

Precautions Before and During Monsoon

मॉनसून से पूर्व एवं दौरान रखी जाने वाली सावधानियाँ / Precautions before and during Monsoon

भारी बारिश के दौरान और/ या बाढ़ के दौरान नुकसान, जैसे कि दरार, निषदन, फिसलन और कटाव हो सकते हैं। मानसून से पहले और उसके दौरान की जाने वाली कार्रवाई और जरूरत पड़ने पर ट्रेनों की सुरक्षा के लिए तत्काल कार्रवाई की जाती है। During spells of heavy rain and/or during floods damages, such as breaches, settlements, slips and scours may take place. Action to be taken before and during Monsoon period and immediate action are taken to protect the trains, when so warranted.

रेलवे ट्रैक एवं पुलों के संबंध में / Regarding Railway Track & Bridges Cont...

1. मानसून से पहले बरती जाने वाली सामान्य सावधानियाँ / General precautions to be taken before monsoon

मानसून शुरू होने से पहले कुछ सावधानियां बरतना और कुछ जरूरी काम करना जरूरी होता है, जैसे It is necessary to take certain precautions and carry out certain essential works before the commencement of monsoon, such as;

1) सभी जल निकासी नालियों और किनारे की नालियों को गाद, वनस्पति और अन्य अवरोधों से मुक्त किया जाना चाहिए ताकि मुक्त प्रवाह और तूफानी जल की त्वरित निकासी सुनिश्चित हो सके। All catch water drains and side drains must be cleared of silt, vegetation and other obstructions to ensure free flow and quick drainage of storm water.

रेलवे ट्रैक एवं पुलों के संबंध में / Regarding Railway Track & Bridges Cont...





रेलवे ट्रैक एवं पुलों के संबंध में / Regarding Railway Track & Bridges Cont...

2) पुलों के जलमार्गों को वनस्पति और अन्य अवरोधों से मुक्त किया जाना चाहिए। यदि कुछ हिस्सों में गाद दिखाई देती है, तो यह सुनिश्चित करने के लिए हटा दिया जाना चाहिए कि बाढ़ के पानी के निस्सरण के लिए पूरा जलमार्ग उपलब्ध है। गाद निकालने के दौरान इस बात का ध्यान रखा जाना चाहिए कि गाद को केवल तल स्तर तक ही हटाया जाए। The waterways of bridges must be cleared of vegetation and other obstructions. If silting is noticed in some spans, it should be removed to ensure that the full waterway is available for the discharge of flood water. During de-silting, care should be taken to remove the silt only up to the bed level.

रेलवे ट्रैक एवं पुलों के संबंध में / Regarding Railway Track & Bridges Cont...



रेलवे ट्रैक एवं पुलों के संबंध में / Regarding Railway Track & Bridges Cont...

3) सुरक्षात्मक और रिवर ट्रेनिंग कार्यों को अच्छी स्थिति में बनाए रखा जाना चाहिए और जहां भी आवश्यक हो मरम्मत की जानी चाहिए। कटान के छिद्रों को बोल्डरों से भरना चाहिए। Protective and River Training Works must be maintained in good condition and repairs carried out wherever necessary. Scour holes should be filled with boulders.

4) उच्च बाढ़ स्तर (एचएफएल), पूर्ण आपूर्ति स्तर (एफएसएल) नहरों के मामले में घटना के वर्ष और खतरे के स्तर (डीएल) को रंगा जाना चाहिए। खतरे का चिह्न फीलपाया के बाजू प्रत्येक पाये पर चमकदार लाल पेंट किया जाएगा ताकि पेट्रोलमैन, विशेष चौकीदार और ड्राइवरों को स्पष्ट रूप से दिखाई दे। महत्वपूर्ण पुलों पर फ्लड गेज को पेंट किया जाएगा जैसा बताया गया हो। The High Flood Level (HFL), Full Supply Level (FSL) in the case of canals with year of occurrence and Danger Level (DL) must be painted.

रेलवे ट्रैक एवं पुलों के संबंध में / Regarding Railway Track & Bridges Cont...

The Danger Level Mark shall be painted with bright red band across each pier adjacent to the abutment so as to be clearly visible to the Patrolmen, Special Watchmen and Drivers. Flood Gauges shall be painted on important bridges as specified.

नदी प्रशिक्षण कार्य / River Training Works;- *नदी प्रशिक्षण/संरक्षण कार्यों का उद्देश्य नदी को रेलवे निर्माण, पुलों और अन्य संरचनाओं को नुकसान पहुँचाने से रोकना है The objective of river training/protection works is to prevent the river from damaging Railway formation, bridges and other structures.*

रेलवे ट्रैक एवं पुलों के संबंध में / Regarding Railway Track & Bridges Cont...





रेलवे ट्रैक एवं पुलों के संबंध में / Regarding Railway Track & Bridges Cont...

5) बाढ़ के स्तर और प्रवाह को रिकॉर्ड करने के लिए महत्वपूर्ण पुलों पर बाढ़ गेज उपलब्ध रहते हैं। पिछले मानसून के दौरान एचएफएल में किसी भी वृद्धि की सूचना मण्डल अभियंता को दी जानी चाहिए। The flood gauges have been provided at important bridges for recording flood levels and afflux. Any increase in HFL during the previous monsoon should be reported to the Divisional Engineer.

6) ट्रैक पर पानी जमा नहीं होने दिया जाएगा। इसके लिए नियमित अंतराल पर क्रॉस ड्रेन की व्यवस्था की जानी चाहिए। यार्ड में, क्रॉस ड्रेन और अनुदैर्ध्य नालियों को साफ/उचित ग्रेड प्रदान किया जाना चाहिए। Water shall not be allowed to stagnate on the track. For this purpose, cross drains should be provided at regular intervals. In yards, cross drains and longitudinal drains should be cleared/ provided to proper grades.

7) पहाड़ी क्षेत्रों में, जहां बोल्डर गिरने की घटनाएं होती हैं, वहां ढीले बोल्डर का पता लगाने के लिए

रेलवे ट्रैक एवं पुलों के संबंध में / Regarding Railway Track & Bridges Cont...

एक सर्वेक्षण किया जाना चाहिए। ऐसे ढीले बोल्डरों को व्यवस्थित तरीके से गिराना चाहिए। In hilly areas, where there is incidence of falling boulders, a survey should be carried out to locate loose boulders. Such loose boulders should be dropped in a systematic manner.



रेलवे ट्रैक एवं पुलों के संबंध में / Regarding Railway Track & Bridges Cont...

8) अतिरिक्त ट्रॉलियों को जेई/एसएसई/पी.वे के मुख्यालय और अन्य स्टेशनों पर संवेदनशील स्थानों के निकट तैयार रखा जाना चाहिए। मोटर ट्रॉलियों को ओवरहाल किया जाना चाहिए और उन्हें फिट स्थिति में रखा जाना चाहिए। Spare trolleys should be kept in readiness at the headquarters of the JE/SSE/P.Way and at other stations in the proximity of vulnerable locations. Motor Trolleys must be overhauled and kept in fit condition.

9) जल प्रवाह में संभावित परिवर्तन से बचाव के लिए अपस्ट्रीम पहुंच में नदियों का निरीक्षण किया जाना चाहिए। Rivers in the upstream reaches should be inspected for guarding against possible change in water course.

10) बोल्डर, खाली सीमेंट बैग, वायर नेटिंग और रेत/खदान धूल का निर्धारित आरक्षित स्टॉक, आपात स्थिति के मामले में साइट पर शीघ्रता से ले जाने के लिए निर्दिष्ट स्थानों पर रखा जाना चाहिए और कमी के मामले में उसे पूर्ण किया जाना चाहिए। The prescribed reserve stock of boulders,

empty cement bags, wire netting and sand/quarry dust should be kept at specified locations for rushing to site, in case of emergency and should be made good, in case of deficiency.

11) अस्थायी इंजीनियरिंग संकेतकों को पेंट किया जाना चाहिए और उपयोग के लिए तैयार रखा जाना चाहिए। The temporary Engineering Indicators must be painted and kept ready for use.

12) मानसून से पहले वर्षामापी का निरीक्षण किया जाना चाहिए और यह सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि वे सही काम करने की स्थिति में हैं। The rain gauges should be inspected before the monsoon and it should be ensured that they are in perfect working condition.

13) तेज हवा/तूफान चलने के दौरान लाइनों पर गिरने वाले पेड़ों की पहचान की जानी चाहिए और उन्हें पहले ही काट दिया जाना चाहिए। Trees which are likely to fall on running lines during heavy wind/storms should be identified and cut in advance.

रेलवे ट्रैक एवं पुलों के संबंध में / Regarding Railway Track & Bridges Cont...

14) मानसून के पूर्व साइड और कैच वॉटर ड्रेन का रखरखाव सुनिश्चित करें। On set of monsoon ensure maintenance of side and catch water drains.



रेलवे ट्रैक एवं पुलों के संबंध में / Regarding Railway Track & Bridges Cont...

15) आपात स्थिति के लिए सामग्री / Materials for Emergencies:

a) संवेदनशील स्थानों के निकट उपयुक्त स्थानों पर पर्याप्त मात्रा में रेल, स्लीपर, क्रिब के लिए सामग्री, गिट्टी, रेत/ खदान डस्ट/ सिंडर और बोल्डरों का पर्याप्त मात्रा में स्टॉक करने की व्यवस्था की जानी चाहिए, ताकि सामग्री को आवश्यकतानुसार साइट पर तुरंत पहुंचाया जा सके। Arrangements should be made to stock sufficient quantities of rails, sleepers, Materials for cribs, ballast, sand/quarry dust/cinder and boulders at suitable points near Vulnerable Locations, so that the Materials may be rushed to site as required.

b) मानसून की शुरुआत से पहले, रेत/ खदान डस्ट/ सिंडर, गिट्टी और बोल्डर से लदे वैगनों की निर्दिष्ट संख्या को संवेदनशील स्थानों पर त्वरित आवाजाही के लिए उपयुक्त स्टेशनों पर रखा जाना चाहिए। Before the onset of monsoon, specified number of wagons loaded with sand/quarry dust/cinder, ballast and boulders should be kept at appropriate stations for quick movement to Vulnerable Locations.

रेलवे ट्रैक एवं पुलों के संबंध में / Regarding Railway Track & Bridges Cont...

c) मानसून के दौरान, जहां तक संभव हो, बैलास्ट ट्रेन को संवेदनशील क्षेत्रों के आसपास काम करने के लिए प्रोग्राम किया जाना चाहिए ताकि आपात स्थिति में बिना देरी किए उनका उपयोग किया जा सके। During monsoon, as far as possible, Ballast Train should be programmed to work in the vicinity of the Vulnerable Zones so that they may be utilised without delay in emergency.

d) पुलों में उपयोग के लिए "पिचिंग स्टोन, बोल्डर और अन्य मानसून रिजर्व" को पुल और सुरक्षा कार्यों के पास एचएफएल के ऊपर उपयुक्त स्थानों पर रखा जाना चाहिए। The “Pitching stone, boulder and other monsoon reserves” for use in bridges should be stacked at suitable locations above the HFL close to the bridge and the protection works. *(Para 709 of IRBM)*

e) आपात स्थिति को छोड़कर रिजर्व स्टॉक का उपयोग नहीं किया जाना चाहिए। जब इसका उपयोग किया जाता है, तो इसकी भरपाई की जानी चाहिए। Reserve stock should not be used except in an emergency. When it is used, it should be recouped.

रेलवे ट्रैक एवं पुलों के संबंध में / Regarding Railway Track & Bridges Cont...

16) **रेलवे को प्रभावित करने वाले कार्य का निरीक्षण (रेलवे को प्रभावित करने वाले टैंक सहित)/ Inspection of Railway Affecting Works (Including Railway Affecting Tanks):** हर साल मानसून से पहले ADEN संयुक्त रूप से नागरिक अधिकारियों के साथ सभी R.A.W / R.A.T का निरीक्षण करेगें और ट्रैक के आस-पास और संरचनाओं के लिए किसी भी खतरे से बचने के लिए उनके सुरक्षित रखरखाव की व्यवस्था करेगें। वार्षिक निरीक्षणों के अभिलेख यथा निर्धारित रजिस्टरों में रखे जाने चाहिए। ADEN लोक निर्माण या राजस्व विभाग द्वारा की जा रही कार्रवाई के विवरण DEN को रिपोर्ट करते हैं। आने वाले मानसून से पहले सभी आवश्यक मरम्मत करने और रेलवे संपत्तियों की सुरक्षा सुनिश्चित करने हेतु अन्य कार्रवाई करने के लिए DEN संबंधित अधिकारियों से संपर्क कर लेते हैं। ADEN shall jointly inspect with civil authorities, all R.A.W / R.A.T. before the monsoon every year and arrange for their safe maintenance to avoid any danger to nearby tracks and structures. Records of the annual inspections should be kept in registers as prescribed. ADEN should report to the DEN details of the action being

taken by the Public Works or Revenue Department. The DEN should timely prevail on the authorities concerned to carry out all necessary repairs before the ensuing monsoon and take other actions to ensure safety of Railway assets.

17) स्टेशन यार्ड में ड्रेनेज/ Drainage in Station Yards:

a) ट्रैक के संतोषजनक व्यवहार के लिए ट्रैक का ड्रेनेज महत्वपूर्ण है। स्टेशन यार्डों में जल निकासी, जिनमें से अधिकांश ट्रैक सर्किटेड हैं, न केवल ट्रैक रखरखाव के दृष्टिकोण से बल्कि सुरक्षा और संचालन के दृष्टिकोण से भी सर्वोपरि है। Drainage of track is vital for satisfactory behavior of track. The drainage in station yards, most of which are track circuited, is of paramount importance not only from track maintenance point of view but also from safety and operation points of view.

b) उचित जल निकासी सुनिश्चित की जानी चाहिए ताकि बारिश के दौरान ट्रैक को बाढ़ से बचाया जा सके, विशेष रूप से यार्ड में, जहां कोचों में पानी भरा जाता है। Proper drainage should be

ensured so as to avoid flooding of track, during rains, particularly in yards, where watering of coaches is done.

c) यार्ड में क्रॉस और अनुदैर्ध्य नालियों के नेटवर्क की इस तरह से योजना बनाई जानी चाहिए कि तूफान का पानी कम से कम संभव समय में बह जाए। कैरिज-वॉटरिंग और कैरिज वाशिंग हाइड्रेंट की सतही नालियों की प्रणाली को कुशलता से बनाए रखा जाना चाहिए। एसएसई (वर्क्स) द्वारा उचित यार्ड ड्रेनेज प्लान तैयार और रखरखाव किया जाना चाहिए। The network of cross and longitudinal drains in yards, should be so planned that storm water is led away in least possible time. The system of surface drains of carriage-watering and carriage washing hydrants should be efficiently maintained. Proper yard drainage plan should be prepared and maintained by SSE (Works). *(Para 641 of IRPWM)*

d) गिट्टी को पूरे ट्रैक सर्किटेड सेक्शन में साफ रखा जाना चाहिए और इस बात का ध्यान रखा जाना चाहिए कि स्टेशन यार्ड में प्रति किलोमीटर ट्रैक पर न्यूनतम गिट्टी प्रतिरोध 2 ओम/किमी

और ब्लॉक सेक्शन में 4 ओम/किमी से कम नहीं होना चाहिए। Ballast must be kept clean throughout the track circuited section and care should be taken to see that minimum ballast resistance per kilometer of track should not be less than 2 ohms per km in station yard and 4 ohms per km in the block section *as per Para 17.28 of "Signal Engineering Manual"*. *{Para 662 (2) (h) of IRPWM}*

e) ग्लूड इंसुलेटेड जोड़ों के आसपास ट्रैक में इस्तेमाल होने वाली गिट्टी को कुशल पैकिंग और जल निकासी सुनिश्चित करने हेतु साफ रखा जाएगा। यह देखने के लिए ध्यान रखा जाना चाहिए कि गिट्टी रेल और रेल बन्धन से स्पष्ट रूप से दूर है। The ballast used in track in the vicinity of glued insulated joints shall be kept clean to ensure efficient packing and drainage. Care should be taken to see that the ballast is clear of rails and rail fastenings.

18) प्रधान मुख्य अभियंता/ मुख्य पुल अभियंता द्वारा निर्दिष्ट आरक्षित स्टॉक की मात्रा गाइड बंड पर बनाए रखना चाहिये। गाइड बंड पर ट्रैक, जहां उपलब्ध हो, संतोषजनक स्थिति में बनाए रखा

जाना चाहिए और किसी भी समय बोल्डर ट्रेनों को ले जाने में सक्षम होना चाहिए। एसएसई/रेलपथ और सहायक अभियंता को हर साल मानसून के तुरंत बाद ट्रैक का निरीक्षण करना चाहिए और अगले मानसून से पहले आवश्यक मरम्मत करनी चाहिए। Quantity of reserve stock to be maintained at guide bund as specified by Principal Chief Engineer/Chief Bridge Engineer. The track on the guide bund, where provided, should be maintained in a satisfactory condition and should be capable of taking boulder trains at any time. The SSE/P.Way and the ADEN should inspect the track soon after the monsoon every year and carry out necessary repairs well before the next monsoon. *(Para 810.4 of IRBM)*

❑ गाइड बंड/Guide Bunds

1. **आवश्यकता / Necessity:** गाइड बंड संरचना को और इसके पहुँच मार्ग को नुकसान पहुंचाए बिना संरचना के माध्यम से नदी के प्रवाह को सीमित करने और मार्गदर्शन करने के लिए हैं। वे संरचना के बाहरी किनारे को भी रोकते हैं। Guide bunds are meant to confine and guide the river flow through the structure without causing damage to it and its approaches. They also prevent the out flanking of the structure.
2. **आकार और डिजाइन सुविधाएँ / Shape and Design Features:** गाइड बंड या तो अपसारी अपस्ट्रीम या समानांतर हो सकता है। डाइवर्जेंट गाइड बंड के मामले में केंद्र में शोल बनने की संभावना होती है। समानांतर गाइड बंड झुकाव के साथ तिरछापन और प्रवाह को अलग करने को कम करते हैं। ज्यामितीय आकार के अनुसार, गाइड बंड सीधे या अण्डाकार हो सकते हैं। कुछ प्रकार की जलोढ़ नदियों के मामले में रेतीले बिस्तर और घुमावदार पैटर्न के साथ, अण्डाकार आकार तिरछापन और प्रवाह को अलग करने को कम करने के लिए बेहतर प्रतीत होता है।

The guide bund can either be divergent upstream or parallel. In the case of divergent guide bund, there is possibility of formation of a shoal at the center. Parallel guide bunds minimise obliquity and separation of flow along the flanks. According to geometrical shape, the guide bunds may be straight or elliptical. In the case of certain type of alluvial rivers with sandy bed and meandering pattern, elliptical shape appears preferable to minimise obliquity and separation of flow.

रेलवे ट्रैक एवं पुलों के संबंध में / Regarding Railway Track & Bridges Cont...

19) वार्षिक पुल निरीक्षण के अनुसार सीमांत बांधों की आवश्यक मरम्मत मानसून की शुरुआत से पहले की जानी चाहिए। सीमांत बांध के पार मवेशी क्रॉसिंग और कृंतक (चूहा गिलहरी आदि कतरने वाले जानवर) पर विशेष रूप से नजर रखनी चाहिए और कमियों को दूर किया जाना चाहिए। Necessary repairs of marginal bunds as per annual bridge inspection should be carried out before the onset of monsoon. Cattle crossing and rodent holes across the marginal bund should be specially watched and deficiencies made good. *(Para 812 of IRBM)*

20) क्लोजर बंड की आवश्यक मरम्मत मानसून से पहले की जानी चाहिए। Necessary repairs of closure bunds should be done before monsoon. *(Para 813 of IRBM)*

❑ क्लोजर बंड्स / Closure Bunds

पुल के निर्माण के बाद मुख्य नदी चैनल में विकसित होने वाले ऐसे चैनलों के निस्सरण को रोकने के लिए कभी-कभी नदी के एक या अधिक चैनलों को पूरी तरह से अवरुद्ध करना आवश्यक हो सकता है। यह एक क्लोजर बंड प्रदान करके किया जाता है। बांध को मिट्टी के बांध के रूप में डिजाइन किया गया है। वही आम तौर पर रेलवे लाइन से कुछ दूरी पर बनाया जाता है। इसे विफल होने से बचाने के लिए विशेष सावधानी बरतनी चाहिए। हर साल मानसून के बाद इसका निरीक्षण किया जाना चाहिए और आवश्यक मरम्मत की जानी चाहिए।

Sometimes it may be necessary to entirely block one or more channels of the river in order to prevent the discharge of such channels developing into a main river channel after the construction of the bridge. This is done by providing a closure bund. The bund is designed as an earthen dam. The same is generally constructed at some distance from the Railway line. Special care should be exercised to guard it against its failure. It should be inspected every year after the monsoon and necessary repairs carried out.

- **सीमांत बंड्स / Marginal Bunds**

सीमांत बांध नदी के फैलाव को रोकने के लिए प्रदान किए जाते हैं जब बाढ़ में नदी अपने किनारों पर पुल स्थल के ऊपर विस्तृत क्षेत्र में फैलती है और पड़ोसी जलमार्ग में फैलने की संभावना होती है या अन्य नुकसान का कारण बनती है। सीमांत बांध सामान्य रूप से नदी के सक्रिय क्षेत्र से काफी दूर बनाया जाना चाहिए। टर्फिंग द्वारा ढलान को अच्छी तरह से संरक्षित किया जाना चाहिए। जहां नदी के सक्रिय क्षेत्र में सीमांत बंध बनाना हो, वहां पिचिंग और एप्रन से उसकी सुरक्षा की जानी चाहिए। सीमांत बांध के निर्माण के लिए मिट्टी नदी के किनारे से प्राप्त की जानी चाहिए। सीमांत बांध के ऊपरी सिरे को एचएफएल के ऊपर अच्छी तरह से ऊंची जमीन में बांधा जाना चाहिए।

Marginal bunds are provided to contain the spread of the river when the river in flood spills over its banks upstream of the bridge site over wide area and likely to spill in the neighbouring water courses or cause other damages. The marginal bund should normally be built well away from the active area of the river. The slope should be well protected by turfing. Where a marginal bund has

to be built in the active area of the river, it should be protected with pitching and apron. The earth for the construction of marginal bund should preferably be obtained from the river side. The upper end of the marginal bund should be anchored into high ground well above HFL.

21) संवेदनशील स्थान/ Vulnerable Locations

a) वे स्थान, जहां ट्रेनों के गुजरने के लिए असुरक्षित परिस्थितियों की आशंका होती है और ऐसी स्थिति विकसित होने पर ट्रेनों को समय पर रोकने की आवश्यकता होती है, उदाहरण स्वरूप; Those points, where conditions unsafe for the passage of trains are apprehended and there is need for stopping of trains in time in case such conditions develop e.g.

i. अपर्याप्त जलमार्ग वाले पुल, नींव में कटाव के लिए उत्तरदायी, एप्रोच के तिरछा/समानांतर प्रवाह, बाढ़ का बार-बार खतरे के स्तर से ऊपर उठना। Bridges, having inadequate water-way, liable to scour in foundations, oblique/ parallel flow of water to the approaches, rise of flood above danger level frequently.

रेलवे ट्रैक एवं पुलों के संबंध में / Regarding Railway Track & Bridges Cont...

ii. खराब बैंक स्लिप और धँसाव के लिए उत्तरदायी होता है। Bad banks liable to slips and subsidence.

iii. रेलवे प्रभावित टैंकों वाले नदी मार्ग पर स्थित पुल। Bridges located across river courses fed by Railway affecting tanks.

iv. कटिंग और पहाड़ी को Sr. DEN/ DEN द्वारा संवेदनशील के रूप में नामित किया गया हो। Cuttings and Hill designated as vulnerable by DEN/Sr. DEN.

v. पानी ट्रैक पर बह रहा है, और Water over-flowing over the track, and

vi. ट्रैक की सुरक्षा को प्रभावित करने वाली कोई अन्य स्थिति। Any other condition likely to affect the safety of the track.

22) मानसून से पहले कटिंग में नुकसान को रोकने के लिए उपचारात्मक उपाय। Remedial measures to prevent damage due to cutting before monsoon.

a) मण्डल अभियंता/वरिष्ठ मण्डल अभियंता अपने अधिकार क्षेत्र में हर तीन साल में कम से कम एक बार संवेदनशील कटिंग की समीक्षा और पहचान करते हैं। Divisional Engineer/ Sr. Divisional Engineer

should review and identify the vulnerable cuttings in his jurisdiction at least once in every three years.

b) इन कटिंगों के ऊपर चलकर अच्छी तरह से निरीक्षण किया जाना चाहिए। ढीली मिट्टी, अति संवेदनशील शिलाखंडों की पहचान की जाएगी और उन्हें पेंट से चिह्नित किया जाएगा। पर्याप्त सुरक्षा सावधानियों का पालन करते हुए, व्यवस्थित तरीके से मानसून से पहले ढीले पत्थरों को हटाने की योजना बनाई और निष्पादित की जाएगी। These cuttings should be inspected thoroughly by walking over them. The loose soil, susceptible boulders shall be identified and marked with paint. Removal of loose boulders shall be planned and executed well before monsoon in a systematic manner, observing adequate safety precautions.

c) निरीक्षण अधिकारी को सावधानीपूर्वक जांच करनी चाहिए कि कैच वाटर ड्रेन सभी अवरोधों से मुक्त हैं और यह सुनिश्चित करें कि इन नालों के अनुदैर्ध्य स्तर में कोई गड्ढा नहीं है जो तूफानी पानी एकत्र कर सकता है और ढहने का कारण हो सकता है। The inspecting official should carefully examine in that

the catch water drains are clear of all obstructions and ensure that there are no depressions in the longitudinal level of these drains which could collect storm water and may cause slips. The conditions of side drain and also see that they are not choked up.



d) ढलानों पर पिचिंग की आवश्यक मरम्मत, रिटेनिंग वॉल, वीप होल और कटिंग में अन्य सुरक्षा/ सुदृढ़ीकरण के उपाय मानसून से पहले किए जाने चाहिए। Necessary repairs of pitching on the slopes, retaining walls, weep holes and other protection/ strengthening measures in the cutting should be done before monsoon.

मानसून के दौरान बरती जाने वाली सामान्य सावधानियां /General precautions to be taken during monsoon

1) मानसून के दौरान विशेष निरीक्षण/ Special Inspection during monsoon

बाढ़ के दौरान और/या भारी बारिश के दौरान सहायक मंडल अभियंता, एसएसई (रेलपथ)/ एसएसई (कार्य) को जितनी बार आवश्यक हो, ट्रॉली, इंजन फुट प्लेट या अन्य साधनों, पुलों और संबद्ध कार्यों का निरीक्षण करना चाहिए। जहां पानी का तेज बहाव और भारी बाढ़ आती है, उन्हें बवंडर और रुका पानी की उपस्थिति को देखना चाहिए, जो खतरे के संकेत हैं। जब इनकी जांच करते हैं, और यदि स्काअर का पता चला है, तो बोल्डर या पिचिंग सामग्री को डालना चाहिए और आवश्यकतानुसार डंप किया जाना चाहिए। यदि ट्रैक की लंबी लंबाई में बड़ी संख्या में पुलों के साथ बाढ़ की स्थिति का अनुभव होता है और स्काअर को मापा नहीं जा सकता हो विशेषकर रात के समय मे तो एहतियाती उपाय के रूप में यातायात को निलंबित किया जा सकता है। During floods and/or during spells of heavy rain the Assistant Divisional Engineer,SSE(P. Way) /SSE(Works) should inspect by trolley, foot-plate of the engine or other means, the bridges and allied works, as frequently as necessary. Where a strong rush of water

मानसून के दौरान बरती जाने वाली सामान्य सावधानियां / General precautions to be taken during monsoon Cont...

and heavy afflux occur, they should look for the presence of eddies and backwaters which are signs of danger. When these are observed sounding must be taken and if scour is detected, boulders or pitching material should be run out and dumped as necessary. As a precautionary measure, traffic may be suspended if long lengths of track with a large number of bridges experience a flood situation and scour can not be measured, particularly during night time.

2) पेट्रोलिंग / Patrolling

मानसून के दौरान, रेलवे लाइन के कुछ विशेष खंड (सेक्शन) की, जैसा कि निर्दिष्ट किया गया हो, बाढ़ से होने वाले नुकसान जैसे- कि दरारों का होना, जमीन धसकना, फिसलन और कटाव का पता लगाने के लिए गश्त (पेट्रोलिंग) की जाती है और जब आवश्यक हो, ट्रेनों की सुरक्षा के लिए तत्काल कार्रवाई की जाती है। During the monsoon, certain section of the railway line, as may be specified, shall be patrolled to detect damage by flood, such as breaches, settlements, slips and scours and immediate action be taken to protect trains, when so warranted.

मानसून के दौरान बरती जाने वाली सामान्य सावधानियां / General precautions to be taken during monsoon Cont...

3) गश्ती पुस्तकें (पेट्रोल बुक) और व्यवस्थित गश्त/ Patrol Books and Systematic Patrolling

प्रत्येक गश्ती दल को एक टिन केस के साथ पर्याप्त संख्या में पृष्ठों वाली एक गश्ती पुस्तिका (पेट्रोल बुक) की आपूर्ति की जाती है। प्रत्येक खंड पर पेट्रोल बीट की संख्या के अनुरूप पुस्तकों को क्रमानुसार क्रमांकित किया जाएगा। पुस्तक के पहले पृष्ठ में पेट्रोलमैन का नाम, पेट्रोलिंग सेक्शन का किलोमीटर और उसका नंबर होगा। शेष पृष्ठों में दिनांक, स्टेशन, आगमन और प्रस्थान के समय और स्टेशन मास्टर के हस्ताक्षर के लिए कॉलम होंगे। A patrol book containing sufficient number of pages should be supplied to each patrolman with a tin case. The books shall be serially numbered to correspond with the number of patrol beat on each section. The first page of the book shall contain the name of Patrolman, kilometerage of patrolling section and its number. The remaining pages will contain columns for date, station, time of arrival and departure and signature of Station Master.

मानसून के दौरान बरती जाने वाली सामान्य सावधानियां / General precautions to be taken during monsoon Cont...

4) **लाइन को नुकसान की आशंका तब होती है जब/ Apprehend damage to line when:** बाढ़ किसी भी पुल पर खतरे के स्तर से अधिक है, या

जब खतरे के स्तर पर पहुंचने से पहले ही पुलों या उनके पहुंच पर सुरक्षा कार्य को नुकसान हो, या

तटबंध के एक तरफ का पानी दूसरी तरफ की तुलना में बहुत अधिक स्तर पर है, या

जब कोई बाधा जैसे गिरे हुए पेड़ से पुल का जलमार्ग अवरुद्ध हो रहा हो।

The flood exceeds danger level at any of the bridges, or

When there is damage to the protection work on bridges or on their approaches even before danger level is reached, or

The water on one side of the embankment is at a much higher level than on the other side, or

When any obstruction such as a fallen tree is blocking the waterway of a bridge.

मानसून के दौरान बरती जाने वाली सामान्य सावधानियां / General precautions to be taken during monsoon Cont...

5) पैट्रोलमैन और वॉचमैन का चयन/ Selection of Patrolman and Watchman:

a) साक्षर, बुद्धिमान, अनुभवी और भरोसेमंद ट्रैक मेंटेनर को जेई/ एसएसई/पी.वे द्वारा स्थायी गैंग से पेट्रोलमैन और वॉचमैन के रूप में काम करने के लिए चुना जाना चाहिए। उन्हें नियमों के ज्ञान के लिए प्रशिक्षित और परीक्षण किया जाना चाहिए। उनके द्वारा किए जाने वाले कर्तव्यों को उन्हें स्पष्ट रूप से समझाया जाना चाहिए। Literate, Intelligent, experienced and trustworthy track maintainer should be selected from the Permanent Gangs by JE/SSE/P.Way to work as Patrolmen and Watchmen. They must be trained and tested for their knowledge of rules. The duties to be performed by them should be clearly explained to them.

b) पेट्रोलिंग के लिए आवश्यक पेट्रोलमैन की संख्या के दोगुने पेट्रोलमैन का चयन किया जाना चाहिए, जिससे पेट्रोलमेन की बीमारी के मामले में, रेस्ट गिवर इत्यादि के रूप में सेवा करने के लिए पेट्रोलमेन उपलब्ध रहें। प्रत्येक गैंग से चुने गए ट्रैक मैंटेनर को दृष्टि परीक्षण के लिए मंडल चिकित्सा अधिकारी के पास

मानसून के दौरान बरती जाने वाली सामान्य सावधानियां / General precautions to be taken during monsoon Cont...

भेजा जाना चाहिए और पेट्रोलमेन के रूप में नियोजित नहीं किया जब तक कि उन्होंने अपेक्षित चिकित्सा परीक्षण(ए-3) पास नहीं किया हो। Twice the number required should be selected to serve as relief, in case of illness, to provide for rest giver Patrolman etc. The track maintainer selected from each gang should be sent to the Divisional Medical Officer for vision test and shall not be employed as patrolmen unless they have passed the requisite medical test (A-3).

6) पेट्रोल चार्ट तैयार करना / Preparation of Patrol Charts

a) जहां मानसून पेट्रोलिंग की आवश्यकता होती है वहाँ प्रत्येक खंड के लिए इस अवधि के दौरान लागू समय सारिणी के ट्रेन समय को ध्यान में रखते हुए मंडल अभियंता द्वारा गश्त चार्ट जारी किया जाता है। The patrol charts are issued by Divisional Engineer for each of the sections where monsoon patrolling is required to be done, taking into consideration the train timings of the timetable in force during this period.

मानसून के दौरान बरती जाने वाली सामान्य सावधानियां / General precautions to be taken during monsoon Cont...

गश्ती चार्ट तैयार करने को नियंत्रित करने वाले सिद्धांत होंगे/ The principles governing the preparation of patrol charts shall be:

i. सामान्यत: पेट्रोलिंग एकल पैट्रोलमेन द्वारा की जाएगी, लेकिन उन क्षेत्रों में जहां जंगली जानवरों, डकैतों और अन्य जोखिमों से खतरा मौजूद है, जैसे कि घाट खंड, उपनगरीय खंड या अन्य निर्दिष्ट अनुभागों में वरिष्ठ मण्डल अभियन्ता (सम.) के अनुमोदन से जोड़े मेंपेट्रोलिंग शुरू की जा सकती है। Ordinarily patrolling will be carried out by a single Patrolman, but in regions where danger from wild animals, dacoits and other risks exist, as in Ghat sections, suburban section or other specified sections, patrolling in pairs may be introduced with the approval of Sr. DEN (Co).}

ii. सूर्यास्त और सूर्योदय के बीच यात्रियों को ले जाने वाली सभी ट्रेनों को अधिकतम संभव सुरक्षा मिलती है। All trains carrying passengers between sunset and sunrise get the maximum protection possible.

iii. जहां तक संभव हो, प्रत्येक ब्लॉक खंड को एक इकाई के रूप में माना जाएगा और लंबाई को बराबर बीट्स में विभाजित किया जाएगा प्रत्येक पेट्रोलिंग बीट की लंबाई सामान्य रूप से 5 किमी से अधिक नहीं

मानसून के दौरान बरती जाने वाली सामान्य सावधानिया General precautions to be taken during monsoon Cont...

होनी चाहिए, जहां ब्लॉक सेक्शन 10 किमी से अधिक है, एक मध्यवर्ती फ्लेग स्टेशन, यदि कोई हो, या किसी अन्य उपयुक्त स्थल को मध्यवर्ती स्टेशन के रूप में तय किया जा सकता है, जिससे बीट की लंबाई लगभग 5 किमी पर रखी जा सकती है। As far as possible, each block section will be treated as a unit and the length will be divided into equal beats. The length of each patrol beat should not normally exceed 5 km where the block section is more than 10 km an intermediate flag station, if any, or any other suitable point may be fixed as intermediate station, to keep the length of beat at about 5 km.

iv. एक पैट्रोलमैन की चलने की गति 3 किमी प्रति घंटे के रूप में ली जा सकती है। The walking speed of a Patrolman may be taken as 3 Kmph.

v. एक पैट्रोलमैन द्वारा तय की गई अधिकतम दूरी सामान्य रूप से एक दिन में 20 किमी से अधिक नहीं होनी चाहिए। The maximum distance covered by a Patrolman should not normally exceed 20 km in a day.

मानसून के दौरान बरती जाने वाली सामान्य सावधानियां / General precautions to be taken during monsoon Cont...

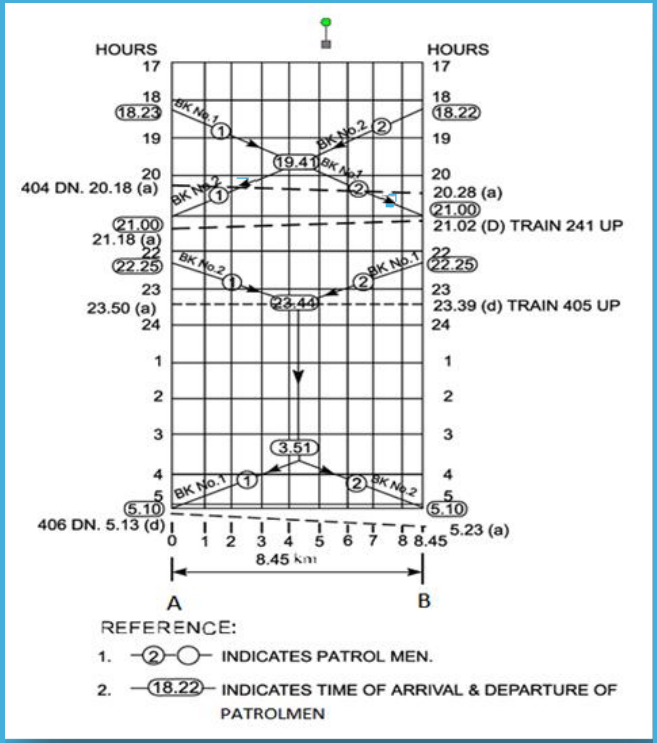
vi. लगातार बीटों के बीच कम से कम आधे घंटे का आराम वांछनीय है। A period of at least half an hour rest is desirable between consecutive beats.

vii. सूर्यास्त और सूर्योदय के बीच यात्री ट्रेनों को बेहतर सुरक्षा देने के लिए, सभी यात्री ट्रेनों के निर्धारित रास्तों को प्लॉट करना और फिर पेट्रोलिंग संचलन को इस तरह से प्लॉट करना फायदेमंद होगा, ताकि बीट की पेट्रोलिंग और ट्रेन के गुजरने के बीच के समय अंतराल को कम किया जा सके। For giving better protection to passenger trains between sun-set and sun-rise, it would be advantageous to plot the scheduled paths of all passenger trains and then plot the patrol movement in such a way, so as to minimize the time interval between patrolling of the beat and passage of train.

viii. पेट्रोल चार्ट में उन सभी संवेदनशील स्थानों को दिखाया जाना चाहिए जहां स्थिर चौकीदार तैनात हैं। Patrol charts should show all vulnerable locations where stationary watchmen are posted.

मानसून के दौरान बरती जाने वाली सामान्य सावधानियां / General precautions to be taken during monsoon Cont...

b) नमूना गश्ती चार्ट नीचे दिखाया गया है / Sample patrol charts are shown below:



मानसून के दौरान बरती जाने वाली सामान्य सावधानियां / General precautions to be taken during monsoon Cont...

7) संवेदनशील स्थानों की सुरक्षा / Guarding of Vulnerable Locations

a) मानसून अवधि के दौरान आवश्यकतानुसार प्रत्येक नामित स्थान पर चौबीसों घंटे स्थिर चौकीदार तैनात किया जाना चाहिए। Stationary Watchman should be posted round the clock at every nominated location during the monsoon period, as required.

b) उसे संवेदनशील स्थान पर नजर रखनी चाहिए और यदि उसे खतरे की आशंका है तो उसे लाइन की सुरक्षा करनी चाहिए। He should keep a watch on vulnerable location and in case he apprehends danger he should take action to protect the line.

c) चौकीदार के लिए उपकरण पैट्रोलमैन के समान स्तर पर होने चाहिए सिवाय इसके कि एक चौकीदार को निम्नलिखित प्रदान नहीं किया जाएगा / The equipment for the watchman should be on the same scale as Patrolman except that a watch man will not be provided with:

(i) नंबर प्लेट / Number plate (ii) हैवरसैक / Haversack (iii) टिन केस में पेट्रोल बुक / Patrol book in tin case.

मानसून के दौरान बरती जाने वाली सामान्य सावधानियां / General precautions to be taken during monsoon Cont...

तथापि, चौकीदार को एक नोटबुक प्रदान की जानी चाहिए/ A notebook should however be provided to the watchman.



मानसून के दौरान बरती जाने वाली सामान्य सावधानियां / General precautions to be taken during monsoon Cont...

8) मौसम की चेतावनी के मामले में गैंगमेट द्वारा की जाने वाली कार्रवाई/ Weather Warnings and Action to be Taken by the Gang Mates

स्टेशन मास्टर से सलाह मिलने पर गैंगमेट को निम्नलिखित कार्रवाई करनी चाहिए / On receipt of advice from the Station Master, the Gang Mate should take the following action:

a) स्वच्छ मौसम के दौरान, स्टेशन यार्ड गैंग के गैंगमेट को दो विश्वसनीय ट्रैक मेंटेनर पेट्रोलिंग उपकरण के साथ, जो दोनों तरफ ब्लॉक सेक्शन में पेट्रोलिंग के लिए और मध्यवर्ती गैंग के साथियों को सतर्क करने के लिए नियुक्त करने चाहिए। During the fair season, the Gang Mate of station yard gang should depute two reliable Track Maintainer provided with patrolmen's equipment for patrolling the block sections on either side and for alerting the intermediate Gang Mates.

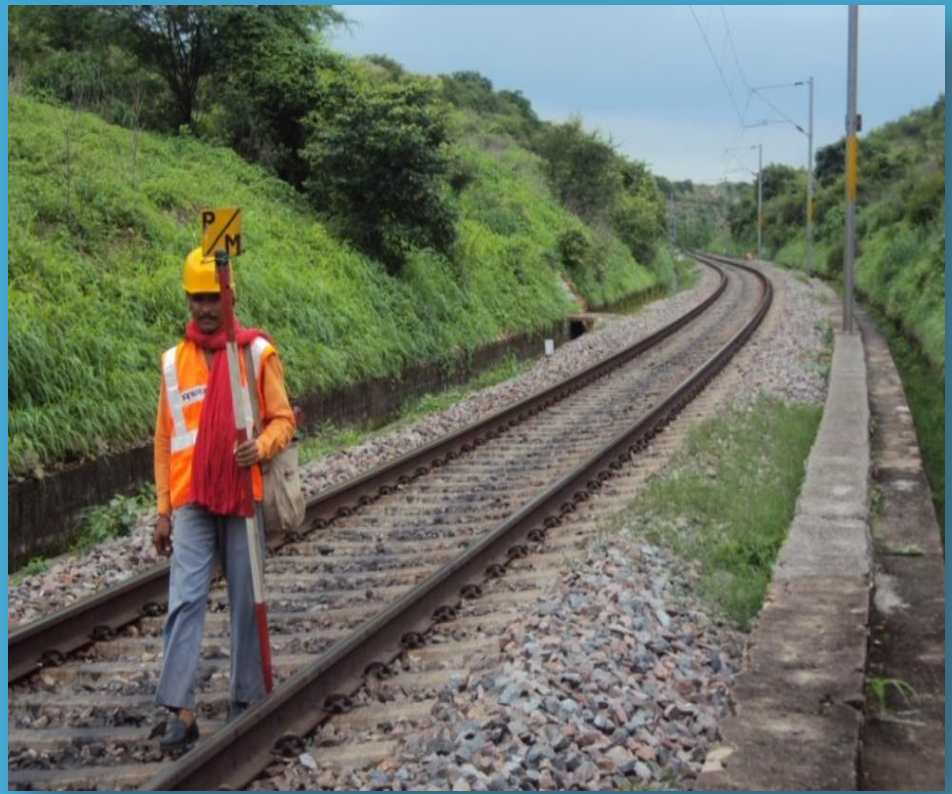
b) मानसून की अवधि के दौरान भी, स्टेशन यार्ड गैंग के गैंगमेट को दो ट्रैक मेंटेनर को विपरीत दिशाओं में भेजना चाहिए ताकि मध्यवर्ती गैंग के साथी, पेट्रोलमैन और चौकीदारों को सतर्क किया जा सके। During monsoon period also, the Gang Mate of the station yard gang should send two Track Maintainer in

मानसून के दौरान बरती जाने वाली सामान्य सावधानियां / General precautions to be taken during monsoon Cont...

opposite directions to alert intermediate Gang Mates, Patrolmen and Watchmen.

c) यदि मानसून या स्वच्छ मौसम में बहुत भारी बारिश या तेज तूफान का मौसम होता है, तो सभी गैंग के गैंगमेट और ट्रैक मेंटेनर को अपनी पहल पर दिन के साथ-साथ रात में भी मानसून की पेट्रोलिंग शुरू करनी चाहिए। खराब मौसम की चेतावनी मिलने पर चेतावनी की अवधि और 48 घंटे बाद तक पेट्रोलिंग करने के लिए इसी तरह की कार्रवाई की जानी चाहिए। If there be very heavy rain or a severe storm weather during the monsoon or fair season, the Gang Mate and Track Maintainer of all gangs on their own initiative should commence monsoon patrolling by day as well as night. Similar action to carry out patrolling should be taken on receipt of bad weather warning for the duration of warning and 48 hours beyond.

मानसून के दौरान बरती जाने वाली सामान्य सावधानियां / General precautions to be taken during monsoon Cont...



मानसून के दौरान बरती जाने वाली सामान्य सावधानियां General precautions to be taken during monsoon Cont...

9) एसएसई/पी.वे (प्रभारी) द्वारा की जाने वाली कार्रवाई / Action to be taken by the SSE/P.Way (In-charge)

a) एसएसई/पी.वे (प्रभारी) को मौसम/चक्रवात की चेतावनी मिलने पर, मानसून के पेट्रोलमैन/ चौकीदारों और गैंग मेट को अतिरिक्त सतर्क रहने की सलाह देने की व्यवस्था करनी चाहिए। साफ मौसम के दौरान, उसे जितनी जल्दी हो सके मानसून पेट्रोलिंग शुरू कराना चाहिए और सभी संवेदनशील स्थानों और पुलों पर दिन के साथ-साथ रात में भी, मौसम / चक्रवात चेतावनी संदेश में निर्दिष्ट अवधि से 48 घंटे आगे तक की अवधि के लिए चौकीदार तैनात करना चाहिए। The SSE/P.Way (In-charge) on receipt of weather/cyclone warning, should arrange to advise monsoon Patrolmen/Watchmen and Gang Mates to be extra vigilant. During the fair season, he should introduce monsoon patrolling as soon as possible and also post watchman as required at all vulnerable locations and bridges by day as well as by night, for a period extending upto 48 hours beyond the period specified in the weather/ cyclone warning message.

मानसून के दौरान बरती जाने वाली सामान्य सावधानियां / General precautions to be taken during monsoon Cont...

b) यदि ट्रेनें चल रही हैं, तो चेतावनी की अवधि के दौरान और 48 घंटे के बाद तक जेई/एसएसई/पी.वे को, जहां तक संभव हो, ट्रॉली द्वारा अपने सेक्शन में बाहर निकलना चाहिए। The JE/SSE/P.Way should be out in his section, as far as possible by trolley, during the period of warning and 48 hours beyond, if the trains are in operation.

10) ट्रैक के जलमग्न होने पर विशेष सावधानियां / Special Precautions when Track is submerged

a) ट्रैक के जलमग्न होने पर निम्नलिखित सावधानियां बरती जानी चाहिए / The following precautions shall be observed when the track is submerged:

i. सभी मामलों में ट्रेन को रोक दिया जाएगा और 10 किमी प्रति घंटे से अधिक की गति से आगे बढ़ने की अनुमति नहीं दी जाएगी। In all cases train shall be stopped dead and allowed to proceed at a speed not exceeding 10 Kmph.

ii. यदि पानी गिट्टी के टॉप से ऊपर उठता है, लेकिन रेल लेवल से नीचे है, तो प्रत्येक ट्रेन से पहले ट्रैक की जांच दो व्यक्तियों द्वारा की जानी चाहिए, जो स्लीपरों के दोनों छोर पर एक साथ बराबर चल रहे हों,

मानसून के दौरान बरती जाने वाली सामान्य सावधानियां / General precautions to be taken during monsoon Cont...

और अगर ट्रैक बाधित नहीं हुआ है, केवल तभी ट्रेन को ट्रैक पर जाने की अनुमति दी जाए। If water rises over the top of the ballast but is below rail level, the track should be checked before each train, by two men walking abreast one at either end of the sleepers, and only if the track has not been disturbed, should the train be allowed over the track.

iii. जब पानी रेल के ऊपर आ जाता है, तो जेई/एसएसई/पी.वे यह सुनिश्चित करने के बाद कि ट्रैक सुरक्षित है, चलकर ट्रेन को पायलट करेगा। When water overtops the rails, the JE/SSE/P.Way shall pilot the train, after ensuring that the track is safe, by walking over.

b) जब पानी गिट्टी के स्तर से ऊपर उठ जाए और जब पानी वापस कम हो जाए तो सलाह जेई/एसएसई/पी.वे द्वारा एडीईएन और डीईएन, डीआरएम और पीसीई को भेजी जानी चाहिए। इसके बाद ADEN और DEN को विशेष रिपोर्ट दी जानी चाहिए। ऐसी घटनाओं का रिकॉर्ड एसएसई/पी.वे प्रभारी के अनुभाग रजिस्टर में दर्ज किया जाना चाहिए। Advice should be sent by the JE/SSE/P.Way to the ADEN and DEN, DRM and PCE when water rises above ballast level and again when it subsides. This should

मानसून के दौरान बरती जाने वाली सामान्य सावधानियां / General precautions to be taken during monsoon Cont...

be followed up by special reports to the ADEN and DEN. Records of such occurrences should be entered in the SSE/P.Way in-charge's Section Register.

11) बाढ़ वाले कॉजवे/डिप्स / Flooded Causeways/Dips

a) ट्रेनों के पास होने के लिए पानी की अनुमेय गहराई - उन कारणों के मामले में जो बाढ़ में हैं और प्रवाह की गति नगण्य है, ट्रेनों को गुजरने की अनुमति दी जा सकती है जब यात्री मिश्रित ट्रेनों के लिए रेल-स्तर से ऊपर पानी की गहराई 300 मिमी से अधिक नहीं होती है और मालगाड़ी के लिए 450 मिमी, बशर्ते प्रत्येक मामले में जेई/एसएसई/पी.वे ने पैदल चलकर और यह जांच कर खुद को संतुष्ट कर लिया हो कि स्थायी रास्ता बरकरार है और ठीक स्थिति में है। Permissible depth of water for passage of trains – In the case of causeways that are flooded and the velocity of current is insignificant, trains may be permitted to pass when the depth of water above rail-level does not exceed 300 mm for passenger and mixed trains and 450 mm for goods train, provided in each case JE/SSE/P.Way has satisfied himself by walking over and probing that Permanent Way is intact and in a fit condition.

मानसून के दौरान बरती जाने वाली सामान्य सावधानियां / General precautions to be taken during monsoon Cont...

b) इंडिकेशन पोस्ट्स / Indication posts

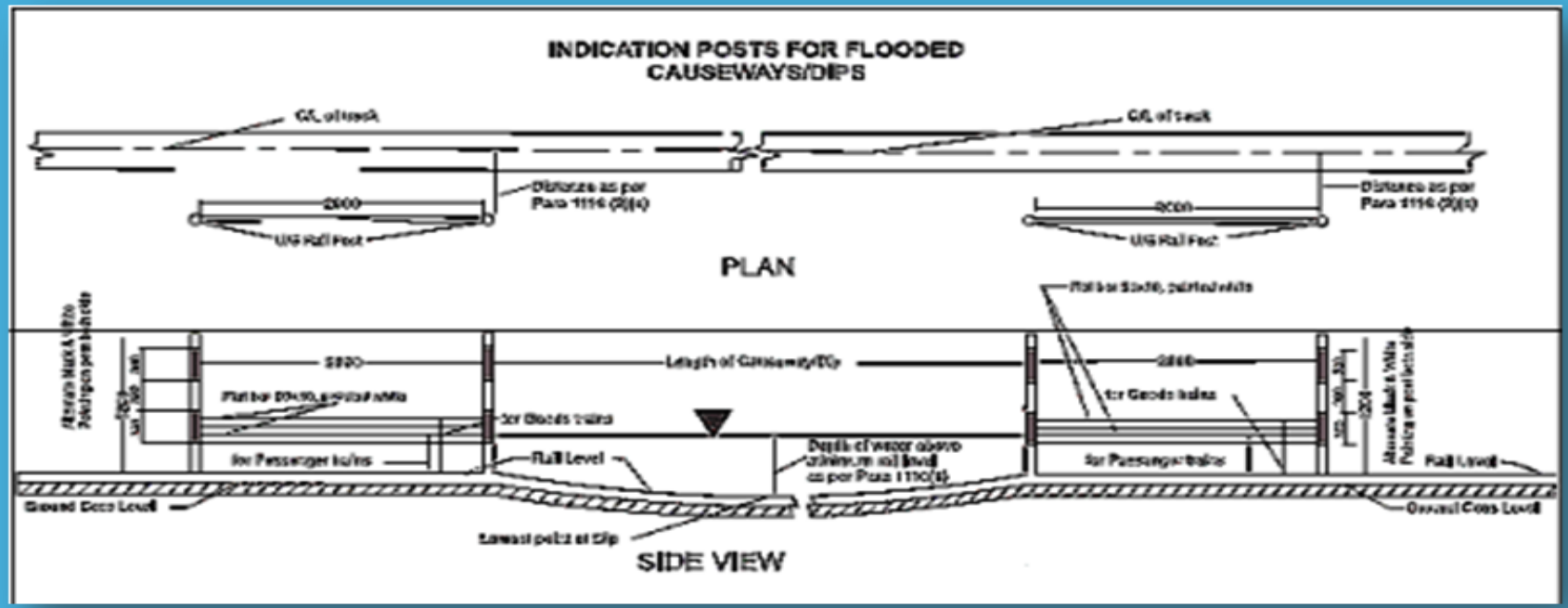
i. प्रत्येक डिप पर लगभग 1200 एमएम की ऊंचाई वाले इंडिकेशन पोस्ट, समतल भाग के प्रत्येक सिरे पर एक, ऊपर उप पैरा (a) में उल्लिखित लेवल को इंगित करने के लिए फ्लैट बार के साथ संलग्न किया जाएगा। Indication posts – Indication posts about 1200 mm in height shall be fixed at each dip, one at each end of the level portion, with flat bar attached to them to indicate level mentioned in sub Para (a) above.

ii. पोस्ट को 300 मिमी लंबाई में काले और सफेद रंग में रंगा जाना चाहिए इस प्रकार व्यवस्थित किया जाना चाहिये कि फ्लैट बार को सफेद रंग से रंगा जाए, जो 300 मिमी लंबाई के काले रंग के सामने दिखाई दें। The posts should be painted black and white in 300 mm length so arranged that the flat bars which shall be painted white, show up against 300 mm length of black colour.

iii. ब्रॉड गेज के मामले में पोस्ट ट्रैक के केंद्र से 3 मीटर की दूरी पर स्थापित किया जाएगा। The posts shall be fixed 3 m from the centre of the track in the case of Broad Gauge.

मानसून के दौरान बरती जाने वाली सामान्य सावधानियां / General precautions to be taken during monsoon Cont...

iv. इंडिकेशन पोस्ट को स्थापित करने का विवरण चित्र में दिखाया गया है। The details for fixing Indication Posts have been shown in figure:



मानसून के दौरान बरती जाने वाली सामान्य सावधानियां / General precautions to be taken during monsoon Cont...

c) जिस खंड में बिजली के इंजन/स्टॉक और या डीजल इंजन चलते हैं, प्रशासन द्वारा बाढ़ के लिए उत्तरदायी स्थान पर विशेष गेज प्रदान किया जा सकता है, यह दर्शाता है कि इन लोको/स्टॉक को संचालन से किस गहराई पर रोकना है। ये गहराई प्रशासन द्वारा प्रत्येक प्रकार के इंजन/स्टॉक के लिए निर्दिष्ट की जानी चाहिए। In the section where Electric Locos/Stock and or Diesel Locos ply, special gauges may be provided by the administration at the place liable to flooding, indicating the depth at which these Locos/Stock have to be stopped from the operation. These depths should be specified for each type of Locos/Stock by the administration.

12) अवरोध या रुकावट की स्थिति में डेटोनेटर लगाना / Placing of detonators in case of obstruction *(Para 3.62 of G&SR)*

जब भी किसी लाइन में अवरोध या रुकावट के परिणाम स्वरूप, रेल सेवक को गाड़ियों को रोकना आवश्यक होता है, तो वह आगे बढ़कर अपने स्टॉप हैंड सिग्नल को दिखाते हुए, रुकावट से 600 मीटर की दूरी पर लाइन पर एक डेटोनेटर और फिर रुकावट की जगह से 1200 मीटर की दूरी पर आगे बढ़े

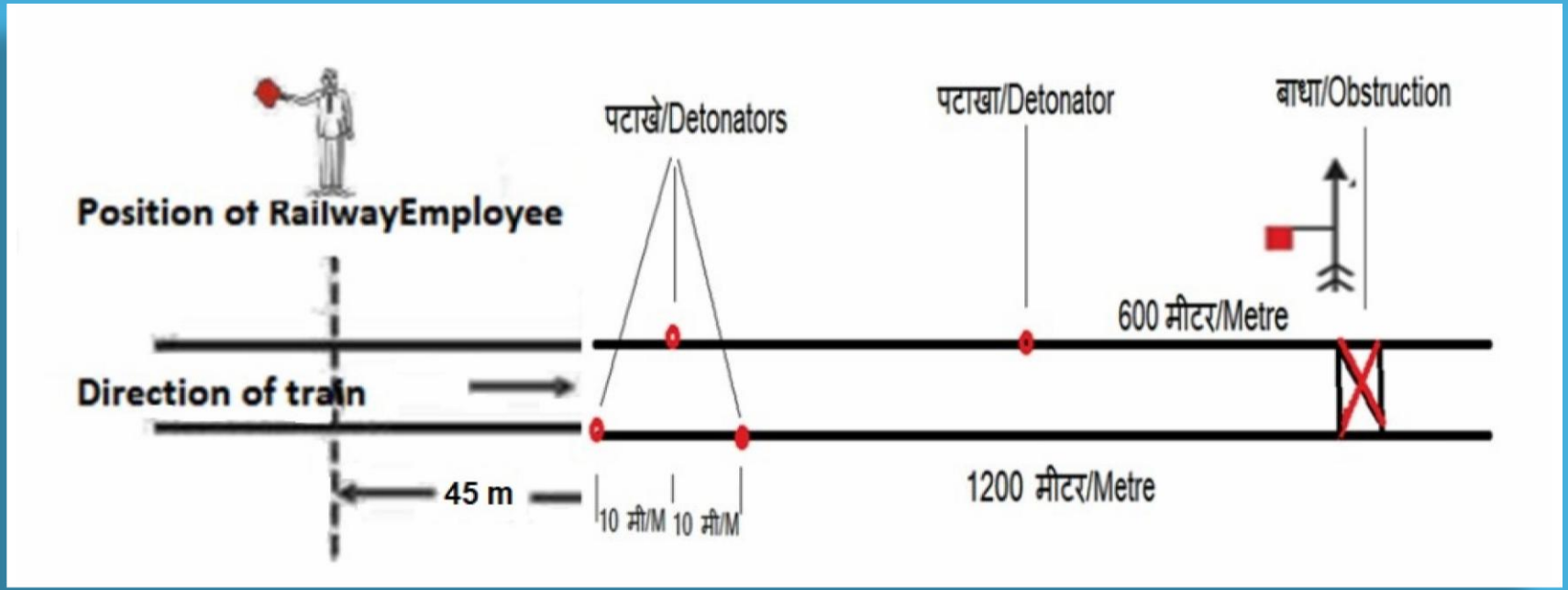
मानसून के दौरान बरती जाने वाली सामान्य सावधानियां / General precautions to be taken during monsoon Cont...

और लाइन पर तीन डेटोनेटर एक दूसरे से लगभग 10 मीटर की दूरी पर लगाये। Whenever in consequence of an obstruction of a line, it is necessary for a railway servant to stop approaching trains, he shall proceed, plainly showing his Stop hand signal, to a point 600 metres from the obstruction and place on the line one detonator and then proceed to a point 1200 metres from the obstruction and place on the line three detonators, about 10 metres apart from each other.

13) पटाखे से सुरक्षा दूरी/ Safety range from detonators

जब एक रेल सेवक ने एक या एक से अधिक डेटोनेटरों को लाइन पर रखा है तो इससे पहले कि एक समीप आने वाले इंजन या ट्रेन द्वारा विस्फोट हो उसे पटाखे या पटाखों से 45 मीटर की सुरक्षा दूरी से दूर अवश्य हट जाना चाहिए। When a railway servant has placed one or more detonators on the line, he must withdraw beyond the safety radius of 45 meter from the detonator or detonators before they are exploded by an approaching engine or train.

मानसून के दौरान बरती जाने वाली सामान्य सावधानियां / General precautions to be taken during monsoon Cont...



रेल्वे ट्रैक क्षतिग्रस्त होने पर कार्यवाही /Action When Damage is observed

लाइन के किसी भी हिस्से के टूटने या यातायात के लिए असुरक्षित होने की स्थिति में निम्नलिखित प्रक्रिया का पालन किया जाएगा / In the event of any portion of the line being breached or otherwise rendered unsafe for traffic the following procedure shall be observed:

1) **उस मामले में जहां दो पेट्रोलमैन कार्यरत हैं / In the case where two patrolmen are employed**

a) **लाइन की सुरक्षा करना / Protecting the line**

i. खतरे के संकेत को दोनों दिशाओं में प्रदर्शित किया जाना चाहिए। The danger signal must be exhibited in both the directions.

ii. दोनों पेट्रोलमैन तब खतरे के संकेतों को दिखाते हुए विपरीत दिशाओं में आगे बढ़ेंगे (दिन में लाल झंडी और रात में लाल बत्ती) और जब खतरे के बिंदु से 600 मीटर की दूरी पर, प्रत्येक को एक डेटोनेटर को रेल पर रखना चाहिए; फिर वे खतरे के स्थान से 1200 मीटर की दूरी पर आगे बढ़ेंगे जहां उन्हें रेल पर लगभग 10 मीटर की दूरी पर तीन डेटोनेटर लगाने चाहिए। डबल लाइन पर डेटोनेटर को उस लाइन पर रखा जाना चाहिए, जिस दिशा से ट्रेन पहुंचेंगी। The two patrolmen shall then proceed in opposite

directions showing the danger signals (red flag by day and red light by night) and when at 600 m from the point of danger, each should place one detonator on to the rail; they shall then proceed to a distance of 1200 m from the point of danger where they should place three detonators on the rail about 10 metres apart. On the double line the detonators must be placed on the line, in the direction on which the trains will approach.

iii. यदि रुकावट की प्रकृति ऐसी हो कि दोनों में से किसी के लिए भी गैप को पार करना असंभव हो जाए, उदाहरण के लिए, तेज बाढ़ से बहा ले जाना, पेट्रोलमैन में से एक को गैप की तरफ आने वाली ट्रेन को गैप के दूसरी तरफ से खतरे का संकेत दिखाना चाहिए और रोकने का प्रयास करना चाहिए। जबकि दूसरे आदमी को गैप के अपने तरफ स्टेशन की ओर आगे बढ़ना चाहिए, और जैसा ऊपर (ii) में बताया है, कि डेटोनेटर को लगाकर ट्रैक प्रोटेक्शन करना चाहिए। Should the nature of obstruction be such as to render it impossible for either of patrolmen to get across the gap, as for instance a wash away with strong flood, one of the men should show the danger signal and Endeavour to stop trains

approaching the gap from the other side while the other man should proceed towards the station on his side of the gap, fix the detonators and act as in sub Para ii.

b) स्टेशन मास्टर और गैंगमेट को नुकसान की रिपोर्ट करना / Reporting the damage to Station Master and Gangmate

i. ट्रैक का प्रोटेक्शन करने के बाद, दो पेट्रोलमैन में से एक, जो स्टेशन के सबसे नजदीक है और यदि उपरोक्त (iii) में उल्लेख किया गया है, तो ट्रैक का प्रोटेक्शन करने वाले पेट्रोलमेन खतरे के संकेत को दिखाते हुए, स्टेशन की ओर पूर्ण वेग से आगे बढ़ेंगा। और स्टेशन मास्टर को खतरे की सूचना देगा। वापस जाते समय, यदि वह किसी गैंग क्वार्टर से मिलता है, तो उसे घटना के बारे में गैंगमेट को सूचित करना चाहिए और गैंग को तुरंत प्रभावित किलोमीटर पर जाना चाहिए और मरम्मत करने के लिए आवश्यक कार्रवाई करनी चाहिए। After protecting the track one of the two patrolmen who is nearest to the station and in case mentioned in (iii) above, the patrolmen who has protected the track will proceed in all haste, showing the danger signal, to the station and inform the station master of the danger.

रेल्वे ट्रैक क्षतिग्रस्त होने पर कार्यवाही / Action When Damage is observed Cont...

On his way back, if he meets with any gang quarter, he should inform the Gang Mate of the occurrence and the gang must immediately proceed to the affected kilometerage and take necessary action to attend to the repairs.

ii. ट्रैक का प्रोटेक्शन करने के बाद, दूसरा पैट्रोलमैन रुकावट वाली जगह पर जाएगा, और खतरे का संकेत दिखाते हुए वहीं रहेगा, जब तक कि पहला पैट्रोलमैन उसके साथ नहीं आ जाता। यदि दूसरा पैट्रोलमैन स्टेशन से वापस जाते समय गैंग यूनिट का पता लगाने में सक्षम नहीं है, तो उनमें से एक को गैंग यूनिट में जाना चाहिए और गैंगमेट को सूचित करना चाहिए। After protecting the track, the other Patrolman will proceed to the site of obstruction, and remain there showing the danger signal, until the first Patrolman joins him. In case the other Patrolman has not been able to locate the gang hut on his way back from the station, one of them should proceed to the gang hut and inform the Gangmate.

रेल्वे ट्रैक क्षतिग्रस्त होने पर कार्यवाही / Action When Damage is observed Cont...

2) उस मामले में जहां एक पेट्रोलमैन कार्यरत है / In case where One Patrolman is Employed

a) लाइन की सुरक्षा / Protecting the line

I. जब सिंगल लाइन पर क्षति का पता चलता है/ When damage is detected on single line

i. एक दिशा से आने वाली ट्रेन को चेतावनी देने के लिए रात के दौरान एक लाल बत्ती और दिन के दौरान एक लाल झंडी एक विशिष्ट स्थान पर रखें। फिर एक खतरे के संकेत के साथ (दिन में लाल झंडी और रात में लाल बत्ती) विपरीत दिशा में दौड़ें, जहां से ट्रेन आने की संभावना है, और बाधा/क्षति से एक डेटोनेटर को 600 मीटर और तीन डेटोनेटर को 1200 मीटर की दूरी पर एक दूसरे से 10 मीटर की दूरी पर रखें। Place a red lamp during the night and a red flag during the day in a prominent position to warn a train, which may approach from one direction. Then run in the opposite direction from which train is likely to come, with a danger signal (red flag by day and red light by night) and place one detonator at 600 m and three detonators at 10 metres apart at 1200 m from the site of obstruction/ damage .

रेल्वे ट्रैक क्षतिग्रस्त होने पर कार्यवाही / Action When Damage is observed Cont...

ii. बाधा/क्षति के स्थल पर वापस लौटें, और इसी तरह डेटोनेटर के साथ दूसरी तरफ लाइन की सुरक्षा करें। Return to the site of obstruction/ damage, and protect the other side with detonators similarly.

iii. यदि बाधा/क्षति के दूसरी तरफ जाना असंभव हो (जैसे कि बह जाने में) लाल बत्ती लगाएं ताकि उस दिशा से आने वाली ट्रेन द्वारा इसे यथासंभव अधिक दूरी से देखा जा सके और उपरोक्त (a) I (i) में वर्णित डेटोनेटर आदि के साथ दूसरी तरफ ट्रैक की सुरक्षा करें। In the event of it being impossible to get the other side of the obstruction/ damage (as in a wash away) place the red lamp so that it can be seen as great distance as possible by a train approaching from that direction and protect the other side with the detonators etc. as detailed in sub-Para (a) I (i) above.

II. जब डबल लाइन पर क्षति का पता चलता है / When damage is detected on double line

i. लाल झंडी/लैंप को विशिष्ट स्थान पर रखें ताकि आने वाली ट्रेन को एक ट्रैक पर चेतावनी दी जा सके। फिर दूसरे ट्रैक पर दौड़ें जिस पर पहले ट्रेन आने की उम्मीद है और उपरोक्त (a) I (i) में वर्णित डेटोनेटर आदि के साथ ट्रैक की सुरक्षा करें। Place the red flag/lamp in prominent position so as to

warn an approaching train on one track. Then run along the other track on which train is expected first and place the detonators as in sub-Para (a) I (i) above.

ii. वापस दौड़ें और डेटोनेटर से उस लाइन की रक्षा करें जिस पर पहले लाल झंडी/लैंप प्रमुखता से रखा गया था। Run back and protect with detonators the line on which the lamp/flag was prominently placed earlier.

b) स्टेशन मास्टर को नुकसान की सूचना देना / Reporting the damage to the Station Master

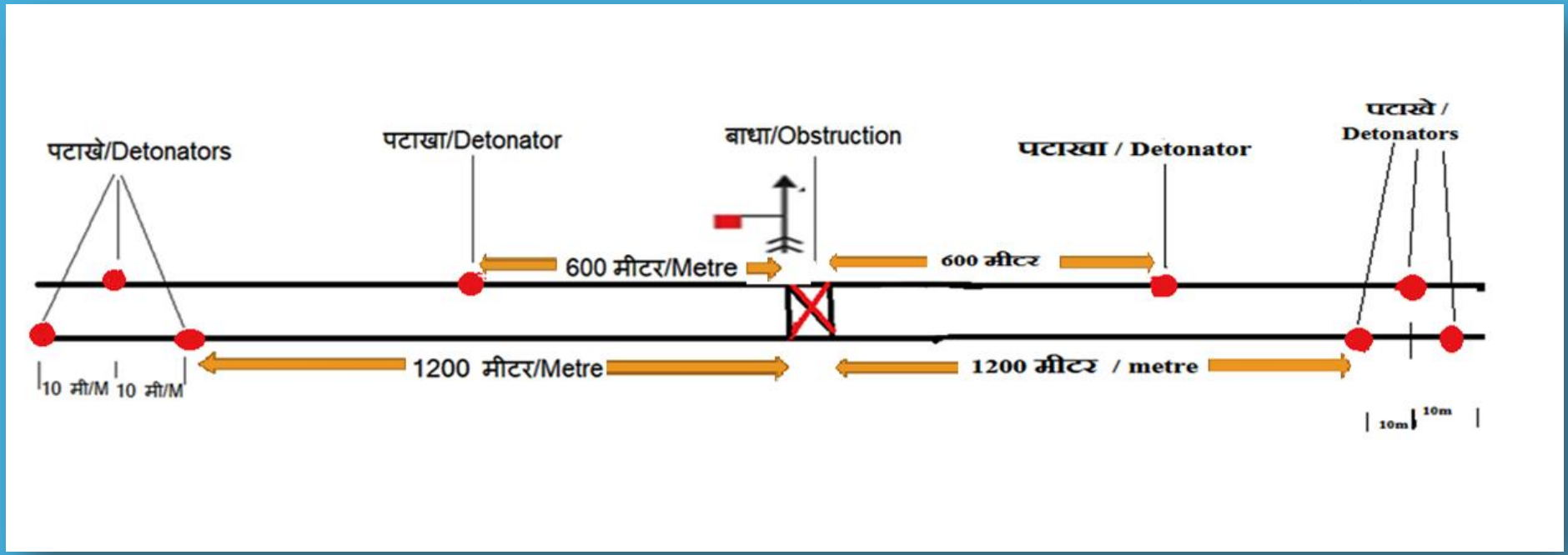
पैट्रोलमैन दोनों दिशाओं में लाइन की सुरक्षा करने के बाद रुकावट वाली जगह पर वापस आ जाएगा और रुकावट के स्थान पर रहेगा और पहले रेलवे कर्मचारी या अन्य व्यक्तियों के माध्यम से खतरे के बारे में सूचना भेजेगा। वह मौके पर रहकर संपर्क कर सकता है। The Patrolman will return to the site of obstruction after protecting the line in both the directions and shall remain at the place of obstruction and send word about the danger through the first railway employee or other persons he is able to contact at the spot itself.

रेल्वे ट्रैक क्षतिग्रस्त होने पर कार्यवाही / Action When Damage is observed Cont...

CASE –A) Single Line , where Two Patrolman are Employed

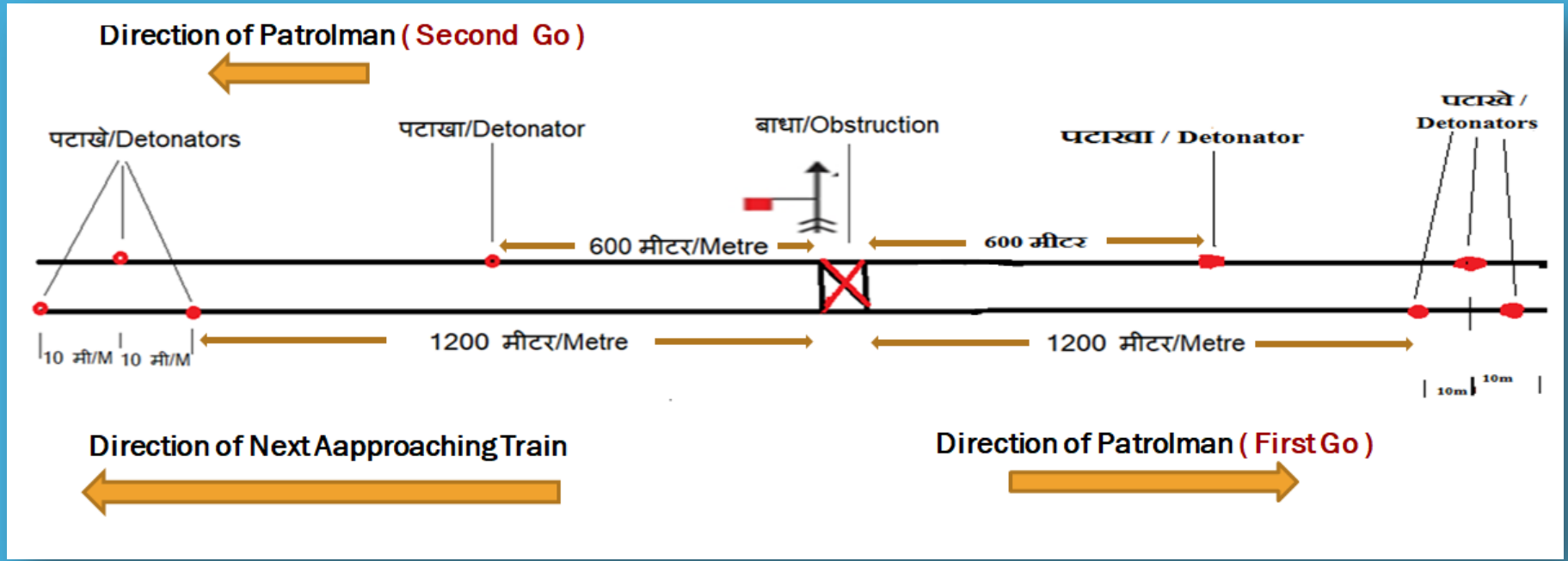
Direction of one Patrolman

Direction of another Patrolman



रेल्वे ट्रैक क्षतिग्रस्त होने पर कार्यवाही / Action When Damage is observed Cont...

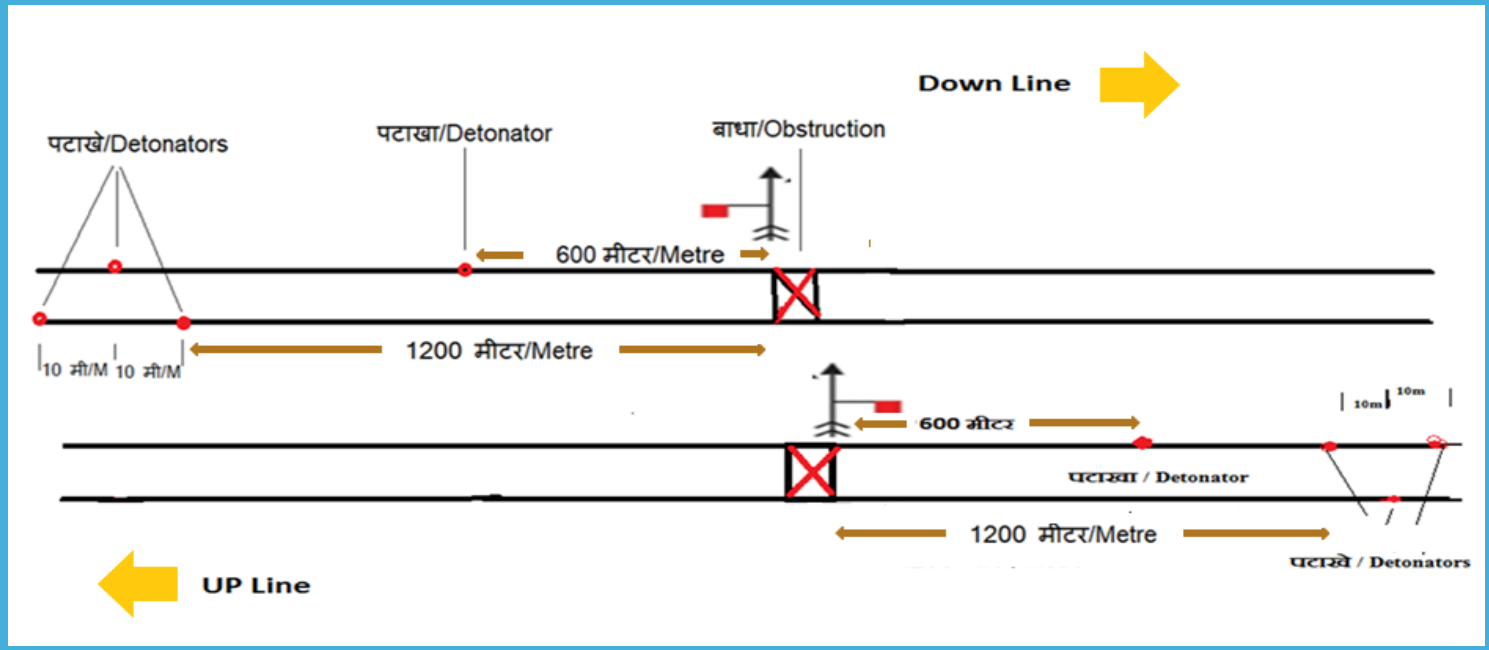
CASE –B) Single Line , where ONE Patrolman is Employed



रेल्वे ट्रैक क्षतिग्रस्त होने पर कार्यवाही / Action When Damage is observed Cont...

CASE –C) Double Line , where Two Patrolman are Employed

Direction of one Patrolman

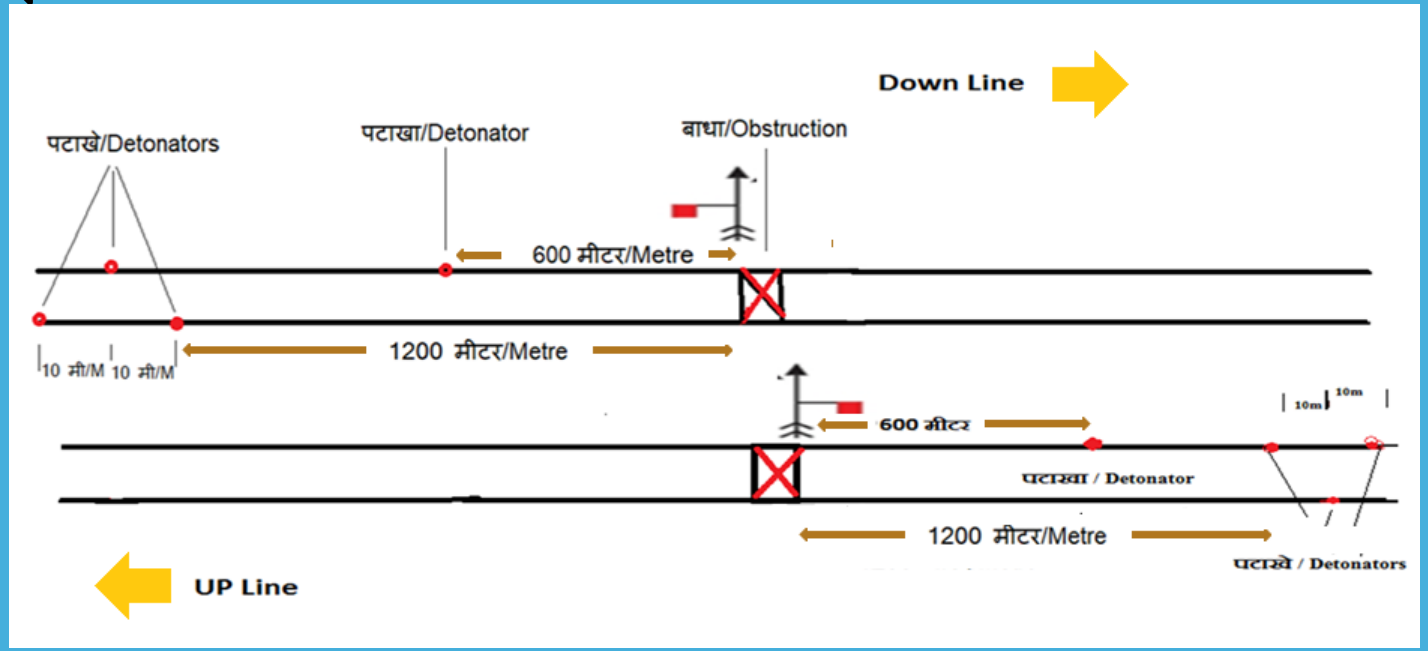


Direction of Another Patrolman

रेल्वे ट्रैक क्षतिग्रस्त होने पर कार्यवाही / Action When Damage is observed Cont...

CASE –D) Double Line , where ONE Patrolman is Employed

Direction of Patrol man *(Second Go)*



Direction of Next Approaching Train

Direction of Patrolman *(First Go)*

THANKS