दिबांग बहुउद्देशीय परियोजना के अतिरिक्त अध्ययन की रिपोर्ट का कार्य सारांश

1. प्रस्तावना:

दिबांग बहु उद्देश्यीय परियोजना (3000 मेगावाट) 5000 मीटर से भी अधिक की ऊंचाई पर तिब्बत सीमा के निकट हिमालय की हिमाच्छादित दक्षिणी चोटी से निकलने वाली दिबांग नदी पर बनाए जाने पर विचार किया जा रहा है। पर्वतों से निकल कर यह नदी अरुणाचल प्रदेश में निजाम घाट के पास ढलवां मैदानी क्षेत्र में प्रवेश करती है जहां से यह 50 कि.मी. बहते हुए लोहित नदी में मिल जाती है। बांध स्थल तक दिबांग नदी का कुल जल संग्रह क्षेत्र 11,276 वर्ग कि.मी. है जो पूरी तरह भारत में ही आता है।

वन तथा पर्यावरण मंत्रालय पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन (ईआईए) अधिसूचना, 2006 के उपबंधों के आधार पर दिबांग बहुउद्देशीय परियोजना को निर्माण पूर्व क्रियाकलापों के लिए स्वीकृति प्रदान कर दी है तथा ईआईए रिपोर्ट के लिए टीओआर अनुमोदित किया है। अनुमोदित टीओआर के कुछ अतिरिक्त उपबंधों का अध्ययन अपेक्षित था। तदनुसार, निम्नधारा प्रभावों, जलीय पर्यावरण की निरंतरता तथा निम्नधारा प्रयोगों के लिए पर्यावरणीय प्रवाह, निम्नधारा पर बाढ़ नियंत्रण आदि के प्रभाव के ऊपर एक अध्ययन किया तथा वर्तमान रिपोर्ट इन सभी पहलुओं को समाविष्ट करते हैं।

2. परियोजना विवरण:

दिबांग बहुउद्देशीय परियोजना दिबांग नदी, जो ब्रह्मपुत्र नदी के एक बड़ी और सहायक नदी है, में अरुणाचल प्रदेश के लोवर दिबांग वैली जिले के मुनली गाँव में प्रस्तावित है। समूची परियोजना उच्च पर्वतीय क्षेत्र तथा कठिन भू-भाग में फैला हुआ है। परियोजना में 288 मीटर ऊँचाई का कंक्रीट गुरुत्व बांध का निर्माण दिबांग नदी पर किया जाना है। पूर्ण जलाशय स्तर (545 मीटर) पर जलाशय में कुल 3748.2 मिलियन क्युमेक जल एकत्र है तथा जलाशय के तल का क्षेत्रफल 40.09 वर्ग किलोमीटर है। पूर्ण जलाशय स्तर पर

जलाशय की कुल लम्बाई 43 किलोमीटर है। परियोजना का नक्शा चित्र 1 में दर्शाया गया है।

3. जलाशय स्रोतः

दिबांग बहुउद्देशीय परियोजना के संभाव्यता रिपोर्ट, सीडब्लूसी 2003 में उपलब्ध जल श्रेणी में सीडब्लूसी तथा ब्रह्मपुत्रा बोर्ड द्वारा वर्ष 2003 में संशोधन तथा अद्यतनीकरण किया गया है तथा "दिबांग बहुउद्देशीय परियोजना के शक्ति क्षमता तथा ब्रह्मपुत्रा बोर्ड (जनवरी - 2005) के परियोजना मानकों का कीमत लाभ मूल्यांकन तथा संभाव्यता" की रिपोर्ट में उपलब्ध है। रूपरेखा बाढ़ (पीएमएफ) 26233 क्युमेक है।

4. जल उत्कृष्टताः

जल गुणवत्ता सुनिश्चित करने हेतु कई स्थानों पर विविध भौतिक-रासायनिक तथा जैविक मानदण्डों पर प्रबोधन अध्ययन किया गया है। अध्ययन से पता चला कि दिबांग बहुउद्देशीय परियोजना में pH स्तर 7.5 से 7.6 के बीच का है। TDS स्तर 82 से 92 मिलिग्राम/लीटर के दायरे में है, जोकि पीने योग्य जल के 500 मिलिग्राम प्रति लीटर की स्वीकृत सीमा से काफी कम है। जल की कठोरता का स्तर भी 32 से 37 मिलिग्राम प्रति लीटर है जोकि जल की मृदुता को दर्शाता है। कठोरता का स्तर पीने योग्य जल के लिए स्वीकृत सीमा 200 मिलिग्राम प्रति लीटर से काफी कम है। क्लोराईडों का स्तर भी पीने योग्य जल के लिए स्वीकृत सीमा 200 मिलिग्राम प्रति लीटर से काफी कम 9 से 14 मिलिग्राम प्रति लीटर के दायरे में है। अध्ययन के दौरान पता चला कि सल्फेटों का स्तर बहुत कम, 7 से 10 मिलिग्राम प्रति लीटर पाया गया जोकि पीने योग्य जल के लिए स्वीकृत 200 मिलिग्राम प्रति लीटर की सीमा से काफी कम है। विविध धनायनों जैसे – सोडियम, पोटैशियम, कैल्शियम, मैग्नीशियम की सांद्रता भी काफी कम थी जोकि TDS के स्तर से भी देखी गई थी। लौह तत्व का स्तर भी पीने योग्य जल के 1 मिलिग्राम प्रति लीटर के स्वीकृत स्तर से

नीचे पाई गई। विविध भारी धातुओं का स्तर भी स्वीकृत स्तर से नीचे पाया गया। फिनॉलिक यौगिकों, तेल व ग्रीज की सान्द्रता भी जैसा कि अपेक्षित था, अधिक घरेलु तथा औद्योगीकरण न होने के वजह से काफी कम था।

जैविक ऑक्सीजन मांग भी स्वीकृत सीमा के भीतर था, जो कार्बनिक प्रदूषण न होने का संकेत देता है। यह मुख्यतः विरल जनसंख्या घनत्व तथा उद्योगों की अनुपस्थिति के कारण है। COD स्तर कम होने से भी रासायनिक प्रदूषण अनुपस्थित होने का संकेत मिलता है। जो अत्यल्प प्रदूषण भार है भी, वो दिबांग नदी में आकर तनु हो जाता है। अध्ययन के दौरान लिए गए कई नमूनों से पता चला कि DO स्तर का दायरा 9.4 से 9.6 मिलिग्राम प्रति लीटर है। DO स्तर संतृप्त स्तर के करीब पाया गया, जिससे यह संकेत मिलता है कि अध्ययन क्षेत्र में जल उत्कृष्ट गुणवत्ता वाला है। सभी नमूनों से पता चलता है कि कोलाईफॉर्म का स्तर नगण्य है, जिससे पता चलता है कि दिबांग नदी में प्रदूषण स्तर नदी की क्षमता से काफी कम है।

5. जलीय पारिस्थितिकी:

जलीय पारिस्थितिकी नियंत्रण का अध्ययन क्षेत्र में कई जगहों पर किया गया है।

5.1 पेरीफाईटॉन्स तथा फाईटोप्लैंक्टॉन्स:

पेरीफाईटॉन्स का निरूपण बैसीलेरियोफाईसी, क्लोरोफाईसी तथा मिक्सोफाईसी के 24 सदस्यों के परिवार से किया गया था। पेरीफाईटॉन के प्रबल प्रजातियों में टैबेलेरिया फेनेस्ट्राटा, मेरीडियॉन सरकुलेरी, डायटोमा वल्गैलरिस, सिनेड्रा अल्ना, साईक्लोटेला तथा सिम्बेला सिस्टुला थे। जबकि, फाईटोप्लैंक्टॉन्स का निरुपण बैसीलेरियोफाईसी, क्लोरोफाईसी तथा मिक्सोफाईसी परिवार के केवल 16 सदस्यों द्वारा किया गया। फाईटोप्लैंकटॉन की प्रबल प्रजाति टैबेलेरिया फेनेस्ट्राटा,सिम्बेला सिस्टुला तथा नैवीकुला रैडीयोसा थे।

5.2 ज़ू-प्लैंकटॉन्सः

दिबांग नदी की प्रचंड जलधारा में ज़ू-प्लैंकटॉन्स की आबादी काफी कम है। ज़ू-प्लैंकटॉन्स का निरूपण क्लैडोसिरा (एक वंश), रोटीफेरा (तीन वंश) तथा कोपीपेडा (एक वंश) द्वारा किया गया था। ज़ू-प्लैंकटॉन्स की महत्वपूर्ण प्रजाति डैफ्निया (क्लैडोसिरा), ट्राईकोसिरा, केराटेला, एस्प्लेंचाना (रोटीफेरा) तथा साईक्लोप्स (कोपीपोडा) हैं। वर्तमान में ज़ू-प्लैंकटॉन्स का घनत्व का दायरा 10 से 32 जीव प्रति वर्ग मीटर तक है।

5.3 मैक्रोज़ूबैन्थॉसः

दिबांग नदी में मैक्रोज़ूबैन्थॉस इफेमेरोप्टेरा (09 वंश), ट्राईकोप्टेरा (01 वंश) तथा डिप्टेरा (02 वंश) के सदस्यों द्वारा निरूपित होते हैं। सभी मैक्रोज़ूबैन्थॉस में इफेमेरोप्टेरा का योगदान अधिकतम था। इफेमेरोप्टेरा की प्रबल प्रजातियाँ केनीस, म्युटिकस, बेटिस नाईगर, सेन्ट्रोप्टीलम तथा हेप्टागेनिया हैं। जबकि ट्राईकोप्टेरा की प्रबल प्रजातियाँ लेप्टोसिरस, ब्रैकिसेन्ट्रस तथा हाईड्रोप्साइके थे। यह परियोजना क्षेत्र में उच्च जल गुणवत्ता को दर्शाता है। मैक्रोज़ूबैन्थॉस के घनत्व का दायरा 904 से 1120 जीव प्रति वर्ग मीटर है।

5.4 प्राथमिक उत्पादकताः

सकल प्राथमिक उत्पादकता (P_g) का दायरा 0.502 से 0.572 $gCm^{-3}hr^{-1}$ का था। दिबांग नदी का विशुद्ध प्राथमिक उत्पादकता (P_n) का दायरा 0.025 से 0.075 $gCm^{-3}hr^{-1}$ का था। सकल मासिक प्राथमिक उत्पादकता (P_g) का दायरा 180.736 से 206.073 $gCm^{-3}hr^{-1}$ था। जबकि विशुद्ध प्राथमिक उत्पादकता (P_n) का दायरा 9.121 से 27.026 दर्ज़ किया गया था।

5.5 मत्स्यः

दिबांग बहुउद्देशीय परियोजना के अन्तर्गत दिबांग नदी का जलग्रहण क्षेत्र निम्न ऊँचाई क्षेत्र (समुद्र तल से 800 मीटर की ऊँचाई से कम) की नदी है। ठंडे जल की मत्स्य प्रजातियाँ

बांध क्षेत्र के नज़दीक पाई जाती हैं। जबकि गर्म जलधारा की मछलियाँ नदी के निम्न फैलाव में पाई जाती हैं। दिबांग बहुउद्देशीय परियोजना के दिबांग नदी में 09 परिवारों तथा 21 वंशों की कुल 27 प्रजातियाँ दर्ज़ की गई हैं। राष्ट्रीय मत्स्य आनुवांशिक स्रोत ब्यूरो (NBGFR), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (ICAR), लखनऊ द्वारा निर्दिष्ट मत्स्य प्रजातियों का पारिस्थितिक स्तर दिया गया है। NBGFR के स्तर के आधार पर तीन मत्स्य प्रजातियाँ (सेमीप्लोटस सेमीप्लोटस, टॉर पुटिटोरा तथा बगैरियस बगैरियस) को असुरक्षित की श्रेणी में रखा गया है। जबकि सात प्रजातियों (क्रोसोचिलस लैटियस लैटियस, सिज़ोथोरैक्स रिचर्डसोनाई, चागुनियस चागुनियो, टॉर टॉर, ओलाइरा लांगीकाऊडेटा, मस्तासेम्बिलस आरमेटस तथा ज़िनेन्टोडान कैन्सीला) को मध्यम श्रेणी में रखा गया है। अत: सभी तीन असुरक्षित प्रजातियाँ यथा सेमीप्लोटस सेमीप्लोटस, टॉर पुटिटोरा तथा बगैरियस बगैरियस को संरक्षण की आवश्यक्ता है। प्रवासी मत्स्य प्रजातियाँ (सिज़ोथोरैक्स रिचर्डसोनाई, टॉर पुटिटोरा, चागुनियस चागुनियो, टॉर टॉर, क्रोसोचिलस लैटियस लैटियस, गैरा एनन्डेलेई, गैरा गोटाईला गोटाईला) भी बांध निर्माण की वज़ह से प्रभावित होंगी, अत: इनके संरक्षण की आवश्यक्ता है।

6. प्रभावों का पूर्वानुमान:

6.1 सामान्य बहाव की नदी की लम्बाई पर प्रभाव:

प्रस्तावित दिबांग परियोजना के निर्माण के कारण जलविज्ञान पर मुख्य प्रभाव, नदी के अविरल बहाव में परिवर्तन के कारण पड़ेगा। परियोजना के निर्माण के कारण, जलाशय की उत्पत्ति होगी। वह नदी, जो वर्तमान समय (परियोजना पूर्व काल) में अविरल रूप से 43 किलोमीटर की लम्बाई में बह रही है, परियोजना निर्माण के बाद जलाशय में परिवर्तित हो जाएगी। अविरल धारा का जलाशय में परिवर्तन नदीय पारिस्थितिकी में कुछ सकारात्मक तथा कुछ नकारात्मक प्रभाव डालेगा। जबकि, प्रस्तावित दिबांग परियोजना के जलग्रहण क्षेत्र में जनसंख्या दबाव नगण्य होने के कारण, कृषि की तीव्रता कम होगी, रासायनिक पदार्थों का

उपयोग कम होगा तथा औद्योगीकरण नहीं होगा। अत: जनसंख्या दबाव कम होगा जिसके परिणामस्वरूप जलाशय की जलीय गुणवत्ता पर कोई बड़ा प्रभाव नही पड़ने की संभावना है।

6.2 बाढ़ नियंत्रण पर प्रभाव:

दिबांग वैली में वर्षा, मानसून महीनों, मई से शुरू होकर अक्टूबर तक केन्द्रित रहती है। इस दौरान, मुख्यत: जून, जुलाई तथा अगस्त में नदी के प्रवाह में वृद्धि तथा बाढ़ तरंगे प्रवाहित होती हैं। इस नदी में विशेष बाढ़ सामान्य है। घाटी में प्रभावशाली बाढ़ नियंत्रण तथा ब्रह्मपुत्र नदी की मुख्यधारा में बाढ़ को कम करने के लिए, प्रस्तावित दिबांग परियोजना में बाढ़ नियंत्रण का प्रावधान रखा गया है, जोकि निरंतर आने वाले बाढ़ को भी नियंत्रित कर सकती है।

बांध निर्माण शीर्ष स्तर के बाढ़ को भी बांध में जल संग्रह की वजह से नियंत्रित कर सकती है। 12756.6 तथा 9575.4 क्यूमेक का शीर्ष प्रवाह भी बांध की जल भण्डारण क्षमता के कारण कम प्रभावशाली होगा। परिणामस्वरूप जल स्तर में कमी आएगी तथा बाढ़ से प्रभावित क्षेत्र भी कम होंगे।

6.3 प्रवाह क्रम में संशोधन की वजह का जलीय पारिस्थितिकी पर प्रभाव:

जल का अविरल प्रवाह पूर्ण रूप से जल धारा के विपरीत बांध के 43 किलोमीटर ऊपर तक बाधित होगा। शीर्ष विद्युत उत्पादन हेतु बांध में जल संग्रह किया जाएगा। जिसके परिणामस्वरूप दिबांग नदी में बांध के निम्न जल धारा में नदी सूख जाएगी। इस सूखा काल के पश्चात नम काल अथवा प्रवाह काल होगा, जोकि जल शक्ति पैदा करने वाली इकाईयों/ टर्बाइनों की संख्या पर निर्भर करेगा। अत: जल विज्ञान में संशोधन के कारण नदीय पारिस्थितिकी प्रभावित होगी। इन परिवर्तनों का नदीय मछलियों के ऊपर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ सकता है, जिसमें उनका भौतिक रूप से प्रवास, परिपक्व होना तथा अण्डे देना शामिल है।

6.4 मत्स्य प्रवास पर प्रभाव:

बांध निर्माण का एक बड़ा प्रभाव मछलियों की जनसंख्या व प्रवास पड़ता है तथा मछलियों के अन्य संचलन रुक सकते हैं अथवा स्थगित हो सकते हैं। उनके आवास की संख्या, गुणवत्ता तथा पहुँच भी प्रभावित हो सकती है, जो उनकी जनसंख्या की निरंतरता को कायम रखने में महत्वपूर्ण योगदान देती है। बांध निर्माण के एक बड़ा प्रभाव प्रवासी मछलियों की प्रजातियों की जनसंख्या में गिरावट है। बांध उनके भोजन क्षेत्र तथा प्रजनन क्षेत्र में प्रवास को रोक देता है। प्रस्तावित जल विद्युत परियोजना के जारी होने से मछलियों के प्रवास मार्ग में गंभीर बाधा उत्पन्न होगी।

दिबांग नदी में प्रवासी मछलियों की जनसंख्या के संरक्षण तथा विकास के लिए दिबांग बहुउद्देशीय परियोजना के पर्यावरण प्रबंधन योजना में मत्स्य प्रबंधन योजना पहले ही प्रस्तावित है।

6.5 निम्न जलधारा जल उपभोक्ताओं पर प्रभाव:

प्रस्तावित बांध निम्न जनसंख्या घनत्व वाले क्षेत्र में स्थित है। जलग्रहण क्षेत्र का जनसंख्या घनत्व 30 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है। इआईए/ इएमपी रिपोर्ट के अनुसार जलग्रहण क्षेत्र प्रतिपादन योजना 59811.88 हेक्टेयर अथवा 600 वर्ग किलोमीटर के लिए तैयार किया गया है। प्रति व्यक्ति जल की आवश्यक्ता को 70 lpcd मानते हुए, प्रतिदिन की जल की आवश्यक्ता 1260 घन मीटर अथवा 0.0146 क्यूमेक होती है। सिंचाई तथा पीने के पानी का प्रमुख स्रोत नदियाँ तथा नाले हैं, जोकि विभिन्न जैविक आवासों के इर्द गिर्द बहती हैं। इस जल को उपयोग स्थल तक पहुँचाया जाता है। अत: दिबांग नदी से जल को अलग नहीं किया जाता है।

6.6 वन्य जीवन पर प्रभाव:

डिब्रू-शैखोवा राष्ट्रीय उद्यान बांध क्षेत्र से लगभग 43 किलोमीटर निम्नजलधारा पर स्थित है। बाएं तथा दाहिने किनारों की ऊँचाई क्रमश: 130 तथा 114 मीटर है। जल स्तर की गहराई बाएं तथा दाहिने किनारों पर क्रमश: 10 तथा 1.5 मीटर है। सामान्य मौसम में जल प्रवाह में कमी वन्य जीवन की जलीय आवश्यक्ताओं को प्रभावित करेगी। अत: ये अनुशंसा की जाती है कि निम्न जलधारा में जलीय पारिस्थितिकी की निरंतरता को बनाए रखने के लिए पर्यावरणीय प्रवाह को जारी किया जाए।

डिब्रू – शैखोवा राष्ट्रीय उद्यान वर्ष में तीन से चार महीने बाढ़ से ग्रसित रहता है। लगातार आने वाले ये बाढ़ लोहित तथा ब्रह्मपुत्र नदियों की सतत गति तक को बदल देते हैं, जिसके कारण भूमि अपरदन तथा गाद जमाव हो जाता है, साथ ही ये बाढ़ उद्यान के आवासीय विन्यास को भी परिवर्तित कर देते हैं। नदियों के प्रवाह में परिवर्तन, सहगामी नालों की धाराओं में परिवर्तन से भूदृश्य में बदलाव के अलावा, नदियों द्वारा उच्च जलधारा तथा पर्वतीय क्षेत्रों से लाकर जमा किए गए गाद के कारण स्थित नम भूमि सिकुड़ गई है। भारी गाद जमाव स्थानीय पादप प्रजातियों के पुनर्उत्पत्ति पर प्रतिकूल प्रभाव डालती है। प्रजनन काल के दौरान बाढ़ तरंगों का उद्यान में निवास कर रहे उभयचर प्राणियों पर अहितकर प्रभाव पड़ता है। उच्च बाढ़ परिस्थितियों को सहन कर सकने के कारण, कूदने वाला भारतीय में□क व भामो में□क दो प्रभावशाली प्रजातियां है। इसके अतिरिक्त भारी गाद जमाव के कारण भूमि पर्यावरण का क्षरण होता है जिसकी वजह से जल धारण करने की क्षमता मे कमी आती है, तथा वानस्पतिक विन्यास क्षीण होता है, जो उभयचरों के लिए प्रतिकूल है। इस संदर्भ में दिबांग बहुउद्देशीय परियोजना द्वारा बाढ़ नियंत्रण वनस्पतियों तथा जन्तुओं के लिए लाभप्रद होगा।

7. पर्यावरणीय प्रवाहः

पर्यावरणीय प्रवाह (इएफ), नदियों में जल प्रवाह को कहते हैं, जोकि जलीय पारिस्थितिकी को बनाए रखने के लिए आवश्यक है। दूसरे शब्दों में, नदियों में प्रवाह का दौर जो जलीय आवासों के जटिल समूह तथा पारिस्थितिकी प्रक्रिया की निरंतरता को बनाए रखने में सक्षम हो, पर्यावरणीय प्रवाह कहलाता है।

7.1 अल्पतम प्रवाह की मुक्तिः

बांध के निम्न जलधारा में पर्यावरणीय प्रवाह के आंकलन के हेतु अभी तक किसी भी पद्धति का विकास नही किया जा सका है, जो हिमालयन नदियों के विविध जलवायु संबंधी, मौसम संबंधी तथा भूवैज्ञानिक परिस्थितियों में कार्य कर सके। यद्यपि, दिबांग बहुउद्देशीय परियोजना के इस रिपोर्ट में पर्यावरणीय प्रवाह का आंकलन बिल्डिंग ब्लॉक विधि से किया गया है। पिछले 17 वर्षों के आंकड़ों के आधार पर प्रस्तावति दिबांग बहुउद्देशीय परियोजना का प्रस्तावित अल्पतम प्रवाह तालिका 1 में दिया गया है।

तालिका 1

बिल्डिंग ब्लॉक प्रणाली के आधार पर पर्यावरणीय प्रवाह

माह	इ.एफ., 17 वर्ष के सामान्य प्रवाह के आधार पर (क्युमेक)	इ.एफ. 90% आधारित वर्ष (क्युमेक)
मई	314	467
जून	535	183
जुलाई	480	36
अगस्त	427	147
सितम्बर	277	242
अक्टूबर	154	95

नवम्बर	58	49
दिसम्बर	52	55
जनवरी	57	60
फरवरी	66	77
मार्च	68	125
अप्रैल	148	170

बिल्डिंग ब्लॉक पद्धति का उपयोग करके जिस हाईड्रोग्राफ का निरूपण किया गया है, वह उन नदी में वर्ष भर के प्रवाह दौर को पूर्ण करने के लिए आवश्यक परिस्थितियों का अनुकरण करती है। इन महत्वपूर्ण प्रवाह गुणों की पहचान तथा समाविष्टि नदी चैनल संरचना तथा भौतिक बायोटोप की विविधता को बनाए रखने में सहायक होगा।

17 वर्ष के आंकड़ों के आधार पर अल्पतम प्रवाह मुक्ति का आंकलन कर लिया गया है। इसके अतिरिक्त, दिबांग नदी में आशु पानी धारा का भी योगदान होगा, जो दिबांग नदी से संगम करता है और बांध क्षेत्र से लगभग 1.5 किलोमीटर निम्नधारा पर स्थित है। अतः जब तक आशु पानी का सम्मिलन दिबांग नदी से है, तब तक प्रवाह अल्पतम मुक्त प्रवाह के बराबर होगा, जिसके पश्चात आशु पानी का योगदान भी होगा। प्रस्तावित अल्पतम प्रवाह तथा आशु पानी का योगदान नीचे तालिका 2 में दिया गया है।

तालिका – 2

पर्यावरणीय प्रवाह तथा आशु पानी प्रवाह का योगदान

माह	**इ.एफ.,17 वर्ष के सामान्य प्रवाह के आधार पर (क्युमेक) (बांध की निम्न जलधारा के 1.5 किलोमीटर तक प्रवाह)**	**आशु पानी नाला का योगदान (क्युमेक)**	**कुल प्रवाह (क्युमेक) (बांध की निम्न जलधारा के 1.5 किलोमीटर तक प्रवाह)**
मई	314	6.6	320.6

जून	535	11.8	546.8
जुलाई	480	10	490
अगस्त	427	9.4	436.4
सितम्बर	277	5.7	282.7
अक्टूबर	154	4.5	159.5
नवम्बर	58	2.3	60.3
दिसम्बर	52	2	54
जनवरी	57	2.2	59.2
फरवरी	66	2.7	68.7
मार्च	68	2.7	70.7
अप्रैल	148	4.4	152.4

मछली प्रजातियों के लिए मछली आहार हेतु निम्नतम गहराई 0.5 से 0.7 तक प्रेक्षित किया गया है। अनुशंसित अल्पतम प्रवाह हेतु उपलब्ध गहराई इसी दायरे के ऊपर अथवा बराबर होगी। निरिक्षण के आधार पर ऊर्जा संभाव्यता बनाम ठोस शक्ति संभाव्यता अध्ययन के आधार पर ऐसा प्रस्तावित किया जाता है, प्रतिकूल काल के दौरान कम से कम एक टर्बाइन को कार्य में लाया जाय। इस प्रकार 771.52 मिलियन (12102.38 – 11330.87) इकाई ऊर्जा का क्षय होगा। वार्षिक शीर्ष क्षमता के संदर्भ में कुल क्षय (2881.35 – 2695.09) = 186.26 मेगावाट का होगा। पर्यावरणीय प्रवाह तथा मुक्त प्रवाह का तुलनात्मक रिपोर्ट नीचे तालिका – 3 में दिया गया है।

तालिका – 3

आवश्यक पर्यावरणीय प्रवाह तथा प्रस्तावित जल प्रवाह का तुलनात्मक अध्ययन

माह		इ.एफ., 17 वर्ष के सामान्य प्रवाह के आधार पर (परियोजना के निम्नजलधारा) (क्युमेक)	संभावय्ता अध्ययन के आधार पर मशीनों के द्वारा जल मुक्ति (क्युमेक)
जून	I	535	1308.30
	II	535	1335.83
	III	535	1353.66
जुलाई	I	480	1273.15
	II	480	1157.41
	III	480	841.75
अगस्त	I	427	615.87
	II	427	798.61
	III	427	631.31
सितम्बर	I	277	481.03
	II	277	469.46
	III	277	469.46
अक्टूबर	I	154	520.83
	II	154	706.02
	III	154	736.53
नवम्बर	I	58	462.96
	II	58	324.68
	III	58	324.68

दिसम्बर	I	52	183.03
	II	52	183.04
	III	52	191.25
जनवरी	I	57	210.81
	II	57	210.80
	III	57	189.39
फरवरी	I	66	208.33
	II	66	211.97
	III	66	370.41
मार्च	I	68	578.70
	II	68	578.70
	III	68	547.14
अप्रैल	I	148	824.07
	II	148	848.38
	III	148	1084.49
मई	I	314	1359.55
	II	314	1360.36
	III	314	1163.52

ऐसा देखा जा सकता है कि जलशक्ति के क्षय के एवज में परियोजना, प्रतिकूल मौसम में आवश्यक पर्यावरणीय प्रवाह से उच्च प्रवाह जारी रखेगा। बांध क्षेत्र से बांध क्षेत्र के आधार पर स्थित शक्ति गृह के मध्य 15 क्युमेक का अल्पतम प्रवाह वर्ष भर बनाए रखा जाएगा।