

जनपद चमोली में राज्य योजना के अन्तर्गत ग्राम डुंग्री से कौंज-पोथनी-बौला तक मोटर मार्ग निर्माण हेतु समरेखण स्थल की भूगर्भीय सर्वेक्षण आख्या

सहायक अभियन्ता, प्रान्तीय खण्ड, लोक निर्माण विभाग, गोपेश्वर के पत्र संख्या 95/23 LA, दिनांक 11.5.2015, जो कि सहायक भूवैज्ञानिक, जिला टास्क फोर्स चमोली/रुद्रप्रयाग (अतिरिक्त प्रभार) को सम्बोधित व अधिशासी अभियन्ता, प्रान्तीय खण्ड, लोक निर्माण विभाग, गोपेश्वर को पृष्ठांकित है तथा जिसके द्वारा जनपद व तहसील चमोली में राज्य योजना अन्तर्गत ग्राम डुंग्री से कौंज-पोथनी-बौला तक मोटर मार्ग समरेखण स्थल की भूगर्भीय सर्वेक्षण आख्या की अपेक्षा की गयी है, के क्रम में अधोहस्ताक्षरी द्वारा श्री शरद कुमार टम्टा, कनिष्ठ अभियन्ता व श्री धूम सिंह बुटोला, वर्क एजेंट, प्रान्तीय खण्ड, लोक निर्माण विभाग, गोपेश्वर के प्रतिनिधि की उपस्थिति में उपरोक्त स्थल का भूगर्भीय सर्वेक्षण सम्पन्न किया गया। भूगर्भीय सर्वेक्षण आख्या निम्नवत है :-

प्रस्तावित मोटर मार्ग समरेखण क्षेत्र घिंघराण-डुंग्री तक पूर्व निर्मित मोटर मार्ग से आगे मोटर मार्ग समरेखण का निर्माण किया जाना प्रस्तावित है। मोटर मार्ग समरेखण स्थल की कुल लम्बाई लगभग 8.000 कि०मी० प्रस्तावित है जिसमें नवनिर्माण हेतु समरेखण लगभग 0.7 कि०मी० में निर्मित किया जाना है जो कि स्थलीय निरीक्षण के दौरान उपस्थित विभागीय प्रतिनिधि के द्वारा अवगत कराया गया। मोटर मार्ग समरेखण को विभिन्न पहाड़ी ढालों से होते हुए लगभग 05 हेयरपिन बैण्ड्स के साथ निर्मित किया जाना है। प्रारम्भ में मोटर मार्ग कटाव पर स्वस्थानें चट्टानें दृष्टिगोचर होती हैं जिनकी प्रसार व नति उत्तर $250^{\circ}/40^{\circ}$ पश्चिम अवस्थित है।

उक्त मोटर मार्ग के निर्माण से ग्राम कौंज, ग्राम बैली, ग्राम बौला तक निर्माण हेतु प्रस्तावित है। उक्त मोटर मार्ग समरेखण दक्षिणपश्चिम, दक्षिणपूर्व फेसिंग पहाड़ी ढालों पर निर्माण हेतु प्रस्तावित किया गया है। उक्त मोटर मार्ग के (प्रारम्भ में) उत्तर में पूर्व मोटर मार्ग का अपस्लोप, दक्षिण में डाउनस्लोप के साथ तीव्रता के साथ पहाड़ी ढाल, पूर्व में प्रस्तावित मोटर मार्ग का विस्तार तथा पश्चिम में पूर्व निर्मित मोटर मार्ग विद्यमान है।

सम्पूर्ण मोटर मार्ग समरेखण में पहाड़ी ढाल की तीव्रता लगभग $10^{\circ}-60^{\circ}$ दक्षिणपश्चिम, दक्षिणपूर्व व उत्तरपूर्व है जिसमें कतिपय स्थल ऊर्ध्वाधर पहाड़ी ढाल के रूप में दृष्टिगोचर हो रहे हैं। मोटर मार्ग समरेखण के मध्य अवस्थित नाले पर पुल का निर्माण किया जाय। समरेखण में मृदा व अनकन्सॉलिडेटेड मलवे की मोटाईयुक्त गहरी व कतिपय स्थलों पर कम व अधिक मोटाईयुक्त परत विद्यमान है। सम्पूर्ण मोटर मार्ग समरेखण की अधोभूमि में नाइसेस, पोरफिरिटिक नाइस व शिष्टोज क्वार्टजिटिक प्रकृति की चट्टानें विद्यमान हैं। मोटर मार्ग समरेखण के प्रारम्भ में चट्टानों की नति पहाड़ी ढाल के समान्तर व कतिपय स्थलों पर चट्टानों की नति पहाड़ी ढाल के ऑबलिक तथा कतिपय स्थलों पर पहाड़ी ढाल के प्रतिकूल दिशा में दृष्टिगोचर होती है। उक्त मोटर मार्ग समरेखण में कतिपय स्थलों पर स्थानीय प्रजाति की घास, झाड़ियाँ व विरल वृक्ष आच्छादन दृष्टिगत होती है जिनसे वृक्षों का पातन कम से कम होगा।

सहायक अभियन्ता



सहायक अभियन्ता

प्र० सं० लो० नि० दि०

कोटा

मोटर मार्ग समरेखण में अवस्थित नाले के बायें/उत्तरपूरब पलैंक पर दृष्टिगत चट्टानों का झुकाव नाले व पहाड़ी ढाल की दिशा की ओर विद्यमान है जो कि मोटर मार्ग कटाव/निर्माण करते समय अपस्लोप स्लाइसिंग के साथ प्रतिकूल रॉक फॉल की परिस्थितियों/सम्भावना से नकारा नहीं जा सकता है। जिसके लिए उचित एवं आवश्यक प्रबन्ध किये जाने होंगे। समरेखण भूभागों/क्षेत्रों की प्रकृति व भूगर्भीय तथ्य निम्नवत हैं :-

0.000 कि०मी०-3.000 कि०मी० के मध्य :

उक्त मोटर मार्ग समरेखण के प्रारम्भ में दक्षिणपश्चिम फेसिंग के पहाड़ी ढाल पर निर्मित किया जाना है जो कि सीढ़ीनुमा बंजर पहाड़ी ढाल के रूप में अवस्थित है। उक्त स्थल में चट्टानें कतिपय स्थलों पर एक्सपोज्ड व कतिपय स्थलों पर मृदा की परत के अधोभूमि में विद्यमान हैं। उक्त के मध्य स्थल का सामान्य पहाड़ी ढाल 20° - 60° दक्षिण व उत्तरपूरब विद्यमान है। उक्त के अपस्लोप में पूर्व निर्मित मोटर मार्ग कटाव से उत्सर्जित डेबरी व चट्टानों के फ्रैगमेन्ट्स को निचले पहाड़ी ढालों पर गिराया/फैलाया गया है। यत्र-तत्र कतिपय वृक्ष व सघन झाड़ियाँ दृष्टिगोचर होती हैं। उक्त के मध्य ग्राम कौंज व बैली धार अवस्थित है जो कि प्रथम दृष्ट्या मृदा बाहुल्य क्षेत्र के रूप में अवस्थित है व जिसके अधोभूमि में अवस्थित चट्टानों की नति पहाड़ी ढाल के समान्तर अवस्थित है जो कि एक प्रतिकूल परिस्थिति है। मोटर मार्ग समरेखण में अधोभूमि अवस्थित चट्टानें पहाड़ी ढाल की दिशा के ऑबलिक नति के साथ अवस्थित हैं जो कि ब्लास्टिंग/मोटर मार्ग कटाव से अपस्लोप के अस्थिर होने की सम्भावना से नकारा नहीं जा सकता है। जिसका आंकलन मोटर मार्ग कटाव से पूर्व किया जाना आवश्यक होगा एवं कटाव के पश्चात् अधोभूमि चट्टानों के ऊपर अवस्थित मृदा का कटाव के पश्चात् वर्षाकाल के दौरान मृदा अपरदन हो सकता है।

3.000 कि०मी०-7.000 कि०मी० के मध्य :

मोटर मार्ग समरेखण प्रथम दृष्ट्या सीढ़ीनुमा कृषियुक्त भूमि व बंजर भूभाग से गुजारा जाना प्रस्तावित है जो कि हेयरपिन बैण्ड्स के निर्माण से ग्राम बाँला तक प्रस्तावित है। मोटर मार्ग समरेखण को ग्राम क्षेत्रों के निकटवर्ती क्षेत्रों से गुजारा जाना प्रस्तावित है जिससे मोटर मार्ग कटाव के पश्चात् अपस्लोप व डाउनस्लोप क्षेत्रों के एंगिल ऑफ रिपोज परिवर्तित होने से अस्थिरता की सम्भावना हो सकती है व मोटर मार्ग कटाव के उपरान्त कतिपय स्थल अस्थिर हो सकते हैं। अतः कटाव के पश्चात् शीघ्र ही मोटर मार्ग की रिटेनिंग, ब्रेस व टो सपोर्ट वाल (वीप हॉल व स्क्रीनिंग मलवे के साथ) का आधार ताजा (फ्रेश) स्वस्थानें चट्टानों अथवा पर्याप्त गहराई में रखना आवश्यक होगा अन्यथा दीवारों का आधार भूकम्परोधी तकनीक के साथ निर्माण किया जाय।

चूँकि उक्त स्थल सक्रिय भूकम्पीय जोन में अवस्थित है अतः लघु से मध्यम तथा यदाकदा अधिक तीव्रता के भूकम्पनों से स्थल के प्रभावित होने की सम्भावना से नकारा नहीं जा सकता है।

विचारणीय बिन्दु :

1. प्रस्तावित मोटर मार्ग समरेखण के अपस्लोप में पूर्व में ही मोटर मार्ग निर्माणाधीन व डाउनस्लोप पर ग्राम बाँला को जोड़ने हेतु मोटर मार्ग समरेखण पूर्व में भी प्रस्तावित किया गया है।

सहायक अभियन्ता
प्रा० डा० लो० नि० वि०
गोपेश्वर

- उक्त मोटर मार्ग समरेखण को ग्राम कौज से बैली तक 02 हेयरपिन बैण्ड्स के साथ निर्मित किया जाना प्रस्तावित है जिसमें चट्टानों की नति पहाड़ी ढाल के आंशिक ऑबलिक व चट्टानों के ऊपर मृदा की गहराईयुक्त परत अवस्थित है अतः उक्त के मध्य समरेखण कटाव में सुरक्षा भारक दीवारों का निर्माण अधोभूमि अवस्थित चट्टानों के मध्य रखा जाना आवश्यक होगा।

उक्त मोटर मार्ग समरेखण निर्माण हेतु निम्न सुझाव एवं शर्तों का पालन किया जाना आवश्यक होगा :-

- प्रश्नगत स्थल पर किसी भी निर्माण से पूर्व माननीय उच्चतम न्यायालय के वन संरक्षण अधिनियम 1980 तथा पर्यावरण संरक्षण अधिनियम 1986 में निहित प्रावधानों के अनुरूप वन विभाग से समुचित अनुमति प्राप्त करने के उपरान्त ही निर्माण कार्य किया जाय।
- मोटर मार्ग समरेखण का निर्माण कार्य सुरक्षित भूकम्पीय गुणांकों के अनुसार एवं अद्यतन नवविकसित भूकम्परोधी तकनीकी के आधार पर किया जाना सुरक्षा की दृष्टि से उचित होगा।
- समरेखण के कटाव हेतु भिन्न-भिन्न स्थलों पर बनायी जाने वाली सुरक्षा/रिटेनिंग/ब्रेसवाल (वीप हॉल सहित) दीवारों का आधार दृढ़ व कठोर ताजा (फ्रेश) चट्टानों अथवा उचित सिविल भूअभियांत्रिकी तकनीक व उचित डिजाइनिंग के साथ किया जाय।
- मोटर मार्ग समरेखण स्थल पर कटाव के पश्चात् कतिपय स्थलों पर वर्तमान एंगिल ऑफ रिपोज परिवर्तित होने से भूस्खलन/भूधसांव से बचने के लिए आवश्यक सिविल भूअभियांत्रिकी तकनीक का उपयोग किया जाय।
- उक्त मोटर मार्ग समरेखण के निर्माण के दौरान उत्सर्जित मटिरियल को पहाड़ी ढालों पर न फैलाकर सुरक्षित स्थल पर सीढ़ीनुमा दीवारों में निक्षेपित किया जाय जिससे वर्षाकाल के दौरान मड/डेबरी फ्लो की सम्भावना को न्यून किया जा सके।
- मोटर मार्ग कटाव के शीघ्र बाद ही टो सपोर्ट वाल का निर्माण आवश्यक होगा ताकि लम्बे कटाव अन्तराल से भूकटाव वाले भूभाग (मदर स्वाइल) पुनः स्थिर हो सके।
- उक्त मोटर मार्ग समरेखण में अधिकांश भूभाग में पहाड़ी ढाल व चट्टानों की नति एक ही दिशा में विद्यमान है जो कि एक प्रतिकूल परिस्थिति है जिसमें कटाव के पश्चात् अपस्लोप व डाउनस्लोप में स्लाइडिंग की सम्भावना से नकारा नहीं जा सकता है अतः उक्त की सुरक्षा हेतु आवश्यक सिविल भूअभियांत्रिकी मैहजर्स का उपयोग किया जाना आवश्यक होगा।
- मोटर मार्ग समरेखण के सतही जल प्रवाह को सुव्यवस्थित एवं सुनियोजित ढंग से नियन्त्रित कर कौजवे स्कपर व सुरक्षित स्थल/नालों में छोड़ा जाय।
- समरेखण स्थल को मोटर मार्ग हेतु विकसित करने के लिए विस्फोटकों का प्रयोग वर्जनीय अथवा परमिसिविल लिमिट तक किया जाना उचित होगा, अन्यथा चट्टानों में व्याप्त दरारों एवं जोड़ों के खुल जाने के कारण चट्टानों के फिसलन को त्वरित बढ़ावा मिलेगा।

सहायक अभियन्ता मोटर मार्ग समरेखण के निर्माण में ऐसे स्थानों पर जहाँ पर पहाड़ी का ढलान अधिक है। भूस्खलन की सम्भावना को न्यून करने हेतु एंगिल ऑफ रिपोज को

सहायक अभियन्ता

२० ८० ८० ८० ८०

दृष्टिगत रखते हुए सीढ़ीनुमा सोपान युक्त प्रतिधारक दीवार (वीप होल सहित) तथा सतही जल की निकासी हेतु चैनल का निर्माण किया जाना आवश्यक होगा। प्रतिधारक दीवार के निर्माण में पर्वतीय क्षेत्र हेतु संस्तुत अभियांत्रिकी मानकों के अनुसार निर्माण किया जाना आवश्यक होगा।

11. मोटर मार्ग समरेखण स्थल का मलवा पहाड़ी ढाल पर न फैलाकर किसी सुरक्षित स्थल पर बिछाया/एकत्रित किया जाय तथा मड पलो से बचने के लिए आवश्यक प्रबन्ध कर लिये जाय।

प्रस्तावित मोटर मार्ग समरेखण स्थल पर एकत्रित किए गये सतही आंकड़ों, भूआकृति, भूप्रकृति एवं भूगर्भीय संरचना के दृष्टिकोण से उपरोक्त विचारणीय बिन्दु, सुझाव एवं शर्तों के साथ प्राकृतिक आपदाओं को छोड़कर वर्तमान परिस्थितियों में मोटर मार्ग निर्माण हेतु उचित समझा जाता है।



(अमित गौरव)

सहायक भूवैज्ञानिक

photo copy Attested



सहायक अभियन्ता
प्रा० ली० नि० वि०
गोपेश्वर