



सोलर एनर्जी कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड

100 मेगावाट की फ्लोटिंग सौर फोटोवोल्टिक विद्युत परियोजना, गेतलसूद जलाशय,
रांची, झारखंड, भारत

पर्यावरण प्रभाव आकलन (ईआईए)
कार्यकारी सारांश

वर्ष 2021 तक, भारत ने स्थापित अक्षय ऊर्जा क्षमता के 100 गीगावाट के आंकड़े को पार कर लिया था, जिसमें सौर, पवन, बायोमास और छोटी पनबिजली परियोजनाओं का मिश्रण शामिल था। भारत ने वर्ष 2030 तक अपनी अक्षय ऊर्जा क्षमता को 450 गीगावाट तक बढ़ाने की आकांक्षा व्यक्त की थी। एक महत्वाकांक्षी समाज द्वारा संचालित ऊर्जा मांग में वृद्धि अक्षय ऊर्जा स्रोतों पर आधारित अर्थव्यवस्था पर विचार करने की बढ़ती आवश्यकता प्रदान करती है। इसके अलावा, जलवायु परिवर्तन की चुनौती कोयला और तेल जैसे घटते प्राकृतिक संसाधनों के लिए एक बड़ा खतरा बन गई है। इसने वैश्विक व्यवसायों को अक्षय ऊर्जा स्रोतों जैसे स्वच्छ, स्थानीय रूप से उपलब्ध और लागत-कुशल ऊर्जा समाधानों पर ध्यान केंद्रित करने के लिए प्रेरित किया है।

फ्लोटिंग सोलर पीवी प्लांट सौर ऊर्जा उत्पादन क्षमता की बढ़ती मांग को पूरा करने के लिए विकल्प प्रदान करते हैं, विशेष रूप से जहाँ उच्च जनसंख्या घनत्व और भूमि प्रमुख बाधाएँ हैं। पर्यावरणीय और परिचालन कारकों के कारण संभावित रूप से बेहतर ऊर्जा पैदावार प्राप्त करने का लाभ उन क्षेत्रों में पारंपरिक ग्राउंड-माउंटेड पीवी प्लांट की तुलना में अतिरिक्त लाभ है जहाँ भूमि का उपयोग और निर्माण क्षमता प्रमुख चिंताएँ हैं। भारत में, सोलर एनर्जी कॉर्पोरेशन ऑफ़ इंडिया लिमिटेड (सेकी) ने भारत के पूर्वी राज्य झारखंड ($29^{\circ}07'15'' N, 79^{\circ}17'39'' E$) में सुवर्णरेखा नदी के पार, भारत में रांची से 40 किमी पूर्व में गेतालसूद जलाशय (रांची जिले के रांची सदर उपखंड में ओरमांझी सीडी ब्लॉक) में फ्लोटिंग सोलर पावर प्लांट के माध्यम से पूरे देश में सौर ऊर्जा उत्पादन क्षमता को बढ़ावा देने और विस्तार करने की पहल की है।

प्रस्तावित फ्लोटिंग सौर परियोजना के लिए पुनर्वास कार्य योजना (आरएपी) के साथ-साथ पर्यावरण और सामाजिक प्रभाव आकलन (ईएसआईए) सर्वेक्षण करने के लिए ट्रेक्टबेल को तकनीकी सलाहकार (इसके बाद, “सलाहकार” या ट्रेक्टबेल) के रूप में नियुक्त किया गया है, जिसे झारखंड राज्य के गेतालसूद जलाशय में कार्यान्वयन के लिए अपनाया जाएगा। इसके बाद सेकी टीम द्वारा संशोधन किए गए। यह दस्तावेज़ किए गए ईएसआईए अध्ययन और संबंधित निष्कर्षों और शमन उपायों के लिए सिफारिशें प्रस्तुत करता है।

सारांश

भारत में सौर पीवी परियोजनाएं भारत सरकार के पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (एमओईएफसीसी) की पर्यावरण मंजूरी प्रक्रिया के दायरे से मुक्त हैं। हालांकि, अंतरराष्ट्रीय वित्तपोषण एजेंसियों की आवश्यकताओं के अनुपालन में, विश्व बैंक/सेकी के दिशानिर्देशों और नीतियों और

भारत सरकार के लागू पर्यावरण नियामक ढांचे के अनुसार प्रस्तावित एफएसपीवी परियोजना के लिए एक पर्यावरण और सामाजिक प्रभाव आकलन (ईएसआईए) अध्ययन अलग से किया गया है।

अध्ययन क्षेत्र में पर्यावरण और सामाजिक विशेषताओं पर प्राथमिक और द्वितीयक दोनों डाटा ईएसआईए अध्ययन के भाग के रूप में एकत्र किए गए हैं। परियोजना स्थल की परिधि से **5** किमी की परिधि में स्थित क्षेत्र और प्रस्तावित ट्रांसमिशन लाइन के साथ **500** मीटर के गलियारे को इस ईएसआईए अध्ययन में अध्ययन क्षेत्र के रूप में लिया गया है।

कुल मिलाकर, ईएसआईए के माध्यम से, पर्यावरण और समाज पर संभावित प्रभाव जो परियोजना के विभिन्न चरणों में उत्पन्न हो सकते हैं और इसके शमन उपाय की पहचान की गई। हालाँकि, पहचाने गए जोखिमों के मूल्यांकन से पता चलता है कि किसी को भी प्रमुख शो-स्टॉपर या रेड-फ्लैग आइटम नहीं माना जाता है। इस रिपोर्ट के मुख्य भाग में प्रत्येक पहचाने गए संभावित परियोजना जोखिम के लिए सिफारिशें शामिल की गई थीं।

यह परियोजना किसी राष्ट्रीय उद्यान या वन्यजीव अभयारण्य जैसे किसी संरक्षित क्षेत्र के निकट स्थित नहीं है। बेतला राष्ट्रीय उद्यान, जो झारखंड का सबसे नजदीकी और एकमात्र राष्ट्रीय उद्यान है, गेतालसूद जलाशय से **140** किलोमीटर की दूरी पर स्थित है, जहाँ एफएसपीवी स्थापित किया जाना है। हजारीबाग वन्यजीव अभयारण्य जलाशय से **70** किलोमीटर की दूरी पर है। इरबा में एक प्राणी उद्यान है जो साइट से लगभग **10** किलोमीटर दूर है। ईएसआईए अध्ययन के भाग के रूप में जलीय और स्थलीय सर्वेक्षण किए गए ताकि यह निर्धारित किया जा सके कि परियोजना क्षेत्र के भीतर किसी भी प्राथमिकता वाले जैव विविधता हॉटस्पॉट/महत्वपूर्ण आवासों से परियोजना की निकटता है या नहीं, जो एफएसपीवी परियोजना और संबंधित सुविधाओं की स्थापना से प्रभावित हो सकते हैं। परियोजना का कोई भी घटक किसी भी पारिस्थितिक रूप से संवेदनशील क्षेत्र के निकट स्थित नहीं है। फ्लोटिंग सोलर यूनिट की स्थापना के लिए किसी भूमि की आवश्यकता नहीं है, क्योंकि इन्हें गेतालसूद जलाशय के **172** हेक्टेयर जलाशय सतह पर स्थापित किया जाएगा। प्रभावित व्यक्तियों और परिवारों की कुल संख्या क्रमशः **2869** और **635** है। परियोजना के लिए खंभे और तार लगाने के लिए कुल **73.38** हेक्टेयर भूमि की आवश्यकता है, जो कुछ प्रकार की फसलों पर प्रतिबंध और भूमि के बहुत छोटे क्षेत्र तक पहुंच के नुकसान के कारण आंशिक रूप से प्रभावित होगी। अधिकांश क्षेत्र निजी भूमि के अंतर्गत आता है और **572** परिवारों के स्वामित्व में है। खंभे के लिए **63** परिवारों के स्वामित्व वाली **4.88** हेक्टेयर निजी कृषि भूमि और सबस्टेशन के लिए **0.50** हेक्टेयर भूमि की आवश्यकता है। प्लांट सबस्टेशन के लिए पहचान की गई भूमि निजी

स्वामित्व वाली कृषि भूमि है। ट्रांसमिशन लाइनों के लिए आवश्यक भूमि के स्वामित्व के बारे में विवरण इस परियोजना के लिए अलग से तैयार पुनर्वास कार्य योजना (आरएपी) रिपोर्ट में प्रदान किया गया है।

पर्यावरणीय और सामाजिक आधारभूत स्थितियों के अध्ययन के आधार पर, सभी प्रासंगिक पर्यावरणीय और सामाजिक विशेषताओं पर परियोजना के संभावित प्रभावों की पहचान की गई है और विश्व बैंक के दिशा-निर्देशों और नीतियों के अनुरूप उपयुक्त शमन उपाय सुझाए गए हैं। परियोजना के सभी चरणों अर्थात् निर्माण-पूर्व, निर्माण, संचालन और डीकमीशनिंग चरणों के लिए संभावित प्रभावों की पहचान की गई है।

परियोजना के कारण एक महत्वपूर्ण संभावित प्रभाव गेतालसूद जलाशय की जलीय पारिस्थितिकी पर पड़ने वाले प्रभावों से संबंधित है। झील की सतह पर बुनियादी ढांचे की उपस्थिति झील की सतह में प्रवेश करने वाले प्रकाश की तरंगदैर्घ्य को कम करती है जिसका उपयोग जलमग्न जलीय पौधों और फाइटोप्लांकटन द्वारा किया जाता है। फाइटोप्लांकटन पर कोई भी प्रभाव अन्य ट्रॉफिक स्तरों पर बायोटा तक पहुंच सकता है क्योंकि वे प्राथमिक उत्पादक हैं। कुछ परिस्थितियों में मत्स्य संसाधन पर प्रभाव की उम्मीद की जा सकती है। इसके अलावा, फाइटोप्लांकटन प्रजातियों की संरचना प्रभावित हो सकती है, जिसका अन्य जैव विविधता पर भी असर पड़ सकता है। गेतालसूद जलाशय की जलीय पारिस्थितिकी पर परियोजना के प्रभावों का अध्ययन किया गया है और ईएसआईए रिपोर्ट में उपयुक्त शमन उपायों का सुझाव दिया गया है।

प्रत्याशित प्रभावों के आकलन के आधार पर, ईएसआईए अध्ययन रिपोर्ट में एक पर्यावरण और सामाजिक प्रबंधन योजना प्रस्तुत की गई है। ईएसआईए अध्ययन प्रस्तावित ईएसएमपी के कार्यान्वयन में विभिन्न पदाधिकारियों की भूमिकाओं और जिम्मेदारियों को परिभाषित करता है और यह ईएसएमपी के प्रभावी कार्यान्वयन के लिए एक संस्थागत व्यवस्था और क्षमता निर्माण उपायों का भी सुझाव देता है। प्रस्तावित एफएसपीवी परियोजना के ईएसएमपी कार्यान्वयन के लिए एक बजट प्रस्तावित किया गया है। पर्यावरण और सामाजिक प्रबंधन और निगरानी योजना के कार्यान्वयन के लिए **11,798,600** रुपये और आरएपी के कार्यान्वयन के लिए **5.89** करोड़ रुपये की अनुमानित लागत ली गई है। इसमें भूमि अधिग्रहण और पुनर्वास और पुनर्स्थापन की लागत शामिल है।