**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest usługa telekomunikacyjna z zakresu transmisji danych w prywatnym APN-ie, transmisji internetu mobilnego, usług telefonii komórkowej oraz dostawa aparatów telefonicznych i urządzenia dodatkowego.

1. **Zamawiający informuje, że:**
   1. Średnio w miesiącu jeden telefon (terminal) użytkowany przez Zamawiającego generuje:
      1. 300 minut głosowego ruchu wychodzącego poza sieć Zamawiającego,
      2. 500 minut głosowego ruchu w ramach połączeń w grupie Zamawiającego
      3. 60 wychodzących wiadomości tekstowych SMS,
      4. 10 wychodzących wiadomości multimedialnych MMS,
      5. 8 GB danych transmitowanych w sumie do i z Internetu w ramach pakietowej transmisji danych (GPRS/LTE) w paczkach po 100 kB.
   2. Ruch telefoniczny jest w przybliżeniu symetryczny, tj. całkowity ruch przychodzący do systemu telekomunikacyjnego Zamawiającego jest w przybliżeniu równy ruchowi wychodzącemu.
   3. Operatorem telefonii komórkowej Zamawiającego jest aktualnie Polkomtel sp. z o.o. (Plus).
   4. Na potrzeby dostępu do sieci Internet średnio w miesiącu jeden modem użytkowany przez Zamawiającego generuje 90 GB 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.
   5. Na potrzeby transmisji danych w prywatnym APN jeden terminal użytkowany przez Zamawiającego generuje średnio 700 MB danych transmitowanych w sieci Zamawiającego (komunikacja terminali mobilnych w pojazdach z siecią Zamawiającego),
   6. Zamawiający użytkuje aktualnie:
      1. 69 kart SIM na potrzeby telefonii komórkowej,
      2. 7 kart SIM na potrzeby transmisji danych do i z internetu,
      3. 1150 kart SIM na potrzeby transmisji danych w prywatnym APN.
   7. Ruch wychodzący z systemu telekomunikacyjnego Zamawiającego ma następującą strukturę:
      1. połączenia do sieci operatora Polkomtel (Wykonawcy) 33%,
      2. połączenia krajowe do sieci stacjonarnej 14%,
      3. połączenia międzynarodowe wg eurotaryfy 1%,
      4. połączenia do innych sieci komórkowych 52%.
2. **Wymagania:**
   1. Usługa telekomunikacyjna musi mieć charakter powszechny i 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 co najmniej 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. Zamawiający dopuszcza wyłącznie dwa typy abonamentu dla połączeń głosowych:
      1. abonament A,
      2. abonament B,
   8. Wykonawca zapewni przeniesienie aktywnych kart SIM używanych przez Zamawiającego do transmisji głosowej w sieci Polkomtel sp. z o.o. z zachowaniem dotychczasowych numerów telefonów do swojej sieci i pokryje wszelkie związane z tym koszty. Zamawiający użytkuje obecnie 69 aktywnych kart SIM do wykonywania połączeń głosowych i jest związany umową na świadczenie usług do dnia 31.07.2022r. Wykonawca zapewni przyłączenie wszystkich aktywnych karty SIM używanych przez Zamawiającego, do dedykowanej dla Zamawiającego grupy użytkowników, która pozwala na bezpłatne połączenia w tej grupie. Aktywacja wszystkich kart SIM Wykonawcy nastąpi nie później niż **01.08.2022** r.
   9. Wykonawca oprócz przeniesionych 69 kart SIM aktywuje nie później niż z dniem **01.08.2022 r.** dodatkowe 4 karty SIM do transmisji głosowej i przypisze nowe numery telefonów. Karty do transmisji głosowej zostaną przypisane do abonamentów w następującej ilości: 19 – Abonament A, 54 - abonament B. Zamawiający będzie miał możliwość zamianę abonamentów pomiędzy numerami/kartami SIM. Zamiana nastąpi na podstawie wniosku złożonego przez Zamawiającego pisemnie lub za pośrednictwem poczty elektronicznej. Zamiana obowiązywać będzie od 1-go dnia miesiąca po miesiącu, w którym złożono wniosek.
   10. Zamawiający będzie miał możliwość aktywowania dodatkowych 10 kart SIM do połączeń głosowych i transmisji danych w abonamencie B w czasie trwania umowy.
   11. Zamawiający nie dopuszcza stosowania przez Wykonawcę klauzul lojalnościowych i związanych z nimi kar umownych przy zakupie przez Zamawiającego nowych terminali oraz aktywacji nowych usług i kart SIM.
   12. Zamawiający nie dopuszcza opłat aktywacyjnych za nowe karty SIM.
   13. Zamawiający nie dopuszcza żadnych opłat za inicjację połączeń.
   14. Wykonawca przydzieli Zamawiającemu dedykowanego opiekuna klienta, za pośrednictwem którego będą mogły być załatwiane będą sprawy gwarancji aparatów oraz inne kwestie dotyczące realizacji usług.
   15. 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.
   16. Wykonawca zapewni sekundowe naliczanie opłat za usługi telekomunikacyjne odpierwszej do ostatniej sekundy połączenia.
   17. W przypadku przekroczenia limitu system automatycznie poinformuje abonenta o jego przekroczeniu – poprzez wiadomość SMS.
   18. Limitem objęte są wszelkie połączenia, w tym roamingowe, transmisja danych oraz wiadomości SMS i MMS.
   19. Wykonawca udostępni Zamawiającemu możliwość bezpłatnego sprawdzania aktualnego stanu kosztów połączeń oraz limitów w aktualnym okresie rozliczeniowym przez 24 godziny na dobę przez wszystkie dni w roku przez dedykowaną stronę www dla każdej aktywnej karty SIM.
   20. Wykonawca zapewni obsługę funkcjonalności połączeń oczekujących   
       i konferencyjnych.
   21. Wykonawca zapewni możliwość transmisji danych w zakresie dostępu do Internetu z wykorzystaniem prywatnego APN, o którym mowa w ust. 26-27, bez blokowania portów usług sieciowych – dla każdej aktywnej karty SIM – w technologiach GPRS, EDGE, HSDPA, LTE – w zależności od zasięgu posiadanych stacji bazowych lub przekaźnikowych.
   22. 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.
   23. 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 użytkowania wynikającego z wewnętrznych przepisów Zamawiającego nie dłużej niż na jeden okres rozliczeniowy.
   24. 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.
   25. 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.
   26. Wykonawca uruchomi w swojej sieci prywatny APN, dostępny wyłącznie dla kart SIM wskazanych przez Zamawiającego. Usługą prywatnego APN musi objąć wszystkie aktywne karty SIM służące do komunikacji terminali mobilnych w pojazdach z siecią Zamawiającego. Dostarczone karty SIM służące do komunikacji terminali mobilnych w pojazdach z siecią Zamawiającego muszą być w formacie przemysłowym (niewyłamywalne).
   27. Wszystkie połączenia z Internetem oraz transmisja danych dla kart SIM, opisanych w ustępie 26, muszą odbywać się wyłącznie przez prywatny APN.
   28. Dla komunikacji z siecią Zamawiającego Wykonawca zakończy połączenie do APN stykiem Ethernet 100 Mbps full dupleks w serwerowni lub zestawi i skonfiguruje kanał VPN IPSEC przez publiczną sieć Internet do urządzeń Zamawiającego (za pośrednictwem urządzeń dostarczonych przez Wykonawcę, za pośrednictwem łącza internetowego Zamawiającego).
   29. Adresacja IP prywatnego APN musi pochodzić z prywatnych klas adresowych IP wskazanych przez Zamawiającego.
   30. Wykonawca dostarczy 7 kart SIM nie później niż do **01.08.2022** do świadczenia usługi transmisji danych internetowych w technologiach GPRS, EDGE, HSDPA, LTE – w zależności od zasięgu posiadanych stacji bazowych lub przekaźnikowych.
   31. Wykonawca zapewni przyłączenie nowo aktywowanych kart SIM do dedykowanej dla Zamawiającego grupy użytkowników sieci telefonii komórkowej, obejmującej wszystkie dotychczas aktywne karty SIM Zamawiającego oraz karty aktywowane po zakończeniu dotychczas obowiązującej umowy na świadczenie usług telefonii komórkowej
   32. Wykonawca zapewni 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,
   33. Wykonawca umożliwi Zamawiającemu zmianę wielkości limitów kwotowych na aktywnych kartach SIM w terminie do 24 godzin, oraz aktywację usług dodatkowych w terminie do 3 dni od zgłoszenia.
   34. Do kontaktów Zamawiającego z Wykonawcą upoważnione są wyłącznie osoby wskazane przez Zamawiającego. Upoważnienie takie wymaga formy pisemnej.
   35. Zamawiający upoważnia Wykonawcę do występowania w jego imieniu do operatora Polkomtel sp. z o.o. w sprawach związanych z przenoszeniem świadczonych przez nich usług do sieci Wykonawcy.
   36. Wykonawca będzie dostarczał w cyklach miesięcznych pełne zestawienia billingowe usług związanych z transmisją głosową 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.
   37. 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.
   38. Zamawiający oświadcza, że w trakcie obowiązywania umowy może dokonać aktywacji nowych kart SIM na potrzeby prywatnego APN oraz transmisji głosowej (bez aparatów telefonicznych) w liczbie do 15% obecnie posiadanych kart SIM.
   39. Wykonawca dostarczy minimum 70 zapasowych nieaktywnych kart SIM w formacie przemysłowym (niewyłamywalne) do Zamawiającego w celu ich późniejszego aktywowania w prywatnym APN-ie. Do momentu aktywowania za karty zapasowe nie będą pobierane żadne opłaty.
3. **Specyfikacja techniczna aparatów telefonicznych:** 
   1. Zamawiający wymaga telefonów komórkowych nowych, nie używanych o parametrach technicznych nie gorszych niż wskazane poniżej. Wszystkie zaproponowane modele dla grup od 1 do 3 muszą być pozbawione blokady SIM LOCK.
   2. Parametry techniczne telefonów komórkowych.
      1. **Telefon komórkowy grupa nr. 1**

**Telefon komórkowy grupa nr. 1**

|  |  |
| --- | --- |
| System operacyjny | iOS 15 lub wyższy |
| Dane podstawowe, obsługa, procesor | Obudowa: jednobryłowa (bar); Typ urządzenia: Smartfon; obsługa w j. polskim; procesor: 64 bity, ilość rdzeni min. 6, 2 rdzeniami zapewniającymi wydajność i 4 rdzeniami energooszczędnymi, szybkość taktowania zegara CPU frequency min. 3,20GHz |
| Obsługiwane Pasma (MHz) | GSM, UMTS, LTE, 5G, CDMA |
| Pamięć | Wbudowana pamięć na dane min. 256 GB; min. 6GB RAM; |
| Wyświetlacz | kolorowy OLED, Przekątna min. 6,1”; rozdzielczość min. 1170 x 2532 pikseli,  min. 16 mln kolorów, 120Hz; dotykowy, pojemnościowy multi-touch  Technologia HDR |
| Wbudowane gniazda i złącza | Standard kart Dual SIM:  nanoSIM, e-SIM |
| Bateria | litowo-jonowy wielokrotnego ładowania  obsługa szybkiego ładowania oraz ładowanie indukcyjne |
| Czujniki | •Żyroskop  •Barometr  •Czujnik grawitacyjny  •Magnometr  •Czujnik zbliżeniowy  •Czujnik oświetlenia zewnętrznego |
| Aparat fotograficzny | Aparaty fotograficzne z obiektywami 12 MP: z obiektywem szeroko­kątnym, ultraszeroko­kątnym i teleobiektywem  Teleobiektyw: przysłona ƒ/2,8  Obiektyw szerokokątny: przysłona ƒ/1,5  Obiektyw ultraszerokokątny: przysłona ƒ/1,8 i pole widzenia 120°  3-krotny zoom optyczny (przybliżanie), 2-krotny zoom optyczny (oddalanie), 6‑krotny zoom optyczny  Inteligentny HDR 4 |
| Obsługiwane formaty wideo | Rejestrowane formaty wideo: HEVC, H.264 i ProRes  Nagrywanie wideo HDR z Dolby Vision w rozdzielczości do 4K z częstością 60 kl./s |
| Wi-Fi | IEEE 802.11a/b/g/n/c,ax |
| Bluetooth | min. Bluetooth® 5.0 |
| GPS | Wbudowany wraz z wbudowaną anteną GPS, A-GPS |
| Lokalizacja | Assisted GPS i GLONASS, Beidou, Galileo |
| Klasa odporności | Klasa IP68 zgodnie z normą IEC 60529 |
| Pozostałe | Obsługa NFC |
| Kolor obudowy | Kolor obudowy telefonów Wykonawca musi uzgodnić z  Zamawiającym przed ich dostarczeniem.  Zamawiający dopuszcza wybór kolorów telefonów z oferty posiadanej przez Wykonawcę. Tym samym Wykonawca nie może odmówić dostarczenia wybranego przez Zamawiającego koloru telefonu powołując  się np. na chwilową niedostępność telefonu lub jego braki w bieżącej ofercie. |

**Telefon komórkowy grupa nr. 2**

|  |  |
| --- | --- |
| System operacyjny | Android w wersji, co najmniej 12 |
| Obsługiwane Pasma (MHz) | GSM, UMTS, LTE, 5G |
| Procesor | Procesor min. 8 rdzeniowy |
| Karta SIM | 2 karty SIM formatu nano-SIM |
| Pamięć wewnętrzna | min. 256 GB pamięci na dane, min. 8GB RAM |
| Wyświetlacz | Wyświetlacz kolorowy typu Dynamic AMOLED, odświeżanie min.120 Hz  Rozdzielczość min. 1080 x 2340 px (6.60")  390 ppi |
| Bateria | wielokrotnego ładowania o pojemności min. Li-Po 4500 mAh, szybkie ładowanie, ładowanie indukcyjne |
| Aparat/kamera | Rozdzielczość aparatu – tył  50.0 Mpix - standardowy  12.0 Mpix - szerokokątny  10.0 Mpix - teleobiektyw  Rozdzielczość aparatu - przód  10.0 Mpix  Przysłona obiektywu  f/1.8 - tylny obiektyw standardowy  f/2.2 - tylny obiektyw szerokokątny  f/2.4 - tylny teleobiektyw  f/2.2 – obiektyw przedni  Zoom - kamera tylna  Dodatkowe cechy aparatu  Wbudowana lampa błyskowa  Cyfrowa stabilizacja obrazu  Optyczna stabilizacja obrazu |
| Czujniki | Akcelerometr, Barometr, Halla, Magnetometr  Światła, Zbliżenia, Żyroskop, Czytnik linii papilarnych |
| Obsługiwane formaty wideo | MPEG4, H.263, H.264, H.265, DivX, DivX3.11, VC-1, VP8, WMV7 / 8, Sorenson Spark, HEVC |
| Wi-Fi | IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax |
| Bluetooth | Bluetooth® 5.2 |
| GPS | Wbudowany wraz z wbudowaną anteną GPS, obsługa AGPS, GLONASS |
| Transmisja danych (wartości minimalne) | GPRS/EDGE – klasa 12, klasa B  HSDPA/HSUPA – 42,2Mbps/5,76Mbps  LTE UP, LTE DL, 5G |
| Inne | Możliwość sterowania gestem,  NFC, WiFi Direct,  USB v3.2 Type-C  Wodo- i pyłoszczelność: IP68  Jednoczesna obsługa 2 kart SIM |
| Kolor obudowy | Kolor obudowy telefonów Wykonawca musi uzgodnić z  Zamawiającym przed ich dostarczeniem.  Zamawiający dopuszcza wybór kolorów telefonów z oferty posiadanej przez Wykonawcę. Tym samym Wykonawca nie może odmówić dostarczenia wybranego przez Zamawiającego koloru telefonu powołując się np. na chwilową niedostępność telefonu lub jego braki w bieżącej  ofercie. |

**Telefon komórkowy grupa nr 3**

|  |  |
| --- | --- |
| System operacyjny | Android w wersji, co najmniej 11 |
| Obsługiwane Pasma (MHz) | GSM, UMTS, LTE, 5G, CDMA |
| Procesor | Procesor min. 8 rdzeniowy, najwydajniejszy rdzeń min. 2,4 GHz |
| Pamięć zewnętrzna | Czytnik karty pamięci Nano Memory  (NM card) |
| Karta SIM | Nano-SIM |
| Pamięć wewnętrzna | min. 128 GB pamięci na dane, min. 6GB RAM |
| Wyświetlacz | Kolorowy / AMOLED  Odświeżanie 90 Hz  Rozdzielczość min.1080 x 2400 px (6.55")  Wsparcie HDR10+ |
| Karty pamięci | microSD |
| Bateria | wielokrotnego ładowania o pojemności min. Li-ion 4200 mAh, szybkie ładowanie |
| Aparat/kamera | Aparat główny 64 MP, f/1,79, stabilizacja optyczna  Teleobiektyw 5 MP, ultraszerokokątny aparat 8 MP, Przedni aparat 20 MP  ƒ/2,2, 119° FOV (8 MP)(szerokokątny)  ƒ/1,79, 6P (64 MP)  ƒ/2,4, AF (3cm-7cm) (5 MP) (makro) |
| Czujniki | Akcelerometr  Czujnik światła  Czujnik zbliżeniowy  Dual SIM  Kompas cyfrowy  Pilot na podczerwień  Czujnik światła otoczenia 360°  Wbudowane głośniki stereo  Żyroskop |
| Obsługiwane formaty wideo | MPEG4, H.263, H.264, H.265, DivX, DivX3.11, VC-1, VP8, WMV7 / 8, Sorenson Spark, HEVC |
| Wi-Fi | IEEE 802.11 a/b/g/n/ac,ax |
| Bluetooth | Bluetooth® 5.2 |
| GPS | Wbudowany wraz z wbudowaną anteną GPS, obsługa AGPS, GLONASS |
| Transmisja danych (wartości minimalne) | GPRS/EDGE – klasa 12, klasa B  HSDPA/HSUPA – 42,2Mbps/5,76Mbps  LTE UP, LTE DL |
| Inne | Możliwość sterowania gestem  NFC, WiFi Direct,  Jednoczesna obsługa 2 kart SIM |
| Kolor obudowy | Kolor obudowy telefonów Wykonawca musi uzgodnić z  Zamawiającym przed ich dostarczeniem.  Zamawiający dopuszcza wybór kolorów telefonów z oferty posiadanej przez Wykonawcę. Tym samym Wykonawca nie może odmówić dostarczenia wybranego przez Zamawiającego koloru telefonu powołując się np. na chwilową niedostępność telefonu lub jego braki w bieżącej  ofercie. |