Attachment - 2.28

भूगर्भीय निरीक्षण आख्या

भूगर्भीय निरीक्षण आख्या जी0 एस0 – 01
/पी डब्लू डी / सड़क सरेखण / चम्पावत / 2019

राज्य योजना के अन्तर्गत् जनपद चम्पावत के विधान सभा क्षेत्र–
चम्पावत् के अन्तर्गत् चतुरकोट से कफल्टा मोटर मार्ग का
निर्माण कार्य (प्रथम चरण), लम्बाई 8.000 किमी0
सड़क की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या

छाया प्रति प्रमाणित

सहायक अभियन्ता
प्रान्तीय खण्ड, लो० नि० वि०
चम्पावत (उत्तराखण्ड)

राज्य योजना के अन्तर्गत् जनपद चम्पावत के विधान सभा क्षेत्र– चम्पावत् के अन्तर्गत् चतुरकोट से कफल्टा मोटर मार्ग का निर्माण कार्य (प्रथम चरण), लम्बाई 8.000 किमी0, सड़क की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या

1– प्रस्तावनाः

प्रांतीय खण्ड, लोक निर्माण विभाग, चम्पावत् को उक्त मार्ग का निर्माण करना राज्य योजना के अन्तर्गत् स्वीकृत हुआ है। अधिशासी अभियन्ता, लोक निर्माण विभाग, चम्पावत् के अनुरोध पर स्थल का निरीक्षण 10.02.2019 को श्री डी. डी. भट्ट, अधिशासी अभियन्ता, श्री अंकुर सिंह, सहायक अभियन्ता एवं सुश्री तनुजा देव, कनिष्ठ अभियन्ता की उपस्थिति में अधोहस्ताक्षरी द्वारा किया गया। प्रस्तावित सरेखण का अध्ययन भूगर्भीय स्थिति, आकृति एवं पर्यावरणीय पारिस्थितिकी के अध्ययन हेतु किया गया, ताकि सड़क निर्माण हेतु आवश्यक सुझाव दिया जा सके।

2– स्थितिः

यह सड़क चम्पावत–मंच–तामली मोटर मार्ग के किमी0 233 में चतुरकोट से प्रारम्भ होकर कफल्टा ग्राम तक जाता है। इस मार्ग की लम्बाई 8.000 किमी0 है।

3– भूगर्भीय स्थितिः

यह सड़क सरेखण लेसर हिमालय के अन्तर्गत् चम्पावत् जनपद में प्रस्तावित है। यह सरेखण ग्रेनोडायोराइट की चट्टानों से होकर गुजरता है। इन चट्टानों में मुख्य रूप से 4 संधि समुच्चय मिलते है। इन चट्टानों में किया गया अध्ययन इस प्रकार है।

1.	160–340 / पूर्व उत्तर पूर्व / 35^0	नति
2.	150–330 / पूर्व उत्तर पूर्व / 30^0	नति
3.	155–335 / पूर्व उत्तर पूर्व / 32^0	नति
4.	085–265 / उत्तर उत्तर पश्चिम / 15^0	नति
5.	080–260 / उत्तर उत्तर पश्चिम / 10^0	नति
6.	060–240 / उत्तर उत्तर पश्चिम / 30^0	नति
7.	055–235 / उत्तर उत्तर पश्चिम / 35^0	नति
8.	160–340 / पूर्व उत्तर पूर्व / 35^0	ज्वाइन्ट
9.	020–200 / पश्चिम उत्तर पश्चिम / 75^0	ज्वाइन्ट
10.	155–335 / पूर्व उत्तर पूर्व / 40^0	ज्वाइन्ट
11.	025–205 / पश्चिम उत्तर पश्चिम / 70^0	ज्वाइन्ट
12.	090–270 / दक्षिण / 60^0	ज्वाइन्ट

प्रति प्रमाणित

सहायक अभियन्ता
प्रान्तीय खण्ड, लो० नि० वि०
चम्पावत (उत्तराखण्ड)

13.	050–230 / दक्षिण दक्षिण पूर्व / 60^0	ज्वाइन्ट
14.	055–235 / दक्षिण दक्षिण पूर्व / 65^0	ज्वाइन्ट

इस सरेखण में भूगर्भीय विवर्तनिक क्रम निम्नवत है ।

मिट्टी की परत
ग्रेनोडायोराइट
स्लेट
ग्रेनोडायोराइट

4– स्थल वर्णनः प्रस्तावित मोटर मार्ग चम्पावत–मंच–तामली मोटर मार्ग के किमी0 233 में चतुरकोट से प्रारम्भ होकर कफल्टा ग्राम तक जाता है। इस मार्ग की लम्बाई 8.000 किमी0 है। इस सड़क सरेखण में पहाड़ का ढलान सामान्य से मध्यम के बीच है तथा कहीं–कहीं पर तीक्ष्ण है। प्रस्तावित सड़क में ग्रेनोडायोराइट एवं स्लेट की शैलें विद्यमान हैं। ग्रेनोडाइयोराइट संपुंजित, स्थूल–कणित, समकणित एवं पॉर्फिराइटी है तथा कहीं–कहीं पर शल्कित है। सरेखण के बीच–बीच में ग्रेनोडाइयोराइट के बड़े–बड़े गोलाश्म भी मिलते हैं। ग्रेनोडाइयोराइट में कई स्थानों पर संधियों के कारण चौकोर शैल खण्ड उपस्थित हैं। कहीं–कहीं स्लेट, फाइलाइट के प्रकृति जैसा है। स्लेट में स्लेटी विदलन अच्छी तरह विकसित है। इस मार्ग में 6 एच0 पी0 बैंड प्रस्तावित है। इस मार्ग में 12 सूखे/बरसाती नालें हैं। इसमें नाप भूमि पड़ता है। सरेखण का अधिकतम ग्रेडिएन्ट 1:18 है।

5– स्थाईत्व का विचारः

इस सरेखण की स्थल–संरचना व बनावट, स्थल वर्णन, भूगर्भीय, भूकम्पीय एवं पर्यावरणीय आदि परिस्थितियों को देखते हुए इस भाग में मार्ग निर्माण हेतु निम्नलिखित बिन्दुओं पर विचार करना आवश्यक है।

1. यह सरेखण लेसर हिमालय के पर्वतीय क्षेत्र में है।
2. भूकम्पीय दृष्टि से यह भू–भाग जोन IV में है।
3. इस मार्ग में 12 सूखे/बरसाती नाले हैं।
4. इसमें 03 ग्राम आते हैं।
5. सड़क का अधिकतम ग्रेडिएन्ट 1:18 है ।
6. सड़क सामान्य से मध्यम् तथा कहीं–कहीं पर तीक्ष्ण पहाड़ी ढ़लान पर प्रस्तावित है।
7. इस मार्ग में 06 एच0 पी0 बैंड प्रस्तावित हैं।
8. सरेखण के बीच–बीच में ग्रेनोडाइयोराइट के बड़े–बड़े गोलाश्म भी मिलते हैं।
9. सरेखण के भूभाग में कहीं–कहीं पर मिट्टी की मोटी–मोटी परते हैं।
10. सड़क निर्माण के समय पर्यावरण पर ध्यान देना होगा।

6– सुझावः

इस सरेखण की स्थल संरचना व बनावट, स्थल वर्णन, स्थाईत्व का विचार, भूगर्भीय, भूकम्पीय एवं पर्यावरणीय आदि परिस्थितियों को देखते हुए इस भू–भाग में मार्ग के निर्माण हेतु निम्नलिखित सुझाव दिए जाते हैं।

1. मोटर मार्ग के निर्माण के समय विस्फोटक सामग्री का उपयोग न किया जाय।
2. मोटर मार्ग के निर्माण के समय भूकम्पीय मानकों का अनुपालन किया जाय।
3. पर्यावरण को ध्यान में रखते हुए मार्ग का निर्माण किया जाय।
4. पर्वतीय क्षेत्रों में बनने वाले मार्गों के मानकों के अनुरूप उपाय किए जाय।
5. सूखे नालों पर स्कपर/कल्वर्ट/काजवे/पुल का निर्माण किया जाए। चिरस्थायी नालों पर मजबूत पुल का निर्माण किया जाय।
6. सड़क में हिल साईड में पक्की और गहरी नाली का निर्माण किया जाना उचित होगा।
7. मलवा स्खलन/पात एवं गॉव वाले भाग में ब्रेस्ट/रिटेनिंग वाल का आवश्यकतानुसार निर्माण किया जाय।
8. जहॉ–जहॉ भूस्खलन हो रहा है उन स्थानों पर बरसाती नालों/काजवे/स्कपर के दोनो तरफ, पहाड़ी स्लोप को सुरक्षित रखने हेतु विशिष्ट प्राविधान यथा वायरक्रेट्स, प्लम कंक्रीट ब्लाक्स, आर0सी0सी0 क्रिब वालिंग विद वायर मेशिंग, आदि का प्राविधान किया जाना उचित होगा।
9. अन्य आवश्यक उपाय जो मार्ग निर्माण में आवश्यक हों किए जाय।

7– निष्कर्षः उपरोक्त वर्णित बिन्दुओं को ध्यान में रखते हुए प्रस्तावित मोटर मार्ग (सरेखण–1) का निर्माण कार्य करना उपयुक्त होगा।

टिप्पणीः उपरोक्त मार्ग के निरीक्षण के समय उपस्थित अधिकारियों से विस्तृत में विचार विमर्श किया गया। दूसरे सरेखण का भी अध्ययन किया गया लेकिन ग्रामवासियों के मध्य इस सरेखण के लिए असहमति है, तथा सरेखण–1 से सरेखण–2 की लम्बाई 0.500 किमी0 अधिक है और 02 एच0 पी0 बैंड भी अधिक है। अतः सरेखण–2 उपयुक्त नहीं पाया गया।

(डा0 आर0 ए0 सिंह)
एसोसिएट प्रोफेसर – भूविज्ञान
एल0 एस0 एम0 रा0 स्ना0 म0 विद्यालय
पिथौरागढ़, उत्तराखण्ड
Dr. R. A. Singh
Associate Professor (Geology)
L.S.M. Govt. P. G. College
Pithoragarh, U.K., India