

## भूगर्भीय निरीक्षण आख्या

भूगर्भीय निरीक्षण आख्या आर० सी० यू० / सड़क / कुमायूँ / 2015

जनपद अल्मोड़ा में विधान सभा क्षेत्र जागेश्वर में माननीय मुख्यमंत्री जी की घोषणा के अर्न्तगत लमगड़ा से ठाठ मोटर मार्ग के निर्माण हेतु प्रस्तावित लम्बाई 3.00 किमी० सड़क संरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।

सितम्बर, 2015

द अल्मोड़ा में विधान सभा क्षेत्र जागेश्वर में माननीय मुख्यमंत्री जी की  
णा के अर्न्तगत लमगड़ा से ठाठ मोटर मार्ग के निर्माण हेतु प्रस्तावित  
लम्बाई 3.00 किमी० सड़क संरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।

स्तावना :  
प्रान्तीय खण्ड, लोक निर्माण विभाग, अल्मोड़ा के अधीन लमगड़ा से ठाठ  
र मार्ग के मिलान हेतु मोटर मार्ग का निर्माण करना प्रस्तावित है। अधिसाशी  
यन्ता, प्रान्तीय खण्ड, लोक निर्माण विभाग, अल्मोड़ा के द्वारा किये गये अनुरोध  
स्थल निरीक्षण दिनोंक 21/09/2015 को ई० एस० एस० नयाल, सहायक  
यन्ता एवं ई० जी० एस० मनराल, कनिष्ठ अभियंता की उपस्थिति में  
हस्ताक्षरी द्वारा किया गया। स्थल का निरीक्षण-स्थल की संरचना, बनावट,  
कम्पीय एवं भूगर्भीय अध्ययन हेतु किया गया ताकि प्रस्तावित भू भाग में मोटर मार्ग  
निर्माण हेतु आवश्यक सुझाव दिये जा सकें।

स्थिति :  
प्रस्तावित सड़क संरेखन लमगड़ा ब्लॉक मुख्यालय मोटर मार्ग के किमी० 0.  
00 से प्रारम्भ होता है एवं 2.00 किमी० की लम्बाई के पश्चात् बेडू ठाठ में श्री हीरा  
सिंह के मकान के पीछे की ओर स्थित खेतों पर समाप्त होता है।

3. भूगर्भीय स्थिति :

प्रस्तावित सड़क संरेखन, सैन्ट्रल हिमालयन सेक्टर के मध्य हिमालय में  
कुमायूँ क्षेत्र में स्थित है। प्रस्तावित भू-भाग में अल्मोड़ा क्रिस्टलाइन समूह की  
गुमालीखेत फारमेशन की चट्टानें दृष्टिगोचर होती हैं जो गारनेटीफेरस क्लोराइट  
के साथ थिन बेडेड बायोटाइट क्वार्ट्जाइट के साथ इण्टर बेडेड हैं। इन चट्टानों  
पर किया गया भूगर्भीय अध्ययन इस प्रकार है।

(1) 140-320 दक्षिण पूर्व-उत्तर पश्चिम	37° उत्तर पूर्व	नति
(2) 100-280 पूर्व दक्षिण पूर्व-पश्चिम उत्तर पश्चिम	30° उत्तर पूर्व उत्तर	नति
(3) 140-320 दक्षिण पूर्व-उत्तर पश्चिम	38° उत्तर पूर्व	नति
(4) 090-270 पूर्व-पश्चिम	78° दक्षिण	ज्वाइन्ट प्लेन
(5) 180-360 दक्षिण-उत्तर	40° पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
(6) 180-360 दक्षिण-उत्तर	85° पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(7) 180-360 दक्षिण-उत्तर	50° वर्टिकल	ज्वाइन्ट प्लेन

उपरोक्त अध्ययन से ज्ञात होता है कि सड़क संरेखन के भू-भाग में स्थित  
चट्टानें 30° से 38° के मध्य उत्तर पूर्व दिशा की ओर झुकी हैं एवं चट्टानों पर 4  
सेट से अधिक ज्वाइन्ट प्लेन्स विकसित हुए हैं।

वर्णन :  
 प्रस्तावित सड़क संरेखन अल्मोडा शहर फाटक मोटर मार्ग में किमी 0.28 से मुख्यालय लमगडा मोटर मार्ग से प्रारम्भ होता है। यह संरेखन पहाड़ी के पूर्वी, पूर्वी से किमी 0.800 से दक्षिण पूर्वी, दक्षिणी, दक्षिण पश्चिमी तथा पश्चिमी ढलान पर प्रस्तावित है। यह ढलान क्षेत्र सामान्य पहाड़ी ढलान की के अन्तर्गत है। यह संरेखन अन्त में वेडू ठाठ में श्री हीरा सिंह / खडक सिंह नकानों के पीछे की ओर रास्ते पर समाप्त होता है। इस सम्पूर्ण संरेखन में 3 नाले विद्यमान हैं। यह संरेखन पंचायती वन, निजी नाप भूमि एवं निजी बंजर पर प्रस्तावित है। सड़क संरेखन का ग्रेडिएन्ट 0.000-0.150 किमी 0 तक 1:20 राइज, 0.150-0.200 किमी 0 तक 1:40 के राइज, 0.200-0.550 किमी 0 तक 1:30 राइज, 0.550-1.500 किमी 0 तक 1:24 के राइज तथा 1.500-2.000 किमी 0 तक लेवल में प्रस्तावित है। प्रस्तावित सड़क संरेखन के भाग में 1 हेयर पिन वैण्डस किमी 0 0.200 पर प्रस्तावित है। यह सड़क संरेखन लमगडा मुख्यालय ब्लॉक हेतु प्रारम्भ होकर हल्के वाहन मार्ग के किमी 0 0.800 से प्रारम्भ होता है। जो मुख्यालय से प्रारम्भ होकर ब्लॉक के पीछे की ओर स्थित पहाड़ी से गुजरकर वेडू ठाठ पर समाप्त हो जाता है। प्रस्तावित भू-भाग की भूगर्भीय स्ट्रेटीग्राफी इस प्रकार है।

मिट्टी की परत

डेब्रिस

गारनेटीफेरस क्लोराइट सिस्ट

थिक सायल पाकेट्स

बायोटाइट क्वार्ट्जाइट (थिन वेडेड)

### 5. स्थाईत्व का विचार :

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

1. यह सड़क संरेखन मध्य हिमालयन के पर्वतीय क्षेत्र में प्रस्तावित है।
2. प्रस्तावित संरेखन में 3 सूखे नाले हैं।
3. पहाड़ी ढलान सामान्य ढलान श्रेणी के अन्तर्गत है।
4. संरेखन का भाग पंचायती, निजी नाप भूमि एवं बंजर भूमि पर प्रस्तावित है।
5. भूकम्प की दृष्टि से प्रस्तावित भू-भाग जोन IV के अन्तर्गत है।
6. सड़क संरेखन का ग्रेडिएन्ट 1:20 के राइज, 1:40 के राइज, 1:30 के राइज एवं लेवल पर प्रस्तावित है।
7. सड़क संरेखन का कुछ भाग कृषि भूमि से भी होकर गुजरता है।

सरेखन में स्थित अधिकांश चट्टानें बायोटाइट क्वार्ट्जाइट की हैं।  
सड़क सरेखन में 1 हेयर पिन बैंड प्रस्तावित है।  
सड़क सरेखन 3.00 किमी० लम्बाई हेतु प्रस्तावित है। जो 2.00 किमी० की लम्बाई में वेडू ठाठ में समाप्त हो जाता है। जिसके आगे के भाग में ग्रामवासियों द्वारा आपत्ति की गई है।

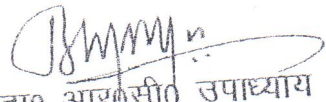
**सुझाव :**

उपरोक्त सड़क सरेखन के भू-भाग की बनावट, संरचना, भूगर्भीय एवं भूकम्पीय एवं पर्यावरणीय पारिस्थितिकी के अध्ययन के पश्चात् मोटर मार्ग के निर्माण हेतु निम्न लिखित सुझाव दिये जाते हैं।

1. सूखे नालों पर स्कपर/डबल स्कपर का निर्माण किया जाय।
2. हेयर पिन बैंड को मानकों के अनुरूप बनाया जाय।
3. पहाड़ी की ओर नालियों का निर्माण किया जाय।
4. भूकम्पीय मानकों के अनुरूप उपाय किये जाय।
5. अन्य आवश्यक उपाय जो सड़क निर्माण में आवश्यक हो अवश्य किये जाय।
6. आवश्यकतानुसार खेतों पर ब्रेस्टवाल का निर्माण किया जाय।
7. गांव के आस पास निर्माण के समय बिस्फोटक सामग्री का उपयोग न किया जाय।
8. मोटर मार्ग का निर्माण के 3.00 किमी० के स्थान पर 2.00 किमी० की लम्बाई में किया जाय।
9. पर्वतीय क्षेत्रों में बनने वाले मोटर मार्गों के निर्माण के लिए निर्धारित सिविल अभियांत्रिकी के मानकों एवं विशिष्टियों का पालन किया जाय।

**7. निष्कर्ष:**

उपरोक्त वर्णित बिन्दुओं को ध्यान में रखते हुए लमगड़ा से ठाठ मोटर मार्ग का 3.00 किमी० की लम्बाई के स्थान पर 2.00 किमी० की लम्बाई में निर्माण करना उपयुक्त प्रतीत होता है।  
टिप्पणी : सड़क सरेखन स्थल के निरीक्षण के समय उपरोक्त बिन्दुओं पर सम्बन्धित अधिकारियों से विस्तृत विचार विमर्श किया गया। ग्रामवासियों की असहमति के कारण अन्य स्थल का अध्ययन नहीं किया गया।

  
 डा० आर० सी० उपाध्याय  
 (डा० आर० सी० वैज्ञानिक)  
 भू-वैज्ञानिक  
 हिवादी-भू, रायबारा टाउन  
 पिन-कोड 243301 (एन०टी०)