जनपद अल्मोड़ा में भट्टकोट–ढौन–रीठाचौरा मोटर मार्ग के 5.00 कि0मी0 सडक संरेखण की भू–गर्भीय निरीक्षण आख्या।

1–प्रस्तावना

जनपद अल्मोड़ा में निर्माण खण्ड, लोक निर्माण विभाग, रानीखेत के द्वारा भट्टकोट–ढौन–रीठाचौरा मोटर मार्ग के 5.00 कि0मी0 भाग का बनाना प्रस्तावित है। अधिशासी अभियन्ता के द्वारा किये गये अनुरोध पर स्थल का निरीक्षण दिनांक 18.07.2009 को सहायक अभियन्ता श्री के0 के0 पाण्डेय, कनिष्ठ अभियन्ता श्री हरीश सिंह भरतोलिया निर्माण खण्ड, लो0नि0वि0, रानीखेत के साथ अधोहस्ताक्षरी द्वारा किया गया। स्थल का निरीक्षण स्थल संरचना व बनावट भूगर्भीय एवं पर्यावरणीय परिस्थितियों के अध्ययन हेतु किया गया ताकि इस भाग में मोटर मार्ग निर्माण हेतु सुझाव दिया जा सके।

2–स्थिति

1. यह सड़क संरेखन भतरौजखान–गनाई मोटर मार्ग के कि0मी0 57.00 से प्रारंभ होता है।
2. भारतीय सर्वेक्षण विभाग के अनुसार रीठाचौरा....................................अक्षांश तथा ....देशान्तर पर स्थित हैं।

3–भूगर्भीय स्थिति

यह सड़क संरेखन कुमायूँ लेसर हिमालय के अल्मोड़ा एवं बेरीनाग वर्ग के अन्तर्गत क्वार्टजाइट एवं ग्रेनाइट–ग्रेनोडायोराइट–शिश्ट–क्वार्टजाइट फॉरमेशन में फैला हुआ है। स्थल क्षेत्र में मटमैले मिट्टी के रंग की महीन एवं मोटे पर्त वाली क्वार्टजाइट एवं ग्रेनाइट–ग्रेनोडायोराइट–शिश्ट–क्वार्टजाइट चट्टाने स्पष्ट रूप से सम्पूर्ण क्षेत्र में तीन प्रकार के ज्वाईन्ट से पूर्ण, दक्षिणपश्चिम दिशा के झुकाव से साथ स्पष्ट दृष्टिगोचर है। चट्टानों के ऊपर डेब्रिस एवं मिट्टी की परत विद्यमान हैं। चट्टानों में किया गया मापन निम्नवत हैं।

1	130–310	/दक्षिणपश्चिम	$/70^0$	नति
2	130–310	/दक्षिणपश्चिम	$/72^0$	नति

130 310	/दक्षिणपश्चिम	/74°	नति
120 300	/पूर्वोत्तर	/47°	ज्वाइंट
120 300	/पूर्वोत्तर	/49°	ज्वाइंट
120–300	/पूर्वोत्तर	/51°	ज्वाइंट
50–230	/दक्षिणपूर्व	/73°	ज्वाइंट
50–230	/दक्षिणपूर्व	/75°	ज्वाइंट
50–230	/दक्षिणपूर्व	/77°	ज्वाइंट

इस स्थल क्षेत्र में भूगर्भीय टेक्टोनिक क्रम निम्नवत हैं।

मिट्टी की परत
डेब्रिस
ग्रेनाइट
नाइस
नाइस
शिश्ट
क्वार्टजाइट
क्वार्टजाइट
क्वार्टजाइट

इस संपूर्ण सड़क संरेखण में पहाडी ढलान सामान्य से तीव्र स्थिति में दक्षिणपूर्व, दक्षिणपश्चिम एवं पश्चिमोत्तर दिशा में हैं। इसमें कई सूखे नाले भी विद्यमान हैं। इसमें एक पेरीनियल नाला विद्यमान है। इस संरेखन के कि0मी0 1.00 में एक पेरीनियल नाला पूर्वोत्तर से दक्षिणपश्चिम दिशा को बहता है। कि0मी0 3.00 में दो पेरीनियल नाले विद्यमान है। कि0मी0 4–5 में एक–एक पेरीनियल नाले विद्यमान हैं।

4–स्थल वर्णन

यह सड़क संरेखन जनपद अल्मोड़ा में भतरौजखान–गनाई मोटर मार्ग के कि0मी0 57.00 से प्रारंभ होकर बाडीगाड ग्राम के बीच 5.00 कि0मी0 लम्बाई में फैला हुआ है। उक्त मोटर मार्ग से यह संरेखन प्रारंभ होकर 1.00 कि0मी0 दक्षिणपश्चिम दिशा को पश्चिमोत्तर दिशा के पहाड़ी ढलान के साथ जाता है। उसके बाद संरेखन दक्षिणपूर्व दिशा को किमी0 2.00 के अन्त तक दक्षिणपश्चिम दिशा के पहाडी ढलान के साथ है। किमी0 3.00 का पहाडी ढलान पश्चिमोत्तर दिशा की ओर है। किमी0 4.00

का पहाडी ढलान दक्षिणपूर्व दिशा की ओर है। कि0मी0 5.00 का पहाडी ढलान पश्चिमोत्तर दिशा की ओर है। प्रारम्भ में कि0मी0 1.00 से 3.00 के बीच का भाग क्वार्टजाइट चट्टानी भाग में है। शेष संरेखन का सम्पूर्ण भाग ग्नेसाइट–नाइस–क्वार्टजाइट चट्टानी भाग में है। इस संरेखन का अधिकत्म भाग बेनाप भूमि से होकर गुजरता है । शेष भाग नाप भूमि से गुजरता है।

इस संपूर्ण संरेखण में पहाड़ी ढलान सामान्य से तीव्र स्थिति में हैं। इसमें कई सूखे नाले हैं। इस संरेखन के किमी0 1.00 में गनाई तथा सिचाई विभाग का कार्यालय विद्यमान है। कि0मी0 2.00 में मालगांव तथा प्रारम्भिक पाठशाला विद्यमान है। किमी0 3.00 में ढौन ग्राम विद्यमान है। इस संरेखन के किमी0 4.00 में रीठाचौरा ग्राम विद्यमान है। कि0मी0 5.00 में बाडीगाड एवं प्राइमरी पाठशाला विद्यमान है। इस संरेखण में कोई भी भू–स्खलन क्षेत्र विद्यमान नही है। इस संरेखण का अधिकत्म भाग बेनाप तथा शेष भाग नाप भूमि से होकर गुजरता है। प्रारम्भ में यह संरेखन सिचाई विभाग के लिये सम्पर्क मार्ग निर्मित है।

इस मोटर मार्ग के निर्माण हेतु दो संरेखन स्थल देखे गये हैं। प्रथम संरेखन स्थल भूगर्भीय एवं पर्यावरणीय परिस्थितियों के दृष्टिकोण से स्थायित्व के विचार से उचित एवं उपयुक्त पाये जाने पर अनुमोदित किया गया हैं जिसका वर्णन उपरोक्तानुसार किया गया हैं। द्वितीय संरेखन स्थल भूगर्भीय एवं पर्यावरणीय परिस्थितियों के दृष्किोण से स्थायित्व के विचार से अनुचित एवं अनुपयुक्त पाये जाने पर निरस्त किया गया हैं।

8–स्थायित्व का विचार

इस स्थल की स्थल संरचना व बनावट, स्थल वर्णन, भूगर्भीय, भूजलीय, भूकम्पीय एवं पर्यावरणीय आदि परिस्थितियों को देखते हुए इस भाग में मोटर मार्ग के निर्माण करने हेतु निम्न बिन्दुओं पर विचार करना आवश्यक हैं।

1. यह स्थल क्षेत्र पर्वतीय क्षेत्र में हैं।
2. यह भूकम्पीय क्षेत्र में हैं।
3. इसमें कई ग्राम आते हैं।
4. इसमें कई सूखे नाले हैं।
5. इस संरेखन के कि0मी0 1.00 में एक पेरीनियल नाला पूर्वोत्तर से दक्षिणपश्चिम दिशा को बहता है। कि0मी0 3.00 में दो पेरीनियल नाले विद्यमान है। कि0मी0 4–5 में एक–एक पेरीनियल नाले विद्यमान हैं।

6. प्रारम्भ में यह संरेखन सिचाई विभाग के लिये सम्पर्क मार्ग निर्मित है।
7. पर्यावरण का ध्यान रखा जाय।
8. संरेखन का अधिकत्म भाग चट्टानी भाग में हैं।
9. इसमे कई प्राईमरी पाठशालाए विद्यमान हैं।
10. इसमें कुछ मन्दिर भी विद्यमान हैं।
11. पहाड़ी ढलान सामान्य से तीव्र स्थिति में हैं।

6—सुझाव

इस संरेखन की स्थल संरचना व बनावट, स्थल वर्णन, स्थायित्व का विचार, भूगर्भीय, भूजलीय, भूकम्पीय एवं पर्यावरणीय परिस्थितियों को देखते हुए इस भाग में मोटर मार्ग निर्माण हेतु निम्नलिखित सुझाव दिये जाते हैं :—

1) पहाड़ी की ओर नाली का निर्माण किया जाय।
2) पहाड़ी की बनावट के अनुसार ही ब्रेस्ट/रिटेनिंग वाल का निर्माण किया जाय।
3) सूखे नालो पर स्कपर/डबल स्कपर/कल्वर्ट/कॉजवे का निर्माण बनाया जाय।
4) मिट्टी वाले/डेब्रिस वालू भाग में मार्ग निर्माण करते समय मार्ग के वाह्य भाग को ऊँचा रखा जाय ताकि वर्षा के दिनों में पानी मार्ग को पार कर न बहे जिससे मार्ग यथावत बना रहे।
5) इस संरेखन के कि0मी0 1.00 में पेरीनियल नाले के ऊपर 15 मी0 विस्तार का पुल तथा कि0मी0 2.00 के पेरीनियल नाले के ऊपर 10 मी0 विस्तार का पुल तथा कि0मी0 3 के पेरीनियल नालों के ऊपर क्रमशः 10—10 मी0 विस्तार के पुल एवं कि0मी0 4.00 के पेरीनियल नाले के ऊपर 15 मी0 विस्तार का पुल, कि0मी0 5.00 के पेरीनियल नाले के ऊपर 12 मी0 विस्तार का पुल का निर्माण किया जाय।
6) सिचाई विभाग के सम्पर्क मार्ग को मोटर मार्ग के अनुरूप निर्माण किया जाय।
7) पर्यावरण को ध्यान में रखकर मोटर मार्ग का निर्माण किया जाय।
8) ग्राम वाले भाग में विस्फोटक सामग्री का उपयोग न किया जाय।
9) पर्वतीय क्षेत्रों में बनने वाले मार्गो के मानकों के अनुरूप उपाय किये जाय।

10) भूकम्पीय मानक के अनुसार उपाय किये जाय।

11) अन्य आवश्यक उपाय जो मार्ग आवश्यक हो किए जाय।

7–निष्कर्ष

उपरोक्त वर्णित बिन्दुओं को ध्यान में रखकर इस भाग में मोटर मार्ग निर्माण करना उचित एवं उपयुक्त प्रतीत होता हैं।

15.7.09

(मणि कर्णिका मिश्र)
भू–वैज्ञानिक
कार्या मुख्य अभियन्ता,कुमायूँ क्षेत्र,
लोक निर्माण विभाग, अल्मोड़ा।

Photo copy attested

सहायक अभियन्ता
नि० ख० लो० नि० वि०
रानीखेत