बिन्दु सं0-4

भूगर्भीय निरीक्षण आख्या

भूगर्भीय निरीक्षण आख्या आर0 सी0 यू0/सड़क/कुमायूँ/2015

जनपद चम्पावत के विधान सभा क्षेत्र चम्पावत में माननीय मुख्य मंत्री जी की घोषणा के अन्तर्गत विरमोला–रायल मोटर मार्ग के निर्माण हेतु प्रस्तावित लम्बाई 5.00 किमी0 सड़क संरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या

नवम्बर, 2015

जनपद चम्पावत के विधान सभा क्षेत्र चम्पावत में माननीय मुख्य मंत्री जी की घोषणा के अन्तर्गत विरमोला–रायल मोटर मार्ग के निर्माण हेतु प्रस्तावित लम्बाई 5.00 किमी0 सड़क संरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।

1. प्रस्तावना :

प्रान्तीय खण्ड, लोक निर्माण विभाग, चम्पावत के अधीन विरमोला–रायल मोटर मार्ग का निर्माण करना प्रस्तावित है। अधिशासी अभियन्ता, प्रान्तीय खण्ड, लोक निर्माण विभाग, चम्पावत के द्वारा किये गये अनुरोध पर स्थल निरीक्षण दिनॉक 20/11/2015 को ई0 अनुपम राय, सहायक अभियन्ता एवं ई0 आर0 एस0 मेहता, कनिष्ठ अभियंता की उपस्थिति में अधोहस्ताक्षरी द्वारा किया गया। स्थल का निरीक्षण–स्थल की संरचना, बनावट, भूकम्पीय एवं भूगर्भीय एवं पर्यावरण पारिस्थितिकी के अध्ययन हेतु किया गया ताकि प्रस्तावित भू भाग में मोटर मार्ग के निर्माण हेतु आवश्यक सुझाव दिये जा सके।

2. स्थिति :

प्रस्तावित सड़क संरेखन मंच तामली–एस0एस0बी0 कैम्प विरमोला मोटर मार्ग के किमी0 2.00 के हेक्टा 8–10 से प्रारम्भ होता है एवं 3.825 किमी० पर रायल गॉव पर समाप्त होता है।

3. भूगर्भीय स्थिति :

प्रस्तावित सड़क संरेखन, सैन्ट्रल हिमालयन सेक्टर के मध्य हिमालय कुमायूँ क्षेत्र में स्थित है। प्रस्तावित सडक संरेखन के भू–भाग में रामगढ़ समूह गोरखनाथ फारमेशन की चट्टानें दृष्टिगोचर होती हैं जो थिन बेडेड क्वार्ट्जाइ

कार्बोनेसियस फिलाइट, गारनेटीफेरस क्लोराइट सिस्ट तथा सैण्डी फिलाइट के साथ इण्टरबेडेड हैं। इन चट्टानों पर किया गया भूगर्भीय अध्ययन इस प्रकार है।

(1) 100–280	पूर्व दक्षिण पूर्व–पश्चिम उत्तर पश्चिम	55° उत्तर पूर्व उत्तर	नति
(2) 080–260	पूर्व उत्तर पूर्व–पश्चिम दक्षिण पश्चिम	48° उत्तर पश्चिम उत्तर	नति
(3) 090–270	पूर्व–पश्चिम	46° उत्तर	नति
(4) 130–310	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	58° उत्तर पूर्व	नति
(5) 150–330	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	52° उत्तर पूर्व	नति
(6) 100–280	पूर्व दक्षिण पूर्व–पश्चिम उत्तर पश्चिम	48° उत्तर पूर्व उत्तर	नति
(7) 120–300	उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	38° उत्तर पूर्व	नति
(8) 020–200	उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	80° दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(9) 170–350	दक्षिण पूर्व दक्षिण–उत्तर पश्चिम उत्तर	84° पश्चिम दक्षिण पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
(10) 020–200	उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	84° दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(11) 090–270	पूर्व–पश्चिम	55° उत्तर	ज्वाइन्ट प्लेन
(12) 090–270	पूर्व–पश्चिम	40° दक्षिण	ज्वाइन्ट प्लेन
(13) 040–220	उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	75° उत्तर पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
(14) 140–320	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	38° दक्षिण पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन

उपरोक्त अध्ययन से ज्ञात होता है कि सड़क संरेखन के भू–भाग में स्थित चटटानें 38° से 55° के मध्य उत्तर से उत्तर पूर्व दिशा की ओर झुकी हैं एवं चट्टानों पर 4 सेट से अधिक ज्वाइन्ट प्लेन्स विकसित हुए हैं।

4. स्थल वर्णन :

प्रस्तावित सड़क संरेखन मंच–तामली मोटर मार्ग से एस0एस0बी0 कैम्प विरमोला मोटर मार्ग के किमी0 2.00 के हेक्टा 8–10 से प्रारम्भ होता है। यह संरेखन पहाडी के दक्षिण पूर्वी–दक्षिण पश्चिमी ढलान पर प्रस्तावित है। यह ढलान क्षेत्र सामान्य/मध्यम से उच्च पहाडी ढलान की श्रेणी के अन्तर्गत है। यह संरेखन अन्त मे रायल गॉव के उपर की ओर स्थित खेतों पर समाप्त होता है। इस सम्पूर्ण संरेखन में 3 सूखे नाले विद्यमान हैं। यह संरेखन पंचायती वन, निजी नाप भूमि एवं निजी बंजर भूमि पर प्रस्तावित है। सड़क संरेखन का ग्रेडिएन्ट 0.000–1.025 किमी0 तक 1:20 के फाल, 1.025–1.050 किमी0 तक लेवल, 1.050–1.175 किमी0 तक 1:20 के फाल, 1.175–1.600 किमी0 तक 1:17 के फाल, 1.600–1.675 तक लेवल, 1.675–1.825 किमी0 तक 1:20 के फाल, 1.825–1.850 किमी0 तक लेवल, 1.850–1.900 किमी0 तक 1:12 के फाल, 1.900–1.925 किमी0 तक 1:24 के फाल, 1.925–2.025 किमी तक 1:15 के फाल, 2.025–2.175 किमी0 तक 1:20 के फाल, 2.175–2.325 किमी0 तक 1:17 के फाल, 2.325–2.925 किमी तक 1:20 के फाल, 2.925–3.075 किमी0 तक 1:17 के फाल तथा 3.075–3.825 किमी0 तक 1:24 के फाल में प्रस्तावित है। सड़क संरेखन के भाग में 3 हेयर पिन वैण्ड्स किमी0 1.050,

किमी0 1.675 तथा किमी0 1.850 पर प्रस्तावित है। प्रस्तावित भू–भाग की भूगर्भीय स्ट्रेटीग्राफी इस प्रकार है।

मिट्टी की परत
डेब्रिस
ग्रीन फिलाइट
सैण्डी फिलाइट
कार्बोनेसियस फिलाइट
क्वार्ट्जाइट
गारनेटीफेरस सिरट
क्वार्ट्जाइट
सैण्डी फिलाइट

5. स्थाईत्व का विचार :

प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू–भाग की संरचना, बनावट, भूकम्पीय एवं भूगर्भीय एवं पर्यावरण पारिस्थितिकी को देखते हुए मोटर मार्ग के स्थाईत्व हेतु निम्न लिखित विन्दुओं पर विचार करना आवश्यक है।

1. यह सड़क संरेखन मध्य हिमालय के पर्वतीय क्षेत्र में प्रस्तावित है।
2. प्रस्तावित संरेखन में 3 सूखे नाले हैं।
3. पहाड़ी ढलान सामान्य से मध्यम एवं उच्च ढलान श्रेणी के अन्तर्गत है।
4. संरेखन का भाग वन भूमि पंचायती, निजी नाप भूमि एवं निजी बंजर भूमि पर प्रस्तावित है।
5. भूकम्प की दृष्टि से प्रस्तावित भू–भाग जोन IV के अर्न्तगत है।
6. सड़क संरेखन का ग्रेडिएन्ट 1:20 के फाल, 1:14 के फाल, 1:12 के फाल, 1:15 के फाल, 1:24 के फाल एवं लेवल में प्रस्तावित है।
7. संरेखन का कुछ भाग कृषि भूमि से होकर भी गुजरता है।
8. इस संरेखन में स्थित अधिकांश चट्टानें क्वार्ट्जाइट तथा सैन्डी फिलाइट व है।
9. इस सड़क संरेखन में 6 हेयर पिन बैण्ड्स भी प्रस्तावित हैं।

6. सुझाव :

उपरोक्त सड़क संरेखन के भू–भाग की बनावट, संरचना, भूगर्भीय, भूकम्पीय एवं पर्यावरण पारिस्थितिकी के अध्ययन के पश्चात मोटर मार्ग के निर्माण हेतु निम्न लिखित सुझाव दिये जाते हैं।

1. सूखे नालों पर स्कपर / डबल स्कपर का निर्माण किया जाय।
2. पहाड़ी की ओर नालियों का निर्माण किया जाय।
3. भूकम्पीय मानकों के अनुरूप उपाय किये जाय।
4. आवश्यकतानुसार ब्रेस्टवाल का निर्माण किया जाय।
5. गांव के आस पास मार्ग निर्माण के समय विस्फोटक सामग्री का उपयोग न किया जाय।
6. हेयर पिन वैण्ड्स को मानकों के अनुरुप निर्मित किया जाय।
7. यह संरेखन 3.825 किमी0 की लम्बाई में रायल गॉव पर पहुँच जाता है इस लिए मोटर मार्ग का निर्माण 3.825 किमी0 की ही लम्बाई में किया जाय।
8. पर्वतीय क्षेत्रों में बनने वाले मोटर मार्गों के निर्माण के लिए निर्धारित सिविल अभियांत्रिकी के मानकों एवं विशिष्टियों का पालन किया जाय।

7.निष्कर्ष:

उपरोक्त वर्णित बिन्दुओं को ध्यान में रखते हुए विरमोला–रायल मोटर मार्ग का 5.00 किमी0 के स्थान पर 3.825 किमी0 की लम्बाई में निर्माण करना उपयुक्त प्रतीत होता है।

टिप्पणी : सड़क संरेखन स्थल के निरीक्षण के समय उपरोक्त बिन्दुओं पर सम्बन्धित अधिकारियों से विस्तृत विचार विमर्श किया गया। एक अन्य संरेखन का भी अध्ययन किया गया जो पहले हेयर पिन बैन्ड के पश्चात पंचायती वन से होकर गॉव की ओर स्थित खेतों से होकर रायल गॉव पर पहुँचता है। इस संरेखन के भाग में कृषि भूमि होने के कारण ग्रामवासियों द्वारा आपत्ति की गई है इसलिए उपयुक्त नहीं पाया गया।

डा0 आर0सी0 उपाध्याय
(डा० आर.सी. उपाध्याय)
भू-वैज्ञानिक
हिमाद्री-भू, रानीधारा टाप
अल्मोड़ा 263601 (उत्तराखण्ड)