Geologist Report A-2.28 (109)

परियोजना का नाम :– जनपद चमोली में प्रधानमत्री ग्रामीण सडक योजना के अर्न्तगत प्रस्तावित, देवलधार – कलचुन्डा मोटर मार्ग (लम्बाई 6.225कि0मी0) के नव निर्माण हेतु हस्तान्तरण प्रस्ताव।

प्रधानमन्त्री ग्राम सड़क योजना के अन्तर्गत, जनपद–चमोली, विकासखण्ड–गैरसैंण, देवलधार–कलचुन्डा मोटर मार्ग के समरेखण पर भूवैज्ञानिक निरीक्षण आख्या।

रिर्पोट सन्दर्भः– पी0एम0जी0एस0वाई0, ग्रामीण अभियन्त्रण विभाग, कर्णप्रयाग के अधीन देवलधार–कलचुन्डा मोटर रोड का निर्माण किया जाना है, प्रदेश की ग्रामीण सड़क विकास अभिकरण की सलाहकार एजेन्सी, टैक्नीकल कन्सलटैन्सी सर्विसेज, 14–सी अरावली एन्क्लेव, जी0एम0एस0 रोड, देहरादून के लिये अधोहस्ताक्षरी द्वारा प्रस्तावित सड़क का भूवैज्ञानिक दृष्टिकोण से निरीक्षण किया गया, निरीक्षण के दोरान टी0सी0एस0 के साईट प्रतिनिधि श्री मनोज आर्य भी उपस्थित थे।

जनपद चमोली, गैरसैण–विकासखण्ड के देवलधार–कलचुन्डा मोटर मार्ग को जोड़ने हेतु दो समरेखणों पर विचार किया गया था, दोनो समरेखणो का तकनीकी एवं आर्थिक मूल्यांकन करने पर समरेखण 1 (मानचित्र संलग्न) को उपयुक्त पाया गया है। समरेखण 1 के साथ ज्यादातर ग्रामवासी / समुदाय भी सहमत है। समरेखण 1 जोकि कर्णप्रयाग मेडखाल मोटर मार्ग के 26 वे किमी0 से प्रारम्भ होता है। अन्य तथ्य सही होने पर नियमानुसार समरेखण 1 का भूवैज्ञानिक निरीक्षण किया गया इसी परपेक्ष में रिर्पोट तैयार की गयी है जिससे प्रमुख हैजर्टस को समझते हुये प्रास्तावित सड़क के कन्स्ट्रक्शन प्लान को सुगम बनाया जा सके।

प्रस्तावित एलाईमेन्ट क्षेत्र रिजनली Almora Group of Rocks के अन्तर्गत आता है। रिजनली पूरा क्षेत्र North Almora Thrust व South Almora Thrust के अन्तर्गत रखा गया है। भूभाग भूगर्भीय दृष्टि से मेनसेंन्ट्रल थ्रस्ट के भी निकट है। स्थानीय रूप से प्रमुख चट्टाने garnetiferous mica-schist, micaceous quarzites, augen gneisses, schistose phyllite, carbonaceous और कही कही पर अल्टरनेटिंग रिथमिक बैण्ड्स ऑफ फाइन ग्रेंण्ड माइका भी देखने में आया है। देववन ग्रुप की चट्टानों के एक्सपोजर्स भी समरेखण के दौरान यदा कदा देखने को मिलते है फेसीज का बदलाव व संरचनात्मक बदलाव पूरे समरेखणों में देखने में आता है। स्थानीय रूप से देखने में आया है कि स्लोप प्रोफाईल मुख्य रूप से मध्यम है परन्तु कही कही पर तीष्ण ढाल भी देखने में आते है। स्थानीय चट्टान की स्ट्रेन्थ का अनुमान 50 से 150 MPa व अवसाधन न्यून्तम W1 से W2 ग्रेड का पाया जाता है। सामान्यतः 3 व कहीं कही पर 4 से 5 सेट ऑफ डिसकन्ट्यूनिटी पेटर्न भी पाया जाता है पूरे समरेखण के अन्तर्गत ओवर बर्डन समान्यतः मिलता है जो कही ज्यादा व कही बहुत पतला है। कही कही पर न्यून स्तर पर भूक्षरण भी देखने में आया है जोकि उचित ड्रेनेज देकर आसानी से रोका जा सकता है क्षेत्र के प्रमुख हेजर्ड्स में भूकम्प, भूक्षरण एवं इन दोनो प्रमुख हेजर्ट्स से सम्बन्धित मल्टीपल हेजर्ड्स है।

A. E. R. E. S.
PMGSY
Karanprayag

110

समरेखण उपयुकता स्टेटमेन्ट

उपरोक्त भूवैज्ञानिक तथ्यों एवं समुदाय की आवश्यकता को देखतें हुये, समरेखण 1 प्रस्तावित ल0 किमी0 6.225, देवलधार–कलचुन्डा मोटर मार्ग, संलग्न मानचित्रानुसार, विकासखण्ड– गैरसैंण, जनपद चमोली को Conditionally Feasible दिया जा सकता ह बर्शते अगले पैराग्राफ में दी गयी सलाहों का सड़क निर्माण में ध्यान दिया जाये। (समरेखण, संलग्न मैप में अंकित)

प्रमुख सलाहें

1. हेयर पिन बैण्डों को मानकों के अनुसार वर proper drainage arrangement व प्रोपर सुरक्षा दिवाल के अनुसार बनाया जाय।
2. क्षेत्र की भूकम्पीय स्थिति को ध्यान रखते हूये construction plan तैयार किया जाय।
3. हिल साईड में ड्रेन को extra wide बनाना चाहिये, जिससे कि अपहिल साईड से आने वाला पानी रोड पर और down side the slope/wall of the road पर ना आ सकें।
4. हिमालय की प्राकृतिक आपदाओं व पर्यावरण के प्रति संवेदनशीनता को देखते हुये शैल कटान के वक्त जहाँ आवश्यक हो नियन्त्रित ब्लास्टिंग की जाय। अन्यथा मैनुअली कटिंग की जाय।
5. वर्षा के पानी का local springs discharge water के समुचित निकासी हेतु रोड साइड ड्रेन स्कपर, काजवे, कल्वर्ट आदि का निर्माण किय जाय।
6. उपरोक्त के अतिरिक्त आई0आर0सी0 / आई0एस0कोड0 में जो हिमालय में सड़क निर्माण कके लिये मापदण्ड निर्धारित किये गये है, को भी संज्ञान मे लिया जा सकता है।
7. मोटर रोड हाफ कट एवं हाफ फिल टैक्निक, यदि जोन ज्यादा संवेदनशील होने पर बनाया जा सकता है, लेकिन फिलिंग मैटीरियल की मजबूती की तरफ ध्यान देना आवश्यक है।
8. कटिंग के दौरान निकले हुए मैटीरियल को पूर्व निर्धारित dump yard में डालना चाहिये, लोवर स्लोप में फेंकने से भूक्षरण्र की समस्या उत्पन्न हो सकती है। (Muck disposal plan होना चाहियें)।
9. जहाँ तक सम्भव हो बी0आई0एस0 के Hill area development के कोड को फौलो किया जाना चाहिए।

Bhuwan Joshi
Empanelled Geologist
FRDC, Govt of Uttarakhand
RQP Indian Bureau of Mines
Registration No. RQP/DDN/...
Govt. of India

A. E. R. E. S.
PMGSY
Karanprayag

A - 2.29

(111)

Task Force Certificate

(i) Lay out of the Land to be followed as far as possible.

(ii) Heavy cutting/filling be avoided as far as possible. The technology of cut and fill method is to be adopted steep hill slope as also to be avoided

(iii) Unstable/slide-prone areas to be avoided. For identifying such areas the advice of Geotechnical Engineers and Geologists to be taken during the survey for alignment.

(iv) Comparison of various possible alignments with reference to erosion potential be made and the alignment involving minimum erosion risks be preferred.

A part from the stage of planning the road alignment, effective steps are also required to be taken by ground Engineer during the process of road construction for minimized ecological disturbance to the hill roads. Broadly the measures to be taken have been identified as:-

1. Cut and fill method to be adopted while excavating for road formation and heavy earth cutting is to be avoided. Box cutting is to be avoided to the extent possible.
2. Blasting by explosives is to be restricted to the minimum Lay out of holes to be drilled for blasting is to be planned keeping in view the line of least resistance and the existence of joints controlled blasting should be repeated using low charge and care be taken to avoid activating slide zones or widening fissures and cracks in rock Use of delay detonators in large scale basting work is to be made for aniline dispersion of chock waves, so that minimum disturbance is caused to the rock stratum as a result of the blasting process
3. All cut slopes, unusable hill side and slide prone erosion prone areas are to be provided with suitable correction measures by using one or the other of the techniques developed by CRRI. Several techniques have been sponsored by CRRI like simple vegetative turning, bitumen much treatment and slide treatment by jute netting coir netting of these simple vegetative turning seems to be the most appropriate preventive measure in many situations. This should be established in the denuded slopes immediately after the excavation is made

(v) Adequate drainage measures and protective structures like intercepting catch water drains, longitudinal drains/culverts, breast walls, retaining walls are provided for purposes of establishing the slips. Growth vegetative cover is stimulated in the disturbed hill slops above the road level by planting suitable fast growing shrubs and plants

In certain selected unstable areas terraced has also been plasticized as a stabilizing measure with god results

(vi) Over the past few years the roads wing of the Ministry of Shipping and transport has issued instruction laying down broad guide lines and check list of the preparation of road construction projects which provide an inbuilt mechanism of tacking land slides/erosion control for the guidance and follow up action by engineers of state 'PWD' Border Roads Organization and other engaged in construction of hill roads these should be observed

प्रमाणित किया जाता है कि योजना आयोग द्वारा गठित टास्क फोर्स द्वारा प्रदत्त उक्त संस्तुतियाँ का परियोजना के निर्माण के दौरान अनुपालन सुनिश्चित किया जायेगा।

कनिष्ट अभियन्ता
पी0एम0जी0एस0वाई0, ग्रा0अभि0 सेवा,
कर्णप्रयाग

सहायक अभियन्ता
पी0एम0जी0एस0वाई0, ग्रा0अभि0 सेवा,
कर्णप्रयाग

Assistant Engineer
P.M.G.S.Y
N.E.S
Sub Div Karanprayag

अधिशासी अभियन्ता
पी0एम0जी0एस0वाई0, ग्रा0अभि0 सेवा,
कर्णप्रयाग

Executive Engineer
Rural Engineering Service Deptt.
(P.M.G.S.Y.)
Divisen Karanprayag

A-2.30

(112)

मानक शर्ते मान्य होने का प्रमाण–पत्र

1. भूमि हस्तान्तरण के बाद भी उसके वैधानिक स्थल में कोई परिवर्तन नहीं होगा और वह भी पूर्व की भाँति रक्षित या आरक्षित वन भूमि बनी रहेगी।
2. प्रश्नगत भूमि का उपयोग केवल कथित प्रयोजन हेतु ही किया जायेगा अन्य प्रयोजन हेतु कदापित् नही।
3. याचक विभाग प्रस्तावित भूमि अथवा उसके किसी भी भाग को किसी अन्य विभाग, संस्था अथवा व्यक्ति विशेष को हस्तान्तरित नहीं करेगा।
4. भूमि का संयुक्त निरीक्षण करके सुनिश्चित कर लिया गया है कि माँगी गई भूमि न्यूनतम है तथा इसके अतिरिक्त कोई अन्य वैकल्पिक भूमि उपलब्ध नहीं है।
5. हस्तान्तरीय विभाग उसके कर्मचारी, अधिकारी अथवा ठेकेदार वन भूमि को किसी प्रकार की क्षति नहीं पहुँचायेंगे और ऐसा किये जाने पर सम्बन्धित वनाधिकारी द्वारा निर्धारित मुआवजे का भुगतान उक्त विभाग को करना होगा, जिसके यापक विभाग सहमत हैं।
6. भूमि का सीमांकन याचक विभाग अपने व्यय से सम्बन्धित वनाधिकारी की देख–रेख में करायेगा तथा इस सम्बन्ध में बनाये गये मुनारे आदि की भी देखभाल करेगा।
7. हस्तान्तरण वन भूमि पर वन विभाग के कर्मचारियों को निरीक्षण हेतु जाने पर हस्तान्तरीय विभाग को कोई आपत्ति नहीं होगी।
8. बहुमूल्य वन सम्पदा से आच्छादित एवं वन जन्तुओं से भरपूर वन क्षेत्रों का हस्तान्तरण यथासम्भव प्रस्तावित न किया जाये। केवल अपरिहार्य कारणों से ही ऐसा किया जाना सम्भव होगा, परन्तु प्रतिबन्ध यह होगा कि वन सम्पदा की क्षतिपूर्ति एवं अन्य जन्तुओं के स्वछन्द विवरण की व्यवस्था सुनिश्चित करने के बाद ही भूमि हस्तान्तरित की जायेगी।
9. सिंचाई विभाग/जल निगम द्वारा वन विभाग की नर्सरियो पौधों को एवं वन विभाग के कर्मचारियों की नि:शुल्क जल की सुविधा उपलब्ध करायी जायेगी।
10. याचक विभाग द्वारा हस्तान्तरित वन भूमियों का उपयोग अन्य प्रयोजन हेतु करने अथवा विभाग संस्था या व्यक्ति विशेष को हस्तान्तरित करने पर वन भूमि स्वतः बिना किसी प्रकार के प्रतिकर का भुगतान किये, वन विभाग को वापस हो जायेगी। वन भूमि की आवश्यकता याचक विभाग को न रहने पर भी हस्तान्तरित भूमि तथा उस पर निर्मित भवन आदि स्वतः बिना किसी प्रतिकर का भुगतान किये वन विभाग को प्राप्त हो जायेगी।
11. सड़क निर्माण के प्रस्तावों पर संरेखण तय होते समय स्थानीय स्तर पर वन विभाग का परामर्श सा0नि0वि0 द्वारा प्राप्त किया जायेगा तथा इस सम्बन्ध में प्रमुख अभियन्ता, सा0नि0वि0 के अतिरिक्त मुख्य अभियन्ता, पर्व0 क्षेत्र पौड़ी को सम्बोधित पत्र संख्या 608 सी0 दिनांक 10–2–82 में निहित आदेशों का पालन भी सा0नि0वि0 द्वारा किया जायेगा कि अश्वमार्ग बनाना अथवा वन मार्गों को फेर बदल कर पक्का करना याचक विभाग के खर्च से पर्याप्त न होना और नई सडक का निर्माण ही आवश्यक है।
12. वन भूमि का मूल्य सम्बन्धित जिलाधिकारी द्वारा प्रदत्त मूल्य सम्बन्धित प्रमाण–पत्र के आधार पर आंकलित होना जो याचक विभाग को मान्य होगा।
13. वन भूमि पर खड़े वृक्षों का निस्तारण वन विभाग उत्तराखण्ड वन निगम अथवा और कोई उपर्युक्त प्रक्रिया जो वन विभाग उचित समझे द्वारा किया जायेगा। यदि किसी कारण से वृक्षों का निस्तान्तरण वन विभाग द्वारा सम्भव न हो सके और उसका पातन आवश्यक हो तो याचक विभाग द्वारा वृक्षों का बाजार भाव पर मूल्य देय होगा।
14. हस्तान्तरित भूमि पर पड़ने वाले वृक्षों के प्रतिकार में याचक विभाग द्वारा हस्तान्तरित भूमि के समतुल्य वृक्षारोपण का भुगतान अथवा समतुल्य गैर वानिकी भूमि उपलब्ध न होने पर प्रस्तावित भूमि के दुगने गैर वानिकी क्षेत्रफल में वृक्षारोपण तथा 3 वर्ष तक परियोजना व्यय जो भी वन विभाग द्वारा तय किया जाये का भुगतान याचक विभाग, वन विभाग को करेगा। 1000 मीटर एवं 30 डिग्री से अधिक ढाल पर खण्डे वृक्षों का पातन भी निषिद्ध है, इसी प्रकार बाँज के पेडों पर पातन भी वर्जित है। ऐसे वृक्षों के पातन का निरीक्षण वन संरक्षक स्तर पर ही होगा।
15. वन भूमि के ऊपर से विद्युत लाईन ले जाने में यथासम्भव पेड़ो का कटान नहीं किया जायेगा या खम्भो को ऊँचा करके इसे सुनिश्चित किया जायेगा। यदि फिर भी पेडों का कटान अनिवार्य प्रतीत होता है तो न्यूनतम पेडों की संख्या संयुक्त स्थल निरीक्षण करके सम्बन्धित उप वन संरक्षक द्वारा निश्चित की जायेगी, जिस पर संरक्षण का अनुमोदन आवश्यक है।
16. यदि नहर आदि निर्माण में भू–संरक्षण की सम्भावना होती है और नहर की दोनों पटिटयों को पक्का करना अगर आवश्यक समझा जाता है तो ऐसा याचक विभाग स्वयं अपने व्यय से करायेगा।
17. उपरीलिखित मानक शर्तों के अतिरिक्त यदि भारत सरकार अथवा वन विभाग द्वारा किसी विशिष्टि प्रकरण में कोई अन्य शर्तें लगाई जाती हैं तो याचक विभाग को मान्य होगी।
18. वन भूमि का वास्तविक हस्तान्तरण तभी किया जाये, जब उच्च शर्तों का पूरा पालन कर लिया जाये अथवा उनका समुचित स्तर से आश्वासन प्राप्त हो जाये।

प्रमाणित किया जाता है कि वन विभाग उत्तराखण्ड शासन तथा भारत सरकार द्वारा लगाई गई शर्तें याचक विभाग को मान्य हैं।

कनिष्ट अभियन्ता	सहायक अभियन्ता	अधिशासी अभियन्ता
पी0एम0जी0एस0वाई0, ग्रा0अभि0 सेवा, कर्णप्रयाग	पी0एम0जी0एस0वाई0, ग्रा0अभि0 सेवा, कर्णप्रयाग	पी0एम0जी0एस0वाई0, ग्रा0अभि0 सेवा, कर्णप्रयाग

Executive Engineer
Rural Engineering Service Deptt.
(P.M.G.S.Y)
Divison Karanprayag

Assistant Engineer
P.M.G.S.Y
Sub Div Karanprayag

A-2.31

(113)

टास्क फोर्स की संस्तुतियां एवं ~~मानक~~ शर्तों के अनुपालन किये जाने का प्रमाण पत्र

परियोजना का नाम—:पी0एम0जी0एस0वाई के अन्तर्गत देवलधार से ~~कनखुण्डा~~ कलखुन्डा मोटर मार्ग वन भूमि के प्रस्ताव।

प्रमाणित किया जाता हैं कि उपरोक्त मार्ग निर्माण में टास्क फोर्स की संस्तुतियों एवं मानक शर्तो का अनुपालन किया जायेगा।

A.E. R.E.S.
PMGSY
Karanprayag

अधिशासी अभियन्ता
ग्रामीण अभियन्त्रण सेवा विभाग
पी.एम.जी.एस.वाई.
प्रखण्ड कर्णप्रयाग

A - 2.31 (65) (114)

परियोजना का नाम :- जनपद चमोली में प्रधानमत्री ग्रामीण सडक योजना के अर्न्तगत प्रस्तावित, देवलधार – कलचुन्डा मोटर मार्ग (लम्बाई 6.225कि0मी0) के नव निर्माण हेतु हस्तान्तरण प्रस्ताव।

भू–वैज्ञानिक की संस्तुतियों / सुझावों का अनुपालन किये जाने का प्रमाण–पत्र।

प्रमाणित किया जाता है कि विषयगत परियोजना के निर्माण हेतु भू–वैज्ञानिक द्वारा दिये गये सुझावों / संस्तुतियों का अनुपालन सुनिश्चित किया जायेगा।

कनिष्ट अभियन्ता पी0एम0जी0एस0वाई0, ग्रा0अभि0 सेवा, कर्णप्रयाग	Assistant Engineer R.E.S P.M.G.S.Y Sub Div Karanprayag सहायक अभियन्ता पी0एम0जी0एस0वाई0, ग्रा0अभि0 सेवा, कर्णप्रयाग	Executive Engineer Rural Engineering Service Deptt. (PMGSY) Divison Karanprayag अधिशासी अभियन्ता पी0एम0जी0एस0वाई0, ग्रा0अभि0 सेवा, कर्णप्रयाग