

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

dotycząca zamówienia pod nazwą:

Przeprowadzenie badań zachowań transportowych mieszkańców oraz pomiarów natężenia ruchu drogowego i potoków pasażerskich na potrzeby analiz transportowych do projektu Pomorskiej Kolei Metropolitalnej II

W ramach porozumienia pn.: Przeprowadzenie analiz transportowych w obszarze potencjalnej lokalizacji Pomorskiej Kolei Metropolitalnej II

1. Etapy realizacji zamówienia

Wykonawca zrealizuje zamówienie w 3 etapach:

- ETAP I – przygotowanie badania i pomiarów,
- ETAP II – wykonanie badań i pomiarów,
- ETAP III – opracowanie wyników badań i pomiarów,
- ETAP IV – analizy transportowe.

2. Terminy wykonania zamówienia

Wykonawca zrealizuje poszczególne etapy zamówienia w następujących terminach:

- ETAP I – do 20.09.2021
- ETAP II – do 28.10.2021,
- ETAP III – do 22.11.2021 lub zgodnie z ofertą Wykonawcy,
- ETAP IV – do 22.11.2021 lub zgodnie z ofertą Wykonawcy

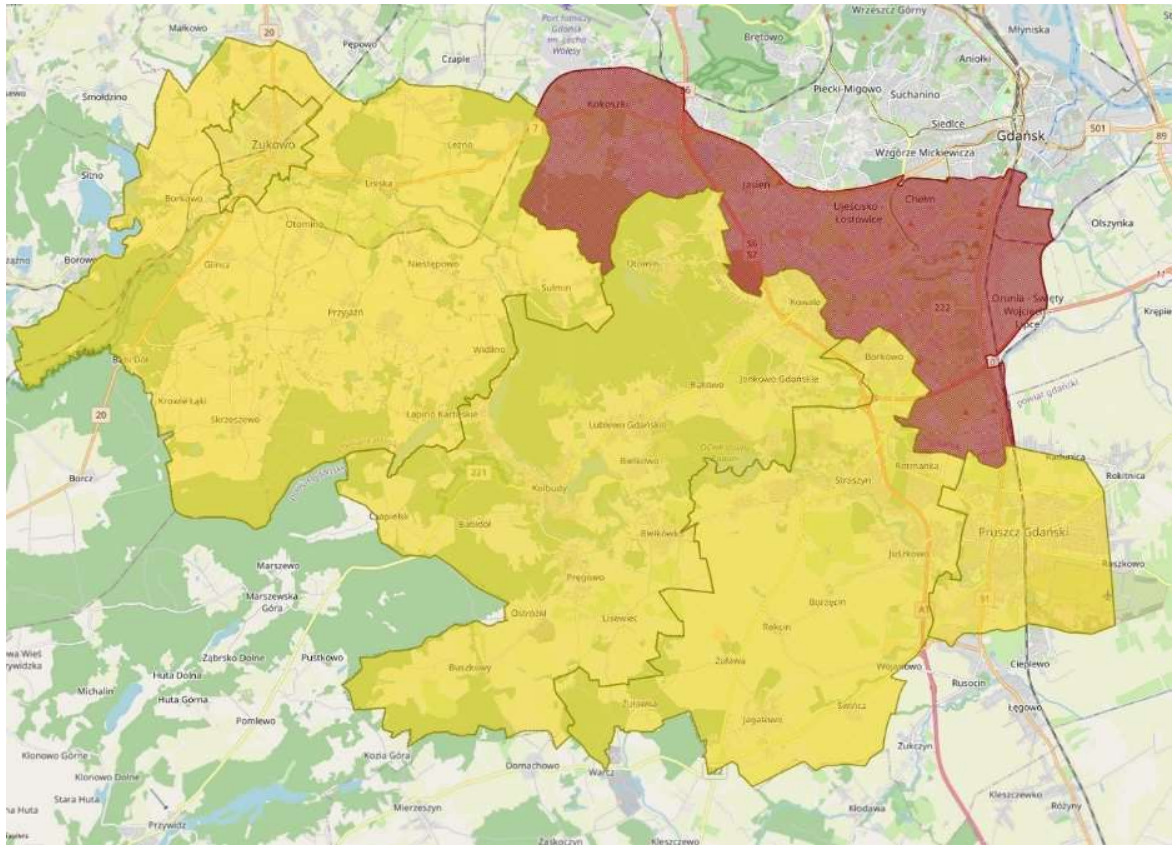
3. ETAP I – Przygotowanie badania ankietowego i pomiarów

3.1. Celem badania ankietowego jest poznanie zachowań transportowych mieszkańców wskazanego obszaru, które dostarczą danych, w szczególności dotyczących: liczby podróży wykonywanych w ciągu typowego dnia tygodnia (wtorek, środa, czwartek) w ciągu doby, motywacji podróży, czasu realizacji podróży, miejsc rozpoczęcia i zakończenia podróży, podziale zadań przewozowych, możliwości skorzystania z alternatywnych środków transportu.

3.2. Pomiary obejmują w swoim zakresie pomiary natężenia ruchu kołowego i rowerowego oraz napełnień w środkach transportu zbiorowego w wybranych punktach i przekrojach pomiarowych.

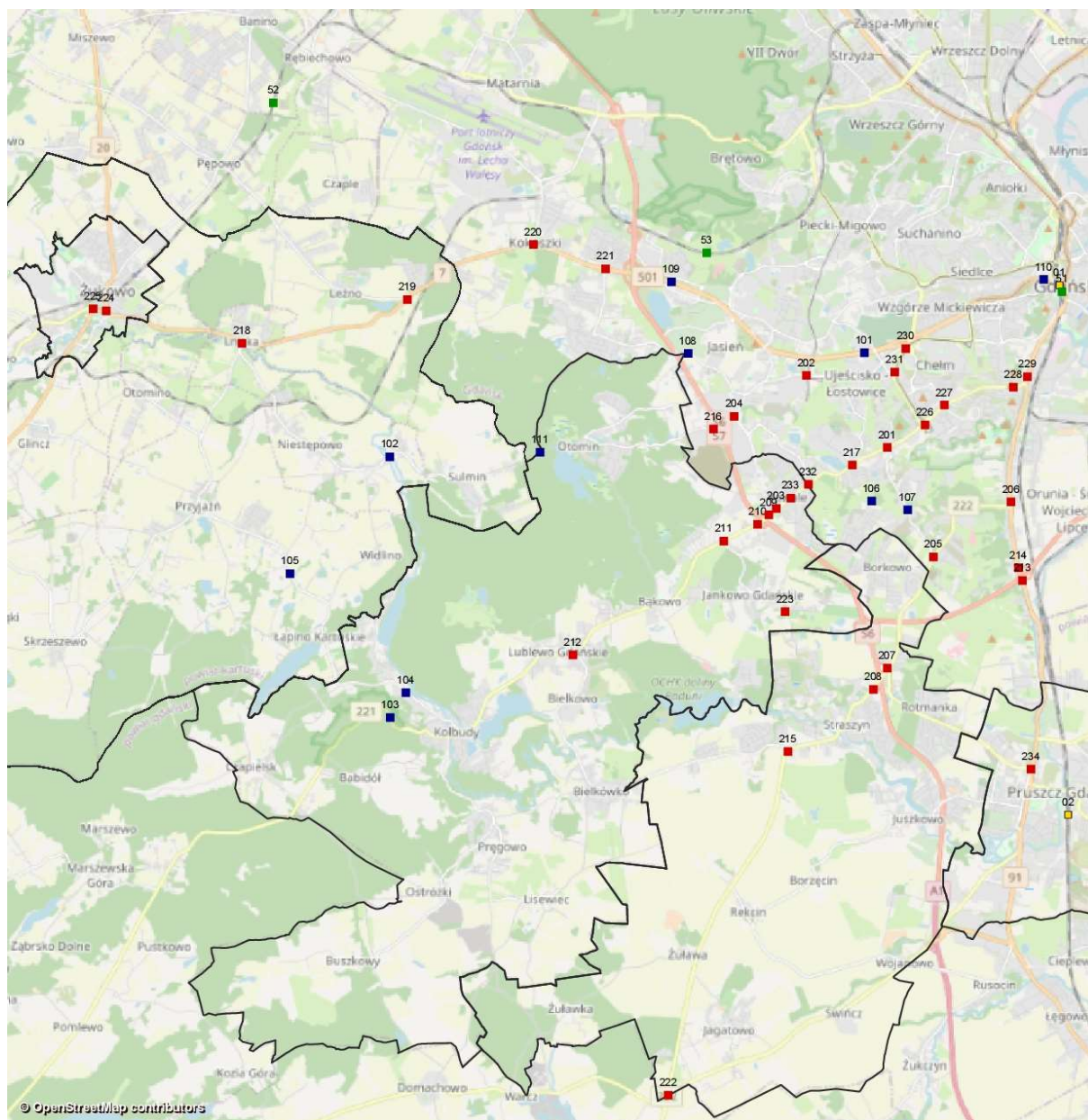
3.3. Obszar badania i pomiarów

3.3.1. Badania ankietowe należy wykonać dla wskazanego obszaru terytorialnego obejmujący tereny określone na rys. 1, obejmujący wskazany obszar Miasta Gdańska, Pruszcza Gdańskiego, gminy Pruszcz Gdański, Żukowa, gminy Żukowo, gminy Kolbudy.



Rys. 1. Obszar badań ankietowych.

3.3.2. Pomiary ruchu należy wykonać dla punktów wskazanych na rys. 2.



Rys. 2. Punkty pomiaru natężenia ruchu, potoków pasażerskich i wymiany pasażerskiej.

3.4. Harmonogram badań i pomiarów

- 3.4.1. Czas prowadzenia badania ankietowego – wszystkie wywiady powinny zostać wykonane w okresie od 6 października do 28 października 2021 roku, 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 czwartku.
- 3.4.2. Czas prowadzenia pomiarów natężenia ruchu i potoku pasażerskiego – wszystkie pomiary powinny zostać wykonane w okresie od 6 października do 28 października 2021 roku, we wtorek lub środę lub w czwartek, z pominięciem świąt, dni wolnych od pracy i okresów typowo urlopowych (np. przedłużane weekendy) z uwagi na właściwy dobór próby badawczej.
- 3.4.3. Zamawiający wymaga, aby pomiary ruchu i potoku pasażerskiego 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.

3.4.4. Wywiady od środy do piątku będą realizowane w porach popołudniowych od godziny 17.00 oraz w dowolnych godzinach w soboty.

3.4.5. Szczegółowy harmonogram badań i pomiarów Wykonawca uzgodni z Zamawiającym przed przystąpieniem do ich wykonania.

3.5. Zaplanowanie badania i pomiarów

3.5.1. Zaplanowanie badania obejmuje przygotowanie kwestionariusza w uzgodnieniu z Zamawiającym, ustalenie sposobu doboru próby badawczej i określenie pożądanej struktury demograficznej próby, a także opracowanie metodyki badania w uzgodnieniu z Zamawiającym.

3.5.2. Zaplanowanie pomiarów natężenia ruchu kołowego i rowerowego oraz napełnień w środkach transportu zbiorowego obejmuje ustalenie i uzgodnienie z Zamawiającym szczegółowej lokalizacji punktów i przekrojów pomiarowych. Lokalizacje powinny być zgodne z mapą punktów pomiarowych natężenia ruchu (rys.2).

3.5.3. Zaplanowanie pomiarów natężenia ruchu kołowego i rowerowego oraz napełnień w środkach transportu zbiorowego obejmuje przygotowanie formularzy pomiarowych w uzgodnieniu z Zamawiającym, a także opracowanie metodyki pomiarów w uzgodnieniu z Zamawiającym.

3.5.4. 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.

3.5.5. Szkolenie/szkolenia mogą odbyć się na terenie przeprowadzenia badań lub w obszarze Miasta Gdańska w warunkach standardowych (projektor, laptop) lub poprzez spotkanie zdalne.

3.5.6. Efektem odbytego szkolenia/szkoleń oraz testu wiedzy/umiejętności zrealizowanego na zakończenie szkolenia będzie ostateczna lista ankieterów mogących wziąć udział w badaniu (test wiedzy/umiejętności przygotowuje Wykonawca wspólnie z Zamawiającym).

3.5.7. Maksymalny procent ankieterów uczestniczących w szkoleniu dodatkowym nie może przekraczać 34% wszystkich ankieterów biorących udział w badaniu.

3.5.8. Ze szkoleń dodatkowych Wykonawca sporządzi i przedstawi Zamawiającemu raport realizacyjny, przy czym efektem każdego szkolenia dodatkowego powinien być podpis przeszkolonego ankietera na protokole szkoleniowym.

3.5.9. Przygotowanie i realizacja badania ankietowego i pomiarów obejmuje w swoim zakresie:

- a) rekrutację ankieterów i osób dokonujących pomiarów oraz przeprowadzenie centralnego szkolenia (szkoleń) ankieterów, zapewniając możliwość udziału osób ze strony Zamawiającego,
- b) wylosowanie adresów punktów startowych do realizacji badania metodą random-route, z założeniem realizacji nie więcej niż 5 wywiadów z każdego punktu startowego,
- c) realizację wywiadów bezpośrednich w miejscu zamieszkania respondenta,
- d) koordynację badania w terenie,
- e) przeprowadzenie wrywkowej kontroli pracy ankieterów na poziomie min. 10% wywiadów metodą ponownego kontaktu z respondentem,

- f) założenie elektronicznej bazy danych ze wszystkimi wynikami badania, w tym zakodowanie miejsc źródeł i celów podróży w postaci numerycznej, przyporządkowując każde miejsce jednoznacznie do jednego rejonu transportowego,
- g) zestawienie wyników i sporządzenie raportu zawierającego analizę wyników badania oraz ich przedstawienie w formie tablic, wykresów, map wraz z komentarzami,

3.5.10. Wykonawca zobowiązany jest do udostępnienia Zamawiającemu dostępu serwera (FTP lub „chmury”), na którym Wykonawca do godz. 23:59 zobowiązany jest umieszczać wyniki wywiadów przeprowadzonych danego dnia. Wyniki powinny być zestawione do jednego arkusza obliczeniowego, w którym jeden rekord opisuje jedną podróż oraz charakterystykę respondenta. Do każdej podróży i oddzielnie do każdego respondenta musi zostać przypisany unikalny numer ID. Zamawiający dopuszcza dokonanie późniejszej uzasadnionej korekty zapisów po przedstawieniu uzasadnienia Zamawiającemu oraz otrzymaniu akceptacji Zamawiającego. W przypadku nie umieszczenia wyników na serwerze do wyznaczonej godziny Zamawiający zastrzega możliwość odrzucenia tych wyników i nie zaliczenia ich do wymaganej liczby wywiadów.

3.6. Dobór próby badawczej

Jako próbę badawczą, rozumie się wylosowanych do badania mieszkańców obszaru, stanowiących populację badaną. Populacja badania jest określona przez Zamawiającego z góry jako ogół mieszkańców obszaru w wieku 6 lat i więcej w podziale na rejon transportowe (podział na rejon transportowe przekaże Zamawiający). Dobór próby badawczej odbywa się w taki sposób, aby uzyskane wyniki były reprezentatywne dla badanej populacji z uwzględnieniem podziału na rejon 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 (min. 4 kohorty: 6-19, 20-44, 45-64, 65 lat i więcej) na poziomie minimum 70% każdego poziomu cechy (wyróżnionej kohorty).

3.7. Liczebność próby badawczej

3.7.1. Wykonawca zobowiązany jest do zrealizowania badania na próbie nie mniejszej niż $n=3000$ osób. Jednocześnie zastrzega się, że: wszystkie wywiady przyjęte do ostatecznego zbioru danych (minimum $n=3000$) 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 przeprowadzenia analizy zachowań transportowych mieszkańców.

3.7.2. Liczba wywiadów zrealizowanych w poszczególnych rejonach transportowych musi odzwierciedlać reprezentatywną próbę dla badanej populacji z uwzględnieniem podziału na rejon transportowe.

3.7.3. Gospodarstwo domowe, w którym będzie realizowany wywiad będzie dobierane do badania metodą random-route. W każdym wytypowanym gospodarstwie domowym realizowany będzie minimum jeden wywiad, przy czym ankieter powinien dążyć do przeprowadzenia wywiadów z wszystkimi obecnymi podczas wizyty członkami gospodarstwa domowego, spełniającymi kryteria badania.

3.7.4. Nie dopuszcza się gromadzenia informacji o podróżach osób nieobecnych podczas wizyty ankietera, za wyjątkiem dzieci w wieku 6 – 12 lat, przy czym informacje o podróżach tych osób powinny być udzielane przez osoby mające ukończone 16 lat.

3.8. Charakterystyka respondenta

Badaniem będą objęte osoby w wieku 6 lat i więcej.

3.9. Technika przeprowadzenia badania

- 3.9.1. 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.
- 3.9.2. Badanie zostanie wykonane metodą wywiadów bezpośrednich, techniką CAPI (Computer Assisted Personal Interview) prowadzonych w domu respondenta.
- 3.9.3. Badania ankietowe członków gospodarstwa domowego przeprowadza się zgodnie z instrukcją dla ankieterów prowadzenia badania w gospodarstwie domowym, którą Wykonawca przekaże Zamawiającemu przed rozpoczęciem badań terenowych.
- 3.10. Narzędzia badawcze i uzgodnienia badań i pomiarów
 - 3.10.1. Kwestionariusz wywiadu obejmował będzie wszystkie typy pytań niezbędne dla jakości diagnostycznej narzędzia badawczego. Będzie składał się z 2 głównych części:
 - a) ankietę główną – zawiera informacje o: gospodarstwie domowym i jego członkach
 - b) dzienniczek podróży – informacje o podróżach wykonywanych przez respondentów z dnia poprzedzającego wywiad tj. wtorek, środa, czwartek. W przypadku realizacji wywiadów w sobotę zbierane będą informacje na temat podróży z czwartku.
 - 3.10.2. Wykonawca przygotuje formularz pomiarowy do przeprowadzenia pomiarów natężenia ruchu kołowego i pomiarów potoku pasażerskiego, a także opracuje metodykę pomiarów w uzgodnieniu z Zamawiającym.
 - 3.10.3. Zamawiający wymaga aby przed przystąpieniem do badań i pomiarów Wykonawca opracował i uzgodnił z nim ostateczne wzory narzędzi badawczych, ankiety głównej, dzienniczka podróży oraz formularzy pomiarowych.
 - 3.10.4. Wykonawca dokona uzgodnień z właściwymi jednostkami i służbami, niezbędnych do prawidłowej realizacji zamówienia.
- 3.11. Raport z przygotowania badań i pomiarów z niezbędnymi uzgodnieniami
 - 3.11.1. Przed przystąpieniem do realizacji badań i pomiarów Wykonawca opracuje raport z przygotowania badań i pomiarów z niezbędnymi uzgodnieniami – **Raport 1**.
 - 3.11.2. W raporcie należy uwzględnić w szczególności:
 - a) metodologię przeprowadzenia badań i pomiarów w tym sposób kontroli ankieterów i osób wykonujących pomiary.,
 - b) wzory kwestionariuszy i formularzy pomiarowych,
 - c) harmonogramy,
 - d) uzgodnienia z odpowiednimi służbami,
 - e) instrukcje prowadzenia badań i pomiarów,
 - f) szczegółową lokalizację punktów pomiarowych.
 - 3.11.3. Wykonawca nie może przystąpić do realizacji kolejnego etapu zamówienia bez uzgodnienia i akceptacji **raportu 1** przez Zamawiającego. Zatwierdzenie raportu 1 należy wliczyć w czas realizacji etapu I, przy czym należy przewidzieć 5 dni na weryfikację raportu przez Zamawiającego oraz jego ewentualne uwagi.

4. ETAP II – Wykonanie badań i pomiarów

- 4.1. Badania podróży i zachowań transportowych mieszkańców wskazanego obszaru
 - 4.1.1. Zamawiający wymaga, żeby Wykonawca w ramach badań podróży i zachowań transportowych mieszkańców badanego obszaru zebrał następujące dane:
 - a) Gospodarstwo domowe:
 - dokładna lokalizacja,
 - liczba osób ogółem,
 - liczba osób w wieku 6 lat i więcej,

- liczba samochodów w dyspozycji członków gospodarstwa,
 - liczba rowerów w dyspozycji członków gospodarstw domowych,
 - typ samochodu(ów) użytkowanego(ych) przez gospodarstwo domowe (prywatny osobowy zarejestrowany na osobę wchodzącą w skład gosp., prywatny osobowy inny, osobowy z „kratką”, służbowy(firmowy) osobowy, prywatny samochód dostawczy do 3,5 ton, służbowy(firmowy) dostawczy do 3,5 ton, samochód ciężarowy pow. 3,5 ton, inny).
- b) Skład gospodarstwa domowego – wszyscy domownicy w wieku 6 lat i więcej:
- płeć,
 - wiek,
 - wykształcenie,
 - posiadanie prawa jazdy,
 - zajęcie podstawowe i dodatkowe,
 - miejsce nauki,
 - miejsce pracy,
 - tryb pracy (stacjonarna, zdalna pełna, zdalna rotacyjna, inny),
 - harmonogram pracy i nauki (praca: zmianowość, nauka: wieczorowo, zaocznie, dziennie),
 - liczba wykonanych podróży w ciągu ubiegłej doby (wt-czw),
 - przyczyna nieodbywania podróży w ciągu ubiegłej doby.
- c) Informacje o podróżach respondenta (osób w wieku 6 lat i więcej):
- dokładna lokalizacja źródła,
 - rejon transportowy źródła,
 - motywacja początku podróży,
 - godzina rozpoczęcia podróży,
 - czas podróży ze szczególnym uwzględnieniem czasu: jazdy środkiem komunikacji zbiorowej, jazdy samochodem, jazdy rowerem, dojścia na przystanek, dojścia na parking samochodowy i oczekiwania, dojścia z przystanku i parkingu samochodowego co celu, przesiadek itp.,
 - liczba przesiadek,
 - wykorzystane środki transportu w kolejności,
 - liczba osób w samochodzie (jeśli podróż odbyto samochodem),
 - dokładna lokalizacja celu,
 - rejon transportowy celu,
 - motywacja końca podróży.
- d) Zmiana trybu pracy lub nauki z uwagi na panedmię CoViD-19:
- Czy pracuje/uczy się Pan/Pani w trybie zdalnym?
 - Ile razy w tygodniu podróżuje Pan/Pani do miejsca pracy lub nauki?
 - Ile razy w tygodniu podróżował(a) Pan/Pani do miejsca pracy lub nauki przed ograniczeniami związanymi z pandemią CoViD-19?
 - Jakim środkiem transportu najczęściej podróżuje Pan na co dzień (pn-pt)?
 - Jakim środkiem transportu najczęściej podróżował(a) Pan/Pani na co dzień (pn-pt) przed ograniczeniami związanymi z pandemią CoViD-19?
- e) Preferencje użytkowników systemu transportowego (osób w wieku 16 lat i więcej):

- Jak ocenia Pan/Pani punktualność pojazdów transportu zbiorowego? (odpowiedzi w skali 1-5)
- Jak ocenia Pan/Pani komfort przejazdu pojazdami transportu zbiorowego? (odpowiedzi w skali 1-5)
- Jakie dostrzega Pan/Pani najważniejsze problemy funkcjonowania transportu w codziennych podróżach? (pytanie otwarte).
Zamawiający zastrzega możliwość dodania dodatkowych pytań w tej części, jednak nie więcej niż trzech.

4.2. Pomiary natężeń ruchu kołowego i rowerowego

4.2.1. Pomiary natężeń ruchu kołowego i rowerowego należy przeprowadzić:

- w 11 przekrojach pomiarowych,
- na 34 skrzyżowaniach.

4.2.2. Wykaz i lokalizację skrzyżowań i przekrojów pomiaru natężenia ruchu kołowego i rowerowego przedstawiono w tabeli 1 i tabeli 2 oraz na rysunku 2.

4.2.3. Pomiar na przekrojach i skrzyżowaniach powinien trwać przez 24 godziny w dniu pomiarowym (od godziny 00:00 do 24:00).

4.2.4. Pomiar natężenia ruchu powinien uwzględnić zróżnicowanie struktury rodzajowej pojazdów w podziale na następujące grupy pojazdów:

- rowery;
- motocykle, motorowery (skutery), ruady;
- 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.

4.2.5. Pomiary należy wykonać w przedziałach 60 minutowych, dla dwóch kierunków ruchu w przypadku pomiarów przekrojowych oraz dla poszczególnych relacji skrzyżowanych na skrzyżowaniach.

4.2.6. Należy określić sumę samochodów w pojazdach rzeczywistych oraz w pojazdach umownych.

4.2.7. Przed rozpoczęciem pomiarów w terenie, Wykonawca na własny koszt, przeprowadzi szkolenie osób biorących udział w pomiarach i zapewni możliwość udziału osób ze strony Zamawiającego.

4.2.8. Pomiary natężeń ruchu kołowego i rowerowego na układzie ulicznym Gdańska mają uwzględniać zapotrzebowanie na niezbędne dane potrzebne do budowy, kalibracji i weryfikacji transportowego modelu symulacyjnego miasta Gdańska.

4.2.9. Pomiary natężeń ruchu kołowego i rowerowego na węzłach drogowych należy przeprowadzić dla wszystkich relacji występujących na węźle wraz z relacjami na jezdni głównej.

4.2.10. Szczegółową lokalizację punktów pomiarowych Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.

4.2.11. Metodologię przeprowadzanych pomiarów Wykonawca uzgodni z Zamawiającym. Zaleca się przeprowadzenie pomiarów metodą wideorejestracji. Materiały wideo należy przekazać wraz z opracowanym materiałem Zamawiającemu.

Tabl. 1. Wykaz przekrojów pomiaru natężenia ruchu kołowego i rowerowego oraz potoków w transporcie pasażerskim

Nr	Nazwa przekroju [ulica]	Odcinek	Zakres pomiarów
101	(Gdańsk) Armii Krajowej	na wysokości Osiedla Wolne Miasto	TI, TZ
102	(Niestępowo) Raduńska	most nad Radunią	TI, TZ
103	(Kolbudy) DW221– Wybickiego	zachodni wlot Kolbud	TI, TZ
104	(Kolbudy) Przemysłowa	Mostowa - Sienkiewicza	TI, TZ
105	(gm. Żukowo) Jabłoniowa	Wrzosowa - Tulipanowa	TI
106	(Gdańsk) Wielkopolska	Hokejowa – Darżłubska	TI, TZ
107	(Gdańsk) Niepołomska	Pastelowa - Hokejowa	TI, TZ
108	(Gdańsk) Stężycka	na wysokości ROD im. Lendziona	TI
109	(Gdańsk) Armii Krajowej	pod wiaduktem ul. Kartuskiej	TI, TZ
110	(Gdańsk) Armii Krajowej	na wysokości przyst. Pohulanka	TI, TZ
111	Słoneczna	granica gminy Kolbudy i gminy Żukowo	TI, TZ

Tabl. 2. Wykaz skrzyżowań pomiaru natężenia ruchu kołowego i rowerowego oraz potoków w transporcie pasażerskim

Nr	Nazwa skrzyżowania	Zakres pomiarów
201	(Gdańsk) Świętokrzyska – Niepołomska	TI, TZ
202	(Gdańsk) Warszawska – Jabłoniowa – Adamowicza	TI, TZ
203	(Kowale) Staropolska – Starowiejska	TI, TZ
204	(Gdańsk) Jabłoniowa – Przywidzka	TI, TZ
205	(Gdańsk) Starogardzka – Niepołomska - Czerska	TI, TZ
206	(Gdańsk) Trakt Św. Wojciecha – Starogardzka	TI, TZ
207	(Straszyn) Starogardzka – Objazdowa	TI, TZ
208	(Straszyn) Starogardzka - Leśna	TI
209	(Kowale) Staropolska – łącznice wschodniej jezdni ZOT	TI
210	(Kowale) Staropolska – łącznice zachodniej jezdni ZOT	TI
211	(Kowale) Staropolska – Szlachecka	TI, TZ
212	(Lublewo Gdańskie) Wybickiego – Szkolna	TI, TZ
213	(Gdańsk) Trakt Św. Wojciecha – łącznice południowej jezdni POG	TI, TZ
214	(Gdańsk) Trakt Św. Wojciecha – łącznice północnej jezdni POG	TI

215	(Straszyn) Starogardzka – Boczna	TI, TZ
216	(Gdańsk) Jabłoniowa – Lubowidzka	TI, TZ
217	(Gdańsk) Świętokrzyska – Bergiela	TI, TZ
218	(Lniska) DK7 – Żukowska	TI, TZ
219	(Leżno) DK7 – Aleja Lipowa	TI, TZ
220	(Gdańsk) Kartuska - Nowatorów	TI, TZ
221	(Gdańsk) Kartuska – Otomińska	TI, TZ
222	(gmina Pruszcz Gdański) DW 226 – DW 222	TI, TZ
223	(Jankowo Gdańskie) Straszyńska – Podgórna	TI
224	(Żukowo) DK7 – DK20 (Gdańska – Gdyńska)	TI, TZ
225	(Żukowo) DK7 – DK20 (Gdańska – Kościerska)	TI, TZ
226	(Gdańsk) Świętokrzyska – Havla	TI, TZ
227	(Gdańsk) Małomiejska – Platynowa – Wawelska	TI, TZ
228	(Gdańsk) Podmiejska – Raduńska – Zamiejska	TI, TZ
229	(Gdańsk) Trakt Św. Wojciecha – Sandomierska	TI, TZ
230	(Gdańsk) Havla – Wilanowska	TI, TZ
231	(Gdańsk) Havla – „Nowa Warszawska”	TI, TZ
232	(Gdańsk) Świętokrzyska – Guderskiego	TI, TZ
233	(Kowale) Staropolska – Sadowa	TI, TZ
234	(Pruszcz Gdański) Grunwaldzka - Raciborskiego	TI, TZ

4.3. Pomiary potoków pasażerskich w środkach transportu zbiorowego

4.3.1. Pomiary potoków pasażerskich w środkach transportu zbiorowego należy przeprowadzić:

- w 9 przekrojach pomiarowych – dla linii autobusowych i tramwajowych,
- w 3 przekrojach pomiarowych – dla transportu kolejowego,
- na 29 skrzyżowaniach.

4.3.2. Wykaz i lokalizację przekrojów pomiarowych i skrzyżowań dla badania potoków pasażerskich w środkach transportu zbiorowego przedstawiono w tabeli 1, 2 i 3 oraz na rysunku 2.

4.3.3. Pomiary należy wykonać przez okres co najmniej 17 godzin (od godz. 5:00 do 22:00).

4.3.4. W pomiarze napelnienia należy uwzględnić:

- godzinę pomiaru,
- numer linii,
- numer taborowy pojazdu,
- rodzaj połączenia (miejskie, regionalne),
- rodzaj i typ pojazdu,
- liczbę osób w pojeździe/pociągu/tramwaju,
- kierunek ruchu,
- przedział czasowy pomiaru.

- 4.3.5. Pomiary należy wykonać z wyszczególnieniem kierunków ruchu, a na skrzyżowaniach z uwzględnieniem relacji skrętnych.
- 4.3.6. Przed rozpoczęciem pomiarów w terenie, Wykonawca na własny koszt, przeprowadzi szkolenie osób biorących udział w tym pomiarach i zapewni możliwość udziału osób ze strony Zamawiającego.
- 4.3.7. Szczegółową lokalizację punktów pomiarowych należy uzgodnić z Zamawiającym.
- 4.3.8. Metodykę przeprowadzanych pomiarów Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.

Tabl. 3. Wykaz przekrojów pomiaru potoków pasażerskich w kolejowym transporcie zbiorowym

Nr	Nazwa przekroju [odcinek]
51	Gdańsk Główny – Gdańsk Śródmieście (SKM)
52	Pępowo - Rębiechowo
53	Gdańsk Kiełpinek – Gdańsk Jasień

4.4. Pomiary wymiany pasażerskiej:

4.4.1. Pomiar należy przeprowadzić dla całej doby (z uwzględnieniem wszystkich kursów wynikających z rozkładu jazdy)

4.4.2. Pomiary należy dla następujących lokalizacji:

- węzeł Gdańsk Śródmieście (punkt nr 01) – z uwzględnieniem wszystkich przystanków: kolejowego, tramwajowych, autobusowych,
- przystanek kolejowy Pruszcz Gdański (punkt nr 02).

4.4.3. W pomiarze wymiany pasażerskiej należy uwzględnić:

- godzinę pomiaru,
- numer linii,
- numer taborowy pojazdu,
- rodzaj połączenia (miejskie, regionalne),
- rodzaj i typ pojazdu,
- liczbę osób wysiadających,
- liczbę osób wsiadających,
- kierunek ruchu.

4.4.4. Metodykę przeprowadzanych pomiarów Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.

4.5. Raport z wykonania badań i pomiarów

4.5.1. Po realizacji badań ankietowych i pomiarów Wykonawca opracuje raport z przeprowadzenia badań i pomiarów z niezbędnymi uzgodnieniami – **Raport 2**.

4.5.2. W raporcie należy uwzględnić w szczególności:

- informacje o zakończeniu poszczególnych badań i pomiarów oraz ich przebiegu,
- opis trudności realizacyjnych,
- liczbę i powody odmów udzielenia wywiadu,
- raport z kontroli prac ankietów i pomiarowych.

5. ETAP III – Opracowanie wyników badań i pomiarów

Zamówienie obejmuje:

5.1. Opracowanie wyników badań ankietowych w postaci bazy danych MS Access 2007, SPSS, Excel 2007.

- 5.2. Opracowanie pomiarów ruchu kołowego i rowerowego, pomiarów potoków pasażerskich w środkach transportu zbiorowego na wskazanym obszarze. Wyniki należy opracować w postaci plików .xlsx i .accdb.
- 5.3. Uzgodnienie z Zamawiającym struktury i formy przekazywania danych z badań ankietowych i pomiarów ruchu.
- 5.4. Przygotowanie **raportu 3** z III Etapu zamówienia z wszystkimi wynikami badań i pomiarów zawierającego informację na temat zastosowanych technik i metod badawczych, charakterystyki gospodarstw domowych oraz przedstawiającego wyniki badania i pomiarów. Raport ma być wykonany w wersji elektronicznej (w formacie *.docx oraz *.pdf).
- 5.5. 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.
- 5.6. Wszystkie rysunki i mapy należy przygotować w plikach z rozszerzeniem .shp
- 5.7. Raport wymaga uzgodnienia i zatwierdzenia przez Zamawiającego.
- 5.8. Zatwierdzony raport należy przekazać w wersji elektronicznej w okresie do 22.11.2021 lub do 12.11.2021 (w zależności od oferty Wykonawcy) na adres email wskazany przez Zamawiającego lub do siedziby Zamawiającego.

6. ETAP IV – Analizy transportowe

Na podstawie przeprowadzonych badań i analiz wyników Wykonawca jest zobowiązany do wykonania:

- 6.1. Analizy jakości oferowanych usług transportowych wewnątrz obszaru – częstotliwość, czas podróży, punktualność, komfort jazdy, napełnienie środków transportu.
- 6.2. Analizy konkurencyjności transportu zbiorowego względem transportu indywidualnego np. czasy przejazdu, liczba przesiadek, czas oczekiwania na przesiadkę, czas dojścia do przystanku.
- 6.3. Identyfikacji bieżących problemów transportowych, np. niedostosowanie infrastruktury do potrzeb osób niepełnosprawnych, brak przepustowości w danym ciągu komunikacyjnym itd.
- 6.4. Opracowanie należy przekazać w wersji elektronicznej lub papierowej w okresie do 22.11.2021 lub do 12.11.2021 (w zależności od oferty Wykonawcy) na adres email wskazany przez Zamawiającego lub do siedziby Zamawiającego.