34
2.20

भूगर्भीय निरीक्षण आख्या

भूगर्भीय निरीक्षण आख्या आर0 सी0 यू-10/सड़क/कुमायूँ/2014

जनपद अल्मोड़ा में प्रधानमंत्री ग्रामीण सड़क योजना के अन्तर्गत विकास खण्ड भिकियासैण में बाड़ीकोट से खुरेरी तक मोटर मार्ग के निर्माण हेतु प्रस्तावित 6.500 कि0मी0 सड़क संरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या

मई,2014

जनपद अल्मोड़ा में प्रधानमंत्री ग्रामीण सड़क योजना के अन्तर्गत विकास खण्ड़ भिकियासैण में बाड़ीकोट से खुरेरी तक मोटर मार्ग के निर्माण हेतु प्रस्तावित 6.500 कि0मी0 सड़क संरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या

1. प्रस्तावनाः

पी0डब्लू0डी0 खण्ड, प्रधानमत्री ग्राम सड़क योजना, लोक निर्माण विभाग, द्वाराहाट के अधीन बाड़ीकोट–खुरेरी मोटर मार्ग का निर्माण करना प्रस्तावित है। अधिशासी अभियंता, पी0डब्लू0डी0 खण्ड, प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना, लोक निर्माण विभाग, द्वाराहाट के द्वारा किऐ गये अनुरोध पर स्थल निरीक्षण दिनांक 20/05/2014 को ई0 के0 एस0 सती,सहायक अभियंता, की उपस्थिति में अधोहस्ताक्षरी द्वारा किया गया। स्थल का निरीक्षण–स्थल की संरचंना, बनावट, भूकम्पीय, भूगर्भीय एंव 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 बाडीकोट–जेठा मोटर मार्ग के 2.900 किमी0 के अन्तिम बिन्दु से प्रारम्भ होता है एवं 6.500 कि0मी0 की लम्बाई पर कोटियाग पर समाप्त होता है स्थिति के लिए मानचित्र एवं फोटोग्राफ संलग्न हैं।

3 भूगर्भीय स्थिति :

प्रस्तावित सड़क संरेखन, सैन्ट्रल हिमालयन सेक्टर के मध्य हिमालय में कुमायूँ क्षेत्र मे स्थित है। प्रस्तावित सड़क संरेखन के

भू–भाग में रामगढ़ समूह की बेतालघाट फारमेशन की चट्टानें दृष्टिगोचर हैं जो मेटा सिल्ट स्टोन के साथ सिस्टोज सिरिसाइट फिलाइट के साथ इण्टरबेडेड है तथा ग्रे एंव भूरे रंग में हैं। इन चट्टानों पर किया गया भूगर्भीय अध्ययन इस प्रकार है।

(1) 100–280	पूर्व दक्षिण पूर्व–पश्चिम उत्तर पूर्व	12^{0} उत्तर पूर्व उत्तर	नति
(2) 120–300	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	28^{0} उत्तर पूर्व	नति
(3) 150–330	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	20^{0} उत्तर पूर्व	नति
(4) 120–300	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	40^{0} उत्तर पूर्व	नति
(5) 90–270	पूर्व–पश्चिम	20^{0} उत्तर	नति
(6) 100–280	पूर्व दक्षिण पूर्व–पश्चिम उत्तर पूर्व	18^{0} उत्तर पूर्व उत्तर	नति
(7) 10–190	उत्तर पूर्व उत्तर–दक्षिण पश्चिम	32^{0} पश्चिम उत्तर पश्चिम	नति
(8) 140–320	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	46^{0} दक्षिण पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
(9) 70–250	उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	84^{0} दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(10)120–300	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	54^{0} दक्षिण पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
(11)140–320	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	90^{0} वर्टिकल	ज्वाइन्ट प्लेन
(12) 60–240	उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	78^{0} दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(13)120–300	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	70^{0} दक्षिण पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
(14) 10–190	उत्तर पूर्व उत्तर–दक्षिण पश्चिम दक्षिण	48^{0} पश्चिम उत्तर पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
(15) 40–220	उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	68^{0} दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(16) 50–230	उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	78^{0} दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(17) 40–220	उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	90^{0} वर्टिकल	ज्वाइन्ट प्लेन
(18) 60–240	उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	72^{0} दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(19)170–350	दक्षिण पूर्व दक्षिण–उत्तर पश्चिम उत्तर	66^{0} पूर्व उत्तर पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन

उपरोक्त अध्ययन से ज्ञात होता है कि प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू भाग में स्थित चट्टानें 12° से 40° के मध्य उत्तर पूर्व दिशा की ओर झुकी हुई है एवं इन चट्टानों पर 5 सेट से अधिक ज्वाइन्ट प्लेन्स विकसित हुए हैं।

4. स्थल वर्णन

प्रस्तावित सड़क संरेखन बाडीकोट–जेठा निर्माणाधीन मोटर मार्ग के कि0मी0 2.900 के अन्तिम बिन्दु से प्रारम्भ होता है। यह संरेखन दक्षिण पूर्वी तथा उत्तर पूर्वी ढ़लान पर प्रस्तावित है। यह ढ़लान क्षेत्र सामान्य से उच्च्व पहाड़ी ढ़लान की श्रेणी के अन्तर्गत है। यह संरेखन अन्त में कोटियाग गॉव पर समाप्त होता है। यह सम्पूर्ण संरेखन 18 सूखे तथा 1 पेरिनियल नाले से होकर गुजरता है। यह संरेखन पंचायती वन भमि, निजी नाप ,एवं बंजर भमि पर प्रस्तावित है। सड़क

संरेखन का ग्रेडिएन्ट 0.00–0.575 तक 1:20 के राइज, 0.575–0.625 कि0मी0 तक 1:40 के राइज, 0.625–0.850 कि0मी0 तक 1:20 के राइज, 0.850–0.900 कि0मी0 तक 1:40 के राइज, 0.900–1.200 कि0मी0 तक 1:20 के राइज, 1.200–1.350 कि0मी0 तक 1:24 के राइज, 1.350–1.550 कि0मी0 तक लेवल, 1.550–1.900 कि0मी0 तक 1:17 के राइज, 1.900–2.325 कि0मी0 तक लेवल, 2.325–2.425 कि0मी0 तक 1:40 के राइज, 2.425–2.450 कि0मी0 तक 2:17 के फाल, 2.450–2.825 कि0मी0 तक लेवल, 2.825–3.300 कि0मी0 तक 1:22 के फाल, 3.300–3.575 कि0मी0 तक 1:20 के फाल, 3.575–3.800 कि0मी0 तक 1:17 के फाल, 3.800–3.950 कि0मी0 तक लेवल, 3.950–4.750 कि0मी0 तक 1:20 के फाल, 4.750–4.900 कि0मी0 तक 1:17 के फाल, 4.900–5.050 कि0मी0 तक लेवल, 5.050–5.200 कि0मी0 तक 1:24 के फाल, 5.200–5.300 कि0मी0 तक लेवल, 5.300–5.800 कि0मी0 तक 1:20 के फाल, 5.800–5.850 कि0मी0 तक लेवल, 5.850–6.150 कि0मी0 तक 1:20 के फाल,6.150–6.325 कि0मी0 तक 1:18 के फाल, 6.325–6.450 कि0मी0 तक 1:22 के फाल, 6.450–6.500 कि0मी0 तक लेवल में प्रस्तावित है। सड़क संरेखन में 2 हैयर पिन बैण्ड्स कि0मी0 0.575–0.625 तथा 0.850–0.900 के मध्य में प्रस्तावित हैं। यह सड़क संरेखन जेठा के प्रारम्भ में उच्च ढ़लान क्षेत्र से होकर हसिया खिल के नीचे की ओर स्थित पहाड़ी से होकर खुरेरी में कालका मन्दिर के दक्षिणी ढ़लान से होकर खुरेरी गॉव से नीचे की ओर स्थित खेतों से होकर लिसेड़ी में जूनियर हाईस्कूल लिसेडी एवं अस्पताल के मध्य पैदल रास्ते के आस–पास से होकर कोटियाग गॉव के मध्य से होकर आगे समाप्त हो जाता है। प्रस्तावित भू–भाग की भूगर्भीय स्टेट्रीग्राफी इस प्रकार है।

मिट्टी की परत
डेब्रिज
मेटा सिल्ट स्टोन
फिलाइट / सिस्टोज सिरिसाइट
मेटासिल्ट स्टोन

5. स्थाईत्व का विचार–

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

1. यह सड़क संरेखन मध्य हिमालय के पर्वतीय क्षेत्र में प्रस्तावित है।
2. प्रस्तावित सड़क संरेखन में 18 सूखे तथा 1 पेरिनियल नाला है।
3. पहाड़ी ढ़लान सामान्य से उच्च ढ़लान श्रेणी के अन्तर्गत है।
4. संरेखन का भाग पंचायती, निजी नाप भूमि एवं निजी बंजर भूमि पर प्रस्तावित है।
5. यह क्षेत्र भूकम्प की दृष्टि से जोन IV के अन्तर्गत है।
6. सड़क संरेखन का ग्रेडिएन्ट 1:20 के राइज, 1:40 के राइज, 1:17 के राइज, 1:40 के फाल, 1:22 के फाल, 1:20 के फाल, 1:24 के फाल, 1:18 के फाल एवं लेवल में प्रस्तावित है।
7. संरेखन का भाग कृषि भूमि से भी होकर गुजरता है।
8. इस संरेखन में स्थित अधिकांश चट्टानें मेटा सिल्ट स्टोन एवं फिलाइट की हैं।
9. इस संरेखन में 2 हैयर पिन बैण्ड्स भी प्रस्तावित हैं।
10. कालिका मन्दिर के नीचे ढ़लान पर एक स्लिप जोन है।

6. सुझाव–

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

1. सूखे नालों पर स्कपर / डबल स्कपर / कल्वर्ट / काजवे का निर्माण किया जाए।

2. पेरिनियल नाले पर 6 मी0 विस्तार के आर0सी0सी0 पुलिया का निर्माण किया जाय।
3. पहाड़ी की ओर नालियों का निर्माण किया जाय।
4. भूकम्पीय मानकों के अनुरूप उपाय किए जाय।
5. आवश्यकतानुसार खेतों पर ब्रेस्टवाल तथा रिटेनिंग वाल्स का निर्माण किया जाय।
6. गांव के आस–पास मार्ग निर्माण के समय विस्फोटक सामग्री का उपयोग न किया जाय।
7. कालिका मंदिर के नीचे स्थित स्लिप जोन पर 30 मी0 की लंबाई में पहाड़ी की ओर प्लम्ब ब्लाकों की सहायता से ब्रेस्टवाल का निर्माण किया जाय।
8. पर्वतीय क्षेत्रों में बनने वाले मोटर मार्गो 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 बाड़ीकोट–खुरेरी मोटर मार्ग का 6.500 कि0मी0 की लंबाई 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 4 हैयर पिन बैण्ड्स के होने तथा संरेखन की लबाई अधिक होने के कारण उपयुक्त नहीं पाया गया।

(डा0 आर0सी0उपाध्याय)
(डॉ0 आर0सी0 उपाध्याय)
भू-वैज्ञानिक
हिमाद्री-भू, रानीधारा टाप
अल्मोड़ा 263601 (उत्तराखण्ड)