भूगर्भीय निरीक्षण आख्या

भूगर्भीय निरीक्षण आख्या जी0 एस0 –

03 / सड़क सरेखण / पिथौरागढ़ / 2018

जनपद पिथौरागढ़ में सातसिलिंग–थल मोटर मार्ग के किमी0 29 से चामू भंडारी गांव–रजवार तक मोटर मार्ग, लम्बाई 7.000 किमी0, सड़क सरेखण की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या

जनपद पिथौरागढ़ में सातसिलिंग–थल मोटर मार्ग के किमी0 29 से चामू भंडारी गांव–रजवार तक मोटर मार्ग, लम्बाई 7.000 किमी0, सड़क सरेखण की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या

1— प्रस्तावना: प्रांतीय खण्ड, लोक निर्माण विभाग पिथौरागढ़ को उक्त मार्ग का निर्माण करना राज्य योजना के अन्तर्गत् स्वीकृत हुआ है । अधिशासी अभियन्ता, लोक निर्माण विभाग, पिथौरागढ़ के अनुरोध पर स्थल का निरीक्षण 15.04.2018 को श्री सुनील कुमार, सहायक अभियन्ता एवं श्री विरेन्द्र दानू, 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— स्थिति: यह सरेखण सात सिलिंग–थल मोटर मार्ग के किमी0 29 से प्रारम्भ होता है तथा चामू भंडारी गांव रजवार तक जाता है।

3— भूगर्भीय स्थिति: यह सड़क सरेखण भीतरी लेसर हिमालय के अन्तर्गत् पिथौरागढ़ जनपद में प्रस्तावित है। इह सरेखण "पिथौरागढ़ कैल्क ज़ोन" 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.	090–270 / उत्तर / 10^0	नति
2.	060–240 / उत्तर उत्तर पश्चिम / 20^0	नति
3.	180–360 / पश्चिम / 05^0	नति
4.	170–350 / पूर्व उत्तर पूर्व / 30^0	नति
5.	090–270 / उत्तर / 35^0	नति
6.	080–260 / उत्तर उत्तर पश्चिम / 34^0	नति
7.	100–280 / उत्तर उत्तर पूर्व / 30^0	नति
8.	090–270 / उत्तर / 10^0	ज्वाइन्ट
9.	090–270 / उत्तर / 75^0	ज्वाइन्ट
10.	130–310 / उत्तर उत्तर पूर्व / 80^0	ज्वाइन्ट
11.	090–270 / पश्चिम / 55^0	ज्वाइन्ट
12.	070–250 / दक्षिण दक्षिण पूर्व / 80^0	ज्वाइन्ट

इस सरेखण में भूगर्भीय विवर्तनिक क्रम निम्नवत है ।

मिट्टी की परत
स्लेट
फाइलाइट
डोलोमाइटी चूना प्रस्तर
स्लेट
फाइलाइट
डोलोमाइटी चूना प्रस्तर

4— स्थल वर्णन: प्रस्तावित मोटर मार्ग सात सिलिंग—थल मोटर मार्ग के किमी0 29 से प्रारम्भ होता है तथा चामू भंडारी गांव रजवार तक जाता है। इस सड़क सरेखण में पहाड़ का ढलान सामान्य से मध्यम के बीच है तथा कहीं—कहीं पर तीक्ष्ण है। प्रस्तावित सड़क में "पिथौरागढ़ कैल्क ज़ोन" के गंगोलीहाट संस्तर की शैलें विद्यमान हैं। डोलोमाइटी चूना प्रस्तर में कहीं—कहीं पर स्ट्रोमेटोलाइट विद्यमान हैं। डोलोमाइटी चूना प्रस्तर में पतली परत से लेकर मोटे संस्तर तक विद्यमान हैं। कहीं—कहीं स्लेट, फाइलाइट के साथ अन्तरासंस्तरित है। स्लेट प्रस्तर में स्लेटी विदलन अच्छी तरह विकसित है। फाइलाइट काले एवं भूरे रंग का है तथा कहीं—कहीं पर फाइलाइट गुलाबी रंग का भी मिलता है। इस मार्ग में 02 एच0 पी0 बैंड प्रस्तावित हैं। इस मार्ग में 15 सूखे/बरसाती नालें हैं तथा 01 चिरस्थाई नाला है। इसमें नाप भूमि तथा वन भूमि दोनों पड़ता है। सरेखण का अधिकतम ग्रेडिएन्ट 1:17 है ।

5— स्थाईत्व का विचार: 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 V में है।

(3) इसमें 15 सूखे/बरसाती नाले हैं।

(4) सरेखण में 02 एच0 पी0 बैंड प्रस्तावित हैं।

(5) इसमें 03 ग्राम आते हैं।

(6) सरेखण वन भूमि एवं कृषि भूमि दोनों से होकर गुजरता है ।

(7) सरेखण का अधिकतम ग्रेडिएन्ट 1:17 है।

(8) सरेखण सामान्य से मध्यम् तथा कहीं—कहीं पर तीक्ष्ण पहाड़ी ढ़लान पर प्रस्तावित है।

(9) 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 निर्माण हेतु निम्नलिखित सुझाव दिए जाते है ।

(1) सूखे नालों पर स्कपर / डबल स्कपर / कल्वर्ट / काजवे / पुल का निर्माण किया जाए।

(2) चिरस्थायी नाला पर पुल का निर्माण किया जाए।

(3) पहाड़ी की ओर नाली का निर्माण किया जाय।

(4) मलवा स्खलन / पात एवं गॉव वाले भाग में ब्रेस्ट / रिटेनिंग वाल का आवश्यकतानुसार निर्माण किया जाय।

(5) मोटर मार्ग के निर्माण के समय गॉव वाले भाग में विस्फोटक सामग्री का उपयोग न किया जाय।

(6) मोटर मार्ग के निर्माण के समय भूकम्पीय मानकों का अनुपालन किया जाय।

(7) पर्यावरण को ध्यान में रखते हुए मार्ग का निर्माण किया जाय।

(8) पर्वतीय क्षेत्रों में बनने वाले मार्गो के मानकों के अनुरूप उपाय किए जाय।

(9) निर्माण के समय कृषि भूमि के ऊपरी मिट्टी की परत को बरबादी से रोका जाय।

(10) मिट्टी / मलवा वाले भाग में मार्ग के वाह्य भाग को उचा रखा जाय ताकि वर्षा के दिनों में पानी मार्ग को पार कर न बहे जिससे मार्ग यथावत बना रहे।

(11) इस सरेखण में सड़क निर्माण के पश्चात् कहीं–कहीं पर भू–स्खलन की सम्भावनाएं हैं इसलिए सड़क निर्माण के समय पहाड़ी को अधिक काटकर सड़क बनाने के बजाय स्टोन वाल की सहायता से सड़क का निर्माण उचित होगा।

(12) अन्य आवश्यक उपाय जो मार्ग निर्माण में आवश्यक हो किए जाय।

7— निष्कर्षः उपरोक्त वर्णित बिन्दुओं को ध्यान में रखते हुए प्रस्तावित मोटर मार्ग का निर्माण करना उपयुक्त प्रतीत होता है।

टिप्पणीः उपरोक्त मार्ग के सरेखण के निरीक्षण के समय उपस्थित अधिकारियों से विस्तृत में विचार विमर्श किया गया ।

R. Singh

(डा0 आर0 ए0 सिंह)
एसोसिएट प्रोफेसर – भूविज्ञान
एल0 एस0 एम0 रा0 स्ना0 म0 विद्यालय
पिथौरागढ़, उत्तराखण्ड

Dr. R. A. Singh
Associate Professor and Head
Department of Geology
L.S.M. Govt. P.G. College
Pithoragarh-262502, Uttarakhand, India