प्राक्कथन-33

भूगर्भीय निरीक्षण आख्या

भूगर्भीय निरीक्षण आख्या आर0 सी0 यू–32/सड़क/कुमायूँ/2013

जनपद नैनीताल में प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना के फेज– *IX* के अन्तर्गत नैनीपुल से सिरसा मोटर मार्ग के निर्माण हेतु, प्रस्तावित लंबाई 1.750 किमी0, सड़क संरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।

Ex. Dis. engineer
कृपया बिन्दुवार कार्य 7 दिन
में देते हुये आगाह करें

फरवरी, 2013

जनपद नैनीताल में प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना के फेज–IX के अन्तर्गत नैनीपुल से सिरसा मोटर मार्ग के निर्माण हेतु, प्रस्तावित लंबाई 1.750 किमी0, सड़क संरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।

1. प्रस्तावनाः

पी0एम0जी0एस0वाई0 खण्ड, प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना, लोक निर्माण विभाग, काठगोदाम, नैनीताल के अधीन नैनीपुल से सिरसा तक मोटर मार्ग का निर्माण करना प्रस्तावित है। अधिशासी अभियन्ता, पी0एम0जी0एस0वाई0 खण्ड, लोक निर्माण विभाग, काठगोदाम के द्वारा किए गए अनुरोध पर स्थल निरीक्षण दिनॉक 14–02–2013 को श्री दीप जोशी, सहायक अभियंता एवं ई0 ललित सिंह अधिकारी, अपर सहायक अभियन्ता की उपस्थिति में अधोहस्ताक्षरी द्वारा किया। स्थल का निरीक्षण –स्थल की संरचना, बनावट, भूकम्पीय, भूगर्भीय एवं पर्यावरण पारिस्थितिकी के अध्ययन हेतु किया गया ताकि प्रस्तावित भू–भाग में मोटर मार्ग के निर्माण हेतु आवश्यक सुझाव दिए जा सकें।

2.स्थितिः

प्रस्तावित सडक संरेखन एन0एच0 109 के 172 कि0मी0 पर स्थित नैनीपुल के पास से प्रारंम्भ होता है एवं 1.750 कि0मी0 की लंबाई के पश्चात् सिरसा गॉव के पास समाप्त होता है। स्थिति के लिए मानचित्र एवं फोटोग्राफ संलग्न हैं।

3.भूगर्भीय स्थितिः

प्रस्तावित सड़क संरेखन, सैन्ट्रल हिमालयन सेक्टर के अन्तर्गत कुमाऊँ के मध्य हिमालय मे स्थित है। स्थल पर अल्मोड़ा किस्टलाइन समूह की सरयू फारमेशन की माइलोनिटाइज्ड माइकेसियस क्वॉट्जाइट की चट्टानें विद्यमान हैं जो कठोर, मेसिव एंव थिन वेडेड भी हैं। स्थल पर किया गया भू भाग की भूगर्भीय स्थिति इस प्रकार है।

1.	100–280 पूर्व दक्षिण पूर्व–पश्चिम उत्तर पश्चिम	32^0	उत्तर पूर्व उत्तर	नति
2.	10–190 उत्तर पूर्व उत्तर–दक्षिण पश्चिम दक्षिण	34^0	पूर्व दक्षिण पूर्व	नति
3.	120–300 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	28^0	उत्तर पूर्व	नति
4.	110–290 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	16^0	उत्तर पूर्व	नति

5.	160–340 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	14° उत्तर पूर्व	नति
6.	80–260 पूर्व उत्तर पूर्व–पश्चिम दक्षिण पश्चिम	24° उत्तर पश्चिम उत्तर	नति
7.	20–200 उतत्र पूर्व–दक्षिण पश्चिम	90° उत्तर पश्चिम	ज्वाइन प्लेन
8.	120–300 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	72° दक्षिण पश्चिम	ज्वाइन प्लेन
9.	130–310 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	82° दक्षिण पश्चिम	ज्वाइन प्लेन
10.	180–360 दक्षिण–उत्तर	74° पूर्व	ज्वाइन प्लेन
11.	90–270 पूर्व–पश्चिम	64° उत्तर	ज्वाइन प्लेन
12.	30–210 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	80° दक्षिण पूर्व	ज्वाइन प्लेन
13.	40–220 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	90° वर्टिकल	ज्वाइन प्लेन
14.	40–220 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	77° दक्षिण पश्चिम	ज्वाइन प्लेन
15.	160–340 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	72° दक्षिण पश्चिम	ज्वाइन प्लेन

उपरोक्त अध्ययन से ज्ञात होता है कि प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू–भाग में स्थित चटटानें 14° सें 34° कें मध्य उतर पूर्व दिशा की ओर झुकी हैं एवं इन चट्टानों पर 5 सेट से अधिक ज्वाइन्ट प्लेन्स विकसित हुई हैं।

4.स्थल वर्णनः

प्रस्तावित सड़क संरेखन नैनीपुल पर स्थित एन0 एच0 109 के किमी0 172 से प्रारंम्भ होता है जो 2 हेयर पिन वैण्ड्स की सहायता से सिरसा गॉव में स्थित पंचायत घर से 200 मी0 पूर्व सी0सी0 मार्ग पर समाप्त हो जाता है। पहाड़ी ढलान सामान्य से मध्यम श्रेणी के ढलान पर है जो उत्तर पश्चिम है। संरेखन में केवल 1 नाला है जिससे संरेखन 3 बार गुजरता है। संरेखन में स्थित चट्टान अति कठोर श्रेणी की है परन्तु चट्टान में ज्वाइन्ट प्लेन्स बहुत नजदीक में विकसित एवं खुले हुए हैं। यह सड़क संरेखन पंचायती वन तथा निजी बंजर भूमि से होकर गुजरता है। सडक संरेखन का ग्रेडिएन्ट 0.00–0.875 किमी0 तक 1:22 के राइज,0.875–0.925 किमी0 तक 1:60 के राइज, 0.925–1.350 किमी0 तक 1:20 के राइज, 1.350–1.400 किमी0 तक1:60 के राइज,1.400–1.500 किमी0 तक1:14 के राइज, 1.500–1.550 किमी0 तक 1:24 के राइज तथा 1.550–1.750 किमी0 तक 1:20 के राइज में प्रस्तावित है। संरेखन में 2 हेयर पिन वैण्ड्स कि0मी0 0.925 एंव 1.400 पर प्रस्तावित हैं। सड़क संरेखन के भू–भाग की भूगर्भीय स्टेट्रीग्राफी इस प्रकार है।

मिट्टी की परत
डेब्रिस
माइलोनिटाइज्ड माइकेसियस क्वार्ट्जाइट

5.स्थाईत्व का विचारः

प्रस्तावित सड़क संरेखन के स्थल की संरचना, बनावट, भूगर्भीय, भूकम्पीय एवं पर्यावरण पारिस्थितिकी को देखते हुए मोटर मार्ग के स्थाईत्व हेतु निम्नलिखित बिन्दुओं पर विचार करना आवश्यक है।

1. यह सड़क संरेखन, मध्य हिमालय के पर्वतीय क्षेत्र में प्रस्तावित है।
2. प्रस्तावित संरेखन में 1 सूखा नाला है जिससे संरेखन 3 बार गुजरता है।
3. संरेखन का ग्रेडिएन्ट 1:22 के राइज, 1:60 के राइज,1:20 के राइज, 1:14 के राइज तथा1:24 के राइज पर प्रस्तावित है।
4. संरेखन सामान्य से मध्यम श्रेणी के पहाड़ी ढ़लान पर प्रस्तावित है।
5. संरेखन का अधिकांश भू भाग बंजर तथा पंचायती वन से होकर गुजरता है।
6. संरेखन के ठीक नीचे की ओर एन0एच0 109 मोटर मार्ग स्थित है।
7. भूकम्प की दृष्टि से यह भू–भाग जोन IV के अन्तर्गत है।
8. संरेखन मे 2 हैयर पिन बैण्ड्स भी प्रस्तावित हैं।

6.सुझावः

प्रस्तावित सड़क संरेखन के स्थल की संरचना, बनावट, भूगर्भीय, भूकम्पीय एवं पर्यावरण पारिस्थितिकी के अध्ययन के उपरान्त मोटर मार्ग के निर्माण हेतु निम्नलिखित सुझाव दिए जाते हैं।

1. सूखे नालों के ऊपर कल्वर्ट्स बनाए जाय।
2. पहाड़ी की ओर नालियों का निर्माण किया जाय।
3. सड़क निर्माण के समय विस्फोटक सामग्री का उपयोग न किया जाय।
4. मोटर मार्ग के प्रारम्भ के बिन्दु से 500 मी0 की लंबाई में पहाड़ी को न काटा जाय, केवल हाफ कट–हाफ फिल विधि से निर्माण किया जाय।
5. पहाड़ी की ओर ब्रेस्टवाल का निर्माण किया जाय।
6. भूकम्पीय मानकों के अनुरूप उपाय किए जाय।
7. पहाड़ी रिज पर मार्ग का निर्माण इस प्रकार किया जाय कि निर्माण के समय डेब्रिस का भाग मुख्य मार्ग पर न गिरे।

8. मोटर मार्ग के निर्माण के समय ही प्रारंम्भ के भाग में पैरापिटों का निर्माण किया जाय।
9. पर्वतीय क्षेत्रों में बनने वाले मोटर मार्गो के निर्माण के लिए निर्धारित सिविल अभियांत्रिकी के मानकों एवं विशिष्टियों का पालन किया जाय।
10. हैयर पिन बैण्ड्स को मानकों के अनुरूप बनाया जाय।

7.निष्कर्षः

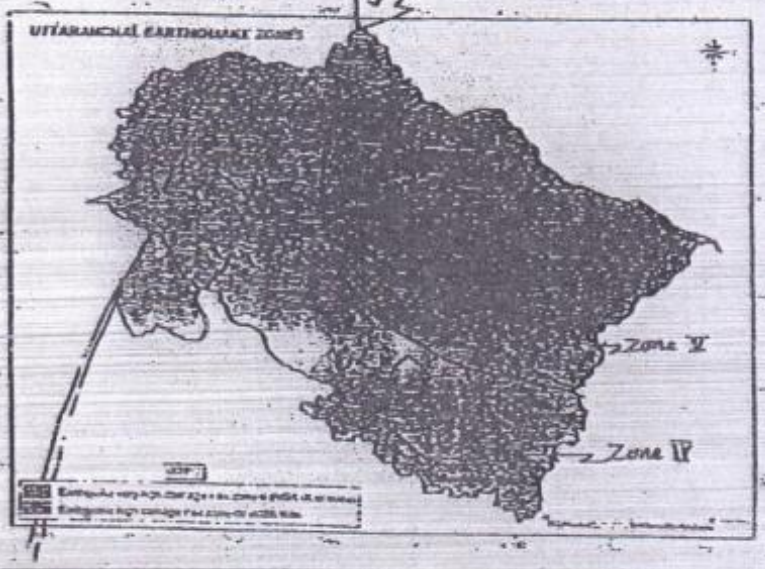
उपरोक्त वर्णित बिन्दुओं को ध्यान मे रखते हुए नैनीपुल से सिरसा तक 1.750 किमी0 की लंबाई में मोटर मार्ग का निर्माण करना उपयुक्त प्रतीत होता है।

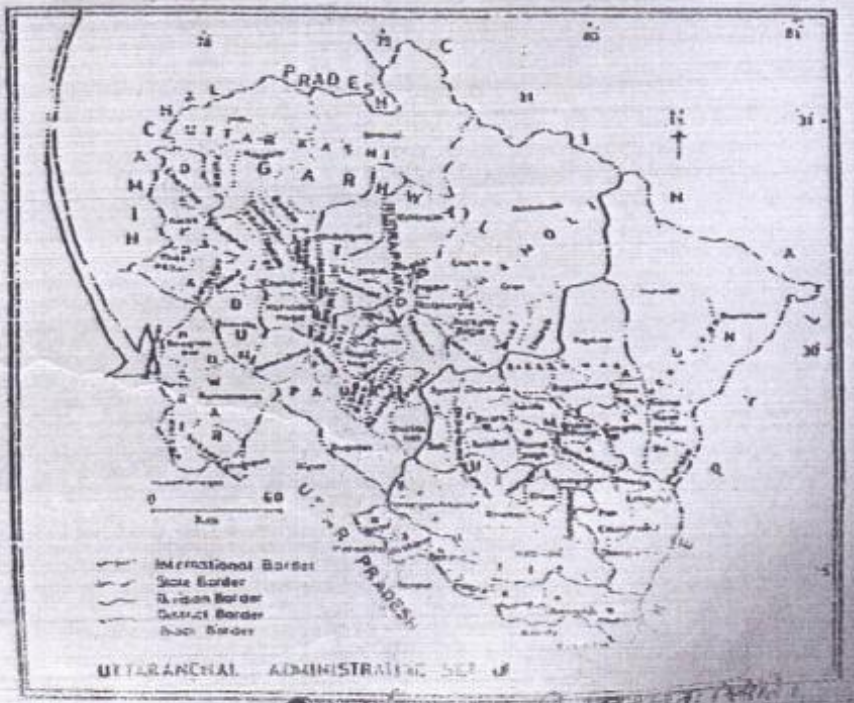
टिप्पणीः

सड़क संरेखन स्थल के निरीक्षण के समय उपरोक्त बिन्दुओं पर सम्बन्धित अधिकारियों से विस्तृत विचार विमर्श किया गया। यह संरेखन 2.00 किमी0 की लम्बाई में स्वीकृत है लेकिन ग्रामवासियों के विरोध के कारण1.750 किमी0 की लंम्बाई तक ही मोटर मार्ग का निर्माण करना उपयुक्त प्रतीत होता है। एक अन्य संरेखन का भी अध्ययन किया गया, जो इसी मोटर मार्ग से प्रारंम्भ होता है। सड़क संरेखन का ग्रेडिएन्ट 1:18 के राइज तथा 5 हेयर पिन बैण्ड्स तथा मोटर मार्ग की लंबाई 4.500 कि0मी0 होने के कारण उपयुक्त नहीं पाया गया।

(डा0 आर0 सी0 उपाध्याय)
भू–वैज्ञानिक

(डॉ० आर.सी. उपाध्याय)
भूवैज्ञानिक
हिमाद्री-भ्यू, सनीधारा टाप
अल्मोड़ा 263601 (उत्तराखण्ड)





प्रस्तावित नक्शे की अनुपलब्धता स्वीकार

एन०एच० 109 के
कि०मी० 172
पर
स्थित नैनीपुल
से
प्रस्तावित सड़क संरेखन
का
प्रारम्भ का बिन्दु।

प्रस्तावित सड़क
संरेखन
का
सिरसा पर
अन्तिम
बिन्दु।