जनपद अल्मोड़ा के विधान सभा क्षेत्र सोमेश्वर में माननीय मुख्यमंत्री जी की घोषणा के अन्तर्गत ईड़ा–जौरासी मोटर मार्ग के विस्तार हेतु प्रस्तावित 4.00 किमी. सड़क संरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।

1. प्रस्तावना :– प्रान्तीय खण्ड, लोक निर्माण विभाग, रानीखेत के अधीन ईड़ा–जौरासी मोटर मार्ग का निर्माण करना प्रस्तावित है। अधिशासी अभियन्ता, प्रान्तीय खण्ड, लोक निर्माण विभाग, रानीखेत के द्वारा किये गये अनुरोध पर स्थल निरीक्षण दिनांक 29.07.2015 को इं. के.एस. बिष्ट, सहायक अभियन्ता एवं इं. नरेन्द्र सिंह रावत, अपर सहायक 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 ईडा–जौरासी मोटर मार्ग के अन्तिम बिन्दु से प्रारम्भ होता है जो 4.00 किमी. लम्बाई पर जौरासी के निकट समाप्त होता 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 एवं बेतालघाट फारमेशन की चट्टाने दृष्टिगोचर होती हैं जो सैण्डी गारनेटीफेट्स क्लोराइट सिस्ट, थिन बैठेड क्वार्ट्जाइट तथा डोलोमिटक लाइम स्टोन के साथ इण्टरबेडेड है। इन चट्टानों पर किया गया भूगर्भीय अध्ययन इस प्रकार है।

(1)	120–300 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	46^0 उत्तर पूर्व	नति
(2)	110–290 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	30^0 उत्तर पूर्व	नति
(3)	150–330 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	16^0 उत्तर पूर्व	नति
(4)	130–310 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	44^0 उत्तर पूर्व	नति
(5)	150–330 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	47^0 उत्तर पूर्व	नति
(6)	130–310 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	60^0 दक्षिण पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
(7)	30–210 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	90^0 वर्टिकल	ज्वाइन्ट प्लेन
(8)	60–240 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	66^0 उत्तर पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
(9)	50–230 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	77^0 उत्तर पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
(10)	160–340 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	90^0 वर्टिकल	ज्वाइन्ट प्लेन
(11)	10–190 उत्तर पूर्व उत्तर–दक्षिण पश्चिम दक्षिण	80^0 पश्चिम उत्तर पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
(12)	130–310 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	74^0 दक्षिण पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
(13)	150–330 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	90^0 वर्टिकल	ज्वाइन्ट प्लेन
(14)	60–240 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	62^0 उत्तर पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
(15)	150–330 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	78^0 दक्षिण पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
(16)	70–250 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	82^0 उत्तर पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन

छायाप्रति प्रमाणित

सहायक अभियन्ता
प्रान्तीय खण्ड, लो0नि0वि0
रानीखेत

क्रमशः पेज–2 पर

उपरोक्त अध्ययन से ज्ञात होता है कि प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू–भाग में स्थित चट्टानें 16^0 से 47^0 के मध्य उत्तर पूर्व दिशा की ओर झुकी हैं एवं इन चट्टानों पर 4 सेट से अधिक ज्वाइन्ट प्लेन्स विकसित हुए हैं।

4. स्थल वर्णन :–

प्रस्तावित सड़क संरेखन ईड़ा–जौरासी मोटर मार्ग के अन्तिम बिन्दु से प्रारम्भ होता है। यह संरेखन पहाड़ी के उत्तर पूर्वी तथा दक्षिण पश्चिम ढलान पर प्रस्तावित है। यह ढलान क्षेत्र सामान्य/मध्यम पहाड़ी ढलान की श्रेणी के अन्तर्गत है। यह संरेखन अन्त में जौरासी के पास समाप्त होता है। इस सम्पूर्ण संरेखन में 6 सूखे नालें तथा 1 पेरिनियल नदी विद्यमान हैं। यह संरेखन पंचायती, निजी नाप एवं निजी बंजर भूमि पर प्रस्तावित है।

सड़क संरेखन का ग्रेडिएन्ट 0.000–0.200 किमी. तक 1:30 के फाल, 0.200–0.325 किमी. तक लेवल, 0.325–0.450 किमी. तक 1:30 के राइज, 0.450–0.500 किमी. तक 1:20 के राइज, 0.500–0.550 किमी. तक लेवल, 0.550–0.850 किमी. तक 1:17 के फाल, 0.850–1.275 किमी. तक 1:20 के फाल, 1.275–1.650 किमी. तक लेवल, 1.650–1.775 किमी. तक 1:30 के फाल, 1.775–1.875 किमी. तक 1:17 के फाल, 1.875–1.950 किमी. तक 1:24 के राइज, 1.950–2.025 किमी. तक 1:30 के फाल, 2.025–2.625 किमी. तक 1:24 के फाल, 2.625–2.825 किमी. तक 1:20 के फाल, 2.825–3.125 किमी. तक 1:17 के फाल, 3.125–3.200 किमी. तक 1:30 के फाल, 3.200–3.300 किमी. तक लेवल, 3.300–3.950 किमी. तक 1:17 के फाल, 3.950–4.000 किमी. तक लेवल में प्रस्तावित है। प्रस्तावित सड़क संरेखन के भाग में हेयर पिन बैण्ड्स किमी. 0.325, किमी. 0.550, तथा किमी. 4.000 पर प्रस्तावित है। प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू–भाग की भू–गर्भीय स्टेट्रीग्राफी इस प्रकार है।

मिट्टी की परत
डेब्रिज
सैण्डी गारनेटीफेरस क्लोराइट सिस्ट
फिलाइट
क्वार्ट्जाइट (थिन बेडेड़)
डोलोमिटिक लाइम स्टोन

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 तथा 1 पेरिनियल नदी हैं।
3. पहाड़ी ढलान सामान्य से मध्यम ढलान श्रेणी 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 1:30 के फाल, 1:30 के राइज, 1:20 के राइज, 1:17 के फाल, 1:20 के फाल, 1:24 के राइज, 1:24 के फाल तथा लेवल में प्रस्तावित है।

छायाप्रति प्रमाणित
सहायक अभियन्ता
प्रान्तीय खण्ड लो०नि०वि०
रानीखेत

क्रमशः पेज–3 पर

7. संरेखन का कुछ भाग कृषि भूमि से होकर गुजरता है।
8. इस संरेखन में स्थित अधिकांश चट्टाने सैण्डी गारेनेटीफेस्म सिस्ट एवं फिलाइट की हैं।
9. सड़क संरेखन के भाग में 3 हेयर पिन बैण्ड्स प्रस्तावित हैं।
10. मोटर मार्ग का निर्माण 4.00 किमी. की लम्बाई में करना प्रस्तावित है।

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. हेयर पिन बैण्ड्स 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. आवश्यकतानुसार ब्रेस्टवॉल का निर्माण किया जाय।
6. गांव के आस पास मार्ग निर्माण के समय विस्फोटक सामग्री का उपयोग न किया जाय।
7. यह सरेखन 4.00 किमी. लम्बाई में जौरासी के पास तक पहुँचता है।
8. संरेखन के किमी. 4.875 पर स्थित कोसी नदी के ऊपर 72मी0 विस्तार के स्टील गर्डर मोटर पुल का निर्माण किया जाय। 4.875 किमी. में से अवशेष 0.875 किमी. लम्बाई में मार्ग निर्माण का कार्य सेतु के पहुँच मार्ग निर्माण के अन्तर्गत किया जाय।
9. पर्वतीय क्षेत्रों में बनने वाले मोटर मार्गों के निर्माण के लिए निधारित सिविल अभियांत्रिकी के मानकों एवं विशिष्टियों का पालन किया जाय।

7. निष्कर्ष :–

उपरोक्त वर्णित बिन्दुओं को ध्यान में रखते हुए ईड़ा–जौरासी (विस्तार) मोटर मार्ग का 4.00 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। संरेखन के भाग में 5 हेयर पिन बैण्ड्स के आने तथा ग्रामवासियों की असहमति के कारण उपयुक्त नहीं पाया गया।

छायाप्रति प्रमाणित
सहायक अभियन्ता
प्रान्तीय खण्ड लो0नि0वि0
रानीखेत

(डा0 आर0सी0 उपाध्याय)
भू वैज्ञानिक
(डॉ0 आर.सी. उपाध्याय)
भू-वैज्ञानिक
हिमाद्री-भ्यू, रानीधारा टाप
अल्मोड़ा 263601 (उत्तराखण्ड)