(51)

कार्यालय मुख्य अभियन्ता स्तर –।
लोक निर्माण विभाग, देहरादून।

भू – गर्भीय निरीक्षण आख्या एस0जी0 – 84 / सड़क / पुल समरेखण / गढ़वाल / 2010

अलकनन्दा नदी के ऊपर ग्राम निरवाली –धारकोट के समीप झूला पुल के निर्माण स्थल की भूगर्भीय आख्या।

मई 2010

अलकनन्दा नदी के ऊपर ग्राम निरवाली –धारकोट के समीप झूला पुल के निर्माण स्थल की भूगर्भीय आख्या।

1. प्रस्तावना :– प्रान्तीय खण्ड, लोक निर्माण विभाग, रूद्रप्रयाग द्वारा जनपद रूद्रप्रयाग में राज्य योजना के अन्तर्गत अलकनन्दा नदी पर गाम निरवाली –धारकोट के समीप झूलापुल विस्तार 85.00 मीटर का निर्माण प्रस्तावित है।अधिशासी अभियन्ता, प्रान्तीय खण्ड, लो0नि0वि0, रूद्रप्रयाग के अनुरोध पर उक्त प्रस्तावित स्थल का भूगर्भीय निरीक्षण, अधोहस्ताक्षरी द्वारा दिनांक 24.04.2010 को सम्बन्धित कनिष्ठ अभियन्ता इं0 ओम प्रकाश चन्द्रा के साथ किया गया।

2. स्थितिः– दिल्ली–माणा राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या 58 के किमी 378 से 500 मीटर आगे से यह झूला पुल रूद्रप्रयाग के समीप अलकनन्दा नदी के ऊपर प्रस्तावित है। इस प्रस्तावित झूला पुल के समीप निरवाली धारकोट चोपडा, क्वीली एवं कुरझण आदि गांव स्थित है।

भूगर्भीय स्थिति :– पुल के निर्माण का प्रस्तावित स्थल गढ़वाल लेसर हिमालय में स्थित है। गढ़वाल लेसर हिमालय में मुख्यतः क्वार्टजाइटस, फिलाइटस् एवं डोलोमाइटस् विद्मान है जो कि यदा– कदा बेसिक इग्नियस शैलों द्वारा इन्ट्रूडेड है। यह शैल दक्षिण में श्रीनगर थ्रस्ट (ST) एवं उत्तर में मेन सेन्ट्रल थ्रस्ट द्वारा घिरे हुये है जोकि क्रमशः इस क्षेत्र के शैलों को जौनसार ग्रुप एव हाईग्रेड मेटामार्फिक क्रिस्टलाइन शैलों से विभाजित करते है। पुल के निर्माण के प्रस्तावित दोनो तटो पर ग्रे कलर के ग्रेवेक सैन्डटोन अवस्थित दृष्टिगोचर हैं जो कि, उपरी नदी में सफेद,पिंक क्वार्टजाइट से दबे हुए है, यह शैल चार संधियों से पुक्त हैं, पुल के प्रस्तावित दाहिने तट की से लगभग 200 मी निचली नदी धाय में Fault दृष्टिगेचर हैं, साथ ही दो शियर जोन C/L से क्रमशः 5.0 भी u/s एवं 75.0मी u/s में दृष्टिगेचर है। प्रस्तापित वायें तट पर अवस्थित शैलों के उपर बडे–बडे आकार के वोल्डर्स लगभग 7.5 मी मोटी परत में जम हुए है जो कि इन्टरलाक्ड है, इन वोल्डर के उपर नदी द्वारा निर्मित टैरेस(शिवन्नदी सौड)के लगभग 100.00 मी थिक डिपोजिट दृष्टिगेचर है जिसमें कि वोल्डर,कावल्स सैन्ड–सिल्ट मैट्रिक्स में जमें हुए है, प्रस्ताावित स्थल पर अलकन्दा नदी पश्चिम दिशा में 5^0 -10^0 के कोण पर बहती है तथा इस स्थल पर पदी के तट की न्यूनतम चौडाई लगभग 40.0 मी है चूँकि इस स्थल के शैल मैसिव हार्ड काम्पेक्ट वेरी व्लाकी उवं सीनी है

क्रमशः–1– पर

अतः नदी द्वारा इन पर कटाव दृष्टिगोचर नहीं है, झूला पुल के बांये तट पर अवस्थित शैलों पर किए गये अध्ययन के अनुसार इन शैलों की यूनिएक्सियल कम्प्रेसिव स्ट्रेन्थ (UCS)150M Pa से 250 M Pa तक आकी गई (ISRM- Manual Index), इन शैलो का वेदरिंग ग्रेड W0-W1 तक एवं आगणन के अनुसार इनका टॉक क्वालिटी डिजिगनेशन (RQD) 75%-90% आंका गया। ।

इन की संधियों का विवरण निम्न है:-

1. $S0J_1$ (bedding) = 32^0 /$N360^0$ smooth spacing :- 20-30cm,cont,300-500cm
2. J_2 (joint) = 45' /$N060^0$, spacing -5-10cm, continuity-40-100cm,smooth tight
3. J_3 (joint) = 52' /$N310^0$, spacing -70-100cm continuity -10-20cm rough, tight
4. J_4 (joint) = 60' /$N100^0$ spacing -2-5cm continuity -50-75cm rough,tight

झुला पुल के निर्माण हेतु निम्न सुझाव दिये जा रहे है जिनका पुल के निर्माण की स्थिति में अनुपालन आवश्यक है।

<u>सुझाव</u> :-

1. पुल का डिजाईन भूकम्परोधी हो।
2. पुल की नीव समुचित गहराई पर सुदृढ / फेस रॉक पर रखी जाए।
3. पुल का निर्माण प्रस्तावित स्थल से 5.00 मी0नीचे / निचली नदी धारा में किया जाए।
4. बाएँ तट के बड़े-बड़े boulders को यथास्थान रहने दिया अन्यथा इनपर विस्फोट न किये जाये।
5. पहाड़ी क्षेत्र में बनने वाले पुलों के लिए निर्धारित मानकों एवं विशिष्टियों का अनुपालन करते हुए पुल का निर्माण किया जाए।

क्रमशः-3-पर

(53)

5. <u>निष्कर्षः–</u> प्रस्तावित पुल के स्थल पर किए गए भूगर्भीय अध्ययन के आधार पर उपरोक्त सुझाव का अनुपालन करते हुए यह स्थल पुल बनाने हेतु उपयुक्त पाया गया है।

विजय डंगवाल 5/10

(विजय डंगवाल)
वरिष्ठ भू–वैज्ञानिक
कार्यालय मुख्य अभियन्ता स्तर–।
लो0नि0वि0, देहरादून

लोक निर्माण विभाग, देहरादून।

सहायक अभियन्ता
स0स्त0 लो0नि0वि0
रुद्रप्रयाग