



စာအမှတ်၊ ၉၈၈ / PAD / MyTel
ရက်စွဲ၊ ၂၀၂၁ ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာလ (၂၃) ရက်

ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်
ဆက်သွယ်ရေးညွှန်ကြားမှုဦးစီးဌာန

အကြောင်းအရာ။

**Spectrum Roadmap (Final Draft) 2021 နှင့်ပတ်သက်၍ အထွေထွေ
သဘောထားမှတ်ချက်များ ပေးပို့တင်ပြခြင်း**

ရည်ညွှန်းချက်။

- (၁) Mytel ၏ (၃၀.၁၂.၂၀၂၀) ရက်စွဲပါစာအမှတ် ၁၅၆၁/ letter-TIM
- (၂) ဆက်သွယ်ရေးညွှန်ကြားမှုဦးစီးဌာန၏ (၁၂.၅.၂၀၂၁) ရက်နေ့
Online Meeting
- (၃) Mytel ၏ (၁၉.၅.၂၀၂၁) ရက်စွဲပါစာအမှတ် ၃၉၈/PAD/ Mytel
- (၄) ဆက်သွယ်ရေးညွှန်ကြားမှုဦးစီးဌာန၏ (၁၅.၁၂.၂၀၂၁) ရက်စွဲပါ
စာအမှတ် ၇၀၀-ဆည/ခွဲ(၇) အရင်းအမြစ်/ ၆၂၄၂ (က)

၁။ Telecom International Myanmar Co., Ltd. (“Mytel”) အနေဖြင့် ဆက်သွယ်ရေးညွှန်ကြားမှုဦးစီးဌာန (“ဦးစီးဌာန”) မှ အများပြည်သူတို့အတွက်ကောင်းမွန်သော ဝန်ဆောင်မှုများ၊ နည်းပညာအသစ်အဆန်းများနှင့်ထိတွေ့အသုံးပြု၍ ပညာရေး၊ ကျန်းမာရေးတို့ အပြင် နေ့စဉ်လူနေမှုဘဝလုပ်ငန်းစဉ်များအား ထိရောက်၍လွယ်ကူချောမွေ့စွာ ဆောင်ရွက်နိုင် စေရေးတို့ကို ရည်ရွယ်ကာ ဆက်သွယ်ရေးဝန်ဆောင်မှု လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်နေသည့် အဖွဲ့အစည်း များအကြား ဝန်ဆောင်မှုအဆင့်အတန်းများကို မြှင့်တင်ဆောင်ရွက်နိုင်ရေးတို့အတွက် ပိုမိုတိကျ ကောင်းမွန်သည့် Spectrum Roadmap အား ပြင်ဆင်ချမှတ်နိုင်ရေး ဦးစီးဦးဆောင်ပြု ဆောင်ရွက်နေမှုများအား အထူးပင်ကျေးဇူးတင်ရှိပါသည်။

၂။ ယင်းကိစ္စနှင့်စပ်လျဉ်း၍ Mytel မှ ရည်ညွှန်းချက် (၁) ပါစာဖြင့်လည်းကောင်း၊ ရည်ညွှန်းချက် (၃) ပါစာဖြင့်လည်းကောင်း ထိရောက်သောအကြံပြုတင်ပြချက်များနှင့် ရှင်းလင်း ပြတ်သားသောလုပ်ငန်းစဉ်များ ဆောင်ရွက်နိုင်ရေးအတွက် အထွေထွေသဘောထားမှတ်ချက် များအား ဦးစီးဌာန၏ ရည်မှန်းချက်များပြည့်မီစေရန် ကိုယ်စွမ်းသက်စွမ်းရှိသမျှ အကြံပြုကာ ပံ့ပိုးထောက်ပံ့ပေးခဲ့ပါသည်။ အဆိုပါအကြံပြုချက်များအပြင် အခြားသောအဖွဲ့အစည်းများ၏ အကြံပြုချက်များအား ဦးစီးဌာနမှထည့်သွင်းစဉ်းစားသုံးသပ်၍ ပြန်လည်ပြင်ဆင်ထားသော Spectrum Roadmap (Final Draft) ကို ရည်ညွှန်းချက် (၄) ပါစာဖြင့် ဦးစီးဌာနမှ သဘောထား



မှတ်ချက်တောင်းခံလာပါသဖြင့် Mytel မှ နိုင်ငံ၏မျက်မှောက်အခြေအနေများကြောင့် ဆက်သွယ်ရေးကဏ္ဍအတွင်း တွေ့ကြုံနေရသော အခက်အခဲများ၊ စိန်ခေါ်မှုများ၊ လက်ရှိ ကမ္ဘာ့နိုင်ငံအသီးသီးတွင် ဖြစ်ပေါ်နေသော ကမ္ဘာ့ကပ်ရောဂါ COVID-19 ကြောင့် ကျန်းမာရေး ကဏ္ဍအပြင် ကမ္ဘာ့နိုင်ငံများတွင်ကဏ္ဍပေါင်းစုံကို အဘက်ဘက်မှရိုက်ခတ်နေသည့် အခြေအနေ များအားအခြေခံ၍ အထွေထွေအကြံပြုချက်အားခြုံငုံသုံးသပ်ကာ ယခုအကြံပြုချက်အား ပေးပို့အပ်ပါသည်။

၃။ ထို့အပြင် ကမ္ဘာ့ကပ်ရောဂါ COVID-19 ကူးစက်မြန်အဆုတ်ယောင်ရောဂါ ကမ္ဘာ့နိုင်ငံ အသီးသီးတွင် ကူးစက်ပြန့်ပွားလျက်ရှိသကဲ့သို့ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းသို့လည်း ၂၀၁၉ ခုနှစ်ကုန်ပိုင်း မှစတင်၍ ပထမလှိုင်း၊ ဒုတိယလှိုင်းနှင့် တတိယလှိုင်းအသွင်ဖြင့် ကူးစက်ပြန့်ပွားခဲ့ပါသည်။ အဆိုပါ ကူးစက်မှုများကြောင့် ထိခိုက်လာသော လူမှုရေး၊ ကျန်းမာရေး၊ စီးပွားရေး အခြေအနေများမှ ပြန်လည်ထူထောင်ရန် အစွမ်းကုန်ကြိုးပမ်းနေသည့်ကာလဖြစ်သောကြောင့် ယခုကဲ့သို့ အဖိုးတန်လှသော Spectrum များအား ၂၀၂၂ ခုနှစ်အတွင်း အစပြု၍ Spectrum အသုံးပြုခွင့်ရရှိသည့် အဖွဲ့အစည်းများသို့ အသုံးပြုခွင့်ပေးအပ်နိုင်ရန်ပြုလုပ်ခြင်းမှာ သင့်လျော် သည့်အချိန်မဟုတ်ဟု ထင်မြင်ယူဆမိပါသည်။ ထို့ပြင် ၂၀၂၁ ခုနှစ် နှစ်ဆန်းပိုင်းမှ အစပြု ဖြစ်ပေါ်ပြောင်းလဲလျက်ရှိသော ပြည်တွင်းအခြေအနေများကြောင့် ထိခိုက်လာသည့် စီးပွားရေး အခြေအနေများ၊ ဘဏ်လုပ်ငန်းနှင့်ငွေကြေးဆိုင်ရာအခက်အခဲများ၊ ပြည်တွင်းစီးပွားရေးနှင့် အလုပ်အကိုင်ခက်ခဲမှုများကိုလည်းကြုံတွေ့နေရသည့်အချိန်ဖြစ်ပါသဖြင့် နိုင်ငံအားအဘက် ဘက်မှ တိုးတက်သည့်လုပ်ငန်းစဉ်များကို မှန်ကန်သည့်နည်းလမ်းများဖြင့် ပြုလုပ်ဆောင်ရွက် ရမည့် အရေးကြီးသည့်အချိန်ကာလနှင့် ရင်ဆိုင်ကြုံတွေ့နေရသည်ပြီး ထိုအခက်အခဲများစွာကို ကျော်လွှားရမည်ဖြစ်ပါသောကြောင့် နည်းပညာအသစ်များအား ရယူသုံးစွဲနိုင်ရေးအတွက် နိုင်ငံ၏ အချို့သောနေရာများကို အထက်တွင်ဖော်ပြထားသကဲ့သို့ Spectrum အသစ်များအား ထိရောက်စွာအသုံးချနိုင်မည့်အချိန်ကျရောက်သည့်ကာလမှသာ ပြန်လည်စဉ်းစားရန် အထူး အကြံပြုတင်ပြလိုပါသည်။

၄။ ရည်ညွှန်းချက် (၁) ပါစာတွင် ဦးစီးဌာနသို့ တင်ပြခဲ့သည့်အတိုင်း လက်ရှိဒေသတွင်း ဆက်သွယ်ရေးဝန်ဆောင်မှုနယ်ပယ်နှင့် ဈေးကွက်အတွင်း “5G Mobile Devices” ထိုးဖောက် ဝင်ရောက်မှုအခြေအနေအရ “5G” ကွန်ရက်ဝန်ဆောင်မှုနှင့် ရယူသုံးစွဲမှုတို့၌ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ပကတိအနေအထားသည် အဆင်သင့်ဖြစ်ရန် စောလွန်းလှသည်ဟု သုံးသပ်မိပါသည်။ ထို့အပြင် 5G ၏ရည်မှန်းချက်မှာ 4G/LTE ကိုပိုမိုပြည့်စုံစွာနှင့် ပိုမိုထိရောက်စွာ ပေါင်းစပ်ခြင်းအားဖြင့် အဆင့်အတန်းမြင့်မားစွာ ချိတ်ဆက်တည်ဆောက်ထားသော ဆက်သွယ်ရေး ကွန်ရက်ကို

လူ့အဖွဲ့အစည်းမှ အသုံးပြုနိုင်ရန်အတွက် ဖန်တီးဆောင်ရွက်ရခြင်းဖြစ်သည်ဟု ယုံကြည်မိပါသည်။ Radio Access Network အတွင်းမတူညီသော Spectrum များအတူယှဉ်တွဲ အသုံးပြုနိုင်ရန်နှင့် မတူညီသော နည်းပညာများ သဟဇာတဖြစ်စေရန်မှာ အလွန်အရေးကြီးပါသည်။ သို့မှသာ မလိုလားအပ်သော ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများမှလည်း ရှောင်ကြဉ်နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ ဦးစီးဌာနအနေဖြင့် လည်း 5G ကွန်ရက်များတွင် ကာလရှည်ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများကို အထောက်အကူပြုအားပေးသည့် National Spectrum Policy အစီအမံများကို ချမှတ်နိုင်ရန်လိုအပ်မည်ဟု ထင်မြင်ယူဆမိပါသည်။ ထိုသို့ပြုလုပ်နိုင်ရန် အတွက်လည်း Operating License နှင့်သက်ဆိုင်သော Spectrum လိုင်စင်သက်တမ်းတိုးခြင်းနှင့် သက်တမ်းတိုးခြင်းဆိုင်ရာ တို့အတွက် ရှင်းလင်းပြတ်သားသောလုပ်ငန်းစဉ်များကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန် လိုအပ်မည်ဟု အလေးပေးတင်ပြအပ်ပါသည်။

၅။ Mytel အနေဖြင့် အကျဉ်းချုပ်၍အကြံပြုတင်ပြရမည်ဆိုပါလျှင် 2.3GHz၊ 2.6GHz နှင့် 3.5GHz အား နိုင်ငံအတွင်း စီးပွားရေးနှင့် ငွေကြေးဆိုင်ရာလုပ်ငန်းစဉ်များတည်ငြိမ်ပြီး ကမ္ဘာ့ကူးစက်ရောဂါအား ထိန်းချုပ်နိုင်မည့်ခန့်မှန်း ၂၀၂၃ ခုနှစ်ထက်စော၍ အသုံးချခွင့် Spectrum License များထုတ်ပြန်ရန်မသင့်၊ လိုအပ်ချက်အရ ထုတ်ပြန်ရမည်ဆိုပါက ယင်း 2.3GHz ၊ 2.6GHz နှင့် 3.5GHz အား အတူတကွ ထုတ်ပြန်သင့်ပါကြောင်း အကြံပြုအပ်ပါသည်။ သုံးစွဲသူများ၏ လိုအပ်ချက်များနှင့် ဆက်သွယ်ရေးဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းလိုင်စင်ကုမ္ပဏီများ၏ လက်ရှိ Coverage နှင့် Commitment အခြေအနေများအရ 700MHz အား 2.3GHz ၊ 2.6GHz နှင့် 3.5GHz တို့ထုတ်ပြန်ပြီးချိန်မှ ဆက်လက်ထုတ်ပြန်သင့်ပါကြောင်း အကြံပြုတင်ပြအပ်ပါသည်။ ထို့အပြင် mmWave အား အထက်ပါ Spectrum များ ထုတ်ပြန်ပြီးချိန်နောက်ပိုင်း လိုအပ်ချက်များရှိလာပါက ၂၀၂၅ ခုနှစ်နောက်ပိုင်းမှ ထုတ်ပြန်သင့်ပါသည်ဟု ထပ်မံအကြံပြုလိုပါသည်။ ဦးစီးဌာနမှ 2.6GHz အား ထုတ်ပြန်မည်ဆိုပါကလည်း ရှေ့တွင်ဖြစ်ပေါ်ခဲ့သော အခြေအနေများ အားသုံးသပ်၍ Regional Based လိုင်စင်အဖြစ်ထားရှိရန် မသင့်လျော်ဘဲ Nationwide လိုင်စင်ပြုလုပ်ရန်အတွက်သာ စီမံကိန်းရေးဆွဲသင့်သည်ဟု Mytel မှ ထင်မြင်ယူဆမိပါသည်။

၆။ 5GHz Unlicensed Band နှင့်စပ်လျဉ်း၍ တင်ပြရမည်ဆိုလျှင် အခြားသော ဆက်သွယ်ရေးလုပ်ငန်းလိုင်စင်နှင့် Spectrum License များ ရယူထားသူတို့အကြား၊ မတူညီသော Spectrum License ရယူထားသူများအကြား ရရှိထားသည့် လိုင်စင်များ၏ ခြားနားချက်များပေါ်မူတည်၍ လုပ်ပိုင်ခွင့်၊ ရပိုင်ခွင့်နှင့် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံခွင့်များ၏ ကွဲပြားချက်များနှင့် ၎င်းတို့အား အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မှုတို့ကိုလည်း ဆက်သွယ်ရေးကဏ္ဍ၏ ပြိုင်ဆိုင်မှုဆိုင်ရာ နည်းဥပဒေများပြဌာန်းချက်ပါ အခန်း (၂) လွတ်လပ်စွာပြိုင်ဆိုင်မှု သဘောသဘာဝကို

ပျက်ပြားစေသည့် လုပ်ဆောင်မှု အပိုဒ် (၄) (က) (၃)နှင့် (၅) တို့အရ Spectrum Roadmap အတွင်းအတိအကျ ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့်အချက်များ၊ နည်းပညာ (သို့မဟုတ်) စီးပွားရေး တိုးတက်မှုကို မြှင့်တင်ခြင်းဟူသော ရည်ရွယ်ချက်ဖြင့် တစ်ဦးချင်းနှင့်အုပ်စုလိုက် ကင်းလွတ်ခွင့် များအတွက်ကိုလည်း အခန်း (၃) အပိုဒ် (၁၀) (ခ) အရ သက်ဆိုင်ရာလုပ်ငန်းများ အပေါ် (သို့မဟုတ်) ပြိုင်ဆိုင်မှုကို ပျက်ပြားစေခြင်း ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့် လုပ်ပိုင်ခွင့်၊ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံခွင့်၊ ဆက်သွယ်ရေးလုပ်ငန်းလိုင်စင်နှင့် Spectrum License ပါ အချက်များအား ပြင်ဆင်ပြောင်းလဲမှု များကို တိကျစွာနှင့် အထူးအလေးပေးရမည့်အချက်များ အဖြစ် သုံးသပ်နိုင်ပါရန်နှင့် မူဝါဒများ သဟဇာတဖြစ်စေရန်လည်း လိုအပ်ပါကြောင်းထပ်ဆောင်းတင်ပြအပ်ပါသည်။

၇။ သို့ဖြစ်ပါ၍ Spectrum Roadmap ထုတ်ပြန်နိုင်ရေးအတွက် ဦးစီးဌာနမှ Mytel ၏ အကြံပြုတင်ပြချက်များကို အလေးပေးထည့်သွင်းသုံးသပ်နိုင်ပါရန် သဘောထားမှတ်ချက်များ အား ပူးတွဲပါဖြင့် တင်ပြအပ်ပါသည်။

ပူးတွဲ- "Mytel's comments and suggestion on Spectrum Roadmap (Final Draft) 2021"



အမှုဆောင်အရာရှိချုပ် (ကိုယ်စား)
ပြင်ပဆက်ဆံရေးအရာရှိချုပ်

Telecom International Myanmar Co., Ltd. (MyTel)



မိတ္တူ -
- ရုံးလက်ခံ

Mytel's comments and suggestion on Spectrum Roadmap (Final Draft) 2021

Currently, the economy and the telecom sector has been impacted dramatically from the beginning of early 2021. World Bank forecasts released on 26th March 2021 showed that Myanmar's economy is expected to contract by 10 per cent this year instead of growing 6% as the previous forecasts. Since the average GDP growth in the period of 2011-2019 is around 5-6%, it takes at least 3 years for economy coming back at the time of December 2021.

Ongoing COVID-19 pandemic is Globally impacted which far more than a health crisis. It is affecting societies and economies at large while the impact of the pandemic will vary from Country to Country which likely increase poverty and inequalities at a Global scale according to UNDP. At the sometime, Myanmar's ecopolitics largely and dramatically diverse from previous years. Which create noticeably limiting the Mytel capacities in order to contribute additional investments within the country not only finical ability but also from various aspect significantly including to deploying new technologies.

Based on BEMECS method of GSMA to assess the 5G readiness, Myanmar still has many limitations for the commercial deployment of 5G in the current period in terms of demand, services and applications and handset penetration:

- ARPU is at a very low level < 5\$ currently at 4% of GDP per capita, the average smartphone price is about 17% of GDP per capita. It's difficult for customer to get 5G handset at affordable price and pay for higher services like 5G.
- Internet speed is only ~22Mbps, penetration of fixed broadband and fiber optic cable is low. The household computer penetration rate is still at a very low 4% (equal to 1/8 of Vietnam and 1/7 of Thailand), which limits the development of other 5G services beyond mobile services.
- The availability of online content and the use of digital technology for enterprise is low, IoT is almost nothing and is in its infancy...

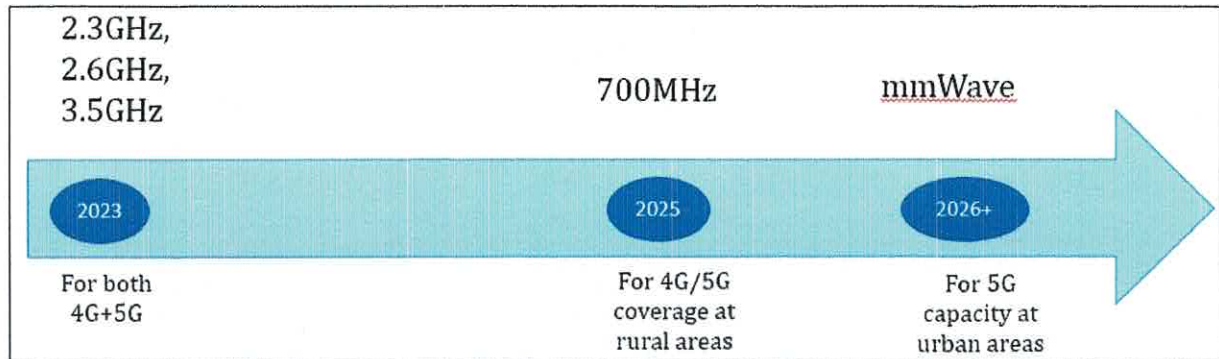
So that, Mytel estimated the timeline of 5G deployment may not be earlier than 2025, this milestone may be shifted to next year's corresponding with the actual economy recovery.

Based on the current situation of socio-economic withing the Country, Mytel suggest PTD to consider the starting of the spectrum allocation at least since 2023.

As Mytel's written responses on spectrum roadmap since 2019, Mytel consistently support a multi-band spectrum allocation in the 2.3, 2.6 and 3.5 GHz bands because of the benefits of being allocated larger, contiguous spectrum blocks in at least one of the bands which will be beneficial for the people of Myanmar. And the spectrum should be assigned nationally to avoid high interference at regional borders where is difficult to get coordination between operators to adjust spectrum interference and coverage. So that Mytel highly recommend releasing 2.6GHz in nation basis to all current MNOs.

Mytel suggest the spectrum allocation roadmap as below:

- 2.3GHz/2.6GHz/3.5GHz bands will be released altogether with large blocks in 4 lots in 2023 or later. The lots are shown in the document "CONSULTATION PAPER Myanmar's IMT and 5G Spectrum Roadmap preliminary positions, 25 June 2019".
- 700MHz will be assigned 1-3 years later to extend coverage for 4G/5G in rural/remote areas. The releasing time of 700MHz should be considered based on the maturity of technology and handset penetration to ensure the efficiency of frequency. Mytel don't support reserving 2*10MHz at 700MHz because each MNO should be awarded a minimum of 2*10MHz (hence at least 2*40MHz in total for 4 MNOs) to guarantee investment efficiency
- mmWave may be awarded in 2026 or later based on demand.



It is imperative to highlighted that the spectrum allocation mechanism should be direct allocation with a reasonable spectrum license fee to all Nationwide Operating License holders whereby payable over 10 years in order decrease investment burden of Operators. The preferable option is Pay as You Use structure. Most importantly, the spectrum fee should be considered based on the aspect of maximizing benefits of Myanmar people and socio-economic.

Besides that, Mytel ask PTD to clarify some open issues:

- The available bandwidth of 2.3GHz band: 20MHz reserved bandwidth includes 10MHz guard band or not.
- Specify the additional spectrum of C-band if the allocation will be done (beyond 200MHz planned).