2.28 (11)

भूगर्भीय निरीक्षण आख्या

भूगर्भीय निरीक्षण आख्या आर0 सी0 यू–62/सड़क/कुमायूँ/2014

जनपद अल्मोड़ा में राज्य योजना के अन्तर्गत विधान सभा क्षेत्र जागेश्वर में ग्राम मनीआगर खोला से वर्तोली–बान्ठोंक मोटर मार्ग के निर्माण हेतु प्रस्तावित 5.00 कि0मी0 सड़क संरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।

सितम्बर,2014

जनपद अल्मोड़ा में राज्य योजना के अन्तर्गत विधान सभा क्षेत्र जागेश्वर में ग्राम मनीआगर खोला से वर्तोली–बान्ठोंक मोटर मार्ग के निर्माण हेतु प्रस्तावित 5.00 कि0मी0 सड़क संरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।

1.प्रस्तावना:

निर्माण खण्ड, लोक निर्माण विभाग, अल्मोड़ा के अधीन मनीआगर खोला से वर्तोली –बान्ठोंक मोटर मार्ग का निर्माण करना प्रस्तावित है । अधिशासी अभियन्ता, निर्माण खण्ड, लोक निर्माण विभाग, अल्मोड़ा के द्वारा किये गये अनुरोध पर स्थल निरीक्षण दिनांक 02/09/2014 को ई0 बी0सी0 जोशी, सहायक अभियन्ता एवं ई0 ज्ञानेन्द्र तिवारी, कनिष्ठ अभियन्ता की उपस्थिति में अधोहस्ताक्षरी द्वारा किया गया। 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 दिये जा सकें।

2.स्थिति:

प्रस्तावित सड़क संरेखन, मनीआगर–खोला–नैनी मोटर मार्ग के कि0मी0 2 के हेक्टा 0–2 से प्रारम्भ होता है एवं 5.00 कि0मी0 की लम्बाई के पश्चात् चौलेठी पर समाप्त होता है।

3.भूगर्भीय स्थिति:

प्रस्तावित सड़क संरेखन, सैन्ट्रल हिमालयन सेक्टर के मध्य हिमालय में कुमायूँ क्षेत्र में स्थिति है। प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू–भाग में अल्मोड़ा क्रिस्टलाइन समूह के गुमालीखेत फारमेशन की चट्टानें दृष्टिगोचर होती हैं, जो क्वार्ट्ज बायोटाइट तथा गारनेटीफेरस क्लोराइट सिस्ट की हैं। इन चट्टानों पर किया गया भूगर्भीय अध्ययन इस प्रकार है।

1)	80–260 पूर्व–उत्तर पश्चिम दक्षिण पश्चिम	32^0 दक्षिण पूर्व दक्षिण	नति
2)	50–230 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	27^0 दक्षिण पूर्व	नति
3)	70–250 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	30^0 दक्षिण पूर्व	नति
4)	70–250 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	28^0 दक्षिण पूर्व	नति
5)	30–210 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	90^0 दक्षिण पूर्व वर्टिकल	ज्वाइन्ट प्लेन
6)	100–280 पूर्ण दक्षिण पूर्व–पश्चिम उत्तर पश्चिम	67^0 उत्तर पूर्व उत्तर	ज्वाइन्ट प्लेन
7)	170–350 दक्षिण पूर्व दक्षिण –उत्तर पश्चिम उत्तर	90^0 वर्टिकल	ज्वाइन्ट प्लेन
8)	100–280 पूर्व–दक्षिण पूर्व –पश्चिम उत्तर पश्चिम	84^0 उत्तर पश्चिम दक्षिण	ज्वाइन्ट प्लेन
9)	60–240 उत्तर पूर्व– दक्षिण पश्चिम	64^0 दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन

उपरोक्त अध्ययन से ज्ञात होता है कि प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू–भाग में स्थित चट्टानें 27^{o} से 32^{o} के मध्य दक्षिण पूर्व दिशा की ओर झुकी हैं एवं इन चट्टानों पर 4 सेट से अधिक ज्वाइन्ट प्लेन्स विकसित हुए है।

4. स्थल वर्णन:

प्रस्तावित सड़क संरेखन मनीआगर–खोला मोटर मार्ग के कि0मी0 2 के हेक्टा 0–2 से प्रारम्भ होता है। यह संरेखन पहाड़ी के दक्षिण पूर्णी ढ़लान पर प्रस्तावित है। यह ढ़लान क्षेत्र सामान्य से मध्यम पहाड़ी ढ़लान की श्रेणी के अन्तर्गत है। यह संरेखन अन्त में चौलेठी पर समाप्त होता है । इस सम्पूर्ण संरेखन में 7 सूखे नाले विद्यमान हैं। यह संरेखन आरक्षित वन, निजी नाप भूमि एवं बंजर भूमि पर प्रस्तावित है। सड़क संरेखन का ग्रेडिएन्ट 0.00–0.100 कि0मी0 तक 1:24 के फाल, 0.100–0.450 कि0मी0 तक 1:20 के फाल, 0. 450–2.725 कि0मी0 तक 1:24 के फाल, 2.725–2.825 कि0मी0 तक लेवल तथा 2.825–5.000 कि0मी0 तक 1:24 के फाल में प्रस्तावित है। सड़क संरेखन में 4 हेयर पिन वैण्ड्स कि0मी0 0.085–0.875, कि0मी0 1.050–1.075, कि0मी0 2. 775–2.800 तथा कि0मी0 2.975–4.00 के मध्य में प्रस्तावित है। हेयर पिन वैण्ड्स पर 25 मी0 के भाग में संरे.खन लेवल में प्रस्तावित है। इस संरेखन के भाग में लाल मिट्टी के पाकेट्स भी हैं। यह संरेखन प्रारंभ में आरक्षित वन से होकर गुजरता है फिर वगड़ी गांव पर स्थित मकान के पीछे की ओर पहाड़ी ढलान से होकर चौलेंठी पर मकान के पास समाप्त होता है। प्रस्तावित भू–भाग की भूगर्भीय स्टेट्रीग्राफी इस प्रकार है।

मिट्टी की परत
डेव्रिज
क्वार्ट्ज बायोराइट नाइस
गारनेंटीफेरस क्लोराइट सिस्ट
क्वार्ट्ज बायोराइट नाइस
मिट्टी के पाकेट्स
क्वार्ट्ज बायोराइट नाइस

5. स्थाईत्व का विचार:

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

1. यह सड़क संरेखन मध्य हिमालय के पर्वतीय क्षेत्र में प्रस्तावित है।

2. प्रस्तावित संरेखन में 7 सूखे नाले है।
3. पहाड़ी ढ़लान सामान्य से मध्यम ढलान श्रेणी के अन्तर्गत है।
4. संरेखन का भाग आरक्षित वन भूमि से भी होकर गुजरता है।
5. यह क्षेत्र भूकम्प की दृष्टि से जोन IV के अन्तर्गत है।
6. सड़क संरेखन का ग्रेडिएन्ट 1:24 के फाल, 1:20 के फाल तथा लेवल में प्रस्तावित है।
7. संरेखन का कुछ भाग कृषि भूमि से भी होकर गुजरता है।
8. इस संरेखन में स्थित अधिकांश चट्टानें क्वार्ट्ज बायोराइट की हैं ।
9. इस सड़क संरेखन में 4 हेयर पिन बैण्ड्स भी प्रस्तावित हैं।

6. सुझाव:

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

1. सूखे नालों पर स्कपर / डबल स्कपर / कल्वर्ट / कावजे का निर्माण किया जाय।
2. हेयर पिन वैण्ड्स को मानकों के अनुरूप निर्मित किया जाय ।
3. पहाड़ी की ओर नालियों का निर्माण किया जाय ।
4. भूकम्पीय मानकों के अनुरूप उपाय किये जाय।
5. आवश्कतानुसार ब्रेस्टवाल का निर्माण किया जाय ।
6. गांव के आस–पास मार्ग निर्माण के समय बिस्फोटक सामग्री का उपयोग न किया जाय।
7. 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 मनीआगर खोला से बर्तोली–बान्ठोंक मोटर मार्ग का 5.00 कि0मी0 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 जिसमें हेयर पिन वैण्ड्स अधिक होने तथा संरेखन का अधिकांश भाग आरक्षित वन क्षेत्र में प्रस्तावित होने के कारण उपयुक्त नहीं पाया गया।

(डा0 आर0 सी0 उपाध्याय)

(डॉ० भू-वैज्ञानिक)
भू-वैज्ञानिक
हिमाद्री-भ्यू, रानीधारा टाप
अल्मोड़ा 263601 (उत्तराखण्ड)