प्रपत्र-26

भूगर्भीय निरीक्षण आख्या

भूगर्भीय निरीक्षण

आख्या / आर0सी0यू0 33/ सडक / कुमायूँ 2014

कार्य का नाम : जनपद पिथौरागढ़ में जिला योजना के अन्तर्गत पिथौरागढ़–चण्डाक –बाँस मोटर मार्ग के कि0मी0 9 पोखरी से रतवाली ततरोड़ा मोटर मार्ग हेतु प्रस्तावित 1.625 किमी0 सड़क संरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।

जनपद पिथौरागढ़ में जिला योजना के अन्तर्गत पिथौरागढ़–चण्डाक–बाँस मोटर मार्ग के किमी0 9 पोखरी से रतवाली ततरौड़ा मोटर मार्ग हेतु प्रस्तावित 1.625 किमी0 सड़क संरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।

1:– प्रस्तावना:– प्रान्तीय खण्ड, लोक निर्माण विभाग, पिथौरागढ़ के अधीन चण्डाक बांस मोटर मार्ग से रतवाली मोटर मार्ग का निर्माण करना प्रस्तावित है। अधिशासी अभियन्ता, प्रान्तीय खण्ड, लोक निर्माण विभाग, पिथौरागढ़ के द्वारा किये गये, अनुरोध पर पत्रांक 979 (अ)/ 1 याता दिनांक 12.06.2014) स्थल निरीक्षण दिनांक 02.07.2014 को ई0 एच0एस0 बथ्याल, सहायक अभियन्ता एवं ई0 संजय वर्मा, अपर सहायक अभियन्ता की उपस्थिति में अधोहस्ताक्षरी द्वारा किया गया। स्थल का निरीक्षणस्थल की संरचना, बनावट, भूकम्पीय, भूगर्भीय एवं पर्यावरण पारिस्थितिकी के अध्ययन हेतु किया गया ताकि प्रस्तावित भू–भाग में मोटर मार्ग के निर्माण हेतु आवश्यक सुझाव दिये जा सकें।

2:– स्थिति:– प्रस्तावित सड़क संरेखन, पिथौरागढ़–चण्डाक–बाँस मोटर मार्ग किमी0 9 के हेक्टा 2–1/2 पर स्थित मोटर मार्ग से प्रारम्भ होता है एवं रतवाली में स्थित गोरल देवता मन्दिर के पास समाप्त होता है। स्थिति के लिए मानचित्र एवं फोटोग्राफ संलग्न है।

3:– भूगर्भीय स्थिति:– प्रस्तावित सड़क संरेखन, सैन्ट्रल हिमालयन सेक्टर के मध्य हिमालय में कुमाऊँ क्षेत्र में स्थित है। प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू–भाग में देववन (गंगोलीहाट) फारमेशन की चट्टाने दृष्टिगोचर होती हैं, जो थिन बेडेड डोलोमाइट तथा मेसिव डोलोमाइट के साथ इण्टरबेडेड है। इन चट्टानों पर किया गया भू–गर्भीय अध्ययन इस प्रकार है:–

1.	160–340	दक्षिण पूर्व– उत्तर पश्चिम	42° उत्तर पूर्व	नति।
2.	140–320	दक्षिण पूर्व– उत्तर पश्चिम	48° उत्तर पूर्व	नति।
3.	10–190	उत्तर पूर्व उत्तर– दक्षिण पश्चिम दक्षिण	54° पूर्व दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन ।
4.	60–240	उत्तर पूर्व – दक्षिण पश्चिम	52° दक्षिण पूर्व	नति।
5.	60–240	उत्तर पूर्व – दक्षिण पश्चिम	76° दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
6.	60–240	उत्तर पूर्व – दक्षिण पश्चिम	70° दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
7.	140–320	दक्षिण पूर्व – उत्तर पश्चिम	42° दक्षिण पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन

उपरोक्त अध्ययन से ज्ञात होता है कि प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू–भाग में स्थित **चट्टानें** 42° – 54° के मध्य उत्तर पूर्व एवं दक्षिण दिशा की ओर झूकी हैं एवं इन चट्टानों पर **2 सेट से अधिक** ज्वाइन्ट प्लेन्स विकसित हुए हैं।

P.C. Attested

क्रमशः पेज–2 पर

सहायक अभियन्ता

4:– स्थल वर्णनः– प्रस्तावित सड़क संरेखन, पिथौरागढ़–चण्डाक–बांस मोटर मार्ग के किमी0 9.00 के हेक्टा 2–4 से प्रारम्भ होता है। यह संरेखन दक्षिण पूर्वी ढलान पर प्रस्तावित हैं, यह ढ़लान क्षेत्र सामान्य पहाड़ी ढलान की क्षेणी के अन्तर्गत है। यह संरेखन अन्त में रतवाली मे गोरख देवता मन्दिर पर समाप्त होता है। इस सम्पूर्ण समरेखन में 2 सूखे नाले विद्यमान हैं। यह संरेखन पंचायती वन, निजी नाप भूमि एवं बंजर भूमि पर प्रस्तावित है। सड़क संरेखन का ग्रेडिएन्ट 0.000–0.225 किमी0 तक 1:20 के फाल, 0.225–0.275 किमी0 तक लेविल, 0.275–0.450 किमी0 तक 1:20 के फाल, 0.450–0.500 किमी0 तक लेविल, 0.500–1.050 किमी0 तक 1:20 के फाल, 1.050–1.100 किमी0 तक लेविल, 1.100–1.250 किमी0 तक 1:17 के फाल, 1.250–1.450 किमी0 तक 1:20 के फाल, 1.450–1.525 किमी0 तक 1:24 के फाल तथा 1.525–1.625 किमी0 तक लेविल में प्रस्तावित है। सड़क संरेखन में 3 हेयर पिन बैण्डस् किमी0 0.225–0.275, 0.450–0.500 तथा 1.050–1.100 के मध्य में प्रस्तावित है। यह संरेखन रतवाली में अल्मोड़ा–झूलाघाट पैदल मार्ग के ऊपर से भी होकर गुजरता है। प्रस्तावित भू–भाग की भूगर्भीय स्टेट्रीग्राफी इस प्रकार है।

मिट्टी की परत

डेब्रिज

थिन बेडेड डोमोमाइट

मेसिव डोलोमाइट

5:– स्थाईत्व का विचारः– प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू–भाग की संरचना, बनावट, भूगर्भीय, भूकम्पीय 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 2 सूखे नाले है।
3. पहाड़ी ढ़लान सामान्य ढलान श्रेणी के अंन्तर्गत है।
4. संरेखन का भाग पंचायती, निजी नाप भूमि एवं निजी बंजर भूमि पर प्रस्तावित है।
5. यह क्षेत्र भूकम्प की दृष्टि से जोन V के अन्तर्गत है।
6. सड़क संरेखन का ग्रेडिएन्ट 1:17, 1:20, 1:24 के फाल व लेवल में प्रस्तावित है।
7. इस संरेखन में स्थित अधिकांश चट्टाने डोलोमाइट की हैं।?

P.e. Attested

क्रमशः पेज–3 पर

8. इस सड़क संरेखन में 3 हेयर पिन बैण्डस् भी प्रस्तावित हैं।

9. यह संरेखन का भाग पैदल मार्ग के उपर से होकर भी गुजरता है।

10 सुझावः– उपरोक्त सड़क संरेखन के भू–भाग की संरचना ,वनावट, भूगर्भीय, भूकम्पीय एवं पर्यावरण पारिथितिकी के अध्ययन के उपरान्त मोटर मार्ग के निर्माण हेतु निम्नलिखित सुझाव दिये जाते है।

1. सूखे नालों पर स्कपर/डबल स्कपर का निर्माण किया जाय।
2. हेयर पिन बैण्ड को मानकों के अनुरूप निर्मित किया जाय।
3. पहाड़ी की ओर नालियों का निर्माण किया जाय।
4. भूकम्पीय मानकों के अनुरूप उपाय किये जाय।
5. आवश्यतानुसार ब्रेस्टवाल का निर्माण किया जाय।
6. गांव के आस–पास मार्ग निर्माण के समय बिस्फोटक सामग्री का उपयोग न किया जाय।
7. मार्ग निर्माण के पश्चात पानी की पाइप लाइन को यथास्थिति में लाया जाय।
8. पर्वतीय क्षेत्रों में बनने वाले मोटर मार्गो के निर्माण के लिए निर्धारित सिविल अभियांत्रिकी के मानकों एवं विशिष्टियों का पालन किया जाय।

9 निष्कर्षः– उपरोक्त वर्णित बिन्दुओं को ध्यान में रखते हुए अन्तर्गत पिथौरागढ़–चण्डाक–बाँस मोटर मार्ग के किमी0 9 पोखरी से रतवाली ततरौड़ा मोटर मार्ग हेतु प्रस्तावित 1.625 किमी0 की लम्बाई में निर्माण करना उपयुक्त प्रतीत होता है।

टिप्पणीः– सड़क संरेखन के निरीक्षण के समय उपरोक्त बिन्दुओं पर सम्बन्धित अधिकारियों से विस्तृत विचार विमर्श किया गया। एक अन्य संरेखन का भी अध्ययन किया गया, जिसमें बांज का जंगल होने के कारण उपयुक्त नहीं पाया गया।

(डा0 आर0 सी0 उपाध्याय)
भू वैज्ञानिक

छाया प्रति प्रमाणित
सहायक अभियन्ता
क्षेत्रीय खण्ड लो0नि0वि0 पिथौरागढ़

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