

## **Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ) na opracowanie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Torunia (SUMP, Plan)**

### **I. Merytoryczne zasady realizacji zamówienia**

1. Podstawowym celem zamówienia jest przygotowanie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Torunia (SUMP, Planu), który będzie zgodny z aktualnym stanem wiedzy i wymogami prawa oraz dopasowany do indywidualnych potrzeb i uwarunkowań Zamawiającego. Plan ma zawierać wskazane w niniejszym dokumencie Obszary Strategiczne i Rozważane Działania (o ile w toku prac nie okaże się, że wymagają one redefinicji i sposób redefinicji zostanie zaakceptowany przez Zamawiającego). Ponadto mają być wykonane wszystkie Główne Produkty i Produkty Analityczne oraz udzielone zostaną odpowiedzi na Pytania Operacyjne wskazane w niniejszym dokumencie zgodnie z przyporządkowaną im metodyką.
2. Obszar opracowania Planu składa się z następujących jednostek samorządu terytorialnego:
  - 1) Gmina Miasta Toruń
  - 2) Powiat Aleksandrowski wraz z gminami:
    - a) Miasto Aleksandrów Kujawski
    - b) Miasto Ciechocinek
    - c) Miasto Nieszawa
    - d) Gmina Aleksandrów Kujawski
    - e) Gmina Bądkowo
    - f) Gmina Koneck
    - g) Gmina Raciążek
    - h) Gmina Waganiec
    - i) Gmina Zakrzewo
  - 3) Powiat Chełmiński wraz z gminami:
    - a) Miasto Chełmno
    - b) Gmina Chełmno
    - c) Gmina Unisław
    - d) Gmina Kijewo Królewskie
    - e) Gmina Stolno
    - f) Gmina Papowo Biskupie
    - g) Gmina Lisewo
  - 4) Powiat Golubsko–Dobrzyński wraz z gminami:
    - a) Miasto Golub-Dobrzyń
    - b) Gmina Golub-Dobrzyń
    - c) Gmina Ciechocin
    - d) Gmina Radomin
    - e) Gmina Zbójno
    - f) Miasto i Gmina Kowalewo Pomorskie

5) Powiat Toruński wraz z gminami:

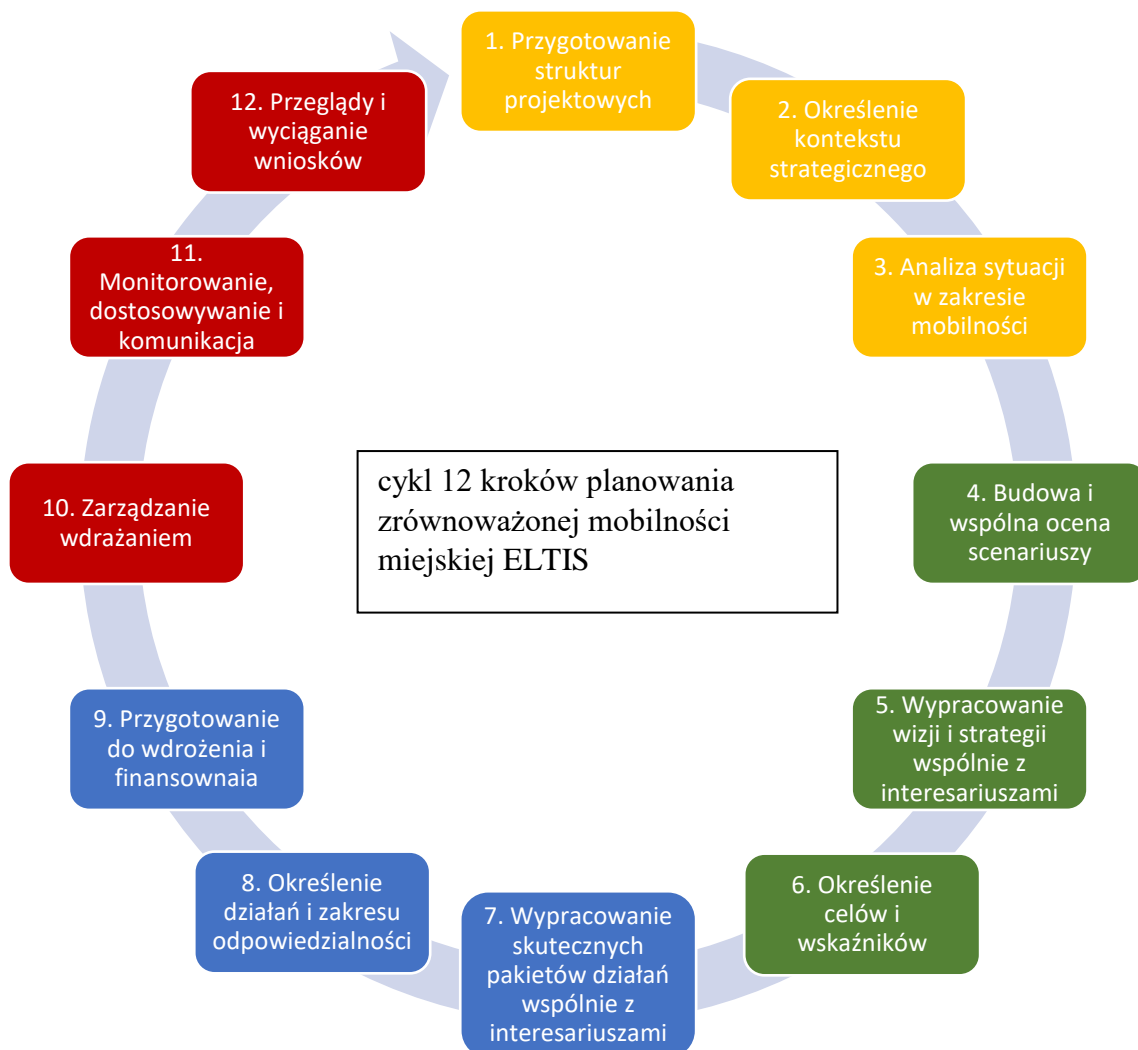
- a) Miasto Chełmża–
  - b) Gmina Chełmża
  - c) Gmina Czernikowo
  - d) Gmina Lubicz
  - e) Gmina Łubianka
  - f) Gmina Łysomice
  - g) Gmina Obrowo-
  - h) Gmina Wielka Nieszawka
  - i) Gmina Zławieś Wielka
3. Plan powinien koncentrować się na potrzebach przemieszczania się mieszkańców obszaru SUMP, usystematyzowaniu i zintegrowaniu relacji dostępności celów przemieszczania z poprawą jakości życia. SUMP nie powinien koncentrować się u podstaw na środkach transportu, a na zintegrowanym planowaniu przestrzennym, rozwoju gospodarczym, potrzebach socjalnych, jakości środowiska i zdrowiu. Powinien obejmować kompleksowo wszystkie formy przemieszczania oraz interakcje mobilności z zagospodarowaniem przestrzennym.
  4. Plan powinien stanowić kombinację rozwiązań infrastrukturalnych, rynkowych, usługowych, informacyjnych i promocyjnych. Powinien dążyć do obniżania negatywnego wpływu transportu na środowisko, klimat i ludzi, poprzez zwiększanie udziału przyjaznych środowisku środków transportu (transport publiczny, rower, komunikacja piesza, UTO, transport elektryczny). W związku z naturalnym zwiększaniem zapotrzebowania na transport przy rozwoju aglomeracji Plan powinien uwzględniać między innymi system upodabniający samochód osobowy do transportu zbiorowego – tzw. Car-pooling, co ma skutkować zwiększeniem transportowej efektywności pojedynczych przejazdów pojazdów osobowych prywatnych przy jednoczesnym zmniejszeniu ich ilości.
  5. Wszelkie proponowane działania powinny być oceniane przez pryzmat ich wpływu na środowisko, klimat, ludzi, a także możliwości efektywnego ograniczenia wzbudzenia dodatkowego ruchu drogowego.
  6. Opracowanie Planu musi być oparte o partycypacyjny proces jego wypracowania, dialog społeczny z interesariuszami, w tym z mieszkańcami. Oznacza to, że jego tworzenie ma być oparte na integracji pomysłów interesariuszy i mieszkańców. Wszyscy interesariusze obszaru objętego opracowaniem muszą mieć przekonanie o swoim wkładzie w kształt dokumentu SUMP. Osiągane to będzie poprzez prowadzenie badań, konsultacji oraz konsultacji społecznych dotyczących problematyki zrównoważonej mobilności miejskiej.
  7. Plan musi być realizowany w bezpośredniej współpracy z następującymi grupami interesariuszy zidentyfikowanymi i wskazanymi przez Wykonawcę (uwzględnianymi np. w badaniach lub konsultacjach i konsultacjach społecznych):
    - 1) Przedstawicielami starostw powiatowych;
    - 2) Przedstawicielami samorządów gminnych;

- 3) Przedstawicielami miast objętych opracowaniem;
  - 4) Przedstawicielami samorządu województwa;
  - 5) Przedstawicielami jednostek organizacyjnych poszczególnych szczebli JST, spółek JST objętych opracowaniem, w tym z osobami odpowiedzialnymi za transport, planowanie strategiczne i przestrzenne, edukację, bezpieczeństwo ruchu i ochronę środowiska;
  - 6) Przedstawicielami przewoźników i zarządców infrastruktury (samorządowych i rządowych, w tym m.in. GDDKiA i PKP PLK), operatorami komunikacji miejskiej, podmiejskiej i międzymiastowej;
  - 7) Przedstawicielami stowarzyszeń, lokalnych grup działania, organizacji pozarządowych, lokalnych środowisk naukowych;
  - 8) Przedstawicielami firm i pracodawców (w tym w szczególności parków przemysłowych, stref ekonomicznych, inkubatorów przedsiębiorczości, deweloperów budynków mieszkalnych);
  - 9) Mieszkańcami JST objętymi opracowaniem, przedstawiciele rad okręgów, sołectw itp.;
  - 10) Inni niezidentyfikowani;
8. Dokument ma stanowić narzędzie do kreowania przyszłej współpracy na rzecz samorządów powiązanych funkcjonalnie z Toruniem. Dokument ma być sporządzony zgodnie z podejściem systemowym, którego istotą jest traktowanie badanych obiektów jako systemów otwartych czyli zbiorów elementów powiązanych w taki sposób, że tworzą one nową całość, która wyróżnia się w danym otoczeniu. Oznacza to, że wnioski z przeprowadzanych analiz i badań mają odnosić się do całego obszaru opracowania wskazanego w punkcie 2.
9. Plan powinien być zgodny z zaleceniami sporządzania SUMP wynikającymi z następujących dokumentów:
- 1) Nowe wytyczne – opracowanie i wdrożenie planu zrównoważonej mobilności miejskiej, 2 wydanie (w języku angielskim) Komisja Europejska, Bruksela 2019 – ([https://www.eltis.org/sites/default/files/sump-guidelines-2019\\_mediumres.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/sump-guidelines-2019_mediumres.pdf), [https://www.eltis.org/sites/default/files/sump-annex\\_final\\_highres\\_0.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/sump-annex_final_highres_0.pdf))
  - 2) CIVITAS PROSPERITY – Poradnik – opracowanie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP) – ([https://www.pois.gov.pl/media/72913/SMG\\_Ekspert\\_Civitas\\_Prosperty\\_Poradnik\\_2019\\_03\\_18\\_podglad\\_v1.pdf](https://www.pois.gov.pl/media/72913/SMG_Ekspert_Civitas_Prosperty_Poradnik_2019_03_18_podglad_v1.pdf))
10. Ponadto, w procesie przygotowania Planu, należy wziąć pod uwagę zawarte na poniższych portalach wytyczne i wskazówki praktyczne
- 1) Pilotaż SUMP w ramach POIiŚ - (<https://www.pois.gov.pl/strony/o-programie/plan-zrownowazonej-mobilnosci-miejskiej-sump/>)

- 2) Europejska platforma dotycząca planów zrównoważonej mobilności - (<https://www.eltis.org/mobility-plans/sump-process>)
- 3) Wskaźniki Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMI) – ([https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/urban\\_mobility/sumi\\_en](https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/urban_mobility/sumi_en))
- 4) Narzędzie samooceny SUMP, – (<https://www.sump-assessment.eu/start>), w zakresie pozytywnego wyniku samooceny Projektu SUMP, powstałego w wyniku realizacji niniejszego zamówienia

11. Plan powinien uwzględniać ustalenia i kierunki zawarte w dokumentach wyższego rzędu oraz zapisy dokumentów lokalnych Gminy Miasta Toruń i jednostek objętych obszarem opracowania zamieszczonych w wykazie stanowiącym załącznik nr 1 do niniejszego OPZ:

12. Proces realizacji zamówienia należy oprzeć o cykl 12 kroków planowania zrównoważonej mobilności miejskiej ELTIS, przy czym niektóre czynności powinny być wykonywane wielokrotnie – rozpoczęte w jednym kroku, lecz kontynuowane i pogłębione w kolejnym. Opracowany SUMP ma dokumentować proces prac nad jego przygotowaniem, zgodnie z krokami 1-9 planowania zrównoważonej mobilności miejskiej oraz zawierać planowany proces dla kroków 10-12.



13. Plan powinien zawierać jasne cele strategiczne dla Zamawiającego przedstawione w horyzoncie 20 lat , które równocześnie wpisują się w cele unijnej i krajowej polityki horyzontalnej, polityki zrównoważonej mobilności, polityki klimatycznej i polityki miejskiej.
14. Plan powinien zawierać kompleksowy i optymalny zestaw działań służących realizacji celów przedstawiony w horyzoncie 10 lat. Zaprojektowany zestaw działań ma wywołać logiczne i powiązane ze sobą zmiany, łącząc w sobie kwestie infrastrukturalne, organizacyjne i prawne przy wskazaniu orientacyjnych kosztów ich realizacji i zmian, które należy wprowadzić w istniejących dokumentach strategicznych. W efekcie wypracowany zestaw działań ma stanowić podstawę do późniejszej identyfikacji i wypracowywania projektów inwestycyjnych finansowanych z różnych źródeł: ze środków własnych, grantów unijnych i krajowych, pożyczek itp.
15. Plan powinien zawierać system monitoringu wskaźników produktu (bezpośrednie efekty realizacji SUMP, np. długość dróg w strefie „Tempo 30”) i rezultatu (wpływ zrealizowanego projektu na otoczenie, np. liczba ofiar śmiertelnych na obszarze) z wskazaniem początkowych, docelowych oraz ustalonych w perspektywie 10 i 20 lat wartości wskaźników. System monitoringu powinien być zintegrowany z wytyczonymi wcześniej celami (etap 6. Procesu SUMP). Cele powinny być przygotowane w oparciu o koncepcję formułowania celów SMART (czyli powinny być skonkretyzowane, mierzalne, akceptowalne, realne i terminowe) oraz dla każdego celu powinny zostać wypracowane konkretne wskaźniki, które pozwolą na monitorowanie faktycznej ich realizacji.
16. SUMP powinien być przygotowany z uwzględnieniem procesu analitycznego, w którym rekomendacje poparte są odpowiednią argumentacją, wynikającą z:
  - 1) wiedzy eksperckiej, w tym analiz odpowiednich danych statystycznych i dobrych praktyk;
  - 2) bieżącej współpracy z Zamawiającym oraz jego możliwości finansowych i planów strategicznych;
  - 3) konsultacji społecznych z kluczowymi interesariuszami na każdym etapie procesu wdrażania oraz badań (jakościowych i ilościowych) przy zastosowaniu odpowiednich metod badawczych na próbach reprezentatywnych typowych użytkowników lub próbach celowych (np. osoby korzystające naprzemiennie z samochodów i transportu publicznego, osoby z niepełnosprawnością itp.);
  - 4) analizy efektywności i skuteczności poszczególnych działań, w tym prognozowania liczby użytkowników, o ile taka analiza jest możliwa do wykonania z wykorzystaniem metodyki wskazanej przez Zamawiającego lub zaproponowanej przez Wykonawcę.
17. Plan powinien wskazywać zakresy i obszary działań modelowych uwzględniając wszystkie grupy odbiorców, w tym perspektywę osób z ograniczoną mobilnością na terenie wszystkich samorządów objętych obszarem geograficznym opracowania.

18. Plan powinien być napisany językiem niespecjalistycznym, zwięźle, z podziałem na rozdziały i akapity, wraz z syntetycznymi ich podsumowaniami oraz mieć atrakcyjną formę wizualną, sprawiającą, że Plan będzie przystępny w odbiorze dla mieszkańca obszaru zainteresowanego zrównoważoną mobilnością.
19. Język specjalistyczny mogą zawierać opracowania załączone do Planu, np. poszczególne Produkty Analityczne, raport diagnostyczno-strategiczny itd.

## **II. Organizacyjne zasady realizacji zamówienia**

1. Wykonawca powinien być w stałym kontakcie z Zamawiającym i na życzenie Zamawiającego być dostępnym w celu Bieżących Spotkań Koordynacyjnych w siedzibie Zamawiającego lub innym wskazanym przez Zamawiającego miejscu przynajmniej raz na dwa tygodnie. Wykonawca powinien ponadto służyć pomocą Zamawiającemu w procesie uchwalania Planu przez odpowiednie organy, w tym wprowadzać poprawki zgodnie z oczekiwaniami tych organów.
2. Zamawiający zastrzega sobie prawo do dowolnych zmian w kwestionariuszach, scenariuszach oraz kryteriach rekrutacji respondentów niezbędnych na etapie badań wymaganych w procesie przygotowania Planu.
3. Wykonawca w ramach swojego wynagrodzenia, wskazanego w formularzu ofertowym, jest zobowiązany do pokrycia wszelkich kosztów, związanych z realizacją zamówienia, w szczególności do pokrycia kosztów rekrutacji i honorariów respondentów, kosztów wykonawców badań marketingowych, kosztów pozyskania danych od innych gestorów.
4. Zamawiający zapewni nieodpłatne przekazanie danych będących w jego dyspozycji oraz udostępni pomieszczenia do realizacji warsztatów, konsultacji społecznych i badań jakościowych. Zamawiający zobowiązuje się także udostępnić nośniki reklamowe będące w jego dyspozycji w celu realizacji Planu Promocji SUMP przy czym np. wykonanie druku plakatów i innych materiałów promocyjnych oraz ich dostarczenie we wskazane miejsce odbywa się na koszt Wykonawcy.
5. Wykonawca jest odpowiedzialny za organizację oraz prowadzenie warsztatów, spotkań, konsultacji i konsultacji społecznych.
6. W przypadku wystąpienia ograniczeń związanych z sytuacją epidemiczną, uniemożliwiających przeprowadzenie spotkań, warsztatów czy konsultacji w formie bezpośredniej, dopuszcza się możliwość ich organizacji i przeprowadzenia przez Wykonawcę w formie on-line, każdorazowo po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym i po jego akceptacji.
7. Wszelka dokumentacja powstała w wyniku realizacji zamówienia powinna być przekazana Zamawiającemu – dotyczy to w szczególności baz danych i analiz przeprowadzanych na tych bazach, notatek ze spotkań i modeli transportowych, wraz z koniecznymi specyfikacjami i bazami pozwalającymi na dalsze korzystanie z tych danych przez Zamawiającego.

## **III. Produkty zamówienia i harmonogram ich dostarczenia**

1. Plan promocji – przedstawiony do akceptacji Zamawiającego w terminie 10 dni roboczych od daty podpisania umowy i powinien zawierać koncepcję promocji procesu opracowywania dokumentu SUMP oraz gotowego SUMP, uwzględniając docelowe grupy odbiorców, adekwatność stosowanych narzędzi promocyjnych oraz kanałów ich dystrybucji w odniesieniu do poszczególnych Działań zamówienia.
2. Raport Metodyczny – przedstawiany w terminie 21 dni roboczych od daty podpisania umowy, powinien zawierać szczegółowy opis procesu przygotowania SUMP.
  - 1) W szczególności raport metodyczny powinien zawierać szczegółowy harmonogram działań na poszczególnych etapach projektu (sporządzenie Raportu Diagnostyczno-Strategicznego i Projektu SUMP, a także przedstawianie Raportów Pośrednich), wskazanie ich produktów oraz osób odpowiedzialnych, przetestowane pilotażowo kwestionariusze i scenariusze oraz kryteria rekrutacji respondentów, a także identyfikację konkretnych interesariuszy (osób i instytucji) wraz z opisem ich planowego udziału w procesie przygotowania SUMP. W uzasadnionych przypadkach, zwłaszcza jeśli kwestionariusze lub scenariusze ulegają modyfikacji lub wypracowaniu w toku projektu – Wykonawca może uwzględnić w procesie badawczym późniejsze uzgodnienie narzędzi badawczych przez Zamawiającego.
  - 2) Po akceptacji Raportu Metodycznego przez Zamawiającego, ma on charakter wiążący dla Wykonawcy, zaś odstępstwa od Raportu Metodycznego wymagają zgody Zamawiającego. Raport metodyczny nie może jednak zmieniać postanowień niniejszego OPZ oraz złożonej oferty.
3. Raport Diagnostyczno – Strategiczny – przedstawiany w terminie 5 miesięcy od daty podpisania umowy.
  - 1) W ramach Raportu Diagnostyczno-Strategicznego powinny zostać dostarczone Produkty Analityczne, osiągnięte kamienie milowe, ustalona wizja, strategiczne i szczegółowe cele SUMP i wskaźniki do osiągnięcia oraz wykonane kroki 12 oraz 2-6 Cyklu SUMP.
  - 2) Raport Diagnostyczno-Strategiczny powinien obejmować analizę stanu obecnego, w tym inwentaryzację dokumentów strategicznych, analizę barier i motywatorów działania głównych interesariuszy.
  - 3) Raport Diagnostyczno-Strategiczny powinien podsumowywać Produkty Analityczne w postaci analizy SWOT i na tej podstawie zawierać przegląd ustalonych wcześniej Obszarów Strategicznych i Rozważanych Działań, w razie potrzeby je uzupełniając, modyfikując, doprecyzowując i pogłębiając, jeśli wynika to z przeprowadzonych analiz.
  - 4) Raport Diagnostyczno-Strategiczny powinien również zgłębiać przegląd faktycznej realizacji wcześniejszych dokumentów dotyczących szeroko pojętej zrównoważonej mobilności, wskazując działania, które nie zostały zrealizowane oraz efekty, które nie zostały osiągnięte oraz wyjaśniać przyczyny takiego stanu rzeczy (identyfikacja barier finansowych, instytucjonalnych itp.) lub wskazując sposób badania tych przyczyn.
4. Raporty Pośrednie - powinny być przekazywane Zamawiającemu:
  - 1) niezwłocznie po zakończeniu następujących działań:
    - a. Analiza SWOT;

- b. Kamień milowy – analiza głównych problemów i możliwości;
  - c. Krok 4. Budowa i wspólna ocena scenariuszy;
  - d. Krok 5. Wypracowanie wizji i strategii wspólnie z interesariuszami;
  - e. Krok 7. Wypracowanie logiki zmian wspólnie z interesariuszami;
- wyczerpujące opisy wniosków z działań, które później będą stanowiły załącznik do SUMP;
- 2) przed rozpoczęciem każdej z prac badawczych:
    - wskazanie narzędzi badawczych dla tych prac (nie później niż na 5 dni roboczych przed rozpoczęciem danej analizy (w tym np. założenia modelowania, założenia prowadzonych warsztatów itp.)
  - 3) po zakończeniu każdej z metod badawczych (np. analizy eksperckiej, badania CAWI) Wykonawca powinien przedstawiać Zamawiającemu w najbliższym raporcie pośrednim krótko wnioski z badania (dopuszczalna forma slajdów). Raporty Pośrednie nie podlegają formalnemu odbiorowi, chyba że w Raporcie Wykonawca proponuje zmiany w dalszej metodyce. Zamawiający na podstawie Raportu Pośredniego ma jednak możliwość wnoszenia uwag do Raportu (w ciągu 10 dni roboczych od jego otrzymania, zaś do projektów narzędzi badawczych – w ciągu 3 dni roboczych od jego otrzymania), które powinny być uwzględnione.
  - 4) Zamawiający może żądać prezentacji i omówienia Raportu Pośredniego w ramach Bieżących Spotkań Koordynacyjnych.
5. Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (Projekt SUMP) – przedstawiany w terminie 10 miesięcy od daty podpisania umowy oraz dodatkowo 3 miesięcy dla Prognozy oceny oddziaływania na środowisko,
- 1) Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej jest głównym produktem zamówienia i powinien obejmować głównie części postulatywne. Wyciąg z diagnozy nie powinien zawierać więcej niż 25% objętości Planu i obejmować kluczowe wnioski, determinujące późniejsze działania.
  - 2) Dodatkowo Projekt SUMP powinien na początku zawierać ilustrowaną max. 4 stronicową syntezę, wskazującą na główne jego działania wraz z uzasadnieniem i korzyściami dla mieszkańców.
  - 3) W załącznikach SUMP powinien zawierać pełną dokumentację dokonanych analiz i badań, w tym w oparciu o Raporty Pośrednie, w układzie zgodnym z Cyklem SUMP.
  - 4) Odbiór bez zastrzeżeń pierwszego projektu SUMP i otrzymanie za niego wynagrodzenia nie zwalnia Wykonawcy z konieczności wprowadzenia do SUMP dalszych poprawek, związanych z procesem administracyjnym przyjmowania SUMP, uwagami odpowiednich organów administracji publicznej oraz przygotowania potencjalnych stanowisk dla tych organów.

#### **IV. Zakres merytoryczny zamówienia**



1. Wynikające z przeprowadzonych przez zamawiającego analiz Obszary Strategiczne, Rozważane Działania, Główne Produkty i Produkty Analityczne procesu przygotowania SUMP zawiera Tabela 1.
2. Obszary Strategiczne to główne kierunki zmian, planowane do realizacji w ramach SUMP, wynikające ze wstępnej analizy potrzeb dokonanej przez zamawiającego w kontekście kanonu wiedzy na temat zarządzania zrównoważoną mobilnością, przeprowadzonych warsztatów z interesariuszami projektu i autodiagnozy. Powinny być one wypełnione w toku przygotowania SUMP odpowiednimi pakietami działań, tworzącymi optymalny, skuteczny, logiczny i merytorycznie uzasadniony zestaw działań (logikę zmian).
3. Do Obszarów Strategicznych przyporządkowane zostały działania. Wynikają one z wcześniejszych analiz przeprowadzonych przez zamawiającego, w tym procesu scopingu i dokumentów strategicznych. Powinny one podlegać kompleksowej ocenie i optymalizacji przez wykonawcę w toku przygotowania SUMP, również w sposób łączący Obszary Strategiczne.
4. Główne Produkty i Produkty Analityczne determinują w ujęciu funkcjonalnym sposób wypracowania SUMP i w kolejnych częściach dokumentu zostaną dodatkowo uszczegółowione poprzez Pytania Operacyjne i opis minimalnej metodyki.
5. Wykonawca w toku procesu przygotowania SUMP może postulować modyfikacje Obszarów Strategicznych i Rozważanych Działań, jeśli wynika to z prowadzonych analiz, jednakże powinien w takim przypadku uzyskać akceptację zamawiającego. Zmiany nie powinny powodować ogólnego obniżenia pracochłonności przygotowania planu.
6. Oprócz elementów wskazanych w tabeli, każdorazowo Produktem Analitycznym dla danego Obszaru Strategicznego ma być analiza krajowych i zagranicznych dobrych praktyk w danym obszarze – powinny one opierać się na porównywalnych (np. w skali liczby ludności) przykładach. Należy unikać prostego zestawiania np. Kopenhagi czy Berlina z niewielkim miastem stanowiącym lokalne centrum rozwoju.

Tabela 1. Obszary Strategiczne, Rozważane Działania, Główne Produkty i Produkty Analityczne wymagane w ramach procesu przygotowania SUMP

Obszar Strategiczny	Rozważane Działania	Główne Produkty	Produkty Analityczne
<p><b>1. Rozwój ruchu rowerowego w obszarze SUMP</b></p>	<p>Koordinacja rozwoju „widzialnej” i „niewidzialnej” infrastruktury rowerowej tworzącej kompleksowe i przyjazne ciągi transportowe:</p> <p>System liniowy tras do Torunia oraz okęgi wokół miasta</p> <p>Budowa punktowej infrastruktury rowerowej (np. stojaki, wiaty rowerowe)</p> <p>Stworzenie systemu identyfikacji wizualnej sieci dróg rowerowych w obszarze funkcjonalnym</p> <p>System roweru publicznego dla całego obszaru funkcjonalnego</p> <p>Sieć samoobsługowych punktów naprawy rowerów</p> <p>Zimowe utrzymanie dróg rowerowych</p> <p>Wyposażenie linii podmiejskich w bagażniki dla rowerów</p> <p>Budowa systemu liczników rowerzystów</p> <p>Działania promocyjne w zakresie istniejącej i planowanie sieci dróg rowerowych w obszarze funkcjonalnym</p>	<p>Wypracowanie kierunków zmian dla ciągów rowerowych, „niewidzialnej” i punktowej infrastruktury rowerowej</p> <p>Wskazanie lokalizacji głównych ciągów rowerowych</p> <p>Stworzenie standardów infrastruktury rowerowej oraz pieszo-rowerowej (w obszarach, gdzie separacja ruchu rowerowego i mikro-mobilnego od ruchu pieszego nie będzie możliwa) wraz z księgą identyfikacji wizualnej</p> <p>Kampanie aktywizujące i promocyjne</p>	<p>Badanie obecnego ruchu rowerowego w Toruniu i gminach ościennych</p> <p>Analiza ruchu rowerowego: intermodalności, bezpieczeństwa ruchu wraz ze wskazaniem punktów problemowych</p> <p>Analiza sieci dróg rowerowych i innej infrastruktury rowerowej na terenie objętym planem wraz z planowanymi w dokumentach strategicznych lokalizacjami perspektywicznymi</p> <p>Identyfikacja kluczowych miejsc nieprzyjaznych rowerzystom (brak ciągłości tras rowerowych, problem z przechowywaniem roweru)</p> <p>Analiza stosowanych standardów infrastruktury rowerowej w Polsce i Europie</p>

Obszar Strategiczny	Rozważane Działania	Główne Produkty	Produkty Analityczne
<p><b>2. Rozwój ruchu pieszego w obszarze SUMP</b></p>	<p>Dostosowanie infrastruktury do potrzeb pieszych, np. przebiecia pomiędzy ulicami</p> <p>Odpowiednia organizacja ruchu pieszego przy remontach</p> <p>Priorytet w odśnieżaniu chodników</p>	<p>Wypracowanie kierunków zmian dla infrastruktury pieszej</p> <p>Stworzenie standardów infrastruktury pieszej (profilowanie chodników, podejścia do budynków publicznych, unifikacja rozwiązań dla niepełnosprawnych)</p> <p>Kampanie aktywizujące i promocyjne</p>	<p>Analiza dostępności usług w zasięgu dojścia pieszego w kontekście miasta 15-20 minutowego</p> <p>Analiza ruchu pieszego: intermodalności, bezpieczeństwa ruchu, dostosowania do potrzeb osób o ograniczonej mobilności wraz ze wskazaniem punktów problemowych</p> <p>Identyfikacja kluczowych miejsc nieprzyjaznych pieszym</p>
<p><b>3. Poprawa konkurencyjności transportu publicznego</b></p>	<p>Rozwój transportu publicznego na obszarze SUMP, w tym na obszarach wiejskich (np. sieć połączeń linii PTZ eliminująca białe plamy transportowe i dowożąca pasażerów do punktów przesiadkowych)</p> <p>Dostosowanie sieci linii i systemu taryfowo-biletowego do potrzeb mieszkańców</p> <p>Przyspieszenie transportu zbiorowego (buspasy i priorytety w sygnalizacji świetlnej)</p> <p>Informatyzacja i ułatwianie korzystania z transportu publicznego (bilet elektroniczny dla całego obszaru MOF, aplikacje wskazujące pozycje pojazdów)</p>	<p>Wskazanie koniecznych zmian infrastrukturalnych, w tym z zakresu budowy węzłów przesiadkowych i dodatkowych przystanków, standardów wyposażenia węzłów i przystanków, sposobów priorytetyzacji ruchu itp. oraz innych działań (w tym inwestycyjnych), koniecznych do zwiększenia udziału transportu publicznego w ogóle przewozów (np. zwiększenie oferty przewozowej poprzez wzrost częstotliwości, tabor o większej pojemności i in.)</p> <p>Optymalizacja modelu funkcjonowania transportu z uwzględnieniem</p>	<p>Analiza transportu zbiorowego, intermodalności, bezpieczeństwa ruchu drogowego, transportu drogowego w tym usług mobilności współdzielonej, polityki parkingowej. Analiza wyposażenia infrastruktury przystanków i węzłów.</p> <p>Analiza skuteczności dotychczasowych inwestycji</p> <p>Analiza elastyczności cenowej popytu na bilety transportu publicznego</p> <p>Analiza systemu finansowania publicznego transportu zbiorowego oraz przewozów szkolnych ze źródeł samorządowych i rządowych</p> <p>Analiza przesłanek i barier wyboru</p>

Obszar Strategiczny	Rozważane Działania	Główne Produkty	Produkty Analityczne
	<p>Integracja różnych rodzajów transportu w jednolity system transportowy (rozkładów, informacji pasażerskiej, taryf, organizacji)</p> <p>Promocja publicznego transportu zbiorowego</p> <p>Otwarcie zamkniętych przewozów szkolnych</p>	<p>optymalizacji kosztów eksploatacyjnych oraz zwiększenia korzystania z zewnętrznych źródeł finansowania przewozów (np. Funduszu rozwoju przewozów o charakterze użyteczności publicznej, dopłat do ulg ustawowych).</p> <p>Identyfikacja kluczowych zmian w cechach usług, obejmujących w szczególności: siatkę połączeń, taryfę, inteligentne systemy transportowe, w tym sposób informowania (z uwzględnieniem aplikacji i Open Data) czy integracja różnych usług w model Mobility as a Service</p> <p>Opracowanie strategii marketingowej dla transportu publicznego (np. dni darmowego transportu publicznego, konkursy na bilety MKZ, ambasadorzy komunikacji miejskiej)</p>	<p>poszczególnych środków transportu publicznego (w tym usługi transportu współdzielonego – np.: <i>car sharing</i>., <i>UTO sharing</i>) z uwzględnieniem zróżnicowania grup docelowych</p>
<p><b>4. Rozwój transportu szynowego (kolej i tramwaje)</b></p>	<p>Stworzenie kręgosłupa transportu publicznego w obszarze SUMP, zapewniającego krótki czas podróży z wykorzystaniem istniejących (zmodernizowanych i przeznaczonych do</p>	<p>Propozycja organizacji sieci i kierunków rozwoju transportu szynowego na obszarze SUMP</p> <p>Wskazanie lokalizacji nowych przystanków kolejowych i adaptacji</p>	<p>Analiza możliwości adaptacji linii kolejowych do ruchu pasażerskiego</p> <p>Analiza kierunków dalszych możliwości rozwoju sieci tramwajowej w Toruniu</p>

Obszar Strategiczny	Rozważane Działania	Główne Produkty	Produkty Analityczne
	<p>modernizacji) szlaków kolejowych.</p> <p>Rozbudowa sieci tramwajowej</p>	<p>wybranych linii kolejowych do ruchu pasażerskiego</p> <p>Plan dalszego rozwoju sieci tramwajowej w Toruniu</p>	
<p><b>5. Uspakajanie i poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego</b></p>	<p>Strefowanie sieci drogowej, z uwzględnieniem różnych wartości dopuszczalnej prędkości dla dróg rozpraszających, dojazdowych i w strefie zamieszkania</p> <p>Przy okazji uspakajania i poprawy brd, poprawa estetyki dróg, obejmująca w szczególności zagospodarowanie zieleni pasa drogowego oraz wprowadzenie małej architektury – mebli miejskich</p> <p>Wspólne lobbowanie w zakresie planowania infrastruktury przy drogach krajowych, wojewódzkich i kolejowych</p>	<p>Wskazanie kierunków przebudowy „czarnych punktów”, w tym kierunków i sposobu kameralizacji dróg osiedlowych (np. woonerfy)</p> <p>Wskazanie standardów dla infrastruktury technicznej</p> <p>Opracowanie standardu / katalogu mebli miejskich – woonerfów, parków kieszonkowych itp</p>	<p>Identyfikacja „czarnych punktów” oraz miejsc potencjalnie niebezpiecznych wraz ze wskazaniem błędów projektowych</p>
<p><b>6. Polityka parkingowa</b></p>	<p>Rozszerzenie Strefy Płatnego Parkowania, podniesienie cen za parkowanie oraz wydłużenie godzin funkcjonowania SPP</p> <p>Zwiększenie rotacji miejsc parkingowych</p> <p>Wylimitowanie nielegalnego parkowania / Uporządkowanie parkowania</p> <p>Zapewnienie sieci parkingów buforowych</p>	<p>Wskazanie lokalizacji i pożądanej pojemności parkingów</p> <p>Wskazanie pożądanej strategii cenowej dla miejsc parkingowych w kontekście kształtowania taryf komunikacji zbiorowej</p> <p>Wskazanie kierunków polityki parkingowej, z uwzględnieniem</p>	<p>Analiza skuteczności prowadzonej polityki parkingowej pod względem zapewnienia odpowiedniej rotacji miejsc i realizacji zasady zrównoważonego transportu</p> <p>Analiza skuteczności egzekwowania opłat za parkowanie w strefie płatnego parkowania niestrzeżonego</p>

Obszar Strategiczny	Rozważane Działania	Główne Produkty	Produkty Analityczne
	<p>lub <i>park&amp;ride</i></p> <p>Wprowadzenie systemu informacji (aplikacji mobilnej) o zajętości miejsc parkingowych w Śródmieściu Torunia</p>	<p>postulatów zwiększania przestrzeni dostępnej dla pieszych i rowerzystów oraz zwiększania rotacji miejsc parkingowych</p>	
<b>7. Transport towarów</b>	<p>Tworzenie warunków dla legalnego, bezpiecznego i przyjaznego środowiska prowadzenia działalności w zakresie dystrybucji w obszarach o gęstym zaludnieniu</p>	<p>Wskazanie sposobu zarządzania transportem towarów z uwzględnieniem rosnącego rynku handlu internetowego i przesyłek kurierskich</p> <p>Wskazanie koniecznych zmian infrastrukturalnych, wraz z ich lokalizacją, w celu obniżenia wpływu transportu towarów na środowisko oraz poprawy efektywności jego funkcjonowania</p>	<p>Wskazanie możliwych działań („dobrych praktyk”) w zakresie transportu towarów.</p> <p>Analiza możliwości zastosowania rowerów cargo w transporcie towarów.</p> <p>Wskazanie stref czystego transportu i sposobu realizacji transportu towarów i osób w tych strefach (np. obszar toruńskiej starówki)</p>
<b>8. Lokalne centra wraz z zintegrowanymi węzłami przesiadkowymi</b>	<p>Budowa węzłów przesiadkowych i rozszerzanie gamy usług na nich dostępnych</p> <p>Zapewnienie sieci parkingów buforowych lub <i>park&amp;ride</i> dostosowanych do istniejącej i planowanej struktury zagospodarowania i użytkowania przestrzennego obszaru</p>	<p>Wskazanie koniecznych zmian infrastrukturalnych, w tym z zakresu budowy węzłów przesiadkowych, dodatkowych przystanków kolejowych, sposobów ich powiązania z istniejącą siecią transportu zbiorowego</p> <p>Wskazanie sposobu budowy funkcji centrów lokalnych w obrębie istniejących / planowanych centrów</p>	<p>Analiza transportu zbiorowego, ruchu pieszego (w tym perspektywa osób o ograniczonej mobilności) i rowerowego; intermodalności, bezpieczeństwa ruchu drogowego, transportu drogowego w tym usług mobilności współdzielonej, polityki parkingowej oraz transportu towarów</p> <p>Analiza lokalizacji miejsc zamieszkania oraz podstawowych miejsc zatrudnienia, szkół, osiedli, przedsiębiorstw, stref aktywności</p>

Obszar Strategiczny	Rozważane Działania	Główne Produkty	Produkty Analityczne
		<p>przesiadkowych (np. handel, edukacja, sport, biura, usługi użyteczności publicznej)</p> <p>Wskazanie lokalizacji i pożądanej pojemności parkingów</p>	<p>gospodarczej, sklepów wielkopowierzchniowych i kompleksów handlowych, targowisk), wraz z planowanymi w dokumentach strategicznych lokalizacjami perspektywicznymi, w tym analiza zapotrzebowania na transport</p> <p>Analiza konkurencyjności korzystania z parkingów Park&amp;Ride względem pełnych podróży samochodem</p>
<p><b>9. Sieć dróg odciążająca istniejący układ komunikacyjny</b></p>	<p>Wyprowadzanie ruchu z centrów miast wraz z kameralizacją dróg (zwężenie przekrojów jezdni samochodowych celem zagospodarowania przestrzeni dla innych uczestników ruchu oraz stref zieleni), z których ruch został wyprowadzony</p> <p>Strefowanie sieci drogowej, z uwzględnieniem różnych wartości dopuszczalnej prędkości dla dróg rozprowadzających, dojazdowych i w strefie zamieszkania</p>	<p>Wskazanie kierunków i sposobu budowy deptaków oraz kameralizacji sieci drogowej (np. woonerfy, zawężanie pasów ruchu i ulic)</p> <p>Wskazanie kierunków zmian w sieci drogowej, z uwzględnieniem postulatów zwiększania przestrzeni dostępnej dla pieszych i rowerzystów oraz zwiększania rotacji miejsc parkingowych</p> <p>Wskazanie lokalizacji obwodnic, mających na celu wyprowadzenie ruchu z centrów miast</p>	<p>Identyfikacja miejsc wymagających uspokojenia lub wyprowadzenia ruchu, w szczególności w centrach miast</p> <p>Analiza lokalizacji miejsc pod kątem możliwości realizacji stref pieszych (deptaki).</p> <p>Analiza możliwości obsługi centrów lokalnych oraz powiązania ich z centrum funkcjonalnym miast i gmin przez ciągi piesze i rowerowe.</p>
<p><b>10. System transportu wodnego</b></p>	<p>Wykorzystanie dróg wodnych w transporcie osób i towarów</p>	<p>Wskazanie sieci połączeń tramwajów wodnych lub promów, np.</p>	<p>Analiza potrzeb i możliwości wykorzystania dróg wodnych celem transportu osób i</p>

Obszar Strategiczny	Rozważane Działania	Główne Produkty	Produkty Analityczne
		wykorzystanie Wisły, Drwęcy/kanatów celem transportu towarów	towarów
<b>11. Obszary samowystarczalne</b>	Lepsze bilansowanie miejsc pracy, usług i miejsc zamieszkania w skali lokalnej	Wskazanie lokalizacji i sposobu zabudowy nowych założeń urbanistycznych ukierunkowanych na zrównoważoną mobilność lub wskazanie kierunków przebudowy obecnie istniejących obszarów	<p>Analiza lokalizacji miejsc zamieszkania oraz podstawowych miejsc zatrudnienia, szkół, osiedli, przedsiębiorstw, stref aktywności gospodarczej, sklepów wielkopowierzchniowych i kompleksów handlowych, targowisk), wraz z planowanymi w dokumentach strategicznych lokalizacjami perspektywicznymi, w tym analiza zapotrzebowania na transport</p> <p>Analiza przesłanek rozwoju przestrzennego oraz decyzji podejmowanych przez inwestorów mieszkaniowych, usługowych i produkcyjnych</p>
<b>12. Planowanie nowych i zwiększenie dostępności do istniejących zielonych / historycznych miejsc rekreacyjnych</b>	Zwiększenie dostępności terenów zielonych i miejsc rekreacji środkami transportu przyjaznymi środowisku	<p>Wskazanie możliwości zwiększenia dostępności w systemie mobilności do terenów zielonych i miejsc rekreacji</p> <p>Propozycja lokalizacji nowych terenów zielonych / miejsc rekreacji w oparciu o zasady zrównoważonej mobilności</p>	Analiza rozmieszczenia i dostępności terenów zielonych i historycznych miejsc rekreacyjnych
<b>13. Podnoszenie poziomu bezpieczeństwa w każdej gałęzi</b>	Zdefiniowanie standardów bezpieczeństwa, w tym określenie warunków brzegowych dla kwalifikacji	Wskazanie kierunków przebudowy „czarnych punktów”, w tym kierunków i sposobu	Identyfikacja „czarnych punktów” oraz miejsc potencjalnie niebezpiecznych wraz ze wskazaniem błędów projektowych



Obszar Strategiczny	Rozważane Działania	Główne Produkty	Produkty Analityczne
<b>mobilności</b>	ciągów lub punktów niebezpiecznych	kameralizacji sieci drogowej.	
<b>14. Optymalizacja dostępności do informacji i usług mieszkańców</b>	Digitalizacja, centralizacja lub decentralizacja usług	Propozycja organizacji świadczenia usług dla mieszkańców w skali makro (agregacja wirtualnego dostępu do wielu usług w jednym miejscu)	Analiza możliwości zastosowania rozwiązań informatycznych celem przeprowadzenia centralizacji lub decentralizacji wybranych usług świadczonych mieszkańcom
<b>15. Jeden podmiot zajmujący się zarządzaniem mobilnością w obszarze opracowania</b>	Koordinacja zarządzania różnymi elementami systemu mobilności (np. drogami, transportem publicznym, rowerem publicznym) w ujęciu funkcjonalnym i przestrzennym	<p>Wskazanie podmiotów / struktur organizacyjnych odpowiedzialnych za koordynację i zintegrowane zarządzanie zadaniami związanymi ze zrównoważoną mobilnością oraz sposobu organizacji i działalności pozostałych struktur zaangażowanych we wdrażanie zrównoważonej mobilności</p> <p>Wskazanie ram integracji wybranych elementów funkcjonalnych zarządzania systemem mobilności (np. wspólne planowanie przestrzenne, zarządzanie drogami i przewozami)</p> <p>Wypracowanie kilku wariantów rozwoju formy organizacyjnej organizatorów transportu publicznego w perspektywie dekady dla obszaru i przekonanie interesariuszy do zawarcia lub rozszerzenia porozumień dotyczących wspólnego zarządzania</p>	<p>Analiza lokalizacji funkcji, związanych z zarządzaniem elementami zrównoważonej mobilności w strukturach władz publicznych na terenie obszaru opracowania</p> <p>Analiza prawna i finansowa pod kątem tworzenia na obszarze funkcjonalnym struktur zarządzania transportem, drogami i planowaniem przestrzennym</p> <p>Analiza możliwości prawnych, finansowych i politycznych zacieśniania współpracy, wraz ze wsparciem facylitacyjnym i eksperckim procesy dialogu między członkami porozumienia</p> <p>Inwentaryzacja istniejących rozwiązań w zakresie współpracy w obrębie obszaru oraz dobrych praktyk z całej Polski</p>

Obszar Strategiczny	Rozważane Działania	Główne Produkty	Produkty Analityczne
		transportem publicznym	
<b>16. Działania promocyjne i edukacyjne</b>	<p>Budowanie nawyków korzystania z przyjaznych środowisku środków transportu przy użyciu nowoczesnych narzędzi marketingowych (np. działania lojalnościowe)</p> <p>Budowa świadomości wpływu różnych środków transportu na środowisko oraz korzyści z inwestycji w transport publiczny</p>	<p>Wskazanie działań marketingowych, z uwzględnieniem promocji oraz gamifikacji (grywalizacji), a także monitoringu ich skuteczności</p> <p>Wskazanie sposobu dalszego zarządzania planem zrównoważonej mobilności, jego przeglądów i monitoringu efektywności</p> <p>Wskazanie sposobu współpracy z podmiotami zewnętrznymi, w celu realizacji SUMP</p> <p>Działania edukacyjne z zakresu zrównoważonej mobilności</p>	Wskazanie barier i motywatorów zrównoważonych zachowań transportowych

Pytania Operacyjne SUMP zawiera Tabela 2.

Stanowią one uszczegółowienie Głównych Produktów do wykonania w ramach przygotowania SUMP, ale nie są ich zawężeniem – Wykonawca jest zatem zobowiązany do udzielenia wyczerpującej odpowiedzi na Pytania Operacyjne, niemniej jednak wykonanie Głównych Produktów SUMP nie ogranicza się do odpowiedzi na Pytania Operacyjne.

Tabela 2. Pytania Operacyjne SUMP

<b>Obszar Strategiczny</b>	<b>Główne Produkty</b>	<b>Pytania Operacyjne</b>	<b>Metodyka badania</b>
<b>1. Rozwój ruchu rowerowego w obszarze SUMP</b>	<p>Wypracowanie kierunków zmian dla ciągów rowerowych, „niewidzialnej” i punktowej infrastruktury rowerowej</p> <p>Wskazanie lokalizacji głównych ciągów rowerowych</p> <p>Stworzenie standardów infrastruktury rowerowej wraz z księgą identyfikacji wizualnej</p> <p>Kampanie aktywizujące i promocyjne</p>	<p>1. W jakich relacjach i standardach powinna zostać wykonana sieć dróg rowerowych?</p> <p>2. Jak ułatwić dojazd rowerem do Torunia?</p> <p>3. Jak zorganizować dojazd pomiędzy gminami obszaru opracowania?</p> <p>4. Z jakich elementów powinna składać się infrastruktura rowerowa?</p> <p>5. Jak zachęcić mieszkańców do codziennych podróży rowerem?</p>	<p>Badania ilościowe</p> <p>Analiza danych zastanych</p> <p>Analiza geoprzestrzenna</p> <p>Otwarte warsztaty w ramach konsultacji społecznych</p> <p>Wywiady indywidualne</p>
<b>2. Rozwój ruchu pieszego w obszarze SUMP</b>	<p>Wypracowanie kierunków zmian dla infrastruktury pieszej</p> <p>Kampanie aktywizujące i promocyjne</p>	<p>6. Jakie są główne bariery utrudniające ruch pieszy?</p> <p>7. W jaki sposób skutecznie promować przemieszczanie się pieszo?</p>	<p>Badania ilościowe</p> <p>Analiza danych zastanych</p> <p>Warsztaty Service Design</p>
<b>3. Poprawa konkurencyjności transportu</b>	<p>Wskazanie koniecznych zmian infrastrukturalnych,</p>	<p>8. Z jakich elementów składa się system transportu</p>	<p>Badania ilościowe</p> <p>Analiza danych</p>

Obszar Strategiczny	Główne Produkty	Pytania Operacyjne	Metodyka badania
publicznego	<p>w tym z zakresu budowy węzłów przesiadkowych, dodatkowych przystanków, sposobów priorytetyzacji ruchu itp. oraz innych działań (w tym inwestycyjnych), koniecznych do zwiększenia udziału transportu publicznego w ogóle przewozów (np. zwiększenie oferty przewozowej poprzez wzrost częstotliwości, tabor o większej pojemności i in.)</p> <p>Optymalizacja modelu funkcjonowania transportu z uwzględnieniem optymalizacji kosztów eksploatacyjnych oraz zwiększenia korzystania z zewnętrznych źródeł finansowania przewozów (np. Funduszu rozwoju przewozów o charakterze użyteczności publicznej, dopłat do ulg ustawowych).</p> <p>Identyfikacja kluczowych zmian w cechach usług, obejmujących</p>	<p>publicznego, a z jakich powinien składać się w przyszłości?</p> <p>9. Jakie są obecne wydatki na system transportu publicznego, a jakie powinny być w przyszłości?</p> <p>10. W których rejonach powinien być zapewniony system linii autobusowych prowadzących do Torunia lub innych większych miejscowości?</p> <p>11. Czy w przypadku ważniejszych przystanków również można zastosować niektóre z rozwiązań przewidzianych dla dworców kolejowych, by wzmacniać rolę dworców/przystanków autobusowych jako ważnych punktów w gminach, chętnie odwiedzanych przy codziennych podróżach (np. supermarket, przedszkole, targowisko)?</p> <p>12. Jaki powinien być standard międzygminnych połączeń autobusowych?</p> <p>13. W jaki sposób należy zintegrować funkcjonowanie toruńskiej komunikacji</p>	<p>Analiza prawna. Analiza stanu.</p> <p>Grupy fokusowe / Warsztaty Service Design</p> <p>Modelowanie i prognozowanie ruchu</p> <p>Analiza ekonomiczna</p>

Obszar Strategiczny	Główne Produkty	Pytania Operacyjne	Metodyka badania
	w szczególności: siatkę połączeń, taryfę, inteligentne systemy transportowe, w tym sposób informowania (z uwzględnieniem aplikacji i Open Data) czy integracja różnych usług w model Mobility as a Service.	miejskiej z transportem na terenie objętym opracowaniem?	
4. Rozwój transportu szynowego (kolej i tramwaje)	Propozycja organizacji sieci i kierunków rozwoju transportu szynowego na obszarze SUMP.	<p>14. Czy transport na terenie opracowania powinien być oparty na połączeniach kolejowych?</p> <p>15. Na których liniach kolejowych powinien być prowadzony ruch pociągów lokalnych?</p> <p>16. Czy rozmieszczenie stacji i przystanków na liniach kolejowych powinno zostać zagęszczone lub zmienione?</p> <p>17. Jak powinna wyglądać docelowa sieć tramwajowa na terenie Torunia i sieć kolejowa na całym obszarze opracowania?</p> <p>18. Jakie będą koszty rozwoju transportu szynowego?</p>	<p>Analiza danych zastanych</p> <p>Modelowanie i prognozowanie ruchu</p> <p>Warsztaty Service Design</p>
5. Uspokajanie i poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego	Wskazanie kierunków przebudowy „czarnych punktów”, w tym kierunków i sposobu kameralizacji dróg	19. W których miejscowościach konieczne są zmiany w sieci drogowej (utworzenie deptaków,	<p>Badania ilościowe</p> <p>Analiza danych zastanych</p> <p>Modelowanie i</p>

<b>Obszar Strategiczny</b>	<b>Główne Produkty</b>	<b>Pytania Operacyjne</b>	<b>Metodyka badania</b>
	<p>osiedlowych (np. woonerfy)</p> <p>Wskazanie kierunków polityki parkingowej, z uwzględnieniem postulatów zwiększania przestrzeni dostępnej dla pieszych i rowerzystów oraz zwiększania rotacji miejsc parkingowych</p> <p>Wskazanie standardów dla infrastruktury technicznej</p> <p>Opracowanie standardu / katalogu mebli miejskich – woonerfów, parków kieszonkowych itp</p>	<p>uspakajanie ruchu, budowa obwodnic)?</p> <p>20. Jaki będzie koszt i jakie możliwe są źródła finansowania inwestycji drogowych?</p>	<p>prognozowanie ruchu</p> <p>Analiza środowiskowa</p> <p>Metoda wskaźnikowa wg średniej ceny m2 dla określonych kategorii dróg.</p>
<b>6. Polityka parkingowa</b>	<p>Wskazanie lokalizacji i pożądanej pojemności parkingów</p> <p>Wskazanie pożądanej strategii cenowej dla miejsc parkingowych</p>	<p>21. Gdzie powinny znajdować się parkingi w gminach na obszarze opracowania?</p> <p>22. Jaka powinna być polityka cenowa dla miejsc parkingowych na obszarze opracowania?</p>	<p>Badania ilościowe</p> <p>Analiza danych zastanych</p> <p>Wywiady indywidualne (IDI)</p> <p>Analiza ekonomiczna</p>
<b>7. Transport towarów</b>	<p>Wskazanie sposobu zarządzania transportem towarów z uwzględnieniem rosnącego rynku handlu internetowego i przesyłek kurierskich</p> <p>Wskazanie koniecznych zmian infrastrukturalnych, wraz z ich lokalizacją,</p>	<p>23. Gdzie powinny być zlokalizowane centra dystrybucyjne zaopatrujące w towary obszar opracowania?</p> <p>24. Jaki rodzaj taboru powinien być dedykowany do dystrybucji w obszarach zurbanizowanych?</p>	<p>Analiza geoprzestrzenna</p> <p>Warsztaty Service Design</p> <p>Analiza możliwości wykorzystania taboru niezmotoryzowanego lub</p>

<b>Obszar Strategiczny</b>	<b>Główne Produkty</b>	<b>Pytania Operacyjne</b>	<b>Metodyka badania</b>
	w celu obniżenia wpływu transportu towarów na środowisko oraz poprawy efektywności jego funkcjonowania		zeroemisyjnego.
8. Lokalne centra wraz z zintegrowanymi węzłami przesiadkowymi	<p>Wskazanie koniecznych zmian infrastrukturalnych, w tym z zakresu budowy węzłów przesiadkowych, dodatkowych przystanków kolejowych, sposobów ich powiązania z istniejącą siecią transportu zbiorowego</p> <p>Wskazanie sposobu budowy funkcji centrów lokalnych w obrębie istniejących / planowanych centrów przesiadkowych (np. handel, edukacja, sport, biura, usługi użyteczności publicznej)</p> <p>Wskazanie lokalizacji i pożądanej pojemności parkingów</p>	<p>25. Gdzie lokalizować węzły przesiadkowe?</p> <p>26. Jak wyposażać węzły przesiadkowe?</p> <p>27. Jak integrować różne rodzaje transportu, w tym zbiorowego?</p>	<p>Badania ilościowe</p> <p>Analiza geoprzestrzenna</p> <p>Analiza ekonomiczna</p>
9. Sieć dróg odciążająca istniejący układ komunikacyjny	Wskazanie kierunków i sposobu budowy deptaków	28. W których miejscowościach konieczne są zmiany w	<p>Analiza danych zastanych</p> <p>Analiza</p>

Obszar Strategiczny	Główne Produkty	Pytania Operacyjne	Metodyka badania
	<p>oraz kameralizacji sieci drogowej (p.. woonerfy, zawężanie pasów ruchu i ulic)</p> <p>Wskazanie kierunków zmian w sieci drogowej, z uwzględnieniem postulatów zwiększania przestrzeni dostępnej dla pieszych i rowerzystów oraz zwiększania rotacji miejsc parkingowych</p> <p>Wskazanie lokalizacji obwodnic, mających na celu wyprowadzenie ruchu z centrów miast</p>	<p>sieci drogowej (utworzenie deptaków, uspakajanie ruchu, budowa obwodnic)?</p> <p>29. Jaki będzie koszt i jakie możliwe są źródła finansowania inwestycji drogowych?</p> <p>30. Jak kompleksowo wykorzystać budowę obwodnicy z korzyścią dla mieszkańców i skutecznym ograniczeniem ruchu w centrum?</p>	geoprzestrzenna
10. System transportu wodnego	Wskazanie sieci połączeń tramwajów wodnych lub promów, np. wykorzystanie Wisły, Drwęcy/kanałów celem transportu towarów.	31. Gdzie jest możliwe i uzasadnione zlokalizowanie przystanków tramwaju wodnego i przepraw promem?	Analiza terenowa Analiza ekonomiczna
11. Obszary samowystarczalne	Wskazanie lokalizacji i sposobu zabudowy nowych założeń urbanistycznych ukierunkowanych na zrównoważoną mobilność lub	32. Gdzie jest możliwe utworzenie lokalnych obszarów samowystarczalnych?  33. Jakie przestrzenie w centrach gmin i miast mogą podlegać przekształceniu celem	Analiza geoprzestrzenna Warsztaty Service Design



<b>Obszar Strategiczny</b>	<b>Główne Produkty</b>	<b>Pytania Operacyjne</b>	<b>Metodyka badania</b>
	wskazanie kierunków przebudowy obecnie istniejących obszarów	równoważenia źródeł i celów podróży? 34. Jakie funkcje i usługi powinny być lokowane na obszarach zdegradowanych?	
12. Planowanie nowych i zwiększenie dostępności do istniejących zielonych / historycznych miejsc rekreacyjnych	Wskazanie możliwości zwiększenia dostępności w systemie mobilności do terenów zielonych i miejsc rekreacji Propozycja lokalizacji nowych terenów zielonych / miejsc rekreacji w oparciu o zasady zrównoważonej mobilności	35. Czy tereny zielone/historyczne miejsca rekreacyjne są łatwo dostępne przy wykorzystaniu zrównoważonej mobilności? 36. Czy dojazdy do terenów zielonych/historycznych są właściwie oznakowane?	Badania ilościowe Analiza rozmieszczenia i dostępności terenów zielonych i historycznych miejsc rekreacyjnych
13. Podnoszenie poziomu bezpieczeństwa w każdej gałęzi mobilności	Wskazanie kierunków przebudowy „czarnych punktów”, w tym kierunków i sposobu kameralizacji sieci drogowej.	37. Jakie są główne problemy z poziomem bezpieczeństwa ruchu drogowego na terenie obszaru opracowania?	Analiza danych zastanych Analiza geoprzestrzenna
14. Optymalizacja dostępności do informacji i usług mieszkańców	Propozycja organizacji świadczenia usług dla mieszkańców w skali makro (agregacja wirtualnego dostępu do wielu usług w jednym miejscu)	38. Jakie struktury organizacyjne należy powołać do realizacji usług w skali obszaru opracowania?	Analiza prawna Warsztaty Service Design

<b>Obszar Strategiczny</b>	<b>Główne Produkty</b>	<b>Pytania Operacyjne</b>	<b>Metodyka badania</b>
<b>15. Jeden podmiot zajmujący się zarządzaniem mobilnością w obszarze opracowania</b>	Wskazanie podmiotów / struktur organizacyjnych odpowiedzialnych za koordynację i zintegrowane zarządzanie zadaniami związanymi ze zrównoważoną mobilnością oraz sposobu organizacji i działalności pozostałych struktur zaangażowanych we wdrażanie zrównoważonej mobilności	39. Jakie podmioty powinny wchodzić w struktury zarządzania mobilnością, transportem, drogami i planowaniem przestrzennym na obszarze opracowania? 40. Jakie kompetencje powinny mieć te struktury?	Analiza prawna
<b>16. Działania promocyjne i edukacyjne</b>	Wskazanie sposobu dalszego zarządzania planem zrównoważonej mobilności, jego przeglądów i monitoringu efektywności  Wskazanie sposobu współpracy z podmiotami zewnętrznymi, w celu realizacji SUMP	41. W jakich odstępach czasu powinna przebiegać aktualizacja SUMP? 42. Jak skutecznie promować zrównoważoną mobilność?	Wskazanie barier i motywatorów zrównoważonych zachowań transportowych

7. Przeprowadzając wszelkiego rodzaju badania wykonawca zobowiązany jest:

- nie przeprowadzać badań w okresach nietypowych (wakacje, długie weekendy, święta itp.), jeśli nie jest to uzasadnione specyfiką danego badania;
- przekazać Zamawiającemu dokumentację badań ilościowych w formie plików formatu MS Excel lub csv;

- przekazać Zamawiającemu dokumentację badań jakościowych grupowych w formie nagrań, zaś wywiadów IDI i konsultacji społecznych – w formie notatek, zawierających kluczowe myśli (min. pół strony maszynopisu kluczowych wniosków na wywiad, minimum strona na sesję konsultacji)
8. W ramach badań jakościowych i konsultacji społecznych, konieczne jest uwzględnienie wszystkich, wskazanych interesariuszy.
  9. Wszelka wykonana w ramach projektu dokumentacja geoprzestrzenna powinna być przedstawiona w formie wydruków oraz plików źródłowych w formacie GIS. Ilekroć w niniejszym dokumencie mowa jest o „formacie GIS”, należy przez to rozumieć pliki .shp, możliwe do edycji w aktualnych wersjach programów takich jak np.: QGIS, ArcGIS lub równoważnym.

Tabela 3. Powiązanie etapów realizacji zamówienia i kroków cyklu zrównoważonego planowania mobilności miejskiej ELTIS (2 edycja)

Krok cyklu zrównoważonego planowania mobilności miejskiej ELTIS (2 edycja)	Etap realizacji zamówienia			
	Raport Metodyczny	Raport Diagnostyczno-Strategiczny	Projekt SUMP	Współpraca po przyjęciu projektu SUMP
1. Przygotowanie struktur projektowych				
2. Określenie kontekstu strategicznego		Z uwzględnieniem przygotowania dokonanego przez Zamawiającego		
3. Analiza sytuacji w zakresie mobilności		Z uwzględnieniem przygotowania dokonanego przez Zamawiającego		
<b>Kamień milowy – analiza głównych problemów i możliwości</b>		Przygotowanie Raportu Pośredniego po zakończeniu realizacji		
4. Budowa i wspólna ocena scenariuszy		Przygotowanie Raportu Pośredniego po zakończeniu realizacji	Ewentualne uzupełnienia i poprawki	
5. Wypracowanie wizji i strategii wspólnie z interesariuszami		Przygotowanie Raportu Pośredniego po zakończeniu realizacji	Ewentualne uzupełnienia i poprawki	
6. Określenie celów i wskaźników			Ewentualne uzupełnienia i poprawki	
<b>Kamień milowy –</b>			Ewentualne	

<b>ustalona wizja, cele i wskaźniki do osiągnięcia</b>			uzupełnienia i poprawki	
7. Wypracowanie skutecznych pakietów działań (logiki zmian zachowań mobilnościowych) wspólnie z interesariuszami		Możliwe rozpoczęcie prac	Przygotowanie Raportu Pośredniego po zakończeniu realizacji	
8. Określenie działań i zakresu odpowiedzialności				
9. Przygotowanie do wdrożenia i finansowania				
<b>Kamień milowy – przyjęcie SUMP</b>				
10. Zarządzanie wdrażaniem			Przygotowanie systemu	
11. Monitorowanie, dostosowywanie i komunikacja			Przygotowanie systemu	
12. Przeglądy i wyciąganie wniosków		Z uwzględnieniem przygotowania dokonanego przez Zamawiającego	Przygotowanie systemu	

10. Opis metod badawczych do zastosowania zgodnie z *Tabela 2* zawiera *Tabela 4*.

*Tabela 4. Opis zastosowania typowych metod badawczych*

<b>Grupy fokusowe Warsztaty Service Design</b> /	Cykl grup fokusowych lub warsztatów Service Design (każda grupa o liczebności 6-8 osób) – 3 grupy z mieszkańcami (z naciskiem na osoby posiadające doświadczenie w korzystaniu z różnych środków transportu – kryteria rekrutacji do uzgodnienia – przed przedstawieniem Raportu Diagnostyczno-Strategicznego), jedna lub dwie grupy z przedstawicielami organizacji pozarządowych (NGO) (3-4 osoby) i zwykłymi mieszkańcami (3-4 osoby), jedna lub dwie grupy z przedstawicielami administracji i zwykłymi mieszkańcami.
<b>Wywiady indywidualne (IDI)</b>	Wywiady IDI z 12 kluczowymi interesariuszami.

	<p>Dodatkowo, w przypadku nieobecności kluczowych interesariuszy na spotkaniach konsultacyjnych lub warsztatach – Wykonawca powinien wykonać z każdym z nich przynajmniej jeden wywiad.</p>
<p><b>Wywiady na wskazanych grupach społecznych</b></p>	<p>Próba powinna mieć charakter kwotowy, tj. udział w próbie osób różnej płci, wieku i aktywności zawodowej powinien być zgodny ze strukturą populacji. Rozbieżności w tym zakresie powinny być korygowane przy użyciu wag, przynajmniej z uwzględnieniem wieku, aktywności zawodowej respondentów i najczęściej używanego środka transportu/ sposobu przemieszczania się (jeśli są dostępne dane dla populacji).</p> <p>W kwestiach nieuregulowanych OPZ badanie powinno być co do zasady realizowane zgodnie z dokumentem GUS „Poradnik w zakresie przeprowadzania ankietowego badania mobilności transportowej ludności”, możliwe są odstępstwa od tej metodyki, po uzgodnieniu z Zamawiającym.</p>
<p><b>Otwarte warsztaty w ramach konsultacji społecznych</b></p>	<p>Trzy fazy konsultacji społecznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. warsztat diagnostyczny (przed przedstawieniem Raportu Diagnostyczno-Strategicznego),</li> <li>2. warsztat nad rozwiązaniami,</li> <li>3. prezentacja i dyskusja planu</li> </ol> <p>każde spotkanie od 1,5 do 3 godzin dla min. 20 osób, w tym 10 przedstawicieli interesariuszy instytucjonalnych, obejmujące co najmniej 1 godzinę pracy w podgrupach nie więcej niż 8 osobowych, każda z odrębnym moderatorem.</p> <p>Warsztaty powinny być prowadzone z wykorzystaniem odpowiednich technik prowadzenia dyskusji, analogicznych do badań jakościowych, podlegających wcześniejszemu uzgodnieniu z Zamawiającym.</p> <p>Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić kampanię informacyjną, przyjąć zgłoszenia uczestników, zaś w razie ich dużej liczby – dokonania rekrutacji uczestników w sposób uzgodniony z Zamawiającym – losowy, z uwzględnieniem określonych kwot i gwarantowanych miejsc dla kluczowych</p>

	<p>organizacji.</p> <p>W przypadku obowiązku realizacji Strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, konsultacje społeczne przybierają formę sformalizowaną i dotyczą wszystkich mieszkańców, których dotyczy obszar opracowania. Przeprowadzone są po sporządzeniu kompletnego dokumentu wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko.</p> <p>Dopuszcza się możliwość ich organizacji i przeprowadzania przez Wykonawcę w formie on-line, każdorazowo po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającymi i ich akceptacji.</p>
<b>Badania ilościowe</b>	<p>Dwukrotne badanie mixed-mode (CAWI lub wywiady telefoniczne) na próbie co najmniej 800 osób MOF – 400 osób z Torunia i 400 osób z gmin MOF (na etapie przygotowania raportu Diagnostyczno-Strategicznego i projektu SUMP).</p> <p>Próba powinna mieć charakter kwotowy, tj. udział w próbie osób różnej płci, wieku i aktywności zawodowej powinien być zgodny ze strukturą populacji. Rozbieżności w tym zakresie powinny być korygowane przy użyciu wag, przynajmniej uwzględnieniem wieku, aktywności zawodowej respondentów i typowo używanego środka komunikacji (jeśli są dostępne dane dla populacji).</p>
<b>Analiza danych zastanych</b>	<p>Analiza obecnie obowiązujących dokumentów: strategii, planów, wniosków o dofinansowanie i innych, oraz danych z ogólnodostępnych baz danych (np. SEWIK).</p>
<b>Analiza ekonomiczna</b>	<p>Analiza obejmująca potencjalne koszty i korzyści wynikające z wdrożenia wybranych rozwiązań.</p>
<b>Analiza prawna</b>	<p>Analiza aktów prawnych i możliwości realizacji wybranych rozwiązań w obowiązującym otoczeniu prawnym.</p>
<b>Analiza geoprzestrzenna</b>	<p>Wykonanie analiz obejmujących metodyki opisane w tabeli nr 2.</p>
<b>Analiza środowiskowa</b>	<p>Wykonanie części analitycznej, oceny i rozwiązań – analiza komponentów środowiska przyrodniczego, kulturowego oraz wpływu przyjętych poszczególnych rozwiązań i scenariuszy, stanowi część procedury strategicznej oceny oddziaływania</p>

	na środowisko zgodnie z Ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 03.10.2008 r. z późn. zm.
<b>Modelowanie i prognozowanie ruchu</b>	Modelowanie i prognozowanie ruchu zgodnie z wytycznymi Zamawiającego.

## V. ZAWARTOŚĆ MERYTORYCZNA RAPORTU DIAGNOSTYCZNO-STRATEGICZNEGO

**Etap I. Diagnoza stanu istniejącego i analiza ruchu na terenie jednostek samorządu terytorialnego wchodzących w skład obszaru objętego SUMP.**

### **Etap I A**

#### **1. Wprowadzenie.**

#### **2. Diagnoza stanu istniejącego.**

##### **2.1 Informacje ogólne o obszarze.**

##### **2.2 Charakterystyka systemu mobilności – uwarunkowania zewnętrzne.**

2.2.1 Przegląd dokumentów strategicznych o znaczeniu krajowym oraz wojewódzkim.

2.2.2 Dane statystyczne dotyczące kraju, województwa, powiatów ościennych – dane demograficzne, ekonomiczne, gospodarcze, sport, edukacja, kultura, handel.

2.2.3 Transport kolejowy.

2.2.4 Transport drogowy.

2.2.5 Transport lotniczy.

2.2.6 Transport autobusowy.

2.2.7 Transport ciężarowy oraz materiałów niebezpiecznych i odpadów.

2.2.8 Transport wodny.

2.2.9 Ruch rowerowy i pieszy.

2.2.10 Transport intermodalny i kombinowany (zintegrowane węzły transportowe).

2.2.11 Ocena stanu istniejącego elementów mobilności zewnętrznej (Analiza SWOT):

A) Słabe strony i zagrożenia,

B) Mocne strony i szanse,

C) Wnioski.

##### **2.3 Charakterystyka systemu mobilności – uwarunkowania wewnętrzne.**

2.3.1 Przegląd na obszarze Opracowania dokumentów strategicznych i planistycznych o znaczeniu regionalnym i lokalnym wymienionych w załączniku nr 1 do OPZ.

W przypadku wystąpienia w tych dokumentach niezgodności między sobą - Wykonawca SUMP powinien te niezgodności wymienić oraz zaproponować kierunki działań i konieczne zmiany.

2.3.2 Dane statystyczne dotyczące **jednostek samorządu terytorialnego wchodzących w skład obszaru objętego SUMP**– dane demograficzne, ekonomiczne, gospodarcze, sport, edukacja, kultura, handel.

2.3.3 Transport drogowy, w tym bezpieczeństwo ruchu drogowego.

2.3.4 Transport publiczny.

2.3.4.1. Transport tramwajowy.

2.3.4.2. Transport kolejowy.

2.3.4.3. Transport autobusowy.

2.3.5 Ruch rowerowy.

2.3.6 Ruch pieszy.

2.3.7 Transport ciężarowy oraz materiałów niebezpiecznych, logistyka miejska.

2.3.8 Transport wodny.

2.3.9 Zarządzanie przestrzenią parkingową.

2.3.10 Transport intermodalny i kombinowany.

2.3.11 Ocena stanu istniejącego elementów mobilności wewnętrznej (Analiza SWOT):

A) Słabe strony i zagrożenia,

B) Mocne strony i szanse,

C) Wnioski.

## **2.4 Produkty analityczne planu mobilności**

Należy przedstawić wyniki analiz szczegółowych przeprowadzonych zgodnie z zapisami, które zawiera Tabela 1. Pełne Produkty Analityczne powinny stanowić załącznik do raportu diagnostyczno-strategicznego.

## **2.5 Ocena stanu środowiska.**

Należy dokonać analizy ogólnej oceny stanu środowiska wynikającej z eksploatacji dróg, linii kolejowych, lotnisk, szlaków wodnych oraz portów. Dokonać oceny stanu rozwiązań technicznych ograniczających rozprzestrzenianie zanieczyszczeń, w szczególności:

- zabezpieczeń akustycznych,
- zabezpieczeń przed przedostawaniem się zanieczyszczonych wód opadowych do gleby lub ziemi,
- środków umożliwiających usuwanie odpadów powstających w trakcie ich eksploatacji, a także właściwej organizacji ruchu,
- wpływających na ograniczenie emisji polegających na wprowadzaniu gazów lub pyłów do powietrza, w tym emisji GHG (z ang. greenhouse gases),
- możliwości zastosowania pojazdów przyjaznych środowisku,
- wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi,
- wytwarzaniu odpadów i powodowaniu hałasu,
- możliwości ograniczania wpływu zmian klimatu na mobilność.

## **2.6 Opracowanie modelu transportowego.**

2.6.1 Zamawiający posiada i udostępni model ruchu dla miasta Torunia opracowanie z 2018 (ruch drogowy 2018), model transportowy opracowany w ramach „Bydgosko-toruńskiego Partnerstwa na rzecz zrównoważonego rozwoju transportu” oraz jego modele prognostyczne.



2.6.2 obszar opracowania SUMP tylko częściowo pokrywa się z ww. modelem Partnerstwa. Zadaniem Wykonawcy będzie opracowanie zaktualizowanego modelu ruchu dla obszaru opracowania, poprzez połączenie modelu Torunia, okrojonego ww. modelu Partnerstwa w granicach pokrywających się z obszarem Opracowania oraz dodanie nowych (brakujących) obszarów/rejonów wchodzących w skład Opracowania, nieobjętych ww. modelami. Wykonawca przeprowadzi aktualizację i kalibrację powstałego w ten sposób modelu bazowego na podstawie dostępnych pomiarów, badań i danych o ruchu. Wykonawca zweryfikuje i dokona niezbędnej aktualizacji modelu dla stanu istniejącego sieci drogowej i sieci transportu zbiorowego. Dodatkowo Wykonawca wykona modele prognostyczne obszaru Opracowania w horyzontach czasowych +10 i +20 lat w stosunku do modelu bazowego.

## **2.7 Rysunki.**

### **2.8 Pomiary i analizy cech ruchu drogowego.**

2.8.1 Analiza dostępnych wyników badań cech ruchu drogowego i transportu publicznego w układzie zewnętrznym oraz wewnętrznym.

Należy przeprowadzić analizy dostępnych badań cech ruchu drogowego oraz transportu publicznego w układzie zewnętrznym i wewnętrznym opracowywane m. in. na zlecenie GDDKiA, Zarządu Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy, Kujawsko-Pomorskiego Urzędu Marszałkowskiego, starostw powiatowych, Urzędu Miasta Torunia, zarządów dróg, przewoźników i operatorów (PKP, PKS, Arriva, inne), danych z Torvelo itp. Wykonawca przeanalizuje przydatność ww. źródeł badań ruchu do celów aktualizacji modelu i wykorzysta je w procesie kalibracji modelu.

2.8.2 Badania ankietowe.

Należy przeprowadzić badania ankietowe w wybranych losowo gospodarstwach domowych na próbie wynoszącej 3% mieszkańców gmin/miast:: wchodzących w skład obszaru Opracowania. Badania należy rozłożyć proporcjonalnie w stosunku do liczby mieszkańców gmin/miast. Podział badań w odniesieniu do liczebności mieszkańców powiatów lub gmin /miast pokazano w tablicy 1. Szczegółowy zakres ankiety oraz zasady losowego wyboru gospodarstw domowych typowanych do badań musi być wcześniej uzgodniony z Zamawiającym. Wstępny wzór ankiety zawarto w tablicy 2.

2.8.3 Badania uzupełniające w zakresie cech ruchu drogowego. Szczegółowy zakres i lokalizacja punktów pomiarowych zostaną wcześniej uzgodnione z Zamawiającym.

2.8.3.1 Badania uzupełniające w wybranych przekrojach dróg publicznych (pomiar cech ruchu drogowego tj. natężenie ruchu pojazdów, struktura rodzajowa pojazdów) na drogach powiatowych, wojewódzkich i krajowych o nawierzchni bitumicznej (asfaltowej) prowadzących do Torunia, do siedzib gmin oraz na wlotach do toruńskiego obszaru funkcjonalnego. Pomiary należy wykonać dla dwóch dób w typowy dzień roboczy (wtorek-czwartek). Jako wlot należy rozumieć ruch wjazdowy i wyjazdowy.

2.8.3.2 Badania uzupełniające napełnień w pojazdach transportu publicznego w przekrojach tras drogowych (typowy dzień roboczy wtorek-czwartek). Przy pomiarze liczby pasażerów w pojazdach komunikacji miejskiej należy pozyskać i wykorzystać dane MZK w Toruniu sp. z o.o. z czujników automatycznego pomiaru, obejmujące przynajmniej 2 typowe dni robocze dla wszystkich linii komunikacyjnych (o ile pojazdy wyposażone w

czujniki w okresie badania będą realizować kursy na wszystkich tych liniach). Jeśli w zbiorze linii będzie brakowało wyników pomiarów, należy przeprowadzić pomiary ręcznie na trasach określonych linii.

2.8.3.3 Badania uzupełniające transportu kolejowego (liczba wsiadających i wysiadających pasażerów) na wszystkich przystankach i stacjach kolejowych zlokalizowanych na obszarze Opracowania (pomiary w godz. 5 – 23 w typowy dzień roboczy wtorek-czwartek).

2.8.3.4 Badania uzupełniające transportu autobusowego podmiejskiego i regionalnego na wszystkich dworcach autobusowych oraz na ważnych przystankach i węzłach przesiadkowych transportu publicznego. Pomiary należy przeprowadzić w godzinach 5-23 na dworcach autobusowych w obszarze opracowania (w tym w Toruniu na dworcu autobusowym przy ul. Dąbrowskiego oraz dworcu Miasto), a także na wskazanych węzłach przesiadkowych: Toruń pl. Św. Katarzyny, Toruń Dziewulskiego (ul. Szosa Lubicka), Toruń plac Rapackiego (al. św. Jana Pawła II), Toruń Reja (ul. Broniewskiego), Toruń Lisia (ul. Szosa Chełmińska) oraz Toruń Kościuszki (ul. Grudziądzka).

2.8.3.5 Badania uzupełniające ruchu rowerowego na podstawie danych uzyskanych z Torvelo.

2.8.3.6 Analiza statystyczna przeprowadzonych badań.

2.8.4 Badania uzupełniające przemieszczeń mieszkańców polegające na przetworzeniu danych o podróżach/przemieszczeniach kart SIM (tj. podróże wewnętrzne, dojazdowe, wyjazdowe i tranzyt), operatora telefonii komórkowej w obszarze Opracowania. Badania należy przeprowadzić w podziale na rejony komunikacyjne zaproponowane przez Wykonawcę

2.8.4.1 Przetworzenie danych powinno obejmować typowy dzień roboczy w dni powszednie pomiędzy 15 marca a 15 maja 2022r – łącznie nie mniej niż 10 dni ustalonych z Zamawiającym. Dane powinny być opracowane i przekazane dla wielkości dobowych w poszczególnych dniach oraz dla poszczególnych godzin w dobie.

2.8.4.2 Dane o podróżach/przemieszczeniach powinny być dostarczone i przetworzone z uwzględnieniem podziału na rejony komunikacyjne oraz wymaganych zestawień danych (zsumowane do wielkości dobowych i godzinnych). Dane powinny obejmować:

2.8.4.2.1 Potencjały ruchotwórcze w postaci liczby kart SIM i liczby podróży z rozróżnieniem:

- liczby kart SIM/użytkowników, którzy nie wykonywali w ogóle podróży lub wykonywali podróże wewnętrzne w rejonach;
- liczby kart SIM/użytkowników, którzy odbywali podróże poza granice rejonów komunikacyjnych w których podróże zostały rozpoczęte (bez podróży wewnętrznych) oraz liczby wykonywanych podróży;
- liczby kart SIM/użytkowników, którzy zakończyli podróże w poszczególnych rejonach komunikacyjnych (bez podróży wewnętrznych) oraz liczby wykonanych podróży.

2.8.4.2.2 Macierze podróży/przemieszczeń kart SIM dla poszczególnych godzin odbywanych pomiędzy wszystkimi rejonami komunikacyjnymi, z informacją o średniej liczbie aktywnych urządzeń.

Macierze powinny być opracowane w dwóch wariantach: rozpoczęcia podróży (w którym podróże będą przypisywane w macierzy do poszczególnych godzin w dobie na podstawie godziny rozpoczęcia podróży), oraz zakończenia podróży (podróże będą przypisywane w macierzy do poszczególnych godzin w dobie na podstawie godziny zakończenia podróży)

2.8.4.2.3 Macierze podróży/przemieszczeń kart SIM zewnętrznych w postaci:

- a) Liczby podróży/przemieszczeń kart SIM dla poszczególnych godzin doby, które rozpoczęły się w poszczególnych rejonach, a zakończyły się poza wyznaczonym

obszarem. Zamawiający oczekuje, że miejsca zakończenia tych podróży poza obszarem objętym rejonami komunikacyjnymi zostaną przypisane z uwzględnieniem:

- powiatów w przypadku podróży kończonych w powiatach graniczących z obszarem analizy,
  - województw w przypadku podróży kończących się za powiatami graniczącymi z obszarem analizy oraz
- b) Liczby podróży/przemieszczeń kart SIM dla poszczególnych godzin doby, które zakończyły się w rejonach analizowanego obszaru, a początek podróży był poza obszarem analizy. Zamawiający oczekuje, że miejsca zakończenia podróży poza obszarem objętym rejonami komunikacyjnymi, zostaną przypisane z uwzględnieniem:
- powiatów w przypadku podróży kończonych w powiatach graniczących z obszarem analizy,
  - województw w przypadku podróży kończących się za powiatami graniczącymi z obszarem analizy.

2.8.4.2.4 Współczynniki przeliczeniowe, służące do przeliczenia przetworzonych danych na całą populację osób, który wykonywały podróże w analizowanym obszarze (przedmiotem dalszych analiz wykonywanych w oparciu o ww. dane będą wszystkie osoby wykonujące podróże).

Wszystkie opisane powyżej dane powinny być zebrane i przetworzone w dwóch wariantach:

- a) Wariant, w którym przetworzenie danych będzie się opierało wyłącznie o wspólną bazę aktywnych kart SIM, które były aktywne w ciągu z każdego z założonych dni, wymienionych w pkt 2.7.4.1
- b) Wariant, w którym przetworzenie danych będzie się opierało na wszystkich aktywnych kartach SIM.

Zamawiający wymaga także przedstawienia opisu zastosowanej metodyki opracowania pozyskanych danych.

Wymaga się, aby analityka danych była oparta na próbie min. 12% populacji obszaru Opracowania. Ponadto próba badawcza musi być zebrana zgodnie z obecnie obowiązującymi regulacjami RODO. Źródłem danych powinny być aktywne karty SIM operatora telefonii komórkowej wpisanego do rejestru przedsiębiorców telekomunikacyjnych w zakresie działalności telekomunikacyjnej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lipca 2004r. Prawo telekomunikacyjne.

W związku z danymi o podróżach/przemieszczeniach kart SIM należy rozpatrzyć definicję podróży uwzględniającą co najmniej 2 przypadki przebiegu podróży:

- a) Przypadek 1 wyznaczenia rejonu komunikacyjnego początku i końca podróży („A” – „B”):
  - Początek podróży: Rejon komunikacyjny „A”, w którym karta SIM przebywała przynajmniej 30 minut i z którego rozpoczęła się zmiana położenia karty.
  - Koniec podróży: Jeżeli w toku zmieniania miejsca położenia karta SIM znajdowała się w którymś rejonie dłużej niż 30 minut to przyjmujemy, że jest to rejon „B” w którym się zakończyła podróż (będzie on stanowić zarazem początek kolejnej podróży).
- b) Przypadek 2 wyznaczenia rejonu komunikacyjnego początku i końca podróży („A” – „B” – „A”):
  - Początek podróży: Rejon komunikacyjny „A”, w którym karta SIM przebywała przynajmniej 30 minut i z którego rozpoczęła się zmiana położenia karty.

- W przypadku gdy karta SIM opuści rejon komunikacyjny „A”, będzie się przemieszczać przez inne rejony komunikacyjne i wróci do rejonu komunikacyjnego „A”, a czasy przebywania w poszczególnych rejonach komunikacyjnych będą krótsze od 30 min, to podróż taka zostanie rozdzielona na dwie podróże. Pierwsza podróż będzie z rejonu początkowego „A” do rejonu komunikacyjnego „B”, który był najbardziej oddalony od rejonu komunikacyjnego „A”. Natomiast druga podróż będzie podróżą z rejonu „B” do rejonu „A”. Wówczas całość zostanie oznaczona jako jedna podróż dwu etapowa („A” – „B” – „A”).
- Wyeliminowane mają być przypadki podróży z macierzy, które nie były wynikiem przemieszczania się karty SIM, a jedynie wynikiem przełączania się karty SIM pomiędzy nadajnikami i stacjami bazowymi.

Wszelkie kwestie organizacyjne i techniczne, m.in. sposób przekazania przetworzonych danych, służących do określenia przemieszczeń na podstawie kart SIM, Wykonawca uzgodni z operatorem sieci komórkowej.

### Tablica 1. Podział badań ankietowych na poszczególne miasta i powiaty

Badania ankietowe na 1% populacji każdej gminy zlokalizowanej na terenie Opracowania liczonego wg ilości mieszkańców wskazanych przez poszczególne gminy na dzień 31.03.2022 r.

LP powiaty	LP	Powiat/miasto na prawach powiatu	Gmina	Liczba mieszkańców	Wielkość próby	liczba badań
1	1	Toruń	Miasto Toruń	182 298	1%	1 823
2	2	aleksandrowski	Miasto Aleksandrów Kujawski	11 562	1%	116
	3		Miasto Ciechocinek	10 114	1%	101
	4		Miasto Nieszawa	1 816	1%	18
	5		Aleksandrów Kujawski	11 906	1%	119
	6		Bądkowo	4 205	1%	42
	7		Koneck	3 193	1%	32
	8		Raciążek	3 092	1%	31
	9		Waganiec	4 461	1%	45
	10		Zakrzewo	3 492	1%	35
	3		11	chełmiński	Miasto Chełmno	17 232
12		Chełmno	6 013		1%	60
13		Unisław	6 574		1%	66
14		Kijewo Królewskie	4 542		1%	45
15		Stolno	5 275		1%	53
16		Papowo Biskupie	4 184		1%	42
17		Lisewo	5 019		1%	50
4	18	golubsko-dobrzyński	Miasto Golub-Dobrzyń	11 669	1%	117
	19		Miasto i Gmina Kowalewo Pomorskie	11 085	1%	111
	20		Golub-Dobrzyń	9 379	1%	94
	21		Ciechocin	3 962	1%	40
	22		Radomin	4 046	1%	40
	23		Zbójno	4 464	1%	45
5	24	toruński	Miasto Chełmża	13 247	1%	132
	25		Chełmża	9 492	1%	95

	26	Czernikowo	8 867	1%	89
	27	Lubicz	19 985	1%	200
	28	Łubianka	7 587	1%	76
	29	Łysomice	10 253	1%	103
	30	Obrowo	18 533	1%	185
	31	Wielka Nieszawka	5 259	1%	53
	32	Zławieś Wielka	14 754	1%	148
		RAZEM	437 560	1%	4 376

Tablica 2. Wstępny wzór ankiety komunikacyjnej<sup>1</sup>

nr strony		kod ankietera									
Nr gospodarstwa domowego		Nr bieżący osoby w gospodarstwie									
Nr jazdy/dojścia		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
<b>POCZĄTEK</b> [jazdy/dojścia] <small>(godzina/minuta)</small>											
<b>LOKALIZACJA ŹRÓDŁA</b> <small>[jazdy/dojścia]</small>	<b>w badanym obszarze</b> <small>(ulica, nr domu)</small>										
	<b>poza badanym obszarem</b> <small>(nazwa miejscowości)</small>										
<b>ŹRÓDŁO</b> <small>[jazdy/dojścia]</small>	miejsce pracy										
	szkoła (uczelnia)										
	załatwianie spraw służbowych										
	załatwianie spraw prywatnych										
	zakupy detaliczne										
	zakupy hurtowe										
	dom										
	rekreacja										
	przystanek										
	garaż/parking										
inny (jaki?).....											
<b>ŚRODEK TRANSPORTOWY</b>	pieszo										
	rower										
	motorower/motocykl										
	samochód osobowy (jako kierowca)										
	samochód osobowy (jako pasażer)										
	autobus (nr linii)										
	tramwaj (numer linii)										
	mikrobus										
	kolej										
	taxi										
pojazd ciężki (jako kierowca)											
pojazd ciężki (jako pasażer)											
inny (jaki?).....											
<b>LOKALIZACJA CELU</b> <small>[jazdy/dojścia]</small>	<b>w badanym obszarze</b> <small>(ulica, nr domu)</small>										
	<b>poza badanym obszarem</b> <small>(nazwa miejscowości)</small>										
<b>CEL</b> <small>[jazdy/dojścia]</small>	miejsce pracy										
	szkoła (uczelnia)										
	załatwianie spraw służbowych										
	załatwianie spraw prywatnych										
	zakupy detaliczne										
	zakupy hurtowe										
	dom										
	rekreacja										
	przystanek										
	garaż/parking										
inny (jaki?).....											
<b>KONIEC</b> [jazdy/dojścia] <small>(godzina/minuta)</small>											
<b>DŁUGOŚĆ</b> [jazdy/dojścia] <small>(km)</small>											
<b>OCZEKIWANIA</b>	Rozwój sieci drogowej										
	Rozwój sieci tramwajowej										
	Rozwój połączeń autobusowych										
	Rozwój dróg rowerowych										
	Rozwój sieci kolejowej										
inny (jaki?).....											

<sup>1</sup> Przykładowa ankieta, którą należy rozbudować o pozycje dotyczące oczekiwań mieszkańców

## **Etap IB**

### **3. Informacje o zagospodarowaniu przestrzennym – stan istniejący.**

Należy przeprowadzić inwentaryzację w GIS stanu istniejącego:

- generatorów potoków ruchu na obszarze opracowania (rozmieszczenie i liczba ludności w strukturze przestrzennej, rozmieszczenie i liczba miejsc w szkołach, rozmieszczenie i liczba miejsc zatrudnienia: fabryki, strefy aktywności gospodarczej; sklepy wielkopowierzchniowe, targowiska itp.), wraz z planowanymi w dokumentach strategicznych i planistycznych lokalizacjami perspektywicznymi;
- przystanków i stacji kolejowych na terenie obszaru opracowania, wraz z planowanymi w dokumentach strategicznych i planistycznych lokalizacjami perspektywicznymi;
- dróg rowerowych i innej infrastruktury rowerowej na obszarze opracowania, wraz z planowanymi w dokumentach strategicznych i planistycznych lokalizacjami perspektywicznymi;
- sieci połączeń kolejowych oraz linii komunikacji publicznej, szkolnej i pracowniczej (wraz z liczbą kursów - w podziale na dni robocze nauki szkolnej, pozostałe dni robocze, soboty i niedziele) na obszarze opracowania, wraz z planowanymi w dokumentach strategicznych i planistycznych zmianami;
- terenów przemysłowych tracących dotychczasowe funkcje oraz terenów niezagospodarowanych/nieuregulowanych, posiadających dobrą dostępność transportową, w tym w szczególności pod kątem możliwości zmiany ich funkcji w kierunku mieszkaniowym lub mieszkaniowo-usługowym (ang. mixed use);
- pozostałych dotychczasowych inwestycji związanych z mobilnością na obszarze opracowania.

3.1 Podział obszaru na mikrorejony komunikacyjne. W ramach opracowania należy dokonać podziału obszaru na mikrorejony komunikacyjne. Podział musi być dokonany w oparciu o szczegółową analizę zagospodarowania przestrzennego gmin. W przypadku miast należy przyjąć podział w oparciu o jednostki urbanistyczne.

3.2 Charakterystyka poszczególnych mikrorejonów komunikacyjnych.

3.3 Rysunki.

3.4 Podsumowanie.

### **4. Modelowanie cech ruchu z uwzględnieniem uwarunkowań zewnętrznych w stanie istniejącym.**

4.1 W ramach zadania należy opracować za pomocą oprogramowania VISUM (lub kompatybilnego odpowiednika) numeryczny interaktywny, czterostopniowy model transportowy obszaru, uwzględniający transport indywidualny, transport publiczny, transport towarowy (ciężki i dostawczy), rowerowy (w tym rozwiązania logistyczne oparte o towarowy transport rowerowy), a także podróże piesze. Model podróży oparty musi być o cztery składniki:

- a) Powstawanie ruchu (generowanie popytu),
- b) Rozkład przestrzenny ruchu (wybór celu podróży),
- c) Wybór środka transportowego,
- d) Rozkład ruchu na sieci transportowej (obciążenie poszczególnych odcinków sieci).

Dodatkowo Wykonawca proponuje i uzgodni z Zamawiającym metodykę rozszerzenia modelu podróży o model przemieszczeń opracowany na podstawie kart SIM.

Opracowany model sieci transportowej powinien zawierać aktualne odwzorowanie istniejącego układu drogowego oraz sieci połączeń transportu zbiorowego na obszarze opracowania.

Model podróży powinien uwzględniać także ruch zewnętrzny do (spoza) obszaru analizy. Wykonawca przeanalizuje dostępność danych z krajowych modeli ruchu i wykorzysta je do opracowania macierzy ruchu zewnętrznego dla transportu indywidualnego (z podziałem na strukturę rodzajową) i transportu zbiorowego (z podziałem na transport kolejowy i autobusowy).

4.2 Model powinien umożliwiać prowadzenie analiz dla okresu doby, oraz dla godzin szczytu porannego i popołudniowego. Funkcjonalność modelu powinna umożliwiać określenie efektów zmian w rozkładach jazdy, zmian w zagospodarowaniu przestrzennym (np. miejsca pracy, handlu, nowe miejsca zamieszkania) w sposób interaktywny, tzn. zmiana w/w danych wprowadzona przez operatora powinna umożliwić zmianę w macierzach potrzeb transportowych dla poszczególnych motywacji podróży w podziale:

- Dom – praca,
- Praca – dom,
- Dom – szkoła,
- Szkoła – dom,
- Dom – uczelnia,
- Uczenia – dom,
- Dom – zakupy,
- Zakupy – dom,
- Dom – rekreacja,
- Rekreacja – dom,
- Dom – zakupy w centrum handlowym,
- Zakupy w centrum handlowym – dom,
- Dom – inne,
- Inne – dom,
- Niezwiązane z domem.

Zamawiający wyjątkowo dopuszcza agregację wybranych motywacji podróży po przedstawieniu uzasadnienia przez Wykonawcę, jeśli nie pogorszy to dokładności modelu ruchu.

4.3 Zamawiający nie dopuszcza wykonania modelu statycznego, o stałych, skalibrowanych macierzach potrzeb transportowych. Macierze potrzeb transportowych muszą być generowane w programie VISUM (lub kompatybilnym odpowiedniku), w pełnej strukturze czterostopniowego modelu. Dostarczony model musi mieć w pełni edytowalną i otwartą strukturę, pozwalającą na modyfikację wybranych elementów procedur na każdym z etapów kalkulacji modelu czterostadiowego.

4.4 Po wykonaniu modelu ruchu należy dokonać:

- 4.4.1. Rozkładu ruchu na sieć transportową w stanie istniejącym z podziałem na poszczególne środki transportu.
- 4.4.2. Rozkładu przestrzennego ruchu w ujęciu globalnym.
- 4.4.3. Rozkładu przestrzennego ruchu w transporcie publicznym z podziałem na poszczególne środki transportu (szynowy – kolej, tramwaj; kołowy - autobus).
- 4.4.4. Rozkładu przestrzennego ruchu kołowego z podziałem na ruch kołowy indywidualny i ruch kołowy towarowy).
- 4.4.5. Rozkładu przestrzennego ruchu rowerowego.

4.4.6. Określić podstawowe wskaźniki określające cechy ruchu drogowego i transportu publicznego w stanie istniejącym.

4.4.7. Oceny dokładności modelu. Wykonawca dokona oceny wyników rozkładu ruchu dla systemów transportu indywidualnego oraz zbiorowego, z podziałem na środki transportu, w punktach pomiarowych wprowadzonych na potrzeby kalibracji i przedstawi raport potwierdzający zgodność modelu z pomiarami. Ocena zgodności pomiędzy modelem a pomiarami powinna obejmować przynajmniej następujące kryteria:

- współczynnik determinacji wynosi minimum 0,85 w punktach pomiarowych transportu indywidualnego,
- współczynnik determinacji wynosi minimum 0,85 w punktach pomiarowych transportu zbiorowego,
- w uzasadnionym przypadku trudności z kalibracją modelu, po uzgodnieniu z Zamawiającym można obniżyć powyższe wymagane wartości do 0,80,
- suma liczby podróży w transporcie drogowym oraz transporcie zbiorowym we wszystkich punktach pomiarowych nie różni się o więcej niż 15%.

## **5. ZAWARTOŚĆ MERYTORYCZNA PROJEKTU SUMP**

### **Synteza**

Projekt SUMP powinien na początku zawierać ilustrowaną max. 4 stronicową syntezę, wskazującą na główne jego działania wraz z uzasadnieniem i korzyściami dla mieszkańców.

### **Wyciąg z raportu diagnostyczno-strategicznego**

Nie powinien zawierać więcej niż 25% objętości Planu i obejmować kluczowe wnioski, determinujące późniejsze działania.

### **Załączniki**

W załącznikach SUMP powinien zawierać pełną dokumentację dokonanych analiz i badań, w tym w oparciu o Raporty Pośrednie, w układzie zgodnym z Cyklem SUMP.

## **Etap II : Kierunki i scenariusze rozwoju systemów mobilności dla obszaru objętego opracowaniem SUMP**

### **Etap II A**

#### **5. Uwarunkowania i kierunki rozwoju mobilności w układzie zewnętrznym,**

5.1 Przegląd dokumentów strategicznych o znaczeniu krajowym oraz wojewódzkim.

5.2 Uwarunkowania i kierunki rozwoju przestrzennego kraju, województwa.

5.3 Uwarunkowania i kierunki rozwoju cyklologistyki (rowerowej obsługi logistycznej zaopatrzenia i transportu).

5.4 Uwarunkowania i kierunki rozwoju kolei.

5.5 Uwarunkowania i kierunki rozwoju dróg zewnętrznych.

5.6 Na podstawie dostępnych dokumentów źródłowych należy przedstawić uwarunkowania i kierunki rozwoju poszczególnych środków transportu wymienionych w punktach od 5.3 do 5.5.

5.7 Rysunki

5.8 Podsumowanie.



## **Etap II B**

### **6. Uwarunkowania i kierunki rozwoju mobilności dla analizowanego obszaru.**

W Planie należy zawrzeć cele strategiczne w perspektywie 20 lat – specyficzne dla Zamawiającego, ale równocześnie wpisujące się w cele unijnej i krajowej polityki zrównoważonej mobilności, polityki klimatycznej, polityki miejskiej, polityk horyzontalnych i innych.

6.1 Koncepcja rozwoju systemu mobilności w świetle dotychczasowych opracowań planistyczno – projektowych oraz dokumentów operacyjnych (Strategie rozwoju, Studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, zintegrowane plany rozwoju transportu publicznego, plany zrównoważonego rozwoju transportu, miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, ważniejsze projekty torowo-drogowe, wieloletnie plany inwestycyjne gmin, rozwój elektromobilności, plan adaptacji do zmian klimatu, złożone i planowane do złożenia wnioski o dofinansowanie ze środków UE).

#### 6.2 Rozwój transportu publicznego.

Analiza planowanych korytarzy transportowych dla transportu publicznego wskazanego we wcześniejszych opracowaniach studialnych oraz wskazanie nowych kierunków dotychczas niepodjętych w opracowaniach studialnych. Wskazanie działań – inwestycji i priorytetów w ruchu drogowym dla transportu publicznego (drogowego i szynowego), niezbędnych dla osiągnięcia stanu niezależności transportu publicznego od istniejących i potencjalnych stałych zjawisk kongestii ruchu drogowego.

Prowadzone analizy w zakresie rozwoju transportu publicznego należy przeprowadzić w oparciu o przejściowe i docelowe schematy funkcjonowania linii oraz powiązanych z nimi linii w obszarach miast wraz z określeniem niezbędnych parametrów progowych (częstotliwość, prędkość komunikacyjna, prędkość eksploatacyjna, zdolność przewozowa, liczba taboru w okresie szczytu komunikacyjnego, niezbędna rezerwa taboru). Szczególny nacisk powinien być położony na wskazanie działań – inwestycji prowadzących do zwiększenia wykorzystania transportu publicznego i rowerowego, zamiast samochodowego w każdym aspekcie celowości tj. dojazd do pracy, szkół, itp.. Należy także uwzględnić inne działania ograniczające ruch samochodów, do których można zaliczyć budowę bus-pasów, rozszerzenie Strefy Płatnego Parkowania, wprowadzenie stref ograniczonej dostępności samochodem, ulice dla autobusów/transportu zbiorowego, strefy piesze etc.

W przedstawionych kierunkach rozwoju transportu publicznego należy uwzględnić wszystkie połączenia z miejscowościami w powiatach sąsiednich.

#### 6.2.1 Transport szynowy.

Analiza korytarzy transportowych dla transportu szynowego, np.:

- Rewitalizacja linii kolejowej nr 353 na odcinku Toruń Główny – granica opracowania,
- Rewitalizacja linii kolejowej nr 27 na odcinku Toruń Wschodni – granica opracowania,
- Rewitalizacja linii kolejowej nr 245 na odcinku Aleksandrów Kujawski - Ciechocinek
- Korytarz linii kolejowej nr 207 na odcinku Toruń Wschodni – granica opracowania,
- Korytarz linii kolejowej nr 246 na odcinku Toruń Wschodni – Unisław,
- Korytarz linii kolejowej nr 18 na obszarze opracowania.

Prowadzone analizy w zakresie rozwoju komunikacji szynowej należy przeprowadzić w oparciu o przejściowe i docelowe schematy funkcjonowania linii tramwajowych i linii

kolejowych oraz powiązanych z nimi linii autobusowych wraz z określeniem niezbędnych parametrów progowych (częstotliwość, prędkość komunikacyjna, prędkość eksploatacyjna, zdolność przewozowa, liczba taboru w okresie szczytu komunikacyjnego, niezbędna rezerwa taboru). Zamawiający oczekuje wskazania potrzeb przewozowych i określenia kierunków koniecznych do skomunikowania z podaniem priorytetu i środka transportu.

#### 6.2.2 Transport autobusowy (w ramach ptz i komercyjny).

Należy przeprowadzić analizy związane z dostosowaniem przebiegu linii autobusowych do projektowanego układu linii tramwajowych (etapowanie i układ docelowy), oraz należy przedstawić analizę istniejących połączeń międzygminnych i miejskich z możliwością rozbudowy niezbędnej infrastruktury transportowej (węzły, przystanki, buspasy, pasy tramwajowo-autobusowe, perony, parkingi, dostosowanie parametrów technicznych dróg, itp.).

W zakresie rozwoju publicznego (transportu szynowego (6.2.1) i transportu autobusowego (6.2.2)), Zamawiający oczekuje wskazania potrzeb przewozowych i określenia kierunków koniecznych do skomunikowania z podaniem priorytetu i środka transportowego.

#### 6.2.3 Transport wodny.

Należy przeprowadzić analizę związaną z uruchomieniem połączeń wodnych gmin nadbrzeżnych na rzece Wiśle oraz możliwości wykorzystania do transportu wodnego rzeki Drwęcy. Przeanalizować należy możliwość połączenia prawobrzeżnego odcinka DW 257 z odcinkiem DW 257 biegnącym na lewobrzeżu rz. Wisły oraz połączenia prawobrzeżnego odcinka DW 258 z odcinkiem DW 258 biegnącym na lewobrzeżu rz. Wisły .

#### 6.3 Rozwój układu drogowego.

Analiza planowanych korytarzy komunikacyjnych wskazanych we wcześniejszych opracowaniach studialnych oraz wskazanie nowych kierunków dotychczas niepodejmowanych w opracowaniach studialnych. Należy rozważyć zasadność realizacji inwestycji oraz przedstawić etapowanie rozwoju układu drogowego wraz z krokową zmianą dostosowawczą przebiegu dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych. Należy przygotować docelowy układ drogowy z podziałem na klasy funkcjonalno – techniczne oraz kategorie administracyjne. Należy wyznaczyć docelowe przekroje poprzeczne tras oraz lokalizacji węzłów drogowych.

6.4 Zintegrowane węzły transportowe wraz z zagospodarowaniem przestrzennym węzłów i ich okolic w ramach koncepcji Transit Oriented Development. Wskazanie potencjalnych obszarów rozwojowych zgodnych z zasadą rozwoju nakierowanego na transport.

6.5 System Park & Ride (w rejonie przystanków kolejowych i węzłów przesiadkowych).

6.6 System Bike & Ride (w rejonie przystanków kolejowych i węzłów przesiadkowych).

6.7 Rozwój systemu dróg rowerowych.

Szczególny nacisk powinien być położony na wskazanie działań – inwestycji prowadzących do: zwiększenia wykorzystania rowerów zamiast samochodów w każdym aspekcie celowości tj. dojazd do pracy, szkół, transport towarów itp.; rozwoju mikromobilności i wykorzystania hulajnóg elektrycznych oraz urządzeń transportu osobistego.

Wszystkie wskazane w tym punkcie kierunki rozwoju i nowe inwestycje w systemie transportowym należy podzielić na cząstkowe, możliwe do rozdzielenia i etapowania zadania realizacyjne.

6.8 Obszarowe ograniczenie dostępności dla ruchu samochodów – W oparciu o rozwój układu transportowego oraz stan istniejący opracować strefy ograniczenia ruchu samochodów w obszarze miast z możliwością etapowania wprowadzanych ograniczeń i zastępowania transportu silnikowego rowerowym transportem indywidualnym i ciężarowym.

6.9 Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego.

W każdym z obszarów, oprócz kierunków nastawionych na rozwój infrastruktury transportowej, należy zaproponować możliwe do realizacji działania „miękkie”, tj. promocyjne, organizacyjne, regulacyjne i edukacyjne.

## **7. Etapowanie rozwoju, priorytety realizacyjne systemu transportowego.**

7.1 Polityka zrównoważonej mobilności miejskiej. W ramach tego zadania należy określić konieczne zmiany w dokumentach planistycznych i strategicznych wszystkich szczebli.

7.2 Analiza alternatywnych scenariuszy wdrożenia w celu zrozumienia prawdopodobnych skutków różnych kombinacji środków i polityk w zakresie mobilności.

7.3 Określenie realnych możliwości rozwoju systemu transportowego w horyzoncie 20 lat od roku powstania dokumentu.

7.4 Na podstawie przyjętej polityki SUMP oraz w oparciu o przewidywane koszty poszczególnych zadań należy wskazać listę inwestycji do realizacji w perspektywie 10 lat od momentu powstania dokumentu z gradacją ich pilności oraz inwestycje wytypowane do realizacji w dalszej perspektywie czasowej, dla których należy zachować rezerwy terenowe.

7.5 W oparciu o listę inwestycji z pkt. 7.4. należy wskazać roczne koszty utrzymania i eksploatacji projektowanych przedsięwzięć inwestycyjnych w perspektywie 20 lat od uruchomienia inwestycji.

7.6 Opracowanie systemu monitoringu i ewaluacji Planu, w szczególności ustalenie zasad monitorowania i raportowania wyników, w tym przedstawienie katalogu mierzalnych wskaźników wraz z określeniem początkowych, pośrednich i docelowych wartości wskaźników w wyniku realizacji Planu oraz sposobu redukcji ryzyka nie osiągnięcia zakładanych wskaźników.

7.7 Harmonogram wdrożenia Planu np. w formie diagramu Gantta itp.

Zamawiający wymaga opracowania minimum 3 scenariuszy: bazowego („business as usual”) oraz dwóch alternatywnych; rozwoju mobilności na obszarze MOFT. Scenariusz bazowy powinien uwzględniać kontynuację obecnie podejmowanych działań i planów, które wcześniej powstawały dla MOFT, natomiast dwa alternatywne scenariusze powinny uwzględniać silniejszy rozwój wybranych gałęzi mobilności, kierunki te powinny zostać określone na podstawie badań jakościowych i ilościowych przeprowadzanych na etapie diagnozy mobilności. Następnie, na bazie metod jakościowych i ilościowych w trakcie prac nad projektem SUMP, należy wybrać scenariusz optymalny dla MOFT. Może zostać to zrealizowane np. przy wsparciu modelem ruchu – jeśli Wykonawca uzna wykorzystanie tej metody na tym etapie projektu za zasadną.

Modele prognostyczne w horyzontach +10 i +20 wymagane są do przeprowadzenia przynajmniej dla scenariusza bazowego oraz wybranego scenariusza optymalnego dla MOFT, co pozwoli zilustrować zmiany w przepływach ruchu (indywidualnego i transportem publicznym) oraz wyznaczyć wskaźniki rezultatu dla SUMP.

## **8. Informacje o zagospodarowaniu przestrzennym dla potrzeb symulacji ruchu.**

8.1 Planowane zagospodarowanie przestrzenne miast.

8.2 Planowane zagospodarowanie przestrzenne gmin.

Powyższe należy ustalić na podstawie obowiązujących strategii, studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego sporządzonych dla określonych wyżej jednostek samorządowych i administracyjnych.

## **Etap II C**

### **9. Symulacja ruchu z uwzględnieniem uwarunkowań zewnętrznych oraz scenariuszy etapowania w stanie prognozowanym.**

Model powstawania ruchu w układzie prognozowanym +10 i +20 lat po opracowaniu SUMP.

Wykonawca opracuje przy pomocy oprogramowania VISUM, wg idei opisanej w punkcie 4, numeryczny model symulacyjny ruchu dla poszczególnych okresów progностycznych.

9.1 Rozkład ruchu na sieć transportową w prognozowanych okresach z podziałem na poszczególne środki transportu.

9.2 Podstawowe wskaźniki określające cechy ruchu drogowego i transportu publicznego w stanach progностycznych.

9.3 Statystyczna ocena modelu ruchu, dokładność modelu.

9.4 Rozkład przestrzenny ruchu w ujęciu globalnym.

9.5 Rozkład przestrzenny ruchu w transporcie publicznym z podziałem na poszczególne środki transportu (szynowy – kolej, tramwaj; kołowy - autobus).

9.6 Rozkład przestrzenny ruchu kołowego z podziałem na ruch kołowy indywidualny i ruch kołowy towarowy.

9.7 Rozkład przestrzenny ruchu rowerowego.

9.8 Rysunki.

9.9 Podsumowanie.

## **Etap I i II Konsultacje społeczne**

Dokument należy poddać konsultacjom społecznym.

Wszystkie materiały oraz prezentacje przygotuje i opracuje Wykonawca.

## **Etap III Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko.**

### **10. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko.**

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr. 199, poz. 1227 ze zm.) ze względu na obszar oraz ilość analizowanych komponentów SUMP podlega strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko. Wykonawca w ramach procedury wykona minimum:

## **Etap III A**

10.1 Zlecenie artykułu w gazecie regionalnej o zasięgu obejmującym toruński obszar funkcjonalny informujące o rozpoczęciu prac nad przygotowaniem SUMP i możliwości składania wniosków do niego. Na materiałach informacyjnych zamieszczone zostaną logo Programu SUMP Sustainable Urban Mobility Plan, Horyzont 2020”, informacja o Projekcie, nazwa Projektu oraz informacja o dofinansowaniu Projektu.

### **Etap III B**

10.2 Złożenie wniosku o uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko i uzyskanie uzgodnień z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska i Państwowej Inspekcji Sanitarnej ,

10.3 Przeanalizowanie poszczególnych zależności w procesie sporządzania SUMP, czego wynikiem będzie wykonanie prognozy oddziaływania na środowisko jako opracowania podsumowującego przygotowanie SUMP.

10.4 Uzyskanie dla SUMP opinii Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska i Państwowej Inspekcji Sanitarnej.

10.5 Przeprowadzenie dodatkowych konsultacji społecznych w związku z zakończeniem prac nad SUMP w ramach procedury Strategicznej Oceny oddziaływania na Środowisko.

10.6 Wszystkie informacje zebrane podczas postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko muszą być uwzględnione w ostatecznej wersji dokumentu.

10.7 Przygotowanie pisemnego podsumowania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko i informacji, o których mowa w art. 55 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;

UWAGA: W przypadku dużej ilości uwag na etapie konsultacji społecznych mających istotny wpływ na treści dokumentu, Wykonawca w ramach prowadzonej procedury i wynagrodzenia, ponowi procedurę w niezbędnym zakresie.

### **11. Prezentacja tematu**

Należy przygotować min. 30 minutową prezentację opracowania studialnego w formacie oprogramowania Microsoft Office PowerPoint (PPT, PPTX).

### **12. Forma opracowania**

Należy dostarczyć następujące materiały:

- Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miasta Torunia i wybranych jednostek samorządu terytorialnego , w liczbie 3 egzemplarzy w wersji papierowej oprawiony wydruk w twardej oprawie oraz w wersji elektronicznej w formacie PDF i DOC/DOCX wraz ze wszystkim rysunkami opracowanymi w formacie DGN i SHP. Format PDF musi być przygotowany w taki sposób, aby umożliwiał wykonanie dodatkowych egzemplarzy tej publikacji. Dokument główny musi mieć objętość w granicach 250 – 300 stron.
- Syntezę - zbiorczy dokument należy wykonać w formie wydania broszurowego w języku niespecjalistycznym o objętości w granicach od 30 do 50 stron w liczbie 50 egzemplarzy,
- Modele powstawania ruchu – należy opracować modele powstawania ruchu w stanie istniejącym oraz stanach prognozowanych przy użyciu oprogramowania VISUM (lub kompatybilnym z VISUM) oraz przekazać je Zamawiającemu w formie elektronicznej w formacie zgodnym z oprogramowaniem firmy VISUM (lub kompatybilnym z VISUM),

- Prognozę oddziaływania na środowisko – wykonać w formie papierowej w liczbie 5 egzemplarzy oraz w wersji elektronicznej w formacie DOC/DOCX oraz PDF.
- Wszystkie rysunki należy opracować w układzie współrzędnych 2000 w formatach DGN oraz w zależności od specyfikacji w SHP oraz PDF. Pozyskanie map leży w gestii Wykonawcy.
- Wszystkie dane przestrzenne należy opracować w formie bazodanowej w GIS (SHP). Zakres oraz struktura warstwy GIS oraz formatów XLS/XLSX w ramach przygotowywanych dokumentów ma być usystematyzowana, spójna i zostanie ustalona z Zamawiającym do 2 miesięcy od podpisania umowy.
- Całość opracowania należy przekazać Zamawiającemu w formie elektronicznej na płycie DVD (szt. 40).
- Raport z przeprowadzonych konsultacji społecznych należy dostarczyć w formie papierowej (5 szt) i w formie elektronicznej na płycie DVD (40 szt.).

Plan ma uwzględniać kwestie projektowania uniwersalnego, uwzględniającego wszystkie grupy odbiorców, w tym perspektywę osób o ograniczonej mobilności.

Plan ma być napisany zwięźle z podziałem na rozdziały i akapity, wraz z syntetycznym ich podsumowaniem oraz mieć atrakcyjną formę wizualną, sprawiającą, że będzie on przystępny w odbiorze dla mieszkańca zainteresowanego zrównoważoną mobilnością.