भूगर्भीय निरीक्षण आख्या

आर0सी0यू0 15/सड़क/कुमायूँ/2011

जनपद नैनीताल में विकास खण्ड—बेतालघाट में मुख्यमंत्री ग्रामीण सडक संयोजकता योजना के अर्न्तगत थापली से रहेली,प्रस्तावित 3.500 कि0मी0 सडक संरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।

अगस्त,2011

जनपद नैनीताल में विकास खण्ड–वेतालघाट में मुख्यमंत्री ग्रामीण सडक संयोजकता योजना के अन्तर्गत थापली से रेहेली,प्रस्तावित 3.500 कि0मी0 सडक संरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।

1. प्रस्तावना :

निर्माण खण्ड,लोक निर्माण विभाग,नैनीताल के अधीन थापली से रहेली तक 3.500 कि0मी0 की लम्बाई में मोटर मार्ग का निर्माण करना प्रस्तावित है। अधिशासी अभियंता,लोक निर्माण विभाग, नैनीताल के द्वारा किये गये अनुरोध पर स्थल निरीक्षण दिनांक 09/08/2011 को श्री एस0सी0 पाण्डे,सहायक अभियंता एवं श्री के0 एस0 जीना,कनिष्ठ अभियंता की उपस्थिति में अधोहस्ताक्षरी द्वारा किया गया। स्थल का निरीक्षण– स्थल की संरचना, बनावट, भूकम्पीय, भूगर्भीय एवं पर्यावरण परिस्थितिकी के अध्ययन हेतु किया गया ताकि 3.500 कि0मी0 की लम्बाई में मोटर मार्ग के निर्माण हेतु आवश्यक सुझाव दिये जा सकें।

2. स्थिति :

प्रस्तावित सडक संरेखन भुजान –बेतालघाट मोटर मार्ग के कि0मी0 7 के हेक्टा 6–8 में स्थित गोलेगाड के पास से प्रारम्भ होता है जो 3.500 कि0मी0 की लम्बाई के पश्चात् रहेली से आगे नाले के पास समाप्त हो जाता है। स्थिति के लिए मानचित्र एवं फोटोग्राफ संलग्न हैं।

3. भूगर्भीय स्थिति :

प्रस्तावित सडक संरेखन हिमालयन सैन्ट्रल सेक्टर के मध्य हिमालय के कुमायूं क्षेत्र के अन्तर्गत है। स्थल पर रामगढ समूह के बेतालघाट फारमेशन की थिन वेडेड लाइम स्टोन,क्वार्ट्जाइट एवं ग्रीनिश फिलाइट की चट्टानें इण्टरवेडेड हैं। स्थल पर किया गया भूगर्भीय अध्ययन इस प्रकार है।

1.	110–290	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	47^0 दक्षिण पश्चिम	नति
2.	90–270	पूर्व–पश्चिम	38^0 उत्तर	नति
3.	90–270	पूर्व–पश्चिम	38^0 उत्तर पश्चिम	नति
4.	20–200	उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	27^0 उत्तर पश्चिम	नति
5.	160–340	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	21^0 दक्षिण पश्चिम	नति
6.	100–280	पूर्व दक्षिण पूर्व–पश्चिम उत्तर पश्चिम	30^0 उत्तर पश्चिम उत्तर	नति
7.	80–260	पूर्व उत्तर पूर्व–पश्चिम दक्षिण पश्चिम	38^0 उत्तर पश्चिम उत्तर	नति
8.	80–260	पूर्व उत्तर पूर्व–पश्चिम दक्षिण पश्चिम	42^0 उत्तर पश्चिम उत्तर	नति
9.	170–350	दक्षिण पूर्व दक्षिण–उत्तर पश्चिम उत्तर	84^0 पश्चिम दक्षिण पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
10.	70–250	उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	34^0 उत्तर पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
11.	40–220	उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	62^0 दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
12.	170–350	दक्षिण पूर्व दक्षिण–उत्तर पश्चिम उत्तर	74^0 पूर्व उत्तर पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
13.	90–270	पूर्व–पश्चिम	38^0 उत्तर	ज्वाइन्ट प्लेन
14.	179–350	दक्षिण पूर्व दक्षिण–उत्तर पश्चिम उत्तर	90^0 वर्टिकल	ज्वाइन्ट प्लेन
15.	120–300	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	70^0 दक्षिण पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
16.	130–310	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	78^0 दक्षिण पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
17.	40–220	उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	90^0 वर्टिकल	ज्वाइन्ट प्लेन
18.	30–210	उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	47^0 दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन

Photo Copy Attested

सहायक अभियन्ता (III)
निर्माण खण्ड, लो० नि० विभाग
नैनीताल।

19. 130–310 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम 74° दक्षिण पश्चिम ज्वाइन्ट प्लेन
20. 160–340 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम 72° दक्षिण पश्चिम ज्वाइन्ट प्लेन

उपरोक्त अध्ययन से ज्ञात होता है कि प्रस्तावित सडक संरेखन के भू–भाग में स्थित चट्टानें 21° से 52° के मध्य दक्षिण पश्चिम से उत्तर पूर्व उत्तर की ओर झुकी हैं एवं इन चट्टानों पर 5 सेट से अधिक ज्वाइन्ट प्लेन विकसित हुए है।

4. स्थल वर्णन:

प्रस्तावित सडक संरेखन भुजान–वेतालघाट मोटर मार्ग के कि0मी0 7 के हेक्टा 6–8 में स्थित गोलेगाड से प्रारम्भ होता है जो 3.500कि0मी0 की लम्बाई के पश्चातू रहेली गॉव में स्थित श्री चन्दन सिंह के मकान के उपर की ओर पहाडी पर स्थित पानी के हौज से आगे सूखे नाले पर समाप्त हो जाता हैं।यह संरेखन पहाडी के दक्षिण पश्चिम एवं उत्तर पश्चिम ढलान पर प्रस्तावित है। पहाडी ढलान सामान्य से मध्यम श्रेणी के पहाडी ढलान पर हैं।यह संरेखन 8सूखे नालो से होकर गुजरता हैं।संरेखन का ग्रेडिएन्ट 0 से 50 मी0 तक 1:40 के राइज,50 से1.650 कि0मी0 तक1:24 के राइज, 1.650 से1.900 कि0मी0 तक लेवल, 1.900 से 2.775 कि0मी0 तक 1.24 के फाल,2.775 से 3.300 तक 1.40 एवं 3.300 से 3.500 कि0मी0तक 1:120 के राईज पर प्रस्तावित है। प्रस्तावित स्थल की भूगर्भीय स्टेट्रीग्राफी इस प्रकार हैं।

मिट्‌टी की परत
डेब्रिस
क्वार्टजाइट
ग्रे फिलाइट /सिस्ट
लाइमस्टोन (थिन वेडेड)
ग्रे फिलाइट /सिस्ट

5.स्थाईत्व का विचार :

प्रस्तावित सडक सरेखन के भू.भाग की संरचना वनावट भूकम्पीय भूगर्भीय एवं पर्यावरण परिस्थितिकी के अध्ययंन के उपरान्त मोटर मार्ग के स्थईत्व हंतु निम्नलिखित बिन्दुओं पर विचार करना आवश्यक है।

(1)यह संरेखन मध्य हिमालय के पर्वतीय क्षेत्र में है।
(2)यह संरेखन 8 सूखे नालों से होकर गुजरता है।
(3)यह संरेखन सामान्य से मध्यम श्रेणी के पहाडी ढलान पर प्रस्तावित है।
(4)भूकम्प की दृष्टि से प्रस्तावित भू. भाग जोन iv के अन्तर्गत है।
(5)संरेखन का सम्पर्ण भाग सिविल भूमि से गुजरता है।
(6)रहेली में यह संरेखन गॉव में स्थित मकानों के उपरी भाग में स्थित पहाडी से गुजरती हैं।
(7)संरेखन के भाग में कही कही पर पानी की पाइप लाइन भी हैं।

6 सुझाव :

प्रस्तावित सडक संरेखन के भू भाग की संरचना, बनावट, भूकम्पीय, भूगर्भीय एवं पर्यावरण परिस्थितिकी के अध्ययन के उपरान्त मोटर मार्ग के निर्माण हेतु निम्नलिखित सुझाव दिये जाते हैं।

(1)सूखे नालों पर स्कपर्स का निर्माण किया जाय।

Photo Copy Attested
सहायक अभियन्ता (III)
निर्माण खण्ड, लो.नि.वि.
बेतालघाट,

(2)पहाडी की ओर नालियों का निर्माण किया जाय।
(3)रहेली गॉव के आस पास ब्रेस्टवाल का निर्माण किया जाय।
(4)मोटर मार्ग निर्माण के पश्चात पानी की पाइप लाइन को यथा स्थिति में लाया जाय।
(5)भूकम्पीय मानकों के अनुरूप उपाय किये जाये।
(6)पर्वतीय क्षेत्र में बनने वाले मोटर मार्गो के लिए निर्धारित सिविल अभियांत्रिकी के मानकों एवं विशिष्टियों का अनुपालन किया जाय।

7 निष्कर्ष:

उपरोक्त वर्णित बिन्दुओ को ध्यान में रखते हुए थापली से रहेली तक 3.500कि0मी0 की लम्बाई में मोटर मार्ग का निर्माण करना उपयुक्त प्रतीत होता है।

टिप्पणी: स्थल निरीक्षण के समय उपस्थित अधिकारियों के समक्ष विस्तृत विचार विमर्श किया गया । एक अन्य संरेखन का भी अध्ययन किया गया जिसमें हेयर पिन वैण्डस की अधिकता के कारण उपयुक्त नही पाया गया।

डा0 आर0सी0 उपाध्याय
भू–वैज्ञानिक
आर0क्यूपी0 / डी0डी0एन0 / 147 / 2002–ए0

(डा0 आर.सी. उपाध्याय)
भू-वैज्ञानिक
हिमाद्री-व्यू, रानीधारा टाप
अल्मोड़ा 263601 (उत्तराखण्ड)

Photo Copy Attested

सहायक अभियन्ता (III)
निर्माण खण्ड, लो०नि०विभाग
..