भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण
(सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय, भारत सरकार)
National Highways Authority of India
(Ministry of Road Transport and Highways, Government of India)
जी-5 एवं 6, सेक्टर-10, द्वारका, नई दिल्ली - 110 075 • G-5 & 6, Sector-10, Dwarka, New Delhi-110075
दूरभाष/Phone : 91-11-25074100 / 25074200

सत्यमेव जयते

भाराराप्रा/ नीति दिशानिर्देश/ परामर्श कार्य/ 2026
नीति परिपत्र सं. 10.2.51/2026 दिनांक 20th सितम्बर, 2026
{(ई-ऑफिस फाइल सं. DPR-12024/4/2025-DPR Cell (कम्प्युटर सं. 291605)}

NHAI/ Policy Guidelines/ Consultancy/ 2026
Policy Circular No. 10.2.51 / 2026 dated 20th September, 2026
{(Decision taken on E-Office File No. DPR-12024/4/2025-DPR Cell (Comp No. 291605)}

विषय: पहुँच नियंत्रित राष्ट्रीय राजमार्गों (एक्सप्रेसवे के अलावा - हाई-स्पीड कॉरिडोर) के डिजाइन और विकास हेतु दिशानिर्देशों के संबंध में।

Sub: Guidelines for design and development of Access Controlled National Highways (High-Speed Corridors - other than Expressways) - reg:-

भाराराप्रा पहुँच-नियंत्रित राष्ट्रीय राजमार्गों (हाई-स्पीड कॉरिडोर) के विकास के लिए बहुतायत में डीपीआर तैयार कर रहा है। हालांकि, वर्तमान में पूर्ण पहुँच नियंत्रण वाले राष्ट्रीय राजमार्गों के नियोजन और डिजाइन के लिए कोई सुसंगत मानक और दिशानिर्देश उपलब्ध नहीं हैं। यह देखा गया है कि पहुँच-नियंत्रित राष्ट्रीय राजमार्गों (हाई-स्पीड कॉरिडोर) के लिए डीपीआर तैयार करते समय डीपीआर परामर्शदाताओं दवारा भिन्न-भिन्न मानकों और विशिष्टताओं को अपनाया जा रहा है।

NHAI is taking up a large number of DPRs for the development of Access-Controlled National Highways (High-Speed Corridors). However, there are presently no consistent Standards and Guidelines for the planning and design of National Highways with full Access Control. It has been observed that varying standards and specifications are being adopted by DPR Consultants while preparing DPRs for Access-Controlled National Highways (High-Speed Corridors).

2. हाई-स्पीड कॉरिडोर के लिए डीपीआर तैयार करने हेतु अपनाए जाने वाले मानकों और विशिष्टताओं में एकरूपता और संगतता सुनिश्चित करने के उददेश्य से, विस्तृत दिशानिर्देश तैयार किए गए हैं और इन्हें भाराराप्रा के सभी तकनीकी प्रभागों दवारा अनिवार्य रूप से अपनाए जाने हेतु यहाँ **संलग्नक-I** के अनुसार संलग्न किया गया है।

With a view to ensuring uniformity and consistency in the Standards and Specifications adopted for the preparation of DPRs for High-Speed Corridors, detailed Guidelines have been formulated and are **enclosed as Enclosure-I** herewith for mandatory adoption by all Technical Divisions of NHAI.

Contd.....2/-

3. यह सक्षम प्राधिकारी के अनुमोदन से जारी किया जाता है।
This issues with the approval of Competent Authority.

संलग्नक: यथोपरी।
Encl.: As stated above.

20/09/26

(सीएस. संजय कुमार पटेल/ CS. Sanjay Kumar Patel)
प्रभारी मुख्य महाप्रबंधक(समन्वय) (i/c) Chief General Manager (Coord.)

प्रति/ To:

भाराराप्रा मुख्यालय/आरओ/पीआईयू/सीएमयू/साइट कार्यालयों के सभी अधिकारी।
All Officers of NHAI HQ/ ROs/ PIUs/ CMUs/ Site Offices.

प्रतिलिपि/ Copy to:

1. पुस्तकालय की साइट पर प्रकाशन के लिए पुस्तकालय को।
   Library for hosting the Circular on Library site.
2. परिचालन के लिए वेब एडमिन को।
   Web Admin for Circulation.
3. सचिव, सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय के प्रधान निजी सचिव को सूचनार्थ।
   PPS to Secretary, MoRT&H for Kind Information.

संलग्नक-I
Enclosure-I

पहुँच नियंत्रित राष्ट्रीय राजमार्गों (एक्सप्रेसवे के अलावा हाई-स्पीड कॉरिडोर-एचएससी) के डिजाइन और विकास हेतु दिशानिर्देश

Guidelines for Design and Development of Access Controlled National Highways (High-Speed Corridors- HSC other than Expressways)

भारत सरकार के विज़न 2047 को ध्यान में रखते हुए, सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय (एमओआरटीएच) ने एक दीर्घकालिक रणनीतिक मापदंड तैयार किया है जिसका उददेश्य भारत के सड़क परिवहन पारिस्थितिकी तंत्र को विश्व स्तरीय, हरित, सुरक्षित और डिजिटल रूप से उन्नत राजमार्ग नेटवर्क में बदलना है। इसका लक्ष्य वर्ष 2036-37 तक 50,000 किलोमीटर पहुँच-नियंत्रित हाई-स्पीड कॉरिडोर विकसित करना है।

Considering the Vision 2047 of Government of India, Ministry of Road Transport and Highways (MoRT&H) has prepared a long-term strategic roadmap aimed at transforming India's road transport ecosystem into a world-class, green, safe and digitally advanced highway network. It aims to develop 50,000 kilometres of access-controlled High-Speed Corridors by 2036-37.

2. **पहुँच नियंत्रित राष्ट्रीय राजमार्ग:-** नियोजन और डिजाइन के संदर्भ में **पहुँच नियंत्रित राष्ट्रीय राजमार्गों** के लिए कोई अलग से मानक और विशिष्टताएं मौजूद नहीं हैं। इन कॉरिडोरों को न्यूनतम पहुँच बिंदुओं के साथ उच्च परिचालन गति प्राप्त करने के लिए पूर्ण पहुँच नियंत्रण सुविधायुक्त बहु-लेन राष्ट्रीय राजमार्ग के रूप में विकसित किया जाना है।

Access Controlled National Highways:- There is no separate standards and specifications for **Access Controlled National Highways,** in terms of planning and design. These Corridors are to be developed as multi lane National Highway with full access control facility to achieve high operational speed with least access points.

सामान्य तौर पर, एक्सप्रेसवे भी हाई-स्पीड कॉरिडोर हैं और इसलिए, हाई-स्पीड कॉरिडोर को दो व्यापक श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है:

In generality, the Expressways are also High-Speed Corridors and therefore, High Speed Corridors can be classified in two broad categories:

(i) एक्सप्रेसवे
Expressways

(ii) पूर्ण पहुँच-नियंत्रित सुविधायुक्त राष्ट्रीय राजमार्ग।
National Highways with full access-controlled facility.

एक्सप्रेसवे के डिजाइन के लिए एक्सप्रेसवे की विशिष्टता और मानक नियमावली (आईआरसी-एसपी-99) का पालन किया जाना है। हालांकि, पूर्ण पहुँच नियंत्रित सुविधाएं [श्रेणी-2(ii)] वाले राष्ट्रीय राजमार्गों के डिजाइन अपनाने के लिए कोई सुसंगत मानक और दिशानिर्देश उपलब्ध नहीं हैं, जिसके कारण, हाई-स्पीड कॉरिडोर के लिए डीपीआर तैयार करते समय भाराराप्रा में विभिन्न प्रभागों दवारा अलग-अलग मानक अपनाए जा रहे हैं। यह देखा गया कि विभिन्न राज्यों से गुजरने वाले एक ही कॉरिडोर के लिए भी अपनाए गए मानक अलग-अलग राज्यों में भिन्न हैं।

For design of Expressways the manual of Specifications and Standards of Expressways (IRC -SP-99) is to be followed. However, no consistent standard and guidelines are available to deal with the design of National Highways with full access controlled facilities [Category-2(ii)], due to which, different standards are being adopted by different divisions in NHAI while preparing DPRs for the High-Speed Corridors. It was noted that even for the same corridor traversing through different states, the standards adopted also differs from State to State.

3. उद्देश्य:-
Objective:-

पूर्ण पहुँच नियंत्रित राष्ट्रीय राजमार्गों (श्रेणी-ii) वाले हाई-स्पीड कॉरिडोर की डीपीआर तैयार करने के लिए मानकों और विशिष्टताओं में एकरूपता लाने के उददेश्य से, भाराराप्रा के सभी तकनीकी प्रभागों दवारा अपनाए जाने हेतु दिशानिर्देश निर्धारित किए जाने की आवश्यकता है। एक्सप्रेसवे के लिए कोई विसंगति नहीं है, यहाँ नियोजन, डिजाइन और विकास के लिए आईआरसी एसपी-99 का पालन किया जाना है, जबकि पूर्ण पहुँच-नियंत्रित सुविधायुक्त (श्रेणी-ii) राष्ट्रीय राजमार्गों के लिए कोई दिशानिर्देश उपलब्ध नहीं हैं।

In order to bring uniformity in standards and specifications for preparation of DPR of High Speed Corridors which are fully access controlled National highways (Category-ii), a guidelines needs to be prescribed for adoption by all the Technical Divisions of NHAI. While there is no ambiguity for Expressways, where IRC SP-99 is to be followed for planning, design and development, no guidelines are available for National Highways with full access-controlled facility (Category -ii).

पूर्ण पहुँच-नियंत्रित सुविधायुक्त (श्रेणी-ii) राष्ट्रीय राजमार्गों के लिए, सामान्यतया, राजमार्गों को चार/छह लेन बनाने के लिए विनिर्देश और मानक नियमावली (आईआरसी-84/आईआरसी-87) का पालन किया जाएगा। हालांकि, हाई-स्पीड कॉरिडोर के लिए कुछ अतिरिक्त प्रावधान किए गए हैं, जो इन दिशानिर्देशों में उपलब्ध हैं।

For National Highways with full access-controlled facility (Category -ii), in general, the Manual of specification and Standards for Four/Six laning of Highways (IRC-84/IRC-87) shall be followed. However, certain additional provisions have been made, for High-Speed corridors, which are provided in these guidelines.

4. कार्यक्षेत्र:-
Scope:-

ये दिशानिर्देश भाराराप्रा को सौंपे गए राष्ट्रीय राजमार्गों के लिए सभी आगामी 4/6 लेन ग्रीनफील्ड और ब्राउनफील्ड पहुँच नियंत्रित राष्ट्रीय राजमार्गों (पैरा 2 की श्रेणी-ii) पर लागू होंगे।

These guidelines shall apply to all upcoming 4/6 lane Greenfield and Brownfield access controlled National Highways (Category-ii of Para 2) for the National Highways entrusted to NHAI.

5. डिजाइन पैरामीटर:-
Design Parameters:

5.1 यातायात आकलन: चूंकि हाई-स्पीड कॉरिडोर आर्थिक, वाणिज्यिक क्षेत्रों को अनिवार्य रूप से अंतिम छोर तक जोड़ते हैं; इसलिए यातायात आकलन में समुचित यातायात मॉडलिंग के आधार पर मौजूदा यातायात, जनित यातायात, प्रेरित यातायात और परिवर्तित यातायात शामिल होना चाहिए। आर्थिक विकास को ध्यान में रखते हुए माल भाड़ा विकास दर का विधिवत विश्लेषण किया जाएगा। यातायात को टोल लेन-दैन जैसे

अन्य दवितीयक स्रोतों से सत्यापित किया जाएगा। माल भाड़ा यातायात और वीडीएफ के निर्धारण हेतु जीएसटी पोर्टल, खनन विभागों और अन्य स्रोतों के आंकड़ों को सत्यापित किया जाना चाहिए। अंतिम-लेन विन्यास का निर्धारण डिजाइन अवधि के लिए अनुमानित यातायात के आधार पर किया जाएगा। यातायात आकलन आईआरसी-108 में वर्णित प्रक्रिया का पालन करते हुए किया जाएगा।
Traffic assessment: As High-Speed corridors are essentially end to end connection of economic, commercial zones; traffic assessment should include existing traffic, generated traffic, induced traffic, and diverted traffic based on proper traffic modelling. Freight growth rate shall be duly analysed considering economic development. The traffic shall be validated from other secondary sources such as toll transaction. For freight traffic and determination of VDF, data from GST portals, mining departments and other sources should be validated. End-lane configuration shall be determined based on projected traffic for the design period. The traffic assessment shall be done following the procedure described in IRC-108.

5.2 **कॉरिडोर विन्यास:-** अंतिम लेन विन्यास और चरणबदध विकास का निर्णय यातायात आकलन के आधार पर किया जाएगा। सामान्य मार्गदर्शक सिदधांत निम्नानुसार होंगे:
Corridor configuration:- The end lane configuration and stage development shall be decided based on traffic assessment. General guiding principle shall be as following :

क्र.सं. **S.No.**	**वर्तमान यातायात (पीसीयू) Present traffic (PCU)**	**चरणबद्ध विकास Stage development**	**मार्गाधिकार (मीटर में) ROW (In meter)**
i	15,000 तक Up to 15,000	4 लेन संरचनाओं के साथ 4 लेन राजमार्ग 4 lane highway with 4 lane structures	60
ii	15,000 से 25,000 15,000 to 25,000	6 लेन संरचनाओं के साथ 4 लेन राजमार्ग 4 lane highway with 6 lane structures	70
iii	25,000 से 40,000 25,000 to 40,000	6-लेन संरचनाओं के साथ 6 लेन राजमार्ग 6 lane highway with 6 lane structures	70

5.3 कॉरिडोर दृष्टिकोण का पालन किया जाएगा, और कॉरिडोर में समान विन्यास और डिजाइन मानक का प्रवाह रहेगा, जब तक कि कुछ बाधाएं अन्यथा न हों, जिन्हें सक्षम प्राधिकारी दवारा विधिवत अनुमोदित किया जाएगा।
Corridor approach shall be followed, and same configuration and design standards shall be flowed in the corridor, unless otherwise some constraints, which shall be duly approved from the Competent Authority.

5.4 ऊपर पैरा 5.2 में दर्शाया गया मार्गाधिकार न्यूनतम है और ग्रेड सेपरेटिड संरचनाओं, इंटरचेंजों, टोल प्लाजा, परियोजना सुविधाओं और जंक्शनों के अप्रोच मार्गों पर अतिरिक्त भूमि की आवश्यकता का आकलन डीपीआर परामर्शदाता दवारा किया जाएगा तथा आवश्यकतानुसार इसका अधिग्रहण किया जाएगा। ऊंचे तटबंध/हाई कटिंग खंडों के लिए भूमि का निर्धारण विवेकपूर्ण ढंग से इस तरह किया जाएगा कि टो वॉल/ ब्रेस्ट वॉल या आरसीसी धारक वॉल के प्रावधान न्यूनतम रखे जाएं।
The ROW shown in para 5.2 above is minimum and additional land requirement at approaches of grade separated structures, interchanges, toll plazas, project facilities and junctions shall be assessed by the DPR consultant and acquired as per requirement. The land for high embankment/ High Cutting sections shall be judiciously finalised in such a way that provisions for toe wall/ Breast wall or RCC retaining wall shall be kept minimum.

5.5 **डिजाइन मानक:-** राजमार्गों की चार/छह लेनिंग के लिए विनिर्देश और मानक नियमावली (आईआरसी-84/आईआरसी-87) का पालन किया जाएगा। नियमावली (आईआरसी-एसपी-84/आईआरसी-एसपी-87) से सभी विचलन अनुसूची-घ में निर्दिष्ट किए जाएंगे।
Design Standards:- The Manual of specification and Standards for Four/Six laning of Highways (IRC-84/IRC-87) shall be followed. All deviation from the Manual (IRC-SP- 84/IRC-SP-87) shall be specified in Schedule-D.

मार्गदर्शन के लिए व्यापक डिजाइन पैरामीटर निम्नानुसार होंगे:
The broad design parameters for guidance shall be as following:

डिजाइन पैरामीटर **Design Parameter**	**मानक / विनिर्देश** **Standards / Specification**	**टिप्पणियां** **Remarks**
लेन विन्यास Lane configuration	4 लेन/6 लेन 4 lane/6 lane	आईआरसी-एसपी-84/ आईआरसी-एसपी-87 IRC-SP-84 / IRC-SP-87
पहुँच का स्तर Level of Access	पूर्णतया पहुँच नियंत्रित। कोई एट-ग्रेड इंटरसेक्शन अनुमत नहीं है। सभी प्रवेश और निकास को ग्रेड-सेपरेटिड संरचनाओं और रैम्पस के माध्यम से नियंत्रित किया जाता है। Fully Access Controlled. No at-grade intersections are permitted. All entry and exit are handled via grade-separated structures and ramps.	मार्गाधिकार को पूर्ण रूप से बाड़बंद किया जाना है। The right-of-way to be fully fenced.
डिजाइन स्पीड Design Speed	आईआरसी-एसपी-84/आईआरसीएसपी--87 के अनुसार As per IRC- SP - 84/IRC- SP-87	

लेन की चौड़ाई Lane Width	3.5 मीटर 3.5 m	
मिडियन की चौड़ाई Median Width	दबी हुई न्यूनतम 12.0 मीटर समतल न्यूनतम 5.0 मीटर Depressed Min 12.0 m Flushed Min 5.0m.	(i) कोई उभरा हुआ मिडियन प्रदान नहीं किया जाएगा No raised median shall be provided (ii) समतल मिडियन के केंद्र में वायर रोप क्रैश बैरियर Wire rope crash barrier at the center of flush median
एज स्ट्रिप Edge Strip	दबे हुए मिडियन में 0.6 मीटर की एज स्ट्रिप Edge strip of 0.6m in depressed median	
शोल्डर Shoulders	शोल्डर की चौड़ाई एमओआरटीएच परिपत्र दिनांक 04.06.2024 के अनुसार होगी Width of shoulders shall be as per MoRTH circular dt.04.06.2024	
इंटरचेंज तत्वों के लिए डिजाइन मानक Design standards for interchange elements	इंटरचेंज रैम्पस के लिए अनुशंसित डिजाइन स्पीड निम्नानुसार होगी Recommended design speed for interchange ramps shall be as follows रैम्प का प्रकार / Type of ramp — डिजाइन स्पीड किमी/घंटा / Design speed km/h: लूप / Loop — 40-60 अर्ध-प्रत्यक्ष/ Semi Direct — 60-70 प्रत्यक्ष / Direct — 60-80 रैम्प की चौड़ाई - दोनों तरफ 0.50 मीटर कर्ब शाइनेस के साथ न्यूनतम 2 लेन Ramp Width - Minimum 2 lanes with 0.50 m. kerb shyness on both sides	इसे अनुसूची-घ में विचलन के रूप में निर्दिष्ट किया जाएगा। It shall be specified as deviation in Schedule-D.
साइट डिस्टेन्स Sight distance	समिट कर्व्स में नई सड़कों के लिए, केवल मध्य साइट दूरी (आईएसडी) का उपयोग किया जाएगा। वेली कर्व्स की लंबाई हेडलाइट साइट डिसटेंस के अनुसार होगी। For new roads in summit curves, Intermediate sight distance (ISD) shall only be used. Length of valley curves shall be as per headlight sight distance.	जहां बाधाओं के कारण आगे सुधार संभव नहीं है वहां मौजूदा राजमार्गों पर एसएसडी का उपयोग किया जा सकता है। SSD may be used on existing highways where further improvement is not possible due to site constraints.
एम्बार्कमेंट ढलान Embankment slope	2एच:1वी 2H:1V	

कोई भी मिडियन खुला हुआ नहीं होगा। हालांकि, आपातकालीन और अनुरक्षण वाहनों के लिए प्रत्येक 5 किमी के अंतराल पर एक कोलैप्सिबल मीडियन बैरियर उपलब्ध करवाया जाएगा। हटाने योग्य न्यू जर्सी क्रैश बैरियर अनुमत नहीं होगा।

There shall be no median opening. However, a collapsible median barrier at 5 km. interval shall be provided for emergency and maintenance vehicles. Removable New Jersey Crash barriers shall not be permitted.

5.6 परियोजना राजमार्ग तक पहुँच:-
Access to Project highway:

5.6.1 पहुँच योजना इस उददेश्य के साथ तैयार की जानी चाहिए कि लंबी दूरी के माध्यम से चलने वाले यातायात मुख्य राजमार्ग पर प्रवाह दवारा निर्धारित गति से स्थानीय यातायात, पहुँच यातायात या क्रॉस यातायात जैसे किसी अन्य कारक के हस्तक्षेप के बगैर संचालित हो सके।
Access should be planned with objective that the long distance through traffic can operate at speed dictated by the flow on the main highway and not by any other factors such as interference from local traffic, access traffic or cross traffic.

5.6.2 परियोजना राजमार्ग के साथ किसी भी सड़क का कोई एट-ग्रेड इंटरसेक्शन नहीं होगा। परियोजना राजमार्ग में पहुँच पूर्व-निर्धारित स्थानों पर समुचित रूप से डिज़ाइन किए गए रैम्पस के माध्यम से होगा।
There shall be no at-grade intersection of any road with the project Highway. Access to the project highway shall be through properly designed ramps at predesignated locations.

5.6.3 सामान्य तौर पर, डिज़ाइन किए गए रैम्पस के साथ ग्रेड सेपरेटिड संरचनाओं के स्थलों का निर्णय निम्नलिखित स्थितियों दवारा किया जाएगा:
In general, locations of grade separated structures with designed ramps shall be decided by the following situations:

(i) सभी एक्सप्रेसवे, राष्ट्रीय राजमार्ग, राज्य राजमार्ग और महत्वपूर्ण मुख्य सड़कें जिनसे पर्याप्त टोल योग्य यातायात संचालित होने की संभावना है।
All Expressways, National Highways, State highways and important arterial roads which is likely to generate substantive toll able traffic.

(ii) महत्वपूर्ण यातायात जनित स्थानों जैसे बंदरगाहों, हवाई अडडों, मल्टी मॉडल लॉजिस्टिक पार्क (एमएमएलपी), एकीकृत चेक पोस्ट (आईसीपी), औदयोगिक क्षेत्र, प्रमुख पर्यटक स्थलों आदि के लिए मुख्य सड़कें।
Major roads to important places of traffic origination i.e. ports, airports, Multi Model logistic Park (MMLP), Integrated Check Post (ICP), industrial area, major tourist destination etc.

5.6.4 सड़क की अन्य श्रेणी में बिना रैम्प के ग्रेड सेपरेटिड इंटरसेक्शन उपलब्ध करवाए जाएंगे। भारी कृषि मशीनरी, विशेष रूप से हार्वेस्टर और उच्च कृषि उपज भारित ट्रैक्टरों के लगातार संचालन वाले क्षेत्रों में, भूमिगत अंडरपास की ऊंचाई 4.50 मीटर मानी जा सकती है।

In other category of road's grade separated intersection without ramps shall be provided. In area characterized by the frequent operation of heavy agricultural machinery, specifically harvesters and tractors with high laden farm produce, the height of underpass may be considered as 4.50.mtr.

5.6.5 ब्राउन फील्ड परियोजनाओं में, महत्वपूर्ण चौराहे और साथ ही मौजूदा राजमार्ग से निकलने वाली किसी भी सड़क को मुख्य राजमार्ग तक पहुंच की मौजूदा सुविधा को बनाए रखने के लिए सर्विस सड़कों के माध्यम से निकटतम इंटरचेंज से जोड़ा जा सकता है।
In brown field projects, the important crossroads as well as any road taking off from the existing highway, may be joined through service roads to nearest interchange to maintain the existing facility of accessibility to main highway.

5.7. सहायक लेन:-
Auxiliary lanes:

5.7.1 **त्वरण लंबाई:-** प्रवेश के लिए न्यूनतम त्वरण लंबाई (मीटर में) निम्नानुसार होगी:
Acceleration length:- Minimum acceleration length for entry (in m) shall be as following:

राजमार्ग डिजाइन स्पीड (किमी/घंटा) Highway design Speed (Km/h)	त्वरण लंबाई (मीटर में) Acceleration length (in meter)			
	एंट्री कर्व पर स्पीड (किमी/घंटा) Speed on entry curve (km/h)			
	40	50	60	70
80	145	115	65	-
100	285	255	205	110

5.7.2 **मंदन लंबाई:- निकास के लिए न्यूनतम मंदन लंबाई (मीटर में) निम्नानुसार होगी:**
Deceleration length:- Minimum deceleration length for exit (in m) shall be as following:

राजमार्ग डिजाइन स्पीड (किमी/घंटा) Highway design Speed (Km/h)	मंदन लंबाई (मीटर में) Deceleration length (in meter)			
	एग्जिट कर्व पर गति (किमी/घंटा) Speed on exit curve (km/h)			
	40	50	60	70
80	100	90	80	55
100	145	135	120	100

5.8 सर्विस सड़कें:- निर्मित और शहरी खंडों में दोनों तरफ नाली-सह-फुटपाथ के साथ सर्विस सड़कें उपलब्ध करवाई जाएंगी। आईआरसी 103-2022 के अनुसार शहरी/निर्मित खंड में पैदलपथ सुविधाओं का प्रावधान किया जाएगा। सर्विस सड़कों और स्लिप सड़कों को न्यूनतम 20 एमएसए या विस्तृत यातायात विश्लेषण से अनुमानित डिजाइन यातायात, जो भी अधिक हो, के लिए अभिकल्पित किया जाएगा। शहरी और निर्मित खंड में सर्विस सड़कों का निर्माण अधिमानतः रिजिड पेवमेंटस के साथ किया जाएगा।

Service roads:- Service roads shall be provided in built-up and urban sections on both sides with drain cum footpath. Pedestrian facilities in Urban/built up section as per IRC 103-2022 shall be provisioned. The service roads and slip roads shall be designed for minimum 20 MSA or projected design traffic from the detailed traffic analysis whichever is more. The service roads shall preferably be constructed with rigid pavement in urban and built-up section.

5.9 ग्रेड सेपरेटिड संरचनाओं, पुलों आदि पर खुले आसमान वाले खंड के लिए सुरक्षा उपाय
Safety treatment of open to sky section at grade separated structures, bridges etc.

i. ग्रेड सेपरेटिड संरचनाओं, एमएनबी, एमजेबी स्थलों पर उपयुक्त अधो संरचना/मिडियन वॉल को शीर्ष पर थ्रि बीम क्रैश बैरियर के साथ मिडियन भाग में जारी रखा जाएगा। इसे इस तरह से उपलब्ध करवाया जाएगा कि यह मिडियन जल के प्रवाह को बाधित न करे।
In grade separated structures, MNB, MJB locations suitable sub structure/median wall shall be continued in median portion with thrie beam crash barriers at top. It shall be provided in such a way that it does not obstruct flow of median water.

ii. ग्रेड सेपरेटिड संरचनाओं, बड़े और छोटे पुलों के पहुंच मार्गों के चारों ओर मिडियन की तरफ एज स्ट्रिप के किनारे से मिडियन की ओर 500 मिमी की स्पष्ट दूरी पर 50-मीटर लंबाई के लिए थ्रि बीम एमबीसीबी प्रदान उपलब्ध करवाया जाएगा। इसे समुचित रूप से कंक्रीट बैरियर के साथ जोड़ा जाएगा। प्रत्येक संरचना के मिडियन की तरफ उपलब्ध करवाए गए एमबीसीबी को मिडियन वॉल से 25 मीटर की दूरी पर अर्धवृत्ताकार आकार में जोड़ा जाएगा। विशिष्ट व्यवस्था अनुलग्नक-1 के अनुसार है।
Thrie beam MBCB shall be provided for 50-meter length on all four sides of approaches of grade separated structures, major and minor bridges on median side at a clear distance of 500 mm from the edge of edge strip towards median. It shall be properly connected to concrete barriers. MBCB provided towards median side of each structure shall be joined in semicircular shape at a distance of 25 mtr from the median wall. The typical arrangement is as per Annexure-1.

iii. यदि मिडियन की चौड़ाई 9.00 मीटर से कम है, तो दोनों तरफ मिडियन में कंटेनमेंट लेवल एच-2 (प्रकार-डबल्यू3) के अनुकूल थ्रि बीम क्रैश बैरियर उपलब्ध करवाया जाएगा।
If the width of median is less than 9.00 mtr., Thrie Beam Crash barrier compatible for containment level H-2 (type-W3) shall be provided in median on both sides.

5.10 सड़क संकेतक और अंकन:-
Road signages and marking:-

i. ये संकेतक आईआरसी 67 तथा सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय के दिनांक 24 दिसंबर, 2024 के दिशानिर्देशों और भाराराप्रा नीति परिपत्र सं. 12.40/2025 दिनांक 20 सितंबर 2025 में प्रयोज्य विशिष्टताओं का पालन करते हुए राष्ट्रीय राजमार्गों के मानकों के अनुसार लिए लागू किए जाएंगे।
The signages shall be provided as applicable for standards of National Highways following specifications as per IRC 67 and MoRT&H guidelines dt. 24th December,2024 and NHAI Policy circular no. 12.40/2025 dt. 20th September 2025.

ii. निकास से 5 किमी और 2 किमी पहले पूर्ण शिरोपरि गैंट्री के रूप में अग्रिम दिशा यातायात चिह्न लगाए जाएंगे और निकास से 1 किमी, 500 मीटर पहले अग्रिम दिशा चिह्न के

लिए कैंटीलेवर गैंट्री लगाए जाएंगे तथा निकास स्थल के गोर क्षेत्र पर बटरफ्लाई कैंटीलेवर लगाए जाएंगे।
Advance direction Traffic sign in form of full overhead gantry shall be placed at 5 km. and 2 km in advance of exit and cantilever gantry for Advance Direction Sign shall be placed at 1 km, 500 mtr. before exit and butterfly cantilever on gore area of exit location.

iii. लेन मार्किंग और अन्य मार्किंग की चौड़ाई 150 मिमी होगी और एज लेन मार्किंग की चौड़ाई 200 मिमी होगी।
The width of lane marking and other markings shall be 150 mm. and width of edge lane marking shall be 200 mm.

iv. संक्षारण से सुरक्षा के लिए 40 माइक्रोन से कम की शुद्ध पॉलिएस्टर पाउडर कोटिंग वाले माइल्ड स्टील से बने रोड़ डेलिनिएटर और आईआरसी:67 तथा एएसटीएम डी 495 के अनुसार टाइप XI शीटिंग विशिष्टताओं वाले डेलिनिएटर मिडियन के दोनों ओर सीधे खंडों पर 30 मीटर के अंतराल पर उपलब्ध करवाए जाएंगे। कर्व्स पर डेलिनिएटर्स को लगाने की स्थिति और अंतराल आईआरसी-79 के अनुसार होगा।
Road delineators made of Mild Steel with pure polyester powder coating of not less than 40 micron for protection against corrosion and Type XI sheeting specifications as per IRC:67 and ASTM D 495 shall be provided at spacing of 30 m. on straight sections on both sides of median. The placing and spacing of the delineators on curves shall be as per IRC -79.

v. निम्नलिखित प्रकार के यातायात प्रभाव शोषक (i) सेल्फ रिस्टोरिंग क्रैश कुशन या (ii) रिपेयरेबल क्रैश कुशन। क्रैश कुशन सभी गोर क्षेत्रों और विभक्त प्रकार के कैरिजवे में उपलब्ध करवाए जाएंगे। विभिन्न प्रकारों के सांकेतिक चित्र अनुलग्नक-2 के रूप में संलग्न हैं। क्रैश शोषक लगाने के लिए राजमार्ग के डिजाइन में आवश्यक स्थान का प्रावधान किया जाएगा।
Traffic impact attenuators of following type (i) Self Restoring crash cushions or (ii) Repairable crash cushions. The crash cushions shall be provided in all gore areas and split type carriageways. Indicative photographs of different types are attached at Annexure-2. The space requirement to place crash attenuators shall be provided in design of highway.

vi. इस संबंध में विचलन अनुसूची-घ में निर्दिष्ट किया जाएगा।
The deviation regarding this shall be specified in Schedule-D.

5.11 टोल प्लाजा:-
Toll Plaza:-

(i) टोलिंग की मल्टी लेन मुक्त प्रवाह (एमएलएफएफ) प्रणाली में स्थानांतरित होने के भारत सरकार के अधिदेश को ध्यान में रखते हुए, तदनुसार एमएलएफएफ टोलिंग के लिए प्रावधान किए जाएंगे।
In view of the mandate of the Government of India to shift to Multi Lane Free Flow (MLFF) system of tolling, provisions shall accordingly be made for MLFF tolling.

(ii) एमएलएफएफ टोलिंग के लिए, टोल प्लाजा के विन्यास और अन्य सुविधाओं की आवश्यकताएं प्राधिकरण के दिशानिर्देशों के अनुसार होंगी।

For MLFF tolling, the layout and other facilities requirement of toll plaza shall be as per the guidelines of the Authority.

5.12 **बाउंड्री वॉल**:- हाई स्पीड कॉरीडोर पर अतिक्रमण और अनधिकृत प्रवेश की रोकथाम हेतु, यहाँ संलग्न क्रॉस-सेक्शन (**अनुलग्नक-3**) के अनुसार, मार्गाधिकार के अंतिम बाहरी किनारे पर 1.00 मीटर ऊंची आरसीसी बाउंड्री वॉल का निर्माण किया जाएगा।

Boundary Wall:- In order to prevent encroachment and unauthorized access on high-speed corridor, 1.00 mtr. high RCC boundary wall shall be constructed along the extreme outer edge of the ROW as per the cross section enclosed **(Annexure-3)**

5.13 **जल निकासी योजना और जल संचयन संरचनाएं:-**

Drainage plan and water harvesting structures:-

i. जल निकासी डिजाइन और योजना अनिवार्यतः तैयार की जाएगी और निपटान बिंदुओं को स्पष्ट रूप से परिभाषित किया जाएगा। लूप क्षेत्र में और अन्य उपयुक्त स्थलों, जहां प्राकृतिक निपटान बिंदु उपलब्ध नहीं हैं, पर जल संचयन संरचनाएं उपलब्ध करवाई जाएंगी। जल निकासी योजना को कैरिजवे और आसपास के क्षेत्र से अपवाह के निपटान हेतु व्यापक रूप से डिजाइन किया जाएगा।

Drainage design and plan shall be mandatorily prepared and disposal points shall be clearly defined. Water harvesting structures shall be provided in loops area and at other suitable locations where natural disposal points are not available. The drainage plan shall be comprehensively designed for disposal of runoff from the carriageway and surrounding area.

ii. डिप्रेस्ड मिडियन में, मिडियन से जल निकासी के लिए प्री-कास्ट कंक्रीट समलंबाकार नालियां **(अनुलग्नक-3)** उपलब्ध करवाई जाएंगी, जिन्हें या तो निकटतम कल्वर्ट, पुल से जोड़ा जाएगा, या आरसीसी चैंबर के साथ हाफ कल्वर्ट के माध्यम से निपटान किया जाएगा।

In depressed median, Pre cast concrete trapezoidal drains **(Annexure-3)** shall be provided to dispose of the water from median, which shall be either connected to nearest culvert, bridge, or disposal shall be made through half culvert with RCC chamber.

iii. वीयूपी, एसवीयूपी, फ्लाईओवर में जहां यातायात आवाजाही अनुमत है, जल को मिडियन से संरचना के खुले क्षेत्र में नहीं छोड़ा जाएगा। मिडियन नाली को इस तरह से डिजाइन किया जाएगा कि मिडियन नाली से जल निकासी को ओपनिंग से दूर ले जाया जाए और आरसीसी चैंबर तथा न्यूनतम 1200 मिमी व्यास के एनपी-4 पाइप के आधे पाइप कल्वर्ट का निर्माण करके तटबंध के टो से दूर अस्तर-रहित नाली में छोड़ा जाए।

In VUP, SVUP, flyovers where traffic movement is allowed, the water from the median shall not be discharged in the open area of structure. The median drain shall be so designed that the drainage from median drain is carried away from the opening and shall be discharged away from the toe of the embankment in unlined drain by making RCC chamber and half pipe culvert of Minimum 1200 mm dia NP-4 pipe.

5.14 **भूसुदर्शनीकरण और वृक्षारोपण:-**
Land Scaping and plantation:

(i) डीपीआर चरण में भूसुदर्शनीकरण और वृक्षारोपण योजना को परियोजना डिजाइन के एक अभिन्न अंग के रूप में बनाया जाएगा। स्थलाकृति, जलवायु परिस्थितियों और अन्य पर्यावरणीय विशेषताओं को ध्यान में रखते हुए लूप क्षेत्र में भूसुदर्शनीकरण, फ्लाईओवरों के नीचे, मिडियन और अन्य स्थलों के लिए विशिष्ट आरेख, डिज़ाइन और विशिष्टताएं तैयार की जाएंगी तथा इन्हें अनुसूची-ग में उपलब्ध करवाया जाएगा।
The landscaping and tree plantation plan shall be made as an integral part of the project design at DPR stage. The specific drawings, designs and specifications shall be prepared for landscaping in loop area, underside of flyovers, median and other locations considering the topography, climatic conditions and other environmental features and these shall be provided in Schedule-C.

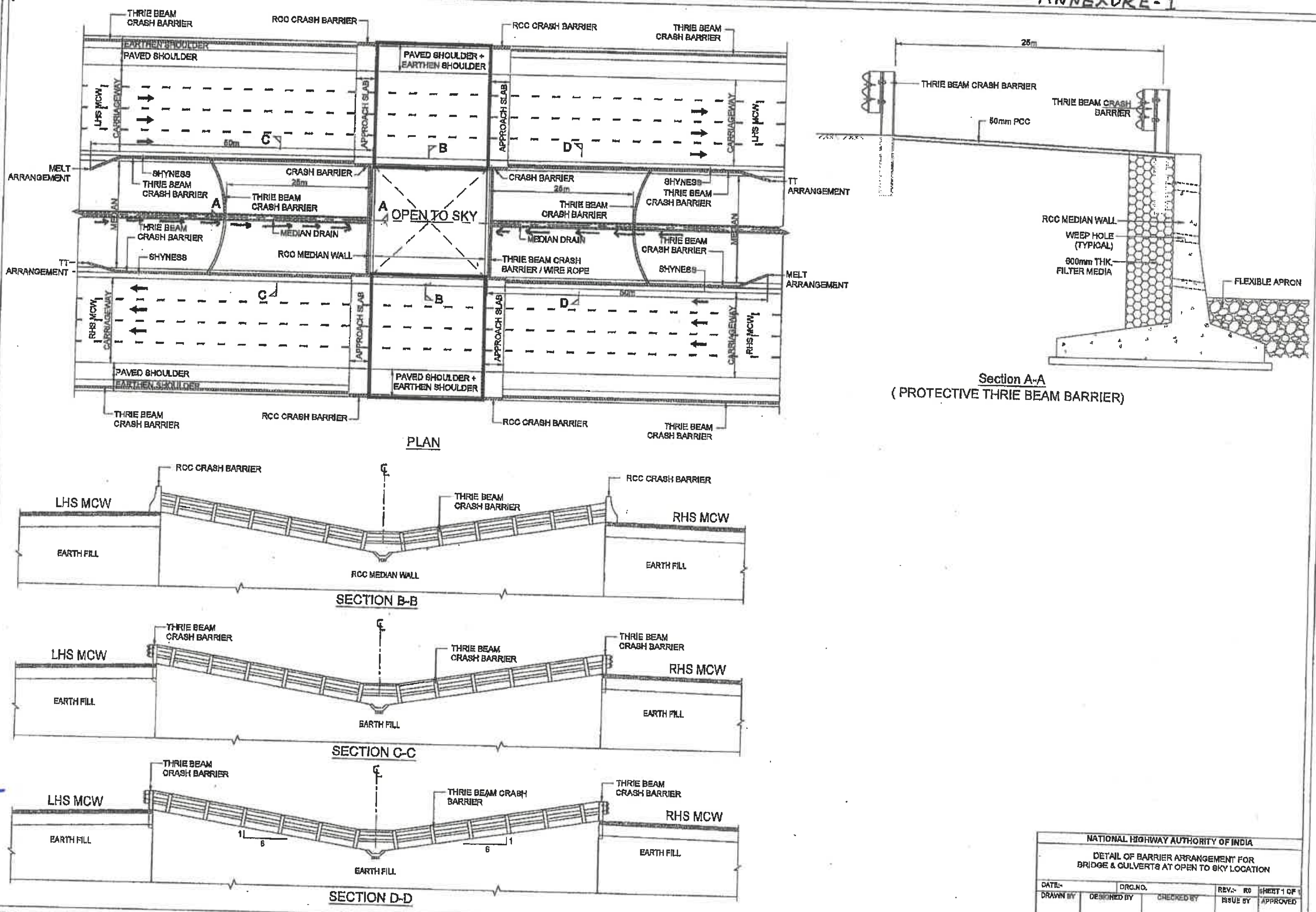
(ii) पौधों को पानी देने के लिए मिडियन में ड्रिप सिंचाई उपलब्ध करवाई जाएगी।
Drip irrigation shall be provided in the median for watering of the plants.

5.15 **उपयोगिता कॉरीडोर:-** महत्वपूर्ण औदयोगिक कॉरीडोर में 3 मीटर का उपयोगिता कॉरीडोर उपलब्ध करवाया जा सकता है।
Utility Corridor:- In important industrial corridors utility corridor of 3 mtr. may be provided.

5.16 **प्रौद्योगिकियों और अनुप्रयोगों का अनिवार्य उपयोग**:- सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय के विदयमान दिशानिर्देशों के अनुसार सभी तटबंध और पेवमेंट निर्माण में स्वचालित एवं बुदधिमत्ता मशीन-सहायता प्राप्त निर्माण (एआई-एमसी) प्रौदयोगिकी और अनुप्रयोगों का उपयोग किया जाएगा और इन्हें अनुसूची ख, अनुसूची ग में शामिल किया जाएगा।
Mandatory use of technologies and applications:- Automated and Intelligent Machine-aided Construction (AI-MC) technology and applications shall be used in construction of all embankment and pavement construction as per extent guidelines of MoRTH and shall be incorporated in Schedule B, Schedule C.

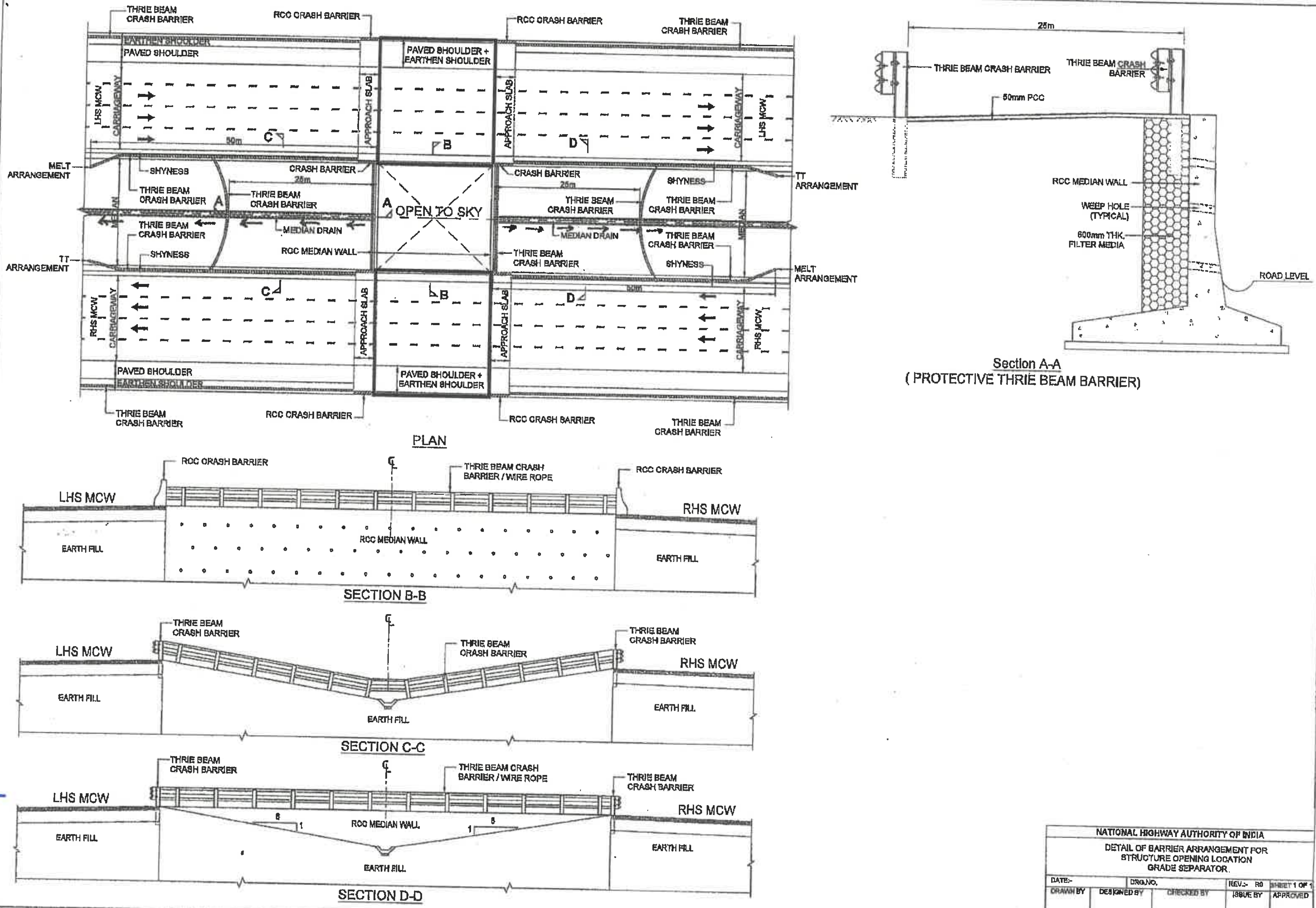
* * *

ANNEXURE-1



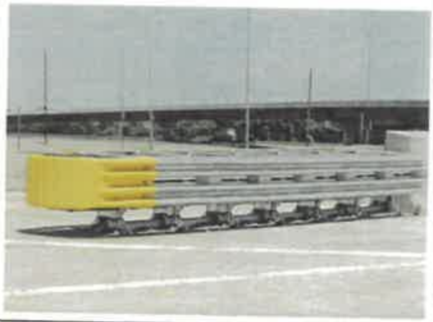
NATIONAL HIGHWAY AUTHORITY OF INDIA				
DETAIL OF BARRIER ARRANGEMENT FOR BRIDGE & CULVERTS AT OPEN TO SKY LOCATION				
DATE:-		DRG.NO.	REV.:- R0	SHEET 1 OF 1
DRAWN BY	DESIGNED BY	CHECKED BY	ISSUE BY	APPROVED
DRAFTSMAN	DESIGN ENGINEER	SR. DESIGN ENGINEER	CGM(TECH.)	MEMBER (P)

ANNEXURE - 1



NATIONAL HIGHWAY AUTHORITY OF INDIA				
DETAIL OF BARRIER ARRANGEMENT FOR STRUCTURE OPENING LOCATION GRADE SEPARATOR.				
DATE:-		DRG.NO.	REV.:- R0	SHEET 1 OF 1
DRAWN BY	DESIGNED BY	CHECKED BY	ISSUE BY	APPROVED
DRAFTSMAN	DESIGN ENGINEER	SR. DESIGN ENGINEER	CGM(TECH.)	MEMBER (P)

Annexure-2

Type of Attenuator & its description	Attenuator Photographs for reference
Self-Restoring Traffic Impact Attenuator /crash cushion ***Specifications:*** These type of attenuators are energy-absorbing that consists of a single row of 900-mm [3-ft] diameter, high-density, polyethylene cylinders atop steel skid rails, as well as a restraining cable system consisting of two heavy steel wire rope assemblies along each side. **Testing Requirement:** Crash Tested in accordance with EN-1317-3, NCHRP-350 test level 3 (TL-3) **Warranted:** This type of attenuators can be provided where high frequency of impact is anticipated.	
Repairable Traffic Impact Attenuator /crash cushion ***Specifications:*** These attenuators are re-directive, non-gating type that consists of crushable, energy absorbing, replaceable cartridges, surrounded by framework of beam panels. **Testing Requirement:** Crash Tested in accordance with EN-1317-3, NCHRP-350 test level 3 (TL-3) **Warranted:** This type of attenuators can be provided where medium frequency of impact is anticipated.	 Being manufactured in INDIA 

MINIMUM SPACE REQUIRED FOR CRASH ATTENUATORS. i.e. RESERVE AREA (In meter)									
SPEED OF MAIN HIGHWAY (kmph)	MINIMUM SPACE						PREFERRED SPACE		
	RESTRICTED CONDITIONS			UNRESTRICTED CONDITIONS					
	N	L	F	N	L	F	N	L	F
50	2	2.5	0.5	2.5	3.5	1	3.5	5	1.5
80	2	5	0.5	2.5	7.5	1	3.5	10	1.5
100	2	8.5	0.5	2.5	13.5	1	3.5	17	1.5
120	2	11	0.5	2.5	17	1	3.5	21	1.5

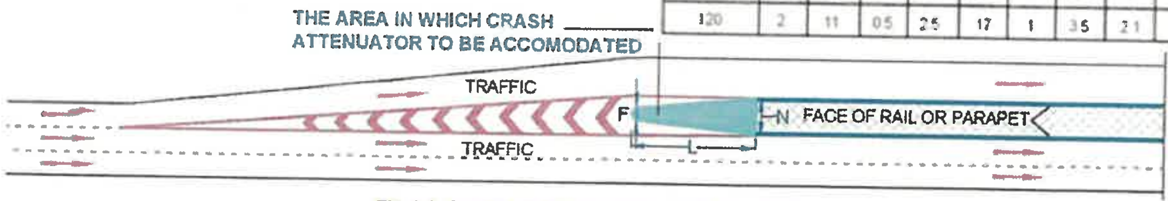
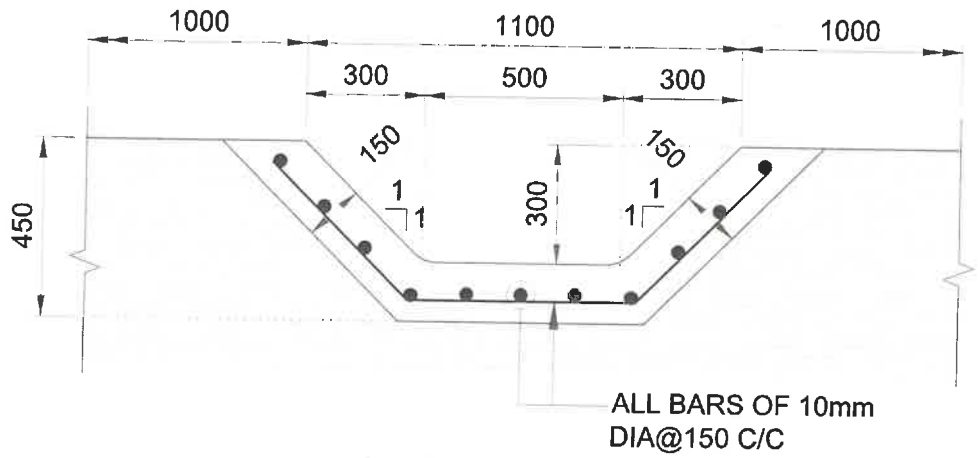


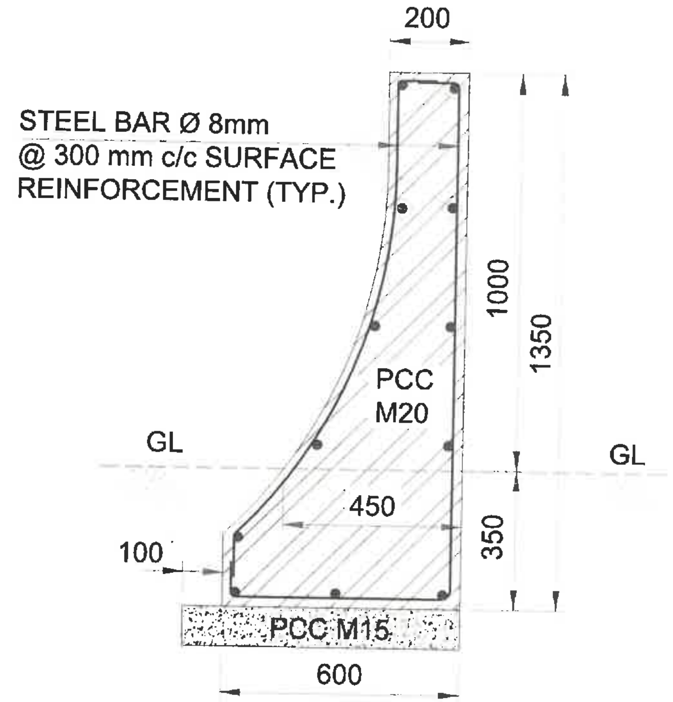
Fig. 9.8 Space required to place Crash Attenuators

Annexure - 3



TYPICAL CROSS SECTION OF PRECAST CONCRETE MEDIAN DRAIN

SCALE : 1:25



TYPICAL BOUNDARY WALL

SCALE : 1:25