प्रपत्र– 2.28

परियोजना का नामः– जिला योजना के अन्तर्गत बागेश्वर कपकोट मोटर मार्ग के किमी0 16 तुड़तुडिया के पास ओलिग होते हुए भैरु, ओखलधार तक 6.00 किमी0 मोटर मार्ग का वनभूमि प्रस्ताव उत्तराखण्ड लोक निर्माण विभाग को हस्तान्तरण प्रस्ताव।

भू वैज्ञानिक की आख्या

(4) (13)

भूगर्भीय निरीक्षण आख्या

भूगर्भीय निरीक्षण आख्या/आर0सी0यू0 /सड़क / कुमाऊँ /2015

कार्य का नाम– जनपद बागेश्वर के विधानसभा कपकोट में राज्य योजना के अन्तर्गत बागेश्वर कपकोट तेजम मोटर मार्ग के किमी0 16 से तुड़तुड़िया से भैरू – ओखलधार मोटर मार्ग के निर्माण हेतु प्रस्तावित 6.00 किमी0 सड़क सरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।

JE(T)

31/3/15

मार्च , 2015

जनपद बागेश्वर के विधानसभा कपकोट में राज्य योजना के अन्तर्गत बागेश्वर कपकोट तेजम मोटर मार्ग के किमी0 16 से तुड़तुड़िया से भैरू–ओखलधार मोटर मार्ग के निर्माण हेतु प्रस्तावित 6.00 किमी0 सड़क सरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।

1. प्रस्तावना :–

निर्माण खण्ड, लोक निर्माण विभाग, कपकोट के अधीन तुडतुड़िया से भैरू–ओखलधार मोटर मार्ग का 6.00 किमी0 की लम्बाई में निर्माण करना प्रस्तावित है। अधिशासी अभियन्ता, निर्माण खण्ड, लोक निर्माण विभाग, कपकोट के द्वारा किये गये अनुरोध पर स्थल का निरीक्षण दिनांक 03–03–2015 को ई0 प्रकाश लाल, सहायक अभियन्ता एवं ई0 ललित सिराड़ी, कनिष्ठ अभियन्ता, की उपस्थिति में अधोहस्ताक्षरी द्वारा किया गया। स्थल का निरीक्षण– स्थल की संरचना, बनावट, भूकम्पीय, भूगर्भीय एवम् पर्यावरण पारिस्थितिकी के अध्ययन हेतु किया गया ताकि इस भाग में मोटर मार्ग के निर्माण हेतु आवश्यक सुझाव दिया जा सके ।

2. स्थिति :–

प्रस्तावित सड़क संरेखन, बागेश्वर कपकोट तेजम मोटर मार्ग के किमी0 16.00 पर तुड़तुड़िया से प्रारम्भ होता है एवं 6.00 किमी0 की लम्बाई के पश्चात् भैरू गॉव पर समाप्त होता है।

3. भूगर्भीय स्थिति :–

प्रस्तावित सड़क संरेखन, सैन्ट्रल हिमालयन सेक्टर के मध्य हिमालय में कुमाउँ क्षेत्र में स्थित है। प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू–भाग में तेजम समूह के देववन फारमेशन की दृष्टिगोचर होती हैं, जो कशड डोलोमाइट, सेल/स्लेट ट्यूफाइड तथा डोलोमाइट की हैं। इन चट्टानो पर किया गया भू–गर्भीय अध्ययन निम्नवत है।

1. 110–290 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	22^0	दक्षिण पश्चिम	नति
2. 140–320 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	14^0	उत्तर पूर्व	नति
3. 070–250 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	26^0	दक्षिण पूर्व	नति
4. 060–240 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	28^0	दक्षिण पूर्व	नति
5. 020–200 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	16^0	दक्षिण पूर्व	नति
6. 020–200 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	20^0	दक्षिण पूर्व	नति
7. 160–340 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	65^0	दक्षिण पश्चिम	ज्वांइट प्लेन
8. 160–340 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	58^0	उत्तर पूर्व	ज्वांइट प्लेन
9. 060–240 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	24^0	उत्तर पश्चिम	ज्वांइट प्लेन
10. 060–240 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	72^0	उत्तर पश्चिम	ज्वांइट प्लेन
11. 140–320 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	90^0	वर्टिकल	ज्वांइट प्लेन
12. 170–350 दक्षिण पूर्व दक्षिण–उत्तर पश्चिम उत्तर	88^0	पश्चिम उत्तर पश्चिम	ज्वांइट प्लेन
13. 150–330 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	70^0	उत्तर पूर्व	ज्वांइट प्लेन

14. 040–220	उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	32°	दक्षिण पूर्व	ज्वाइंट प्लेन
15. 180–360	दक्षिण–उत्तर	68°	पश्चिम	ज्वाइंट प्लेन
16. 090–270	पूर्व–पश्चिम	72°	उत्तर	ज्वाइंट प्लेन

उपरोक्त अध्ययन से ज्ञात होता है कि प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू–भाग में स्थित चट्टाने 14^0 से 28^0 के मध्य के दक्षिण पूर्व दिशा की ओर झुकी हैं एवं इन चट्टानों पर 6 सेट से अधिक ज्वाइंट प्लेन्स विकसित हुए हैं।

स्थल वर्णन :–

प्रस्तावित सड़क संरेखन बागेश्वर कपकोट तेजम मोटर मार्ग के किमी0 16.00 से प्रारम्भ होता है। यह संरेखन पहाड़ी के दक्षिण पूर्वी, दक्षिण पश्चिमी एवं उत्तर पश्चिमी ढलान पर प्रस्तावित है। यह ढलान क्षेत्र सामान्य से मध्यम पहाड़ी ढलान की श्रेणी के अन्तर्गत है। यह संरेखन अन्त में भैरू गॉव में श्री भूपाल सिंह जी के ग्वाड़ के पीछे की ओर पहाड़ी पर समाप्त होता है। इस सम्पूर्ण संरेखन में 08 सूखे नाले विद्यमान हैं। यह सड़क संरेखन तुड़तुड़िया से प्रारम्भ होता है जो ओखल तोक के ऊपरी भाग में स्थित पहाड़ी से होकर ओलिंग गॉव के मध्य से होते हुए होलीधाए के ऊपर की ओर स्थित पहाड़ी से होकर भैरू गॉव से पहले ही समाप्त हो जाता है। सड़क संरेखन का भाग पंचायती वन, निजी नाप भूमि एवं निजी बंजर भूमि से होकर गुजरता है। सड़क संरेखन का ग्रेडिएन्ट 0.000–0.525 किमी0 तक 1:20 के राइज, 0.525–0.575 किमी0 तक 1:40 के राइज, 0.575–0.700 किमी0 तक 1:20 के राइज, 0.700–0.750 किमी0 तक 1:40 के राइज, 0.750–1.050 किमी0 तक 1:20 के राइज, 1.050–1.100 किमी0 तक 1:40 के फाल, 1.100–1.175 किमी0 तक 1:20 के राइज, 1.175–1.225 किमी0 तक 1:40 के राइज, 1.225–1.675 किमी0 तक 1:20 के राईज, 1.675–1.725 किमी0 तक 1:40 के राइज, 1.725–2.025 किमी0 तक 1:20 के राइज, 2.025–2.075 किमी0 तक 1:40 के राइज, 2.075–2.150 किमी0 तक 1:20 के राइज, 2.150–2.200 किमी0 तक 1:40 के राइज, 2.200–2.300 किमी0 तक 1:20 के राइज, 2.300–2.350 किमी0 तक 1:40 के राइज, 2.350–2.700 किमी0 तक 1:20 के राइज, 2.700–2.750 किमी0 तक 1:40 के राईज, 2.750–3.150 किमी0 तक 1:20 के राइज, 3.150–3.200 किमी0 तक 1:40 के राइज, 3.200–3.275 किमी0 तक 1:20 के राइज, 3.275–3.325 किमी0 तक 1:40 के राइज, 3.325–3.875 किमी0 तक 1:20 के राईज 3.875–3.925 किमी0 तक लेवल, 3.925–4.175 किमी0 तक 1:60 के फाल, 4.175–4.200 किमी0 तक लेवल, 4.200–4.300

किमी0 तक 1:60 के फाल, 4.300–4.375 किमी0 तक 1:24 के फाल, 4.375–4.400 किमी0 तक लेवल, 4.400–4.675 किमी0 तक 1:60 के राइज, 4.675–4.725 किमी0 तक 1:24 के राइज, 4.725–4.875 किमी0 तक लेवल, 4.875–5.250 किमी0 तक 1:60 के फाल, 5.250–5.950 किमी0 तक 1:20 के फाल एवं 5.950–6.000 किमी0 तक लेवल में प्रस्तावित है। सड़क संरेखन के भाग में 09 हेयरपिन बैण्ड्स किमी0 0.550, किमी0 0.750, किमी0 1.075, किमी0 1.225, किमी0 1.700, किमी0 2.075 किमी0 2.200, किमी0 2.550, किमी0 2.750 तथा किमी0 3.325 पर प्रस्तावित है।

प्रस्तावित भू–भाग की भूगर्भीय स्टेट्रीग्राफी इस प्रकार है।

मिट्टी की परत
डेब्रिज
डोलोमाइट
सेल स्लेट
डोलोमाइट
ट्यूफाइट
कश्ड डोलोमाइट
ट्यूफाइट

4. स्थाईत्व का विचार :–

प्रस्तावित सड़क सरेखन के भू–भाग की संरचना, बनावट, भूगर्भीय, भूकम्पीय एवम् पर्यावरण पारिस्थितिकी को देखते हुए इस भाग मे मोटर मार्ग के स्थाईत्व हेतु निम्न बिन्दुओं पर विचार करना आवश्यक है।

1. यह सड़क संरेखन मध्य हिमालय के पर्वतीय क्षेत्र में प्रस्तावित है ।
2. प्रस्तावित संरेखन में 08 सूखे नाले हैं।
3. पहाड़ी ढलान सामान्य से मध्यम ढलान श्रेणी के अन्तर्गत है।
4. संरेखन का भाग आरक्षित वन, पंचायती, निजी नाप एवं निजी बंजर भूमि पर प्रस्तावित है।
5. यह क्षेत्र भूकम्प की दृष्टि से जोन V के अर्न्तगत है।
6. सड़क संरेखन का ग्रेडिएन्ट 1:20 के राइज, 1:40 के राइज, 1:40 के फाल, 1:60 के फाल, 1:24 के फाल 1:60 के राइज, 1:24 के राइज,1:20 के फाल एवं लेवल में प्रस्तावित है।
7. संरेखन का कुछ भाग कृषि भूमि से भी होकर गुजरता है।
8. इस संरेखन में स्थित अधिकाश चट्टाने डोलोमाइट की हैं।
9. इस संरेखन में 10 हियर पिन बैण्ड्स भी प्रस्तावित हैं।

10. सड़क संरेखल का प्रारम्भ का भाग ओल्ड लैण्ड स्लाइड जोन से भी होकर गुजरता है।

11. सड़क संरेखन का भाग गॉव के मध्य से भी होकर गुजरता है।

6. सुझाव :—

उपरोक्त सड़क संरेखन भू-भाग की संरचना, बनावट, भूगर्भीय, भूकम्पीय एवं पर्यावरण पारिस्थितिकी को देखते हुए इस भाग में मोटर मार्ग के निर्माण हेतु निम्न सुझाव दिये जाते हैं ।

1. सूखे नालो पर स्कपर /डबल स्कपर का निर्माण किया जाय।
2. हेयरपिन बैण्डस् को मानकों के अनुरूप निर्मित किया जाय।
3. ओल्ड लैण्ड स्लाइड जोन पर निर्माण हाफकट-हाफफिल विधि से किया जाय।
4. पहाड़ी की ओर नालियों का निर्माण किया जाय।
5. भूकम्पीय मानकों के अनुरूप उपाय किये जाय।
6. आवश्यकतानुसार खेतों पर ब्रेस्टवाल का निर्माण किया जाय।
7. गांव के आस-पास निर्माण के समय विस्फोटक सामग्री का उपयोग न किया जाय।
8. गॉवों में मकानों के पास निर्माण के समय मकानों की सुरक्षा के प्रबन्ध किये जाय।
9. पर्वतीय क्षेत्र में बनने वाले मोटर मार्ग के निर्माण के लिये निर्धारित सिविल अभियांत्रिकी के मानकों एवं विशिष्टियों का पालन किया जाय।

7. निष्कर्ष :—

उपरोक्त वर्णित बिन्दुओं को ध्यान में रखते हुए बागेश्वर कपकोट तेजम मोटर मार्ग के किमी0 16 तुड़तुड़िया से भैरू-ओखलधार मोटर मार्ग का 6.000 किमी0 की लम्बाई में मोटर मार्ग का निर्माण करना उपयुक्त प्रतीत होता है।

टिप्पणी:—

सड़क संरेखन स्थल के निरीक्षण के समय उपरोक्त बिन्दुओं पर संबंधित अधिकारियों से विस्तृत विचार विमर्श किया गया एवं एक अन्य संरेखन का भी अध्ययन किया गया जो किमी0 16 के प्रारम्भ से है जिसमें पंचायती वन होने से गॉव वालों की असहमति के कारण उपयुक्त नहीं पाया गया।

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