जनपद अल्मोड़ा के विधान सभा क्षेत्र रानीखेत में राज्य योजना के अन्तर्गत पंतगॉव–चमडखान–सेलापानी के विस्तार सीमलधार से सेलापानी तक मिलान मोटर मार्ग के निर्माण हेतु प्रस्तावित 4.500 कि0मी0 सड़क संरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।

1.प्रस्तावना:

निर्माण खण्ड, लोक निर्माण विभाग, रानीखेत के अधीन पंतगॉव–चमडखान–सेलापानी मोटर मार्ग का विस्तार (सीमलधार से सेलापानी तक) निर्माण करना प्रस्तावित है। अधिशासी अभियन्ता, निर्माण खण्ड, लोक निर्माण विभाग, रानीखेत के द्वारा किये गये अनुरोध पर स्थल निरीक्षण दिनांक 08/02/2015 को ई0 भूवन चन्द्र, सहायक अभियन्ता, श्री महेश चन्द्र एवं श्री विक्रम सिंह, अमीन 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 एवं पक्कीकरण हेतु आवश्यक सुझाव दिये जा सकें।

2.स्थिति:

प्रस्तावित सड़क संरेखन पंतगॉव–चमडखान–सेलापानी मोटर मार्ग के कि0मी0 10 के अन्तिम बिन्दु से प्रारम्भ होता है एवं भिकियासैण–विनायक मोटर मार्ग के कि0मी0 3.00 से जुड़ जाता है।

3.भूगर्भीय स्थिति:

प्रस्तावित सड़क संरेखन, सैन्ट्रल हिमालयन सेक्टर के अन्तर्गत कुमायूँ में मध्य हिमालय में स्थित है। प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू–भाग में रामगढ़ समूह के नथुवाखान फारमेशन की चट्टानें दृष्टिगोचर होती हैं। इन चट्टानों पर किया गया भूगर्भीय अध्ययन इस प्रकार है।

1) 010–190 उत्तर पूर्व उत्तर–दक्षिण पश्चिम दक्षिण 12^{0} पश्चिम उत्तर पश्चिम नति

सहायक अभियन्ता
नि0 ख0, लो0 नि0 वि0
रानीखेत

2)	020–200 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	27^0 दक्षिण पूर्व	नति
3)	130–310 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	38^0 उत्तर पूर्व	नति
4)	150–330 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	28^0 उत्तर पूर्व	नति
5)	180–360 दक्षिण–उत्तर	72^0 पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
6)	160–340 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	76^0 दक्षिण पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
7)	150–330 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	68^0 उत्तर पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
8)	100–280 पूर्व दक्षिण पूर्व–पश्चिम उत्तर पश्चिम	55^0 उत्तर पूव उत्तर	ज्वाइन्ट प्लेन
9)	140–320 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	90^0 वर्टिकल	ज्वाइन्ट प्लेन
10)	040–220 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	10^0 दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
11)	130–310 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	56^0 दक्षिण पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
12)	070–250 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	84^0 उत्तर पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन

उपरोक्त अध्ययन से ज्ञात होता है कि प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू भाग में स्थित चट्टाने 12^0 से 38^0 के मध्य उत्तर पूर्व, दक्षिण पूर्व एवं उत्तर पश्चिम दिशा की ओर झुकी हैं एवं इन चट्टानों पर 6 सेट से अधिक ज्वाइन्ट प्लेन्स विकसित हुए हैं।

4. स्थल वर्णनः

प्रस्तावित सड़क संरेखन पंतगॉव–चमडखान–सेलापानी मोटर मार्ग के कि0मी0 10.00 के अन्तिम बिन्दु से प्रारम्भ होता है। यह संरेखन पहाड़ी के उत्तर पश्चिम एवं उत्तर पूर्वी ढलान पर प्रस्तावित है। यह ढलान क्षेत्र सामान्य/मध्यम पहाड़ी ढलान की श्रेणी के अन्तर्गत है। यह संरेखन अन्त में भिकियासैण–विनायक मोटर मार्ग के कि0मी0 3.00 पर समाप्त होता है। इस सम्पूर्ण संरेखन में 14 सूखे नाले विद्यमान हैं। यह संरेखन पंचायती वन, निजी नाप एवं निजी बंजर भूमि पर प्रस्तावित है। सड़क संरेखन का ग्रेडिएंट 0.00–0.325 कि0मी0 तक 1:40 के फाल, 0.375–0.700 कि0मी0 तक 1:24 के फाल, 0.700–1.000 कि0मी0 तक 1:40 के फाल, 1.000–1.175 कि0मी0 तक 1:20 के फाल, 1.175–1.225 कि0मी0 तक 1:40 के फाल, 1.225–1.375 कि0मी0 तक 1:20 के फाल, 1.375–2.025 कि0मी0 तक 1:19 के फाल, 2.025–2.425 कि0मी0 तक 1:17 के फाल, 2.425–2.475 कि0मी0 तक 1:40 के फाल, 2.475–3.000 कि0मी0 तक 1:17 के फाल, 3.000–3.400 कि0मी0 तक 1:20 के फाल, 3.400–3.500 कि0मी0 तक 1:40 के फाल, 3.500–3.775 कि0मी0 तक 1:17 के फाल, 3.775–3.825 कि0मी0 तक 1:40 के फाल, 3.825–3.925 कि0मी0 तक 1:20 का फाल, 3.925–4.000 कि0मी0 तक 1:17 के फाल, 4.000–4.100 कि0मी0 तक 1:40 के फाल, 4.100–4.375 कि0मी0 तक 1:17 के फाल, 4.375–4.675 कि0मी0 तक 1:20 के फाल में प्रस्तावित है। सड़क संरेखन के भाग में 6 हेयर पिन बैण्ड्स कि0मी0 0.325–0.400, कि0मी0 1.175–1.225, कि0मी0 2.425–2.475, कि0मी0 3.400–3.500, कि0मी0 3.825–3.925 तथा कि0मी0 4.000–4.100 के मध्य में प्रस्तावित हैं। यह सड़क संरेखन सीमलधार के नीचे की ओर ढलान पर स्थित खेतों से होकर खेरोड़ी के पास से होकर गुजरता है। स्थल की भूगर्भीय स्टेट्रीग्राफी इस प्रकार है।

सहायक अभियन्ता
नि0 खं0, लो0 नि0 वि0
रानीखेत

मिट्टी की परत
डेब्रिस
फाइलोनाइट
सैण्डी क्वार्ट्जाइट
फाइलोनाइट
सैण्डी क्वार्ट्जाइट

5.स्थाईत्व का विचारः

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

1- यह सड़क संरेखन मध्य हिमालय के पर्वतीय क्षेत्र में प्रस्तावित है।
2- प्रस्तावित संरेखन में 14 सूखे नाले हैं।
3- पहाड़ी ढलान सामान्य से मध्यम ढलान श्रोणी के अन्तर्गत है।
4- संरेखन का भाग वन भूमि पंचायती, 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 1:24 के फाल, 1:40 के फाल, 1:20 के फाल, 1:19 के फाल एवं 1:17 के फाल में प्रस्तावित है।
7- संरेखन के प्रारम्भ का भाग कृषि भूमि से भी होकर गुजरता है।
8- इस संरेखन में स्थित अधिकांश चट्टानें फाइलोनाइट की हैं।
9- इस सड़क संरेखन में 6 हेयर पिन बैण्ड्स भी प्रस्तावित है।
10- यह सड़क संरेखन 4.675 कि0मी0 की लम्बाई पर भिकियासैण–विनायक मोटर मार्ग से जुड़ता है।

6.सुझावः

उपरोक्त सड़क संरेखन स्थल की संरचना, वनावट, भूगर्भीय, भूकम्पीय एवं पर्यावरण परिस्थितिकी के अध्ययन के उपरान्त मोटर मार्ग के निर्माण हेतु निम्नलिखित सुझाव दिये जाते हैं।

1. पहाड़ी की ओर नालियों का निर्माण किया जाय।
2. गांव के आस–पास निर्माण के समय विस्फोटक सामग्री का उपयोग न किया जाय।

सहायक अभियन्ता
नि0 खं0, लो0 नि0 वि0
रानीखेत

3. सुखे नालों पर स्कपर / डबल स्कपर का निर्माण किया जाय।
4. भूकम्पीय मानकों के अनूरूप उपाय किये जाय।
5. हेयर पिन बैण्ड्स को मानकों के अनुरूप निर्मित किया जाय।
6. आवश्यकतानुसार खेतों पर ब्रेस्टवाल का निर्माण किया जाए।
7. हेयर पिन बैण्ड्स पर पानी की निकासी हेतु उचित प्रबन्ध किये जाए।
8. पर्वतीय क्षेत्रों में बनने वाले मोटर मार्गों के निर्माण के लिए निर्धारित सिविल अभियांत्रिकी के मानकों एवं विशिष्टियों का पालन किया जाए।

7. निष्कर्षः

उपरोक्त वर्णित बिन्दुओं को ध्यान में रखते हुए पंतगॉव–चमडखान–सेलापानी मोटर मार्ग का विस्तार (सीमलधार से सेलापानी तक) मिलान 4.500 कि0मी0 के स्थान पर 4.675 कि0मी0 की लम्बाई में निर्माण करना उपयुक्त प्रतीत होता है।

टिप्पणीः 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 संरेखन में 7 हेयर पिन बैण्ड्स के होने के कारण उपयुक्त नहीं पाया गया।

(डा0 आर0 सी0 उपाध्याय)
भू–वैज्ञानिक

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

सहायक अभियन्ता
नि0 ख0, लो0 नि0 वि0
रानीखेत