आख्या सं0-27 / जि0टा0फो0पि0 / सड़क / 09-10

जनपद पिथौरागढ़ में पिथौरागढ़--तवाघाट मोटर मार्ग के कि0मी0 62.00 (जौलजीवी) से कि0मी0 107.60 (तवाघाट)तक मोटर मार्ग का विस्तारीकरण हेतु 41.04 हे0 भूमि का सीमा सडक संगठन को हस्तान्तरण किये जाने के सम्बन्ध मे समरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या :

कमान अधिकारी, 67 सड़क निर्माण इकाई (ग्रेफ) के पत्रॉक 2131 / जेएलपी / 1102 / ई2 दिनॉक 22 जून, 2009 द्वारा सन्दर्भित समरेखन के अभिलेख प्राप्त किये जाने हेतु इस कार्यालय के पत्रांक 56 / जि0टा0फो0पि0 / सडक / 09-10 दिनांक जून 30,2009 द्वारा अवगत कराये जाने उपरान्त द्वितीय कमान अधिकारी 67 सड़क निर्माण समवाय के पत्रांक 2131 / पी0टी0 / 52 / ई-2 द्वारा अभिलेख प्रस्तुत किये गये। अभिलेख प्राप्त होने उपरान्त अधोहस्ताक्षरी के जनपद भ्रमण दिनांक 08-10-2009 को आपके विभाग दूरभाष न0 05967-222224 पर सम्पर्क किया गया एवं निरीक्षण हेतु आपके सन्दर्भित स्थल जौलजीवी में सक्षम अधिकारी / कर्मचारी की उपस्थिति हेतु कहा गया, किन्तु बडे खेद का विषय है कि आपके द्वारा निरीक्षण में सहयोग नहीं किया गया। भविष्य में स्थल निरीक्षण हेतु अपने सक्षन अधिकारी / कर्मचारी को नामित करते हुए प्रस्ताव प्रेषित करें।

उक्त प्रस्तावित समरेखन काली नदी के समानान्तर कि0मी0 62.00 (जौलजीवी) से कि0मी0 107.60 (तवाघाट) तक है। समरेखन का प्रारम्भ जौलजीवी पुल से शुरू होता है। स्थल समुद्रतल से 616 मीटर की ऊचाई पर निम्न अक्षांश व देशान्तर में स्थित है।

उत्तर-- 29^0 45' 36.9"
पूरब-- 80^0 22' 11.6"

मार्ग समरेखन के इस भू-भाग में स्वस्थानी चट्टानों का अभाव है। स्थल पर पहाडी का ढाल 20^0 से लेकर 50^0 के मध्य दक्षिण,दक्षिण-पश्चिम की ओर है। समरेखन उत्तर 130^0 है। 62.500 कि0मी0 स्वस्थानी चट्टानें दिखाई देती हैं जो कि गंगोलीहाट फारमेशन की कार्बोनेट चट्टानें है,जिनका विस्तार उत्तर 120^0 है तथा चट्टानों का ननन 76^0 उत्तर की ओर है। जौलजीवी से आगे मार्ग समरेखन पर नदी तल छट पदार्थो से निर्मित है यह स्थल समुद्र तल से 640 मीटर की ऊचाई पर निम्न अक्षांश व देशान्तर में स्थित है।

उत्तर-- 29^0 45' 4.4"
पूरब-- 80^0 22' 52.5"

मार्ग का समरेखन उत्तर 100^0 है,यहां पर पहाडी का ढाल 60^0 दक्षिण की ओर है। 64 कि0मी0 पर समुद्र तल से 666 मीटर की ऊॅचाई पर स्थित समरेखन स्थल जो कि उ0 350^0 है। निम्न अक्षॉश व देशान्तर पर स्थित है।

उत्तर-- 29^0 45' 11.8"
पूरब-- 80^0 23' 2.2"

यहॉ पर चूना पत्थर की चट्टानें हैं। जिनका विस्तार 290^0 है तथा चट्टानों का ननन 65^0 उत्तर की ओर है। समरेखन 67.500 कि0मी0 किमखोला नाला के पास जो कि समुद्र तल से 700 मीटर की ऊॅचाई पर निम्न अक्षॉश व देशान्तर पर स्थित है।

उत्तर-- 29^0 46' 34.2"
पूरब-- 80^0 23' 35.1"

CTC

(Sunil Nair)
~~Major~~ Lt Col
Officer Commanding

36

यहॉ पर मार्ग का समरेखन उ0310^0 है। चट्टानें चूना पत्थर की हैं जिनका विस्तार उत्तर 10^0 है। चट्टानों का नमन 10^0 पश्चिम की ओर है। कि0मी0 70 से ढुंगातोली गाड़ तक मृदा की अधिकता [illegible] होती है। ढुंगातोली गाड़ के पास कि0मी0 71.250 पर जो कि 774 मीटर की ऊॅचाई पर समुद्र तल से ऊपर स्थित है,निम्न अक्षॉश व देशान्तर पर स्थित है।

उत्तर– 29^0 47' 41.9"
पूरब– 80^0 24' 1.1"

यहॉ पर चट्टानों का विस्तार उ0 310^0 है तथा चट्टानों की नति 60^0 पश्चिम की ओर है। चट्टानें स्लेट प्रकृति की हैं। यहॉ पर 72.100 कि0मी0 से 80.300 कि0मी0 तक मृदा का आवरण है। [illegible] कि0मी0 का क्षेत्र भूस्खलन से प्रभावित है। 75.00 कि0मी0 पर बलुवाकोट बाजार का क्षेत्र लग जाता है। 80.300 कि0मी0 पर जो कि समुद्र तल से 756 मीटर की ऊॅचाई पर निम्न अक्षॉश व देशान्तर पर स्थित है।

उत्तर– 29^0 47' 51.9"
पूरब– 80^0 28' 39.9"

यहॉ पर मार्ग का समरेखन उ0 1250 है। 83.00 कि0मी0 से 86.00 कि0मी0 तक अधिकॉश भाग मृदायुक्त है। कहीं–कहीं पर यथावत् (स्वस्थानें) चूना पत्थर की चट्टानें दृष्टिगत होती हैं। जिनके [illegible] तल चट्टानें निश्रित हैं। जिनका विस्तार उ0 280^0 तथा नति 20^0 उत्तर की ओर है। यह स्थान समुद्र तल से 836 मीटर ऊॅचाई पर निम्न अक्षॉश व देशान्तर पर स्थित है।

उत्तर– 27^0 49' 31.4"
पूरब– 80^0 30' 31.4"

कि0मी0 90.00 से 90.950 कि0मी0 तक का आवासीय क्षेत्र है। धारचूला चौराहे पर मार्ग का समरेखन 310^0 है। यह क्षेत्र समुद्र तल से 865 मीटर की ऊॅचाई पर निम्न अक्षॉश व देशान्तर पर स्थित है।

उत्तर– 29^0 50' 44.1"
पूरब– 80^0 32' 5.1"

कि0मी0 92.00 गड़गड़ पुल के पास मार्ग का समरेखन उत्तर 125^0 है। यहॉ पर गंगोलीहाट [illegible]मेशन की चूना पत्थर की चट्टानें दिखाई देती है। चट्टानों के विस्तार की दिशा उत्तर 300^0 है। तथा चट्टानों का नमन 20^0 उत्तर की ओर है। यह स्थल समुद्र तल से 1022 मीटर की ऊॅचाई पर निम्न अक्षॉश व देशान्तर पर स्थित है।

उत्तर– 29^0 51' 17.3"
पूरब– 80^0 32' 35.6"

कि0मी0 95.600 पर मार्ग समरेखन उ0 20^0 है। यहॉ पर चूना पत्थर की चट्टानें उ0 340^0 है। चट्टानों का नमन 20^0 उत्तर की ओर है। स्थल 949 मीटर की ऊॅचाई पर निम्न अक्षॉश व देशान्तर पर स्थित है।

उत्तर– 29^0 52' 20.8"
पूरब– 80^0 33' 27.0"

96 कि0मी0 पर मार्ग का समरेखन उ0 30^0 है। यहॉ पर केन्द्रीय मुख्य भ्रंश (Central Main Crystaline Thrust) पास हो रहा है जिसके कारण नीस पर सिस्ट चट्टानें मार्ग के समरेखन

(Sunil Nair)
Major

...दृष्टिगत होती है। यह क्षेत्र समुद्र तल से 949 मीटर की ऊँचाई पर निम्न अक्षॉश वर देशान्तर पर स्थित है।

उत्तर-- 29° 52' 45.3"

पूरब-- 80° 36' 50.4"

यहॉ पर नीस चट्टानों के विस्तार की दिशा उ0 230° है, तथा चट्टानों का नमन 20° उत्तर पश्चिम है । चट्टानें सधियुक्त हैं। कुलागाड से चौतलधार तक का क्षेत्र भूस्खलन से प्रभावित है। चट्टानें सन्धियुक्त हैं तथा पानी के श्रोत भी अधिक हैं जिस कारण यह क्षेत्र संवेदनशील हैं । तवाघाट में सड़क का समरेखन उ0 240° है। तवाघाट से 500 मीटर की दूरी पर चौतलधार भूस्खलन क्षेत्र है। तवाघाट अन्तिम बिन्दु 1019 मीटर समुद्र तल से ऊँचाई पर निम्न अक्षॉश व देशान्तर पर स्थित है।

उत्तर-- 29° 57' 29.8"

पूरब-- 80° 36' 5.8

1. सम्पूर्ण समरेखन क्षेत्र में ढलान भी तीब्र है। अतः मार्ग कटान के समय विशेष सावधानी की आवश्यकता होगी। ऐसी दशा में कुछ स्थानों पर ओवर हैंगिंग (Over Hanging) चट्टानों के नीचे से मार्ग निर्माण करना उचित होगा लेकिन इस बात का भी ध्यान देना आवश्यक होगा कि ओवर हैंगिंग चट्टानें मार्ग के ऊपर लटकती दशा में न छोड़ी जाय। चूँकि चट्टानें अति दरारयुक्त एवं जोड़युक्त हैं। और प्रत्यक्ष जोड़ों की दिशा में पहाड़ की नींव ढलान की ओर है जो गुरूत्वीय स्खलन द्वारा मार्ग को क्षति पहुँचा सकता है। कट एण्ड फिल तकनीक अपनाना उचित होगा
2. दोबाट क्षेत्र से आगे कुलागाड़ से तवाघाट तक का मार्ग समरेखन भूस्खलन से कई जगह प्रभावित है। मार्ग समरेखन भूस्खलन से कई जगह प्रभावित है। यहॉ मार्ग कटान हेतु अत्याधिक सावधानी की आवश्यकता होगी।
3. मार्ग के किनारे समुचित जल व्यवस्था सुनिश्चित किया जाना अत्यन्त आवश्यक होगा अन्यथा जल रिसाव से भूस्खलन की प्रक्रिया को बड़ावा मिलेगा।
4. मार्ग कटान के समय यथासम्भव हल्के परिमाप के विस्फोटक का प्रयोग किया जाना उचित होगा अन्यथा चट्टानों में पहाड़ के ढलान की दिशा में विद्यमान दरारें भूस्खलन को बढ़ावा प्रदान करेगी।
5. मार्ग कटान के पश्चात हल्के भार वाली जंगली प्रजाति की झाड़ियॉ समरेखन के ऊपर तथा नीचे क्षेत्र में लगाया जाना स्थायित्व एवं पर्यावरण की दृष्टिकोण से उचित होगा।
6. भूस्खलन क्षेत्रों में टो (Toe) के कटाव रोकने की दशा में प्रयास किया जाना चाहिये। इस दिशा में पक्की वक्ष भित्ति (Breast Wall) एवं आवश्यकतानुसार उर्ध्वाधर दीवार (Retaning Wall) एवं वलीययुक्त दीवार (Cribs Wall) का निर्माण की सुरक्षा हेतु किया जा सकता है।

उक्त बातों को ध्यान में रखते हुए मार्ग का निर्माण किया जा सकता है। वर्तमान में सतह पर ऐसी कोई विपरीत भूगर्भीय परिस्थिति नजर नहीं आती जो मार्ग के चौड़ीकरण के निर्माण में बाधक सिद्ध हो।

स्थानः पिथौरागढ़।

दिनॉकः 22 --10--2009

(राजेन्द्र शुक्ला)

सहा0भूवैज्ञानिक।

(Sunil Nair)

Major Lt Col