

प्रेषक,

नितिन रमेश गोकर्ण,  
अपर मुख्य सचिव,  
उत्तर प्रदेश शासन।

सेवा में,

1. आवास आयुक्त,  
उ.प्र. आवास एवं विकास परिषद,  
लखनऊ।
2. उपाध्यक्ष,  
समस्त विकास प्राधिकरण,  
उत्तर प्रदेश।
3. अध्यक्ष,  
समस्त विशेष क्षेत्र विकास प्राधिकरण,  
उत्तर प्रदेश।

आवास एवं शहरी नियोजन अनुभाग-3

लखनऊ: दिनांक: 30 नवम्बर, 2023

विषय:- भवन निर्माण एवं विकास उपविधि-2008 (यथासंशोधित) में संशोधन संबंधी।

महोदय,

कृपया विदित है कि उत्तर प्रदेश नगर योजना और विकास अधिनियम-1973 की धारा-57 में विकास प्राधिकरणों को राज्य सरकार के पूर्वानुमोदन से, आम जनता को प्रभावित करने वाले किसी मामले के संबंध में अधिनियम के प्रयोजनों के संचालित करने हेतु उपविधि निर्गत किये जाने की शक्ति प्रदान की गयी है। उक्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए शासनादेश दिनांक 14 नवम्बर, 2008 द्वारा भवन निर्माण एवं विकास उपविधि-2008 के प्रारूप को शासन द्वारा अनुमोदन प्रदान किया गया है, जिसमें आवश्यकतानुसार समय-समय पर संशोधन भी किये गये हैं।

2- विकास प्राधिकरणों, आवास एवं विकास परिषद तथा अन्य हित धारकों से समय समय पर प्राप्त सुझावों पर सम्यक् विचारोपरान्त भवन निर्माण एवं विकास उपविधि (यथा संशोधित) में **संलग्न तालिका** में उल्लिखित विवरण के अनुसार संशोधन किये जाने का निर्णय लिया गया है।

3- इस संबंध में मुझे यह कहने का निदेश हुआ है कि कृपया भवन निर्माण एवं विकास उपविधि (यथा संशोधित) में किये गये उक्त संशोधनों को अपने-अपने बोर्ड के अनुमोदन से तत्काल अंगीकृत करते हुए इनका कड़ाई से अनुपालन सुनिश्चित कराने का कष्ट करें।

**संलग्नक: यथोक्त।**

भवदीय,

(नितिन रमेश गोकर्ण)  
अपर मुख्य सचिव

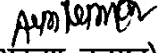
संख्या-2942(1)/2023/8-3099/1710/2020-तददिनांक।

प्रतिलिपि:- निम्नलिखित को सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्यवाही हेतु प्रेषित।

1. समस्त अपर मुख्य सचिव/प्रमुख सचिव/सचिव, उत्तर प्रदेश शासन।

2. आयुक्त, समस्त मण्डल, उत्तर प्रदेश।
3. जिलाधिकारी/नियंत्रक प्राधिकारी, समस्त विनियमित क्षेत्र, उत्तर प्रदेश।
4. मुख्य नगर एवं ग्राम नियोजक, नगर एवं ग्राम नियोजन विभाग, उ०प्र० लखनऊ।
5. निदेशक, आवास बन्धु, उ०प्र० लखनऊ को इस निर्देश के साथ कि कृपया शासनादेश की प्रति आवास एवं शहरी नियोजन विभाग की वेब साइट पर तत्काल अपलोड कराने का कष्ट करें।
6. गार्ड फाईल।

आज्ञा से,

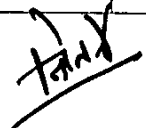
  
(अरुण कुमार)  
अनु सचिव

**भवन निर्माण एवं विकास उपविधि, 2008 (यथासंशोधित) में किये गये संशोधन का विवरण**

क्र.सं	प्रस्तर सं.	वर्तमान प्रविधान	संशोधित प्राविधान
1	2.1.2.4 (II) (ख)	समस्त विद्यमान संरचनाओं और 'फीचर्स' की स्थिति जैसे हाईटेशन लाइन, टेलीफोन/बिजली के खम्भे, अण्डर ग्राउण्ड पाइप लाइनें, पेड़, भवन, रेलवे लाइन, आदि जो स्थल की सीमा से 30 मीटर के भीतर हों, दर्शाई जाएंगी।	समस्त विद्यमान संरचनाओं और 'फीचर्स' की स्थिति जैसे हाईटेशन लाइन, टेलीफोन/बिजली के खम्भे, अण्डर ग्राउण्ड पाइप लाइनें, पेड़, भवन, रेलवे लाइन, जलाशय, तालाब, वाटर बॉडीज़ आदि एवं संरक्षित स्थलों की परिसर सीमा, आदि जो स्थल की सीमा से 30 मीटर के भीतर हों, दर्शाई जाएंगी।
2	2.1.2.5 (x)	-	स्थल के अन्दर प्रस्तावित एवं विद्यमान सड़कों तथा सार्वजनिक स्थलों पर आई.पी. बेस्ड सी.सी.टी.वी. कैमरों का विवरण।
3	2.2.2(I)	खुले स्थान की न्यूनतम औसत चौड़ाई 7.5 मीटर होगी तथा खुले स्थान का न्यूनतम क्षेत्रफल 200 वर्ग मीटर होगा। स्थल की भौतिक आकृति के दृष्टिगत प्राधिकरण द्वारा भिन्न आकार में खुले स्थान इस प्रतिबन्ध के साथ अनुमन्य किए जा सकेंगे कि उनसे समुदाय की आवश्यकताओं की पूर्ति सुनिश्चित हो।	खुले स्थान की न्यूनतम औसत चौड़ाई 7.5 मीटर होगी तथा खुले स्थान का न्यूनतम क्षेत्रफल 200 वर्ग मीटर होगा।
4	2.2.2 (III)	-	जोनल डेवलपमेंट प्लान जहाँ प्रभावी हैं, के अन्तर्गत 3000 वर्गमीटर से अधिक क्षेत्रफल के अनावासीय मूखण्डों में निर्माण अनुज्ञा हेतु खुले स्थान का क्षेत्रफल न्यूनतम 5 प्रतिशत अथवा 200 वर्गमीटर जो भी अधिक हो, होगा तथा जोनल डेवलपमेंट प्लान प्रभावी न होने की दशा में खुले स्थान का क्षेत्रफल न्यूनतम 10 प्रतिशत होगा जिसे पार्क ग्रीनरी, ग्रीन बेल्ट, खुले स्थल इत्यादि के रूप में विकसित किया जायेगा।
5	2.3.1(iv)	9 मीटर चौड़ा मार्ग जो सीधा हो तथा एक छोर से बन्द हो (डेड-एण्ड-स्ट्रीट), वहाँ मोड़ के लिए न्यूनतम 7.5 मीटर के अर्द्ध व्यास वाले पर्याप्त क्षेत्र की व्यवस्था की जाएगी और ऐसी सड़क की अधिकतम लम्बाई 100 मीटर होगी। परन्तु 25 मीटर तक लम्बाई की 'डेड-एण्ड-स्ट्रीट' में 'कल-डी-सैक' की आवश्यकता नहीं होगी।	7.5 मीटर एवं 9 मीटर चौड़ा मार्ग जो सीधा हो तथा एक छोर से बन्द हो (डेड-एण्ड-स्ट्रीट), वहाँ मोड़ के लिए न्यूनतम 7.5 मीटर के अर्द्ध व्यास वाले पर्याप्त क्षेत्र की व्यवस्था की जाएगी और ऐसी सड़क की अधिकतम लम्बाई 100 मीटर होगी। परन्तु 25 मीटर तक लम्बाई की 'डेड-एण्ड-स्ट्रीट' में 'कल-डी-सैक' की आवश्यकता नहीं होगी।
6	2.4.1 की तालिका के बाद	-	टिप्पणी:- सुविधाओं हेतु निर्धारित न्यूनतम क्षेत्रफल के सम्बन्ध में सम्बन्धित विभागों द्वारा समय-समय पर जारी शासनादेशों के अनुसार अनुमन्यता प्रदान की जायेगी परन्तु पूर्व स्वीकृत ले-आउट में आरक्षित प्लॉट के अनुसार ही निर्माण की अनुज्ञा प्रदान की जायेगी।

7	2.5.1.6	<p>200 वर्ग मी. से अधिक क्षेत्रफल के समस्त उपयोगों के भूखण्डों हेतु पार्किंग व्यवस्था इस उपविधि के प्रस्तर 3.10 में प्राविधानित मानकों के अनुसार की जाएगी, जबकि 200 वर्गमीटर तक क्षेत्रफल के भूखण्डों में प्रत्येक 100 वर्गमीटर निर्मित तल क्षेत्रफल पर टू-व्हीलर पार्किंग का प्राविधान निम्नानुसार किया जाएगा:-</p> <p>(i) खुले क्षेत्र में - 30 वर्ग मीटर (ii) कवर्ड पार्किंग - 35 वर्ग मीटर (iii) बेसमेंट पार्किंग - 40 वर्ग मीटर</p> <p>परन्तु 200 वर्गमीटर तक के भूखण्डों में जहाँ मानकों के अनुसार पार्किंग व्यवस्था व्यवहारिक नहीं है, वहाँ पार्किंग हेतु वांछित क्षेत्रफल के वर्तमान आवासीय सर्किल रेट पर आंकलित मूल्य के बराबर भू-स्वामी से धनराशि जमा कराकर निर्माण अनुज्ञा दी जा सकेगी। विकास प्राधिकरण द्वारा उक्त धनराशि को एक अलग खाते में जमा किया जाएगा तथा समुचित धनराशि जमा होने पर यथासंभव समीपस्थ क्षेत्र में कामन पार्किंग विकसित की जाएगी।</p>	<p>200 वर्ग मी. से अधिक क्षेत्रफल के समस्त उपयोगों के भूखण्डों हेतु पार्किंग व्यवस्था इस उपविधि के प्रस्तर 3.10 में प्राविधानित मानकों के अनुसार की जाएगी, जबकि 200 वर्गमीटर तक क्षेत्रफल के भूखण्डों में प्रत्येक 100 वर्गमीटर निर्मित तल क्षेत्रफल पर पार्किंग का प्राविधान निम्नानुसार किया जाएगा:-</p> <p>(i) खुले क्षेत्र में -23 वर्ग मीटर (ii) कवर्ड पार्किंग -28 वर्ग मीटर (iii) बेसमेंट पार्किंग -32 वर्ग मीटर</p> <p>परन्तु 200 वर्गमीटर तक के भूखण्डों में जहाँ मानकों के अनुसार पार्किंग व्यवस्था व्यवहारिक नहीं है, वहाँ पार्किंग हेतु वांछित क्षेत्रफल के वर्तमान आवासीय सर्किल रेट पर आंकलित मूल्य के बराबर भू-स्वामी से धनराशि जमा कराकर निर्माण अनुज्ञा दी जा सकेगी। विकास प्राधिकरण द्वारा उक्त धनराशि को एक अलग खाते में जमा किया जाएगा तथा समुचित धनराशि जमा होने पर यथासंभव समीपस्थ क्षेत्र में कामन पार्किंग विकसित की जाएगी।</p>
8	3.1.3.4 स्वतः निस्तीकरण (ऑटो- रिजेक्शन)	-	<p>(I) किसी भी प्रकार का शॉर्टफॉल (मानचित्र/डॉक्यूमेंट सम्बन्धी) जारी किये जाने के उपरान्त 15 दिवस में आवेदक/आर्किटेक्ट/इंजीनियर द्वारा शॉर्टफॉल निस्तारित/मानचित्र ठीक कराते हुये संशोधित मानचित्र/डॉक्यूमेंट जमा किया जायेगा। 15 दिवस के अन्दर शॉर्टफॉल का निस्तारण न किये जाने पर मानचित्र स्वतः-निरस्त (ऑटो-रिजेक्ट) हो जायेगा।</p> <p>(II) शुल्क डिमांड जारी किये जाने के उपरान्त 30 दिवस में आवेदक द्वारा समस्त शुल्कों को जमा किया जायेगा। 30 दिवस के अन्दर उक्त का अनुपालन न किये जाने पर मानचित्र स्वतः-निरस्त (ऑटो-रिजेक्ट) हो जायेगा।</p> <p>(III) ऐसे मानचित्र, जो उप-प्रस्तर (II)के अनुसार स्वतः-निरस्त (ऑटो-रिजेक्ट) मानचित्र हुये हैं, के सम्बन्ध में आवेदक द्वारा निरस्तीकरण की तिथि से 03 माह की अवधि के अन्दर आवेदन करने की स्थिति में स्वतः-निरस्त (ऑटो-रिजेक्ट) आवेदन पुर्नजीवित हो जायेगा। आवेदन के पुर्नजीवित होने के समय प्रमावी देय शुल्क का 30 दिवस की अवधि में भुगतान किये जाने के उपरान्त मानचित्र निर्गत होगा एवं 30 दिवस के अन्दर उक्त का अनुपालन न किये जाने पर पुनः मानचित्र</p>

K.



			स्वतः-निरस्त (ऑटो-रिजेक्ट) हो जायेगा। पुनर्जीवन की उक्त सुविधा मात्र एक बार ही देय होगी
9	3.1.5	(i) समस्त अधिभोगों के भवनों हेतु एक बार दी गई अनुज्ञा अधिकतम 5 वर्ष के लिए वैध होगी।  (ii) पाँच वर्ष की प्रारम्भिक स्वीकृति की अवधि समाप्त हो जाने के पूर्व भू-स्वामी द्वारा प्रार्थना पत्र दिए जाने पर प्राधिकरण ऐसी शर्तों और प्रतिबन्धों के अधीन रहते हुए जो वह आरोपित करना उचित समझे, अधिकतम 3 वर्षों के लिए निर्धारित नवीनीकरण/मानचित्र शुल्क लेकर समयवृद्धि दे सकता है।	(i) समस्त अधिभोगों के भवनों हेतु एक बार दी गई अनुज्ञा अधिकतम 5 वर्ष के लिए वैध होगी। क्रय योग्य एफ.ए.आर. के सापेक्ष प्रस्तावित अतिरिक्त निर्माण हेतु समानुपातिक आधार पर अतिरिक्त समय अनुमन्य होगा।  (ii) प्रारम्भिक स्वीकृति की अवधि समाप्त हो जाने के पूर्व भू-स्वामी द्वारा प्रार्थना पत्र दिए जाने पर प्राधिकरण ऐसी शर्तों और प्रतिबन्धों के अधीन रहते हुए जो वह आरोपित करना उचित समझे, अधिकतम 3 वर्षों के लिए निर्धारित नवीनीकरण/मानचित्र शुल्क लेकर समयवृद्धि दे सकता है। नवीनीकरण शुल्क अवशेष निर्माण क्षेत्रफल पर आरोपित होगा।
10	3.2.4 नर्सिंग होम	भूखण्ड का न्यूनतम क्षेत्रफल 500 वर्ग मीटर होगा, जो न्यूनतम 12 मीटर चौड़े विद्यमान मार्ग पर स्थित होगा। नर्सिंग होम के निर्माण हेतु अन्य अपेक्षाएं इस उपविधि के अध्याय-6 के अनुसार होंगी।	गैर-आवासीय भू-उपयोग में नर्सिंग होम की अनुमन्यता के लिए भूखण्ड का न्यूनतम क्षेत्रफल 500 वर्गमीटर, न्यूनतम फन्टेज 15 मीटर तथा मार्ग की विद्यमान चौड़ाई न्यूनतम 18 मीटर होगी जबकि आवासीय क्षेत्र में नर्सिंग होम के लिए भूखण्ड का न्यूनतम क्षेत्रफल 300 वर्गमीटर होगा जो न्यूनतम 12 मीटर चौड़े विद्यमान मार्ग पर स्थित होगा तथा जिसका न्यूनतम फन्टेज 12 मीटर होगा। नर्सिंग होम के निर्माण हेतु अन्य अपेक्षाएं इस उपविधि के अध्याय-6 के अनुसार होंगी।
11	3.2.6 पेट्रोल पम्प/ फिलिंग स्टेशन	पेट्रोल पम्प/फिलिंग स्टेशन के लिए भूखण्ड का न्यूनतम आकार 16मी. x 14मी., फिलिंग-कम-सर्विस स्टेशन का न्यूनतम आकार 25 मी. x 25 मी. होगा, जो निर्मित एवं विकसित क्षेत्र में न्यूनतम 12 मीटर तथा नए/अविकसित क्षेत्र में न्यूनतम 24 मीटर चौड़े मार्ग पर स्थित होगा। पेट्रोल फिलिंग स्टेशन के निर्माण हेतु अन्य अपेक्षाएं इस उपविधि के अध्याय-8 के अनुसार होंगी।	पेट्रोल पम्प/फिलिंग स्टेशन के लिए भूखण्ड का न्यूनतम आकार 30मी. x 17मी., फिलिंग-कम-सर्विस स्टेशन का न्यूनतम आकार 36 मी. x 30 मी. होगा, जो निर्मित एवं विकसित क्षेत्र में न्यूनतम 12 मीटर तथा नए/अविकसित क्षेत्र में न्यूनतम 24 मीटर चौड़े मार्ग पर स्थित होगा। पेट्रोल फिलिंग स्टेशन के निर्माण हेतु अन्य अपेक्षाएं इस उपविधि के अध्याय-8 के अनुसार होंगी।
12	3.2.7	भूखण्ड का न्यूनतम क्षेत्रफल 1000 वर्ग मीटर होगा, जो न्यूनतम 18 मीटर चौड़े विद्यमान मार्ग पर स्थित होगा। एल. पी.जी. गैस गोदाम के निर्माण हेतु अन्य अपेक्षाएं इस उपविधि के अध्याय-9 के अनुसार होंगी।	एल.पी.जी. गैस गोदाम हेतु भूखण्ड की माप न्यूनतम 26 मी. x 20 मी. होगी जो न्यूनतम 18 मीटर चौड़े विद्यमान मार्ग पर स्थित होगा। एल.पी.जी. गैस गोदाम के निर्माण हेतु अन्य अपेक्षाएं इस उपविधि के अध्याय-9 के अनुसार होंगी।
13	3.2.12	भूखण्ड का अधिकतम क्षेत्रफल 300 वर्गमीटर एवं न्यूनतम फन्टेज 12 मीटर होगा, जो न्यूनतम 18 मीटर चौड़ी	भूखण्ड का अधिकतम क्षेत्रफल 300 वर्गमीटर एवं न्यूनतम फन्टेज 12 मीटर होगा, जो न्यूनतम 12


		विद्यमान सड़क पर स्थित होगा। कन्वीनिएन्स स्टोर के निर्माण हेतु अन्य अपेक्षाएं इस उपविधि के अध्याय-15 के अनुसार होंगी।	मीटर चौड़ी विद्यमान सड़क पर स्थित होगा। उक्त सड़क कम से कम एक ओर 12 मीटर से अधिक चौड़ी सड़क पर मिलनी चाहिए। कन्वीनिएन्स स्टोर के निर्माण हेतु अन्य अपेक्षाएं इस उपविधि के अध्याय-15 के अनुसार होंगी।																																																																																																																																
14	3.2.16	अतिथि गृह के लिए प्रस्तावित भूखण्ड का न्यूनतम क्षेत्रफल 400 वर्ग मीटर होगा, जो न्यूनतम 24 मीटर चौड़े विद्यमान मार्ग पर स्थित होगा। अतिथि गृह के निर्माण हेतु अन्य अपेक्षाएं इस उपविधि के अध्याय-19 के अनुसार होंगी।	अतिथि गृह के लिए प्रस्तावित भूखण्ड का न्यूनतम क्षेत्रफल 400 वर्ग मीटर होगा, जो न्यूनतम 12 मीटर चौड़े विद्यमान मार्ग पर स्थित होगा। अतिथि गृह के निर्माण हेतु अन्य अपेक्षाएं इस उपविधि के अध्याय-19 के अनुसार होंगी।																																																																																																																																
15	3.2.17	-	<p><b>धर्म-कांटा (Weigh-Bridge)</b></p> <p>(i) भूखण्ड का न्यूनतम क्षेत्रफल 525 वर्ग मीटर (पहुँच मार्ग पर भूखण्ड की न्यूनतम चौड़ाई 25 मीटर एवं गहराई 21 मीटर) रहेगी जिसमें अग्र सेटबैक 06 मीटर तथा पृष्ठ व पार्श्व सेटबैक 03-03 मीटर छोड़कर 4मी.x5मी. का कमरा देय होगा।</p> <p>(ii) 10 लाख से अधिक जनसंख्या वाले नगरों में धर्मकांटा हेतु सड़क की चौड़ाई न्यूनतम 24 मीटर व अन्य नगरों में न्यूनतम 18 मीटर अनिवार्य है।</p>																																																																																																																																
16	3.4.1	<p>भूखण्डीय विकास के अन्तर्गत आवासीय भवनों में अधिकतम तीन मंजिल निर्माण अनुमत्य होगा जिसकी अधिकतम ऊँचाई स्टिल्ट के साथ 12.5 मीटर तथा स्टिल्ट के बिना 10.5 मीटर होगी एवं सैट-बैक निम्नवत् होंगे :-</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">भूखण्ड का क्षेत्रफल (वर्ग मीटर)</th> <th colspan="4">सैट-बैक (मीटर)</th> </tr> <tr> <th>अग्र भाग</th> <th>पृष्ठ भाग</th> <th>पार्श्व-1</th> <th>पार्श्व-2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(क) रो-हाउसिंग</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>50 तक</td> <td>1.0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>50 से अधिक 100 तक</td> <td>1.5</td> <td>1.5</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>100 से अधिक 150 तक</td> <td>2.0</td> <td>2.0</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>150 से अधिक 300 तक</td> <td>3.0</td> <td>3.0</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>(ख) सेमी-डिटेच्ड</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>300 से अधिक 500 तक</td> <td>4.5</td> <td>4.5</td> <td>3.0</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>(ग) डिटेच्ड</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>500 से अधिक 1000 तक</td> <td>6.0</td> <td>6.0</td> <td>3.0</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>1000 से अधिक 1500 तक</td> <td>9.0</td> <td>6.0</td> <td>4.5</td> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td>1500 से अधिक 2000 तक</td> <td>9.0</td> <td>6.0</td> <td>6.0</td> <td>6.0</td> </tr> </tbody> </table>	भूखण्ड का क्षेत्रफल (वर्ग मीटर)	सैट-बैक (मीटर)				अग्र भाग	पृष्ठ भाग	पार्श्व-1	पार्श्व-2	(क) रो-हाउसिंग					50 तक	1.0	-	-	-	50 से अधिक 100 तक	1.5	1.5	-	-	100 से अधिक 150 तक	2.0	2.0	-	-	150 से अधिक 300 तक	3.0	3.0	-	-	(ख) सेमी-डिटेच्ड					300 से अधिक 500 तक	4.5	4.5	3.0	-	(ग) डिटेच्ड					500 से अधिक 1000 तक	6.0	6.0	3.0	1.5	1000 से अधिक 1500 तक	9.0	6.0	4.5	3.0	1500 से अधिक 2000 तक	9.0	6.0	6.0	6.0	<p>भूखण्डीय विकास के अन्तर्गत आवासीय भवनों में अधिकतम तीन मंजिल निर्माण अनुमत्य होगा जिसकी अधिकतम ऊँचाई स्टिल्ट के साथ 12.5 मीटर तथा स्टिल्ट के बिना 10.5 मीटर होगी एवं सैट-बैक निम्नवत् होंगे :-</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">भूखण्ड का क्षेत्रफल (वर्ग मीटर)</th> <th colspan="4">सैट-बैक (मीटर)</th> </tr> <tr> <th>अग्र भाग</th> <th>पृष्ठ भाग</th> <th>पार्श्व-1</th> <th>पार्श्व-2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(क) रो-हाउसिंग</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>50 तक</td> <td>1.0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>50 से अधिक 100 तक</td> <td>1.5</td> <td>1.5</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>100 से अधिक 150 तक</td> <td>2.0</td> <td>2.0</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>150 से अधिक 300 तक</td> <td>3.0</td> <td>3.0</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>(ख) सेमी-डिटेच्ड</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>300 से अधिक 500 तक</td> <td>4.5</td> <td>4.5</td> <td>3.0</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>(ग) डिटेच्ड</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>500 से अधिक 1000 तक</td> <td>6.0</td> <td>6.0</td> <td>3.0</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>1000 से अधिक 1500 तक</td> <td>9.0</td> <td>6.0</td> <td>4.5</td> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td>1500 से अधिक 2000 तक</td> <td>9.0</td> <td>6.0</td> <td>6.0</td> <td>6.0</td> </tr> </tbody> </table>	भूखण्ड का क्षेत्रफल (वर्ग मीटर)	सैट-बैक (मीटर)				अग्र भाग	पृष्ठ भाग	पार्श्व-1	पार्श्व-2	(क) रो-हाउसिंग					50 तक	1.0	-	-	-	50 से अधिक 100 तक	1.5	1.5	-	-	100 से अधिक 150 तक	2.0	2.0	-	-	150 से अधिक 300 तक	3.0	3.0	-	-	(ख) सेमी-डिटेच्ड					300 से अधिक 500 तक	4.5	4.5	3.0	-	(ग) डिटेच्ड					500 से अधिक 1000 तक	6.0	6.0	3.0	1.5	1000 से अधिक 1500 तक	9.0	6.0	4.5	3.0	1500 से अधिक 2000 तक	9.0	6.0	6.0	6.0
भूखण्ड का क्षेत्रफल (वर्ग मीटर)	सैट-बैक (मीटर)																																																																																																																																		
	अग्र भाग	पृष्ठ भाग	पार्श्व-1	पार्श्व-2																																																																																																																															
(क) रो-हाउसिंग																																																																																																																																			
50 तक	1.0	-	-	-																																																																																																																															
50 से अधिक 100 तक	1.5	1.5	-	-																																																																																																																															
100 से अधिक 150 तक	2.0	2.0	-	-																																																																																																																															
150 से अधिक 300 तक	3.0	3.0	-	-																																																																																																																															
(ख) सेमी-डिटेच्ड																																																																																																																																			
300 से अधिक 500 तक	4.5	4.5	3.0	-																																																																																																																															
(ग) डिटेच्ड																																																																																																																																			
500 से अधिक 1000 तक	6.0	6.0	3.0	1.5																																																																																																																															
1000 से अधिक 1500 तक	9.0	6.0	4.5	3.0																																																																																																																															
1500 से अधिक 2000 तक	9.0	6.0	6.0	6.0																																																																																																																															
भूखण्ड का क्षेत्रफल (वर्ग मीटर)	सैट-बैक (मीटर)																																																																																																																																		
	अग्र भाग	पृष्ठ भाग	पार्श्व-1	पार्श्व-2																																																																																																																															
(क) रो-हाउसिंग																																																																																																																																			
50 तक	1.0	-	-	-																																																																																																																															
50 से अधिक 100 तक	1.5	1.5	-	-																																																																																																																															
100 से अधिक 150 तक	2.0	2.0	-	-																																																																																																																															
150 से अधिक 300 तक	3.0	3.0	-	-																																																																																																																															
(ख) सेमी-डिटेच्ड																																																																																																																																			
300 से अधिक 500 तक	4.5	4.5	3.0	-																																																																																																																															
(ग) डिटेच्ड																																																																																																																																			
500 से अधिक 1000 तक	6.0	6.0	3.0	1.5																																																																																																																															
1000 से अधिक 1500 तक	9.0	6.0	4.5	3.0																																																																																																																															
1500 से अधिक 2000 तक	9.0	6.0	6.0	6.0																																																																																																																															
17	3.4.1(i)	<p>पृष्ठ सेट-बैक के 40 प्रतिशत भाग पर अधिकतम 7.0 मीटर की ऊँचाई तक कुल आच्छादन के अन्तर्गत निर्माण अनुमत्य होगा। परन्तु कोने के भूखण्ड में उक्त आच्छादन पार्श्व सेट बैक छोड़ने के उपरान्त ही अनुमत्य होगा। स्टिल्ट प्लोर केवल डिटेच्ड भवनों में अनुमत्य होगा, परन्तु ऐसे भवनों में</p>	<p>पृष्ठ सेट-बैक के 40 प्रतिशत भाग पर अधिकतम 7.0 मीटर की ऊँचाई तक कुल आच्छादन के अन्तर्गत निर्माण अनुमत्य होगा। परन्तु कोने के भूखण्ड में उक्त आच्छादन पार्श्व सेट बैक छोड़ने के उपरान्त ही अनुमत्य होगा। केवल पार्किंग के प्रयोजनार्थ</p>																																																																																																																																

\*

		पीछे के सेट-बैक के 40 प्रतिशत भाग पर निर्माण अनुमत्य नहीं होगा।	स्टिक्ट फ्लोर सभी प्रकार के भवनों में अनुमत्य होगा, परन्तु डिटेच्ड भवनों में पीछे के सेट-बैक के 40 प्रतिशत भाग पर निर्माण अनुमत्य नहीं होगा।																																																																								
18	3.4.6	10.5 मीटर ऊँचाई तक के भवनों हेतु सेट-बैक में निम्नवत छूट प्रदान की जा सकती है:-	12.5 मीटर ऊँचाई तक के भवनों हेतु सेट-बैक में निम्नवत छूट प्रदान की जा सकती है:-																																																																								
19	3.4.6(i)	खुले स्थान में अधिकतम 1.5 मीटर तक की चौड़ाई का छत/छज्जे का निर्माण किया जा सकता है, जो खुले स्थान की चौड़ाई के आधे से अधिक नहीं होगा, जिसकी गणना एफ.ए.आर. में नहीं की जाएगी। उक्त छत/छज्जे का निर्माण सम्पूर्ण खुले स्थान के क्षेत्रफल की अधिकतम 10 प्रतिशत की सीमा तक अनुमत्य होगा, परन्तु उक्त छत/छज्जे के ऊपर किसी प्रकार का निर्माण अनुमत्य नहीं होगा।	खुले स्थान में अधिकतम 0.75 मीटर तक की चौड़ाई का छत/छज्जे का निर्माण किया जा सकता है, जो खुले स्थान की चौड़ाई के आधे से अधिक नहीं होगा, जिसकी गणना एफ.ए.आर. में नहीं की जाएगी। उक्त छत/छज्जे का निर्माण सम्पूर्ण खुले स्थान के क्षेत्रफल की अधिकतम 10 प्रतिशत की सीमा तक अनुमत्य होगा, उक्त छत/छज्जे के ऊपर किसी प्रकार का निर्माण अनुमत्य नहीं होगा।																																																																								
20	3.5.1.1	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">भूखण्डीय विकास (आवासीय प्लानेट)</th> </tr> <tr> <th></th> <th>भू-आच्छादन (प्रतिशत)</th> <th>एफ.ए.आर.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(क) निर्मित/विकसित क्षेत्र</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>• 100 वर्गमीटर तक</td> <td>75</td> <td>2.00</td> </tr> <tr> <td>• 101-300 वर्गमीटर तक</td> <td>65</td> <td>1.75</td> </tr> <tr> <td>• 301-500 वर्गमीटर तक</td> <td>55</td> <td>1.50</td> </tr> <tr> <td>• 501 से 2000 वर्गमीटर तक</td> <td>45</td> <td>1.25</td> </tr> <tr> <td>(ख) नए/अविकसित क्षेत्र</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>• 100 वर्गमीटर तक</td> <td>75</td> <td>2.00</td> </tr> <tr> <td>• 101-300 वर्गमीटर तक</td> <td>65</td> <td>1.75</td> </tr> <tr> <td>• 301-500 वर्गमीटर तक</td> <td>55</td> <td>1.50</td> </tr> <tr> <td>• 501 से 2000 वर्गमीटर तक</td> <td>45</td> <td>1.25</td> </tr> </tbody> </table>	भूखण्डीय विकास (आवासीय प्लानेट)				भू-आच्छादन (प्रतिशत)	एफ.ए.आर.	(क) निर्मित/विकसित क्षेत्र			• 100 वर्गमीटर तक	75	2.00	• 101-300 वर्गमीटर तक	65	1.75	• 301-500 वर्गमीटर तक	55	1.50	• 501 से 2000 वर्गमीटर तक	45	1.25	(ख) नए/अविकसित क्षेत्र			• 100 वर्गमीटर तक	75	2.00	• 101-300 वर्गमीटर तक	65	1.75	• 301-500 वर्गमीटर तक	55	1.50	• 501 से 2000 वर्गमीटर तक	45	1.25	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">भूखण्डीय विकास (आवासीय प्लानेट)</th> </tr> <tr> <th></th> <th>भू-आच्छादन (प्रतिशत)</th> <th>एफ.ए.आर.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(क) निर्मित/विकसित क्षेत्र</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>• 100 वर्गमीटर तक</td> <td>75</td> <td>2.00</td> </tr> <tr> <td>• 100 से अधिक किन्तु 300 वर्गमीटर तक</td> <td>65</td> <td>1.75</td> </tr> <tr> <td>• 300 से अधिक किन्तु 500 वर्गमीटर तक</td> <td>55</td> <td>1.50</td> </tr> <tr> <td>• 500 वर्गमीटर से अधिक</td> <td>45</td> <td>1.25</td> </tr> <tr> <td>(ख) नए/अविकसित क्षेत्र</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>• 100 वर्गमीटर तक</td> <td>75</td> <td>2.00</td> </tr> <tr> <td>• 100 से अधिक किन्तु 300 वर्गमीटर तक</td> <td>65</td> <td>1.75</td> </tr> <tr> <td>• 300 से अधिक किन्तु 500 वर्गमीटर तक</td> <td>55</td> <td>1.50</td> </tr> <tr> <td>• 500 वर्गमीटर से अधिक</td> <td>45</td> <td>1.25</td> </tr> </tbody> </table>	भूखण्डीय विकास (आवासीय प्लानेट)				भू-आच्छादन (प्रतिशत)	एफ.ए.आर.	(क) निर्मित/विकसित क्षेत्र			• 100 वर्गमीटर तक	75	2.00	• 100 से अधिक किन्तु 300 वर्गमीटर तक	65	1.75	• 300 से अधिक किन्तु 500 वर्गमीटर तक	55	1.50	• 500 वर्गमीटर से अधिक	45	1.25	(ख) नए/अविकसित क्षेत्र			• 100 वर्गमीटर तक	75	2.00	• 100 से अधिक किन्तु 300 वर्गमीटर तक	65	1.75	• 300 से अधिक किन्तु 500 वर्गमीटर तक	55	1.50	• 500 वर्गमीटर से अधिक	45	1.25
भूखण्डीय विकास (आवासीय प्लानेट)																																																																											
	भू-आच्छादन (प्रतिशत)	एफ.ए.आर.																																																																									
(क) निर्मित/विकसित क्षेत्र																																																																											
• 100 वर्गमीटर तक	75	2.00																																																																									
• 101-300 वर्गमीटर तक	65	1.75																																																																									
• 301-500 वर्गमीटर तक	55	1.50																																																																									
• 501 से 2000 वर्गमीटर तक	45	1.25																																																																									
(ख) नए/अविकसित क्षेत्र																																																																											
• 100 वर्गमीटर तक	75	2.00																																																																									
• 101-300 वर्गमीटर तक	65	1.75																																																																									
• 301-500 वर्गमीटर तक	55	1.50																																																																									
• 501 से 2000 वर्गमीटर तक	45	1.25																																																																									
भूखण्डीय विकास (आवासीय प्लानेट)																																																																											
	भू-आच्छादन (प्रतिशत)	एफ.ए.आर.																																																																									
(क) निर्मित/विकसित क्षेत्र																																																																											
• 100 वर्गमीटर तक	75	2.00																																																																									
• 100 से अधिक किन्तु 300 वर्गमीटर तक	65	1.75																																																																									
• 300 से अधिक किन्तु 500 वर्गमीटर तक	55	1.50																																																																									
• 500 वर्गमीटर से अधिक	45	1.25																																																																									
(ख) नए/अविकसित क्षेत्र																																																																											
• 100 वर्गमीटर तक	75	2.00																																																																									
• 100 से अधिक किन्तु 300 वर्गमीटर तक	65	1.75																																																																									
• 300 से अधिक किन्तु 500 वर्गमीटर तक	55	1.50																																																																									
• 500 वर्गमीटर से अधिक	45	1.25																																																																									
21	3.5.2.7	कय-योग्य एफ.ए.आर. हेतु निर्माण अनुज्ञा के समय आवेदन किया जाएगा और आवेदक से एफ.ए.आर. शुल्क मानचित्र स्वीकृति के पूर्व लिया जाएगा।	कय-योग्य एफ.ए.आर. हेतु निर्माण अनुज्ञा के समय आवेदन किया जाएगा और आवेदक से एफ.ए.आर. शुल्क मानचित्र स्वीकृति के पूर्व लिया जाएगा। टिप्पणी- बिना अनुज्ञा प्राप्त कर निर्मित किया गया कय-योग्य एफ.ए.आर. शमनीय नहीं होगा।																																																																								
22	3.6.1(i)	निवास योग्य कमरे का न्यूनतम क्षेत्रफल 9.5 वर्ग मीटर होगा तथा उसकी चौड़ाई 2.4 मीटर होगी।	निवास योग्य कमरे का न्यूनतम क्षेत्रफल 9.5 वर्ग मीटर होगा तथा उसकी चौड़ाई 2.4 मीटर होगी। जहां दो निवास योग्य कमरे प्रस्तावित हों तो एक कमरे का न्यूनतम क्षेत्रफल 9.5 वर्ग मीटर तथा दूसरे निवास योग्य कमरे का क्षेत्रफल 7.5 वर्गमीटर से कम नहीं होगा जिसकी न्यूनतम चौड़ाई 2.1 मीटर होगी।																																																																								

Handwritten signature

23	3.7.1	-	(V) निवास हेतु प्रयुक्त होने वाले कमरे का प्रकाश और संवातन व्यवस्था यदि सेट-बैक से हो तो प्रस्तर (IV) में उल्लिखित आन्तरिक खुले स्थान हेतु वांछित न्यूनतम क्षेत्रफल तथा न्यूनतम चौड़ाई की अनिवार्यता से छूट होगी।																																							
24	3.7.3.(I)	<p>संडास और स्नानघर, आदि संवातन हेतु सामने, पार्श्व, पीछे अथवा आन्तरिक खुले स्थान अथवा 3.0 मीटर से कम चौड़ाई के वरामदे की ओर न खुल रहे हो, तो उनका संवातन शाफ्ट द्वारा होगा, जिसका आकार एवं माप निम्नानुसार होगा :-</p> <p>भवन की ऊँचाई संवातन शाफ्ट का आकार (वर्ग मीटर) : शाफ्ट की न्यूनतम चौड़ाई (मीटर)</p> <table border="1" data-bbox="414 787 917 1060"> <tr> <td>07 तक</td> <td>1.2</td> <td>0.9</td> </tr> <tr> <td>12.5 तक</td> <td>2.8</td> <td>1.2</td> </tr> <tr> <td>18 तक</td> <td>4.0</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>24 तक</td> <td>5.4</td> <td>1.8</td> </tr> <tr> <td>30 तक</td> <td>8.0</td> <td>2.4</td> </tr> <tr> <td>30 से अधिक</td> <td>9.0</td> <td>3.0</td> </tr> </table>	07 तक	1.2	0.9	12.5 तक	2.8	1.2	18 तक	4.0	1.5	24 तक	5.4	1.8	30 तक	8.0	2.4	30 से अधिक	9.0	3.0	<p>संडास और स्नानघर, आदि संवातन हेतु सामने, पार्श्व, पीछे अथवा आन्तरिक खुले स्थान अथवा 3.0 मीटर से कम चौड़ाई के वरामदे की ओर न खुल रहे हो, तो उनका संवातन शाफ्ट द्वारा होगा, जिसका आकार एवं माप निम्नानुसार होगा :-</p> <table border="1" data-bbox="950 651 1404 1092"> <thead> <tr> <th>शाफ्ट की कुल ऊँचाई (मीटर में)</th> <th>संवातन शाफ्ट का आकार (वर्ग मीटर)</th> <th>शाफ्ट की न्यूनतम चौड़ाई (मीटर)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10 तक</td> <td>1.2</td> <td>0.9</td> </tr> <tr> <td>12 तक</td> <td>2.8</td> <td>1.2</td> </tr> <tr> <td>18 तक</td> <td>4.0</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>24 तक</td> <td>5.4</td> <td>1.8</td> </tr> <tr> <td>30 तक</td> <td>8.0</td> <td>2.4</td> </tr> <tr> <td>30 से अधिक</td> <td>9.0</td> <td>3.0</td> </tr> </tbody> </table>	शाफ्ट की कुल ऊँचाई (मीटर में)	संवातन शाफ्ट का आकार (वर्ग मीटर)	शाफ्ट की न्यूनतम चौड़ाई (मीटर)	10 तक	1.2	0.9	12 तक	2.8	1.2	18 तक	4.0	1.5	24 तक	5.4	1.8	30 तक	8.0	2.4	30 से अधिक	9.0	3.0
07 तक	1.2	0.9																																								
12.5 तक	2.8	1.2																																								
18 तक	4.0	1.5																																								
24 तक	5.4	1.8																																								
30 तक	8.0	2.4																																								
30 से अधिक	9.0	3.0																																								
शाफ्ट की कुल ऊँचाई (मीटर में)	संवातन शाफ्ट का आकार (वर्ग मीटर)	शाफ्ट की न्यूनतम चौड़ाई (मीटर)																																								
10 तक	1.2	0.9																																								
12 तक	2.8	1.2																																								
18 तक	4.0	1.5																																								
24 तक	5.4	1.8																																								
30 तक	8.0	2.4																																								
30 से अधिक	9.0	3.0																																								
25	3.10.1	<p>पार्किंग की प्रकृति के आधार पर प्रत्येक "समान कार स्थल" के लिए सर्कुलेशन एरिया सहित निम्न मानक होगा:-</p> <table border="1" data-bbox="414 1239 917 1543"> <tr> <td>(क) खुले क्षेत्र में पार्किंग</td> <td>23 वर्ग मीटर</td> </tr> <tr> <td>(ख) कवर्ड पार्किंग</td> <td>28 वर्ग मीटर</td> </tr> <tr> <td>(ग) वेसमेन्ट में पार्किंग</td> <td>32 वर्ग मीटर</td> </tr> <tr> <td>(घ) मेकेनाइज्ड पार्किंग</td> <td>16 वर्ग मीटर अथवा वास्तविक डिजाइन के आधार पर</td> </tr> <tr> <td>(ङ) दो पहिया वाहन (साईकिल सहित)</td> <td>2.00 वर्ग मीटर</td> </tr> </table>	(क) खुले क्षेत्र में पार्किंग	23 वर्ग मीटर	(ख) कवर्ड पार्किंग	28 वर्ग मीटर	(ग) वेसमेन्ट में पार्किंग	32 वर्ग मीटर	(घ) मेकेनाइज्ड पार्किंग	16 वर्ग मीटर अथवा वास्तविक डिजाइन के आधार पर	(ङ) दो पहिया वाहन (साईकिल सहित)	2.00 वर्ग मीटर	<p>पार्किंग की प्रकृति के आधार पर प्रत्येक "समान कार स्थल" के लिए सर्कुलेशन एरिया सहित निम्न मानक होगा:-</p> <table border="1" data-bbox="950 1239 1404 1543"> <tr> <td>(क) खुले क्षेत्र में पार्किंग</td> <td>23 वर्ग मीटर</td> </tr> <tr> <td>(ख) कवर्ड पार्किंग</td> <td>28 वर्ग मीटर</td> </tr> <tr> <td>(ग) वेसमेन्ट में पार्किंग</td> <td>32 वर्ग मीटर</td> </tr> <tr> <td>(घ) मेकेनाइज्ड पार्किंग</td> <td>16 वर्ग मीटर अथवा वास्तविक डिजाइन के आधार पर</td> </tr> <tr> <td>(ङ) दो पहिया वाहन (साईकिल सहित)</td> <td>2.00 वर्ग मीटर</td> </tr> </table> <p>टिप्पणी:-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>वाहनों के आवागमन हेतु एक तरफ पार्किंग का प्राविधान होने अथवा प्रवेश व निकास पृथक-पृथक होने पर न्यूनतम 3.60 मी. सड़क/रास्ता/गलियारा एवं दोनों ओर पार्किंग होने पर अथवा प्रवेश व निकास एक ही होने पर न्यूनतम 5.5 मी. सड़क/रास्ता/गलियारा का प्राविधान अनिवार्य होगा।</li> <li>दुपहिया वाहनों के आवागमन हेतु एकतरफ पार्किंग का प्राविधान होने पर व प्रवेश एवं निकास</li> </ol>	(क) खुले क्षेत्र में पार्किंग	23 वर्ग मीटर	(ख) कवर्ड पार्किंग	28 वर्ग मीटर	(ग) वेसमेन्ट में पार्किंग	32 वर्ग मीटर	(घ) मेकेनाइज्ड पार्किंग	16 वर्ग मीटर अथवा वास्तविक डिजाइन के आधार पर	(ङ) दो पहिया वाहन (साईकिल सहित)	2.00 वर्ग मीटर																			
(क) खुले क्षेत्र में पार्किंग	23 वर्ग मीटर																																									
(ख) कवर्ड पार्किंग	28 वर्ग मीटर																																									
(ग) वेसमेन्ट में पार्किंग	32 वर्ग मीटर																																									
(घ) मेकेनाइज्ड पार्किंग	16 वर्ग मीटर अथवा वास्तविक डिजाइन के आधार पर																																									
(ङ) दो पहिया वाहन (साईकिल सहित)	2.00 वर्ग मीटर																																									
(क) खुले क्षेत्र में पार्किंग	23 वर्ग मीटर																																									
(ख) कवर्ड पार्किंग	28 वर्ग मीटर																																									
(ग) वेसमेन्ट में पार्किंग	32 वर्ग मीटर																																									
(घ) मेकेनाइज्ड पार्किंग	16 वर्ग मीटर अथवा वास्तविक डिजाइन के आधार पर																																									
(ङ) दो पहिया वाहन (साईकिल सहित)	2.00 वर्ग मीटर																																									





			पृथक-पृथक होने पर न्यूनतम 1.50 मीटर सड़क/रास्ता/गलियारा एवं दोनों ओर दुपहिया वाहनों की पार्किंग का प्राविधान होने पर अथवा प्रवेश व निकास एक ही होने पर न्यूनतम 2.0 मीटर सड़क/रास्ता/गलियारा का प्राविधान अनिवार्य होगा।								
26	3.10.3.1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>उपयोग</th> <th>समान कार स्थल की संख्या</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(क) आवासीय (प्लॉट)*</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>101 से 200 व.मी. क्षेत्रफल के भूखण्ड हेतु न्यूनतम 1.0,</li> <li>201 से 300 व.मी. क्षेत्रफल तक के भूखण्ड पर 2.0,</li> <li>301 व.मी. से अधिक क्षेत्रफल के भूखण्डों हेतु प्रति अनुमन्य इकाई पर 1.0</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	उपयोग	समान कार स्थल की संख्या	(क) आवासीय (प्लॉट)*	<ul style="list-style-type: none"> <li>101 से 200 व.मी. क्षेत्रफल के भूखण्ड हेतु न्यूनतम 1.0,</li> <li>201 से 300 व.मी. क्षेत्रफल तक के भूखण्ड पर 2.0,</li> <li>301 व.मी. से अधिक क्षेत्रफल के भूखण्डों हेतु प्रति अनुमन्य इकाई पर 1.0</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>उपयोग</th> <th>समान कार स्थल की संख्या</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(क) आवासीय (प्लॉट)*</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>100 से अधिक किन्तु 200 व. मी. क्षेत्रफल के भूखण्ड हेतु न्यूनतम 1.0,</li> <li>200 से अधिक किन्तु 300 व.मी. क्षेत्रफल तक के भूखण्ड पर 2.0,</li> <li>300 व.मी. से अधिक क्षेत्रफल के भूखण्डों हेतु प्रति अनुमन्य इकाई पर 1.0 परन्तु न्यूनतम 3.0</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	उपयोग	समान कार स्थल की संख्या	(क) आवासीय (प्लॉट)*	<ul style="list-style-type: none"> <li>100 से अधिक किन्तु 200 व. मी. क्षेत्रफल के भूखण्ड हेतु न्यूनतम 1.0,</li> <li>200 से अधिक किन्तु 300 व.मी. क्षेत्रफल तक के भूखण्ड पर 2.0,</li> <li>300 व.मी. से अधिक क्षेत्रफल के भूखण्डों हेतु प्रति अनुमन्य इकाई पर 1.0 परन्तु न्यूनतम 3.0</li> </ul>
उपयोग	समान कार स्थल की संख्या										
(क) आवासीय (प्लॉट)*	<ul style="list-style-type: none"> <li>101 से 200 व.मी. क्षेत्रफल के भूखण्ड हेतु न्यूनतम 1.0,</li> <li>201 से 300 व.मी. क्षेत्रफल तक के भूखण्ड पर 2.0,</li> <li>301 व.मी. से अधिक क्षेत्रफल के भूखण्डों हेतु प्रति अनुमन्य इकाई पर 1.0</li> </ul>										
उपयोग	समान कार स्थल की संख्या										
(क) आवासीय (प्लॉट)*	<ul style="list-style-type: none"> <li>100 से अधिक किन्तु 200 व. मी. क्षेत्रफल के भूखण्ड हेतु न्यूनतम 1.0,</li> <li>200 से अधिक किन्तु 300 व.मी. क्षेत्रफल तक के भूखण्ड पर 2.0,</li> <li>300 व.मी. से अधिक क्षेत्रफल के भूखण्डों हेतु प्रति अनुमन्य इकाई पर 1.0 परन्तु न्यूनतम 3.0</li> </ul>										
27	3.10.9	<p>ग्रुप हाउसिंग तथा अन्य बहुमजिले भवनों में पार्किंग हेतु स्टिक्ट का निर्माण अनुमन्य होगा जिसकी गणना एफ.ए.आर. में नहीं की जाएगी, परन्तु भवन की ऊँचाई में गणना की जाएगी। स्टिक्ट पर केवल खुली पार्किंग अनुमन्य होगी तथा उसे कवर्ड पार्किंग बनाने (दो से अधिक साइड्स में कवर करने) पर स्टिक्ट फ्लोर की गणना एफ.ए.आर. में की जाएगी। पार्किंग प्रयोजन हेतु पोडियम का निर्माण बिल्डिंग एनवेलप लाइन तक निम्न प्रतिबन्धों के अधीन अनुमन्य होगा:-</p> <p>(i) भूखण्ड का न्यूनतम क्षेत्रफल 10,000 वर्ग मीटर होगा।  (ii) सड़क की न्यूनतम चौड़ाई 24 मीटर होगी।  (iii) सेट-बैक के अन्तर्गत पोडियम पार्किंग के उपयोगार्थ रैम्प का निर्माण अनुमन्य नहीं होगा।  (iv) पोडियम के निर्माण के फलस्वरूप पार्क एवं खुले क्षेत्र/ग्रीन एरिया का क्षेत्रफल कम नहीं होना चाहिए।  (v) फायर सेफ्टी से सम्बन्धित अपेक्षाओं का अनुपालन सुनिश्चित होना चाहिए।</p> <p>टिप्पणी:पोडियम पार्किंग में अनुमन्य भू-आच्छादन की अधिकतम 10 प्रतिशत सीमान्तर्गत ड्राइवर रेस्टरूम, स्टोर, सैनिटरी ब्लाक एवं अन्य समरूप सेवाएं अनुमन्य होंगी।</p>	<p>समस्त श्रेणी के भवनों में पार्किंग हेतु स्टिक्ट का निर्माण अनुमन्य होगा जिसकी गणना एफ.ए.आर. में नहीं की जाएगी, परन्तु भवन की ऊँचाई में गणना की जाएगी। स्टिक्ट पर केवल खुली पार्किंग अनुमन्य होगी तथा उसे कवर्ड पार्किंग बनाने (दो से अधिक साइड्स में कवर करने) पर स्टिक्ट फ्लोर की गणना एफ.ए.आर. में की जाएगी। पार्किंग प्रयोजन हेतु पोडियम का निर्माण बिल्डिंग एनवेलप लाइन तक निम्न प्रतिबन्धों के अधीन अनुमन्य होगा:-</p> <p>(i) भूखण्ड का न्यूनतम क्षेत्रफल 10,000 वर्ग मीटर होगा।  (ii) सड़क की न्यूनतम चौड़ाई 24 मीटर होगी।  (iii) सेट-बैक के अन्तर्गत पोडियम पार्किंग के उपयोगार्थ रैम्प का निर्माण अनुमन्य नहीं होगा।  (iv) पोडियम के निर्माण के फलस्वरूप पार्क एवं खुले क्षेत्र/ग्रीन एरिया का क्षेत्रफल कम नहीं होना चाहिए।  (v) फायर सेफ्टी से सम्बन्धित अपेक्षाओं का अनुपालन सुनिश्चित होना चाहिए।</p> <p>टिप्पणी:पोडियम पार्किंग में अनुमन्य भू-आच्छादन की अधिकतम 10 प्रतिशत सीमान्तर्गत ड्राइवर रेस्टरूम, स्टोर, सैनिटरी ब्लाक एवं अन्य समरूप सेवाएं अनुमन्य होंगी।</p>								
28	3.11.1.1 (III)	किसी घुमावदार जीने का व्यास न्यूनतम 150 सेन्टीमीटर होगा और उसमें पर्याप्त हेड रूम रहेगा।	किसी घुमावदार जीने का व्यास न्यूनतम 150 सेन्टीमीटर होगा और उसमें पर्याप्त हेड रूम रहेगा तथा केन्द्र से 35 सेण्टीमीटर की दूरी पर ट्रेड की न्यूनतम चौड़ाई 28 सेण्टीमीटर होगी।								
29	3.11.2	-	(IV) ड्राईव-वे में प्रवेश एवं निकास की एकल व्यवस्था प्रस्तावित होने पर रैम्प की न्यूनतम								

1  
tanu

			चौड़ाई 6.0 मीटर एवं अलग-अलग होने पर न्यूनतम चौड़ाई 3.0 मीटर होगी।
30	3.11.3.2 (II)	चार मंजिल से अधिक अथवा 15 मीटर एवं अधिक ऊँचे भवनों और विशिष्ट भवन यथा-शैक्षिक, असेम्बली, संस्थागत, औद्योगिक, संग्रहण एवं संकटमय उपयोग वाले भवनों तथा उपर्युक्त उपयोगों के मिश्रित अधिवासों वाले भवनों जिनका भू-आच्छादन 500 वर्ग मीटर से अधिक हो, की अनुज्ञा के लिए मुख्य अग्निशमन अधिकारी से अनापत्ति प्रमाण पत्र प्राप्त करना अनिवार्य होगा।	15 मीटर एवं अधिक ऊँचे भवनों और विशिष्ट भवन यथा-शैक्षिक, असेम्बली/सभागार, व्यावसायिक, व्यापारिक, संस्थागत, औद्योगिक, संग्रहण/भण्डारण एवं संकटमय उपयोग वाले भवनों तथा उपर्युक्त उपयोगों के मिश्रित अधिवासों वाले भवनों जिनका भू-आच्छादन 500 वर्ग मीटर से अधिक हो, की अनुज्ञा के लिए मुख्य अग्निशमन अधिकारी से अनापत्ति प्रमाण पत्र प्राप्त करना अनिवार्य होगा।
31	3.11.11	-	<p><b>भवनों में आन्तरिक विद्युत सुरक्षा</b></p> <p>नेशनल बिल्डिंग कोड के अनुक्रम में भवनों की आन्तरिक विद्युत सुरक्षा के लिए निम्न प्राविधान किया जायेगा:-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Use of MCB &amp; RCCB for All branch DB's shall be provided with RCCB's in the incomer 80mA for Residential/ school// hospital and 100mA in other buildings.</li> <li>(ii) Use of SPD's- For the main incomer panel as well as for Dub DB, automation panels, Lifts escalators, fire panels, Roof top solar, cctv Cameras, LED street lights.</li> <li>(iii) Lightning Arrestor shall be as per NBC 2016 &amp; IS- 62305-1/2/3:2010</li> <li>(iv) Fire Survival Cable for Essential Services - The power supply to fire and life safety systems shall be through fire proof enclosure or cuircuit integrity cable such as- Firepumps, smoke venting / presssurization, all lift, exit signage, emergency lighting, FA, PA etc.</li> <li>(v) Gas suppression / Flooding System- For Main Panel, Fire Panel, Elevator Panel as per NBC 2016</li> <li>(vi) For conductor sizes less than or equal to 16 mm<sup>2</sup>, only copper conductor cables should be used.</li> <li>(vii) Conduit used under False ceiling &amp; inside shaft shall be MS type only.</li> <li>(viii) Use only FR grade wire only.</li> <li>(ix) Electrical shaft shall be seprate &amp; shall sealed at each floor with non-combustible material &amp; All provided with 2 Hr Fire door.</li> </ul> <p>(एक) एम.सी.बी. और आर.सी.सी.बी. का उपयोग- सभी शाखा के लिये वितरण वाक्स (डीवी) उपलब्ध कराना चाहिये जो आवासीय/स्कूल/अस्पताल के लिये आने वाला करंट 80 मिली एम्पीयर आर.सी.सी.</p>

\*

			<p>बी. का और 100 मिली एम्पीयर अन्य के लिये होगा।</p> <p>(दो) एसपीडी का उपयोग - इसका उपयोग मुख्य चैनल के साथ-साथ डी.यू.बी. वितरण बोर्ड (डी.बी.), आटो मेशन पैनल, लिफ्ट, स्वचालित सीढ़ियां, अग्निरोध पैनल, छत के ऊपर सौर ऊर्जा पैनल, सी.सी.टी.वी. कैमरा, एलईडी और मार्ग प्रकाश के लिये है।</p> <p>(तीन) राष्ट्रीय भवन सहिता, 2016 और आई.एस. -62305- 1/2/3:2010 के अनुसार विद्युत निरोधक होगा।</p> <p>(चार) आवश्यक सेवाओं के लिये अग्नि से बचाव के लिये केविल-अग्निशमन और जीवनरक्षक प्रणालियों के लिये विद्युत आपूर्ति को अग्निरोधी घेरों या सर्किट इन्टीग्रिटी केविल जैसे फायरपम्प, स्मोक वेन्टिंग प्रेशराइजेशन, सभी लिफ्ट निकास संकेतको, आपातकालीन प्रकाश व्यवस्था, एफ.ए., पी.ए. आदि के माध्यम से होनी चाहिये।</p> <p>(पाँच) गैस सप्लेशन फ्लडिंग सिस्टम- मेन पैनल, फायर पैनल, एलिवेटर पैनल आदि के लिये एन.बी. सी.-2016 के अनुसार।</p> <p>(छह) 16 मि.मी.- 2 के बराबर या कम आकार के कण्डक्टर के लिये केवल कॉपर कण्डक्टर केविल ही उपयोग किया जाना चाहिये।</p> <p>(सात) फॉल्स सीलिंग और आंतरिक शाफ्ट के अन्दर उपयोगी तारनाली केवल एम एस प्रकार की होगी।</p> <p>(आठ) केवल एफ.आर. ग्रेड के तारों का ही उपयोग करें।</p> <p>(नौ) इलेक्ट्रिकल शाफ्ट अलग-अलग होगा और प्रत्येक तल पर गैर ज्वलनशील पदार्थ से सील किया जायेगा और सभी में अग्नि कालीन निकास होगा।</p> <p>(भवनों में आन्तरिक विद्युत सुरक्षा संबंधी अंग्रेजी व हिन्दी भाषा में लिखित उक्त प्राविधानों के संबंध में किसी प्रकार के विरोधाभास उत्पन्न होने की स्थिति में मूल अंग्रेजी संस्करण के प्राविधान ही मान्य होंगे।)</p>																																																				
32	8.3 भूखण्ड की मापें एवं मानक	<table border="1"> <thead> <tr> <th>प्रयोजन/ भूखण्ड की मापें</th> <th>भू- आच्छादन (प्रतिशत)</th> <th>एफ.ए.आर.</th> <th>फन्ट सेट- वैक(मी.)</th> <th>भवन की ऊँचाई (मीटर)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">(अ) पेट्रोल पम्प/फिलिंग स्टेशन</td> </tr> <tr> <td>16मी. x 14मी.</td> <td>10</td> <td>0.1</td> <td>3.0</td> <td>6.0</td> </tr> <tr> <td colspan="5">ब) फिलिंग स्टेशन कम-सर्विस स्टेशन</td> </tr> <tr> <td>25मी. x 25मी.</td> <td>20</td> <td>0.2</td> <td>6.0</td> <td>6.0</td> </tr> </tbody> </table>	प्रयोजन/ भूखण्ड की मापें	भू- आच्छादन (प्रतिशत)	एफ.ए.आर.	फन्ट सेट- वैक(मी.)	भवन की ऊँचाई (मीटर)	(अ) पेट्रोल पम्प/फिलिंग स्टेशन					16मी. x 14मी.	10	0.1	3.0	6.0	ब) फिलिंग स्टेशन कम-सर्विस स्टेशन					25मी. x 25मी.	20	0.2	6.0	6.0	<table border="1"> <thead> <tr> <th>प्रयोजन/ भूखण्ड की मापें</th> <th>भू- आच्छादन (प्रतिशत)</th> <th>एफ.ए.आर.</th> <th>फन्ट सेट- वैक(मी.)</th> <th>भवन की ऊँचाई (मीटर)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">(अ) पेट्रोल पम्प/फिलिंग स्टेशन</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">30मी. x 17मी.</td> <td>निर्मित क्षेत्र/ विकसित क्षेत्र में:10</td> <td>निर्मित क्षेत्र/ विकसित क्षेत्र में: 0.1</td> <td rowspan="2">3.0</td> <td rowspan="2">6.0</td> </tr> <tr> <td>नये/ अविकसित क्षेत्र में:10</td> <td>नये/ अविकसित क्षेत्र में: 0.15</td> </tr> <tr> <td colspan="5">(ब) फिलिंग स्टेशन कम-सर्विस स्टेशन</td> </tr> <tr> <td>36मी. x 30मी.</td> <td>निर्मित क्षेत्र/ विकसित क्षेत्र में:20</td> <td>निर्मित क्षेत्र/ विकसित क्षेत्र में: 0.2</td> <td>6.0</td> <td>6.0</td> </tr> </tbody> </table>	प्रयोजन/ भूखण्ड की मापें	भू- आच्छादन (प्रतिशत)	एफ.ए.आर.	फन्ट सेट- वैक(मी.)	भवन की ऊँचाई (मीटर)	(अ) पेट्रोल पम्प/फिलिंग स्टेशन					30मी. x 17मी.	निर्मित क्षेत्र/ विकसित क्षेत्र में:10	निर्मित क्षेत्र/ विकसित क्षेत्र में: 0.1	3.0	6.0	नये/ अविकसित क्षेत्र में:10	नये/ अविकसित क्षेत्र में: 0.15	(ब) फिलिंग स्टेशन कम-सर्विस स्टेशन					36मी. x 30मी.	निर्मित क्षेत्र/ विकसित क्षेत्र में:20	निर्मित क्षेत्र/ विकसित क्षेत्र में: 0.2	6.0	6.0
प्रयोजन/ भूखण्ड की मापें	भू- आच्छादन (प्रतिशत)	एफ.ए.आर.	फन्ट सेट- वैक(मी.)	भवन की ऊँचाई (मीटर)																																																			
(अ) पेट्रोल पम्प/फिलिंग स्टेशन																																																							
16मी. x 14मी.	10	0.1	3.0	6.0																																																			
ब) फिलिंग स्टेशन कम-सर्विस स्टेशन																																																							
25मी. x 25मी.	20	0.2	6.0	6.0																																																			
प्रयोजन/ भूखण्ड की मापें	भू- आच्छादन (प्रतिशत)	एफ.ए.आर.	फन्ट सेट- वैक(मी.)	भवन की ऊँचाई (मीटर)																																																			
(अ) पेट्रोल पम्प/फिलिंग स्टेशन																																																							
30मी. x 17मी.	निर्मित क्षेत्र/ विकसित क्षेत्र में:10	निर्मित क्षेत्र/ विकसित क्षेत्र में: 0.1	3.0	6.0																																																			
	नये/ अविकसित क्षेत्र में:10	नये/ अविकसित क्षेत्र में: 0.15																																																					
(ब) फिलिंग स्टेशन कम-सर्विस स्टेशन																																																							
36मी. x 30मी.	निर्मित क्षेत्र/ विकसित क्षेत्र में:20	निर्मित क्षेत्र/ विकसित क्षेत्र में: 0.2	6.0	6.0																																																			

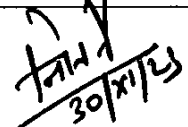
Handwritten signature/initials.

			नये/ अधिकसित क्षेत्र में: 10	नये/ अधिकसित क्षेत्र में: 0.15																																																																						
33	9.3 क्षेत्रफल	भूखण्ड की माप - एल.पी.जी. गैस गोदाम हेतु भूखण्ड की माप 25 मी. x 30 मी. से 31 मी. x 36 मी. तक होगी।	भूखण्ड की माप - एल.पी.जी. गैस गोदाम हेतु भूखण्ड की माप न्यूनतम 26 मी. x 20 मी. होगी।																																																																							
34	12.1(I) अनुमन्यता	सेलुलर/मोबाइल/बेसिक टेलीफोन सर्विस के प्रयोजनार्थ टावर के निर्माण की अनुज्ञा सामान्यतः पार्क एवं खुले स्थल, ग्रीन वर्ज, कृषि भू-उपयोग एवं समरूप प्रकृति के भू-उपयोगों के अन्तर्गत ही प्रदान की जायेगी, जबकि अन्य उपयोगों यथा आवासीय, व्यवसायिक, कार्यालय आदि में प्राधिकरण बोर्ड द्वारा विशेष अनुमति से देय होगी।	सेलुलर/मोबाइल/बेसिक टेलीफोन सर्विस के प्रयोजनार्थ टावर के निर्माण की अनुमन्यता महायोजना जोनिंग रेगुलेशन्स के अनुसार होगी।																																																																							
35	12.1.(IV)	प्राकृतिक आपदा की स्थिति में सम्भावित हानि को न्यूनतम करने के दृष्टिगत टावर का निर्माण संकरी गलियों में अनुमन्य नहीं होगा।	प्राकृतिक आपदा की स्थिति में सम्भावित हानि को न्यूनतम करने के दृष्टिगत टावरों में सम्भावित हानि को न्यूनतम करने के दृष्टिगत टावरों का 06 मीटर से कम चौड़ी सड़कों पर अनुमन्य नहीं होगा।																																																																							
36	26.2	भूखण्ड का क्षेत्रफल भूखण्ड का न्यूनतम क्षेत्रफल 150 वर्ग मीटर तथा अधिकतम क्षेत्रफल 2000 वर्ग मीटर से कम होगा।	भूखण्ड का क्षेत्रफल भूखण्ड का न्यूनतम क्षेत्रफल 300 वर्ग मीटर तथा अधिकतम क्षेत्रफल 2000 वर्ग मीटर से कम होगा।																																																																							
37	26.3	पहुँच मार्ग शासकीय अभिकरणों द्वारा विकसित/ अनुमोदित योजनाओं/ले-आउट प्लान्स जो विकास प्राधिकरण बोर्ड द्वारा चिन्हांकित की जाएंगी, के अन्तर्गत भूखण्ड न्यूनतम 9 मीटर चौड़ी विद्यमान सड़क पर स्थित होगा, जबकि नई प्रस्तावित की जाने वाली आवासीय योजनाओं में भूखण्ड न्यूनतम 12 मीटर चौड़ी सड़क पर स्थित होगा।	पहुँच मार्ग भूखण्ड न्यूनतम 12 मीटर चौड़ी सड़क पर स्थित होगा।																																																																							
38	26.5 भवन की अधिकतम ऊँचाई	भवन की अधिकतम ऊँचाई स्टिल्ट फ्लोर सहित 15 मीटर होगी। 300 वर्ग मीटर तक के भूखण्डों में स्टिल्ट एवं तीन मंजिलों तथा 300 वर्ग मीटर से बड़े भूखण्डों में स्टिल्ट एवं चार मंजिलों का निर्माण अनुमन्य होगा।	भवन की अधिकतम ऊँचाई स्टिल्ट फ्लोर सहित 17.5 मीटर होगी।																																																																							
39	26.6(I)	(1) भवनों में सैट-वैक निम्नवत् होंगे:- <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">भूखण्ड का क्षेत्रफल (वर्ग मीटर)</th> <th colspan="4">सैट-वैक (मीटर)</th> </tr> <tr> <th>अग्र भाग</th> <th>पृष्ठ भाग</th> <th>पार्श्व-1</th> <th>पार्श्व-2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(क) रो- हाउसिंग</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>150 से अधिक तक</td> <td>3.0</td> <td>3.0</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>(ख) सेमी-डिटेच्ड</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>300 से अधिक तक</td> <td>4.5</td> <td>4.5</td> <td>3.0</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>(ग) डिटेच्ड</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	भूखण्ड का क्षेत्रफल (वर्ग मीटर)	सैट-वैक (मीटर)				अग्र भाग	पृष्ठ भाग	पार्श्व-1	पार्श्व-2	(क) रो- हाउसिंग					150 से अधिक तक	3.0	3.0	-	-	(ख) सेमी-डिटेच्ड					300 से अधिक तक	4.5	4.5	3.0	-	(ग) डिटेच्ड					(1) भवनों में सैट-वैक निम्नवत् होंगे:- <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">भूखण्ड का क्षेत्रफल (वर्ग मीटर)</th> <th colspan="4">सैट-वैक (मीटर)</th> </tr> <tr> <th>अग्र भाग</th> <th>पृष्ठ भाग</th> <th>पार्श्व-1</th> <th>पार्श्व-2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(क) रो- हाउसिंग</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>300 से अधिक तक</td> <td>3.0</td> <td>3.0</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>(ख) सेमी-डिटेच्ड</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>300 से अधिक तक</td> <td>4.5</td> <td>4.5</td> <td>3.0</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>(ग) डिटेच्ड</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				भूखण्ड का क्षेत्रफल (वर्ग मीटर)	सैट-वैक (मीटर)				अग्र भाग	पृष्ठ भाग	पार्श्व-1	पार्श्व-2	(क) रो- हाउसिंग					300 से अधिक तक	3.0	3.0	-	-	(ख) सेमी-डिटेच्ड					300 से अधिक तक	4.5	4.5	3.0	-	(ग) डिटेच्ड				
भूखण्ड का क्षेत्रफल (वर्ग मीटर)	सैट-वैक (मीटर)																																																																									
	अग्र भाग	पृष्ठ भाग	पार्श्व-1	पार्श्व-2																																																																						
(क) रो- हाउसिंग																																																																										
150 से अधिक तक	3.0	3.0	-	-																																																																						
(ख) सेमी-डिटेच्ड																																																																										
300 से अधिक तक	4.5	4.5	3.0	-																																																																						
(ग) डिटेच्ड																																																																										
भूखण्ड का क्षेत्रफल (वर्ग मीटर)	सैट-वैक (मीटर)																																																																									
	अग्र भाग	पृष्ठ भाग	पार्श्व-1	पार्श्व-2																																																																						
(क) रो- हाउसिंग																																																																										
300 से अधिक तक	3.0	3.0	-	-																																																																						
(ख) सेमी-डिटेच्ड																																																																										
300 से अधिक तक	4.5	4.5	3.0	-																																																																						
(ग) डिटेच्ड																																																																										

*Handwritten signature*

	26.6(11)	<table border="1"> <tr> <td>500 से अधिक 1000 तक</td> <td>6.0</td> <td>6.0</td> <td>3.0</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>1000 से अधिक 1500 तक</td> <td>9.0</td> <td>6.0</td> <td>4.5</td> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td>1500 से अधिक 2000 से कम</td> <td>9.0</td> <td>6.0</td> <td>6.0</td> <td>6.0</td> </tr> </table>	500 से अधिक 1000 तक	6.0	6.0	3.0	1.5	1000 से अधिक 1500 तक	9.0	6.0	4.5	3.0	1500 से अधिक 2000 से कम	9.0	6.0	6.0	6.0	<table border="1"> <tr> <td>500 से अधिक 1000 तक</td> <td>6.0</td> <td>6.0</td> <td>3.0</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>1000 से अधिक 1500 तक</td> <td>9.0</td> <td>6.0</td> <td>4.5</td> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td>1500 से अधिक 2000 से कम</td> <td>9.0</td> <td>6.0</td> <td>6.0</td> <td>6.0</td> </tr> </table>	500 से अधिक 1000 तक	6.0	6.0	3.0	1.5	1000 से अधिक 1500 तक	9.0	6.0	4.5	3.0	1500 से अधिक 2000 से कम	9.0	6.0	6.0	6.0
		500 से अधिक 1000 तक	6.0	6.0	3.0	1.5																											
		1000 से अधिक 1500 तक	9.0	6.0	4.5	3.0																											
		1500 से अधिक 2000 से कम	9.0	6.0	6.0	6.0																											
500 से अधिक 1000 तक	6.0	6.0	3.0	1.5																													
1000 से अधिक 1500 तक	9.0	6.0	4.5	3.0																													
1500 से अधिक 2000 से कम	9.0	6.0	6.0	6.0																													
<p>भवनों में भू-आच्छादन एवं एफ.ए.आर. निम्नवत होंगे:-</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>भूखण्ड का क्षेत्रफल</th> <th>भू-आच्छादन (प्रतिशत)</th> <th>एफ.ए.आर.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>150 से अधिक 300 तक</td> <td>65</td> <td>1.75</td> </tr> <tr> <td>300 से अधिक 500 तक</td> <td>50</td> <td>1.50</td> </tr> <tr> <td>500 से अधिक 2000 से कम</td> <td>45</td> <td>1.25</td> </tr> </tbody> </table>	भूखण्ड का क्षेत्रफल	भू-आच्छादन (प्रतिशत)	एफ.ए.आर.	150 से अधिक 300 तक	65	1.75	300 से अधिक 500 तक	50	1.50	500 से अधिक 2000 से कम	45	1.25	<p>टिप्पणी-</p> <p>पृष्ठ सेट-बैक के 40 प्रतिशत भाग पर अधिकतम 7.0 मीटर की ऊँचाई तक कुल आच्छादन के अन्तर्गत निर्माण अनुमत्य होगा। परन्तु कोने के भूखण्ड में उक्त आच्छादन पार्श्व सेट बैक छोड़ने के उपरान्त ही अनुमत्य होगा। केवल पार्किंग के प्रयोजनार्थ स्टिल्ट फ्लोर सभी प्रकार के भवनों में अनुमत्य होगा, परन्तु डिटेल्ड भवनों में पीछे के सेट-बैक के 40 प्रतिशत भाग पर निर्माण अनुमत्य नहीं होगा।</p> <p>भवनों में भू-आच्छादन एवं एफ.ए.आर. निम्नवत होंगे:-</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>भूखण्ड का क्षेत्रफल(वर्ग मीटर)</th> <th>भू-आच्छादन (प्रतिशत)</th> <th>एफ.ए.आर.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>300</td> <td>65</td> <td>1.75</td> </tr> <tr> <td>300 से अधिक 500 तक</td> <td>50</td> <td>1.50</td> </tr> <tr> <td>500 से अधिक 2000 से कम</td> <td>45</td> <td>1.25</td> </tr> </tbody> </table>	भूखण्ड का क्षेत्रफल(वर्ग मीटर)	भू-आच्छादन (प्रतिशत)	एफ.ए.आर.	300	65	1.75	300 से अधिक 500 तक	50	1.50	500 से अधिक 2000 से कम	45	1.25								
भूखण्ड का क्षेत्रफल	भू-आच्छादन (प्रतिशत)	एफ.ए.आर.																															
150 से अधिक 300 तक	65	1.75																															
300 से अधिक 500 तक	50	1.50																															
500 से अधिक 2000 से कम	45	1.25																															
भूखण्ड का क्षेत्रफल(वर्ग मीटर)	भू-आच्छादन (प्रतिशत)	एफ.ए.आर.																															
300	65	1.75																															
300 से अधिक 500 तक	50	1.50																															
500 से अधिक 2000 से कम	45	1.25																															
40	अनुलग्नक-2 प्रस्तर-9	-	<p>आंशिक पूर्णता प्रमाण पत्र:- आवेदक द्वारा आंशिक पूर्णता प्रमाण-पत्र हेतु निम्न प्रतिबन्ध के अधीन आवेदन किया जा सकता है:-</p> <p>(i) एक से अधिक भवनों की स्थिति में:- भवन समूह समस्त अवस्थापना सुविधाओं के साथ निर्मित है तथा भवनों के निवासियों के उपयोग हेतु समस्त अवस्थापना सुविधायें यथा पहुँच मार्ग, जलापूर्ति, सीवरेज, ड्रेनेज, विद्युतीकरण, पार्किंग, कूड़ा निस्तारण, पार्क (यदि कोई हो) आदि विकसित हो चुके हों तथा कार्यशील हों।</p> <p>(ii) ले-आउट की स्थिति में:- ले-आउट का आंशिक भाग जिसके लिये आवेदन किया जा रहा है, में समस्त अवस्थापना सुविधायें यथा मार्ग, जलापूर्ति, ड्रेनेज, सीवरेज, विद्युतीकरण, पार्क एवं खुले क्षेत्र, कूड़ा निस्तारण, आदि विकसित हो चुके हों तथा इस प्रकार कार्यशील हों कि ले-आउट के अन्तर्गत आवण्टित अथवा आवण्टित होने वाले भूखण्डों के स्वामियों द्वारा भवन निर्मित कर उसका उपयोग करने में कोई कठिनाई न हो एवं तलपट मानचित्र</p>																														

			में ई.डब्ल्यू.एस. एवं एल.आई.जी. भवनों का निर्माण प्रस्तावित होने की स्थिति में समानुपातिक रूप से आवश्यक ई.डब्ल्यू.एस. एवं एल.आई.जी. भवनों का निर्माण समस्त सुविधाओं सहित पूर्ण हो चुका हो।
41	अध्याय-27	-	<p><b>“विद्युत वाहन चार्जिंग अवसंरचना की व्यवस्था”</b>  <b>(“Provision of Electric Vehicle Charging Infrastructure”)</b></p> <p>विद्युत मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा इलेक्ट्रॉनिक वाहनों के लिए चार्जिंग अवसंरचना हेतु दिशा-निर्देश एवं मानक निर्गत किये गये हैं। जन सामान्य की सुविधा हेतु भारत सरकार द्वारा निर्गत मूल अंग्रेजी दिशा-निर्देशों का हिन्दी रूपान्तरण किया गया है। उक्त दिशा-निर्देशों के मूल अंग्रेजी और उनके हिन्दी रूपान्तरण को भवन निर्माण एवं विकास उपविधि में अध्याय-27 (संलग्नक-2) के रूप में सम्मिलित किया गया है, इनके संबंध में किसी प्रकार के विरोधाभाष उत्पन्न होने की स्थिति में मूल अंग्रेजी संस्करण के प्राविधान ही मान्य होंगे।</p>
42	अध्याय-28	-	<p><b>“भवन के भीतर समाधान के लिये उपबंध डिजिटल संचार अवसंरचना”</b>  <b>(“Provision For in-Building Solutions Digital Communication Infrastructure”)</b></p> <p>भारत सरकार द्वारा डिजिटल कम्यूनिकेशन इन्फ्रास्ट्रक्चर के लिए “इन बिल्डिंग साल्यूशन्स” के प्राविधानों के संबंध में “एडेन्डेम टू मॉडल बिल्डिंग वाइलाज-2016” निर्गत किये गये हैं। जन सामान्य की सुविधा हेतु भारत सरकार द्वारा निर्गत मूल अंग्रेजी वाइलाज का हिन्दी रूपान्तरण किया गया है। उक्त दिशा-निर्देशों के मूल अंग्रेजी और उनके हिन्दी रूपान्तरण को भवन निर्माण एवं विकास उपविधि में अध्याय-28 (संलग्नक-3) के रूप में सम्मिलित किया गया है, इनके संबंध में किसी प्रकार के विरोधाभाष उत्पन्न होने की स्थिति में मूल अंग्रेजी संस्करण के प्राविधान ही मान्य होंगे।</p>

  
 (नितिन रमेश गोकर्ण)  
 अपर मुख्य सचिव

## अध्याय-27

## PROVISION OF ELECTRIC VEHICLE CHARGING INFRASTRUCTURE

## 1.0 Electric Vehicle Charging Infrastructure (EVCI):

Based on the occupancy pattern and the total parking provisions in the premises of the various building types, charging infrastructures shall be provided only for EVs, which is currently assumed to be 20% of all 'vehicle holding capacity'/'parking capacity' at the premise.

Additionally, the building premise will have to have an additional power load, equivalent to the power required for all charging points (in a PCS) to be operated simultaneously, with a safety factor of 1.25 (refer *Explanatory Note- Annexure E-1*)

## 1.1 Residential Buildings (plotted house)

Table 1: Charging Infrastructure requirements for individual house/self-use

Building Type	Plotted House
Ownership of Station	Private (Owner)
Connection and Metering	Domestic meter
Type of Charger	Slow charger as per owner's specific requirements
Modes of Charger	AC (Single charging gun)
Norms of Provisions	Min. 1 SC and additional provisions as per the owner individual

**Note:**

- The charging infrastructure installed by a home owner shall be construed as a Private CI meant for self-use (non-commercial basis) as per the note at clause no 4 of the explanatory note at Annexure E-1.

## 1.2 All other buildings (including Group Housing)

Any PCS installed at Public/Private areas or building premises of any category that caters to commercial mode of charging of EVs shall be deemed as a Public Charging Station and shall have to install the minimum requirements of chargers as specified in the Guidelines dated 14.12.2018 of Ministry of Power (refer Annexure E-2 for MoP Guidelines). However, in order to provide sufficient charging points for the EV share in all vehicles (refer clause 3 of the *Explanatory Note-Annexure E-1*), ratio of types of chargers is recommended in the table below-

Table 2: Charging Infrastructure requirements for PCS (commercial use)

Building Type	Any building type			
Ownership of Station	Service provider			
Connection and Metering	Commercial Metering and Payment			
Type of Charger	as per min requirements specified in MoP Guidelines (refer Annexure E-2)			
Additional Chargers	PCS service providers shall install additional number of kiosk/chargers beyond the minimum specified requirements to meet the ratio of charging points as prescribed below (by the type of vehicles).			
Norms of Provisions for charging points	4Ws 1 SC- each 3 EVs 1 FC- each 10 EVs	3Ws 1 SC- each 2 EVs	2Ws 1 SC- each 2 EVs	PV (Buses) 1 FC- each 10 EVs

*[Handwritten Signature]*

## Note :

- Charging bays shall be planned currently at 20% capacity of all vehicles including 2Ws and PVs(cars)
- Open metering and on-spot payment options to be available for all users.
- Provision of FCB CS and BS shall not be mandatory, and will be at the discretion of the service provider.

## Abbreviations used :

2Ws	-	Two wheelers
3Ws	-	Three wheelers
4Ws	-	Four wheelers/PV(cars)
PVs	-	Passenger Vehicles
EV	-	Electric Vehicle
SC	-	Slow Charger/Slow Charging (AC)
FC	-	Fast Charger/Fast Charging (DC and a few AC ones)
PCS	-	Public Charging Stations
FCB CS	-	Fluid Cooled Battery Charging Station
BS	-	Battery Swap

## Space Norms for Electric Vehicle Charging Infrastructure

Sl. No.	Category	Population served per unit	Land area requirement		Other controls
			Type of Facility	Area required	
A.	Public Charging Stations	Every 25 Kms. both sides along the highways/roads	PCS with charger ratio (minimum requirements of PCS, as per MoP) 1 FC for every 10 EVs 1 SC for every 3 EVs	Additional area as per total parking capacity at the Restaurants/ Eateries	Equipped with CCE and LCC, as may be required for fast charging.
B.	Fast Charging facility/FCB CS (for long Distance & Heavy Duty EVs)	Every 100 Kms. both sides along the highways/roads	At least 2 chargers 1 CCC type 1 CHAdeMO type (min. 100KW each)	Min. 15mx7m	May be coupled with the PCS at item A above, with CCE and LCC.
C.	Battery Swapping Station	Optional provisions as per MoP Guidelines	Standalone Provided along with FBC charging Stations	Min. 5.5mx2.75m	May be coupled with PCS at item A or FCB CS at item B above.

(Source: Urban & Regional Development Plans Formulation and Implementation Guidelines (URDPFI-2014))

*Handwritten signature*



Annexure E-1

**Explanatory Note on Electric Vehicle Charging Infrastructure**

**Abbreviations :**

UNFCC	- United Nations Framework Convention on Climate Change
IPCC	- Intergovernmental Panel on Climate Change
GHG	- Green House Gases
2Ws	- Two wheelers
3Ws	- Three wheelers
4Ws	- Four wheelers/PV(cars)
PVs	- Passenger Vehicles
CVs	- Commercial Vehicles
EV	- Electric Vehicle
EVSE	- Electric Vehicle Supply Equipment
SC	- Slow Charger/Slow Charging (AC)
FC	- Fast Charger/Fast Charging (DC and a few AC ones)
BS	- Battery Swap
PCS	- Public Charging Stations
PCI	- Public Charging Infrastructure
Private CI	- Private Charging Infrastructure
NSP	- Network Service Provider (information network)
SP	- Service Provider

**Contents :**

1. Rationale for EVCI establishment
2. EV Charging Technology
3. Options for EV Charging
4. Charger Specifications and PCS Infrastructure
5. Location of PCS/FCB CS in local area/Building Precincts



## 1. Rationale for EVCI establishment

Rapid urbanization coupled with adoption of mechanized transportation modes has resulted in high emissions of Green House Gases that goes on to impact Global warming. Unless, the global surface temperature rise is restricted to no more than 2°C compared with pre-industrial levels, the IPCC has warned that the world will see irreversible catastrophic climate change.

India being a signatory to the UNFCCC, has pledged for efforts to assess the Greenhouse Gas Emissions (GHG) of anthropogenic origin and removal by sinks. India's per capita emissions are still considered low at 1.9 tonnes (2013), but its total emissions are next only to China and the US and is likely to overtake those of the EU by 2019.

While comparing the Indian cities for their emission scores, Delhi is on top as the biggest emitter at over 38.38 million tonnes of carbon dioxide equivalent overall emissions, followed by Greater Mumbai at 22.7 million tonnes and Chennai at 22.1 million tonnes, Kolkata at 14.8 million tonnes, Bangalore at 19.8 million tonnes, Hyderabad at 13.7 million tonnes and Ahmedabad at 9 million tonnes were the other cities whose emissions for the year were calculated sector wise.

As per the statistics of Transport Department (GNCTD), total number of vehicles in Delhi is more than the combined total vehicles in Mumbai, Chennai and Kolkata. Delhi has 85 private cars per 1000 population against the national average of 8 cars per 1000 population. In terms of CO<sub>2</sub> emissions due to motor vehicles, Delhi emits about 12.4 million tonnes while the city of Bengaluru emits about 8.6 million tonnes.

Therefore, addressing the quantum of emissions from the "Transport" and "Domestic" sector emerges to be the high priority subjects under the overarching umbrella of "Climate change mitigation" as committed to the UNFCCC.

Encouraging "Electric Vehicles" as a viable option for phased transportation in terms of short and long distance trips with appropriate "Charging Infrastructure" is therefore, the pre-condition for this paradigm shift / phased migration to sustainable transportation.

For this changes are required in Infrastructure provisions (at Regional and City levels) and in Development Control Regulations (in terms of provisions therein) to include the formulations of norms and standards for "Charging Infrastructure" in the said Master Plan Regulations and State Bye-Laws for adoption across the country suiting local conditions.

## 2. EV Charging Technology

### 2.1 Electric Vehicle Supply Equipment (EVSE):

An EVSE is a wall mounted box that supplies electric energy for recharging of electric vehicle batteries. Also EVSEs have a safety lock-out feature that does not allow current to flow from the device until the plug is physically inserted into the car.

EVSEs can be customized with added features like:

- Authentication
- Integrated payment gateways
- Software for remote monitoring.

As electric vehicle charging technology continues to advance, several standards and guidelines have become widely accepted across the industry. This section gives a brief overview of charging infrastructure technology, standards, and terminology.

*Handwritten signature*

## 2.2 Different types of EVSE:

### Charging speeds:

Charging power, which determines the time required to charge a vehicle, can vary by orders of magnitude across charge points, as shown in Table 1. A small household outlet may charge as slowly as 1.2 KW, while the most advanced rapid charging stations can charge at up to 350 KW. Charging infrastructure is broadly broken into three categories based on speed: Level 1, Level 2, and direct current (DC) fast charging (sometimes referred to as Level 3).

(Source: *Emerging Best Practices for Electric Vehicle Charging Infrastructure- Oct' 2017*)

### Private Charging:

Charging batteries of privately owned cars through domestic charging points. Billing is mostly part of home/domestic metering.

### AC "Slow" Charging:

The home private chargers are generally used with 230V/15A single phase plug which can deliver a maximum of up to about 2.5 KW of power. The EVSE supplies AC current to the vehicle's onboard charger which in turn converts the AC power to DC allowing the battery to be charged.

### Public Charging

For charging outside the home premises, electric power needs to be billed and payment needs to be collected. The power drawn by these chargers may need to be managed from time to time.

### DC "Fast" Charging:

DC current is sent to the electric car's battery directly via the charge port. Fe chargers (usually 50 KW or more) can supply 100 or more kilometers of range per hour of charging. The fast chargers would generally be used as a top-up, rather than fully charging vehicles. These are important for cab companies and corporate users who have a fleet of electric cars.

## 3. Options for EV Charging

There is an urgent need to offer flexible charging infrastructure for different vehicle segments to drive adoption of EVs. Charging infrastructure is the most crucial enabler in the entire EV value chain. The exploration of different charging models according to the local conditions shall enable faster deployment of electric vehicles in the country.

**EV share in all vehicles** - It has been broadly projected that by the current rate of adoption of EVs, about 15% of all vehicles in the country would be EVs by the year 2020. Therefore, while assuming percentage composition of all proposed capacities in Public facilities of vehicle holding capacity, the Metropolitan and 'Tier I' cities will be assumed to have a higher percentage share of EVs, say 20% for now. The charging infrastructure prescriptions in all urban development guidelines shall, therefore, be in consonance with the said percentage.

**Power Load sanction to premises** -While adding these Charging Infrastructures to the proposed set of building types of the Indian cities, *enhanced Power Load shall have to be had for each such building type by the Power DISCOMs*, commensurate to the total

*Handwritten signature*

additional power requirement of simultaneous operation of all the prescribed charging points in the premise. With further advancement of charging technologies and the enhanced capacity of chargers to draw more power, it is advised that the *load capacity assigned to each premise should be kept with a safety factor of 1.25 with a long-term vision of 30 years.*

**Table 1' .EVs charging " modes" and 'availability'**

Vehicle type	Slow Charging	Fast Charging	Public CI
2 Wheelers	Y	N	Yes/limited
3 Wheelers	Y	N	Yes/Limited
PVs (Cars)	Y	Y	Yes
PVs (Buses)	N	Y	Yes

**Table 2-Charging options for EV types (by ownership)**

Vehicle Type	Private CI	PublicCS	Predominant place of charging
2 Wheelers	SC/BS	SC	Point of residence / Work
3 Wheelers	SC/BS	SC/BS	Residence / Parking stations
PVs (Cars)	SC/BS	FC	Residence / Point of work / other public places
PVs (Buses)		FC/BS	Bus Terminals/Depots

**Note :**

- The option of Battery Swapping (BS) for privately owned 2Ws and PV(Cars) is limited to Private CI.
- For 3 Ws the BS is proposed to be made available in PCS, for faster recharge experience only
- For PV (Buses), Captive Fast charging infrastructure for 100% internal use for fleets may be adopted by privately owned Depots/Garages.

Based on the above stated EV charging technologies available and the current trend of evolving technologies of faster charging experience, the Ministry of Power has issued **Guidelines and Standards for setting up Charging Infrastructure for Electric Vehicles** [Ministry of Power (MoP) Guidelines dated 14.12.2018 for charging infrastructure to be installed at every Public Charging Station (PCS). 'Connectivity regulations and Safety norms' shall be defined by respective authorities such as Central Electric Authority/MoP for grid access to such PCS / any other charging station/infrastructure.

**4. Charger Specifications and PCS Infrastructure**

Any installed PCS shall have one or more electric kiosk/boards with installation of all charger models as prescribed in the **Guidelines and Standards notified by Ministry of Power, dated 14 December 2018 for "Charging Infrastructure for EVs"** (at Annexure E-2), with other necessary arrangements as deemed necessary.

Public Charging Station service providers shall be free to create charging hubs and to install additional number of kiosk/chargers in addition to the minimum chargers prescribed vide the MoP Guidelines, including options for installation of additional chargers, if required.

**Note:**

1. Minimum infrastructure requirements do not apply to Private Charging Points meant for self use of individual EV owners (non-commercial basis).
2. Captive charging infrastructure for 100% internal use for a company's own fleet will not be required to install all type of chargers and to have NSP tie ups.

*Handwritten signature*

**5. Location of PCS / FCB CS in local area / building precincts**

In accordance with the Guidelines issued by the *Ministry of Power (MoP)*, following minimum standards with regard to density of/distance between PCS in local level facilities in building premise / urban precincts shall be followed:

**(I) At the Local levels (within the urban area):**

- At least 1 Public Charging Station is to be available within a grid of 3Km x 3Km.

**(II) At the Building premise levels (for various building types)**

- Private charging infrastructure (non-commercial use) for individuals.
- For all commercial modes of charging EVs, at least 1PCS, as per minimum specifications laid under MoP guidelines.
- Standalone Battery Swapping Stations may be added with the PCs.

Handwritten signature

Appendix E-2



No.12/2/2018-EV  
 Government of India  
 Ministry of Power  
 Shram Shakti Bhawan, Rafi Marg.

New Delhi, the 14<sup>th</sup> December, 2018

To,

1. The Secretaries of all the Ministries/Departments of Government of India.
2. The Chief Secretaries of the States/UTs.

**Sub: Charging Infrastructure for Electric Vehicles – Guidelines and Standards -reg.**

Sir/Madam,

Government of India have undertaken multiple initiatives to promote manufacturing and adoption of electric vehicles in India. With support of the Government, electric vehicles have started penetrating in the Indian market. However, availability of adequate Charging Infrastructure is one of the key requirements for accelerated adoption of electric vehicles in India. It is proposed to encourage this by laying down an enabling framework.

**Objectives**

- To enable faster adoption of electric vehicles in India by ensuring safe, reliable, accessible and affordable Charging Infrastructure and eco-system
- To promote affordable tariff chargeable from EV owners and Charging Station Operators/Owners
- To generate employment/income opportunities for small entrepreneurs
- To proactively support creation of EV Charging Infrastructure in the initial phase and eventually create market for EV Charging business
- To encourage preparedness of Electrical Distribution System to adopt EV Charging Infrastructure.

**In light of the above, it has been decided as follows:**

1. Private charging at residences / offices shall be permitted. DISCOMs may facilitate the same.
2. Setting up of Public Charging Stations (PCS) shall be a de-licensed activity and any individual/entity is free to set up public charging stations, provided that, such stations meet the technical as well as performance standards and protocols laid down below as well as any further norms/standards/specifications laid down by Ministry of Power and Central Electricity Authority from time to time. –

*[Signature]*

*[Signature]* 1

- 2.1 Any person seeking to set up a Public Charging Station may apply for connectivity and he shall be provided connectivity on priority by the Distribution Company licensee to supply power in the area.
- 2.2 Any Charging Station/ Chain of Charging Stations may also obtain electricity from any generation company through open access.

**3. Public Charging Infrastructure (PCI)- Minimum Requirements:**

3.1 Every Public Charging Station (PCS) shall have the following minimum infrastructure:

- i. An exclusive transformer with all related substation equipment including safety appliance.
- ii. 33/11 KV line/cables with associated equipment including as needed for line termination/metering etc.
- iii. Appropriate civil works.
- iv. Adequate space for Charging and entry/exit of vehicles.
- v. Current international standards that are prevalent and used by most vehicle manufacturers internationally are CCS and CHAdeMO. Hence, Public Charging Stations shall have, one or more electric kiosk/boards with installation of all the charger models as follows:

Charger Type	Charger Connectors*	Rated Voltage (V)	No. of Charging Points/No. of Connector guns (CG)
Fast	CCS (min 50 kW)	200-1000	1/1 CG
	CHAdeMO (min 50 kW)	200-1000	1/1 CG
	Type-2 AC (min 22 kW)	380-480	1/1 CG
Slow/Moderate	Bharat DC-001 (15 kW)	72-200	1/1 CG
	Bharat AC-001 (10 kW)	230	3/3 CG of 3.3 kW each

\*In addition, any other fast/slow/moderate charger as per approved BIS standards whenever notified.

- vi. The kiosk/board may have options for installation of additional chargers if required.
- vii. The Public Charging Station Providers are free to create Charging Hubs and to install additional number of Kiosk/Chargers in addition to the minimum number of chargers prescribed above.
- viii. Tie up with at least one online Network Service Providers (NSPs) to enable advance remote/online booking of charging slots by EV owners. Such online information to EV owners should also include information regarding location, types and numbers of chargers installed/available etc.
- ix. Share charging station data with appropriate DISCOM and to maintain appropriate protocols as prescribed by such DISCOM for this purpose. CEA shall have access to this database.
- x. Appropriate public amenities.

Handwritten signature and initials in black ink, appearing to be 'S. K. Singh' and 'S. K. Singh'.

xi. Where, in addition to the above, fast charging facility is also planned to be provided at the PCS by the PCI provider, the following additional infrastructure must be provided:

- a. Appropriate Liquid Cooled cables if High Speed Charging Facility for onboard charging of Fluid Cooled Batteries (FCBs) is also planned.
- b. Appropriate Climate Control Equipment for Fast Charging of Batteries to be used for swapping (i.e. not onboard)

3.2 Every Public Charging Station (PCS) shall be operational only after inspection and clearance as communicated by a suitable clearance certificate, by the concerned electrical inspectors/technical personnel designated specifically by the respective DISCOM for this purpose. DISCOMs may also empanel one or more third party authorized technical agencies for this purpose.

3.3 Electric Vehicle Service Equipment (EVSE) shall be type tested by an appropriate reputed authority.

3.4 The above minimum infrastructure requirements do not apply to Private Charging Points meant for self-use of individual EV owners (non-commercial basis).

3.5 Captive charging infrastructure for 100% internal use for a company's own/leased fleet for its own use will not be required to install all type of chargers and to have NSP tie ups.

3.6 Public Charging Station can also have the option to add Standalone battery swapping facilities in addition to the above mandatory facilities, provided space/other conditions permit.

4. **Public charging Infrastructure (PCI) for long distance EVs and/or heavy duty EVs:**

4.1 Public charging stations for long distance EVs and/or heavy duty EVs (like trucks, busses etc.) shall have the following minimum requirements:

- i. At least two chargers of minimum 100 kW (with 200-1000 V) each of different specification (CCS & Chademo), and with single connector gun each in addition to the minimum charging infrastructure requirements as mandated for Public Charging Stations in para 3.
- ii. Appropriate Liquid Cooled Cables for high speed charging facility for onboard charging of Fluid Cooled Batteries (currently available in some long range EVs).
- iii. In addition to 4.1 (i) and (ii) above, the Fast Charging Stations (FCS) for Long Distance EVs and/or Heavy Duty EVs may also have the option of swapping facilities for batteries for meeting the charging requirements as per para 3 and para 4.1(i)&(ii) above. It is notable that Fluid Cooled Batteries (FCBs) are generally necessary for Fast Charging / Long Distance use of EVs and/or for Heavy Duty Vehicles like buses/trucks etc. FCBs will have higher charging rate and longer life.

4.2 Such Fast Charging Stations (FCS) which are meant only for 100% in house/captive utilisation, for example buses of a company, would be free to decide the charging specifications as per requirement for its in-house company EVs.

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*



5. **Location of Public Charging Stations:**

- 5.1 In case of Public Charging Stations, the following minimum requirements are laid down with regard to density/distance between two charging points:
- i. At least one Charging Station should be available in a grid of 3 Km X 3 Km. Further, one Charging Station be set up at every 25 Km on both sides of highways/roads.
  - ii. For long range EVs (like long range SUVs) and heavy duty EVs like buses/trucks etc., there should be at least one Fast Charging Station with Charging Infrastructure Specifications as per para 4.1 at every 100 Kms, one on each side of the highways/road located preferably within/alongside the stations laid in para 3 above. Within cities, such charging facilities for heavy duty EVs shall be located within Transport Nagars, bus depots. Moreover, swapping facilities are also not mandatory within cities for Buses/trucks.
- 5.2 Additional public charging stations shall be set up in any area only after meeting the above requirements.
- 5.3 The above density/distance requirements shall be used by the concerned state/UT Governments/their Agencies for the twin purposes of arrangement of land in any manner for public charging stations as well as for priority in installation of distribution network including transformers/feeders etc. This shall be done in all cases including where no central/state subsidy is provided.
- 5.4 The appropriate Governments (Central/State/UTs) may also give priority to existing retail outlets (ROs) of Oil Marketing Companies (OMCs) for installation of Public EV Charging Stations (in compliance with safety norms including 'firewalls' etc.) to meet the requirements as laid above. Further, within such ROs, Company Owned and Company Operated (COCO) ROs may be given higher preference.
- 5.5 Any deviation from above norms shall be admissible only after specific approval of State Nodal Agency in consultation with the Central Nodal Agency.

6. **Database of Public EV Charging Stations:**

Central Electricity Authority (CEA) shall create and maintain a national online database of all the Public Charging Stations through DISCOMs. Appropriate protocols shall be notified by DISCOMs for this purpose which shall be mandatorily complied by the PCS/BCS. This database shall have restricted access as finalised between CEA and Ministry of Power.

7. **Tariff for supply of electricity to EV Public Charging Stations:**

- 7.1 The tariff for supply of electricity to EV Public Charging Station shall be determined by the appropriate commission, provided however that the tariff shall not be more than the average cost of supply plus 15 (fifteen) percent.
- 7.2 The tariff applicable for domestic consumption shall be applicable for domestic charging.

8. **Service charges at PCS/BCS:**

- 8.1 Charging of EVs is a service as already clarified by Ministry of Power vide letter No. 23/08/2018-R&R dated 13.04.2018.

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

8.2 The State Nodal Agency shall fix the ceiling of the Service Charges to be charged by the Public Charging Stations.

9. **Priority for Rollout of EV Public Charging Infrastructure:**

After extensive consultations with State Governments and different Department/Agencies of Central Government, phasing as follows are laid down as national priority for rollout of EV Public Charging Infrastructure:

9.1 **Phase I (1-3 Years):**

All Mega Cities with population of 4 million plus as per census 2011, all existing expressways connected to these Mega Cities & important Highways connected with each of these Mega Cities shall be taken up for coverage. A list of these Mega Cities and existing connected expressways is attached at Annexure 1.

9.2 **Phase II (3-5 Years):**

Big cities like State Capitals, UT headquarters shall be covered for distributed and demonstrative effect. Further, important Highways connected with each of these Mega Cities shall be taken up for coverage.

9.3 The above priorities for phasing of rollout shall be kept in mind by all concerned, including, different agencies of Central/State Governments while framing of further policies/guidelines for Public Charging Infrastructure of EVs, including for declaring further incentives/subsidies for such infrastructure and for such other purposes.

10. **Implementation Mechanism for Rollout:**

10.1 Ministry of Power shall designate a Central Nodal Agency for the rollout. All relevant agencies including Central electricity Authority (CEA) shall provide necessary support to this nodal agency.

10.2 Every State Government shall nominate a Nodal Agency for that State for setting up charging infrastructure. The State DISCOM shall generally be the Nodal Agency for such purposes. However, State Government shall be free to select a Central/State Public Sector Undertaking (PSU) including Urban Local Bodies (ULBs), Urban/Area Development Authorities etc. as its Nodal Agency.

11. **Selection of Implementation Agency for Rollout:**

11.1 The Central Nodal Agency shall finalize the cities and expressways/highways to be finally taken up from the above phasing, in consultation with the respective State Governments.

11.2 An Implementation Agency shall be selected by the respective State Nodal Agency and shall be entrusted with responsibility of installation, operation and maintenance of PCS/FCS/BCS/BSF for designated period as per parameters laid down in this document and as entrusted by the concerned Nodal Agency. The Implementation Agency can be an Aggregator as mutually decided between Central and State Nodal Agencies. However, they can also decide to choose different PCS/FCS providers for bundled packages or for individual locations as mutually decided. Further, whenever bundled packages are carved for bidding, such packages shall necessarily include atleast one identified expressway/highway or part thereof to prepare a

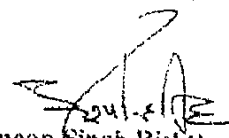
*Handwritten signature/initials*

*Handwritten signature/initials*

cohesive regional package; the selected identified cities may be divided into one or more parts as necessary for such purposes.

- 11.3 Where Implementing Agency is selected by bidding, all bidding shall be conducted by the State Nodal Agency.
- 11.4 There shall be an upper cap on the Service Charges declared by the State Nodal Agency as per para 8.2 above. Subsidy, if admissible from Central/State governments, shall be suitably factored in such calculations of Upper Cap/Bid Variable.

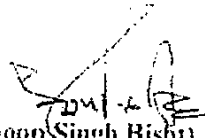
This issues with the approval of Hon'ble Minister of State (IC) for Power and New & Renewable Energy.



(Anoop Singh Bisht)  
Under Secretary to the Govt. of India  
Tel:23766236  
Email:[anoopsingh.bisht@nic.in](mailto:anoopsingh.bisht@nic.in)

Copy to:

- 1. Prime Ministers Office: Cabinet: Secretariat.
- 2. CEO, NITI Aayog
- 3. The Secretaries of the CERC, State Commissions JERCs.

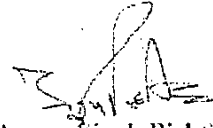


(Anoop Singh Bisht)  
Under Secretary to the Govt. of India  
Tel:23766236  
Email:[anoopsingh.bisht@nic.in](mailto:anoopsingh.bisht@nic.in)



Copy for information to:

1. PS to MoS (IC) for Power and NRE
2. PPS to Secretary (Power)
3. PPS to Addl Secretary (SMS)
4. PPS to Joint Secretary (Thermal), MoP
5. PPS to Director (UMPP), MoP



(Anoop Singh Bisht)

Under Secretary to the Govt. of India

Tel: 23766236

Email: [anoopsingh.bisht@nic.in](mailto:anoopsingh.bisht@nic.in)

Handwritten signature

Annexure II. List of 4 million plus cities (as per census 2011)

1	Mumbai
2	Delhi
3	Bangalore
4	Hyderabad
5	Ahmedabad
6	Chennai
7	Kolkata
8	Surat
9	Pune

II. List of corridors

1	Mumbai-Pune Expressway
2	Ahmedabad-Vadodara Expressway
3	Delhi-Agra Yamuna Expressway
4	Delhi-Jaipur
5	Bengaluru-Mysore
6	Bengaluru-Chennai
7	Surat-Mumbai Expressway
8	Agra - Lucknow Expressway
9	Eastern Peripheral Expressway
10	Delhi-Agra NH2 Expressway
11	Hyderabad ORR expressway
12	5 connected highways to each megacity

*Handwritten signature/initials*

*Handwritten signature/initials*

## अध्याय-27

### विद्युत वाहन चार्जिंग अवसंरचना की व्यवस्था

#### 1. विद्युत वाहन चार्जिंग अवसंरचना (ई.वी.सी.आई.)-

अधिभोग की प्रकृति और विभिन्न प्रकार के भवनों के परिसरों में कुल पार्किंग व्यवस्था के आधार पर केवल विद्युत वाहनों के लिये, जो परिसर में समस्त वाहत रखने की क्षमता/पार्किंग क्षमता का वर्तमान में अनुमानतः 20 प्रतिशत है, चार्जिंग अवसंरचना की व्यवस्था की जायेगी। इसके अतिरिक्त, 1.25 के सुरक्षा कारक के साथ (व्याख्यात्मक टिपणी-संलग्नक ई-1 देखिये) एक साथ प्रचालित करने वाले सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्र में सभी चार्जिंग बिन्दुओं (सार्वजनिक चार्जिंग अवसंरचना हेतु) के लिये आवश्यक ऊर्जा के समतुल्य एक अतिरिक्त ऊर्जाभार की व्यवस्था भवन परिसर में किया जाना होगा।

#### 1.1 आवासीय भवन (भूखण्डीय भवन)

तालिका-1 अलग-अलग भवन/स्वयं उपयोग के लिये आवश्यक चार्जिंग अवसंरचना

भवन का प्रकार	भूखण्डीय आवास
केन्द्र का स्वामित्व	निजी (स्वामी)
संयोजन और मीटर	घरेलू मीटर
चार्जर के प्रकार	भवन स्वामी की विशिष्ट आवश्यकता के अनुसार मन्द गति का चार्जर।
चार्जर की रीतियां	ए.सी. (एकल चार्जिंग गन)
व्यवस्था के मानक	न्यूनतम-1 एकल चार्जिंग और स्वामी/व्यक्ति के अनुसार अतिरिक्त व्यवस्था।

टिप्पणी: किसी भवन स्वामी द्वारा स्थापित चार्जिंग अवसंरचना को, संलग्नक-ई-1 में स्पष्टीकरण टिप्पणी के प्रस्तर-4 की टिप्पणी के अनुसार स्वयं उपयोग (गैर व्यावसायिक आधार) के लिये निजी चार्जिंग अवसंरचना के रूप में माना जायेगा।

#### 1.2 अन्य समस्त भवन (समूह आवास सहित)

सार्वजनिक/निजी क्षेत्रों अथवा किसी भी प्रकार के भवनों के परिसरों में स्थापित किसी सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्र को, जो विद्युत वाहनों की चार्जिंग के व्यावसायिक रूप से पूरा करते हों, सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्र के रूप में माना जायेगा और यहां पर ऊर्जा मंत्रालय के दिनांक 14-12-2018 के दिशा निर्देशों में यथा विनिर्दिष्ट चार्जिंगों की न्यूनतम आवश्यकता को स्थापित करना होगा (ऊर्जा मंत्रालय के दिशा निर्देश के लिये संलग्नक- ई-2 देखिये)। तथापि सभी वाहनो में विद्युत वाहनों के लिये पर्याप्त चार्जिंग बिन्दुओं की व्यवस्था के उद्देश्य से (संलग्नक-ई-1 की स्पष्टीकरण टिपणी का खण्ड-3 देखिये) चार्जिंगों के प्रकार के अनुपात की संस्तुति निम्नांकित तालिका में की गई है:-

तालिका-2 सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्र (व्यावसायिक उपयोग) के लिए आवश्यक चार्जिंग अवसंरचना

भवन का प्रकार	किसी भी प्रकार के भवन
केन्द्र का स्वामित्व	सेवा प्रदाता
संयोजन और मीटर	व्यावसायिक मीटर और भुगतान
चार्जर का प्रकार	ऊर्जा मंत्रालय के दिशा निर्देश में विनिर्दिष्ट न्यूनतम आवश्यकता के अनुसार/संलग्नक- ई-2 देखिये)
अतिरिक्त चार्जर	सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्रों के सेवा प्रदाता (वाहनो के प्रकार के अनुसार) को

	निम्नलिखित तालिकानुसार विहित चार्जिंग बिन्दुओं के अनुपात को पूरा करने के लिये न्यूनतम विनिर्दिष्ट आवश्यकताओं से अधिक कियास्क/चार्जर अतिरिक्त संख्या में स्थापित करेंगे।			
चार्जिंग बिन्दुओं की व्यवस्था के लिये मानक	चार पहिया वाहन	तीन पहिया वाहन	दुपहिया वाहन	सवारी वाहन (बसें)
	प्रत्येक तीन विद्युत वाहन पर – एक मंदगति चार्जर	प्रत्येक दो विद्युत वाहन पर एक-मन्दगति चार्जर	प्रत्येक दो विद्युत वाहन पर एक-मन्दगति चार्जर	प्रत्येक 10 विद्युत वाहन पर- एक द्रुतगति चार्जर
	प्रत्येक दो विद्युत वाहन पर – एक द्रुत गति चार्जर			

## टिप्पणी-

- चार्जिंग प्लेटफार्म को दोपहिया और यात्री वाहन (कारों) सहित सभी वाहनों की 20 प्रतिशत क्षमता पर वर्तमान में सुनियोजित किया जायेगा।
- सभी उपयोगकर्ताओं के लिये ओपेन मीटरिंग और त्वरित भुगतान का विकल्प उपलब्ध होगा।
- फ्लूयड कूल्ड बैटरी चार्जिंग केन्द्र और बैटरी की अदला-बदली की व्यवस्था अनिवार्य नहीं होगी और यह सेवा प्रदाता के विवेक पर होगी।

## उपयोग में आये संक्षिप्त नाम-

- 2Ws- दो पहिया  
 3Ws- तीन पहिया  
 4Ws- चार पहिया/यात्री वाहन (कारें)  
 पी.वी.- यात्री वाहन  
 ई.वी.- विद्युत वाहन  
 एस.सी.- मन्दगति चार्जर/मन्द गति चार्जिंग (एसी)  
 एफ.सी.- द्रुतगति चार्जर/द्रुतगति चार्जिंग (डीसी और कतिपय एसी भी)  
 पी.सी.एस.- सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्र  
 एफ.सी.बी.सी.एस.-फ्लूयड कूल्ड बैटरी चार्जिंग केन्द्र  
 बी.एस.- बैटरी की अदला-बदली (विनिमय)

## विद्युत वाहन चार्जिंग अवसंरचना के लिये स्थान का मानक

क्रम सं०	श्रेणी	प्रति इकाई सेवा प्राप्त जनसंख्या	आवश्यक भूखण्ड का क्षेत्रफल		अन्य सहायक नियंत्रक
			सुविधा का प्रकार	आवश्यक क्षेत्र	
क.	सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्र	राजमार्गों/मार्गों के किनारे दोनों ओर प्रत्येक 25 किलो मीटर पर।	चार्जर अनुपात सहित सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्र (ऊर्जा मंत्रालय के अनुसार सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्रों की न्यूनतम आवश्यकता) प्रत्येक 10 विद्युत वाहन के लिये 1 द्रुतगति चार्जर प्रत्येक 3 विद्युत वाहन के लिये 1 मन्दगति चार्जर।	रेस्तरां/भोजनालय में कुल पार्किंग क्षमता के अनुसार अतिरिक्त क्षेत्र।	सी.सी.ई. और एल.सी.सी. से सज्जित द्रुतगति की चार्जिंग के लिये यथा आवश्यकता।

ख.	द्रुतगति चार्जिंग सुविधा / पलूयड कूलड बैटरी चार्जिंग केन्द्र (लम्बी दूरी और हँवी ड्यूटी विद्युत वाहन के लिये)।	राजमार्गों / मार्गों के किनारे-किनारे दोनों ओर प्रत्येक 100 किलोमीटर पर।	न्यूनतम 2 चार्जर एक सी. सी. प्रकार का और एक सी.एच.एडी.ई.एम.ओ. प्रकार का (प्रत्येक न्यूनतम 100 किलोवाट का)	न्यूनतम 15 मीटर X 7 मीटर	सी.सी.ई. और एल.सी.सी. के साथ उपरोक्त मद क पर सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्र के साथ-साथ जोड़ा जा सकता है।
ग.	बैटरी अदला-बदली	ऊर्जा मंत्रालय के दिशानिर्देश के अनुसार वैकल्पिक व्यवस्था	पृथक से पलूयड कूलड बैटरी चार्जिंग केन्द्र के साथ-साथ प्रदान किया जायेगा।	न्यूनतम 5.5 मीटर गुणा 2.75 मीटर	मद क पर सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्र के साथ-साथ जोड़ा जा सकता है अथवा पलूयड कूलड बैटरी चार्जिंग केन्द्र उपरोक्त मद ख के साथ जोड़ा जा सकता है।

(स्रोत- अर्बन और रीजनल डेवलपमेन्ट प्लान फार्मूलेशन और इम्प्लीमेंटेशन गाईडलाइन्स (यू.आर.डी.पी.एफ.आई.-2014).

### संलग्नक-ई-1.

### विद्युत वाहन चार्जिंग अवसंरचना पर व्याख्यात्मक टिप्पणी

#### संक्षिप्त नाम-

यू.एन.एफ.सी.सी.-	यूनाइटेड नेशंस फ्रेमवर्क कन्वेंशन ऑन क्लाइमेट चेंज
आई.पी.सी.सी.-	जलवायु परिवर्तन पर अन्तर सरकारी पैनल
जी.एच.जी.-	ग्रीन हाउस गैसेस
2Ws-	दो पहिया वाहन
3Ws-	तीन पहिया वाहन
4Ws-	चारपहिया वाहन / यात्री वाहन (कारें)
पी.वी.-	सवारी वाहन
सी.वी.-	व्यावसायिक वाहन
ई.वी.-	विद्युत वाहन
ई.वी.एस.ई.-	विद्युत वाहन आपूर्ति उपस्कर
एस.सी.-	मन्दगति चार्जर / मन्दगति चार्जिंग (ए.सी.)
एफ.सी.-	द्रुतगति चार्जर / द्रुतगति चार्जिंग (डी.सी. और कतिपय ए.सी.)
बी.एस.-	बैटरी की अदला-बदली (विनिमय)
पी.सी.एस.-	सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्र



पी.सी.आई.-	निजी चार्जिंग अवसंरचना
प्राइवेट सी.आई.-	निजी चार्जिंग अवसंरचना
एन.एस.पी.-	नेटवर्क सेवा प्रदाता (सूचना संबंधी नेटवर्क)
एस.पी.-	सेवा प्रदाता

### विषयवस्तु-

1. विद्युत वाहन चार्जिंग अवसंरचना की स्थापना के लिये युक्तियुक्त कारण
2. विद्युत वाहन चार्जिंग तकनीकी
3. विद्युत वाहन चार्जिंग के विकल्प
4. चार्जर विनिर्देश और सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्र अवसंरचना
5. स्थानीय क्षेत्र/भवन परिसर में सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्र/फ्लूयड कूल्ड बैटरी चार्जिंग केन्द्र की अवस्थिति

### 1. विद्युत वाहन चार्जिंग अवसंरचना की स्थापना के लिये युक्तियुक्त कारण

तेजी से बढ़ रहे शहरीकरण के साथ-साथ मशीनी परिवहन के तरीकों को अपनाने के कारण ग्रीन हाउस गैसों का उच्च उत्सर्जन हो रहा है जिसका प्रभाव वैश्विक ऊष्मीकरण पर हो रहा है। जब तक औद्योगिकीकरण पूर्व के स्तर की तुलना में वैश्विक धरातल तापमान में वृद्धि को 2 प्रतिशत से कम पर नियंत्रित किया जाता है तब तक जलवायु परिवर्तन पर अन्तर सरकारी पैनल (आई.पी.सी.सी.) ने चेतावनी दी है कि विश्व को अप्रत्यावर्ती विपत्तिपूर्ण जलवायु परिवर्तन का सामना करना होगा।

यू.एन.एफ.सी. का हस्ताक्षर-कर्ता होने के नाते भारत ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन के मानवजनित स्रोतों का आंकलन करने तथा उनके सिंक्स (Sinks) को हटाने हेतु प्रतिबद्ध है। भारत में अभी भी प्रति व्यक्ति उत्सर्जन 1.9 टन सन् (2013) तक है परन्तु यहां पर कुल उत्सर्जन चीन और अमेरिका के बाद ही है और 2019 तक यूरोपीय संघ से अधिक हो जाने की आशंका है।

भारतीय नगरों में उनके उत्सर्जन आंकड़ों की तुलना करने पर दिल्ली कुल उत्सर्जन के समतुल्य कार्बन डाई आक्साइड के 38.38 मिलियन टन से अधिक उत्सर्जन के सर्वोच्च स्तर पर शीर्ष स्थान पर है, जिसके बाद बृहत्तर मुम्बई 22.7 मिलियन टन और चेन्नई साल 22.1 मिलियन टन, कोलकाता 14.8 मिलियन टन, बंगलौर 19.8 मिलियन टन, हैदराबाद 13.7 मिलियन टन और अहमदाबाद 9 मिलियन टन के साथ अन्य नगर आते हैं जिनका उस वर्ष का उत्सर्जन सेक्टर वार आगणित किया गया है। परिवहन विभाग (जी.एन.सी.टी.डी.) के आंकड़ों के अनुसार मुम्बई, चेन्नई और कोलकाता को मिलाकर के वाहनों से अधिक वाहनों की कुल संख्या दिल्ली में है। एक जनसंख्या के 1000 प्रति के राष्ट्रीय औसत 8 कारों के सापेक्ष दिल्ली में जनसंख्या के प्रति हजार पर 85 निजी कारें हैं। मोटर वाहनों के कारण कार्बन डाई आक्साइड उत्सर्जन के मामले में दिल्ली में लगभग 12.4 मिलियन टन का उत्सर्जन होता है जबकि बंगलौर में 8.6 मिलियन टन का उत्सर्जन होता है।

अतएव परिवहन और घरेलू क्षेत्र से उत्सर्जन के परिमाण पर ध्यान देना पर्यावरण परिवर्तन में कमी के वायुमण्डलीय क्षेत्र के अन्तर्गत सर्वोच्च प्राथमिकता का विषय हो गया है जैसा यू.एन.एफ.सी.सी. के प्रति हमारी प्रतिबद्धता है।

छोटी और लम्बी दूरी की यात्राओं के मामले में समुचित चार्जिंग केन्द्रों के साथ चरणबद्ध परिवहन के लिये विकासक्षम विकल्पों के रूप में दीर्घकालिक परिवहन के लिये चरणबद्ध परिवर्तन के उदाहरण के अन्तर्गत स्वरूप विद्युत वाहनों को प्रोत्साहित करना पहली शर्त है।

स्थानीय परिस्थितियों के अनुकूल समूचे देश में अपनाये जाने के लिये उक्त महायोजना विनिप्रभावलियों और राज्य उपविधियों में चार्जिंग अवसंरचना के लिये नियमनों को सम्मिलित करने हेतु अवसंरचना उपबंधों (क्षेत्रीय और नगरीय स्तर पर) में और विकास नियंत्रण विनियमों (उनके उपबंधों के संबंध में) परिवर्तन किया जाना अपेक्षित है।

## 2. ई.वी. चार्जिंग तकनीकी

### 2.1 विद्युत वाहन आपूर्ति उपस्कर (ई.वी.एस.ई.)—

एक ई.वी.एस.ई. मशीन दीवार में लगा हुआ चौखटा रुपी है जो विद्युत वाहन की बैटरियों को चार्ज करने के लिये विद्युत ऊर्जा की आपूर्ति करता है। साथ ही ई.वी.एस.ई. मशीन में एक सुरक्षा सन्निरोध विशिष्टता भी है जो विद्युत धारा को तब तक आगे नहीं बढ़ाता है जब तक कि तार के प्लग को कार में हाथ से लगाया नहीं जाता है।

इसी ई.वी.एस.ई. को कतिपय विशिष्टताओं को बढ़ाकर अनुकूलित किया जा सकता है, जैसे:—

- विश्वसनीयता
- समेकित भुगतान के तरीके
- दूर से अनुश्रवण करने के लिये सॉफ्टवेयर

चूंकि विद्युत वाहन चार्जिंग तकनीकी निरंतर विकसित होती जा रही है, इस पूरे उद्योग में विभिन्न मानक मानदण्ड और दिशा-निर्देश व्यापक रूप से अपनाये जा रहे हैं। इस परिच्छेद में चार्जिंग अवसंरचना तकनीकी, मानदण्डों और पारिभाषिक शब्दों का संक्षिप्त विवरण है।

### 2.2. ई.वी.एस.ई. के विभिन्न प्रकार

#### चार्जिंग गति:

चार्जिंग ऊर्जा, जो किसी वाहन को चार्ज करने में लगने वाले समय का निर्धारण करती है, सभी चार्जिंग बिन्दुओं पर फैलाव विस्तार/फैलाव के क्रम में भिन्न-भिन्न हो सकती है, जैसा कि तालिका-1 में दिखाया गया है। किसी घरेलू केन्द्र पर 1.2 किलोवाट तक धीमी चार्जिंग हो सकती है, जबकि अत्याधुनिक तीव्र चार्जिंग केन्द्रों पर 350 किलोवाट तक चार्जिंग हो सकती है। चार्जिंग अवसंरचना को व्यापक रूप में तीन श्रेणियों में गति के आधार पर बांटा गया है: स्तर-1, स्तर 2 और डायरेक्ट करंट (डी.सी.) द्रुत चार्जिंग (जिसे कभी-कभी स्तर-3 के रूप में कहा गया है)।

(स्रोत: इमर्जिंग वेस्ट प्रैक्टिसेस फार इलेक्ट्रिक व्हीकल चार्जिंग इन्फ्रास्ट्रक्चर - अक्टूबर-2017)

#### निजी चार्जिंग:

घरेलू चार्जिंग बिन्दुओं के माध्यम से निजी स्वामित्व वाली कारों की बैटरियों की चार्जिंग/इस का बिल घरेलू मीटर के बिल का ही अंश होता है।

#### ए.सी. मन्दगति चार्जिंग:

घरेलू निजी चार्जिंग का उपयोग साधारणतया 230 वोल्ट/15 एम्पीयर एकल फेज प्लग के साथ किया जाता है जो अधिकतम 2.5 किलोवाट की ऊर्जा दे सकते हैं। इवीएसई वाहन के चार्जर को एसी करंट की आपूर्ति करता है जो एसी ऊर्जा को डीसी ऊर्जा में परिवर्तित कर देता है जिससे बैटरी चार्ज हो जाती है।

#### सावर्जनिक चार्जिंग:

घरेलू परिसर से बाहर चार्ज करने के लिये विद्युत ऊर्जा का बिल बनाया जाता है और भुगतान प्राप्त करना होता है। इन चार्जिंग के द्वारा खर्च की गयी ऊर्जा को समय-समय पर व्यवस्थित करना होता है।

### डी.सी. द्रुत चार्जिंग:

डी.सी. करण्ट को चार्जर मशीन के माध्यम से विद्युत कार की बैटरी को सीधे भेजा जाता है। कतिपय चार्जर (साधारणतया 50 किलोवाट या अधिक) 100 या इससे अधिक किलोमीटर की सीमा प्रतिघण्टा चार्जिंग तक आपूर्ति कर सकते हैं। द्रुत चार्जिंग का उपयोग सामान्यतया टापअप के रूप में किया जाना होगा न कि वाहन को पूरी तरह चार्ज करने के लिये किया जाय। ये कैब कम्पनियों और संगठित उपयोग कर्ताओं के लिये आवश्यक है जिनके पास विद्युत कारों का बेड़ा होता है।

### 3. ई.वी. चार्जिंग के लिये विकल्प:

विद्युत वाहनों को चलाने को अपनाये जाने हेतु विभिन्न प्रकार के वाहनों के लिये सुगम चार्जिंग अवसंरचना की व्यवस्था बनाने की तात्कालिक आवश्यकता है। सभी विद्युत वाहन की महत्वपूर्ण कड़ी में चार्जिंग अवसंरचना सर्वाधिक महत्वपूर्ण सहायक है। स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार विभिन्न चार्जिंग रूपों की खोज से देश में विद्युत वाहनों को तीव्रतर अपनाये जाने में सहायता होगी।

सभी वाहनों में ई.वी. की हुई हिस्सेदारी:- मोटे तौर पर यह बताया गया है कि विद्युत वाहनों को अपनाये जाने की वर्तमान दर पर वर्ष 2020 तक देश में कुल वाहनों का लगभग 15 प्रतिशत विद्युत वाहन हो जायेंगे। इस प्रकार वाहन रखने की क्षमता को सार्वजनिक सुविधाओं में समस्त प्रस्तावित क्षमताओं के प्रतिशत हिस्सेदारी का अनुमान लगाते समय, मेट्रोपोलिटन और टीयर-1 के शहरों में अनुमानतः ई.वी. का प्रतिशत अधिक है अर्थात् इस समय यह 20 प्रतिशत है। अतएव सभी नगरी विकास दिशा निर्देशों में चार्जिंग अवसंरचना निर्धारण उक्त प्रतिशत से सुसंगत हो।

परिसरों में ऊर्जा भार की स्वीकृति-भारतीय नगरों के भवन प्रकारों की प्रस्तावित व्यवस्था के लिये चार्जिंग अवसंरचना को सम्मिलित करते समय ऊर्जा वितरण कम्पनियों द्वारा प्रत्येक ऐसे भवन प्रकार के लिये बढ़ाया गया ऊर्जा भार परिसर में निर्धारित सभी चार्जिंग बिन्दुओं के एक साथ प्रचालन के कुल अतिरिक्त ऊर्जा आवश्यकता के समनुपात में होना चाहिये। चार्जिंग तकनीकी के अग्रतर आधुनिकीकरण और इससे अधिक ऊर्जा पाने के लिये चार्जिंग की बढ़ी हुयी क्षमता होने के कारण यह परामर्श दिया जाता है कि 30 वर्षों की दीर्घ अवधि को दूर दृष्टि के साथ प्रत्येक परिसर को दी जाने वाली भार क्षमता को 1.25 गुना के सुरक्षा कारक के साथ दिया जाना चाहिये।

### तालिका-1-ई.वी. चार्जिंग के "तरीके" और "उपलब्धता"

वाहन प्रकार	मन्दगति चार्जिंग	तीव्रगति चार्जिंग	सार्वजनिक चार्जिंग अवसंरचना
दोपहिया वाहन	हाँ	नहीं	हाँ / सीमित
तीन पहिया वाहन	हाँ	नहीं	हाँ / सीमित
सार्वजनिक वाहन (कार)	हाँ	हाँ	हाँ
सार्वजनिक वाहन (बस)	नहीं	हाँ	हाँ

### तालिका-2-ई.वी. प्रकार(स्वामित्व द्वारा) के लिये चार्जिंग विकल्प

वाहन प्रकार	निजी चार्जिंग अवसंरचना	सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्र	चार्जिंग के लिये प्रधान स्थल
दोपहिया वाहन	मन्दगति चार्जर / बैटरी की अदला-बदली	मन्दगति चार्जिंग	आवास/कार्य स्थल का बिन्दु
तीन पहिया वाहन	एस.सी./बी.एस.	एस.सी./बी.एस.	आवास/पार्किंग स्थल
सार्वजनिक वाहन (कार)	एस.सी./बी.एस.	द्रुतगति चार्जर	आवास/कार्यस्थल / अन्य सार्वजनिक स्थल

सार्वजनिक वाहन (बस)	-----	एफ.सी./बी.एस.	बसटर्मिनल/डिपो
---------------------	-------	---------------	----------------

**टिप्पणी:**

- निजी स्वामित्व वाली दो पहिया और सार्वजनिक वाहन (कार) के लिये बैटरी की अदला-बदली (विनिमय) का विकल्प निजी चार्जिंग अवसंरचना तक ही सीमित होगा।
- तीन पहिया वाहनों के लिये सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्रों में मात्र तीव्र रीचार्ज अनुभव के लिये बी.एस. उपलब्ध कराया जाना प्रस्तावित है।
- सार्वजनिक वाहनों (बसों) के लिये, बेड़ों के लिये 100 प्रतिशत आन्तरिक उपयोग के लिये कैप्टिव द्रुतगति चार्जिंग अवसंरचना को निजी स्वामित्व के डिपो/गैराजों द्वारा अपनाया जा सकेगा। उपरिवर्णित उपलब्ध ई.वी. चार्जिंग तकनीकी और तीव्र चार्जिंग अनुभव नित नयी चार्जिंग तकनीकी के वर्तमान चलन के आधार पर प्रत्येक सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्र पर स्थापित होने वाले चार्जिंग अवसंरचना के लिये ऊर्जा मंत्रालय ने विद्युत वाहनो के लिये चार्जिंग अवसंरचना स्थापित करने हेतु दिशा-निर्देश और मानक, दिनांक 14-12-2018 को निर्गत किया है। संयोजकता विनियमों और सुरक्षा मानदण्डों को संबंधित प्राधिकरणों जैसे केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण/ऊर्जा मंत्रालय द्वारा ऐसे पीसीएस किसी अन्य चार्जिंग केन्द्र/अवसंरचना के गिड़ तक पहुंच के लिये परिभाषित किया जायेगा।

**4. चार्जिंग विशिष्टताएं और पीसीएस अवसंरचना:**

किसी स्थापित पीसीएस पर विद्युत वाहनों के लिए चार्जिंग अवसंरचना हेतु ऊर्जा मंत्रालय के दिनांक 14-12-2018 द्वारा अधिसूचित दिशा निर्देश और मानदण्ड में यथा निर्धारित एक या अधिक विद्युत कियास्क/बोर्ड होगा जिस पर सभी प्रकार के चार्जर स्थापित होंगे (संलग्नक-ई-2) और साथ में अन्य आवश्यक व्यवस्थाएँ, जिन्हें आवश्यक समझा जाय, होंगी।

सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्र का सेवा प्रदाता चार्जिंग का प्रधान केन्द्र सृजित करने और ऊर्जा मंत्रालय के दिशा निर्देश द्वारा निर्धारित न्यूनतम चार्जरों के साथ ही अतिरिक्त संख्या में कियास्क/चार्जर स्थापित करने के लिए स्वतंत्र होगा जिसमें आवश्यकता पड़ने पर अतिरिक्त चार्जर स्थापित करने का विकल्प भी होगा।

**टिप्पणी:**

1. व्यक्तिगत विद्युत वाहन स्वामियों के स्वयं के उपयोग के लिये आशयित निजी चार्जर बिन्दुओं पर (गैर व्यवसायिक आधार पर) न्यूनतम अवसंरचना आवश्यकताएं लागू नहीं होती है।
2. कम्पनी के अपने बेड़े के लिये 100 प्रतिशत आन्तरिक उपयोग हेतु बनायी गयी कैप्टिव चार्जिंग अवसंरचनाओं के लिये सभी प्रकार के चार्जर स्थापित करने और नेटवर्क सेवा प्रदाता के साथ जुड़ने की आवश्यकता नहीं होगी

**5. पी.सी.एस./एफ.सी.बी.-सी.एस. स्थानीय क्षेत्र में/भवन परिसर की अवस्थिति:-**

ऊर्जा मंत्रालय द्वारा निर्गत दिशा-निर्देशों के अनुसार भवन परिसर/नगरीय क्षेत्र में स्थानीय स्तर पर सुविधाओं में पीसीएस के लिए घनत्व/दूरी के संबंध में निम्नलिखित न्यूनतम मानकों का पालन किया जायेगा:-

(एक) स्थानीय स्तर पर (नगरीय क्षेत्र के भीतर )

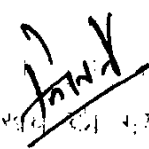
3 किलोमीटर X 3 किलोमीटर के दायरे के भीतर कम से कम 1 सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्र उपलब्ध कराया जाये।

(दो) भवन परिसर स्तर पर (विभिन्न भवन प्रकारों के लिये)

- व्यक्तिगत के लिये निजी चार्जिंग केन्द्र (गैर व्यावसायिक उपयोग)।

*Handwritten signature*

- विद्युत वाहनों को चार्ज करने के सभी व्यावसायिक तरीकों के लिए ऊर्जा मंत्रालय के दिशा-निर्देश के अधीन निर्धारित न्यूनतम विशिष्टता के अनुसार कम से कम एक सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्र।
- पी.सी.एस. के साथ स्वतंत्र रूप से बैटरी अदला-बदली केन्द्र भी जोड़ा जा सकता है।

आप. कंस. होना है इस जारी क. करी.  का सम. सम. पर व्य. सी. 1

संख्या - 12/2/2018 ई.वी.

भारत सरकार

ऊर्जा मंत्रालय

श्रम शक्ति भवन, रफी मार्ग

नई दिल्ली: दिनांक 14 दिसम्बर, 2018

सेवा में,

1. सचिवगण, समस्त मंत्रालय/विभाग, भारत सरकार

2. मुख्य सचिव गण, समस्त राज्य/संघ क्षेत्र

विषय: विद्युत वाहन के लिये चार्जिंग अवसंरचना: दिशा-निर्देश और मानक के विषय में-  
महोदय/महोदया,

भारत में विद्युत वाहनों के निर्माण और अपनाये जाने को बढ़ावा देने के लिये भारत सरकार में अनेक पहल के लिये कदम उठाये हैं। सरकार की सहायता से विद्युत वाहनों में भारतीय बाजार में पैठ बनानी शुरू कर दी है। तथापि भारत में विद्युत वाहनों को अपनाये जाने में तेजी लाने के लिये पर्याप्त चार्जिंग अवसंरचना की उपलब्धता एक प्रमुख आवश्यकता है। एक समर्थकारी रूप रेखा तैयार करके इसको प्रोत्साहित किया प्रस्तावित है।

उद्देश्य

- सुरक्षित, भरोसेमंद, सुगम और आर्थिक पहुँच वाले चार्जिंग अवसंरचना और पर्यावरणीय व्यवस्था सुनिश्चित करके भारत में विद्युत वाहनों को तेजी से अपनाये जाने के लिए समर्थ बनाना। विद्युत वाहन स्वामियों और चार्जिंग केन्द्रों के संचालकों/स्वामियों से वसूले जाने वाले शुल्क को आर्थिक रूप से सुगम बनाने को बढ़ावा देना।
- लघु उद्यमियों के लिये रोजगार/आय के अवसर सृजित करना। प्रारंभिक चरण में विद्युत वाहनों के चार्जिंग अवसंरचना के सृजन में अग्रसक्रियता के साथ सहायता देना और फलतः ई.वी. चार्जिंग केन्द्रों के लिये बाजार का सृजन करना।
- ई.वी. चार्जिंग अवसंरचना को अपनाये जाने के लिये विद्युत वितरण व्यवस्था की तैयारी को बढ़ावा देना।

उपरोक्त के दृष्टिगत निम्नवत निर्णय लिये गये हैं:

1. आवासों/कार्यालयों पर निजी चार्जिंग की अनुमति दी जायेगी। वितरण कम्पनियां इसमें सुविधा दे सकेंगी।

2. सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्रों (पी.सी.एस.) की स्थापना लाइसेन्स मुक्त कार्यकलाप होगा और कोई भी व्यक्ति/इकाई सार्वजनिक चार्जिंग की स्थापना के लिये स्वतंत्र होगा। परंतु शर्त यह है कि ऐसे केन्द्रों को तकनीकी के साथ-साथ निम्नवत निर्धारित निष्पादन मानकों और सुनिश्चित नियमों के साथ-साथ ऊर्जा मंत्रालय और केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा समय-समय पर बनाये गये किसी अग्रतर मानदण्डों और मानकों को पूरा करना होगा।

2.1 सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्र स्थापित करने के लिये इच्छुक कोई भी व्यक्ति संयोजन के लिये आवेदन कर सकता है और उस क्षेत्र में विद्युत आपूर्ति के लिये लाइसेन्स प्राप्त वितरण कंपनी प्राथमिकता पर उसको संयोजन प्रदान करेगी।

2.2 कोई भी चार्जिंग केन्द्र/चार्जिंग केन्द्रों की श्रृंखला भी स्वतंत्र पहुंच के माध्यम से किसी भी उत्पादन कंपनी से विद्युत प्राप्त कर सकती है।

### 3. सार्वजनिक चार्जिंग अवसंरचना (पी.सी.आई.) न्यूनतम अपेक्षाएँ:

3.1 प्रत्येक सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्र (पी.सी.आई.) के पास निम्नवत न्यूनतम अपेक्षाएँ होनी चाहिये:

(एक) सुरक्षा उपकरणों सहित सभी उपकेन्द्र संबंधित उपस्करों के साथ एक स्वतंत्र ट्रांसफारमर।

(दो) लाइन समाप्ति/मीटर आदि के लिये यथा आवश्यक सहित सहयुक्त उपस्करों के साथ 33/11 किलो वोल्ट की लाइन/केबिल।

(तीन) समुचित निर्माण कार्य।

(चार) वाहनों की चार्जिंग और प्रवेश/निकास के लिये पर्याप्त स्थान।

(पांच) प्रचलित और अधिकांश वाहन निर्माताओं द्वारा उपयोग किये जा रहे वर्तमान अंतर्राष्ट्रीय मानक सी.सी.एस. और सी.हेड.एम.ओ. हैं। इसलिये सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्रों के पास निम्नवत समस्त चार्जर माडलों की स्थापना के साथ एक या अधिक विद्युत कियास्क/बोर्ड होना चाहिये:

चार्जर टाइप	चार्जर कनेक्टर	निर्धारित वोल्टेज	चार्जिंग बिन्दुओं की संख्या/कनेक्टर मशीन की संख्या
द्रुतगति	सी.सी.एस. (न्यूनतम 50 किलोवाट)	200-1000	1/1 कनेक्टर गन
	सी.एच.डी.एम.ओ. (न्यूनतम 50 किलोवाट)	200-1000	1/1 कनेक्टर गन
	टाइप-2 एसी (न्यूनतम 22 किलोवाट)	380-480	1/1 कनेक्टर गन
मन्दगति/सामान्य	भारत डी.सी.-001(न्यूनतम 15 किलोवाट)	72-200	1/1 सी.जी.
	भारत ए.सी.-001 (10 किलोवाट)	230	33 किलोवाट प्रत्येक के 3/3 कनेक्टर गन

इसके अतिरिक्त अनुमोदित बी आई एस मानकों के अनुसार कोई अन्य द्रुतगति/मन्दगति/सामान्य चार्जर जब भी अधिसूचित किया जाय।

(छह) कियास्क/बोर्ड के पास, यदि आवश्यक हो, अतिरिक्त चार्जर की स्थापना के लिये विकल्प हो सकेगा।

(सात) सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्र प्रदाता चार्जिंग का प्रधान केन्द्र सृजित करने और अपर निर्धारित चार्जरों की न्यूनतम संख्या के साथ ही अतिरिक्त संख्या में कियास्क/चार्जर स्थापित करने के लिये स्वतंत्र होगा।

(आठ) विद्युत वाहन स्वामियों द्वारा चार्जिंग स्थान की अग्रिम रूप से दूरवर्ती/ऑनलाईन बुकिंग में समर्थ बनाने के लिये कम से कम एक ऑनलाईन नेटवर्क सेवा प्रदाता (एन.एस.पी.) के साथ अपने को जोड़ेगा। ई.वी. स्वामियों को ऐसी ऑनलाईन सूचनाओं में आवस्थिति, प्रकार और स्थापित/उपलब्ध चार्जरों की संख्या भी सम्मिलित की जानी चाहिये।

(नौ) इस प्रयोजन के लिये उपयुक्त वितरण कम्पनी के साथ चार्जिंग केन्द्र के आकड़ों को साझा करेगा और ऐसी वितरण कम्पनी द्वारा निर्धारित उचित सुनिश्चित नियमों को अनुरक्षित रखेगा। केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण की सूचना (सामग्री) (डाटाबेस) तक पहुँच होगी।

(दस) समुचित (जन) सुविधायें

*[Handwritten Signature]*

(ग्यारह) जहां पर उपर्युक्त के अतिरिक्त पी.सी.आई. प्रदाता द्वारा पी.सी.एल. पर द्रुतगति चार्जिंग सुविधा देने की भी योजना है, वहां निम्नलिखित अतिरिक्त अवसंरचना भी अवश्य उपलब्ध करायी जानी चाहिये:-

- (क) यदि फ्लूयड कूल्ड बैटरी (एफ.सी.बी.) की ऑनबोर्ड चार्जिंग के लिए उच्चगति की चार्जिंग सुविधा भी प्रस्तावित है तो समुचित लिक्विड कूल्ड केबिन की भी व्यवस्था।
- (ख) अदला-बदली के लिये उपयोग में लाने के लिये (अर्थात् आनबोर्ड नहीं) बैटरियों की द्रुतगति से चार्जिंग हेतु समुचित वातावरण नियंत्रण उपस्कर की व्यवस्था।
- 3.2 प्रत्येक सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्र का प्रचालन संबंधित वितरण कंपनी द्वारा इस प्रयोजन के लिये विशेष रूप से अभिहित संबंधित विद्युत निरीक्षकों/तकनीकी कार्मिकों द्वारा निरीक्षण और उपयुक्त अनापत्ति प्रमाण पत्र दिये जाने के पश्चात ही प्रारंभ होगा। वितरण कंपनियां इस प्रयोजन के लिये एक या अधिक की अन्य पक्षीय प्राधिकृत तकनीकी अभिकरण को भी आबद्ध कर सकती है।
- 3.3 विद्युत वाहन सेवा उस्करों की समुचित प्रतिष्ठित प्राधिकारी द्वारा गहन परीक्षा की जायेगी।
- 3.4 उपर्युक्त न्यूनतम अवसंरचना अपेक्षाये व्यक्ति ई.वी. स्वामियों (गैरव्यावसायिक आधार पर) के स्वयं उपयोग के लिये बनाये गये निजी चार्जिंग बिन्दुओं पर लागू नहीं होगी।
- 3.5 कम्पनी की स्वामित्व/उधार पट्टे पर दिये गये बेड़े को अपने उपयोग के शतप्रतिशत आंतरिक उपयोग में लाये जाने वाले कैप्टिव चार्जिंग अवसंरचना से सभी प्रकार के चार्जर्स की स्थापना करने और एनएसपी से अपने को जोड़ने की अपेक्षा नहीं की जायेगी।
- 3.6 सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्र का यह विकल्प होगा कि वे उक्त अनिवार्य सुविधाओं के अतिरिक्त स्वतंत्र बैटरी अदला-बदली की सुविधा भी जोड़ सकते हैं, बशर्ते स्थान हो/अन्य स्थितियां अनुमति देती हों।
4. लम्बी दूरी के विद्युत वाहनों और/अथवा हैवी ड्यूटी ई.वी. के लिये सार्वजनिक चार्जिंग अवसंरचना:
- 4.1 लम्बी दूरी के ई.वी. और/अथवा हैवी ड्यूटी ई.वी. (यथा-ट्रक, बस आदि) के लिये सार्वजनिक चार्जिंग अवसंरचना के पास निम्नलिखित न्यूनतम अपेक्षाये होंगी:-
- (एक) प्रस्तर-3 में सार्वजनिक चार्जिंग स्टेशनों के लिये यथा अनिवार्य न्यूनतम चार्जिंग अवसंरचना के साथ ही न्यूनतम 100 किलोवाट (200-1000 बोल्ट के साथ) के कम से कम दो चार्जर जिनमें प्रत्येक भिन्न विशिष्टताओं (सी.सी.एस. और सी.एच.ए. दोनों) का होगा और प्रत्येक में एकल कनेक्टर गन होगा।
- (दो) फ्लूयड कूल्ड बैटरियों (वर्तमान में कतिपय लम्बी दूरी के ई.वी. में उपलब्ध) की ऑनबोर्ड चार्जिंग के लिये उच्च गति चार्जिंग सुविधा हेतु समुचित लिक्विड कूल्ड केबिल होगा।
- (तीन) उपर्युक्त 4.1 (एक) और (दो) के अतिरिक्त लम्बी दूरी की ई.वी. और/अथवा हैवी ड्यूटी ई.वी. के लिये द्रुतगति चार्जिंग केन्द्रों के पास उपर्युक्त प्रस्तर-3 और प्रस्तर-4.1(एक) और (दो) के अनुसार चार्जिंग आवश्यकताओं को पूरा करने हेतु बैटरियों की अदला-बदली का भी विकल्प होना चाहिये। यह उल्लेखनीय है कि बसों/ट्रकों जैसे ई.वी. और/अथवा हैवी ड्यूटी वाहनों के द्रुतगति चार्जिंग/लम्बी दूरी के उपयोग के लिये फ्लूयड कूल्ड बैटरियां सामान्य तथा आवश्यक होती हैं। एफ.सी.बी. की उच्चतर चार्जिंग दर और दीर्घ जीवन होगा।



- 4.2 ऐसे द्रुतगति चार्जिंग केन्द्र 100 प्रतिशत केन्द्र जो घर के भीतर/कैप्टिव उपयोग, जैसे किसी कम्पनी की बसों हैं, के लिये ही होती हैं, अपने घरेलू कम्पनी के ई.वी. के लिये आवश्यकतानुसार चार्जिंग विशिष्टताओं को सुनिश्चित करने के लिये स्वतंत्र होंगे।
5. **सार्वजनिक चार्जिंग स्टेशनों की अवस्थिति:**
- 5.1 सार्वजनिक चार्जिंग स्टेशनों के मामले में दो चार्जिंग बिन्दुओं के मध्य आबादी घनत्व/दूरी के संबंध में निम्नलिखित न्यूनतम अपेक्षाएँ निर्धारित की जाती हैं:-
- (एक) 3 किलोमीटर X 3 किलोमीटर के दायरे में कम से कम एक चार्जिंग स्टेशन उपलब्ध होना चाहिये। अग्रतर प्रत्येक 25 किलोमीटर पर राजमार्ग/मार्ग के किनारे-किनारे दोनो ओर एक चार्जिंग स्टेशन स्थापित किया जाय।
- (दो) लम्बी दूरी की ई.वी. (जैसे लम्बी दूरी की एसयूवी) और हैवी ड्यूटी ई.वी. जैसे बस/ट्रक आदि के लिये प्रस्तर 4.1 के अनुसार चार्जिंग अवसंरचना विशिष्टताओं युक्त प्रत्येक 100 किलोमीटर पर कम से कम एक चार्जिंग-केन्द्र होना चाहिये जो राजमार्ग/मार्ग के प्रत्येक तरफ एक-एक हो और वरीयतः उपर्युक्त प्रस्तर-3 में दिये गये स्टेशनों के भीतर/किनारे-किनारे हों। नगर की सीमा के भीतर हैवी ड्यूटी ई.वी. के लिये ऐसी चार्जिंग सुविधायें ट्रांसपोर्ट नगर, बस डिपो के भीतर होंगी। साथ ही बसों/ट्रकों के लिये नगर के भीतर बैटरी की अदला-बदली की सुविधायें भी अनिवार्य नहीं है।
- 5.2 उपरोक्त अपेक्षाएँ पूरी करने के बाद ही अतिरिक्त चार्जिंग केन्द्र किसी भी क्षेत्र में खोले जायेंगे।
- 5.3 उपरोक्त घनत्व/दूरी अपेक्षाओं का उपयोग संबंधित राज्य/संघ क्षेत्र सरकारों/उनके अभिकरणों द्वारा सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्रों के लिये किसी भी रीति से भूमि की व्यवस्था करने के साथ-साथ ट्रांसफार्मर/फीडर आदि सहित वितरण नेटवर्क की स्थापना में प्राथमिकता के लिये दोहरे प्रयोजनों के लिये किया जायेगा। यह सभी मामलों में किया जायेगा जिसमें जहां केन्द्रीय /राज्य राजसहायता उपलब्ध नहीं है, ऐसे क्षेत्र भी शामिल होंगे।
- 5.4 संबंधित सरकारें (केन्द्र/राज्य/संघ क्षेत्र) उपरोक्त निर्धारित अपेक्षाओं को पूरा करने के लिये सार्वजनिक ई.वी. चार्जिंग स्टेशनों, (सुरक्षा मानदण्डों जिसमें अग्निसुरक्षा भित्ति भी है के अनुपालन में) की स्थापना के लिये तेल विपणन कम्पनियाँ विद्यमान खुदरा दुकानों को प्राथमिकता भी देंगी। अग्रतर ऐसी खुदरा दुकानों में से कंपनी की स्वामित्व वाली और कंपनी द्वारा परिचालित खुदरा दुकानों को उच्च प्राथमिकता दी जा सकेगी।
- 5.5 उपरोक्त मानदण्डों में से कोई भी विचलन केन्द्रीय नोडल एजेंसी के परामर्श से राज्य नोडल एजेंसी के विशिष्ट अनुमोदन के पश्चात ही अनुमन्य होगा।
6. **सार्वजनिक ई.वी. चार्जिंग केन्द्र की सूचना सामग्री (डाटाबेस):-**
- केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण वितरण कम्पनियों के माध्यम से समस्त सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्रों का राष्ट्रीय ऑनलाइन सूचना सामग्री (डाटाबेस) तैयार करेगा और अनुरक्षित करेगा। इस प्रयोजन के लिये वितरण कम्पनियों द्वारा समुचित सुनिश्चित नियमों को अधिसूचित किया जायेगा जिसका पीसीएस/बीसीएस द्वारा अनिवार्यतः पालन किया जायेगा। इस सूचना सामग्री तक नियंत्रित पहुंच होगी जैसे कि सी.ई.ए. और ऊर्जा मंत्रालय के मध्य निर्णय हुआ है।

उपरोक्त सूचना प्रदान करेगी।

*Handwritten signature*

7. ई.वी. सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्रों को विद्युत आपूर्ति के लिये टैरिफ:
- 7.1 ई.वी. सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्रों को विद्युत आपूर्ति के लिये टैरिफ का निर्धारण समुचित आयोग द्वारा किया जायेगा तथापि शर्त यह होगी कि आपूर्ति की लागत में 15 (पन्द्रह) प्रतिशत जोड़कर से अधिक टैरिफ नहीं होगा।
- 7.2 घरेलू खपत के लिये लागू टैरिफ घरेलू चार्जिंग के लिये लागू होगा।
8. पी.सी.एस./बी.सी.एस. पर सेवा प्रभार:
- 8.1 ऊर्जा मंत्रालय के पत्र संख्या 23/8/2018 आर एण्ड आर दिनांक 13/04/2018 द्वारा जैसा कि पहले ही स्पष्ट कर दिया गया है, ई.वी. की चार्जिंग एक सेवा है।
- 8.2 राज्य नोडल एजेंसी सार्वजनिक चार्जिंग केन्द्रों द्वारा प्रसारित की जाने वाली सेवा प्रभार की सीमा को नियत करेगी।
9. ई.वी. सार्वजनिक चार्जिंग अवसंरचना के आरंभ के लिये प्राथमिकता:
- राज्य सरकारों और केन्द्र सरकार के विभिन्न विभागों/अभिकरणों के साथ विस्तृत परामर्श के पश्चात ई.वी. सार्वजनिक चार्जिंग अवसंरचना के आरंभ के लिए राष्ट्रीय प्राथमिकता के रूप में निम्नवत चरणों को निर्धारित किया गया है:-
- 9.1 चरण एक (1 से 3 वर्ष):  
वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार 4 मिलियन से अधिक की जनसंख्या वाले सभी विशाल शहरों, इन शहरों से जुड़े सभी विद्यमान एक्सप्रेसवे और इन प्रत्येक विशाल शहरों से जुड़े प्रमुख राजमार्गों को इसमें सम्मिलित करने के लिये लिया जायेगा। ऐसे विशाल शहरों और विद्यमान जुड़े हुए एक्सप्रेसवे की सूची संलग्नक में है।
- 9.2 चरण-दो (3से 5वर्ष):  
बड़े शहर जैसे राज्यों की राजधानियां/संघक्षेत्र के मुख्यालयों को पूर्ण व्याप्त और सांकेतिक प्रभाव के लिये आच्छादित किया जायेगा। अग्रतर प्रमुख राजमार्गों से जुड़े इन प्रत्येक शहरों को आच्छादन के लिये लिया जायेगा।
- 9.3 आरंभ करने के लिये चरणों हेतु उपरोक्त प्राथमिकताओं को सभी संबंधित, जिसमें केन्द्र राज्य सरकारों विभिन्न अभिकरण भी है द्वारा ध्यान में रखा जायेगा और ई.वी. के सार्वजनिक चार्जिंग अवसंरचना के लिये अग्रतर नीति/दिशा निर्देश, जिसमें ऐसे अवसंरचना के लिये अग्रतर प्रोत्साहन/राज सहायता की घोषणा और ऐसे अन्य प्रयोजनों के लिये, बनाते समय ध्यान में रखा जायेगा।
10. आरंभ करने के लिये क्रियान्वयन की क्रियाविधि:-
- 10.1 ऊर्जा मंत्रालय आरंभ करने के लिये एक केन्द्रीय नोडल अधिकरण मनोनीत करेगा। सभी सुसंगत अभिकरण, जिसमें केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण भी है, इस नोडल अधिकरण को आवश्यक सहायता उपलब्ध करायेंगे।
- 10.2 प्रत्येक राज्य सरकार अपने-अपने राज्य के लिये चार्जिंग अवसंरचना स्थापित करने हेतु एक नोडल अभिकरण मनोनीत करेगी। सामान्यतया राज्य वितरण कम्पनी इस प्रयोजनों के लिये नोडल अभिकरण होगा। तथापि राज्य सरकार नगरीय स्थानीय निकायों, नगरीय/क्षेत्रीय विकास प्राधिकरण आदि सहित केन्द्र/राज्य के किसी सार्वजनिक क्षेत्र उपक्रम (पी.एस.यू.) को अपने नोडल अधिकरण के रूप में चयन करने के लिये स्वतंत्र होंगी।

11. आरंभ करने के लिये क्रियान्वयन अभिकरण का चयन:-
- 11.1 केन्द्रीय नोडल अभिकरण संबंधित राज्य सरकारों के परामर्श से उपरोक्त चरण में से अंतिम रूप से लिये आने वाले नगरों/एक्सप्रेसवे/राजमार्गों को अंतिम रूप देगा।
- 11.2 संबंधित राज्य नोडल अभिकरण द्वारा एक क्रियान्वयन अभिकरण का चयन किया जायेगा और ऐसे अभिकरण को इस प्रलेख में दिये गये पैरामीटर और जैसा संबंधित नोडल अभिकरण द्वारा सौंपा गया हो, के अनुसार अनिहित अवधि के लिये पी.सी.एस./एफ.सी.एस./बी.सी.एस./बी.एस.एफ. की स्थापना परिचालन और अनुरक्षण का दायित्व सौंपा जायेगा। क्रियान्वयन अभिकरण एक समुच्चय हो सकता है जैसा केन्द्र और राज्य नोडल अभिकरणों के मध्य आपसी सहमति से निर्णय लिया गया हो तथापि समूह पैकेजों के लिये अथवा एकल स्थलों के लिये विभिन्न पी.सी.एस./एफ.सी.एस. को चुनने का निर्णय भी ले सकते हैं, जैसा आपसी सहमति से निर्णय हो। अग्रतर जब कभी भी बोली लगाने के लिये समूह पैकेजों को तैयार किया जाय तो एक संबद्धतापूर्ण पैकेज तैयार करने में कम से कम एक चिन्हित एक्सप्रेसवे/राजमार्ग को अवश्य सम्मिलित किया जाय, चयनित चिन्हित किये गये नगरों को ऐसे प्रयोजनों के लिये यथा आवश्यकता एक या अधिक भाग में विभाजित किया जा सकेगा।
- 11.3 जहाँ क्रियान्वयन अभिकरण का चयन बोली द्वारा किया गया हो वहाँ सभी बोलियों का संचालन राज्य नोडल अभिकरण द्वारा किया जायेगा।
- 11.4 उपरोक्त प्रस्तर 8.2 के अनुसार राज्य नोडल अभिकरण द्वारा घोषित सेवा प्रभार की उच्चतर सीमा होगी। यदि केन्द्र/राज्य सरकार द्वारा राजसहायता अनुमन्य है तो इसे उच्चतर सीमा/बोली के उतार चढ़ाव की गणना में समुचित रूप से गुणन खण्ड किया जायेगा।
- यह माननीय राज्यमंत्री (स्वतंत्र प्रभार), ऊर्जा एवं नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा के अनुमोदन से निर्गत किया गया है।

प्रतिलिपि:

1. प्रधान मंत्री कार्यालय/कैबिनेट सचिवालय
2. सी.ई.ओ., नीति आयोग
3. सी.ई.आर.सी./राज्य आयोग/जे.ई.आर.सी. के सचिव गण

हस्ताक्षर

ह0

(अनूपसिंह बिष्ट)

अनुसचिव, भारत सरकार-

दूरभाष-23766236

ईमेल-annopsingh.bisht@nic.in

*Handwritten signature*

(1) 4 मिलियन से अधिक जनसंख्या वाले नगरों की सूची (वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार)

1. मुम्बई
2. दिल्ली
3. बंगलौर
4. अहमदाबाद
5. चेन्नई
6. कोलकाता
7. सूरत
8. पुणे

(2) गलियारों की सूची

1. मुम्बई-पुणे एक्सप्रेसवे
2. अहमदाबाद बडोदरा एक्सप्रेसवे
3. दिल्ली आगरा यमुना एक्सप्रेसवे
4. दिल्ली-जयपुर
5. बंगलौर-मैसूर
6. बंगलौर-चेन्नई
7. सूरत-मुम्बई एक्सप्रेसवे
8. आगरा-लखनऊ एक्सप्रेसवे
9. ईस्टर्न पेरिफेरल एक्सप्रेसवे
10. दिल्ली आगरा-एन0एच0-2 एक्सप्रेसवे
11. हैदराबाद- ओ.आर.आर. एक्सप्रेसवे
12. प्रत्येक विशाल नगरो से जुडे हुये 5 राजमार्ग

*Handwritten signature*

---

अध्याय-28

PROVISIONS FOR IN-BUILDING SOLUTIONS  
*Digital Communication Infrastructure*

*Addendum to Model Building Bye-laws, 2016*

---

**CONTENTS**

1.	Introduction: Communication System	3
2.	Emerging Technologies in Telecommunication Services	5
3.	Policy Efforts	6
4.	In Building and Gated Buildings Solutions	8
5.	Incorporation in State /UT Building Bye Laws	9
6.	At Layout Level	10
7.	Other procedures for setting up In-Building Solution (IBS) /Fiber Networks	12
	References	16

**ABBREVIATION**

CCTV	Close Circuit Television
CTI	Common Telecommunication Infrastructure
DoT	Department of Telecommunication
FTTX	Fiber to the X Fiber
	Fiber To The Home (FTTH)
	Fiber To The Premises (FTTP)
	Fiber To The Building (FTTB)
	Fiber To The Node (FTTN)
	Fiber To The Curb/Cabinet (FTTC)
GDP	Gross Domestic Product
IBS	In Building Solutions
ISP	Internet Service Provider
MBIT	Megabit
OFC	Optic Fiber Communication
QoS	Quality of Service
RWA	Residential Welfare Association
TRAI	Telecom Regulatory Authority of India
TSP	Telecommunication Service Provider

*Addendum to Model Building Bye-laws, 2016***Annexure III to MBBL-2016****In-Building Solutions for CTI****1. Introduction: Communication System**

Data growth is exploding globally and in India as per Nokia MBIT 2021 Report, the average monthly *data usage per user in India has increased almost 17 times over the past 5 years*. Covid 19 has further pushed data consumption with people staying indoors. Government has facilitated Work from Home (WFH) guidelines with a Work from Anywhere (within India) permitted. Home consumption of data has therefore grown exponentially through 2020. According to the Tower and Infrastructure Providers Association, almost 85% data traffic and 70% voice traffic is now generated indoors.

The World Bank has clearly demonstrated that every 10% increase in broadband penetration leads to nearly 1.40% increase in GDP growth rate. While that is a global average, even the India specific study by the reputed quasi-Government research agency, ICRIER, has shown that every 10% increase in internet traffic delivers 3.1% increase in GDP per capita and a 10% increase in investment in Telecom Infrastructure will increase GDP by 3.3%. The entire consumer pull today is focused on data and broadband now with the new digital services providing voice services free with the data services. Video and app-based services are driving the demand for broadband with Apps for e-commerce, e-healthcare etc. in everyday use. It is very clear that internet traffic and Apps are contributing to GDP growth and for this to grow even further, conventional connectivity needs to be replaced with duct-sharing and fibre especially, which is an essential requirement In-Building as much as it is for FTTx and Tower Fiberization.

*{Note - "Service Provider": an agency that provides any type of telecom / IT services in a building complex, as per scope defined by DOT i.e. TSP / ISP / IP1 etc.}*

*Addendum to Model Building Bye-laws, 2016*

A broad variety of Information Communication Technology (ICT) systems are expected to be installed in buildings. In order to facilitate proper cabling and installation /up gradation of ICT systems and their cost effectiveness and maintenance,adequate physical infrastructure is required within buildings. This infrastructure will include common ducts, cable riser systems, conduits, cable trays and utility closets etc. among other things. The same can also be retrofitted into existing buildings wherever possible and feasible and must be designed in all new, re-developed and renovated structures. This section describes the general and specific requirements of such an ICT infrastructure in Building specially in respect of cabling aspects.

Communication systems are general utility in much the same way as water, power, gas, cable TV & CCTV/Security. Unlike traditional communication systemswhich areconstantly evolving, the recommended Digital infrastructure has to be designed tobe flexible enough to accommodate a variety of ICT systems and emerging technologies and be future proof for the next 25-30 years. Space and power is required forinstallation of common ducts, optical fibre, small cells, antennas, smart sensorsetc, space, power and earthing is required for electronic equipmentinstallation for supporting the various digital technologies of now and the future. Most communication utilities can share the samespace since the physical topology andwiring requirements are similar and no significant poweris present in the cables. However, in some cases state-of-the – art communication cabling or equipment will involve new or more specific requirements for utility spaces such as:

- Cable routing layout and cable length restrictions between Work-Space and utility closet.
- Bending radius andworking clearance requirements for different cable types, e.g. Fiberoptic cables, Cat-6 Cables and co-axial cables
- Isolated power circuits for permanent communication equipment,
- Protection,Safety, Grounding and environmental requirements of communication equipment.



*Addendum to Model Building Bye-laws, 2016*

---

**2. Emerging Technologies in Telecommunication Services**

The technologies used for telecommunications have changed greatly and over the past few years and particularly during the pandemic, India has experienced a massive surge in indoor voice and data consumption. According to the Tower and Infrastructure Providers Association, almost 85% data traffic and 70% voice traffic is now generated indoors. Telecommunication network architecture is changing to meet new requirements for a number of services/applications viz. 5G, massive Internet of things, Artificial Intelligence etc.

Choosing efficient and cost-effective and fast-deployment technologies such as wired and wireless networks will improve accessibility. Based on type of building and profile of customers in the buildings, the needs of wired and wireless may vary. Further, the architecture of the information and communication infrastructure is changing to accommodate the requirements of a growing number of ICT-enabled services/applications (broadband, IP, mobile, multimedia, surveillance, IoT etc.)

In line with the changing market needs, the Digital Service Providers (TSPs)/ISPs/IP-1's have been scaling up the deployment of **in-building solutions (IBS) and FTTx, covering active and/or passive infrastructure**. Further, industry stakeholders are putting greater emphasis on sharing in-building infrastructure to save opex and capex, as well as to avoid the duplication of infrastructure deployment.

Moving forward, the humungous growth of data traffic riding on the use of the digital infrastructure during the pandemic and with the new WFH (Work-from-Home) and work-from-anywhere paradigms and with the emergence of 5G are expected to create huge opportunities for extension of ubiquitous, reliable and high speed digital infrastructure into the homes and inside residential buildings, and lead to huge growth of shared in-Building Solutions sites .

*Addendum to Model Building Bye-laws, 2016*

---

Theoretically, wireless services can be provided from outside the building. However, there are appreciable losses in signal strength when it penetrates building walls. While all wireless services can suffer from poor in-building coverage, this problem is particularly pronounced for the high-speed services. These services require a much better signal quality than their voice counterpart. Therefore, in order to improve in-building coverage and to offer better-quality high-speed data services, there is a definite need to install in-building solutions (IBS) for augmenting the wireless-based voice and data services. This is equally true for installing 5G and Wi-Fi hotspots along with Fibre to x(FTTX) distribution network of Fiber and Cat-6 Cables for seamless data connectivity.

Provisioning of telecom services and broadcasting services viz. Cable TV, DTH and Security Services viz. CCTV Cameras and futuristic services viz. IoT based sensors would require suitable wireline connectivity inside the buildings. Inside buildings are not confined to wireless medium only. Wireline services through cables such as copper cables, optical fibre cables (OFC), LAN Cat-6 cables are also equally important for having uninterrupted connectivity. Also, for services such as Cable TV, DTH and Smart Devices Solutions (IoT), suitable cabling within building premises is a pre-requisite and for that, shared duct space across the building riser and floors is critical to achieve the flexibility in the future.

Improved IBS coverage MNOs / Network operators should be allowed to install such appropriate instruments as provided by licensor/ Regulator from time to time.

### **3. Policy Efforts**

The proliferation of in-building connectivity has become a key component of government policies. The National Digital Communications Policy, 2018 proposes to make the installation of telecom infrastructure and associated cabling and in-building solutions mandatory in all commercial, residential and official buildings

*Addendum to Model Building Bye-laws, 2016*

(including government buildings) by amending the National Building Code of India with the help of the Bureau of Indian Standards.

The Government has been taking a number of steps for promoting the sharing of in-building infrastructure, in line with TRAI recommendations.

- a) In October 2019, the Digital Communications Commission (DCC) approved in-building access and sharing of infrastructure among TSPs, thereby allowing them to share infrastructure and, in the process, curbing TSPs' monopoly to install infrastructure through exclusive contracts with the owners/builders.
- b) In November 2019, the Department of Telecommunications issued an advisory to encourage all TSPs/IP-1s to share their in-building infrastructure such as systems, optical fibre, other cables, ducts and boosters on government premises and other public places such as airports, railway stations, bus terminals and hospitals.

The government's policy and regulatory push coupled with the ever-expanding data usage has propelled TSPs/IP-1s to scale up the deployment of IBS. There is an urgent requirement to allow TSPs/IP-1s to own active built and manage active infrastructure in addition to passive infrastructure to help them cater to the ever-increasing data demand.

Bureau of Indian Standards (BIS) has framed National Building Code of India under which provision of **Common Telecom Infrastructure (CTI)** housed inside the buildings for convenient provision of telecom services has been envisaged.

Making cities smarter: Ministry of Housing and Urban Affairs led Smart Cities Mission is another key driver that is encouraging the adoption of in-building solutions (IBS) and FTTx/IP networks covering Fiber and LAN cables. Since, the success of the mission relies on the underlying digital communications infrastructure, the cities

*Addendum to Model Building Bye-laws, 2016*

identified under this programme have mandated to install common infrastructure inside buildings to enable seamless connectivity. To this end, certain smart cities have started collaborating with infrastructure providers to scale up the deployment of **IBSand Fiber network**. Moving forward, **IBSand FTTx/IP networks** covering Fiber and LAN cables should be included as one of the key parameters in the selection of smart cities for granting financial assistance.

#### **4. In-Building and Gated Buildings Solutions**

It is important to ensure quality telecom services inside a building – in residential, multi-story building, commercial complex, hotel or airport, police/Government offices/buildings etc. It is also essential for Telecommunication Service Providers/IP-1s to work on sharing of telecom infrastructure which may be made mandatory as they extend the services in the buildings.

Telecom Service Providers/IP-1s require a non-discriminatory and unhindered access inside the building / along the premises to install the telecom infrastructure or lay their cables.

At present, mobile operators and the building owner or building developer or Resident Welfare Associations (RWA) enter into commercial agreements for in-building deployment. Building owners or building developers delay the negotiations or request exorbitant rents — slowing down the speed of deployment. The Urban Local Body /Urban Development Authority may intervene in this regard wherein commercial agreements are insisted upon. TSPs/IP-1s should be given legal rights and permission to use the Common Telecom Infrastructure (CTI) within the premises of Building / Gated Society free of charge or for a standardized nominal charge just like other essential services like water electricity and/or gas. Provision of CTI in a building should not be deemed as a revenue source in any way, much as the water and electricity utilities are not. Sufficient space should be provided within the premises to install telecom services by MNOs/ network operators.

*Addendum to Model Building Bye-laws, 2016*

---

The issue is not limited to sharing of IBS/ Distributed Antenna System (DAS) systems only, but TSP should get access to all telecom infrastructures including Fiber Cable and LAN cables for provision of wired and wireless network, other telecom/ ICT and IoT services.

It is important for telecom service providers to provide mobile coverage / network presence/high speed connectivity inside big residential / commercial complexes to improve QoS of their networks. It may not be practical to install individual in-building infrastructure by TSPs/IP-1s as this will result in not only duplication of network resources but will also entail huge avoidable cost. It may also be not advisable to lay down cables again and again on the same land / building by several TSPs/IP-1s.

#### **5. Incorporation in State /UT Building Bye Laws**

The buildings are to be constructed in such a way that they are '*Digital Infrastructure deployment*' / '*Digital Connectivity*' ready. There should be provision of telecom ducts / common pathways / runways(digital access paths) to reach to the accessible parts of the buildings. The common ducts /digital access paths to access buildings from outside should invariably be part of the CTI, which could be used by TSPs/IP-1s for laying/deploying digital infrastructure including cables. While approving the building plans, it has to be ensured that plan for creation of CTI including the common duct to access the common space used as telecom room inside the building is also prepared and separate set of drawings showing the inter / intra connectivity access to the building with distribution network need to be furnished.

*Occupancy-cum-Completion certificate* to a building to be granted only after ensuring that the CTI as per the prescribed standards is in place and an undertaking by the Architect or Engineer to be insisted to certify that building has ensured common access to all digital infrastructure to all Service providers in accordance with plan of creation of CTI. Provision of visit from Department of Telecom (DoT) /

*In-Building Solutions – Telecom Infrastructure*

---

*Addendum to Model Building Bye-laws, 2016*

TRAI officials along-with joint inspection with TSPs - who may suggest any relevant modification in the plan to be ensured.

***As part of Building Bye-Laws, the builder/RWA should be mandated to ensure that***

1. While preparing the building plans, there is a need to mandate to have properly demarcated sections within buildings and on rooftops for housing BroadBand / digital connectivity infrastructure / antenna. These areas should have access to power supply for reliable, always-on services.
2. Access to building as well as CTI facilities inside the building should be available on a fair, transparent and non- discriminatory manner to all Service Providers /IP1's.
3. The Service Providers / IP1's should have unrestricted access for maintenance work.
4. The permission to in-building access and/or CTI facilities inside the building should not be seen as a source of revenue generation forbuilder(s)/RWA(s) but as a means for facilitating penetration of broadband access and thereby helping in socio-economic growth of all the residents..
5. Charges (rentals/power rates etc.) levied to the TSPs/IP-1s should be fair, transparent andnon-discriminatory and should be on residential rates.

Suitable provision for the creation of Common Telecom Infrastructure (CTI) inside the newly constructed public places like Airports, commercial complexes and residential complexes, be incorporated in State/UT Building Bye Laws.

**6. At Layout Level**

While developing Greenfield cities/towns, the layout plans should clearly indicate the telecom as Utility infrastructure lines. Standards followed for Utility

*Addendum to Model Building Bye-laws, 2016*

---

planning shall be published and work shall be done by the respective department for bringing in the standardization of the utility coding and sequences. The placement and sequence of above- and below-ground utilities at the appropriate location in the right-of-way to be ensured for unconstrained movement as well as easy access for maintenance. Telecommunication cables should be placed in a duct that can be accessed at frequent service points with sufficient spare capacity to enable scaling and future expansion, and empty pipes (large size hume pipes / HDPE pipes) should be laid before planting trees in order to accommodate additional infrastructure.

Digital Readiness Rating of Buildings / Society in line to the GREEN ratings shall be created where the existing and new buildings shall be rated on standardized parameters such as; but not limited to; Digital Infrastructure access, provisions for Emerging Technologies, Maintenance and Operational ease to TSPs / IPV1, Quality of Wireless Services, Quality / Interchangeability ease of Wireline Services till each Unit Security, redundancy and Expandability of the digital infrastructure etc. A detailed rating parameters and calculation mechanism of Points / Stars shall be devised and benchmarked for all new / retrofitting of buildings/ societies.

Digital Asset repository which will ensure Proper planning and mapping of utilities through GIS is necessary especially when the alignments of telecommunication cables are identified. Design criteria and standards Utilities should meet the following criteria:

- Telecommunication cables should ideally be placed below the parking area or service lane, which may be dug up easily without causing major inconvenience. Where this is not possible, the cables may be placed at the outer edge of the right-of-way.
- There is a need to reduce conflicts with pedestrian movements is to place telecom boxes in easements just off the right-of-way. Where this is not possible, they should be placed within parking or landscaping areas. If cables have to be located in the pedestrian path, a space of at least 2m should be

*Addendum to Model Building Bye-laws, 2016*

---

maintained for the through movement of pedestrians. Telecom boxes should never constrain the width of a cycle track.

- In order to minimize disruptions, cables should be installed with proper maintenance infrastructure.

**7. Other procedures for setting up In-Building Solution (IBS)/Fiber Networks**

- (1) There is a need to promote installation of In-Building Solution (IBS) / Smart Connectivity infrastructure, where there is a poor connectivity in terms of weak signal strength inside the office, shopping mall, hospitals, multi-story building, education institutions and the objective has to be to strengthen quality of service of the voice & data of mobile and Fiber broadband network and access to digital services being offered by TSP And IP1's

**A) Procedures of obtaining IBS-NOC during plan approval and completion:**

- a) While submitting the proposed Building plan seeking approval from the relevant sanctioning Authority, applicant shall also submit
  - i. A complete Service Plan for IBS-infrastructure along with required specifications (in consultation with, and certified by a credible Telecom Networking hardware-consultant)
  - ii. An undertaking that such IBS Infrastructure, when constructed shall be available for sharing by various TSPs/IP-Is.
  - iii. Such Service Plan (IBS) shall be forwarded by the concerned Local Authority to the Telecom Enforcement Resource and Monitoring (TERM) cell of the State(external NOC agency) – for approval NOC.
  - iv. During the Joint Site Inspection of the completed building structure the TERM cell shall undertake inspection of the constructed/installed IBS infrastructure – for issuance of NOC for OCC.
- b) The Local Authority shall liaise with the TERM cell as per its relevant online/offline process of communication to seek the relevant NOCs within the specified time as per the Service Charter/ Service Guarantee Act and rules in place. Separate communication from the applicant shall be needed to secure the IBS NOC.



*Addendum to Model Building Bye-laws, 2016***B) Provision of IBS components in building premises: (as per NBC 2016)**

Entrance Facilities (EF) /Lead-in conduits: (clause 3.1.4, of Part 8: Sec 6)  
min. 1.2m x 1.83m space to be allocated for each TSP adjacent to the EF.

Underground conduits/pipes to MDF room: min 100mm dia encased conduits.

Main Distribution Frame (MDF)/Equipment Room(ER):  
(clause 3.1.2, Part 8: Sec 6)

- prescribed size with L:W ratio between 1:1 to 2:1
- appropriate ventilation of MDF room
- proper Lighting for vision of equipments,
- located at a level above from the Natural Ground lvl to avoid incidence of flooding

Electric distribution panels, isolaters, sockets and earthing as per specific requirements w.r.t the area proposed for coverage (DUs/ service subscribers)

Telecommunications Room (TR) at each building block unless provided with MDF room:

(all provisions of space to be as per clause 3.1.3.2, Part 8: Sec 6)

Appropriate nos. of Service/Telecom risers (vertical shafts) for all multi-storeyed buildings w.r.t the area proposed for coverage (DUs/ service subscribers):

- of appropriate nos and size (width & depth) to accommodate cable trays
- withof access door at each floor.

Telecommunications Enclosures(TE) at each floor of a block or TR  
(clause 3.1.5, Part 8: Sec 6)

Telecom Media and Connecting Hardware(TE):(clause 3.2, Part 8: Sec6)

Various cabling system and trays:(clause 3.2.4, Part 8: Sec6)

Wireless systems:(clause 3.2.5, Part 8: Sec6)

Backbone Cabling Media Distribution and Bldg. pathways

(clause 3.3, Part 8: Sec6)

Horizontal Cabling Media Distribution and Bldg. pathways

(clause 3.4, Part 8: Sec6)

IBS installation spaces: area for rooms or systems (e.g. antennas, base stations, remote units, power distribution boxes etc.) to be provided as per requirements w.r.t the area proposed for coverage/ no. of proposed users (as per clause 3.1.3.2, Part 8: Sec6, table stated below)

1 Telecom room space norm for buildings with Built-up area >465 sqmt

Sl.	Area to be covered by IBS	Size of Telecom Room (all dimension in m)
1	Upto 465 sqmt	3.0 x 2.4
2	465.0 sqmt to 930.0 sqmt	3.0 x 3.4
3	More than 930.0 sqmt	Additional TR required with same space norms

*Addendum to Model Building Bye-laws, 2016*

Space requirements for smaller buildings with Built-up area <465 sqmt

Sl.	Area to be covered by IBS	Space provisions (all dimensions in m)
1	Upto 93.0 sqmt	Wall cabinets, self-contained enclosed cabinets.
2	93.0 sqmt to 465.0 sqmt	Shallow Room (0.6 x 2.6)
		Walk-in Room (1.3 x 1.3)

IBS installation spaces, so provided, should be:

- not susceptible to flooding
- not exposed to water, moisture, fumes, gases or dust
- able to withstand designed equipment load (to be specified in design)
- located away from any vibrations to avoid dislocation/dislodgement

For any other necessary detailing of building components and service installations with respect to common Telecom/Digital connectivity Infrastructure, architects/ developers and other service consultants involved in preparing building and service drawings may refer *Part 8 – Section 6: Information and Communication Enabled Installations of Volume 2 of the National Building Code, 2016*

- (2) Mode of deployment of In-Building, FTTx/IP Solution: There shall be various mode of deployment of In Building solutions such as: The possible modes are deployment by a neutral host infrastructure provider or build and managed by mobile operator and sharing with other service providers on non-discriminatory basis. The In-Build Solutions (IBS), FTTx/IP Solutions can also be deployed by TSPs/ IPs. Moreover, if TSP/ IP1 requires to install optical fiber for connecting In-Building Solution (IBS)/ Distributed Antenna System (DAS) nodes/ FTTx solutions, RoW/ permissions should be granted by the road owning agency through online mode (if same is working seamlessly) or offline mode till online system is established. For deploying indoor solutions these companies should have deemed permissions from the premises owners for installation of Distribution Network within the utility shafts / common spaces with provisions for common / shared Points of Interconnect for Connectivity to individual units. Moreover, if the TSP/IP requires to install optical fiber for connecting In-Building Solution (IBS) / Distributed Antenna System (DAS) nodes , FTTx/IP Solutions . for which RoW / permissions should be granted by the road owning agency through online mode.

*Addendum to Model Building Bye-laws, 2016*

---

- (3) Permissibility: The IBS, FTTx/IP component being small equipment can be installed on any type of land/building/utility pole and shall be exempted from obtaining the permission for installation of these components from the respective Urban Local Body/Urban Development Authority but should get permission from the Administrative Authority of the concerned premises.
- (4) Procedure for submitting application for obtaining clearance: TSP/ IP-1 will apply to the administrative authority of the building/ head of the office with layout diagram for implementing IBS in the building as mentioned in the RoW Rules 2016 or State notified RoW Policy
- (5) Fees: No fee will be charged for IBS/ FTTx Network. However, charges may be levied for power (as per Industry tariffs), fixtures, etc. provided by building owners to TSP/ IP-1s as per actuals.
- (6) Access and Distribution Fiber and IP/LAN networks for connectivity for the Shopping Malls, Multi-Storey Residential Buildings, Cooperative Housing Societies, Residential Welfare Association and Commercial Buildings to be planned and deployed by TSP/IP-1s as per standard requirement of providing high bandwidth and adequate indoor coverage to each unit/apartment in these complexes.

*Addendum to Model Building Bye-laws, 2016***References**

1. Telecom Regulatory Authority of India (2011): *Recommendations on Telecommunications Infrastructure Policy.*
2. Telecom Regulatory Authority of India (2017): *Recommendations on In-Building Access by Telecom Service Providers.*
3. Uttar Pradesh Expressways Industrial Development Authority (2018): *Guidelines for Applicants for ducting & laying of optical fiber.*

## अध्याय-28

भवन के भीतर समाधान के लिये उपबंध डिजिटल संचार अवसंरचनाविषय वस्तु

1. परिचय: संचार प्रणाली
2. दूरसंचार सेवाओं में उभरती हुयी तकनीक
3. इस नीति के प्रयास-
4. भवन के भीतर और फाटक वाले भवनों के लिये समाधान
5. राज्य/संघ क्षेत्र के भवन उपविधियों में समावेश करना
6. अभिविन्यास स्तर पर
7. भवन के भीतर समाधान/फाइबर नेटवर्क स्थापित करने के लिये अन्य प्रक्रियायें

संक्षिप्त नाम :-

सी.सी.टी.वी.-	क्लोज सर्किट टेलीविजन
सी.टी.आई.-	(साझा) दूरसंचार अवसंरचना
डि.ओ.टी.-	दूरसंचार विभाग
एफ.टी.टी.एक्स.-	फाइबर से एक्स फाइबर
फाइबर से होम (एफ.टी.टी.एच.)	
फाइबर से परिसर (एफ.टी.टी.पी.)	
फाइबर से भवन (एफ.टी.टी.बी.)	
फाइबर से नोड (एफ.टी.टी.एन.)	
फाइबर से कर्व कैबिनेट (एफ.टी.टी.सी.)	
जी.डी.पी.-	सकल घरेलू उत्पाद
आई.बी.एस.-	भवन के भीतर समाधान
आई.एस.पी.-	इन्टरनेट सेवा प्रदाता
एम.बी.आई.टी.-	मेगाबिट
ओ.एफ.सी.-	ऑप्टिकल फाइबर कम्यूनिकेशन
क्यू.ओ.एस.-	सेवा की गुणवत्ता
आर.डब्लू.ए.-	निवासी कल्याण संघ
टी.आर.ए.आई.-	भारतीय दूरसंचार विनियामक प्राधिकरण
टी.एस.पी.-	दूरसंचार सेवा प्रदाता

## सामान्य दूरसंचार अवसंरचना सी.टी.आई. के लिये भवन के भीतर समाधान

### 1. परिचय: संचार प्रणाली:

वैश्विक रूप में डेटा वृद्धि विस्फुटित हो रही है और नोकिया मेगाबिट-20 की रिपोर्ट के अनुसार भारत में विगत पाँच वर्षों की अवधि में भारत में प्रति उपयोगकर्ता मासिक डेटा उपयोग में लगभग 17 गुना की वृद्धि हो गयी है। कोविड-19 ने घरों में ही लोगों के बने रहने से डेटा उपयोग में और भी वृद्धि हो गयी है। सरकार ने घर से ही कार्य (WFH) दिशा निर्देश को बनाकर कहीं से भी (भारत के भीतर) कार्य करने की अनुमति दी है। इस प्रकार वर्ष 2020 से डेटा का घरेलू उपयोग स्पष्टतः बढ़ गया है। टावर और अवसंरचना प्रदाता संघ के अनुसार अब लगभग 85 प्रतिशत डेटा व्यवसाय (ट्रैफिक) और 70 प्रतिशत वायस ट्रैफिक घरों के भीतर से ही सृजित होता है।

विश्व बैंक ने स्पष्ट रूप से बताया है कि ब्राडबैंड की पैठ में 10 प्रतिशत की प्रत्येक वृद्धि से सकल घरेलू उत्पाद दर में लगभग 1.40 प्रतिशत की वृद्धि हो जाती है। यह तो वैश्विक औसत दर है, जबकि प्रतिष्ठित अर्द्धसरकारी एजेंसी आई.सी.आर.आई.ई.आर. (ICRIER) द्वारा भारत के संबंध में विशिष्ट अध्ययन ने यह प्रदर्शित किया है कि इन्टरनेट व्यवसाय में प्रत्येक 10 प्रतिशत की वृद्धि से प्रति व्यक्ति जी.डी.पी. में 3.1 प्रतिशत की वृद्धि हो जाती है और दूरसंचार अवसंरचना में 10 प्रतिशत की वृद्धि से जी.डी.पी. में 3.3 प्रतिशत की वृद्धि हो जायेगी। नयी डिजिटल सेवाओं द्वारा डेटा सेवाओं के साथ निःशुल्क वायस सेवा प्रदान करने से अब सम्पूर्ण उपभोक्ताओं को आकर्षित करने के लिये डेटा और ब्राडबैंड पर ध्यान दिया जा रहा है। वीडियो-और ऐप आधारित सेवायें नित्य प्रति उपयोग में ई-कामर्स, ई-हेल्थकेयर के ऐप्स के साथ ब्राडबैंड के लिए अत्यधिक मांग में हैं। यह बिल्कुल स्पष्ट है कि इन्टरनेट व्यवसाय और ऐप्स का जी.डी.पी. वृद्धि में योगदान है और इसमें और भी अधिक वृद्धि के लिये कनेक्टिविटी के परंपरागत तरीकों को डक्ट शेयरिंग और फाइबर से बदलने की विशेष आवश्यकता है जोकि जितनी भवन के भीतर उतनी ही एफ.टी.टी.एक्स. और टावर फाइबराइजेशन के लिये अनिवार्य आवश्यकता है।

(टिप्पणी: "सेवा प्रदाता": वह अभिकरण है जो किसी भवन समूह में दूरसंचार विभाग अर्थात् टी.एस.पी./आई.एस.पी./आई.पी. इत्यादि द्वारा परिभाषित आवश्यकता के अनुसार किसी भी प्रकार की दूरसंचार/आई.टी. सेवायें प्रदान करती हों।)

सूचना संचार तकनीक प्रणाली के व्यापक रूप को भवनों में स्थापित किया जाता है। समुचित रूप से तार बिछाने और आई.सी.टी. प्रणाली की स्थापना उन्नयन में सहायता देने और लागत मूल्य पर अधिक लाभ देने और अनुरक्षण के उद्देश्य से भवन के भीतर ही पर्याप्त भौतिक अवसंरचना आवश्यक है। इस अवसंरचना में अन्य बातों के साथ-साथ साझा गढ़दे, तारों के ऊपर लगाने की संरचना, नालियां, तारों को बिछाने के लिये खांचे और यूटिलिटी क्लोजेस्ट आदि शामिल हैं। विद्यमान भवनों में भी, जहाँ कहीं संभव हो और उचित हो, इसे बाद में फिट किया जा सकता है और पूरी तरह से नये, पुनर्विकसित और नूतन अवसंरचना में अभिकल्पित किया जाना चाहिये। इस भाग में भवनों में विशेषकर-तार लगाने की दृष्टि से ऐसी आई.सी.टी. अवसंरचना की सामान्य और विशिष्ट आवश्यकताओं का वर्णन है।

संचार प्रणाली उसी रूप में जनोपयोगी है जैसे जल, विद्युत, गैस, केबिल टी.वी. और सी.सी.टी.वी./सुरक्षा सेवायें हैं। परंपरागत संचार प्रणाली, जो निरंतर विकसित हो रही हैं से इतर संस्तुत किये जा रहे डिजिटल अवसंरचना को इस प्रकार लचीला बनाया जाना चाहिये कि वह विभिन्न प्रकार के आई.सी.

टी. प्रणाली और उभर रही तकनीक के अनुरूप हो और आगामी 25 से 30 वर्षों के लिये भावी रूप में सक्षम हो। साझा गढ़दों, ऑप्टिकल फाइबर, लघु सेलों, ऐन्टिना, स्मार्ट सेंसर आदि की स्थापना के लिये स्थान और ऊर्जा की आवश्यकता होती है और अभी और भावी विभिन्न डिजिटल तकनीकों की सहायता के लिये विद्युत उपस्करों की स्थापना हेतु स्थान, ऊर्जा और भूमि की आवश्यकता होती है। अधिकांश संचार उपयोगितायें एक ही स्थान को साझा कर सकती हैं क्योंकि भौतिक रूप से स्थान और तारों को बिछाना एक समान है और केबिल में कोई प्रभाव पूर्ण ऊर्जा नहीं होती है। तथापि कतिपय मामलों में अत्याधुनिक संचार केबलिंग या उपस्कर में उपयोगिता स्थानों के लिये नये या अधिक विशिष्ट आवश्यकताएं होंगी जैसे:

- कार्य स्थान और उपयोगिता स्थान के मध्य तार ले जाने के नक्शे और तार की लम्बाई की पाबंदी।
- विभिन्न प्रकार के केबिलों उदाहरणार्थ- फाइबरऑप्टिक केबल, कैट-6 केबिल और को. ऐक्सियल केबिल के लिये बेन्डिंग रेडियस और वर्किंग विलियरेंस
- स्थायी संचार उपस्कर के लिए एकाकी ऊर्जा सर्किट।
- संचार उपस्करों का बचाव, सुरक्षा, जमीन में लगाने और पर्यावरणीय अपेक्षाओं।

## 2. दूरसंचार सेवाओं में उभरती हुयी तकनीक:

दूरसंचार के लिये उपयोग में लायी जाने वाली तकनीक में अत्यंत परिवर्तन हो गया है और विगत कुछ वर्षों और विशेषकर महामारी के दौरान भारत में घर के भीतर वायस और डेटा खपत में अत्यधिक चढ़ाव देखा है। टावर और अवसंरचना प्रदाता संघ के अनुसार आजकल लगभग 85 प्रतिशत डाटा व्यवसाय और 70 प्रतिशत वायस ट्रैफिक घर के भीतर सृजित हो रहा है। दूरसंचार नेटवर्क वास्तु कतिपय सेवाओं जैसे- 5जी, वस्तुओं के विशिष्ट नेटवर्क, कृत्रिम (यांत्रिक) बुद्धि के लिये अपेक्षाओं को पूरा करने हेतु बदल रहा है।

कुशल और लागत से अधिक लाभ देने वाली और तेजी से प्रयोग में लायी जाने वाली तकनीकों जैसे तारवाली और बेतार नेटवर्क का चयन करने से पहुंच में सुधार आयेगा। भवनों के प्रकार और भवनों में उपभोक्ताओं की प्रोफाइल के आधार पर तारवाली और बेतार वाली की आवश्यकता में भिन्नता हो सकती। अग्रतर सूचना और संचार अवसंरचना की वास्तु में बढ़ रहे आई.सी.टी. समर्थ सेवाओं/उपयोग (ब्राडबैंड, आई.पी., मोबाइल, मल्टीमीडिया, निगरानी आदि) की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिये परिवर्तन हो रहा है।

परिवर्तनशील बाजार की मांग के अनुरूप डिजिटल सेवा प्रदाता/दूरसंचार सेवा प्रदाता/इन्टरनेट सेवा प्रदाता/आई.पी.-1 आदि और तेज/या धीमा अवसंरचना आच्छादन वाले भवनों के भीतर समाधान और एफ.टी.टी.एक्स. लगाये जाने को बढ़ा रहे हैं। अग्रतर इस उद्योग के हितधारक अवसंरचना लगाये जाने के दुहराव से बचने के साथ ही साथ प्रचालन व्यय (ओपेक्स) और पूंजी व्यय (कैपेक्स) की बचत के लिये भवन के भीतर अवसंरचना को साझा करने पर बहुत महत्व दे रहे हैं। इससे भी आगे, महामारी के दौरान डिजिटल अवसंरचना के उपयोग डेटा व्यवसाय में भारी वृद्धि के कारण और घर से कार्य करने (डब्लू.एफ.एच.) और कहीं से भी कार्य करने के नये उदाहरण और 5जी के आ जाने से घरों में और आवासीय भवनों के भीतर सर्वव्यापक, विश्वसनीय और उच्च गति वाले डिजिटल अवसंरचना के विस्तार

के लिये विशाल अवसर सृजित होने की आशा है और इससे घर के भीतर समाधान स्थलों को साझा करने में अत्यंत वृद्धि होगी।

सैद्धांतिक रूप में बेतार सेवायें भवन के बाहर से प्रदान की जा सकती हैं। तथापि जब यह भवन की दीवारों को भेदकर जाती है तो सिग्नल की क्षमता में पर्याप्त हानि होती है जबकि सभी बेतार सेवाओं में भवन के भीतर आच्छादन में कमी हो सकती है और यह समस्या उच्चगति की सेवाओं में विशेषतः सामने आती है। इन सेवाओं का वायस सेवाओं की तुलना में बेहतर सिग्नल गुणवत्ता की अपेक्षा होती है। अतएव भवन के भीतर आच्छादन में सुधार के उद्देश्य से बेहतर गुणवत्ता वाले उच्च गति डेटा सेवायें प्रदान करने के लिये यह नितान्त आवश्यक है कि बेतार आधारित वायस और डेटा सेवाओं में वृद्धि करने हेतु भवन के भीतर समाधान (आई.बी.एस.) स्थापित की जाय। यह भी उतना ही सत्य है कि फाइबर से फाइबर एक्स (एफ.टी.एफ.एक्स.) तक वितरण नेटवर्क और निर्बाध डेटा कनेक्टिविटी के लिये कैट-6 केबिन के साथ ही 5 जी और हॉटस्पॉट को स्थापित किया जाय।

दूरसंचार सेवाओं और प्रसारण सेवाओं यथा केबिल टीवी, डी.टी.एच. और सुरक्षा सेवाओं यथा- सी.स.टी.वी. कैमरा और भावी सेवाओं यथा आई.ओ.टी. आधारित सेंसरों की व्यवस्था करने में भवनों के भीतर उपयुक्त तार वाली कनेक्टिविटी की आवश्यकता होगी क्योंकि भवनों के भीतर बेतार माध्यम तक ही व्यवस्था सीमित नहीं है। केबिल के माध्यम जैसे कॉपर केबिल, ऑप्टिकल फाइबर केबिल (ओ.एफ.सी.), एल. ए.एन. कैट-6 के बिल से बेतार सेवायें भी बाधा रहित कनेक्टिविटी के लिये समान रूप से महत्वपूर्ण हैं। इसके साथ ही सेवाओं जैसे केबिल, टी.वी., डी.टी.एच. और स्मार्ट डिवायस सॉल्यूशन (आई.ओ.टी) के लिये भवन के भीतर ही उपयुक्त तार बिछाना एक पूर्वपेक्षा है और इसके लिये भविष्य में लचीलेपन के लिये भवन के आर-पार चबूतरों और धरातल में साझा गड्ढों के स्थान पर विचार करना आवश्यक है।

समुन्नत आई.बी.एस. आच्छादन वाले एमएनओ/नेटवर्क संचालकों को ऐसे समुचित उपकरणों, जैसे समय-समय पर अनुज्ञापी/विनियामकों द्वारा निर्दिष्ट किये जाय, को स्थापित करने की अनुमति दी जानी चाहिये।

### 3. इस नीति के प्रयास

भवन के भीतर कनेक्टिविटी की संवृद्धि करना सरकारी नीतियों का एक प्रमुख अंग है। राष्ट्रीय डिजिटल संचार नीति, 2018 समस्त व्यावसायिक, आवासीय, सरकारी भवनों (सरकार के भवनों सहित) में भारतीय मानक ब्यूरो की सहायता से भारतीय राष्ट्रीय भवन संहिता में संशोधन करके संचार अवसंरचना और इससे जुड़े तार बिछाने और भवन के भीतर समाधान की स्थापना को अनिवार्य करने का प्रस्ताव करती है।

सरकार, भारतीय दूरसंचार विनियामक प्राधिकरण की संस्तुतियों के समानुकूल भवन के भीतर अवसंरचना को साझा करने को बढ़ावा देने के लिये, कई उपाय कर रही है।

(क) अक्टूबर 2019 में डिजिटल संचार आयोग ने भवन के भीतर पहुंच और दूरसंचार सेवा प्रदाताओं के मध्य अवसंरचना को साझा करने जिसके द्वारा अवसंरचना को साझा करने की उनको दी गयी है, और इसी प्रक्रिया में टीएसपी की स्वामियों/बिल्डरों के साथ एक मेव संविदा के माध्यम अवसंरचना स्थापित करने के उनके एकाधिकार पर रोकथाम की गयी है।



(ख) नवम्बर 2019 में दूरसंचार विभाग ने सभी टी.एस.पी./IP-1 को प्रोत्साहित करने के लिये अपने-अपने भवन के भीतर अवसंरचनाओं जैसे उपकरणों, ऑप्टिकल फाइबर, अन्य केबिलों गड्ढों और बूस्टरों को, जो सरकारी परिसर और अन्य सार्वजनिक स्थानों यथा हवाई अड्डों, रेलवे स्टेशनों, बसों के विश्राम स्थलों और अस्पतालों में लगे हैं, साझा करने के लिये सलाहकारी पत्र निर्गत किया है।

सरकार की नीतियों और विनियामक समर्थन के साथ ही निरंतर विस्तारित हो रहे डेटा उपयोग ने टी.एस.पी./आई.पी-1 को आई.बी.एस लगाने में तेजी लाने के लिये प्रेरित किया है। संचार सेवा प्रदाताओं/IP-1 को निरंतर बढ़ रही डेटा की मांग को पूरा करने के लिये धीमे अवसंरचना के अतिरिक्त तेजी से निर्मित और प्रबंधित तेज अवसंरचना को स्वामित्व में रखने की अनुमति देने की तत्काल आवश्यकता है।

भारतीय मानक ब्यूरो ने भारतीय राष्ट्रीय भवन संहिता बनायी है जिसके अधीन संचार सेवाओं को सुविधापूर्वक प्रदान करने के लिये भवनों के भीतर स्थित साझा संचार अवसंरचना (सी.टी.आई.) की व्यवस्था पर विचार किया गया है।

**शहरों को स्मार्ट बनाना:-** आवास एवं शहरी मामले कार्य मंत्रालय द्वारा संचालित स्मार्ट शहर योजना एक अन्य महत्वपूर्ण कड़ी है जो भवन के भीतर समाधान, (आई.बी.एस.) और फाइबर और एल.ए.एन. केबिल से आच्छादित एफ.टी.टी.एक्स./आई. पी. नेटवर्क को अपनाने के लिये प्रोत्साहित करती है। चूंकि इस योजना की सफलता अधो रेखांकित डिजिटल संचार अवसंरचना पर निर्भर करती है, इस कारण इस कार्यक्रम के अधीन चिन्हित शहरों ने निर्बाध कनेक्टिविटी सुलभ कराने हेतु साझा अवसंरचना भवन के भीतर ही स्थापित करना अनिवार्य कर दिया है। कतिपय स्मार्ट शहरों ने आई.बी.एस. और फाइबर नेटवर्क को लगाने में तेजी लाने के लिये अवसंरचना प्रदाताओं के साथ सहयोग प्रारंभ कर दिया है। इसके बाद फाइबर और एल.ए.एन. केबिल से आच्छादित आई.बी.एस. और एफ.टी.टी.एक्स./आईपी नेटवर्क को वित्तीय सहायता स्वीकृत करने हेतु स्मार्ट शहरों के चयन में प्रमुख मापदण्ड के रूप में शामिल किया जाना चाहिए।

#### 4. भवन के भीतर और फाटक वाले भवनों के लिये समाधान:

आवासीय, बहुमंजिले भवनो, व्यावसायिक काम्प्लेक्स, होटल या हवाई अड्डा पुलिस/सरकारी कार्यालयों भवनों आदि में भवन के भीतर गुणवत्तापूर्ण संचार सेवा सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है। दूरसंचार सेवा प्रदाताओं के लिये यह भी आवश्यक है कि वे संचार अवसंरचना को साझा करने पर कार्य करें जिसे अनिवार्य किया जा सकेगा क्योंकि भवन के भीतर सेवाओं का विस्तार करते हैं।

संचार सेवा प्रदाता/नेटवर्क प्रदाता-1 के लिये आवश्यक है कि संचार अवसंरचना स्थापित करने या अपना तार बिछाने के लिये भवन के भीतर/परिसर के साथ-साथ बिना भेदभाव और बिना किसी निषेध के प्रवेश/पहुंचा दिया जाए।

वर्तमान में मोबाइल प्रचालक और भवन स्वामी या भवन विकास या भवन विकासकर्ता या निवासी कल्याण संघ (आर.डब्ल्यू.ए.) भवन के भीतर साज-सज्जा लगाने के लिए एक अनुबंध करते हैं। भवन स्वामी या भवन विकासकर्ता समझौता करने में विलम्ब करते हैं या अत्यधिक किराया मांगते हैं, जिससे उपकरण लगाने की गति कम हो जाती है। शहरी स्थानीय निकाय शहरी विकास प्राधिकरण इस संबंध में,

जिसमें व्यावसायिक अनुबंध करने पर बल दिया जाता है, हस्तक्षेप कर सकते हैं। संचार सेवा प्रदाताओं/नेटवर्क-1 प्रदाताओं को भवन फाटक वाली सोसायटी के भीतर अन्य अनिवार्य सेवाओं जैसे जल, विद्युत और/या गैस के समान निःशुल्क या मानक न्यूनतम दरों पर साझा दूरसंचार अवसंरचना का उपयोग करने के लिये विधिक अधिकार और अनुमति दी जानी चाहिये। किसी भवन में साझा दूरसंचार अवसंरचना कर जल और विद्युत उपयोगिताओं के ही समान किसी भी रूप में राजस्व आय के रूप में नहीं माना जाना चाहिये। एम.एन.ओ./नेटवर्क प्रचालकों द्वारा संचार सेवाओं की स्थापना के लिये परिसर के भीतर पर्याप्त स्थान उपलब्ध कराया जाना चाहिये।

यह मुद्दा आई.बी.एस./विभाजित एन्टीना प्रणाली को साझा करने तक ही केवल सीमित नहीं है वरन् टी.एस.पी. को समस्त दूरसंचार अवसंरचना जिसमें तार वाले और बेतार नेटवर्क की व्यवस्था के लिये फाइबर केबिल और एल.ए.एन. केबिल, अन्य दूरसंचार/आई.सी.टी. और आई.ओ.टी. सेवायें सम्मिलित हैं, तक पहुँच होनी चाहिये।

दूरसंचार सेवा प्रदाताओं के लिये यह महत्वपूर्ण है कि वे अपने नेटवर्क की सेवाओं की गुणवत्ता में सुधार के प्रयोजन से विशाल आवासीय/व्यावसायिक कॉम्प्लेक्स के भीतर मोबाइल कवरेज/नेटवर्क उपस्थित/उच्च गति कनेक्टिविटी उपलब्ध करायें। टी.एस.पी. आई.पी.-1 द्वारा अपना-अपना भवन के भीतर अवसंरचना स्थापित करना व्यावहारिक नहीं हो सकेगा क्योंकि इसे नेटवर्क संसाधनों की न केवल पुनरावृत्ति होगी वरन् बड़ी परिहार्य लागत का भार भी पड़ेगा। विभिन्न टी.एस.पी./आई.पी.-1 द्वारा उसी भूमि/भवन में बार-बार तार बिछाना भी उचित नहीं होगा।

##### **5. राज्य/संघ शासित क्षेत्र की उपविधियों में समावेश करना:**

भवनों का निर्माण इस प्रकार किया जाय कि वे डिजिटल अवसंरचना लगाने "डिजिटल कनेक्टिविटी" के अनुकूल हों। भवन के पहुँच वाले हिस्सों तक पहुँचने के लिये दूरसंचार गढ़दों/साझा रास्ता/पगडण्डी (डिजिटल पहुँच मार्ग) की व्यवस्था की जानी चाहिये। बाहर-बाहर से भवन तक पहुँच के लिये साझा गढ़दों/डिजिटल पहुँच मार्ग अनिवार्य रूप से सी.टी.आई. का हिस्सा होना चाहिये जिसका उपयोग टी.एस.पी./आई.पी.-1 द्वारा केबिल सहित डिजिटल अवसंरचना बिछाने/लगाने के लिये किया जा सके। भवन के नक्शों को अनुमोदित करते समय यह सुनिश्चित करना होगा कि सी.टी.आई. के सृजन, जिसमें भवन के भीतर दूरसंचार कक्ष के रूप में उपयोग के लिये साझा स्थान तक पहुँच के लिये साझा नाली भी शामिल है, का नक्शा भी तैयार किया जाय और वितरण नेटवर्क के साथ भवन तक पहुँचने वाले अन्तर और अन्तः कनेक्टिविटी पहुँच को प्रदर्शित करने वाले आलेखन को दो सेट में प्रस्तुत किया जाना होगा।

यह सुनिश्चित करने के पश्चात कि विहित मानकों के अनुसार सी.टी.आई. इसमें दिया गया है और वास्तुविद अथवा अभियंता द्वारा, इस बात को प्रमाणित करने के लिये बल देते हुए कि सी.टी.आई. के सृजन के नक्शों के अनुसार सभी सेवा प्रदाताओं की सभी डिजिटल अवसंरचना तक साझा पहुँच भवन में सुनिश्चित की गयी है, एक वचनबंध लिया गया है, किसी भवन का अधिभोग और पूर्णता प्रमाणपत्र स्वीकृत किया जाय। दूरसंचार विभाग/टी.आर.ए.आई. के अधिकारियों के साथ-साथ टी.एस.पी. का एक संयुक्त निरीक्षण दौरा की भी व्यवस्था सुनिश्चित की जाय जो नक्शों में किसी सुसंगत संशोधन का सुझाव दे सकते हैं।

भवन उपविधियों के एक हिस्से के रूप में निर्माता/आर.डब्ल्यू.ए. के लिये यह सुनिश्चित करना अनिवार्य किया जाना चाहिये कि वे :

1. भवनों का मानचित्र बनाते समय यह अनिवार्य किये जाने की आवश्यकता है कि भवनों के भीतर और छतों पर ब्राडबैंड/डिजिटल कनेक्टिविटी अवसंरचना/ऐन्टिना लगाने के लिये उचित सीमांकित भाग हो। इन क्षेत्रों में विश्वसनीय, सदैव सेवा के लिए ऊर्जा आपूर्ति तक पहुँच होनी चाहिये।
2. सभी सेवा प्रदाताओं/आई.पी.-1 को भवनों के साथ ही भवन के भीतर सी.टी.आई. सुविधा तक निष्पक्ष, पारदर्शी और भेदभाव रहित पहुँच उपलब्ध होनी चाहिये।
3. अनुरक्षण कार्यों के लिये सेवा प्रदाताओं/आई.पी.-1 की बेरोक पहुँच होनी चाहिये।
4. भवन के भीतर पहुँच और/या भवन के भीतरी भाग में सी.टी.आई. सुविधाओं तक पहुँच की अनुमति को निर्माताओं/निवासी कल्याण संघों के लिये राजस्व स्रोत के रूप में नहीं देखा जाना चाहिये वरन् इसे ब्राडबैंड पहुँच के प्रवेश को सुविधाजनक बनाने के साधन बनाने के रूप में देखना चाहिए और इससे समस्त निवासियों की सामाजिक-आर्थिक विकास में सहायता भी होती है।
5. टी.एस.पी./आई.पी.-1 से उद्गृहीत किये जाने वाला प्रभार (किराया/ऊर्जादरें) उचित, पारदर्शी और भेदभाव रहित होना चाहिये और यह आवासीय दरों पर होना चाहिये।

नये निर्मित सार्वजनिक स्थलों जैसे हवाई अड्डे, व्यावसायिक संकुल और आवासीय संकुलों के अन्दर साझा दूरसंचार अवसंरचना को बनाने के लिये राज्य/संघ की भवन उपविधि में समुचित उपबंधों का समावेश किया जाय।

#### **6. अभिविन्यास स्तर पर:**

हरित शहरों/नगरों का विकास करते समय दूरसंचार को अभिविन्यास मानचित्र में उपयोगिता अवसंरचना लाइन के रूप में स्पष्टतः अंकित किया जाना चाहिये। उपयोगिता योजना तैयार करने में अपनाये गये मानकों को प्रकाशित किया जायेगा और उपयोगिता के संकेतों का अनुक्रम में मानकीकरण लाने के लिये यह कार्य संबंधित विभाग द्वारा किया जायेगा। निर्बाध आवागमन के साथ ही अनुरक्षण के लिये सुगम पहुँच हेतु मार्ग अधिकार में समुचित स्थान पर धरातल से ऊपर नीचे की उपयोगिताओं की व्यवस्था और अनुक्रम सुनिश्चित की जाये। दूरसंचार के बिलों को एक नाली में रखा जाना चाहिये जहाँ परिमाण और भावी प्रसार में सहायता के लिये पर्याप्त खाली क्षमता के साथ जगह-जगह पर सेवा बिन्दुओं तक पहुँचा जा सके और अतिरिक्त अवसंरचना के लिये जगह देने के उद्देश्य से वृक्षारोपण करने से पूर्व खाली पाइप (बड़े वाले हयूम पाइप/एच.डी.पी.ई. पाइप) डाले जाने चाहिये।

हरित (ग्रीन) रेटिंग के समानुकूल भवनों/सोसायटियों की डिजिटल रेडिनेस रेटिंग बनायी जायेगी जिसमें विद्यमान और नवीन भवनों का मानकीकृत परिमाणों, जैसे; परन्तु इन्हीं तक सीमित नहीं; - डिजिटल अवसंरचना पहुँच, उभरती हुयी प्रौद्योगिकी की व्यवस्था, टी.एस.पी./आई.पी.-1 को अनुरक्षण और परिचालन की सुविधा, बेतार सेवा की गुणवत्ता, प्रत्येक इकाई की सुरक्षा तक तारवाली सेवाओं की गुणवत्ता और अन्तरपरीवर्तनीयता की सुविधा, डिजिटल अवसंरचना की प्रचुरता और प्रसरणशीलता आदि

के आधार पर रेटिंग की जायेगी। सभी नये और पूर्व विद्यमान भवनों/सोसायटी के लिये अंक/स्टार की विस्तृत रेटिंग परिमाण गणना की युक्ति तैयार और चिन्हित की जायेगी।

डिजिटल सम्पत्ति भण्डार आवश्यक है जो भौगोलिक सूचना तंत्र(जी.आई.एस.) के माध्यम से उपयोगिताओं की उपयुक्त योजना और मानचित्रण करेगा विशेषकर तब जब दूरसंचार के बिलों की शीघ्र की पहचान हो जाती है। उपयोगिताओं के अभिकल्प मानदण्डों और मानकों को निम्नलिखित मानदण्डों पर करना चाहिये:

- दूरसंचार के बिलों को आदर्शतः पार्किंग क्षेत्र या सर्विस लेन के नीचे रखा जाना चाहिये जिसे सरलतापूर्वक बिना किसी असुविधा के खोदा जा सकता है। जहाँ यह संभव न हो वहाँ मार्ग अधिकार के बाहरी सीमा पर इसे रखा जा सकेगा।
- पैदल आवागमन के साथ विवाद को कम करने के लिये इस बात की आवश्यकता है कि मार्ग अधिकार से हटकर बने सुविधा गृहों में दूरसंचार बक्सों को रख दिया जाये जहाँ यह सम्भव न हो, वहाँ इन्हें पार्किंग या भू-दृश्य क्षेत्रों के भीतर रखा जाना चाहिये। यदि केबिलों को पैदल पथ के नीचे रखना है तो कम से कम 2 मीटर की दूरी पैदल चलने वालों के सुगम आवागमन के लिये बनाये रखा जाना चाहिये। दूरसंचार बक्सों को कभी भी साईकिल ट्रैक की चौड़ाई पर बाधा नहीं डालनी चाहिये।
- व्यवधानों को कम करने के उद्देश्य से केबिलों को समुचित अनुरक्षण अवसंरचना के साथ बिछाना चाहिए।

#### 7. भवन के भीतर समाधान (आई.बी.एस./फाइबर नेटवर्क स्थापित करने के लिये अन्य प्रक्रियायें:

(1) जहाँ पर कार्यालय, शॉपिंग माल, अस्पताल, बहुमंजिले भवनों, शिक्षा संस्थानों के भीतर कमजोर सिगनल के मामले में क्षीण कनेक्टिविटी है, वहाँ पर भवन के भीतर समाधान (आई.बी.एस.) स्मार्ट कनेक्टिविटी अवसंरचना की स्थापना को बढ़ावा देने की आवश्यकता है और उद्देश्य यह हो कि मोबाइल और फाइबर ब्रॉडबैंड नेटवर्क की वॉयस और डेटा सेवा की गुणवत्ता को सुदृढ़ किया जाय।

#### क. मानचित्र अनुमोदन और पूर्णता की अवधि में आई0बी0एस0 अनापत्ति प्राप्त करने की प्रक्रिया :-

- (क) सुसंगत स्वीकृति प्राधिकारी से अनुमोदन प्राप्त करने के लिये प्रस्तावित भवन मानचित्र प्रस्तुत करते समय आवेदक निम्नलिखित भी प्रस्तुत करेगा:-
- (एक) आई.बी.एस. अवसंरचना के साथ-साथ अपेक्षित विशिष्ट विवरण के लिये सम्पूर्ण सेवा मानचित्र (प्रामाणिक दूरसंचार नेटवर्किंग हार्डवेयर परामर्शी के परामर्श से और उसके द्वारा प्रमाणित)
- (दो) इस बात का वचनबद्ध कि तैयार हो जाने पर यह आई.बी.एस. अवसंरचना विभिन्न टी0एस0पी0 आई.पी.-1 द्वारा साझा करने के लिये उपलब्ध रहेगी।
- (तीन) ऐसे सेवा मानचित्र को स्थानीय संबंधित प्राधिकारी द्वारा अनापत्ति अनुमोदन के लिये राज्य के दूरसंचार प्रवर्तन, संसाधन और अनुश्रवण (टी.ई.आर.एम.) कोषक को (बाह्य अनापत्ति एजेंसी) अग्रसारित किया जायेगा।
- (चार) पूर्ण निर्मित भवन संरचना के संयुक्त रूप से स्थल के निरीक्षण के दौरान टी.ई.आर.एम. कोषक अधिभोग प्रमाण पत्र की अनापत्ति जारी करने के लिये निर्मित/स्थापित आई.बी.एस. अवसंरचना का निरीक्षण करेगी।

(ख) स्थानीय प्राधिकारी संचार की सुसंगत ऑनलाइन/ऑफलाइन प्रक्रिया के अनुसार सुसंगत अनापत्ति प्रमाणपत्र सेवा चार्टर/सेवा गारंटी अधिनियम और उपलब्ध नियमों के अनुसार विनिर्दिष्ट अवधि के भीतर प्राप्त करने के लिये टी.ई.आर.एम. से सम्पर्क बनायेगा। आवेदक द्वारा भी आई.बी.एस. अनापत्ति प्रमाण पत्र प्राप्त करने के लिये अलग पत्राचार किया जाना आवश्यक होगा।

**ख. भवन परिसर में आई.बी.एस. संघटकों की व्यवस्था (एन.बी.सी. 2016 के अनुसार):**

- प्रवेश सुविधायें/बिछाने की नालियाँ: (धारा 6, भाग 8 का खण्ड 3.1.4) तक।
- प्रवेश सुविधा से लगे प्रत्येक टी.एस.पी. के लिये न्यूनतम 1.2 मीटर x 1.8 मीटर का स्थान आवंटित करें।
- एमडीएफ तक भूमिगत नालियाँ/पाइप: न्यूनतम 100 मिलीमीटर आवरण से ढाँपी गयी नाली।
- मुख्य वितरण फ्रेम(एमडीएफ)/उपस्कर कक्ष:(धारा 6,भाग 8 का खण्ड 3.1.2.)
  - 1:1 से 2:1 के मध्य लम्बाई: चौड़ाई अनुपात के साथ निर्धारित आकार
  - एम.डी.एफ. कक्ष का समुचित संवातन
  - उपकरणों के दिखने के लिये सुस्पष्ट प्रकाश व्यवस्था
  - बाढ़ की घटना से बचने के लिये स्वाभाविक धरातल से ऊपर स्थित हो।
- आच्छादन के लिये (डी.यू./सेवा अभिदाता) प्रस्तावित क्षेत्र की विशिष्ट आवश्यकता के अनुसार विद्युत वितरण पैनल, आइसोलेटर, साकेट और अर्थिंग की व्यवस्था।
- यदि एम.डी.एफ. कक्ष में न हो तो प्रत्येक भवन के ब्लॉक में दूरसंचार कक्ष (टी.आर): (स्थान की सभी व्यवस्था धारा 6, भाग-8 के खण्ड 3.1.3.2 के अनुसार हो।
- आच्छादन के लिये (डीयू/सेवा अभिदाताओं) प्रस्तावित क्षेत्र में सभी बहु मंजली भवनों के लिये समुचित संख्या में सेवा/दूरसंचार स्तंभ (उर्ध्वाधर खम्भे):
  - केबल ट्रे को रखने हेतु समुचित संख्या और आकार (लम्बाई और चौड़ाई)
  - प्रत्येक तल पर पहुँच द्वार के साथ –
- ब्लॉक या टी.आर. के प्रत्येक तल पर दूरसंचार संलग्नक(धारा 6, भाग-8 का खण्ड 3.1.5.)
- दूरसंचार मीडिया और संबंधित हार्डवेयर(टी.ई.):(धारा 6, भाग-8 का खण्ड 3.2)
- विविध केबिल प्रणाली और ट्रे (धारा 6, भाग-8 का खण्ड 3.2.4)
- बेतार प्रणाली: (धारा 6, भाग-8 का खण्ड 3.2.5)
- बैकबोन केबलिंग मीडिया डिस्ट्रीब्यूशन और भवन पाथवे: (धारा 6, भाग-8 का खण्ड 3.3)
- क्षैतिज केबलिंग भी मीडिया डिस्ट्रीब्यूशन और भवन पाथवे: (धारा 6, भाग-8 का खण्ड 3.4)

आई.बी.एस. स्थापना स्थान: आच्छादन/उपभोक्ताओं की संख्या के लिये प्रस्तावित क्षेत्र की आवश्यकता के अनुसार कक्षों या प्रणाली स्थापना (यथा ऐन्टीना, बस स्टेशन, रिमोट यूनिट, ऊर्जा वितरण बाक्स आदि) के लिये स्थान उपलब्ध कराना होगा। (धारा 6, भाग-8 का खण्ड 3.1.3.2 के अनुसार तालिका नीचे दी गयी है।)

**तालिका- 465 वर्गमीटर से अधिक के निर्मित क्षेत्र के भवनों के लिए दूरसंचार कक्ष स्थान**

क्रमांक	आई.बी.एस. द्वारा आच्छादित किया जाने वाला क्षेत्र	दूरसंचार कक्ष का आकार (सभी माप मीटर में)
1.	465 वर्गमीटर तक	3.0 x 2.4
2.	465 वर्गमीटर से 930 वर्ग मीटर तक	3.0 x 2.4
3.	930.0 वर्ग मीटर से अधिक	कतिपय स्थान संबंधी मानकों के साथ

	अतिरिक्त टी0आर0
--	-----------------

तालिका-2- 465 वर्गमीटर से अधिक के निर्मित क्षेत्र के भवनों के लिये स्थान की आवश्यकता

क्रमांक	आई.बी.एस. द्वारा आच्छादित किया जाने वाला क्षेत्र	स्थान की व्यवस्था (सभी माप मीटर में)
1.	93.0 वर्ग मीटर तक	वाल कैबिनेट स्वतः समावेशित संलग्न कैबिनेट
2.	93.0 वर्गमीटर से 465 वर्गमीटर तक	उभरा हुआ कक्ष (0.6x2.6) प्रवेश योग्य कक्ष (1.3x1.3)

इस प्रकार उपलब्ध कराये गये आई.बी.एस. स्थापना को:-

- बाढ़ से अप्रभावी होना चाहिए।
  - जल, नमी, धुआँ, गैस या धूल के लिये खुला हुआ नहीं होना चाहिये।
  - डिजाईन युक्त उपस्कर भार (डिजाईन में बताया जाय) के साथ संतुलन बनाये रखे।
  - स्थान से सरकने/स्थान से हटने से बचने के लिये किसी भी कम्पन से दूर स्थित होना चाहिये।
- साझा दूरसंचार/डिजिटल कनेक्टिविटी अवसंरचना, भवन और सेवा आरेखण बनाने में लगे हुये वास्तुविदो, विकासकर्ताओं और अन्य सेवा सलाहकारों के संबंध में भवन अवयवों और सेवा स्थापनाओं के किसी अन्य आवश्यक विस्तृत जानकारी के लिये राष्ट्रीय भवन संहिता, 2016 की धारा-6 भाग 8 को तथा सूचना और संचार स्थापनाओं के लिये के लिये जिल्द-2 को देखा जा सकता है।

(2) भवन के भीतर, एफ.टी.टी.एक्स./आई.पी. समाधान को लगाने की विधि: भवन के भीतर समाधान को लगाने के विभिन्न विधियाँ होंगी जैसे- समाव्य विधियाँ हैं- तटस्थ समूह अवसंरचना प्रदाता द्वारा लगाना, या मोबाइल प्रचालक द्वारा निर्मित और प्रबंधित और बिना भेदभाव के आधार पर अन्य सेवा प्रदाताओं के साथ साझा रूप में। भवन के भीतर समाधान (आई.बी.एस.)/एफ.टी.टी.एक्स./आई.पी. समाधान को टी.पी.एस./आई.पी. द्वारा भी लगाया जा सकता है इसके अतिरिक्त यदि टी.एस.पी./आई.पी.-1 भवन के भीतर समाधान (आई.बी.एस.)/वितरित एण्टीना प्रणाली (डी.ए.एस.) नोड/एफ.टी.टी.एक्स. समाधान के संयोजन के लिये ऑप्टिकल फाइबर लगाने की अपेक्षा करता है तो मार्ग के स्वामित्व वाली एजेंसी द्वारा ऑनलाइन विधि (यदि यह निर्बाध रूप से कार्य कर रही है) या ऑनलाइन प्रणाली स्थापित होने तक ऑफलाइन विधि के माध्यम से मार्ग अधिकार (आर.ओ.डब्ल्यू)/अनुमति दी जानी चाहिये। अन्तः कक्षीय समाधान लगाने के लिये इन कम्पनियों के पास उपयोगित स्थानों के भीतर/साझा स्थानों पर प्रत्येक इकाई के लिये कनेक्टिविटी हेतु इन्टरकनेक्ट के साझा/सामान्य बिन्दुओं के लिये व्यवस्था के साथ वितरण नेटवर्क की स्थापना हेतु परिसर के स्वामियों से मानित अनुमति होनी चाहिये। इसके अतिरिक्त यदि टी.एस.पी./आई.पी.-1 भवन के भीतर समाधान (आई.बी.एस.)/वितरित एण्टीना प्रणाली (डी.ए.एस.) नोड, एफ.टी.टी.एक्स./आई.पी. समाधान के संयोजन के लिये ऑप्टिकल फाइबर लगाने की अपेक्षा करता है तो इसके लिये मार्ग के स्वामित्व वाली एजेंसी द्वारा ऑनलाइन विधि के माध्यम से मार्ग अधिकार अनुमति दी जानी चाहिए।

(3) अनुज्ञेय: आई.बी.एस., एफ.टी.टी.एक्स./आई.पी. अवयव छोटे होने के कारण किसी भी प्रकार की भूमि/भवन/उपयोगित खंभों पर लगाये जा सकते हैं और इन अवयवों को लगाने के लिये संबंधित शहरी स्थानीय निकाय/शहरी विकास प्राधिकरण से अनुमति प्राप्त करने की छूट दी जानी चाहिए परन्तु इसके लिये संबंधित परिसर के प्रशासनिक प्राधिकारी से अनुमति प्राप्त करनी चाहिये।

(4) अनापत्ति प्राप्त करने के लिये आवेदन प्रस्तुत करने की प्रक्रिया: टी.एस.पी./आई.पी.-1 को मार्ग अधिकार नियमावली, 2016 अथवा राज्य द्वारा अधिसूचित मार्ग अधिकार नीति में यथा उल्लिखित भवन आई.बी.एस. लगाने के लिये नक्शा मानचित्र के साथ भवन के प्रशासनिक प्राधिकारी/कार्यालय प्रमुख को आवेदन करना होगा।

(5) फीस: आई.बी.एस./एफ.टी.टी.एक्स. नेटवर्क के लिये कोई फीस प्रभारित नहीं की जायेगी। तथापि भवन स्वामियों द्वारा टी.एस.पी./आई.पी.-1 को उपलब्ध कराये गये ऊर्जा (उद्योग शुल्क के अनुसार), उपकरणों के लिये उद्गृहीत प्रभार लगाया जा सकेगा।

(6) पहुंच और वितरण: शॉपिंगमालों, बहुमंजिले आवासी भवनों, सहकारी आवास समितियों, निवासी कल्याण संघों और व्यावसायिक भवनों के लिये कनेक्टिविटी हेतु फाइबर और आई.पी./एल.ए.एन. नेटवर्क की योजना बनानी होगी और इन कॉम्प्लेक्सों में प्रत्येक इकाई/अपार्टमेंट को मानक आवश्यकता के अनुसार टी.एस.पी./आई.पी.-1 द्वारा लगाया जायेगा।

#### संदर्भ सूची

1. भारतीय दूरसंचार विनियामक प्राधिकरण(2011): दूरसंचार अवसंरचना नीति पर संस्तुतियाँ।
2. भारतीय दूरसंचार विनियामक प्राधिकरण(2017): दूरसंचार सेवा प्रदाताओं द्वारा भवन के भीतर पहुंच कर संस्तुतियाँ।
3. उत्तर प्रदेश एक्सप्रेसवे औद्योगिक विकास प्राधिकरण (2018): आर्टिकल फाइबर की नाली बनाने और बिछाने के लिये दिशा-निर्देश।