प्रारुप–33

परियोजना का नामः– प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना फेज–8 के अन्तर्गत डी0 टी0 रोड से कुमारकोट मोटर मार्ग (4.60 किमी0) के निर्माण हेतु वन भूमि हस्तान्तरण प्रस्ताव। (कुल वन भूमि 1.89 है0)

भू–वैज्ञानिक की आख्या

संलग्न है ।

कनिष्ठ अभियन्ता	सहायक अभियन्ता	अधिशासी अभियन्ता
पी०एम०जी०एस०वाई०,	पी०एम०जी०एस०वाई०,	पी०एम०जी०एस०वाई०,
सिंचाई खण्ड, उत्तरकाशी	सिंचाई खण्ड, उत्तरकाशी	सिंचाई खण्ड, उत्तरकाशी

कार्यालय मुख्य अभियन्ता स्तर –1
लोक निर्माण विभाग देहरादून

भूगर्भीय खण्ड

भूगर्भीय निरीक्षण आख्या जी–9 / सड़क संरेखन / गढ़वाल / 2010

जनपद उत्तरकाशी में प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना के अन्तर्गत डी0टी0 मोटर मार्ग से कुमार कोट मार्ग के 3.00 कि0मी0 सडक संरेखण की भू–गर्भीय निरीक्षण आख्या

जनवरी
2010

P.C. Marked

सहायक अभियन्ता
पीएम.जी.एस.वाई.
... काशी

प्रतिवेदन

कार्य का नामः– प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना फेज–8 के अर्न्तगत डी.टी. रोड़ से कुमारकोट मोटर मार्ग का निर्माण (संरेखण प्रस्ताव)।

जनपद उत्तरकाशी के डुण्डा ब्लाक में प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना फेज–8 के अर्न्तगत धौंतरी–ठांडी मोटर मार्ग से कुमारकोट हेतु मोटर मार्ग की स्वीकृति वन एवं ग्राम्य विकास शाखा उत्तराखण्ड शासन, देहरादून के पत्र संख्याः 1760/पी03–14/यूआरआरडीए/09, दिनांक 14.12.09 प्राप्त हुई है। उक्त मार्ग निर्माण हेतु दो संरेखणों पर सर्वेक्षण किया गया है।

संरेखण संख्याः 1 :– यह संरेखण भल्डियाना–लम्बगांव–उत्तरकाशी मोटर मार्ग के किमी० 37 से प्रारम्भ होने वाले धौंतरी–ठांडी मौटर मार्ग के किमी० 9 से आरम्भ होता हैं। मार्ग का संरेखण तीन हेयर पिन मोड़ कमशः कास सेक्शन 0/27, 1/21 व 1/34 देते हुये कुमारकोट तक 3.00 किमी० हेतु किया गया था। जिसका भू–वैज्ञानिक द्वारा अनुमोदन भी किया जा चुका है इस संरेखण ग्रामीणों को आम सहमति थी व मा० विधायक, गंगोत्री विधान सभा क्षेत्र, श्री गोपाल सिंह रावत जी के निर्देश पर ग्राम ठांडी पर विस्तारित करने पर संरेखण की कुल लम्बाई 4.60 किमी० आती है। संरेखण मानचित्र पर लाल रंग से प्रदर्शित किया गया है। संरेखण की शेष 1.60 किमी० का भू–गर्भीय निरीक्षण कार्य आरम्भ होने से पूर्व करा लिया जायेगा। संरेखण में सामान्यतया 1:25 से 1:40 तक राइज व ढाल लिया गया है। संरेखण में 2.700 किमी० लम्बाई में वन भूमि व 1.90 किमी० लम्बाई में नाप भूमि पड़ेगी व किमी० 4 में 24 मी० स्पान का एक पुल निर्मित करना पड़ेगा।

संरेखण संख्याः 2 :– यह संरेखण भल्डियाना–लम्बगांव–उत्तरकाशी मोटर मार्ग के किमी० 37 से प्रारम्भ होने वाले धौंतरी–ठांडी मोटर मार्ग के किमी० 9 से आरम्भ होता हैं। संरेखण में ग्राम ठांडी तक मार्ग की कुल ल० 4.875 किमी० आती है। मार्ग के संरेखण पर तीन हेयर पिन मोड़ कमशः कास सेक्शन 0/27, 1/21 व 1/34 आते हैं। संरेखण को मानचित्र पर हरे रंग से प्रदर्शित किया गया है। संरेखण पर सामान्यतया 1:20 से 1:24 तक का राइज व ढाल लिया गया है। संरेखण में 2.925 किमी० लम्बाई में वन भूमि व 1.95 किमी० लम्बाई में नाप भूमि पड़ेगी व किमी० 4 में 18 व 24 मी० स्पान के दो पुलों को निर्मित करना पड़ेगा।

अतः दोनों संरेखणों के तकनीकी अध्ययन एवं जनभावनाओं के विश्लेषणों के उपरान्त गुणावगुण के आधार पर संरेखण संख्याः 1 जो मानचित्र में लाल रंग से दर्शाया गया है, को अनुमोदित करने की संस्तुति की जाती है।

P.C Attested

18/1/10

कनिष्ठ अभियन्ता,	सहायक अभियन्ता,	सहायक अभियन्ता	अधिशासी अभियन्ता,
सिंचाई खण्ड, लो०नि०वि०,	सिंचाई खण्ड, लो०नि०वि०,	पी.एम.जी.एस.वाई.	सिंचाई खण्ड, लो०नि०वि०,
उत्तरकाशी	उत्तरकाशी	सिंचाई खण्ड, उत्तरकाशी	उत्तरकाशी

जनपद उत्तरकाशी में प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना के अन्तर्गत डी0टी0 मोटर मार्ग से कुमार कोट मार्ग के 3.00 कि0मी0 सडक संरेखण की भू–गर्भीय निरीक्षण आख्या

1–प्रस्तावना

जनपद उत्तरकाशी में सिचांई खण्ड, लोक निर्माण विभाग, उत्तरकाशी के द्वारा प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना के अन्तगर्त डी0टी0 मोटर मार्ग से कुमार कोट मार्ग के 3.00 कि0मी0 भाग का बनाना प्रस्तावित है। अधिशासी अभियन्ता के द्वारा किये गये अनुरोध पर स्थल का निरीक्षण दिनांक 9.1.2010 को श्री वी0 के0 तिवारी, सहायक अभियन्ता एवं श्री दिनेश रावल, कनिष्ठ अभियन्ता सिचांई खण्ड, लो0नि0वि0, उत्तरकाशी के साथ अधोहस्ताक्षरी द्वारा किया गया। स्थल का निरीक्षण स्थल संरचना व बनावट भूगर्भीय एवं पर्यावरणीय परिस्थितियों के अध्ययन हेतु किया गया ताकि इस भाग में मोटर मार्ग निर्माण हेतु सुझाव दिया जा सकें।

2–स्थिति

1. यह सड़क संरेखन डी0टी0 मोटर मार्ग के कि0मी0 9 से प्रारंभ होता हैं।
2. भारतीय सर्वेक्षण विभाग के अनुसार कुमारकोट ....
   अक्षांश तथा ....देशान्तर पर स्थित हैं।

3–भूगर्भीय स्थिति

यह सड़क संरेखन कुमायूँ लेसर हिमालय के चमोली वर्ग के क्वार्टजाइट फॉरमेशन में फैला हुआ हैं। स्थल क्षेत्र में मटमैले मिट्टी के रंग की मोटे पर्त वाली क्वार्टजाइट चट्टाने स्पष्ट रूप से सम्पूर्ण क्षेत्र में तीन प्रकार के ज्वाईन्ट से पूर्ण, पश्चिमोत्तर दिशा के झुकाव से साथ स्पष्ट दृष्टिगोचर हैं। चट्टानों के ऊपर डेब्रिस एवं मिट्टी की परत विद्यमान हैं। चट्टानों में किया गया अध्ययन निम्नवत हैं।

1– 25–205	/ पश्चिमोत्तर	/ 45^0	नति
2– 25–205	/ पश्चिमोत्तर	/ 47^0	नति
3– 25–205	/ पश्चिमोत्तर	/ 49^0	नति
4– 120–300	/ पूर्वोत्तर	/ 37^0	ज्वाइंट
5– 120–300	/ पूर्वोत्तर	/ 39^0	ज्वाइंट
6– 120–300	/ पूर्वोत्तर	/ 41^0	ज्वाइंट
7– 50–230	/ दक्षिणपूर्व	/ 21^0	ज्वाइंट
8– 50–230	/ दक्षिणपूर्व	/ 23^0	ज्वाइंट
9– 50–230	/ दक्षिणपूर्व	/ 25^0	ज्वाइंट

इस स्थल क्षेत्र में भूगर्भीय टेक्टोनिक कम निम्नवत हैं।

P.C Attested

Photo Copy Attested

18/1/10

सहायक अभियन्ता
सिंचाई खण्ड, लो.नि.वि.
उत्तरकाशी

सहायक अभियन्ता
पी.एम.जी.एस.वाई.
सिंचाई खण्ड, उत्तरकाशी

मिट्टी की परत

डेब्रिस

क्वार्टजाइट

क्वार्टजाइट

क्वार्टजाइट

इस संपूर्ण सडक संरेखण में पहाडी ढलान सामान्य से त्रीव स्थिति में दक्षिणपूर्व दिशा में हैं। इसमें कई सूखे नाले भी विद्यमान हैं।

4–स्थल वर्णन

यह सड़क संरेखन जनपद उत्तरकाशी में डी0टी0 मोटर मार्ग के कि0मी0 9 से प्रारंभ होकर कुमार कोट के बीच 3 कि0मी0 लम्बाई में फैला हुआ हैं। उक्त मोटर मार्ग से यह संरेखन प्रारंभ होकर 3.00 कि0मी0 दक्षिणपूर्व दिशा के पहाड़ी ढ़लान के साथ जाता है। इस संरेखन का सम्पूर्ण भाग क्वार्टजाईट चट्टानी भाग में है। इस संरेखन का सम्पूर्ण भाग नाप एव बेनाप भूमि से होकर गुजरता है। इस संरेखन के कि0मी0 3 में कुमारकोट ग्राम तथा प्राईमरी पाठशाला विद्यमान है।

इस संपूर्ण संरेखण में पहाड़ी ढलान सामान्य से तीव्र स्थिति में हैं। इसमें कई सूखे नाले हैं। इस संरेखण में कोई भी भू–स्खलन क्षेत्र विद्यमान नही है।

इस मोटर मार्ग के निर्माण हेतु दो संरेखन स्थल देखे गये हैं। प्रथम संरेखन स्थल भूगर्भीय एवं पर्यावरणीय परिस्थितियों के दृष्टिकोण से स्थायित्व के विचार से उचित एवं उपयुक्त पाये जाने पर अनुमोदित किया गया हैं जिसका वर्णन उपरोक्तानुसार किया गया हैं। द्वितीय संरेखन स्थल भूगर्भीय एवं पर्यावरणीय परिस्थितियों के दृष्किोण से स्थायित्व के विचार से अनुचित एवं अनुपयुक्त पाये जाने पर निरस्त किया गया हैं।

5–स्थायित्व का विचार

इस स्थल की स्थल संरचना व बनावट, स्थल वर्णन, भूगर्भीय, भूजलीय, भूकम्पीय एवं पर्यावरणीय आदि परिस्थितियों को देखते हुए इस भाग में मोटर मार्ग के निर्माण करने हेतु निम्न बिन्दुओं पर विचार करना आवश्यक हैं।

1. यह स्थल क्षेत्र पर्वतीय क्षेत्र में हैं।
2. यह भूकम्पीय क्षेत्र में हैं।
3. इसमें कई ग्राम आते हैं।
4. इसमें कई सूखे नाले हैं।
5. पर्यावरण का ध्यान रखा जाय।
6. संरेखन का अधिकतम भाग चट्टानी भाग में हैं।
7. इसमे कई प्राईमरी पाठशालाएं विद्यमान हैं।

Photo Copy Attested

13/1/10

सहायक अभियन्ता
सिंचाई खण्ड, लो.नि.वि.
उत्तरकाशी

सहायक अभियन्ता
पी.एम. ... आई.
सिंचा ... काशी

8. इसमें कुछ मन्दिर भी विद्यमान हैं।
9. पहाड़ी ढलान सामान्य से तीव्र स्थिति में हैं।

6—सुझाव

इस संरेखन की स्थल संरचना व बनावट, स्थल वर्णन, स्थायित्व का विचार, भूगर्भीय, भूजलीय, भूकम्पीय एवं पर्यावरणीय परिस्थितियों को देखते हुए इस भाग में मोटर मार्ग निर्माण हेतु निम्नलिखित सुझाव दिये जाते हैं :—

- पहाड़ी की ओर नाली का निर्माण किया जाय।
- पहाड़ी की बनावट के अनुसार ही ब्रेस्ट/रिटेनिंग वाल का निर्माण किया जाय।
- सूखे नालो पर स्कपर/डबल स्कपर/कल्वर्ट/कॉजवे का निर्माण बनाया जाय।
- मिट्टी वाले/डेब्रिस वालू भाग में मार्ग निर्माण करते समय मार्ग के वाह्य भाग को ऊँचा रखा जाय ताकि वर्षा के दिनों में पानी मार्ग को पार कर न बहे जिससे मार्ग यथावत बना रहे।
- पर्यावरण को ध्यान में रखकर मोटर मार्ग का निर्माण किया जाय।
- ग्राम वाले भाग में विस्फोटक सामग्री का उपयोग न किया जाय।
- पर्वतीय क्षेत्रों में बनने वाले मार्गो के मानकों के अनुरूप उपाय किये जाय।
- भूकम्पीय मानक के अनुसार उपाय किये जाय।
- अन्य आवश्यक उपाय जो मार्ग आवश्यक हो किए जाय।

7—निष्कर्ष

उपरोक्त वर्णित बिन्दुओं को ध्यान में रखकर इस भाग में मोटर मार्ग निर्माण करना उचित एवं उपयुक्त प्रतीत होता हैं।

18.1.2010

(मणि कर्णिका मिश्र)
भू—वैज्ञानिक
कार्या मुख्य अभियन्ता, स्तर —1
लोक निर्माण विभाग, देहरादून।

P.C Attested

सहायक अभियन्ता
पी.एम.जी.एस.वाई.
सिंचाई खण्ड, उत्तरकाशी

Photo Copy Attested

18/1/10

सहायक अभियन्ता
सिंचाई खण्ड, लो.नि.वि.
उत्तरकाशी

Name of Work : Construction of DT Road to Kumar Kot Motor Road. (4.60 km.)

Sl. No.	ITEM	ALIGNMENT 1 MARKED (Red)	ALIGNMENT 2 MARKED (Green)
	Details of routes, vis-a-vis, topography of the area		
1.	Main feature and description of Alignment	This road will start from km - 9 of existing Dhontri - Kamadh motor road wich is starting from km - 58 of Existing Bhaldiyana Lambgaon - Uttarkashi motor road. This area is situated in Block Dunda of Distt. Uttarkashi.	This road will start from km - 9 of existing Dhontri - Kamadh motor road wich is starting from km - 58 of Existing Bhaldiyana - Lambgaon - Uttarkashi motor road. This area is situated in Block Dunda of Distt Uttarkashi.
2.	Length of the alignment from starting point to terminal point.	4.60 km.	4.875 km.
3.	Geometric		
A.	Gradient in different stretches of the alignment	As per L-section	As per L-section
B.	Curve and hair pin bend	3 No.	3 No.
4.			
A.	Terrain and soil condition		
1.	Geology of road.	E&B / H.S. / V.H.S	E&B / H.S. / V.H.S
B.	Road length passing through.		
1.	Mountainous terrain cross slope from 25 to 60.	4.60 km.	4.875 km.
2.	Steep terrain cross slope greater then 60	Nil	Nil
3.	Rocky stretches with indication in length in loose.	Nil	Nil
4.	Area to subject to avalanches and snow drifts	Nil	Nil
5.	Nature of Soil		
A.	Length of reaches with earth and boulder	3.76 km.	3.98 km.
B.	Length of reaches with hard rock/shale	0.64 Km	0.68 km
C.	Length of reaches with medium rock/shale	0.21 Km	0.22 Km

J.E.

Attested

सहायक अभियन्ता
पी.एम.जी.एस.वाई.
सिंचाई खण्ड, उत्तरकाशी

A.E.

Executive Engineer
Irrigation Divn. (P.W.D.)
Uttarkashi

E.E.

ITEM	ALIGNMENT 1 MARKED (Red)	ALIGNMENT 2 MARKED (Green)
Length of reaches with VHR/VHS	—	
Bridge requirement		
Minor bridge		
Total number	1 No.	1 No.
Range of span	8.00 mtr	8.00 mtr
General elevation of the road indicating maximum and minimum heights negotiated by main ascents and descents.	L-Section attached	L-Section attached
Total number of ascents and descents.	L-Section attached	L-Section attached
Total water way		
Major bridge		
Total number	1 No.	2 No.
Range of span	24.00 mtr	18.00 & 24.00 mtr
Total water way		
General elevation of the road indicating maximum and minimum heights negotiated by main ascents and descents.	As per L-section	As per L-section
Total number of ascents and descents.	Nil	Nil
Length of cliffs and gorges	Nil	Nil
Right of way bringing out construction		
Approximate area and value.		
Cultivated	1.71 Hac.	1.71 Hac.
Irrigated	Nil	Nil
Unirrigated	1.71 Hac.	1.71 Hac.
Relation of proposed alignment with existing and under construction road.	Proposed alignment will cross the existing mule path & foot tracks at some places	Proposed alignment will cross the existing mule path & foot tracks at some places

P.C. Attested

सहायक अभियन्ता
पी.एम.जी.एस.वाई.
सिंचाई खण्ड, उ० काशी

S. No.	ITEM	MARKED (Red)	ALIGNMENT 2 MARKED (Green)
A	Availability of road construction material.	Negligible quantity of Stone for R/wall in some streches avilable	Negligible quantity of Stone for R/wall in some streches avilable
.	Location of quarries.	-	-
.	Average needs.	-	-
).	Facilities/Resources		
.	Landing ground	-	
.	Dropping zone	-	-
.	Food stuffs	-	
.	Labour locally available or need of import	50% out side as nepali & 50% local	50% out side as nepali & 50% local
.	Construction material, timber, bamboo, sand stone, shingle, grits etc. extent of their availability & lead involved	Stone will be available locally & rest will have to be carted from local quarry etc.	Stone will be available locally & rest will have to be carted from local quarry etc.
1.	Access point indication possibility of equipment	Uttarkashi	Uttarkashi
2.	Climate condition		
.	Temperature maximum & minimum	20^0 C ± 1^0 C	20^0 C ± 1^0 C
.	Rainfall data average annual peak intensities, monthly distribution to the extent available	Not available	Not available
.	Length of road covered snow, average and period	-	-
.	Wind direction and velocity	N / S direction	N / S direction
.	Fog conditions	In rainy season	In rainy season
.	Exposure to sun	Almost full day	Almost full day
3.	Drainage characteristics of the area indicating susceptibility to damage.	Drainage is fair	Drainage is fair
.	Length of land slides.	Nil	Nil
5.	Length of unstable area.	Nil	Nil

P.C Attested

सहायक अभियन्ता
पी.एम.जी.एस.वाई.
सिंचाई खण्ड, उत्तरकाशी

J.E.

A.E.

Executive Engineer
Division (P.W.D.)
Uttarkashi

E.E.

Sl. No.	ITEM	ALIGNMENT 1 MARKED (Red)	ALIGNMENT 2 MARKED (Green)
16.	Length of heavy snow clearing.	Nil	Nil
17.	Length of Marshy & flooded areas.	Nil	Nil
18.	Length of positions with loose rocks.	Nil	Nil
19.	Period required for construction.	1 Year	1 Year
20.	Vegetation extent/Type.	Covered with local bushes & pine trees	Covered with local bushes & pine trees
21.	Critical Expect		
A.	Village following on or within.	Patwari Chauki	Patwari Chauki
	i. 1 km of the alignment	None	None
	ii. 1 km to 2 km of the alignment	None	None
	iii. 2 km to 3 km of the alignment	None	None
	iv. 3 km to 4 km of the alignment	Kumarkot	Kumarkot
	v. 4 km to 5 km of the alignment	Thandi	Thandi
22.	Important village, town/marketing center connected.	Uttarkashi, Riashikesh	Uttarkashi, Riashikesh
23.	Economics & Industrial consideration :		
i.	Population served by alignment.	485 Approximately	485 Approximately
ii.	Agricultural, potential for development of forest.	Agricultural development will increased.	Agricultural development will increased.
24.	Scope of agriculture and horticulture development.	Wide scope	Wide scope
25.	Extent of forest wealth.	No major forest wealth involved	No major forest wealth involved
26.	Prospects of development of minor or any other major development project being taken up in the O.S. Hydro Electrical Project.	Nil	Nil
27.	Approximate cost of construction.	Estimation under preparation	Estimation under preparation
28.	Merits and Demerits		
A.	Merits	1. Shortest road length which is covering maximum population.	1. Safe side for construction
		2. Safe side for construction	2. Choice of minority of local public
		3. Less forest involved.	
		4. Comfortable gradient	
		5. Technically good	

P.C Attested

J.E.

सहायक अभियन्ता
पी.एम.जी.एस.वाई.
सिंचाई खण्ड उत्तरकाशी

A.E.

Executive Engineer
Irrigation Divn. (P.W.D.)
(Uttarkashi)

E.E.

Sl. No.	ITEM	ALIGNMENT 1 MARKED (Red)	ALIGNMENT 2 MARKED (Green)
B.	Demerits	1. Lesser interest of local public	1. Disputed land involved
29.	Any other useful information (Viz. other important projects being undertaken in the area required for completion of the work.	Nil	Nil
30.	Recommendation of the Executive Engineer.	This alignment is most suitable techinically as well as economically as per requirement of local public. Hence recommended for sanction.	Alignment is not suitable as compaired to alignment No. 1
31.	Order of the Superintending Engineer with reason.		

Approved Alignment No 1. Red Colour
as per E. E.'s Recomendation

Superintending Engineer
Circle P. W. D.
Uttarkashi
3/7/1[illegible]

P-C Attested

सहायक अभियन्ता
पी.एम.जी.एस.वाई.
सिंचाई खण्ड, उत्तरकाशी

Executive Engineer
Irrigation Divn. (P.W.D.)
(Uttarkashi)

J.E. A.E. E.E.