2.28

13

भूगर्भीय निरीक्षण आख्या

भूगर्भीय निरीक्षण आख्या/आर.सी.यू./सड़क/कुमायूँ/2015

जनपद अल्मोड़ा के विधानसभा क्षेत्र सल्ट में माननीय मुख्यमंत्री जी की घोषणा के अन्तर्गत मंगरौलखाल–तलसालीसैण–कालिकाखाल मोटर मार्ग के निर्माण हेतु प्रस्तावित लम्बाई 16.00 किमी. सड़क सरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।

अगस्त, 2015

(3)/ (14)

जनपद अल्मोड़ा के विधानसभा क्षेत्र सल्ट में माननीय मुख्यमंत्री जी की घोषणा के अन्तर्गत मंगरौलखाल–तलसालीसैण–कालिकाखाल मोटर मार्ग के निर्माण हेतु प्रस्तावित लम्बाई 16.00 किमी. सड़क सरेखन की भूगर्भीय निरीक्षण आख्या।

1. प्रस्तावना :– प्रान्तीय खण्ड, लोक निर्माण विभाग, रानीखेत के उपखण्ड रामनगर के अधीन मंगरौलखाल–तलसालीसैण–कालिकाखाल मोटर मार्ग का निर्माण करना प्रस्तावित है। अधिशासी अभियन्ता, प्रान्तीय खण्ड, लोक निर्माण विभाग, रानीखेत के द्वारा किये गये अनुरोध पर स्थल निरीक्षण दिनांक 04.08.2015 को इं. के0के0 पाण्डे, सहायक अभियन्ता एवं इं. अतर सिंह, कनिष्ठ अभियन्ता 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 सकें।

2. स्थिति :–

प्रस्तावित सड़क संरेखन कारगिल शहीद आनन्द सिंह रावत–गिवाईपानी मोटर मार्ग के किमी. 3.00 में मगरूखाल में स्थित हेयर पिन बैण्ड्स से प्रारम्भ होता है एवं 15.500 किमी. की लम्बाई पर मटखाली से ललितपुर मोटर मार्ग के किमी. 4.700 पर जुड़ जाता है।

3. भूगर्भीय स्थिति :–

प्रस्तावित सड़क संरेखन, सैन्ट्रल हिमालयन सेक्टर के मध्य हिमालय में कुमायूँ क्षेत्र में स्थित है। प्रस्तावित भू–भाग में रामगढ़ समूह के बेतालघाट फारमेशन की चट्टाने दृष्टिगोचर होती हैं, जो डार्क ग्रे मेटा सिल्ट स्टोन एवं फिलाइट की हैं। इन चट्टानों पर किया गया भूगर्भीय अध्ययन इस प्रकार है।

(1)	120–300	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	32^0 दक्षिण पश्चिम	नति
(2)	120–300	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	46^0 दक्षिण पश्चिम	नति
(3)	130–310	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	40^0 दक्षिण पश्चिम	नति
(4)	130–310	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	45^0 दक्षिण पश्चिम	नति
(5)	140–320	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	27^0 उत्तर पूर्व	नति
(6)	130–310	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	65^0 उत्तर पूर्व	नति
(7)	120–300	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	58^0 उत्तर पूर्व	नति
(8)	70–250	उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	22^0 उत्तर पश्चिम	नति
(9)	140–320	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	72^0 उत्तर पूर्व	नति
(10)	130–310	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	72^0 उत्तर पूर्व	नति
(11)	150–330	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	75^0 उत्तर पूर्व	नति
(12)	120–300	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	30^0 दक्षिण पश्चिम	नति
(13)	120–300	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	42^0 दक्षिण पश्चिम	नति
(14)	150–330	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	65^0 उत्तर पूर्व	नति
(15)	20–200	उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	66^0 दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(16)	120–300	दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	74^0 उत्तर पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन

Photocopy attested

सहायक अभियन्ता (चतुर्थ)
प्रान्तीय खण्ड लो0नि0वि0 रानीखेत
उपखण्ड – रामनगर

क्रमशः पेज–2 पर

(17)	10–190 उत्तर पूर्व उत्तर–दक्षिण पश्चिम दक्षिण	62^0 पश्चिम दक्षिण पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
(18)	80–260 पूर्व उत्तर पूर्व–पश्चिम दक्षिण पश्चिम	80^0 उत्तर पश्चिम उत्तर	ज्वाइन्ट प्लेन
(19)	70–250 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	80^0 दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(20)	20–200 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	67^0 दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(21)	60–240 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	76^0 दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(22)	50–230 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	76^0 दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(23)	20–200 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	20^0 उत्तर पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
(24)	140–320 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	78^0 दक्षिण पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
(25)	20–200 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	68^0 उत्तर पश्चिम	ज्वाइन्ट प्लेन
(26)	50–230 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	66^0 दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(27)	50–230 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	74^0 दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(28)	160–340 दक्षिण पूर्व–उत्तर पश्चिम	82^0 दक्षिण पूर्व	ज्वाइन्ट प्लेन
(29)	70–250 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	90^0 वर्टिकल	ज्वाइन्ट प्लेन
(30)	40–220 उत्तर पूर्व–दक्षिण पश्चिम	90^0 वर्टिकल	ज्वाइन्ट प्लेन

उपरोक्त अध्ययन से ज्ञात होता है कि प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू–भाग में स्थित चट्टानें 22^0 से 75^0 के मध्य दक्षिण पश्चिम, उत्तर पूर्व एवं उत्तर पश्चिम दिशा की ओर झुकी हैं एवं इन चट्टानों पर 5 सेट से अधिक ज्वाइन्ट प्लेन्स विकसित हुए हैं।

4. स्थल वर्णन :–

प्रस्तावित सड़क संरेखन कारगिल शहीद आनन्द सिंह रावत–गिवाईपानी मोटर मार्ग के किमी. 3.00 में मंगरूखाल पर स्थित हेयर पिन बैण्ड् से प्रारम्भ होता है। यह संरेखन पहाड़ी के उत्तर पूर्वी, उत्तरी तथा दक्षिण पूर्वी ढलान पर प्रस्तावित है। यह ढलान क्षेत्र सामान्य/मध्यम ढलान की श्रेणी के अन्तर्गत है। सड़क संरेखन का ग्रेडिएन्ट 0.000– 1.000 किमी. तक लेवल, 1.000–2.000 किमी. तक 1:60 के फाल, 2.000–2.150 किमी. तक लेवल, 2.150–4.000 किमी. तक 1:60 के राइज, 4.000–4.200 किमी. तक लेवल, 4.200–5.000 किमी. तक 1:24 के फाल, 5.000–5.200 किमी. तक 1:40 के फाल, 5.200–5.250 किमी. तक लेवल, 5.250–6.200 किमी. तक 1:22 के राइज, 6.200–6.550 किमी. तक 1:24 के राइज, 6.550–6.800 किमी. तक लेवल, 6.800–7.000 किमी. तक 1:60 के फाल, 7.000–7.500 किमी. तक लेवल, 7.500–7.900 किमी. तक 1:40 के फाल, 7.900–7.950 किमी. तक 1:40 के फ़ाल, 7.950–8.500 किमी. तक 1:22 के राइज, 8.500–10.000 किमी. तक लेवल, 10.000–11.000 किमी. तक 1:40 के राइज, 11.000–11.850 किमी. तक 1:60 के राइज, 11.850–12.000 किमी. तक 1:22 के राइज, 12.000–13.500 किमी. तक 1:24 के राइज, 13.500–13.550 किमी. तक 1:60 के राइज, 13.550–13.750 किमी. तक 1:22 के राइज, 13.750–13.800 किमी. तक 1:60 के राइज, 13.800–14.000 किमी. तक 1:22 के राइज, 14.000–15.350 किमी. तक 1:24 के राइज तथा 15.350–15.500 किमी. तक के लेवल पर प्रस्तावित हैं। सड़क संरेखन के भाग में 2 हेयर पिन बैण्ड्स किमी. 13.550 एवं 13.800 किमी. पर प्रस्तावित है। यह सड़क संरेखन मगरूखाल से पजई, नौरी, गाजर, बाजकोटी गांवों के नीचे की ओर स्थित पहाड़ी तथा खेतों से तथा स्यूनाली एवं रानीडेरा गांवों के ऊपर की ओर स्थित पहाड़ी से होकर तनसाली सैण के मध्य से

Photocopy attested

क्रमशः पेज–3 पर

सहायक अभियन्ता (चतुर्थ)
प्रान्तीय खण्ड लो०नि०वि० रानीखेत

कालिकाखाल होते हुए मटखानी में स्थित प्राईमरी पाठशाला के नीचे की ओर पहाड़ी ढलान से होते हुए मटखानी में ललितपुर मोटर मार्ग के किमी. 4.700 पर जुड़ जाता है। सड़क संरेखन के भाग में 36 सूखे एवं 6 पेरिनियल नाले है। यह संरेखन निजी आरक्षित वन, पंचायती वन, निजी नाप भूमि एवं निजी बंजर भूमि पर प्रस्तावित होना प्रतीत होता है। प्रस्तावित संड़क संरेखन के भू–भाग की भूगर्भीय स्टेट्रीग्राफी इस प्रकार है

मिट्टी की परत
डेब्रिज
डार्क ग्रे मेटा सिल्ट स्टोन
फिलाइट
डार्क ग्रे मेटा सिल्ट स्टोन
फिलाइट
डार्क ग्रे मेटा सिल्ट स्टोन
फिलाइट

5. स्थाईत्व का विचार :–

प्रस्तावित सड़क संरेखन के भू–भाग की संरचना, बनावट, भूगर्भीय, भूकम्पीय 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 36 सूखे नाले एवं 6 पेरिनियल नाले हैं।
3. पहाड़ी ढलान सामान्य से मध्यम ढलान श्रेणी के अन्तर्गत है।
4. संरेखन का भाग आरक्षित वन भूमि, पंचायती, निजी नाप भूमि एवं निजी बंजर भूमि पर प्रस्तावित है।
5. यह क्षेत्र भूकम्प की दृष्टि से जोन IV के अन्तर्गत है।
6. सड़क संरेखन का ग्रेडिएन्ट 1:60 के फाल, 1:60 के राइज, 1:24 के फाल, 1:40 के फाल, 1:22 के राइज, 1:24 के राइज, 1:40 के राइज एवं लेवल पर प्रस्तावित है।
7. संरेखन का अधिकांश भाग कृषि भूमि से होकर गुजरता है।
8. इस संरेखन में स्थित अधिकांश चट्टानें मेटा सिल्ट स्टोन की हैं।
9. इस सड़क संरेखन में 2 हेयर पिन बैण्ड् भी प्रस्तावित हैं।
10. यह संरेखन 16.00 किमी. की लम्बाई में प्रस्तावित है।

6. सुझाव :–

उपरोक्त सड़क 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 नालों पर कल्वर्ट/कॉजवे का निर्माण किया जाय।
3. पहाड़ी की ओर नालियों का निर्माण किया जाय।
4. भूकम्पीय मानकों के अनुरूप उपाय किये जाय।
5. अन्य आवश्यक उपाय जो सड़क निर्माण में आवश्यक हो अवश्य किये जाय।

Photocopy attested

क्रमशः पेज–4 पर

सहायक अभियन्ता (चतुर्थ)
प्रान्तीय खण्ड लो०नि०वि० रानीखेत
मुख्यालय – रामनगर

6. आवश्यकतानुसार खेतों पर ब्रेस्टवॉल का निर्माण किया जाय।
7. गांव के आस पास मार्ग निर्माण के समय विस्फोटक सामग्री का उपयोग न किया जाय।
8. हेयर पिन बैण्ड्स को मानकों के अनुसार बनाते हुए पानी की निकासी के उचित प्रबन्ध किये जाय।
9. पर्वतीय क्षेत्रों में बनने वाले मोटर मार्गों के निर्माण के लिए निर्धारित सिविल अभियांत्रिकी के मानकों एवं विशिष्टियों का पालन किया जाय।
10. यह सड़क संरेखन 15.500 किमी. की लम्बाई में ललितपुर मोटर मार्ग से जुड़ जाता है। इसलिए मोटर मार्ग का निर्माण 16.000किमी. के स्थान पर 15.500 किमी. की ही लम्बाई में किया जाय।

7. निष्कर्ष :—

उपरोक्त वर्णित बिन्दुओं को ध्यान में रखते हुए मंगरूखाल—तलसालीसैण—कालिकाखाल मोटर मार्ग का 16.000 किमी. के स्थान पर 15.500 किमी. 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 संरेरखन का भी अध्ययन किया गया। जिसमें हेयर पिन बैण्ड्स प्रस्तावित नहीं है, परन्तु संरेखन का अधिकांश भाग आरक्षित वन से होने के कारण उपयुक्त नहीं पाया गया।

Photocopy attested

सहायक अभियन्ता (चतुर्थ)
प्रान्तीय खण्ड, लो०नि०वि० रानीखेत

(डा0 आर0सी0 उपाध्याय)
भू वैज्ञानिक

(डॉ० आर.सी. उपाध्याय)
भू-वैज्ञानिक
हिमाद्री-व्यू, रानीधारा टाप
अल्मोड़ा 263601 (उत्तराखण्ड)