalnych Gminy Miejskiej Kraków wskazują na oczekiwanie takich działań ze strony mieszkańców Miasta. Ich odpowiednie prowadzenie może prowadzić do łagodzenia konfliktów społecznych narastających w przypadku inwestycji o skali Projektu. Przekłada się to na niższe ryzyko zaskarżania decyzji.
8.	Ryzyko odkryć obiektów zabytkowych/archeologicznych wstrzymujących prace			Zgodnie z art. 32 ust. 1 UOZ, odkrycie w toku robót budowlanych przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, skutkuje obligatoryjnym wstrzymaniem wszelkich robót mogących uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot. Po zgłoszeniu odkrycia wojewódzkiemu konserwatorowi zabytków, decyduje on o ewentualnym dalszym wstrzymaniu robót. Z racji planowanej realizacji robót budowlanych na obszarach zabytkowych, należy liczyć się z możliwością dokonywania odkryć tego rodzaju w roku prac. Może to wpływać na terminowość ich realizacji, a także na oczekiwania uczestników wykonawców/uczestników dialogu do uwzględnienia tego ryzyka w formułowaniu odpowiedzialności za brak dotrzymania terminu.
9.	Ryzyko solidarnej odpowiedzialności GMK z GW względem podwykonawców			Jak wskazano w ramach Studium, solidarna odpowiedzialność Gminy z GW względem podwykonawców występuje w przypadku Wariantu JB. Metodą mitygacji ryzyka z nią związanego jest restrykcyjne stosowanie postanowień umowy w sprawie zamówienia publicznego, uwzględniającej zabezpieczenia przez wystąpieniem tej

Lp.	Czynnik ryzyka	Wariant JB	Wariant PPP	Opis ryzyka i metod mitygacji
				odpowiedzialności szeroko uregulowane w PZP. W przypadku Wariantu PPP, metodą eliminacji ryzyka solidarnej odpowiedzialności jest jej kontraktowe wyłączenie w oparciu o art. 7b UPPP.
10.	Ryzyko trudności wynikających z niskiej elastyczności PZP w zakresie zmian umowy			Z analizy powyższych ryzyk wynika prawdopodobieństwo wystąpienia sytuacji, które mogą skutkować brakiem aktualności pierwotnych postanowień umów w sprawie udzielenia zamówień publicznych lub umowy PPP. Może to w szczególności wynikać ze zmiany uwarunkowań rynkowych (wzrost kosztów), przesunięć terminowych lub uzasadnionych zmian zakresu inwestycji. Umowy oparte na PZP (do których należą również umowy zawierane w sprawie klasycznego PPP) należą do kontraktów o ograniczonej możliwości modyfikacji, z uwagi na postanowienia art. 454 PZP. Należy przyjąć, że Gmina jako zamawiający lub podmiot publiczny w procedurze PPP powinna już na etapie zawierania umowy uwzględnić prawdopodobne obszary wymaganych modyfikacji, tak aby zawęzić obszar ewentualnych przyszłych sporów z wykonawcą lub partnerem prywatnym. Wynika to z faktu, iż poza ustawowymi przesłankami zmiany umowy, wymienionymi w art. 455, zgodnie z art. 454 ust. 1 PZP, „istotna zmiana zawartej umowy wymaga przeprowadzenia nowego postępowania o udzielenie zamówienia. (...)”.
11.	Ryzyko braku terminowej realizacji Projektu (zgodnie z umową o dofinansowanie)			Ryzyko braku terminowej realizacji Projektu może negatywnie oddziaływać zarówno na wykonawcę lub partnera prywatnego narażonych

Lp.	Czynnik ryzyka	Wariant JB	Wariant PPP	Opis ryzyka i metod mitygacji
				w jego wyniku na odpowiedzialność, jak też na Gminę, w przypadku posiadania przez nią statusu beneficjenta środków bezzwrotnych. Jak wskazano w § 11 ust. 1-3 wzoru umowy o dofinansowanie dla Działania 6.1 POIiŚ na lata 2014-2020: „1. Wraz z wnioskiem o płatność końcową Beneficjent jest zobowiązany przekazać do Instytucji Pośredniczącej wszelkie dokumenty potwierdzające wykonanie rzeczowe Projektu. 2. Osiągnięte wartości wskaźników produktu powinny zostać wykazane przez Beneficjenta najpóźniej we wniosku o płatność końcową. (...) 3. Weryfikacja wykonania przez Projekt wskaźników określonych w załączniku nr 12 do Umowy odbywa się zgodnie z zasadą proporcjonalności, co oznacza uprawnienie Instytucji Pośredniczącej do pomniejszenia dofinansowania Projektu proporcjonalnie do stopnia niewykonania wskaźnika w przypadku braku wykonania, niepełnego wykonania lub nieosiągnięcia wymaganej wartości wskaźnika w terminie”. W kolejnych perspektywach finansowych funduszy unijnych należy spodziewać się tożsamy skutków braku osiągnięcia wskaźników określonych w umowie o dofinansowanie. Z racji skali dofinansowania wymaganego dla realizacji Projektu, należy przyjąć, że ryzyko dotyczące ewentualnego zwrotu dofinansowania powinno być szczegółowo rozpatrzone, przy jego odpowiednim uwzględnieniu w ramach relacji z wykonawcą lub partnerem prywatnym.

Lp.	Czynnik ryzyka	Wariant JB	Wariant PPP	Opis ryzyka i metod mitygacji
Faza eksploatacyjna				
12.	Ryzyko sporów w zakresie rozgraniczenia odpowiedzialności za utrzymanie infrastruktury			W przypadku Wariantu JB, całość zadań utrzymaniowych w odniesieniu do infrastruktury powstałej w wyniku realizacji Projektu leżeć będzie po stronie Gminy (działającej bądź za pośrednictwem jednostek budżetowych lub przy wykorzystaniu spółek komunalnych). Z kolei w Wariacie PPP, konieczne będzie precyzyjne wyznaczenie zakresu odpowiedzialności za utrzymanie przedmiotowej infrastruktury, tak aby ograniczyć ryzyko sporów w tym zakresie. Wydaje się jednak, że całkowite wyeliminowanie tego ryzyka jest szczególnie utrudnione, jako że infrastruktura (w tym informatyczna) wytworzona w ramach Projektu stanowić będzie element całościowego systemu komunikacji miejskiej. Stąd określenie źródła ewentualnych nieprawidłowości może napotykać na trudności natury obiektywnej. Konieczne jest natomiast wdrożenie do umowy PPP procedur działania w sytuacjach awaryjnych/kryzysowych, tak aby zapewnić niezawodność funkcjonowania komunikacji również w przypadkach spornych.