

पत्र संख्या
सेवा में,

७३ / 16 सी०

दिनांक ०१/०१/२०२४

प्रभागीय वनाधिकारी
रुद्रप्रयाग वन प्रभाग
रुद्रप्रयाग।

विषय— Agenda Item No.1 01 Diversion of 0.35 ha of forest land for constreuction of Bandwaldhar Jarmwar to Bainji Kandai Motor Road in favour of PWD, within the jurisdiction of Rudraprayag Forest Division, District Rudraprayag, Uttarakhand (Proposal No. FP/UK/Road/155241/2022)।

सन्दर्भ— भारत सरकार की दिनांक 30.10.2023 को हुई FRCM की बैठक एवं अपर प्रमुख वन संरक्षक एवं नोडल अधिकारी, वन संरक्षण, इन्दिरानगर फॉरेस्ट कालोनी, उत्तराखण्ड, देहरादून के पत्र संख्या 927/1जी-5095(रा0रा0प्रा0) देहरादून, दिनांक 09.11.2023।

महोदय,

उपरोक्त विषयक सन्दर्भित पत्र के क्रम में सन्दर्भित पत्र द्वारा चाही गयी आख्या बिन्दुवार निम्नलिखित है—

क्र०सं०	आपत्ति	आपत्ति का निराकरण
1	After detailed discussion, it was decided that the DFO may visit the site along with the local engineer and geologist. They may reexamine that steep slope and explore alternate to avoid steep forest area which is above the prposed alignment.	ग्राम बैंजी काण्डई के समीप एक मोटर मार्ग निर्मित है, परन्तु मोटर मार्ग से बैंजी काण्डई गांव की एलवेशन दूरी 115 मीटर है। शासन के पत्रांक 167/111(2)/18-15(सामान्य)/2018 दिनांक 31.12.2018 द्वारा प्राख्यापित सड़क मार्ग नीति के बिन्दु संख्या 4 के अनुसार मार्ग से 100 मीटर की वर्टिकल दूरी तक स्थित गांव /बसावट को ही मोटर मार्ग से संयोजित माना जाता है। विषयगत प्रकरण में गांव 100 मीटर से अधिक वर्टिकल दूरी पर स्थित है। अतः ग्राम बैंजी काण्डई मोटर मार्ग से असंयोजित है। विषयगत मोटर मार्ग का भू वैज्ञानिक द्वारा पूर्व में निरीक्षण किया जा चुका है। जिससे उनके द्वारा मार्ग के आरम्भ के भाग को भौगोलिक दृष्टिकोण से स्थिर पाया गया, सुलभ सन्दर्भ हेतु भूवैज्ञानिक की रिपोर्ट संलग्न है। विषयगत मार्ग को RIDGE के ऊपर ले जाना इसलिए सम्भव नहीं हो पा रहा है, क्योंकि ग्रामीणों के अधिकांश परिसम्पत्तियां अर्थात् मकान, पंचायत घर, RIDGE पर बने हुए हैं।

अतः नम्र निवेदन है कि उक्त वर्णित बिन्दुओं का संज्ञान लेते हुए मार्ग की वनभूमि स्वीकृति दिये जाने हेतु सहानुभूतिपूर्वक विचार करें। यह गांव जनपद रुद्रप्रयाग का सीमान्त गांव है। मोटर मार्ग की सुविधा न होने के कारण जनसामान्य को स्वास्थ्य एवं शिक्षा सम्बन्धी सुविधाओं के लिए अनेकानेक समस्याओं का सामना करना पड़ता है, जिस कारण इस गांव का समुचित विकास नहीं हो पा रहा है।

संलग्न-उपरोक्तानुसार।

(इं० इन्द्रजीत बोस)

अधिशासी अभियन्ता

प्रान्तीय खण्ड लो०नि०वि०

रुद्रप्रयाग।

प्रतिलिपि—

- अपर प्रमुख वन संरक्षक एवं नोडल अधिकारी, वन संरक्षण, इन्दिरानगर फॉरेस्ट कालोनी, उत्तराखण्ड, देहरादून को उक्त सन्दर्भित पत्र के क्रम में सूचनार्थ प्रेषित।

अधिशासी अभियन्ता
प्रान्तीय खण्ड लो०नि०वि०
रुद्रप्रयाग।

एस0एस0 कोलिया,
संयुक्त सचिव,
उत्तराखण्ड शासन।

सेशन - 8

सेवा में,

प्रमुख अभियन्ता,
लोक निर्माण विभाग,
उत्तराखण्ड, देहरादून।

लोक निर्माण विभाग-2

देहरादून दिनांक : 3 / दिसम्बर, 2018

विषय: लोक निर्माण विभाग के अन्तर्गत मोटर मार्गों/सेतुओं के निर्माण की योजना/प्रस्ताव तैयार किये जाने हेतु नीति का प्रख्यापन।

महोदय,

उपर्युक्त विषयक मुझे यह कहने का निदेश हुआ है कि लोक निर्माण विभाग के अन्तर्गत मोटर मार्गों/सेतुओं के निर्माण की योजना/प्रस्ताव तैयार किये जायें तथा लोक निर्माण विभाग के अन्तर्गत विभागीय वार्षिक आय-व्ययक में प्राविधानित बजट को विभिन्न योजनाओं/मदों में विभाजित किये जाने के उद्देश्य से सम्यक विचारोपरान्त एतद्वारा निम्नवत नीति तत्काल प्रभाव से लागू की जाती है :-

- (i) राज्य मार्गों, मुख्य जिला मार्गों एवं अन्य जिला मार्गों के मानकानुसार नवीनीकरण हेतु वर्तमान स्थिति के सापेक्ष लगभग 25% धनराशि पृथक् से प्रत्येक वार्षिक बजट में प्राविधानित की जाय।
- (ii) सड़क सुरक्षा हेतु वार्षिक बजट के आकार की 6% एवं पुलों के निर्माण तथा रख-रखाव के लिये वार्षिक बजट के आकार की 15% धनराशि वार्षिक बजट में प्राविधानित की जाय।
- (iii) वार्षिक बजट की शेष धनराशि लगभग 55% नवनिर्माण एवं ग्रामीण मार्ग/हल्का वाहन मार्ग/वार्षिक अनुस्मरण के लिए प्राविधानित की जाय।
- (iv) राज्य के पर्वतीय क्षेत्रों की भौगोलिक परिस्थिति, भूगर्भीय संरचना तथा वन एवं पर्यावरण के दृष्टिगत मार्ग से 100 मीटर की ऊर्ध्वाधर (Vertical) दूरी पर स्थित ग्राम को मोटर मार्ग से स्वतः ही संयोजित माना जाय।
- (v) जिन ग्रामों/आबादियों को किसी न किसी मार्ग से सड़क संयोजकता पूर्व से ही सुलभ हो, उन ग्रामों/आबादियों को अतिरिक्त/दोहरी मार्ग संयोजकता सामान्यतः प्रदान न की जाय।
- (vi) राज्य के सीमित वित्तीय संसाधनों को देखते हुये 05 किमी० से अधिक लम्बाई के मोटर मार्गों को स्वीकृति हेतु द्वितीय चरण में प्रस्तावित न किया जाय, वरन् अधिक लम्बाई वाले ऐसे मोटर मार्गों को एक एक करके (One by one) विभिन्न चरणों में स्वीकृति प्रदान की जाय।
- (vii) ऐसे मार्गों को, जो कि राज्य मार्ग या अन्य जिला मार्ग की श्रेणी में नहीं हैं तथा जिनमें प्रतिदिन यातायात 400 भारी वाहन से कम है, को बी.एम./एस.डी.बी.सी. द्वारा न किया जाय।
- (viii) समस्त आबादी वाले मार्गों के मुख्य मार्गों में निर्माण हेतु edge to edge ब्लैक टॉप/इन्टरलॉकिंग सी०सी० टाइल्स अथवा Brick on Edge तथा पक्की नाली निर्माण का प्राविधान अवश्य रखा जाय।

क्रमशः

सहायक अभियन्ता
ग्रामोखोजो/नि०वि०
ए० ऊ०याग

- (ix) मुख्यमंत्री आन्तरिक सम्पर्क योजना के तहत 500 मी० से अधिक लम्बाई एवं 4.25 मी० से अधिक चौड़ाई के मोटर मार्गों तथा 20 मीटर से अधिक लम्बाई के सेतुओं के निर्माण हेतु मा० विधायकों की प्राथमिकता वाले प्रस्तावों को लिया जायेगा। 02 लेन से कम चौड़ाई वाले मार्गों को सी०सी० के स्थान पर इन्टरलॉकिंग टाइल्स से किया जाय, जो M-40 से कम नहीं होगी।
- (x) MORTH के परिपत्र संख्या : NH-15017/28/2018-P&M दिनांक 23.03.2018 के अनुसार पहाड़ी क्षेत्रों में 3000 PCUs प्रतिदिन से अधिक परन्तु 8000 PCUs से कम यातायात होने पर Intermediate lane (5.50 m) का प्राविधान, 10000 से अधिक PCUs यातायात होने पर 02 लेन अर्थात् 07 मी० कैरिज वे का निर्माण एवं 10000 से अधिक PCUs तथा 10 प्रतिशत प्रतिवर्ष से अधिक Traffic Growth पर 07 मी० कैरिज वे Paved Shoulder के साथ मार्ग निर्माण का प्राविधान किया जाय।
- (xi) नये मोटर मार्गों के लिए सामान्य अनुरक्षण कार्यों हेतु कार्य सूम्प्टि के defect liability period सहित 03 वर्ष तक के लिये अनुबन्ध में ही यह प्राविधान कर दिया जाए कि मोटर मार्गों का अनुरक्षण भी सम्बन्धित ठेकेदार द्वारा प्रथम वर्ष हेतु कुल लागत का 0.5 प्रतिशत, द्वितीय वर्ष हेतु कुल लागत का 1.00 प्रतिशत तथा तृतीय वर्ष हेतु कुल लागत का 1.5 प्रतिशत की दरों पर किया जाय। इस अवधि में सामान्य अनुरक्षण मद से कोई धनराशि आवंटित नहीं की जायेगी।
- (xii) पैदल/झूला सेतुओं के निर्माण में Carriage way की चौड़ाई 1.80 मी० तक सीमित रखी जाय। ग्रामीण भागों में नदी पर 02 किमी० से कम दूरी पर दूसरा सेतु निर्मित न किया जाय।
- (xiii) सामान्यतः Single lane में निर्मित होने वाले Steel bridges के अन्तर्गत 57 मी० स्पान तक Modular bridges का निर्माण किया जाय, जिन्हें कि भविष्य में आवश्यकता पड़ने पर Two lane अथवा किसी भी सीमा तक Multi lane में विस्तारित किया जा सके।
- (xiv) प्रदेश में रू० 10.00 करोड़ से अधिक लागत तथा 60 मी० से अधिक स्पान के सेतुओं को E.P.C. (Engineering Procurement Construction) Mode के माध्यम से करवाया जाय। विश्व बैंक परियोजनाओं के लिये यह प्राविधान उनकी सहमति पर ही लागू होंगे अन्यथा नहीं।
- (xv) लोक निर्माण विभाग के अन्तर्गत पूर्व में स्वीकृत ऐसे निर्माण कार्यों, जिनकी वनभूमि की स्वीकृति विलम्ब से प्राप्त होने, स्थानीय स्तर पर विवाद होने या अन्य कारणों से श्रमिक/सामग्री की दरों में अत्यधिक वृद्धि होने के फलस्वरूप पूर्व स्वीकृत लागत में कार्य पूर्ण किया जाना सम्भव न हो, की पुनरीक्षित स्वीकृति को प्राथमिकता प्रदान की जाय।

कृपया उपरोक्त निर्देशों का कड़ाई से अनुपालन सुनिश्चित किया जाय।

यह आदेश वित्त अनुभाग-2 के अशासकीय संख्या-378/XXVII(2)/2018 दिनांक 31 दिसम्बर, 2018 में प्राप्त उनकी सहमति से जारी किये जा रहे हैं।

भवदीय

(एस०एस० टोलिया)
संयुक्त सचिव

फोटो प्रति स्थापित

सहायक अभियन्ता
प्र०स०स०नि०वि०
Ala काग्रवाग

To,
The Executive Engineer
Provincial Division,
PWD Rudraprayag

Subject: Submission of geological site assessment report of 3.0 Km long Chopra Udamanda (PMGSY) motor road to Banwaldhar (Jarmwaad)-Benji-Kaandai (SC Basti) motor road.

Dear Sir,

In response to your request of making a site visit for the assessment of 3.0 Km long Chopra Udamanda (PMGSY) motor road to Banwaldhar (Jarmwaad)-Benji-Kaandai (SC Basti) motor road between CH 0.0-3.0 Km, in Agastmuni block, district Rudraprayag, a site visit was made on 25/11/2022 of which a report has been prepared. Therefore it is requested to please find report of the above mentioned site attached with this letter.

Date: 26/11/2022

Yours Faithfully

फोटो प्रति सत्यापित
\$

सहायक अभियन्ता
प्रा०उ०जी०नि०वि०
अ० रुद्रप्रयाग

Tushar Sharma

Dr. Tushar Sharma
(Assistant Geologist)
Office of the Chief Engineer
PWD Pauri Garhwal (Zone)

Geological Assessment of 3.0 Km long Chopra Udamanda (PMGSY) Motor Road to Banwaldhar (Jarmwaad)- Kaandai (SC Basti) Motor Road
Agastmuni Block, District Rudraprayag
Dr. Tushar Sharma
26/11/2022

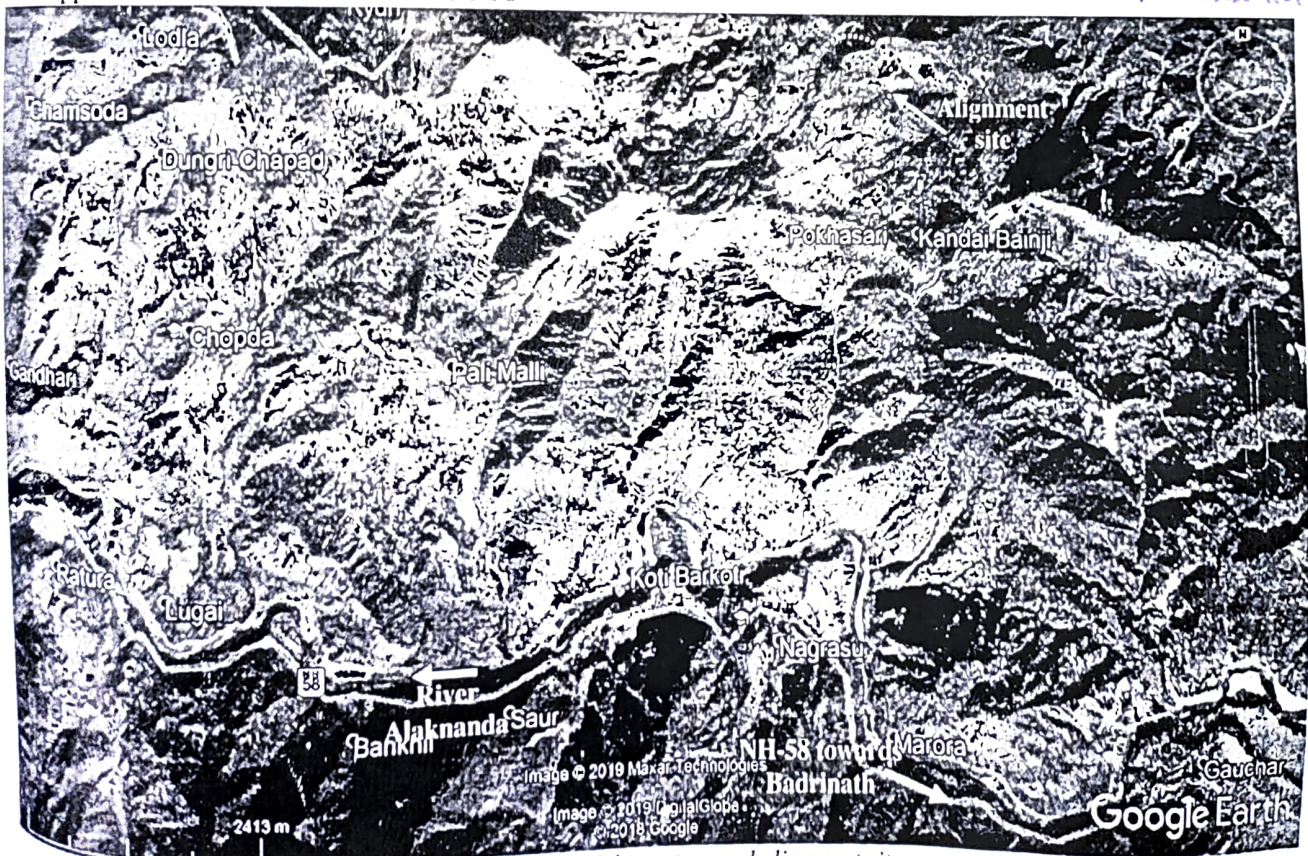
1- **Introduction:** The Provincial Division, Rudraprayag, has been entrusted for the construction of 3.0 Km long Chopra Udamanda (PMGSY) motor road to Banwaldhar (Jarmwaad)-Benji-Kaandai (SC Basti) motor road. During survey the residents of Kaandai raised a dispute regarding instability of hill slope at CH ~2 Km. Further an alternate alignment survey of 2.50 Km was conducted in which again unstable slope patch was encountered at ~CH 1.0 Km. In order to assess the geological conditions of the road alignment site for its feasibility, Er. Jeet Singh Rawat (Executive Engineer) Provincial Division, PWD, Rudraprayag asked for a geologist to make a site visit. Consequent to his request a visit to the proposed road alignment site was made on 25/11/2022; Er. Rajat Negi (Junior Engineer) PD PWD, Rudraprayag was present during the site visit.

2- **Topographical Information/Location:** The above mentioned motor road alignment diverts from Km 32 of Chopra-Udamanda motor road near village Jarmaad and further touches Km 09 (end point) of Kotkhal-Jagtoli motor road and terminates near Kaandai (SC Basti) villages, in Agastmuni block, district Rudraprayag. The co-ordinates along with elevation, masl of the site at CH 0.0 Km are as follows:

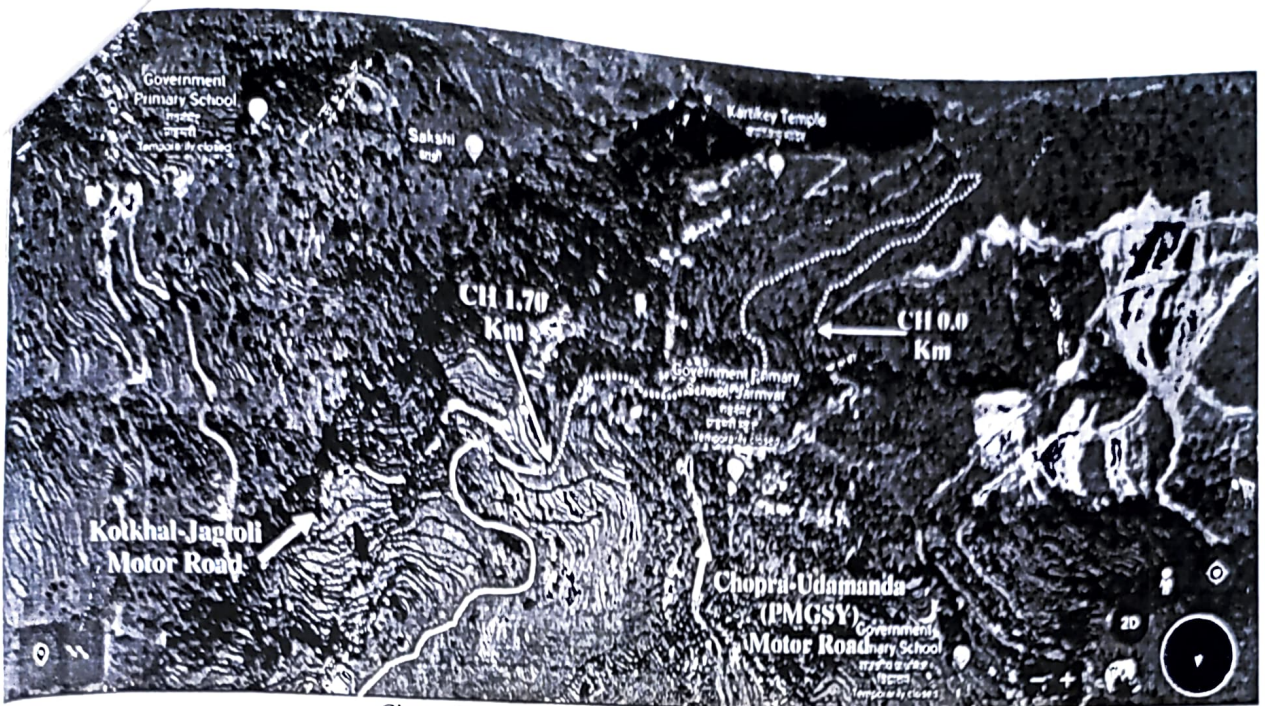
Latitude : 30°20'24.00"
Longitude : 79°07'10.00"
Approximate Elevation : 1590 M

मोटे प्रति
सकृपित

सहायक अभियन्ता
प्रोजेक्ट निविदा
अ. ज. प्रयाग

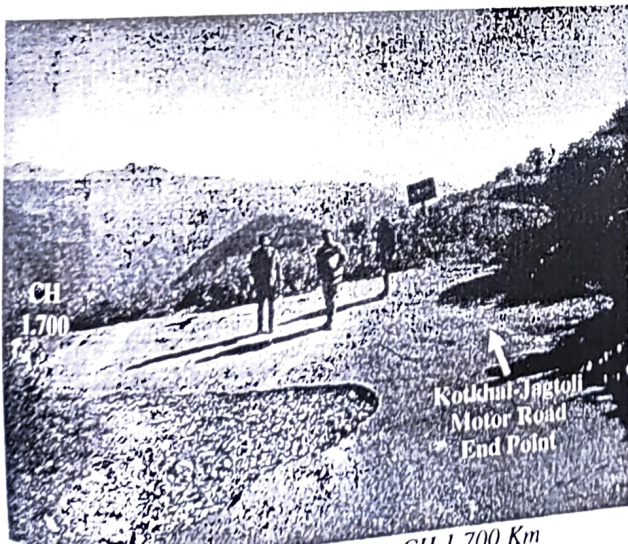


Wider Satellite view of the motor road alignment site



Closer Satellite view of the motor road alignment site

3. **Geological Assessment:** Geologically, the road alignment corridor around the site falls in the Lesser Himalayan Zone of Garhwal Himalaya in the vicinity of thrust contact between Berinag formation and Bhatwari/Barkot units of Jaunsar and Ramgarh groups. The bed rock in and around the site consist of foliate and fractured chlorite schist to schistose quartzite of Ramgarh group. However, the road alignment intersects hill slope covered with overburden (OB) which consists of slope wash material (SWM) and debris along with patches of schistose bed rock (occasionally is highly foliated) over which there is vegetation (Van panchayat) and cultivation land (Naap Khet). The hill slope of the site area is moderately steep which declines at $\sim 30-40^\circ$ roughly towards South-East direction.



View of motor road alignment site near CH 1.700 Km



View of unstable hill slope of at CH ~2.0 Km

The motor road joins the end point of Kotkhal-Jakhtoli motor road at CH 1.700 Km after which the road alignment moves further towards Kaandai (SC Basti) villages. After ~ 250 meter the the road alignment intersects steep slope which constitute of highly foliated and fractured chlorite schist bedrock and at this patch is highly susceptible to subsidence and failure. Such conditions were

also observed below village Kaandai, due to which a slide zone has been developed at ~Km 31 of Chopra-Udamanda motor road. Such slope conditions were also observed at ~CH 1.0 Km of 2.5 Km long alternate motor road alignment.

The approximate strength of exposed rock mass varies between 50 to 100 MPa and has undergone W_0 to W_4 weathering grade. There is only one hair pin bend on the alignment which is at CH 0.425 Km and two on the alternate alignment which are at CH 0.450 and 1.150 Km respectively. The road alignment has 1:20 of rising gradient and no falling gradient with 1:40 gradient at the hairpin bends.

- 4- **Seismicity of the area:** According to Indian Standard code the site falls in seismic zone V of seismic zoning Map of India (IS 1893, part 1, 2002) which corresponds to intensity IX and above on MM scale.

On the basis of the geological inspection of the site studies carried and the facts given above, the following recommendations are being made for the construction of the proposed motor road failing to these recommendations this report will be automatically treated as cancelled.

5. **Recommendations:**

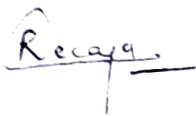
1. Blasting by explosives for the road construction is to be avoided as far as it is possible. Use of explosives will render the slope highly unstable as the generally slope consists of overburden and slope wash material.
2. Excavation work must be carried out by skilled manual workers as the rock slopes might slide down in case of rapid disturbance.
3. At places where the hill slopes are steep and covered with thick debris are to be protected by the construction of suitably designed retaining wall/breast wall with proper weep holes, this work shall be carried out simultaneously with the advancement of the road cutting.
4. Construct longitudinal concrete lined drain all along the hill side of the road with adequate provision of cross drains is necessary. Doing so will help in decreasing the chances of subsidence/slide during rainy season.
5. Construct the road by cutting/excavating to its full width which is very important for long term stability of the motor road. At places where the hill slope is steep, half cut and half fill techniques should be applied by proper dynamic compaction of the fill material.
6. At places the motor road alignment passes quite near to rural residential buildings therefore utmost care is to be taken while cutting/excavating the hill slopes in that area along with provisions of retaining and breast walls for maintain the stability of the hill slope around the area.
7. Disposal of muck and excavated waste on the lower slopes of this road is to be strictly avoided; failing to which will increase the weight of the lower slope resulting in increase in driving forces. It is advised to dispose the muck on the identified site for muck disposal.

8. All the construction activities ought to be carried out as per the standard codes of practice laid by the BIS and MORTH.

6- **Conclusion:** On the basis of the geological observation/studies carried out at the site and keeping in view the hill slope conditions of the site, the proposed of 3.0 Km long Chopra-Udamanda (PMGSY) motor road to Banwaldhar (Jarmwaad)-Benji-Kaandai (SC Basti) motor road was found geologically suitable for construction between CH 0.0 to 1.700 Km till it meets Km 09 (end point) of Kotkhal-Jagtoli motor road at Village Jarmwaad. It is advised to either terminate the construction at CH 1.700 Km or carry out fresh alignment survey beyond that point (between CH 1.700 & 3.000 Km), avoiding the hill slope patch which is susceptible to failure.

Place: Provincial Division, PWD Rudraprayag

Date: 26/11/2022




Neeraja Mishra
Assistant Geologist
Office of the Chief Engineer
PWD (Pauri Zone)



Mukesh Goswami
Assistant Geologist
Office of the Chief Engineer
PWD (Pauri Zone)

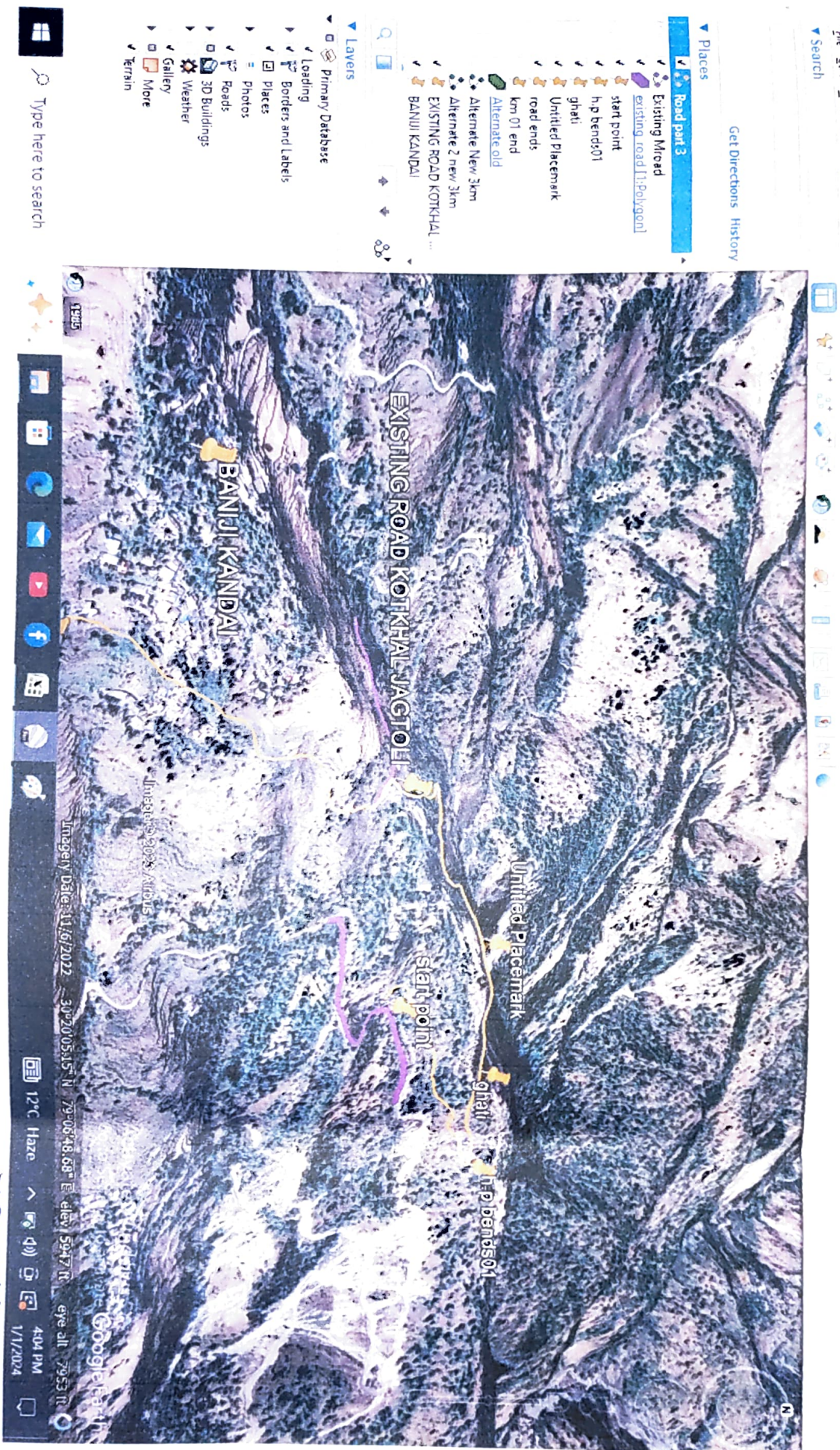


Dr. Tushar Sharma
Assistant Geologist
Office of the Chief Engineer
PWD (Pauri Zone)

फोटो प्रति सत्यापित


सहायक अभियन्ता
प्र०य०जी०नि०वि०
Al रुद्रप्रयाग

ELEV OF VLLAGE BANJI KANDAL



ELEV 5947

[Handwritten signature]

अभिषेकजी अभिलेखना
प्रो.सं. लोनिनिदि
रामप्रदाता

ELEV OF M/ROAD NEAR BANJI KANDAI -

Google Earth Pro
File Edit View Tools Add Help
Search

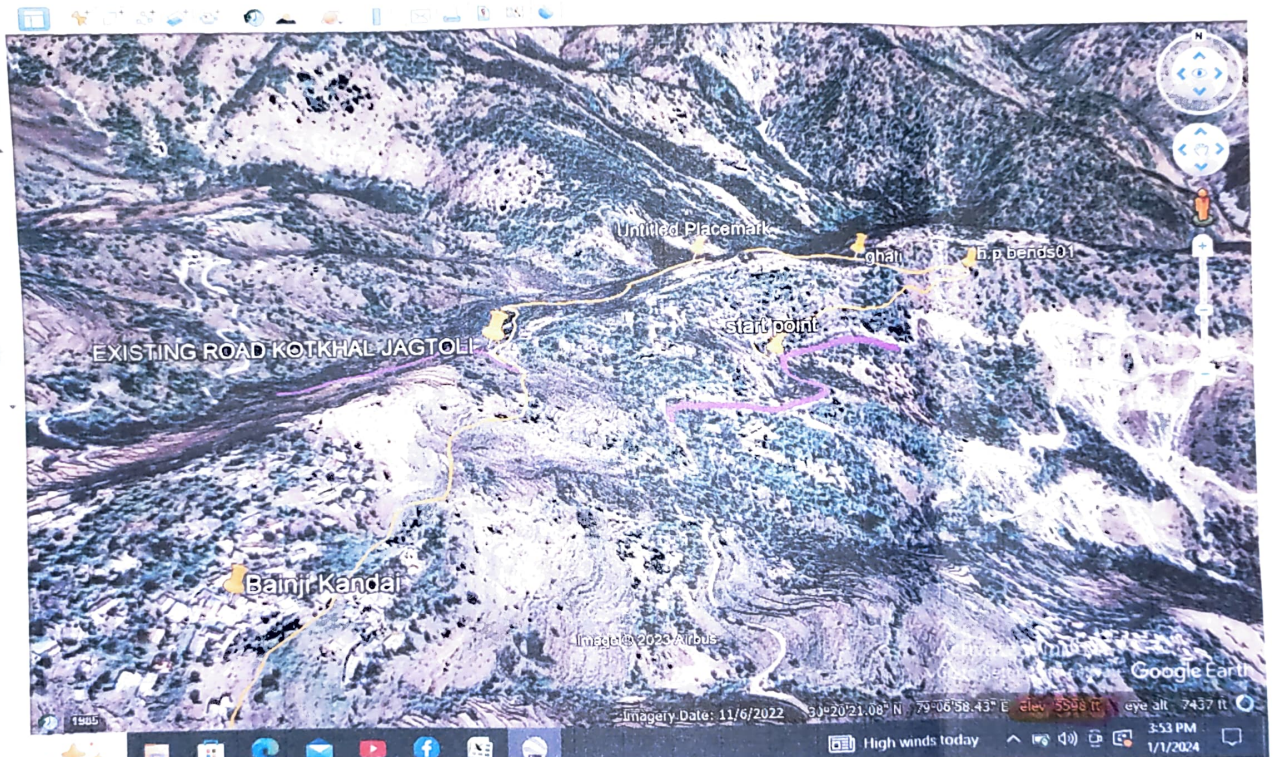
Get Directions History

Places

- start point
- h.p bends01
- ghati
- Untitled Placemark
- road ends
- km 01 end
- Alternate old
- Alternate New 3km
- Alternate 2 new 3km
- Bainji Kandai
- EXISTING ROAD KOTKHAL...
- syun to dhautari.kml
- syun to dhautari.kml
- Untitled Dash

Layers

- Primary Database
- Loading
- Borders and Labels
- Places
- Photos
- Roads
- 3D Buildings
- Weather
- Gallery
- More
- Terrain



ELEV- 5598

ELEVATION DIFFERENCE

(A) - BAINJI KANDAI - 5947.00 FT

(B) → EXISTING ROAD KOTKHAL JAGTOLI - 5598 FT

DIFFERENCE → 349 FT

⇒ 106.40 MTR

अधिशारी अभियन्ता
प्रो.सो. लो.नि.वि.
रुद्रप्रयाग