

ZP.270.2.1.2020 (sprawa rozpoczęta pod oznaczeniem ZA.270.5.1.2020)

PROTOKÓŁ KOŃCOWY Z DIALOGU TECHNICZNEGO
związanego z postępowaniem
o udzielenie zamówienia publicznego, którego przedmiotem będzie:
„Dostawa i montaż systemu zliczania pasażerów.”

1. Podstawy formalno-prawne:

Dialog techniczny został przeprowadzony w oparciu o przepisy art. 31a – 31c ustawy Prawo zamówień publicznych.

2. Cel i zakres dialogu:

Celem przeprowadzenia dialogu technicznego było uzyskanie informacji niezbędnych do przygotowania opisu przedmiotu zamówienia i specyfikacji istotnych warunków zamówienia oraz określenia warunków umowy w postępowaniu na wybór Wykonawcy do realizacji zadania oraz określenie czasochłonności i kosztów wprowadzenia rozwiązania.

3. Uczestnicy dialogu:

Tab. 1. Wykaz podmiotów, które złożyły zgłoszenia do udziału w dialogu.

Lp.	Podmiot	Adres
1.	PIXEL Sp. z o.o.	ul. B. Raczkowskiego 5, 85-862 Bydgoszcz
2.	Genesismobo Sp. z o.o.	ul. Wróbla 33, 02-736 Warszawa
3.	R&G PLUS Sp. z o.o.	ul. Traugutta 7, 39-300 Mielec
4.	Zakład Elektroniczny SiMS Sp. z o.o. Sp. k.	ul. Pod Skarpą 51A, 85-796 Bydgoszcz

4. Przebieg dialogu:

- 1) Rozpoczęcie dialogu: dialog rozpoczęto dnia 24.02.2020 r. poprzez opublikowanie na stronie Biuletynu Informacji Publicznej Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii ogłoszenia o dialogu technicznym. Informację o ogłoszeniu dialogu przekazano również podmiotom tj.: Genesismobo Sp. z o.o., PIXEL Sp. z o.o., Zakład Elektroniczny SiMS Sp. z o.o. Sp. k., R&G PLUS Sp. z o.o., POLGARD.
- 2) Przebieg dialogu:

- a) Termin składania zgłoszeń do udziału w dialogu wyznaczono na 03.03.2020r. Do upływu terminu wpłynęły zgłoszenia od następujących podmiotów: PIXEL Sp. z o.o., Genesismoba Sp. z o.o., R&G PLUS Sp. z o.o., Zakład Elektroniczny SiMS Sp. z o.o. Sp. k.;
- b) Zaproszenia do udziału w dialogu przekazano w dniu 28.04.2020r. Wraz z zaproszeniami przekazano: *Listę pytań oraz Zbiorną inwentaryzację posiadanego wyposażenia do zliczania pasażerów w pojazdach operatorów* – stanowiące załączniki do niniejszego protokołu. W dniach 11-13.05.2020r wpłynęły odpowiedzi opracowane przez podmioty zgłoszone do udziału w dialogu. Odpowiedzi na pytania stanowią załączniki do niniejszego protokołu;
- c) Spotkania z uczestnikami dialogu przeprowadzono w formie telekonferencji w aplikacji Microsoft Teams. Ze strony organizatora dialogu technicznego w spotkaniach uczestniczył zespół powołany do przeprowadzenia dialogu oraz doradcy/eksperti – tj. przedstawiciele: PKM Gliwice Sp. z o.o., PKM Katowice Sp. z o.o., PKM Sosnowiec Sp. z o.o., PKM Świerklaniec Sp. z o.o., PKM Tychy Sp. z o.o., TLT Tychy Sp. z o.o., Tramwaje Śląskie S.A., Koleje Śląskie Sp. z o.o., ZTM Katowice, ZTM Warszawa, PPUH Kłosok, ekspert P. Tomasz Wesołowski oraz pracownicy Departamentu Informatyki UM GZM.

Przebieg spotkań:

- w dniu 14 maja 2020 roku o godz. 10:00 odbyło się spotkanie z przedstawicielem firmy Zakład Elektroniczny SiMS Sp. z o.o. Sp. k. Zakład Elektroniczny SIMS Sp. z o.o. Sp. k. (dalej SIMS) jest firmą z całkowicie polskim kapitałem, obecną na rynku od 1990 roku. Podstawowym celem firmy SIMS jest zapewnienie kompleksowej obsługi klienta – od koncepcji do produktu. Zespół Konstrukcyjny oferuje pełen zakres obsługi projektu klienta, od początkowego stadium opracowania zasad działania systemu, poprzez projektowanie urządzeń i oprogramowania, do przygotowania końcowej dokumentacji technicznej. Od początku działalności firma stawia na innowacyjność i jakość produktów. Szczególnie istotny dla firmy jest bezpośredni kontakt z klientami, w celu najlepszego poznania jego potrzeb, tak aby dostarczyć produkt jak najlepiej spełniający oczekiwania. Firma działa w branży transportu autobusowego, tramwajowego, trolejbusowego oraz kolejowego dostarczając dopasowane do potrzeb rozwiązania w obszarach systemów dynamicznej informacji pasażerskiej (zarówno tablice kierunkowe do pojazdów zewnętrzne i wewnętrzne jak również tablice przystankowe), mobilne systemy monitoringu oraz systemy diagnostyki pojazdów. Na wstępie przedstawiciel GZM przedstawił cel dialogu – poszukiwanie rozwiązań dostarczających organizatorowi informację (również w trybie online) o liczbie pasażerów podróżujących liniami komunikacyjnymi. W trakcie spotkania reprezentant firmy SIMS szczegółowo omówił i wyjaśnił wszystkie zagadnienia związane z udzielonymi odpowiedziami na pytania do Wykonawców uczestniczących w dialogu technicznym. W zakresie zliczania pasażerów firma posiada wdrożenia w Polsce, m.in. w Warszawie, Łomiankach, Tychach, Andrychowie, Czechowicach Dziedzicach i we Włocławku. Szczególnie istotną kwestią wymagającą dokładniejszego omówienia była ocena możliwości wykorzystania istniejącej w ok. 300 autobusach infrastruktury do zliczania pasażerów. W odpowiedzi przedstawiciel firmy poinformował, że ze względu na brak doświadczenia z bramkami DILAX konieczna byłaby wizja lokalna i dalsza weryfikacja funkcjonalności tych bramek. Firma dotychczas

oferowała rozwiązania oparte na bramkach producenta Iris – IRMA. Następnie omówiono problematykę przekazywania danych w trybie online oraz powiązania danych o podróżujących pasażerach z rozkładem jazdy. Wstępna koncepcja GZM zakładała wykorzystanie danych o realizowanej trasie z funkcjonującego systemu biletowego ŚKUP, który pobiera dane o rozkładach jazdy. Rozważany był także pomysł niezależnego dodatkowego urządzenia, które służyło by m.in. do przypisywania pojazdu do realizowanej brygady na potrzeby systemu zliczania pasażerów, prezentowało trasę przejazdu wraz z rozkładem jazdy oraz w przyszłości mogło zostać rozszerzone o dodatkowe funkcjonalności. Przedstawiciel firmy poinformował, że dotychczasowe wdrożenia opierały się na tym, iż cały system należał do SIMS, stąd nie było problemów związanych z niekompatybilnością poszczególnych elementów. Poruszono również kwestię integracji istniejących urządzeń w pojeździe po dołożeniu bramek liczących i możliwość integracji z systemem ŚKUP, który jest w każdym pojeździe. Dopytano o pojazdy PKM Tychy, które wyposażone są w autokomputery SIMS, czy mogą one wysyłać wszelkie dane bez instalacji odrębnych urządzeń. Przedstawiciel firmy SIMS odpowiedział twierdząco. Dodatkowo poinformował, iż w ramach realizacji projektu ITS Tychy kolejne pojazdy tego PKM-u zostaną wyposażone w bramki liczące. Następnie dopytano o doświadczenia SIMS-a z integracją z systemami firmy PIXEL oraz R&G – czy integracja taka odbywa się na poziomie serwera centralnego czy w pojeździe. Jakie są efekty współpracy z wymienionymi firmami. Firma SIMS dotychczas nie miała przyjemności integracji z urządzeniami firmy R&G, ale we Włocławku w ramach ITS-u integrowali się z urządzeniami PIXEL-a. Kolejne pytania dotyczyły problemów z łącznością, a szczególnie przypadków z jej zanikiem. Uzyskano odpowiedź, że w przypadku utraty łączności dane do przesłania są kolejgowane i wysyłane po jej odzyskaniu. Dopytano również o kwestię wahań napięcia w instalacji tramwajowej. Jakie są zabezpieczenia, szczególnie dla starszych modeli. Czy SIMS ma doświadczenia w tym zakresie. Uzyskano odpowiedź, iż w nowszych modelach tramwajów nie występują wahania napięć mające wpływ na pracę dodatkowych urządzeń, w starszych pojazdach stosuje się odpowiednie przetwornice przed tymi urządzeniami. Równie ważną kwestią wymagającą doprecyzowania były stosowane przez firmę SIMS w swoich rozwiązaniach algorytmy weryfikujące dane surowe, które w sposób automatyczny wygładzają błędy danych surowych, jak również sposób rejestracji osób wsiadających i wysiadających na przystankach będących jednocześnie przystankiem końcowym i początkowym dodatkowo podczas braku zasilania przy wyłączonym silniku. Przedstawiciel potwierdził, że aby bramka rozpoczęła zliczanie musi dostać sygnał otwarcia drzwi. W dalszej kolejności omówiono szczegółowo kwestie związane ze sposobem przechowywania danych i utrzymaniem systemu po zakończeniu umowy. Jednym z ostatnich poruszanych tematów były raporty. Pojawiło się pytanie o możliwość tworzenia ich samodzielnie przez użytkowników systemu wg własnych założeń i kryteriów. Uzyskano odpowiedź, iż zamawiający może robić takie raporty samodzielnie, jest baza z danymi, które można filtrować, grupować i tworzyć na ich podstawie wykresy. Jest to rozwiązanie wygodne dla użytkownika i chwalone w dotychczasowych wdrożeniach. SIMS może także wykonać raporty predefiniowane wg wskazań zamawiającego;

- w dniu 15 maja 2020 roku o godz. 10:00 w trybie telekonferencji odbyło się spotkanie z przedstawicielami firmy PIXEL Sp. z o.o. (dalej PIXEL). Firma ta dostarcza zaawansowane technologicznie rozwiązania elektroniczne i informatyczne od 1994 roku. PIXEL Sp. z o.o. należy do czołówki polskich firm, które projektują i produkują urządzenia elektroniczne oraz systemy informatyczne dla wielu branż gospodarki wykorzystujących nowoczesne technologie. Firma skoncentrowała się na realizacji projektów, których wdrożenie przyczyniło się rozwojowi takich obszarów jak: informacja pasażerska w czasie rzeczywistym dla komunikacji miejskiej i kolejowej, elektronika pokładowa pojazdów zintegrowana z inteligentnymi systemami zarządzania ruchem i bezpieczeństwem pasażerów. PIXEL nieustannie poszerza możliwości w zakresie projektowania i badań urządzeń oraz inwestuje w nowoczesny park produkcyjny. Strategia rozwoju firmy zakłada dążenie do budowania silniejszej, bardziej wydajnej organizacji, która swoją wysoką pozycję będzie osiągać przez: nieustanne dążenie do doskonałości w tworzeniu nowych, innowacyjnych rozwiązań, ekspansję na nowych rynkach w kraju i za granicą, doskonałość operacyjną oraz rozwój pracowników dający najwyższą jakość obsługi i serwisu świadczonego Klientom.

Przedstawiciel GZM otworzył spotkanie, powitał wszystkich uczestników oraz zaprezentował zasady spotkania. Podczas spotkania reprezentanci firmy PIXEL szczegółowo omówili i wyjaśnili wszystkie zagadnienia związane z udzielonymi odpowiedziami na pytania do Wykonawców uczestniczących w dialogu technicznym. W ostatnich latach PIXEL wdrożył swoje rozwiązania m.in. w następujących miastach: Żywiec, Tomasz Mazowiecki, Opole, Bielsko-Biała. Poinformowano także o końcowej fazie dużych projektów w Koninie i Ełku. Odbyła się także prezentacja systemu funkcjonującego w Bielsku Białej. Następnie przedstawiciele GZM skupili się na rozstrzygnięciu istotnej kwestii jaką jest ocena możliwości wykorzystania istniejącej w ok. 300 autobusach infrastruktury do zliczania pasażerów. Trudność dla potencjalnego wykonawcy powodować może fakt, iż w pojazdach zainstalowane są bramki zliczające różnych producentów, współpracujące z autokomputerami trzech dostawców. Firma PIXEL jako rozwiązanie tego problemu zaproponowała budowę konsorcjum w celu jak najlepszego wykorzystania istniejących urządzeń. PIXEL posiada takie doświadczenie, które zdobyła realizując system informacji pasażerskiej, tablic przystankowych oraz aplikacji mobilnych np. w Opolu. Zapytano także przedstawicieli PIXEL'a o ewentualną możliwość udostępnienia gromadzonych danych w sterownikach ich produkcji, które obecnie wykorzystywane są w części pojazdów wyposażonych w bramki zliczające pasażerów. Jako odpowiedź na to pytanie uzyskano informację, iż w pierwszej kolejności należałoby skupić się na sprawdzeniu czy przekazywane dane są na tyle poprawne żeby były satysfakcjonujące. Następnie skupiono się na kwestii powiązania danych o osobach wsiadających i wysiadających z pojazdów komunikacji miejskiej z rozkładem jazdy. W tym kontekście pytano o możliwość wykorzystania urządzeń systemu biletowego ŚKUP, które posiadają także informacje rozkładowe i udostępniają takie dane do serwera. Pytano także o możliwość przesyłania danych o potokach pasażerskich online. Większość rozwiązań, które obecnie wdraża PIXEL opiera się na systemie offline, czyli wszelkie rejestry są zrzucane poprzez wif po zakończeniu pracy przewozowej autobusu na zajezdni. Jeżeli chodzi o kwestie techniczne producent jest

przygotowany na oba rozwiązania. Doprecyzowano także kwestię kompletności danych, tak aby żadne informacje nie zostały pominięte i wszystkie trafiły do magazynu danych. Jest to realizowane na takiej zasadzie, że autokomputer jeżeli nie może przesłać danych odkłada je do kolejki i w momencie kiedy istnieje możliwość wysłania, wówczas przesyła te dane. Może wystąpić opóźnienie w przesłaniu danych, ale na pewno zostaną one przekazane. Kolejne pytanie dotyczyło miejsca przechowywania danych – czy lepiej gromadzić dane na własnych serwerach, serwerach dostawcy oprogramowania lub skorzystać z rozwiązania chmurowego. PIXEL dotychczas uruchamiał wszystkie wymienione rozwiązania, a ostateczną decyzję pozostawia klientowi. Równie istotną kwestią wymagającą omówienia było stosowanie przez producenta algorytmów korygujących dane, tak aby nie było ujemnych napełnień pojazdów. W odpowiedzi na tę kwestię przekazano, iż firma proponuje rozwiązania, które korygują dane na przystankach końcowych, tak aby w raporcie nie wykazano, iż ktokolwiek został w autobusie po zakończeniu trasy, czyli wyniki nie były minusowe. Uczestnicy spotkania pytali także o możliwość dostępu do wybranych funkcjonalności oprogramowania przez określone grupy użytkowników (np. organizator – pełny dostęp, operator – dostęp ograniczony do „swoich” pojazdów, urzędy miast – dostęp do danych o liniach przebiegających przez ich teren). We wszystkich wdrożeniach, gdzie w mieście obowiązuje struktura organizator-operator, jedna i druga jednostka ma dostęp do systemu centralnego, w zależności od uprawnień. W starszych systemach, gdzie oprogramowanie centralne zamawiał wyłącznie operator, miał on wgląd do wszystkich danych eksploatacyjnych. Natomiast organizator miał dostęp do danych o liczbie pasażerów oraz ilości sprzedanych biletów. Jest to oprogramowanie webowe. Następnie omówiony został temat archiwizacji danych i przygotowywania raportów. Autokomputer odczytuje liczbę pasażerów z bramek, zapisuje informacje lokalnie w specjalnych plikach (rejestrach) i następnie przesyła je online do serwera. Serwer zbiera informacje, przechowuje w bazie danych, która również może być zlokalizowana na tym samym serwerze, jak i na zewnętrznym. Na podstawie zgromadzonych danych tworzone są raporty, uprzednio uzgodnione z Zamawiającym. Za pomocą skryptów analizujących dane w bazie możliwe jest przetwarzanie i budowa dowolnego raportu. W kwestii archiwizacji firma PIXEL ustala z klientem okresy, dla którego dane mają być dostępne w bazie, dane starsze są archiwizowane, ale w przypadku takiej konieczności firma może je przywrócić. Ostatni temat poruszony na spotkaniu dotyczył licencji i wsparcia technicznego. PIXEL dostarcza oprogramowanie i sprzęt do pojazdów oraz zapewnia wsparcie techniczne wraz z serwisem;

- w dniu 20 maja 2020 roku o godz. 10:00 w trybie telekonferencji odbyło się spotkanie z przedstawicielami firmy Genesismobo Sp. z o. o. (dalej Genesismobo). Początki istnienia przedsiębiorstwa sięgają 1998 roku, a od 2014 roku firma działa pod nazwą Genesismobo Sp. z o.o. Głównym celem firmy jest tworzenie innowacyjnych technologii i ciągły rozwój w celu maksymalizacji zadowolenia klientów poprzez dostarczanie zaawansowanych rozwiązań systemowych dopasowanych do potrzeb partnerów. Genesismobo podejmuje się realizacji projektów angażujących różne działy nauki, dzięki czemu tworzy produkty konkurencyjne jakościowo, ale również cenowo. Firma

oferuje zaprojektowanie indywidualnie dostosowanego produktu - systemu, urządzenia, bądź aplikacji. Rozwiązania oferowane przez Genesismobo spełniają najwyższe standardy. Pierwszym klientem w obszarze transportu zbiorowego był ZTM Warszawa, dla którego zaprojektowano system łączności w ponad 1500 pojazdach. System charakteryzuje się długą żywotnością urządzeń. Następnie zaprojektowano system monitoringu w transporcie miejskim, a w dalszej kolejności system zliczania pasażerów. Aby uniknąć błędów innych firm, ściśle współpracowano z producentami bramek liczących oraz z Zamawiającym - ZTM Warszawa.

Spotkanie rozpoczęło się od powitania i przedstawienia uczestników. Zaprezentowano także cel organizacji dialogu technicznego, który ma przygotować GZM do rozpoczęcia postępowania na zakup oprogramowania do pozyskiwania, obrabiania i przetwarzania danych z bramek liczących, jak również podłączenia do oprogramowania maksymalnej liczby pojazdów, w których są obecnie zamontowane bramki liczące. GZM chciałby również, aby został przygotowany otwarty interfejs do przyłączania kolejnych pojazdów, gdyż docelowo ma nastąpić doposażenie i przyłączenie do systemu pozostałych pojazdów. Dodatkowym warunkiem powinna być również integracja z systemem stosowanym przez Koleje Śląskie Sp. z o.o.

Podczas spotkania omówiono wszystkie zagadnienia związane z udzielonymi odpowiedziami na pytania do Wykonawców uczestniczących w dialogu technicznym. Pierwszym poruszonym tematem obligującym do szerszej dyskusji była ocena przez firmę Genesismobo możliwości wykorzystania istniejącej infrastruktury do zliczania pasażerów znajdującej się w pojazdach niektórych operatorów realizujących przewozy na podstawie umów z ZTM. Przedstawiciele Genesismobo wyjaśnili, iż przed modernizacją wyposażenia taboru proponuje się jeden z modeli, gdzie dane są zbierane przez autokomputer lub inne urządzenie, następnie w ustalonych odstępach czasu są przesyłane do systemu centralnego lub serwera producenta i tam są dostępne oraz istnieje możliwość podpięcia się pod taki serwer, aby dane te pozyskiwać. Jeśli chodzi o system po modernizacji, to firma wstawia układ sterujący. Sterowanie bramkami zostaje przekierowane na komputer TC-10. Całe sterowanie, raportowanie oraz pełna funkcjonalność systemu zostaje osiągnięta zgodnie ze specyfikacją rozwiązania. Połączenie jest bezpośrednie, pojawia się możliwość raportowania on-line. W drugiej kolejności skupiono się na powiązaniu danych o osobach podróżujących pojazdami komunikacji miejskiej z rozkładem jazdy. W tym kontekście dopytywano o możliwość wykorzystania rozkładów jazdy z obecnie funkcjonujących w pojazdach autokomputerów oraz integrację z rozkładami po stronie serwerowej. Przedstawiciel firmy wyjaśnił, że korzystają z jak największej ilości źródeł. Jedna informacja może pochodzić z autokomputerów pojazdowych, a druga od dyspozytora. Istnieje możliwość integracji z dowolnymi systemami. Równie istotną kwestią wymagającą szczegółowego omówienia było pytanie o stosowane przez Genesismobo algorytmy lub modele matematyczne do korekcy danych oraz skuteczność tych algorytmów w porównaniu do rzeczywistej liczby pasażerów w pojeździe. Okazuje się, że metod jest wiele i dobierane są w zależności od zamawiającego. Dane półsurowe są prezentowane w systemie dla użytkownika, a jedyna korekta dotyczy przystanków krańcowych. Drugimi danymi są dane korygowane, które powstają

z danych pól surowych przechodzących przez algorytmy korygujące. Najprostszą metodą korygującą jest dodawanie brakujących wejść lub wyjść na najbardziej popularnym przystanku. Można również stosować metodę proporcjonalną lub stworzyć mapę z kursów przeszłych, która analizuje historie z danych kursów. Szczegółowo omówiono również tworzenie raportów na potrzeby analizy potoków pasażerskich. Firma w raportach posiada zestawienia, raporty predefiniowane oraz narzędzie business intelligence, które umożliwiają tworzenie własnych szablonów raportów. Przedstawiciele firmy wyjaśnili, że generator raportów umożliwia tworzenie własnych zestawień użytkowników. Szablon jest możliwy do zapisania. Użytkownik wybiera, jakie dane by chciał mieć w raporcie (np. dane wejścia, wyjścia, średnie, odchylenia itd.). Można dodawać warunki (np. czas, godzina, linia, data) i brać pod uwagę różne aspekty. System umożliwia grupowanie danych (np. na linie, przystanki itd.). Dane są prezentowane tabelarycznie, jest także możliwość prezentacji na wykresie. Powiązaniem z wcześniejszym zagadnieniem tematem było przechowywanie danych w trakcie trwania umowy i po jej wygaśnięciu. Przedstawiciel firmy potwierdził, iż mają dwa centra serwerowe i tam umieszczają aplikację w swoim środowisku. Ze względu na bezpieczeństwo danych, Genesismobo posiada pełną władzę (fizyczną) nad maszynami (w odróżnieniu od przechowywania danych w „chmurze”). Ponadto wyjaśniono, że jeżeli w postępowaniu będzie jasno określone, że po zakończeniu umowy ma nastąpić zrzut plików z bazy danych i dostarczenie plików z danymi wraz z opisem, to firma Genesismobo wszystko przygotuje i prześle Zamawiającemu lub wskazanemu przez niego podmiotowi;

- w dniu 22 maja 2020 roku o godz. 10:00 w trybie telekonferencji odbyło się spotkanie z przedstawicielami firmy R&G Plus Sp. z o.o. Firma R&G PLUS Sp. z o.o. (dalej R&G) powstała w 2003 roku, wywodząc się z Zakładów Elektroniki i Mechaniki Precyzyjnej „R&G” S.A., które rozpoczęły swoje związki z komunikacją publiczną w 1991 r. Pierwszymi produktami były kasownik elektroniczny, który wraz z komputerem pokładowym od momentu wdrożenia umożliwił przedsiębiorstwom komunikacyjnym znaczący wzrost dochodów poprzez precyzyjne rejestrowanie (oznaczanie) biletów i możliwość wprowadzania zróżnicowanych taryf. Ponadto system umożliwił monitorowanie pracy kierowców i sposób wykorzystania pojazdów, co w konsekwencji przełożyło się na wzrost punktualności realizowanych usług przewozowych. Konstruktorzy R&G skupiają się na ciągłym rozwiązywaniu wyzwań stawianych przez codzienność firm komunikacji zbiorowej. Efektem pracy są kompleksowe systemy wspomagające zarządzanie komunikacją publiczną. Oferowane systemy składają się z oprogramowania oraz urządzeń naszej produkcji. Firma R&G od początku koncentruje się na klientach tworząc rozwiązania odpowiadające na stawianych wymagania. Spotkanie rozpoczęło się od powitania uczestników oraz przedstawienia celu dialogu, jakim jest poszukiwanie rozwiązań dostarczających organizatorowi komunikacji informacji (również w trybie online) o liczbie pasażerów podróżujących liniami komunikacyjnymi. Przedstawiciele firmy R&G zaproponowali aby, podzielić planowane zamówienie na dwa odrębne etapy. Pierwszym etapem byłoby dostarczenie oprogramowania i aplikacji do analizy danych z obecnych w GZM systemów zliczania pasażerów, a drugim etapem –

doposażenie pojazdów w niezbędny sprzęt. Zaproponowany podział był skutkiem analizy systemów różnych dostawców, które muszą zostać spięte w jedną całość. Podział ten w dużej części zależeć będzie od sposobu podejścia do integracji części pojazdowej, czyli bramek, sterowników itp. W tej sytuacji mogą pojawić się dwa modele realizacji zadań polegające na tym, że do dostarczonego oprogramowania centralnego trzeba podłączyć istniejące systemy. Drugim zaproponowanym modelem jest stworzenie oprogramowania centralnego, do którego obecni operatorzy i ich dostawcy będą musieli się podłączyć w taki sposób, żeby nie przerzucać na jeden podmiot konieczności integracji wszystkich dostawców.

Dialog co do zasady ma dać odpowiedź, który z wariantów będzie optymalny szczególnie po uwzględnieniu, że aktualnie pojazdy z systemami liczącymi mają zarówno po kilka, jak i kilkanaście lat. Dlatego też pytano R&G o doświadczenia w integracji tak zróżnicowanych systemów i o to, która opcja jest lepsza. Uzyskano odpowiedź, że przyjęcie modelu odłączenia istniejących bramek stanowiących wyposażenie pojazdów i podłączenie ich do nowego sterownika jest uzależnione przede wszystkim od warunków i projektów, do jakich bramki te były dostarczane. Należy jednak mieć na uwadze fakt, że musi zostać zachowana integralność projektów unijnych i ich nienaruszalność w okresie trwałości. Przedyskutowano także kwestię dokładności bramek zliczających pasażerów w pojazdach. Dokładność zliczania uzależniona jest od producenta bramek jednak istnieje prawidłowość, że im nowsze pojazdy i bramki, tym należy spodziewać się urządzeń bardziej precyzyjnych.

Kolejnym poruszonym wątkiem było doświadczenie R&G związane z integracją z popularnymi programami do rozkładów jazdy. Przedstawiciel R&G odpowiedział, że firma posiada doświadczenie zarówno w pobieraniu rozkładów jazdy z różnych źródeł, jak i z eksportem danych. Dane o liczbie osób wsiadających i wysiadających muszą być bezwzględnie powiązane z obowiązującym rozkładem jazdy na danej trasie.

Następnie omówiono kwestię stosowanych przez firmę R&G algorytmów korygujących. Zapytano o rozwiązania stosowane na końcówkach tras i problematyczne dla poprawności zliczania pasażerów wsiadanie i wysiadanie pasażerów na przystanku końcowym, który jest jednocześnie początkowym dla następnego kursu lub w sytuacji gdy autobus np. z powodu opóźnienia od razu podejżdża na przystanek dla pasażerów wsiadających. Uzyskano odpowiedź, że aby prawidłowo działało zliczanie pasażerów to w pierwszej kolejności musi być zapewnione zasilanie urządzeń w trakcie postoju i możliwość otrzymania sygnału zamknięcia/otwarcia drzwi, bo to jest warunek działania systemu. Odrębnym zagadnieniem jest odpowiednie przyporządkowanie pasażerów wsiadających i wysiadających na przystankach początkowych/końcowych. Ważne jest tu zachowanie kierującego, aby nie dopuścić do sytuacji wsiadania pasażerów przy wyłączonym systemie zliczającym.

Omówiono temat raportowania – padło pytanie o możliwość tworzenia raportów predefiniowanych przez użytkownika (niezależnie od raportów przygotowanych przez wykonawcę) i zapisania takiego raportu dla innych użytkowników. Przedstawiciel firmy R&G odpowiedział, że jeżeli użytkownik przygotowuje taki raport, to będzie także mógł zapisać go dla innych użytkowników. Szczególnie ważną kwestią wymagającą szerszego omówienia było przypisywanie pojazdów do realizowanej brygady. Omówiono wady i zalety takich rozwiązań

jak: przypisywanie przez kierowcę w pojeździe, przypisywanie przez dyspozytora, zaciąganie danych z innych systemów np. biletowego, import z programów do planowania służb u operatorów. Na zakończenie spotkania omówiono sprawy związane z utrzymaniem i obsługą serwisową przez producenta, ewentualnymi ograniczeniami liczby użytkowników, szacunkowym czasem niezbędnym do opracowania niezbędnego oprogramowania oraz wsparciem dla zamawiającego po zakończeniu umowy. Producent w okresie trwania umowy gwarantuje utrzymanie i obsługę serwisową swoich urządzeń oraz aktualizacje oprogramowania. W temacie licencji na oprogramowanie ewentualne ograniczenia liczby użytkowników mogą wynikać z liczby posiadanych licencji na system operacyjny Windows instalowany na komputerach podłączających się użytkowników. Może to także dotyczyć licencji terminalowych CAL dostępu do serwera. Zaś samo wsparcie po zakończeniu umowy jest możliwe jeżeli takie wymaganie będzie zapisane w SIWZ obecnego postępowania i wielokrotnie opiera się ono na szkoleniach, które firma R&G również może zapewnić. Orientacyjny czas niezbędny do przygotowania oprogramowania oszacowano na ok. 2-3 miesiące – w zależności od specyfikacji zamówienia;

- d) Po przeprowadzonych spotkaniach i analizie uzyskanych informacji w dniach 28.05. - 01.06.2020r. zwrócono się do uczestników dialogu o udzielenie dodatkowych informacji. *Listy pytań dodatkowych* oraz odpowiedzi uczestników dialogu stanowią załączniki do niniejszego protokołu;
- e) W związku z otrzymanymi informacjami przygotowano *Wstępny Opis Przedmiotu Zamówienia*. W dniu 08.09.2020r. zwrócono się do uczestników dialogu z prośbą o dokonanie szacunkowej wyceny zakupu nowego systemu zliczania pasażerów, jednocześnie przekazując im *Wstępny Opis Przedmiotu Zamówienia*. *Wstępny Opis Przedmiotu Zamówienia* stanowi załącznik do niniejszego protokołu. W odpowiedzi uzyskano informację nt. braku możliwości dokonania wyceny z uwagi na pytania i wątpliwości do przekazanego OPZ. W dniach 22.09.-25.09.2020r. przekazano uczestnikom dialogu wyjaśnienia na pojawiające się pytania wraz z ponowną prośbą o dokonanie wyceny szacunkowej. Pytania wraz z udzielonymi wyjaśnieniami stanowią załączniki do niniejszego protokołu;
- f) W odpowiedzi na ponowną prośbę o dokonanie wyceny 3 spośród 4 uczestników dialogu przekazało informację w sprawie szacowanych kosztów dostawy systemu. Jednocześnie 2 uczestników poinformowało o zastrzeżeniu przekazanych informacji jako stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa. *Kalkulacja kosztów* otrzymana od firmy R&G PLUS Sp. z o.o. oraz odpowiedzi pozostałych 2 uczestników stanowią załączniki do niniejszego protokołu;
- g) W związku z kontynuacją prac nad Opisem przedmiotu zamówienia w dniach 29.10.- 25.11.2020r. zwrócono się do uczestników dialogu z pytaniami dodatkowymi dotyczącymi parametrów stosowanej jednostki centralnej oraz urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Pytania wraz z udzielonymi wyjaśnieniami stanowią załączniki do niniejszego protokołu.

5. Wpływ dialogu technicznego na opis przedmiotu zamówienia, specyfikację istotnych warunków zamówienia lub warunki umowy.

Do przygotowania Opisu Przedmiotu Zamówienia na dostawę i montaż nowego systemu zliczania pasażerów wykorzystano informacje uzyskane podczas dialogu technicznego

poprzedzającego postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego w następujących obszarach:

- wymogi dla raportów, w tym zakres raportowanych danych;
- klasyfikacja raportów: zarówno raporty z napełnień, jak i obrazujące stan systemu oraz służące do monitoringu jego działania;
- sposób testowania poprawności pracy systemu zliczania w pojazdach (zarówno bieżąca weryfikacja pracy systemu, jak i zakres testów odbiorowych/weryfikacyjnych);
- zakres danych dla poprawnego funkcjonowania Systemu Zliczania Pasażerów jako całości, w tym raportów wskazanych powyżej;
- wymagane wyposażenie sprzętowe pojazdów i integracja z bramkami;
- parametry jednostki centralnej (komputera) montowanego w pojazdach;
- wymogi wydajnościowe dla systemu;
- dane odnośnie norm spełnianych przez dostarczane urządzenia;
- oczekiwany model pozyskania praw do użytkowanego oprogramowania.

Dodatkowo konsultacje przeprowadzone w ramach dialogu technicznego pozwoliły na określenie warunków brzegowych i optymalnych kryteriów oceny ofert w zależności od zaproponowanych rozwiązań w zakresie oferowanych parametrów jednostki centralnej, liczby kart SIM, sposobu wykonywania raportów predefiniowanych, sposobu zasilania systemu w pojazdach w celu zapewnienia podtrzymania pracy po wyłączeniu stacyjki pojazdu. Informacje pozyskane od uczestników dialogu pozwoliły na wstępny szacunek wartości zamówienia. Dialog techniczny wpłynął również na zakres warunków umowy poprzez określenie wymaganego okresu gwarancji i obsługi technicznej.

6. W związku z osiągnięciem celu dialog techniczny zakończono w dniu 22.12.2020 r.

7. Skład zespołu powołanego do przeprowadzenia dialogu technicznego

- Dariusz Olędzki
- Mariusz Dziesiński
- Tomasz Sojda
- Wojciech Gorgoń
- Katarzyna Cieśla

.....
.....
.....
.....
.....

Załączniki do protokołu:

- 1) Lista pytań przesłanych uczestnikom dialogu,
- 2) Zbiorcza inwentaryzacja posiadanego wyposażenia do zliczania pasażerów w pojazdach operatorów,
- 3) Odpowiedzi uczestników dialogu,
- 4) Listy pytań dodatkowych,
- 5) Odpowiedzi uczestników dialogu na pytania dodatkowe,
- 6) Wstępny Opis Przedmiotu Zamówienia,
- 7) Pytania do wstępnego OPZ,
- 8) Odpowiedzi na pytania do OPZ,
- 9) Kalkulacja kosztów, brak zgody na ujawnienie kosztów (2),
- 10) Pytania o parametry jednostki centralnej o raz urządzeń elektrycznych i elektronicznych,
- 11) Odpowiedzi na pytania.