



Fundusze Europejskie
dla Pomorza

Dofinansowane przez
Unię Europejską



URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

Nr postępowania: **PBPR(G)272.003.2023/JPt.438**

Załącznik nr 1 do SWZ
Załącznik nr 1 do Umowy

POMORSKIE BIURO PLANOWANIA REGIONALNEGO

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
dalej OPZ

Pomorskie Badania Ruchu 2024



SPIS TREŚCI:

I. Cel Badania.....	3
II. Przedmiot umowy należy wykonać w oparciu o:.....	3
III. Sposób realizacji Przedmiotu zamówienia.....	4
IV. Zakres terytorialny opracowania	7
V. Zadania i Etapy Pomorskich Badań Ruchu 2024 oraz ich zakres.	8
VI. Terminy realizacji Pomorskich Badań Ruchu 2024.	10
VII. Zadanie 1. Badania ankietowe podróży i zachowań transportowych mieszkańców województwa pomorskiego w typowy dzień roboczy	12
VIII. Zadanie 2. Pomiary natężenia ruchu drogowego w typowy dzień roboczy	25
IX. Zadanie 3. Pomiary ruchu tranzytowego w typowy dzień roboczy	31
X. Zadanie 4. Pomiary ruchu pasażerskiego w pociągach w typowy dzień roboczy.....	36
XI. Zadanie 5. Pomiary ruchu pasażerskiego w autobusach w typowy dzień roboczy	44
XII. Zadanie 6. Badania ankietowe podróży i zachowań transportowych turystów odwiedzających województwo pomorskie w sezonie letnim	52
XIII. Zadanie 7. Pomiary natężenia ruchu drogowego w sezonie letnim	60
XIV. Zadanie 8. Pomiary ruchu pasażerskiego w pociągach w sezonie letnim	61
XV. Zadanie 9. Pomiary ruchu pasażerskiego w autobusach sezonie letnim	63
XVI. Raport 10 – Raport zbiorczy z wykonania badań i pomiarów Pomorskich Badań Ruchu 2024.....	65
XVII. Forma przekazywania wyników Przedmiotu umowy	65
XVIII. Zasady realizacji zadania.....	66
XIX. Wykaz załączników.....	67



I. Cel Badania

Kompleksowe Badania Ruchu na obszarze województwa pomorskiego pn. Pomorskie Badania Ruchu 2024, obejmują swoim zakresem przede wszystkim wykonanie badań ankietowych na temat podróży i zachowań transportowych mieszkańców i turystów, natężenia ruchu drogowego oraz potoku pasażerskiego na obszarze województwa pomorskiego w 2024 roku.

W związku ze:

- a) zmianami zachowań transportowych mieszkańców spowodowanych pandemią COVID-19,
- b) rozbudową układu transportowego, która to rozbudowa ma istotny wpływ na zmiany zachowań transportowych mieszkańców,
- c) zmianami w zagospodarowaniu przestrzennym,
- d) koniecznością monitoringu zmian zachowań transportowych mieszkańców i turystów województwa pomorskiego,

konieczne jest wykonanie Kompleksowych Badań Ruchu. Dzięki temu będzie można określić trendy zmian w funkcjonowaniu systemu transportowego i przeprowadzać analizy dotyczące funkcjonowania i rozwoju tego systemu.

Głównym celem przeprowadzenia Pomorskich Badań Ruchu 2024 (PBR 2024), jest uzyskanie wiarygodnych i aktualnych danych na temat podróży i zachowań transportowych mieszkańców i turystów (liczby podróży/przejazdów, rozkładu przestrzennego, podziału zadań przewozowych), a przez to uzyskanie niezbędnych danych do: budowy symulacyjnego modelu ruchu – Pomorskiego Modelu Transportowego, racjonalnego planowania systemu transportu oraz optymalnego kształtowania systemu transportu publicznego.

II. Przedmiot umowy należy wykonać w oparciu o:

1.1. Realizację przedmiotu umowy należy wykonać w oparciu o:

- 1.1.1. „Poradnik w zakresie przeprowadzania ankietowego badania mobilności transportowej ludności”, opracowany w ramach pracy badawczej Centrum Badań i Edukacji Statystycznej Głównego Urzędu Statystycznego pod kierownictwem Doroty Turek (Warszawa 2018),
- 1.1.2. Wytyczne wykonywania pomiarów ruchu drogowego WR-D-12, wersja 01, 2022.12.02,
- 1.1.3. Gdańskie Badania Ruchu 2022,
- 1.1.4. zgłaszane w trakcie realizacji Przedmiotu umowy uwagi i wytyczne Zamawiającego,
- 1.1.5. ekspercka wiedza Wykonawcy.



III. Sposób realizacji Przedmiotu zamówienia

1.1. Ogólne wytyczne:

- 1.1.1. Wykonawca jest zobowiązany do pozyskania wszelkich zgód i uzgodnień niezbędnych do realizacji Przedmiotu umowy, np. związanych z losowaniem próby, przeprowadzaniem ankiet w terenie lub zgód przewoźników. Za zaniechania w tym zakresie odpowiada Wykonawca.
- 1.1.2. Wszystkie pisma wychodzące i przychodzące oraz zgody, pozwolenia lub odmowy na realizację badania należy przekazywać na bieżąco do Zamawiającego w ciągu 3 dni roboczych od wysłania lub otrzymania korespondencji.
- 1.1.3. Za poprawność, także co do formy, składanych u podmiotów trzecich wniosków odpowiada Wykonawca i ewentualne błędy w tym zakresie nie mogą stanowić podstawy do zmiany terminów realizacji umowy lub zwiększenia wynagrodzenia Wykonawcy; ewentualne opóźnienie wykonania umowy, w związku z niepoprawnie złożonymi wnioskami, będzie podstawą do naliczania kar za zwłokę w wykonaniu Przedmiotu umowy.
- 1.1.4. W przypadku pomiarów wymagających umieszczenia kamery lub innego urządzenia pomiarowego, Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania umieszczenia danego urządzenia w punkcie pomiarowym. Zdjęcie powinno umożliwiać identyfikację miejsca, w którym urządzenie zostało umieszczone. Dokumentacja zdjęciowa powinna zostać przekazana w ciągu 3 dni roboczych od przeprowadzenia pomiaru w danych punktach pomiarowych.
- 1.1.5. W przypadku, gdy zaistnieje konieczność organizacji spotkania z podmiotem trzecim związanego z realizacją Przedmiotu umowy, każdorazowo Zamawiający i Wykonawca będą się informować o jego terminie oraz formie (stacjonarne lub zdalne) najpóźniej na dwa dni robocze przed nim.
- 1.1.6. Zamawiający ma prawo do weryfikacji sposobu wykonywania Przedmiotu umowy na każdym etapie jego realizacji przez działające na zlecenie Zamawiającego samodzielnie lub poprzez podmioty trzecie lub osoby fizyczne.
- 1.1.7. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania wszelkich poprawek zgodnie z uwagami Zamawiającego przed dokonaniem odbioru całości zamówienia. Dotyczy to również przypadków, w którym poszczególne Zadania lub Etapy zostały zatwierdzone przez Zamawiającego przed ostatecznym protokołem odbioru przez Zamawiającego.
- 1.1.8. Badania i pomiary mają uwzględniać zapotrzebowanie na niezbędne dane potrzebne do budowy, kalibracji i weryfikacji transportowego modelu podróży województwa pomorskiego.

1.2. Przepisy RODO

- 1.2.1. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić właściwe przestrzeganie zapisów ustawy RODO podczas realizacji Przedmiotu zamówienia. Przynajmniej jest zobowiązany do:
 - 1.2.1.1 poinformowania respondentów badania ankietowego w gospodarstwach (Zadanie 1) o przetwarzaniu danych osobowych oraz poinformować ich o miejscu, w którym mogą zapoznać się ze szczegółowymi zapisami RODO (link do strony internetowej). Ankieterzy są zobowiązani do posiadania podczas realizacji ankiet

odpowiedniej liczby kopii zapisów RODO, które mogą przekazać respondentom na ich prośbę.

- 1.2.1.2 poinformowania pasażerów na przystankach i dworcach autobusowych na których wykonywany jest pomiar za pomocą wideorejestracji o prowadzonym badaniu i zapisach RODO. Informacja powinna być umieszczona na tabliczce pod kamerą na wysokości umożliwiającej jej odczytanie. Na tabliczce powinien znajdować się kod QR i link do strony, na której pasażer może zapoznać się ze szczegółowymi zapisami RODO.
 - 1.2.1.3 przekazania Zamawiającemu zdjęć potwierdzających umieszczenie odpowiednich tabliczek informacyjnych w ciągu 3 dni roboczych od przeprowadzenia pomiaru w danym punkcie. Zdjęcia powinny umożliwiać identyfikację miejsca, w którym zostały umieszczone tabliczki.
 - 1.2.1.4 Treść zapisów dotyczących RODO musi zostać zatwierdzona przez Zamawiającego, przed rozpoczęciem realizacji badań.
- 1.2.2. Zapewnienie odpowiedniego przetworzenia danych osobowych, tak aby nie naruszać przepisów RODO leży po stronie Wykonawcy.
- 1.3. Działania promocyjne badań i pomiarów. Zamawiający wymaga, żeby Wykonawca:
- 1.3.1. Przygotował materiały informacyjne i współorganizował z Zamawiającym konferencję prasową dotyczącą badania oraz wsad merytoryczny w postaci prezentacji multimedialnej informującej o planowanym badaniu, jego celach i założonych efektach, zakresie i sposobach prowadzenia badania, podmiotach zlecających i wykonujących badanie – konferencja przed przystąpieniem do wykonywania badań.
 - 1.3.2. Przygotował materiały informacyjne i współorganizował z Zamawiającym konferencję prasową dotyczącą wyników badania oraz wsad merytoryczny w postaci prezentacji multimedialnej informującej o wynikach badania – konferencja podsumowująca badania.
 - 1.3.3. W przypadku zorganizowania przez Zamawiającego konferencji prasowych dotyczących przeprowadzanych „Pomorskich Badań Ruchu 2024”, Wykonawca jest zobowiązany do oddelegowania kierownika badań ankietowych na to wydarzenie.
 - 1.3.4. Przeprowadził kampanię informacyjną i promocyjną dla mieszkańców oraz turystów na całym obszarze objętym przez PBR 2024. Kampania zostanie przeprowadzona trzykrotnie, dla badań w okresach wiosennym, sezonu letniego i jesiennym. Kampanię należy przeprowadzić i przekazać odpowiednie materiały najpóźniej 7 dni przed rozpoczęciem badań.
 - 1.3.5. Kampania powinna być poprowadzona dla całego obszaru objętego PBR 2024 dla okresu wiosennego, zaś dla sezonu letniego i okresu jesiennego w gminach objętych badaniami ankietowymi. Nie ma konieczności ponawiania kampanii informacyjnej w gminach w których zakończono prowadzenie badań. Jako zakończenie prowadzenia badań rozumie się zrealizowanie w sposób poprawny wszystkich wywiadów, co zostanie potwierdzone przez Zamawiającego.
 - 1.3.6. Przygotował, uzgodnił z Zamawiającym a następnie przeprowadził kampanię informacyjną dla mieszkańców; kampania ta zawierać będzie co najmniej informacje o celu, zakresie i sposobach przeprowadzenia badania PBR 2024, w tym także planowane zdjęcia, schematy,



rysunki itp.; zostaną przygotowane i wydrukowane przez Wykonawcę. Kampania zawierać będzie:

- a) Rozmieszczenie plakatów formatu min. A2, w na tablicy informacyjnej właściwych Urzędów Gmin / Urzędów Powiatowych oraz w miejscach zapewniających dotarcie do jak największej grupy społeczeństwa, zgodnie z decyzją Zamawiającego. Plakaty minimum formatu A2 po minimum 3 szt. dla każdej z gmin (369 plakatów).
 - b) Materiały informacyjne dla władz lokalnych do zamieszczenia na stronach internetowych samorządów.
 - c) Rozesłanie materiałów informacyjnych do jednostek o dużym zasięgu społecznym (szkoły, parafie, duże zakłady pracy) – jednostki do uzgodnienia z Zamawiającym.
 - d) Zamieszczenie informacji, w co najmniej jednej gazecie o zasięgu lokalnym i jednej ponadlokalnej.
 - e) Informację na zakładce strony internetowej Zamawiającego (umieszczoną na stronie przez Zamawiającego).
- 1.3.7. Przygotował i uzgodnił z Zamawiającym projekty informacji do gmin, plakatów, ulotek (wraz z całościową specyfikacją techniczną).
 - 1.3.8. Przygotował projekt, uzgodnił go z Zamawiającym oraz wykonał 1 sztukę roll-up. Roll-up należy dostarczyć do siedziby Zamawiającego najpóźniej 3 dni robocze przed konferencją prasową opisaną w III. 1.3.1.
 - 1.3.9. W trakcie realizacji zamówienia na bieżąco przygotowywał projekty treści informacji o przebiegu i ważniejszych wynikach badania, celem ich umieszczenia na stronie internetowej, nie rzadziej niż razy na 2 tygodnie, a także na wezwanie Zamawiającego.
 - 1.3.10. Przygotowywał informację o prowadzonych badaniach i pomiarach w celu publikowania ich przez Zamawiającego na stronach internetowych i profilach Województwa Pomorskiego.
 - 1.3.11. We wszystkich materiałach związanych z kampanią informacyjną konieczne jest zamieszczenie logotypów (UE i Zamawiającego) oraz loga PBR 2024 przekazanego przez Zamawiającego.
 - 1.3.12. Wykonawca na potrzeby PBR 2024 utworzy kod QR prowadzący do dedykowanej zamówieniu zakładki na stronie internetowej Zamawiającego i umieści kod na wszystkich materiałach informacyjnych.
 - 1.3.13. Materiały graficzne związane z działaniami promocyjnymi muszą być zgodne z Księgą Systemu Wizualizacji Województwa Pomorskiego, Pomorskiego Biura Planowania Regionalnego i Partnerów Zamawiającego oraz uwzględniać wymogi wynikające z Księgi Tożsamości Wizualnej marki Fundusze Europejskie 2021-2027 w tym odnoszące się do Funduszy Europejskich dla Pomorza 2021 – 2027.

IV. Zakres terytorialny opracowania

1.1. Jako zakres terytorialny opracowania Pomorskich Badań Ruchu 2024 wyznacza się obszar całego województwa pomorskiego w podziale na gminy i rejony transportowe. Zakres terytorialny opracowania w przypadku badań ankietowych nie obejmuje wywiadów z mieszkańcami miasta Gdańska. Danymi uzupełniającymi dla Pomorskich Badań Ruchu są wyniki Gdańskich Badań Ruchu z 2022 roku. Podział na rejony transportowe stanowi **załącznik 1** do OPZ.

Rysunek 1 Zakres przestrzenny opracowania





V. Zadania i Etapy Pomorskich Badań Ruchu 2024 oraz ich zakres.

1.1. Zamawiający wymaga, aby realizacja zamówienia przebiegała dla poszczególnych zadań w następujących etapach i częściach:

OKRES WIOSENNO-JESIENNY

Zadanie 1. Badania ankietowe mieszkańców województwa pomorskiego w typowy dzień roboczy

ETAP I – Przygotowanie badań ankietowych podróży i zachowań transportowych mieszkańców województwa w typowy dzień roboczy.

ETAP II – Wykonanie badań ankietowych podróży i zachowań transportowych mieszkańców województwa w typowy dzień roboczy.

ETAP III – Opracowanie wyników badań ankietowych podróży i zachowań transportowych mieszkańców województwa w typowy dzień roboczy.

Każdy z Etapów Zadania 1 zostanie podzielony na dwie części ze względu na harmonogram wykonania:

- Część A – badanie wykonywane w okresie wiosennym 2024 roku
- Część B – badanie wykonywane w okresie jesiennym 2024 roku

Zadanie 2. Pomiary natężenia ruchu drogowego w typowy dzień roboczy

ETAP I – Przygotowanie pomiarów natężenia ruchu drogowego w typowym dniu roboczym

ETAP II – Wykonanie pomiarów natężenia ruchu drogowego w typowym dniu roboczym

ETAP III – Opracowanie wyników pomiarów natężenia ruchu drogowego w typowym dniu roboczym

Zadanie 3. Pomiary ruchu tranzytowego w typowy dzień roboczy

ETAP I – Przygotowanie pomiarów ruchu tranzytowego w typowym dniu roboczym

ETAP II – Wykonanie pomiarów ruchu tranzytowego w typowym dniu roboczym

ETAP III – Opracowanie wyników ruchu tranzytowego w typowym dniu roboczym

Zadanie 4. Pomiary ruchu pasażerskiego w pociągach w typowy dzień roboczy

ETAP I – Przygotowanie pomiarów ruchu pasażerskiego w pociągach w typowym dniu roboczym

ETAP II – Wykonanie pomiarów ruchu pasażerskiego w pociągach w typowym dniu roboczym

ETAP III – Opracowanie pomiarów ruchu pasażerskiego w pociągach w typowym dniu roboczym

Zadanie 5. Pomiary ruchu pasażerskiego w autobusach w typowy dzień roboczy

ETAP I – Przygotowanie pomiarów ruchu pasażerskiego w autobusach w typowym dniu roboczym

ETAP II – Wykonanie pomiarów ruchu pasażerskiego w autobusach w typowym dniu roboczym

ETAP III – Opracowanie wyników pomiarów ruchu pasażerskiego w autobusach w typowym dniu roboczym

Każdy z Etapów Zadania 5 zostanie podzielony na dwie części ze względu na harmonogram wykonania:

- Część A – badanie wykonywane w okresie wiosennym 2024 roku
- Część B – badanie wykonywane w okresie jesiennym 2024 roku



SEZON LETNI

Zadanie 6. Badania ankietowe turystów odwiedzających województwo pomorskie w sezonie letnim

ETAP I – Przygotowanie badań ankietowych podróży i zachowań transportowych mieszkańców województwa w sezonie letnim

ETAP II – Wykonanie badań ankietowych podróży i zachowań transportowych mieszkańców województwa w sezonie letnim

ETAP III – Opracowanie wyników badań ankietowych podróży i zachowań transportowych mieszkańców województwa w sezonie letnim

Zadanie 7. Pomiary natężenia ruchu drogowego w sezonie letnim

ETAP I – Przygotowanie pomiarów natężenia ruchu drogowego w sezonie letnim

ETAP II – Wykonanie pomiarów natężenia ruchu drogowego w sezonie letnim

ETAP III – Opracowanie wyników pomiarów natężenia ruchu drogowego w sezonie letnim

Zadanie 8. Pomiary ruchu pasażerskiego w pociągach w sezonie letnim

ETAP I – Przygotowanie pomiarów ruchu pasażerskiego w pociągach w sezonie letnim

ETAP II – Wykonanie pomiarów ruchu pasażerskiego w pociągach w sezonie letnim

ETAP III – Opracowanie pomiarów ruchu pasażerskiego w pociągach w sezonie letnim

Zadanie 9. Pomiary ruchu pasażerskiego w autobusach w sezonie letnim

ETAP I – Przygotowanie pomiarów ruchu pasażerskiego w autobusach w sezonie letnim

ETAP II – Wykonanie pomiarów ruchu pasażerskiego w autobusach w sezonie letnim

ETAP III – Opracowanie wyników pomiarów ruchu pasażerskiego w autobusach w sezonie letnim



VI. Terminy realizacji Pomorskich Badań Ruchu 2024.

1.1. Wykonawca wykona i zakończy realizację poszczególnych etapów realizacji zadań według poniższego harmonogramu. Jako realizację etapu rozumie się odebranie przez Zamawiającego Raportów zgodnie z pkt 1.2 niniejszego rozdziału.:

Zadanie 1, 5

- Etap I** – w terminie nie później niż do dnia **4 marca** 2024 roku – część A;
– w terminie nie później niż do dnia **27 września** 2024 roku – część B;
- Etap II** – w terminie nie później niż do dnia **21 czerwca** 2024 roku – część A;
– w terminie nie później niż do dnia **20 grudnia** 2024 roku – część B;
- Etap III** – w terminie nie później niż do dnia **29 września** 2024 roku – część A;
– w terminie nie później niż do dnia **28 lutego** 2025 roku – część B;

Zadanie 2, 3, 4

- Etap I** – w terminie nie później niż do dnia **4 marca** 2024 roku
- Etap II** – w terminie nie później niż do dnia **21 czerwca** 2024 roku
- Etap III** – w terminie nie później niż do dnia **29 września** 2024 roku

Zadanie 6, 7, 8, 9

- Etap I** – w terminie nie później niż do dnia **1 lipca** 2024 roku;
- Etap II** – w terminie od dnia 3 lipca do dnia **6 września** 2024 roku;
- Etap III** – w terminie nie później niż do dnia **25 października** 2024 roku;

Raport 10 - w terminie nie później niż **15 miesięcy** od podpisania Umowy.

1.2. Odbiór zadań zamówienia, zagregowanych zgodnie z poniższym opisem do raportów, potwierdzony zostanie każdorazowo protokołem odbioru sporządzonym przez Wykonawcę i potwierdzonym przez Zamawiającego.

Raport 1. Z przygotowania zadań: 1 - Część A, 2, 3, 4, 5 - Część A

Raport 2. Z wykonania zadań: 1 - Część A, 2, 3, 4, 5 - Część A

Raport 3. Z opracowania zadań: 1 - Część A, 2, 3, 4, 5 - Część A

Raport 4. Z przygotowania zadań: 6, 7, 8, 9

Raport 5. Z wykonania zadań: 6, 7, 8, 9

Raport 6. Z opracowania zadań: 6, 7, 8, 9

Raport 7. Z przygotowania zadań: 1 - Część B, 5 - Część B

Raport 8. Z wykonania zadań: 1 - Część B, 5 - Część B

Raport 9. Z opracowania zadań: 1 - Część B, 5 - Część B

Raport 10. – Raport zbiorczy z wykonania badań i pomiarów Pomorskich Badań Ruchu 2024 wraz z Gdańskimi Badaniami Ruchu (GBR2022)



- 1.3. Zatwierdzenie poszczególnych raportów należy wliczyć w czas realizacji etapu, przy czym należy przewidzieć min. 5 dni roboczych (dotyczy Raportów 1, 2, 4, 5, 7, 8) lub 10 dni roboczych (dotyczy Raportów 3, 6, 9, 10) na weryfikację raportu przez Zamawiającego oraz jego ewentualne uwagi. W przypadku błędnego lub niepełnego uwzględnienia uwag Zamawiający będzie oczekiwał korekt raportu uwzględniających uwagi, które należy wprowadzić w czasie realizacji etapu.



VII. Zadanie 1. Badania ankietowe podróży i zachowań transportowych mieszkańców województwa pomorskiego w typowy dzień roboczy

1. Zadanie 1. Etap I – Przygotowanie badań ankietowych podróży i zachowań transportowych mieszkańców województwa pomorskiego w typowy dzień roboczy

1.1. Ogólne wytyczne:

- 1.1.1. Celem badania ankietowego jest poznanie zachowań transportowych mieszkańców województwa pomorskiego, które dostarczą danych umożliwiających budowę modelu transportowego podróży, w szczególności dotyczących: liczby podróży wykonywanych w ciągu typowego dnia tygodnia (wtorek, środa, czwartek) w ciągu doby, motywacji podróży, czasu realizacji podróży, czasu trwania podróży, miejsc rozpoczęcia i zakończenia podróży, podziału zadań przewozowych.
 - 1.1.2. Za podróż należy uznać każde przemieszczenie się dowolnym środkiem lokomocji lub pieszo, na odległość co najmniej 250 m w określonym celu i między określonymi punktami z wyłączeniem dojeżdż do innych środków podróży (parking, przystanek).
 - 1.1.3. Badaną populację będą stanowili mieszkańcy województwa pomorskiego w wieku 6 lat i więcej, bez względu na zameldowanie.
 - 1.1.4. Wykonawca uzgodni z Zamawiającym przyjętą definicję badanej populacji oraz metody szacowania poszczególnych wielkości, w szczególności metody szacowania liczby osób niezameldowanych.
 - 1.1.5. Wykonawca zobowiązany jest zaproponować i uzgodnić z Zamawiającym:
 - 1.1.5.1 metodę doboru próby, która będzie gwarantować możliwość uzyskania najbardziej rzetelnych wyników i objęcie badaniem całej badanej populacji.
 - 1.1.5.2 metodę dobierania wag do ankietowanych osób.
 - 1.1.6. Metoda prowadzenia szacunków populacyjnych i innych obliczeń będzie stanowić element metodyczny raportu przygotowania do badań oraz wymaga akceptacji Zamawiającego.
 - 1.1.7. Wykonawca odpowiada za przygotowanie ostatecznej wersji kwestionariuszy.
- #### 1.2. Obszar badania:
- 1.2.1. Badania ankietowe należy wykonać dla wszystkich gmin województwa pomorskiego w podziale na rejony transportowe z wyjątkiem badań ankietowych z mieszkańcami Gdańska. Z zastrzeżeniem, że należy zbierać informacje o podróżach mieszkańców województwa pomorskiego, które związane są z Gdańskiem w podziale na rejony transportowe.
- #### 1.3. Harmonogram badań:
- 1.3.1. Harmonogram badań ankietowych został podzielony na części ze względu na terminy wykonania:



- 1.3.1.1 Część A – dotyczy badań ankietowych mieszkańców województwa pomorskiego przeprowadzanych dla typowego dnia roboczego w okresie wiosennym (**od 6 marca 2024 do 15 czerwca 2024 roku**);
- 1.3.1.2 Część B – dotyczy badań ankietowych mieszkańców województwa pomorskiego przeprowadzanych dla typowego dnia roboczego w okresie jesiennym (**od 2 października 2024 do 14 grudnia 2024 roku**);
- 1.3.2. Badania na obszarze Gdyni (1500 ankiet) należy przeprowadzić w ramach części B.
- 1.3.3. W przypadku części A badania dopuszcza się wcześniejsze rozpoczęcie badań pod warunkiem otrzymania akceptacji etapu I badania protokołem odbioru najpóźniej na dzień przed rozpoczęciem badań, jednak nie wcześniej niż 14 lutego.
- 1.3.4. Czas prowadzenia badań ankietowych – wszystkie wywiady muszą zostać wykonane w dniach od środy do piątku, z pominięciem świąt, dni wolnych od pracy i okresów typowo urlopowych (np. przedłużane weekendy) z uwagi na właściwy dobór próby badawczej. Dopuszcza się realizację wywiadów w sobotę z zastrzeżeniem, że będą zbierane informacje na temat podróży z czwartku. Udział wywiadów przeprowadzonych w sobotę nie może przekraczać 20% całkowitej sumy wywiadów. Dopuszcza się realizację badań ankietowych wyłącznie w następujących dniach (Tabela 1 i Tabela 2):

Tabela 1 Dopuszczalne terminy przeprowadzania badań ankietowych – okres wiosenny (Części A)

LUTY 2024							MARZEC 2024							KWIECIEŃ 2024						
Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd	Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd	Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd
			1	2	3	4				1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	
5	6	7	8	9	10	11	4	5	6	7	8	9	8	9	10	11	12	13	14	
12	13	14	15	16	17	18	11	12	13	14	15	16	15	16	17	18	19	20	21	
19	20	21	22	23	24	25	18	19	20	21	22	23	22	23	24	25	26	27	28	
26	27	28	29				25	26	27	28	29	30	29	30						
MAJ 2024							CZERWIEC 2024													
Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd	Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd							
		1	2	3	4	5						1	2							
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9							
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16							
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23							
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30							

- respondent pytany o podróże wykonane w poprzedni dzień powszedni
- respondent pytany o podróże wykonane w poprzedni czwartek
- respondent pytany o podróże wykonane w poprzedni dzień powszedni – warunkowo*
- respondent pytany o podróże wykonane w poprzedni czwartek – warunkowo*

* W przypadku wcześniejszego odebrania etapu I, minimum dzień przed rozpoczęciem realizacji



Tabela 2 Dopuszczalne terminy przeprowadzania badań ankietowych – sezon jesienny (Część B)

PAŹDZIERNIK 2024							LISTOPAD 2024							GRUDZIEŃ 2024						
Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd	Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd	Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd
	1	2	3	4	5	6					1	2	3							1
7	8	9	10	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8
14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17	9	10	11	12	13	14	15
21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24	16	17	18	19	20	21	22
28	29	30	31				25	26	27	28	29	30		23	24	25	26	27	28	29

- respondent pytany o podróże wykonane w poprzedni dzień powszedni

- respondent pytany o podróże wykonane w poprzedni czwartek

1.3.5. Wywiady od środy do piątku będą realizowane w godzinach popołudniowych od godziny 16.00, a w soboty od godziny 10:00 do 20:00.

1.3.6. Należy dążyć do wykonywania równomiernej liczby ankiet przez cały okres badania w zakresie dostępnych dni. Należy zrealizować minimalny udział z sumy wymaganych ankiet wykonanych w sposób kompletny:

1.3.6.1 dla części A do dnia:

- a) 28 marca 2024 roku – minimum 35%
- b) 27 kwietnia 2024 roku – minimum 70%
- c) 25 maja 2024 roku – minimum 80%

1.3.6.2 dla części B do dnia:

- a) 12 października 2024 roku – minimum 15%
- b) 26 października 2024 roku – minimum 40%
- c) 30 listopada 2024 roku – minimum 80%

1.3.7. Szczegółowy harmonogram badań Wykonawca uzgodni z Zamawiającym przed przystąpieniem do ich wykonania. W skład harmonogramu wchodzi m.in. planowany dzień badania, planowana liczba ankietów oraz planowana liczba ankiet do zrealizowania, przypisane punkty startowe.

1.4. Narzędzia badawcze i uzgodnienia badań:

1.4.1. W ramach badania ankietowego podróży w gospodarstwach domowych przeprowadzona zostanie ankietka złożona z kwestionariusza podstawowego składającego się z części:

1.4.1.1 „Dane dotyczące punktu adresowego” – uzupełnia ankietki samodzielnie,

1.4.1.2 „Pytania dotyczące gospodarstw domowych” – odpowiedzi udziela jeden, pełnoletni przedstawiciel gospodarstwa domowego,

1.4.1.3 „Pytania indywidualne dla osób w wieku 6 lat i więcej” – odpowiedzi udzielają bezpośrednio wszyscy obecni w momencie badania członkowie gospodarstwa domowego w wieku 6 lat i więcej. Dla osób poniżej 13 roku życia lub osób z niepełnosprawnością, od których nie ma możliwości bezpośrednio uzyskać odpowiedzi, dopuszcza się udzielanie odpowiedzi przez ich opiekuna.

1.4.2. Wzory powyższych kwestionariuszy stanowią załącznik 2 do OPZ. Wykonawca powinien zweryfikować pytania zawarte w tych wzorach i w przypadku takiej konieczności, w uzgodnieniu z Zamawiającym, zaproponować i wprowadzić stosowne zmiany. Ostateczny



kształt i brzmienie kwestionariuszy podlegają zatwierdzeniu przez Zamawiającego w terminie 5 dni roboczych od ich przekazania przez Wykonawcę.

1.4.3. Wykonawca dokona uzgodnień z właściwymi jednostkami i służbami, niezbędnych do prawidłowej realizacji zamówienia.

1.5. Dobór próby badawczej:

1.5.1. Wykonawca powinien uzgodnić z Zamawiającym przyjętą definicję badanej populacji oraz metody szacowania poszczególnych wielkości, w szczególności metody szacowania liczby osób niezameldowanych. Zalecany sposobem doboru próby jest wykorzystanie bazy PESEL do zachowania struktury wieku i płci oraz wyników NSP 2021 i danych statystycznych GUS do rozszerzenia na całą populację. Wykonawca pozyska we własnym zakresie niezbędną bazę adresową w celu losowania punktów startowych.

1.5.2. Bazę struktury wg wieku i płci mieszkańców w podziale na rejony transportowe Zamawiający przekaże Wykonawcy w terminie 5 dni od podpisania umowy.

1.5.3. Dobór próby odbędzie się metodą random route. Wykonawca może zaproponować inną metodę jednak musi ona zostać uzgodniona i zatwierdzona przez Zamawiającego.

1.5.4. Dobór próby badawczej odbywa się w taki sposób, aby uzyskane wyniki były reprezentatywne dla badanej populacji z uwzględnieniem podziału na rejony transportowe. Zaproponowany przez Wykonawcę schemat doboru próby musi zapewniać losowy dobór respondentów do badania oraz zgodność struktury demograficznej próby ze strukturą populacyjną ze względu na płeć i wiek (następujące kohorty: 6-15 (dzieci), 16-19 (młodzież), 20-24 (wiek studencki), 25-44 (młodzi pracownicy), 45-60 (starsi pracownicy kobiety) i 45-65 (starsi pracownicy mężczyźni), 60 lat i więcej (emeryci kobiety), 65 lat i więcej (emeryci mężczyźni) na poziomie minimum 70% każdego poziomu cechy (wyróżnionej kohorty).

1.5.5. W przypadku metody random route niezbędne jest wylosowanie przez Wykonawcę zbioru punktów startowych do przeprowadzania wywiadów. Liczbę punktów startowych określi Wykonawca. Z jednego punktu startowego, w jednej wiązce możliwe jest odwiedzenie przez ankietera maksymalnie 5 lokali mieszkalnych. Liczba punktów startowych powinna być proporcjonalna do: liczby zameldowanych mieszkańców w rejonach transportowych, tzn. liczba punktów startowych w poszczególnych rejonach transportowych powinna odpowiadać procentowemu udziałowi liczby mieszkańców danego rejonu w ogólnej liczbie mieszkańców rejonów transportowych.

1.5.6. Wykonawca, po dokonaniu losowania adresów punktów startowych, przekaże Zamawiającemu opis zastosowanej metodyki losowania próby, a także wylosowaną próbę w postaci zestawienia tabelarycznego i pliku .shp, w celu weryfikacji i akceptacji przez Zamawiającego przed rozpoczęciem badania, tj. w terminie realizacji Etapu I. Zamawiający dokona weryfikacji i zgłosi uwagi lub dokona akceptacji materiałów w ciągu 5 dni roboczych od dnia przekazania materiałów przez Wykonawcę.

1.6. Liczebność próby badawczej:

1.6.1. Wykonawca zobowiązany jest do zrealizowania badania na próbie nie mniejszej niż: **n = 20 000 osób** – dla całego obszaru badania województwa pomorskiego z wyjątkiem miasta Gdańska w podziale na (zgodnie z pkt. VII. 1.3.1.):



- a) **Część A – 11 500 wywiadów.**
 - b) **Część B – 8 500 wywiadów.**
- 1.6.2. Jednocześnie zastrzega się, że: wszystkie wywiady przyjęte do ostatecznego zbioru danych (minimum **n = 20 000 osób** będą wykonane w sposób kompletny. Za ankietę przeprowadzona w sposób kompletny (tzn. kompletną) uznaje się taką, która spełnia łącznie następujące warunki:
- a) w pełni wypełniony kwestionariusz podstawowy w części: „Dane dotyczące punktu adresowego”;
 - b) w pełni wypełniony kwestionariusz podstawowy (tzn. brak odmowy na przeprowadzenie wywiadu, udzielone odpowiedzi na wszystkie pytania o gospodarstwie domowym) w części: „Pytania dotyczące gospodarstw domowych”;
 - c) przynajmniej jeden w pełni wypełniony kwestionariusz podstawowy (tzn. brak odmowy na przeprowadzenie wywiadu, udzielone odpowiedzi na wszystkie pytania) w części: „Pytania indywidualne dla osób w wieku 6 lat i więcej”;
 - d) brak zastrzeżeń do pracy ankietera;
 - e) brak zastrzeżeń do logiki uzyskanych danych;
- 1.6.3. Liczba wywiadów zrealizowanych w poszczególnych rejonach transportowych musi być proporcjonalna do udziału liczby mieszkańców danego rejonu w całej populacji badania. Minimalna liczba wywiadów do zrealizowania w poszczególnych rejonach transportowych została przedstawiona w **załączniku 3** do OPZ. Zamawiający zastrzega możliwość modyfikacji minimalnej liczby wywiadów w rejonach z zastrzeżeniem, że nie zwiększy to minimalnej liczby wywiadów dla całego badania.
- 1.6.4. Nie dopuszcza się gromadzenia informacji o podróżach osób nieobecnych podczas wizyty ankietera, z wyjątkiem dzieci w wieku 6-12 lat lub osób z niepełnosprawnością, od których nie ma możliwości bezpośrednio uzyskać odpowiedzi, dopuszcza się wówczas udzielanie odpowiedzi przez ich opiekuna.
- 1.7. Zaplanowanie badania:
- 1.7.1. Bazę wejściową do prac przygotowawczych stanowi **załącznik 1** do OPZ - podział na rejony transportowe województwa pomorskiego w formacie .shp.
 - 1.7.2. Zaplanowanie badania obejmuje przygotowanie kwestionariusza, ustalenie sposobu doboru próby badawczej i określenie pożądanej struktury demograficznej próby, a także opracowanie metodyki badania - w uzgodnieniu z Zamawiającym.
 - 1.7.3. Wykonawca przedstawi sposób implementacji kwestionariusza w aplikacji do prowadzenia wywiadów w formie elektronicznej. Wymaga się, aby dane gromadzone były w bazie danych.
 - 1.7.4. Przed rozpoczęciem badania i pomiarów w terenie, Wykonawca na własny koszt, przeprowadzi szkolenie/szkolenia osób biorących udział w badaniu. Każdy ankieter musi wziąć udział w szkoleniu. Szkolenie zakończy się egzaminem potwierdzającym zrozumienie przez ankietera sposobu prowadzenia badania.
 - 1.7.5. Szkolenie należy przeprowadzić osobno dla Części A oraz Części B – nie wcześniej niż 5 dni przed rozpoczęciem badań terenowych.
 - 1.7.6. Szkolenie/szkolenia muszą odbyć się na terenie województwa pomorskiego w warunkach standardowych (projektor, laptop) w formie stacjonarnej.
 - 1.7.7. Szkolenie dla osób wykonujących badania ankietowe podróży w gospodarstwach domowych powinno obejmować swą treścią co najmniej:



- a) cel i zakres badań,
 - b) sposób przeprowadzenia badań ankietowych podróży w gospodarstwach domowych,
 - c) wyjaśnienie podstawowych pojęć i definicji – np. czym jest podróż,
 - d) działanie aplikacji i sposób pracy na aplikacji
 - e) sposób wypełniania kwestionariuszy,
 - f) kwestie dotyczące ochrony danych osobowych w świetle przepisów RODO.
- 1.7.8. Efektem odbytego szkolenia/szkoleń oraz testu wiedzy/umiejętności zrealizowanego na zakończenie szkolenia będzie ostateczna lista ankietów mogących wziąć udział w badaniu, pomiarach (test wiedzy/umiejętności przygotowuje Wykonawca wspólnie z Zamawiającym).
- 1.7.9. Zamawiający zastrzega sobie możliwość wzięcia udziału w szkoleniu. Wykonawca poinformuje o miejscu i terminie szkolenia Zamawiającego nie później niż 3 dni przed jego rozpoczęciem.
- 1.7.10. Po stronie Wykonawcy leży zapewnienie odpowiedniego przetworzenia danych osobowych, tak aby nie naruszać przepisów RODO.
- 1.8. Charakterystyka respondenta:
- 1.8.1. Badaniem będą objęte osoby w wieku 6 lat i więcej.
- 1.9. Technika przeprowadzenia badania:
- 1.9.1. Badanie zostanie wykonane w czasie jednej wizyty, podczas której w trakcie jednego wywiadu z respondentem, zostaną zebrane wszystkie wymagane dane o gospodarstwie domowym, respondencie i jego podróżach, dla każdej z obecnych osób powyżej 6 lat.
- 1.9.2. Badanie zostanie zrealizowane techniką bezpośrednich wywiadów ankietarskich metodą CAPI (computer assisted personal interview).
- 1.9.3. Zamawiający wymaga, aby w badaniach był wykorzystywany formularz elektroniczny zainstalowany na urządzeniach mobilnych – Aplikacja.
- 1.9.4. Na podstawie zatwierdzonych kwestionariuszy, Wykonawca przygotowuje kwestionariusze elektroniczne badania ankietowego w gospodarstwach domowych w Aplikacji, która powinna umożliwiać minimum:
- a) zbieranie danych w ramach kwestionariuszy elektronicznych,
 - b) pracę w trybie offline,
 - c) zapis wypełnionych kwestionariuszy ankietowych w pamięci urządzenia,
 - d) kontrolę czasu pracy ankietera,
 - e) odnotowanie godziny rozpoczęcia oraz zakończenia wypełniania dla każdego kwestionariusza elektronicznego,
 - f) odnotowanie lokalizacji GPS dla każdego wypełnionego kwestionariusza elektronicznego,
 - g) kontrolę logiczną odpowiedzi udzielanych przez respondenta,
 - h) możliwość zmiany rozmiaru treści pytań i odpowiedzi, celem zapewnienia odpowiedniej dostępności dla osób z dysfunkcjami wzroku,
 - i) przesyłanie wypełnionych kwestionariuszy elektronicznych oraz wyżej wskazanych danych do bazy danych, której funkcjonalność pozwoli na generowanie raportów dla potrzeb kontroli pracy ankieterów.
- 1.9.5. Wykonawca zapewni odpowiedni sprzęt elektroniczny, na którym zainstalowana będzie Aplikacja, służący niezawodnemu przeprowadzeniu badań. Wykonawca zapewni obserwatorom także alternatywną możliwość zasilania urządzeń elektronicznych (np. powerbanki). Dopuszcza się wykorzystanie przez obserwatorów własnego sprzętu



elektronicznego lub powerbanków, z zachowaniem funkcjonalności opisanej w punkcie VII. 1.9.4. niniejszego rozdziału.

- 1.9.6. Za dystrybucję dedykowanej aplikacji CAPI do ankietów odpowiada Wykonawca. Zamawiający oczekuje, że Wykonawca zaproponuje sposób przekazania aplikacji ankietom, o którym poinformuje ankietów na obowiązkowym szkoleniu przed pracą w terenie.
- 1.9.7. Wykonawca zaproponuje sposób testowania aplikacji i przeprowadzi test funkcjonalności aplikacji – Zamawiający zastrzega sobie możliwość wzięcia udziału w testach.
- 1.9.8. Zamawiający wymaga, aby dostęp do dedykowanej aplikacji CAPI ograniczony był poprzez logowanie. Szczegółowe rozwiązanie powinien zaproponować Wykonawca.
- 1.9.9. Badanie ankietowe członków gospodarstwa domowego przeprowadzane będzie zgodnie z instrukcją dla ankietów, którą Wykonawca przed rozpoczęciem szkolenia przekaże Zamawiającemu w celu weryfikacji i akceptacji tj. w terminie realizacji etapu. Zamawiający dokona weryfikacji i zgłosi uwagi lub dokona akceptacji materiałów w ciągu 5 dni roboczych od dnia przekazania materiałów przez Wykonawcę. Wykonawca uwzględni czas na oczekiwanie i wprowadzenie uwag Zamawiającego w ramach realizacji Etapu I.

1.10. Kontrola i raportowanie

- 1.10.1. Wykonawca powinien na bieżąco kontrolować pracę ankietów w terenie. Kontroli powinno podlegać co najmniej 5 % wywiadów zrealizowanych przez każdego z ankietów. Skontrolowany powinien zostać każdy z ankietów
- 1.10.2. Zaleca się, aby kontrola przeprowadzona została poprzez ponowny kontakt z wybranymi uczestnikami badania.
- 1.10.3. Wykonawca przeprowadzi również nie-terenową kontrolę pracy ankietów obejmującą:
 - a) merytoryczną analizę wypełnionych kwestionariuszy,
 - b) merytoryczną analizę dokumentacji pracy ankietera.
- 1.10.4. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości w realizacji wywiadów przez danego ankietera, Wykonawca podda kontroli wszystkie ankiety tego ankietera. Wywiady zawierające nieprawidłowości zostaną usunięte z bazy danych i zrealizowane ponownie z innymi respondentami, w tym samym rejonie co usunięte.
- 1.10.5. Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia własnej lub za pomocą podmiotów trzecich, zewnętrznej kontroli ankietarskiej, której rezultat będzie jednym z kryteriów oceny poprawności wykonania Przedmiotu umowy.
- 1.10.6. W sytuacji stwierdzenia przez Zamawiającego jakichkolwiek nieprawidłowości w ankietach Wykonawca usunie z bazy danych wywiady zawierające nieprawidłowości i ponownie zrealizuje wywiady z innymi respondentami, w tym samym rejonie co usunięte.
- 1.10.7. Zamawiający wymaga, informowania na bieżąco o wszelkich istotnych problemach związanych z realizacją badania, szczególnie tych mogących mieć wpływ na jego przebieg i wyniki. Zbiorcze wyniki kontroli należy przedstawić w raporcie z przebiegu badania.
- 1.10.8. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca generował codzienne raporty z Aplikacji dla każdego z ankietów. Codzienne raporty z Aplikacji każdego ankietera powinny zawierać co najmniej:
 - a) listę adresów wraz z danymi GPS i adresem dla każdego wypełnionego kwestionariusza,
 - b) liczbę wypełnionych kompletnie kwestionariuszy,



- c) liczbę wypełnionych kwestionariuszy w zakresie niekompletnym,
 - d) liczbę gospodarstw domowych, w których ankiety nie udało się przeprowadzić, wraz z adresem,
 - e) czas wypełniania każdego kwestionariusza, w tym godzina rozpoczęcia i zakończenia.
- 1.10.9. Wykonawca będzie przekazywał raz na tydzień, w trakcie realizacji zadania, bazę danych z wynikami zebranymi w trakcie badania. Dzień i godzina do uzgodnienia z Zamawiającym.
- 1.10.10. Wykonawca zobowiązuje się do udostępnienia na wezwanie Zamawiającego, wszelkich informacji niezbędnych do umożliwienia Zamawiającemu realizacji własnej kontroli ankietarskiej, w szczególności raportów generowanych przez Aplikację.
- 1.10.11. Zamawiający przy odbiorze wyników dokona kontroli ankietarskiej również za pomocą analizy uwzględniającej m.in.:
- a) weryfikację przekazanej w raporcie z etapu 1 listy osób przeszkolonych do przeprowadzania ankiet wraz z listą ankierów przeprowadzających ankiety, przekazaną w raporcie z etapu 2. Stwierdzenie przeprowadzenia ankiety, przez osobę nieprzeszkoloną, będzie podstawą do odrzucenia danej ankiety.
 - b) wiarygodność pracy ankiera w oparciu o raporty z Aplikacji (w oparciu o takie kryteria jak m.in.: lokalizacja, czas wypełniania kwestionariuszy, logikę wprowadzonych danych).
- 1.11. Raport z przygotowania badań z niezbędnymi uzgodnieniami:
- 1.11.1. Przed przystąpieniem do realizacji badań Wykonawca opracuje raport z przygotowania badań z niezbędnymi uzgodnieniami w podziale na Raport 1 z Części A oraz Raport 7 z Części B.
- 1.11.2. W raporcie należy uwzględnić w szczególności:
- a) Metodę przeprowadzenia badań w tym sposób kontroli ankierów,
 - b) Instrukcje prowadzenia badań,
 - c) Zestawienie lokali mieszkalnych wylosowanych w ramach doboru próby (punktów startowych – w przypadku random route), wraz z przedstawieniem graficznym na mapie – także w formacie .shp.
 - d) Zestawienie wszystkich pozyskanych uzgodnień niezbędnych do przeprowadzenia badań.
 - e) Informacje na temat działania i funkcjonalności Aplikacji.
 - f) Informacje na temat terminów, zakresu tematycznego oraz uczestników szkoleń (lista obecności). Zaleca się wykonanie kilku poglądowych zdjęć z przeprowadzonych zajęć i umieszczenie ich w raporcie.
 - g) Przygotowany wzór kwestionariusza.
 - h) Strukturę bazy danych.
 - i) Zestawienie korespondencji prowadzonej w ramach etapu 1.
 - j) Harmonogram badań ankietowych planowanych w etapie 2.
- 1.11.3. Wykonawca nie może przystąpić do realizacji kolejnego etapu zadania bez uzgodnienia i akceptacji **raportu 1** – dla Części A oraz **raportu 7** – dla Części B przez Zamawiającego. Zatwierdzenie raportu należy wliczyć w czas realizacji etapu, przy czym należy przewidzieć min. 5 dni roboczych na weryfikację raportu przez Zamawiającego oraz jego ewentualne uwagi. W przypadku błędnego lub niepełnego uwzględnienia uwag Zamawiający będzie oczekiwał korekt raportu uwzględniających uwagi, które należy wprowadzić w czasie realizacji etapu.
- 1.11.4. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania wszelkich poprawek zgodnie z uwagami Zamawiającego.



2. Zadanie 1. ETAP II – Wykonanie badań ankietowych podróży i zachowań transportowych mieszkańców województwa w typowy dzień roboczy

2.1. Zamawiający wymaga, żeby Wykonawca w ramach badań podróży i zachowań transportowych mieszkańców województwa pomorskiego w gospodarstwach domowych zebrał następujące dane:

2.1.1. Gospodarstwo domowe:

- a) dokładna lokalizacja,
- b) liczba osób ogółem,
- c) liczba osób w wieku 6 lat i więcej,
- d) liczba samochodów w dyspozycji członków gospodarstwa,
- e) liczba innych środków transportu w dyspozycji gospodarstwa domowego, z wyszczególnieniem: rower, rower elektryczny, hulajnoga elektryczna, UTO, motocykl, motorower,
- f) typ samochodu(ów) użytkowanego(ych) przez członków gospodarstwa domowego (prywatny osobowy zarejestrowany na osobę wchodzącą w skład gosp., prywatny osobowy inny, samochód współdzielony – carsharing, osobowy z „kratką”, służbowy (firmowy) osobowy, prywatny samochód dostawczy do 3,5 tony, służbowy (firmowy) dostawczy do 3,5 tony, samochód ciężarowy pow. 3,5 tony, inny),

2.1.2. Informacje o respondencie (osoba w wieku 6 lat i więcej):

- a) płeć,
- b) wiek,
- c) wykształcenie (1. brak wykształcenia (uczeń w szkole podstawowej) 2. podstawowe 4. zawodowe 5. średnie 6. pอมaturalne/policesalne 7. wyższe)
- d) posiadanie prawa jazdy,
- e) zajęcie podstawowe (1. uczeń szkoły podstawowej 2. uczeń szkoły średniej 3. student 4. pracujący na etacie poza domem 5. pracujący na etacie zdalnie 6. pracujący na etacie hybrydowo 7. prowadzący działalność gospodarczą w domu 8. prowadzący działalność gospodarczą poza domem 9. prowadzący działalność gospodarczą w trybie hybrydowym 10. emeryt/rencista 11. bezrobotny 12. Inne)
- f) zajęcie dodatkowe (1. uczeń 2. student 3. pracujący na etacie poza domem 4. pracujący na etacie zdalnie 5. pracujący na etacie hybrydowo 6. prowadzący działalność gospodarczą w domu 7. prowadzący działalność gospodarczą poza domem 8. emeryt/rencista 9. inne 10. brak zajęcia dodatkowego)
- g) miejsce nauki, adres i nazwa szkoły/uczelnia w przypadku osób uczących się,
- h) miejsce pracy, adres miejsca pracy lub prowadzonej działalności gospodarczej; w przypadku osób aktywnych zawodowo prowadzących działalność w miejscu zamieszkania, wpisując adres miejsca pracy należy wpisać adres miejsca zamieszkania (ulica i numer budynku),
- i) tryb pracy (1. praca w stałych godzinach 2. praca zmianowa 3. praca w nieregularnych godzinach)
- j) rodzaj pracy (zdalna, hybrydowa, stacjonarna)
- k) tryb nauki (1. dzienny 2. zaoczny 3. wieczorowy)
- l) liczba wykonanych podróży w ciągu ubiegłej doby (wt-czw),
- m) przyczyna nieodbywania podróży w ciągu ubiegłej doby. (1. brak potrzeby wyjścia 2. choroba 3. dzień wolny od nauki/pracy 4. zła pogoda 5. praca zdalna w miejscu zamieszkania 6. inny powód, jaki?)

2.1.3. Informacje o podróżach respondenta (osoba w wieku 6 lat i więcej):

- a) dokładna lokalizacja źródła,
- b) rejon transportowy źródła,
- c) motywacja początku podróży (1. dom 2. praca 3. szkoła (podstawowa, średnia) 4. wyższa uczelnia 5. miejsce zakupów, usług poza centrum handlowym 6. centrum handlowe, galeria 7. miejsce rozrywki, wypoczynku (np. kino, teatr) 8. miejsce wizyty, odwiedzin 9. miejsce załatwiania spraw



służbowych 10. urząd, sprawy administracyjne 11. przychodnia, szpital, wizyta u lekarza 12. miejsce podwożenie lub odprowadzania do szkoły, przedszkola 13. miejsce podwożenie lub odprowadzania do pracy 14. miejsce podwożenie lub odprowadzania do przystanku 15. miejsce podwożenie lub odprowadzania do innych miejsc 16. inne miejsce)

- d) godzina rozpoczęcia podróży,
- e) czas podróży,
- f) liczba przesiadek,
- g) wykorzystane środki transportu w kolejności (1. pieszo (cała trasa) 2. samochodem osobowym jako kierowca 3. samochodem osobowym jako pasażer 4. samochodem w ramach wspólnych dojazdów np. BlaBlaCar, inOneCar, JedziemyRazem 5. samochodem na minuty np. Panek, Traficar 6. taksówką, Uberem 7. samochodem dostawczym 8. tramwajem 9. autobusem komunikacji miejskiej 10. autobusem regionalnym (np. PKS) 11. busem, mikrobusem (prywatny przewoźnik) 12. pociągiem SKM/PKM 13. pociągiem regionalnym 14. pociągiem dalekobieżnym 15. rowerem 16. hulajnogą prywatną 17. własnym motocyklem, motorowerem, skuterem 18. skuterem miejskim lub hulajnogą miejską (na minuty) 19. w inny sposób)
- h) liczba osób w samochodzie (jeśli podróż odbyto samochodem),
- i) dokładna lokalizacja celu,
- j) rejon transportowy celu,
- k) godzina zakończenia podróży,
- l) motywacja końca podróży ((1. dom 2. praca 3. szkoła (podstawowa, średnia) 4. wyższa uczelnia 5. miejsce zakupów, usług poza centrum handlowym 6. centrum handlowe, galeria 7. miejsce rozrywki, wypoczynku (np. kino, teatr) 8. miejsce wizyty, odwiedzin 9. miejsce załatwiania spraw służbowych 10. urząd, sprawy administracyjne 11. przychodnia, szpital, wizyta u lekarza 12. miejsce podwożenie lub odprowadzania do szkoły, przedszkola 13. miejsce podwożenie lub odprowadzania do pracy 14. miejsce podwożenie lub odprowadzania do przystanku 15. miejsce podwożenie lub odprowadzania do innych miejsc 16. inne miejsce))

2.2. Raport z wykonania badań ankietowych zachowań transportowych mieszkańców województwa w typowy dzień roboczy

2.2.1. Raport z etapu 2 powinien być przygotowany osobno dla Części A – **raport 2** i Części B – **raport 8** oraz zawierać:

- a) Rzeczywisty harmonogram przeprowadzonych badań ankietowych wraz z liczbą ankiet przeprowadzonych w każdym dniu,
- b) Informacje na temat przeprowadzonych kontroli ankietów (liczba, skuteczność, zauważone nieprawidłowości),
- c) Informacje na temat średniego czasu wypełniania ankiet w gospodarstwach domowych,
- d) Liczbę badań ankietowych, których nie udało się przeprowadzić wraz z wyszczególnieniem przyczyny (odmowa, brak respondenta w domu, obiekt niezamieszkały itd.) wraz z udziałem w ogólnej liczbie podejść do przeprowadzenia ankiet,
- e) Zestawienie lokali mieszkalnych, w których przeprowadzono badanie ankietowe podróży w gospodarstwach domowych, wraz z przedstawieniem graficznym na mapie – także w formacie .shp.
- f) Zauważone trudności w realizacji badania ankietowego w gospodarstwach domowych, wraz z propozycjami ich rozwiązania w kolejnych badaniach.
- g) Załącznik do raportu stanowić ma lista uczestników szkoleń, którzy przeszli szkolenie w ramach etapu 2.
- h) Załącznik do raportu stanowić ma lista ankietów, którzy przeprowadzali ankietę.

2.2.2. Wykonawca nie może przystąpić do realizacji kolejnego etapu zadania bez uzgodnienia i akceptacji **raportu 2** – dla Części A oraz **raportu 8** – dla Części B przez Zamawiającego. Zatwierdzenie raportu należy wliczyć w czas realizacji etapu, przy czym należy przewidzieć min. 5 dni roboczych na weryfikację raportu przez Zamawiającego oraz jego ewentualne uwagi. W przypadku błędnego lub niepełnego uwzględnienia uwag Zamawiający będzie



oczekiwał korekt raportu uwzględniających uwagi, które należy wprowadzić w czasie realizacji etapu.

- 2.2.3. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu wyniki badań ankietowych zgromadzone w postaci baz danych, w plikach .xlsx.
- 2.2.4. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania wszelkich poprawek zgodnie z uwagami Zamawiającego.

3. Zadanie 1. ETAP III – Opracowanie wyników badań ankietowych podróży i zachowań transportowych mieszkańców województwa w typowy dzień roboczy.

3.1. Zamówienie obejmuje:

- 3.1.1. Opracowanie wyników badań ankietowych w postaci bazy danych, w plikach .xlsx.
 - 3.1.2. Uzgodnienie z Zamawiającym zakresu, struktury i formy przekazywania danych z badań ankietowych.
 - 3.1.3. Przygotowanie osobno dla Części A – **raport 3** i Części B – **raport 9** z wszystkimi wynikami badań, zawierającego informację na temat zastosowanych technik i metod badawczych, charakterystyki gospodarstw domowych oraz przedstawiającego wyniki badania. Raport ma być wykonany w wersji elektronicznej (w formacie *.doc/ *.docx, *.xlsx oraz *.pdf).
 - 3.1.4. Wyniki badań ankietowych przeprowadzonych na wyznaczonej próbie należy uogólnić dla całej populacji obszaru badania. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca przedstawił metodę przenoszenia informacji z próby na populację generalną oraz uzyskał akceptację Zamawiającego dla tej metody.
 - 3.1.5. W zakresie opracowania badania ankietowego, Zamawiający wymaga opracowania mapy z punktami odwzorowującymi początki i końce podróży z przypisanymi unikalnymi numerami ID umożliwiającymi połączenie z bazą danych zawierającą dzienniczek podróży.
 - 3.1.6. Wszystkie rysunki i mapy należy przygotować w plikach z rozszerzeniem .shp.
 - 3.1.7. **Raport 3 i 9** wymaga uzgodnienia i zatwierdzenia przez Zamawiającego.
 - 3.1.8. Zatwierdzenie **raportu 3 i 9** należy wliczyć w czas realizacji Zadania 1 Etap III, przy czym należy przewidzieć 10 dni roboczych na weryfikację raportu i przesłanie uwag przez Zamawiającego. W przypadku błędnego lub niepełnego uwzględnienia uwag Zamawiający będzie oczekiwał korekt raportu uwzględniających uwagi, które należy wprowadzić w czasie realizacji etapu.
- #### 3.2. Przedstawienie wyników ankietowego badania podróży i zachowań transportowych mieszkańców województwa pomorskiego.
- 3.2.1. Wymaga się, aby wszystkie ankiety przeprowadzone w gospodarstwach domowych zostały przekazane Zamawiającemu w wersji elektronicznej, w formie bazy danych, w plikach .xlsx
 - 3.2.2. Wykonawca wyda Zamawiającemu ponownie zbiór z wynikami badań ankietowych, zweryfikowany po przeprowadzeniu kontroli spójności logicznej zbioru – z opisanymi



etykietami danych, które muszą odpowiadać nazwom z kwestionariusza i dzienniczka podróży oraz z wypisanymi odpowiedziami (treść odpowiedzi).

3.2.3. W przypadku wystąpienia błędów w bazach danych przekazanych po etapie 2 Wykonawca wyda ich wykaz Zamawiającemu wraz z komentarzami dotyczącymi przyczyny ich wystąpienia oraz sposobu ich eliminacji.

3.3. W zestawieniu wyników badania podróży i zachowań transportowych mieszkańców województwa pomorskiego należy uwzględnić co najmniej zestawienia tabelaryczne wymienione poniżej:

3.3.1. W zakresie charakterystyki przebadanych gospodarstw domowych i osób:

- a) średnią liczbę osób przypadających na gospodarstwo domowe,
- b) średnią liczbę osób w wieku 6 lat i więcej, przypadających na gospodarstwo domowe,
- c) strukturę przebadanych osób według płci,
- d) strukturę przebadanych osób według wieku,
- e) strukturę przebadanych osób według zajęcia podstawowego,
- f) średnią liczbę samochodów osobowych w gospodarstwie domowym,
- g) średnią liczbę rowerów w gospodarstwie domowym,

3.3.2. Wskaźnik motoryzacji na podstawie badań w gospodarstwach domowych.

3.3.3. W zakresie ruchliwości (liczby podróży odbywanych w ciągu doby):

- a) ruchliwość osób w podróżach ogółem,
- b) ruchliwość osób w podróżach pieszych i niepieszych,
- c) ruchliwość osób w podróżach ogółem i niepieszych wg wieku,
- d) ruchliwość osób w podróżach ogółem i niepieszych wg zajęcia,
- e) ruchliwość osób w podróżach ogółem i niepieszych wg motywacji,
- f) ruchliwość osób w podróżach ogółem i niepieszych wg sposobu dokonania podróży.

Wyniki należy przedstawić w formie tabelarycznej i graficznej (wykresy).

W zestawieniach tabelarycznych i graficznych przedstawiających wyniki badania ruchliwości należy uwzględnić:

- a) przedziały wiekowe: 6-15, 16-19, 20-24, 25-44, 45-60 lat (kobiety), 45-65 lat (mężczyźni), powyżej 60 lat (kobiety), powyżej 65 lat (mężczyźni);
- b) motywacje podróży: dom - praca, praca - dom, dom - szkoła, szkoła - dom, dom - uczelnia, uczelnia - dom, dom - rekreacja, rekreacja - dom, dom - inne, inne - dom, niezwiązane z domem;
- c) rodzaje zajęcia podstawowego: uczeń, student, pracujący z rozróżnieniem na prowadzących działalność i pracujących na etacie, bezrobotny, emeryt/rencista, pozostali;

3.3.4. W zakresie motywacji podróży:

- a) strukturę motywacji podróży: dom - praca, praca - dom, dom - szkoła, szkoła - dom, dom - uczelnia, uczelnia - dom, dom - rekreacja, rekreacja - dom, dom - inne, inne - dom, niezwiązane z domem,
- b) strukturę motywacji podróży w zależności od wieku,
- c) strukturę motywacji podróży w zależności od zajęcia,
- d) strukturę motywacji podróży w zależności od płci,

Wyniki należy przedstawić w formie tabelarycznej i graficznej (wykresy), uzgodnionej z Zamawiającym.

W zestawieniach tabelarycznych i graficznych przedstawiających wyniki badania motywacji podróży należy uwzględnić:

- a) przedziały wiekowe: 6-15, 16-19, 20-24, 25-44, 45-60 lat (kobiety), 45-65 lat (mężczyźni), powyżej 60 lat (kobiety), powyżej 65 lat (mężczyźni);
- a) motywacje podróży: dom - praca, praca - dom, dom - szkoła, szkoła - dom, dom - uczelnia, uczelnia - dom, dom - rekreacja, rekreacja - dom, dom - inne, inne - dom, niezwiązane z domem;



- b) rodzaje zajęcia podstawowego: uczeń, student, pracujący z rozróżnieniem na prowadzących działalność i pracujących na etacie, bezrobotny, emeryt/rencista, pozostali;

3.3.5. W zakresie podziału zadań przewozowych:

- a) strukturę podziału zadań przewozowych ogółem;
- b) strukturę podziału zadań przewozowych niepieszych;
- c) strukturę podziału zadań przewozowych w zależności od wieku osób;
- d) strukturę podziału zadań przewozowych w zależności od zajęcia;
- e) strukturę podziału zadań przewozowych w charakterystycznych okresach doby;
- f) strukturę podziału zadań przewozowych w zależności od motywacji;
- g) średnie napełnienie samochodu;
- h) wskaźnik napełnienia samochodu, w poszczególnych 11 motywacjach: dom - praca, praca - dom, dom - szkoła, szkoła - dom, dom - uczelnia, uczelnia - dom, dom - rekreacja, rekreacja - dom, dom - inne, inne - dom, niezwiązane z domem;
- i) średnią liczbę przesiadek podczas podróży;
- j) strukturę przyczyn wybrania i niewybrania poszczególnych środków transportu.

Wyniki należy przedstawić w formie tabelarycznej i graficznej (wykresy, mapy), uzgodnionej z Zamawiającym.

3.3.6. W zakresie średnich czasów podróży:

- a) średnie czasy podróży wg motywacji,
- b) średnie czasy podróży wg środka transportu,
- c) średnie czasy podróży wg pory dnia,

Wyniki należy przedstawić w formie tabelarycznej i graficznej (wykresy), uzgodnionej z Zamawiającym. W zestawieniach tabelarycznych i graficznych przedstawiających wyniki badania czasów podróży należy uwzględnić:

- a) motywacje podróży: dom - praca, praca - dom, dom - szkoła, szkoła - dom, dom - uczelnia, uczelnia - dom, dom - rekreacja, rekreacja - dom, dom - inne, inne - dom, niezwiązane z domem;
- b) co najmniej 5 przedziałów czasu podróży: do 15 min, 16-30 min, 31-45 min, 46-60 min, powyżej 60 min.

3.3.7. Zamawiający wymaga, aby struktura i forma przekazywania powyższych danych została z nim uzgodniona.

3.3.8. Dane w zestawieniach tabelarycznych i graficznych, o których mowa powyżej, należy podawać w liczbach bezwzględnych oraz w procentach.

3.3.9. Zamawiający wymaga wykonania geokodowania źródeł i celów podróży, zebranych w czasie wszystkich badań ankietowych z przypisaniem im rejonów transportowych oraz przekazania komputerowej bazy danych o podróżach w sposób z nim uzgodniony.

3.3.10. Zamawiający zastrzega możliwość wskazania na dowolnym etapie Zamówienia dodatkowych wyników do przedstawienia w formie opisowej, tabelarycznej, graficznej, gisowej – pliki .shp.



VIII. Zadanie 2. Pomiary natężenia ruchu drogowego w typowy dzień roboczy

1. Zadanie 2. ETAP I – Przygotowanie pomiarów natężenia ruchu drogowego w typowy dzień roboczy

1.1. Ogólne wytyczne

- 1.1.1. Metoda prowadzenia pomiarów stanowić będzie element metodyczny raportu przygotowania do pomiarów oraz wymaga akceptacji Zamawiającego.
- 1.1.2. Podstawowe wymagania i rekomendacje przeprowadzania pomiarów ruchu są zawarte w Wytycznych wykonywania pomiarów ruchu drogowego WR-D-12 (dalej: Wytyczne WR-D-12). Wykonawca pomiarów jest zobowiązany do stosowania ww. Wytycznych.
- 1.1.3. Parametrem podlegającym pomiarowi jest natężenie ruchu drogowego.
- 1.1.4. Pomiary natężenia ruchu drogowego na układzie drogowym województwa pomorskiego mają uwzględniać zapotrzebowanie na niezbędne dane potrzebne do budowy, kalibracji i weryfikacji transportowego modelu podróży.
- 1.1.5. Zadaniem Wykonawcy pomiarów jest staranne i rzetelne zarejestrowanie danych ruchowych w wybranych punktach na sieci dróg, zakodowanie danych z tych pomiarów i w wymaganych terminach ich przekazanie Zamawiającemu.
- 1.1.6. Należy zweryfikować wszystkie punkty pomiarowe czy ich wynik jest wiarygodny w stosunku do punktów sąsiednich – czy wyniki pomiaru są zbieżne. W przypadku wątpliwości co do wyników pomiaru, pomiar należy powtórzyć - Zamawiający zastrzega sobie możliwość wskazania punktów wymagających wykonania powtórnego pomiaru.
- 1.1.7. Formularze pomiarowe oraz strukturę bazy danych z wynikami należy uzgodnić z Zamawiającym.
- 1.1.8. Metodykę przeprowadzanych pomiarów Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.

1.2. Harmonogram pomiarów:

- 1.2.1. Czas prowadzenia pomiarów – wszystkie pomiary powinny zostać wykonane w dniach od wtorku do środy, z pominięciem świąt, dni wolnych od pracy i okresów typowo urlopowych (np. przedłużane weekendy). Dopuszcza się realizację pomiarów wyłącznie w następujących dniach – Tabela 3.
- 1.2.2. Dopuszcza się wcześniejsze rozpoczęcie badań pod warunkiem otrzymania akceptacji etapu I badania protokołem odbioru najpóźniej na dzień przed rozpoczęciem badań, jednak nie wcześniej niż 13 lutego.



Tabela 3 Dopuszczalne terminy przeprowadzania pomiarów

LUTY 2024							MARZEC 2024							KWIECIEŃ 2024						
Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd	Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd	Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd
			1	2	3	4					1	2	3	1	2	3	4	5	6	7
5	6	7	8	9	10	11	4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14
12	13	14	15	16	17	18	11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21
19	20	21	22	23	24	25	18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28
26	27	28	29				25	26	27	28	29	30	31	29	30					
MAJ 2024							CZERWIEC 2024													
Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd	Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd							
		1	2	3	4	5						1	2							
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9							
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16							
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23							
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30							

 - dni wykonywania pomiarów natężenia ruchu i potoku pasażerskiego

 - dni wykonywania pomiarów natężenia ruchu i potoku pasażerskiego – warunkowo*

* W przypadku wcześniejszego odebrania etapu I, minimum dzień przed rozpoczęciem realizacji

- 1.2.3. Zamawiający wymaga, aby pomiary nie były prowadzone w przypadkach wystąpienia okoliczności, mogących istotnie wpłynąć na ich wyniki, takich jak ekstremalne warunki pogodowe (duże opady śniegu i jego zaleganie, deszcze nawalne, powodzie), wypadki i awarie powodujące istotne zakłócenia ruchu, zamknięcia i wyłączenia z ruchu, a w przypadku ich wystąpienia, w zależności od czasu ich trwania, badania lub pomiary zostaną powtórzone lub zostanie przedłużony czas ich wykonania. Zamawiający wymaga bezzwłocznego poinformowania o wystąpieniu przypadków j. w. i zastrzega sobie w takich przypadkach prawo do żądania powtórzenia badań i pomiarów.
- 1.2.4. Pomiary przekrojowe w punktach, na których mierzony będzie ruch tranzytowy (Zadanie 3) należy wykonać w tym samym terminie co pomiar ruchu tranzytowego.
- 1.2.5. Szczegółowy harmonogram badań Wykonawca uzgodni z Zamawiającym przed przystąpieniem do ich wykonania. W skład harmonogramu wchodzi m.in. planowany dzień pomiaru oraz planowana liczba i lokalizacja punktów do zrealizowania.
- 1.3. Zaplanowanie pomiarów:
- 1.3.1. Bazę wejściową do prac przygotowawczych dla Wykonawcy stanowi **Załącznik 5a** - przekroje drogowe do OPZ w pliku .shp
- 1.3.2. Zaplanowanie pomiarów obejmuje ustalenie i uzgodnienie z Zamawiającym szczegółowej lokalizacji punktów i przekrojów pomiarowych.
- 1.3.3. Należy przygotować mapę ze szczegółową lokalizacją punktów pomiarowych.
- 1.3.4. Należy wykonywać pomiary obszarowo lub liniowo w zakresie terytorialnym, aby móc porównywać i weryfikować wyniki dla punktów sąsiednich.



- 1.3.5. Zaplanowanie pomiarów obejmuje przygotowanie formularzy pomiarowych oraz struktury bazy danych w uzgodnieniu z Zamawiającym, a także opracowanie metodyki pomiarów w uzgodnieniu z Zamawiającym.
 - 1.3.6. Każdorazowo przed przystąpieniem do pomiarów Wykonawca jest zobowiązany do dokonania wizji lokalnej w terenie, w szczególności pod względem bezpiecznego i dogodnego zamontowania kamery lub urządzenia pomiarowego.
 - 1.3.7. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek potencjalnych trudności lub niejasności związanych z przeprowadzeniem pomiaru, należy poinformować o tym fakcie Zamawiającego i w uzgodnieniu z nim dokonać ewentualnych modyfikacji w zakresie poszczególnych punktów pomiarowych.
 - 1.3.8. Wykonawca jest zobowiązany do pozyskania wszelkich niezbędnych zgód i pozwoleń, niezbędnych do prawidłowego przeprowadzenia pomiaru. Zamawiający zobowiązuje się do współpracy z Wykonawcą przy pozyskiwaniu ww. uzgodnień.
- 1.4. Technika przeprowadzenia pomiarów:
- 1.4.1. Zamawiający nie dopuszcza ręcznego wykonania pomiarów natężenia ruchu drogowego. Zamawiający wymaga, aby prowadzona ona była przy pomocy kamer (wideorejestracja), systemu monitorowania ruchu za pomocą węży pneumatycznych lub innych urządzeń do automatycznego rejestrowania ruchu z rozróżnieniem rodzaju pojazdu (struktury rodzajowej ruchu) pozwalających na zapisanie obrazu wraz z czasem rejestracji oraz na wygenerowanie raportów z wynikami pomiarów w plikach .xlsx. w przedziałach (interwałach) 15-minutowych lub krótszych. Wyniki pomiarów automatycznych należy przekazać Zamawiającemu w postaci przetworzonej i zdekodowanej (w przypadku technik wymagających takiego zdekodowania np. przez producenta, dystrybutora lub właściciela urządzenia przy pomocy specjalistycznego oprogramowania), tj. w postaci raportów w plikach tekstowych i .xlsx, umożliwiających dalsze przetwarzanie danych przez Zamawiającego – także dla innych potrzeb niezwiązanych z PBR 2024. Zapis obrazu (z czasem rejestracji) należy przekazać w postaci umożliwiającej jego odtworzenie w plikach video, np. .wmv, avi, .m2ts wraz z tzw. „kodekami”. Materiał wideo jest niezbędny do zaakceptowania wyników pomiaru przez Zamawiającego.
 - 1.4.2. W sytuacji stwierdzenia przez Zamawiającego jakichkolwiek nieprawidłowości w formularzach Wykonawca usunie z bazy danych pomiary zawierające nieprawidłowości i ponownie zrealizuje pomiary.
 - 1.4.3. Zamawiający wymaga, informowania na bieżąco o wszelkich istotnych problemach związanych z realizacją pomiarów, szczególnie tych mogących mieć wpływ na jego przebieg i wyniki. Zbiorcze wyniki kontroli należy przedstawić w raporcie z przebiegu badania.
 - 1.4.4. Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia własnej lub za pomocą podmiotów trzecich, zewnętrznej kontroli, której rezultat będzie jednym z kryteriów oceny poprawności wykonania Przedmiotu umowy.
- 1.5. Raport z przygotowania pomiarów z niezbędnymi uzgodnieniami:
- 1.5.1. Przed przystąpieniem do realizacji pomiarów Wykonawca opracuje raport z przygotowania badań z niezbędnymi uzgodnieniami **Raport 1**



- 1.5.2. W raporcie należy uwzględnić w szczególności:
- Metodykę przeprowadzenia pomiarów
 - Zestawienie punktów pomiarowych wraz z przedstawieniem graficznym na mapie – także w formacie .shp.
 - Zestawienie wszystkich pozyskanych uzgodnień niezbędnych do przeprowadzenia badań.
 - Wzory formularzy pomiarowych.
 - Strukturę bazy danych.
 - Zestawienie korespondencji prowadzonej w ramach etapu przygotowań pomiarów.
 - Harmonogram planowanych pomiarów.
- 1.5.3. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania wszelkich poprawek zgodnie z uwagami Zamawiającego.
- 1.5.4. **Raport 1** wymaga uzgodnienia i zatwierdzenia przez Zamawiającego.

2. Zadanie 2. ETAP II – Wykonanie pomiarów natężenia ruchu drogowego w typowy dzień roboczy

- 2.1. Pomiary natężenia ruchu drogowego w typowym dniu roboczym we wskazanych przekrojach i na kordonie w województwie pomorskim:
- 2.1.1. Pomiar będzie wykonywany w przekrojach drogowych.
 - 2.1.2. Pomiary natężenia ruchu kołowego należy przeprowadzić w **367** przekrojach na granicy gmin na obszarze całego województwa oraz w dodatkowych przekrojach na drogach ekspresowych. Wykaz punktów pomiaru natężenia ruchu drogowego znajduje się **w załączniku 4** do OPZ, natomiast lokalizacja punktów **w załączniku nr 5** do OPZ. Zmiana liczby punktów pomiarowych +/- 5 nie spowoduje zmiany wynagrodzenia. Dokładna liczba punktów pomiarowych zostanie określona po uzgodnieniu szczegółowej lokalizacji oraz terminu wykonania pomiarów.
 - 2.1.3. Pomiar obejmuje natężenie ruchu na drogach krajowych, wojewódzkich oraz drogach niższych kategorii z podziałem na kierunki ruchu.
 - 2.1.4. Pomiar natężenia ruchu musi trwać przez 24 godziny w dniu pomiarowym (od godziny 00:00 do 24:00).
 - 2.1.5. Pomiar należy wykonać w przedziałach 15 minutowych, dla dwóch kierunków ruchu.
 - 2.1.6. Pomiary przekroju drogi obejmuje przekrój pasa drogowego w zakresie jezdni głównej i jezdni dodatkowych.
 - 2.1.7. Pomiar natężenia ruchu powinien uwzględnić zróżnicowanie struktury rodzajowej pojazdów w podziale na następujące grupy pojazdów:
 - rowery, UTO, hulajnogi elektryczne**
 - motocykle, motorowery, trzykołowce, czterokołowce
 - samochody osobowe (do 9 miejsc z kierowcą), mikrobusy*, pickupy i samochody kempingowe, z przyczepą lub bez,
 - lekkie samochody ciężarowe (dostawcze) o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 t, z przyczepą lub bez,
 - samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 t bez przyczep, samochody specjalne, ciągniki siodłowe bez naczep,



- f) samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 t z jedną lub więcej przyczepami, ciągniki siodłowe z naczepami, ciągniki balastowe z przyczepami standardowymi lub niskopodwoziowymi,
- g) autobusy, trolejbusy,
- h) ciągniki rolnicze z przyczepami lub bez, maszyny samobieżne (walce drogowe, koparki itp.).

* Do mikrobusek zalicza się pojazdy przystosowane do przewozu osób, posiadające do 24 miejsc łącznie z kierowcą.

** w przypadku zastosowania metody pomiaru umożliwiającej uwzględnienie tej grupy pojazdów

2.2. Raport z wykonania pomiarów natężenia ruchu drogowego w typowy dzień roboczy

2.2.1. Po realizacji pomiarów Wykonawca opracuje raport z wykonania pomiarów natężenia ruchu drogowego w typowy dzień roboczy **Raport 2**

2.2.2. W raporcie należy uwzględnić w szczególności:

- a) informacje o zakończeniu pomiarów oraz ich przebiegu,
- b) opis trudności realizacyjnych,
- c) harmonogram wykonanych pomiarów.

2.2.3. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania wszelkich poprawek zgodnie z uwagami Zamawiającego.

2.2.4. **Raport 2** wymaga uzgodnienia i zatwierdzenia przez Zamawiającego.

3. Zadanie 2. ETAP III – Opracowanie pomiarów natężenia ruchu drogowego w typowy dzień roboczy

3.1. Należy opracować raport z opracowanymi wynikami pomiarów natężenia ruchu drogowego w typowy dzień roboczy – **Raport 3**.

3.2. Należy uzgodnić z Zamawiającym ostateczną strukturę i formę przekazywania danych. Zamawiający zastrzega możliwość narzucenia struktury i formy ostatecznej bazy danych.

3.3. Opracowane wyniki pomiarów powinny być podzielone na część opisową i analityczną.

3.4. Na część opisową składają się co najmniej:

- 3.4.1. opis pomiaru i wykorzystanych metod,
- 3.4.2. krótka charakterystyka punktów pomiarowych,
- 3.4.3. zaobserwowane problemy lub nietypowe sytuacje (jeśli wystąpiły).

3.5. Na część analityczną składają się co najmniej:

- 3.5.1. formularze pomiarowe,
- 3.5.2. zestawienia tabelaryczne w edytowalnych arkuszach kalkulacyjnych i graficzne,
- 3.5.3. baza danych,
- 3.5.4. pliki wideo,



- 3.6. Zakodowane arkusze kalkulacyjne powinny zawierać działające formuły obliczeniowe.
- 3.7. Wyniki wszystkich pomiarów ruchu drogowego należy przedstawić w formie zestawień tabelarycznych plików .xlsx i graficznych prezentujących dla każdego przekroju pomiarowego co najmniej:
 - 3.7.1. rozkład natężenia ruchu w ciągu całej doby w poszczególnych kwadransach i godzinach pomiarowych;
 - 3.7.2. strukturę rodzajową ruchu;
 - 3.7.3. strukturę kierunkową ruchu;
 - 3.7.4. wskazanie godziny szczytu porannego i popołudniowego;
- 3.8. Zamawiający zastrzega możliwość wskazania na dowolnym etapie Zamówienia dodatkowych wyników do przedstawienia w formie opisowej, tabelarycznej, graficznej, gisowej – pliki .shp w ramach zadania.
- 3.9. **Raport 3** wymaga uzgodnienia i zatwierdzenia przez Zamawiającego.



IX. Zadanie 3. Pomiary ruchu tranzytowego w typowy dzień roboczy

1. Zadanie 3. ETAP I – Przygotowanie pomiarów ruchu tranzytowego w typowy dzień roboczy

1.1. Ogólne wytyczne

- 1.1.1. Metoda prowadzenia pomiarów stanowi będzie stanowić element metodyczny raportu przygotowania do pomiarów oraz wymaga akceptacji Zamawiającego.
- 1.1.2. Parametrem podlegającym pomiarowi jest tranzytowy ruch drogowy.
- 1.1.3. Pomiary ruchu tranzytowego na układzie drogowym województwa pomorskiego mają uwzględniać zapotrzebowanie na niezbędne dane potrzebne do budowy, kalibracji i weryfikacji transportowego modelu podróży.
- 1.1.4. Zadaniem Wykonawcy pomiarów jest staranne i rzetelne zarejestrowanie danych ruchowych w wybranych punktach na sieci dróg, zakodowanie danych z tych pomiarów i w wymaganych terminach ich przekazanie Zamawiającemu.
- 1.1.5. Należy zweryfikować wszystkie punkty pomiarowe natężenia ruchu drogowego kamerami ANPR czy ich wynik jest wiarygodny w stosunku do wyników pomiarów przekrojowych natężenia ruchu drogowego na kordonie zewnętrznym. W przypadku wątpliwości co do wyników pomiaru, pomiar należy powtórzyć.
- 1.1.6. Formularze pomiarowe oraz strukturę bazy danych z wynikami należy uzgodnić z zamawiającym.
- 1.1.7. Metodykę przeprowadzanych pomiarów Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.

1.2. Harmonogram pomiarów:

- 1.2.1. Czas prowadzenia pomiarów – wszystkie pomiary powinny zostać wykonane w dniach od wtorku do środy, z pominięciem świąt, dni wolnych od pracy i okresów typowo urlopowych (np. przedłużane weekendy). Dopuszcza się realizację pomiarów wyłącznie w następujących dniach – Tabela 4.

Tabela 4 Dopuszczalne terminy przeprowadzania pomiarów

MARZEC 2024							KWIECIEŃ 2024						
Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd	Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd
				1	2	3	1	2	3	4	5	6	7
4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14
11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21
18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28
25	26	27	28	29	30	31	29	30					
Dopuszczalne dni wykonywania pomiarów ruchu tranzytowego													

- 1.2.2. Zamawiający wymaga, aby pomiary nie były prowadzone w przypadkach wystąpienia okoliczności, mogących istotnie wpłynąć na ich wyniki, takich jak ekstremalne warunki pogodowe (duże opady śniegu i jego zaleganie, deszcze nawalne, powodzie), wypadki i



awarie powodujące istotne zakłócenia ruchu, zamknięcia i wyłączenia z ruchu, a w przypadku ich wystąpienia, w zależności od czasu ich trwania, badania lub pomiary zostaną powtórzone lub zostanie przedłużony czas ich wykonania. Zamawiający wymaga bezzwłocznego poinformowania o wystąpieniu przypadków j. w. i zastrzega sobie w takich przypadkach prawo do żądania powtórzenia badań i pomiarów.

1.2.3. Pomiary ruchu tranzytowego należy wykonać w tym samym terminie co przekrojowe pomiary natężenia ruchu drogowego na kordonie zewnętrznym (Zadanie 2). Nie dopuszcza się wykorzystania pomiarów ANPR do określenia pomiaru natężenia ruchu na kordonie zewnętrznym i przekrojach.

1.2.4. Szczegółowy harmonogram badań Wykonawca uzgodni z Zamawiającym przed przystąpieniem do ich wykonania. W skład harmonogramu wchodzi m.in. planowany dzień pomiaru oraz planowana liczba i lokalizacja punktów do zrealizowania.

1.3. Zaplanowanie pomiarów:

1.3.1. Bazę wejściową do prac przygotowawczych dla Wykonawcy stanowi **Załącznik 7a** - punkty tranzytowe do OPZ w pliku .shp - wstępna lokalizacja punktów pomiarowych ruchu tranzytowego całego województwa pomorskiego.

1.3.2. Zaplanowanie pomiarów obejmuje ustalenie i uzgodnienie z Zamawiającym szczegółowej lokalizacji przekrojów pomiarowych.

1.3.3. Należy przygotować mapę ze szczegółową lokalizacją przekrojów pomiarowych.

1.3.4. Pomiar należy przeprowadzić we wszystkich punktach jednocześnie minimum dla jednego dnia (wtorek, środa, czwartek). Wybór dnia pomiarowego należy ustalić z Zamawiającym.

1.3.5. Zaplanowanie pomiarów obejmuje przygotowanie formularzy pomiarowych w uzgodnieniu z Zamawiającym, a także opracowanie metodyki pomiarów w uzgodnieniu z Zamawiającym.

1.3.6. Każdorazowo przed przystąpieniem do pomiarów Wykonawca jest zobowiązany do dokonania wizji lokalnej w terenie, w szczególności pod względem bezpiecznego i dogodnego zamontowania kamery.

1.3.7. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek potencjalnych trudności lub niejasności związanych z przeprowadzeniem pomiaru, należy poinformować o tym fakcie Zamawiającego i w uzgodnieniu z nim dokonać ewentualnych modyfikacji w zakresie poszczególnych punktów pomiarowych.

1.3.8. Wykonawca jest zobowiązany do pozyskania wszelkich niezbędnych zgód i pozwoleń, niezbędnych do prawidłowego przeprowadzenia pomiaru. Zamawiający zobowiązuje się do współpracy z Wykonawcą przy pozyskiwaniu ww. uzgodnień.

1.4. Technika przeprowadzenia pomiarów:

1.4.1. Zamawiający wymaga, aby wykonać badania ruchu tranzytowego dla transportu indywidualnego (samochodów) za pomocą kamer rejestrujących tablice rejestracyjne – ANPR.

1.4.2. W sytuacji stwierdzenia przez Zamawiającego jakichkolwiek nieprawidłowości w formularzach Wykonawca usunie z bazy danych pomiary zawierające nieprawidłowości i ponownie zrealizuje pomiary.



- 1.4.3. Zamawiający wymaga, informowania na bieżąco o wszelkich istotnych problemach związanych z realizacją pomiarów, szczególnie tych mogących mieć wpływ na jego przebieg i wyniki. Zbiorcze wyniki kontroli należy przedstawić w raporcie z przebiegu badania.
- 1.4.4. Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia własnej lub za pomocą podmiotów trzecich, zewnętrznej kontroli, której rezultat będzie jednym z kryteriów oceny poprawności wykonania Przedmiotu umowy.
- 1.5. Raport z przygotowania pomiarów z niezbędnymi uzgodnieniami:
 - 1.5.1. Przed przystąpieniem do realizacji pomiarów Wykonawca opracuje raport z przygotowania badań z niezbędnymi uzgodnieniami **Raport 1**
 - 1.5.2. W raporcie należy uwzględnić w szczególności:
 - a) Metodykę przeprowadzenia pomiarów
 - b) Zestawienie punktów pomiarowych wraz z przedstawieniem graficznym na mapie – także w formacie .shp.
 - c) Zestawienie wszystkich pozyskanych uzgodnień niezbędnych do przeprowadzenia badań.
 - d) Wzory formularzy pomiarowych i strukturę bazy danych.
 - e) Zestawienie korespondencji prowadzonej w ramach etapu przygotowań pomiarów.
 - f) Harmonogram planowanych pomiarów.
 - 1.5.3. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania wszelkich poprawek zgodnie z uwagami Zamawiającego.
 - 1.5.4. **Raport 1** wymaga uzgodnienia i zatwierdzenia przez Zamawiającego.

2. Zadanie 3. ETAP II – Wykonanie pomiarów ruchu tranzytowego w typowy dzień roboczy

- 2.1. Zadanie obejmuje pomiary natężenia ruchu tranzytowego w typowym dniu roboczym na kordonie województwa pomorskiego i we wskazanych przekrojach.
- 2.2. Zamawiający wymaga, aby wykonać badania ruchu tranzytowego dla transportu indywidualnego (samochodów) za pomocą kamer rejestrujących tablice rejestracyjne – ANPR.
- 2.3. Pomiar należy przeprowadzić we wszystkich punktach jednocześnie minimum dla jednego dnia (wtorek, środa, czwartek). Wybór dnia pomiarowego należy ustalić z Zamawiającym.
- 2.4. Zakłada się wykonanie badania na granicy województwa w przekrojach dróg krajowych i wojewódzkich oraz w trzech przekrojach w Gdańsku (1) i Gdyni (3).
- 2.5. Pomiar obejmuje 30 punktów pomiarowych (26 punktów na granicy województwa, 1 punkt w Gdańsku i 3 punkty w Gdyni). Wykaz punktów pomiaru ruchu tranzytowego znajduje się w załączniku 6 do OPZ, natomiast lokalizacja punktów w załączniku 7 do OPZ.



- 2.6. Pomiar jest całodobowy (24h) w podziale godzinowym i obejmuje sumarycznie 30h pomiaru (od 20:00 pierwszego dnia pomiaru, przez cały kolejny dzień, do 4:00 dnia następnego) 4h+24h+4h, alby umożliwić zbadanie całego dnia.
- 2.7. Pomiar należy wykonać w przedziałach 15 minutowych, dla dwóch kierunków ruchu.
- 2.8. Pomiar natężenia ruchu powinien uwzględnić zróżnicowanie struktury rodzajowej pojazdów w podziale na następujące grupy pojazdów:
- motocykle, motorowery (skutery), quady;
 - samochody osobowe (do 9 miejsc z kierowcą), mikrobusy*, pickupy i samochody kempingowe, z przyczepą lub bez;
 - lekkie samochody ciężarowe (dostawcze) o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 t, z przyczepą lub bez;
 - samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 t bez przyczep, samochody specjalne, ciągniki siodłowe bez naczep;
 - samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 t z jedną lub więcej przyczepami, ciągniki siodłowe z naczepami, ciągniki balastowe z przyczepami standardowymi lub niskopodwoziowymi;
 - autobusy, trolejbusy;
 - ciągniki rolnicze z przyczepami lub bez, maszyny samobieżne (walce drogowe, koparki itp.).
- * Do mikrobusów zalicza się pojazdy przystosowane do przewozu osób, posiadające do 24 miejsc łącznie z kierowcą
- 2.9. Szczegółową lokalizację punktów pomiarowych Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.
- 2.10. Strukturę bazy danych z wynikami należy uzgodnić z zamawiającym.
- 2.11. Metodykę przeprowadzanych pomiarów Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.
- 2.12. Należy zweryfikować otrzymane wyniki zarejestrowanych pełnych numerów rejestracyjnych pojazdów w stosunku do pomiaru natężenia ruchu w danym punkcie. Wymaga się identyfikacji pełnych numerów rejestracyjnych pojazdów w przypadku co najmniej 90% pojazdów przejeżdżających przez dany punkt - określonych względem pomiaru natężenia ruchu w danym punkcie, przeprowadzanego w tym samym czasie. W przypadku niespełnienia powyższego warunku dla wszystkich punktów tranzytowych pomiar dla całego Zadania należy powtórzyć.
- 2.13. Należy zweryfikować otrzymane wyniki pod względem struktury rodzajowej pojazdów - wyszczególnienie samochodów osobowych, dostawczych, ciężarowych, ciężarowych z przyczepą. Wymaga się zgodności liczby zidentyfikowanych pojazdów danego rodzaju przejeżdżających przez dany punkt na poziomie 80% względem pomiaru natężenia ruchu w danym punkcie, przeprowadzanego w tym samym czasie. W przypadku niespełnienia powyższego warunku dla wszystkich punktów tranzytowych pomiar dla całego Zadania należy powtórzyć.
- 2.14. Raport z wykonania pomiarów ruchu tranzytowego w typowy dzień roboczy
- 2.14.1. Po realizacji pomiarów Wykonawca opracuje raport z wykonania pomiarów ruchu tranzytowego w typowy dzień roboczy **Raport 2**



- 2.14.2. W raporcie należy uwzględnić w szczególności:
- informacje o zakończeniu pomiarów oraz ich przebiegu,
 - opis trudności realizacyjnych,
 - harmonogram wykonanych pomiarów.
- 2.14.3. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania wszelkich poprawek zgodnie z uwagami Zamawiającego.
- 2.14.4. **Raport 2** wymaga uzgodnienia i zatwierdzenia przez Zamawiającego.

3. Zadanie 3. ETAP III – Opracowanie pomiarów ruchu tranzytowego w typowy dzień roboczy

- 3.1. Należy opracować raport z opracowanymi wynikami pomiarów ruchu tranzytowego w typowy dzień roboczy – **Raport 3**.
- 3.2. Należy uzgodnić z Zamawiającym ostateczną strukturę i formę przekazywania danych.
- 3.3. Opracowane wyniki pomiarów powinny być podzielone na część opisową i analityczną.
- 3.4. Na część opisową składają się co najmniej:
- opis pomiaru i wykorzystanych metod,
 - krótka charakterystyka punktów pomiarowych,
 - zaobserwowane problemy lub nietypowe sytuacje (jeśli wystąpiły).
- 3.5. Na część analityczną składają się co najmniej:
- formularze pomiarowe,
 - baza danych,
 - macierze tranzytu,
 - zestawienia tabelaryczne w edytowalnych arkuszach kalkulacyjnych i graficzne,
- 3.6. Zakodowane arkusze kalkulacyjne powinny zawierać działające formuły obliczeniowe.
- 3.7. Wyniki wszystkich pomiarów ruchu tranzytowego należy przedstawić w formie zestawień tabelarycznych plików .xlsx i graficznych prezentujących dla każdego przekroju pomiarowego co najmniej:
- rozkład natężenia ruchu w ciągu całej doby w poszczególnych kwadransach i godzinach pomiarowych;
 - strukturę rodzajową ruchu;
 - strukturę kierunkową ruchu;
- 3.8. Zamawiający zastrzega możliwość wskazania na dowolnym etapie Zamówienia dodatkowych wyników do przedstawienia w formie opisowej, tabelarycznej, graficznej, gisowej – pliki .shp w ramach zadania.
- 3.9. **Raport 3** wymaga uzgodnienia i zatwierdzenia przez Zamawiającego.



X. Zadanie 4. Pomiary ruchu pasażerskiego w pociągach w typowy dzień roboczy

1. Zadanie 4. ETAP I – Przygotowanie pomiarów ruchu pasażerskiego w pociągach w typowy dzień roboczy

1.1. Ogólne wytyczne

- 1.1.1. Metoda prowadzenia pomiarów stanowi będzie stanowić element metodyczny raportu przygotowania do pomiarów oraz wymaga akceptacji Zamawiającego.
- 1.1.2. Parametrem podlegającym pomiarowi jest liczba osób w poszczególnych pociągach między przystankami i wymiana pasażerska na przystankach.
- 1.1.3. Pomiary ruchu pasażerskiego w pociągach mają uwzględniać zapotrzebowanie na niezbędne dane potrzebne do budowy, kalibracji i weryfikacji transportowego modelu podróży.
- 1.1.4. Zadaniem Wykonawcy pomiarów jest staranne i rzetelne zarejestrowanie danych ruchowych, zakodowanie danych z tych pomiarów i w wymaganych terminach ich przekazanie Zamawiającemu.
- 1.1.5. Formularze pomiarowe oraz strukturę bazy danych z wynikami należy uzgodnić z zamawiającym.
- 1.1.6. Metodykę przeprowadzanych pomiarów Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.

1.2. Harmonogram pomiarów:

- 1.2.1. Czas prowadzenia pomiarów – wszystkie pomiary powinny zostać wykonane w dniach od wtorku do środy, z pominięciem świąt, dni wolnych od pracy i okresów typowo urlopowych (np. przedłużane weekendy). Dopuszcza się realizację pomiarów wyłącznie w następujących dniach – Tabela 5.
- 1.2.2. Dopuszcza się wcześniejsze rozpoczęcie badań pod warunkiem otrzymania akceptacji etapu I badania protokołem odbioru najpóźniej na dzień przed rozpoczęciem badań, jednak nie wcześniej niż 13 lutego.



Tabela 5 Dopuszczalne terminy przeprowadzania pomiarów

LUTY 2024							MARZEC 2024							KWIECIEŃ 2024						
Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd	Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd	Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd
			1	2	3	4					1	2	3	1	2	3	4	5	6	7
5	6	7	8	9	10	11	4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14
12	13	14	15	16	17	18	11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21
19	20	21	22	23	24	25	18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28
26	27	28	29				25	26	27	28	29	30	31	29	30					
MAJ 2024							CZERWIEC 2024													
Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd	Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd							
		1	2	3	4	5						1	2							
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9							
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16							
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23							
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30							

- dni wykonywania pomiarów natężenia ruchu i potoku pasażerskiego

- dni wykonywania pomiarów natężenia ruchu i potoku pasażerskiego – warunkowo*

* W przypadku wcześniejszego odebrania etapu I, minimum dzień przed rozpoczęciem realizacji

- 1.2.3. Zamawiający wymaga, aby pomiary nie były prowadzone w przypadkach wystąpienia okoliczności, mogących istotnie wpłynąć na ich wyniki, takich jak ekstremalne warunki pogodowe (duże opady śniegu i jego zaleganie, deszcze nawalne, powodzie), wypadki i awarie powodujące istotne zakłócenia ruchu, zamknięcia i wyłączenia z ruchu, a w przypadku ich wystąpienia, w zależności od czasu ich trwania, badania lub pomiary zostaną powtórzone lub zostanie przedłużony czas ich wykonania. Zamawiający wymaga bezzwłocznego poinformowania o wystąpieniu przypadków j. w. i zastrzega sobie w takich przypadkach prawo do żądania powtórzenia badań i pomiarów.
- 1.2.4. Szczegółowy harmonogram badań Wykonawca uzgodni z Zamawiającym przed przystąpieniem do ich wykonania. W skład harmonogramu wchodzi m.in. planowany dzień pomiaru oraz planowana liczba i lokalizacja punktów do zrealizowania.
- 1.3. Zaplanowanie pomiarów:
- 1.3.1. Bazę wyjściową do prac przygotowawczych dla Wykonawcy stanowi **Załącznik 9a** - punkty kolejowe do OPZ w pliku .shp - wstępna lokalizacje punktów pomiarowych ruchu pasażerskiego w pociągach całego województwa pomorskiego
- 1.3.2. Zaplanowanie pomiarów obejmuje ustalenie i uzgodnienie z Zamawiającym szczegółowej lokalizacji przystanków pomiarowych.
- 1.3.3. Należy przygotować mapę ze szczegółową lokalizacją przystanków pomiarowych.
- 1.3.4. Zaplanowanie pomiarów obejmuje przygotowanie formularzy pomiarowych w uzgodnieniu z Zamawiającym, a także opracowanie metodyki pomiarów w uzgodnieniu z Zamawiającym.
- 1.3.5. Każdorazowo przed przystąpieniem do pomiarów Wykonawca jest zobowiązany do dokonania wizji lokalnej w terenie, w szczególności pod względem bezpiecznego i dogodnego zamontowania kamery.



- 1.3.6. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek potencjalnych trudności lub niejasności związanych z przeprowadzeniem pomiaru, należy poinformować o tym fakcie Zamawiającego i w uzgodnieniu z nim dokonać ewentualnych modyfikacji w zakresie poszczególnych punktów pomiarowych.
- 1.3.7. Wykonawca jest zobowiązany do pozyskania wszelkich niezbędnych zgód i pozwoleń, niezbędnych do prawidłowego przeprowadzenia pomiaru. Zamawiający zobowiązuje się do współpracy z Wykonawcą przy pozyskiwaniu ww. uzgodnień.
- 1.4. Technika przeprowadzenia pomiarów:
- 1.4.1. Zamawiający wymaga, aby wykonać badania ruchu pasażerskiego w pociągach metodą:
- za pomocą kamer rejestrujących obraz wideo na przystankach i stacjach kolejowych,
 - za pomocą obserwatorów z wewnątrz pociągów.
- 1.4.2. W sytuacji stwierdzenia przez Zamawiającego jakichkolwiek nieprawidłowości w formularzach Wykonawca usunie z bazy danych pomiary zawierające nieprawidłowości i ponownie zrealizuje pomiary.
- 1.4.3. Zamawiający wymaga, informowania na bieżąco o wszelkich istotnych problemach związanych z realizacją pomiarów, szczególnie tych mogących mieć wpływ na jego przebieg i wyniki. Zbiorcze wyniki kontroli należy przedstawić w raporcie z przebiegu badania.
- 1.4.4. Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia własnej lub za pomocą podmiotów trzecich, zewnętrznej kontroli, której rezultat będzie jednym z kryteriów oceny poprawności wykonania Przedmiotu umowy.
- 1.5. Metodyka pomiaru za pomocą obserwatorów z wewnątrz pociągów
- 1.5.1. W przypadku pomiarów z wykorzystaniem obserwatorów Wykonawca samodzielnie opracuje wzory formularzy pomiarowych, które przedstawi do akceptacji Zamawiającemu (co najmniej 5 dni roboczych przed szkoleniem dla obserwatorów). Formularz należy przygotować w formie papierowej lub elektronicznej. Zalecaną formą jest formularz elektroniczny – Aplikacja.
- 1.5.2. W terminie 3 dni roboczych od otrzymania wzoru formularza, Zamawiający dokona akceptacji wzoru lub zgłosi do niego uwagi, które Wykonawca ma obowiązek uwzględnić we wzorze.
- 1.5.3. W przypadku wykorzystania formularzy elektronicznych Aplikacja je obsługująca powinna umożliwiać minimum:
- zbieranie danych w ramach formularzy elektronicznych,
 - pracę w trybie offline,
 - zapis wypełnionych formularzy w pamięci urządzenia,
 - kontrolę czasu pracy obserwatora,
 - odnotowanie godziny rozpoczęcia oraz zakończenia wypełniania dla każdego formularza elektronicznego,
 - odnotowanie lokalizacji GPS dla każdego wypełnionego formularza elektronicznego,
 - odnotowanie numerów pojazdów oraz linii komunikacyjnych, nazwy przystanków, w których obserwator dokonywał pomiaru,
 - przesyłanie wypełnionych formularzy elektronicznych oraz wyżej wskazanych danych do bazy danych, której funkcjonalność umożliwi Zamawiającemu przegląd arkuszy w czasie rzeczywistym podczas pomiaru (wgląd w trakcie pracy obserwatorów) oraz po nim.



- 1.5.4. Wykonawca zapewni odpowiedni sprzęt elektroniczny, na którym zainstalowana będzie Aplikacja, służący niezawodnemu przeprowadzeniu pomiarów. Wykonawca zapewni obserwatorom także alternatywną możliwość zasilania urządzeń elektronicznych (np. powerbanki). Dopuszcza się wykorzystanie przez obserwatorów własnego sprzętu elektronicznego lub powerbanków, z zachowaniem funkcjonalności opisanej w punkcie X. 1.5.3 niniejszego rozdziału.
- 1.5.5. Wykonawca ma obowiązek przeprowadzenia szkolenia przeznaczonego dla obserwatorów. Szkolenie może być prowadzone w formie stacjonarnej.
- 1.5.6. Szkolenie w szczególności ma:
- przybliżyć cel i metodykę prowadzenia badań,
 - przekazać sposób prawidłowego wypełniania formularzy pomiarowych,
 - przekazać praktyczne wskazówki dla obserwatorów w zakresie wykonywania pomiarów, w tym informacje o niezbędnym wyposażeniu koniecznym do wykonania pomiarów (m. in. długopisy, zegarek itp.),
 - przekazać praktyczne informacje w zakresie kontaktów z pasażerami, w szczególności w jaki sposób odpowiadać na pytania i zarzuty.
- 1.5.7. Każdy obserwator po szkoleniu zobowiązany jest do podpisania oświadczenia o zapoznaniu się z informacjami przekazywanymi w czasie szkolenia.
- 1.5.8. Po stronie Wykonawcy leży zapewnienie odpowiedniego przetworzenia danych osobowych, tak aby nie naruszać przepisów RODO.
- 1.5.9. Wykonawca, na co najmniej 3 dni robocze przed planowanymi terminami szkoleń, poinformuje o tym fakcie Zamawiającego. Zamawiający ma prawo prowadzenia kontroli jakości szkolenia. Wykonawca umożliwi obserwację szkolenia przez przedstawicieli Zamawiającego.
- 1.6. Metoda pomiaru za pomocą kamer rejestrujących obraz wideo
- 1.6.1. W zakresie przystanków wskazanych do pomiaru za pomocą kamer Wykonawca, w zależności od liczby peronów i torów na przystanku kolejowym, zapewni odpowiednią liczbę kamer, która umożliwi wykonanie pomiarów dla wszystkich pociągów z uwzględnieniem widoczności dla wszystkich drzwi pociągów.
- 1.6.2. Wykonawca zaproponuje ustawienie oraz liczbę kamer na poszczególnych przystankach. Zaproponowany harmonogram oraz grafik pomiarów podlegają akceptacji Zamawiającego.
- 1.6.3. Weryfikacja poprawności wykonywania badań przy użyciu kamer odbędzie się poprzez wrywkowe porównanie elektronicznych formularzy pomiarowych z nagraniami. W przypadku wykrycia nieprawidłowości, Wykonawca zobowiązany zostanie do weryfikacji arkuszy pomiarowych oraz w razie potrzeby do ponownego ich uzupełnienia. Koszty wynikłe z konieczności powtórzenia uzupełnienia formularzy ponosić będzie Wykonawca.
- 1.6.4. Dla pomiarów wykonywanych z użyciem kamer Wykonawca ma obowiązek spełnić następujące wymagania:
- jakość nagrań musi umożliwiać odczyt wymiany pasażerskiej na przystanku przy zmiennym oświetleniu (dzień-noc) oraz niezbędne informacje potrzebne do uzupełnienia formularza pomiarowego. Jednocześnie, nie dopuszcza się możliwości, by rejestrowany obraz umożliwiał identyfikację poszczególnych pasażerów,
 - na podstawie nagrań Wykonawca uzupełni formularz pomiarowy (w wersji elektronicznej),



- c) sposób ustawienia kamer podlega każdorazowo akceptacji Zamawiającego,
- d) należy przeprowadzić próbne nagranie i przedstawić je Zamawiającemu minimum 3 dni robocze przed rozpoczęciem pomiarów, celem weryfikacji wymagań,
- e) Wykonawca nada kamerom numery identyfikacyjne oraz każdą kamerę wyposaży w identyfikator umieszczony w widocznym miejscu, który będzie zawierał: numer identyfikacyjny, logo Wykonawcy, logo Zamawiającego.

1.7. Raport z przygotowania pomiarów z niezbędnymi uzgodnieniami:

- 1.7.1. Przed przystąpieniem do realizacji pomiarów Wykonawca opracuje raport z przygotowania badań z niezbędnymi uzgodnieniami **Raport 1**
- 1.7.2. W raporcie należy uwzględnić w szczególności:
 - a) Metodę przeprowadzenia pomiarów
 - b) Zestawienie punktów pomiarowych wraz z przedstawieniem graficznym na mapie – także w formacie .shp.
 - c) Zestawienie wszystkich pozyskanych uzgodnień niezbędnych do przeprowadzenia badań.
 - d) Wzory formularzy pomiarowych i strukturę bazy danych.
 - e) Zestawienie korespondencji prowadzonej w ramach etapu przygotowań pomiarów.
 - f) Harmonogram planowanych pomiarów.
- 1.7.3. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania wszelkich poprawek zgodnie z uwagami Zamawiającego.
- 1.7.4. **Raport 1** wymaga uzgodnienia i zatwierdzenia przez Zamawiającego.

2. Zadanie 4. ETAP II – Wykonanie pomiarów ruchu pasażerskiego w pociągach w typowy dzień roboczy

2.1. Pomiary natężenia ruchu pasażerskiego w pociągach w typowym dniu roboczym.

- 2.1.1. Pomiar polega na określeniu liczby osób w poszczególnych pociągach między przystankami, na podstawie liczby osób wsiadających i wysiadających z pociągu na poszczególnych przystankach.
- 2.1.2. Pomiarem objęte są wszystkie kursy pociągów w danym dniu pomiarowym.
- 2.1.3. Pomiary obejmują **175** przystanków (z wyłączeniem SKM na odcinku Gdańsk Główny – Sopot Kamienny Potok) - **Załącznik 9a** do OPZ
- 2.1.4. Dopuszcza się dwie metody pomiaru:
 - a) za pomocą kamer rejestrujących obraz wideo
 - b) za pomocą obserwatorów z wewnątrz pociągów
- 2.1.5. Pomiary należy przeprowadzić za pomocą kamer rejestrujących obraz wideo na **77** przystankach i stacjach kolejowych. Wykaz znajduje się w **załączniku 8** do OPZ, a lokalizacja w **załączniku 9** do OPZ.
- 2.1.6. Pomiary należy przeprowadzić za pomocą obserwatorów z wewnątrz pociągów na **98** przystankach i stacjach kolejowych. Wykaz znajduje się w **załączniku 8** do OPZ, a lokalizacja w **załączniku 9** do OPZ. Dopuszcza się realizację punktów za pomocą kamer rejestrujących obraz wideo po uzgodnieniu z Zamawiającym.
- 2.1.7. Pomiar jest całodobowy (24h dla punktu), oczekiwane są wyniki w agregacji do 15 minut.



- 2.1.8. Zamawiający ma prawo do aktualizacji materiałów opisanych w pkt. X. 2.1.3 z powodu ich zmian (np. dodanie nowej linii komunikacyjnej, wyłączenie z funkcjonowania linii komunikacyjnej, wyłączenie z funkcjonowania przystanku kolejowego). Aktualizacja materiałów może nastąpić nie później niż 3 dni robocze przed rozpoczęciem pomiarów. Wykonawca w porozumieniu z Zamawiającym winien w takiej sytuacji przygotować zaktualizowany harmonogram pomiarów
- 2.1.9. Pomiar należy wykonać na poszczególnych odcinkach jednocześnie, tak aby możliwe było wyznaczenie napełnień pociągów na całej trasie. Wstępny zakres podziału na odcinki został przedstawiony poniżej. Ostateczny podział na odcinki należy uzgodnić z Zamawiającym przed przystąpieniem do pomiarów.
- 2.1.9.1 Za pomocą kamer rejestrujących obraz wideo
- Kościierzyna/Kartuzy - Gdańsk Wrzeszcz/Gdańsk Główny/Gdynia Główna -
 - Malbork/Stare Pole – Gdynia Główna
 - Słupsk - Gdynia Główna
- 2.1.9.2 Za pomocą obserwatorów z wewnątrz pociągów
- Słosinko - Słupsk
 - Słupsk - Ustka
 - Słupsk - Sycewice
 - Czarne – Chojnice
 - Bukowo - Człuchowskie - Chojnice
 - Silno – Chojnice
 - Chojnice - Kościierzyna
 - Chojnice – Tczew
 - Smętowo – Tczew
 - Gardeja – Malbork
 - Prabuty – Malbork
 - Reda - Hel
- 2.1.10. W pomiarze należy uwzględnić:
- numer identyfikacyjny obserwatora,
 - datę wykonania pomiaru,
 - liczbę osób wysiadających na danym przystanku,
 - liczbę osób wsiadających na danym przystanku
 - liczbę osób w pojeździe (międzyprzystankowy potok pasażerski – tzw. napełnienie pojazdu),
 - nazwę przystanku, dla którego uzupełniane są informacje,
 - kierunek jazdy oraz relacja,
 - numer pociągu,
 - rzeczywistą godzinę odjazdu pojazdu z każdego badanego przystanku,
 - rozkładową godzinę odjazdu pojazdu z każdego badanego przystanku,
 - rodzaj pociągu (EIP, EIC, TLK, regio itp..) i typ pojazdu,
- 2.1.11. Zamawiający, w trakcie realizacji pomiarów, może przeprowadzać wielokrotne wrywkowe kontrole, dotyczące prawidłowości wykonywania pomiarów, w szczególności:
- pomiary napełnień w pociągach: czy są realizowane we wszystkich kursach objętych pomiarem i zgodnie z harmonogramem,
 - pomiary wymiany pasażerskiej na przystankach kolejowych: czy są realizowane na wszystkich przystankach kolejowych objętych pomiarem i zgodnie z harmonogramem,
 - czy są realizowane zgodnie z przyjętą metodyką,
 - czy liczba obserwatorów/kamer w pojazdach oraz na przystankach kolejowych i ich praca zapewnia prawidłową realizację pomiarów i uzyskanie wiarygodnych (rzeczywistych) danych.



- 2.1.12. Wykonawca niezwłocznie (w najbliższym możliwym terminie, ale nie później niż przed upływem 2 dni roboczych) po otrzymaniu informacji, o której mowa w pkt. X. 2.1.11, przedstawi Zamawiającemu stosowne wyjaśnienia. Jeżeli wykryte nieprawidłowości będą wpływały w istotny sposób na wiarygodność uzyskanych danych, na wniosek Zamawiającego, Wykonawca będzie zobowiązany do powtórzenia części lub całości pomiarów. Zakres pomiarów wskazanych przez Zamawiającego do powtórzenia uwzględniał będzie m. in. liczbę skontrolowanych pojazdów, liczbę stwierdzonych uchybień i liczbę pojazdów obsługujących daną linię komunikacyjną. W szczególnych przypadkach Zamawiający zobowiąże Wykonawcę do powtórzenia całości pomiarów dla całej linii komunikacyjnej lub przystanku kolejowego. Termin wykonania powtórzenia pomiarów zostanie określony przez Zamawiającego. Koszty wynikłe z konieczności powtórzenia pomiarów ponosić będzie Wykonawca.
- 2.1.13. Należy zweryfikować wszystkie odcinki międzyprzystankowe objęte danym pomiarem, tzn. czy ich wynik jest wiarygodny w stosunku do odcinków sąsiednich – czy wyniki pomiaru są zbieżne. W przypadku wątpliwości co do wyników pomiaru, pomiar należy powtórzyć.
- 2.1.14. Strukturę bazy danych z wynikami należy uzgodnić z zamawiającym. Zamawiający zastrzega możliwość narzucenia struktury i formy ostatecznej bazy danych.
- 2.1.15. Szczegółową metodykę przeprowadzanych pomiarów Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.
- 2.2. Raport z wykonania pomiarów ruchu pasażerskiego w pociągach w typowy dzień roboczy:
- 2.2.1. Po realizacji pomiarów Wykonawca opracuje raport z wykonania pomiarów ruchu pasażerskiego w pociągach w typowy dzień roboczy **Raport 2**.
- 2.2.2. W raporcie należy uwzględnić w szczególności:
- informacje o zakończeniu pomiarów oraz ich przebiegu,
 - opis trudności realizacyjnych,
 - rzeczywisty harmonogram wykonanych pomiarów.
- 2.2.3. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania wszelkich poprawek zgodnie z uwagami Zamawiającego.
- 2.2.4. **Raport 2** wymaga uzgodnienia i zatwierdzenia przez Zamawiającego.
3. Zadanie 4. ETAP III – Opracowanie pomiarów ruchu pasażerskiego w pociągach w typowy dzień roboczy
- 3.1. Należy opracować raport z opracowanymi wynikami pomiarów ruchu pasażerskiego w pociągach w typowy dzień roboczy – **Raport 3**.
- 3.2. Należy uzgodnić z Zamawiającym ostateczną strukturę i formę przekazywania danych.
- 3.3. Opracowane wyniki pomiarów powinny być podzielone na część opisową i analityczną.
- 3.4. Na część opisową składają się co najmniej:
- opis pomiaru i wykorzystanych metod,
 - krótka charakterystyka punktów pomiarowych,
 - zaobserwowane problemy lub nietypowe sytuacje (jeśli wystąpiły).



- 3.5. Na część analityczną składają się co najmniej:
 - 3.5.1. formularze pomiarowe,
 - 3.5.2. baza danych,
 - 3.5.3. zestawienia tabelaryczne w edytowalnych arkuszach kalkulacyjnych i graficzne,
- 3.6. Zakodowane arkusze kalkulacyjne powinny zawierać działające formuły obliczeniowe.
- 3.7. Wyniki wszystkich pomiarów ruchu pasażerskiego w pociągach należy przedstawić w formie zestawień tabelarycznych plików .xlsx i graficznych prezentujących dla każdego przystanku i przekroju pomiarowego co najmniej:
 - 3.7.1. Liczbę pasażerów w ciągu całej doby w poszczególnych kwadransach i godzinach pomiarowych;
 - 3.7.2. Liczbę osób wsiadających i wysiadających na poszczególnych przystankach;
 - 3.7.3. łączną wymianę pasażerką na poszczególnych przystankach;
 - 3.7.4. Wskazanie godziny szczytu
 - 3.7.5. Strukturę kierunkową ruchu;
- 3.8. Zamawiający zastrzega możliwość wskazania na dowolnym etapie Zamówienia dodatkowych wyników do przedstawienia w formie opisowej, tabelarycznej, graficznej, gisowej – pliki .shp w ramach zadania.
- 3.9. **Raport 3** wymaga uzgodnienia i zatwierdzenia przez Zamawiającego.



XI. Zadanie 5. Pomiary ruchu pasażerskiego w autobusach w typowy dzień roboczy

1. Zadanie 5. ETAP I – Przygotowanie pomiarów ruchu pasażerskiego w autobusach w typowy dzień roboczy

1.1. Ogólne wytyczne

- 1.1.1. Metoda prowadzenia pomiarów stanowić będzie element metodyczny raportu przygotowania do pomiarów oraz wymaga akceptacji Zamawiającego.
- 1.1.2. Parametrem podlegającym pomiarowi jest liczba osób w poszczególnych autobusach między przystankami i wymiana pasażerska na przystankach.
- 1.1.3. Pomiary ruchu pasażerskiego w autobusach mają uwzględniać zapotrzebowanie na niezbędne dane potrzebne do budowy, kalibracji i weryfikacji transportowego modelu podróży.
- 1.1.4. Zadaniem Wykonawcy pomiarów jest staranne i rzetelne zarejestrowanie danych ruchowych, zakodowanie danych z tych pomiarów i w wymaganych terminach ich przekazanie Zamawiającemu.
- 1.1.5. Formularze pomiarowe oraz strukturę bazy danych z wynikami należy uzgodnić z Zamawiającym.
- 1.1.6. Metodykę przeprowadzanych pomiarów Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.

1.2. Harmonogram pomiarów:

- 1.2.1. Harmonogram pomiarów ruchu pasażerskiego w autobusach został podzielony na części ze względu na terminy wykonania:
 - 1.2.1.1 Część A – dotyczy pomiarów ruchu pasażerskiego w autobusach przeprowadzanych dla typowego dnia roboczego w okresie wiosennym (**od 5 marca 2024 do 13 czerwca 2024 roku**);
 - 1.2.1.2 Część B – dotyczy pomiarów ruchu pasażerskiego w autobusach przeprowadzanych dla typowego dnia roboczego w okresie jesiennym (**od 1 października 2024 do 12 grudnia 2024 roku**);
- 1.2.2. Czas prowadzenia pomiarów – wszystkie pomiary powinny zostać wykonane w dniach od wtorku do środy, z pominięciem świąt, dni wolnych od pracy i okresów typowo urlopowych (np. przedłużane weekendy). Dopuszcza się realizację pomiarów wyłącznie w dniach oznaczonych w poniższej tabeli – Tabela 6.
- 1.2.3. W przypadku części A badania, dopuszcza się wcześniejsze rozpoczęcie badań pod warunkiem otrzymania akceptacji etapu I badania protokołem odbioru najpóźniej na dzień przed rozpoczęciem badań, jednak nie wcześniej niż 13 lutego.



Tabela 6 Dopuszczalne terminy przeprowadzania pomiarów dla Części A

LUTY 2024							MARZEC 2024							KWIECIEŃ 2024						
Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd	Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd	Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd
			1	2	3	4					1	2	3	1	2	3	4	5	6	7
5	6	7	8	9	10	11	4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14
12	13	14	15	16	17	18	11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21
19	20	21	22	23	24	25	18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28
26	27	28	29				25	26	27	28	29	30	31	29	30					
MAJ 2024							CZERWIEC 2024													
Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd	Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd							
		1	2	3	4	5						1	2							
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9							
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16							
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23							
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30							

- dni wykonywania pomiarów natężenia ruchu i potoku pasażerskiego

- dni wykonywania pomiarów natężenia ruchu i potoku pasażerskiego – warunkowo*

* W przypadku wcześniejszego odebrania etapu I, minimum dzień przed rozpoczęciem realizacji

Tabela 7 Dopuszczalne terminy przeprowadzania pomiarów dla Części B

PAŹDZIERNIK 2024							LISTOPAD 2024							GRUDZIEŃ 2024						
Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd	Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd	Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd
	1	2	3	4	5	6					1	2	3							1
7	8	9	10	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8
14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17	9	10	11	12	13	14	15
21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24	16	17	18	19	20	21	22
28	29	30	31				25	26	27	28	29	30		23	24	25	26	27	28	29

- respondent pytany o podróże wykonane w poprzedni dzień powszedni

- 1.2.4. Zamawiający wymaga, aby pomiary nie były prowadzone w przypadkach wystąpienia okoliczności, mogących istotnie wpłynąć na ich wyniki, takich jak ekstremalne warunki pogodowe (duże opady śniegu i jego zaleganie, deszcze nawalne, powodzie), wypadki i awarie powodujące istotne zakłócenia ruchu, zamknięcia i wyłączenia z ruchu, a w przypadku ich wystąpienia, w zależności od czasu ich trwania, badania lub pomiary zostaną powtórzone lub zostanie przedłużony czas ich wykonania. Zamawiający wymaga bezzwłocznego poinformowania o wystąpieniu przypadków j.w. i zastrzega sobie w takich przypadkach prawo do żądania powtórzenia badań i pomiarów.
- 1.2.5. Szczegółowy harmonogram badań Wykonawca uzgodni z Zamawiającym przed przystąpieniem do ich wykonania. W skład harmonogramu wchodzi m.in. planowany dzień pomiaru oraz planowana liczba i lokalizacja punktów do zrealizowania.



1.3. Zaplanowanie pomiarów:

- 1.3.1. Jako baza wejściowa do prac przygotowawczych Wykonawca otrzyma od Zamawiającego:
 - 1.3.1.1 skany zezwoleń i zaświadczeń na realizację kursów autobusów regionalnych wydanych przez Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego dla całego województwa pomorskiego w terminie 5 dni roboczych od podpisania umowy.
 - 1.3.1.2 wstępną lokalizację punktów pomiarowych ruchu pasażerskiego w autobusach na wskazanych przekrojach pomiarowych na granicy miast - **Załącznik 11a** – przekroje autobusowe do OPZ w pliku .shp
 - 1.3.2. Zaplanowanie pomiarów obejmuje ustalenie i uzgodnienie z Zamawiającym szczegółowej listy kursów i lokalizacji przystanków pomiarowych oraz przekrojów pomiarowych.
 - 1.3.3. Należy przygotować listę kursów pomiarowych.
 - 1.3.4. Należy przygotować mapę ze szczegółową **lokalizacją przystanków pomiarowych i przekrojów pomiarowych w pliku .shp**.
 - 1.3.5. Zaplanowanie pomiarów obejmuje przygotowanie formularzy pomiarowych w uzgodnieniu z Zamawiającym, a także opracowanie metodyki pomiarów w uzgodnieniu z Zamawiającym.
 - 1.3.6. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek potencjalnych trudności lub niejasności związanych z przeprowadzeniem pomiaru, należy poinformować o tym fakcie Zamawiającego i w uzgodnieniu z nim dokonać ewentualnych modyfikacji w zakresie poszczególnych punktów pomiarowych.
 - 1.3.7. Wykonawca jest zobowiązany do pozyskania wszelkich niezbędnych zgód i pozwoleń, niezbędnych do prawidłowego przeprowadzenia pomiaru. Zamawiający zobowiązuje się do współpracy z Wykonawcą przy pozyskiwaniu ww. uzgodnień.
- ### 1.4. Próba badawcza:
- 1.4.1. Pomiary należy wykonać na wszystkich kursach zgodnie z zezwoleniami wydanymi przez UMWP oraz na liniach użyteczności publicznej - na około **3000** kursach.
 - 1.4.2. W ramach poszczególnych części należy przeprowadzić badania w liczbie:
 - 1.4.2.1 Część A – minimum **1600** kursów.
 - 1.4.2.2 Część B – pozostałe kursy niezrealizowane w części A.
 - 1.4.3. Pomiary ruchu pasażerskiego w autobusach należy wykonać w **107** przekrojach pomiarowych w ramach części A badania.
- ### 1.5. Technika przeprowadzenia pomiarów:
- 1.5.1. Zamawiający wymaga, aby pomiar ruchu pasażerskiego dla **kursów** mierzonych na podstawie zezwoleń i zaświadczeń odnośnie autobusów regionalnych całego województwa pomorskiego wykonywany za pomocą obserwatorów **z wewnątrz** pojazdu.
 - 1.5.2. Zamawiający wymaga, aby pomiar ruchu pasażerskiego w autobusach na wskazanych **przekrojach pomiarowych** na granicy miast – wykonywany za pomocą obserwatorów **z zewnątrz** pojazdu.



- 1.5.3. W sytuacji stwierdzenia przez Zamawiającego jakichkolwiek nieprawidłowości w formularzach Wykonawca usunie z bazy danych pomiary zawierające nieprawidłowości i ponownie zrealizuje pomiary.
- 1.5.4. Zamawiający wymaga, informowania na bieżąco o wszelkich istotnych problemach związanych z realizacją pomiarów, szczególnie tych mogących mieć wpływ na jego przebieg i wyniki. Zbiorcze wyniki kontroli należy przedstawić w raporcie z przebiegu badania.
- 1.5.5. Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia własnej lub za pomocą podmiotów trzecich, zewnętrznej kontroli, której rezultat będzie jednym z kryteriów oceny poprawności wykonania Przedmiotu umowy.
- 1.6. Przygotowanie pomiaru za pomocą obserwatorów z wewnątrz i zewnątrz autobusu
 - 1.6.1. Wykonawca samodzielnie opracuje wzory formularzy pomiarowych, które przedstawi do akceptacji Zamawiającemu (co najmniej 5 dni roboczych przed szkoleniem dla obserwatorów). Formularz należy przygotować w formie papierowej lub elektronicznej. Zalecaną formą jest formularz elektroniczny – Aplikacja.
 - 1.6.2. W terminie 3 dni roboczych od otrzymania wzoru formularza, Zamawiający dokona akceptacji wzoru lub zgłosi do niego uwagi, które Wykonawca ma obowiązek uwzględnić we wzorze.
 - 1.6.3. W przypadku wykorzystania formularzy elektronicznych Aplikacja je obsługująca powinna umożliwiać minimum:
 - a) zbieranie danych w ramach formularzy elektronicznych,
 - b) pracę w trybie offline,
 - c) zapis wypełnionych formularzy w pamięci urządzenia,
 - d) kontrolę czasu pracy obserwatora,
 - e) odnotowanie godziny rozpoczęcia oraz zakończenia wypełniania dla każdego formularza elektronicznego,
 - f) odnotowanie lokalizacji GPS dla każdego wypełnionego formularza elektronicznego,
 - g) odnotowanie numerów pojazdów oraz linii komunikacyjnych, nazwy przystanków, w których obserwator dokonywał pomiaru,
 - h) przesyłanie wypełnionych formularzy elektronicznych oraz wyżej wskazanych danych do bazy danych, której funkcjonalność umożliwi Zamawiającemu przegląd arkuszy w czasie rzeczywistym podczas pomiaru (wgląd w trakcie pracy obserwatorów) oraz po nim.
 - 1.6.4. Wykonawca zapewni odpowiedni sprzęt elektroniczny, na którym zainstalowana będzie Aplikacja, służący niezawodnemu przeprowadzeniu pomiarów. Wykonawca zapewni obserwatorom także alternatywną możliwość zasilania urządzeń elektronicznych (np. powerbanki). Dopuszcza się wykorzystanie przez obserwatorów własnego sprzętu elektronicznego lub powerbanków, z zachowaniem funkcjonalności opisanej w punkcie XI. 1.6.3 niniejszego rozdziału.
 - 1.6.5. Wykonawca ma obowiązek przeprowadzenia szkolenia przeznaczonego dla obserwatorów. Szkolenie może być prowadzone w formie stacjonarnej.
 - 1.6.6. Szkolenie w szczególności ma:
 - a) przybliżyć cel i metodykę prowadzenia badań,
 - b) przekazać sposób prawidłowego wypełniania formularzy pomiarowych,
 - c) przekazać praktyczne wskazówki dla obserwatorów w zakresie wykonywania pomiarów, w tym informacje o niezbędnym wyposażeniu koniecznym do wykonania pomiarów (m. in. długopisy, zegarek itp.),



- d) przekazać praktyczne informacje w zakresie kontaktów z pasażerami, w szczególności w jaki sposób odpowiadać na pytania i zarzuty.
- 1.6.7. Każdy obserwator po szkoleniu zobowiązany jest do podpisania oświadczenia o zapoznaniu się z informacjami przekazywanymi w czasie szkolenia.
- 1.6.8. Po stronie Wykonawcy leży zapewnienie odpowiedniego przetworzenia danych osobowych, tak aby nie naruszać przepisów RODO.
- 1.6.9. Wykonawca, na co najmniej 3 dni robocze przed planowanymi terminami szkoleń, poinformuje o tym fakcie Zamawiającego. Zamawiający ma prawo prowadzenia kontroli jakości szkolenia. Wykonawca umożliwi obserwację szkolenia przez przedstawicieli Zamawiającego.
- 1.7. Raport z przygotowania pomiarów z niezbędnymi uzgodnieniami:
 - 1.7.1. Przed przystąpieniem do realizacji badań Wykonawca opracuje raport z przygotowania badań z niezbędnymi uzgodnieniami w podziale na Raport 1 z Części A oraz Raport 7 z Części B.
 - 1.7.2. W raporcie należy uwzględnić w szczególności:
 - a) Metodę przeprowadzenia pomiarów
 - b) Zestawienie **przystanków pomiarowych i przekrojów pomiarowych** wraz z przedstawieniem graficznym na mapie – także w formacie .shp.
 - c) Zestawienie wszystkich kursów podlegających pomiarowi.
 - d) Zestawienie wszystkich pozyskanych uzgodnień niezbędnych do przeprowadzenia badań.
 - e) Wzory formularzy pomiarowych i strukturę bazy danych.
 - f) Zestawienie korespondencji prowadzonej w ramach etapu przygotowań pomiarów.
 - g) Harmonogram planowanych pomiarów.
 - 1.7.3. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania wszelkich poprawek zgodnie z uwagami Zamawiającego.
 - 1.7.4. **Raport 1 i 7** wymaga uzgodnienia i zatwierdzenia przez Zamawiającego.

2. Zadanie 5. ETAP II – Wykonanie pomiarów ruchu pasażerskiego w autobusach w typowy dzień roboczy

- 2.1. Pomiary natężenia ruchu pasażerskiego w autobusach w typowym dniu roboczym dla kursów na podstawie zezwoleń i zaświadczeń wydawanych przez UMWP odnośnie autobusów regionalnych całego województwa pomorskiego – wykonywany za pomocą obserwatorów z wewnątrz pojazdu.
 - 2.1.1. Pomiar polega na określeniu liczby osób w poszczególnych autobusach między przystankami, na podstawie liczby osób wsiadających i wysiadających z autobusów na poszczególnych przystankach.
 - 2.1.2. Pomiary należy przeprowadzić za pomocą obserwatorów z wewnątrz autobusu – dla kursów zgodnie z zezwoleniami wydanymi przez UMWP oraz na liniach użyteczności publicznej (zaświadczenia).
 - 2.1.3. Należy wykonać pomiar na wszystkich kursach zgodnie z zezwoleniami wydanymi przez UMWP oraz na liniach użyteczności publicznej - na około **3000** kursach.



- 2.1.4. Należy dla każdego kursu odnotować: numer linii, relacja (przystanek początkowy i końcowy), liczba osób wsiadających i wysiadających na poszczególnych przystankach, czas odjazdu [gg:mm] z każdego przystanku na trasie przejazdu i czas dojazdu [gg:mm] do przystanku końcowego.
- 2.1.5. Listę kursów wraz z rozkładem jazdy i trasami Wykonawca musi opracować samodzielnie na podstawie zezwoleń i zaświadczeń udostępnionych przez Zamawiającego.
- 2.2. Pomiary natężenia ruchu pasażerskiego w autobusach w typowym dniu roboczym w autobusach na wskazanych przekrojach pomiarowych na granicach miast – wykonywany za pomocą obserwatorów z zewnątrz pojazdu.
 - 2.2.1. Pomiar polega na określeniu liczby osób w poszczególnych autobusach między przystankami, na podstawie liczby osób w autobusach na poszczególnych przekrojach.
 - 2.2.2. Pomiary należy przeprowadzić za pomocą obserwatorów z zewnątrz autobusu we wskazanych punktach przekrojowych na granicach miast. Wykaz znajduje się w **załączniku 10** do OPZ, natomiast lokalizacja punktów w **załączniku 11** do OPZ.
 - 2.2.3. Sposób określenia napełnienia w autobusach jest częścią metodyczną raportu z przygotowania pomiarów. Zaleca się, aby w pierwszej kolejności obserwatorzy byli zobowiązani do wpisania faktycznej liczby osób, a w przypadku zbyt dużego zapełnienia, określali jego stopień.
 - 2.2.4. Wykonawca uzgodni z Zamawiającym stopnie napełnienia na podstawie aktualnych danych pomiarowych lub wykona w tym celu pomiary.
- 2.3. Ogólne wymagania do pomiarów natężenia ruchu pasażerskiego w autobusach w typowym dniu roboczym.
 - 2.3.1. Pomiar jest całodobowy (24h dla punktu), oczekiwane są wyniki odniesione do każdego zmierzonego pojazdu oraz dodatkowo w agregacji do 60 minut.
 - 2.3.2. Zamawiający ma prawo do aktualizacji materiałów opisanych w pkt. XI. 2.1.3 i pkt. X. 2.2.2 z powodu ich zmian (np. dodanie nowej linii komunikacyjnej, wyłączenie z funkcjonowania linii komunikacyjnej, wyłączenie z funkcjonowania przystanku kolejowego). Aktualizacja materiałów może nastąpić nie później niż 3 dni robocze przed rozpoczęciem pomiarów. Wykonawca w porozumieniu z Zamawiającym winien w takiej sytuacji przygotować zaktualizowany harmonogram pomiarów
 - 2.3.3. Pomiar należy wykonać dla poszczególnych linii w ciągu jednego dnia, tak aby możliwe było wyznaczenie napełnień autobusów na całej trasie.
 - 2.3.4. W pomiarze należy uwzględnić:
 - a) numer identyfikacyjny obserwatora,
 - b) liczbę osób wsiadających na danym przystanku,
 - c) liczbę osób wysiadających na danym przystanku
 - d) liczbę osób w pojeździe (międzyprzystankowy potok pasażerski – tzw. napełnienie pojazdu),
 - e) nazwę przystanku, dla którego uzupełniane są informacje,
 - f) kierunek jazdy oraz relacja,
 - g) numer autobusu,
 - h) rzeczywistą godzinę odjazdu pojazdu z każdego badanego przystanku,
 - i) rozkładową godzinę odjazdu pojazdu z każdego badanego przystanku,



- j) rodzaj autobusu i typ pojazdu,
- 2.3.5. Zamawiający, w trakcie realizacji pomiarów, może przeprowadzać wielokrotne wrywkowe kontrole, dotyczące prawidłowości wykonywania pomiarów, w szczególności:
- a) pomiary napełnień w autobusach: czy są realizowane we wszystkich kursach objętych pomiarem i zgodnie z harmonogramem,
 - b) pomiary wymiany pasażerskiej na przystankach: czy są realizowane na wszystkich przystankach autobusowych objętych pomiarem i zgodnie z harmonogramem,
 - c) czy są realizowane zgodnie z przyjętą metodyką,
 - d) czy liczba obserwatorów w pojazdach i ich praca zapewnia prawidłową realizację pomiarów i uzyskanie wiarygodnych (rzeczywistych) danych.
- 2.3.6. Wykonawca niezwłocznie (w najbliższym możliwym terminie, ale nie później niż przed upływem 2 dni roboczych) po otrzymaniu informacji, o której mowa w pkt. XI. 2.3.5 przedstawi Zamawiającemu stosowne wyjaśnienia. Jeżeli wykryte nieprawidłowości będą wpływały w istotny sposób na wiarygodność uzyskanych danych, na wniosek Zamawiającego, Wykonawca będzie zobowiązany do powtórzenia części lub całości pomiarów. Zakres pomiarów wskazanych przez Zamawiającego do powtórzenia uwzględniał będzie m. in. liczbę skontrolowanych pojazdów, liczbę stwierdzonych uchybień i liczbę pojazdów obsługujących daną linię komunikacyjną. W szczególnych przypadkach Zamawiający zobowiąże Wykonawcę do powtórzenia całości pomiarów dla całej linii komunikacyjnej lub przekroju autobusowego. Termin wykonania powtórzenia pomiarów zostanie określony przez Zamawiającego. Koszty wynikłe z konieczności powtórzenia pomiarów ponosić będzie Wykonawca.
- 2.3.7. Należy zweryfikować wszystkie punkty pomiarowe czy ich wynik jest wiarygodny w stosunku do punktów sąsiednich – czy wyniki pomiaru są zbieżne. W przypadku wątpliwości co do wyników pomiaru, pomiar należy powtórzyć.
- 2.3.8. Strukturę bazy danych z wynikami należy uzgodnić z Zamawiającym. Zamawiający zastrzega możliwość narzucenia struktury i formy ostatecznej bazy danych.
- 2.3.9. Metodykę przeprowadzanych pomiarów Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.
- 2.4. Raport z wykonania pomiarów ruchu pasażerskiego w autobusach w typowy dzień roboczy
- 2.4.1. Po realizacji pomiarów Wykonawca opracuje raport z wykonania pomiarów ruchu pasażerskiego w autobusach w typowy dzień roboczy osobno dla Części A – **raport 2** i Części B – **raport 8** oraz zawierać:
- 2.4.2. W raporcie należy uwzględnić w szczególności:
- a) informacje o zakończeniu pomiarów oraz ich przebiegu,
 - b) opis trudności realizacyjnych,
 - c) harmonogram wykonanych pomiarów.
- 2.4.3. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania wszelkich poprawek zgodnie z uwagami Zamawiającego.
- 2.4.4. **Raporty 2 i 8** wymaga uzgodnienia i zatwierdzenia przez Zamawiającego.



3. Zadanie 5. ETAP III – Opracowanie pomiarów ruchu pasażerskiego w autobusach w typowy dzień roboczy
 - 3.1. Należy opracować raport z opracowanymi wynikami pomiarów ruchu pasażerskiego w autobusach w typowy dzień roboczy – osobno dla Części A – **raport 3** i Części B – **raport 9**.
 - 3.2. Należy uzgodnić z Zamawiającym ostateczną strukturę i formę przekazywania danych.
 - 3.3. Opracowane wyniki pomiarów powinny być podzielone na część opisową i analityczną.
 - 3.4. Na część opisową składają się co najmniej:
 - 3.4.1. opis pomiaru i wykorzystanych metod,
 - 3.4.2. krótka charakterystyka punktów pomiarowych,
 - 3.4.3. zaobserwowane problemy lub nietypowe sytuacje (jeśli wystąpiły).
 - 3.5. Na część analityczną składają się co najmniej:
 - 3.5.1. formularze pomiarowe,
 - 3.5.2. baza danych,
 - 3.5.3. zestawienia tabelaryczne w edytowalnych arkuszach kalkulacyjnych i graficzne,
 - 3.6. Zakodowane arkusze kalkulacyjne powinny zawierać działające formuły obliczeniowe.
 - 3.7. Wyniki wszystkich pomiarów ruchu pasażerskiego w autobusach należy przedstawić w formie zestawień tabelarycznych plików .xlsx, .shp i graficznych prezentujących dla każdego przystanku i przekroju pomiarowego co najmniej:
 - 3.7.1. Liczbę pasażerów w ciągu całej doby w poszczególnych godzinach pomiarowych;
 - 3.7.2. Liczbę osób wsiadających i wysiadających na poszczególnych przystankach;
 - 3.7.3. łączną wymianę pasażerką na poszczególnych przystankach;
 - 3.7.4. Wskazanie godziny szczytu
 - 3.7.5. Strukturę kierunkową ruchu;
 - 3.8. Zamawiający zastrzega możliwość wskazania na dowolnym etapie Zamówienia dodatkowych wyników do przedstawienia w formie opisowej, tabelarycznej, graficznej, gisowej – pliki .shp w ramach zadania.
 - 3.9. **Raport 3 i 9** wymaga uzgodnienia i zatwierdzenia przez Zamawiającego.



XII. Zadanie 6. Badania ankietowe podróży i zachowań transportowych turystów odwiedzających województwo pomorskie w sezonie letnim

1. Zadanie 6. Etap I – Przygotowanie badań ankietowych podróży i zachowań transportowych turystów odwiedzających województwo pomorskie w sezonie letnim

1.1. Ogólne wytyczne

- 1.1.1. Celem badania ankietowego jest poznanie zachowań transportowych turystów odwiedzających analizowany obszar, które dostarczą danych umożliwiających budowę modelu symulacyjnego podróży, w szczególności dotyczących: czasu pobytu i liczby osób towarzyszących, liczby podróży wykonywanych w ciągu dnia, podziału zadań przewozowych, liczby i rodzajów odwiedzanych miejsc podczas pobytu;
- 1.1.2. Zamawiający wymaga, aby badania nie były prowadzone w przypadkach wystąpienia okoliczności, mogących istotnie wpłynąć na ich wyniki, takich jak ekstremalne warunki pogodowe (np. deszcze nawalne) występujące przez okres dłuższy niż 4 godziny w ciągu dnia;
- 1.1.3. Badaną populację będą stanowili turyści województwa pomorskiego w wieku 18 lat i więcej;
- 1.1.4. Wykonawca dokona uzgodnień, z właściwymi jednostkami i służbami, niezbędnych do prawidłowej realizacji zamówienia.

1.2. Obszar badań

- 1.2.1. Obszarem badania jest obszar gmin: Władysławowo, Jastarnia, Hel, Łeba, Ustka, Krynica Morska, Stegna;

1.3. Harmonogram badań:

- 1.3.1. Wszystkie wywiady muszą zostać wykonane w okresie **od 1 lipca do 25 sierpnia**.
- 1.3.2. Wywiady będą prowadzone przez cały tydzień od poniedziałku do niedzieli.
- 1.3.3. Czas prowadzenia badań ankietowych – wszystkie wywiady muszą zostać wykonane proporcjonalnie w podziale na:
 - a) 50% minimalnej liczby wywiadów w typowy dzień roboczy (poniedziałek-czwartek) dla każdej z gmin,
 - b) 50% minimalnej liczby wywiadów w weekend (piątek-niedziela) dla każdej z gmin,
- 1.3.4. Dopuszcza się realizację badań ankietowych wyłącznie w następujących dniach - Tabela 7.



Tabela 8 Dopuszczalne terminy przeprowadzania badań ankietowych – sezon letni

LIPIEC 2024							SIERPIEŃ 2024						
Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd	Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd
1	2	3	4	5	6	7				1	2	3	4
8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11
15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18
22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25
29	30	31					26	27	28	29	30	31	

- 1.3.5. Wywiady będą realizowane w godzinach 12:00 – 19:00;
- 1.3.6. Należy dążyć do wykonywania równomiernej liczby ankiet przez cały okres badania w zakresie dostępnych dni. Należy wykonać minimalną liczbę wymaganych ankiet do dnia:
- 12 lipca 2024 roku – minimum 25%
 - 26 lipca 2024 roku – minimum 50%
 - 9 sierpnia 2024 roku – minimum 75%
- 1.3.7. Szczegółowy harmonogram badań Wykonawca uzgodni z Zamawiającym przed przystąpieniem do ich wykonania. W skład harmonogramu wchodzi m.in. planowany dzień badania, planowana liczba ankietów oraz planowana liczba ankiet do zrealizowania, przypisane punkty startowe.
- 1.4. Narzędzia badawcze i uzgodnienia badań:
- 1.4.1. Zamawiający wymaga, aby przed przystąpieniem do badań Wykonawca opracował i uzgodnił z nim ostateczne wzory narzędzi badawczych.
- 1.4.2. Badanie należy wykonać metodą CAPI (Computer Assisted Personal Interview).
- 1.5. Dobór próby badawczej
- 1.5.1. Wykonawca zaproponuje i uzgodni z Zamawiającym schemat doboru próby.
- 1.6. Liczebność próby badawczej:
- 1.6.1. Wykonawca zobowiązany jest do zrealizowania badania na próbie nie mniejszej niż **3 200** osób będącymi turystami. Jednocześnie zastrzega się, że wszystkie wywiady przyjęte do ostatecznego zbioru danych będą wykonane prawidłowo, bez zastrzeżeń co do jakości pracy ankietera i nie będą zawierały braków danych (np. z powodów odmów udzielenia odpowiedzi na pytania) istotnych z punktu widzenia analizy wyników służących do budowy transportowego modelu podróży;
- 1.6.2. Liczba wywiadów przeprowadzonych w poszczególnych gminach musi być nie mniejsza niż:
- Władysławowo – minimum 400 ankiet,
 - Jastarnia – minimum 400 ankiet,
 - Hel – minimum 400 ankiet,
 - Łeba – minimum 400 ankiet,
 - Ustka – minimum 400 ankiet,
 - Krynica Morska – minimum 400 ankiet,
 - Stegna – minimum – 400 ankiet.
 - Sztutowo – minimum – 400 ankiet



- 1.6.3. Wywiadów nie należy przeprowadzać z osobami towarzyszącymi już ankietowanemu respondentowi;
- 1.6.4. Jednocześnie zastrzega się, że: wszystkie wywiady przyjęte do ostatecznego zbioru danych (minimum $n = 3\ 200$ osób – dla całego obszaru badania) będą wykonane w sposób kompletny.
- 1.7. Zaplanowanie badania:
 - 1.7.1. Zaplanowanie badania obejmuje przygotowanie kwestionariusza, ustalenie sposobu doboru próby badawczej i określenie pożądanej struktury demograficznej próby, a także opracowanie metodyki badania - w uzgodnieniu z Zamawiającym.
 - 1.7.2. Wykonawca przedstawi sposób implementacji kwestionariusza w aplikacji do prowadzenia wywiadów w formie elektronicznej. Wymaga się, aby dane gromadzone były w bazie danych.
 - 1.7.3. Przed rozpoczęciem badania i pomiarów w terenie, Wykonawca na własny koszt, przeprowadzi szkolenie/szkolenia osób biorących udział w badaniu. Każdy ankieter musi wziąć udział w szkoleniu.
 - 1.7.4. Szkolenie należy przeprowadzić nie wcześniej niż 5 dni przed rozpoczęciem badań terenowych.
 - 1.7.5. Szkolenie/szkolenia muszą odbyć się na terenie województwa pomorskiego w warunkach standardowych (projektor, laptop) w formie stacjonarnej.
 - 1.7.6. Szkolenie dla osób wykonujących badania ankietowe turystów powinno obejmować swą treścią co najmniej
 - a) cel i zakres badań,
 - b) sposób przeprowadzenia badań ankietowych podróży turystów,
 - c) wyjaśnienie podstawowych pojęć i definicji – np. czym jest podróż,
 - d) działanie aplikacji i sposób pracy na aplikacji,
 - e) sposób wypełniania kwestionariuszy,
 - f) kwestie dotyczące ochrony danych osobowych w świetle przepisów RODO.
 - 1.7.7. Efektem odbytego szkolenia/szkoleń oraz testu wiedzy/umiejętności zrealizowanego na zakończenie szkolenia będzie ostateczna lista ankieterów mogących wziąć udział w badaniu, pomiarach (test wiedzy/umiejętności przygotowuje Wykonawca wspólnie z Zamawiającym).
 - 1.7.8. Zamawiający zastrzega sobie możliwość wzięcia udziału w szkoleniu. Wykonawca poinformuje o miejscu i terminie szkolenia Zamawiającego nie później niż 3 dni przed jego rozpoczęciem.
 - 1.7.9. Po stronie Wykonawcy leży zapewnienie odpowiedniego przetworzenia danych osobowych, tak aby nie naruszać przepisów RODO.
- 1.8. Charakterystyka respondenta
 - 1.8.1. Badaniem będą objęte osoby w wieku 18 lat i więcej;
 - 1.8.2. Rozkład wieku respondentów powinien być zbliżony do struktury ludności w Polsce według wieku w zakresie od 18 do 65 lat;
- 1.9. Technika przeprowadzenia badania:
 - 1.9.1. Badanie zostanie wykonane w czasie jednego wywiadu z respondentem, zostaną zebrane wszystkie wymagane dane o respondencie i jego podróżach.



- 1.9.2. Badanie zostanie wykonane metodą wywiadów bezpośrednich, techniką CAPI (Computer Assisted Personal Interview) prowadzonych w terenie;
- 1.9.3. Badania muszą być przeprowadzone w miejscach publicznych, na których występuje wzmożony ruch turystyczny (np. plaże, deptaki);
- 1.9.4. Badania ankietowe turystów przeprowadza się zgodnie z instrukcją dla ankieterów prowadzenia badania z turystami, którą Wykonawca przekaże Zamawiającemu przed rozpoczęciem badań terenowych;
- 1.9.5. Zamawiający wymaga, aby w badaniach był wykorzystywany formularz elektroniczny zainstalowany na urządzeniach mobilnych – Aplikacja.
- 1.9.6. Na podstawie zatwierdzonych kwestionariuszy, Wykonawca przygotowuje kwestionariusze elektroniczne badania ankietowego turystów w Aplikacji, która powinna umożliwiać minimum:
 - a) zbieranie danych w ramach kwestionariuszy elektronicznych,
 - b) pracę w trybie offline,
 - c) zapis wypełnionych kwestionariuszy ankietowych w pamięci urządzenia,
 - d) kontrolę czasu pracy ankietera,
 - e) odnotowanie godziny rozpoczęcia oraz zakończenia wypełniania dla każdego kwestionariusza elektronicznego,
 - f) odnotowanie lokalizacji GPS dla każdego wypełnionego kwestionariusza elektronicznego,
 - g) kontrolę logiczną odpowiedzi udzielanych przez respondenta,
 - h) możliwość zmiany rozmiaru treści pytań i odpowiedzi, celem zapewnienia odpowiedniej dostępności dla osób z dysfunkcjami wzroku,
 - i) przesyłanie wypełnionych kwestionariuszy elektronicznych oraz wyżej wskazanych danych do bazy danych, której funkcjonalność pozwoli na generowanie raportów dla potrzeb kontroli pracy ankieterów.
- 1.9.7. Wykonawca zapewni odpowiedni sprzęt elektroniczny, na którym zainstalowana będzie Aplikacja, służący niezawodnemu przeprowadzeniu badań. Wykonawca zapewni obserwatorom także alternatywną możliwość zasilania urządzeń elektronicznych (np. powerbanki). Dopuszcza się wykorzystanie przez obserwatorów własnego sprzętu elektronicznego lub powerbanków, z zachowaniem funkcjonalności opisanej w punkcie XII. 1.9.6 niniejszego rozdziału.
- 1.9.8. Za dystrybucję dedykowanej aplikacji CAPI do ankieterów odpowiada Wykonawca. Zamawiający oczekuje, że Wykonawca zaproponuje sposób przekazania aplikacji ankieterom, o którym poinformuje ankieterów na obowiązkowym szkoleniu przed pracą w terenie.
- 1.9.9. Wykonawca zaproponuje sposób i przeprowadzi test funkcjonalności aplikacji – Zamawiający zastrzega sobie możliwość wzięcia udziału w testach.
- 1.9.10. Zamawiający wymaga, aby dostęp do dedykowanej aplikacji CAPI ograniczony był poprzez logowanie. Szczegółowe rozwiązanie powinien zaproponować Wykonawca.
- 1.9.11. Badanie ankietowe turystów przeprowadzane będzie zgodnie z instrukcją dla ankieterów, którą Wykonawca przed rozpoczęciem szkolenia przekaże Zamawiającemu w celu weryfikacji i akceptacji tj. w terminie realizacji etapu. Zamawiający dokona weryfikacji i zgłosi uwagi lub dokona akceptacji materiałów w ciągu 5 dni roboczych od dnia przekazania materiałów przez Wykonawcę. Wykonawca uwzględni czas na oczekiwanie i wprowadzenie uwag Zamawiającego w ramach realizacji Etapu I.



1.10. Kontrola i raportowanie

- 1.10.1. Wykonawca przeprowadzi nie-terenową kontrolę pracy ankieterów obejmującą:
- merytoryczną analizę wypełnionych kwestionariuszy,
 - merytoryczną analizę dokumentacji pracy ankietera.
- 1.10.2. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości w realizacji wywiadów przez danego ankietera, Wykonawca podda kontroli wszystkie ankiety tego ankietera. Wywiady zawierające nieprawidłowości zostaną usunięte z bazy danych i zrealizowane ponownie z innymi respondentami, w tym samym rejonie co usunięte.
- 1.10.3. Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia własnej lub za pomocą podmiotów trzecich, zewnętrznej kontroli ankietarskiej, której rezultat będzie jednym z kryteriów oceny poprawności wykonania Przedmiotu umowy.
- 1.10.4. W sytuacji stwierdzenia przez Zamawiającego jakichkolwiek nieprawidłowości w ankietach Wykonawca usunie z bazy danych wywiady zawierające nieprawidłowości i ponownie zrealizuje wywiady z innymi respondentami, w tym samym rejonie co usunięte.
- 1.10.5. Zamawiający wymaga, informowania na bieżąco o wszelkich istotnych problemach związanych z realizacją badania, szczególnie tych mogących mieć wpływ na jego przebieg i wyniki. Zbiorcze wyniki kontroli należy przedstawić w raporcie z przebiegu badania.
- 1.10.6. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca generował codzienne raporty z Aplikacji, dla każdego z ankieterów. Codzienne raporty z Aplikacji każdego ankietera powinny zawierać co najmniej:
- listę adresów wraz z danymi GPS i adresem dla każdego wypełnionego kwestionariusza,
 - liczbę wypełnionych kompletnie kwestionariuszy,
 - czas wypełniania każdego kwestionariusza, w tym godzina rozpoczęcia i zakończenia.
- 1.10.7. Wykonawca będzie przekazywał raz na tydzień, w trakcie realizacji zadania, bazę danych z wynikami zebranymi w trakcie badań. Dzień i godzina do uzgodnienia z Zamawiającym.
- 1.10.8. Wykonawca zobowiązuje się do udostępnienia na wezwanie Zamawiającego, wszelkich informacji niezbędnych do umożliwienia Zamawiającemu realizacji własnej kontroli ankietarskiej, w szczególności raportów generowanych przez Aplikację.
- 1.10.9. Zamawiający przy odbiorze wyników dokona kontroli ankietarskiej również za pomocą analizy uwzględniającej m.in.:
- weryfikację przekazanej w raporcie z etapu 1 listy osób przeszkolonych do przeprowadzania ankiet wraz z listą ankieterów przeprowadzających ankiety, przekazaną w raporcie z etapu 2. Stwierdzenie przeprowadzenia ankiety, przez osobę nieprzeszkoloną, będzie podstawą do odrzucenia danej ankiety.
 - wiarygodność pracy ankietera w oparciu o raporty z Aplikacji (w oparciu o takie kryteria jak m.in.: lokalizacja, czas wypełniania kwestionariuszy, logikę wprowadzonych danych).
- 1.11. Raport z przygotowania badań z niezbędnymi uzgodnieniami:
- 1.11.1. Przed przystąpieniem do realizacji badań Wykonawca opracuje **raport 4** z przygotowania badań z niezbędnymi uzgodnieniami.
- 1.11.2. W raporcie należy uwzględnić w szczególności:
- Metodykę przeprowadzenia badań w tym sposób kontroli ankieterów,
 - Instrukcje prowadzenia badań,
 - Zestawienie wszystkich pozyskanych uzgodnień niezbędnych do przeprowadzenia badań.



- d) Informacje na temat działania i funkcjonalności Aplikacji
 - e) Informacje na temat terminów, zakresu tematycznego oraz uczestników szkoleń (lista obecności). Zaleca się wykonanie kilku poglądowych zdjęć z przeprowadzonych zajęć i umieszczenie ich w raporcie.
 - f) Przygotowany wzór kwestionariusza.
 - g) Zestawienie korespondencji prowadzonej w ramach etapu 1.
 - h) Harmonogram badań ankietowych planowanych w etapie 2.
- 1.11.3. Wykonawca nie może przystąpić do realizacji kolejnego etapu zadania bez uzgodnienia i akceptacji **raportu 4** przez Zamawiającego. Zatwierdzenie raportu należy wliczyć w czas realizacji etapu, przy czym należy przewidzieć min. 5 dni roboczych na weryfikację raportu przez Zamawiającego oraz jego ewentualne uwagi. W przypadku błędnego lub niepełnego uwzględnienia uwag Zamawiający będzie oczekiwał korekt raportu uwzględniających uwagi, które należy wprowadzić w czasie realizacji etapu.
- 1.12. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania wszelkich poprawek zgodnie z uwagami Zamawiającego.
- 1.13. **Raport 4** wymagają uzgodnienia i zatwierdzenia przez Zamawiającego.
2. **Zadanie 6. ETAP II – Wykonanie badań ankietowych podróży i zachowań transportowych turystów odwiedzających województwo pomorskie w sezonie letnim**
- 2.1. Zamawiający wymaga, żeby Wykonawca w ramach badań ankietowych podróży i zachowań transportowych turystów odwiedzających województwo pomorskie w sezonie letnim zebrał następujące dane:
- 2.1.1. Charakterystyka turysty:
- a) miejsce stałego zamieszkania (miejscowość, województwo, państwo),
 - b) miejsce tymczasowego zakwaterowania w czasie pobytu w województwie pomorskim,
 - c) liczba osób towarzyszących,
 - d) osoby towarzyszące (rodzina, znajomi, rodzina i znajomi, inne),
 - e) długość pobytu,
 - f) płeć,
 - g) wiek.
- 2.1.2. Informacje o podróżach respondenta w trakcie pobytu w województwie pomorskim (osób w wieku 18 lat i więcej):
- a) miejsca odwiedzone w ciągu ubiegłej doby (miejscowość i miejsce – np. plaża, muzeum, restauracja itd.),
 - b) miejsca odwiedzone lub planowane do odwiedzenia w ciągu bieżącego dnia (j/w),
 - c) inne miejsca odwiedzone lub planowane do odwiedzenia w ciągu całego pobytu w województwie pomorskim (obiekty turystyczne – np. plaża, muzeum, deptak itd.),
 - d) wykorzystane środki transportu w podróżach po województwie pomorskim,
 - e) środek transportu, którym przyjechano do województwa pomorskiego.
- 2.1.3. Preferencje użytkowników systemu transportowego (osób w wieku 18 lat i więcej):
- 2.1.3.1 Jakie są przyczyny wyboru tego środka transportu (który wybrał ankietowany) w podróżach po województwie pomorskim w trakcie pobytu? Przykładowe odpowiedzi:



- a) większa wygoda,
- b) niższy koszt podróży,
- c) krótszy czas podróży,

jeśli nie korzystał z oferty transportu zbiorowego zapytać także o przyczynę. Przykładowe odpowiedzi:

- a) brak znajomości oferty transportu zbiorowego,
- b) mało informacji/niezrozumiałe informacje odnośnie oferty transportu zbiorowego,
- c) słaba oferta transportu zbiorowego.

2.1.4. Należy opracować **Raport 5** z wykonania badań, który wymagają uzgodnienia i zatwierdzenia przez Zamawiającego.

2.1.5. Wykonawca nie może przystąpić do realizacji kolejnego etapu zadania bez uzgodnienia i akceptacji **raportu 5**. Zatwierdzenie raportu należy wliczyć w czas realizacji etapu, przy czym należy przewidzieć min. 5 dni roboczych na weryfikację raportu przez Zamawiającego oraz jego ewentualne uwagi. W przypadku błędnego lub niepełnego uwzględnienia uwag Zamawiający będzie oczekiwał korekt raportu uwzględniających uwagi, które należy wprowadzić w czasie realizacji etapu.

3. Zadanie 6. ETAP III – Opracowanie badań ankietowych podróży i zachowań transportowych turystów odwiedzających województwo pomorskie w sezonie letnim

3.1. Zadanie obejmuje:

3.1.1. Opracowanie wyników badań ankietowych w postaci bazy danych, w plikach .xlsx.

3.1.2. Uzgodnienie z Zamawiającym zakresu, struktury i formy przekazywania danych z badań ankietowych. Zamawiający zastrzega możliwość narzucenia struktury i formy ostatecznej bazy danych.

3.1.3. Przygotowanie **raportu 6** z Zadania 1 Etapu III zadania z wszystkimi wynikami badań, zawierającego informację na temat zastosowanych technik i metod badawczych, charakterystyki gospodarstw domowych oraz przedstawiającego wyniki badania. Raport ma być wykonany w wersji elektronicznej (w formacie *.doc/ *.docx, *.xlsx oraz *.pdf).

3.1.4. Wszystkie rysunki i mapy należy przygotować w plikach z rozszerzeniem .shp.

3.1.5. **Raport 6** wymaga uzgodnienia i zatwierdzenia przez Zamawiającego.

3.1.6. Zatwierdzenie **raportu 6** należy wliczyć w czas realizacji Zadania 1 Etap III, przy czym należy przewidzieć 10 dni roboczych na weryfikację raportu przez Zamawiającego oraz jego ewentualne uwagi. W przypadku błędnego lub niepełnego uwzględnienia uwag Zamawiający będzie oczekiwał korekt raportu uwzględniających uwagi, które należy wprowadzić w czasie realizacji etapu.

3.2. Przedstawienie wyników ankietowego badania podróży i zachowań transportowych mieszkańców województwa pomorskiego

3.2.1. Wykonawca wyda Zamawiającemu ponownie zbiór z wynikami badań ankietowych, zweryfikowany po przeprowadzeniu kontroli spójności logicznej zbioru – z opisanymi etykietami danych, które muszą odpowiadać nazwom z kwestionariusza i dzienniczka podróży oraz z wypisanymi odpowiedziami (treść odpowiedzi).



- 3.2.2. W przypadku wystąpienia błędów w bazach danych przekazanych po etapie 2 Wykonawca wyda ich wykaz Zamawiającemu wraz z komentarzami dotyczącymi przyczyny ich wystąpienia oraz sposobu ich eliminacji.
- 3.3. Zakres zestawienia wyników badania podróży i zachowań transportowych turystów województwa pomorskiego należy uzgodnić z Zamawiającym
- 3.4. Wyniki należy przedstawić w formie tabelarycznej i graficznej (wykresy).
- 3.5. Zamawiający wymaga, aby struktura i forma przekazywania powyższych danych została z nim uzgodniona.
- 3.6. Dane w zestawieniach tabelarycznych i graficznych, o których mowa powyżej, należy podawać w liczbach bezwzględnych oraz w procentach.
- 3.7. Zamawiający wymaga wykonania geokodowania źródeł i celów podróży, zebranych w czasie badań ankietowych z przypisaniem im rejonów transportowych oraz przekazania komputerowej bazy danych o podróżach w sposób z nim uzgodniony.
- 3.8. Zamawiający zastrzega możliwość wskazania na dowolnym etapie Zamówienia dodatkowych wyników do przedstawienia w formie opisowej, tabelarycznej, graficznej, gisowej – pliki .shp.
- 3.9. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania wszelkich poprawek zgodnie z uwagami Zamawiającego.
- 3.10. **Raport 6** wymaga uzgodnienia i zatwierdzenia przez Zamawiającego.



XIII. Zadanie 7. Pomiary natężenia ruchu drogowego w sezonie letnim

1. Zadanie 7. ETAPY I – III – Pomiary natężenia ruchu drogowego w sezonie letnim
 - 1.1. Pomiary należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami jak dla Zadania 2.
 - 1.2. Pomiary obejmuje 3 etapy:
 - a) ETAP I – Przygotowanie pomiarów natężenia ruchu drogowego w typowym dniu roboczym w sezonie letnim
 - b) ETAP II – Wykonanie pomiarów natężenia ruchu drogowego w typowym dniu roboczym w sezonie letnim
 - c) ETAP III – Opracowanie wyników pomiarów natężenia ruchu drogowego w typowym dniu roboczym w sezonie letnim
 - 1.3. Pomiary natężeń ruchu kołowego należy przeprowadzić na **21** przekrojach na obszarze województwa pomorskiego.
 - 1.4. Wykaz przekrojów pomiaru natężenia ruchu drogowego znajduje się w **załączniku 12** do OPZ, natomiast lokalizacja punktów w **załączniku 13** do OPZ.
 - 1.4.1. Bazę wejściową do prac przygotowawczych dla Wykonawcy stanowi **Załącznik 13a** do OPZ w pliku .shp
 - 1.5. Czas prowadzenia pomiarów – pomiary powinny zostać wykonane dla każdego punktu dwukrotnie. Pierwszy pomiar w **piątek 2.08.2024 r.** oraz drugi w **niedzielę 18.08.2024 r.**
 - 1.6. Dopuszcza się realizację pomiarów 9.08.2024 r. zamiast 2.08.2024 r. oraz 25.08.2024 r. zamiast 18.08.2024 r. wyłącznie w przypadkach wystąpienia okoliczności, mogących istotnie wpłynąć na ich wyniki, takich jak ekstremalne warunki pogodowe (duże opady śniegu i jego zaleganie, deszcze nawalne, powódzie), wypadki i awarie powodujące istotne zakłócenia ruchu, zamknięcia i wyłączenia z ruchu. Zmiana terminu może nastąpić wyłącznie za zgodą Zamawiającego.
 - 1.7. Wykonawca przygotowuje raporty z każdego etapu zadania:
 - 1.7.1. **Raport 4** z Etap I – Przygotowanie pomiarów natężenia ruchu drogowego w typowym dniu roboczym w sezonie letnim
 - 1.7.2. **Raport 5** z ETAP II – Wykonanie pomiarów natężenia ruchu drogowego w typowym dniu roboczym w sezonie letnim
 - 1.7.3. **Raport 6** z ETAP III – Opracowanie wyników pomiarów natężenia ruchu drogowego w typowym dniu roboczym w sezonie letnim
 - 1.8. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania wszelkich poprawek zgodnie z uwagami Zamawiającego.
 - 1.9. **Raporty** wymagają uzgodnienia i zatwierdzenia przez Zamawiającego.



XIV. Zadanie 8. Pomiary ruchu pasażerskiego w pociągach w sezonie letnim

1. Zadanie 8. Pomiary ruchu pasażerskiego w pociągach w sezonie letnim

1.1. Pomiary należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami jak dla Zadania 4.

1.2. Pomiary obejmują 3 etapy:

- ETAP I – Przygotowanie pomiarów ruchu pasażerskiego w pociągach w sezonie letnim
- ETAP II – Wykonanie pomiarów ruchu pasażerskiego w pociągach w sezonie letnim
- ETAP III – Opracowanie wyników pomiarów ruchu pasażerskiego w pociągach w sezonie letnim

1.3. Pomiary ruchu pasażerskiego należy przeprowadzić dla wszystkich kursów na odcinkach:

- Gdynia – Hel
- Lębork - Łeba
- Słupsk - Ustka

1.4. Zamawiający wymaga wykonania badania ruchu pasażerskiego w pociągach metodą za pomocą kamer rejestrujących obraz wideo na wszystkich przystankach na linii Gdynia – Hel oraz na przystankach Lębork, Łeba, Słupsk, Ustka Uroczysko, Ustka. Badania na linii Gdynia – Hel należy wykonać jednocześnie dla wszystkich przystanków.

1.5. Pomiar należy wykonać dwukrotnie dla każdego z przystanków/odcinków. Raz w piątek i raz w niedzielę w ciągu jednego tygodnia (w piątek i następującą po nim niedzielę).

1.6. Czas prowadzenia pomiarów – dopuszcza się realizację pomiarów wyłącznie w następujących dniach – Tabela 8.

Tabela 9 Dopuszczalne terminy przeprowadzania pomiarów w sezonie letnim

LIPIEC 2024							SIERPIEŃ 2024						
Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd	Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd
1	2	3	4	5	6	7				1	2	3	4
8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11
15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18
22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25
29	30	31					26	27	28	29	30	31	

- dni wykonywania pomiarów

1.6.1. Wykonawca przygotowuje raporty z każdego etapu zadania:

1.6.2. **Raport 4** z Etap I – Przygotowanie pomiarów ruchu pasażerskiego w pociągach w typowym dniu roboczym w sezonie letnim

1.6.3. **Raport 5** z ETAP II – Wykonanie pomiarów ruchu pasażerskiego w pociągach w typowym dniu roboczym w sezonie letnim

1.6.4. **Raport 6** z ETAP III – Opracowanie wyników pomiarów ruchu pasażerskiego w pociągach w typowym dniu roboczym w sezonie letnim



- 1.7. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania wszelkich poprawek zgodnie z uwagami Zamawiającego.
- 1.8. **Raporty** wymagają uzgodnienia i zatwierdzenia przez Zamawiającego.



XV. Zadanie 9. Pomiary ruchu pasażerskiego w autobusach sezonie letnim

1. Zadanie 9. Pomiary ruchu pasażerskiego w autobusach sezonie letnim

1.1. Pomiary należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami jak dla Zadania 5.

1.2. Pomiary obejmują 3 etapy:

- a) ETAP I – Przygotowanie pomiarów ruchu pasażerskiego w autobusach w sezonie letnim
- b) ETAP II – Wykonanie pomiarów ruchu pasażerskiego w autobusach w sezonie letnim
- c) ETAP III – Opracowanie wyników pomiarów ruchu pasażerskiego w autobusach w sezonie letnim

1.3. Pomiary ruchu pasażerskiego w autobusach należy przeprowadzić:

1.3.1. dla wszystkich kursów w 19 przekrojach pomiarowych

1.3.2. dla wszystkich kursów na 3 dworcach autobusowych w zakresie wymiany pasażerskiej - (Gdynia, Słupsk, Lębork).

1.4. Pomiar należy wykonać dwukrotnie dla każdego z przekrojów i dworców autobusowych. Raz w piątek i raz w niedzielę w ciągu jednego tygodnia (w piątek i następującą po nim niedzielę).

1.5. Wykaz przekrojów ruchu pasażerskiego w autobusach znajduje się w **załączniku 12** do OPZ, natomiast lokalizacja punktów w **załączniku 13** do OPZ.

1.6. Bazę wejściową do prac przygotowawczych dla Wykonawcy stanowi **załącznik 13a** - przekroje autobusowe sezon letni do OPZ w pliku .shp

1.7. Zamawiający wymaga, aby wykonać badania ruchu pasażerskiego w przekrojach pomiarowych i dworcach autobusowych metodą obserwacji z zewnątrz autobusów.

1.8. Sposób określenia napełnienia w autobusach jest częścią metodyczną raportu z przygotowania pomiarów. Zaleca się, aby w pierwszej kolejności obserwatorzy byli zobowiązani do wpisania faktycznej liczby osób, a w przypadku zbyt dużego zapełnienia, określali jego stopień.

1.9. Wykonawca uzgodni z Zamawiającym stopnie napełnienia na podstawie aktualnych danych pomiarowych lub wykona w tym celu pomiary.

1.10. W przypadku wymiany pasażerskiej na dworcach autobusowych należy zliczyć liczbę osób wsiadających i wysiadających.

1.11. Czas prowadzenia pomiarów – dopuszcza się realizację pomiarów wyłącznie w następujących dniach – Tabela 9.



Tabela 10 Dopuszczalne terminy przeprowadzania pomiarów w sezonie letnim

LIPIEC 2024							SIERPIEŃ 2024						
Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd	Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd
1	2	3	4	5	6	7				1	2	3	4
8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11
15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18
22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25
29	30	31					26	27	28	29	30	31	
- dni wykonywania pomiarów													

1.12. Wykonawca przygotowuje raporty z każdego etapu zadania:

- 1.12.1. **Raport 4** z Etap I – Przygotowanie pomiarów ruchu pasażerskiego w autobusach w typowym dniu roboczym w sezonie letnim
- 1.12.2. **Raport 5** z ETAP II – Wykonanie pomiarów ruchu pasażerskiego w autobusach w typowym dniu roboczym w sezonie letnim
- 1.12.3. **Raport 6** z ETAP III – Opracowanie wyników pomiarów ruchu pasażerskiego w autobusach w typowym dniu roboczym w sezonie letnim

1.13. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania wszelkich poprawek zgodnie z uwagami Zamawiającego.

1.14. **Raporty** wymagają uzgodnienia i zatwierdzenia przez Zamawiającego.



XVI. Raport 10 – Raport zbiorczy z wykonania badań i pomiarów Pomorskich Badań Ruchu 2024

- 1.1. Zamawiający wymaga opracowania raportu końcowego z całości zamówienia w skróconej wersji o objętości 20 - 40 stron, zawierającego najważniejsze informacje o badaniu i wyniki, przeznaczoną do szerokiego rozpowszechniania oraz prezentację multimedialną w formie elektronicznej w językach polskim i angielskim – **Raport 10**.
- 1.2. Należy uwzględnić w opracowaniu wyniki Gdańskich Badań Ruchu 2022 w celu kompleksowego przedstawienia danych dla całego województwa pomorskiego.
- 1.3. Dane i wyniki należy przedstawiać w podziale terytorialnym na: całe województwo, gminy poza rdzeniem, rdzeń (Gdańsk, Gdynia, Sopot).
- 1.4. W skład raportu wchodzi również opracowanie zbiorcze baz danych dla wszystkich badań i pomiarów uzyskanych w ramach Pomorskich Badań Ruchu 2024 wraz z integracją z bazą danych Gdańskich Badań Ruchu 2022.
- 1.5. Szczegółowy zakres i treść raportu oraz prezentacji wymagają uzgodnienia z Zamawiającym.

XVII. Forma przekazywania wyników Przedmiotu umowy

- 1.1. Wykonawca będzie przekazywał Przedmiot umowy Zamawiającemu w etapach. Po zakończeniu każdego etapu Wykonawca zobowiązany jest do przekazania materiałów wynikowych oraz sporządzenia raportu, a w przypadku etapu 3 także prezentacji multimedialnej w zakresie i formie, o których mowa w kolejnych punktach.
- 1.2. Forma przekazywania – zasady ogólne
 - 1.2.1. Materiały dla każdego etapu powinny być przekazywane: w 2 egzemplarzach papierowych oraz elektronicznie nagrane na 2 pendrive'ach.
 - 1.2.2. Wszelkie raporty i materiały zostaną przekazane Zamawiającemu w plikach edytowalnych możliwych do otwarcia w oprogramowaniu Microsoft Office, QGIS (m.in. .docx, .xlsx, .shp) oraz w plikach .pdf. W przypadku: arkuszy kalkulacyjnych – obliczenia w nich zawarte powinny zawierać formuły, zaś w przypadku dokumentów tekstowych – tabele i wykresy powinny być edytowalne. Wszystkie prezentowane w opracowaniach tekstowych tabele i wykresy powinny znajdować się także w plikach .xlsx.
 - 1.2.3. Układ graficzny – podstawowe wymogi odnośnie szaty graficznej, w tym map, wykresów i kroju czcionki muszą być zgodne z Księgą Systemu Wizualizacji Województwa Pomorskiego, Pomorskiego Biura Planowania Regionalnego i Partnerów Zamawiającego oraz uwzględniać wymogi wynikające z Księgi Tożsamości Wizualnej marki Fundusze Europejskie 2021-2027 w tym odnoszące się do Funduszy Europejskich dla Pomorza 2021 – 2027., a ostateczny wygląd materiałów należy uzgodnić z Zamawiającym.



- 1.2.4. Raporty oraz prezentacja powinny przed przedstawieniem Zamawiającemu do odbioru podlegać weryfikacji w zakresie redakcyjno-gramatycznym.,
- 1.3. Na stronach tytułowych wszystkich Raportów i załączników wchodzących w skład przedmiotu zamówienia należy umieścić:
 - 1.3.1. logo oraz nazwę i adres Zamawiającego;
 - 1.3.2. informacje zgodnie z wytycznymi programu wraz z logo programu o współfinansowaniu projektu ze środków *Funduszy Europejskich dla Pomorza 2021 - 2027*, Osi Priorytetowej 12 *Pomoc techniczna* z Projektu Pomocy Technicznej 2022-2023 Samorządu Województwa Pomorskiego w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego;
- 1.4. Strona tytułowa, powinna zostać opracowana w sposób przejrzysty, uporządkowany, umożliwiający łatwe zlokalizowanie informacji.
- 1.5. Strona tytułowa, powinna zostać opracowana w sposób przejrzysty, uporządkowany, umożliwiający łatwe zlokalizowanie informacji

XVIII. Zasady realizacji zadania

- 1.1. Wykonawca jest zobowiązany do sprawnej i terminowej realizacji zadania oraz współpracy z Zamawiającym, w tym:
 - 1.1.1. Uwzględnienia uwag, poprawek i uzupełnień Zamawiającego do kwestionariusza i raportów – uzgodnionych z Wykonawcą w czasie trwania projektu;
 - 1.1.2. Pozostawania w stałym kontakcie z Zamawiającym (spotkania, kontakt telefoniczny i mailowy, wyznaczenie osoby do kontaktów roboczych);
 - 1.1.3. Wyłoniony Wykonawca przedstawi harmonogram – rzeczowo – terminowo - finansowy, który stanowić będzie załącznik do umowy;
 - 1.1.4. Organizowania spotkań Wykonawcy z Zamawiającym nie rzadziej niż raz na dwa tygodnie, w celu informowania o stanie prac, pojawiających się problemach i innych zagadnieniach istotnych dla realizacji badania na spotkaniach roboczych;
 - 1.1.5. Przekazania Zamawiającemu wstępnej wersji raportów do zatwierdzenia, uwzględnienie uwag Zamawiającego, a następnie przekazanie zatwierdzonej przez Zamawiającego ostatecznej wersji raportów zgodnie z harmonogramem;
 - 1.1.6. Przekazania dokumentacji Zamawiającemu na zakończenie pracy (m.in. narzędzi badawczych, stworzonych baz danych w ramach zamówienia);
 - 1.1.7. W przypadku zaistnienia znaczących problemów w realizacji zamówienia lub zaistnienia wątpliwości co do jego jakości, na żądanie Zamawiającego Wykonawca będzie zobowiązany przedstawić informacje na temat postępów w realizacji zamówienia w trybie wskazanym przez Zamawiającego;
 - 1.1.8. Opracowania zapisu cyfrowego plików, zawierających bazy danych i tablice wynikowe uwzględniające zastosowaną metodykę, umożliwiających edycję w programie Excel;
 - 1.1.9. Wykonawca będzie współpracować z Zamawiającym na każdym etapie badania, mając na uwadze jak najpełniejszą realizację celów badania, a także dążenie do poprawnych



metodycznie, prawdziwych i uzasadnionych odpowiedzi na pytania, zgodnie ze standardami ewaluacyjnymi i potrzebami informacyjnymi odbiorców;

- 1.1.10. Wykonawca zagwarantuje Zamawiającemu możliwość kontroli pracy ankierów i osób biorących udział w pomiarach, w szczególności przedstawiając szczegółowy harmonogram prac i udostępniając do wglądu oryginały wypełnionych kwestionariuszy oraz kart pomiarowych.
- 1.2. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zmiany układu graficznego przedmiotu zamówienia po jego końcowym odebraniu.

XIX. Wykaz załączników

WOJEWÓDZTWO – WIOSNA-JESIEŃ

- Załącznik 1 – Podział na rejony transportowe
- Załącznik 2 – Wzór kwestionariusza
- Załącznik 3 – Minimalna liczba wywiadów
- Załącznik 4 – Wykaz punktów pomiaru natężenia ruchu drogowego
- Załącznik 5 – Lokalizacja punktów pomiaru natężenia ruchu drogowego
- Załącznik 5a – Przekroje drogowe
- Załącznik 6 – Wykaz punktów pomiaru ruchu tranzytowego
- Załącznik 7 – Lokalizacja punktów pomiaru ruchu tranzytowego
- Załącznik 7a – Punkty tranzytowe
- Załącznik 8 – Wykaz punktów pomiaru ruchu pasażerskiego w pociągach
- Załącznik 9 – Lokalizacja punktów pomiaru ruchu pasażerskiego w pociągach
- Załącznik 9a – Punkty kolejowe
- Załącznik 10 – Wykaz punktów pomiaru ruchu pasażerskiego w autobusach na granicy miast
- Załącznik 11 – Lokalizacja punktów pomiaru ruchu pasażerskiego w autobusach na granicy miast
- Załącznik 11a – Przekroje autobusowe na granicy miast

WOJEWÓDZTWO - LATO

- Załącznik 12 – Wykaz punktów pomiaru natężenia ruchu drogowego i autobusowego w sezonie letnim
- Załącznik 13 – Lokalizacja punktów pomiaru natężenia ruchu drogowego i autobusowego w sezonie letnim
- Załącznik 13a – Przekroje drogowe i autobusowego w sezonie letnim