विषयः ग्राम नैटवाड, तहसील मोरी जनपद उत्तरकाशी बाजार के भूखण्ड़ की टोही भूगर्भीय निरीक्षण ***(Reconnaissance)*** की आख्या।

तहसीलदार, तहसील मोरी, जनपद उत्तरकाशी द्वारा दिनांक 31 अगस्त 2013 को किये गये अनुरोध के क्रम में दिनांक 01 सितम्बर 2013 को श्री खुशपाल सिंह तोमर, तहसीलदार, मोरी (सम्पर्कः 9410707610) एवं श्री हृदयलाल, राजस्व उपनिरीक्षक, गुराड़ी क्षेत्र (सम्पर्कः 9410571275), के सहयोग एवं उपस्थिति में अधोहस्ताक्षरी द्वारा टोही भूगर्भीय निरीक्षण कार्य सम्पन्न किया गया, जिसकी निरीक्षण आख्या निम्नवत हैः–

पहुँच मार्ग व टोपोग्राफिक स्थितिः

प्रश्नगत आपदा प्रभावित क्षेत्र, जनपद मुख्यालय उत्तरकाशी से लगभग *153* कि0मी0 की दूरी पर स्थित तहसील मोरी से मोरी–नैटवाड़–सांकरी मोटर मार्ग से नैटवाड बाजार 12 किमी0 की दूरी पर पड़ता है। यह क्षेत्र भारतीय सर्वेक्षण विभाग की *1:50,000* पैमाने की टोपोशीट संख्या *53I/4* के अन्तर्गत आता है। जिसके लगभग मध्य की भौगोलिक स्थिति 31° 3'49.56"N 78° 6'3.47"E *msl(mean sea level)* 1378m *मी0* कन्टूर लेविल है।

भूगर्भीय संरचना, भूस्थलाकृतिक एवं स्थलीय विवरणः

भूगर्भीय दृष्टिकोण से यह भूभाग सैन्ट्रल हिमालय पर्वत श्रंख्ला के अन्तर्गत पड़ता है। क्षेत्रीय थ्रस्ट जोन से निकटता रखता हुआ यह क्षेत्र कायान्तरित चट्टानों वाला भूभाग है। मुख्य रूप से मध्यम कणों वाली, मध्यम से कठोर प्रकृति की बायोटाइट नाइस चट्टानों के साथ पतली परतदार महीन से मध्यम कणयुक्त माइकासिस्ट चट्टाने अन्तःसंस्तरीय अवस्था *(intercalated form)* में पायी जाती है। नाइसिक चट्टानें महीन से संधिवत् एवं दरारयुक्त *(jointed & fractured form)* में विद्यमान हैं। नाइसिक चट्टानें में बायोटाइट माइका खनिज की बहुतायता को मृदा के साथ भी अवलोकित किया गया है। नाइस चट्टानों के विभिन्न आयाम के बोल्डर्स मृदा के साथ धंसी हुई एवं छितराई हुई अवस्था *(embedded & scattered form)* में पहाड़ी के ढ़लान में दृष्टिगोचरित होते हैं। इस क्षेत्र में नाइस स्वास्थानें चट्टानों *(in-situ rocks)* के विस्तार की सामान्य *(general strike)* दिशा उत्तर 20^0–25^0 व नति 25^0 से 30^0 दक्षिणपूरबवत् अवलोकित की गई है। चटटानों में सन्धितल नति की दिशा के विपरीत तथा अन्य सन्धितल नति की दिशा के वक्र *(oblique)* अवलोकित *(observe)* किया गया है। उक्त विन्यास का प्रभाव स्थल पर ढ़लान की दिशा व परिमाप चटटानों में व्याप्त दरारें *crisscross pattern* दर्शाती हैं।

भूकम्पीय दृष्टिकोण से यह भाग सक्रिय जोन–4 में पड़ता है। तोक के उत्तरी ओर लगभग 400मी0 की दूरी पर नैटवाडनाला पश्चिमवत् प्रवाहित हो रहा है। प्रश्नगत स्थल पर इन्हीं चटटानों के अपरदन व अपक्षीणन से मृदा विकसित हुई है। पहाड़ी का ढ़लान 10^0 से 15^0 पश्चिमवत् दृष्टिगोचरित होता है। टोंस नदी से प्रभावित स्थल लगभग 300 मी0 क्षैतिज दूरी तथा ऊर्ध्वाधर 100 मी0 रेंज में पड़ती है।

नैटवाड नामे तोक में मोटरमार्ग में अवतलन की स्थिति।

कोलूवियल मैटिरिलयल पर बनाये गये मकानों की स्थिति।

नैटवाड नामे तोक में मोटरमार्ग के अपहिल पर स्वास्थानें चटटानों की स्थिति।

टोंस नदी के बांये फ्लैंक पर नैटवाड नामे तोक का ***toe erosion*** के कारण अस्थिर अवस्था ***(distant view)***।

नैटवाड नामे तोक मोटरमार्ग के डॉऊनहिल में अस्थिर मकानों की स्थिति।

लाल रंग से घृत नैटवाड नामे तोक का दृश्य

Source Google Earth: Imagery Acquisition Date: 23rd May 2011

प्रथमदृष्टया, प्रश्नगत भूभाग टोही भूगर्भीय निरीक्षण में भूगर्भीय दृष्टिकोण से आवासीय मकानों की सुरक्षा हेतु छेदता *(vulnerability)* में वृद्धि हो रही है, अतः नदी द्वारा कटाव को रोकने हेतु सुरक्षात्मक सुझावों एवं शर्तों का क्रियान्वयन विस्तृत *geotechnical site characterization* आधारित विस्तृत अभियांत्रिकीय डिजाइन के अनुसार क्रियान्वयन कुशल सिविल अभियन्ताओं/वैज्ञानिक संस्थानों के तकनीकी सहयोग एवं देखरेख में किये जाने भी आवश्यक होंगे।

वर्तमान में क्षतिग्रस्त हुए/पूर्ण क्षति की ओर बढ़तें हुए व्यावसायिक दुकानों/आवासीय मकानों के वासियों को उनके जानमाल की सुरक्षा हेतु विस्थापित किया जाना आवश्यक होगा।

(दीपेन्द्र सिंह चन्द)
सहायक भूवैज्ञानिक
Mob: 8192802331
Email id: agddn-dgm-uk@nic.in