जनपद पिथौरागढ़ के विधान सभा क्षेत्र डीडीहाट में जिला योजना के अन्तर्गत अस्कोट सैथल से मौचोरा (शहीद जमन सिंह) मोटर मार्ग के निर्माण हेतु प्रस्तावित 4.00 कि0मी0 सड़क संरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।

1. प्रस्तावना :

निर्माण खण्ड, लोक निर्माण विभाग, अस्कोट के अधीन अस्कोट सैथल से मौचोरा मोटर मार्ग का निर्माण करना प्रस्तावित है। अधिशासी अभियन्ता, निर्माण खण्ड लोक निर्माण विभाग, अस्कोट के द्वारा किये गये अनुरोध स्थल पर निरीक्षण दिनॉक 05/10/2016 को ई0 बी0 एस0 बोरा, सहायक अभियंता, एवं ई0 एस0 पी0 कोहली, कनिष्ठ अभियन्ता की उपस्थिति में अधोहस्ताक्षरी द्वारा किया गया। स्थल का निरीक्षण–स्थल की संरचना, बनावट, भूगर्भीय भूकम्पीय एवं पारिस्थितिकी के अध्ययन हेतु किया गया ताकि प्रस्तावित भू–भाग में मोटर मार्ग के निर्माण हेतु आवश्यक सुझाव दिये जा सके।

2. स्थिति :

प्रस्तावित सड़क संरेखन पूर्व में बनी टनकपुर–तवाघाट मोटर मार्ग में स्थित सैथल बैन्ड से गदाली मोटर मार्ग पर स्थित एस बैन्ड से प्रारम्भ होता है एवं 4.00 कि0मी0 की लम्बाई पर बिजौरी में शहीद जमन सिंह मोटर मार्ग से जुड़ जाता 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 अल्मोड़ा क्रिस्टलाइन के समतुल्य अस्कोट क्रिस्टलाइन की चट्टानें दृष्टिगोचर होती हैं, जो गारनेटीफेरस क्लोराइट सिस्ट, क्लोराइट सिस्ट, पोरफिरिटिक ग्रेनाइट नाइस तथा ग्रेनाइट नाइस के साथ इण्टर बेडेड हैं। इन चट्टानों पर किया गया भूगर्भीय अध्ययन इस प्रकार है।

(1)	120–300	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	32° उत्तर पूर्व	नति
(2)	130–310	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	15° उत्तर पूर्व	नति
(3)	100–280	पूर्व दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम उत्तर	54° उत्तर पूर्व उत्तर	नति
(4)	060–240	उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	32° उत्तर पश्चिम	नति
(5)	140–320	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	22° उत्तर पूर्व	नति
(6)	100–280	पूर्व दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम उत्तर	28° उत्तर [illegible]	नति

Photo Copy Attested

सहायक अभियन्ता ( )
निर्माण खण्ड लो0नि0वि0
अस्कोट (पिथौरागढ़)

2-28(B)

060—240 उत्तर पूर्व—दक्षिण पश्चिम	82° उत्तर पश्चिम	नति
(8) 140—320 दक्षिण पूर्व—उत्तर पश्चिम	82° दक्षिण पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
(9) 100—280 पूर्व दक्षिण पूर्व—पश्चिम उत्तर पश्चिम	45° उत्तर पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(10) 040—220 उत्तर पूर्व—दक्षिण पश्चिम	64° दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(11) 050—230 उत्तर पूर्व—दक्षिण पश्चिम	20° दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(12) 160—340 दक्षिण पूर्व—उत्तर पश्चिम	90° वर्टिकल	ज्वाइन्ट प्लेन
(13) 080—260 पूर्व उत्तर पूर्व—पश्चिम दक्षिण पश्चिम	90° वर्टिकल	ज्वाइन्ट प्लेन
(14) 140—320 दक्षिण पूर्व—उत्तर पश्चिम	88° उत्तर पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(15) 120—300 दक्षिण पूर्व—उत्तर पश्चिम	42° दक्षिण पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
(16) 070—250 उत्तर पूर्व—दक्षिण पश्चिम	60° उत्तर पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
(17) 140—320 दक्षिण पूर्व—उत्तर पश्चिम	58° दक्षिण पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
(18) 090—270 पूर्व—पश्चिम	58° उत्तर	ज्वाइन्ट प्लेन
(19) 160—340 दक्षिण पूर्व—उत्तर पश्चिम	90° वर्टिकल	ज्वाइन्ट प्लेन
(20) 070—250 उत्तर पूर्व—दक्षिण पश्चिम	65° उत्तर पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन

उपरोक्त अध्ययन से ज्ञात होता है कि प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू—भाग में स्थित चट्टानें 15° से 82° के मध्य उत्तर पूर्व एवं उत्तर पश्चिम उत्तर दिशा की ओर झुकी हैं जिस पर 5 सेट से अधिक ज्वान्ट प्लेनस विकसित हुए हैं।

4. स्थल वर्णन :

प्रस्तावित सड़क संरेखन टनकपुर—तवाघाट मोटर मार्ग के अस्कोट में स्थित सैथल बैण्ड से गदाली तक पूर्व में बनी मोटर मार्ग के किमी0 1.50 में स्थित एस बैण्ड से प्रारम्भ होता है। एवं 4.500 किमी0 की लम्बाई के पश्चात बिजौरी में शहीद जमन सिंह मोटर मार्ग से जुड़ जाता है। यह संरेखन पहाड़ी के दक्षिण पूर्वी, दक्षिण पश्चिमी ढ़लान पर प्रस्तावित है। यह ढ़लान क्षेत्र सामान्य/मध्यम पहाड़ी की श्रेणी के अन्तर्गत है। इस सम्पूर्ण संरेखन में 9 सूखे नाले विद्यमान हैं। यह संरेखन बडी गॉव, गदाली, मौचोरा तथा बिजौरी के सिविल वन, निजी भूमि तथा निजी बंजर भूमि में प्रस्तावित है। सड़क संरेखन का ग्रेडिएन्ट 0.000—0.075 किमी0 तक 1:13 के फाल, 0.075—0.150 किमी0 तक 1:17 के फाल, 0.150—0.225 किमी0 तक 1:13 के फाल, 0.225—0.275 किमी0 तक 1:14 के फाल, 0.275—0.300 किमी0 तक 1:40 के फाल, 0.300—0.550 किमी0 तक 1:20 के फाल, 0.550—0.825 किमी0 तक 1:24 फाल, 0.825—0.850 किमी0 तक 1:20 के फाल, 0.850—0.900 किमी0 तक 1:24 के फाल, 0.900—0.950 किमी0 तक 1:40 के फाल, 0.950—1.125 किमी0 तक 1:20 के फाल, 1.125—1.225 किमी0 तक 1:14 के फाल, 1.225—1.400 किमी0 तक 1:30 के फाल, 1.400—1.475 किमी0 तक 1:20 के फाल, 1.475—1.750 किमी0 तक 1:24 के फाल, 1.750—1.800 किमी0 तक 1:40 के फाल, 1.800—2.400 किमी0 तक 1:24 के फाल, 2.400—2.550 किमी0 तक 1:24 के फाल, 2.550—[illegible]25 किमी0 तक 1:20 के

Photocopy Attested

सहायक अभियन्ता ( )
निर्माण खण्ड लो0नि0वि0
अस्कोट (पिथौरागढ़)

फाल, 2.725–2.975 किमी0 तक 1:40 के फाल, 2.975–3.025 किमी0 तक 1:40 के फाल, 3.025–3.250 किमी0 तक 1:24 के फाल, 3.250–4.000 किमी0 तक 1:20 के फाल तथा 4.000–4.500 किमी0 तक 1:22 के फाल में प्रस्तावित है। सड़क संरेखन के भाग में 6 हेयर पिन बैण्ड्स किमी0 0.275, किमी0 0.900 किमी0 1.750, किमी0 2.400 एवं किमी0 2.975 पर प्रस्तावित हैं। सड़क संरेखन के भू–भाग की भूगर्भीय स्टेट्रीग्राफी इस प्रकार है।

मिट्टी की परत
डेब्रिस
गारनेटीफेरस क्लोराइट सिस्ट
क्लोराइट सिंह
पोरिफिरिटिक ग्रेनाइट नाइस
ग्रेनाइट नाइस
एम्फीबोलिटिक नाइस
ग्रेनाइट नाइस

5. स्थाईत्व का विचार :

प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू–भाग की संरचना, बनावट, भूगर्भीय, भूकम्पीय एवं पर्यावरणीय पारिस्थितिकी के 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. प्रस्तवित संरेखन में 9 सूखे नाले हैं।
3. पहाड़ी ढलान सामान्य से मध्यम ढलान श्रेणी के अन्तर्गत है।
4. संरेखन का भाग वन सिविल, निजी नाप भूमि एवं निजी बंजर भूमि पर प्रस्तावित है।
5. भूकम्प की दृष्टि से प्रस्तावित भू–भाग जोन V के अन्तर्गत है।
6. सड़क संरेखन का ग्रेडिएन्ट 1:20 के फाल, 1:40 के फाल, 1:14 के फाल, 1:13 के फाल, 1:17 के फाल, 1:30 के फाल तथा 1:22 के फाल, में प्रस्तावित है।
7. संरेखन का कुछ भाग कृषि भूमि से होकर भी गुजरता है।
8. इस संरेखन में स्थित अधिकांश चट्टानें ग्रेनाइट नाइस की हैं।
9. इस सड़क संरेखन में 5 हेयर पिन बैन्ड्स भी प्रस्तावित हैं।
10. सड़क संरेखन के भाग में क्लोराइट सिस्ट वाले कमजोर चट्टान के भाग से भी गुजरता है।

Photo copy attested

सहायक अभियन्ता ( )
निर्माण खण्ड लो0नि0वि
अस्कोट (पिथौरागढ़)

(103) 2.28(4)

11.यह संरेखन 4.000 किमी0 की लम्बाई में स्वीकृत है परन्तु संरेखन 0.500 किमी0 की अतिरिक्त लम्बाई पर ही शहीद जमन सिंह मोटर मार्ग पर जुड़ पाता है।

5. सुझाव :

उपरोक्त सड़क संरेखन के भू–भाग की संरचना, बनावट, भूकम्पीय एवं भूगर्भीय एवं पर्यावरणीय पारिस्थितिकी के अध्ययन के उपरान्त मोटर मार्ग निर्माण हेतु निम्न लिखित सुझाव दिये जाते हैं।

1. सूखे नालों पर स्कपर/डबल स्कपर का निर्माण किया जाय।
2. बडी गांव/गदाली में किमी0 0.600 से 0.750 के मध्य भाग में मोटर मार्ग का निर्माण हाफ कट–हाफ फिल विधि से किया जाय।
3. पहाड़ी की ओर नालियों का निर्माण किया जाय।
4. भूकम्पीय मानकों के अनुरूप उपाय किए जाय।
5. आवश्यकतानुसार खेतों पर ब्रेस्टवाल का निर्माण किया जाय।
6. गांव के आस पास मार्ग के निर्माण के समय विस्फोटक सामग्री का उपयोग न किया जाय।
7. हेयर पिन बैन्ड्स को मानकों के अनुरूप निर्मित किया जाय।
8. पर्वतीय क्षेत्र बनने वाले मोटर मार्गों के निर्माण के लिए निर्धारित सिविल अभियांन्त्रिकी के मानकों एवं विशिष्टियों का पालन किया जाय।
9. मोटर मार्ग का निर्माण 4.00 किमी0 के स्थान पर 4.500 किमी0 की लम्बाई में किया जाय।

7.निष्कर्ष:

उपरोक्त वर्णित बिन्दुओं को ध्यान में रखते हुए अस्कोट–सैथल से मौचोरा (शहीद जमन सिंह) मोटर मार्ग का 4.000 किमी0 के स्थान पर 4.500 किमी0 लम्बाई में निर्माण करना उपयुक्त प्रतीत होता है।

टिप्पणी : सड़क संरेखन स्थल के निरीक्षण के समय उक्त बिन्दुओं पर सम्बन्धित अधिकारियों के समक्ष विस्तृत विचार विमर्श किया गया। एक अन्य संरेखन का भी अध्ययन किया गया जो पैदल मार्ग अस्कोट से भागी चौरा के लिए है के ऊपर से किया गया लेकिन अधिकांश स्थलों पर गेडिएन्ट 1:4, 1:5 होने के कारण उपयुक्त नहीं पाया गया।

Photo Copy Attested

सहायक अभियन्ता ( )
निर्माण खण्ड लो0नि0वि
अस्कोट (पिथौरागढ़)

डा0 आर0सी0 उपाध्याय

(डॉ० आर.सी. उपाध्याय)
भू-वैज्ञानिक
हिमाद्री-म्यू, रानीधारा टाप
अल्मोड़ा 263601 (उत्तराखण्ड)