(14) (12)

भूगर्भीय निरीक्षण आख्या

भूगर्भीय निरीक्षण आख्या आर0 सी0 यू–63/सड़क/कुमायूँ/2014

जनपद अल्मोड़ा में राज्य योजना के अन्तर्गत विधान सभा क्षेत्र अल्मोड़ा में नौगांव–कनारीछीना मोटर मार्ग के निर्माण हेतु प्रस्तावित 4.00 कि0मी0 सड़क संरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।

भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।

सितम्बर,2014

जनपद अल्मोड़ा में राज्य योजना के अन्तर्गत विधान सभा क्षेत्र अल्मोड़ा में नौगांव--कनारीछीना मोटर मार्ग के निर्माण हेतु प्रस्तावित 4.00 कि0मी0 सड़क संरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।

1.प्रस्तावना:

निर्माण खण्ड, लोक निर्माण विभाग, अल्मोड़ा के अधीन नैनी से नौगांव--कनारीछीना मोटर मार्ग का निर्माण करना प्रस्तावित है। अधिशासी अभियन्ता, निर्माण खण्ड, लोक निर्माण विभाग, अल्मोड़ा के द्वारा किये गये अनुरोध पर स्थल निरीक्षण दिनांक 03/09/2014 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, काफलीगैर--नौगांव मोटर मार्ग के अन्तिम बिन्दु से प्रारम्भ होता है एवं 2.015 किमी0 की लम्बाई के पश्चात् बाड़ेछीना--सेराघाट मोटर मार्ग पर स्थित कनारीछीना में जुड़ जाता हैं।

3.भूगर्भीय स्थिति:

प्रस्तावित सड़क संरेखन, सैन्ट्रल हिमालयन सेक्टर के मध्य हिमालय में कुमाऊँ क्षेत्र में स्थित है। प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू--भाग में रौतगड़ा फारमेशन की चट्टानें दृष्टिगोचर होती हैं, जो मल्टी कलर्ड क्वार्टजाइट एवं एम्फीबोलाइट नाइस की हैं। इन चट्टानों पर किया गया भूगर्भीय अध्ययन इस प्रकार है।

(1)	10--190	उत्तर पूर्व उत्तर--दक्षिण पश्चिम दक्षिण	40^{0} पूर्व दक्षिण पूर्व	नति
(2)	90--270	पूर्व पश्चिम	76^{0} उत्तर	नति
(3)	100--280	पूर्व दक्षिण पूर्व--पश्चिम उत्तर पश्चिम	75^{0} उत्तर पूर्व उत्तर	नति
(4)	150--330	दक्षिण पूर्व--उत्तर पश्चिम	65^{0} उत्तर पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(5)	90--270	पूर्व--पश्चिम	58^{0} उत्तर पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(6)	150--330	दक्षिण पूर्व--उत्तर पश्चिम	48^{0} उत्तर पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(7)	100--280	पूर्व दक्षिण पूर्व--पश्चिम उत्तर पश्चिम	62^{0} उत्तर पूर्व उत्तर	ज्वाइन्ट प्लेन
(8)	20--200	उत्तर पूर्व--दक्षिण पश्चिम	32^{0} दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(9)	110--290	दक्षिण पूर्व--उत्तर पश्चिम	35^{0} दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(10)	60--240	उत्तर पूर्व-- उत्तर पश्चिम	55^{0} दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(11)	160--340	दक्षिण पूर्व--उत्तर पश्चिम	90^{0} वर्टिकल	ज्वाइन्ट प्लेन
(12)	30--210	उत्तर पूर्व-- दक्षिण पश्चिम	32^{0} दक्षिण	ज्वाइन्ट प्लेन
(13)	100--280	पूर्व दक्षिण पूर्व-- पश्चिम उत्तर पश्चिम	54^{0} दक्षिण पश्चिम दक्षिण	

उपर्युक्त अध्ययन से ज्ञात होता है कि प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू–भाग में स्थित चट्टानें 40° से 76° के मध्य उत्तर पूर्व एवं दक्षिण पूर्व दिशा की ओर झुकी हैं एवं इन चट्टानों पर 5 सेट से अधिक ज्वाइन्ट प्लेन्स विकसित हुए हैं।

4. स्थल वर्णनः

प्रस्तावित सड़क संरेखन काफलीगैर–नौगांव मोटर मार्ग के अन्तिम बिन्दु से प्रारम्भ होता है। यह संरेखन पहाडी के उत्तर पूर्वी, दक्षिण पूर्वी ढ़लान पर प्रस्तावित है। यह ढ़लान क्षेत्र सामान्य से मध्यम पहाड़ी ढ़लान की श्रेणी के अन्तर्गत है। यह संरेखन अन्त में बाड़ेछीना–सेराघाट मोटर मार्ग पर स्थित कनारीछीना पर मिल होता है । इस सम्पूर्ण संरेखन में 8 सूखे नाले तथा 1 परिनियम नाले विद्यमान हैं। यह संरेखन निजी नाप भूमि एवं बंजर भूमि पर प्रस्तावित है। सड़क संरेखन का ग्रेडिएन्ट 0.00–0.125 कि0मी0 तक 1:24 फाल, 0.125–0.800 कि0मी0 तक लेवल, 0.800–1.450 कि0मी0 तक 1:24 के फाल, 1.450–1.475 कि0मी0 तक 1:40 के फाल, 1.475–1.500 किमी0 1:24 के फाल, 1.500–1.625 किमी0 तक लेवल तथा 1.625–2..025 किमी0 तक 1:24 के राइज में प्रस्तावित है। सड़क संरेखन के किमी0 1.450–1.475 के मध्य हेयर पिन बैण्ड प्रस्तावित है। यह सड़क संरेखन नौगांव इण्टर कालेज के नीचे की ओर स्थित पहाड़ी से होते हुए मौरा गाड़ को पार करते हुए कनारीछीना में मुख्य मोटर मार्ग से जुड़ जाता है। प्रस्तावित भू–भाग की भूगर्भीय स्टेट्रीग्राफी इस प्रकार है।

मिट्टी की परत
डेब्रिज
क्वार्ट्जाइट
एम्फीबोलाइट नाइस
क्वार्ट्जाइट

5. स्थाईत्व का विचारः

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

1. प्रस्तावित संरेखन मध्य हिमालय के पर्वतीय क्षेत्र में है।
2. संरेखन के भाग में 1 पेरिनियल तथा 8 नाले स्थित हैं।
3. संरेखन में स्थित पेरिनियल मौरा गाड़ के तल की चौड़ाई 8.60 मीटर हैं।
4. संरेखन मे हेयर पिन बैण्ड्स भी प्रस्तावित हैं।
5. भूकम्प की दृष्टि से प्रस्तावित भू–भाग जोन V के अन्तर्गत है।
6. संरेखन के भाग से "नार्थ अल्मोड़ा थ्रस्ट गुजरता" हैं।
7. पहाड़ी ढलान सामान्य, मध्यम एवं उच्च श्रेणी के पहाड़ी ढलान के अन्तर्गत हैं।

8. सड़क संरेखन का ग्रेडिएन्ट 1:24 के फाल, 1:40 के फाल,1:24 के राइज तथा लेवल मे प्रस्तावित है।
9. संरेखन के भाग में क्वार्ट्जाइट की कठोर एवं मेसिव चट्टानें है।

6. सुझावः

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

1. सूखे नालों पर स्कपर का निर्माण किया जाय।
2. पेरिनियल भौरा गाड़ के उपर 15 मी0 विस्तार के स्टील गर्डर मोटर पुल का निर्माण किया जाय।
3. पहाडी की ओर नालियों का निर्माण किया जाय ।
4. भूकम्पीय मानकों के अनुरूप उपाय किये जाय।
5. आवश्कतानुसार ब्रेस्टवाल का निर्माण किया जाय ।
6. स्कूल के आस--पास मार्ग निर्माण के समय बिस्फोटक सामग्री का उपयोग न किया जाय।
7. मोटर मार्ग के निर्माण के समय अवसाद को उच्च पहाडी ढलान पर न गिराया जाय।
8. हेयर पिन वैण्ड्स को मानको के अनुरूप निर्मित किया जाय।
9. पर्वतीय क्षेत्रों में बनने वाले मोटर मार्गों के निर्माण के लिए निर्धारित सिविल अभियांत्रिकी के मानको एवं विशिष्टयों का पालन किया जाय।

7.निष्कर्षः

उपरोक्त वर्णित बिन्दुओं को ध्यान में रखते हुए नौगाव–कनारीछीना मोटर मार्ग का 4.00 कि0मी0 के स्थान पर 2.015 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 3 हेयर पिन वैण्ड्स के प्रस्तावित होने के कारण उपयुक्त नहीं पाया गया।

(डा0 आर0 सी0 उपाध्याय)

(डॉ0 आर.सी. उपाध्याय)
भू वैज्ञानिक
हिमाद्री-भू, रानीधारा टाप
अल्मोड़ा 263601 (उत्तराखण्ड)

सत्यमेव जयते
अधिशासी अभियन्ता, ... खण्ड, लो0नि0वि0 ...