भूगर्भीय निरीक्षण आख्या

भूगर्भीय निरीक्षण आख्या आर0 सी0 यू–10/सड़क/कुमायूँ/2015

जनपद अल्मोड़ा के विधान सभा क्षेत्र सोमेश्वर में राज्य योजना के अन्तर्गत कठपुड़िया–कलोटिया (कतुनिया) मोटर मार्ग के निर्माण हेतु प्रस्तावित 4.00 कि0मी0 सड़क संरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।

जनवरी, 2015

जनपद अल्मोड़ा के विधान सभा क्षेत्र सोमेश्वर में राज्य योजना के अन्तर्गत कठपुड़िया–कलोटिया (कतुनिया) मोटर मार्ग के निर्माण हेतु प्रस्तावित 4.00 कि0मी0 सड़क संरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।

1.प्रस्तावना:

लोक निर्माण विभाग, अल्मोड़ा के अधीन प्रान्तीय खण्ड, लोक निर्माण विभाग, अल्मोड़ा के अधीन कठपुड़िया–कलोटिया (कतुनिया) मोटर मार्ग का निर्माण करना प्रस्तावित है। अधिशासी अभियन्ता, प्रान्तीय खण्ड, लोक निर्माण विभाग, अल्मोड़ा के द्वारा किये गये अनुरोध पर स्थल निरीक्षण दिनांक 23/01/2015 को ई0 एस0 सी0 जोशी, सहायक अभियन्ता एवं ई0 मयंक, सर्वेयर 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 कठपुड़िया–कलोटिया प्रस्तावित मोटर मार्ग के किमी0 3 के अन्तिम बिन्दु पर स्थित बंगसार से प्रारम्भ होता है एवं 1.850 कि0 मी0 की लम्बाई पर कलोटिया पर समाप्त होता है।

3.भूगर्भीय स्थिति:

प्रस्तावित सड़क संरेखन, सैन्ट्रल हिमालयन सेक्टर के मध्य हिमालय में कुमॉयू क्षेत्र में स्थित है। प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू–भाग में अल्मोड़ा किस्टलाइन समूह की गुमालीखेत फारमेशन की चट्टानें दृष्टिगोचर होती हैं जो गारनेटीफेरस क्लोराइट सिस्ट एवं बायोटाइट क्वार्टजाइट के साथ इन्टरबेडेड हैं। इन चट्टानों पर किया गया भूगर्भीय अध्ययन इस प्रकार है।

(1) 100–280	पूर्व दक्षिण पूर्व–पश्चिम उत्तर पश्चिम	55^0 उत्तर पूर्व उत्तर	नति
(2) 110–290	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	52^0 उत्तर पूर्व	नति
(3) 100–280	पूर्व दक्षिण पूर्व–पश्चिम उत्तर पश्चिम	58^0 उत्तर पूर्व उत्तर	नति
(4) 150–330	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	50^0 उत्तर पूर्व	नति
(5) 10–190	उत्तर पूर्व उत्तर–दक्षिण पश्चिम दक्षिण	66^0 पूर्व दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(6) 180–360	दक्षिण–उत्तर	33^0 पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(7) 110–290	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	68^0 उत्तर पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(8) 30–210	उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	68^0 उत्तर पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन

उपरोक्त अध्ययन से ज्ञात होता है कि प्रस्तावित सड़क संरेखन के भाग में स्थित चट्टानें 50° से 58° के मध्य उत्तर पूर्व दिशा की ओर झुकी हैं एवं इन चट्टानों पर 4 सेट से अधिक ज्वाइन्ट प्लेन्स विकसित हुए हैं।

4. स्थल वर्णनः

प्रस्तावित सड़क संरेखन कठपुड़िया–बंगसर प्रस्तावित मोटर मार्ग के किमी0 3 के अंतिम बिन्दु से प्रारम्भ होता है। यह संरेखन उत्तर पूर्वी, दक्षिण पूर्वी तथा उत्तर पश्चिमी ढलान पर प्रस्तावित है। यह ढलान क्षेत्र सामान्य/मध्यम पहाड़ी ढलान की श्रेणी के अन्तर्गत है। यह संरेखन अंत में कलोटिया गॉव के नीचे की ओर स्थित रास्ते पर समाप्त होता है। इस संपूर्ण संरेखन में 4 सूखे नाले तथा 1 पेरिनियल नाला विद्यमान है।यह संरेखन निजी नाप भूमि एवं निजी बंजर भूमि पर प्रस्तावित है। सड़क संरेखन का ग्रेडिएन्ट 0.00–0.050 किमी0 तक 1:40 के फाल, 0.050–0.275 किमी0 तक 1:20 के फाल, 0.275–0.325 किमी0 तक 1:40 के फाल, 0.325–0.675 किमी0 तक 1:20 के फाल, 0.675–0.725 किमी0 तक 1:40 के फाल, 0.725–1.150 किमी0 तक 1:20 के फाल, 1.150–1.200 किमी0 तक लेवल, 1.200–1.300 किमी0 तक 1:20 के राइज, 1.300–1.375 किमी0 तक लेवल, 1.375–1.550 किमी0 तक 1:24 के फाल तथा 1.550–1.850 किमी0 तक लेवल में प्रस्तावित है। सड़क संरेखन के भाग में 2 हेयर पिन बैन्ड्स किमी0 0.675–0.725, किमी0 तथा किमी0 0.275–0.325 के मध्य में प्रस्तावित हैं। यह सड़क संरेखन बंगसर गॉव के उपर की ओर स्थित पहाड़ी से होकर प्राइमरी पाठशाला बंगसर के नीचे की ओर पहाड़ी से होते हुए नाली सेरा तोक के नीचे की ओर स्थित खेतों से होकर कलोटिया गॉव के नीचे की ओर स्थित पैदल रास्ते पर समाप्त होता है। प्रस्तावित भू–भाग की भूगर्भीय स्टेट्रेग्राफी इस प्रकार है।

मिटटी की परत

डेव्रिज

गारनेटीफेरस क्लोराइट सिस्ट

बायोटाइट क्वार्ट्जाइट

गारनेटीफेरस क्लोराइट सिस्ट

स्थाईत्व का विचारः

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

1. यह सड़क संरेखन मध्य हिमालय के पर्वतीय क्षेत्र में प्रस्तावित है।
2. प्रस्तावित संरेखन में 4 सूखे तथा 1 पेरिनियल नाला है।
3. पहाड़ी ढलान सामान्य से मध्यम ढलान श्रेणी के अन्तर्गत है।
4. संरेखन का भाग निजी नाप भूमि एवं निजी बंजर भूमि पर प्रस्तावित है।
5. यह क्षेत्र भूकम्प की दृष्टि से जोन IV के अन्तर्गत है।
6. सड़क संरेखन का ग्रेडिएन्ट 1:20 के फाल, 1:40 के फाल, 1:20 के राइज, 1:24 के फाल एवं लेवल पर प्रस्तावित है।
7. संरेखन का भाग कृषि भूमि से भी होकर गुजरता है।
8. इस संरेखन में स्थित अधिकांश चट्टानें बायोटाइट क्वार्ट्जाइट की हैं।
9. इस सड़क संरेखन में 2 हेयर पिन बैण्ड्स भी प्रस्तावित हैं।
10. यह सड़क संरेखन 4.00 किमी0 की लम्बाई में प्रस्तावित है।

6. सुझावः

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

1. सूखे नालों पर स्कपर / डबल स्कपर का निर्माण किया जाय।
2. पेरिनियल नाले पर 5 मी0 विस्तार के कल्वर्ट का निर्माण किया जाय।
3. पहाड़ी की ओर नालियों का निर्माण किया जाय।
4. भूकम्पीय मानकों के अनुरुप उपाय किये जाय।
5. आवश्यकतानुसार खेतों पर ब्रेस्टवाल का निर्माण किया जाय।
6. गांव के आस पास मार्ग का निर्माण के समय बिस्फोटक सामग्री का उपयोग न किया जाय।
7. हेयर पिन बैण्डस को मानकों के अनुरुप निर्मित किया जाय।
8. संरेखन के प्रारम्भ में ही पुराने संरेखन को जोड़ने हेतु हेयर पिन बैन्ड 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।

(16)

10.सड़क संरेखन 4.00 किमी0 के स्थान पर 1.850 किमी0 की लम्बाई में ही कलोटिया गॉव से जुड़ जाता है।

7. निष्कर्ष :

उपरोक्त वर्णित बिन्दुओं को ध्यान में रखते हुए कदपुडिया–कलोटिया (कतुनिया) मोटर मार्ग का 4.00 किमी0 के स्थान पर 1.850 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 जो बंगसर गॉव की ओर स्थित पैदल रास्ते के उपर से हेयर पिन बैन्ड्स की सहायता से खेतों से होकर गुजरता है। ग्रामवासियों के असहमति के कारण उपयुक्त नहीं पाया गया।

(डा0 आर0 सी0 उपाध्याय)
भू-वैज्ञानिक

(डॉ० आर.सी. उपाध्याय)
भू-वैज्ञानिक
हिमालीयु, रानीधारा टाप
अल्मोड़ा 263601 (उत्तराखण्ड)

P. copy Attached

सहायक अभियन्ता,
प्रान्तीय खण्ड, लो० नि० वि०
अल्मोड़ा।