जनपद अल्मोड़ा के विधान सभा क्षेत्र रानीखेत में माननीय मुख्यमंत्री जी की घोषणा के अन्तर्गत गनियाद्योली–विशालकोट मोटर मार्ग का ग्राम टाना, तरस्वाड़, कोठिया, डौनी होते हुए विशालकोट की ओर मोटर मार्ग के निर्माण हेतु प्रस्तावित 3.00 किमी. सड़क सरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।

1. प्रस्तावना :– प्रान्तीय खण्ड, लोक निर्माण विभाग, रानीखेत के अधीन गनियाद्योली–विशालकोट मोटर मार्ग का ग्राम टाना, तरस्वाड, डौनी कोठिया होते हुए विशालकोट की ओर मोटर मार्ग का निर्माण करना प्रस्तावित है। अधिशासी अभियन्ता, प्रान्तीय खण्ड, लोक निर्माण विभाग, रानीखेत के द्वारा किये गये अनुरोध पर स्थल निरीक्षण दिनांक 21.12.2015 को इं. के.एस. बिष्ट, सहायक अभियन्ता एवं इं. मीनू देवी, कनिष्ठ अभियन्ता व श्री योगेश शर्मा, 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 गनियाद्योली–विशालकोट मोटर मार्ग के अन्तिम बिन्दु से प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना के अन्तर्गत प्रस्तावित मोटर मार्ग के अन्तिम बिन्दु से से प्रारम्भ होता है एवं 3.00 किमी. लम्बाई के पश्चात् खग्यार पर समाप्त होताा है।

3. भूगर्भीय स्थिति :–

प्रस्तावित सड़क संरेखन, सैन्ट्रल हिमालयन सेक्टर के मध्य हिमालय में कुमायूँ क्षेत्र में स्थित है। प्रस्तावित सड़क संरेखण के भू–भाग में रामगढ़ समूह के नथुवाखान फारमेशन की चट्टाने दृष्टिगोचर होती है जो फाइलोनाइट क्लोराइट सिस्ट जो मेटा सिल्ट स्टोन एवं ग्रेवेकी के साथ ग्रे रंग की सिस्टोज सिरिसाइट फिलाइट के साथ इण्टरबैडेड हैं। इन चट्टानों पर किया गया भूगर्भीय अध्ययन इस प्रकार है।

(1)	120–300 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	60^0 उत्तर पूर्व	नति
(2)	110–290 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	24^0 उत्तर पूर्व	नति
(3)	110–290 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	22^0 उत्तर पूर्व	नति
(4)	100–280 पूर्व दक्षिण पूर्व–पश्चिम दक्षिण पश्चिम	26^0 उत्तर पूर्व उत्तर	नति
(5)	60–240 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	78^0 दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट लेन
(6)	180–360 दक्षिण–उत्तर	40^0 पश्चिम	ज्वाइन्ट लेन
(7)	50–230 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	55^0 दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(8)	30–210 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	70^0 दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(9)	110–290 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	74^0 दक्षिण पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
(10)	110–290 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	52^0 उत्तर पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन

उपरोक्त अध्ययन से ज्ञात होता है कि प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू–भाग में स्थित चट्टानें 22^0 से 60^0 के मध्य उत्तर पूर्व दिशा की ओर झुकी हैं एवं इन चट्टानों पर 4 सेट से अधिक ज्वाइन्ट प्लेन्स विकसित हुए हैं।

क्रमशः पेज–2 पर

प्रतिलिपि सत्यापित
सहायक अभियन्ता

4. स्थल वर्णन :–

प्रस्तावित सड़क संरेखन गनियाद्योली–विशालकोट मोटर मार्ग के अन्तिम बिन्दु से टाना, तरस्वाड प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना के अन्तर्गत प्रस्तावित सड़क संरेखन के अन्तिम बिन्दु से प्रारम्भ होता है। यह संरेखन पहाड़ी के उत्तर पूर्वी, पूर्वी, दक्षिण पूर्वी, दक्षिणी, दक्षिण पश्चिम तथा पश्चिमी ढलान पर प्रस्तावित है। यह ढलान क्षेत्र सामान्य/मध्यम पहाड़ी ढलान की श्रेणी के अन्तर्गत है। यह संरेखन अन्त में खग्यार पर समाप्त होता है। इस सम्पूर्ण संरेखन में 6 सूखे नाले विद्यमान हैं। यह संरेखन नाप भूमि एवं निजी बंजर भूमि में प्रस्तावित है।

सड़क संरेखन का ग्रेडिएन्ट 0.000–0.050 किमी. तक लेवल, 0.050–0.100 किमी. तक 1:20 के राइज, 0.100–0.600 किमी. तक 1:24 के राइज, 0.600–0.650 किमी. तक लेवल, 0.650–1.150 किमी. तक 1:20 के फाल, 1.150–1.175 किमी. तक लेवल, 1.175–1.425 किमी. तक 1:20 के फाल, 1.425–1.525 किमी. तक लेवल, 1.525–2.100 किमी. तक 1:20 के फाल, 2.100–2.300 किमी. तक लेवल, 2.300–2.325 किमी. तक 1:17 के राइज, 2.325–2.475 किमी. तक लेवल, 2.475–2.525 किमी. तक 1:24 के राइज, 2.525–2.560 किमी. तक 1:20 के फाल, 2.560–2.725 कमी. तक 1:24 के फाल, 2.725–2.775 किमी. तक 1:24 के राइज तथा 2.775–3.000 किमी. तक 1:20 के फाल में प्रस्तावित है। यह सड़क संरेखन के भाग में हेयर पिन बैण्ड्स प्रस्तावित नहीं हैं। प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू–भाग की भूगर्भीय स्टेट्रीग्राफी इस प्रकार है

मिट्टी की परत
डेब्रिज
फाइलोनाइट क्लोराइट सिस्ट
मेटा सिल्ट स्टोन
फाइलोनाइट क्लोराइट सिस्ट
ग्रेवेकी
सिस्टोज सिरिसाइट फिलाइट

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 निम्नलिखित बिन्दुओं पर विचार करना आवश्यक है।

1. यह सड़क संरेखन मध्य हिमालय के पर्वतीय क्षेत्र में प्रस्तावित है।
2. प्रस्तावित संरेखन में 6 सूखे नाले हैं।
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 राइज, 1:24 के राइज, 1:20 के फाल, 1:17 के राइज, 1:24 के फाल एवं लेवल में प्रस्तावित है।
7. संरेखन का कुछ भाग कृषि भूमि से भी होकर गुजरता है।
8. इस संरेखन में स्थित अधिकांश चट्टाने फाइलोनाइट क्लोराइट सिस्ट की हैं।
9. सड़क संरेखन के भाग में हेयर पिन बैण्ड्स प्रस्तावित नहीं हैं।
10. यह सड़क संरेखन साउथ अल्मोड़ा थ्रस्ट तथा रामगढ़ थ्रस्ट के मध्य में है।

क्रमशः पेज–3 पर

छायाप्रति सत्यापित
सहायक अभियन्ता

6. सुझाव :–

उपरोक्त 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/डबल स्कपर का निर्माण किया जाय।
2. सड़क संरेखन के भाग में ब्रेस्टवॉल या रिटेनिंग वाल्स का आधार प्लम्ब ब्लाकों के आधार देने के बाद बनायी जाय।
3. पहाड़ी की ओर नालियों का निर्माण किया जाय।
4. भूकम्पीय मानकों के अनुरूप उपाय किये जाय।
5. आवश्यकतानुसार ब्रेस्टवॉल का निर्माण किया जाय।
6. गांव के आस पास मार्ग निर्माण के समय विस्फोटक सामग्री का उपयोग न किया जाय।
7. पर्वतीय क्षेत्रों में बनने वाले मोटर मार्गों के निर्माण के लिए निधारित सिविल अभियांत्रिती के मानकों एवं विशिष्टियों का पालन किया जाय।

7. निष्कर्ष :–

उपरोक्त वर्णित बिन्दुओं को ध्यान में रखते हुए गनियाद्योली–विशालकोट मोटर मार्ग ग्राम टाना, तरस्वाड़, कोठिया, डौनी होते हुए विशालकोट की ओर मोटर मार्ग का 3.00 किमी. की लम्बाई में निर्माण करना उपयुक्त प्रतीत होता हैं।

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 ग्रामवासियों की आपत्ति के कारण उपयुक्त नहीं पाया गया।

(डा0 आर0सी0 उपाध्याय)
भू वैज्ञानिक
(डॉ० आर.सी. उपाध्याय)
भू-वैज्ञानिक
हिमाद्री-भ्यू, रानीधारा टाप
अल्मोड़ा 263601 (उत्तराखण्ड)

छायाप्रति सत्यापित
सहायक अभियन्ता
प्रान्तीय खण्ड लो० नि० वि०
रानीखेत