भूगर्भीय निरीक्षण आख्या

भूगर्भीय निरीक्षण आख्या आर0 सी0 यू0– /सड़क/कुमाउ/2016

जिला योजना के अन्तर्गत राईआगर – चौड़मन्या मोटर मार्ग के किमी0 4.200 से कोटेश्वर चचरेत मोटर मार्ग का नव निर्माण (लम्वाई– 5.00 कि0मी0) ।

जनवरी, 2016

जनपद पिथौरागढ़ के विधान सभा क्षेत्र गंगोलीहाट में जिला योजना के अन्तर्गत कोटेश्वर से चचरेत मोटर मार्ग के निर्माण हेतु प्रस्तावित 5.00 किमी0 सड़क संरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।

1. प्रस्तावना :

अस्थाई खण्ड, लोक निर्माण विभाग, बेरीनाग के अधीन कोटेश्वर–चचरेत मोटर मार्ग का निर्माण करना प्रस्तावित है। अधिशासी अभियन्ता, अस्थाई खण्ड, लोक निर्माण विभाग, बेरीनाग के द्वारा किये गये अनुरोध पर स्थल निरीक्षण दिनॉकः– 01/11/2015 को ई0 डी0 सी0 पाण्डे, सहायक अभियन्ता एवं ई0 सुरेश राय, कनिष्ठ अभियंता की उपस्थिति में अधोहस्ताक्षरी द्वारा किया गया। स्थल का निरीक्षण–स्थल की संरचना, बनावट, भूकम्पीय एवं भूगर्भीय एवं पर्यावरण पारिस्थितिकी के अध्ययन हेतु किया गया ताकि प्रस्तावित भू भाग में मोटर मार्ग के निर्माण हेतु आवश्यक सुझाव दिये जा सके।

2. स्थितिः

प्रस्तावित सड़क संरेखन राईआगर–चौड़मन्या–सिमोली मोटर मार्ग के किमी0 3.00 के हेक्टा 0–2 से प्रारम्भ होता है एवं 5.00 किमी० की लम्बाई के पष्चात् प्राइमरी पाठशाला चचरेत के उपर की ओर स्थित पहाड़ी ढलान पर समाप्त होता है।

3. भूगर्भीय स्थितिः

प्रस्तावित सड़क संरेखन, सैन्ट्रल हिमालयन सेक्टर के मध्य हिमालय में कुमाऊॅ क्षेत्र में स्थित है। प्रस्तावित सडक संरेखन के भू–भाग में देववन (गंगोलीहाट) फारमेशन की चट्टानें दृष्टिगोचर होती हैं, जो थिनमेसिवडोलामाइट, क्रश्ड डोलोमाइटपाकेट्स तथा ट्यूफाइट के साथ इन्टरबेडेड हैं। इन चट्टानों पर किया गया भूगर्भीय अध्ययन इस प्रकार है।

(1)180–360	दक्षिण–उत्तर	48°	पश्चिम	नति
(2) 010–190	उत्तरपूर्वउत्तर–दक्षिणपश्चिमदक्षिण	62°	पूर्वदक्षिणपूर्व	नति
(3) 070–250	उत्तरपूर्व–दक्षिणपश्चिम	24°	उत्तरपश्चिम	नति
(4) 060–240	उत्तरपूर्व–दक्षिणपश्चिम	27°	उत्तरपश्चिम	नति
(5) 070–250	उत्तरपूर्व–दक्षिणपश्चिम	40°	उत्तरपश्चिम	नति
(6) 020–200	उत्तरपूर्व–दक्षिणपश्चिम	62°	दक्षिणपूर्व	ज्वाइन्टप्लेन
(7) 090–270	पूर्व–पश्चिम	78°	उत्तर	ज्वाइन्टप्लेन
(8) 080–260	पूर्वउत्तरपूर्व–पश्चिमदक्षिणपश्चिम	70°	दक्षिणपूर्वदक्षिण	ज्वाइन्टप्लेन
(9)140–320	दक्षिणपूर्व–उत्तरपश्चिम	70°	दक्षिणपश्चिम	ज्वाइन्टप्लेन
(10)140–320	दक्षिणपूर्व–उत्तरपश्चिम	72°	दक्षिणपश्चिम	ज्वाइन्टप्लेन
(11)140–320	दक्षिणपूर्व–उत्तरपश्चिम	84°	दक्षिणपश्चिम	ज्वाइन्टप्लेन
(12) 090–270	पूर्व–पश्चिम	75°	दक्षिण	ज्वाइन्टप्लेन

(13)120–300	दक्षिणपूर्व–उत्तरपश्चिम	67°	उत्तरपूर्व ज्वाइन्टप्लेन
(14)100–280	पूर्वदक्षिणपूर्व–पश्चिमउत्तरपश्चिम	65°	दक्षिणपश्चिमदक्षिण ज्वाइन्टप्लेन
(15) 080–260	पूर्वउत्तरपूर्व–पश्चिमदक्षिणपश्चिम	56°	उत्तरपश्चिमउत्तरज्वाइन्टप्लेन

उपरोक्त अध्ययन से ज्ञात होता है कि प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू–भाग में स्थित चट्टानें 24^0 से 62^0 के मध्य उत्तर पश्चिम से दक्षिण पूर्व दिशा की ओर झुकी हैं एवं चट्टानों पर 5 सेट से अधिक ज्वाइन्ट प्लेन्स विकसित हुए हैं।

4. स्थल वर्णन :

प्रस्तावित सड़क संरेखन राईआगर–चौड़मन्या–सिमोली मोटर मार्ग के किमी0 3.00 के हेक्टा 0–2 से प्रारम्भ होता है। यह संरेखन पहाड़ी के उत्तरी पूर्वी, उत्तरी, उत्तर पश्चिमी एवं दक्षिण पश्चिमी ढलान पर प्रस्तावित है। यह ढलान क्षेत्र सामान्य/मध्यम से उच्च पहाड़ी की श्रेणी के अन्तर्गत है। यह संरेखन अन्त मे चचरेत में स्थित प्राइमरी पाठशाला के पास पहाड़ी पर समाप्त हो जाता है। इस सम्पूर्ण संरेखन में 19 सूखे नाले तथा 1 पेरिनियल नाला विद्यमान हैं। यह संरेखन आरक्षित वनभूमि, पंचायतीवन, निजी नापभूमि एवं निजी बंजर भूमि से होकर गुजरता है। सड़क संरेखन का ग्रेडिएण्ट 0.000–0.300 किमी0 तक 1:22 के फाल, 0.300–0.350 किमी0 तक 1:40 के फाल, 0.350–0.550 किमी0 तक 1:22 के फाल, 0.550–0.600 किमी0 तक 1:40 के फाल 0.600–0.950 किमी0 तक 1:22 फाल, 0.950–1.100 किमी0 तक 1:40 के फाल, 1.100–3.875 किमी0 तक 1:22 फाल, 3.875–4.000 किमी0 तक 1:40 फाल, 4.000–4.125 किमी0 तक 1:22 के फाल एवं 4.125–5.000 किमी0 तक 1:22 के फाल में प्रस्तावित है। सड़क संरेखन के भाग में 4 हेयर पिन वैण्ड्स किमी0 0,300–0.350, किमी0 0.550–0.600, किमी0 0.950–1.000 तथा किमी0 3.950–4.000 के मध्य प्रस्तावित हैं। यह सड़क संरेखन कोटश्वर गॉव के उपर की ओर स्थित पहाड़ी से होकर कोटेश्वर गॉव के मध्य से होकर जोग्यूड़ा में मन्दिर तथा श्री मदन सिंह एवं श्री गुलाब सिंह के मकानों के नीचे की ओर स्थित खेतों से होते हुए चचरेत में सौर उर्जा से उपर की ओर पहाड़ी से होते हुए प्राइमरी पाठशाला चचरेत के उपर की ओर स्थित पहाड़ी पर समाप्त हो जाता है। प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू–भाग की भूगर्भीय स्टेड्री ग्राफी इस प्रकार हैं।

मिट्टी की परत
डेब्रिस
डोलामाइट
क्रष्ड डोलामाइट

ट्यूफाइट
डोलामाइट

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 हिमालय के पर्वतीय क्षेत्र में प्रस्तावित है।
2. प्रस्तावित संरेखन में 19 सूखे तथा 1 पेरिनियल नाला है।
3. पहाडी ढलान सामान्य से मध्यम ढलान श्रेणी के अन्तर्गत है।
4. संरेखन का भाग आरक्षितवन, वनभूमि पंचायती, निजी नापभूमि एवं निजी बंजर भूमि पर प्रस्तावित है।
5. भूकम्प की दृष्टि से प्रस्तावित भू–भाग जोन v के अर्न्तगत है।
6. सड़क संरेखन का ग्रेडिएन्ट 1:22 के फाल तथा 1:40 के फाल में प्रस्तावित है।
7. संरेखन का कुछ भाग कृषि भूमि से होकर भी गुजरता हैं।
8. इस संरेखन में स्थित अधिकांश चट्टानें डोलामाइट की हैं।
9. इस सड़क संरेखन में 4 हेयर पिन बैण्ड्स प्रस्तावित हैं।
10. संरेखन का भाग गॉव में स्थित मकानों के आस–पास से भी होकर गुजरता है।

6. सुझाव :

उपरोक्त सड़क संरेखन के भू–भाग की बनावट, संरचना, भूगर्भीय, भूकम्पीय एवं पर्यावरण पारिस्थितिकी के अध्ययन के पश्चात् मोटर मार्ग के निर्माण हेतु निम्नलिखित सुझाव दिये जाते हैं।

1. सूखे नालों पर स्कपर/डबल स्कपर का निर्माण किया जाए।
2. पेरिनियल नाले पर कल्वर्ट का निर्माण किया जाय।
3. पहाड़ी की ओर नालियों का निर्माण किया जाय।
4. भूकम्पीय मानकों के अनुरूप उपाय किये जाय।
5. आवश्यकतानुसार ब्रेस्ट वाल का निर्माण किया जाय।
6. गांव के आस पास मार्ग निर्माण के समय विस्फोटक सामग्री का उपयोग न किया जाय।
7. हेयर पिन बैन्ड्स को मानकों के अनुरूप तैयार किया जाय।

8. 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 कोटेश्वर–चचरेत मोटर मार्ग का 5.00 किमी0 की लम्बाई में निर्माण करना उपयुक्त प्रतीत होता है।

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 एवं 5 हेयर पिन बैण्ड्स के प्रस्तावित होने के कारण उपयुक्त नहीं पाया गया।

(डॉ0 आर0सी0 उपाध्याय)
भू-वैज्ञानिक

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