मंगोली–खमारी–जलालगांव–देचौरी , जिला नैनीताल मोटर मार्ग के समरेखण स्थल की भूगर्भीय आख्या

1. प्रस्तावना :– प्रान्तीय खण्ड, लोक निर्माण विभाग, नैनीताल द्वारा मंगोली–खमारी–जलालगांव–देचौरी मोटर मार्ग, कुल लम्बाई 7.0 किमी0 का निर्माण प्रस्तावित है। अधिशासी अभियन्ता, प्रान्तीय खण्ड, लो0नि0वि0, नैनीताल के अनुरोध पर उक्त मार्ग के समरेखण स्थल का भूगर्भीय निरीक्षण, जियोलोजी, जियोमोरफोलोजी, स्लोप फॉरमिंग मेटिरियल, टेन्जेन्ट आफ द स्लोप एवं हाईड्रोलोजीकल (सरफेस एवं सबसरफेस) के आधार पर भू–तकनीकी ढलानों की स्थिरता एवं पर्यावरणीय स्थिति के अध्ययन हेतु किया गया। सम्बन्धित कनिष्ठ अभियन्ता श्री नफीस उक्त मार्ग के भूगर्भीय निरीक्षण के समय उपस्थित थे, जिनको समरेखण के Selected स्थलों में निर्माण के समय होने वाली भू–तकनीकी समस्याओं के निवारण की जानकारी दी गई।

2. स्थिति :– प्रश्नगत मोटर मार्ग का प्रारम्भिक बिन्दु CH 00.00 जलाल गांव प्राथमिक विद्यालय से प्रारम्भ होकर देचौरी रौखड़ गांव जिला नैनीताल तक समाप्त होता है।

3. भूगर्भीय स्थिति :– प्रस्तावित समरखेण हिमालय क्षेत्र के कुमायूँ लेसर हिमालया (Lesser Himalaya) में विद्यमान है। जिसमें मुख्यतः Ortho Quartzits विद्यमान है। इस क्षेत्र में पड़ने वाले क्वार्टजाइट्स massive & thinly bedded है जोकि चार सन्धियों से युक्त है तथा इनका वैदरिंग ग्रेड W1-W2 तक आंका गया है। समरेखण स्थल में पड़ने वाले ढालो की तीव्रता 45^0 से 60^0 आंकी गई। यह ढाल कही पर मोटे (thick) तथा कही पर कम (thin) ओवर बर्डन/स्लोपवास मैटेरियल से बनें है, जोकि boulders with clay sand matrix से निर्मित है। यह क्षेत्र दक्षिण में मैन बाउण्डरी थ्रस्ट (MBT) एवं उत्तर में मैन सैन्ट्रल थ्रस्ट (MCT) द्वारा सीमित है। प्रस्तावित मार्ग का समरेखण N 250^0 से N 040^0 के झुकाव वाले ढालों पर किया गया है। संमरेखण में पडने वाले पहाड़ो पर चट्टानो के आउटक्राप (outcrop) पर किये गये अध्ययन के अनुसार इनकी युनिएक्सियल कम्प्रेसिव स्ट्रैन्थ (UCS) कुछ स्थानों पर 50–75 M. Pa, आंकी गयी। समरेखण के CH 250.00 mtr. में दृष्टिगोचर क्वाटेजाइट्स चट्टानों पर किया गया अध्ययन निम्न हैः–

1. S0(bedding) = 45^0/N035^0
2. J (joint) = 55^0/N290^0
3. J (joint) = 75^0/N120^0 (making wedge with joint set No. 02)
4. J (joint) = 68^0/N200^0

समरेखण स्थल के CH 00.00 mtr से CH 150.00 mtr तक पहाड़ का ढलान तीव्र है तथा यह ओवर बर्डन/स्लोप वास मेटेरियिल द्वारा अच्छादित है। इस क्षेत्र में बेड रॉक कही भी दृष्टिगोचर नही होती है। स्लोप फॉरमिंग मेटेरियिल मुख्यतः करस्ड रॉक मेटेरियिल (crushed Rock material) है, जोकि थिक क्ले सिल्ट मेटेरिक्स में जकड़े हुए है। CH 250.00 mtr तक के ढाल इसी प्रकार के स्लोपवास मेटेरियिल द्वारा निर्मित है, जिनका झुकाव N300^0 है तथा इस क्षेत्र में ओवर बर्डन प्रस्तरों की मोटाई कम आंकी गई है। CH 600.00 mtr से CH 750.00 mtr तक पहाड़ी ढाल मुख्यतः N190^0 से N200^0 की दिशा लिए हुए है। इस

कृपया पेज 2 पर

क्षेत्र में बड़े–बड़े बोल्डर्स (huge scanty boulders यदा–कदा बिखरे हुए है। इन बोल्डर्स की strength 150 से 250 M Pa आंकी गई। इस क्षेत्र में ओवर बर्डन के प्रस्तर कम मोटाई लिए हुए है। CH 800.00 mtr में स्थित नाले के दोनो तरफ बड़े slide scars देखे गये। CH 800.00 mtr से CH 1000.00 mtr के बीच चार बड़े slide scars देखे गये, जिसमें दो फरिया नाला के दोनो ओर स्थित है। समरेखण के CH 2.50 Km के क्षेत्र में घने वन अच्छादित है।

4. सुझाव :–

1. CH 600.00 mtr, पर स्लोप के toe को ब्लास्ट न किया जाए अन्यथा मैनुअली कार्य कर सड़क की चौड़ाई को प्राप्त किया जाए। (avoid blasting at CH 600.00 mtr. where two streams joins together)
2. जिन स्थानो पर Negative structural wedges बन रही है, जैसा कि निरीक्षण के समय सम्बन्धित अभियन्ता को सुझाव दिए गए, उन स्थानों पर नियंत्रित विस्फोट किए जाए।
3. स्लोपस की स्थिरता को बनाए रखने के लिए उपयुक्त स्थानो पर रिटेनिंग/ब्रेस्ट वॉल का निर्माण किया जाए।
4. नालो पर स्कपर अथवा कॉजवे का निर्माण किया जाए।
5. मार्ग के रख–रखाव एवं ढालो की स्थिरता को बनाए रखनें के लिए नालियों का निर्माण (proper drawing arrangements) किया जाए।
6. पहाड़ी क्षेत्र में बनने वाले मार्गो के लिए निधारित मानकों का पालन किया जाएं।

5. निष्कर्षः– समरेखण स्थल पर किए गए भूगर्भीय अध्ययन के आधार पर उपरोक्त सुझाव का अनुपालन करते हुए यह समरेखण मार्ग बनाने हेतु उपयुक्त है।

सहायक अभियन्ता
प्रान्तीय खण्ड,लो०नि०वि०
नैनीताल

22/12/2

(विजय डंगवाल)
वरिष्ठ भूवैज्ञानिक
कार्यालय मुख्य अभियन्ता स्तर–1,
लोक निर्माण विभाग, देहरादून।

57

36

Task Force Certificate

Name of Work:- Alligemant of mangoli khamari thapla jalalgaon motor road.

(i) Lay out of the Land-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 slopes 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.

Apart 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 :-

(i) Cut and fill method to be adòpted while excavating for road formation and heavy earth cutting is to be avoided Box cutting is to be avoided to the extent possible.

(ii) (ii) Blasting by explosives is to be restricted to the minimum. Lay out of holes to be drilled for blasting is to be planned keeping is 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 roak. Use of delay detonators in large scale basting work is to be made for anaoline dispersion of chock waves, so that minimum disturbance is caused to the rock stratum as a result of the blasting process.

(iii) 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/culvers, breast walls, retaining and the 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 afforestation has also been plasticized as a stabilizing measure with go d results.

(vi) Over the past few years the roads wing of the Ministry of Shipping and transport has issued instruction laying down broad guidelines 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 की उपरोक्त संस्तुतियाँ याचक विभाग को मान्य हैं।

2/3/10

कनिष्ठ अभियन्ता प्रा0ख0,लो0नि0वि0 नैनीताल	सहायक अभियन्ता प्रा0ख0,लो0नि0वि0 नैनीताल	अधिशासी अभियन्ता प्रा0ख0, लो0नि0वि0 नैनीताल

(60) (38)

भू–वैज्ञानिक / जिला टॉस्क फोर्स की संस्तुतियों का अनुपालन किये जाने का प्रमाण–पत्र।

परियोजना का नाम :– जनपद नैनीताल में राज्य योजना के अन्तर्गत मंगोली खमारी थापला जलालगाँव देचौरी मोटर मार्ग का नव निर्माण।

प्रमाणित किया जाता है कि प्रस्तावित परियोजना हेतु भू–वैज्ञानिक / जिला टॉस्क फोर्स द्वारा दिये गये सुझावों / शर्तो का, निर्माण कार्य के दौरान लो०नि०वि० नैनीताल द्वारा पूरी तरह अनुपालन किया जायेगा।

कनिष्ठ अभियन्ता	सहायक अभियन्ता	अधिशासी अभियन्ता
प्रा०ख०,लो०नि०वि०	प्रा०ख०,लो०नि०वि०	प्रा०ख०, लो०नि०वि०
नैनीताल	नैनीताल	नैनीताल

टास्क फोर्स की संस्तुतियों के मान्य होने का प्रमाण पत्र

परियोजना का नामः जनपद नैनीताल में राज्य योजना के अन्तर्गत मंगोली खमारी थापला जलालगाँव देचौरी मोटर मार्ग का नव निर्माण।

प्रमाणित किया जाता है कि प्रस्तावित मोटर मार्ग के निर्माण कार्य हेतु टास्क फोर्स की संस्तुतियाँ विभाग को मान्य हैं।

अमीन	कनिष्ठ अभियन्ता प्रा0ख0,लो0नि0वि0 नैनीताल	सहायक अभियन्ता प्रा0ख0,लो0नि0वि0 नैनीताल	अधिशासी अभियन्ता प्रा0ख0, लो0नि0वि0 नैनीताल

वन्य जीव/वनस्पतियों को क्षति न पहुँचायें जाने का प्रमाण–पत्र

परियोजना का नाम :– जनपद नैनीताल में राज्य योजना के अन्तर्गत मंगोली खमारी थापला जलालगाँव देचौरी मोटर मार्ग का नव निर्माण।

प्रमाणित किया जाता है कि प्रस्तावित परियोजना के निर्माण कार्य/रख–रखाव के दौरान लो0नि0वि0 द्वारा वन्य जीव/स्थानीय वनस्पतियों को कोई नुकसान नही पहुँचाया जायेगा।

2/5/10

कनिष्ठ अभियन्ता प्रा0ख0,लो0नि0वि0 नैनीताल	सहायक अभियन्ता प्रा0ख0,लो0नि0वि0 नैनीताल	अधिशासी अभियन्ता प्रा0ख0, लो0नि0वि0 नैनीताल

अन्य कोई वैकल्पिक भूमि उपलब्ध न होने व वन भूमि की मांग न्यूनतम होने का प्रमाण–पत्र

परियोजना का नाम :– जनपद नैनीताल में राज्य योजना के अन्तर्गत मंगोली खमारी थापला जलालगाँव देचौरी मोटर मार्ग का नव निर्माण।

प्रमाणित किया जाता है कि उपरोक्त प्रयोजन हेतु आवेदित वन भूमि के अतिरिक्त अन्य कोई वैकल्पिक भूमि उपलब्ध नहीं है तथा याचित 5.445 हे0 वन भूमि की मांग न्यूनतम है। इससे कम वन भूमि पर परियोजना का निर्माण कार्य कराया जाना सम्भव नही है।

अमीन	कनिष्ठ अभियन्ता प्रा0ख0,लो0नि0वि0 नैनीताल	सहायक अभियन्ता प्रा0ख0,लो0नि0वि0 नैनीताल	अधिशासी अभियन्ता प्रा0ख0, लो0नि0वि0 नैनीताल

वन क्षेत्र अधिकारी
... वन क्षेत्र ...
नैनीताल वन प्रभाग

प्रभागीय वनाधिकारी

जिलाधिकारी

जिलाधिकारी
नैनीताल.

तहसीलदार
नैनीताल.

... वनाधिकारी

वनक्षेत्राधिकारी
कालाढूंगी वनक्षेत्र कालाढूंगी
रामनगर वनप्रभाग रामनगर

... अधिकारी
नैनीताल

उप प्रभागीय वनाधिकारी (नै०)
नैनीताल व० प्रभाग, नैनीताल

प्रभागीय वनाधिकारी
नैनीताल वन प्रभाग

धार्मिक / पौराणिक / ऐतिहासिक महत्व के स्थल न होने का प्रमाण–पत्र

परियोजना का नाम :– जनपद नैनीताल में राज्य योजना के अन्तर्गत मंगोली खमारी थापला जलालगाँव देचौरी मोटर मार्ग का नव निर्माण।

प्रमाणित किया जाता है कि आवेदित वन भूमि में किसी प्रकार का ऐतिहासिक स्थल, धार्मिक स्थल, स्मारक, मन्दिर, मस्जिद, शमशान घाट, कब्रिस्तान आदि स्थित नहीं है तथा उक्त वन भूमि सार्वजनिक उपयोग की नही है।

यह भी प्रमाणित किया जाता है कि उपरोक्त वन भूमि अन्य प्रयोजन हेतु किसी को आवंटित नही की गई है।

2/7/10

अमीन	कनिष्ठ अभियन्ता प्रा0ख0,लो0नि0वि0 नैनीताल	सहायक अभियन्ता प्रा0ख0,लो0नि0वि0 नैनीताल	अधिशासी अभियन्ता प्रा0ख0, लो0नि0वि0 नैनीताल

जिलाधिकारी

वन क्षेत्र अधिकारी
... वन क्षेत्र ...
नैनीताल वन प्रभाग

जिलाधिकारी
नैनीताल.

प्रभागीय वनाधिकारी

21-7-10

तहसीलदार
नैनीताल

प्रभागीय वनाधिकारी

वनक्षेत्राधिकारी
कालाढूंगी वनक्षेत्र कालाढूंगी
रामनगर वनप्रभाग रामनगर

उपजिलाधिकारी
नैनीताल

उप प्रभागीय वनाधिकारी (नै०)
नैनीताल वन प्रभाग, नैनीताल.

प्रभागीय वनाधिकारी
नैनीताल वन प्रभाग

(24) (53)

लाभान्वित होने वाले ग्रामों/परिवारों/जनसंख्या के सम्बन्ध में प्रमाण–पत्र

परियोजना का नाम :– जनपद नैनीताल में राज्य योजना के अन्तर्गत मंगोली खमारी थापला जलालगाँव देचौरी मोटर मार्ग का नव निर्माण।

प्रमाणित किया जाता है कि प्रश्नगत परियोजना के निर्माण से निम्न प्रकार स्थानीय ग्रामों/ परिवारों/जनसंख्या को लाभ प्राप्त होगा।

ग्राम	परिवार	जनसंख्या
रोखड़		550

2/7/10

कनिष्ठ अभियन्ता प्रा0ख0,लो0नि0वि0 नैनीताल	सहायक अभियन्ता प्रा0ख0,लो0नि0वि0 नैनीताल	अधिशासी अभियन्ता प्रा0ख0, लो0नि0वि0 नैनीताल

क्षेत्रीय वनाधिकारी
कालाढूंगी वनक्षेत्र कालाढूंगी
रामनगर वनप्रभाग रामनगर