

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiot zamówienia

Dostarczenie i świadczenie w okresie trwania umowy Usługi polegającej na:

- Współpracy z KSPSR (Komitetem Sterującym Pomiarami Sieci Ruchomej) w zakresie wypracowania Karty Kampanii Pomiarowej (Karta KP) oraz cyklicznego raportowania statusu realizacji Kampanii Pomiarowej.
- Przeprowadzeniu Kampanii Pomiarowej w zakresie uzgodnionym z KSPSR zgodnie z metodologią określoną w dokumencie „Raport z prac realizowanych w ramach memorandum w sprawie współpracy na rzecz podnoszenia jakości usług na rynku telekomunikacyjnym” wersja 1.04, z dnia 2014.02.07 zwany dalej „Raportem Memorandum” <http://www.uke.gov.pl/raport-koncowy-memorandum-jakosci-13373>
- Opracowaniu Raportu z przeprowadzonej Kampanii Pomiarowej w zakresie i zgodnie z zasadami sporządzenia raportu określonymi w Raporcie Memorandum
- Dostarczeniu danych typu „raw” z urządzeń pomiarowych dla Operatorów sieci mobilnych będących członkami KSPSR
- Zapewnieniu możliwości wykonania Ekspertyz z Kampanii Pomiarowej zleczanych indywidualnie przez dowolnego Operatora będącego członkiem KSPSR.

2. Wymagania

W ramach składanej dokumentacji oferent winien udzielić odpowiedzi na każdy z punktów zapytania o ofertę odnoszącego się do wymagań przedstawionych w poniższej tabeli. Ważne jest aby dokumentacja dot. usługi w formie elektronicznej została dołączona do Oferty.

Oferent powinien uzupełnić kolumny [SPEŁNIENIE WYMAGANIA] udzielając jednej z poniższych odpowiedzi:

- SPEŁNIA
- CZĘŚCIOWO SPEŁNIA; w tym przypadku Oferent powinien wyjaśnić w komentarzu zakres w jakim spełnia dane wymaganie.
- NIE SPEŁNIA

W kolumnie [KOMENTARZ] oferent może podać dodatkowe informacje

ID	Grupa Wymagań	Nazwa	OPIS	PRIORYTET	SPEŁNIENIE WYMAGANIA	KOMENTARZ
1.00	Współpraca z KSPSR	Zapewnienie Kierownika Projektu	W ramach świadczonej usługi Oferent powinien zapewnić jedną osobę kontaktową do współpracy z KSPSR. Osoba ta powinna mieć kwalifikacje i doświadczenie w prowadzeniu projektów. Prosimy o przedstawienie skróconego CV osoby, która będzie dedykowana do Projektu	1		
1.01	Współpraca z KSPSR	Zastępca Kierownika Projektu	W przypadkach braku obecności / niedostępności Kierownika Projektu oferent powinien zapewnić zastępcę Kierownika Projektu. Osoba ta powinna być w pełni zaznajomiona z aktualnym statusem projektu i być w stanie podejmować decyzję w ramach prowadzonych prac z KSPSR	2		
1.02	Współpraca z KSPSR	Harmonogram projektu	Kierownik Projektu / Oferent po uzgodnieniu Karty Kampanii Pomiarowej w czasie 1 tygodnia od zamknięcia zakresu Kampanii Pomiarowej powinien przedstawić szacowany harmonogram realizacji pomiarów oraz trasy pomiarowe do akceptacji KSPSR. Trasy pomiarowe powinny być podzielone na spójne obszary.	1		
1.03	Współpraca z KSPSR	Spotkania statutowe	W trakcie realizacji Kampanii Pomiarowej Kierownik Projektu powinien w cyklach 2-tygodniowych lub na wezwanie KSPSR przedstawiać na posiedzeniach KSPSR status realizacji Kampanii z uwzględnieniem tego co zostało zrobione oraz tego co jest planowane do realizacji w najbliższym cyklu.	1		
1.04	Współpraca z KSPSR	Portal Kampanii Pomiarowej	Oferent powinien zapewnić portal WWW dla wszystkich podmiotów uczestniczących w realizacji Kampanii Pomiarowej (w tym członkom KSPSR) Portal powinien zawierać bieżące informacje o statusie realizacji Kampanii Pomiarowej w rozbiciu na poszczególne obszary zgodne z harmonogramem.	1		
1.05	Współpraca z KSPSR	Portal Kampanii Pomiarowej	Portal powinien zapewniać możliwość komentowania / nanoszenia uwag dot. poszczególnych obszarów ew. zadań do wykonania. Dodatkowo na portalu powinny zostać umieszczone dane kontaktowe do osób uczestniczących w realizacji Kampanii Pomiarowej. Portal powinien być zapewniać mechanizmy autentykacji i autoryzacji.	2		

1.06	Współpraca z KSPSR	2 Kampanie Pomiarowe w roku	Zgodnie z przyjętymi zasadami opisanymi w Raporcie Memorandum Oferent powinien zapewnić możliwość realizacji 2 Kampanii Pomiarowych w roku	1		
2.00	Samochody	Min. 2 Samochody pomiarowe	Na potrzeby realizacji Kampanii Pomiarowej oferent powinien zapewnić min. 2 samochody pomiarowe. Samochody powinny być wyposażone w silnik wysokoprężny DIESLA. Samochody powinny mieć aktualne badania techniczne i nie powinny być wyposażone w żadne systemy monitoringu mogące mieć wpływ na sprzęt pomiarowy wykorzystywany podczas Kampanii Pomiarowej.	1		
2.01	Samochody	Min. 2 Samochody pomiarowe	W kolumnie [KOMENTARZ] oferent powinien przedstawić ogólną specyfikację samochodów wraz z dokumentacją fotograficzną dot. sposobu montażu sprzętu pomiarowego.	3		
2.02	Samochody	Klimatyzowana przestrzeń montażu / pracy Zestawu Jednostek Pomiarowych	Przeźródź montażu sprzętu pomiarowego (Zestawu Jednostek Pomiarowych) powinna być klimatyzowana. Temperatura powietrza w miejscu pracy urządzeń pomiarowych powinna być w zakresie od 10 °C do 50 °C	2		
2.03	Samochody	Samochód zastępczy	Oferent powinien zapewnić realizację Kampanii Pomiarowej zgodnie z przyjętym harmonogramem. W przypadkach losowych oraz np. przeglądów technicznych oferent powinien zapewnić samochód zastępczy. Jeżeli będzie to inne auto niż podane w pkt 2.01 wówczas Oferent powinien podać opis i dokumentację fotograficzną.	2		
3.00	System pomiarowy	Architektura	System pomiarowy powinien składać się z min. 2 jednakowych Jednostek Pomiarowych (Mobilnych), Serwera lub Serwerów głosowych (IVR), Serwera lub Serwerów do testów transmisji danych. System pomiarowy powinien spełniać obowiązujące normy ETSI TS 102 250 -4. W kolumnie [KOMENTARZ] oferent powinien przedstawić informacje dotyczące: - producenta, modelu i wersji proponowanego do wykorzystania sprzętu pomiarowego - referencji dotyczących stosownych certyfikatów potwierdzających zgodność systemu z obowiązującymi normami np. ETSI / ITU / PN	1		

3.01	System pomiarowy	Serwer / Serwery głosowe (Urządzenie odzewowe IVR)	<p>Oferent powinien zapewnić Serwer głosowy lub Serwery głosowe IVR. W kolumnie [KOMENTARZ] oferent powinien wskazać proponowany wariant architektury systemu w obszarze testów usługi telefonicznej.</p> <p>[Wariant G1] – 4 x Urządzenie odzewowe podłączone do sieci rdzeniowej operatora macierzystego.</p> <p>[Wariant G2] – 1x Centralne Urządzenie odzewowe podłączone do sieci operatora usługi powszechnej do centrali tranzytowej dostępnej w jednakowy sposób dla wszystkich operatorów telefonii ruchomej.</p> <p>UWAGA: Wariant G1 będzie wyżej punktowany ze względu na zgodność z Raportem Memorandum w pkt. 6.4.2.2.</p>	1		
3.02	System pomiarowy	Serwer / Serwery głosowe (Urządzenie odzewowe IVR)	<p>Serwer(y) głosowy / Urządzenie(a) odzewowe (IVR) powinien zapewniać odpowiednią pojemność i możliwość realizacji testu usługi telefonicznej tj.</p> <p>W przypadku:</p> <p>[Wariantu G1] - min. 4x kanał ISDN BRI dla każdego IVR</p> <p>[Wariantu G2] – min. 1x kanał ISDN PRI w oparciu o łącze E1</p> <p>Połączenie może być zrealizowane za pomocą sieci Ethernet, protokołu IP i SIP z zastrzeżeniem, że rodzaj łącza powinien być jednakowy dla wszystkich operatorów (w przypadku Wariantu G1).</p>	1		
3.03	System pomiarowy	Serwer / Serwery do testów transmisji danych	<p>Oferent powinien zapewnić Serwer Testowy na potrzeby realizacji testów transmisji danych.</p> <p>W kolumnie [KOMENTARZ] oferent powinien wskazać proponowany wariant architektury systemu w obszarze testów transmisji danych:</p> <p>[Wariant D1] – 4x Serwer Testowy umieszczony przy routerze brzegowym do punktu wymiany ruchu danego operatora z siecią Internet</p> <p>[Wariant D2] – 1x Centralny Serwer Testowy umieszczony we wspólnym punkcie wymiany ruchu międzyoperatorskiego. Serwer wspólny dla wszystkich operatorów.</p>	1		
3.04	System pomiarowy	Serwer / Serwery do testów transmisji danych	<p>Serwer / Serwery powinny spełniać Wymagania określone w Raporcie Memorandum pkt 6.4.2.3.1 t.j.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Parametry stosu TCP/IP ustawia się tak, aby nie wpływały na ograniczenia prędkości transmisji danych 2. Łącze do Serwera Testowego ma parametry nie wpływające na wynik pomiaru. 3. Wielkość MTU 1420. 	1		

			<p>4. Łącze do Serwera Testowego powinno być symetryczne oraz o jednakowej przepustowości dla każdego z Operatorów. Oferent powinien zapewnić ciągły monitoring zajętości łącza, a wyniki powinny być udostępniane na żądanie.</p> <p>Dodatkowo dostępne na serwerze miejsce musi być wystarczające dla jednoczesnego testu upload we wszystkich jednostkach pomiarowych</p>			
3.05	System pomiarowy	Zestaw Jednostek Pomiarowych (Mobilne)	<p>Zestaw Jednostek Pomiarowych powinien umożliwiać wykonanie pomiarów Usługi telefonicznej oraz Usługi dostępu do Internetu, jednocześnie dla wszystkich Operatorów tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - min. 4x kanałów / modułów / terminali umożliwiających przeprowadzenie testów usługi telefonicznej (Voice) - min. 4x kanałów / modułów / terminali umożliwiających przeprowadzenie testów usługi transmisji danych (Data) <p>Wszystkie stosowane Zestawy pomiarowe powinny być tego samego producenta i ten sam numer wersji oprogramowania.</p>	1		
3.06	System pomiarowy	Zestaw Jednostek Pomiarowych (Mobilne) - testy Voice	System (moduły / terminale razem z Serwerem / Serwerami (IVR)) powinien zapewniać i umożliwiać przeprowadzenie testów zgodnie z metodyką opisaną w Raporcie Memorandum w rozdziale 6.4.2.2.	1		
3.07	System pomiarowy	Zestaw Jednostek Pomiarowych (Mobilne) - testy Voice	<p>System (moduły / terminale razem z Serwerem / Serwerami (IVR)) powinien umożliwiać ocenę jakości połączenia zgodne z metodą Voice Calls Quality Evaluation opisaną w standardzie ITU-T G.862 (PESQ) lub ITU T G.863 (POLQA).</p> <p>Ostateczne wyniki jakości mowy muszą być wyrażone w PESQ MOS lub POLQA.</p> <p>Oferent w kolumnie [KOMENTARZ] powinien wskazać który z algorytmów jest wspierany przez system pomiarowy.</p> <p>Uwaga: Algorytm POLQA jest preferowany i uzyska większą punktację.</p>	1		
3.08	System pomiarowy	Zestaw Jednostek Pomiarowych (Mobilne) - testy Voice	Ocena jakości głosu musi być przeprowadzone w trybie Terminal Mobilny <-> PSTN/ISDN, czyli jeden telefon znajdujący się w Zestawie Jednostki Pomiarowej (w jadącym samochodzie pomiarowym) wykonuje połączenie głosowe do stacjonarnego Serwera IVR (Urządzenia odzewowego).	1		

3.09	System pomiarowy	Zestaw Jednostek Pomiarowych (Mobilne) - testy Voice	Do oceny jakości połączenia głosowego powinny zostać użyte polskie lub angielskie wzorce sygnału mowy. System pomiarowy powinien umożliwiać rejestrację i późniejsze odsłuchanie próbek o jakości mniejszej lub równej MOS = 3.0	1		
3.10	System pomiarowy	Zestaw jednostek Pomiarowych (Mobile) – testy Data	Jednostka pomiarowa rozumiana jest jako terminal (modem do transmisji danych) + jednostka sterująca tym terminalem (komputer + odpowiednie oprogramowania). Cała jednostka pomiarowa (w tym np. CPU) nie może ograniczać uzyskiwanych przepływności podczas testu transmisji danych. Ustawienie / konfiguracja systemu operacyjnego powinna spełniać wymagania określone w Raporcie z Memorandum pkt. 6.4.2.3.2	1		
3.11	System pomiarowy	Terminale Voice	Terminale Voice użyte w Zestawie Jednostek Pomiarowych powinny spełniać następujące wymagania: <ul style="list-style-type: none"> • wspiera GSM 900 MHz i GSM 1800 MHz • wspiera WCDMA 900/2100 (UMTS) • opcjonalnie wspiera LTE 800MHz; 1800 MHz • wspiera kodeki jak HR, FR, AMRHR, AMRFR, UMTS WB-AMR • opcjonalnie wspiera kodeki GSM WB AMR • wspiera rejestrowanie sygnalizacji sieciowej tj RF, L2, L3. W kolumnie [KOMENTARZ] oferent powinien wskazać wszelkie ograniczenia dot. terminala. Uwaga: specyfikacja terminala może ulec zmianie w zależności od czasu wykonywania danej kampanii pomiarowej oraz dostępnych technologii. W trakcie trwania danej kampanii pomiarowej specyfikacja terminala pozostaje bez zmian.	1		
3.12	System pomiarowy	Terminale Data	Terminale Data użyte w Zestawie Jednostek Pomiarowych powinny spełniać następujące wymagania: <ul style="list-style-type: none"> • wspiera WCDMA 900/2100 (UMTS) • wspiera LTE 800, 1800, 2600 MHz • wspiera GSM 900 MHz i GSM 1800 MHz • wspiera GSM / EGPRS / WCDMA / HSPA / HSPA + / HSPA + Dual Carrier Terminal kategorii: <ul style="list-style-type: none"> • LTE: min. kat. 4 • HSPA+: min. kat 24, HSUPA kat 6 • GSM/EGPRS: klasa 32 • wspiera rejestrowanie sygnalizacji sieciowej tj RF, L2, L3. W kolumnie [KOMENTARZ] oferent powinien wskazać wszelkie ograniczenia dot. terminala.	1		

			Uwaga: specyfikacja terminala może ulec zmianie w zależności od czasu wykonywania danej kampanii pomiarowej oraz dostępnych technologii. W trakcie trwania danej kampanii pomiarowej specyfikacja terminala pozostaje bez zmian.			
3.13	System pomiarowy	Skaner	<p>Równolegle podczas realizacji pomiarów Usługi głosowej oraz Usługi dostępu do Internetu Zestaw Jednostek Pomiarowych powinien być wyposażony w Skaner umożliwiający jednoczesny pomiar wszystkich częstotliwości w 3 technologiach GSM, UMTS oraz LTE.</p> <p>Skaner powinien umożliwiać pomiar w paśmie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • GSM 900 (kanały 1-124) • E-GSM (kanały 975-1024) • DCS 1800 (kanały 512 – 885) • UMTS 2100 (band 1) • UMTS 900 (band 8) • LTE 1800 (band 3) szerokość kanału 5/10/15/20 MHz • LTE 800 (band 20) szerokość kanału 5/10/15/20 MHz • LTE 2600 (band 7) szerokość kanału 5/10/15/20 MHz <p>Skaner powinien umożliwiać kolekcję danych z szybkością min. 25 kan/s</p> <p>Oferent w kolumnie [KOMENTARZ] powinien wskazać odniesienie do aktualnie ważnego certyfikatu kalibracji urządzenia.</p>	1		
3.14.	System pomiarowy	Skaner	Dodatkowo Skaner powinien umożliwiać dekodowanie sygnalizacji L3 (na poziomie SIB/MIB)	2		
3.15	System pomiarowy	System Antenowy	<p>Każdy kanał / moduł / terminal powinien być wyposażony w antenę zewnętrzną o charakterystyce dookólnej.</p> <ul style="list-style-type: none"> • o wzmacnieniu sygnału 0 dBi • pasmo pracy przynajmniej od 810 do 2170 MHz, oraz osobne anteny dla LTE800 odpowiadające pasmu • Zamocowane na zewnątrz samochodu pomiarowego na wysokości 1,2-2m n.p.t. • Rozmieszczenie anten tak by parametr Antenna Coupling był na poziomie co najmniej 21dB dla każdego mierzonego pasma. <p>W przypadku zastosowania ew. splitterów Oferent jest zobowiązany opisać ten fakt w kolumnie [KOMENTARZ]</p>	1		

3.16.	System pomiarowy	Przeprowadzenie testu	W celu wykonania jednego testu na tej samej stacji zgodnie z pkt 6.4.2.1. pkt 4 Raportu sprzęt pomiarowy powinien mieć możliwość synchronizacji międzykanałowej lub testu w danym cyklu.	1		
3.17	System pomiarowy	GPS	Zestawy Jednostek Pomiarowych powinny być wyposażone w system GPS. Pozycja GPS powinna być rejestrowana przez System i możliwa do połączenia wynikami testów.	1		
3.18	System pomiarowy	Terminale Voice / Data	System Pomiarowy oraz Wykonawca powinien zapewnić możliwość rotacyjnej wymiany kart SIM pomiędzy terminalami / jednostkami sterującymi. Wymiana powinna się odbywać cyklicznie, nie rzadziej niż raz w tygodniu bądź na żądanie Operatorów.	1		
4.00	Realizacja Kampanii Pomiarowej	Czas realizacji pomiarów	Pomiary muszą się odbywać w dni robocze (chyba, że KSPSR zaznaczy potrzebę wykonania pomiaru w pozostałe dni) w godzinach: 6:00 – 22:00	1		
4.01	Realizacja Kampanii Pomiarowej	Karta Kontroli Przedpomiarowej	<p>Przed każdym rozpoczęciem Kampanii Pomiarowej Oferent powinien dokonać sprawdzenia i wypełnić Kartę Kontroli Przedpomiarowej. Karta Kontroli powinna zawierać informacje dot.czynności weryfikacyjnych m.in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tory antenowe na całej długości powinny być przemierzone i zbadana tłumienność każdego toru i anteny na pasmach 900, 1800, 2100MHz. • zweryfikowanie na kartach SIM czy: <ul style="list-style-type: none"> - wyłączona jest usługa poczty głosowej - wyłączona jest usługa typu „granie na czekanie” - wyłączona usługa powiadomień SMSowych, że ktoś próbował się połączyć z danym numerem - na kartach do transmisji danych, czy nie ma aktywnego ograniczania prędkości transmisji wynikającego z przekroczenia volumenu danych. - czy ustawienia profilu QoS dla każdej z technologii są zgodne z komercyjnie stosowanymi ustawieniami • ustawienia konfiguracyjne / rejestrów itp. są jednakowe dla wszystkich Jednostek Pomiarowych 	1		

			<ul style="list-style-type: none"> • ustawienie konfiguracyjne Serwerów IVR oraz Testowych do transmisji danych są jednakowe i prawidłowe (obciążenia łącza, zajętości dysków itp.) • numer wersji SW i FW na wszystkich Jednostkach Pomiarowych <p>Karta Kontroli Przedpomiarowej powinna być przedkładana KSPSR przed każdym rozpoczęciem Kampanii Pomiarowej oraz udostępniana / archiwizowana na Portalu Kampanii Pomiarowej.</p>			
4.02	Realizacja Kampanii Pomiarowej	Kontrola w trakcie realizacji Kampanii Pomiarowej	<p>Oferent powinien cyklicznie kontrolować i na żądanie KSPSR sprawdzić i okazać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • czy są załadowane prawidłowe scenariusze pomiarowe • czy są prawidłowo wykonywane scenariusze pomiarowe • w przypadku podejrzanej sytuacji w pierwszym kroku zweryfikowanie czy problem nie jest związany z Jednostkami Pomiarowymi, Serwerami IVR lub do Testów transmisji danych. 	1		
4.03	Realizacja Kampanii Pomiarowej	Komunikacja w trakcie realizacji Kampanii Pomiarowej	<p>KSPSR na czas realizacji Kampanii Pomiarowej określi osoby kontaktowe ze strony każdego z Operatorów. W trakcie realizacji pomiarów w przypadku zidentyfikowania przez Oferenta problemów w działaniu sieci / Systemu pomiarowego Kierownik Projektu ze strony Oferenta powinien kontaktować się z wyznaczonymi osobami ze strony Operatorów i informować o zaistniałej sytuacji.</p> <p>UWGA: Każdy z Operatorów w sytuacji krytycznej będzie mógł zwołać posiedzenie KSPSR w celu podjęcia decyzji dotyczących dalszych działań w ramach Kampanii Pomiarowej.</p>	1		
4.04	Realizacja Kampanii Pomiarowej	Surowe dane pomiarowe	<p>Oferent w cyklach 1-tygodniowych powinien udostępniać dla Operatorów objętych testami w ramach Kampanii Pomiarowej surowe dane pomiarowe z ostatniego tygodnia. Dane przekazywane są najpóźniej w ciągu 2 dni roboczych od zakończenia pomiaru. Dane zostaną udostępnione na zasobie sieciowym.</p> <p>Wykonawca powinien zapewnić przekazanie poszczególnym operatorom logów z pomiarów z użyciem ich kart bez jednoczesnego udostępniania wyników innych operatorów.</p> <p>Inaczej: Dane powinny być udostępniane w modelu 1:1 tzn. dane z testów T-Mobile przekazywane dla T-Mobile; dane z testów sieci Plus przekazywane operatorowi sieci Plus itd.</p>	1		

			UWAGA: jeżeli KSPSR postanowi inaczej wówczas dopuszcza się model 1: wielu.			
4.05	Realizacja Kampanii Pomiarowej	Dane pomiarowe	<p>Dane pomiarowej powinny być przedstawiane / przetransformowane na format danych wskazany przez danego Operatora. Dopuszcza się następujące formaty danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - - R&S SwissQual - Anite NEMO - Ascom TEMS - Dingli - AccuverXCAL-MO - csv zawierający dane przedstawione w Rozdziale... (Ofereant powinien zaproponować strukturę wraz z opisem kolumn). <p>Wszystkie dane powinny zawierać podstawowe informacje o czasie i pozycji GPS.</p> <p>W kolumnie [KOMENTARZ] oferent powinien przedstawić możliwe formaty danych do udostępnienia dla Operatorów.</p>	1		
5.00	Referencje	Podobne projekty	Oferent powinien przedstawić referencje dotyczące realizacji podobnych projektów oraz udokumentować doświadczenie w zakresie analizy danych w oparciu o przeprowadzone wyniki	1		
5.01	Referencje	Standardy ISO	<p>Oferent powinien udokumentować i przedstawić wszelkiego rodzaju certyfikaty potwierdzające stosowane standardy pracy np. certyfikat ISO np. - świadectwa wzorcowania, sprawdzenia sprzętu z zakresu pomiarów sieci telekomunikacyjnych</p> <p>- cykliczne serwisowanie/sprawdzanie sprzętu pomiarowego w certyfikowanym laboratorium itp.</p>	3		
6.00	Raport	Wyniki cząstkowe	<p>W cyklach 1 msc. Oferent powinien przedstawiać na spotkaniach statutowych KSPRS raport cząstkowy z dotychczas przeprowadzonych pomiarów.</p> <p>Raport powinien zawierać wyniki zagregowane i prezentowane zgodnie z Raportem z prac Memorandum w wersji 1.04</p> <p>Oprócz zakresu z Memorandum w wersji 1.04 dodatkowo wymagane jest dla każdej z metryk przekazywanie informacji o:</p>	1		

			<ul style="list-style-type: none"> - ilości testów - wartościach maksymalnych, minimalnych, średnich, przedziałach ufności (przedziały do ustalenia) 			
6.01	Raport	Raport Końcowy	<p>Raport powinien zawierać wyniki zagregowane i prezentowane zgodnie z Raportem z prac Memorandum w wersji 1.04</p> <p>Oprócz zakresu z Memorandum w wersji 1.04 dodatkowo wymagane jest dla każdej z metryk przekazywanie informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ilości testów - wartościach maksymalnych, minimalnych, średnich, przedziałach ufności (przedziały do ustalenia) 	1		
7.00	Ekspertyzy	Ekspertyzy	<p>Oferent powinien przedstawić dodatkowo warianty dodatkowych Ekspertyz, które jest w stanie wykonać.</p> <p>Zakres Ekspertyz powinien być opisany w niezależnych dokumentach. Dodatkowe Ekspertyzy będą mogły być przedmiotem indywidualnego / dodatkowego zamówienia ze strony dowolnego z Operatorów.</p>	3		

3. Macierz odpowiedzialności

Lp.	Czynność	KSPSR	Wykonawca
1.	Przygotowanie trasy		✓
2.	Akceptacja trasy, obszaru	✓	
3.	Zapewnienie sprzętu pomiarowego i środków transportu		✓
4.	Serwer głosowy, serwer FTP/ HTTP	dodatkowo	✓
5.	Karty SIM niezbędne do wykonania pomiarów	✓	
6.	Przygotowanie i konfiguracja sprzętu		✓
7.	Wykonanie pomiarów		✓
8.	Przygotowanie raportu		✓
9.	Odbiór raportu	✓	
10.	Odbiór zamówienia / etapu	✓	
11.			

Rozdział

Wymagania odnośnie struktury pliku csv, co najmniej:

- data
- czas
- plik źródłowy
- obszar
- współrzędne geograficzne
- cell ID
- lac/sac
- technology
- codec usage
- call status
- setup time
- speech quality
- throughput ul/dl (1,2,3)
- rtt
- msisdn
- operator (home i serving)
- ip
- id.