(66)

भूगर्भीय निरीक्षण आख्या

भूगर्भीय निरीक्षण आख्या / आर0सी0यू0 / सडक / कुमांयू / 2021

जनपद अल्मोडा. के विधान सभा क्षेत्र जागेश्वर में राज्य योजना के अन्तर्गत ग्राम तुलेडी.से ग्रम पंचायत नैनी (जिफल्टा) कोंकिला गांव तक मोटर मार्ग के निर्माण हेतु प्रस्तावित लम्बाई 4.00 किमी0 सड़क संरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।

जनवरी, 2021

जनपद अल्मोडा. के विधान सभा क्षेत्र जागेश्वर में राज्य योजना के अन्तर्गत ग्राम तुलेडी.से ग्प्रम पंचायत नैनी (जिफल्टा) कोकिला गांव तक मोटर मार्ग के निर्माण हेतु प्रस्तावित लम्बाई 4.00 किमी0 सड़क संरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।

1.प्रस्तावना:

प्रान्तीय खण्ड, लोक निर्माण विभाग, अल्मोडा. के अधीन ग्प्रम तुलेडी.से ग्प्रम पंचायत नैनी (जिफल्टा) कोकिला गांव तक मोटर मार्ग का निर्माण करना प्रस्तावित है। अधिशासी अभियन्ता, प्रान्तीय खण्ड, लोक निर्माण विभाग, अल्मोडा. के द्वारा किये गये अनुरोध पर स्थल निरीक्षण दिनांक 08/01/2021 को ई0 एस0 एस0 डंगवाल, अपर सहायक अभियन्ता एवं ई0 जी0 एस0 मनराल, अपर सहायक अभियन्ता की. उपस्थिति में अधोहस्ताक्षरी द्वारा किया गया। स्थल का निरीक्षण – स्थल 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 प्रधानमंत्री ग्राम सड.क योजना के अन्तर्गत निर्मित जलना– तुलेडी. मोटर मार्ग के किमी0 2.000 के हेक्टा 6–8 से प्रारम्भ होता है एवं किमी0 4.00 की लम्बाई पर नैनी से पहले लगभग 200 मी0 पर समाप्त होता है।

3.भूगर्भीय स्थिति:

प्रस्तावित सड़क संरेखन, सैन्ट्रल हिमालयन सेक्टर के मध्य हिमालय में कुमायूँ क्षेत्र में स्थित है। प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू–भाग में अल्मोडा. किस्टलाइन समूह की गुमालीखेत फारमेशन की चट्टानें दृष्टिगोचर होती है, जो

माइकेसियस क्वार्टजाइट, कार्बोनेसियस सिस्ट एवं फिल्वाइट, गारनेटीफेरस क्लोराइट सिस्ट की हैं। इन चट्टानों पर किया गया भूगर्भीय अध्ययन इस प्रकार है।

1. 100–280 पूर्व दक्षिण पूर्व – पश्चिम उत्तर पश्चिम	20^0उत्तर पूर्व उत्तर	नति
2. 110–290 दक्षिण पूर्व – उत्तर पश्चिम	28^0 उत्तर पूर्व	नति
3. 120–300 दक्षिण पूर्व – उत्तर पश्चिम	32^0 उत्तर पूर्व	नति
4. 030–210 दक्षिण पूर्व – उत्तर पश्चिम	40^0 उत्तर पूर्व	नति
5. 130–310 दक्षिण पूर्व– उत्तर पश्चिम	30^0 उत्तर पूर्व	नति
6. 140–320 दक्षिण पूर्व –उत्तर पश्चिम	82^0 उत्तर पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
7. 040–220 उत्तर पूर्व – दक्षिण पश्चिम	68^0 दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
8. 050–230 उत्तर पूर्व – दक्षिण पश्चिम	70^0 उत्तर पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
9. 090–270 पूर्व – पश्चिम	40^0उत्तर	ज्वाइन्ट प्लेन
10.150– 330 दक्षिण पूर्व – उत्तर पश्चिम	55^0दक्षिण पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
11.050–230 उत्तर पूर्व – दक्षिण पश्चिम	82^0 उत्तर पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
12.030–210 उत्तर पूर्व – दक्षिण पश्चिम	56^0दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
13.120–300 दक्षिण पूर्व – उत्तर पश्चिम	32^0 उत्तर पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
14.100–280 पूर्व दक्षिण पूर्व – पश्चिम उत्तर पश्चिम	44^0 उत्तर पूर्व उत्तर	ज्वाइन्ट प्लेन
15.080–260 पूर्व उत्तर पूर्व – पश्चिम दक्षिण पश्चिम	44^0 दक्षिण पूर्व दक्षिण	ज्वाइन्ट प्लेन
16.020–200 उत्तर पूर्व – दक्षिण पश्चिम	54^0 दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
17.120–300 दक्षिण पूर्व – उत्तर पश्चिम	64^0 उत्तर पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
18.030–210 उत्तर पूर्व – दक्षिण पश्चिम	60^0 दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
19.020–200 उत्तर पूर्व – दक्षिण पश्चिम	56^0 दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
20.090–270 पूर्व– पश्चिम	70^0 दक्षिण	ज्वाइन्ट प्लेन
21.030–210 उत्तर पूर्व – दक्षिण पश्चिम	70^0 उत्तर पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
22.150–330 दक्षिण पूर्व – उत्तर पश्चिम	85^0 दक्षिण पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन

उपरोक्त अध्ययन से ज्ञात होता है कि प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू भाग में स्थित चट्टाने 20^0 से 40^0 के मध्य उत्तर पूर्व दिशा की ओर झुकी हैं एवं इन चट्टानों पर 4 सेट से अधिक ज्वाइन्ट प्लेन्स विकसित हुए हैं।

4. स्थल वर्णनः

प्रस्तावित सड़क संरेखन प्रधानमंत्री ग्राम सड.क योजना के अन्तर्गत निर्मित जलना–तुलेडी. मोटर मार्ग के किमी0 2.000 के हेक्टा से प्रारम्भ होता है। यह सड़क संरेखन पहाड़ी के दक्षिण पूर्वी, दक्षिणी, दक्षिण पश्चिमी ढ़लान पर प्रस्तावित है। यह ढ़लान क्षेत्र सामान्य, मध्यम से उच्च एवं अति उच्च ढ़लान की श्रेणी के अन्तर्गत है। सड़क संरेखन का ग्रेड़िएण्ट पहाड़ी ढ़लान पर 0.000–0.075 किमी0 तक 1:20 के राइज, 0.075–0.100 किमी0 तक 1:18 के राइज, 0.100–0.125 किमी0 तक 1:30 के राइज, 0.125–0.150 किमी0 तक 1:24 के फाल, 0.150–0.425 किमी0 तक 1:24 के फाल, 0.425–0.675 किमी0 तक 1:15 के फाल, 0.675–0.725 किमी0 तक 1:24 के फाल, 0.725–0.750 किमी0 तक लेवल, 0.750–0.775 किमी0 तक 1:24 के फाल, 0.775–0.925 किमी0 तक 1:17 के फाल, 0.925–0.950 किमी0 तक 1:24 के फाल, 0.950–1.000 किमी0 तक 1:40 के फाल, 1.000–1.025 किमी0 तक 1:24 के फाल, 1.025–1.350 किमी0 तक 1:17 के फाल, 1.350–1.375 किमी0 तक 1:30 के फाल, 1.375–1.400 किमी0 तक 1:40 के फाल, 1.400–1.425 किमी0 तक लेवल,

1.425–1.450 किमी0 तक 1:40 के फाल, 1.450–1.475 किमी0 तक 1:20 के राइज, 1.475–1.775 किमी0 तक 1:17 के फाल, 1.775–1.825 किमी0 तक 1:40 के फाल, 1.825–1.875 किमी0 तक 1:24 के फाल, 1.875–1.925 किमी0 तक 1:20 के फाल, 1.925–1.950 किमी0 तक 1:24 के फाल, 1.950–1.975 किमी0 तक 1:20 के फाल, 1.975–2.425 किमी0 तक 1:17 के फाल, 2.425–2.450 किमी0 तक 1:40 के फाल, 2.450–2.475 किमी0 तक 1:18 के फाल, 2.475–2.800 किमी0 तक 1:15 के फाल, 2.800–3.175 किमी0 तक 1:18 के फाल, 3.175–3.225 किमी0 तक 1:24 के फाल, एवं 3.225–4.000 किमी0 तक 1:18 के फाल में सड.क सरेखन प्रस्तावित हैं। सड.क सरेंखन के भाग में 7 हेयर पिन बैण्डस किमी0 0.750, किमी0 0.950, किमी0 1.400, किमी0 1.775, किमी0 1.925, किमी0 2.425 एवं किमी0 3.175 पर प्रस्तावित है। यह संरेखन अन्त में नैनी से पहले लगभग 200 मी0 पहले समाप्त होता है। इस सम्पूर्ण संरेखन पर 6 सूखे नाले एवं 3 पेरिनियल नाले विद्यमान हैं। यह संरेखन आरक्षित वन भूमि, पंचायती वन भूमि, निजी नाप भूमि एवं निजी बंजर भूमि पर प्रस्तावित होना प्रतीत होता है। प्रस्तावित भू–भाग की भूगर्भीय स्टेट्रीग्राफी इस प्रकार है।

मिट्टी की परत
डेब्रिज
माइकेसियस क्वार्ट्जाइट
कार्बोनेसियस सिस्ट
कार्थोनेसियस फिलाइट
गारनेटिफेरस क्लोराइट सिस्ट

5.स्थाईत्व का विचार:

प्रस्तावित सड़क संरेखन के स्थल की संरचना, बनावट, भूगर्भीय, भूकम्पीय एवं पर्यावरण पारिस्थितिकी को देखते हुए 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 6 सूखे एवं 3 पेरिनियल नाले हैं।
3.पहाड़ी ढ़लान सामान्य से मध्यम, उच्च एवं अति उच्च ढलान श्रेणी के अंन्तर्गत है।
4.संरेखन का भाग आरक्षित वन भूमि, वन भूमि 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, 1:18 के राइज, 1:30 के राइज, 1:24 के फाल, 1:18 के फाल, 1:15 के फाल, 1:30 के फाल, 1:20 के फाल, 1:40 के फाल, 1:17 के फाल एवं लेवल पर प्रस्तावित है।
7.संरेखन का कुछ भाग बंजर भूमि एवं वन भूमि से भी होकर गुजरता है।
8.इस संरेखन में स्थित अधिकांश चट्टानैं माइकेसियस क्वार्टजाइट की हैं।

9.इस सडक संरेखन में 7 हेयर पिन बैण्ड्स प्रस्तावित हैं।

6.सुझावः

प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू भाग की संरचना, वनावट, भूगर्भीय, भूकम्पीय एवं पर्यावरण पारिस्थितिकी के अध्ययन के उपरान्त मोटर मार्ग के निर्माण हेतु निम्न लिखित सुझाव दिये जाते हैं।

1. सूखे नालों पर स्कपर/ काजवे का निर्माण किया जाय।
2. पेरिनियल नालों पर स्कपर्स का निर्माण किया जाय।
3. पहाड़ी की ओर नालियों का निर्माण किया जाय।
4. भूकम्पीय मानकों के अनुरुप उपाय किये जाय।
5. आवश्यकतानुसार ब्रेस्टवाल का निर्माण किया जाय।
6. मार्ग निर्माण के समय बिस्फोटक सामग्री का उपयोग न किया जाय।
7. मोटर मार्ग के निर्माण के समय अवसाद को पहाडी. ढलानों पर न गिराया जाय।
8. सड़क संरेखन के भाग से निकलने वाले अवसाद के निस्तारण हेतु पृथक से ड़म्प यार्ड़ो का चिन्हीकरण करने के पश्चात ही ड़म्प किया जाय।
9. हेयर पिन बैण्ड़ को मानकों के अनुरूप निर्मित किया जाय।
10. पर्वतीय क्षेत्रों में बनने वाले मोटर मार्गो के लिये निर्धारित सिविल अभियांन्त्रिकी के मानकों एवं विशिष्टियों का अनुपालन किया जाय।

7.निष्कर्षः

उपरोक्त वर्णित बिन्दुओं को ध्यान में रखते हुए प्रस्तावित ग्राम तुलैडी. से ग्राम पंचायत नैनी जिफल्टा–कोकिला गांव तक मोटर मार्ग का 4.000 कि0मी0 की लम्बाई में निर्माण करना उपयुक्त प्रतीत होता है।

टिप्पणीः 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 तुलैडी गावं के खेतों से होकर गुजरता है। ग्रामवासियों की असहमति के कारण उपयुक्त नहीं पाया गया।

(डा0 आर0 सी0 उपाध्याय)
(भू वैज्ञानिक)

(डॉ० आर० सी० उपाध्याय)
भू वैज्ञानिक
हिमाद्रि-भ्यू, रानीधारा टाप
अल्मोडा 263 601 (उत्तराखण्ड)