Phone & Fax:- 01376-254062

UTTARAKHAND

कार्यालय अधिशासी अभियन्ता
निर्माण खण्ड लो0नि0वि., चम्बा टिहरी गढवाल।
OFFICE OF THE EXECUTIVE ENGINEER, CONST. DIVISION, P.W.D.
CHAMBA (TEHRI GARHWAL) PIN- 249 145
Website-http://pwd.uk.gov.in I.D.-eicpwduk@nic.in E-Mail- eepwdchamba@rediffmail.com

पत्रांकः– 1085 / 13M-6 दिनांक 4 / 06 / 2025

सेवा में,

प्रमुख वन सरंक्षक
एवं नोडल अधिकारी, वन संरक्षण,
इन्दिरानगर फारेस्ट कालोनी,
उत्तराखण्ड, देहरादून

विषयः– **जनपद टिहरी गढवाल के विधान सभा क्षेत्र–धनोल्टी के अन्तर्गत विकासखण्ड थौलधार में लालूरी कोटी मैहरों की मंजखेत मोटर मार्ग के मंजखेत से मोरियाणा तक मोटर मार्ग का नव निर्माण हेतु 3.175 है0 वन भूमि का गैर वानिकी कार्यों हेतु लो0नि0वि0 को प्रत्यावर्तन Proposal No- FP/UK/ROAD/49876/2020**

सन्दर्भः– **कार्यालय प्रमुख वन संरक्षक एवं नोडल अधिकारी, वन संरक्षण इन्दिरानगर फॉरेस्ट कालोनी, उत्तराखण्ड देहरादून के पत्रांक– 2225 / 12–1 देहरादून दिनांक 11 मार्च 2025**

महोदय,

उपरोक्त विषयक सन्दर्भित पत्र द्वारा विषयक वन भूमि प्रस्ताव में इंगित आपत्तियों का निम्नवत निस्तारण किया जा रहा है :–

Sl. No	EDS 11-03-2025	Clearification/Answer Date 03-06-2025
1	बिन्दु संख्या 5 के क्रम में सक्षम प्राधिकारी द्वारा हस्ताक्षरित मोटर मार्ग के निर्माण का विस्तृत औचित्य मय पृष्ठ प्रमाणों के उपलब्ध कराना अपेक्षित है।	प्रस्तावित मार्ग मंजखेत गांव से बुद्विगाड,गढकुली तोक तथा बल्ला तोक से होकर चुल्लु खेड़ा नामे तोक तक जाता है। उक्त तीनों तोकों में ग्राम मंजखेत के ग्रामीण रहते हैं। जिस कारण उक्त तीनों तोकों को मोटर मार्ग से जोड़ा जाना नितान्त आवश्यक है। साथ ही उक्त मोटर मार्ग के निर्माण से ग्राम मंजखेत, कोटी मंहरों की, थिराणी, कान्सी, नाला, चापड़ा, क्यारी तथा चोपड़ियाली के कास्तकारों को अपनी नकदी फसलों (मटर, आलू, गोभी, सेब, आड़ू, अखरोट, खुमानी तथा सन्तरा) को मण्डियों तक पहुंचाने में मदद मिलेगी। उक्त के अतिरिक्त यह मोटर मार्ग मिसिंग लिंक मोटर मार्ग है, जिससे देहरादून से उत्तरकाशी एवं चारधाम यात्रा करने वाले यात्रियों को कम दूरी तय करनी पड़ेगी जिससे पर्यावरण एवं ईंधन की बचत होंगी। (औचित्य प्रमाण पत्र संलग्न)
2	बिन्दु संख्या 14 के क्रम में वर्तमान स्थितिनुसार भू–वैज्ञानिक की आख्या संलग्न की जानी अपेक्षित है।	वर्तमान स्थितिनुसार भू–वैज्ञानिक की आख्या ऑन लाईन अपलोड कर दी गयी है एवं प्रति संलग्न की जा रही है।

अतः आपसे अनुरोध है कि अपने स्तर से वन भूमि हस्तान्तरण प्रस्ताव स्वीकृत कराने की आवश्यक कार्यवाही करने की कृपा करें।

संलग्नः– उपरोक्तानुसार

अधिशासी अभियन्ता
निर्माण खण्ड, लो0नि0वि0 चम्बा

पत्रांक / 13 एम0जी0 तददिनांक

प्रतिलिपि :– वन संरक्षक, भागीरथी वृत्त, उत्तराखण्ड, मुनीकीरेती, को सूचनार्थ प्रेषित।
प्रतिलिपि :– प्रभागीय वनाधिकारी, टिहरी वन प्रभाग, नई टिहरी को सूचनार्थ प्रेषित।
प्रतिलिपिः– सहायक अभियन्ता प्रथम निर्माण खण्ड, लो.नि.वि. चम्बा को सूचनार्थ प्रेषित।

अधिशासी अभियन्ता

अनिवार्य सलंग्न 1.5 (25) (30)

प्रतिवेदन

परियोजना का नामः— जनपद टिहरी गढवाल के विधानसभा क्षेत्र धनोल्टी के अन्तर्गत विकासखण्ड थौलधार में लालूरी कोटी मेहरो की मंजखेत मोटर मार्ग के मंजखेत से मोरियाणा तक मोटर मार्ग का नव निर्माण कार्य। (प्रथम चरण)

उपरोक्त मोटर मार्ग के नव निर्माण कार्य(प्रथम चरण) हेतु शासनादेश संख्या1873 / III (2) / 16–74 (प्रा0आ0) / 2015 दिनांक 07.06.2016 द्वारा 4.650 कि. मी. लम्बाई हेतु रु 25.28 लाख की प्रशासकीय एवं वित्तीय स्वीकृति प्राप्त हुयी है।

उक्त मार्ग लालूरी कोटी मेहरो की मंजखेत मोटर मार्ग के कि0 मी0 10 ग्राम मंजखेत से प्रारम्भ होता है। तथा बुद्विगाड, गढकुली, तोक होता हुआ मोरियाण तक जाता है। यह एक मिसिंग लिंक मोटर मार्ग है। प्रारम्भिक सर्वेक्षण करने के पश्चात दो समरेखण बनाये गये है जिनका विस्तृत विवरण निम्नलिखित है। प्रस्तावित समरखेण का भूगर्भवेत्ता द्वारा भी निरीक्षण करा लिया गया है। इस समरेखण से निम्नलिखित गांव लाभान्वित होते हैं जो मार्ग के निर्माण से जिला मुख्यालाय से जुड जायेगें।

क0सं0	ग्राम	कोड	कुल आबादी	अनु0 जाति	अनु0 जनजाति
1	मंजखेत	0043731	155	10	—
2	मोरियाणा				

समरेखण न01— लालुरी कोटी मेहरो की मंजखेत मोटर मार्ग के कि0 मी0 10 ग्राम मंजखेत से प्रारम्भ होता है, तथा द्विगाड,गढकुली,तोक होता हुआ मोरियाण तक जाता है। यह एक मिसिंग लिंक मोटर मार्ग है इस सर्वेक्षण में मोटर मार्ग की वास्ताविक ल0 4.650 किमी0 है। जिससे समस्त ग्रामसभा मंजखेत, एंव मोरियाण के समस्त ग्रामवासी लाभान्वित होगें इस समरेखण से ग्रामवासी भी सहमत है। पत्र की छायाप्रति संलग्न की जा रही है। इस समरेखण मे मार्ग का अपग्रेड 1:20,1:24,1:40 ग्रेड आता है। इस संमरेखण मो दो हयरपिन बैंड पडते हैं। जो कमशः क्या0से नं0 3/12, तथा 3/35 मे पडते है तथा एच0पी0 बैण्ड एक दूसरे के नीचे नहीं पडते हैं, तथा आपस में दूरी पर हैं। सभी एच.पी. बैण्ड सुरक्षित स्थानों व सरल ढाल पर प्रस्तावित किये गये है। इस समरेखण में नाप भूमि एंव वन भूमि पड़ती है इस समरेखण मे ग्रामवासियों की कम से कम खेती योग्य भूमि प्रभावित होती है। इस समरेखण मे सभी ग्रामवासी सहमत है। उक्त समरेखण को संलग्न मानचित्र में लाल रंग से दर्शाया गया है।

समरेखण न02:— लालुरी कोटी मेहरो की मंजखेत मोटर मार्ग के कि0 मी0 10 ग्राम मंजखेत से प्रारम्भ होता है, तथा द्विगाड,गढकुली,तोक होता हुआ मोरियाण तक जाता है। इस सर्वेक्षण में मोटर मार्ग की वास्ताविक ल0 4.650 किमी0 है। इस समरेखण मे मार्ग का अपग्रेड 1:20,1:24,1:40 ग्रेड आता है। इस संमरेखण मो दो हेयरपिन बैंड पडते हैं। जो कमशः क्या0से नं0 3/12, तथा 3/35, 4:28, तथा 5/1 मे पडते है इस समरेखण में नाप भूमि कम तथा वन भूमि अधिक पडती है तथा समरेखण में विवाद है तथा समरेखण के कुछ चट्टानें स्लाइड हो रही है। इस समरेखण में सभी ग्राम वासी असहमत हैं। उक्त समरेखण को संलग्न मानचित्र मे हरे रंग से दर्शाया गया है।

उपरोक्त दोनों संमरेखणों की परस्पर तुलना करने पर समरेखण न01 उपयुक्त ग्रेड एंव ग्रामीणों की सहमति के आधार पर सर्वदा उपयुक्त प्रतीत होता है। तथा समरेखण नं0–01 के अतिरिक्त अन्य कोई विकल्प नहीं है।

अतः समरेखण न0 1 जो संलग्न मानचित्र मे लाल रंग से दर्शाया गया है की स्वीकृति हेतु संस्तुति की जाती है।

कनिष्ठ अभियन्ता
निर्माण खण्ड,लो0नि0वि0
चम्बा।

सहायक अभियन्ता
निर्माण खण्ड,लो0नि0वि0
चम्बा।

अधिशासी अभियन्ता
निर्माण खण्ड,लो0नि0वि0
चम्बा।

अतिरिक्त स0 (21) (15) (27) (32)

प्रारुप–11

प्रयोक्ता एजेन्सी द्वारा प्रस्तावित कार्य हेतु वन भूमि की मांग का पूर्ण औचित्य दर्शाते हुए विस्तृत आख्या प्रस्ताव के साथ संलग्न की जानी है।

Name of the project –:– जनपद टिहरी गढ़वाल के विधानसभा क्षेत्र धनोल्टी के अन्तर्गत लालुरी कोटी मेहरो की मंजखेत मोटर मार्ग के मंजखेत से मोरियाणा तक नव निर्माण कार्य।

वनभूमि की मॉग का औचित्य एवं विवरण

जनपद टिहरी गढ़वाल के विधानसभा क्षेत्र धनोल्टी के अन्तर्गत लालुरी कोटी मैहरों की मंजखेत मोटर मार्ग के मंजखेत से मोरियाणा मोटर मार्ग का नव निर्माणमें इस क्षेत्र मे रहने वाले को यातायात की सुविधा उपलब्ध नही है। इस क्षेत्र मे प्रस्तावित मार्ग के निर्माण हेतु वन भूमि के अतिरिक्त कोई अन्य विकल्प उपलब्ध नही है। *उपरोक्त मोटर मार्ग के नव निर्माण शासनादेश संख्या* 1873 / III (2) / 16–74 (प्रा0आ0) / 2015 दिनांक 07 जून 2016द्वारा 4.650 कि.मी. लम्बाई हेतु रु 25.28 लाख की प्रशासकीय एवं वित्तीय स्वीकृति प्राप्त है।

यह मार्ग लालुरी कोटी मेहरों की मंजखेत मोटर मार्ग के मंजखेत से मोरियाण तक मोटर मार्ग कि0 मी0 4.650 तक होता है। तथा मार्ग की कुल लम्बाई 8.00 किमी0 है। इस मोटर मार्ग के निर्माण हेतु 4650मीटर लम्बाई मे आरक्षित वन भूमि जिसका क्षेत्रफल 3.175हे0. तथा 400.00 मीटर लम्बाई मे नाप भूमि जिसका क्षेत्रफल हे0 0.330 है, की आवश्यकता है।

इस मार्ग के नव निर्माण से क्षेत्र के समुचित विकास के साथ–साथ स्थानीय जनता लाभान्वित होगी तथा ग्राम क्षेत्रवासियों के लिये यातायात की सुविधा का लाभ प्राप्त होगा। मार्ग निर्माण हेतु उक्त प्रस्तावित वन भूमि लोक निर्माण विभाग उत्तराखण्ड को हस्तान्तरित की जानी आवश्यक एवं न्यूनतम है।

इस मार्ग का संयुक्त निरीक्षण 7.00 मीटर चौड़ाई में पेड़ों की गिनती के साथ प्रस्तुत किया गया, जिसमे कुल 509 वृक्ष आ रहे हैं, जिसमें बॉज एंव बुरांश प्रजाति के 124 वृक्ष प्रभावित हो रहे है। (संयुक्त निरीक्षण रिपोर्ट संलग्न है।) प्रस्ताव में वनभूमि हस्तानान्तरण हेतु मार्ग की चौड़ाई 7.00 मीटर ली गयी है।

मार्ग से लाभान्वित होने वाले ग्रामों की सूचि निम्न प्रकार है–

क0सं0	ग्राम	कोड	आवादी
1	मंजखेत	0043731	155

मार्ग पर पड़ने वाली भूमि का विवरण निम्न प्रकार है :–

1. आरक्षित वन भूमि का क्षेत्रफल – 3.175हे0 (लम्बाई 4.250 मीटर)
2. नाप भूमि का क्षेत्रफल – 0.330हे0 (लम्बाई 0.400 मीटर)

अपर सहायक / कनिष्ठ अभियन्ता
निर्माण खण्ड,लो0नि0वि0
चम्बा।

सहायक अभियन्ता
निर्माण खण्ड,लो0नि0वि0
चम्बा।

अधिशासी अभियन्ता
निर्माण खण्ड,लो0नि0वि0
चम्बा।

(129)
(35)

का नाम :– जनपद टिहरी के विधान सभा क्षेत्र धनोल्टी के अन्तर्गत विकास खण्ड थौलधार में लालूरी कोटी मेहरो की मंजखेत मोटर मार्ग के मंजखेत से मोरियाणा तक मोटर मार्ग का नव निर्माण कार्य। (प्रथम चरण)

उक्त मोटर मार्ग के नव निर्माण कार्य (प्रथम चरण) हेतू राज्य योजना के अन्तर्गत शासनादेश संख्या /।।। (2)/16–74(प्रा0आ.)/2015 दिनांक 07.06.2016 द्वारा 8.00 कि.मी. लम्बाई हेतु रु 25.28 की प्रशासकीय एवं वित्तीय स्वीकृति प्राप्त हुयी है। उक्त मोटर मार्ग लालूरी कोटी मेहरो की मंजखेत मोटर के कि0मी0 10 ग्राम मंजखेत से प्रारम्भ होता है तथा बुद्विगाड,गढकुली,तोक होता हुआ मोरियाणा तक जाता है एक मिसिंग लिंक मोटर मार्ग है । प्रारम्भिक सर्वेक्षण करने के पश्चात दो समरेखण बनाये गये है जिनका विवरण निम्नलिखित है। प्रस्तावित समरखेण का भूगर्भवेत्ता द्वारा भी निरीक्षण करा लिया गया है। इस रेखण से निम्नलिखित गांव लाभान्वित होते हैं जो मार्ग के निर्माण से जिला मुख्यालय से जुड़ जायेगें।

क्र सं0	ग्राम का नाम	कोड संख्या	कुल आबादी	अनु. जाति	अनु. जनजाति
1	मंजखेत	0043731	155	10	–
2	मोरयाणा				

समरेखण न0 1 –लालूरी कोटी मेहरो की मंजखेत मोटर मार्ग के कि0मी0 10 ग्राम मंजखेत से प्रारम्भ होता है तथा बुद्विगाड,गढकुली,तोक होता हुआ मोरियाणा तक जाता है।यह एक मिसिंग लिंक मोटर मार्ग है इस सर्वेक्षण में मोटर मार्ग की वास्तविक ल0 4.650 किमी है। जिससे समस्त ग्रामसभा मंजखेत, एंव मोरियाणा के समस्त ग्रामवासी मोटरमार्ग से लाभान्वित होंगे इस समरेखण से समस्त ग्रामवासी भी सहमत है। पत्र की छायाप्रति संलग्न की जा रही है। इस समरेखण मे मार्ग का अपग्रेड 1:24,1:40 ग्रेड ,आता है। इस संरेखण मे दो हेयरपिन बैंड पडते हैं। जो कमशः का0से0 नं0 3/12,तथा 3/35 में पड़ते हैं एच0पी0 बैण्ड एक दूसरे के नीचे नहीं पड़ते हैं तथा आपस में दूरी पर हैं। सभी एच.पी. बैण्ड सुरक्षित स्थानों व सरल स्थानों पर प्रस्तावित किये गये है। इस समरेखण में नाम भूमि एंव वन भूमि पड़ती है इस समरेखण मे ग्रामवासियो की कम से कम कृषि योग्य भूमि प्रभावित होती है । इस समरेखण मे सभी ग्रमवासी सहमत है। उक्त समरेखण को संलग्न मानचित्र मे लाल रंग से दिखाया गया है।

समरेखण न0 2 - लालूरी कोटी मेहरो की मंजखेत मोटर मार्ग के कि0मी0 10 ग्राम मंजखेत से प्रारम्भ होता है तथा बुद्विगाड,गढ़कुली,तोक होता हुआ मोरियाणा तक जाता है। इस सर्वेक्षण में मोटर मार्ग की वास्तविक ल0 5.250 किमी आती है। इस समरेखण मे मार्ग का अपग्रेड 1:20,1:24,1:40 ग्रेड ,आता है। इस समरेखण में चार हेयरपिन बैंड पडते है। जो कमशः का0से0 नं0 3/35, 4/28, तथा 5/1 में पड़ते हैं इस समरेखण में नाप भूमि कम तथा वन भूमि अधिक पड़ती है तथा समरेखण में

तथा समरेखण के कुछ भाग में चट्टाने स्लाइड हो रही है। इस समरेखण में सभी ग्रामवासी असहमत हैं। उक्त
को संलग्न मानचित्र मे हरे रंग से दर्शाया गया है।

उपरोक्त दोनो समरेखणों की परस्पर तुलना करने पर समरेखण न0–1 उपयुक्त ग्रेड एवं ग्रामीणो की सहमति के
पर सर्वदा उपयुक्त प्रतीत होता है। तथा समरेखण नं0 01 के अतिरिक्त अन्य कोई विकल्प नहीं है ।

अतः समरेखण न0–1 जो संलग्न मानचित्र मे लाल रंग से दर्शाया गया है की स्वीकृति हेतु संस्तुति की जाती है।

सहायक अभियन्ता
निर्माण खण्ड लो.नि.वि. चम्बा
टिहरी गढ़वाल।

अधिशासी अभियन्ता
निर्माण खण्ड लो.नि.वि. चम्बा
टिहरी गढ़वाल।

कार्यालय मुख्य अभियन्ता
उत्तराखण्ड लोक निर्माण विभाग
पौड़ी गढ़वाल

भूगर्भ निरिक्षण आख्या जी० पौ० **203** सड़क समरेखण/पुल/गढ़वाल छेत्र/उत्तराखण्ड

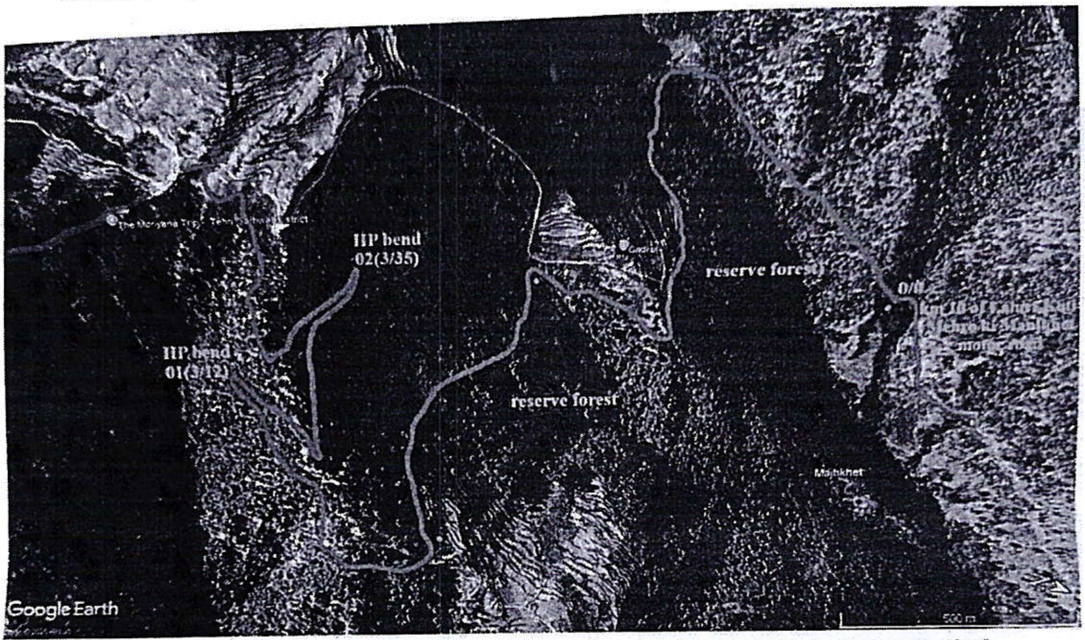
<u>Geological assessment of the alignment corridor proposed for the construction of 4.650 km long motor road joining village Moriyana to Manjkhet lies at km 10 of Laluri-Koti-Mehro ki Manjkhet motor road, in Thauldhar block, dist. Tehri Garhwal</u>

01 जून 2025

Geological assessment of the alignment corridor proposed for the construction of 4.650 km long motor road joining village Moriyana to Manjkhet lies at km 10 of Laluri-Koti-Mehro ki Manjkhet motor road, in Thauldhar block, dist. Tehri Garhwal

1. **Introduction:-** The Construction divison, Public Works Department, Chamba with G.O no. 1873/III(2)/16-74(ग्रा०अ०)/2015 dated 07.06.2016 has been instructed for the construction of 8.00 km long motor road joining village Moriyana to Manjkhet lies at km 10 of Laluri-Koti-Mehro ki Manjkhet motor road, in Thauldhar block, dist. Tehri Garhwal. The work of preliminary site inspection and survey of the alignment has been carried out across the hill slope were two alternative alignment named Alignment 1 and Alignment 2 has been proposed having length of 4.650 km each. The Alignment 1 originates from village Manjkhet lies at km 10 of Laluri-Koti-Mehro ki Manjkhet motor road in the uphill slope direction covering dominantly reserve forest and civil land and scantly the naap land of the local villagers comprising only 2 HP bends in whole along its length of 4.650 km(w.r.t sanctioned length= 8.00 km) which ultimately connects to the population of village Manjkhet and Moriyana, also agreed by the local villagers. The Alignment 2 also originates from the same point as in alignment 1 comprising 6 HP bends in whole along its length of 4.650 km covering dominantly the naap land and scantly the civil and forest land, but not agreed by the local villagers, therefore rejected. Considering above, with reference to the letter no. 1049/10Mg dated 26.05.2025 On the request made by Er. Jagdish Singh Khati, ExecutiveEngineer, requested to the undersigned for the geological assessment of the above mentioned site in response to which I carried out the same on 28.05.2025 in the presence of Er. Saud Ali Khan, Astt. Engineer and Er. Ajendra Singh, Jr. Engineer, CD, PWD, Chamba, dist. Tehri Garhwal.
2. **Location:-** The proposed alignment corridor of the above mentioned motor road originates from village Manjkhet lies at km 10 of Laluri-Koti-Mehro ki Manjkhet motor road in the uphill slope direction comprising only 2 HP bends(x-section= 3/12 and 3/35) in whole along its length of 4.650 km(w.r.t sanctioned length= 8.00 km) which ultimately connects to the population of village Manjkhet and Moriyana, in Thauldhar block, dist. Tehri Garhwal.
3. **Geology Assessment:-** Geologically, Moriyana gaon and its nearby environs falls in the inner land of the Garhwal Lesser Himalayan belt which is represented by the rocks of Jaunsar Group. The geological set up is very complex due to the repeated tectonic disturbances caused by different orogenic cycles. The rock units exposed in various parts of Tehri Garhwal district are exposed in two broad geotectonic zones viz. Weastern Himalaya and specially in Lesser Himalaya. The Lesser Himalaya is bounded by two major tectonic lineament named Srinagar Thrust and Main Boundary Thrust(MBT) from its north and south direction respectively. The phyllites of Chandpur formation and the quartzites of Nagthat formation are exposed in and around the area of the proposed road. Mostly the phyllites or quartzitic phyllite which are moderately hard, compact and foliated in nature are exposed on the slopes of the proposed alignment. These quartzites are interveined with the thin partings of phyllites which

are chloritic in nature. These rocks are traversed by four prominent joint sets and at places they are weathered, oxidized and tectonized in nature. At along the alignment corridor bends of phyllites were also encountered. The Lesser Himalaya occupies major part of the district and comprises of different groups like Jaunsar Group with Chandpur formation, Blaini-Krol Group and Tal Group.



Google earth image showing proposed alignment joining village Moriyana to Manjkhet lies at km 10 of Laluri-Koti-Mehro ki Manjkhet motor road, in Thauldhar block, dist. Tehri Garhwal .

The groups are subdivided into various formations like Bhilangana Formation, Rautgara Formation, Bijni Formation. Generally, the rocks of the Lesser Himalayan Zone show signs of multiple phases of deformation and metamorphism. The area of Chamba-Tehri motor road falls in the Garhwal Lesser Himalayan Belt and it is mostly occupied by the Phyllite rock of Chandpur Formation. Most of the rock masses exposed in and around village belongs to Grade-IV which is thinly foliated, sheared, shattered and tectonized in nature and have attained higher weathering grade. The rock mass exposed on the either side slopes is intensely folded and jointed having planner failure dominantly and wedge failure contains clay minerals in abundance which has generated thick cover of overburden material over them in form of residual clays. Four-five prominent linear discontinuties traversing these rocks has been recorded at the sites and most of these are opened and in filled by the soils or crust rock material. A prominent tectonic feature namely Srinagar Thrust (ST) runs parallel to the Bhagirathi river at a close distance in its NE direction and its affect is clearly manifested on these rocks in the form of shearing, crushing and deformation.

The proposed alignment connects the population of village Moriyana where the arms are falling one above the another with thick overburden across the gentle

hill slope. The hill slope have scattered large boulders signifying chronic landslide which attains its dormant stage. Dominant stretch passes across the reserve forest and the civil land nearby the villages. The phyllite rock is argillaceous in nature which is highly porous and low/no permeability. The phyllites with subordinate slates is slightly weathered and oxidized (W_2 to W_3 weathering Grade) in nature. These are thinly foliated, hard and compact in nature and exhibiters fair values of physical competence. According to the estimation made at the site the "Uniaxial Comprasive Strength" of the bed rocks were found ranging between 30 M Pa to 50 M Pa. The Rock Quality Designation (RQD) values of the phyllites exposed along this alignment corridor determined manually at the site was calculated ranging between 20% to 30%, hence these the phyllites falls in the Rock Class-III (Fair) as per Rock Mass Rating. It has been observed that the soils forming the slopes contain clay minerals in abundance with thick pine vegetation therefore these may exhibit contrast values of strength under the dry and wet conditions. According to the assessment made at the site the "Undrained Shear Strength" of the soils exposed along this corridor was found ranging between 300k Pa to 400k Pa and the "Uniaxial Compressive Strength" of the rock masses was found ranging between 30 M Pa to 60 M Pa. It has been observed that most of these soils are generated by the decomposition of terrain rock, therefore these are residual soils and contains plastic clay minerals in abundance.

By and large, the alignment slopes are stable and presently free form any landslide/ mass wasting activities but due to the massive dolomitic terrain where the probability of sink holes/pot holes/caves formed due to dissolution action of carbonate rock.

On the basis of the geological / geotechnical studies carried at the site and the facts mentioned above, the following recommendations are being made for the construction of the proposed road failing to which, this report will be automatically treated as cancelled.

4.Recommendations:-

a. The work of road cutting can be carried out by bench like cutting full excavation method.

b. Blasting is strictly prohibited considering loose rock mass along the alignment and dense population close to the proposed alignment.

c. Do not throw the excavated waste on the lower hill slope otherwise which may damage the cultivated land of the local villagers. Dumping should be only be carried out at dumping yard proposed before cutting of road.

d. In order to maintain the overall stability of the hill slopes and the road, construct suitably designed retaining walls/ breast walls along the road, wherever required.

e. Construct large hill side lined/concrete drain all along the road and make adequate cross drainage arrangements.

f. Make adequate arrangements to dispose the waste water on the safe/ stable ground.

g. All the construction activity must be carried out as per the Indian standards codes of practice and norms prescribed by the BIS.

5.Conclusion:- On the basis of the geological/geotechnical studies carried at the site and with the above recommendations, the proposed alignment 1 corridor was found geologically **suitable** for the construction of motor road joining village Moriyana to Manjkhet lies at km 10 of Laluri-Koti-Mehro ki Manjkhet motor road comprising only 2

HP bends(x-section= 3/12 and 3/35) in whole along its length of 4.650 km(w.r.t sanctioned length= 8.00 km) which ultimately connects to the population of village Manjkhet and Moriyana, in Thauldhar block, dist. Tehri Garhwal.

Date: 01.06.2025

(Shiv Kumar Rai)
Geologist
Chief Engineer Office
PWD, Pauri(Garhwal)