संलग्नक सं- 2.28
37

# कार्यालय मुख्य अभियन्ता कुमायूँ क्षेत्र
# लोक निर्माण विभाग अल्मोडा

भूगर्भीय खण्ड

## भूगर्भीय निरीक्षण आख्या जी–92/सड़क संरेखन/कुमायूँ/2009

जनपद अल्मोड़ा में जागेश्वर के अर्न्तगत चेलछीना बाजार से प्राथमिक पाठशाला चुपड़ा तक मोटर मार्ग के 3.00 कि0मी0सड़क संरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या

जून

2009

# जनपद अल्मोड़ा में जागेश्वर के अर्न्तगत चेलछीना बाजार से प्राथमिक पाठशाला चुपड़ा तक मोटर मार्ग के 3.00 कि0मी0सड़क संरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या

## 1–प्रस्तावना :–

जनपद अल्मोड़ा में प्रान्तीय खण्ड, लोक निर्माण विभाग, अल्मोड़ा के द्वारा चेलछीना बाजार से प्राथमिक पाठशाला चुपड़ा तक मोटर मार्ग के 3.00 कि0मी0 भाग का बनाना प्रस्तावित है। अधिशासी अभियन्ता के द्वारा किये गये अनुरोध पर स्थल का निरीक्षण दिनांक 24.06.2009 को श्री संजय कुमार पाण्डेय सहायक अभियन्ता, श्री प्रदीप कुमार, कनिष्ठ अभियन्ता प्रान्तीय खण्ड लो0नि0वि0, अल्मोड़ा 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 सकें।

## 2–स्थितिः–

1. यह सड़क संरेखन काफलीखान–भनोली मोटर मार्ग के कि0मी0 7 से पी0एम0जी0एस0वाई के अर्न्तगत प्रस्तावित छाजा–फटक्वालडुगरा–मिरौली के प्रथम कि0मी0 से प्रस्तावित किया गया है।
2. भारतीय सर्वेक्षण विभाग के अनुसार चेलछीना N 29°34.334' अक्षांश तथा 79°55.812' देशान्तर पर स्थित हैं।

## 3–भूगर्भीय स्थितिः–

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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 120–300 | /दक्षिणपश्चिम | /35° | नति |
| 2. | 120–300 | /दक्षिणपश्चिम | /37° | नति |
| 3. | 120–300 | /दक्षिणपश्चिम | /39° | नति |
| 4. | 20–100 | / पश्चिमोत्तर | /65° | ज्वाइंट |
| 5. | 20–100 | / पश्चिमोत्तर | /67° | ज्वाइंट |
| 6. | 20–100 | / पश्चिमोत्तर | /69° | ज्वाइंट |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7. | 50–230 | /दक्षिणपूर्व | /73$^0$ | ज्वाइंट |
| 8. | 50–230 | /दक्षिणपूर्व | /75$^0$ | ज्वाइंट |
| 9. | 50–230 | /दक्षिणपूर्व | /77$^0$ | ज्वाइंट |

इस स्थल क्षेत्र में भूगर्भीय टेक्टोनिक कम निम्नवत हैं।

मिट्टी की परत

डेब्रिस

नाईस

शिश्ट

शिश्ट

क्वार्टवेन

शिश्ट

क्वार्टजाईट

शिश्ट

क्वार्टजाईट

शिश्ट

इस संपूर्ण सड़क संरेखण में पहाडी ढलान सामान्य से मध्यम स्थिति में दक्षिणपश्चिम एवं पश्चिमोत्तर दिशा में हैं। इसमें कई सूखे नाले भी विद्यमान हैं।

## 4–स्थल वर्णनः–

यह सड़क संरेखन जनपद अल्मोड़ा में जागेष्वर के अर्न्तगत चेलछीना बाजार से प्राथमिक पाठषाला चुपड़ा तक मोटर मार्ग लम्बाई 3.00 कि0मी0 इस संपूर्ण संरेखण में पहाड़ी ढलान सामान्य से मध्यम स्थिति में हैं। इसमें कई सूखे नाले हैं, इस संरेखन के कि0मी0 1–2 में टिकर कि0मी0 3 में चुपड़ा ग्राम तथा प्राईमरी पाठशाला विद्यमान है। इस संरेखण में कोई भी भू–स्खलन क्षेत्र विद्यमान नही है। इस संरेखण का अधिकत्म भाग बेनाप तथा शेष नाप भूमि से होकर गुजरता 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।

## 5–स्थायित्व का विचारः–

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 मे 2 चौड़े नाले विद्यमान है।
6. पर्यावरण का ध्यान रखा जाय।
7. संरेखन का अधिकत्म भाग चट्टानी भाग में हैं।
8. इसमे कई प्राईमरी पाठशालाए एवं एक इण्टर कॉलेज विद्यमान हैं।
9. इसमें कुछ मन्दिर भी विद्यमान हैं।
10. पहाड़ी ढलान सामान्य से मध्यम स्थिति में हैं।

## 6–सुझावः–

इस संरेखन की स्थलै 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) कि0मी0 1 में 2 के नालो के ऊपर् कमशः 6 मीटर के पुल का निर्माण किया जाय।
6) पर्यावरण को ध्यान में रखकर मोटर मार्ग का निर्माण किया जाय।
7) ग्राम वाले भाग में विस्फोटक सामग्री का उपयोग न किया जाय।
8) पर्वतीय क्षेत्रों में बनने वाले मार्गो के मानकों के अनुरूप उपाय किये जाय।
9) भूकम्पीय मानक के अनुसार उपाय किये जाय।
10) अन्य आवश्यक उपाय जो मार्ग आवश्यक हो किए जाय।

2.28 D (45)

7—निष्कर्ष:—

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

29.6.09
(मणि कर्णिका मिश्र)
भू—वैज्ञानिक
कार्या मुख्य अभियन्ता,कुमायूँ क्षेत्र,
लोक निर्माण विभाग, अल्मोड़ा।

सहायक अभियन्ता,
प्रान्तीय खण्ड, लो० नि० वि०
अल्मोड़ा।