

प्रारूप-33परियोजना विवरण :-

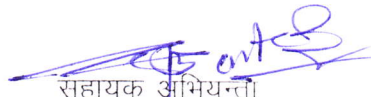
जनपद टिहरी गढ़वाल के अन्तर्गत खजरा बैजवाड़ी मोटर मार्ग के कि०मी० 04 से आगे बरसीला पोथ मंजुली तक मोटर मार्ग का विस्तार (लम्बाई 4.00 कि०मी०)।

भू-वैज्ञानिक की आख्या

(प्रस्तावित स्थल की भू-वैज्ञानिक द्वारा निर्गत अद्यतन निरीक्षण आख्या प्राप्त कर संलग्न की गई है।)



कनिष्ठ अभियन्ता
अ०ख० लो०नि०वि० श्रीनगर
मु० कीर्तिनगर।



सहायक अभियन्ता
अ०ख० लो०नि०वि० श्रीनगर
मु० कीर्तिनगर।



अधिकांशी अभियन्ता
अ०ख० लो०नि०वि० श्रीनगर
मु० कीर्तिनगर।

(2)

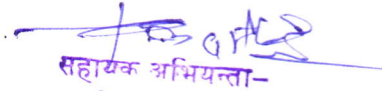
कार्यालय प्रमुख अभियन्ता एवं विभागाध्यक्ष
सुत्तरखण्ड लोक निर्माण विभाग,
देहरादून

निरीक्षण आख्या एस0जी0- 991/सड़क/पुल संरक्षण/गढ़वाल/2016

Geological Assessment of 4 km long alignment corridor proposed for the
construction of Khajra-Bainiwadi km 4 to Barsila-Baudh-Manjuli motor road,
Distt. Tehri Garhwal, Uttarakhand

03-06-2016

जो संज्ञा प्रमाणित


सहायक अभियन्ता-
अस्थाई खण्ड लो०नि०वि०
धीनगर-मु० कीर्तिनगर टि० य०

Geological Assessment of 4 km long alignment corridor proposed for the
construction of Khajra-Bainjwadi km 4 to Barsila- Paudh-Manjuli motor road,
Distt. Tehri Garhwal, Uttarakhand

Vijay Dangwal

03.06.2016

Introduction:- The Temporary Division, PWD Kirtinagar vide G.O. No. 6870/111(2)/13-40(प्र०३१०)/2013 दिनांक 14.12.13 has been entrusted for the 4.00 km long extension of the existing Khajra-Bainjwadi motor road in Kirtinagar Block, Distt. Tehri Garhwal. On the request made by Shri. B.P. Nautiyal, Executive Engineer I carried out the geological assessment of the proposed alignment of the this road on 01.06.2016. Er. J. N. Patwal, Asstt. Engineer and Er. Lalit Kumar, Jt. Engineer were present during the site visit.

Location:- The proposed alignment corridor of the above said motor road originates from km 8-10 of the existing Khajra-Bainjwadi motor road located in Kirtinagar Block, Distt. Tehri Garhwal. The alignment contains 05 HP Bends and it passes through the land Tilted-Naap, Civil Survey and Reserved Forest.

Geological Assessment:- Geologically the area containing this alignment corridor falls in the Garhwal Lesser Himalayan Belt bounded between the Main Central Thrust and the Main Boundary Thrust. The area is represented by the phyllites of Chandpur Formation. The terrain containing this alignment is characterised by the hill slopes inclined between 15° to 50° angle and it is rugged and dissected features. Largely the cross slopes containing this alignment are covered by the thick sheet of overburden material and the bed rocks are underlain by it. However, isolated outcrop of phyllites were also encountered in between of the alignment corridor. The rock masses exposed to the surface are slightly weathered, weak, compact and jointed in nature. The rocks are intersected by many linear joint sets. The joint surfaces are tight, linear and occasionally sealed by secondary inclusions.

Mostly the alignment passes across the hill slopes comprised of the overburden material. This material contains small rock fragments embedded in the silty clayey matrix. The slope forming soils are good cohesive and contains good amount of clay minerals. This slope forming material is naturally dense, hard and compact and it do not contain any soft/dispersive soils. The soils exposed on the naturally consolidated, hard and compact.

By and large the alignment slope are stable and do not manifest signatures related to the ground deformation/land sliding. Nowhere the signatures like the development of sink/pot holes were encountered.

जीरोपरिप माणि १

सहायक अभियन्ता-

अस्थाई खण्ड लो० वि०
धीनगर-मु० कीर्तिनगर टि० ग०

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

Recommendations:

- Construct the road by half cut and half fill technique and compact the fill material by dynamic compaction.
- Do not throw the excavated waste on the lower slopes.
- In order to maintain the overall stability of the hill slopes and the road construct suitably designed retaining walls/ brest walls all along the road.
- Construct large hill side lined/concrete drain all along the road and make adequate cross drainage arrangements.
- Make adequate arrangements to dispose the waste water on the safe/ stable ground.
- All the construction activity must be carried out as per the Indian standards codes of practice and norms prescribed by the BIS.

Conclusion: On the basis of the geological / geotechnical studies carried at the site and with the above recommendations, the site was found suitable for the 4.00 km long extension of the existing Rajwadi motor road in Kirtinagar Block, Distt. Tehri Garhwal.

V. A. D. G.
21/6/16

(Vijay Dangwal)
Senior Geologist

Office of the Engineer in Chief
H.K. PWD (Dehradun)

कोर/उत्ति प्रमाणित

सहायक अभियन्ता-

अस्थाई खण्ड लो० नि० वि०
धीनगर-मु० कीर्तिनगर टि० ग०

5)


प्रारूप-34

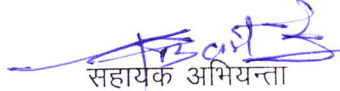
परियोजना विवरण :-

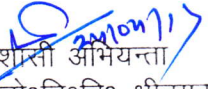
जनपद टिहरी गढ़वाल के अन्तर्गत खजरा बैजवाड़ी मोटर मार्ग के कि०मी० 04 से आगे बरसीला पोथ मंजुली तक मोटर मार्ग का विस्तार (लम्बाई 4.00 कि०मी०)।

भू-वैज्ञानिक की संस्तुतियों/सुझावों का अनुपालन किये जाने का प्रमाण-पत्र

प्रमाणित किया जाता है कि विषयगत परियोजना के निर्माण हेतु भू-वैज्ञानिक द्वारा दिये गये सुझावों/ संस्तुतियों का अनुपालन सुनिश्चित किया जायेगा।


कनिष्ठ अभियन्ता
अ०ख० लो०नि०वि० श्रीनगर
मु० कीर्तिनगर।


सहायक अभियन्ता
अ०ख० लो०नि०वि० श्रीनगर
मु० कीर्तिनगर।


अधिशोषी अभियन्ता
अ०ख० लो०नि०वि० श्रीनगर
मु० कीर्तिनगर।


प्रारूप-35

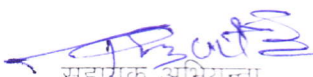
परियोजना विवरण :- जनपद टिहरी गढ़वाल के अन्तर्गत खजरा बैजवाड़ी मोटर मार्ग के कि०मी० 04 से आगे बरसीला पोथ मंजुली तक मोटर मार्ग का विस्तार (लम्बाई 4.00 कि०मी०)।


Task Force Certificate

- (i) Lay out of the Land-be followed as far as possible.
- (ii) Heavy cutting/filling be avoided-as far as possible. The technology of cut and fill method is to be adopted. Steep hill slopes also to be avoided.
- (iii) Unstable/slide-prone areas to be avoided. For identifying such areas the advice of Geotechnical engineers and geologists to be taken during the survey for alignment.
- (iv) Comparison of various possible alignments with reference to erosion potential be made and the alignment involving minimum erosion risks be preferred. Apart from the stage of planning the road alignment, effective steps are also required to be taken by ground engineer during the process of road construction for minimized ecological disturbance to the hill roads Broadly the measures to be taken have been identified as :-
 - (i) Cut and fill method to be adopted while excavating for road formation and heavy earth cutting is to be avoided Box cutting is to be avoided to the extent possible.
 - (ii) Blasting by explosives is to be restricted to the minimum. Lay out of holes to be drilled for blasting is to be planned keeping in view the line of least resistance and the existence of joints Controlled blasting should be repeated using low charge and care be taken to avoid activating slide zones or widening fissures and cracks in road. Use of delay detonators in large scale basting work is to be made for anaoline dispersion of chock waves. so that minimum disturbance is caused to the rock stratum as a result of the blasting process.
 - (iii) All cut slopes, unusable hill side and slide prone erosion prone areas are to be provided with suitable correction measures by using one or the other of the techniques developed by CRRI. Several techniques have been sponsored by CRRI. like simple vegetative turning, bitumen muck treatment and slide treatment by jute netting coir netting of these simple vegetative turning seems to be the most appropriate preventive measure in many situations. This should be established in the denuded slopes immediately after the excavation is made.
 - (iv) Adequate drainage measures and protective structures like intercepting catch water drains, longitudinal drains/culverts, breast walls, retaining walls are to be provided for purpose of establishing the slips Growth vegetative cover is to be stimulated in the disturbed hill slops above the road level by planting suitable fast growing shrubs and plants. In
 - (v) Over the past few years the roads wing of the Ministry of Shipping and transport has issued instruction laying down broad guidelines and check list of the preparation of road construction projects which provide an inbuilt mechanism of tackling land slides/erosion control for the guidance and follow up action by engineers of state 'PWD' Border Roads Organization and others engaged in construction of hill roads. these should be observed.

प्रमाणित किया जाता है कि योजना आयोग द्वारा गठित टास्क फोर्स द्वारा प्रदत्त उक्त संस्तुतियों का परियोजना के निर्माण के दौरान अनुपालन सुनिश्चित किया जायेगा है।


 सहस्र निदेशिका
 अ०ख० लो०नि०वि० श्रीनगर
 मु० कीर्तिनगर।


 सहस्र निदेशिका
 अ०ख० लो०नि०वि० श्रीनगर
 मु० कीर्तिनगर।


 अधिसूचना
 अ०ख० लो०नि०वि० श्रीनगर
 मु० कीर्तिनगर।

प्रारूप-36

परियोजना विवरण :-

जनपद टिहरी गढ़वाल के अन्तर्गत खजरा बँजवाड़ी मोटर मार्ग के कि०मी० 04 से आगे बरसीला पोथ मंजुली तक मोटर मार्ग का विस्तार (लम्बाई 4.00 कि०मी०)।


मानक शर्तों का मान्य होने का प्रमाण-पत्र

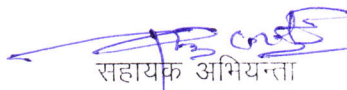
मानक शर्तें


- 1 वन भूमि हस्तान्तरण के बाद भी उसकी वैधानिक स्थिति में कोई परिवर्तन नहीं होगा और वह पूर्व की भाँति रक्षित या आरक्षित वन भूमि बनी रहेगी।
- 2 प्रश्नगत भूमि का उपयोग केवल कथित प्रयोजन हेतु ही किया जायेगा व अन्य प्रयोजन हेतु कदापि नहीं किया जायेगा।
- 3 प्रयोक्ता एजेन्सी द्वारा प्रस्तावित भूमि अथवा उसके किसी भी भाग को किसी अन्य विभाग, संस्था अथवा व्यक्ति विशेष को हस्तान्तरित नहीं किया जायेगा।
- 4 वन भूमि का संयुक्त निरीक्षण करके सुनिश्चित कर लिया गया है कि आवेदित भूमि न्यूनतम है तथा इसके अतिरिक्त कोई अन्य वैकल्पिक भूमि उपलब्ध नहीं है।
- 5 प्रयोक्ता एजेन्सी, उसके कर्मचारी, अधिकारी अथवा ठेकेदार वन भूमि को किसी प्रकार की क्षति नहीं पहुँचायेंगे और ऐसा किये जाने पर सम्बन्धित वनाधिकारी द्वारा निर्धारित प्रतिकर का भुगतान प्रयोक्ता एजेन्सी द्वारा किया जायेगा। इस हेतु प्रयोक्ता एजेन्सी सहमत है।
- 6 परियोजना के निर्माण हेतु आवेदित भूमि का सीमांकन प्रयोक्ता एजेन्सी के व्यय से सम्बन्धित वनाधिकारी की देख-रेख में किया जायेगा तथा इस सम्बन्ध में बनाये गये मुनारों का रख-रखाव किया जायेगा।
- 7 हस्तान्तरित वन भूमि पर वन विभाग के अधिकारियों/कर्मचारियों को निरीक्षण हेतु जाने पर प्रयोक्ता एजेन्सी को कोई आपत्ति नहीं होगी।
- 8 बहुमूल्य वन सम्पदा से आच्छादित एवं वन जन्तुओं से भरपूर वन क्षेत्रों का हस्तान्तरण यथाराम्य प्रस्तावित न किया जाय। केवल अपरिहार्य कारणों से ही ऐसा किया जाना सम्भव होगा, परन्तु प्रतिबन्ध यह होगा कि वन सम्पदा की क्षतिपूर्ति एवं वन्य जन्तुओं के स्वच्छन्द विचरण की व्यवस्था सुनिश्चित करने के बाद ही भूमि हस्तान्तरित की जायेगी।
- 9 सिंचाई विभाग/जल निगम द्वारा वन विभाग की नर्सरीयों को एवं वन विभाग के कर्मचारियों की निःशुल्क जल की सुविधा उपलब्ध करायी जायेगी।
- 10 प्रयोक्ता एजेन्सी द्वारा हस्तान्तरित वन भूमि का उपयोग अन्य प्रयोजन हेतु करने अथवा अन्य विभाग संस्था या व्यक्ति विशेष को हस्तान्तरित करने पर वन भूमि स्वतः किसी प्रतिकर के भुगतान किये बिना वन विभाग को वापस हो जायेगी। वन भूमि की आवश्यकता प्रयोक्ता एजेन्सी न होने पर हस्तान्तरित भूमि तथा उस पर निर्मित भवन आदि स्वतः बिना किसी प्रतिकर भुगतान के वन विभाग को प्राप्त हो जायेगी।
- 11 सड़क निर्माण के प्रस्तावों पर संरेखण तय करते समय स्थानीय स्तर पर वन विभाग का परामर्श लो०नि०वि० द्वारा प्राप्त किया जायेगा तथा इस सम्बन्ध में मुख्य अभियन्ता, लो०नि०वि० को सम्बोधित पत्र संख्या 608 सी० दिनांक 10-2-82 में निहित आदेशों का पालन भी लो०नि०वि० द्वारा किया जायेगा। वन भूमि पर अश्वमार्ग बनाना अथवा वन मार्गों का सुदृढीकरण/चौड़ीकरण कार्य करने हेतु वन संरक्षण अधिनियम, 1980 के अन्तर्गत भारत सरकार, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय की स्वीकृति प्राप्त की जानी अनिवार्य है।

- 12 प्रयोक्ता एजेन्सी के द्वारा वन भूमि का मूल्य सम्बन्धित जलाधिकारी द्वारा वर्तमान बाजार दर के अनुसार राज्य सरकार के पक्ष में जमा कराया जायेगा।
- 13 वन भूमि पर खड़े वृक्षों का निस्तारण वन विभाग, उत्तराखण्ड वन विकास निगम द्वारा किया जायेगा।
- 14 हस्तान्तरित भूमि पर पड़ने वाले वृक्षों के प्रतिकार में प्रयोक्ता एजेन्सी द्वारा हस्तान्तरित भूमि के समतुल्य वृक्षारोपण का भुगतान अथवा समतुल्य गैर वानिकी भूमि उपलब्ध न होने पर प्रस्तावित भूमि के दुगने गैर वानिकी क्षेत्रफल में वृक्षारोपण तथा 3 वर्ष तक परिपोषण व्यय जो भी वन विभाग द्वारा तय किया जाय का भुगतान प्रयोक्ता एजेन्सी द्वारा वन विभाग किया जायेगा। 1000 मीटर एवं 30 डिग्री से अधिक ढाल पर खड़े वृक्षों का पातन भी निषिद्ध है, इसी प्रकार बांज के पेड़ों पर पातन भी वर्जित है। ऐसे वृक्षों के पातन का निरीक्षण सम्बन्धित वन संरक्षक स्तर पर ही होगा।
- 15 वन भूमि पर प्रस्तावित विद्युत पारेषण लाईन के कोरिडोर के नीचे यथासम्भव पेड़ों का पातन नहीं किया जायेगा व पारेषण लाईन के खम्भों को ऊँचा कर अधिक से अधिक संख्या में पेड़ों को बचाया जायेगा। यदि फिर भी पेड़ों का पातन अनिवार्य प्रतीत होता है तो न्यूनतम पेड़ों की संख्या संयुक्त स्थल निरीक्षण करके सम्बन्धित उप वन संरक्षक द्वारा निश्चित की जायेगी।
- 16 यदि नहर आदि निर्माण में भू-संरक्षण की सम्भावना होती है और नहर की दोनों पट्टीयों को पक्का करना आवश्यक समझा जाता है, तो प्रयोक्ता एजेन्सी उक्त कार्य को स्वयं के व्यय से करायेगा।
- 17 उपरोक्त मानक शर्तों के अतिरिक्त यदि भारत सरकार अथवा वन विभाग द्वारा किसी विशिष्ट प्रकरण में कोई अन्य शर्तें लगाई जाती हैं, तो प्रयोक्ता एजेन्सी द्वारा उसका पालन किया जाना अनिवार्य होगा।
- 18 वन भूमि का वास्तविक हस्तान्तरण तभी किया जाय, जब उक्त शर्तों का पूरा अनुपालन प्रयोक्ता एजेन्सी द्वारा किया गया हो अथवा सक्षम स्तर से आश्वासन प्राप्त हो जाय।

प्रमाणित किया जाता है कि वन विभाग उत्तराखण्ड शासन तथा भारत सरकार द्वारा लगाई गई शर्तें प्रयोक्ता एजेन्सी को मान्य हैं।


कनिष्ठा अभियन्ता
अ०ख० लो०नि०वि० श्रीनगर
मु० कीर्तिनगर।


सहायक अभियन्ता
अ०ख० लो०नि०वि० श्रीनगर
मु० कीर्तिनगर।


अधिशास्त्र अभियन्ता
अ०ख० लो०नि०वि० श्रीनगर
मु० कीर्तिनगर।