

प्रेस को सूचना नोट (प्रेस विज्ञप्ति संख्या 47/2022)

तत्काल प्रकाशन के लिए

भारतीय दूरसंचार विनियामक प्राधिकरण

भादूविप्रा परीक्षण परियोजना के तहत भोपाल स्मार्ट सिटी, जीएमआर इंटरनेशनल एयरपोर्ट नई दिल्ली, दीनदयाल पोर्ट कांडला और नम्मा मेट्रो बेंगलुरु में, स्ट्रीट फर्नीचर का उपयोग कर परिणियोजन किए गए छोटे सेल के लिए 5जी तत्परता का परीक्षण किया गया।

नई दिल्ली 25 जुलाई 2022: भारतीय दूरसंचार विनियामक प्राधिकरण (भादूविप्रा) ने भोपाल स्मार्ट सिटी, जीएमआर इंटरनेशनल एयरपोर्ट नई दिल्ली, दीनदयाल पोर्ट कांडला और नम्मा मेट्रो बेंगलुरु में छोटे सेल और एरियल फाइबर के परिणियोजन के लिए स्ट्रीट फर्नीचर के उपयोग पर में परीक्षण परियोजनाओं की शुरुआत की थी। विभिन्न स्थानों पर इन परीक्षण परियोजनाओं में भारती एयरटेल, रिलायंस जियो, वोडाफोन आइडिया और बीएसएनएल जैसे प्रमुख दूरसंचार सेवा प्रदाता और बुनियादी ढांचा प्रदाता भाग ले रहे हैं। दूरसंचार विभाग द्वारा 5जी फ्रीक्वेंसी के आवंटन के बाद, दूरसंचार कंपनियों के लिए 5जी नेटवर्क के त्वरित रोल आउट के लिए क्रॉस सेक्टरल इंफ्रास्ट्रक्चर को और अधिक सुलभ बनाने में ये परीक्षण परियोजनाएं बहुत मददगार होंगी। 5जी स्पेक्ट्रम की नीलामी 26 जुलाई से शुरू होने वाली है।

भोपाल स्मार्ट सिटी में ग्यारह स्थानों पर परियोजना को क्रियान्वित किया गया था। परीक्षण परियोजना के तहत दूरसंचार सेवा प्रदाताओं द्वारा 5जी छोटे सेल के विकिरण और परीक्षण के साथ, स्मार्ट सिटी भोपाल देश का पहला स्मार्ट सिटी बन गया है, जिसने ट्रैफिक सिग्नल पोल, स्ट्रीट लाइट पोल, स्मार्ट पोल, बिलबोर्ड, डायरेक्शन बोर्ड, रोड साइनेज, फुट ओवर ब्रिज और सिटी बस शेल्टर जैसे स्ट्रीट फर्नीचर के उपयोग के लिए 5जी तत्परता का परीक्षण किया है। परीक्षण परियोजना में मध्य प्रदेश राज्य सरकार, भोपाल नगर निगम, जिला कलेक्टर कार्यालय, भोपाल स्मार्ट सिटी, भोपाल पुलिस, भोपाल सिटी लिंक लिमिटेड (बस सिटी सेवा), डिस्कॉम, विज्ञापन एजेंसी और अन्य राज्य सरकार के निकाय जैसी विभिन्न संस्थाओं से समन्वय, प्रशासनिक अनुमति, उपयोग करने के लिए अधिकार और अन्य समर्थन शामिल थे। परीक्षण

परियोजना इस प्रकार पीएम गतिशक्ति पहल की भावना के अनुसार कई क्षेत्रों से जुड़े बुनियादी ढांचे के सह-निर्माण और सह-साझाकरण को प्रदर्शित करती है।

इसी तरह भादूविप्रा परीक्षण परियोजना के तहत दूरसंचार सेवा प्रदाताओं द्वारा स्ट्रीट फर्नीचर पर 5जी छोटे सेल के परिनियोजन के साथ, दीनदयाल पोर्ट कांडला और जीएमआर अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा नई दिल्ली, देश में क्रमशः 5जी तैयारी का परीक्षण करने वाला पहला बंदरगाह और हवाई अड्डा बन गया है। नामा मेट्रो बेंगलुरु में, एमजी रोड मेट्रो स्टेशन को मुख्य स्टेशन के रूप में चुना गया था ताकि इसके कॉन्कोर्स क्षेत्र, प्लेटफॉर्म और ट्रैक पर दोनों तरफ और सड़क स्तर पर 5जी कवरेज को लक्षित किया जा सके। स्टेशन पर 5जी आउटडोर छोटे सेल के विकिरण के बाद, नम्मा मेट्रो भारत में 5जी तत्परता का परीक्षण करने वाली पहली मेट्रो रेल प्रणाली बन गई है।

प्रत्येक परीक्षण परियोजना के लिए भादूविप्रा द्वारा एक कार्यदल का गठन किया गया है। भादूविप्रा क्षेत्रीय कार्यालयों, बीएमआरसीएल, दीनदयाल पोर्ट प्राधिकरण, भोपाल स्मार्ट सिटी, जीएमआर, आवासन और शहरी कार्य मंत्रालय, दूरसंचार विभाग, दूरसंचार सेवा प्रदाताओं (टीएसपी) और इंफ्रास्ट्रक्चर प्रदाताओं के अधिकारियों सहित कार्य समूहों के सक्रिय समर्थन के साथ कम समय में परीक्षण परियोजनाओं में महत्वपूर्ण प्रगति हासिल की गई है।

छोटे सेल कम शक्ति वाले रेडियो एक्सेस नोड्स या बेस स्टेशन (बीएस) होते हैं जिनका कवरेज कुछ मीटर से लेकर कुछ सौ मीटर तक होता है। छोटे सेल (रेडियो, एंटेना) के गुण इस तरह संकुचित होते हैं कि वे पोर्टेबल और तैनात करने में आसान होते हैं। जैसा कि भारत ने 5जी लॉन्च करने की योजना बनाई है, नेटवर्क के उन्नयन और विस्तार में ये छोटे सेल महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं। स्मार्टफोन की बढ़ती मांग और डिजिटल सेवाओं के लिए संबंधित अतृप्त मांग के साथ, प्रति उपयोगकर्ता औसत ट्रैफिक खपत में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है। 5जी के लिए, उच्च गति डेटा डाउनलोड प्राप्त करने के लिए उच्च फ्रीक्वेंसी बैंड का उपयोग किया जाएगा। हालाँकि, 5जी रोलआउट के लिए उच्च फ्रीक्वेंसी बैंड के उपयोग का कवरेज कम होगा, क्योंकि इन बैंडों में सिग्नल इमारतों या बाधाओं के माध्यम से यात्रा नहीं कर सकते हैं। प्रस्तावित 5जी उच्च फ्रीक्वेंसी बैंड के लिए सेल त्रिज्या कम होने से बड़ी संख्या में छोटे सेल का उपयोग करके नेटवर्क के घनत्व की आवश्यकता को बल मिलेगा। तदनुसार, दूरसंचार विभाग (डीओटी) द्वारा गठित 5जी उच्च-स्तरीय फोरम द्वारा तैयार की गई 'मेकिंग इंडिया 5जी रेडी' रिपोर्ट में उल्लेख किया गया है कि "5जी को निष्क्रिय और सक्रिय दोनों श्रेणियों में जमीनी बुनियादी ढांचे के ऊपर और नीचे

दोनों में बड़े पैमाने पर वृद्धि की आवश्यकता होगी। इनमें बैकहॉल रेडियो, एंटेना, टावर, स्ट्रीट फर्नीचर और डक्ट्स आदि शामिल हैं। लंबी अवधि में, 5जी बुनियादी ढांचे का घनत्व प्रति वर्ग किलोमीटर 1,000 बेस स्टेशनों से अधिक हो सकता है। इसलिए, 5जी सेवाओं के लिए उच्च फ्रीक्वेंसी बैंड के उपयोग के लिए आवश्यक होगा कि मैक्रो सेल को छोटे सेल की व्यापक तैनाती के साथ पूरक किया जाए ताकि सभी स्थानों पर सभी प्रकार के उपयोगों और अनुप्रयोगों का समर्थन किया जा सके।

यहां तक कि ऐसे मामलों में जहां कवरेज कोई समस्या नहीं है, छोटे सेल का उपयोग ट्रैफिक ऑफलोडिंग के लिए किया जा सकता है क्योंकि मैक्रो रेडियो साइटों द्वारा उपयोग की जाने वाली कम फ्रीक्वेंसीयों की वहन क्षमता सीमित है। इस अवधि के दौरान, क्षमता आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए सेल के अधिक घनत्व की आवश्यकता होगी। छोटे सेल की कम रखरखाव लागत, कॉन्फिगरेशन में आसानी और उनके द्वारा लाए जाने वाले अन्य लाभों को ध्यान में रखते हुए, छोटे सेल परिनियोजन बढ़ने की संभावना है। इस प्रकार छोटे सेल का परिनियोजन नेटवर्क कवरेज का विस्तार करने के लिए आर्थिक रूप से व्यवहार्य और स्थायी समाधान के रूप में कार्य करके 5जी नेटवर्क के रोलआउट में एक प्रमुख भूमिका निभा सकता है।

अच्छा कवरेज प्रदान करने के लिए एक वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में सैकड़ों 5जी छोटे सेल स्थापित करने की आवश्यकता है। इन स्थानों पर पहले से उपलब्ध स्ट्रीट फर्नीचर जैसे पोल आदि का उपयोग इन 5जी छोटे सेल को माउंट करने के लिए किया जा सकता है, जिससे हजारों नए टावरों को खड़ा करने की आवश्यकता समाप्त हो जाती है। यह न केवल तेजी से 5जी का परिनियोजन सुनिश्चित करेगा बल्कि इन महत्वपूर्ण स्थानों पर कम उपयोग किए गए स्ट्रीट फर्नीचर की वास्तविक क्षमता को भी अनलॉक करेगा। लाखों स्ट्रीट लाइट, हजारों बस स्टॉप, मेट्रो के सैकड़ों खंभे के रूप में मौजूदा स्ट्रीट फर्नीचर की उपलब्धता छोटे सेल की किफायती और तेजी से परिनियोजन के लिए एक वरदान हो सकती है। प्रस्तावित 5जी नेटवर्क बुनियादी ढांचे के सघनीकरण के लिए शामिल लागत, जटिलता और समय सीमा को ध्यान में रखते हुए, छोटे सेल के बड़े पैमाने पर परिनियोजन के लिए मौजूदा सड़क संसाधनों का उपयोग करने के लिए एक तंत्र स्थापित करने की आवश्यकता है।

स्ट्रीट फर्नीचर पर छोटे सेल और एरियल फाइबर के परिनियोजन से कई मुद्दों का सामना करना पड़ सकता है जैसे बैकहॉल की उपलब्धता के आधार पर उपयुक्त स्ट्रीट फर्नीचर की पहचान करना, बिजली, उपयुक्त उपकरण लगाने के लिए स्ट्रीट फर्नीचर की क्षमता, मापनीयता, और स्थानीय अनुमोदन से

संबंधित चिंताएं, और सुरक्षा। मार्ग के अधिकार प्रक्रिया, विभिन्न उपयोगकर्ताओं के बीच स्ट्रीट फर्नीचर साझा करना, राज्य विद्युत कानूनों के तहत बिजली आपूर्ति के लिए आवश्यक अनुमति, छोटे सेल परिनियोजन के लिए छूट या थोक अनुमतियों को भी संबोधित करने की आवश्यकता होगी। भादूविप्रा परीक्षण परियोजनाओं के उद्देश्यों में से एक क्रॉस सेक्टरल फ्रेमवर्क विकसित करना है जो अत्याधुनिक 5जी नेटवर्क विकसित करने के लिए विभिन्न केंद्रीय, राज्य और नगरपालिका प्राधिकरणों के बीच बुनियादी ढांचे को साझा करने को बढ़ावा देता है।

भादूविप्रा ने एक साथ इन मुद्दों पर हितधारकों से राय प्राप्त करने के लिए परामर्श प्रक्रिया शुरू की है। इन परीक्षण परियोजनाओं से परामर्श और सीख के आधार पर, भादूविप्रा सभी स्मार्ट शहरों, अन्य शहरों और कस्बों, बंदरगाहों, हवाई अड्डों, मेट्रो रेल, औद्योगिक पार्क, और सम्पदाओं आदि में स्ट्रीट फर्नीचर का उपयोग करके छोटे सेल और ऑप्टिकल फाइबर के सफल और तेजी से रोलआउट को सुनिश्चित करने के लिए सरकार को प्रदान करने के लिए अनुकूल विनियामक और नीतिगत ढांचे पर अपनी व्यापक अनुशंसाएं तैयार करने की प्रक्रिया में है। ऐसी अनुशंसाएं एक विनियामक ढांचा बनाने पर अधिक जोर दे सकते हैं, जो विभिन्न विभागों, केंद्रीय और राज्य एजेंसियों, स्थानीय निकायों और सेवा प्रदाताओं के बीच सहयोग और भागीदारी की सुविधा प्रदान करते हैं।

वि. रघुनंदन

(वि. रघुनंदन)

सचिव, भादूविप्रा







सोनागिरी
इन्द्रपुरी सी सेक्टर



RSL

