



सेंटर फॉर इन्टर डिस्सीप्लिनरी स्टडीज ऑन  
माउंटेन एंड हिल एनवायरमेंट,  
दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली

*देम्बे लोअर (1750 मेगावाट) जल विद्युत परियोजना  
जिला लोहित, अरुणाचल प्रदेश*

*के लिए*

*व्यापक पर्यावरणीय प्रभाव आकलन और प्रबंध योजना*

*कार्यकारी सारांश*



एथेना देम्बे पावर प्राइवेट लिमिटेड, नई दिल्ली  
के लिए तैयार किया गया

*जुलाई, 2009*

## कार्यकारी सारांश

### 1.0 प्रस्तावना

अरुणाचल प्रदेश राज्य 26°28' से 29°30' अक्षांश और 90°30' से 97°30' रेखांश के बीच स्थित है और भारत के सबसे पूर्वी क्षेत्र का राज्य है। यहां विशाल सियांग, दिबांग, लोहित तथा भराली नदियां बहती हैं, जो एक साथ मिलकर विशाल ब्रह्मपुत्र नदी निर्मित करती हैं, जो असम राज्य से होकर बहती हुई अंततः बंगाल की खाड़ी में गिरती है। इसकी उत्तरी सीमा भारत-तिब्बत पठार और युनान प्रांत द्वारा चिन्हांकित है, दक्षिणी सीमा पर असम राज्य स्थित है जबकि पूर्वी सीमा, म्यांमार द्वारा और पश्चिमी सीमा, भूटान द्वारा चिन्हांकित है। भारत और चीन के बीच अंतर्राष्ट्रीय सीमा मैकमोहन रेखा द्वारा परिभाषित है। अरुणाचल प्रदेश का कुल भौगोलिक क्षेत्रफल 83,743 वर्ग किलोमीटर है और राज्य की कुल जनसंख्या (भारत की जनगणना, 2001) 1,096,702 है। राज्य की राजधानी के रूप में ईटानगर है और इस समय राज्य में 16 जिले शामिल हैं। राज्य की समग्र जनसंख्या सघनता प्रति वर्ग किलोमीटर 13 व्यक्ति है, जो दिबांग घाटी में 4 व्यक्ति/वर्ग किलोमीटर से तिराप जिले में 42 व्यक्ति/वर्ग किलोमीटर के बीच है।

16वें विद्युत शक्ति सर्वेक्षण में किए गए पूर्वानुमानों के आधार पर वर्ष 2012 तक 'मांग पर विद्युत' सुनिश्चित करने के लिए 100,000 मेगावाट से अधिक की अतिरिक्त उत्पादन क्षमता वृद्धि किए जाने की आवश्यकता है। भारत के पूर्वोत्तर क्षेत्र से 58,971 मेगावाट की अनुमानित संस्थापित क्षमता निर्धारित की गई है, जिसमें से 50,328 मेगावाट की क्षमता दिबांग, सियांग, सुबानसिरी और लोहित नदियों की घाटी से अरुणाचल प्रदेश में निर्धारित की गई है। परन्तु अभी तक केवल 423.5 मेगावाट की क्षमता विकसित की गई है, जो कुल क्षमता का मात्र 0.84 प्रतिशत है।

प्रस्तावित देम्बे लोअर जल विद्युत परियोजना लोहित नदी घाटी के गिरिपीठ में स्थित है और यह अरुणाचल प्रदेश के लोहित जिले में विशाल ब्रह्मपुत्र नदी की सहायक लोहित नदी पर प्रस्तावित है। (अवस्थान मानचित्र और परियोजना की सीमाओं के लिए चित्र 1 का अवलोकन करें, चित्र 2 परियोजना का लेआउट मानचित्र प्रस्तुत करता है)। यह परियोजना राष्ट्रीय राजमार्ग 52 पर ब्रह्मकुंड पुल के लगभग एक किलोमीटर उर्ध्वप्रवाह पर स्थित है। परियोजना क्षेत्र तक डिब्रूगढ़ हवाईअड्डे, जो गुवाहाटी हवाईअड्डे से लगभग 550 किलोमीटर की दूरी पर है, से पहुंचा जा सकता है। परियोजना कार्यस्थल डिब्रूगढ़ से लगभग 215 किलोमीटर और निकटतम रेल स्टेशन तिनसुकिया से लगभग 160 किलोमीटर की दूरी पर स्थित है। ब्रह्मकुंड प्रस्तावित परियोजना कार्यस्थल के समीप एक महत्वपूर्ण पवित्र स्थल है। जिला मुख्यालय तेजु परियोजना कार्यस्थल से पर्वतीय मार्ग पर लगभग 40 किलोमीटर की दूरी पर है। एडीपीपीएल द्वारा विकसित की जा रही देम्बे एचईपी का एक प्रपाती विकास देम्बे अपर एचईपी परियोजना प्रस्तावित देम्बे लोअर जल विद्युत परियोजना से लगभग 80 किलोमीटर की दूरी पर स्थित है।

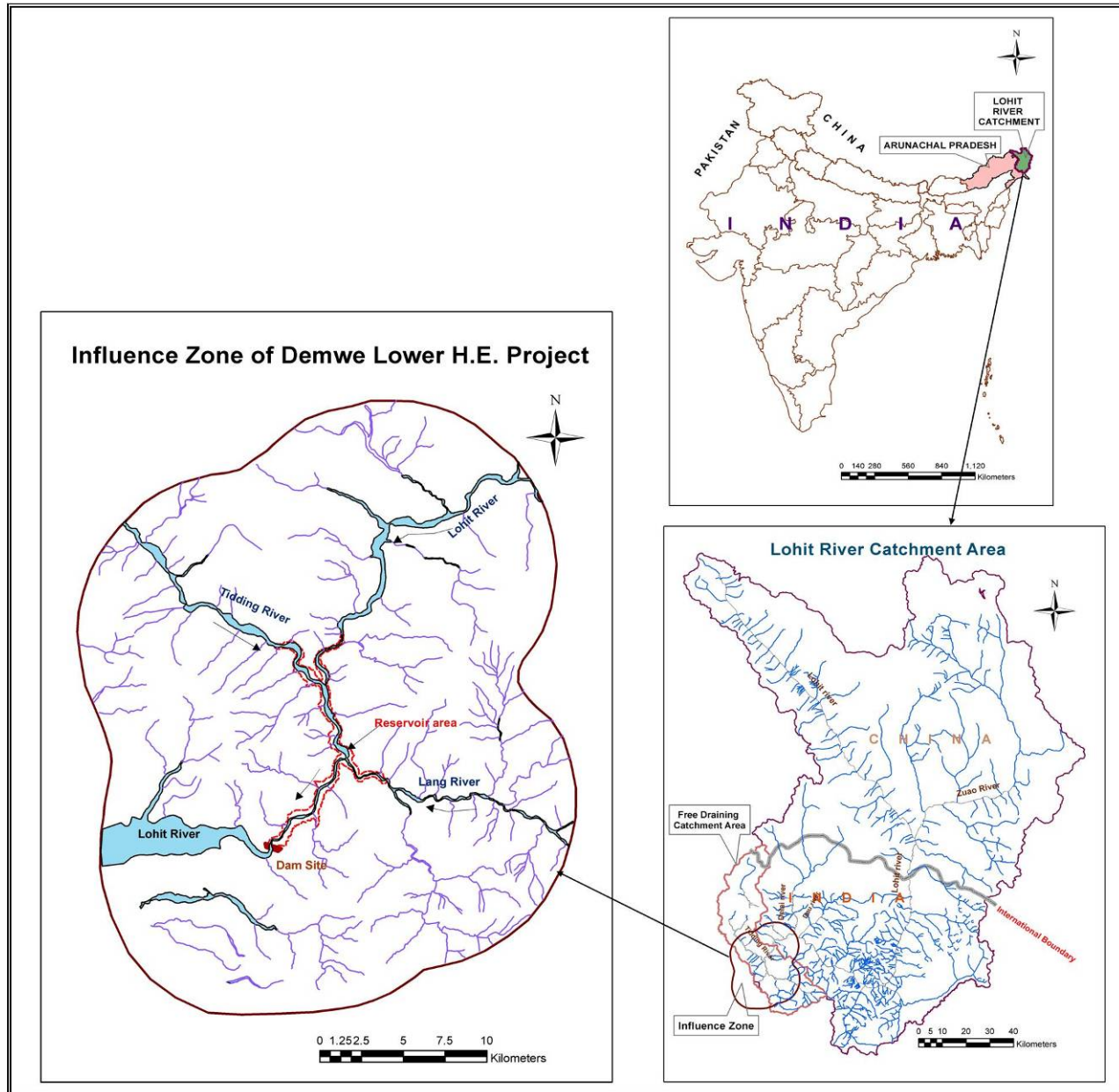
### परियोजना की मुख्य विशेषताएं

<b>1.</b>	<b>अवस्थान</b>	
	राज्य	अरुणाचल प्रदेश
	जिला	लोहित
	ग्राम	परशुराम कुंड/ब्रह्म कुंड
	<b>पहुंच</b>	
	हवाईअड्डा	डिब्रूगढ़-215 किलोमीटर (गुवाहाटी से डिब्रूगढ़ - 550 किलोमीटर)
	रेलवे स्टेशन	तिनसुकिया -160 किलोमीटर
	सड़क मार्ग	परशुराम कुंड - 1 किलोमीटर
	<b>बांध कार्यस्थल का भौगोलिक निर्देशांक</b>	
	अक्षांश (उ0)	27°52'48''
	रेखांश (पू)	96°22'39''
	मानचित्र संदर्भ	भारतीय सर्वेक्षण स्थलाकृति पत्रक 92ए/5
<b>2.</b>	<b>मौसमविज्ञान</b>	
	औसत वर्षा	3000 मिमी.
	अधिकतम वर्षा	5000 मिमी.
	न्यूनतम वर्षा	2500 मिमी.
	वायुमण्डलीय तापक्रम	
	औसत अधिकतम तापक्रम	39° सेंटीग्रेड (तेजू में)
	औसत न्यूनतम तापक्रम	8° सेंटीग्रेड (तेजू में)
<b>3.</b>	<b>जल विज्ञान</b>	
	जलग्रहण क्षेत्र	20,174 वर्ग किलोमीटर
	पीएमएफ	28,500 क्यूमेक्स
<b>4.</b>	<b>जलाशय</b>	
	अधिकतम जल स्तर	424.80 मीटर
	पूर्ण जलाशय स्तर	424,80 मीटर
	एफआरएल पर जल फैलाव	1131 हेक्टेयर
	एमडब्ल्यूएल में भंडारण	516.38 एमसीएम
	एफआरएल में भंडारण	516.38 एमसीएम
	एमडीडीएल में भंडारण	345.18 एमसीएम
	दृश्य भंडारण	171.20 एमसीएम

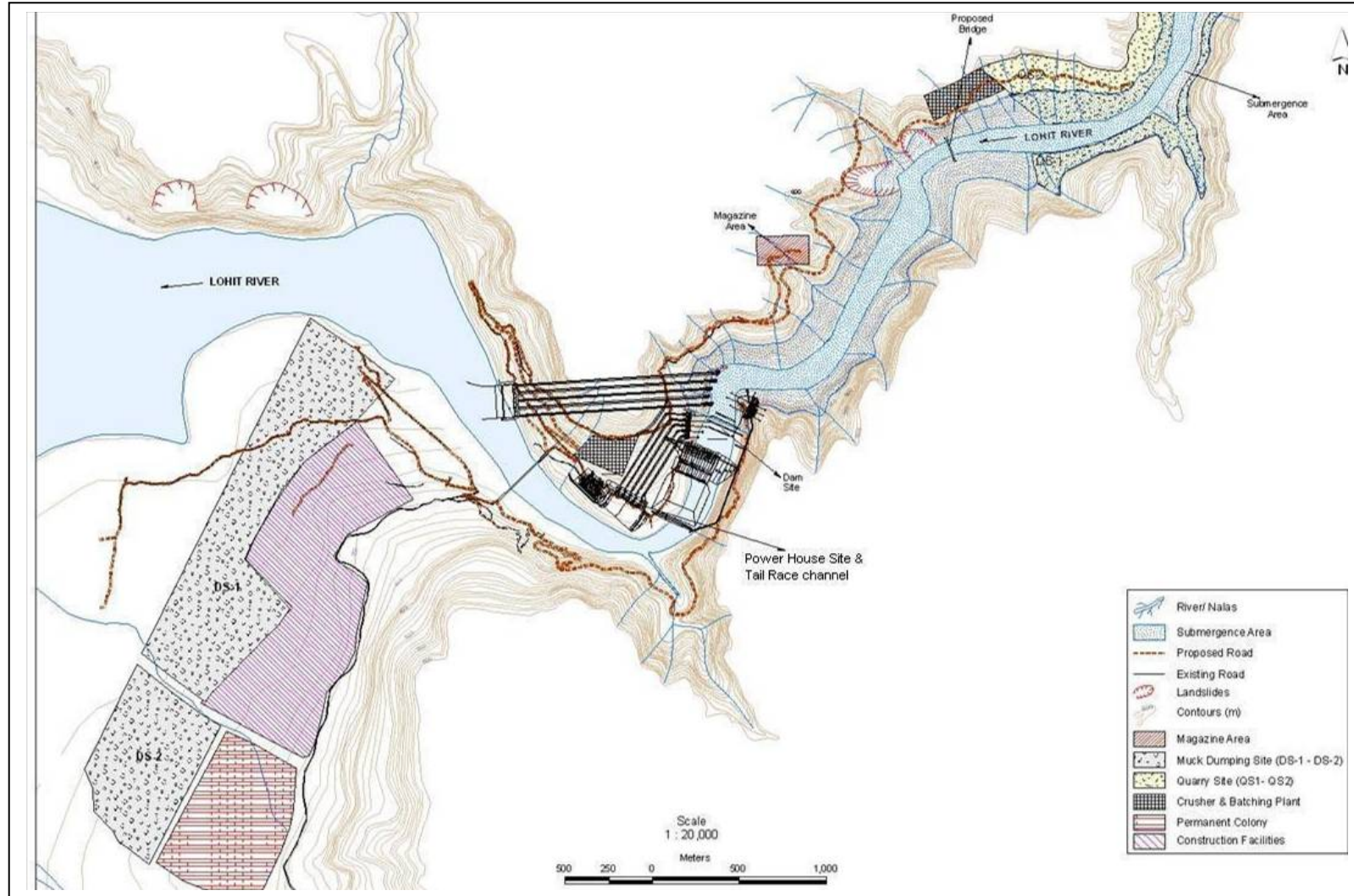
<b>5.</b>	<b>बांध</b>	
	किस्म	कंक्रीट गुरुत्व भार
	शीर्ष पर लंबाई	474.35 मीटर
	अति प्रवाह	219.70 मीटर
	गैर-अतिप्रवाह	254.65 मीटर
	शीर्ष चौड़ाई	6.00 मीटर
	शीर्ष उत्थापन	426.80 मीटर
	सबसे गहरी नींव के ऊपर अधिकतम ऊंचाई	163.12 मीटर
	नदी तल स्तर (औसत)	300.00 मीटर
<b>6.</b>	<b>स्पिलवे</b>	
	किस्म	स्तह ओगी/रंधयुक्त स्पिलवे किस्म
	क्षमता	32300.00 क्यूमेक्स
	द्वारों की संख्या	सतह ओगी किस्म – 1 अदद रंधयुक्त/ब्रेस्ट वॉल किस्म-12 अदद
	द्वारों का आकार	सतह ओगी-12.5 मीटर (चौड़ाई) x 18.0 मीटर (ऊंचाई) रंधयुक्त किस्म-8.6 मीटर (चौड़ाई) x 11.0 मीटर (ऊंचाई)
	शिखर स्तर	सतह ओगी किस्म-406.80 मीटर रंधयुक्त किस्म-360.00 मीटर
<b>7.</b>	<b>विपथन (डायवर्सन) टनेल</b>	
	संख्या, आकार और बनावट	5 अदद-14.0 मीटर दाएं किनारे पर घोड़े की नाल के आकार वाला और 1 अदद-6.00 मीटर बाएं किनारे पर घोड़े के नाल के आकार वाला।
	लम्बाई	14.0 मीटर –1100 मीटर की औसत लम्बाई 6. 0 मीटर – 950 मीटर लम्बाई
	डिजाइन निष्कासन	12600.00 क्यूमेक्स
	डाइवर्सन टनेल प्रवेश मार्ग पर उत्क्रमण स्तर	ईएल 300.00 मीटर
<b>8.</b>	<b>विद्युत अन्तर्ग्रहण</b>	
	किस्म और अवस्थान	लोहित नदी के दाएं तट पर झुके हुए ट्रैश रैक के साथ आयताकार फोरबे किस्म बांध ब्लॉक 19 के समीपस्थ बांध के अक्ष पर 15 डिग्री पर झुका हुआ।

	आकार	160 मीटर लम्बा, 32.57 मीटर चौड़ा और 48.8 मीटर ऊंचा
	डिजाइन निष्कासन	2085 क्यूमेक्स
<b>9.</b>	<b>प्रेसर शाफ्ट</b>	
	संख्या, व्यास और किस्म	5 अदद, 10.0 मीटर व्यास, 36 मीटर सी/सी की दर पर भूमिगत समानान्तर
	लम्बाई	175.92 मीटर उर्ध्वाकार शाफ्ट सहित 571 मीटर (औसत)
	लाइनर	28 मिमी से 36 मिमी तक भिन्न-भिन्न मोटाई वाले इस्पात के लाइनर
<b>10.</b>	<b>पावर हाउस</b>	
	किस्म और अवस्थान	बांध के अक्ष के अधोप्रवाह लगभग 650 मीटर लोहित नदी के दाएं तट पर सतह पावर हाउस।
	डिजाइन निष्कासन	1729 क्यूमेक्स
	डिजाइन शीर्ष	112 मीटर (शुद्ध)
	आकार	पीएच हॉल : 200.57 मी (लं) X 28 मीटर (चौ.) X 50 मीटर (उं.)
	टर्बाइन की किस्म और यूनिटों की संख्या	उर्ध्वाकार फ्रांसिस, प्रत्येक 342 मेगावाट की 5 यूनिटें + 40.0 मेगावाट की 1 यूनिट
	संस्थापित क्षमता	1750 मेगावाट
	टर्बाइन मध्य रेखा स्तर	ईएल 291.90 मीटर
	सर्विस बे स्तर	ईएल 306.60 मीटर
	न्यूनतम पिछला जल स्तर	ईएल 297.90 मीटर
<b>11.</b>	<b>टेल रेस</b>	
	ब्यौरे	खुला चैनल, 186.2 मीटर चौड़ा, 130 मीटर लम्बा
<b>12.</b>	<b>विद्युत उत्पादन</b>	
	डिजाइन निष्कासन पर दर्जा निर्धारित निवल शीर्ष	118.22 मीटर
	संस्थापित क्षमता	5 X 342 मेगावाट + 1 X 40 मेगावाट = 1750 मेगावाट
	डिजाइन ऊर्जा : 95% संयंत्र उपलब्धता पर 90% निर्भर योग्य वर्ष में वार्षिक उत्पादन	6398 मिलियन यूनिट

वर्तमान अध्ययन का मुख्य उद्देश्य पर्यावरण और वन मंत्रालय, भारत सरकार की पर्यावरणीय स्वीकृति के मानदंडों को पूरा करने के लिए प्रस्तावित देम्बे लोअर एचईपी के लिए व्यापक पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (ईआईए) करना है।



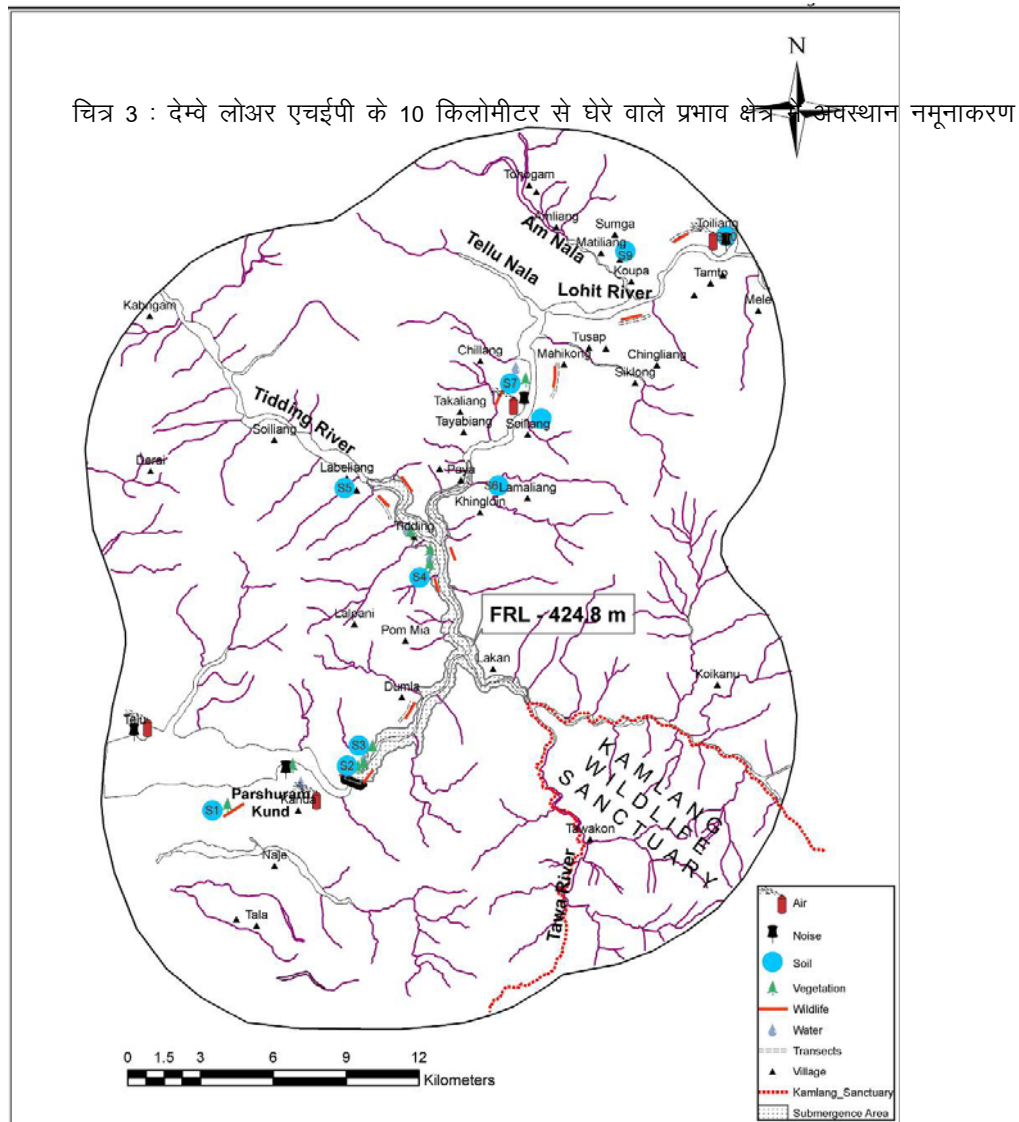
चित्र 1 : देम्बे लोअर जल विद्युत परियोजना का अवस्थान मानचित्र और परियोजना की सीमाएं



चित्र 2 : देम्बे लोअर जल विद्युत परियोजना का लेआउट मानचित्र

## 1.2 पर्यावरणीय आधार रेखा आंकड़ा

भूमि पर्यावरण वायु पर्यावरण, ध्वनि पर्यावरण, पारिस्थितिकीय पर्यावरण और सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण के लिए आंकड़े संकलित किये गये हैं। वायु, ध्वनि स्तर, जल गुणवत्ता और मृदा जैसे पर्यावरणीय कारणों से संबद्ध प्राथमिक आंकड़े क्षेत्र अध्ययन से संग्रहित किए गए थे जबकि भूमि पर्यावरण आधाररेखा आंकड़ा सेट आरएस/जीआईएस के माध्यम से तैयार किए गए हैं। सामाजिक-आर्थिक पहलुओं पर प्राथमिक सूचना के संग्रहण के लिए एक संरचित प्रश्नावली का प्रयोग किया गया था। परियोजना निर्माण, लाभों और प्रभावों से संबंधित लोगों की अवधारणा भी उनके विचार जानने के लिए प्राप्त की गई थी। पारिस्थितिकीय सूचना क्षेत्र अध्ययनों तथा साथ ही पूरक स्रोतों से एकत्रित की गई थी। चित्र 3 परियोजना क्षेत्र सहित प्रभाव क्षेत्र में नमूनाकरण कर्तव्यस्थल के लिए अवस्थान मानचित्र प्रस्तुत करता है।



चित्र 3 : देम्बे लोअर एचईपी के 10 किलोमीटर से घेरे वाले प्रभाव क्षेत्र में अवस्थान नमूनाकरण

### 1.3 भूमि पर्यावरण

आधाररेखा आंकड़ा सेट से प्रारंभ करने के लिए अवस्थान, मौसम, भूविज्ञान आदि से संबंधित उपलब्ध साहित्य, रिपोर्ट, सरकारी कार्यालयों और परियोजना प्रस्तावकों से प्रारंभिक सूचना एकत्रित की गई थी। 10 किलोमीटर के दायरे के भीतर प्रभाव क्षेत्र का चिन्हांकन देम्बे लोअर बांध की जलाशय परिधि तथा साथ ही बांध कार्यस्थल के संबंध में किया गया है। देम्बे लोअर एचईपी के डुबाव क्षेत्र और प्रभाव क्षेत्र के चिन्हांकन के लिए एक आधार मानचित्र तैयार किया गया था। तत्पश्चात, सड़क नेटवर्क, बस्तियों और उनकी जनसांख्यिकी आदि पर विस्तृत सूचना एकत्र की गई थी। अध्ययन के भाग के रूप में, डुबाव क्षेत्र सहित प्रभाव क्षेत्र और मुक्त निकासी डुबाव क्षेत्र के भूमि प्रयोग और भूमि आच्छादन, भूमि आकृतिविज्ञान, मृदा की किस्म आदि से संबद्ध पहलुओं पर विस्तृत क्षेत्र अध्ययन भी किए गए थे (प्रभाव क्षेत्र के आधाररेखा आंकड़ों के लिए चित्र 4 का अवलोकन करें)।

#### 1.3.1 स्थलाकृतिविज्ञान

प्रस्तावित देम्बे लोअर एचईपी के लिए जलग्रहण और प्रभाव क्षेत्र लोहित नदी घाटी के गिरिपाद क्षेत्र सहित मिशमी पर्वतीय क्षेत्र में पड़ता है और 302 मीटर के निम्नतम उत्थापन से 6882 मीटर के अधिकतम उत्थापन तक भिन्न-भिन्न पर है। भू-आकृतिविज्ञान के रूप में, जलग्रहण क्षेत्र पहाड़ी तराई, जो साधारणतया उत्तरपश्चिमी-दक्षिणपूर्व दिशा में संरेखित हैं की ऊंची पर्वतश्रेणी से भरा पड़ा है और अधिकांशतः नालाओं और गहरे दरों द्वारा विभाजित है और पहाड़ी ढलान प्रायः खड़ी है। लोहित नदी और इसकी मुख्य सहायक नदियों की घाटी की परस्पर रूपरेखा से पता चलता है कि ये मार्ग प्राथमिक रूप से बर्फाळी घाटियां थी, जिन्हें नदी की क्रिया द्वारा परिवर्तित किया गया है। क्षेत्र की निकास पद्धति द्रुमाकृतिक, त्रिपार्श्व और आयताकार पैटर्न की उपस्थिति से जटिल है। निकास पद्धति मुख्यतः जोड़ो, मुड़े अक्षों, भ्रंश और अन्य आकृतियों जैसी संरचनात्मक विशेषताओं द्वारा नियंत्रित होती है। इसलिए लोहित नदी मुख्यतः खड़ी ढलानों से घिरी बड़ी और संकरी संरचित घाटियों से होकर प्रवाहित होती है। नदी मार्ग उग्र जलप्रपात है और मार्ग के साथ खड़ी ढलाने मौजूद है। तराई व्यापक रूप से लोहित नदी और उसकी सहायक नदियों द्वारा विभाजित है तथा इसलिए पर्वतश्रेणी की चोटियां तीखी है।

#### 1.3.2 भूविज्ञान

जलाशय क्षेत्र में उभरे निर्मित चट्टान लोहित समूह, वितलीय काम्पलेक्स, टिडिंग ओफियोलाइट यूनिट और मिशमी क्रिस्टेलाइन का भाग निर्मित करते हैं। पथरीली इकाई की प्रवृत्ति साधारणतया उ०प०-द०प० दिशा में जाने की है और उ०प० की ओर झुकती है। लोहित का बढ़ाव और टिडिंग संधिरेखा क्षेत्र में मुख्य दो विवर्तनिक विशेषताएं हैं। लोहित के बढ़ाव की प्रवृत्ति उ०प०-द०प० की ओर है और यह टिडिंग संधिरेखा के उर्ध्वप्रवाह में उपस्थित है। यह क्षेत्र टिडिंग और मिशमी (नदी 1976) के बीच विवर्तनिक

संपर्क को चिन्हांकित करता है। इस बढ़ाव क्षेत्र में चट्टानों की नई ग्रेनीटॉयड सुइट के नीचे क्लोराइट-बायोटाइट अभ्रक की स्तरित चट्टानें हैं। टिडिंग संधिरेखा टिडिंग नदी के समानान्तर चलती है और जलाशय इस क्षेत्र के साथ-साथ लगभग 4 किलोमीटर तक विस्तारित है। टिडिंग संधिरेखा के साथ सभी विवर्तनिक यूनिटों की प्रवृत्ति उ०प०-द०प० की ओर जाने की है और उ०प० की ओर झुकी है तथा झुकाव टिडिंग ओफियोलाइट की ओर पश्चिम से पूर्व तक खड़ी चढ़ाई की तरह हो जाता है। सर्पिल पेरीडोटाइट ओफियोलिटिक क्रम के शीर्ष की ओर अधिक होता है। यह क्षेत्र छिछले स्तर को आधारित क्रम पर गहरे स्तर के पेरीडोटाइट का प्रोत्थान प्रदर्शित करते हुए अत्यधिक बढ़ा हुआ है। परियोजना के संघटक पट्टिताश्मयुक्त चट्टानों जो बोमडिला समूह के हैं, के ऊपर स्थापित की जाएगी। यांग सांग चू और टिडिंग निर्मित चट्टाने जलाशय के अंत में उभरी हुई हैं। जलाशय क्षेत्र में उपस्थित अश्मीय यूनिटों की प्रवृत्ति उत्तर की ओर हल्के से खड़े झुकाव के साथ उ०प०-द०प० दिशा है। बांध के अक्ष के उर्ध्वप्रवाह में लोहित नदी और इसकी मुख्य सहायक नदियों नामतः टिडिंग और लांग नदी की बहाव दिशा के साथ फेल्सपेथिक ऑगन पट्टिताश्म, पोरफाइरिटिक पट्टिताश्म और क्वार्टजिटिक पट्टिताश्म से निर्मित केन्द्रीय क्रिस्टेलाइन समूह उभरे हुए हैं। लोहित नदी के साथ टिडिंग नदी के संगम पर क्रिस्टेलाइन चूना पत्थर के समूह 530 मीटर के उत्थापन पर उभरे हुए हैं। लोहित नदी के मार्ग के साथ-साथ आगे उर्ध्वप्रवाह में अन्तःस्तरित फेल्सपेथिक अभ्रक युक्त क्वार्टजाइट और काइएनाइट स्टॉरोलाइट स्तरित चट्टानों के समूह के साथ क्लोराइट-बायोटाइट-एक्टिनोलाइट स्तरित चट्टानें उभरी होती हैं। ओफियोलाइट का क्रम क्लोराइट-अभ्रक की स्तरित चट्टानों से अतिआच्छादित है जो लोहित क्षेप तक विस्तारित होता है। चट्टानों का लोहित क्षेप ग्रेनीटॉयड जोड़ का उर्ध्वप्रवाह उभरा हुआ होता है। डुबाव के भाग में नदी घाटी जलाशय के अधिकांश भाग में अभेद्य चट्टानों की उपस्थिति के कारण जल अवरुद्ध है।

### 1.3.3 भूकम्पीयता

अरुणाचल प्रदेश के लोहित जिले में देम्बे लोअर जल विद्युत परियोजना संरचना की भूकंप-रोधी डिजाइन के लिए भारतीय मानक मानदंड आईएस : 1893 (भाग-1)2002 : सामान्य प्रावधान और भवन में यथा सम्मिलित भारत के भूकंपीय क्षेत्रीकरण मानचित्र के अनुसार भूकंपीय क्षेत्र V में आती है। लोहित जिले और आसपास के क्षेत्र में भूकंप की घटना अधिकांशतः नागा क्षेत्र, मिशमी क्षेप, टिडिंग संधिरेखा, लोहित क्षेप, मुख्य सीमा क्षेप और पूर्वी सीमा क्षेप से संबद्ध है।

### 1.3.4 ढलान

ढलान किसी क्षेत्र से मिट्टी और जल की हानि में बड़ी भूमिका निभाती है और उसके भूमि प्रयोग दक्षता पर प्रभाव डालती है। मिट्टी की प्रकृति और संरचना के साथ यह मिट्टी की क्षरणशीलता भी निर्धारित करती है। अखिल भारतीय मृदा और भूमि प्रयोग सर्वेक्षण (एआईएसएलयूएस) द्वारा विकसित वर्गीकरण के अनुसार अध्ययन क्षेत्र में

अभिज्ञात ढलानों की विभिन्न श्रेणियां बहुत हल्की ढलान (15% तक) हल्की ढलान (15% से 30% तक), हल्की खड़ी (30% – 50%) अधिक ढलान (50% से अधिक) और बहुत खड़ी ढलान (80% से अधिक) है। शायद ही ऐसा कोई क्षेत्र है जिसे सतही अथवा लगभग सतही के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता हो।

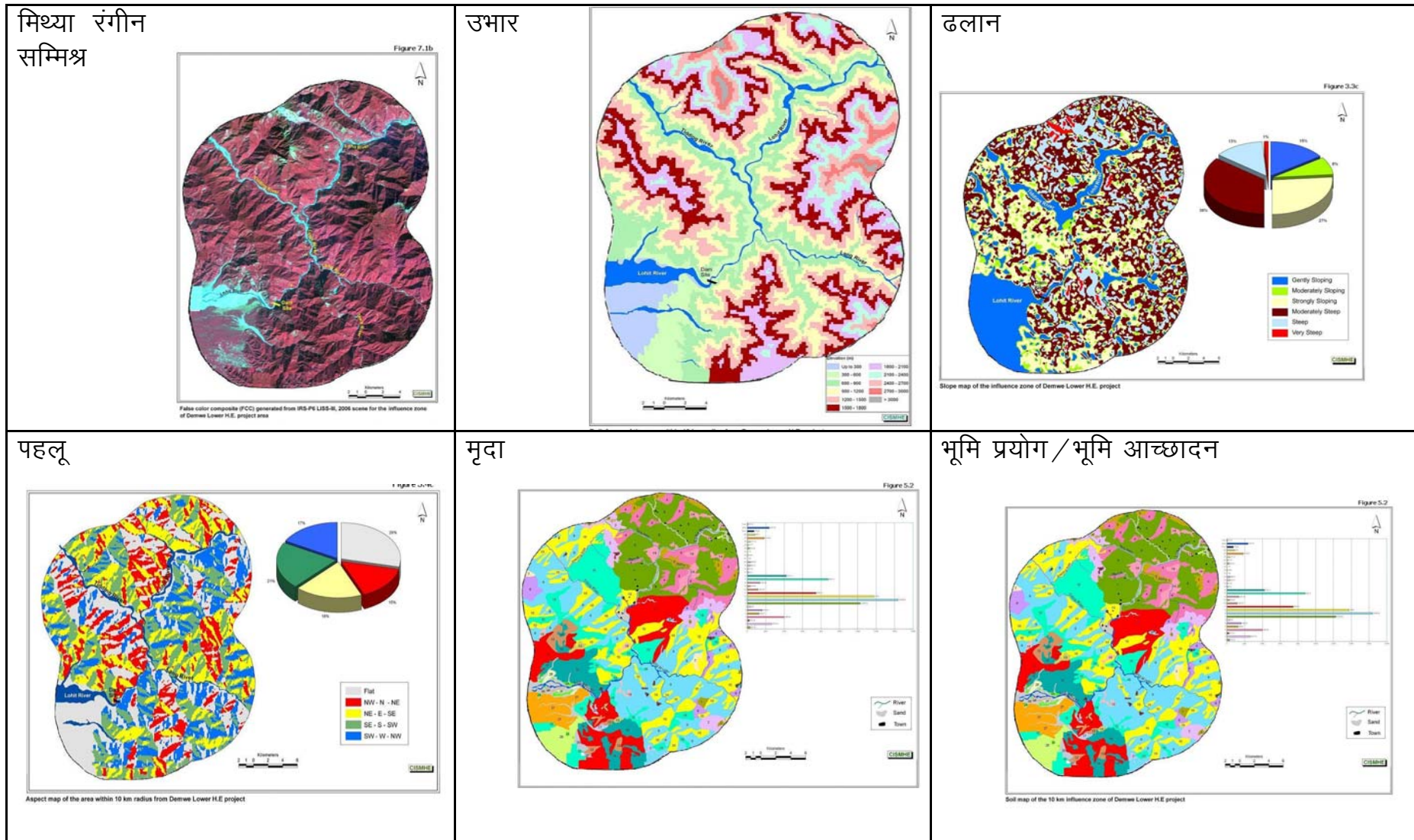
### 1.3.5 मृदा

चट्टान मूल सामग्री है जिससे मृदा निर्मित होती है। गर्मी, वर्षा, बर्फ, बर्फबारी, हवा जैसे प्राकृतिक बलों तथा अन्य पर्यावरणीय कारकों द्वारा इस मूल सामग्री से मृदा का निर्माण होता है। मृदा की किस्म और गुणवत्ता के विश्लेषण के लिए विचारित कुल क्षेत्र मुक्त प्रवाह जलग्रहण के लिए 1,21,453 हेक्टेयर और 10 किलोमीटर के प्रभाव क्षेत्र, जिसमें परियोजना कार्यकलाप स्थल शामिल है, के मामले में 83,361 हेक्टेयर है। परिचर्चाधीन क्षेत्र की मृदा में पूर्ण जलग्रहण क्षेत्र में 13 मृदा समूहों और उप-समूहों के 26 मृदा श्रृंखला संबद्धता (28 यूनितें) शामिल है। पावर हाउस और बांध कार्यस्थल की मृदा आर्द्रता की उच्च मात्रा, जल धारण क्षमता और कार्बनिक पदार्थ के साथ दुम्मी और मृत्तिकामय है। ऐसी विशिष्टताओं का कारण साधारणतया मृदा की कम क्षरणशीलता है। नदीतटीय क्षेत्र की मृदा अच्छी तरह निष्कासित होने वाली तथा हल्की क्षरणशील कंकड़युक्त दुम्मी, कंकड़युक्त चिकनी दुम्मी और कंकड़युक्त गाद वाली चिकनी दुम्मी की है।

### 1.3.6 भूमि प्रयोग पैटर्न

भूमि प्रयोग और भूमि आच्छादन पैटर्न इस दृष्टिकोण से पर्यावरणीय प्रभाव आकलन अध्ययन में महत्वपूर्ण है कि भूमि प्रयोग कृषि, बसावट आदि जैसे वर्तमान प्रयोग का विवरण देता है और भूमि आच्छादन उसपर वन और उसकी किस्मों, चारागाह/चरने की भूमि पर पेड़-पौधों, चट्टानों या भवन आदि जैसी वस्तुओं का विवरण देता है। प्रस्तावित बांध कार्यस्थल लोहित नदी पर परशुराम कुंड के उर्ध्वप्रवाह पर अवस्थित है। परियोजना क्षेत्र के लिए भूमि प्रयोग/भूमि आच्छादन अध्ययन मुक्त निकासी जलग्रहण क्षेत्र, बांध कार्यस्थल से 10 किलोमीटर को शामिल करते हुए प्रभाव क्षेत्र तथा जलाशय के एफआरएल पर आधारित बांध के डुबाव क्षेत्र के लिए किया गया है। प्रभाव क्षेत्र में विभिन्न भूमि प्रयोग/भूमि आच्छादन की श्रेणियों में घने वन क्षेत्र का 47.57 प्रतिशत और खुले वन का 28.75 प्रतिशत शामिल करता है। क्षेत्र का पर्याप्त भाग (8.62 प्रतिशत) अवक्रमित वन है क्योंकि इस क्षेत्र में झूम/अंतरण खेती की पद्धति मौजूद है। झाड़ियों वाली भूमि क्षेत्र का केवल 6.45 प्रतिशत है। लोहित नदी के बाएं तट के साथ क्षेत्र का अधिकांश भाग परशुराम कुंड के अधोप्रवाह में है, जहां परियोजना कार्यालय, कालोनी और कूड़ा-करकट निपटान स्थल प्रस्तावित है और यह झाड़ियों से भरी है। खेती और बसावट अधिकांशतः लोहित नदी के दाएं तट के साथ-साथ और लाई नदी के बाएं तट पर क्षेत्र के दक्षिणी-पश्चिमी भाग में मौजूद है तथा यह 1635.43 हेक्टेयर भूमि में फैला हुआ है, जो परियोजना प्रभाव क्षेत्र का 1.96 प्रतिशत है। चूंकि

लोहित नदी और इसकी मुख्य सहायक नदियों टिडिंग, दाउ, दलाई और लाई के चौड़े मार्ग हैं इसलिए इस मार्ग के साथ-साथ रेल/मार्ग जमाव परियोजना प्रभाव क्षेत्र का 3.96 प्रतिशत शामिल करते हैं। घाटी के खड़े मार्गों तथा सड़कों के साथ पर्वतश्रेणी के शिखरों में भूस्खलन होता है और यह केवल 319.86 हेक्टेयर में फैला है, जो परियोजना प्रभाव क्षेत्र का 0.38 प्रतिशत है। नदी/जल स्रोत क्षेत्र का 1.76 प्रतिशत शामिल करते हैं। क्षेत्र के उत्तरी भाग में पर्वतश्रेणी के शिखर बर्फ से ढके हैं, जो क्षेत्र का 0.55 प्रतिशत शामिल करते हैं।



चित्र 4 : देम्बे लोअर एचईपी प्रभाव क्षेत्र के लिए एफसीसी उभार, ढलान, पहलू, मृदा, भूमि प्रयोग/भूमि आच्छादन किस्म मानचित्र

### 1.3.7 जल पर्यावरण

परियोजना क्षेत्र में जल की घरेलू, सिंचाई और अन्य दैनिक आवश्यकताओं की पूर्ति भू-स्तर जल स्रोतों से की जाती है, जो बारहमासी जलप्रपातों और सरिताओं के रूप में बहुतायत में उपलब्ध है। भू-सतह जल के परीक्षण परिणाम दर्शाते हैं कि अधिकांश पैरामीटर भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) की वांछनीय सीमाओं के भीतर है। परियोजना क्षेत्र की जल गुणवत्ता के भौतिक और रासायनिक गुणों को नीचे निर्धारित किया गया है।

देम्बे लोअर एचईपी क्षेत्र में लोहित नदी और उसकी सहायक नदी टिडिंग की भौतिक और रासायनिक विशिष्टताएं।

पैरामीटर	वर्षाकाल				शीतकाल				वर्षाकाल-पूर्व			
	डब्ल्यू1	डब्ल्यू2	डब्ल्यू3	डब्ल्यू4	डब्ल्यू1	डब्ल्यू2	डब्ल्यू3	डब्ल्यू4	डब्ल्यू1	डब्ल्यू2	डब्ल्यू2	डब्ल्यू4
जल निकास (क्यूमेक)	2050	—	—	—	463	—	—	—	—	—	832	—
जलधारा की गति (एम/एस)	1.71	1.66	1.45	3.17	1.64	1.37	0.87	1.54	2.04	1.84	1.61	2.43
गंदलापन (एनटीयू)	98	96	53	13	1	1	1	1	2	3	3	3
जलतापक्रम (डिग्री सेंटी)	18	18	18.5	19.5	14	13.5	12	13	14	14	14.3	14.5
वि. संवाहकता (म्यूएस/सेमी)	94	102	114	114	130	120	110	140	60	50	60	70
कुल घुल्य ठोस (मिग्रा/ली)	57	62	72	72	90	80	100	100	30	20	20	40
पीएच	8.66	8.5	8.32	8.17	7.61	7.56	7.56	7.39	7.95	7.92	7.95	7.67
घुल्य ऑक्सीजन (किग्रा/ली)	9.87	10.05	10.36	8.31	10	10.73	10.57	10	9.83	9.99	9.09	9.42
कुल कठोरता (मिग्रा/ली0)	37	37	36	37	48	48	52	60	40	40	36	40
कुल क्षारीयता (मिग्रा/ली.)	37.2	36.12	35	35.06	34.7	34.56	34.2	38.9	50	40	50	50
क्लोराइड (मिग्रा/ली.)	6.1	6.1	6	6	2.03	2.03	2.03	2.03	7.6	8	8	8
नाइट्रेट (मिग्रा/ली.)	एनडी	एनडी	एनडी	एनडी	0.45	0.42	0.42	0.45	0.1	0.1	0.1	0.1
फॉस्फेट (मिग्रा/ली.)	0.22	0	0.031	0.03	0.03	0.041	0.042	0.04	एनडी	एनडी	एनडी	एनडी
सिलिकेट (सिलिकेट ऑक्साइड के रूप में), मि0ग्रा/ली	—	—	—	—	8.8	9.1	9.5	9.3	2.91	2.6	2.08	2.08

डब्ल्यू 1 = परशुराम कुंड (बांया तट), डब्ल्यू 2 = बांध कार्यस्थल (दांया तट), डब्ल्यू 3 = लोहित-टिडिंग संगम (दांया तट), डब्ल्यू 4 = टिडिंग नदी (दांया तट)

### 1.3.8 वायु पर्यावरण

प्रभाव क्षेत्र के भीतर चार परिवार वायु गुणवत्ता अनवेक्षण स्थानों को अभिज्ञात किया और उनका अनुवीक्षण किया गया था। विविक्त पदार्थ (एसपीएम), श्वसनीय विविक्त पदार्थ (आरएसपीएम), नाइट्रोजन ऑक्साइड और सल्फर डाइऑक्साइड के स्तरों को गैसीय नमूनाकरण संबद्ध उपकरण (इनवाइटोटेक एपीएम 411 टीई) के साथ श्वसनीय धूल सैम्पलर (इनवाइरोटेक एपीएम 460 बीएल) का प्रयोग करते हुए परिवार वायु में दर्ज किया गया था। वायु गुणवत्ता के परीक्षण परिणाम दर्शाते हैं कि परियोजना क्षेत्र में वायु प्रदूषण स्तर परिवार वायु गुणवत्ता मानक के भीतर है।

### प्रस्तावित देम्बे लोअर एचई परियोजना क्षेत्र में वायु गुणवत्ता

अवस्थान	सल्फर डाइऑक्साइड म्यूग्रा / घनमीटर			नाइट्रोजन ऑक्साइड म्यूग्रा / घनमीटर			डीएपीएम म्यूग्रा / घनमीटर			आरएसपीएम म्यूग्रा / घनमीटर		
	शीत	ग्री	व	शीत	ग्री	व	शीत	ग्री	व	शीत	ग्री	व
तेजू	3.6	3.8	3.4	3.9	3.6	3.7	58.56	64.92	55.74	26.98	31.29	26.94
मोमपानी	1.74	1.69	1.59	1.09	1.01	0.89	54.95	60.18	46.62	25.17	26.98	21.98
हायुलियांग	1.89	1.74	1.99	1.21	1.13	0.92	92.18	98.52	65.92	40.12	44.17	30.16
परशुराम कुंड	3.53	3.87	3.59	1.03	1.36	1.25	84.24	96.23	73.12	42.23	49.04	38.35

शीत-शीतकाल, ग्री-ग्रीष्मकाल, व-वर्षाकाल

#### 1.3.9 ध्वनि पर्यावरण

प्रभाव क्षेत्र में ध्वनि (शोर) स्तर ग्रीष्मकाल में मोमपानी में 17.00 डीबी से तेजू में 80.12 डीबी तक था। तेजू में उच्च ध्वनि (शोर) स्तर का कारण अपेक्षतया उच्च बाहन घनत्व हो सकता है। क्षेत्र में ध्वनि (शोर) का कोई स्थानिक स्रोत नहीं है। सभी प्रस्तावित अवस्थानों में दर्ज किया गया ध्वनि (शोर) स्तर केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) द्वारा निर्धारित सीमा से कम है।

#### के0प्र0नि0बो0 के अनुसार ध्वनि / (शोर) स्तर के मानक

अवस्थान	डीबी में औसत ध्वनि स्तर		
	शीतकाल	ग्रीष्मकाल	वर्षाकाल
तेजू	79.68	80.12	79.19
मोमपानी	16.98	17.1	25.29
हायुलियांग	76.18	77.71	78.1
परशुराम कुंड	74.43	73	76.92

#### 1.4 जैविक पर्यावरण

घाटी के पेड़-पौधे विभिन्न सूक्ष्म मौसमी और पारिस्थितिकीय कारकों के कारण उल्लेखनीय रूप से भिन्न-भिन्न है। जलग्रहण की संपूर्ण घाटी में क्षेत्र पर्वतश्रेणी के साथ-साथ घने जंगलों अथवा निचले स्थानों में खेतों से अलंकृत अवक्रमित खुले वनों द्वारा आच्छादित है। पेड़-पौधों और जीव-जंतुओं की विविधता के आकलन के लिए क्षेत्र अध्ययन किया गया था, जिसके लिए अध्ययन क्षेत्र को तीन श्रेणियों : (अ) 1214.53 वर्ग किलोमीटर क्षेत्र शामिल करते हुए देम्बे लोअर एचई परियोजना का मुक्त निकासी जलग्रहण क्षेत्र, (अर्थात देम्बे लोअर एचईपी और देम्बे अपर एचई परियोजना के बीच जलग्रहण क्षेत्र, (ब) प्रभाव क्षेत्र जो परियोजना कार्यस्थल और जलाशय सीमांत से 10 किलोमीटर के घेरे के भीतर अंचल में क्षेत्र है (833.61 वर्ग किलोमीटर) जहां प्रभाव संभवतः देखा जा सकता है और (स) परियोजना अध्ययन क्षेत्र, जो 15.90 वर्ग किलोमीटर (1589.97 हेक्टेयर) भूमि में फैला है और उस क्षेत्र को

शामिल करता है, जहां 11.31 वर्ग किलोमीटर (1131 हेक्टेयर) शामिल करते हुए जलाशय क्षेत्र सहित विभिन्न परियोजना संघटक स्थापित किए जाएंगे, में वर्गीकृत किया गया है।

### 1.4.1 पेड़-पौधे

अध्ययन का उद्देश्य पेड़-पौधों की सूची तैयार करना, बिरल, खतरे में पड़े, आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण और औषधीय पौधों का सूचीकरण तथा विभिन्न वनस्पतीय संघटकों की बारम्बारता, प्रचुरता और घनत्व (मात्रा) निर्धारित करना था। परियोजना क्षेत्र असम के कछारी पठार तथा निचले क्षेत्रों में हल्के कछारी अर्ध-सदा हरे-भरे उप-हिमालयी वन शामिल करते हुए उष्णकटिबंधी अर्ध हरे-भरे वनों से आच्छादित है। इन वनों (परियोजना क्षेत्र के निचले गिरिपाद में) में पेड़-पौधे उष्णकटिबंधीय पठार और नदी घाटी अर्ध हरे-भरे पौधों की प्रजातियां शामिल है। मध्य-पर्वतीय क्षेत्र में उप-उष्णकटिबंधीय आर्द्र पर्वतीय वन है जबकि अधिक ऊंचाई की ओर आर्द्र पर्वत संतुलित रूप में हैं, घने मिश्रित कोनिफोरस और उप-पर्वत षिखरीय और पर्वत शिखरीय वन विद्यमान हैं। जलग्रहण क्षेत्र की संपूर्ण घाटी में क्षेत्र पर्वत षिखरों के साथ-साथ घने वन अथवा निचले क्षेत्र में कृषि भूमि से घिरे अवक्रमित खुले वनों से आच्छादित है। जलग्रहण क्षेत्र में मौजूद वनों को चैम्पियन ओर सेठ (1968), नेगी (1989, 1996), चौधरी (1996) और मुद्दगल और हाजरा (1999) के वर्गीकरण का अनुपालन करते हुए विभिन्न वन किस्मों में समूहबद्ध किया गया है। परियोजना साल के प्रारंभिक भ्रमण (सितम्बर 2007 एवं अक्टूबर 2008) के दौरान पूरे क्षेत्र को पाँच विभागों में वर्गीकृत किया गया, प्रस्तावित कालोनी भाग, प्रस्तावित पावर हाउस भाग, डूब भाग एवं डूब का ऊपरी भाग। इन सभी भागों का चयन वन क्षेत्र के प्रकारों को देखते हुए किया गया। इन भागों को सात अध्ययन क्षेत्रों 1 कालोनी, 1 पावर हाउस, एक कालोनी भाग एवं 2 डूब क्षेत्र एवं डूब क्षेत्र के ऊपर) में बांटा गया। हर अध्ययन क्षेत्र में पेड़ों एवं झाड़ियों के अध्ययन के लिए 20. चतुष्कोण (10 मी x 10 मी) प्रयोग किये गये एवं जड़ी बूटियों के लिए 40 चतुष्कोण (1 मी x 1 मी) के प्रयोग किये गये। प्रत्येक कार्यस्थल पर 5 x 5 मीटर के दस चतुष्कोणों के नमूनाकरण द्वारा झाड़ियों और नमूनाकरण स्तर का विश्लेषण किया गया था। विभिन्न मौसमों के दौरान प्रत्येक कार्यस्थल पर 1x1 मीटर के चालीस चतुष्कोणों को रखकर जड़ी-बूटियों के पौधों का विश्लेषण किया गया था। क्षेत्र सर्वेक्षण में एकत्रित पेड़-पौधों के आंकड़ों के संग्रहण का आकलन पादपसमाजवैज्ञानिक विश्लेषण करके किया गया था। देम्बे लोअर बांध के जलग्रहण क्षेत्र का निर्माण करने वाली लोहित घाटी के वर्तमान क्षेत्र सर्वेक्षण में विभिन्न नमूनाकरण मौसमों के दौरान पारिस्थितिकीय अन्वेषण के अधीन पौधों की कुल 170 प्रजातियां दर्ज की गई थी। जिनमें से 48 वृक्ष, 22 झाड़ियां, 11 बेंले और 89 जड़ी-बूटी वाले पौधे थे। भूमि पर वर्तमान पेड़-पौधों में घास, नरकट, फली और गैर-फली फोर्ब की क्षणभंगुर, वार्षिक ओर बारहमासी प्रजातियां शामिल थी। इन प्रजातियों का मुख्य प्रयोग लकड़ी, चारा, आग जलाने की लकड़ियों, रेशे और दवाईयों के रूप में किया जाता है। उनमें से कई नाइट्रोजन निर्धारक थे, जिनका अधिकांश प्रयोग मृदा की उर्वरकता बढ़ाने के लिए कृषिवानिकी में किया जाता है। उपर्युक्त प्रयोगों के अतिरिक्त, पौधे जो अलंकरणीय मूल्य, खाद्य फल और मधुमक्खी के चारे

के लिए उपयोगी हैं, को भी सूचीबद्ध किया गया था। अध्ययन दर्शाते हैं कि देम्बे लोअर जल विद्युत परियोजना के प्रभाव क्षेत्र में उपलब्ध साहित्य के आधार पर संरक्षण स्तर के अधीन कुल 6 प्रजातियां आती हैं। इनमें से क्रमशः एक प्रजाति असुरक्षित श्रेणी में, एक प्रजाति खतरे की स्थिति वाली श्रेणी में और चार प्रजातियां बिरल की श्रेणी में आती हैं और उनमें से किसी को भी प्राथमिक सर्वेक्षण में नहीं देखा गया था। असुरक्षित प्रजातियों में डायोस्कोरिया डेल्टॉयडिया शामिल है और खतरे की स्थिति वाली प्रजाति में एसर ओब्लोंगम वार, माइक्रोकार्पम आती हैं तथा बेंगोनिया बर्किली, कैलेन्थे मानी, पेफियोपेडिलम वार्डी, फीनिक्स रूपीकोला निर्धारित बिरल श्रेणी में आती हैं।

### 1.4.2 पशु-पक्षी

पूर्वी हिमालय के पशु-पक्षियों का नियंत्रण मुख्यतः दक्षिणी चीन, भारत- चीन और भारत-मलाया क्षेत्रों की प्रजातियों द्वारा होता है। पूर्वी हिमालय का उत्तरी भाग पशु-पक्षियों की संरचना में पुरातन आर्कटिक क्षेत्र के समीप है। हिमालय के सबसे पूर्वी भाग अरुणाचल प्रदेश की स्तनपायी, पक्षियों, सरीसृपों और मछली की बड़ी संख्या में प्रजातियां भारत के पूर्वोत्तर राज्यों के समान हैं। कामलांग वन्यजीवन अभ्यारण की प्रबंध योजना पर विचार करने के अतिरिक्त उपलब्ध साहित्य तथा वन विभाग की कार्य योजना के आधार पर पशु-पक्षियों के तत्व की सामान्य समझ से प्रारंभ करते हुए क्षेत्र में पशु-पक्षी तत्वों का विवरण देने के लिए एक त्रि-स्तरीय अध्ययन किया गया था। तत्पश्चात, परियोजना कार्यस्थल (बांध स्थल और जलाशय का पिछला भाग) के 10 किलोमीटर के घेरे को शामिल करते हुए प्रभाव क्षेत्र के पशु-पक्षी तत्वों का विवरण पूरक स्रोतों और प्राथमिक सर्वेक्षण दोनों की सहायता से दिया गया है। परियोजना कार्यस्थल (बांध स्थल, डुबाव क्षेत्र, कालोनी क्षेत्र आदि) के पशु-पक्षियों का अध्ययन प्राथमिक सर्वेक्षण की सहायता से किया गया था। विश्लेषण के परिणामों से पता चला कि मुक्त निकास जलग्रहण क्षेत्र में पशु-पक्षियों की समृद्ध विविधता है। स्तनपायी की कुल 50 प्रजातियां, पक्षियों की 69 प्रजातियां, सरीसृप की 34 प्रजातियां, तितलियों की 45 प्रजातियां सम्पूर्ण जलग्रहण क्षेत्र में पाई गई थीं। इन कुल प्रजातियों में से स्तनपायी की 30 प्रजातियां प्रभाव क्षेत्र और जलग्रहण क्षेत्र दोनों में आम थीं, 15 प्रभाव क्षेत्र तक प्रतिबंधित थी और 4 प्रजातियां केवल जलग्रहण क्षेत्र में ही पाई जाती हैं। सर्वेक्षण के दौरान परियोजना क्षेत्र से पक्षियों की लगभग 45 प्रजातियां दर्ज की गई थी, जिनमें से 28 प्रजातियों को नमूनाकरण स्थल से नमूनाकृत किया गया था और तितलियों की 45 प्रजातियों में से लगभग 30 प्रजातियां नमूनाकरण स्थल से दर्ज की गई थीं।

### 1.4.3 जलीय पारिस्थितिकी और मत्स्यपालन

लोहित अरुणाचल प्रदेश की सबसे बड़ी नदियों में से एक और मत्स्य विविधता से समृद्ध है। लोहित नदी के निचले प्रवाह क्षेत्र की मत्स्य विविधता में 16 जातियों की 48 प्रजातियां शामिल हैं। इनमें से 21 प्रजातियों द्वारा प्रदर्शित सामइप्रिनीडे सबसे बड़ी जाति है।

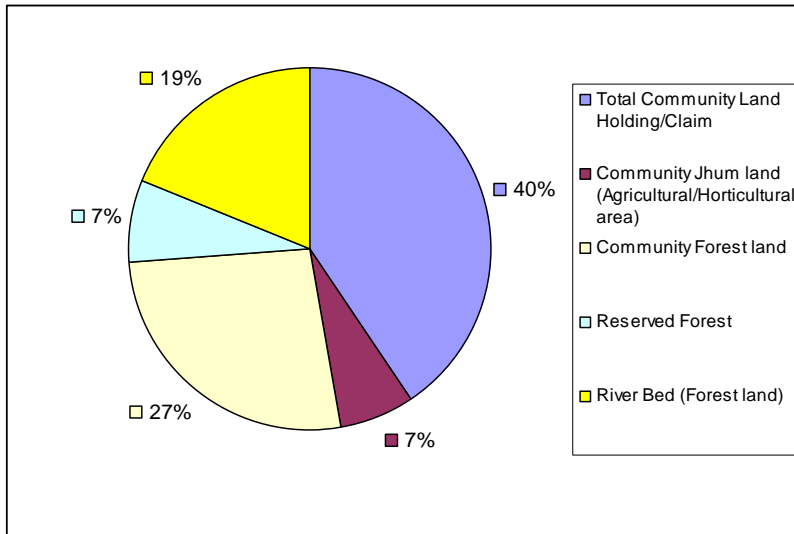
इन संसूचित प्रजातियों में से, प्रारंभिक रूप में देम्बे लोअर एचईपी क्षेत्र में मछली पकड़ने के दौरान मछलियों की कुल 13 प्रजातियां दर्ज की गई थी। उनमें से 4 असुरक्षित श्रेणी से संबंधित है, 2 कम जोखिम – लगभग खतरे में पड़ी श्रेणी की हैं जबकि शेष 7 किसी संरक्षण श्रेणी के अधीन नहीं आतीं। प्रस्तावित देम्बे लोअर बांध टोर पुटिटोरा, एक्रोसोचेलियस हैक्सागोनोलेपिस आदि जैसी मछली की प्रजातियों का प्रवास रोक देगा। बाढ़ जल स्तर में घट-बढ़ और नदी जल के भौतिक, रासायनिक और जैविक विशिष्टताओं में परिवर्तन के कारण अधोप्रवाह और उर्ध्वप्रवाह मार्ग में अण्डजनन स्थल की क्षति होने की संभावनाए है।

#### 1.4.4 संरक्षित क्षेत्र

कामलांग वन्यजीवन अभ्यारण्य राज्य की जैवविविधता के संरक्षण और सुरक्षा के लिए निर्मित अरुणाचल प्रदेश के 12 संरक्षित क्षेत्रों में से एक है। कामलांग वन्यजीवन अभ्यारण्य एक संरक्षित क्षेत्र है, जो देम्बे लोअर परियोजना के अध्ययन क्षेत्र के 10 किलोमीटर के भीतर आता है। अभ्यारण्य का लगभग 80.36 वर्ग किलोमीटर क्षेत्र (वन्यजीवन अभ्यारण्य के कुल क्षेत्र का 10.26 प्रतिशत) परियोजना के 10 किलोमीटर के घेरे के भीतर आता है। मुख्य नदी लोहित से अभ्यारण्य तक की न्यूनतम दूरी लांग नदी के साथ-साथ लगभग 4.0 किलोमीटर है। संरक्षित क्षेत्र के पेड़-पौधों और पशु-पक्षियों पर ध्यान देने के लिए कामलांग वन्यजीवन अभ्यारण्य प्रबंध योजना का अवलोकन किया गया है। अभ्यारण्य के दुष्कर पठार और दूरस्थता के कारण उसका विस्तृत सर्वेक्षण नहीं किया गया है। अभ्यारण्य क्षेत्र के भीतर और बाहर रहने वाले लोग वन और वन्य उत्पादों पर पूर्णतः निर्भर है। वे अभ्यारण्य के कई भागों, जो अब आरक्षित वन हैं, में अंतरण खेती करते रहे हैं। कई परिवारों ने अभ्यारण्य क्षेत्र के आसपास संतरे के उत्कृष्ट बागान विकसित कर लिए हैं।

#### 1.5 सामाजिक-आर्थिक वातावरण

1750 मेगावाट वाली देम्बे लोअर जल विद्युत परियोजना का निर्माण अरुणाचल प्रदेश के लिए अत्यधिक आर्थिक महत्व रखता है क्योंकि इसके पास देश के विद्युत की कमी वाले अन्य राज्यों को अपनी जल विद्युत क्षमता का निर्माण करके बड़ी मात्रा में राजस्व अर्जित करने का अवसर है। देम्बे लोअर जल विद्युत परियोजना को कुल 1589.97 हेक्टेयर भूमि की आवश्यकता है।



चित्र 5 : भूमि के ब्यौरे का आकंडा

### 1.5.1 परियोजना प्रभावित परिवार (पीएएफ)

कानूनी स्थिति और सामुदायिक अधिकारों पर विचार करते हुए परियोजना प्रस्तावकों के अनुरोध पर मार्च, 2008 से अक्टूबर, 2008 तक की समयावधि में परियोजना क्षेत्र में अरुणाचल प्रदेश की राज्य सरकार द्वारा एक “संपत्ति सर्वेक्षण” किया गया था। संपत्ति सर्वेक्षण के निष्कर्षों के आधार पर यह देखा गया था कि ऐसी भूमि 3 प्रशासनिक सर्किलों के भीतर 22 राजस्व ग्रामों के परियोजना प्रभावित परिवारों की हैं। केवल पांच गांव, यथा पाया, चिपरागाम, डिंगलियांग, टिडिंग और लाकोआ राजस्व ग्राम है जबकि शेष गांव (चाइगाडिलियांग, पुम्ला, डुमला, तायुलियांग, चालिंग, तासेलियांग, कांगरवई, लांगमेह, नेतोह, प्राम, लांगलियांग, रांगम, बाजीलियांग, दाउम्मा, आओलियांग, हालोइयांग और तांगम) को खेड़ों की रूप में माना जाता है। इन खेड़ों में निवास कर रहे परिवारों का अन्य राजस्व ग्रामों में भी निवासस्थान है। अतिरिक्त रूप से, परियोजना प्रभावित की सामाजिक-आर्थिक रूपरेखा लेखबद्ध करने के लिए घर-घर का सामाजिक-आर्थिक सर्वेक्षण किया गया था।

देम्बे लोअर जल विद्युत परियोजना का क्षेत्र अरुणाचल प्रदेश के लोहित एंव अंजाऊ जिले में पड़ता है। इस क्षेत्र के सामाजिक वातावरण में मिशमिज, खाम्पटिस नामक जनजातियां और पदम तथा सिंगफोज के कुछ वर्ग शामिल है। मिशमिज के तीन मुख्य समूह यथा ईदू, मिजु अथवा कामन और दिगारू अथवा तराओं हैं।

### 1.5.2 जनसंख्या

परियोजना प्रभावित परिवारों की कुल जनसंख्या 1349 है और वे 204 परिवारों से संबंधित है। परियोजना प्रभावित परिवारों का लिंग अनुपात 939 है। सभी परियोजना प्रभावित व्यक्ति अनुसूचित जनजातियों के हैं, जो मुख्यतः मिजु और दिगारू मिशमिज के तायांग ओर

थालाई समुदायों से संबद्ध हैं। परियोजना प्रभावित व्यक्तियों की अधिकतम संख्या कांगरवाई गांव की है और उसके बाद रंगम तथा तायुलियांग गांव आते हैं।

### 1.5.3 शिक्षा और रोजगार

पूर्वानुमानित प्रभावित परिवारों में साक्षरता की औसत दर पुरुषों की जनसंख्या में काफी अधिक होते हुए 63.05 प्रतिशत है। प्रभावित परिवारों की कुल जनसंख्या के लगभग 21.3 प्रतिशत ने प्राथमिक स्तर तक शिक्षा प्राप्त की है, यह स्नातकोत्तर स्तर में घटकर 0.44 प्रतिशत हो गया है।

### 1.5.4 परिसंपत्तियां

परियोजना प्रभावित परिवारों के स्वामित्वाधीन कुल 235 घर, 14 दुकानें और 4 पशुगृह हैं, तथापि, इनमें से कोई भी संरचना अधिग्रहित करने के लिए प्रस्तावित भूमि में स्थित नहीं हैं अथवा डुबाव क्षेत्र के अधीन नहीं आतीं। प्रभावित होने के लिए संभावित व्यक्तियों के स्वामित्वाधीन वृक्षों की संख्या 9116 है। परियोजना प्रभावित परिवारों के पास बड़ी संख्या में पशुधन धारिता है। सूचना है कि परियोजना प्रभावित परिवारों के पास कुल 2632 पशु हैं।

## 2.0 पर्यावरणीय प्रभाव

यह खण्ड देम्बे लोअर एचईपी के प्रस्तावित निर्माण के संभावित प्रभावों, निर्माण और प्रचालनात्मक चरणों के दौरान आसपास के पर्यावरण पर उसके संभावित प्रभाव का सारांश प्रस्तुत करता है।

### 2.1 भूमि पर्यावरण

निर्माण चरण के बहुत कम प्रभाव स्थायी है और निर्माण कार्यों के कारण अधिकांश पर्यावरणीय प्रभाव प्रकृति में अस्थायी है, जो मुख्यतः निर्माण चरण अथवा बहुत प्रायः निर्माण अवधि के बाद कम अवधि तक बने रहते हैं

### 2.2 भूमि प्रयोग पैटर्न में परिवर्तन और भूमि के रूपों पर दबाव

सारांशतः प्रस्तावित देम्बे लोअर जल विद्युत परियोजना द्वारा 1589.97 हेक्टेयर भूमि की आवश्यकता है। इसके साथ ही मौजूदा भूमि प्रयोग पैटर्न में परिवर्तन और भूमि के रूपों पर श्रमिक आबादी के आप्रवास तथा निर्माण उपस्करों के प्रचालन के कारण दबाव पड़ने की संभावना है।

### 2.3 मृदा प्रदूषण

विपक्षन (डायवर्सन) टर्नल, बांध, एडिट अवसंरचना निर्माण कार्यों तथा पावर हाउस काम्प्लेक्स जैसी विभिन्न संरचनाओं के लिए खुदाई से निर्माण चरण के दौरान कुल 101.18

लाख घनमीटर कूड़ा-करकट उत्पन्न होगा। अतिभार खुदाई से उत्पादित कूड़ा-करकट का लगभग 40 प्रतिशत अर्थात् 20.00 लाख घनमीटर का उपयोग कंक्रीट के लिए मिश्रण के रूप में किया जाएगा तथा 4.2 लाख घनमीटर का प्रयोग कॉफर बांध में किया जाएगा। अतिभार से उत्पन्न शेष कूड़ा-करकट की मात्रा 34.28 लाख घनमीटर है और चट्टानों से उत्पन्न कूड़ा-करकट की मात्रा 42.70 लाख घनमीटर है। अतिभार सामग्री के लिए 25 प्रतिशत और खुदाई की गई चट्टानों के लिए 60 प्रतिशत वृद्धि कारक जोड़ने के बाद कूड़ा-करकट की कुल मात्रा, जिसका निपटान किया जाना अपेक्षित है, 111.17 लाख घनमीटर है। कुल 112.62 लाख घनमीटर की क्षमता से 150 हेक्टेयर क्षेत्र के दो निपटान (डम्पिंग) स्थल उत्पादित कूड़ा-करकट के निपटान हेतु लोहित नदी के बाएं तट पर परशुराम कुंड के समीप अभिज्ञात किए गए हैं। कूड़ा-करकट की शेष मात्रा के निपटान से मृदा के गुण में परिवर्तन हो सकता है तथा इससे मृदा प्रदूषण भी हो सकता है।

इसके अतिरिक्त, निर्माण चरण की चरम सीमा के दौरान श्रमिक बल के संचयन से मल-जल निकासी, ठोस उपशिष्ट प्रबंधन और ईंधन की आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए पेड़ काटकर गिराने आदि की समस्याएं उत्पन्न होने की संभावना होती हैं इन पहलुओं पर ईंधन और साफ-सफाई की सुविधाओं सहित उपयुक्त श्रमिक शिविर की सुविधा के रूप में ध्यान दिए जाने की आवश्यकता है।

## 2.4 भूस्खलन

परियोजना क्षेत्र में कुल 28 विभिन्न पैमाना और परियोजना के भूस्खलन है। इसमें से 6 भूस्खलन क्षेत्र परियोजना की डूब परिधि क्षेत्र इएल 365 मीटर से इएल 424.8 मीटर के बीच है। यह क्षेत्र जल स्तर में परिवर्तन के दृश्य भंडारण एवं दोमट मिट्टी को बाहर निकालने के वक्त इस तरह के संवेदनशील क्षेत्रों का आवश्यक उपचार करना आवश्यक है।

## 2.5 मृदा क्षरण

निर्माण कार्य, चाहे वह स्थायी अथवा अस्थायी हो, के लिए भूमि की खुदाई से संबंधित कार्य हेतु भूमि से पेड़-पौधों का आच्छादन हटाना अपेक्षित होगा और इससे मृदा क्षरण में तीव्रता आएगी! प्रचालनात्मक चरण के दौरान स्पष्ट प्रभाव डुबाव और भूकंपीयता में वृद्धि के कारण भूमि प्रयोग पैटर्न में परिवर्तन है।

## 2.6 जलीय पर्यावरण

देम्बे लोअर बांध के निर्माण से एक जलाशय निर्मित होगा, जो मुख्यतः वर्षा के मौसम के दौरान मुख्य प्रवाहों का भंडारण करेगा। जलाशय से जल का विनियमित प्रवाह होगा। तथापि, अगर कुछ कारणों से जल का निर्गमन रुक जाता है तो तात्कालिक अधोप्रवाह जलीय पशु-पक्षी प्रभावित हो सकते हैं। तथापि, यहां उल्लेख करने की आवश्यकता है कि परशुराम कुंड, जिसकी अपनी धार्मिक आस्था है, को अबाधित जलापूर्ति सुनिश्चित करने के लिए एक

पृथक 40 मेगावाट की यूनिट प्रचालित करके बांध से निरंतर लगभग 35 क्यूमेक्स जल निर्गमन किया जाएगा। यह निरंतर निर्गमन अधोप्रवाह क्षेत्रों में जलीय जीवन की उत्तरजीविता में सुनिश्चित करेगा।

## 2.7 जल की गुणवत्ता

निर्माण के दौरान जल की गुणवत्ता पर भू-क्षरण, संयंत्र और मशीनरी से प्रक्षालन जल और मल-जल निकासी द्वारा ऊधोप्रवाह में जल प्रदूषण के कारण प्रभाव पड़ सकता है। प्रचालन चरण के दौरान अवरूद्ध मार्ग से जल का निकास ऊर्ध्वाप्रवाह में जल की गुणवत्ता पर अत्यधिक प्रभाव डाल सकता है। प्रभावित होने वाले संभावित जल की गुणवत्ता के मुख्य पैरामीटर गति, जल तापक्रम, घुल्य ऑक्सीजन, पोषक तत्व और गंदलापन है। प्रचालन चरण के दौरान किसी बड़े पैमाने पर निर्माण कार्यकलाप के अभाव की वजह से जल प्रदूषण का कारण और स्रोत बहुत भिन्न होगा। चूंकि मल-जल निकासी/सेप्टिक टंकी की सुविधाओं और अन्य अवसंरचनात्मक सुविधाओं के साथ सुनिर्मित कालोनी में बहुत कम संख्या में प्रचालन और अनुरक्षण कर्मचारी निवास करेंगे। इसलिए मल-जल निकास के कारण जल प्रदूषण की समस्या पूर्वानुमानित नहीं है।

मुख्य अल्पावधि जल गुणवत्ता संबंधी मुद्दा वनों का बाढ़ के जल से प्रभावित होना संबद्ध है। अगर इसे साफ नहीं किया गया तो गंदलेपन के बाद पहले कुछ वर्षों के दौरान डूबे हुए कार्बनिक पदार्थ सड़ जाएंगे और इससे हानिकारक जल का निर्गमन हो सकता है, जो मछलियों और जलचरों के लिए घातक है। निर्माण कार्य के लिए पेड़-पौधों के आच्छादन को हटाने के क्षरण का खतरा उत्पादन होता है और इससे जलाशय में मृदा और चट्टानों की अत्यधिक मात्रा का संचलन होता है। जलाशय आधारित परियोजनाओं के मामले में संग्रहित तलछट/गाद की मात्रा अत्यधिक होती है, तथापि परियोजना की डिजाइन में गाद बहाने की व्यवस्था, गाद से छुटकारा पाने में सहायता करता है।

## 2.8 स्थलीय पेड़-पौधे

क्षेत्र में वर्धित मानवीय कार्यकलाप वन पर जैविक दबाव में वृद्धि करेंगे। इसलिए ऐसे प्रभावों को कम करने के लिए न केवल श्रमिक बल बल्कि ग्रामीणों के लिए भी ईंधन प्रबंधन तैयार किए जाने की आवश्यकता है। निर्माण चरण के दौरान, वाहनों के आवागमन और अन्य निर्माण कार्य के कारण बड़ी मात्रा में धूल उत्पादन होना संभावित है। तथापि, ऐसे भूमि स्तर उत्सर्जन लंबी दूरी तक नहीं चलते परंतु ये समीपस्थ पौधों के फोटोसंश्लेषण कार्यकलाप में कमी ला सकते हैं। धूल की मात्रा कम करने के लिए प्रस्तावित देम्बे लोअर जल विद्युत परियोजना के अधीन हरित पट्टी प्रबंध योजना का प्रस्ताव है।

खतरे में पड़ी संकटग्रस्त और पौधों की बिरल प्रजातियों के नष्ट होने के दृष्टिकोण से यह लेखबद्ध किया गया है कि संपूर्ण जलग्रहण क्षेत्र की कुल 6 प्रजातियां इस श्रेणी में आती हैं और उनमें से किसी को देम्बे लोअर एचईपी के डूबाव क्षेत्र और परियोजना क्षेत्र में दर्ज नहीं किया गया था। इसके अतिरिक्त, सभी प्रजातियों की सूचना समीपस्थ वनों/क्षेत्रों से प्राप्त हुई है। तथापि, फिर भी जैव विविधता (पेड़ पौधे और पशु-पक्षी) को बनाए रखने और यहां तक कि सुदृढ़ करने के लिए प्रभाव क्षेत्र में वनों के प्राकृतिक आवास को सुधारना प्रस्तावित है। प्रस्तावित परियोजना 1589.97 हेक्टर भूमि का अधिग्रहण संकल्पित करती है

## 2.9 पशु-पक्षी

पशु-पक्षियों के सर्वेक्षण के आधार पर यह देखा गया है कि परियोजना क्षेत्र के भीतर खतरे की श्रेणी के अधीन किसी भी प्रजाति को परियोजना क्षेत्र से दर्ज नहीं किया गया था, तथापि, उनमें से कुछ की सूचना प्रभाव क्षेत्र और समीपस्थ स्थित कामलांग वन्यजीवन अभ्यारण से प्राप्त हुई है। समीपस्थ स्थित के डब्ल्यूएलएस की पशु-पक्षी जैव विविधता को बनाए रखने और यहां तक कि सुदृढ़ करने के लिए राज्य जैवविविधता बोर्ड की सिफारिशों का विधिवत संज्ञान लेते हुए एक व्यापक जैव विविधता प्रबंध योजना तैयार करने की आवश्यकता है।

यहां यह उल्लेख करना उचित होगा कि अधिकांश डूबाव क्षेत्र लोहित जलग्रहण क्षेत्र के गिरिपाद में घाटीमार्ग के हिस्से के भीतर आता है, जहां लोहित नदी स्वयं यहां तक कि परियोजना पूर्व चरण में भी वन्य जीवन को आवागमन के बाधक के रूप में कार्य करती है। इस प्रकार, प्रस्तावित परियोजना के निष्पादन से वन्यजीवन के आवागमन पर कोई प्रतिकूल प्रभाव पड़ना प्रत्याशित नहीं है।

## 2.10 जलीय पारिस्थितिकी

देम्बे लोअर जल विद्युत परियोजना के निर्माण चरण के दौरान जलीय पारिस्थितिकी प्रणाली और जैव विविधता काफी परिवर्तित होनी प्रत्याशित नहीं है क्योंकि लोहित नदी का जल अपने मूल मार्ग पर रहेगा। परियोजना के प्रचालन चरण के दौरान मछलियों की प्रजाति के आप्रवास में ऊंचे बांध के कारण बाधा आने वाली है, जो निश्चित रूप से इन प्रजातियों की संख्या को प्रभावित करेगी। उर्ध्वप्रवाह क्षेत्र में इन प्रजातियों की संख्या बनाए रखने के लिए विशेषकर परियोजना के उर्ध्वप्रवाह भाग में मत्स्य फार्म और अंडज उत्पत्तिशालाओं की संभावनाये खोजने के प्रयास किए जाने चाहिए।

## 2.11 ध्वनि (शोर) पर्यावरण

निर्माण कार्यकलापों द्वारा स्रोत पर 80–140 डीबी (ए) की सीमा में ध्वनि (शोर) स्तर उत्पन्न करना प्रत्याशित है और मशीनों को प्रचालित करने वाले कर्मिक और मशीनों के समीप स्थित कामगार शोर के उच्च स्तरों से प्रभावित होते हैं तथापि मशीन के सुचालन की

सावधानीपूर्वक आयोजन और प्रचालनों का समय निर्धारण शोर के स्तर को कम कर सकता है। परियोजना के आसपास संवेदी अभिग्राहक (रिसेप्टरों) की अनुपस्थिति से कोई महत्वपूर्ण प्रभाव नहीं पड़ता।

## 2.12 वायु गुणवत्ता

धूल का स्तर निर्माण के दौरान थोड़ा बढ़ सकता है, तथापि परिवात वायु की गुणवत्ता पर पर्याप्त प्रभाव नहीं पड़ेगा क्योंकि उत्पन्न धूल प्रस्तावित परियोजना क्षेत्र तक सीमित रहेगी और उसका ईएमपी में यथा उल्लिखित उपयुक्त नियंत्रण उपायों को अपनाकर ध्यान रखा जाएगा।

## 2.13 सामाजिक-आर्थिक वातावरण

किसी जल विद्युत परियोजना से जुड़ी एक बड़ी समस्या जनसंख्या के बड़े भाग का विस्थापन है। लोग, जिन्हें नए स्थानों में बचाकर ले जाया जाता है, को कुछ सामाजिक समस्याओं से प्रभावित होना पड़ता है क्योंकि उन्हें प्रारंभ से अपने जीवन की शुरुआत करनी होती है। अनुचित पुनर्स्थापन और पुनर्वास परियोजना प्रभावित परिवारों में असंतुष्टि और अपवर्तन का मूल कारण है। पुनर्वास कार्य योजना को संवेदनशीलता और बुद्धिमता से तैयार करने की आवश्यकता है ताकि एक उचित परिगमन अवधि के बाद विस्थापित व्यक्तियों के जीवन-स्तर में सुधार हो सके अथवा कम से कम अपने पूर्व जीवन-स्तर, अर्जन क्षमता और उत्पादन स्तरों को पुनः प्राप्त कर सकें।

कार्यकलाप की शीर्ष अवधि के दौरान लगभग 3000 लोगों के कार्य करने की संभावना है और प्रचालनात्मक चरण के दौरान कुछ तकनीकी कर्मचारी परियोजना के प्रचालन और अनुरक्षण के लिए तैनात किए जाएंगे। इस प्रकार परियोजना के पर्याप्त मात्रा में प्रत्यक्ष रोजगार प्रदान करेगी और इनके अतिरिक्त संबद्ध कार्यकलापों के लिए और लोगों को अप्रत्यक्ष रूप से रोजगार दिया जाएगा।

बांध स्थल के आसपास के क्षेत्र की प्रसिद्ध 'परशुराम कुंड' के कारण अपनी ऐतिहासिक पृष्ठभूमि है। इसलिए यह महसूस किया जाता है कि क्षेत्र पर्यटन विकास के लिए भी अभूतपूर्व संभावनाएं प्रदान करता है। इस पर विचार करते हुए क्षेत्र के स्थानीय लोगों को आर्थिक अभिलाभ देने के लिए नए मार्ग खोलने के लिए उचित योजना तैयार किए जाने की आवश्यकता है।

देम्बे लोअर बांध से कुल 1750 मेगावाट विद्युत का उत्पादन होगा। राष्ट्रीय विद्युत ग्रिड में विद्युत की वर्धित उपलब्धता बड़े पैमाने पर प्रगति करने में राष्ट्र और राज्य की सहायता करेगी। जल विद्युत परियोजनाएं उस क्षेत्र, जहां वे अवस्थित होती हैं, के लिए

सामाजिक-आर्थिक विकास का केन्द्र मानी जाती है। कई सामाजिक कार्यकलाप और स्थानीय लोगों को परियोजना में रोजगार उपलब्ध होंगे, जो तत्पश्चात स्थानीय लोगों की आर्थिक स्थिति में वृद्धि करेंगे। इन लाभों के अतिरिक्त देम्बे लोअर जल विद्युत परियोजना निश्चित रूप से सड़कों, अस्पतालों, स्कूल-कॉलेजों, पर्यटन कार्यकलापों आदि को प्रारंभ करने के माध्यम से क्षेत्र का विकास सुनिश्चित करेगी।

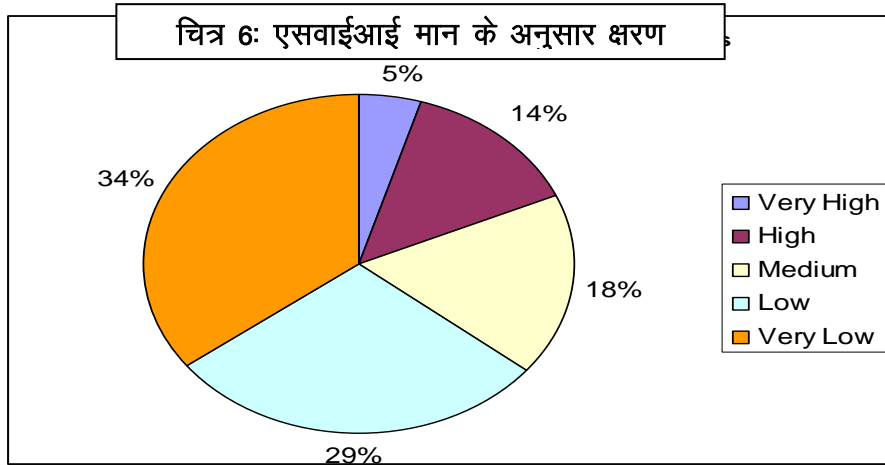
वर्तमान अवसंरचना का या तो उन्नयन करना अथवा नई परियोजना के कार्यान्वयन से नई अवसंरचना स्थापित करना संभावित है। विकसित किए जाने के लिए अपेक्षित बुनियादी अवसंरचना सड़कें, स्वास्थ्य सुविधाएं, शैक्षणिक सुविधाएं आदि हैं।

### 3.0 पर्यावरण प्रबंध योजना

विभिन्न पर्यावरणीय पैरामीटरों पर संभावित प्रभावों के विस्तृत मूल्यांकन के आधार पर परियोजना के लिए विस्तृत पर्यावरण प्रबंध योजना तैयार और प्रस्तुत की गई है, जो परियोजना के निर्माण और प्रचालन चरण के दौरान की जाने वाली कार्रवाईयां परिभाषित करती है। चरण-वार भूमि पुनरुद्धार कार्यनीति, वनरोपण (हरित पट्टी विकास/पौधारोपण) कार्यक्रम और उनके कार्यान्वयन के साथ प्रतिकूल प्रभावों को पर्यावरणीय प्रबंध योजना के अध्याय में सम्मिलित किया गया है।

#### 3.1 जलग्रहण क्षेत्र शोधन

जलग्रहण क्षेत्र शोधन (सीएटी) योजना जल संसाधन परियोजना के जलग्रहण क्षेत्र में क्षरण को नियंत्रित करने की प्रबंध तकनीकों का विशेष उल्लेख करती है। किसी भी जलाशय के बने रहने की अवधि जलग्रहण क्षेत्र में क्षरण के कारण अत्यधिक कम हो जाती है। इसलिए जलग्रहण क्षेत्र के उसके भावी क्षरण के विरुद्ध स्थिरीकरण के लिए शोधन हेतु पर्याप्त निवारक उपायों की आवश्यकता है। मुक्त निकासी जलग्रहण क्षेत्र अर्थात् लोहित नदी पर प्रस्तावित उर्ध्वप्रवाह उपरी देम्बे एचई परियोजना के अंतिम जल स्तर के लिए जलग्रहण क्षेत्र शोधन योजना तैयार की गई है। वर्तमान अध्ययन में 'गाद उत्पत्ति सूचकांक' (एसवाईआई) विधि का प्रयोग किया गया है। इस विधि में, तराई को विभिन्न जलसंभारों में उपविभाजित किया गया है और सापेक्षित आधार पर क्षरणशीलता निर्धारित की गई है (चित्र 6)। एसवाईआई विधि का व्यापक रूप से मुख्यतः इस तथ्य के कारण प्रयोग किया जाता है कि यह प्रयोग करने में सरल है तथा इसमें आंकड़ों की कम आवश्यकता होती है। इसके अतिरिक्त, उप-जलसंभर क्षेत्र आदि जैसे बड़े क्षेत्रों पर भी इसका अनुप्रयोग किया जा सकता है।



इंजीनियरी, जैविक उपायों, अन्य प्रावधानों, प्रशासनिक परिवर्तनों और आकस्मिक व्यय के अधीन जलग्रहण क्षेत्र शोधन योजना के लिए समग्र वित्तीय प्रावधान 3312.00 लाख रुपये हैं।

### 3.2 पुनर्स्थापन और पुनर्वास योजना

देम्बे लोअर परियोजना के संबंध में सामाजिक-आर्थिक वातावरण की आधार रेखा स्थिति का मूल्यांकन जनसंख्या स्थिति, सामाजिक और सांस्कृतिक वातावरण, भूमि धारिताओं और अन्य पैरामीटरों के लिए किया गया था। आधार रेखा आंकड़ों के आधार पर देम्बे लोअर जल विद्युत परियोजना के लिए एक व्यापक पुनर्स्थापन और पुनर्वास योजना तैयार की गई है। पुनर्स्थापन और पुनर्वास योजना तैयार करने के लिए अरुणाचल प्रदेश राज्य सरकार द्वारा उसकी पुनर्स्थापित और पुनर्वास नीति के अधीन जारी दिशा निर्देशों और परियोजना प्रभावित परिवारों के लिए राष्ट्रीय पुनर्स्थापन और पुनर्वास नीति, 2003 की सिफारिशों और अनुसूचित जनजातियों के लिए भारत सरकार की प्रारूप राष्ट्रीय नीति जो स्थानीय क्षेत्र विकास योजना (एलएडीवी) के लिए उपायों को रेखांकित करती है, पर विचार किया गया है। प्रभावित परिवारों की उनकी भूमि को अधिग्रहण के लिए ऐसे अधिग्रहण हेतु लागू स्थानीय मानदंडों के अनुसार प्रतिपूर्ति की जाएगी। यह भी स्पष्ट है कि ऐसी प्रतिपूर्ति स्थानीय लोगों को हुई अप्रत्यक्ष क्षति की प्रतिपूर्ति के लिए कभी भी पर्याप्त नहीं होगी। यह दृढ़तापूर्वक महसूस किया जाता है कि परियोजना क्षेत्र की स्थानीय जनसंख्या उनके सामाजिक उत्थान के लिये कतिपय प्रोत्साहनों की योग्यता रखती है ताकि वे स्वयं को समग्र विकास का एक अभिन्न हिस्सा महसूस कर सकें। इस प्रकार, देम्बे लोअर एचईपी के मामले में यह महसूस किया गया था कि पुनर्स्थापन और पुनर्वास योजना पर जनजातियों का मुख्य धारा की जीवन शैली से प्रभावित होने से संरक्षण करके मुख्य धारा की शिक्षा, स्वास्थ्य परिचर्या और आय सृजन तक उनकी पहुंच बढ़ाने और सुनिश्चित करते हुए जनजातीय पहचान, संस्कृति और मूल्यों के संरक्षण के बीच संतुलन रखने के लिए सावधानी पूर्वक विचार किए जाने की आवश्यकता है ताकि उनके जीवन के स्तर में सुधार हो सके।

सामाजिक-आर्थिक सर्वेक्षण से पता चला कि परियोजना प्रभावित परिवारों की कुल संख्या 204 है। विभिन्न परियोजना संघटकों यथा बांध के ढांचे, पावर हाउस के ढांचे, डुबाव

क्षेत्र, कालोनी के विकास आदि के लिए अपेक्षित कुल भूमि 1589.97 हेक्टेयर है। इसमें 1087.05 हेक्टेयर की सामुदायिक भूमिधारिता/दाता शामिल है, जिसमें से 652.18 हेक्टेयर भूमि डुबाव क्षेत्र के अधीन आती है। और 434.87 हेक्टेयर भूमि विभिन्न परियोजना संघटकों के लिए अपेक्षित है समुदाय की आजीविका अधिग्रहित की जाने वाली 1087.05 हेक्टेयर भूमि पर निर्भर करती है, इसलिए इस भूमि के लिए सही और पुनर्वास प्रतिपूर्ति प्रदान की जाएगी। देम्बे लोअर (1750 मेगावाट) जल विद्युत परियोजना के मामले में किसी भी अचल परिसंपत्ति का या तो अधिग्रहण अथवा डुबाव नहीं किया जा रहा है, अर्थात कोई पुनर्स्थापना नहीं है, तथापि कुछ समुदाय आंशिक रूप से अपनी भूमि धारिता खो रहे हैं इस परियोजना में अधिकांश परियोजना संघटक एक ही स्थान में अवस्थित हैं क्योंकि यह एक बांध अग्र पावर हाउस परियोजना है।

### 3.2.1 परियोजना प्रभावित परिवारों के लिए भूमि की प्रतिपूर्ति

परियोजना संघटक अरुणाचल प्रदेश के अजाऊ जिले में जलाशय के आंशिक रूप से विस्तारित होने सहित लोहित जिले में अवस्थित है। प्रस्तावित परियोजना के कारण किसी भी परिवार के उनके वास स्थान को खोने की संभावना नहीं है। कोई परिवार भूमिहीन नहीं हो रहा है क्योंकि समुदाय की धारिता की केवल छोटी भूमि अधिग्रहित की जा रही है गांव के समुदायों ने परियोजना को समर्थन व्यक्त किया है। सभी जनजातीय समुदाय, जो अपनी भूमि खो रहे हैं, की नीचे विवरण दिए गए अनुसार प्रतिपूर्ति की जाएगी :

1. आरक्षित वन भूमि – 78,000 रुपये प्रति हेक्टेयर
2. यूएसएफ/सामुदायिक वन भूमि – 1,56,000 रुपये प्रति हेक्टेयर + 25 प्रतिशत एनपीवी
3. सामुदायिक झूम भूमि/सामुदायिक भूमि – 1,75,000 रुपये प्रति हेक्टेयर + भूमि के मूल्य का 30 प्रतिशत मुआवजा।
4. पर्वतीय क्षेत्र में फसल की लागत – 1,00,000 रुपये प्रति हेक्टेयर
5. मैदानी क्षेत्र में फसल की लागत – 1,20,000 रुपये प्रति हेक्टेयर

### प्रस्तावित देम्बे लोअर जलविद्युत परियोजना के परियोजना प्रभावित परिवारों के लिए पुर्नस्थान और पुर्नवास पैकेज

विवरण		राशि (रुपये में)
(क) परियोजना प्रभावित परिवारों की कुल संख्या	204	15,52,17,540
(ख) वृक्षों की लागत		7,97,450
(ग) अनुसूचित जनजाति परिवार अनुदान	204	1,02,00,000
(घ) असुरक्षित व्यक्ति अनुदान	60	1,80,00,000
(ङ) निःशुल्क विद्युत अनुदान	204	1,22,40,000
(च) आजीविका अनुदान	204	2,00,00,000
(छ) बी पी एल परिवार अनुदान	204	1,02,00,000
<b>कुल जोड़ (क + ख + ग + घ + ङ + च + छ )</b>		<b>22,66,54,990</b>

### 3.2.2 स्थानीय क्षेत्र विकास योजना के लिए प्रस्तावित वित्तीय परिव्यय

देम्बे लोअर एचईपी के प्रभाव क्षेत्र को संस्कृति और प्रथाओं में अद्वितीय वाली मिषमी जनजाति के लिए निवास स्थान माना जाता है। यह क्षेत्र छिटपुट जनसंख्या वाला है। मिशमियों का वन उत्पादों पर पारम्परिक अधिकार है और वे अंतरण खेती का कार्य करते हैं। प्रस्तावित अवसंरचना विकास का सुझाव क्षेत्र की सांस्कृतिक जटिलता और संवेदनशीलता को ध्यान में रखते हुए दिया गया है। अपेक्षित अवसंरचना सुविधाएं प्रशिक्षण कार्यक्रम के आयोजना योग्यता छात्रवृत्तियों और विवाह अनुदान के वितरण, समर्थनकारी आय सृजन स्कीमों, फुटपथों शिक्षा सुविधाएं और बस स्टॉप वर्षाकाल आश्रय स्थल सृजित करने, फुटपथों के निर्माण कृषि और बागवानी कार्यकलापों के लिए समर्थन सेवाओं, महिला प्रौद्योगिकी पार्क के सृजन, सांस्कृति विरासत और प्राचीन स्मारकों के संरक्षण, मछुवारों को सहायता तथा प्रशिक्षण, संचार सुविधाओं, सामुदायिक कल्याण केन्द्रों तथा परिवहन और मनोरंजन सुविधाओं के विकास आदि से संबद्ध है। इसलिए विभिन्न उपायों के लिए स्थानीय क्षेत्र विकास कार्यक्रम के अधीन अनुवीक्षण समिति के लिए कुल 8390.46 लाख + रुपये 50 लाख का परिव्यय प्रस्तावित है। तथापि, यहां यह उल्लेख करना महत्वपूर्ण है कि विभिन्न शीर्षों के अधीन बजटीय प्रावधान आनुमानिक हैं और समन्वयन समिति वास्तविक आवश्यकताओं के अनुसार निधियां पुनः आवंटित कर सकती है। उपरोक्त में से चूकें भूमि अधिग्रहण प्रतिपूर्ति परियोजना डी पी आर से संबद्ध हैं, अतः पूनस्थापन और पुनर्वास योजना तथा स्थानीय क्षेत्र विकास का कुल बजट 9146.96 लाख हैं।

### 3.3 जैवविविधता प्रबंध योजना

**पेड़ पौधे**— देम्बे लोअर जल विद्युत परियोजना के जलग्रहण और प्रभाव क्षेत्र में लकड़ी, ईंधन, खाद्य पदार्थ, चारे, सब्जियों और औषधी पौधों की विषाल विविधता है, जो क्षेत्र में प्राकृतिक या कृत्रिम रूप से उग रहे हैं। व्यापक क्षेत्र सर्वेक्षण के बाद रेड डाटा बुक के आधार पर संरक्षण स्तर के वर्गीकरण से पता चलता है कि संपूर्ण जलग्रहण और प्रभाव क्षेत्र में संरक्षण स्तर के अधीन आने वाले फूल की कुल 6 प्रजातियां हैं। इनमें से 4 प्रजातियां बिरल हैं तथा प्रत्येक एक-एक प्रजाति खतरे में पड़ी तथा असुरक्षित श्रेणी में हैं।

**पशु-पक्षी** — देम्बे लोअर जल विद्युत परियोजना के जलग्रहण और प्रभाव क्षेत्र में स्तनपायी प्रजातियों की 16 किस्मों की सूचना दी गई है, जिनमें से 12 प्रजातियों को वन्यजीवन संरक्षण अधिनियम के अधीन अनुसूची -1 के रूप में और प्रत्येक एक-एक की अनुसूची 3 तथा 4 में तथा पशु-पक्षी की प्रजातियों की व्यापक किस्मों को आश्रय देने वाले काम लोग वन्यजीवन अभ्यारण की समीपता पर विचार करते हुए भी वर्गीकृत किया गया है।

आसपास के क्षेत्र की पेड़-पौधों की इन आरईटी श्रेणी तथा अनुसूचित पशु-पक्षी की प्रजातियों के संरक्षण के लिए एक जैव विविधता प्रबंध योजना प्रस्तावित है। इस योजना के अधीन कई संरक्षण उपाय प्रस्तावित हैं जिनके लिए कुल लागत 892.41 लाख रुपये अनुमानित है। परियोजना प्राधिकारी अरुणाचल प्रदेश में देम्बे लोअर जल विद्युत परियोजना की जैव विविधता प्रबंध योजना के लिए वन्यजीवन प्रबंध योजना का कार्यान्वयन कामलांग वन्यजीवन

अभ्यारण के दिशानिर्देशों के अनुरूप होगा और संरक्षित क्षेत्र के सभी नियम परियोजना प्रचालन के क्रम में लागू किए जाएंगे।

### 3.4 हरित पट्टी विकास योजना

परियोजना निर्माण के दौरान उत्पन्न होने वाले पर्यावरणीय प्रभावों को दूर करने के लिए परियोजना क्षेत्र में हरित पट्टी का विकास करने की अपेक्षा है। प्रस्तावित देम्बे जल विद्युत परियोजना में, जलाशय के आसपास हरित पट्टी के विकास के लिए लिया गया क्षेत्र लगभग 2887.8 हेक्टेयर है। इस क्षेत्र के सूक्ष्म मौसमी दशा, जो क्षेत्र में जलाशय के सृजन के बाद उत्पन्न होगी, पर निर्भर करते हुए पौधों की प्रजातियों के रोपण के लिए तीन स्तरों में विभाजित किया गया है। इस प्रयोजनार्थ कुल **91.45 लाख** रुपये प्रस्तावित हैं।

### 3.5 जलाशय के किनारे की शोधन योजना

देम्बे लोअर जल विद्युत परियोजना के डुबाव क्षेत्र की परिधि के साथ-साथ एक विस्तृत सर्वेक्षण किया गया था। ताकि कमजोरियों के क्षेत्र (टेलस कोन्स, जलाशय तक प्रवाह नेटवर्क विकास तथा मौजूदा भूस्खलन) रेखांकित करें जायें। ऐसी सभी कारकों की पहचान से पता चलता है कि देम्बे लोअर बांध के जलाशय के किनारों पर करीब 30 विशिष्ट भूस्खलन हैं। जलाशय के किनारे का शोधन मूलतः परियोजना प्रचालन की ड्राडाउन अवधि के दौरान प्राकृतिक कारकों अथवा मानवजनित कारकों के कारण किसी सामग्री के खिसकने की संभाव्यता समाप्त करने के लिए है। ये प्रवाह जलाशय में भारी मात्रा में कचरा बहाकर ला सकते हैं, जो जलाशय की जल भंडारण क्षमता में कटौती कर सकते हैं। तदनुसार, अगर समर्थन नहीं दिया गया तो भू-स्खलन जो सक्रिय है, भी जलाशय में पर्याप्त कचरा ला सकता है। जलाशय के किनारों के शोधन के लिए इंजीनियरी और जैविक उपाय प्रस्तावित हैं और बजट में **840.72 लाख** रुपये का प्रावधान प्रस्तावित है।

### 3.6 निर्माण क्षेत्रों का पुनरुद्धार और भू-दृश्यनिर्माण

देम्बे लोअर जल विद्युत परियोजना में कर्मचारियों और श्रमिकों के लिए कालोनियों, परियोजना के विभिन्न संघटकों, कार्यालयों, वर्कशॉप आदि को जोड़ने वाली सड़कों का निर्माण शामिल होगा। इन कार्यकलापों के कारण प्रभावित होने वाला कुल संभावित क्षेत्र लगभग 1590 हेक्टेयर है। इस भूमि में खुदाई, बांध निर्माण और पावर हाउस आदि के कारण अव्यवस्थित होने वाले संभावित क्षेत्र भी शामिल है। इस समय, प्रस्तावित परियोजना क्षेत्र विशेषकर बांध और पावर हाउस कार्यस्थल पर खुले/घने वन से आच्छादित है। प्रस्तावित कॉलोनी क्षेत्र और कार्यालय काम्पलेक्स इस समय पूरक वनों से आच्छादित है। इस मौजूदा भू-दृश्य की प्रस्तावित परियोजना के कारण पूर्णतः संशोधित अथवा परिवर्तित किया जाएगा। इसलिए यह महत्वपूर्ण है कि परियोजना कार्य और संबद्ध कार्यकलाप समाप्त होने के बाद इन अव्यवस्थित क्षेत्रों को उनकी समान स्थिति या निर्माण-पूर्व दशा के लगभग समान या सुधरी हुई दशा में लाने के लिए पुनरुद्धार किया जाता है। परियोजना प्राधिकारी के लिए इस क्षेत्र को परियोजना पूरी होने के बाद उसकी प्राकृतिक/मूल दशा में पुनः बहाल करना अनिवार्य होगा। परियोजना में कॉलोनी ओर अन्य अव्यवस्थित क्षेत्र के पुनरुद्धार तथा भूदृश्य निर्माण के लिए प्रबंध योजना में **240.88 लाख** रुपये का बजट प्रस्तावित है।

### 3.7 कूड़ा-करकट का निपटान और पुनर्वास

प्रस्तावित देम्बे लोअर जल विद्युत परियोजना द्वारा बड़ी मात्रा में कूड़ा-करकट उत्पन्न करना संभावित है, जिसमें से कुछ मात्रा उपयोग करने योग्य होगी और कूड़ा-करकट की शेष मात्रा का तकनीकी तथा पारिस्थितिकी रूप से सुदृढ़ तरीके से उपयुक्त क्षेपण स्थलों में पुनर्वास करना आवश्यक होगा। निर्माण चरण के दौरान विपक्षन (डायवर्सन) टनेल, बांध, एडिट, अवसंरचनात्मक निर्माण कार्य और पावर हाउस काम्पलैक्स जैसी विभिन्न संरचनाओं के लिए खुदाई से कुल 101.18 लाख घनमीटर कूड़ा-करकट उत्पन्न होगा। अतिभार खुदाई से उत्पन्न लगभग 40 प्रतिशत कूड़ा-करकट अर्थात् 20.00 लाख घनमीटर का उपयोगी कंक्रीट के लिए मिश्रण के रूप में और 4.2 लाख घनमीटर का प्रयोग कॉफर बांध में किया जाएगा। अतिभार से शेष कूड़ा-करकट की मात्रा 34.28 लाख घनमीटर है और चट्टानों की खुदाई से उत्पन्न कूड़ा-करकट की मात्रा 42.70 लाख घनमीटर है। अतिभार सामग्री के लिए 25 प्रतिशत और खुदाई की गई चट्टानों से उत्पन्न 60 प्रतिशत सामग्री के वृद्धि कारक को जोड़ने के बाद कूड़ा-करकट की कुल मात्रा, जिसका निपटान किया जाना अपेक्षित है, 111.17 लाख घनमीटर होगी। दो क्षेपण स्थल (डीएस1 और डीएस 2) का पता लगाया गया है और ये क्षेपण स्थल निर्माण क्षेत्र से लगभग 3 से 4 किलोमीटर की दूरी पर स्थित हैं। इन स्थलों के लिए कुल भूमि की आवश्यकता 150 हेक्टेयर है। कूड़ा-करकट पुनर्वास योजना में इंजीनियरी और जैविक दोनों उपाय शामिल हैं, जो तराई और पारिस्थिति मौसमी दशाओं पर निर्भर है। खुले रखे कूड़ा-करकट का स्थायित्व समेकन की उपयुक्त विधि तथा जैविक उपायों की अपेक्षा करता है ताकि कूड़ा-करकट का सरलतापूर्वक क्षरण नहीं हो सके तथा जिससे बाद में कोई परिस्थितिकीय समस्याएं उत्पन्न नहीं हो। कूड़ा- करकट के पुनर्वास के प्रयोजनार्थ कुल लागत आवश्यकता **7000 लाख** रुपये है।

### 3.8 मत्स्यपालन प्रबंध योजना

मत्स्य प्रबंधन और जलीय विविधता को बनाए रखने के लिए मत्स्य फार्म और अंडजनन केन्द्र प्रस्तावित है। मत्स्यपालन विकास का लक्ष्य खतरे में पड़ी प्रजातियों के संरक्षण और क्षेत्र के आर्थिक उत्थान के लिए है। मत्स्य अंडजनन केन्द्र अंडाशय उत्पादन का केन्द्र है। यह विभिन्न जल स्रोतों में अपेक्षित प्रजातियों के अंडे प्रसारित करने में सहायता करता है। अंडजनन केन्द्र खतरे में पड़ी प्रजातियों के संरक्षण और सतत मत्स्यपालन में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है। लोहित नदी की असुरक्षित प्रजातियों जो प्रस्तावित देम्बे लोअर जल विद्युत परियोजना के कारण दबाव से गुजरेगी, के संरक्षण के लिए जलाशय के आसपास अथवा सहायक नदियों में देशी प्रजातियों के लिए 3 अंडजनन केन्द्र प्रस्तावित है। टोर प्यूटिटोरा, टी-टोर, एक्रोसोशिलस हेक्सागोनोलेपिस, लेबियो रोहिटा, एल डेरा, एक्रोसोरिलिस रिचर्डसोनी, सिजोयोरेसिथस प्रोगेस्टस आदि प्रजातियां अंडजनन यूनिट के लिए रखी गई हैं, तथापि, मत्स्यपालन विभाग अन्य प्रजातियों के लिए भी अंडजनन यूनिट का प्रयोग कर सकता है। इसके लिए प्रशासनिक लागत सहित **456.33 लाख** रुपये का प्रावधान रखा गया है इस स्कमी के कार्यान्वयन में स्थायीय राज्य सरकार के विभाग की विशेषज्ञता का उपयोग करना भी प्रस्तावित है।

### 3.9 स्वास्थ्य प्रबंध योजना

सार्वजनिक स्वास्थ्य सुपुर्दगी प्रणाली सुविधाएं श्रमिकों तथा साथ ही परियोजना प्रभावित परिवारों को भी प्रदान की जाएगी, जिसके लिए सार्वजनिक स्वास्थ्य सुपुर्दगील प्रणाली के अधीन **1186.76 लाख** रुपये का प्रावधान स्थानीय क्षेत्र विकास योजना में रखा गया है।

### 3.10 आर्थिक सहायता प्राप्त ईंधन प्रबंध योजना

ग्रामीणों के साथ श्रमिक बल के संचयन से क्षेत्र के वन संसाधन पर दबाव पड़ना संभावित है, जो क्षेत्र के पर्यावरणीय सांचे को असंतुलित कर देगा। इस संबंध में एलपीजी कनेक्शन पर आर्थिक सहायता दिया जाना प्रस्तावित है। जहां तक परियोजना प्रस्तावकों और उनके संविदाकारों का संबंध है, श्रमिकों को कम दर पर ईंधन की आपूर्ति सुनिश्चित की जानी चाहिए। इन उपायों के लिए समग्र लागत **229 लाख** रुपये बैठती है।

### 3.11 ठोस अपशिष्ट और स्वच्छता प्रबंध योजना

अनुचित ठोस अपशिष्ट प्रबंध योजना से सभी किस्म यथा वायु, मृदा और जल के प्रदूषण होते हैं। श्रमिक कैंप, रिहायसी क्षेत्र, कार्यालय काम्पलेक्स आदि के स्थानों की उचित समय बाद ठोस अपशिष्ट के सुरक्षित संग्रहण, ढुलाई और निपटान के लिए ठोस अपशिष्ट प्रबंध सुविधाओं का प्रावधान किया जाता है, जिनके लिये अनुमान में लगभग **128.58 लाख** रुपये रखे गए हैं। परियोजना के निर्माण चरण के दौरान श्रमिक बल का संचयन प्रतिदिन 10,08,000 लीटर मल-जल उत्पन्न करेगा। इसलिए, मल-जल के शोधन के लिए पर्याप्त संख्या में सेप्टिक टंकियां चालू करना प्रस्तावित है। यह सुनिश्चित करने के लिए कि श्रमिक कैंपों से उत्पन्न मल-जल नदी के जल को प्रदूषित नहीं करता, यह अनुमानित है कि लगभग 48 सामुदायिक शौचालय ओर 42 सेप्टिक टंकियां निर्मित किए जाने की आवश्यकता है।

### 3.12 आपदा प्रबंध योजना

बांध की या तो उसकी डिजाइन में तकनीकी गड़बड़ी अथवा नदी में अत्यधिक प्रवाह से भूकम्प जैसी प्राकृतिक आपदा/विध्वंस के कारण खराबी से आपदा पूर्वानुमानित है और अधोप्रवाह क्षेत्र में अनर्थ/भारी विनाश कर सकता है। खराबी का चाहे जो भी कारण हो, यह बहुत स्पष्ट है कि विनाश मुख्यतः जलाशय में संग्रहित जल द्वारा हुई जल उत्प्लावन के कारण प्रत्याशित है। इसलिए, बांध की खराबी के प्रतिकूल प्रभावों को देखते हुए अधोप्रवाह क्षेत्र में प्रत्याशित प्रवाह का आकलन करना तथा जान-माल का हानि न्यूनतम करने के लिए पहले से ही एक संगत आपदा प्रबंध योजना तैयार करना अनिवार्य है। बांध विखंडन विश्लेषण के लिए एचईसी-आरएएस स्कांतरस 4.0 मॉडल का प्रयोग किया गया है। बाढ़ के प्रवाह द्वारा 58 किलोमीटर के उधोप्रवाह क्षेत्र को लगभग 6.68 घंटे में जलमग्न करना प्रत्याशित है। इसका अर्थ यह होता है कि किसी बचाव और/अथवा निष्कासन योजना के निष्पादन के लिए बहुत कम समय उपलब्ध होगा। इसलिए आपदा प्रबंध योजना अधिकांशत निवारक उपायों के लिए तैयार की गई है।

**अनुवीक्षण :** परियोजना प्राधिकारियों (एडीपीपीएल) को बांध सुरक्षा निगरानी और अनुवीक्षण स्कीम सहित एक प्रभावी बांध सुरक्षा योजना तैयार करनी चाहिए। इसमें आवधिक निरीक्षण, सुरक्षा समीक्षा तथा उनके मूल्यांकन के साथ तीव्र विश्लेषण तथा इंस्ट्रुमेंटेशन तथा विभिन्न अवलोकन आंकड़े की व्याख्या भी शामिल होनी चाहिए।

**संचार प्रणाली :** किसी आपदा प्रबंध योजना की सफलता के लिए एक सक्षम संचार प्रणाली बिल्कुल अनिवार्य है। इसे स्थानीय प्राधिकारियों के परामर्श से तैयार किया जाना होगा। आपदा प्रबंध योजना में विभिन्न उपायों के लिए **251.88 लाख** रुपये का प्रावधान रखा गया है।

### 3.13 प्रतिपूरक वनरोपण स्कीम

देम्बे लोअर एचईपी के लिए प्रतिपूरक वनरोपण हेतु अवक्रमित वन भूमि का चयन किया गया है क्योंकि इस प्रयोजन के लिए वन भूमि से भिन्न भूमि उपलब्ध नहीं है। इस प्रकार, परियोजना में शामिल सतह वन भूमि के दुगुना अर्थात्  $1409 \times 2 = 2818$  हेक्टेयर पर प्रतिपूरक वनरोपण का कार्य किया जाएगा। देम्बे लोअर एचईपी के प्रतिपूरक वनरोपण के लिए लगभग **40.00 करोड़** रुपये का वित्तीय प्रावधान रखा गया है। प्रतिपूरक वनरोपण के कार्यान्वयन के लिए कुल समयावधि 10 वर्ष है, जिसमें से 6 वर्षा समयावधि पौधा रोपण के लिए अपेक्षित होगी और पौधारोपण का रख-रखाव आगामी चार वर्षों के लिए किया जाएगा। प्रतिपूरक वनरोपण राज्य वन विभाग द्वारा कार्यान्वित किया जाएगा।

### 3.14 पर्यावरणीय अनुवीक्षण योजना

सामाजिक कल्याण, जल गुणवत्ता और सार्वजनिक स्वास्थ्य, जलग्रहण क्षेत्र शोधन उपायों तथा वायु गुणवत्ता और शोर स्तर के लिए निर्माण तथा प्रचालनात्मक चरणों के दौरान पर्यावरणीय अनुवीक्षण की अपेक्षा होगी। इस संबंध में, पर्यावरण और वन मंत्रालय, भारत सरकार, पर्यावरण और वन क्षेत्रीय मंत्रालय, प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, लोहित के जिला प्रशासन से सदस्यों और परियोजना प्रस्तावक के प्रतिनिधि को शामिल किए जा रहे कार्यों की प्रभावोत्पादकता का मूल्यांकन करेगी। आगे यह सुदृढ़तापूर्वक महसूस किया जाता है कि ईआईए/ईएमपी अध्ययन के निर्माण से संबद्ध एजेंसी को भी ईएमपी के कार्यान्वयन के अनुवीक्षण में शामिल किया जाना चाहिए। यह सुझाव दिए गए शोधन के बेहतर कार्यान्वयन में सहायता करेगा। पर्यावरणीय अनुवीक्षण योजना के लिए **154.03 लाख** रुपये का प्रावधान किया गया है।

## पर्यावरणीय प्रबंध योजना की समग्र लागत

क्रम सं०	कार्य की मद	लाख रुपये में
1.	जलग्रहण क्षेत्र शोधन योजना	3312.00
2.	जलाशय के किनारे के शोधन योजना	840.73
3.	जैव विविधता संरक्षण योजना	892.41
4.	हरित पट्टी विकास योजना	91.45
5.	भू-दृष्य निर्माण और पुनरुद्धार योजना	240.88
6.	कूड़ा-करट निपटान योजना	7000.00
7.	मत्स्य प्रबंध योजना	456.33
8.	पुनर्स्थापन और पुनर्वास योजना	9146.96
9.	स्वास्थ्य प्रबंध योजना (पुनर्स्थापन और पुनर्वास योजना तथा स्थानीय क्षेत्र विकास के अंतर्गत )	118676
10.	आर्थिक सहायता प्राप्त ईंधन प्रबंध योजना	229.00
11.	ठोस अपशिष्ट प्रबंध और स्वच्छता सुविधाएं	128.58
12.	आपदा प्रबंध योजना	251.88
13.	पर्यावरणीय अनुवीक्षण योजना	154.03
14.	प्रतिपूरक वनरोपण	4000.00
	<b>कुल जोड़</b>	<b>26744.26</b>