# कार्यालय भूवैज्ञानिक,

## भूतत्व एवं खनिकर्म इकाई, जिला टास्क फोर्स, चमोली एवं रूद्रप्रयाग,

## मुख्यालय गोपेश्वर

सेवा में,

सहायक अभियन्ता,
निर्माण खण्ड, लोक निर्माण विभाग,
थराली।

पत्रांकः 134 / जि0टा0फो0च0 / मोटर मार्ग / 2017–18 दिनांक 6 जुलाई 2017

विषयः जनपद चमोली, तहसील थराली के अन्तर्गत कुलसारी–नैल–ढालू मोटर मार्ग (लम्बाई 4.250 कि0मी0) निर्माण हेतु संरेखण स्थल की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।

महोदय,

उपरोक्त विषयक पत्र संख्या मैमो / 2017, दिनांक 11.05.2017, का सन्दर्भ ग्रहण करने का कष्ट करें, जो कि भूवैज्ञानिक, जिला टास्क फोर्स चमोली / रूद्रप्रयाग (अतिरिक्त प्रभार) को सम्बोधित है तथा जिसके द्वारा जनपद चमोली, तहसील थराली के अन्तर्गत कुलसारी–नैल–ढालू मोटर मार्ग (लम्बाई 4.250 कि0मी0) निर्माण हेतु संरेखण स्थल की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या की अपेक्षा की गयी है, के क्रम में उपरोक्त संरेखण स्थल का भूगर्भीय निरीक्षण सम्पन्न कर निरीक्षण आख्या आवश्यक कार्यवाही हेतु प्रेषित की जा रही हैं।

संलग्नक : उपरोक्तानुसार।

प्रतिलिपि सहायक अभियन्ता (निर्माण खण्ड) को सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्यवाही हेतु प्रेषित।
प्रतिलिपि कनिष्ठ अभियन्ता (निर्माण खण्ड)
प्रतिलिपि सम्बन्धित अभि0 को सूचनार्थ प्रेषित
संलग्न– उपरोक्तानुसार

भवदीय,

(डॉ0 अमित गौरव)
उप निदेशक / भूवैज्ञानिक।

पृष्ठांक : / जि0टा0फो0च0 / मोटर मार्ग / 2017–18, तददिनांकित। 11/7/017

प्रतिलिपि : निम्नांकित को सूचनार्थ प्रेषित।

1. जिलाधिकारी, चमोली।
2. संयुक्त निदेशक, भूतत्व एवं खनिकर्म इकाई, उद्योग निदेशालय, उत्तराखण्ड देहरादून।

उप निदेशक / भूवैज्ञानिक।

नि0आ0सं0–134/जि0टा0फो0 च0/रू0/मोटर मार्ग/2017–18

# जनपद चमोली, तहसील थराली के अन्तर्गत कुलसारी–नैल–ढालू मोटर मार्ग (लम्बाई 4.250 कि0मी0) निर्माण हेतु संरेखण स्थल की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या

सहायक अभियन्ता, निर्माण खण्ड, लोक निर्माण विभाग, थराली के पत्रांक कैम्प मैमो/2017, दिनांक 11.05.2017, जो कि भूवैज्ञानिक, जिला टास्क फोर्स चमोली/रूद्रप्रयाग (अतिरिक्त प्रभार) को सम्बोधित है तथा जिसके द्वारा जनपद चमोली, तहसील थराली के अन्तर्गत कुलसारी–नैल–ढालू मोटर मार्ग (लम्बाई 4.250 कि0मी0) निर्माण हेतु संरेखण की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या की अपेक्षा की गयी है, के क्रम मे उपरोक्त स्थल का भूगर्भीय निरीक्षण अधोहस्ताक्षरी द्वारा श्री संदीप खाली, कनिष्ठ अभियन्ता व श्री जगमोहन सिंह, कनिष्ठ अभियन्ता, निर्माण खण्ड, लोक निर्माण विभाग, थराली की उपस्थिति मे सम्पन्न किया गया। भूगर्भीय निरीक्षण आख्या निम्नवत है :–

## पहुॅच/अवस्थिति :

प्रश्नगत स्थल थराली–नारायणबगड़ मोटर मार्ग के लगभग 03 कि0मी0 स्टोन से बाईफरकेशन मोटर मार्ग कुलसारी–धारवारम के लगभग 100 मीटर पर अवस्थित यू पिन बैण्ड के बायें/दक्षिणपश्चिम से मोटर मार्ग निर्माण हेतु प्रस्तावित किया गया है। उक्त मोटर मार्ग संरेखण मे 10 एच0पी0 बैण्ड्स का प्राविधान किया गया है। संरेखण स्थल की कुल लम्बाई 4.250 कि0मी0 प्रस्तावित की गयी है।

## भूगर्भीय स्थिति :

उक्त संरेखण स्थल प्रथम दृष्ट्या पूर्णतयः मृदा बाहुल्य क्षेत्र के रूप मे दृष्टिगोचर होता है जिसमें मृदा के साथ चट्टानों के फ्रेगमेन्ट्स/ब्लॉक्स मृदा मे धंसे व फंसे विद्यमान हैं। स्थल की सतह पर स्वस्थानें चट्टानों का पूर्ण अभाव प्रथम दृष्ट्या दृष्टिगोचर हो रहा है। स्थल का सामान्य पहाड़ी ढाल लगभग $15^0$–$35^0$ उत्तरपूरब, उत्तर के मध्य विद्यमान है, जो कि कतिपय स्थलों पर आंशिक समतल व कतिपय स्थलों पर अधिक तीव्रता के साथ दृष्टिगोचर हो रहा है। स्थल पर मृदा व चट्टानों के फ्रेगमेन्ट्स/ब्लॉक्स के मिश्रित मलवे की मोटाईयुक्त परत विद्यमान है। स्थल पर मृदा का रंग भूरा प्रकृति का दृष्टिगोचर हो रहा है। उक्त मलवे मे नाइसिस, शिष्ट प्रकृति की चट्टानों के फ्रेगमेन्ट्स/ब्लॉक्स दृष्टिगोचर हो रहे हैं। स्थल व उसके समीपवर्ती भूभाग मे कतिपय स्थलों पर स्थानीय प्रजाति के वृक्ष व झाड़ियॉ उगी हुयी दृष्टिगोचर हो रही हैं।

उक्त स्थल एक अवसादयुक्त निर्मित भूभाग है। जिसमें नाईसिस, शिष्ट व मैफिक प्रकृति की चट्टानों के कोणीय बोल्डर्स, मृदा व पहाड़ी ढाल मलवे में यत्र–तत्र फंसे व धंसे पाये गये। स्थल से कुछ दूरी पर मोटर मार्ग कटाव पर नाईस प्रकृति की चट्टानें विद्यमान हैं जिनकी नति दक्षिणपूरब विद्यमान है जो कि उक्त स्थल के पहाड़ी ढाल के अधोभूमि मे आंशिक ऑबलिक विद्यमान हो सकती हैं।

संरेखण के 1/39 से एक ही पहाड़ी ढाल पर लगभग 07 हेयरपिन बैण्ड्स का प्राविधान किया गया है जिनसें उक्त क्षेत्र मे ग्रामीणों के कृषियुक्त भूमि अवस्थित है। एक ही पहाड़ी ढाल पर 08 हेयरपिन बैण्ड्स का प्राविधान किया गया है जो कि अधिक हैं।

उक्त को दृष्टिगत रखते हुए पहाड़ी ढाल पर आर्म का विस्तार किया जाय जिससे ... पहाड़ी ढाल पर हेयरपिन बैण्ड्स की संख्या कम व आर्म की संख्या भी कम हो सके।

उक्त मोटर मार्ग निर्माण से पूर्व निम्नलिखित सुझाव एवं शर्तों का पालन किया जाय :

1. संरेखण स्थल वन भूमि होने की दशा में माननीय उच्चतम न्यायालय के वन संरक्षण अधिनियम–1980 तथा पर्यावरण संरक्षण अधिनियम–1986 में निहित सम्पूर्ण प्राविधानों के अनुरूप वन विभाग से समुचित अनुमति प्राप्त करने के उपरान्त ही निर्माण कार्य प्रारम्भ किंया जाय।
2. मोटर मार्ग संरेखण में कतिपय स्थलों पर ग्रामीणों के आवासीय भवन आदि निर्मित हैं जो कि मोटर मार्ग के अपस्लोप व डाउनस्लोप मे विद्यमान हैं। उक्त के दृष्टिगत मोटर मार्ग कटाव मे भवनों की सुरक्षा हेतु उचित एवं आवश्यक प्राविधान किये जांय।
3. मोटर मार्ग कटाव के पश्चात् सतही जल प्रवाह/अधोभूमि जल रिसाव को अन्दरूनी पहाड़ी ढाल की दिशा मे पक्की ड्रेनेज नालियों द्वारा नियन्त्रित कर सतही जल प्रवाह को सुरक्षित स्थल/नालों मे छोड़ा जाय।
4. पूर्व ओरवलोडेड व मोटर कटाव से निर्मित तीव्र मलवा ढालों को टो सपोर्ट शीघ्र दिया जाय ताकि वर्षाकाल मे मड/मृदा/मलवा, समीप की आबादी व कृषियुक्त भूमि को असुरक्षित न करे।
5. मार्ग से ऊपर व नीचे पहाड़ी ढलान पर जहाँ आवश्यक हो समुचित घनी जडो के वृक्षो व पौधों का रोपण किया जाय जिससे ढलानों पर वर्षाकाल मे भूक्षरण की प्रक्रिया को नियंत्रित किया जा सके।
6. मोटर मार्ग संरेखण के निर्माण के दौरान उत्सर्जित मटिरियल को पहाड़ी ढालों पर कदापि निक्षेपित न किया जाय जिससे वर्षाकाल के दौरान मडं/डेबरी फ्लो की सम्भावना को न्यून किया जा सके।
7. संरेखण मे अपस्लोप से होने वाले अधोभूमि जल रिसाव को नियंत्रित करने के लिए नालियों का निर्माण किया जाय।
8. मोटर मार्ग कटाव के पश्चात् कुछ क्षेत्रों के अपस्लोप का एंगिल ऑफ रिपोज परिवर्तित होने से भूधसांव/भूस्खलन क्षेत्र विकसित हो सकते हैं। अतः भूधसांव क्षेत्र को अद्यतन नवविकसित सिविल भूअभियांत्रिकी द्वारा ट्रीट/सुरक्षित किया जाय।
9. चूंकि स्थल सक्रिय भूकम्पीय जोन मे अवस्थित है अतः लघु से मध्यम तथा यदाकदा अधिक तीव्रता के भूकम्पन्नों से स्थलों के प्रभावित होने की सम्भावना से नकारा नही जा सकता है।
10. संरेखण स्थल को मोटर मार्ग हेतु विकसित करने के लिए अर्द्व कटाव अर्द्व भराव का सिद्वान्त अधिक उपयुक्त होगा।
11. पर्वतीय क्षेत्र मे मोटर मार्ग निर्माण के लिए प्रस्तावित सिविल भूअभियांत्रिकी के अन्य मानकों एवं विशिष्टियों का पालन किया जाय।

12. संरेखण में बनाये जाने वाली सुरक्षा धारक दीवारों/टो वाल, रिटेनिंग व ब्रेस्टवालों का निर्माण (वीप होल्स सहित व स्क्रीनिंग मटिरियल के साथ) आवश्यकतानुसार किया जाय।

13. कन्सॉलिडेटेड मृदा/मलवायुक्त भूभागों मे मोटर मार्ग कटाव के पश्चात् शीघ्र पक्की टो सपोर्ट व मजबूत रिटेनिंग/ब्रेसवाल (वीप हॉल व स्क्रीनिंग मटिरियलयुक्त) का निर्माण किया जाय जिससे स्थल को पुनः सुरक्षित एंगिल ऑफ रिपोज प्राप्त हो सके।

प्रस्तावित स्थल पर एकत्रित किये गये सतही आंकड़ों, भूआकृति, भूप्रकृति एवं भूगर्भीय संरचना के दृष्टिकोण से उपरोक्त सुझाव व शर्तों के साथ प्राकृतिक आपदाओं को छोड़कर संरेखण स्थल, वर्तमान परिस्थितियों मे मोटर मार्ग निर्माण हेतु उपयुक्त प्रतीत होता है।

(डा0 अमित गौरव)
उप निदेशक/भूवैज्ञानिक