



ग्रामी



इस संस्करण में संपादकीय

नेपाल में ट्रेल पुल बनाने का क्रमविकास
एस.जी. जोशी, ए.के. झा

झारखण्ड के ग्रामीणों के लिए नई सड़कें, आशा की किरण

प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना के अंतर्गत महाराष्ट्र राज्य में
जिले स्तरीय प्रयोगशालाओं का स्थापन व कार्य पद्धति
बी.एन. अष्टपुत्रे

एकीकृत कार्य योजना में सम्मिलित जिलों में निविदा अभाव में प्रधान मंत्री
ग्राम सड़क योजना के कार्यों के लिए विशेष रिसायत
के.के. कटारे*, आलोक कटियार**

3

4

9

12

15



The National Rural Roads Development Agency (NRRDA) was established on 14th January, 2002 as the dedicated agency of the Ministry of Rural Development for the operational management of the rural roads programme - PMGSY

Grameen Sampark is a newsletter of the NRRDA containing items of topical interest. For official text or detailed information please contact NRRDA or visit the website.

Published by: National Rural Roads Development Agency (NRRDA), 5th Floor, 15, NBCC Tower, Bhikaji Cama Place, New Delhi-110066

E-mail: nrrda@pmgsy.nic.in

Website: www.pmgsy.nic.in

Editing, Design & Printing by Kamal Printers, New Delhi-110005

Mob.: 9810622239, 9810576865

Email: kamal.printer@yahoo.com, rameshkamal56@gmail.com

For article contribution and free subscription contact: Dr. I K Pateriya, Director (Tech.), NRRDA,

(email: ik.pateriya@nic.in, pateriya1@gmail.com).

Note: Accepted articles may be condensed.

सम्पादकीय



सड़क परियोजना व परिवहन नेटवर्क और आर्थिक गतिविधियों के बीच परस्पर क्रिया ने हाल ही में बहुत ध्यान आकर्षित किया है। दुनिया भर में गरीब देशों के बुनियादी ढांचे के पुर्नउत्थान के हम साक्षी रहे हैं। इस महत्वपूर्ण विषय का मुख्य घटक ग्राम वासियों के लिए सभी मौसम में उपयोगी सड़क संपर्क का परियोजन है, जो बहुत बड़ी जनसंख्या को संपर्क सेवा प्रदान करता है। भारत में प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना (पीएमजीएसवाई) एक प्रमुख परियोजना कार्यक्रम है जो निःसंदेह ही सबसे सफल और सार्वजनिक क्षेत्र में सबसे बड़ा ग्रामीण सड़क संपर्क निर्माण का कार्यक्रम है। स्थायी गरीबी उन्मूलन में प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना (पीएमजीएसवाई) के महत्वपूर्ण योगदान को विभिन्न मंचों से सराहना मिली है।

2. अभी तक हमने 63 प्रतिशत पात्र बसावटों को बारहमासी संपर्क सड़कों से जोड़ने का कार्य किया है। हमें आशा है कि प्रधान मंत्री ग्राम सड़क परियोजना के लक्ष्य को सन् 2022 की समयसीमा से पहले सन् 2019 तक प्राप्त कर लेंगे। अभी तक स्वीकृत किए गए 5,47,701 कि.मी. ग्रामीण सड़कों के लक्ष्य में से 4,56,118 कि.मी. ग्रामीण सड़क संपर्क का कार्य पूर्ण कर लिया गया है, जो कि लक्ष्य का 83.27 प्रतिशत है।

3. प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना के इस सकारात्मक प्रभाव को आंकने हेतु हाल ही में कई अध्ययन किए गए हैं। प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना के अंतर्गत सामाजिक व आर्थिक प्रभाव को जांचने हेतु 'ली. एसोसिएट्स, साउथ एशिया प्राइवेट लिमिटेड' द्वारा जनवरी में 2010 में भारत के 10 राज्यों में किए गए अध्ययन से स्पष्ट है कि किसानों को कृषि उत्पाद के व्यापार में वृद्धि प्राप्त हुई है तथा सड़क संपर्क वाली बसावटों में बिना सड़क वाली बसावटों की तुलना में बेरोजगारी कम हुई है। गैर कृषि क्षेत्र में रोजगार बढ़ा है। निजी अस्पताल, दवाखानों के उपयोग व टीकाकरण क्षेत्र में वृद्धि हुई है तथा यात्रा समय व यात्रा लागत आदि भी कम हुए हैं। विश्व बैंक द्वारा जून 2014 में किए गए एक दूसरे अध्ययन से यह पाया गया है कि सड़क संपर्क से श्रम बाजार के लिए एक सीधा संचार प्राप्त हुआ है। इसमें मुख्य रूप से समय की बचत, आर्थिक उत्थान के अवसर, उच्च आय तथा फसल स्वरूप में बदलाव नजर आते हैं। अंतरराष्ट्रीय मजदूर संघटन द्वारा अक्टूबर 2015 में किए गए अध्ययन में कहा गया है कि इन संकर्प सड़कों के परियोजन से शिक्षा तथा स्वास्थ्य के क्षेत्र में महत्वपूर्ण सुविधाएं प्राप्त हैं तथा यह प्रशंसनीय निवेश को आकर्षित करता है। हाल ही में जर्मनी के हीडलबर्ग विश्वविद्यालय द्वारा सितम्बर 2015 में किए गए एक अध्ययन से पता चलता है कि ओडिसा में प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना के अंतर्गत उन्नत सड़क परिहवन सुविधा से रोग प्रतिरोधिता बढ़ी है। यह देखा गया है कि सड़क संकर्प के 0.036 प्रति कि.मी. पर व्यक्तिगत रोगी की संख्या घटी है और प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना के अंतर्गत संपर्क दिए गांवों में व्यक्तिगत रोगग्रस्त दिनों की संख्या 0.46 प्रति कि.मी के हिसाब से कम हुई है। ओडिसा में हाल में प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना के अंतर्गत सड़क संपर्क औसतन 3 कि.मी. लम्बा है जिसका ग्राम वासियों पर रोग प्रतिरोधिता की सम्भावना पर 11 प्रतिशत दर का आकलन किया गया है जिसकी तुलना 1.4 बुखार दिवस अस्वस्थता से आंकी गई है।

4. ग्रामीण भारत में जनसाधारण के सामाजिक व आर्थिक उत्थान के लिए प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना (पीएमजीएसवाई) के द्वारा एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाई जा रही है जिससे वित्तीय समावेश को बढ़ावा तथा उद्यमशीलता की सुविधा को ऊँचाईयां प्राप्त हो रही हैं।

राजेश भूषण
(राजेश भूषण)

संयुक्त सचिव (आरसी) एवं
महानिदेशक, एनआरआरडीए

नेपाल में ट्रेल पुल बनाने का क्रमविकास

एस.जी. जोशी, ए.के. झा

नेपाल राज्य हिमालय के ऊँचे पर्वतों की घाटियों, हरी भरी पहाड़ियों तथा मैदानी क्षेत्रों में (पैदल चलने वालों के लिए) 5000 से अधिक ट्रेल पुल फैले हुए हैं। यह पुल पूर्व में स्थित मेची से लेकर पश्चिम में महाकाली तक मिलते हैं जिनमें सुदूर पश्चिम में दोधारा चांदनी में 1.5 कि.मी. लम्बा विश्व का सबसे लम्बा पुल तथा मनांग फरती का सर्वाधिक ऊँचाई पर बना 'कागला पुल' समुद्र तल से 4700 मीटर की ऊँचाई पर बना है। जहां 1980 में काफी कठिनाई से 20/25 पुल ही बनाए जा सके थे वहीं आज हमने 365 दिनों में मजबूती से खड़े 325 पारक पुलों का निर्माण कर एक मील पत्थर स्थापित किया है।

5000 से अधिक पुलों का मतलब है हमारी जनसंख्या में से 10 लाख व्यक्ति प्रतिदिन इन पुलों को कार्यक्रमानुसार सुविधा व सुरक्षा के साथ पार करते रहते हैं जिससे इन्हें दूर के पुल की सुविधा तक नहीं जाना पड़ता और इससे 20 लाख घंटों की बचत होती है। यदि हस्त्य श्रम हेतु बचे हुए समय का आधा भाग भी प्रयोग में लाया जाता है तो यह हमें प्रतिदिन वैट उद्देश्यों के लिए सरकारी बेस दरों पर 500 लाख रु. का आश्चर्यजनक निवेश देता है। वास्तव में ट्रेल पुल नेपाल में हम सभी को हमारी समस्याओं के समय इकट्ठा रखते हैं।

1. यह सब कैसे शुरू हुआ ?

नेपाल में ट्रेल पुल बनाने की परम्परा काफी पुरानी है। यहां के समुदाय सदियों से देशी तकनीकें अपनाकर हिमालय की नदियों पर पुल बनाते रहे हैं। 20वीं सदी के आरंभ में सरकार ने मुख्य स्थलों पर पुल निर्माण कार्य में शामिल होना शुरू किया। किन्तु इस क्षेत्र में सुव्यवस्थित तथा योजनाबद्ध तरीके से कार्य सविटजरलैण्ड की सहायता से सन् 1964 में आरंभ किया गया। यूएसएआईडी (तब यूएसओएम), डीएफआईडी, विश्व बैंक,



स्थानीय अवसंरचना विकास विभाग तथा कृषि सड़कें (डीओएलआईडीएआर), नेपाल सरकार

ऐशियन विकास बैंक, एसएनवी, जीआईजेड, कदूरी, कृषि सहायता संघ –ब्रिटिश गुरखा कल्याण (केएएए-बीजीएन), केयर नेपाल तथा रिमोट एरिया विकास समिति ने ट्रेल पुल निर्माण के नेपाल के प्रयास में सहायता की है।

हेलवेटस ने मुख्य पथ पर बनाए गए ट्रेल पुलों की सहायता हेतु अस्सी के दशक के आरंभ में स्पेशल पुल परियोजना (एसबीपी) की स्थापना तथा स्थानीय पथों पर ट्रेल पुलों की मांग पूरी करने हेतु 1989 में ब्रिज बिल्डिंग एट लोकल लेवल (बीबीएलएल) की स्थापना की। वर्ष 2001 में परियोजनाओं अर्थात् एसबीपी तथा बीबी एलएल को ट्रेल पुल उप सैक्टर परियोजना के अंतर्गत एक मुख्य लक्ष्य प्राप्त कर लिया गया तथा इसके बाद ट्रेल पुल सेक्शन (अब स्थानीय पुल सेक्शन) जो की एक स्थाई सेक्शन है, स्थानीय अवसंरचना विकास तथा कृषि सड़कें विभाग के अंतर्गत



स्थापित किया गया था। विदित है कि ट्रेल पुल को ग्रामीण परिवहन अवसंरचना (आरटीआई) के अंतर्गत एक अति परिपक्व क्षेत्र समझा गया तथा पूरे क्षेत्र के दृष्टिकोण से यह 2009 के मध्य से इस कार्यक्रम में शामिल भी किया गया। एसडब्ल्यूए का मुख्य उद्देश्य एकसार आयोजना प्रक्रियाएं, तकनीकी मानकों, कार्यान्वयन दृष्टिकोण तथा उपखण्ड के लिए निधियों का प्रभावी प्रयोग किया जाता है जिससे कार्यकुशलता में बढ़ोतरी हो। यह एक पूर्णतया सरकार द्वारा चलाया गया कार्यक्रम है।

2. वित्त प्रबंधन कौन करता है?

नेपाल सरकार इस कार्य को बढ़ावा देने के नजरीए से लगातार ट्रेल पुलों के लिए वित्त प्रबंध करती रही हैं इसी प्रकार यह अन्य विकास साझेदारों, तथा डीएफआईडी, एसडीसी, विश्व बैंक, ऐशियन विकास बैंक से भी निधियां प्राप्त कर सका। केएएए-बीजीएन भी नेपाल में ट्रेल पुलों व भवनों के निर्माण के

लिए वित्त प्रबंध कर रहा है। 29 जून 2009 को एसडब्ल्यू एपी के निर्गत को स्पष्ट करने हेतु एक संयुक्त वित्त व्यवस्था पर निर्णय लिया गया जिसका विश्व बैंक के अंतर्राष्ट्रीय विकास विभाग व स्विस विकास निगम तथा नेपाल सरकार द्वारा अनुसमर्थन किया गया था। जेएफए विकास साझेदारों की वित्तीय प्रतिबद्धताओं की सहायता के संबंध में वित्तीय वर्ष 2013-14 तक एक सामान्य समझौता है।

विकास बैंक ने आरआरआरएसडीपी तथा डीआरआईएलपी के माध्यम से ट्रेल पुलों के लिए वित्त पोषण किया है। इस चरण की कुल आवश्यकता 72 मिलियन अमरीकी डॉलर है।

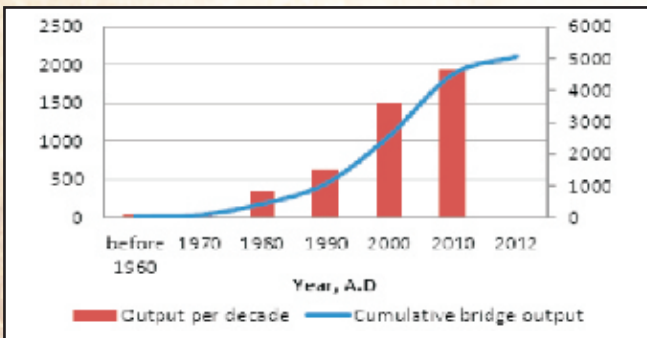
3. इसे कैसे कार्यान्वित किया जाता है

नेपाल सरकार ने टीबीएसएसपी की सहायता से ट्रेल पुल रणनीति (टीबीएस) 2006 को प्रख्यापित किया है। यह न केवल पुलों की प्रौद्योगिकियों मानकों, प्रतिमानकों तथा विनिर्देशों में एक रूपता चाहती है बल्कि यह भी सुनिश्चित करना चाहती है कि सभी पुल निर्माता एक जैसा कार्यान्वयन दृष्टिकोण अपनाएं। यह रणनीति उन स्थलों पर ट्रेल पुल बनाने की कल्पना करती है जहां लोगों को दरिया, नदी अथवा घाटियां पार करने में एक घन्टा लग जाता है। इस रणनीति में मुख्य रूप से दो किस्म के ट्रेल पुलों के निर्माण का अनुबंध रखा गया है अर्थात् लम्बे पाट के ट्रेल पुल (एलएसटीबी) तथा छोटे पाट के ट्रेल पुल (एसएसटीबी)। नेपाल सरकार अपने विभाग डीओएल आईडीए आर के माध्यम से समस्त ट्रेल पुल उपक्षेत्र की अगुआई कर रहा है।



4. संख्या के संबंध में क्या उपलब्धि की गई?

ट्रेल पुलों का निर्माण 20वीं शताब्दि के आरंभ में अर्थात् 1900 के आरंभिक वर्षों में राणा शासकों द्वारा शुरू किया गया था। उस समय प्रति दो वर्ष की अवधि में एक पुल तैयार होता था। सन् 1964 से पूर्व बड़े अनियमित ढंग से ट्रेल पुलों को आयात की गई



सामग्री से बनाया जाता था। 1964 के बाद मुख्य पथों पर ट्रेल पुल बनाने की आवश्यकता महसूस की गई तथा 1989 से इन्हें

सामुदायिक दृष्टिकोण के अंतर्गत बनाया गया। सामुदायिक खींचतान के बावजूद भी ट्रेल पुल बनाने में यहां सफलता प्राप्त की गई। वर्ष 2009 में एसडब्ल्यूएपी के आने से 200 से अधिक



पुल निर्मित किए गए। वर्ष 2012-13 में 300 ट्रेल पुल बनाकर महत्वपूर्ण लक्ष्य प्राप्त किया गया। दर्शाए गए ग्राफ से ट्रेल पुलों के एक दशक के दौरान निर्माण में हुई प्रगति का पता चलता है। चित्र में सबसे लम्बा पुल (1.4 किमी) जिसका नाम “दोधारा चान्दनी” है, दर्शाया गया है।

अन्य अयामों के संबंध से प्रगति

ट्रेल पुलों के निर्माण के बाद ग्रामीण जनता के जीवन में काफी बदलाव आया है। विभिन्न अध्ययनों से पता चला है कि इन पुलों द्वारा समुदाय अपने बच्चों को शिक्षा प्राप्त करने के लिए नियमित रूप से शैक्षणिक संस्थानों में भेज पा रहे हैं। इसके अलावा वह उपचार के लिए स्वास्थ्य केन्द्रों में जा सकते हैं व बाजार में अपने उत्पाद बेचने तथा खरीदारी के लिए जा सकते हैं। अपने गृहस्थ से संबंधित कार्यों को आसानी से निपटा सकते हैं तथा नदियों की दूसरी ओर रहने वाले अपने मित्रों व संबंधियों से सुविधानुसार मिल सकते हैं। ट्रेल पुलों ने निश्चित रूप से लोगों के जीवन स्तर को सुधारा है। उनके आने-जाने के रास्ते में पेश आने वाली समस्याओं को कम किया है। गरीबी उन्मूलन में सहायता की है तथा इस प्रकार से अलग-थलग रह रहे समुदायों को पास लाकर उन्हें सामाजिक गतिविधियों से जोड़ा है। ग्रामीण जनता कहती है कि ट्रेल पुलों से समय की बचत, सुरक्षा तथा सारा साल आने-जाने की निरंतर सुविधा मिली है। इस प्रकार “ट्रेल पुल ग्रामीण लोगों की जीवन रेखा है” कहना उचित है।

5. कार्यप्रणाली, पुल की किस्म, तकनीकी मानक, मानदण्ड तथा मैनुअल

पुलों की मांग 10 या 100 में न होकर हजारों में होने के कारण आज इंजीनियरी, संरचना तथा सिविल निर्माण कार्य, जो अधिक मात्रा में उत्पादन में सहायक होकर लागत प्रभावी डिजाइन तथा मान की मितव्ययता के लाभ के साथ तकनीकी मानदण्डों व मानकों की आवश्यकता को सामने लाई है।

विभिन्न संभव डिजाइनों के प्रयोगों तथा जांचों के बाद एसबीडी

Suspension Bridge

The walkway of a suspension bridge hangs on vertical cables hung from the main cables stretched between lattice



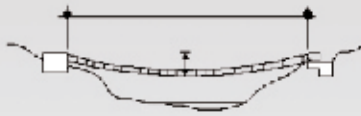
towers built on opposite banks of a river. On each bank the cable is anchored to a rocky wall if one is available or to a masonry block. The walkway is generally cambered upwards. To design and construct a suspension bridge requires higher degree of expertise and it costs more than a suspended bridge.



Khenjya Ghat bridge Baglung

Suspended Bridge

This type of trail bridge is built without towers. The walkway of the bridge hangs on suspenders attached to the main cables. To achieve sufficient freeboard, the bridge foundations need to be placed at a sufficiently high position at both banks of the river. The suspended type bridge is more simple to construct and cheaper than the suspension type and therefore are to be found in large numbers throughout the country.



The longest suspended bridge (span 350 m) is in Khotang District at Burwajar Ghat li over Sunkosini River

द्वारा झूलते अथवा लटकते पुल (स्पेंशन तथा सस्पेंडेड पुल) जो कि पहाड़ी क्षेत्र तथा लोगों की जरूरत के लिए उपयुक्त होते हैं

के निर्माणार्थ स्थानीय कार्यशालाओं तथा अवसंरचनाकारों, स्थानीय कारीगरों तथा कठिन पगडण्डियों व पहाड़ी भूभागों तक साज सामान आदि ले जाने की आवश्यकताओं पर विचार करते हुए मूल तकनीकी मानदण्डों, डिजाइन पैरामीटरों तथा मानक डिजाइनों को विकसित किया गया है। वर्ष 1984 में प्रथम पैदल ट्रेल पुल मैनुअल, जिसे एसबीडी मानक (स्टैंडर्ड) के नाम से जाना जाता है सर्वेक्षण डिजाइन, निर्माण मानक पुल आरेखण

Long - Span Trail Bridge Standard Technical Manual

Volume A : DESIGN



The LSTB Manual

Short-Span Trail Bridge Standard

Technical Handbook

Volume I: Guideline for Survey, Design & Construction

Volume II: Forms

How to Build a Short-Span Trail Suspension Bridge

The SSTB Manual

तथा लागत निर्धारण व अनुबंधन हेतु 5 खण्डों में प्रकाशित किया गया। इन मानक डिजाइनों के प्रयोग से तैयार किए गए पुलों को 'हाई टेक' पुल कहा गया। पुल निर्माण में समुदाय के शामिल होने के साथ ही समुदाय द्वारा स्थानीय पथों पर सरल पुल तैयार करने की मांग ने खूब जोर पकड़ा। अनुभव से यह साबित हो गया कि बड़ी नदियों के लिए डिजाइन किए गए भारी भरकम एसबीडी मानक पुल न तो आवश्यक थे न ही लागत प्रभावी और न ही इनका निर्माण स्थानीय समुदाय के बूते की बात थी।

1990 के दशक के दौरान हेलवेटस नेपाल ने पारम्परिक बैगलंग पुलों से प्रेरित होकर स्वयं सामुदाय द्वारा तैयार किए जा सकने वाले एक पुल का डिजाइन विकसित किया। इस नए डिजाइन को "बीबीएलएल मानक" के नाम से जाना गया। इसे स्थानीय

कौशल व सामग्रियों के प्रयोग को बढ़ावा देने पर केन्द्रित रखा गया जबकि इससे संबद्ध टिकाऊपन व सेवायोग्यता के विषय में सभी इंजीनियरी आवश्यकताओं को पूरा किया गया।

झूलते पुल

चित्र : खानिया घाट पुल निर्माण

झूलते हुए पुल का पैदल पार पथ अनुलम्ब रस्सों जो कि नदी के दोनों किनारों पर बनाए गए जालक (लेटिस) टावरों के आरपार बंधे हुए होते हैं पर लटका रहता है। प्रत्येक किनारे पर रस्सा चट्टानी दीवार यदि उपलब्ध हो के साथ अथवा मेसन द्वारा तैयार किए गए ब्लॉक के साथ लंगर कि तरह स्थिर बंधे रहते हैं। पैदल पथ प्रायः ऊपर कि ओर उमरा हुआ होता है। एक झूलते पुल को डिजाइन तथा निर्मित करने के लिए उच्च स्तर की विशेषज्ञता अपेक्षित होती है तथा इसकी लागत सरस्पैडिड लटकने वाले पुल से अधिक आती है।

लटकने वाला पुल

इस किस्म का ट्रेल पुल बिना टावरों के बनाया जाता है। पुल के पैदल पथ मुख्य केबल (रस्से) से जुड़े सस्पेंडरों पर लटका रहता है। समुचित शीर्षान्तर प्राप्त करने के लिए पुल की नीवों को नदी के दोनों किनारों पर समुचित ऊँची स्थिति में होना चाहिए। लटकने वाला पुल झूलने वाले पुल की अपेक्षा निर्माण में अधिक सरल व सस्ता पड़ता है। इसीलिए यहां यह बड़ी संख्या में पाए जाते हैं।

चित्र: लटकने वाला सर्वाधिक लम्बा पुल (350 मीटर चौड़ा) खोतांग जिले में बनवेजर घाट ।। में संकोशी नदी पर बना है।

चित्र लम्बे पाट वाले ट्रेल पुल मानक तकनीकी मैनुअल

खण्ड क: डिजाइन

एलएसटीबी मैनुअल

चित्र: छोटे पाट वाले ट्रेल पुल मानक

तकनीकी पुस्तिका

खण्ड ।। आकार

छोटे पाट वाला लटकता ट्रेल पुल कैसे बनाए

एलएसटीबी मैनुअल

6. तकनीकी सीमांकन:

एसएसटीबी-एलएसटीबी

बीबीएलएल के आधार 120 मीटर तक के पाट वाले पुलों के लिए एक इससे भी अधिक लागत प्रभावी तथा प्रौद्योगिकी के अनुसार सरल एसएसटीबी मानक विकसित किया गया जिससे कि स्थानीय पथों, जिनपर मौसमी नदी नाले पड़ते हैं, पर छोटे पाट वाले पुलों की भारी मांग को पूरा किया जा सके।

120 मीटर तक का पाट रखने का मूल आधार सामुदाय पुलों की चौड़ाई की अपेक्षाएं, सुरक्षा संबंधी तर्क, स्थानीय क्षमताएं तथा स्थानीय सामग्री व कौशल का अधिकतम प्रयोग है। एसएसटीबी तथा एलएसटीबी, दोनों तरह के पुलों में एक जैसे इंजीनियरी प्रतिमान तथा मानक अपनाए जाते हैं किन्तु एसएसटीबी

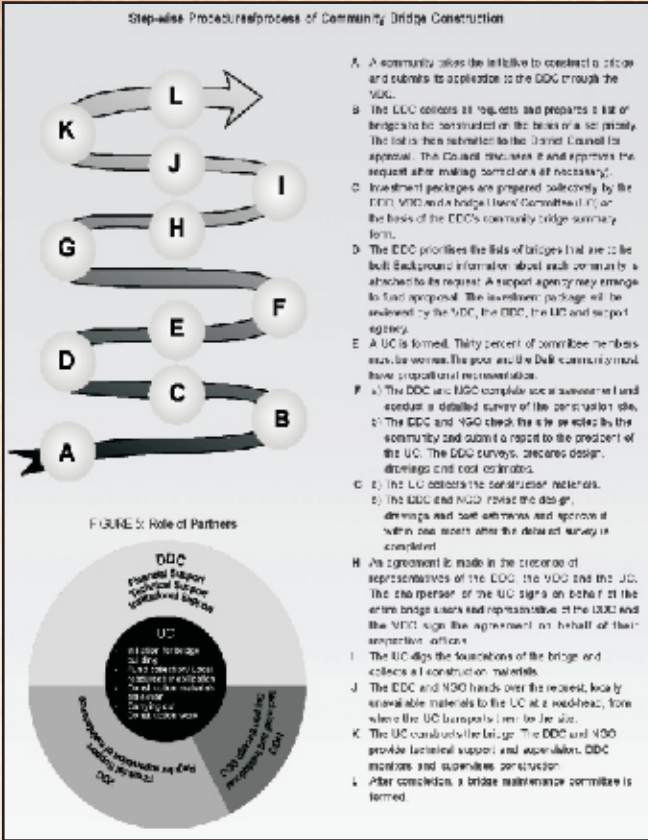
डिजाइनों को स्थानीय आवश्यकता, सुरक्षा व क्षमताओं के अनुकूल और भी सरलीकृत किया गया है। एसएसटीबी को और भी आसानी से संचरित, वाहित, निर्मित तथा स्थल पर फिट किया जा सकता है जिससे लागत व समय की बचत होती है। एसएसटीबी की लागत प्रतिमीटर लगभग 175 अमरीकी डालर आती है, अतः एसएसटीबी एलएसटीबी से 50: से अधिक सस्ते पड़ते हैं। एसएसटीबी मैनुअलों को 3 खण्डों में प्रकाशित किया गया है। जिन्हें पहले बीबीएलएल मानक पुलों के रूप में जाना जाता था आज उन्हें एसएसटीबी के नाम से जाना जाता है। एसएसटीबी को "सामुदायिक दृष्टिकोण" के अनुसार निर्माण हेतु डिजाइन किया गया है। एसएसटीबी मानकों के विकास के दौरान प्राप्त किये गए अनुभव का उपयोग 120 मीटर चौड़ाई से अधिक वाले एलएसटीबी की एसबीडी प्रौद्योगिकी को संशोधित करने हेतु भी किया गया तथा एलएसटीबी मैनुअलों के रूप में इसे चार खण्डों में प्रकाशित किया गया है, जिन्हें पहले एसबीडी मानक पुलों के रूप में जाना जाता था उन्हें आज एलएसटीबी कहा जाता है। एलएसटीबी पुलों को निजि क्षेत्र के माध्यम से निर्मित कराने के लिए डिजाइन किया जाता है। एसएसटीबी तथा एलएसटीबी दोनों मैनुअलों को तीन किस्म के व्यावसायिकों मुख्यतया इंजीनियरों, ओवर सिसरों तथा सब ओवरसिसरों के प्रयोग अनुकूल बनाया गया है। इसके अलावा स्थानीय पुल कौशल जानने वालों को प्रशिक्षित करने के लिए "प्रदर्शन मॉडल पुल प्रशिक्षण" के लिए पुस्तिकाएं तथा मैनुअल भी विकसित किए गए हैं। इन सभी मैनुअल ने ट्रेल पुल निर्माण की प्रौद्योगिकी को अपनाए जाने को आसान किया है।

पुल प्रौद्योगिकी के सरलीकरण तथा मानकीकरण ने पुलों के डिजाइनिंग, आरेखण, संरचना, निर्माण, तथा आदि अनुरक्षण के लिए समय की काफी बचत की इसके लिए भारी मात्रा में तारों के रस्से, पूर्वनिर्मित स्टील के हिस्सों का निर्माण तथा निर्माण संबंधी छोटी मर्दों एवं औजारों का एकत्रण प्रति यूनिट लागत में कमी लाया है। ट्रेल पुल निर्माण के शिल्पविज्ञानीय पहलुओं को विकेन्द्रीकृत करने के लिए स्थानीय संस्थानों तथा निजि क्षेत्र को इस कार्य में आसानी से शामिल करने में मानकीकरण से बहुत सहायता मिली है।

7. कार्यान्वयन प्रक्रिया

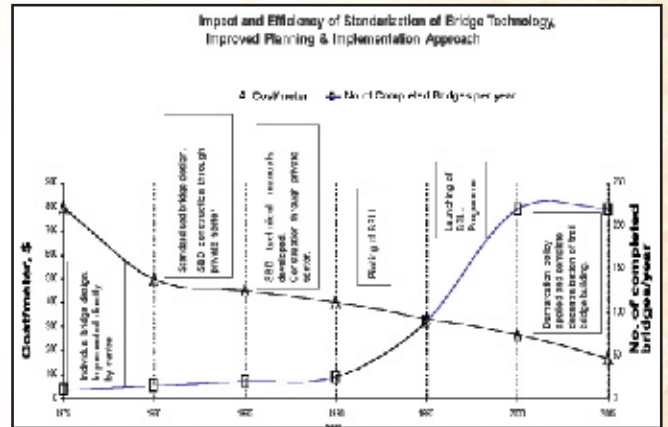
समुदाय पुल निर्माण में चरण वार कार्यविधि प्रक्रिया

- क. पुल निर्माण के लिए सामुदाय पहल करता है तथा डीडीसी के माध्यम से अपना आवेदन प्रस्तुत करता है।
- ख. डीडीसी सभी आवेदनों को एकत्रित करता है निर्धारित की गई अग्रता के आधार पर निर्मित किए जाने वाले पुलों की सूची तैयार करता है। तत्पश्चात् यह सूची अनुमोदनार्थ जिला परिषद् को प्रस्तुत की जाती है। परिषद् इस पर चर्चा करने के बाद इसमें आवश्यक सुधार, यदि कोई हों, करने के बाद इसे अनुमोदित कर देती है।
- ग. डीडीसी, वीडीसी तथा एक पुल प्रयोक्ता समिति (यूसी) द्वारा



पुल प्रयोक्ताओं की ओर से हस्ताक्षर करता है तथा डीडीसी व वीडीसी के प्रतिनिधि अपने संबंधित कार्यालयों की ओर से हस्ताक्षर करते हैं।

- ट. यूसी पुलों की नीवों की खुदाई कराती है तथा समग्र निर्माण सामग्री एकत्रित करती है।
- ठ. डीडीसी व एनजीओ यूसी को ओवदन पर स्थानीय रूप से उपलब्ध सामग्री, सड़क के छोर तक उपलब्ध करा देती है यहां से यूसी उसे कार्यस्थल तक ले जाती है।
- ड. यूसी पुल निर्माण करती है। डीडीसी तथा एनजीओ तकनीकी सहायता और निरीक्षण सुविधा सहायता उपलब्ध कराती है। डीडीसी निर्माण की निगरानी तथा पर्यवेक्षण करती है।
- ढ. कार्य पूर्ण होने के बाद एक पुल अनुरक्षण समिति गठित की जाती है।



मिलकर डीडीसी के समुदायिक आवश्यकता, पुल सरांश प्रपत्र के आधार पर निवेश पैकेज तैयार किया जाता है।

- घ. तैयार किए जाने वाले पुलों की अग्रता की सूचियां डीडीसी द्वारा तैयार की जाती हैं। प्रत्येक समुदाय की पृष्ठ भूमि संबंधी सूचना के साथ संलग्न होती है। एक सहायक एजेंसी निधि की व्यवस्था कर सकती है। डीडीसी, वीडीसी, यूसी तथा सहायक एजेंसी द्वारा निवेश पैकेज की समीक्षा की जाती है।
- च. एक यूसी गठित की जा सकती है। समिति के 30: सदस्य महिलाएं होनी चाहिए। गरीब एवं दलित समुदाय को समानुपाती प्रतिनिधित्व मिलना चाहिए।
- छ. (क) डीडीसी तथा एनजीओ द्वारा सामाजिक अपेक्षाओं के निर्धारण व निर्माण स्थल का विस्तृत सर्वेक्षण किया जाना।
 (ख) डीडीसी व एनजीओ समुदाय द्वारा चुने गए स्थल की जांच करते हैं तथा यूसी के अध्यक्ष एक रिपोर्ट प्रस्तुत करते हैं। डीडीसी सर्वेक्षण करती है, डिजाइन, आरेखण तथा लागत आकलन तैयार करती है।
- ज. (क) यूसी निर्माण सामग्री एकत्रित करती है
 (ख) डीडीसी व एनजीओ डिजाइन, ड्राईंग तथा लागत आकलनों को संशोधित करती है तथा विस्तृत सर्वेक्षण के एक महीने के अंदर इसे अनुमोदित कर देती है।
- झ. डीडीसी, वीडीसी तथा यूसी के प्रतिनिधियों की उपस्थिति में एक अनुबंध तैयार किया जाता है। यूसी का अध्यक्ष समस्त

8. दक्षता तथा लाभार्थी

प्रौद्योगिकी का मानकीकरण से डिजाइन में एकरूपता आई है बड़ी मात्रा में संरचना, तथा स्टील के हिस्से का प्रापण सरल हुआ है तथा सिविल निर्माण की लागत में कमी आई है। एसएसटीबी प्रौद्योगिकी के आगमन तथा सिविल निर्माण में समुदाय का सम्मिलित होने से मुद्रा स्फीती के प्रभावों से अलग, लागत स्तर में कमी आई है। डीडीसी, वीडीसी, एनजीओ तथा यूसी के मध्य समुचित सामाजिक अनुबंध के जुड़ाव के साथ-साथ डीडीसी व वीडीसी को केन्द्र सरकार द्वारा मुफ्त विकास अनुसरण ने एक वर्ष में 300 पुल पूर्ण करके पुल निर्माण को प्रभावशाली ढंग से बढ़ावा दिया।

डिजाइन की अनुकूलता तथा मानकीकरण से मान, वैश्विक निवदिता प्रापण तथा शीघ्रता से उपलब्ध पैकेजों आदि पर आधारित प्रतियोगी बिडिंग प्रक्रियाओं ने पुलों के स्पैन की प्रतिमीटर लागत को एलएसटीबी के लिए 350 अमरीकी डॉलर तथा एसटीबी के लिए 175 अमरीकी डॉलर की वर्तमान दरों से कम कर दिया है। प्रति पुल के लाभार्थियों की औसत संख्या 2,500 तथा प्रति व्यक्ति लागत 10 अमरीकी डॉलर से कम है।

झारखण्ड के ग्रामीणों के लिए नई सड़कें, आशा की किरण

“दी वर्ल्ड बैंक” इन इंडिया

खंड 12 नं 4 पत्रिका के जनवरी 2014 के अंक में प्रकाशित

1. ग्रामीण झारखण्ड में राजू यादव व अंकित कुमार दो नवयुवक दोस्त अपनी साईकिल को नई बनाई गई सड़क पर दौड़ाने का आनन्द उठा रहे हैं। अब उन्हें रास्ते पर सांप द्वारा काट लिए जाने का अथवा फिसल कर पत्थरीली राह पर गिरने का खतरा नहीं है। अब वह समय पर स्कूल पहुँच सकते हैं व



अपनी बहनों की स्कूटी (जिन्हें सरकार द्वारा स्कूल जाने वाली लड़कियों को मुफ्त उपहार स्वरूप दिया गया है) मांग कर सड़क पर चलाने का आनन्द ले सकते हैं।

2. झारखण्ड के अंदरूनी अलग-थलग ग्रामीण इलाकों में जहाँ वामपंथी उग्रवाद का प्रभाव है, नई ग्रामीण सड़कें विकास में सहयोगी हैं। इन सुदूरवर्ती अरक्षित (असुरक्षित) क्षेत्रों में गांवों को मुख्य सड़क तक ग्रामीण सड़कों से जोड़ना आसान नहीं रहा है। इस छितरे हुए आबादी क्षेत्र में उग्रवादी घने जंगल की शरण में छिप कर रहते हैं तथा गांवों तक शरण व भोजन के लिए (कई बार बंदूक से उरा धमकाकर) आते जाते रहते हैं।

3. साहस तथा आपदाओं का मुकाबला करने की शक्ति के द्योतक भगवान हनुमान को समर्पित केसरिया तिकोने झण्डे, इन आदिवासियों के कच्चे मिट्टी से बने घरों पर लगे देखे जाते हैं। उग्रवादियों की धमकियों के समाने सड़क बनाने के लिए अक्सर ठेकेदार अपनी व अपने कामगारों की सुरक्षा हेतु हथियारों का सहारा भी लेते हैं।

4. आशा की किरण :

इन जनजाति आदिवासी क्षेत्रों में मूलभूत सुविधाओं जैसे पीने का स्वच्छ जल, सड़क अथवा सिंचाई इत्यादि का अभाव है। पानी इन्हें तालाबों या नदी किनारे बने झील से प्राप्त होता है जिससे अक्सर डायरिया, मोतीझारा जैसी बिमारियां हो जाती हैं। स्वास्थ्य सेवाओं की पहुंच से परे होने के कारणवश, अन्य संक्रामक रोग भी खूब फैलते हैं। यहां मृत्युदर अधिक है।

5. इसमें कोई आश्चर्य नहीं कि इस पिछड़े क्षेत्र के लिए नई सड़कें एक आशा की किरण लेकर आई हैं। इस सुविधा के फलस्वरूप यहां के कम उपजाऊ खेत खलिहानों को सिंचाई सुविधा हेतु ट्रेक्टर पहुंचने लगे हैं। यहां के लोगों के लिए बाजार





तक यातायात व माल ढुलाई के सुविधास्वरूप टैम्पू व ट्रक आदि पहुंचने लगे हैं। बच्चों को स्कूल जाने आने की सुविधा के लिए ऑटो रिक्सा भी आने लगे हैं।

6. रांची जिला अंतर्गत लेपुंग ब्लॉक के एक छोटे से गांव की निवासी 25 वर्षीय फेकयेन उर्रा, नई सड़क की सुविधा हो जाने से बहुत खुश है। श्रीमती उर्रा बताती हैं कि पहले पथरीले रास्ते से आना जाना बड़ा कष्टदायी था। अब उसका पति अपने कृषिप्रद उत्पाद को स्थानीय बाजार तक साईकिल से पहुंचाने में समर्थ है। अब उसके बच्चों को पास के कस्बे के अंग्रेजी माध्यम स्कूल में पढ़ाने के लिए टैम्पो तथा ऑटो रिक्सा ठेठ गांव तक आने लगे हैं। लेकिन उर्रा रात में यात्रा करने से अब भी घबराती हैं। सुरक्षा के मध्यनजर, सूर्य अस्त के बाद अंधियारा छा जाने पर परिवार घर के अन्दर ही बने रहना ठीक समझता है।

7. सड़क बनाने वाले कामगारोंकी सशस्त्र सुरक्षा

सड़क निर्माण के गतिक्रम में यहां कानून व्यवस्था की समस्या एक गम्भीर बाधा रहने के बावजूद यहां के सड़क निर्माण के कार्यक्रम ने उन्नति की है। यह कार्यक्रम अर्थात् प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना जिसमें विश्व बैंक सहायक है, द्वारा बड़े गाँवों को मुख्य मार्गों से जोड़ने का कार्य शुरू किया गया है, जिससे लोगों के जीवन को सुखदायी बनाया जा सके। मुख्य सड़क को जोड़ने वाली ग्रामीण सड़क के निर्माण में आस-पास के छोटे गांव भी इस सड़क निर्माण योजना से लाभान्वित हो रहे हैं।

लाभ

8. झारखण्ड राज्य के हजारीबाग जिला जो तुलनात्मक दृष्टि से अधिक सुरक्षित भाग समझा जाता है, के 26 वर्षीय धनेश्वरी कुमार राणा पूर्व दिनों को याद कर कहते हैं कि उनकी गर्भवती पत्नि को पास के कस्बे तक लेकर आना कितना कठिन था। रास्ते की स्थिति ठीक न होने के कारण इलाके के झाईवर इनके गांव तक आने को मना कर देते थे। आकस्मिक समय पर यदि बुलाया जाता तो वो अधिक पैसा वसूलते थे। अब नई तारकोल से बनी सड़क की सुविधा हो जाने पर राणा अपनी नन्ही लड़की को डॉक्टर के पास अथवा उसे पोलियो की दवा पिलवाने का काम आसानी से कर पाता है। वह कहता है 'सड़क के रास्ते आना जाना वास्तव में सुविधाजनक हो गया है'।



9. राणा के विचारों को दोहराते हुए 70 वर्ष के बैजनाथ पाण्डेय जो इस गांव के लिए पुरोहित का काम करते हैं, पुराने दिनों को याद कर कहते हैं कि पहले गांव तक चलकर आने के लिए घण्टों

का समय लगता था। नई सड़क बन जाने से हमें बहुत लाभ हुआ है। पाण्डेय बताते हैं कि पहले किसी के गम्भीर बीमार पड़ जाने पर उसे पास के हस्पताल तक पहुंचाने के लिए, कठिन रास्ता हाने के कारण, एक तख्ते पर लाद कर, दो आदमी अपने कंधों पर

लेकर चलते थे। कुछ बच जाते थे, कुछ नहीं बच पाते थे। राह बड़ी पथरीली व फिसलन भरी थी। कन्धें हिलाते हुए उसने कहा "हम क्या कर सकते थे"।



प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना के अंतर्गत महाराष्ट्र राज्य में जिले स्तरीय प्रयोगशालाओं का स्थापन व कार्य पद्धति

बी एन अष्टपुत्रे

भारत की ग्रामीण बसावटों को सड़क मार्ग से जोड़ने के लिए प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना, जिसे ग्रामीण विकास मंत्रालय के माध्यम से भारत सरकार द्वारा चलाया जा रहा है, एक सर्वोत्कृष्ट योजना है। इस योजना को माह दिसम्बर 2000 से प्रारम्भ किया गया था। प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना में गुणवत्ता के तिहरे स्तर अपनाते हुए, (सड़क की तीन स्तर पर जांच का मापदण्ड), इस योजना की विशेषता है। इस योजना के दिशानिर्देशानुसार हर पैकेज में सम्मिलित सभी मौसम के लिए उपयोगी बनाई जा रही, सड़कों की गुणवत्ता की जांच हेतु, आवश्यक उपकरणों के साथ क्षेत्र में प्रयोगशालाएं स्थापित की गई हैं। यह कार्य वर्ष 2002-2003 के आस-पास अर्थात् फेज-2 से शुरू हुआ तथा तभी से ही सभी राज्य व राष्ट्रीय स्तर पर नामांकित गुणता परीक्षक इन प्रयोगशालाओं का प्रयोग कर रहे हैं।

शुरूआती दिनों में इन स्थानीय प्रयोगशाला का प्रयोग केवल क्षेत्र परीक्षण व सामग्री वर्गीकरण अर्थात् नापतोल, मिट्टी का घनत्व, उभार, उच्च उन्नयन, बढ़ाव किनारे पर सामग्री व मिश्रण में डामर मात्रा प्रयोग के लिए ही किया जा सका। अब यहां निर्माण सामग्री के भौतिक गुण जैसे कि सुनम्यता (plasticity) सूचक/मुरुम प्रभाव, धातु/सामग्री के दलित प्रभाव, घनाकार रोड़ी का परीक्षण व मिट्टी सीबीआर अनुपात आदि का परीक्षण संभव है। इनसे पहले लोक सेवा विभाग द्वारा संचालित तथा यांत्रिकी महाविद्यालयों की मान्यता प्राप्त प्रयोगशालाएं, सामग्री जांच के कार्य के लिए उपलब्ध थी। इनके प्रयोग में समय बहुत लगता था तथा परिणाम भी समय पर उपलब्ध नहीं हो पाते थे।

इस कठिनाई के मध्य-नजर नागपुर जिला के एक पैकेज, जिसमें 7 से 8 सड़क सम्मिलित थी, के ठेकेदार को सभी जांच उपकरण परियोजन के साथ, एक प्रयोगशाला स्थापित करने को प्रोत्साहित किया गया। इस परीक्षण सुविधा से ठेकेदारों द्वारा प्रयोग में लाई जा रही सामग्री की गुणवत्ता के बारे में जानकारी उपलब्ध होने से विभागीय स्टाफ का विश्वास बढ़ा है। अनुबंध शर्तों में से एक अनुसार उपयोग में लाई जा रही सामग्री का परीक्षण 20 अधिकृत प्रयोगशाला में होना चाहिए, की अनुपालना हुई है तथा 80 सामग्री का क्षेत्र प्रयोगशालाओं में परीक्षण किया जा सकता है।

इस प्रकार के प्रबंधन को राष्ट्रीय सड़क विकास प्राधीरकण में कार्यरत श्री पी.के. कटारे तत्कालीन निदेशक (गुणवत्ता) द्वारा सहायता की गई। इस प्रयोग का सभी जिलों द्वारा अनुसरण, का निर्णय लिया गया फलस्वरूप महाराष्ट्र राज्य द्वारा आवश्यक उपकरणों की सूची के साथ जिला स्तरीय प्रयोगशालाएं स्थापित किए जाने संबंधी प्रस्ताव, प्रस्तुत करने को कहा गया। सभी 33 जिलों के संबंध में इस प्रस्ताव पर रु. 1 करोड़ के खर्च को अनुमोदित किया गया।

संयोगवश राष्ट्रीय ग्रामीण सड़क विकास योजना, विश्व बैंक की सहायता परियोजनाओं से जुड़ी है, इन उपकरणों की खरीद के लिए यहां प्रयाप्त, वित्तीय संसाधन उपलब्ध हैं। फलतः राज्य सरकार द्वारा इस वित्तीय सहायता से सभी 33 जिलों में ऐसी प्रयोगशालाएं स्थापित किए जाने को कहा।

उस समय प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना का क्रियान्वयन जिला परिषद् द्वारा सरकार के कुछ कर्मठ कर्मचारियों को कुछ वर्ष के लिए अलग छंट कर किया गया था। अच्छे समन्वय (तालमेल) के फलस्वरूप प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना के अंतर्गत इन प्रयोगशालाओं के लिए जगह व कर्मचारी उपलब्ध कराए जा सकें। सभी प्रयोगशालाएं इसी प्रकार स्थापित की गईं।

इन प्रयोगशालाओं के संचालन संबंधी उचित कार्यकलाप के संबंध में दिशानिर्देश जारी किए गए। प्रयोगशालाएं स्थापन में निम्न पद्धति अपनाई गई।

- (i) उस समय के मुख्य अभियन्ता व सशक्त अधिकारी द्वारा इन सभी जिला प्रयोगशालाओं को कम से कम समय में स्थापित किए जाने हेतु एक विशेष अभियान चलाया गया।
- (ii) इन प्रयोगशालाओं की कार्य पद्धति की स्वीकृति के रूप में एक ज्ञापन जारी किया गया।
- (iii) प्रत्येक जिला में प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना के प्रभारी एक उप अभियन्ता को ऐसी प्रयोगशाला का प्रभारी बनाया गया।

- (iv) एक कनिष्ठ अभियन्ता को केवल प्रयोगशाला के काम के लिए नियुक्त किया गया।
- (v) कनिष्ठ अभियन्ता के अधीनस्थ दो तकनीकी सहायक (सिविल यांत्रिकी) जिनमें से एक को नमूना परिक्षण व निगरानी तथा दूसरे सहायक को नमूना प्राप्ति व परिक्षण रिपोर्ट जारी करने के काम के लिए तैनात किया गया।
- (vi) सैम्पल सामग्री के उठाने/रखने व भौतिक सहायता के लिए राज्य सरकार द्वारा अनुबंध के आधार पर दो मजदूर भी लगाए जाने की स्वीकृति दी गई है।
- (vii) राज्य के हर एक जिला में निर्माण, सिंचाई और पेयजल आपूर्ति से संबंधी विभाग/प्रभाग हैं। स्थानीय आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु बहुत सी क्षेत्रीय व जिला स्तर प्रक्रिया में यह प्रयोगशालाएं सहायक होने पर इनकी उपयोगिता सिद्ध हुई है। इन सबके अलावा संविधान के 73वें संशोधन द्वारा ग्राम पंचायत को रु. 15 लाख तक लागत के काम स्वतः कर लेने के लिए छूट/स्वीकृति दी गई है। यह सब मिलाकर देखा जाए तो इन प.म.ग्रा.स. योजना प्रयोगशालाओं की उपयोगिता बढ़ी है। ग्रामीण विकास विभाग के सचिव द्वारा जिला परिषद के कार्यों के लिए भी राज्य लोक सेवा विभाग की प्रयोगशालाओं के स्थान पर उक्त प्रयोगशालाओं को उपयोग के लिए निर्देशित किया गया है।
- (viii) प.म.ग्रा.स.योजना के अंतर्गत किए जा रहे कार्यों का 80 सामग्री का परिक्षण इन प्रयोगशाला द्वारा किया जाता है और शेष 20 किसी दूसरी मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला से कराया जाता है।
- (ix) परिक्षण सामग्री शुल्क का निर्धारण राज्य सरकार के लोक सेवा विभाग की प्रयोगशालाओं से 5 से 10 कम किया जाता है ताकि दूसरे संगठन भी इस ओर आकर्षित हों।
- (x) इस प्रकार ये जिला प्रयोगशालाएं वर्ष 2007-08 से एक पूर्ण उत्पादक इकाई के रूप में कार्य कर रही है।
- (xi) राज्य सरकार द्वारा यह भी निर्णय लिया गया है कि इनकी कुल आमदनी के 20 भाग का उपयोग उपभोज्य (consumables) वस्तुएं खरीदने, अनुबंध पर कार्यरत कर्मचारियों के वेतन अथवा कुछ और परिक्षण उपकरण खरीदने व सुविधा प्रदान करने हेतु किया जा सकता है।
- (xii) इन प्रयोगशालाओं द्वारा लगातार प्राप्त शुल्क को मिश्रित प्रशासनिक आय के रूप में बैंक में एक अलग जमा खाता में जमा किया जाता है। यह लेखा प्रशासनिक खर्च खाता का हिस्सा होता है। हर माह के अंत में जमा राशि को प्रशासनिक खर्च खाता में स्थानांतरित किया जाता है।
- (xiii) जियोटेक सर्विसिस लैबोरेट्री, नागपुर की सहायता से अगस्त 2008 में प्रयोगशाला कर्मचारियों के बैच बनाकर एक सप्ताह का विशेष प्रशिक्षण दिया गया।

वित्तीय वर्ष	कुल आय	प्रयोगशालाओं को दी गई राशि
2012-13	रु. 5,22,07,037 /-	रु. 97,96,782 /-
2013-14	रु. 6,97,28,707 /-	रु. 43,50,000 /-
2014-15 (दिसम्बर 14 तक)	रु. 5,64,90,908 /-	रु. 24,50,000 /-

प्रयोगशाला का दैनिक कार्यक्रम

1. एक नियुक्त कर्मचारी द्वारा सैम्पल प्राप्त करना।
2. जांच रिपोर्ट की संभावित तिथि अंकित करते हुए सैम्पल प्राप्ति की रशीद जारी करना।
3. प्राप्त सैम्पल को छांट कर तिथिवार क्रम में लगाया जाता है।
4. अनुबंध पर कार्यरत मजदूर की सहायता से सिविल कार्यकारी सहायक द्वारा सैम्पल की जांच की जाती है।
5. जांच रिपोर्ट तैयार कर दूसरे सहायक को दी जाती है।

6. बची हुई सामग्री को कुछ समय के लिए आगे की जांच पड़ताल के लिए संग्रहित कर रखा जाता है।

प्रयोगशाला की विश्वसनीयता

वर्तमान में परिणाम की शुद्धता की जिम्मेदारी प्रयोगशाला के कर्मचारियों पर है। ये प्रयोगशालाएं अभी मान्यता प्राप्त नहीं हैं अतः शुद्ध परिणाम प्रस्तुत करना इन प्रयोगशालाओं के लिए अवश्यंभावी है। परिक्षण एवं परिणाम राज्य सरकार द्वारा संचालित लोक निर्माण विभाग की प्रयोगशाला की तर्ज पर प्राप्त हो रहे हैं। महाराष्ट्र राज्य में प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना की ये जिला प्रयोगशालाएं बहुत लोकप्रिय हो गई हैं।

अंशांकन पुस्तिका (Calibration Manual)

प्रारम्भ में मुख्यालय की क्षेत्रीय प्रयोगशाला को क्षेत्रीय प्रयोगशाला के नाम से जाना जाता था। कनिष्ठ अभियन्ता को प्रशिक्षण देकर उपकरणों की अंशांकन (Calibration) बनाए रखने का दायित्व सौंपा गया था। इस प्रयोगशाला में अंशांकन (Calibrated) उपकरण उपलब्ध कराए गए। परिशिक्षण प्राप्त अभियन्ता दूसरे जिलों में जाकर वहां के उपकरणों के अंशांकन की जांच करता था। कुछ उपकरण मान्यता प्राप्त प्रयोगशालाओं द्वारा भी अंशांकन (Calibrated) हैं। राज्य द्वारा विशेष संकल्प पत्र जारी कर प्रयोगशालाओं के उपकरणों को अंशांकित (Calibrated) करवाने को कहा है। जियोटेक सर्विसिस, राज्य गुणवत्ता समन्वयक (State Quality co-ordinator) व मुख्य अभियन्ता (प्र.म.ग्रा.स.योजना) के निर्देशन से उपकरणों की अंशांकन शुद्धता बनाए रखने के लिए प्रशिक्षण प्राप्त कर्मचारियों द्वारा प्रयोग हेतु एक अंशांकन पुस्तिका तैयार की गई है।

सामग्री के परीक्षण के लिए विभागीय और ठेकेदारों के इंजीनियरिंग स्टाफ को प्रशिक्षण

विभागीय कर्मचारियों के साथ-साथ ठेकेदार के कर्मचारियों को

शुरुवाती दिनों में ही नहीं हाल के वर्षों में भी लगातार प्रशिक्षण दिया जा रहा है। नागपुर स्थित जियोटेक सर्विसिस लैब, योग्य तकनीकी स्टाफ के साथ एक अच्छी सुसज्जित प्रयोगशाला है जिसे सीएसआईआर, नई दिल्ली व आई.एस.ओ. (इसके सलाहकार इंजीनियर श्री अमोल शिंदारे आई. आई.टी., मुंबई से एम टेक (डिप्लोमा इन इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग) अर्हता प्राप्त हैं। इस प्रयोगशाला / संस्थान को राज्य स्तर पर इंजीनियरिंग स्टाफ को प्रशिक्षण का कार्य दिया गया है। जियोटेक सर्विसिस लैब द्वारा उपकरणों के साथ परीक्षण स्टाफ के लिए एक वैन का प्रबंध किया गया है। जिससे एक जगह स्थानीय दो जिलों के दो इंजीनियरों को दो दिन का प्रशिक्षण दिया जाता है। एक दिन सिद्धांतिक व अगले दिन उपकरणों की जांच संबंधी कार्यक्रम यह राज्य के 33 जिलों के इंजीनियरों के प्रशिक्षण हेतु 16 जगह आयोजित किया गया इससे स्टाफ में बहुत जागरूकता व विश्वसनीयता आई है, जिसका परिणाम बाद के वर्षों में देखा गया है। आज क्षेत्रीय छोटे पद पर कार्यरत तकनीकी कर्मचारी भी तकनीकी मामलों पर राष्ट्रीय गुणवत्ता पर्वेक्षक व राज्य स्तरीय गुणवत्ता पर्वेक्षक से बातचीत कर लेते हैं।

एकीकृत कार्य योजना में सम्मिलित जिलों में निविदा अभाव में प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना के कार्यों के लिए विशेष रिसायत

के.के कटारे*, आलोक कटियार**

परिचय

भारत में ग्रामीण नागरिकों के जीवन में सड़क संपर्क एक विशेष महत्व रखता है। ग्रामीणों के आर्थिक एवं सामाजिक उत्थान के लिए सड़क संपर्क में न केवल सहज राह दिखाई है बल्कि सड़क संपर्क उपलब्ध होने पर ग्रामीणों की कृषि आय को बढ़ावा तथा उत्पादक रोजगार उपलब्ध हुए हैं। ग्रामीण सड़क गरीबी दूर करने में एक मूलभूत सुविधा के रूप में दिखाई पड़ती है। इसी वास्तविकता के आधार पर भारत सरकार द्वारा 25 दिसम्बर 2000 को प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना (पीएमजीएसवाई) का सारे देश में सुभारंभ किया गया। इस योजना (scheme) का मुख्य उद्देश्य न केवल नागरिकों को हर प्रकार के मौसम में उपयोगी सड़क संपर्क से जोड़ना है बल्कि यह भी कि नागरिक स्थानीय, क्षेत्रीय तथा राष्ट्रीय स्तर पर चौतरफा विकास में प्राभावी भागीदार बनें।

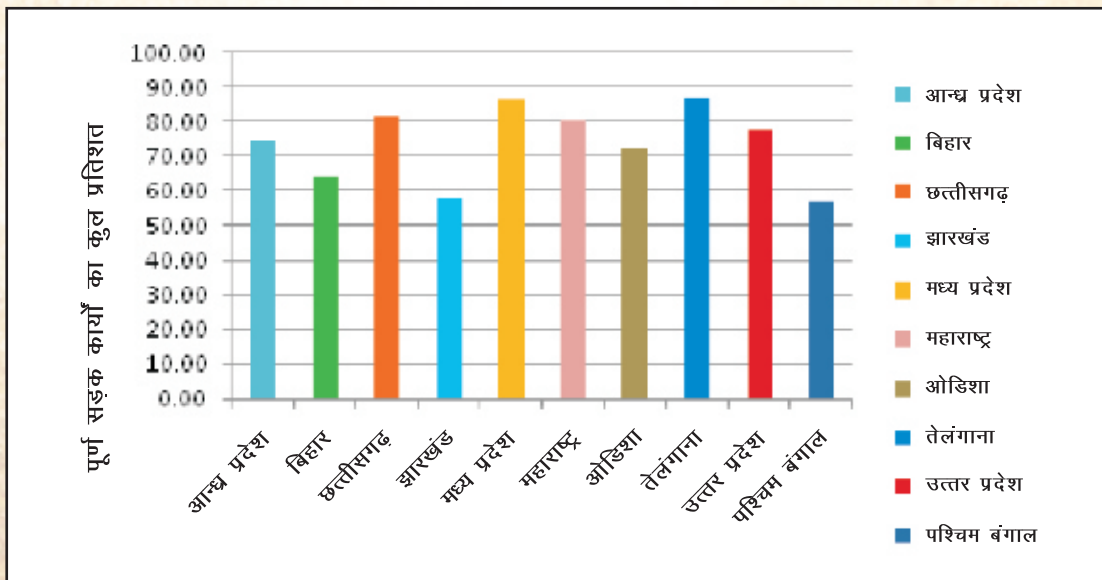
भारत सरकार द्वारा वामपंथी उग्रवाद से प्रभावित आदिवासी व पिछड़े कुछ चयनित जिलों के क्षेत्र के आर्थिक व सामाजिक विकास के लिए एकीकृत कार्य योजना की पहल की गई है।

सड़क बनाने के कार्य में रिसायत/छूट की आवश्यकता

वर्तमान में देश में एकीकृत कार्य योजना के अंतर्गत 10 राज्यों से 88 जिलों को सम्मिलित किया गया। इस कार्यक्रम के तहत बुनियादी ढांचे में लचीलापन अपनाकर जिला स्तर पर ग्रामीणों के लिए पानी की आपूर्ति, स्कूल भवन, ग्रामीण संपर्क सड़कें, सार्वजनिक स्थानों पर रोशनी की व्यवस्था, आंगनबाड़ी केन्द्र व प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र की स्थापना आदि को सुलभ कराने हेतु यथासंभव धनराशि उपलब्ध कराना है। प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना (पीएमजीएसवाई) भारत सरकार की उन 11 महत्वकांक्षी परियोजनाओं में से एक है जो ग्रामीण बसावटों को सड़क संपर्क से जोड़ने का परियोजन करती है।

एकीकृत कार्य योजना में सम्मिलित जिलों में प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना क प्रगति :-

एकीकृत कार्य योजना में सम्मिलित जिलों में धीमें विकास की भरपाई हेतु इन जन जातियों व पिछड़े जिलों के विकास हेतु प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना एक मुख्य योजना है। इस योजना के अंतर्गत विभिन्न राज्यों के एकीकृत कार्य योजना में सम्मिलित जिलों में अगस्त 2015 तक हुई प्रगति का चित्र सं. 1 में दर्शाया गया है।



*मुख्य अभियंता **मुख्य कार्यकारी अधिकारी, सीजीआरआरडीए, छत्तीसगढ़

व्यवस्था की जरूरत

वामपंथी उग्रवाद से प्रभावित राज्यों एकीकृत कार्य योजना में सम्मिलित जिलों में पीएमजएसवाई के अंतर्गत बनाई जाने वाली सड़कों की संख्या काफी है। सरकार द्वारा सामाजिक व आर्थिक विकास के साथ-साथ समाज में शान्ति बनाए रखने व निवासियों के कल्याण के लिए इए कार्य के सुचारु संचालन की आवश्यकता है। अतः यह सम्पर्क सड़क के निर्माण कार्य को समय पर पूरा करना अत्यन्त महत्वपूर्ण है। इसे ध्यान में रखते हुए, ग्रामीण विकास मंत्रालय द्वारा वामपंथी उग्रवाद से प्रभावित क्षेत्र/एकीकृत कार्य योजना में सम्मिलित जिलों के सम्बन्ध में निम्नलिखित विशेष व्यवस्था की गई है:-

1. वामपंथी उग्रवाद से ग्रस्त क्षेत्र/एकीकृत कार्य योजना में सम्मिलित जिलों में उन सभी बसावटों जहां वर्ष 2001 की जनगणना के अनुसार 100 या इससे अधिक जनसंख्या है, को प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना के अंतर्गत सम्पर्क सड़क के लिए पात्रता दी गई है।
2. भारत सरकार द्वारा पुलों को बनाने में जहां 50 मीटर तक के पुल का व्यय वहन किया जाता है, उपरोक्त क्षेत्र में अब इसे बढ़ाकर 75 मीटर के पुलों तक कर दिया गया है।
3. सड़क निर्माण कार्य के लिए निविदा पैकेज की राशि को घटाकर रुपये 50 लाख कर दिया गया है, ताकि अधिक संख्या में निविदा प्राप्त हो सके।
4. एकीकृत कार्य योजना में सम्मिलित जिलों में वनसंरक्षण नियम 1980 की धारा 2 के अंतर्गत सार्वजनिक आधारभूत सेवाओं के लिए 5 हैक्टेयर तक वनभूमि को अधीगृहण करने के प्रावधान के आदेश जारी किए गए हैं।

5. गहन उग्रवाद से ग्रस्त कुछ विकास खण्ड में 1 वर्ष के सीमित समय के लिए दस्त निविदा प्राप्त किए जाने की छूट दी गई है।
6. प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना (पीएमजीएसवाई) के अंतर्गत कलस्टर दृष्टिकोण अपनाकर बसावटों के लिए सम्पर्क सड़क बनाये जाने हेतु एकीकृत नई सम्पर्क सड़क सूची (सीएनसीपीएल) पर वरियता दी गई है।
7. एकीकृत कार्य योजना में सम्मिलित 60 जिलों में छोटे ठेकेदारों को प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना (पीएमजीएसवाई) के अंतर्गत कार्यों के लिए बोली क्षमता के आंकलन मापदण्ड सूत्र में छूट देकर 'M value' 2 से घटाकर 3 कर दी गई है।
8. इन जिलों में कार्य पूर्ण करने क समय सीमा को 18 माह को बढ़ाकर 24 माह कर दिया गया है।
9. नई सम्पर्क सड़कों को बनाने में दो चरण पद्धति को अपनाया जा रहा है

एकीकृत कार्य योजना में सम्मिलित इन जिलों में प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना (पीएमजीएसवाई) के कार्य हेतु उपरोक्त छूट दिये जाने तथा बार-बार निविदा सूचना जारी किये जाने पर भी ठेकेदार कार्य हेतु आगे नहीं आ रहे हैं। भारत सरकार द्वारा इस क्षेत्र के सामाजिक आर्थिक, शिक्षा तथा स्वास्थ्य सुविधाओं में सुधार के उद्देश्य से एकीकृत कार्य योजना के अंतर्गत आंध्र प्रदेश, बिहार, छत्तीसगढ़, झारखण्ड, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, उड़ीसा, उत्तर प्रदेश तथा पश्चिम बंगाल राज्यों के 27 जिले छांटे गये हैं, जहां विशेष लोकहित में प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना के उन कार्यों पर जहां बार-बार जारी नोटिस के बाद भी निविदा प्राप्त नहीं की गई है, को नामांकन आधार पर कार्य करवाने के लिए चिन्हित किया गया है।

इन 27 जिलों का विवरण निम्न प्रकार है :

क्र.सं	राज्य	जिलों का विवरण
1.	आंध्र प्रदेश	विशाखापट्टनम
2.	बिहार	गया, जमुई
3.	छत्तीसगढ़	बलरामपुर, बिजापुर, बस्तर, दन्तेवाड़ा, कनकेर, कोंडागांव, नारायणपुर, सुकुमा
4.	झारखण्ड	चतरा, गरवा, गुमला, लाथेर, पलमाउ, पश्चिम सिंहभूम
5.	मध्य प्रदेश	बालाघाट
6.	महाराष्ट्र	गडचिरोली
7.	ओडिशा	गजपती, कंधामल, कोरापुट, मलकानगिरी, नुपादा, रायगढ़
8.	उत्तर प्रदेश	सोनेभद्र
9.	पश्चिम बंगाल	पश्चिमी मिदनापुर

दिशा निर्देश

उपरोक्त तथ्यों के प्रकाश में प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना के उन कार्यों जिनमें दो बार नोटिस के पश्चात भी निविदा प्राप्त नहीं की गई है, उनको पूरा करने के लिए लोकहित में निम्नलिखित छूट दी गई है।

- (1) एकीकृत कार्य योजना के अंतर्गत चिन्हित केवल इन 27 जिलों के लिए ही यह छूट लागू होगी।
- (2) उक्त कार्यों के लिए राज्य सरकारों को नामांकन आधार पर ठेका दिये जाने की अनुमति दी गई है।
- (3) ऐसे नामांकित ठेकेदार का चयन एक समिति द्वारा किया जायेगा जिसके अध्यक्ष जिलाधीश, वरिष्ठ पुलिस अधिक्षक अथवा पुलिस अधिक्षक, वन अधिकारी तथा प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना (पीएमजीएसवाई) से संबंधित पीआईयू के अध्यक्ष एसआरआरडीए का प्रतिनिधित्व करेंगे।
- (4) उक्त समिति इस प्रकार के सभी कार्यों को योग्यता के आधार पर पूर्ण औचित्य के साथ फाईल पर लिखकर नामांकित ठेकेदार का आधार तय करेगी।
- (5) प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना के अंतर्गत सड़क कार्यों से संबंधित अन्य विनिर्देश तथा मानक शर्तें आदि वही रहेंगी।

नामांकन के आधार पर ठेका दिये जाने संबंधि प्रक्रिया

नामांकन के लिए ठेकेदार के चयन का आधार

- प्राथमिकता स्थानीय ठेकेदारों को दी जाएगी। स्थानीय ठेकेदार की अनुपलब्धता की स्थिति में ऐसे ठेकेदार जिन्होंने समान कठिन परिस्थिति में कार्य किया है, को चुना जा सकता है।
- कार्य को पूर्ण किये जाने के उद्देश्य से स्थानीय ठेकेदारों को आवश्यक जानकारी देकर प्रोत्साहित किया जाता है। ठेकेदारों को कार्य निष्पादन में लागू मानदण्डों पर विभाग के सहयोग का आश्वासन भी दिया जाता है। ठेकेदार के दूसरे संदेह को दूर कर उन्हें प्रतिकूल हालात के मध्य-नजर विभागीय मदद और सुरक्षा का वादा किया जाता है।
- कुछ जिलों में स्थानीय ठेकेदारों की अनुपलब्धता के कारण जिला अध्यक्ष/कलेक्टर के द्वारा बाहर से ठेकेदार लाने के प्रयास भी किए गए हैं।
- संबंधित ठेकेदारों से लिखित प्रस्ताव प्राप्त किये जाते हैं तथा चर्चा उपरान्त निश्चित की गई दरों पर प्रस्ताव प्रस्तुत करने को कहा जाता है। ऐसे प्रस्ताव तत्पश्चात

समिति को नामांकन आधार पर ठेकेदार के चयन हेतु प्रस्तुत किये जाते हैं।

छत्तीसगढ़ राज्य के मामले का अध्ययन

छत्तीसगढ़ राज्य के कुल 27 जिलों में से 14 जिले वामपंथी उग्रवाद की समस्या से प्रभावित हैं। इन क्षेत्रों में सड़क निर्माण के 1185 कार्यों जिनकी लम्बाई 5831 कि.मी. है, के लिए बार-बार नोटिस जारी करने पर भी कोई निविदा प्राप्त नहीं की जा सकी। कार्य के लिए किसी ठेकेदार से निविदा प्राप्त न होने पर कार्य के पैकेज को विभाजित कर छोटे भाग की सड़क निर्माण के लिए निविदा प्रस्तुत करने का प्रयास किया गया तथापि सड़क निर्माण कार्यों के लिए एजेंसी का निर्धारण नहीं हो सका।

भारत सरकार द्वारा एकीकृत कार्य योजना में सम्मिलित 27 जिलों को चिन्हित कर प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना के कार्यों के कार्यान्वयन हेतु विशेष छूट दी गई है। छत्तीसगढ़ राज्य में यह विशेष छूट बलरामपुर, बस्तर, बीजापुर दतेवाड़ा, कोंडागांव, कानकेर, नारायणपुर और सुकमा जिलों के ही संबंध में है। इन एकीकृत कार्य योजना में सम्मिलित जिलों में बार-बार नोटिस के बाद भी निविदा प्राप्त न होने पर, भारत सरकार द्वारा दिनांक 31.12.2013 के पत्र संख्या i – 17037 / 3 / 2013 – आरसी (FTS733109) के द्वारा विशेष छूट प्रदान कर कार्य निष्पादन का प्रयास किया गया। कार्यों के सफल क्रियान्वयन के लिए निम्नलिखित प्रक्रिया अपनाई गई:-

पहली प्राथमिकता, क्षेत्रीय ठेकेदारों को दी गई थी क्योंकि वे क्षेत्रीय परिस्थितियों से अवगत हैं। दूसरा, यदि क्षेत्रीय ठेकेदार उपलब्ध नहीं है तो समान मुश्किल परिस्थितियों में काम करने का अनुभव रखने वाले ठेकेदारों को चुना जाता है। अंतिम रास्ते के तौर पर उपरोक्त से अलग श्रेणी के ठेकेदारों को चुना जाता है।

सूचना जारी करने से पहले ठेकेदारों को चर्चा के लिए बुलाया गया साथ ही उन्हें नामांकन के लिए सभी सूचना दी गई। प्रस्तावित सुविधाएं / राहत सूचना ठेकेदारों को मुहैया करा दी गई थी और संदेह स्पष्ट हो गए थे तथा विपरीत परिस्थितियों में विभागीय सहायता व सुरक्षा का वादा किया गया था। सहमत कार्य के लिए इच्छुक ठेकेदारों को अपनी दर जमा करने के लिए 15 दिनों का समय दिया गया। इसके लिए एसआरआरडीए, पीआईयू कार्यालय कलक्टरेट और जिला पंचायत कार्यालय के सूचना पटों पर यह सूचना प्रकाशित की गई और साथ ही ठेकेदारों को भी नामांकन के आधार पर कार्य के संबंध में फोन पर सूचित कर दिया गया था। नियत तिथि पर सीलबंद बोलियां प्राप्त की गई और उन्हें ठेकेदारों की उपस्थिति में खोला गया। एजेंसी द्वारा दी गई दरों की प्रमाणिकता दर विश्लेषण के आधार पर पूर्णतया जांच की गई तथा प्रस्ताव में प्राप्त हुई दरों पर चर्चा की गई और जो समिति द्वारा उचित पाई गई उन्हें अनुमोदन के लिए भेज दिया गया। कार्य करते समय यह सुनिश्चित करना आवश्यक है कि ठेकेदार भूमि कार्य और जीएसबी के साथ-साथ

ग्रामीण संपर्क

पुलियों का भी कार्य करें वरना, सड़क कार्य के पूरे होने पर टेकेदारों के छोड़ने की आशंका रहती है। भारत सरकार द्वारा दी गई राहत के अनुसार शेष कार्य नामांकन के आधार पर दिया

जाएगा। चयनित आईएपी जिलों की सूची जहां प्रधान मंत्री ग्राम सड़क योजना कार्य अप्रतिक्रियाशील निविदाओं के पीएमजीएसवाई कार्यों के विशेष विवरण से लाभान्वित है, जो नीचे दी गई है:-

क्र सं	जिला	सड़क एवं पुलों की संख्या	लम्बाई कि.मी में	एमओआरडी स्वीकृति राशि लाख में	सम्मानित राशि रु लाख में	प्रतिशत में से सम्मानित रेंज(ऊपर)	काम का मंच
1	कोंडागोन	14	45.30	2200.68	3283.00	36-54	3-आधार पाठक्रम नीचे पूरा
2	दंतेवाड़ा	1	7.00	178.14	231.58	28	आधार पाठ्यक्रम के नीचे
3	बीजापुर	7	30.68	964.24	1848.16	40-55	आधार पाठ्यक्रम के नीचे
4	कनकेर	10	44.06	2009.68	2695.51	20-33	आधार पाठ्यक्रम के नीचे
5	नारायणपुर	3	11.65	291.30	390.15	30-35	आधार पाठ्यक्रम के नीचे
6	बस्तर	2		158.34	233.01	45-50	नीचे दिए गए लोगों के बारे में
	कुल	37	138.69	5802.38	8681.41		

निष्कर्ष :

उपरोक्त तालिका से यह पता लगाया जा सकता है कि कार्य 138 कि.मी. से अधिक दिया गया तथा यह विभिन्न स्तरों पर प्रगति कर रहा है। कुछ कार्य पहले ही पूरे हो चुके हैं जो समुदाय को तुरंत लाभ दे रहे हैं।

नामांकन आधारित के कार्य अनुदान के लिए सामान्यतः प्रस्तावित दर उच्च होती है जिसमें अधिक लागत की आवश्यकता होती है। एजेंसी द्वारा प्रस्तावित दर की प्रामाणिकता

को समिति द्वारा वर्तमान मूल्य पर दर विश्लेषण के आधार पर एसआरआरडीए के माध्यम से राज्य द्वारा पूर्णतः जांचा गया।

दी गई दरों का वर्तमान प्रचलन वर्तमान एसओआर से ऊपर 20 प्रतिशत से 55 प्रतिशत के मध्य है। यह भी बताने योग्य है कि आवश्यक अतिरिक्त लागत का भार नामांकन के आधार पर कार्यान्वित कार्य के लिए एसआरआरडीए द्वारा उठाया जाएगा।

इस केस के अध्ययन को पेश करने का उद्देश्य समान व अन्य राज्यों में परियोजनाओं के शुरु में अधिकारियों द्वारा इस प्रकार के निर्णय लेने के लिए जागरूकता फैलाना है।





राष्ट्रीय ग्रामीण सड़क विकास एजेन्सी

ग्रामीण विकास मंत्रालय, भारत सरकार

5वां तल, 15एनबीसीसी टॉवर, भीकाजी कामा प्लेस, नई दिल्ली-110 066

दूरभाष: 91-11-26716930/33 फ़ैक्स: 91-11-26179555, ई-मेल: nrrda@nic.in

वेबसाईट: www.pmgsonline.nic.in, www.pmgysy.nic.in