2.28

प्रपत्र– 33

परियोजना का नामः– जनपद बागेश्वर में विधानसभा क्षेत्र बागेश्वर के अन्तर्गत बागेश्वर–कन्धार–पत्थरखानी मोटर मार्ग को आगे बढ़ाते हुए तल्लाधार होते हुए ग्वालदम तक मोटर मार्ग निर्माण।

## भू–वैज्ञानिक की आख्या

नोट– प्रयोक्ता ऐजेन्सी द्वारा भू–वैज्ञानिक की आख्या प्राप्त कर प्रस्ताव के साथ संलग्न की जायेगी।

(5)

(10)

# भूगर्भीय निरीक्षण आख्या

## भूगर्भीय निरीक्षण आख्या आर0 सी0 यू0/सड़क/कुमायूँ/2016

जनपद बागेश्वर के विधान सभा क्षेत्र बागेश्वर में माननीय मुख्य मंत्री जी की घोषणा के अन्तर्गत कंधार–पत्थर खानी मोटर मार्ग को आगे बढ़ाते हुए तल्ला धार होते हुए ग्वालदम तक प्रस्तावित लम्बाई 6.00 किमी0 सड़क संरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।

Photo Copy Attested
Assistant Engineer
P.D.P.W.D Bageshwar

मई,2016

**जनपद बागेश्वर के विधान सभा क्षेत्र : में माननीय मुख्य मंत्री जी की घोषणा के अन्तर्गत कंधार–पत्थर खानी मोटर मार्ग को आगे बढ़ाते हुए तल्ला धार होते हुए ग्वालदम तक प्रस्तावित लम्बाई 6.00 किमी0 सड़क संरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।**

1. प्रस्तावना :

प्रान्तीय खण्ड, लोक निर्माण विभाग, बागेश्वर के अधीन कंधार–पत्थरखानी मोटर मार्ग को आगे बढ़ाते हुए तल्ला धार होते हुए ग्वालदम तक मोटर मार्ग का निर्माण करना प्रस्तावित है। अधिशासी अभियन्ता, प्रान्तीय खण्ड, लोक निर्माण विभाग, बागेश्वर के द्वारा किये गये अनुरोध पर स्थल निरीक्षण दिनॉक31/05/2016 को ई0 वीरेन्द्र कुमार, कनिष्ठ अभियंता की उपस्थिति एंवश्री खीम राम, सर्वेयर की उपस्थिति में अधोहस्ताक्षरी द्वारा किया गया। स्थल का निरीक्षण–स्थल की संरचना, बनावट, भूकम्पीय, भूगर्भीय एवं पर्यावरण पारिस्थितिकी के अध्ययन हेतु किया गया ताकि प्रस्तावित भू भाग में मोटर मार्ग के निर्माण हेतु आवश्यक सुझाव दिये जा सके।

2. स्थितिः

प्रस्तावित सड़क संरेखन कंधार–पत्थर खानी मोटर मार्ग के किमी0 5.00 के अन्तिम बिन्द ु से प्रारम्भ होता है एवं 6.00 किमी0 की लम्बाई पर अल्मोड़ा–बैजनाथ–ग्वालदम मोटर मार्ग के किमी0 81 हेक्टा 0–2 पर जुड़ जाता है।

3. भूगर्भीय स्थितिः

प्रस्तावित सड़क संरेखन, सैन्ट्रल हिमालयन सेक्टर के मध्य हिमालय में कुमायूँ क्षेत्र में स्थित है। प्रस्तावित सडक संरेखन के भू–भाग में बेरीनाग फारमेशन की थिन बेड़ेड सिरिसिटिक क्वार्ट्जाइट एवं बैजनाथ क्लिपे फारमेशन की चट्टाने दृष्टिगोचर होती हैं।जो इस प्रकार हैं।

| | | | |
|---|---|---|---|
| (1) 160–340 | दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम | $28^0$ उत्तर पूर्व | नति |
| (2) 140–320 | दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम | $40^0$ उत्तर पूर्व | नति |
| (3) 140–230 | दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम | $17^0$ उत्तर पूर्व | नति |
| (4) 160–340 | दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम | $33^0$ उत्तर पूर्व | नति |
| (5) 130–310 | दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम | $32^0$ उत्तर पूर्व | नति |
| (6) 140–320 | दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम | $30^0$ उत्तर पूर्व | नति |
| (7) 150–330 | दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम | $52^0$ उत्तर पूर्व | ज्वाइन्ट प्लेन |
| (8) 010–190 | उत्तर पूर्वउत्तर–दक्षिण पश्चिम दक्षिण | $90^0$ वर्टिकल | ज्वाइन्ट प्लेन |
| (9) 020–200 | उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम | $45^0$ उत्तर पश्चिम | ज्वाइन्ट प्लेन |
| (10)030–210 | उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम | $45^0$ उत्तर पश्चिम | ज्वाइन्ट प्लेन |
| (11)130–310 | दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम | $52^0$ उत्तर पश्चिम | ज्वाइन्ट प्लेन |
| (12)040–220 | उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम | $90^0$ वर्टिकल | ज्वाइन्ट प्लेन |
| (13)100–280 | पूर्व दक्षिण पूर्व–पश्चिम उत्तर पश्चिम | $64^0$ दक्षिण पश्चिम दक्षिण | ज्वाइन्ट प्लेन |
| (14)130–310 | दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम | $82^0$ दक्षिण पश्चिम | ज्वाइन्ट प्लेन |

Photo Copy Attested
Assistant Engineer
P.D.P.W.D Bageshwar

उपरोक्त अध्ययन से ज्ञात होता है कि प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू–भाग में स्थित चट्टानें $17^0$ से $40^0$ के मध्य उत्तर पूर्व दिशा की ओर झुकी हैं एवं इन चट्टानों पर 5 सेट से अधिक ज्वाइन्ट प्लेन्स विकसित हुए हैं।

**4. स्थल वर्णन :**

प्रस्तावित सड़क संरेखन कधांर–पत्थर खानी मोटर मार्ग के अन्तिम बिन्दु से प्रारम्भ होता है। यह सड़क संरेखन पहाड़ी के उत्तर पूर्वी, पूर्वी तथा दक्षिण पूर्वी ढलान पर प्रस्तावित है। यह ढलान क्षेत्र सामान्य/मध्यम ढलान की श्रेणी के अन्तर्गतहै।सड़क संरेखन का ग्रेडिएन्ट पहाड़ी ढलान पर 0.000–0.600 किमी0 तक 1:20 के फाल, 0.600–0.625 किमी0 तक लेबल, 0.625–1.175 किमी0 तक 1:20 के राईज, 1.175–1.375 किमी0 तक 1:40 के राईज, 1.375–1.450 किमी0 तक लेबल, 1.450–1.550 किमी0 तक 1:24 के फाल, 1.550–2.000 किमी0 तक 1:22 के राईज, 2.000–2.325 किमी0 तक लेबल, 2.325–2.575 किमी0 तक 1:30 के फाल, 2.575–2.625 किमी0 तक लेबल, 2.625–3.125 किमी0 तक 1:20 के राईज, 3.125–3.175 किमी0 तक लेबल, 3.175–4.350 किमी0 तक 1:30 के फाल, 4.350–4.650 किमी0 तक 1:22 के राईज एवं 4.650–5.000 किमी0 तक 1:20 के फाल में प्रस्तावित है। सड़क संरेखन के भाग में हेयर पिन वैण्ड्स प्रस्तावित नहीं हैं।

यह संरेखन परकोटी गॉव के पीछे की ओर पहाड़ी से होते हुए तल्लधार में मंदिर के पीछे की ओर से होते हुए सिरकोट गॉव के मध्य से होते हुए रैतोली में अल्मोड़ा–बैजनाथ–ग्वालदम मोटर मार्ग के किमी0 81 के है0मी0 0–2 से जुड़ जाता हैक।

प्रस्तावित भू–भाग की भूगर्भीय स्टेट्रीग्राफी इस प्रकार है।

मिट्टी की परत
डेब्रिस
सिरिसिटिक क्वार्टजाइट
फिलाइट

Photo Copy Attested
Assistant Engineer
P.D.P.W.D Bageshwar

**5. स्थाईत्व का विचार :**

प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू–भाग की संरचना, बनावट, भूकम्पीय, भूगर्भीय एवं पर्यावरण पारिस्थितिकी को देखते हुए मोटर मार्ग के स्थाईत्व हेतु निम्न लिखित बिन्दुओं पर विचार करना आवश्यक है।

1. यह सड़क संरेखन मध्य हिमालय के पर्वतीय क्षेत्र में प्रस्तावित है।
2. प्रस्तावित संरेखन में 5 सूखे एवं 1 पेरिनियल नाले हैं।
3. पहाड़ी ढलान सामान्य से मध्यम ढलान श्रेणी के अन्तर्गत है।
4. संरेखन का भाग पंचायती, निजी नाप भूमि एवं निजी बंजर भूमि पर प्रस्तावित है।

5. यह क्षेत्र भूकम्प की दृष्टि से जोन v के अर्न्तगत स्थित है।
6. सड़क संरेखन का ग्रेडिएन्ट 1:20 के फाल, 1:20 के राईज, 10 के राईज, 1:24 के फाल, 1:22 के राईज, 1:30 के फाल एवं लेवल में प्रस्तावित है।
7. संरेखन का कुछ भाग कृषि भूमि से भी होकर गुजरता है।
8. इस संरेखन में स्थित अधिकांश चट्टानें सिरिसीटिक क्वार्ट्जाइट की हैं।
9. इस सड़क संरेखन में हेयर पिन बैन्ड्स भी प्रस्तावित हैं।
10. संरेखन के भाग में स्थित पेरिनियल नाले के तल की चौड़ाई 12 मी0 है।

**6. सुझाव :**

प्रस्तावित सडक संरेखन के भू–भाग की संरचना, बनावट, भूगर्भीय, भूकम्पीय एवं पर्यावरण पारिस्थितिकी के अध्ययन के उपरान्त मोटर मार्ग के निर्माण हेतु निम्न लिखित सुझाव दिये जाते हैं।

1. सूखे नालों पर स्कपर/डबल स्कपर का निर्माण किया जाय।
2. पेरिनियल नाले के उपर 24 मी0 विस्तार के स्टील गर्डर पुल का निर्माण किया जाय।
3. पहाड़ी की ओर नालियों का निर्माण किया जाय।
4. भूकम्पीय मानकों के अनुरूप उपाय किये जाय।
5. आवश्यकतानुसार ब्रेस्टवाल का निर्माण किया जाय।
6. गांव के आस पास मार्ग निर्माण के समय बिस्फोटक सामग्री का उपयोग न किया जाय।
7. प्रस्तावित मोटर मार्ग 6.00 किमी0 के स्थान पर 5.00 किमी0 की लम्बाई पर मुख्य मोटर मार्ग से जुड़ जाता है इसलिए मोटर मार्ग का निर्माण 5.00 किमी0 की लम्बाई में किया जाय।
8. मोटर मार्ग निर्माण के समय अवसाद को ढलान क्षेत्रो से न गिराया जाय।
9. हेयर पिन बैण्डस को मानकों के अनुरुप निर्मित किया जाय।
10. पर्वतीय क्षेत्रों में बनने वाले मोटर मार्गों के निर्माण के लिए निर्धारित सिविल अभियांत्रिकी के मानकों एवं विशिष्टियों का अनुपालन किया जाय।

**7.निष्कर्ष:**

उपरोक्त वर्णित बिन्दुओं को ध्यान में रखते हुए प्रस्तावित कंधार–पत्थर खानी मोटर मार्ग को आगे बढाते हुए तल्ला धार होते हुए ग्वालदम तक सड़क संरेखन के भाग में मोटर मार्ग का 6.00 किमी0 के स्थान पर 5.00 किमी0 की लम्बाई में निर्माण करना उपयुक्त प्रतीत होता है।

**टिप्पणी** : सड़क संरेखन स्थल के निरीक्षण के समय उपरोक्त बिन्दुओं पर सम्बन्धित अधिकारियों से विस्तृत विचार विमर्श किया गया। एक अन्य संरेखन का भी अध्ययन किया गया जिसमे हेयर पिन बैण्डस के होने तथा ग्रामवासियों की असहमति के कारण उपयुक्त नहीं पाया गया।

Photo Copy Attested
Assistant Engineer
P.D.P.W.D Bageshwar

डा0 आर0सी0 उपाध्याय
(डा0 आर.सी. उपाध्याय)
भू–वैज्ञानिक
भू-वैज्ञानिक
हिमाद्री-भू, रानीधारा टाप
अल्मोड़ा 263601 (उत्तराखण्ड)