

Szczegółowe wymagania

1. Zamawiający informuje, że:

1. Średnio w miesiącu jeden terminal użytkowany w Urzędzie i jednostkach organizacyjnych Miasta generuje:
 - 1) 170 minut głosowego ruchu wychodzącego,
 - 2) 100 minut głosowego ruchu w ramach połączeń w grupie Zamawiającego
 - 3) 139 wychodzących wiadomości tekstowych SMS,
 - 4) 1 wychodzących wiadomości multimedialnych MMS,
 - 5) 1 minuta połączenia w ruchu wychodzącym międzynarodowym
 - 6) 2000 MB danych transmitowanych w sumie do i z Internetu w ramach zryczałtowanej transmisji danych bez ograniczeń, realizowanej przy pomocy dedykowanych modemów PCIMCIA/USB lub jako usługa dodatkowa do aktywnych kart SIM.
2. Ruch telefoniczny jest w przybliżeniu symetryczny, tj. całkowity ruch przychodzący do systemu telekomunikacyjnego Urzędu i jednostek organizacyjnych Miasta jest w przybliżeniu równy ruchowi wychodzącemu.
3. Operatorem telefonii komórkowej Urzędu jest aktualnie Polkomtel S. A. (PLUS GSM).
4. Operatorami telefonii komórkowych jednostek są: PLUS GSM, T-Mobile, Orange, Play.
5. Urząd i jednostki organizacyjne Miasta użytkują aktualnie 398 kart SIM, w tym 385 w sieci Plus
6. Ruch wychodzący z systemu telekomunikacyjnego Urzędu i jednostek organizacyjnych Miasta ma następującą strukturę:

<i>Typ połączeń</i>	<i>Udział w łącznym czasie połączeń</i>
połączenia do sieci operatora PLUS (Polkomtel S.A.)	33%
połączenia krajowe do sieci stacjonarnej	14%
połączenia międzynarodowe wg eurotaryfy	1%
połączenia do innych sieci komórkowych	52%
wszystkie połączenia razem	100%

7. Zamawiający wymaga, że Wykonawca z każdą jednostką biorącą udział w postępowaniu, zawrze odrębną umowę, a limity zbiorcze dotyczące w szczególności: limitów kwotowych, ilości i typów terminali, aktywacji nowych kart SIM oraz ograniczeń limitowych dotyczących transmisji danych, będą określone osobno dla każdej umowy.

1. Wymagania:

1. Usługa telekomunikacyjna musi być świadczona w zgodzie z obowiązującymi przepisami.
2. Zasięg świadczonych usług telefonii komórkowej musi wynosić co najmniej 90% powierzchni kraju oraz 100% w granicach terytorialnych otwartej przestrzeni miasta Lublin.
3. Usługi głosowe, usługi transmisji danych oraz przekazywanie wiadomości SMS i MMS muszą być świadczone przez 24 godziny na dobę przez wszystkie dni w roku.

4. Usługa telekomunikacyjna musi umożliwiać dostęp do usług telefonii 3 generacji UMTS w zależności od zasięgu posiadanych stacji bazowych lub przekaźnikowych.
5. Wykonawca zapewni przesyłanie wiadomości tekstowych SMS i wiadomości multimedialnych MMS do wszystkich sieci komórkowych.
6. Wykonawca zapewni transmisję głosu w sieci GSM, w tym połączenia do wszystkich krajowych sieci komórkowych i stacjonarnych oraz połączenia międzynarodowe i roamingowe.
7. Wykonawca zapewni przeniesienie aktywnych kart SIM używanych przez Zamawiającego w sieciach krajowych operatorów telefonii komórkowych z zachowaniem dotychczasowych numerów telefonów, do swojej sieci z uwzględnieniem postanowień harmonogramu stanowiącego załącznik nr 2 do umowy i pokryje wszelkie związane z tym koszty.”
8. Wykonawca będzie dostarczał Zamawiającemu wyłącznie odblokowane (SIM lock) terminale komórkowe oraz urządzenia do transmisji danych, tak aby mogły one pracować w jego sieci i co najmniej w dwóch innych sieciach krajowych dostawców usług telefonii komórkowych wskazanych przez Zamawiającego.
9. Zamawiający nie dopuszcza stosowania przez Wykonawcę klauzul lojalnościowych i związanych z nimi kar umownych przy zakupieniu przez Zamawiającego nowych terminali i kart SIM oraz aktywacji nowych usług
10. Zamawiający nie dopuszcza opłat aktywacyjnych za nowe karty SIM. Ponadto Zamawiający wymaga bezpłatnej wymiany kart SIM w przypadku ich uszkodzenia bez stwierdzonego udziału Zamawiającego oraz zastrzega sobie prawo do bezpłatnej wymiany 10% aktywnych kart SIM, z tytułu wydania duplikatu lub zmiany numeru.
11. Zamawiający nie dopuszcza żadnych opłat za inicjację połączeń krajowych.
12. Zamawiający dopuszcza wyłącznie jeden typ abonamentu: abonament podstawowy (obowiązkowy) – dla połączeń głosowych i transmisji danych o transferze min 2GB miesięcznie, dla każdej aktywnej karty SIM. W cenę abonamentu Wykonawca powinien wliczyć opłatę za aktywację prywatnego APN oraz opłatę abonamentową za użytkowanie przez Zamawiającego prywatnego APN (um.lublin.pl). W opłacie abonamentowej powinna być także uwzględniona możliwość bezpłatnej aktywacji limitu kwotowego dla każdej aktywnej karty SIM wraz z dowolną ilością bezpłatnych zmian jego wysokości (patrz ust. 15,16,17,32).

Wykonawca powinien zaproponować Zamawiającemu jedno z trzech rozwiązań w sytuacji przekroczeniu limitu transferowanych danych: kontynuowania transferu na dotychczasowym poziomie informując Zamawiającego o przekroczeniu limitu i konieczności naliczaniu dopłaty; kontynuowania transferu na minimalnym poziomie bez konieczności naliczania dopłaty; zablokowania transmisji danych po przekroczeniu limitu przez Zamawiającego.

W związku z powyższym Wykonawca w sytuacji przekroczeniu limitu transferowanych danych (zgodnie ze złożonym oświadczeniem) :

1) naliczy comiesięczne dopłaty dla transferów od 1GB powyżej miesięcznego limitu transferu danych przypadającego na jednostkę *tj* (*limit zgodnie z załącznikiem nr 10 do SIWZ*) na dotychczasowym (*tj* niezmiennym) poziomie, jednakże Wykonawca musi poinformować Zamawiającego o przekroczeniu limitu i konieczności naliczania dopłaty.

lub

- 2) kontynuuje transfer na minimalnym poziomie bez konieczności naliczania dopłaty lub
 - 3) zablokuje transmisję danych po przekroczeniu limitu, dopłaty nie będą naliczane przez Wykonawcę
13. Zamawiający dopuszcza wyłącznie płaski plan taryfowy, tj. bez okresów taryfikacyjnych ze względu na porę dnia czy dzień tygodnia oraz niezależny od przydzielonego limitu i abonamentu – dla wszystkich aktywnych kart SIM.
 14. Wykonawca zapewni sekundowe naliczanie opłat za usługi telekomunikacyjne od pierwszej do ostatniej sekundy połączenia za połączenia głosowe krajowe na terenie kraju i międzynarodowe wychodzące z terenu kraju.
 15. Wykonawca umożliwi Zamawiającemu dowolne definiowanie limitów kosztów na poszczególnych kartach SIM w minimum 3 grupach. Przekroczenie limitu – dla każdej aktywnej karty SIM, w zależności od wyboru Zamawiającego:
 - 1) spowoduje blokadę połączeń wychodzących z terminala – wszystkie połączenia przychodzące będą działały prawidłowo,
 - 2) nie spowoduje blokady żadnych połączeń.
 16. W przypadku przekroczenia limitu system automatycznie poinformuje o jego przekroczeniu – poprzez wiadomość SMS
 17. Limitem objęte są wszelkie połączenia, w tym roamingowe, transmisja danych oraz wiadomości SMS i MMS.
 18. Wykonawca udostępni Zamawiającemu na terenie kraju, możliwość bezpłatnego sprawdzania aktualnego stanu kosztów połączeń oraz limitów w aktualnym okresie rozliczeniowym przez 24 godziny na dobę przez wszystkie dni w roku – poprzez wiadomość SMS – dla każdej aktywnej karty SIM.
 19. Wykonawca zapewni obsługę funkcjonalności połączeń oczekujących i konferencyjnych.
 20. Wykonawca zapewni możliwość transmisji danych w zakresie dostępu do Internetu z wykorzystaniem prywatnego APN, o którym mowa w ust. 25-29, bez blokowania portów usług sieciowych IP– dla każdej aktywnej karty SIM – w technologiach GPRS, EDGE oraz HSDPA – w zależności od zasięgu posiadanych stacji bazowych lub przekaźnikowych.
 21. Wykonawca umożliwi uruchomienie dla każdej aktywnej karty SIM, usług transmisji danych do i z Internetu z wykorzystaniem APN, o którym mowa w ust. 20 oraz zablokuje możliwość korzystania z APN publicznego z wyłączeniem sytuacji w których transmisja danych z wykorzystaniem prywatnego APN nie będzie możliwa. W takim przypadku do czasu dostępności prywatnego APN domyślnym APN stanie się APN publiczny.
 22. Na każde żądanie Zamawiającego Wykonawca niezwłocznie dokona blokady wszystkich połączeń wychodzących i przychodzących – dla każdej aktywnej karty SIM – w przypadkach:
 - 1) utraty telefonu komórkowego (zagubienie, kradzież),
 - 2) nadużycia lub nieautoryzowanego użytkownika wynikającego z wewnętrznych przepisów Zamawiającego nie dłużej niż na jeden okres rozliczeniowy.
 23. Odblokowanie zablokowanej karty SIM nastąpi nie później niż w terminie 24 godzin od zgłoszenia, a wydanie nowej karty (w przypadku utraty) – nie później niż do końca pierwszego dnia roboczego następującego po dniu zgłoszenia przedstawicielowi

Wykonawcy.

24. Wykonawca zapewni możliwość czasowego blokowania (zawieszenia) kart SIM na każde żądanie Zamawiającego nie później niż w terminie 24 godzin od zgłoszenia – w taki sposób, że karty pozostają zablokowane i nie są za nie pobierane żadne opłaty. Czas blokady (zawieszenia) nie może przekroczyć 6 miesięcy, po tym czasie musi nastąpić wznowienie świadczenia usług. Blokadą czasową może być objętych jednocześnie do 10 % wszystkich kart SIM.
25. Wykonawca uruchomi w swojej sieci prywatny APN (*um.lublin.pl*), dostępny wyłącznie dla kart SIM Urzędu i jednostek organizacyjnych Miasta. Usługą prywatnego APN powinna objąć przeniesione i nowo aktywowane karty SIM Zamawiającego
26. Wszystkie połączenia z Internetem oraz transmisja danych dla kart SIM, opisanych w ust. 25, muszą odbywać się wyłącznie przez prywatny APN, natomiast publiczny APN nie może być dla nich dostępny. Prywatny APN nie może umożliwiać połączeń z Internetem bezpośrednio, połączenia takie muszą być realizowane wyłącznie do sieci Urzędu.
27. Wykonawca zapewni transmisję pakietów przez sieć APN o wielkości do 1500 MTU.
28. Dla komunikacji z siecią Urzędu Wykonawca zakończy połączenie do APN stykiem Ethernet 100 Mbps full duplex w serwerowni w Ratuszu.
29. Adresacja IP prywatnego APN musi pochodzić z prywatnych klas adresowych IP wskazanych przez Zamawiającego, z zastrzeżeniem, że adresacja kart Urzędu Miasta będzie pochodziła z innej klasy adresowej niż pozostałych jednostek.
30. Wykonawca zapewni przyłączenie nowo aktywnych kart SIM do dedykowanej dla Zamawiającego grupy użytkowników sieci telefonii komórkowej, obejmującej wszystkie dotychczas aktywne karty SIM Zamawiającego oraz karty aktywowane zgodnie z harmonogramem przeniesienia aktywnych kart SIM (zał. nr 2 do umowy) W ramach tej usługi za połączenia głosowe pomiędzy użytkownikami wszystkich pozostałych grup, nie będą pobierane opłaty taryfowe, czyli usługi te będą rozliczane wyłącznie na podstawie abonamentu.
31. Wykonawca zapewni na terenie kraju, świadczenie usługi poczty głosowej, której koszt będzie wliczony w koszt abonamentu. Usługa poczty głosowej musi zapewnić:
 - 1) powiadamianie o nowych wiadomościach przez SMS,
 - 2) powiadamianie o nowych wiadomościach przez oddzwonienie,
 - 3) rejestrowanie prób połączeń od osób, które próbowały się dodzwonić a nie zostawiły wiadomości,
 - 4) ustawienie własnego powitania.
32. Wykonawca umożliwi Zamawiającemu zmianę wielkości limitów kwotowych oraz aktywację usług dodatkowych w terminie do 7 dni od zgłoszenia.
33. Do kontaktów pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą upoważnione są osoby wyłącznie przez nich (tj Strony) wyznaczone. Upoważnienie takie wymaga formy pisemnej uzgodnionej przez Strony. Wykonawca wyznaczy przedstawiciela (tj: osobę), który będzie go reprezentował w kwestii realizacji niniejszej umowy, zarówno pod względem technicznym, serwisowym, reklamacyjnym jak i finansowym. Tym samym Zamawiający nie dopuszcza możliwości kontaktu z Wykonawcą wyłącznie za pośrednictwem teleinformatycznych systemów zgłoszeniowych typu IVR, Infolinia, przeznaczonych do obsługi klientów indywidualnych.

34. Zamawiający upoważnia Wykonawcę do występowania w jego imieniu, do dotychczasowych dostawców, świadczących na jego rzecz usługi telefonii komórkowych do przeniesienia tych usług do sieci Wykonawcy.
35. Wykonawca będzie dostarczał w cyklach miesięcznych pełne zestawienia billingowe oraz elektroniczne kopie faktur. Dopuszczalne jest udostępnianie tych informacji za pomocą strony www Wykonawcy, dostarczanie pocztą elektroniczną lub na nośniku (CD, DVD) w terminie do 21 dni od zakończenia okresu rozliczeniowego. Zestawienie billingowe powinno również zawierać informacje o łącznym czasie połączeń przychodzących odebranych w miesiącu, którego dotyczy zestawienie.
36. Zmiana związana z przeniesieniem praw do numeru telefonicznego aktywowanego u Wykonawcy, dokonana na podstawie umowy (cesji) przeniesienia do tego Wykonawcy przedmiotowego numeru, na innego użytkownika niż Zamawiający, skutkuje pozyskaniem przez Zamawiającego, prawa do nowej aktywacji karty SIM wraz z nowym numerem.
37. Zamawiający oświadcza, że w trakcie obowiązywania umowy może dokonać aktywacji nowych kart SIM w liczbie dosztuk (*ilość kart SIM przypadających na jednostkę zgodnie z zał. Nr 10 do SIWZ*)

2. Terminale – wszystkie nowe terminale muszą być odblokowane (zdjęty SIMlock)

1. Terminal typu A - podstawowy o minimalnych parametrach:

a. Dane podstawowe

Obudowa: Klasyczna

b. Wyświetlacz

Przekątna: min. 2.0": Rozdzielczość: min. 320 x 240 pikseli (TFT QVGA)

c. Klawisze i sposób wprowadzania tekstu

. Klawiatura numeryczna; Polecenia głosowe

d. Złącza

Złącze MicroUSB, USB 2.0; Gniazdo 3,5 mm do podłączenia słuchawek stereofonicznych

e. Pamięć

. Gniazdo karty pamięci microSD z możliwością wymiany podczas pracy; Minimum 32 MB wewnętrznej pamięci

f. Zasilanie

. Czas rozmów: minimum 6 godz. GSM; Czas gotowości: minimum 290 godz. GSM

g. Częstotliwości działania

. Cztery zakresy GSM 850/900/1800/1900; UMTS 2100

h. Transmisja danych

. CSD; GPRS klasy 32; EGPRS; EDGE klasy 32; MSC32; HSDPA (0,38Mbs); HSUPA(0,38Mbs), HSPA

i. Łączność lokalna i synchronizacja danych

. Bluetooth w wersji min. 2.0; Obsługa synchronizacji z komputerem PC za pomocą oprogramowania komputerowego

j. Funkcje połączeń

Wbudowany głośnik; odbieranie dowolnym klawiszem; połączenia oczekujące i zawieszane, przekazywanie połączeń; Licznik czasu połączeń; pamięć wybranych numerów, odebranych i nieodebranych połączeń; automatyczne ponowne wybieranie szybkie wybieranie numeru; wybieranie głosowe; obsługa stałego numeru wybierania alarm wibracyjny (wbudowany); włączanie/wyłączanie wyciszenia; połączenia

konferencyjne

k. Wiadomości

SMS-y; MMS; wspólna skrzynka odbiorcza na wiadomości SMS i MMS

l. Aparat i kamera

Aparat fotograficzny o rozdzielczości min. 3 mpx; kamera

ł. Organizowanie informacji osobistych: kontakty, zegar, kalendarz itp.

Przechowywanie min. 1500 kontaktów; zaawansowana baza danych kontaktów: możliwość wprowadzenia dla każdego kontaktu więcej niż jednego numeru telefonu i adresu e-mail, kontakty z obrazami; stoper; alarm; kalkulator; dyktafon; kalendarz

2. Terminal typu B - zaawansowany o minimalnych parametrach:

a. Dane podstawowe

Obudowa: Klasyczna

b. Wyświetlacz

Przekątna: min. 2,2"; Rozdzielczość: QVGA (min. 320 x 240 pikseli); Matryca TFT

c. Klawisze i sposób wprowadzania tekstu

Klawiatura numeryczna lub qwerty i/lub dotykowa

d. Złącza

Złącze Micro-USB; Gniazdo 3,5 mm do podłączenia słuchawek stereofonicznych

e. Pamięć

Gniazdo karty pamięci microSD, możliwość wymiany podczas pracy; pamięć wewnętrzna o pojemności min. 50 MB

f. Zasilanie

Bateria litowo-jonowa lub polimerowa o pojemności min. 950 mAh ; czas rozmów: GSM minimum 5 godz; czas gotowości: GSM minimum 480 godz.

g. Częstotliwości działania

Trójzakresowy (EGSM 900/1800/1900); UMTS 2100MHz

h. Transmisja danych

GPRS (klasa 32); EDGE, klasa 32; HSDPA(10,2Mbps); HSUPA(2,0Mbps); HSPA; Obsługa TCP/IP

i. Łączność lokalna i synchronizacja danych

Bluetooth w wersji 2.0; Możliwość synchronizacji z komputerem PC za pomocą oprogramowania komputerowego

j. Funkcje połączeń

Wbudowany zestaw głośnomówiący; automatyczne odbieranie (z zestawem słuchawkowym lub samochodowym); odbieranie dowolnym klawiszem połączenia oczekujące i zawieszona, przekazywanie połączeń; licznik czasu połączeń Pamięć wybranych numerów, odebranych i nieodebranych połączeń; automatyczne ponowne wybieranie; szybkie wybieranie numeru; wybieranie głosowe; alarm wibracyjny (wbudowany); boczne przyciski głośności; włączanie/wyłączanie wyciszenia

k. Wiadomości

SMS, MMS,

Wspólna skrzynka odbiorcza na wiadomości SMS i MMS

l. Poczta elektroniczna

Stosowane protokoły: IMAP, POP, SMTP; Obsługa załączników wiadomości e-mail

ł. Przeglądarka internetowa

Obsługiwane języki znaczników: HTML, XHTML, WML; stosowane protokoły: HTTP, WAP; obsługa TCP/IP

m. Fotografia i wideo

Aparat fotograficzny o rozdzielczości min. 3,2 miliona pikseli; minimum czterokrotne zbliżenie cyfrowe; nagrywanie filmów o rozdzielczości do 640 x 480 pikseli (VGA)

o. Odtwarzanie muzyki i dźwięku

Formaty odtwarzanych plików muzycznych: .mp3, .aac, .mp4, AAC+, rozszerzony AAC+, H.263, H.264; gniazdo 3,5 mm do podłączenia słuchawek stereofonicznych
. Dzwonki: mp3, aac, 64-tonowe polifoniczne

p. Aplikacje

Java™; Flash Lite 3.0; Przeglądarka internetowa

q. System operacyjny i procesor

procesor częstotliwość taktowania min. 600MHz, OS Nokia lub Symbian

3.Terminal typu C - profesjonalny o minimalnych parametrach

a. Dane podstawowe

Obudowa: Klasyczna

b. Wyświetlacz

Przekątna: min. 2.46"; Rozdzielczość: (min. 480 x min. 640pikseli); 16 mln barw
- Kolorowy TFT

c. Klawisze i sposób wprowadzania tekstu

. Klawiatura numeryczna i/lub dotykowa
. Klawisze szybkiego dostępu (menu główne, kalendarz, poczta e-mail); Boczne klawisze głośności i wyciszania

d. Złącza

. USB High speed; Złącze audio 3,5 mm

e. Pamięć

. Możliwość użycia jako pamięci masowej USB; Pamięć RAM min 256MB; Pamięć wbudowana min 8GB

f. Częstotliwości działania

Cztery zakresy GSM 850/900/1800/1900; Automatyczna zmiana zakresu częstotliwości GSM; Tryb offline

g. Transmisja danych

Standard GPRS klasy A, wieloszczelinowy klasy 32; Standard EGSM klasy A, wieloszczelinowy klasy 32; WCDMA 900/2100; WCDMA 850/2100; Maksymalna szybkość HSDPA: do 10,2 Mb/s; Maksymalna szybkość HSUPA: do 2 Mb/s; WLAN 802.11 b/g; Obsługa TCP/IP; Możliwość działania jako modem danych

h. Łączność lokalna i synchronizacja danych

. Bluetooth 2.0

i. Funkcje połączeń

Wbudowany zestaw głośnomówiący; Automatyczne odbieranie (z zestawem słuchawkowym lub samochodowym); Odbieranie dowolnym klawiszem; Połączenia oczekujące i zawieszane, przekazywanie połączeń; Licznik czasu połączeń; Pamięć wybranych numerów, odebranych i nieodebranych połączeń; Automatyczne ponowne wybieranie; Szybkie wybieranie numeru; Ulepszone wybieranie głosowe; Obsługa funkcji wybierania ustalonego; Alarm wibracyjny (wbudowany); Kontakty ze zdjęciami
. Połączenia konferencyjne; Połączenia wideo (VGA)

j. Wiadomości

SMS; MMS; Wspólna skrzynka odbiorcza na wiadomości SMS i MMS

k. Poczta elektroniczna

Stosowane protokoły: IMAP4 (z trybem gotowości, Microsoft ActiveSync, POP3, SMTP); Obsługa Mail for Exchange; Obsługa poczty e-mail HTML
Wiele kont e-mail w jednym urządzeniu (np. biznesowa poczta e-mail + prywatna poczta e-mail, Obsługa załączników wiadomości e-mail

l. Przeglądarka internetowa

. Obsługiwane języki znaczników: HTML, XHTML, MP, WML, CSS; Stosowane

protokoły: HTTP, WAP; Obsługa TCP/IP

l. GPS i nawigacja

. Moduł GPS

m. Aparat

Aparat fotograficzny o rozdzielczości min. 5.0 mpi z lampą błyskową; Formaty zdjęć: min. JPEG; min. czterokrotne zbliżenie cyfrowe

n. Platforma oprogramowania i menu użytkownika

System operacyjny pozwalający na instalację aplikacji; Przeglądarka dokumentów
Kalendarz; Odtwarzacz muzyczny; Odtwarzacz multimedialny; Mapy; Aplikacje biuro

o. System operacyjny i procesor

- system operacyjny Symbian lub MS Windows Phone lub Android
- procesor ARM lub Qualcomm
- zegar procesora min 680 MHz

4. Terminal typu D – modem PCMCIA lub USB do transmisji danych o minimalnych parametrach:

- a) praca w sieciach: UMTS/HSPA+/HSDPA/3G/EDGE GPRS/GSM (850/900/1800/1900/2100) Mhz,
- b) max szybkość transmisji danych: Download 21Mbps, Upload, 5,76 Mbps
- c) obsługa wiadomości tekstowych SMS,
- d) złącza: PCMCIA typu II lub/i USB lub/i pamięci microSD i anteny zewnętrznej
- e) maksymalna prędkość dla sieci: HSDPA–7,2 Mb/s, 3G–384 kb/s, EDGE–236,8 kb/s, GPRS – 53,6 kb/s.

5. Terminal typu E – luksusowy

- a) **Pamięć:** min.64GB,
- b) **Sieci i interfejsy:** UMTS/HSDPA/HSUPA (850, 900, 1900, 2100 Mhz); GSM/EDGE (850, 900, 1800, 1900 Mhz); CDMA EV-DO Rev. A (800, 1900 Mhz); 802.11b/g/n Wi-Fi (tylko 802.11n 2,4 Ghz),
Interfejs bezprzewodowy Bluetooth 4.0
- c) **Lokalizacja:** Assisted GPS i GLONASS; Kompas cyfrowy; Wi-Fi; sieci komórkowe,
- d) **Wyświetlacz:** Retina 3,5" (przekątna) Multi-Touch Rozdzielczość 960 na 640 pikseli przy 326 ppi; Kontrast 800:1 (typowo); Jasność maks. 500 cd/m2 (typowa); Panel przedni i tylny z powłoką oleofobową odporną na odciski palców; Jednoczesne wyświetlanie informacji w wielu językach i zestawach znaków
- e) **Kamera, zdjęcia, wideo:** Aparat fotograficzny iSight 8 mpi; Autofokus; Ustawianie ostrości jednym stuknięciem; Wykrywanie twarzy na zdjęciach; Lampa błyskowa w technologii LED; Nagrywanie wideo HD (1080p), do 30 klatek na sekundę z dźwiękiem; Stabilizacja wideo; Kamera przednia do robienia zdjęć w jakości VGA i nagrywania wideo z częstotnością maks. 30 klatek na sekundę; Dodawanie geoznaczników do zdjęć i wideo
- f) **Zewnętrzne przyciski i złącza:** Przyciski głośności i wyciszenia; Złącze dokujące 30pin; gniazdo słuchawek stereo 3,5mm, mikrofon, głośnik, usypianie, budzenie
- g) **Odtwarzanie dźwięku:** Obsługiwane formaty audio: AAC (od 8 do 320 kb/s), Protected AAC (ze sklepu iTunes Store), HE-AAC, MP3 (od 8 do 320 kb/s), MP3 VBR, Audible (formaty 2, 3 i 4, Audible Enhanced Audio, AAX i AAX+), Apple Lossless, AIFF i WAV pasmo przenoszenia:20-20000HZ
- h) **Zasilanie i bateria:** Wbudowana bateria litowo-jonowa (do wielokrotnego ładowania); Ładowanie przez zasilacz lub przez przewód USB podłączony do komputera; Czas

rozmowy: do 8 godzin przy połączeniu 3G; do 14 godzin przy połączeniu 2G (GSM);
Czas czuwania: do 200 godzin; Czas korzystania z Internetu: do 6 godzin w sieci 3G, do
9 godzin w sieci Wi-Fi; Czas odtwarzania wideo: do 10 godzin; Czas odtwarzania
dźwięku: do 40 godzin

- i) **Telewizja i Wideo:** Reprodukacja wideo AirPlay na Apple TV przy 720p; Przesyłanie strumieniowe wideo AirPlay na Apple TV (3. generacji) do 1080p i Apple TV (2. generacji) do 720p; Reprodukacja wideo i wyjście wideo: do 1080p przez przejściówkę cyfrowego AV firmy Apple lub przejściówkę VGA firmy Apple (przejściówki są sprzedawane osobno); Wyjście wideo: formaty 576p i 480p przez kabel składnikowego AV firmy Apple; formaty 576i i 480i przez kabel zespolonego AV firmy Apple; Obsługiwane formaty wideo: wideo H.264 do 1080p przy 30 klatkach na sekundę, High Profile, poziom 4.1, z dźwiękiem AAC-LC do 160 kb/s, dźwięk stereofoniczny 48 kHz w formatach .m4v, .mp4 i .mov; wideo MPEG-4 do 2,5 Mb/s, 640 na 480 pikseli, 30 klatek na sekundę, Simple Profile z dźwiękiem AAC-LC do 160 kb/s na kanał, 48 kHz, dźwięk stereofoniczny w formatach .m4v, .mp4 i .mov; Motion JPEG (M-JPEG) do 35 Mb/s, 1280 x 720 pikseli, 30 klatek na sekundę, dźwięk w formacie ulaw, dźwięk stereo PCM w formacie .avi
- j) **Obsługiwane załączniki poczty e-mail:** Typy dokumentów, jakie można przeglądać jpg, .tiff, .gif (obrazy); .doc i .docx (Microsoft Word); .htm i .html (strony WWW); .key (Keynote); .numbers (Numbers); .pages (Pages); .pdf (Preview i Adobe Acrobat); .ppt i .pptx (Microsoft PowerPoint); .txt (tekst); .rtf (tekst sformatowany); .vcf (informacje kontaktowe); .xls i .xlsx (Microsoft Excel)
- k) **Czujniki:** Żyroskop trójosiowy; Przyspieszeniometer; Czujnik zbliżeniowy; Czujnik oświetlenia zewnętrznego
- l) **Procesory CPU, GPU, Pamięć RAM, FSB:** Chip Apple A5;2 rdzenie, taktowanie 800 Mhz;ARM Cortex-A9; L1 Cache 32Kb; L2 cache 1MB; GPU zintegrowany w chipie A5; RAM 512 kb; FSB 200MHz
- m) **System operacyjny:** IOS 5.0 lub IOS 5.1

6.Terminal typu F – profesjonalny + o minimalnych parametrach

- a) **Pamięć:** Ram min.1GB, wewnętrzna min 16GB, zewnętrzna do min 32GB
- b) **Sieci i interfejsy transmisja danych:** UMTS/WCDMA (850, 900, 1900, 2100 Mhz); GSM/(850, 900, 1800, 1900 Mhz); WiFi802.11b/g/n; Interfejsy: bezprzewodowy Bluetooth 3.0, jack 3,5mm, slot kart pamięci micro SD, micro USB 2.0; wbudowany router
- c) **Odbiornik:** Radio z RDS, Moduł GPS,
- d) **Aplikacje i poczta elektroniczna:** przeglądarka internetowa; Java™; e-mail (POP3, IMAP, SMTP); ActiveSync; SyncML; Mobile Tracker;
- e) **Wyświetlacz:** AMOLED min. 4,3", kolorowy 16 mln; Rozdzielczość min.480 na min.800 pikseli;
- f) **Kamera, zdjęcia, wideo:** Aparat fotograficzny 8 mpx z lampą błyskową (3264X2448); drugi aparat fotograficzny 2Mpx; zaawansowane funkcje edycji zdjęć; Nagrywanie wideo HD (1080p), do 30 klatek na sekundę ciągle autofokus, samowyzwalacz, wykrywanie twarzy, geotagging
- g) **Odtwarzanie dźwięku:** Obsługiwane formaty audio: MP3; AMR, AAC+, WAV, WMA, OGG, FLAC; audio player;
- h) **Zasilanie i bateria:** Wbudowana bateria litowo-jonowa (do wielokrotnego ładowania); 1650mAh, czas rozmowy min. 9 godzin , Czas czuwania min.600 godzin
- i) **Wideo:** Obsługiwane formaty wideo: wideo H263, H264, MPEG-4, DivX, Xvid, ASF, WMV, 3GP, MKV; video player;

- j) **Obsługiwane załączniki poczty e-mail:** Typy dokumentów, jakie można przeglądać jpg, .tiff, .gif (obrazy); .doc (Microsoft Word); .htm i .html .pdf (Preview i Adobe Acrobat); rtf (tekst sformatowany); .xls (Microsoft Excel)
- k) **Czujniki:** Oświetlenia zewnętrznego; zbliżeniowy; ruchu, położenia telefonu;
- l) **Procesory CPU, GPU, Pamięć RAM, FSB:**
Procesor Cortex A9 taktowany zegarem min. 1200MHz chipset - Exynos
- m) **System operacyjny:** Android 2.3 lub nowszy

7. Wykonawca w momencie wydawania terminali komórkowych zaproponuje Zamawiającemu do wyboru, co najmniej po trzy modele terminali, o których mowa w pkt. 1, 2, 3 i 4

8. Zamawiający oświadcza, że w trakcie obowiązywania umowy może zakupić nowych terminali w liczbie do.....sztuk typu A, do sztuk typu B, do sztuk typu C , do sztuk typu D, do sztuk typu E, dotypu F, *(ilość terminali przypadających na jednostkę zgodnie z zał. Nr 10 do SIWZ)*

9. Czas dostawy nowych terminali od dnia zamówienia nie może przekroczyć 5 dni roboczych.

10. Zamawiający zastrzega sobie prawo do sukcesywnego pobierania terminali komórkowych od Wykonawcy, w trakcie obowiązywania umowy. Wykonawca udzieli gwarancji na okres minimum 24 m-cy jednak nie krótszy niż gwarancja producenta.