मध्यप्रदेश राज्य रोजगार गारंटी परिषद

(मध्यप्रदेश शासन, पंचायत एवं ग्रामीण विकास विभाग के अधीन पंजीकृत संस्था)

ब्लाक–1, पर्यावास भवन, अरेरा हिल्स, भोपाल

(मुख्य कार्यालय– 59, अरेरा हिल्स, नर्मदा भवन, द्वितीय तल, भोपाल)

फोन 0755–2559314, 2551487–87 फैक्स 2550094

क्रमांक / 1785 /MGNREGS-MP/NR-3/SE-I/2012 भोपाल, दिनांकः 17/02/2012

प्रति,

- **समस्त कलेक्टर एवं जिला कार्यक्रम समन्वयक,**
- **समस्त मुख्य कार्यपालन अधिकारी एवं अति. जिला कार्यक्रम समन्वयक, महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी स्कीम–म.प्र.**
- **समस्त कार्यपालन यंत्री, ग्रामीण यांत्रिकी सेवा, म.प्र.**

विषयः आंतरिक पथ निर्माण में गुणवत्ता की व्यवस्था।

संदर्भः (1) म.प्र. शासन, पंचायत एवं ग्रामीण विकास विभाग का परिपत्र क्रमांक पं.रा./वित्त–यो./2011/119/9906 भोपाल दिनांक 11.11.2011 एवं दिनांक 28.12.11

(2) "आंतरिक पथ" उपयोजना के संबंध में म.प्र. शासन, पंचायत एवं ग्रामीण विकास विभाग का पत्र क्रमांक 9777/MGNREGS-MP/NR-3/SE-I/2011 भोपाल, दिनांकः 10.10.2011 एवं म.प्र. राज्य रोजगार गारंटी परिषद का पत्र क्रमांक 708/MGNREGS-MP/Tech./SE-II /2011 भोपाल, दिनांकः 20.1.2012

कृपया संदर्भित पत्रों का अवलोकन करें। ग्राम पंचायतों को पंचायतीराज की संचालित योजनाओं की प्राप्त राशि का समग्र रूप से एकीकृत कार्ययोजना के तहत ग्रामों के भीतर आंतरिक सड़क निर्माण प्राथमिकता पर लिया जाना है। मनरेगा के अंतर्गत आंतरिक पथ उपयोजना में भी अभिसरण के माध्यम से ग्राम की आंतरिक सड़कों का निर्माण कार्य प्रारंभ किये जाने के निर्देश दिए गए हैं। इस प्रकार प्रदेश के ग्रामीण क्षेत्रों में आंतरिक सीमेंट कांक्रीट सड़कों का निर्माण बड़ी संख्या में लिया जा रहा है। सीमेंट कांक्रीट की आंतरिक सड़कों में यदि गुणवत्ता का ध्यान नहीं रखा जावेगा तो निर्मित की जाने वाली सड़क कुछ ही समय में उपयोग लायक भी नहीं रहेगी अतः इन निर्माण कार्यों की गुणवत्ता का विशेष ध्यान रखा जाना परम आवश्यक है। अतः राज्य शासन ने निर्णय लिया है कि सीमेंट कांक्रीट की आंतरिक सड़कों के निर्माण में गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए इस प्रकार विशेष प्रयास किये जायें कि किसी भी परिस्थिति में एक भी निर्माण कार्य में गुणवत्ता खराब न हो। अतः निम्नानुसार निर्देश तुरन्त प्रभाव से जारी किए जा रहे हैं:–

1 विभाग द्वारा पत्र क्रमांक 9777 दिनांक 10.10.2011 के सहपत्र के रूप में आंतरिक पथ उपयोजना का दस्तावेज जारी किया गया था। इस दस्तावेज के उपरांत मुख्य

अभियंता, म.प्र. राज्य रोजगार गारंटी परिषद द्वारा मार्गदर्शी प्राक्कलन एवं ड्राइंग समस्त अधीक्षण यंत्री एवं कार्यपालन यंत्री को भेजे गए हैं। **सुनिश्चित किया जाए कि सभी निर्माण कार्यों की तकनीकी स्वीकृति इन मार्गदर्शी प्राक्कलनों में निहित प्रावधानों का पालन करते हुए ही जारी की जायेगी अन्यथा नहीं।**

2 3 मीटर चौड़ी कांक्रीट सड़कों के साथ 0.45 मीटर व्यास के हाफ राउंड पाइप की एवं 3 मीटर से कम चौड़ाई वाली सड़कों पर 0.3 मीटर व्यास के हाफ राउंड पाइप की नालियां निर्देशानुसार अवश्य निर्मित की जायेंगी। यदि हाफ राउंड पाइप की नालियों के निर्माण में कठिनाई है तो एल आकार की नालियां बनायी जायेंगी परन्तु किसी भी परिस्थिति में U एवं V आकार की नालियों का निर्माण न हो।

3 सीमेंट कांक्रीट की कॉस्टिंग उचित आकार के पैनल्स में की जाए एवं सीमेंट कांक्रीट में विभिन्न अवयवों के अनुपात एवं वाटर सीमेंट अनुपात(0.50 से अधिक न हो) एवं गुणवत्ता का कड़ाई से नियंत्रण किया जाए। यह सुनिश्चित किया जाए कि सीमेंट कांक्रीट की कुटाई निर्धारित विशिष्टियों के अनुसार प्लेट वायब्रेटर का उपयोग करके ही हो और किसी तरीके से नहीं। बिना प्लेट बायब्रेटर के उपलब्ध हुए कांक्रीटिंग नहीं की जावे।

4 मुख्य कार्यपालन अधिकारी, जनपद पंचायत द्वारा यह सुनिश्चित किया जावेगा कि सभी सड़कों पर सीमेंट कांक्रीट की कास्टिंग का 100% कार्य उपयंत्री की उपस्थिति में हो एवं कम से कम 10% कार्यों का निरीक्षण कांक्रीट कास्टिंग के समय सहायक यंत्री द्वारा किया जावे। इसको सुनिश्चित करने के लिए निम्नानुसार कार्यवाही की जावे–

- सहायक यंत्री द्वारा प्रत्येक उपयंत्री के क्षेत्र में सीमेंट कांक्रीट कास्टिंग का आंकलन करते हुए कार्यक्रम तैयार किया जावेगा।
- उपयंत्री द्वारा इस कार्यक्रम के अनुसार ही पंचायतों में जाकर सीमेंट कांक्रीट कार्य का कास्टिंग अपनी उपस्थिति में करवाया जावेगा।
- सहायक यंत्री यह सुनिश्चित करेंगे कि किसी भी पंचायत में सीमेंट कांक्रीट कास्टिंग का कार्य उपयंत्री की अनुपस्थिति के कारण विलम्बित नहीं होना चाहिए यदि उस क्षेत्र के उपयंत्री अन्य कार्य पर तैनात हैं तो अन्य क्षेत्रों के उपयंत्री को तैनात किया जाकर यह कार्य सम्पन्न करवाया जावे।

5 सीमेंट कांक्रीट की मात्रा के अनुसार ढलाई के समय मोल्ड तैयार किया जाकर सेम्पल का काम्प्रेसिव स्ट्रेन्थ के लिए प्रावधानित परीक्षण कराया जाना उपयंत्री एवं सहायक यंत्री सुनिश्चित करेंगे।

6 प्रत्येक निर्माण कार्य में सीमेंट कांक्रीट की कॉस्टिंग के समय तो उपयंत्री अनिवार्य रूप से उपस्थित रहेंगे ही साथ ही नालियों के निर्माण के लिए भी उनकी सतत् निगरानी रहेगी। यह सुनिश्चित किया जाए कि निर्माण कार्य चलते समय प्रत्येक उपयंत्री कम से कम एक सप्ताह में एक बार एवं प्रत्येक सहायक यंत्री दो सप्ताह में एक बार अपने क्षेत्र में चल रहे इन निर्माण कार्यों का निरीक्षण अनिवार्य रूप से करें। समस्त सीमेंट कांक्रीट की आंतरिक सड़कों के निर्माण कार्यों में से 5% निर्माण कार्यों का निरीक्षण एवं मापों की जांच ग्रामीण यांत्रिकी सेवा के कार्यपालन यंत्री द्वारा अनिवार्य रूप से की जाए।

7 ग्रामीण यांत्रिकी सेवा के कार्यपालन यंत्री प्रत्येक माह इस कार्य की विशेष समीक्षा करेंगे जिसमें गुणवत्ता के विषय पर विशेष जोर दिया जायेगा। अधीक्षण यंत्री जिलों में जाकर इन निर्माण कार्यों का निरीक्षण करें एवं यह सुनिश्चित करें कि उनके द्वारा पूरे माह में जितने निर्माण कार्यों का निरीक्षण किया जाता है उनमें से 10% निर्माण कार्य सीमेंट कांक्रीट आंतरिक सड़क निर्माण कार्य से संबंधित हों।

सीमेंट कांक्रीट की आंतरिक सड़कें बनाने के लिये सावधानियां एवं मार्गदर्शी दिशानिर्देश संलग्न कर आपकी ओर भेजे जा रहे हैं। जैसा कि पूर्व में उल्लेखित किया गया है कि हर स्थिति में इन निर्माण कार्यों की गुणवत्ता को सुनिश्चित किया जाना है। यदि इन कार्यों की गुणवत्ता संपादित करने में किसी अधिकारी–कर्मचारी अथवा ग्राम पंचायत द्वारा लापरवाही वरती जाती है तो उनके विरूद्ध कड़ी से कड़ी कार्यवाही करना सुनिश्चित किया जाए।

(प्रभाकान्त कटारे)
मुख्य अभियंता
म0प्र0 राज्य रोजगार गारंटी परिषद
भोपाल

पृ.क्रमांक/ 1786 /MGNREGS-MP/NR-3/SE-I/2012 भोपाल, दिनांकः 17/02/2012

प्रतिलिपिः–

1. संभागायुक्त समस्त म.प्र.।
2. आयुक्त, पंचायतराज संचालनालय, म.प्र. भोपाल।
3. आयुक्त, म.प्र. राज्य रोजगार गारंटी परिषद, भोपाल।
4. मुख्य अभियंता, पूर्व/पश्चिम, ग्रामीण यांत्रिकी सेवा, विकास आयुक्त कार्यालय, भोपाल।
5. अधीक्षण यंत्री, ग्रामीण यांत्रिकी सेवा, मण्डल समस्त, म.प्र.।

मुख्य अभियंता
म0प्र0 राज्य रोजगार गारंटी परिषद
भोपाल

ग्रामीण यांत्रिकी सेवा मध्यप्रदेश
सीमेंट कांक्रीट की आंतरिक सड़क बनाने के लिए सावधानियां एवं मार्गदर्शी दिशा निर्देश फरवरी 2012

प्रस्तावना

म.प्र. शासन, पंचायत एवं ग्रामीण विकास विभाग, भोपाल के पत्र क्रमांक 9777 दिनांक 10.10.2011 द्वारा आंतरिक पथ निर्माण के विषय पर विस्तृत निर्देश जारी किए गए हैं। इन निर्देशों के साथ कुछ मार्गदर्शी प्राक्कलनों तथा मार्गदर्शी ड्राइंग को भी संलग्न कर भेजा गया है। आशा है कि इन दस्तावेजों को मैदानी अमले द्वारा गंभीरता से अध्ययन किया गया होगा। मैदानी अधिकारियों तथा ग्राम पंचायतों को इस निर्माण को गुणवत्तापूर्ण बनाने के लिए संक्षेप में मोटे–मोटे दिशा निर्देश एवं सावधानियों का नीचे उल्लेख किया जा रहा है। यह निर्देश ग्रामीण यांत्रिकी सेवा के मैदानी अमले एवं क्रियान्वयन करने वाली ग्राम पंचायतों के लिए हैं।

1 स्वीकृति एवं जल निकासी व्यवस्थाः–

ग्रामीण यांत्रिकी सेवा के समस्त अधिकारी यह सुनिश्चित करेंगे कि–

(a) विभाग द्वारा पत्र दिनांक 10.10.2011 के माध्यम से जो मार्गदर्शी प्राक्कलन भेजे गए हैं उनके आधार पर स्थल की विशिष्टताओं को ध्यान में रखते हुए ही प्राक्कलन तैयार किए जायेंगे एवं उनके अनुसार ही तकनीकी स्वीकृति जारी की जायेगी। मिट्टी के प्रकार के अनुसार सीमेंट कांक्रीट अथवा उसके नीचे तैयार किए जाने वाले उप आधार परत आदि की मौटाई तथा कांक्रीट की गुणवत्ता में कोई परिवर्तन नहीं किया जावे। विभिन्न ड्राइंग्स की प्रति **परिशिष्ट–1** के रूप में संलग्न हैं।

(b) सीमेंट कांक्रीट का शत–प्रतिशत कार्य उपयंत्री की उपस्थिति में एवं कम से कम 10% कार्य सहायक यंत्री की उपस्थिति में ही सुनिश्चित किया जाएगा।

(c) 3 मीटर से 2.5 मीटर कांक्रीट सड़कों के दोनों ओर 0.45 मीटर व्यास के हाफ राउण्ड पाइप की नाली अवश्य बनायी जाएगी तथा किसी कारण से हाफ राउण्ड पाइप की नाली बनायी जाना संभव न हो तो "L" आकार की सीमेंट कांक्रीट अथवा स्टोन मेसोनरी की नाली बनायी जाएगी। यह नाली ऐसी होनी चाहिए कि यदि इस नाली में वाहन का एक चका चला भी जाए तो न तो वाहन को नुकसान हो न ही सड़क को। हाफ राउण्ड पाइप के स्थान पर अन्य प्रकार की नालियां भी बनायी जा सकती है उसके लिए मार्गदर्शी ड्राइंग **परिशिष्ट–2** के रूप में संलग्न है।

(d) 2.5 मीटर से कम लेकिन 1.5 मीटर से अधिक चौड़े सीमेंट कांक्रीट सड़कों में केवल एक ओर नाली बनायी जाना है। यदि हाफ राउण्ड पाइप की नाली बनायी जाती है तो उसका व्यास 0.3 मीटर रखा जा सकता है अथवा मार्गदर्शी ड्राइंग के अनुसार "L" आकार की अन्य प्रकार की नालियां भी बनायी जा सकती है।

(e) यदि 1.5 मीटर से कम चौड़ाई की सड़क हो तो उसमें नाली बनाया जाना व्यवहारिक नहीं होगा अतः इस सड़क का स्लोप (ढलान) एक ओर इस प्रकार किया जाए कि अपशिष्ट जल एक ओर व्यवस्थित तरीके से बहे।

(f) स्मरण रहे कि किसी भी स्थिति में U अथवा V आकार की नालियां नहीं बनायी जाएंगी।

(g) सीमेंट कांक्रीट की सड़क में 3% का केम्बर अर्थात क्रास स्लोप रखा जाना है। यह क्रास स्लोब सीमेंट कांक्रीट सड़क को डालने के लिए तैयार किए जाने वाली जमीन में ही बनाना होगा।

2 सीमेंट कांक्रीट सड़क बनाने के लिए स्थल तैयार करना *(विशेष रूप से ग्राम पंचायतों के लिए)*

(a) प्रस्तावित मार्ग निर्माण हेतु मार्ग की बाहरी सीमा को छूने से अथवा डाग वेलिंग द्वारा चिन्हांकित कर लिया जावे। नाली हेतु भी निशान लगाये जायें।

(b) सीमेंट की सड़क का लेबिल उसके आसपास के घरों की कुर्सी से ऊंचा नहीं होना चाहिए अन्यथा बरसात का पानी सड़क से होकर घरों में घुसेगा। अतः मार्ग की ऊपरी सतह का लेबिल निर्धारित कर लिया जावे। ऊपरी सतह का लेबिल निर्धारण हेतु पूर्व निर्मित भवनों की कुर्सी की ऊंचाई एवं पानी का निकास ध्यान में रखा जाये एवं प्रस्तावित मार्ग की ऊपरी सतह को (लोहे/लकड़ी के पेग्स अथवा पेन्ट से) चिन्हांकित कर लिया जाये।

(c) जहां सड़क बनाना है, उस स्थान में खुदाई करके या भराई करके उस स्थान पर रौलर द्वारा इस प्रकार कुटाई की जावे कि कड़ा तथा समतल आधार तैयार हो जावे। यदि 100 मीटर से कम लंबाई की सड़क बनायी जा रही है तो रोलर का उपयोग न करके दुरमट का उपयोग किया जाकर पर्याप्त कुटाई की जाए।

(d) यह सुनिश्चित किया जाए कि नालियों का स्लोप(ढलान) लगभग 1:10 या उससे अधिक होना चाहिए और यह पानी बहकर किसी प्राकृतिक नाली अथवा निचले हिस्से में इस प्रकार जाना चाहिए कि ग्राम के आवासों अथवा उनके निस्तार में किसी प्रकार का व्यवधान न हो।(साइड ड्रेन का इंटीग्रेशन नेचुरल ड्रेनेज से किया जाए)

3 सीमेंट कांक्रीट सड़क की आधार परत तैयार करना *(विशेष रूप से ग्राम पंचायतों के लिए)*

(a) **उप आधार परतः** 3% केम्बर (3% क्रास स्लोप) के साथ तैयार की गई जमीन के ऊपर कुटी हुई मोटी रेत या GSB सामग्री अथवा ऐसी मुरम (जिसमें कि 10% से अधिक मिट्टी का अंश न हो और उसके CBR 20% से कम न हो) की उप आधार परत डाली जाना है। उप आधार की परत की सामग्री निर्धारित मोटाई से लगभग 30% अधिक रखते हुए बिछायी जाए उसमें OMC की मात्रा में पानी छिड़का जाए अर्थात **सामग्री न तो बहुत अधिक गीली कीचड़ बनने जैसी हो और न सूखी रहे।** पानी छिड़कने के उपरान्त 8–10 टन वजन वाले प्लेन रोड रौलर से रोड रौलिंग की

जाए। यदि 100 मीटर से कम लंबाई की सड़क बनायी जा रही है तो यह कार्य 25 मीटर के टुकड़ों पर करते हुए दुरमुट से कूटा जाए। निर्धारित मोटाई के उप आधार तैयार होने के बाद काली मिट्टी क्षेत्र में 10सेमी. मोटाई में 40 एमएम आकार की गिट्टी से तैयार M10 ग्रेड की कांक्रीट (सामान्यतः 1:3:6) की उप आधार परत भी बनायी जानी होगी।

(b) इस उप आधार परत के ऊपर मुख्य आधार परत 10 सेमी मोटाई में M15 कांक्रीट अर्थात सामान्यतः 1:2:4 अनुपात की सीमेंट कांक्रीट 20एमएम मेटल के साथ तैयार की जाएगी।

(c) मुख्य सड़क की उप आधार परत के साथ ही नालियों की उप आधार परत भी तैयार की जायेगी और उसकी पद्धति भी वही होगी जैसी कि मुख्य सड़क के उप आधार बनाने की है।

(d) दिन में तेज धूप के कारण तापमान बढ़ता है एवं रात को तापमान में कमी आती है इसलिए यदि लगातार सीमेंट कांक्रीट की सड़क बनायी जाएगी तो उसमें बड़ी–बड़ी दरारें पड़ेंगीं। इसे रोकने के लिए दो प्रकार के कदम उठाए जाते हैं। पहले कदम के रूप में एक पैनल की जगह छोड़कर दूसरे स्थान पर सुविधाजनक आकार जो कि 1.2 मीटर X 1.2 मीटर से कम न हो पैनल्स में सीमेंट कांक्रीट की ढलाई की जाती है। चपेटेदार पद्धति से पेनल में सीमेंट कांक्रीट की ढलाई की जाये। दूसरे कदम के रूप में प्रत्येक 4 मीटर की लंबाई के बाद फैलाव एवं सिकुड़न के लिए ज्वाइंट बनाया जाता है जो कि 5 सेमी. मोटा तथा 5 सेमी गहराई का होता है इसमें रेत और बिटूमिन(डामर) भर दिया जाता है। सीमेंट कांक्रीट की सड़कों में यह दोनों कार्य अनिवार्य रूप से किए जाएं।

4 सीमेंट कांक्रीट का कार्य किए जाने की पद्धतिः *(विशेष रूप से ग्राम पंचायतों एवं ग्रामीण यांत्रिकी सेवा के अधिकारियों के लिए)*

उप आधार की सीमेंट कांक्रीट M10 ग्रेड की रखी जाए जो कि सामान्यतः 1:3:6 अनुपात की होगी। मुख्य आधार की सीमेंट कांक्रीट M15 ग्रेड की होगी जिसका अनुपात सामान्यतः 1:2:4 होगा। कांक्रीट में लगने वाली सामग्री का विवरण निम्नानुसार हैः–

(a) **मोटी गिट्टी (कोर्स एग्रीगेट):** मोटी गिट्टी IS 383 के अनुसार होनी चाहिए। गिट्टी एवं M15 के लिए 20 एमएम नामिनल साइज की गिट्टी उपयोग M10 कांक्रीट के लिए 40एमएम नोमिनल साइज की होगी जिसकी ग्रेडिंग निम्नानुसार होगीः–

आई.एस. छन्नी का आकार	% प्रतिशत वजन से छन्नी से निकलने वाली मात्रा	
	40 mm	**20 mm**
63 mm	100	–
40 mm	95–100	100
20 mm	30–70	95–100
12.5 mm	–	–
10 mm	10–35	25–55
4.75 mm	0–5	0–10

उपरोक्त आकार की गिट्टी को स्थल पर उचित छन्नियां लगाकर सत्यापित किया जाए।

(b) **सीमेंट कांक्रीट में उपयोग होने वाली रेतः**– रेत IS 383 के अनुसार होनी चाहिए जिसकी ग्रेडिंग निम्नानुसार होगी–

आई.एस. छन्नी आकार	% प्रतिशत वजन से छन्नी से निकलने वाली मात्रा	
	विकल्प–1	विकल्प–2
10 mm	100	100
4.75 mm	90–100	90–100
2.36 mm	60–95	75–100
1.18 mm	30–70	55–90
600 micron	15–34	35–59
300 micron	5–20	8–30
150 micron	0–10	0–10

उपरोक्त आकार की रेत को स्थल पर उचित छन्नियां लगाकर सत्यापित किया जाए।

(c) **सीमेंट कांक्रीट में मिलाया जाने वाला पानीः**– पीने योग्य पानी जिसका pH 6 से 8 हो, सीमेंट कांक्रीट के लिए उचित है। किसी भी स्थिति में सीमेंट कांक्रीट में मिलाये जाने वाले पानी की मात्रा सामान्यतः जल एवं सीमेंट का अनुपात 0.04 होना चाहिए वरना 0.05 से अधिक नहीं होना चाहिए अर्थात यदि एक बोरी का मसाला है तो उसमें सामान्यतः 20 लीटर से अधिक पानी नहीं मिलाया जाएगा (एक बोरी सीमेंट में 50 किमी सीमेंट होती है)

(d) **सीमेंटः**– सामान्यतः आर्डिनरी पोर्टलेंड सीमेंट 33 या 43 ग्रेड का उपयोग किया जावे। परन्तु यदि पीपीसी का उपयोग किया जाना है तो ध्यान रहे कि पीपीसी का initial तथा final setting time अधिक होता है एवं तराई 24 दिन तक करना होगी। यह सुनिश्चित किया जाए कि सीमेंट बनाये जाने की दिनांक से 6 हफ्तों के भीतर सीमेंट का उपयोग कर लिया जाए परन्तु यदि सीमेंट तैयार किये जाने से 3 महीने से अधिक में सीमेंट का उपयोग किया जा रहा है तो सहायक यंत्री यह सुनिश्चित करेंगे कि सीमेंट के लिए सारे टेस्ट प्रयोगशाला में जाकर वे स्वयं करें एवं सीमेंट की गुणवत्ता प्रमाणित करें।

5 सीमेंट कांक्रीट को तैयार किया जानाः *(विशेष रूप से ग्राम पंचायतों एवं ग्रामीण यांत्रिकी सेवा के अधिकारियों के लिए)*

सीमेंट कांक्रीट को विभिन्न अवयवों को मिलाने के लिए मेनुअली ऑपरेटेड कांक्रीट मिक्सिंग मशीन का उपयोग किया जाए। निर्धारित अनुपात में रेत, सीमेंट और मोटी गिट्टी सूखी मिक्सर में डालकर उसे इस प्रकार मिलाया जाए कि एक सा रंग दिखने लगे इसके

बाद निर्धारित मात्रा में मिलाकर अच्छी तरह से मिक्सिंग की जाए। सीमेंट कांक्रीट का एक सा एक रंग का मिश्रण तैयार होगा जो न तो बहुत कड़ा होगा न ही बहुत पतला।
(सामान्यतः स्थानीय मिस्त्री या स्थानीय लोग रेत की मात्रा या जल की मात्रा बढ़ाकर मिश्रण तैयार करने का प्रयास करते हैं ताकि मजदूरों को कार्य करने में अस्थायी तौर पर ज्यादा सुविधा लगे परन्तु यह गलत परम्परा है जिससे सीमेंट कांक्रीट की गुणवत्ता पर बहुत खराब प्रभाव पड़ता है)

एक जैसा सीमेंट कांक्रीट मिक्स तैयार होने के उपरान्त उसे पूर्व में तैयार सुव्यवस्थित एवं गीली उप आधार परत पर निर्धारित पैनल के आकार में ही बिछाया जावे। यह सीमेंट कांक्रीट बिछाने के साथ 16–20 एमएम आकार के लोहे के सरिये से उसकी घसाई की जावे ताकि उस कांक्रीट में बुलबुले या खाली स्पेस न रह जावे। निर्धारित मोटाई में तथा निर्धारित पैनल में सीमेंट कांक्रीट बिछाकर उसे अच्छी तरह समतल कर उसके ऊपर प्लेट बायब्रेटर चलाकर सीमेंट कांक्रीट का बायब्रेशन के साथ काम्पेक्शन किया जाना सुनिश्चित किया जावे। प्लेट बायब्रेटर में 45 सेमी.X45 सेमी. आकार की प्लेट का उपयोग किया जा सकता है, बिना प्लेट बायब्रेटर के तैयार की गई सीमेंट कांक्रीट को किसी भी स्थिति में ग्राह्य नहीं किया जावे। **प्लेट बायब्रेटर आसानी से स्थानीय तौर पर तैयार किए जाते हैं और अब इनकी उपलब्धता कोई कठिन कार्य नहीं है।**

6 सीमेंट कांक्रीट की तराईः ***(विशेष रूप से ग्राम पंचायतों के लिए)***

सीमेंट कांक्रीट में यदि उचित तराई नहीं की जाएगी तो उसकी मजबूती पर बहुत खराब प्रभाव पड़ेगा एवं कुछ ही दिनों में सड़क उखड़ जाएगी। अतः यह जरूरी है कि जिस भी सतह पर कांक्रीट बिछाई जा रही है उसमें पूर्व से ही पानी का छिड़काव हो ताकि सतह कांक्रीट का पानी न सोख ले। कांक्रीट की सतह पर क्यारियां बनाकर या जूट के सीमेंट की थैलियां बिछाकर 24 दिन तक निरंतर पानी से भरकर तराई किया जाना जरूरी है।

7 नालियों का निर्माणः ***(विशेष रूप से ग्राम पंचायतों एवं ग्रामीण यांत्रिकी सेवा के अधिकारियों के लिए)***

जहां हाफ राउण्ड कांक्रीट पाइप्स अच्छी गुणवत्ता के न मिलते हों वहां सीमेंट कांक्रीट, ड्रेस्ड स्टोन ब्लॉक (अलंगे) या फ्लेग स्टोन (फर्शी) की नालियां बनायी जा सकती हैं। मार्गदर्शी ड्राइंग संलग्न है। ध्यान रखें कि उपयोग किया जाने वाला फ्लेग स्टोन 3 इंच से कम मोटा न हो या ड्रेस्ड स्टोन ब्लॉक्स 6 इंच से कम मोटाई के न हो। ड्रेस्ट स्टोन तथा फ्लेग स्टोन के नीचे 10 सेमी. मोटाई में M10 कांक्रीट बिछाई जाए एवं उसके नीचे 20 सेमी. मोटाई में कुटी हुई मोटी रेत, जीएसवी अथवा अनुमोदित प्रकार की मुरम का उप आधार बनाया जाए। जहां बहुत कड़ी मिट्टी हो वहां जीएसवी या कुटी हुई मोटी रेत के उप आधार की आवश्यकता नहीं होगी। स्थल अनुसार उचित रूपांकन कर प्रावधान किया जाए।

8 सड़कों में कॉसिंग डालनाः ***(विशेष रूप से ग्राम पंचायतों एवं ग्रामीण यांत्रिकी सेवा के अधिकारियों के लिए)***

जिन गांव में नल–जल योजना है या निकट भविष्य में नल–जल योजना लागू की जाना है या अन्य कारणों से सड़क को पार करने के लिए पाईप या अन्य प्रकार के पदार्थ बिछाये जाने की जरूरत हो सकती है। अमूमन सड़कों को बेतरतीब तरीके से खोदकर

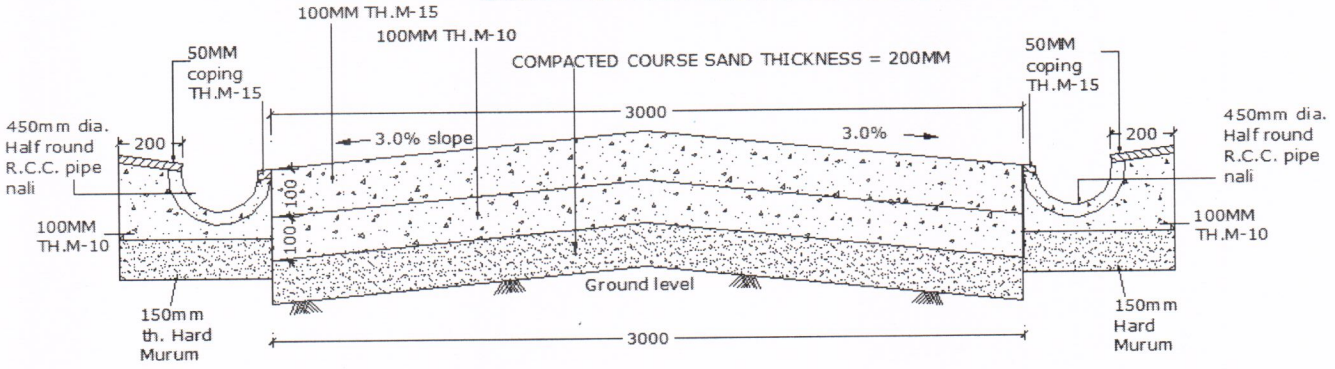
इस प्रकार के कार्य करने से सड़कें पूरी तरह से खराब हो जाती हैं अतः स्थान की आवश्यकता के अनुसार 150 मिमी. व्यास का PVC पाइप सुविधाजनक दूरियों पर सड़क को क्रॉस करते हुए कांक्रीट के नीचे बिछाया जाए। कांक्रीट मार्ग के दोनों ओर उपलब्ध स्थल अनुसार अधिकतम 50 सेमी. चौड़ाई में 20 सेमी. मोटाई में अनुमोदित मुरम की सर्फेशिंग की जाए।

यदि किसी और प्रकार के तकनीकी मार्गदर्शन की आवश्यकता हो तो मुख्य अभियंता, ग्रामीण यांत्रिकी सेवा से उनके ई–मेल आई.डी. pkkatare@nic.in सम्पर्क करने में संकोच नहीं किया जाए।

(प्रभाकांत कटारे)
मुख्य अभियंता
ग्रामीण यांत्रिकी सेवा
विकास आयुक्त कार्यालय
भोपाल
दिनांक 17.02.2012

काली मिट्टी क्षेत्र में 3 मीटर चौड़ाई की सीमेंट कांक्रीट सड़क की मार्गदर्शी ड्राइंग

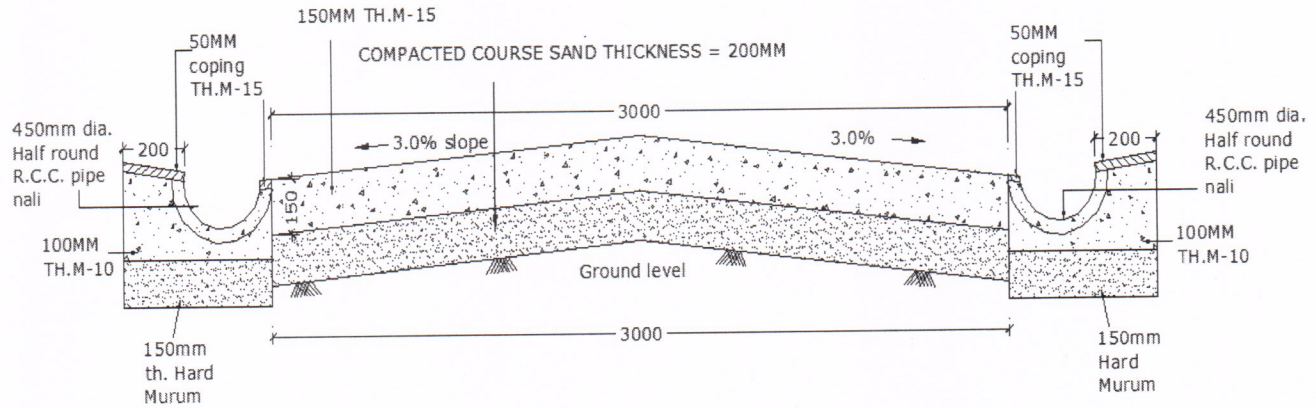
TYPCAL CROSS SECTION OF CEMENT CONCRETE ROAD
(3.0 m wide in B.C. soil area)



Note: All dimensions in mm.

कड़ी मिट्टी क्षेत्र में 3 मीटर चौड़ाई की सीमेंट कांक्रीट सड़क की मार्गदर्शी ड्राइंग

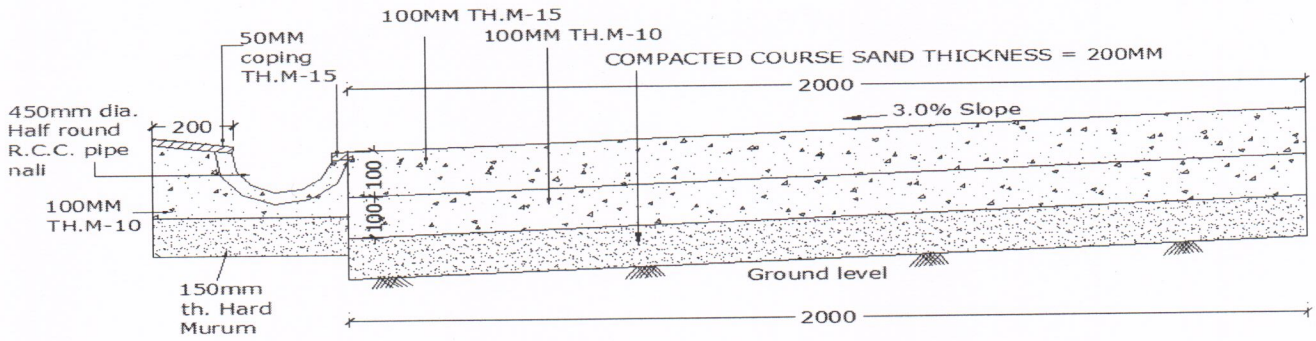
TYPCAL CROSS SECTION OF CEMENT CONCRETE ROAD
(3.0 m wide in hard soil area)



Note: All dimensions in mm.

काली मिट्टी क्षेत्र में 2 मीटर चौड़ाई की सीमेंट कांक्रीट सड़क की मार्गदर्शी ड्राइंग

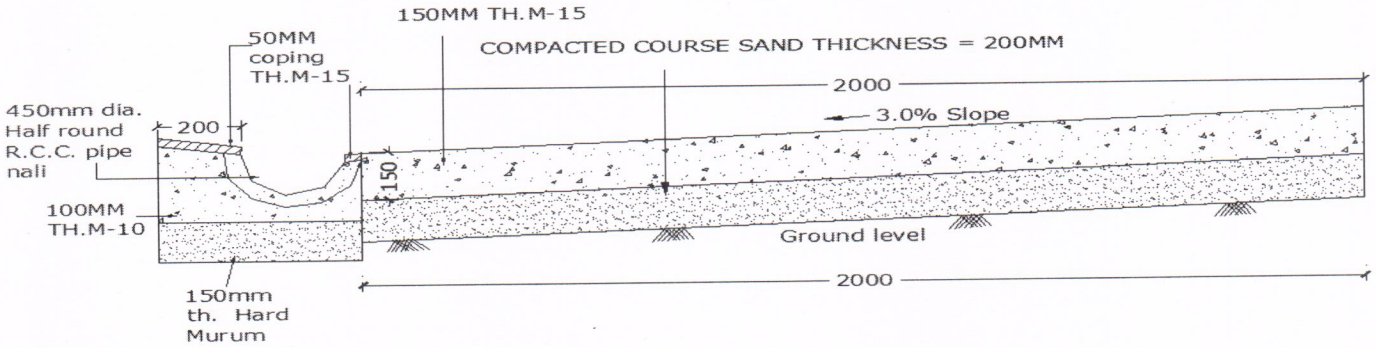
TYPCAL CROSS SECTION OF CEMENT CONCRETE ROAD
(2.0 m wide in B.C. soil area)



Note: All dimensions in mm.

कड़ी मिट्टी क्षेत्र में 2 मीटर चौड़ाई की सीमेंट कांक्रीट सड़क की मार्गदर्शी ड्राइंग

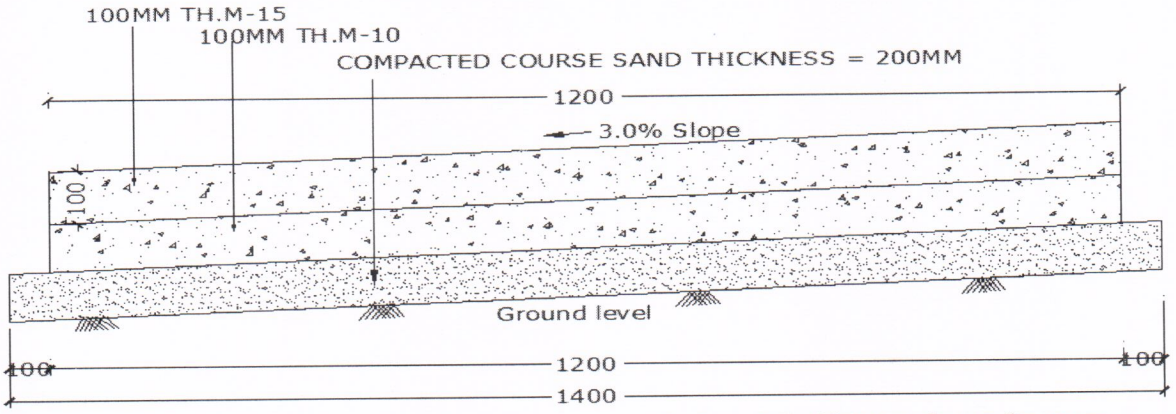
TYPCAL CROSS SECTION OF CEMENT CONCRETE ROAD
(2.0 m wide in hard soil area)



Note: All dimensions in mm.

काली मिट्टी क्षेत्र में 1.2 मीटर चौड़ी सीमेंट कांक्रीट सड़क की मार्गदर्शी ड्राइंग

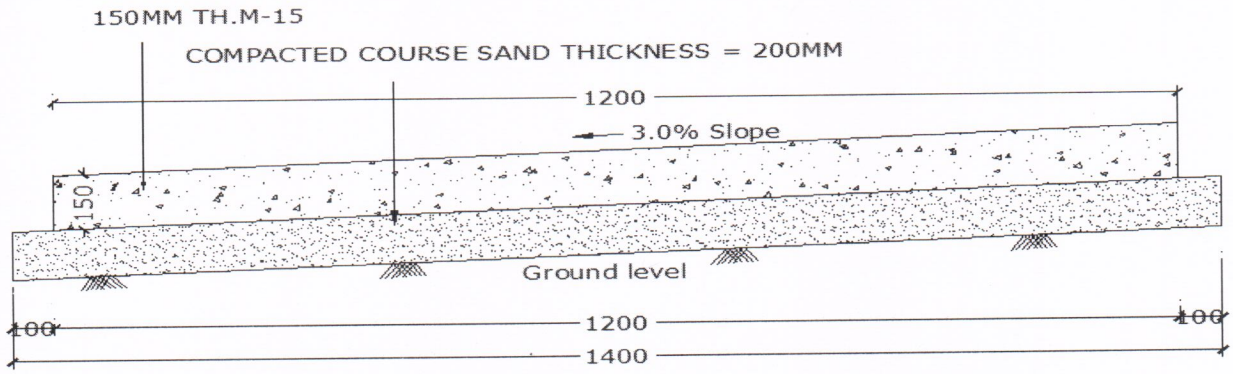
TYPCAL CROSS SECTION OF CEMENT CONCRETE ROAD
(1.2 m wide in B.C. soil area)



Note: All dimensions in mm.

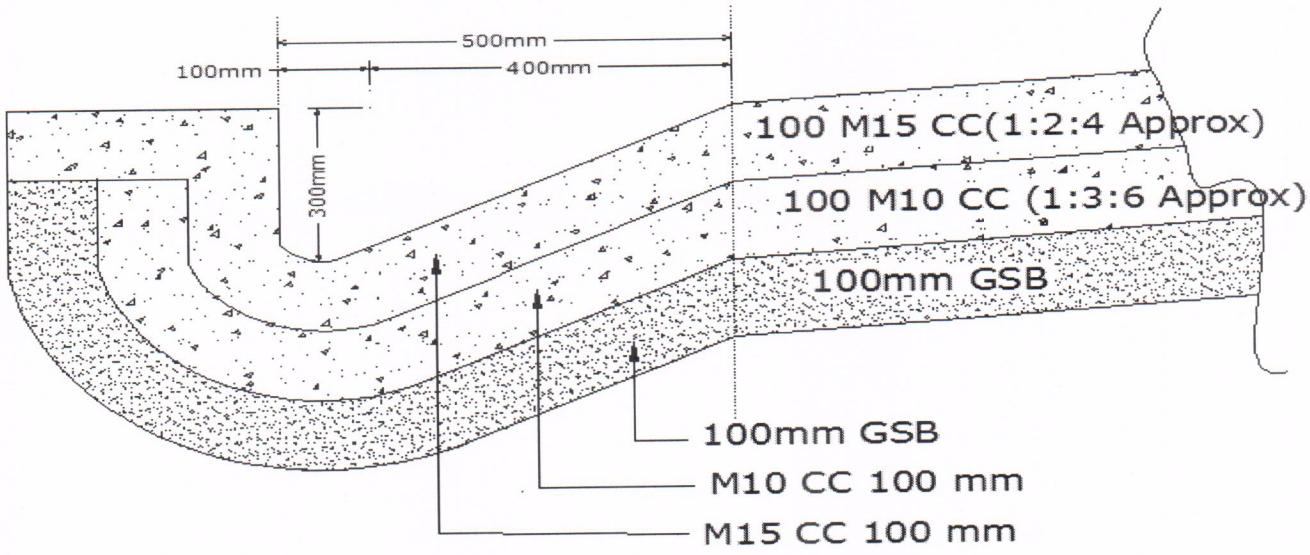
कड़ी मिट्टी क्षेत्र में 1.2 मीटर चौड़ी सीमेंट कांक्रीट सड़क की मार्गदर्शी ड्राइंग

TYPCAL CROSS SECTION OF CEMENT CONCRETE ROAD
(1.2 m wide in hard soil area)



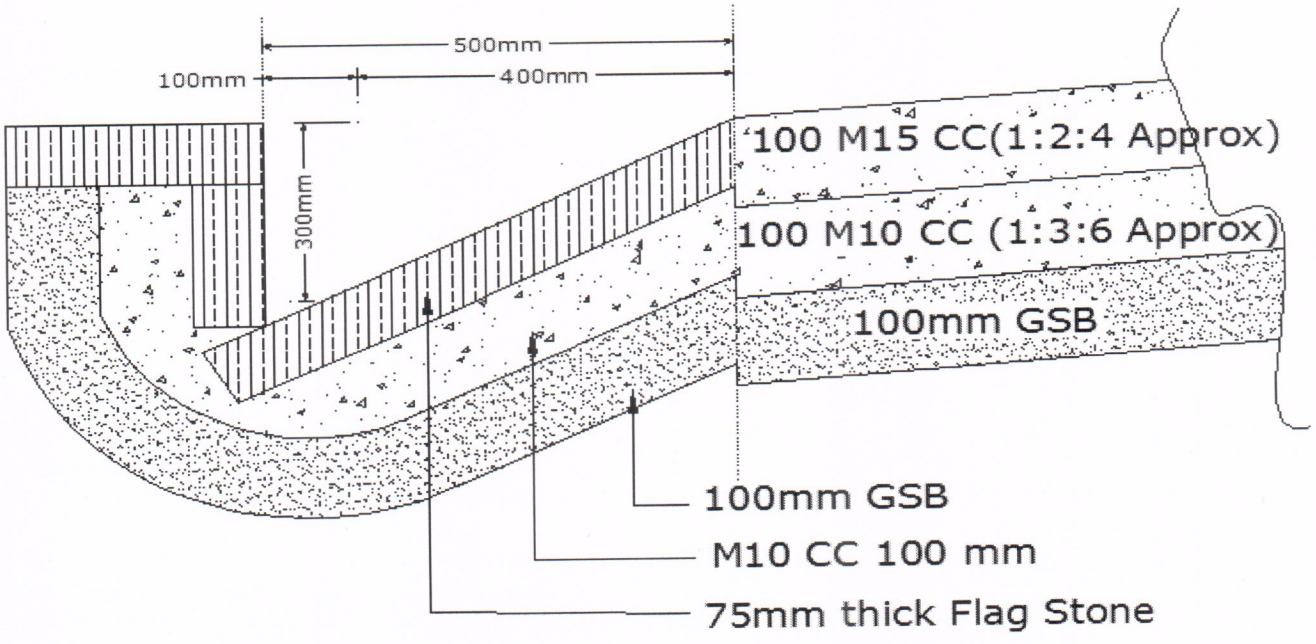
Note: All dimensions in mm.

सीमेंट कांक्रीट की साइड ड्रेन (नाली) की ड्राइंग



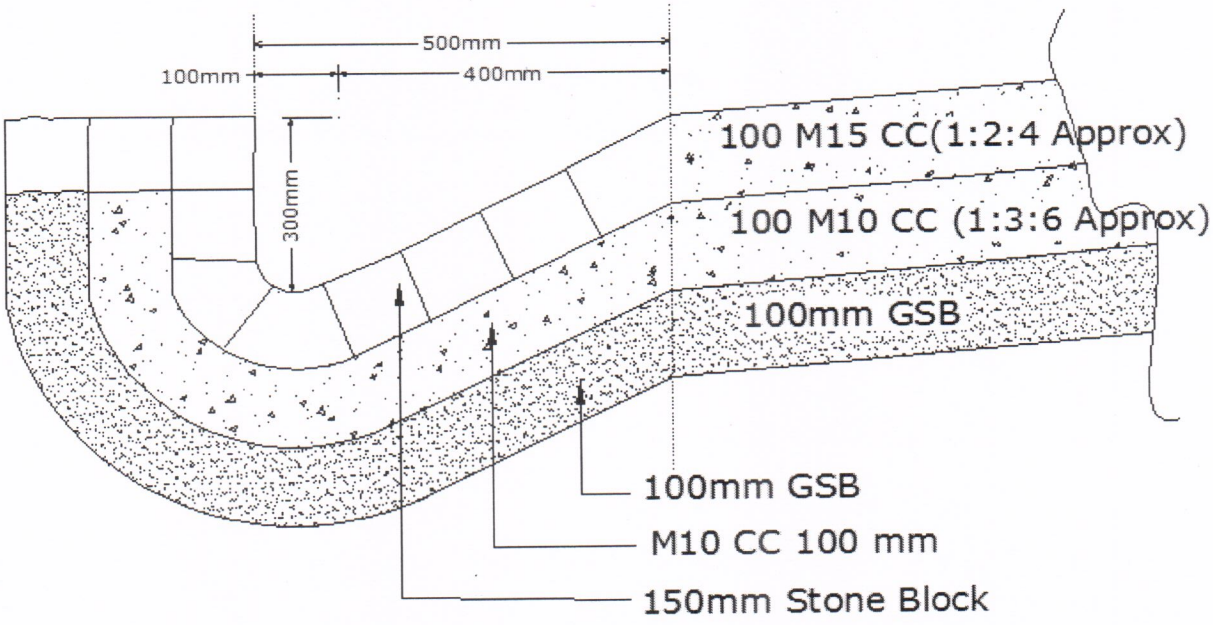
L TYPE CC DRAIN

फर्शी (फलेग स्टोन्स) की साइड ड्रेन (नाली) की ड्राइंग



L TYPE FLAG STONE DRAIN

पत्थर के अलंगों (ड्रेस्ड स्टोन्स) की साइड ड्रेन (नाली) की ड्राइंग



L TYPE STONE PAVED DRAIN