भारतीय एमएसएमई उद्यमों में शमन और अनुकूलन परियोजनाओं हेतु वित्तपोषण का कार्यक्रम (एफएमएपी)

पर्यावरणीय एवं सामाजिक प्रभाव का आकलन (ईएसआईए) तथा पर्यावरणीय एवं सामाजिक प्रबंधन योजना (ईएसएमपी)

प्रत्यक्ष वित्तपोषण – जल क्षेत्र मूल्य शृंखला (अनुकूलन)

भारतीय लघु उद्योग विकास बैंक (सिडबी द्वारा)
हरित जलवायु निधि (जीसीएफ) के परामर्श से तैयार

25 नवंबर 2026 को प्रस्तुत

अनुक्रम

क. कार्यपालक सारांश : 5

खंड 1. पर्यावरणीय एवं सामाजिक प्रभाव का आकलन (ईएसआईए) 7

1.1 पृष्ठभूमि एवं क्षेत्र संदर्भ 7

1.1.1 □□□□

5.2 □□□□

(Disclaimer):

क. कार्यपालक सारांश :

जल आदि संसाधनों की भारी मांग है और पानी की कमी, भूमिगत जल के स्तर में गिरावट, गुणवत्ता में गिरावट, जलवायु परिवर्तनशीलता और उद्योगों तथा शहरी बस्तियों की बढ़ती मांग के कारण यदि ये स्रोत क्षीण होते हैं तो संधारणीय आर्थिक विकास के लिए भारी चुनौती खड़ी हो सकती है।

प्रौद्योगिकी संचालित जल क्षेत्र मूल्य शृंखला निवेश जल सुरक्षा बढ़ाने, जलवायु प्रतिस्कंदिता में वृद्धि करने, संसाधन की कुशलता बढ़ाने और पर्यावरणीय संधारणीयता को सुदृढ़ करने का अवसर प्रदान करते हैं।

एफएमएपी संरचना के अंतर्गत जल वित्तीयन उन नवाचारी प्रौद्योगिकियों तथा अवसंरचनाओं को अवलंब प्रदान करता है, जो जलवायु अनुकूलन तथा जल के संधारणीय प्रबंधन में योगदान देती है। पात्र गतिविधियों में सुव्यवस्थित सिंचाई प्रणालियाँ, अपशिष्ट जल उपचार तथा जल के पुनः उपयोग की प्रौद्योगिकियाँ, नवीकरणीय ऊर्जा चालित वि-लवणीकरण प्रणालियाँ, जल की निगरानी के डिजिटल प्लेटफॉर्म, भूजल-भरण प्रणालियाँ, वर्षा-जल-संचयन अवसंरचना, रिसाव-खोजी प्रौद्योगिकियाँ, पानी के कम उपयोग वाली औद्योगिक प्रक्रियाएँ और विकेंद्रीकृत जल आपूर्ति तथा स्वच्छता प्रणालियाँ शामिल हैं।

पर्यावरणीय एवं सामाजिक प्रभाव आकलन (ईएसआईए) इस प्रकार के निवेशों के साथ जुड़ी संभावित पर्यावरणीय एवं सामाजिक जोखिमों का मूल्यांकन करता है और उनका शमन करने के उपयुक्त उपाय करता है। ये उपाय देश के कानूनों तथा अंतरराष्ट्रीय मानकों, जिनमें हरित जलवायु निधि (जीसीएफ), आईएफसी निष्पादन मानक तथा जीसीएफ पर्यावरणीय एवं सामाजिक सुरक्षा (ईएसएस) की आवश्यकताएँ शामिल हैं, के अनुरूप होते हैं।

कुल मिलाकर, जल प्रौद्योगिकी निवेश से निम्नलिखित महत्त्वपूर्ण सकारात्मक पर्यावरण और सामाजिक लाभ प्राप्त होने की आशा है :

- जल के उपयोग की कुशलता में सुधार तथा जल की बर्बादी में कमी
- सूखा, बाढ़ और जलवायु परिवर्तनशीलता के प्रति प्रतिस्कंदिता में वृद्धि
- सुरक्षित पेयजल और स्वच्छता सेवाओं की उपलब्धता में सुधार
- सतही जल और भूजल संसाधनों पर प्रदूषण के भार में कमी
- सुव्यवस्थित सिंचाई प्रणालियों द्वारा कृषि-उत्पादकता में वृद्धि
- वंचित समुदायों के लिए आजीविका और सामाजिक-आर्थिक लाभों में वृद्धि
- ऊर्जा-कुशल प्रौद्योगिकियों के उपयोग से ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में कमी

संभावित जोखिमों में शामिल हैं—अस्थायी निर्माण प्रभाव, भूमि अधिग्रहण आवश्यकताएँ, व्यवसायगत स्वास्थ्य एवं सुरक्षा सरोकार, स्थानीय पारितंत्र पर प्रभाव, सामुदायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा संबंधी मामले, संसाधनों के उपयोग को लेकर संघर्ष और हितधारकों की शिकायतें। सामान्यतः इन जोखिमों का प्रबंधन मजबूत पर्यावरणीय एवं सामाजिक प्रबंधन योजनाओं (ईएसएमपी₹), हितधारकों को संबद्ध करने की प्रक्रियाओं, परिवाद निवारण व्यवस्थाओं और निगरानी प्रणालियों द्वारा किया जा सकता है।

खंड 1. पर्यावरणीय एवं सामाजिक प्रभाव का आकलन (ईएसआईए)

1.1 पृष्ठभूमि एवं क्षेत्र संदर्भ

जल संसाधन आर्थिक विकास, जन स्वास्थ्य, खाद्य सुरक्षा और पारितंत्र की संधारणीयता की बुनियाद है। जलवायु परिवर्तन, जनसंख्या वृद्धि, नगरीकरण और औद्योगिकीकरण से बढ़ते दबाव ने देश के कई क्षेत्रों में जल की कमी को और बढ़ा दिया है। जलवायु संबंधी अनुमान बताते हैं कि वर्षण के स्वरूप में परिवर्तनशीलता, सूखे की दीर्घकालीनता, अत्यधिक गर्म हवा, अत्यधिक बाढ़ की घटनाएँ और सतही तथा भूमिगत जल की गुणवत्ता में गिरावट और बढ़ सकती है।

इसलिए जल-क्षेत्र जलवायु अनुकूलन और प्रतिस्कंदिता बढ़ाने के प्रयासों का एक महत्त्वपूर्ण घटक है। जल से संबंधित प्रौद्योगिकियों और अवसंरचना में निवेश जल की उपलब्धता, क्षमता, संरक्षण, उपचार, पुनः उपयोग और निगरानी में सुधार ला सकते हैं और संधारणीय विकास के लक्ष्य में सहायक बन सकते हैं।

एफएमएपी परियोजना के अंतर्गत जलवायु-संवेदनशील जल क्षेत्र मूल्य शृंखला निवेश के लिए वित्तीयन किया जाता है, जो संसाधनों की क्षमता, पर्यावरणीय संधारणीयता आदि को बढ़ाता है। इस प्रकार का वित्तीयन सरकारी एवं निजी क्षेत्रों की उन पहलों में सहायक बनता है, जो नवोन्मेषी प्रौद्योगिकी समाधानों के माध्यम से शमन और अनुकूलन दोनों प्रकार के उद्देश्यों को पूरा करती हैं।

ईएसआईए इन उपायों से जुड़े पर्यावरणीय और सामाजिक प्रभावों का आकलन करता है और प्रयोज्य संरक्षा आवश्यकताओं का अनुपालन सुनिश्चित करने की कार्यविधि तैयार करता है।

1.1.1 एफएमएपी परियोजना गतिविधियों से संबंधित जल क्षेत्र मूल्य शृंखला का उद्देश्य

परियोजना का उद्देश्य

अनुकूलन अंतर्गत जल क्षेत्र मूल्य शृंखला के लिए प्रत्यक्ष वित्तीयन का उद्देश्य एसएसएमई विकास को जलवायु-प्रतिस्कंदी बनाना है। इसके लिए अनुकूलन प्रौद्योगिकियों और अवसंरचना के लिए वित्तीयन किया जाता है, जो जलवायु-असुरक्षा को कम करती है, आजीविका को संरक्षण प्रदान करती है और प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण के साथ ही पर्यावरणीय और सामाजिक सुरक्षा के उपायों का पूर्णतः अनुपालन करती है। नियमबद्ध जाँच, आनुपातिक जोखिम प्रबंधन और लक्ष्य के अनुसार क्षमता-निर्माण द्वारा यह कार्यक्रम एमएसएम उद्यमों द्वारा संचालित भारत की ग्रामीण अर्थव्यवस्था के प्रमुख अनुकूलन कारकों के रूप में संधारणीय जल संसाधन प्रबंधन रूपांतरण में सहायक होता है।

एसएसएमई का प्रयोग माइक्रो, स्माल एंड मीडियम एंटरप्राइजेस (सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यमों) के लिए किया जाता है। ये संयंत्र और मशीनरी / उपकरण में निवेश तथा टर्नओवर के आधार पर श्रेणीकृत व्यवसाय हैं। एमएसएमई वर्गीकरण विनिर्माण और सेवा दोनों प्रकार के उद्योगों पर लागू होता है।

इस वर्गीकरण का आधार है –

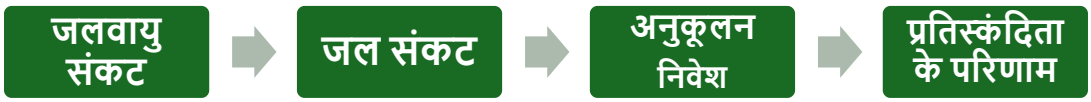
- संयंत्र प्रचालन एवं मशीनरी में (न कि भूमि/भवन में) किया गया निवेश
- वार्षिक टर्नओवर

सभी राशियाँ भारतीय रुपये (₹) में

श्रेणी	निवेश सीमा	टर्नओवर सीमा
सूक्ष्म	₹2.5 करोड़ तक	₹10 करोड़ तक
लघु	₹25 करोड़ तक	₹100 करोड़ तक
मध्यम	₹125 करोड़ तक	₹500 करोड़ तक

उद्यम रजिस्ट्रेशन पोर्टल के माध्यम से एमएसएमई का पंजीकरण वह प्राथमिक व्यवस्था है, जिससे उद्योगों को प्राथमिकता प्राप्त ऋण, सरकारी योजनाओं का लाभ तथा भारत में उद्योगों के लिए दी जाने वाली सबसिडी प्राप्त करने में मदद मिलती है।

एफएमएपी अनुकूलन वित्तीय संरचना निम्नलिखित जलवायु निवेश और प्रतिस्कंदिता विकसित करने पर आधारित है :



सम्मिलित उदाहरण :

क्र.	जलवायु संकट	जल संकट	अनुकूलन निवेश	अनुकूलन के अपेक्षित परिणाम
1	सूखा, सूखे का देर तक बने रहना, गर्म हवा, लू	कृषि, उद्योग और समुदायों के लिए जल की उपलब्धता में कमी	सुव्यवस्थित सिंचाई प्रणालियाँ, वर्षा जल संचयन, भूजल पुनर्भरण अवसंरचना	जल सुरक्षा में और सूखे के दौरान प्रतिस्कंदिता में सुधार
2	अनियमित वर्षा और मौसमी परिवर्तनशीलता	अनिश्चित जल आपूर्ति एवं कृषि उत्पादता में गिरावट	जल संग्रहण भंडार, सटीक जल प्रबंधन प्रौद्योगिकियाँ, डिजिटल जल निगरानी प्रणालियाँ	जल की उपलब्धता में वृद्धि और पूरे वर्ष कुशल जल आवंटन
3	बाढ़ और अत्यधिक वर्षण की घटनाएँ	जल अवसंरचना को नुकसान, जल-जमाव	बाढ़ नियंत्रण प्रणालियाँ, जलवायु प्रतिस्कंदी जल	बाढ़ की जोखिम में कमी और जल

		और जल स्रोत दूषित होना	वितरण नेटवर्क, तूफानी वर्षा जल प्रबंधन अवसंरचना	अवसंरचना की प्रतिस्कंदिता में सुधार
4	भूमिगत जल का स्तर नीचे जाना	जलभृतों के जल स्तर में गिरावट और पानी की कमी	जलभृतों के पुनर्भरण की परियोजनाएँ, भू-जल पुनर्भरण अवसंरचना, जल संरक्षण प्रौद्योगिकियाँ	भूमिगत जल का संधारणीय प्रबंधन और जल की लंबे समय तक उपलब्धता
5	जल प्रदूषण और जल की गुणवत्ता में गिरावट	सतही और भूमिगत जलस्रोत दूषित होना, जिनसे पारितंत्र और लोगों का स्वास्थ्य खराब होता है।	अपशिष्ट जल के उपचार की उन्नत सुविधाएँ, जल चक्रण और पुनरोपयोग प्रणालियाँ, प्रदूषण नियंत्रण प्रौद्योगिकियाँ	जल की गुणवत्ता में सुधार तथा जलीय पारितंत्रों का संरक्षण
6	जलवायु एवं जनसंख्या संबंधी दबावों के कारण जल की मांग में वृद्धि	मौजूदा जल संसाधनों और आपूर्ति प्रणालियों पर दबाव	जल-कुशल औद्योगिक उपकरण, रिसाव खोजी प्रौद्योगिकियाँ, सुव्यवस्थित निगरानी प्रणालियाँ	जल के कुशल उपयोग में वृद्धि और पानी की बर्बादी में कमी
7	जलागम क्षेत्र का निम्नीकरण और पारितंत्र का ह्रास	प्राकृतिक जल-धारण में कमी, क्षरण में वृद्धि और पारितंत्र सेवाओं में कमी	प्रकृति आधारित समाधान, जलागम क्षेत्र के पुनरुद्धार और प्रबंधन की योजनाएँ, वनीकरण के उपाय	मीठे जल के स्रोतों का संरक्षण और तटीय क्षेत्रों में जल की उपलब्धता में सुधार

एफएएमपी कार्यक्रम के अंतर्गत अनुकूलन के अपेक्षित परिणाम

एफएएमपी कार्यक्रम जीसीएफ के अनुकूलन संबंधी लक्ष्यों की प्राप्ति में निम्नानुसार योगदान करता है :

- जल-सुरक्षा में सुधार और जल स्रोतों का संधारणीय प्रबंधन
- जल अवसंरचना और एमएसएमई प्रचालनों की प्रतिस्कंदिता में वृद्धि
- जलवायु परिवर्तन के कारण होने वाली उत्पादन संबंधी क्षति में कमी
- एमएसएम उद्यमों और कृषक समुदायों की अनुकूलन क्षमता में वृद्धि
- आय की स्थिरता और आजीविका की सुदृढ़ता में वृद्धि
- जलवायु प्रतिस्कंदी कृषि आपूर्ति शृंखला में सुदृढ़ता

अनुकूलन परिणामों की निगरानी

वित्तपोषित परियोजनाओं के अनुकूलन संबंधी निष्पादन की निगरानी मापनीय संकेतकों द्वारा की जाएगी। जैसे –

- अनुकूलन प्रौद्योगिकियों से संरक्षित जल की मात्रा (एम^3/वर्ष)
- जलवायु-प्रतिस्कंदी सिंचाई प्रणाली में आने वाला क्षेत्र (हेक्टर)
- फसल की कटाई के बाद होने वाले नुकसान में कमी (%)

- जलवायु-प्रतिस्कंदी प्रौद्योगिकियाँ अपनाने वाले एमएसएम उद्यमों की संख्या
- जलवायु संबंधी जोखिमों के प्रति प्रतिस्कंदिता में सुधार सूचित करने वाले लाभार्थियों की संख्या

मूल्यांकन के दौरान सिडबी जलवायु अनुकूलन पात्रता जाँच रूपरेखा तैयार करेगा, जिससे यह सत्यापित हो सके कि प्रत्येक प्रस्तावित निवेश का चिह्नित जलवायु संवेदनशीलताओं से प्रत्यक्ष और महत्त्वपूर्ण संबंध है और वह मापनीय अनुकूलन परिणाम में योगदान करता है।

अनुकूलन प्रौद्योगिकियाँ, नवाचार एवं जलवायु प्रतिस्कंदी परिणाम

एफएमएपी के अंतर्गत किए जाने वाले जल क्षेत्र मूल्य शृंखला निवेश में आधुनिक प्रौद्योगिकियाँ, डिजिटल समाधानों, प्रकृति आधारित दृष्टिकोणों और नवाचारी जल प्रबंधन प्रथाओं का समावेश होना चाहिए, जो जल संसाधनों, अवसंरचना, पारितंत्र और जल पर निर्भर समुदायों की जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के प्रति प्रतिस्कंदिता को बढ़ाएँ। इस प्रकार के निवेशों से सूखा, जल की कमी, अनिश्चित वर्षा, बाढ़, भूमिगत जल के स्तर में गिरावट, जल की गुणवत्ता में गिरावट और जलवायु परिवर्तनशीलता तथा सामाजिक-आर्थिक विकास के कारण जल की बढ़ती मांग जैसी प्रमुख जलवायु जोखिमों पर ध्यान दिए जाने की अपेक्षा है।

अनुकूलन प्रौद्योगिकियों में सुव्यवस्थित सिंचाई प्रणालियाँ, सटीक जल प्रबंधन समाधान, डिजिटल जल निगरानी, रिसाव खोजी प्रणालियाँ, भूमिगत जल पुनर्भरण संरचना, वर्षाजल संग्रहण सुविधाएँ, अपशिष्ट जल के उपचार की उन्नत प्रौद्योगिकियाँ, जल पुनर्चक्रण प्रणालियाँ, जलवायु-प्रतिस्कंदी जल आपूर्ति नेटवर्क, बाढ़ प्रबंधन अवसंरचना और प्रकृति आधारित समाधान, जैसे जलागम क्षेत्र पुनरुद्धार और आर्द्रभूमि संरक्षण शामिल हैं। ये प्रौद्योगिकियाँ जल संसाधन प्रबंधन की दक्षता, विश्वसनीयता और संधारणीयता में सुधार करते हैं। साथ ही, जलवायु से होने वाले व्यवधानों की संवेदनशीलता को कम करते हैं।

इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी) सक्षम निगरानी प्रणालियाँ, दूरसंवेदी साधन, भौगोलिक सूचना प्रणाली (जीआईएस) आधारित संसाधन मानचित्रण, कृत्रिम मेधा संचालित पूर्वानुमान उपकरण और जलवायु सूचना सेवाएँ आदि नवाचारी समाधान तुरंत निर्णय करने में सहायक हो सकते हैं और अनुकूलन योजना को सुदृढ़ बना सकते हैं। ये प्रौद्योगिकियाँ जल की उपलब्धता, उपभोग के पैटर्न, अवसंरचना निष्पादन, सूखे की स्थिति और बाढ़ की जोखिमों की अधिक प्रभावी निगरानी संभव बनाती हैं, जिससे हितधारक जलवायु की बदलती हुई स्थितियों के लिए पहले से तैयारी कर सकते हैं।

भूमिगत जल पुनर्भरण अवसंरचना, जलाभृत प्रबंधन प्रणालियों और वर्षाजल संचयन प्रौद्योगिकियों में किया गया निवेश पूरे भारत में सूखे तथा मौसमी परिवर्तनशीलता के दौरान जल की उपलब्धता में वृद्धि कर सकता है।

इसी प्रकार अपशिष्ट जल उपचार, पुनर्चक्रण और पुनरोपयोग प्रणालियाँ मीठे पानी के स्रोतों पर निर्भरता में कमी ला सकती हैं और चक्रीय जल बचत लक्ष्य पूरे करने में योगदान कर सकती हैं। जलवायु लचीले वितरण नेटवर्क, बाढ़ संरक्षण उपाय और तूफानी जल प्रबंधन प्रणालियाँ अत्यंत विपरीत मौसम में भी जल अवसंरचना के लचीलेपन को और बढ़ा सकती हैं।

प्रकृति आधारित समाधान, जिनमें जल-संग्रहण क्षेत्र का संरक्षण, जलागम क्षेत्र का पुनरुद्धार, वनीकरण, आर्द्रभूमि पुनर्वास और पारितंत्र आधारित जल प्रबंधन दृष्टिकोण आते हैं, प्राकृतिक जल संग्रहण बढ़ाने, भूमिगत जल के पुनर्भरण में सुधार करने, मृदा-क्षरण कम करने, खाद्य जोखिमों को घटाने और पारितंत्र लाभों को संरक्षित रखने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। ये उपाय दीर्घकालीन अनुकूलन लाभ के साथ-साथ जैव-विविधता संरक्षण, कार्बन अवशोषण एवं भंडारण तथा सामुदायिक आजीविका आदि सहलाभ भी प्रदान करते हैं।

इन निवेशों से जलवायु प्रतिस्कंदिता में अग्रलिखित परिणाम अपेक्षित हैं – जल सुरक्षा में सुधार, जल अवसंरचना और सेवाओं की प्रतिस्कंदिता में वृद्धि, सूखे और बाढ़ से होने वाले नुकसान में कमी, जलदोहन और उपभोग की कुशलता में वृद्धि, भूमिगत जल की संधारणीयता में सुदृढ़ता, जलीय पारितंत्र का बेहतर संरक्षण और कमजोर समुदायों की अनुकूलन क्षमता में सुधार। आशा की जाती है कि ये निवेश कृषि उत्पादकता को संधारणीय बनाने, जलवायु से होने वाले आर्थिक नुकसान को कम करने, सार्वजनिक स्वास्थ्य की स्थिति बेहतर बनाने और आजीविका की प्रतिस्कंदिता को बढ़ाने में भी योगदान देंगे।

कुल मिलाकर एफएमएपी समर्थित अनुकूलन प्रौद्योगिकियों और नवाचारी जल प्रबंधन उपायों से जलवायु प्रतिस्कंदिता की मजबूती, जलवायु संवेदनशीलता में कमी और वर्तमान तथा भावी जलवायु परिदृश्य में जल संसाधनों के संधारणीय प्रबंधन में स्पष्ट और मापनीय योगदान दिखाई देना चाहिए।

अनुकूलन वित्त में ईएसआईए और ईएसएमपी संदर्भ

एफएएमपी के अंतर्गत समस्त जल क्षेत्र मूल्य शृंखला एमएसएमई उप-परियोजनाओं का वित्तपोषण सिडबी की पर्यावरणीय और सामाजिक प्रबंधन प्रणाली (ईएसएमएस) के अधीन और जीसीएफ के पर्यावरणीय एवं सामाजिक मानकों तथा आईएफसी निष्पादन मानकों के अनुरूप है।

❖ **सभी उप-परियोजनाओं की पहले अपवर्जन सूची (अनुलग्नक 1) से जाँच कर पात्रता की पुष्टि की जाती है।** इसके बाद पात्र परियोजनाओं का आकलन सिडबी की पर्यावरणीय और सामाजिक प्रबंधन नीति के अनुपालन के लिए किया जाता है। यह नीति आईएफसी निष्पादन मानकों के अनुरूप है। आवेदकों को पर्यावरणीय एवं सामाजिक सम्यक् सावधानी (ईएसडीडी) फॉर्म (अनुलग्न 2) प्रस्तुत करना होता है। एफएमएपी के अंतर्गत जोखिम श्रेणीकरण और सुरक्षा उपायों संबंधी आवश्यकताओं की पुष्टि के लिए इस मूल्यांकन का सत्यापन परियोजना स्थल के आकलन से किया जाता है।

❖ **ईएसआईए / ईएसएमपी संरचना**

- ग श्रेणी की परियोजनाओं को निम्न-जोखिम उपायों के रूप में मान्य किया जाता है, जिनके पर्यावरणीय एवं सामाजिक प्रभाव न्यूनतम होते हैं। इनमें मानक उत्तम प्रथाओं से उच्च स्तर के स्थल / परियोजना विशिष्ट ईएसएमपी करने की आवश्यकता नहीं होती।
- ख श्रेणी की परियोजनाओं में निर्धारित पर्यावरणीय एवं सामाजिक प्रभाव का आकलन कर जल के उपयोग, अपशिष्ट प्रबंधन, ऊर्जा की खपत, कचरे का निपटान, व्यवसायगत स्वास्थ्य एवं सुरक्षा तथा सामुदायिक संपर्क आदि स्थल विशिष्ट जोखिमों की पहचान की जाती है। इन जोखिमों पर परियोजना विशिष्ट ईएसएम कार्यक्रमों के माध्यम से ध्यान दिया जाता है, जिसमें शमन, निगरानी और संस्थात्मक उत्तरदायित्व शामिल होते हैं।

जहाँ ईएसआईए अनुकूलन हेतु ऋण देने में मार्गदर्शन के लिए कार्यक्रम स्तरीय संरचना प्रदान करता है, वहीं ईएसएमपी सुनिश्चित करता है कि प्रतिस्कंदिता को बढ़ाने वाले वित्तीयन का कार्यान्वयन जिम्मेदारी से हो और अनुचित अनुकूलन, सामाजिक बहिष्करण तथा संसाधनों का अत्यधिक दोहन न हो।

1.1.2 जलवायु अनुकूलन जाँच संरचना

पर्यावरणीय एवं सामाजिक जाँच के अतिरिक्त अनुकूलन केंद्रित समस्त उप परियोजनाएँ, जिनका वित्तीयन एफएएमपी के अंतर्गत किया गया है, जलवायु अनुकूलन जाँच प्रक्रिया से गुजरेंगी, ताकि निम्नलिखित के बीच एक स्पष्ट संबद्धता स्थापित हो :

- चिह्नित जलवायु संकट और अनुमानित जलवायु जोखिमें
- एमएसएम उद्यमों की मौजूदा संवेदनशीलताएँ, मूल्य श्रृंखलाएँ और लाभार्थी
- प्रस्तावित अनुकूलन निवेश और प्रौद्योगिकियाँ
- प्रतिस्कंदिता और अनूकूलन के अपेक्षित परिणाम।

जलवायु अनुकूलन जाँच प्रक्रिया

- सूखा, बाढ़, लू, अनिश्चित वर्षा, भूमिगत जल पर दबाव और जलवायु के कारण आपूर्ति शृंखला व्यवधान जैसी जलवायु जोखिमों से सामना
- प्रस्तावित गतिविधि की जलवायु संबंधी प्रभावों के प्रति संवेदनशीलता
- उद्यम तथा सहयोगी लाभार्थियों की मौजूदा अनुकूलन क्षमता
- जलवायु संवेदनशीलता को कम करने तथा प्रतिस्कंदिता को बढ़ाने में इस उपाय का योगदान
- संभावित अनुचित अनूकूलन जोखिम
- प्रयोज्य जीसीएफ अनुकूलन परिणाम क्षेत्रों के साथ अनुरूपता

अनुकूलन के स्पष्ट लाभ दर्शाने वाली तथा चिह्नित जलवायु-जोखिमों को प्रत्यक्षतः कम करने वाली परियोजनाएँ ही एफएमएपी के अनुकूलन वित्तपोषण घटक के लिए पात्र मानी जाएंगी।

1.1.3 ईएसआईए का प्रयोजन और क्षेत्र

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □□ □ □ □ □ □ □ □□ □ □ □ □ □ □□ □ □ □ (ईएसआईए) □ □ □ □ □ □ □ □ □ □□□ □ □ □ □□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □□ □ □ □ □ □ □ □ □, □ □ □ □□ □ □ □ □ □□ □ □ □ □ □□ □ □ □ □□ □ □ □शमन □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □□□ □ □ □ □ □ □ □ □ □□□ □ □ □ □ □ □ □ □ □□ □ □ □ □ □ □ □ □ (□ □ □ □ □ □) □ □ □ □ □ □ □ □ □ □□□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □□□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □□□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

ईएसआईए का प्रयोजन एफएएमपी परियोजना के अंतर्गत वित्तपोषित जल प्रौद्योगिकी निवेशों से जुड़े पर्यावरणीय एवं सामाजिक प्रभावों की पहचान, मूल्यांकन और प्रबंध करना है।

निर्दिष्ट उद्देश्यों में निम्नलिखित का समावेश है –

- संभावित पर्यावरणीय एवं सामाजिक जोखिमों तथा प्रभावों की पहचान करना।
- राष्ट्रीय पर्यावरणीय विनियमों का अनुपालन सुनिश्चित करना।
- परियोजना के कार्यान्वयन को जीसीएफ की पर्यावरणीय एवं सामाजिक नीति संबंधी आवश्यकताओं के अनुरूप करना।
- पारितंत्र लाभों और प्राकृतिक संसाधनों का रक्षण करना।
- हितधारकों की सहभागिता और पारदर्शिता में सहयोग करना।
- परियोजना की संधारणीयता और सामाजिक स्वीकृति में वृद्धि करना।
- शमन, निगरानी और प्रबंधन के उपाय तैयार करना।

परियोजना की जाँच, जोखिम श्रेणीकरण, अनुमोदन, कार्यान्वयन और निरंतर निगरानी के लिए ईएसआईए एक निर्णयकारी साधन का कार्य करता है।

सभी उप-परियोजनाओं की जाँच अपवर्जन सूची (अनुलग्नक 1) से की जाएगी, ताकि यह पुष्टि हो सके कि वह एफएएमपी के अंतर्गत पात्र है। इसके बाद पात्र परियोजना का मूल्यांकन पर्यावरणीय एवं सामाजिक सम्यक् सावधानी (ईएसडीडी) (अनुलग्नक-2) तथा स्थल सत्यापन प्रक्रियाओं द्वारा कर पर्यावरणीय एवं सामाजिक जोखिम श्रेणीकरण तथा सुरक्षा संबंधी उपायों की आवश्यकता निश्चित की जाती है।

□ □ □ □

प्रस्तावित योजना, निर्माण, प्रचालन, अनुरक्षण और बंद करने से जुड़े हैं। ईएसआईए यह सुनिश्चित करेगा कि परियोजनाओं का कार्यान्वयन सतत रूप से, देश के प्रयोज्य पर्यावरणीय कानूनों के अनुरूप, उत्तम अंतरराष्ट्रीय प्रथाओं के अनुसार और एफएएमपी तथा इसके वित्तीय भागीदारों की पर्यावरणीय एवं सामाजिक सुरक्षा उपायों की आवश्यकताओं के अनुसार किया जाता है।

यह आकलन इस बात का परीक्षण करेगा कि इस परियोजना का जल संसाधनों, पारितंत्र, समुदायों और जलवायु प्रणालियों के साथ क्या संबंध है। यह शमन, प्रबंधन तथा निगरानी के उपयुक्त उपायों की पहचान करेगा ताकि प्रतिकूल प्रभावों से बचा जा सके, न्यूनतम किया जा सके, पुनरुद्धार किया जा सके या क्षतिपूर्ति की जा सके एवं अधिकतम पर्यावरणीय एवं सामाजिक लाभ प्राप्त किए जा सकें।

ईएसआईए के दायरे में निम्नलिखित शामिल होंगे किंतु यह क्षेत्र इन्हीं तक सीमित नहीं होगा

पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (ईआईए)

ईएसआईए सतही जल, भूमिगत जल, जल संग्रहण, आर्द्र भू-क्षेत्रों, जलीय प्राणियों और संबंधित पारितंत्र लाभों पर परियोजना के संभावित प्रभाव का आकलन करेगा। इस आकलन में जल दोहन आवश्यकताओं, जल की उपलब्धता पर प्रभाव, भूमिगत जल पुनर्भरण, जल की गुणवत्ता, जल के प्राकृतिक प्रवाह तथा जल के स्थानीय और क्षेत्रीय संसाधनों पर संचयी प्रभावों का मूल्यांकन किया जाएगा।

जिन संभावित पर्यावरणीय मुद्दों का आकलन करना है, उनमें निम्नलिखित का समावेश है :

- जल की मात्रा और गुणवत्ता में हुए परिवर्तन।
- भूमिगत जल के स्तर में गिरावट या पुनर्भरण पैटर्न में परिवर्तन।
- निर्माण गतिविधियों, अपशिष्ट जल सृजन, गाद प्रबंधन और रसायनों के प्रयोग से प्रदूषण।
- जलीय पारितंत्र, आर्द्र भू-क्षेत्रों, जैव-विविधता और संवेदनशील पारिस्थितिक आवास।
- मृदा-क्षरण, तलछट का जमाव और भूमि की गुणवत्ता में गिरावट।
- संसाधनों का उपभोग, जिसमें जल, ऊर्जा और कच्चा माल शामिल है।
- वायु उत्सर्जन, शोर, कंपन तथा कचरे की उत्पत्ति
- जल के उपचार के लिए प्रयोग किए जाने वाले रसायनों तथा उनसे उत्पन्न अवशिष्टों के प्रबंधन से जुड़े प्रभाव
- जलवायु परिवर्तन संबंधी जोखिम, जो परियोजना के निष्पादन और व्यवसाय की संधारणीयता को प्रभावित करते हैं।

सामाजिक प्रभाव आकलन (एसआईए)

एसआईए स्थानीय समुदायों, कामगारों, संवेदनशील समूहों और जल के उपयोगकर्त्ताओं पर होने वाले संभावित प्रभावों का मूल्यांकन करता है। इस मूल्यांकन द्वारा आजीविका, लोक स्वास्थ्य, सामुदायिक सुरक्षा, जलस्रोतों तक पहुँच और सामाजिक-आर्थिक विकास संबंधी जोखिमों और अवसरों की पहचान की जाती है।

मुख्य सामाजिक मुद्दों में निम्नलिखित शामिल हैं

- जल और स्वच्छता सेवाओं तक पहुँच में बदलाव
- कृषि और उद्योगों के लिए जल का उपयोग करने वालों पर प्रभाव
- भूमि-अधिग्रहण और अनिच्छा से पुनर्वास (जहाँ प्रयोज्य हो)
- लैंगिक और सामाजिक समावेशन संबंधी मुद्दे
- सामुदायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा संबंधी जोखिमें
- श्रमिक और कामकाज की स्थितियाँ
- परिवाद-निवारण और हितधारकों को संबद्ध करने संबंधी व्यवस्था

1.1.5 जलवायु अनुकूलन जाँच की संरचना

जलवायु अनुकूलन जाँच संरचना हरित जलवायु निधि (जीसीएफ) के शमन एवं अनुकूलन परियोजना वित्तीयन (एफएएमपी) कार्यक्रम के अंतर्गत वित्तपोषित जल क्षेत्र निवेशों को प्रभावित करने वाली जलवायु संबंधी जोखिमों की पहचान, आकलन और प्रबंधन करती है। इस संरचना द्वारा यह सुनिश्चित किया जाता है कि प्रस्तावित उप-परियोजनाएँ वर्तमान एवं भावी जलवायु स्थितियों के हिसाब से प्रतिस्कंदी हैं और समुदायों, पारितंत्रों तथा जल अवसंरचना की अनुकूलन क्षमता में वृद्धि करती हैं।

जाँच प्रक्रिया जीसीएफ जलवायु औचित्य आवश्यकताओं, पर्यावरणीय एवं सामाजिक सुरक्षा के उपायों तथा देश की जलवायु अनुकूलन प्राथमिकताओं के अनुपालन को अवलंब प्रदान करती है।

यह संरचना सम्मुख आने वाली जलवायु जोखिमों का मूल्यांकन करती है

एमएसएमई/इकाई/औद्योगिक समूह (क्लस्टर) की निम्नलिखित से संबंधित संवेदनशीलता का आकलन

- सूखा
- बाढ़
- अत्यधिक वर्षा
- जल की कमी
- भूमिगत जल के स्तर में गिरावट

- जल की गुणवत्ता में गिरावट

अनुकूलन की उपयोगिता: इस बात का आकलन कि प्रस्तावित उपायों से किस सीमा तक

- जलवायु संवेदनशीलता में कमी आएगी।
- अनुकूलन क्षमता में वृद्धि होगी।
- समुदायों और पारितंत्र के लचीलेपन में सुधार होगा।
- चिह्नित जलवायु खतरों का समाधान होगा।

निम्नलिखित के मूल्यांकन के लिए तकनीकी व्यवहार्यता

- प्रौद्योगिकी की प्रभाविता
- प्रचालन की संधारणीयता
- अनुरक्षण आवश्यकताएँ
- दीर्घकालीन प्रतिस्कंदिता लाभ

पर्यावरण एवं सामाजिक संधारणीयता
निम्नलिखित की समीक्षा

- पारितंत्र प्रभाव
- संसाधन कुशलता
- समानता संबंधी पहलू
- पर्यावरणीय एवं सामाजिक रक्षा के उपायों संबंधी आवश्यकताओं का अनुपालन

अनुकूलन के स्पष्ट लाभ तथा प्रबंध योग्य पर्यावरणीय एवं सामाजिक जोखिमों को दर्शाने वाली परियोजनाओं को एफएमएपी के अंतर्गत वित्तपोषण में प्राथमिकता दी जा सकती है।

1.1.6 जल क्षेत्र मूल्य शृंखला की अनुकूलन परियोजनाओं के लिए जोखिम श्रेणीकरण की कार्यप्रणाली

जोखिम श्रेणीकरण पद्धति इस प्रकार तैयार की गई है कि एफएमएपी परियोजना के अंतर्गत जल संसाधन क्षेत्र जलवायु अनुकूलन निवेशों से जुड़ी पर्यावरणीय एवं सामाजिक जोखिमों की विधिवत् पहचान, आकलन और वर्गीकरण कर सके। यह पद्धति देश के पर्यावरणीय कानूनों और अंतरराष्ट्रीय मानकों तथा हरित जलवायु निधि (जीसीएफ) की पर्यावरणीय और सामाजिक नीति, आईएफसी निष्पादन मानकों के अनुरूप है।

जोखिम श्रेणीकरण का मुख्य उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि परियोजना की उपयुक्त जाँच की जाती है, आनुपातिक जोखिम शमन उपाय लागू किए जाते हैं और पर्यावरणीय तथा सामाजिक प्रबंधन आवश्यकताएँ परियोजना के आयोजन और कार्यान्वयन के साथ एकीकृत की जाती हैं।

इस पद्धति में निम्नलिखित घटकों पर विचार किया जाता है :



क) परियोजना की प्रकृति और क्षेत्र

परियोजना के आकार, जटिलता, प्रौद्योगिकी हस्तक्षेप, भौगोलिक व्याप और कार्यान्वयन संबंधी आवश्यकताओं का आकलन।

इसके उदाहरणों में शामिल है

- छोटे पैमाने की वर्षाजल संचयन प्रणालियाँ
- सुव्यवस्थित सिंचाई प्रौद्योगिकियाँ
- भूमिगत जल के पुनर्भरण के उपाय
- अपशिष्ट जल के उपचार और पुनः प्रयोग की प्रणालियाँ
- जलवायु प्रतिस्कंदी जल अवसंरचना परियोजनाएँ

ख) परियोजना स्थल की संवेदनशीलता

आकलन में इस बार पर ध्यान दिया जाता है कि क्या परियोजना गतिविधियाँ निम्नलिखित के भीतर या पास हैं :

- पारिस्थितिकी की दृष्टि से संवेदनशील क्षेत्र
- संरक्षित और वन्य जीवों के आवास वाले क्षेत्र
- आर्द्र भू-क्षेत्र और तटीय पारितंत्र
- भूमिगत जल पुनर्भरण क्षेत्र
- बाढ़-प्रवण क्षेत्र
- जल की कमी वाले जलागम क्षेत्र
- ऐसे क्षेत्र, जहाँ कमजोर और वंचित लोग रहते हैं।

ग) संभावित प्रभावों की मात्रा और अवधि

जोखिमों का मूल्यांकन निम्नलिखित आधारों पर किया जाता है

- प्रभावों का भौगोलिक विस्तार
- प्रभावों की तीव्रता
- प्रभावों की प्रतिवर्तनीयता

- अवधि (अस्थायी या स्थायी)
- जल संसाधनों और पारितंत्रों के संचयी प्रभाव

घ) विशेष जोखिम पहलू

आकलन में निम्नलिखित शामिल हैं

- भूमि अधिग्रहण आवश्यकताएँ
- समुदायों का संभावित विस्थापन
- आजीविका पर प्रभाव
- श्रमिक और कामकाज की स्थितियाँ
- सामुदायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा संबंधी सरोकार
- महिलाओं, कमजोर समूहों और वंचित समूहों पर प्रभाव
- हितधारकों से जुड़े सरोकार और सामाजिक स्वीकृति

ङ) जलवायु संबंधी जोखिमें

जाँच संरचना में किए जाने वाले परीक्षण

- सूखे से प्रभावित होने की आशंका
- जल की कमी
- बाढ़ की जोखिम
- मौसम की अतियाँ
- जलवायु लचीलेपन के परिणाम
- अनुकूलन के दीर्घकालीन प्रभाव

1.1.7 उपकरण / प्रौद्योगिकी के आधार पर परियोजना का जोखिम श्रेणीकरण

ईएसआईए के लिए अपनाई गई पद्धति व्यवस्थित एवं सहभागी दृष्टिकोण पर आधारित है और सुनिश्चित करती है कि एफएएमपी कार्यक्रम से जुड़े सभी हितधारक और सहभागी इससे संबद्ध हैं।

इस प्रलेख में सर्वत्र प्रस्तुत जीसीएफ पर्यावरणीय एवं सामाजिक (ई एंड एस) श्रेणियाँ, साथ ही मूल्य शृंखला और प्रौद्योगिकी तालिकाएँ, संकेतात्मक हैं और किन्हीं निश्चित प्रौद्योगिकियों या गतिविधियों से जुड़ी सामान्य जोखिमों की पहचान में सहायक होती हैं।

भारत के जल आधारित एमएसएमई की सिडबी-जीसीएफ ईएसआईए / ईएसएमपी जाँच के लिए तैयार की गई जोखिम श्रेणीकरण पद्धति

- श्रेणी ग (निम्न जोखिम) : ऐसी गतिविधियाँ, जिनमें प्रतिकूल पर्यावरणीय और सामाजिक जोखिमें न्यूनतम हैं या नहीं हैं।

- श्रेणी ख (मध्यम जोखिम) : ऐसी गतिविधियाँ, जिनमें जोखिमों के लिए प्रबंध किया जा सकता है और जिनके पर्यावरणीय तथा सामाजिक प्रभाव सीमित हैं।
- श्रेणी क (उच्च जोखिम) : समतुल्य गतिविधियों एफएमएपी कार्यक्रम के अंतर्गत वित्तपोषण से अलग रखी गई हैं।

1.1.7.1 पद्धति के मुख्य चरण

पर्यावरणीय एवं सामाजिक जोखिम श्रेणीकरण पद्धति जल क्षेत्र मूल्य शृंखला अनुकूलन परियोजनाओं से जुड़ी संभावित जोखिमों की पहचान, मूल्यांकन और प्रबंध करने के लिए एक निश्चित प्रक्रिया का अनुसरण करती है।



चित्र 1: अनुकूलन वित्तपोषण के लिए चरणवार प्रक्रिया पद्धति



चित्र-2: - जल संसाधन जीवन चक्र और मूल्य शृंखला प्रक्रिया का चित्रण

1) जल संसाधन प्रबंधन

यह आकलन जल की वर्तमान एवं भावी उपलब्धता को समझने, जलवायु संवेदनशीलता की पहचान करने, जल सुरक्षा जोखिमों का आकलन करने और अनुकूलन के ऐसे उपायों के लिए वैज्ञानिक आधार प्रदान करता है, जो सूखे, वर्षा के बदलते प्रतिरूपों, भूमिगत

जल के गिरते स्तर एवं जलवायु के कारण पैदा होने वाली जल संबंधी अन्य चुनौतियों के प्रति संवेदनशीलता में सुधार लाते हैं।

क) ईएसआईए और ईएसएमपी संरचना

जल संसाधन आकलन वर्तमान एवं भावी जलवायु परिदृश्यों के अंतर्गत जल संसाधनों की उपलब्धता, मात्रा, गुणवत्ता और संधारणीयता से जुड़ी पर्यावरणीय और सामाजिक जोखिमों की पहचान, आकलन और प्रबंध करता है।

ईएसआईए जल की आधारभूत स्थितियों, भूमिगत जल के पुनर्भरण की संभावना, जल-संग्रहण की विशेषताओं, जलवायु संवेदनशीलताओं, जल की मांग के अनुमान, पारितंत्र पर निर्भरता और भावी जलवायु परिवर्तन का जल की उपलब्धता और गुणवत्ता पर प्रभाव का मूल्यांकन करता है। इस आकलन में जल संग्रहण के संचयी प्रभावों, जल की प्रतिस्पर्धात्मक मांग, जलीय स्थितियों, सूखे की चपेट में आने की आशंका और पारितंत्र सेवाओं के प्रति जोखिम तथा जलवायु-संवेदनशील जनसंख्या के बारे में विचार किया जाता है।

ईएसएमपी संरचना के अंतर्गत जल संसाधनों की निगरानी को सुदृढ़ करने वाले, जलवायु-जोखिम आकलन को बेहतर बनाने, विज्ञान-आधारित योजना का समर्थन करने और बदलती स्थितियों के अनुसार जल संसाधनों का अनुकूल प्रबंधन सुनिश्चित करने के उपाय किए जाते हैं।

इसका समग्र उद्देश्य जलवायु से संबंधित जल-जोखिमों की समझ में सुधार लाना और प्रामाणिक अनुकूलन योजना को अवलंब प्रदान करना है, ताकि जल की दीर्घकालीन सुरक्षा और संसाधन का संधारणीय प्रबंधन सुनिश्चित हो सके।

I. मुख्य पर्यावरणीय जोखिमें

जल संसाधनों, भूमिगत जल पुनर्भरण, जलसंग्रहण स्थितियाँ और जलवायु प्रभावों का अपर्याप्त आकलन जल संसाधन की असंधारणीय योजना, अत्यधिक दोहन, जल की गुणवत्ता में गिरावट, पर्यावरणीय प्रवाहों के नाश, पारितंत्र की गुणवत्ता में गिरावट, भूमिगत जल के गिरते स्तर और जल संसाधनों से लेकर जलवायु परिवर्तन तक की संवेदनशीलता में वृद्धि कर सकता है।

II. मुख्य सामाजिक जोखिम

समुदाय की जल की आवश्यकताओं, जलवायु संबंधी संवेदनशीलताओं और जल की प्रतिस्पर्धात्मक मांगों के बारे अपर्याप्त समझ से संसाधनों का असमान आवंटन हो सकता है, जल सुरक्षा में कमी आ सकती है, अनुकूलन निवेश अप्रभावी हो सकते हैं और कमजोर लोगों तथा जल से आजीविका कमाने वाले लोगों पर असमान प्रभाव पड़ सकते हैं।

(ख) श्रेणीकरण (ख / ग) के लिए जीसीएफ के साथ अनुरूपता

उपाय	जीसीएफ की संकेतात्मक श्रेणी
जल संसाधन आकलन, जलवायु संबंधी जोखिमों का अध्ययन, जल संबंधी आकलन, जल लेखांकन अध्ययन	श्रेणी ग
भूमिगत जल का अन्वेषण, जलीय मानचित्रण, संसाधन निगरानी कार्यक्रम	श्रेणी ग
जीआईएस आधारित जल संसाधन योजना प्रणालियाँ एवं जलवायु मॉडलिंग प्लेटफॉर्म	श्रेणी ग
जल संसाधन निगरानी हेतु अवसंरचना, जिसमें छोटे स्तर पर क्षेत्रीय स्थापनाएँ शामिल हैं।	श्रेणी ग

ग) जलवायु अनुकूलन का औचित्य

वर्षा के बदलते पैटर्न, तापमान में वृद्धि, भूमिगत जल के पुनर्भरण में हो रही कमी, वाष्पोत्सर्जन में वृद्धि, बाढ़ और दीर्घावधि सूखे के कारण जलवायु में हो रहा परिवर्तन जलीय चक्र में काफी परिवर्तन ला रहा है। इसलिए जलवायु संवेदनशीलता को समझने और अनुकूलन के प्रभावी उपायों के लिए जलसंसाधनों का सटीक आकलन आवश्यक है।

जल संसाधन के आकलन से जल की वर्तमान एवं भावी उपलब्धता, संसाधनों की सीमाओं, पारितंत्र पर निर्भरता और जलवायु संबंधी जोखिमों की पहचान द्वारा जानकारीपूर्ण निर्णय लिए जा सकते हैं। यह प्रतिस्कंदी जल-संसाधन योजना, सूखे की तैयारी, संधारणीय दोहन प्रबंधन और अनुकूलन वित्तीयन हेतु बुनियाद के रूप में कार्य करता है।

अनुकूलन के लाभ

- जलवायु-संबंधी जल-जोखिमों के बारे में अधिक समझ।
- सूखे की स्थिति के लिए अधिक तैयारी और जल-सुरक्षा योजना
- भूमिगत जल पुनर्भरण और उपलब्धता का बेहतर अनुमान
- जल संग्रहण और जलीय प्रबंधन में सुधार
- निवेश का निर्णय जलवायु संबंधी जानकारी के आधार पर लेने में सहायता
- जल पर निर्भर समुदायों की प्रतिरोधक क्षमता में वृद्धि
- पारितंत्र से प्राप्त होने वाले लाभों तथा पर्यावरणीय प्रवाहों का रक्षण
- संसाधन आवंटन और योजना में सुधार
- संस्थानों तथा जल-प्रबंधकों की अनुकूलन क्षमता में सुदृढ़ता
- जलवायु अनुकूलन योजना की अनिश्चितता में कमी

घ) ईएसएमपी के लिए अनुकूलन कार्यक्रम

1. जलवायु संवेदनशीलता आकलन

सूखे, बाढ़, वर्षा के बदलते पैटर्न, भूमिगत जल के गिरते स्तर और जल संसाधनों पर प्रभाव डालने वाली जलवायु संबंधी अन्य जोखिमों का आकलन।

2. नदी बेसिन एवं जलग्रहण क्षेत्रों का आकलन

जलसंग्रहण की स्थितियों, जल-वैज्ञानिक विशेषताओं, भूमि के उपयोग में बदलावों और जल की उपलब्धता को प्रभावित करने वाली पारितंत्र निर्भरताओं का मूल्यांकन।

3. जलभृत का मानचित्रण एवं भूमिगत जल का आकलन

संधारणीय प्रबंधन में सहायता के लिए भूमिगत जल संसाधनों, पुनर्भरण क्षेत्रों, जलभृत विशेषताओं और दोहन पैटर्न का मानचित्रण।

4. जल संसाधन सूची और लेखांकन

संसाधनों की उपलब्धता और क्षेत्रगत प्रयोग की बेहतर समझ के लिए जल-संसाधन सूचियाँ और लेखांकन प्रणालियाँ तैयार करना

5. जलवायु परिदृश्य की मॉडलिंग

जल आपूर्ति, माँग, पुनर्भरण दरों और सूखे की जोखिमों पर जलवायु परिवर्तन के भावी प्रभावों का मॉडलिंग उपकरणों द्वारा मूल्यांकन करना।

6. जल की मांग का पूर्वानुमान

जलवायु के विभिन्न परिदृश्यों में घरेलू, कृषि, उद्योग और पारितंत्र क्षेत्रों में भविष्य में जल की मांग का अनुमान।

7. जलवैज्ञानिक निगरानी एवं पूर्व चेतावनी प्रणालियाँ

जलवायु की जानकारी के आधार पर योजना बनाने और सूखे तथा जल की कमी की स्थितियों में समय पर कार्रवाई करने में सहायता देने वाली निगरानी प्रणालियों को सुदृढ़ करना।

ङ) आईएफसी निष्पादन के प्रयोज्य मानक

पीएस1 : पर्यावरणीय एवं सामाजिक जोखिमों तथा प्रभावों का आकलन और प्रबंधन

जल की उपलब्धता, जलसंग्रहण की स्थितियाँ, संसाधनों की संधारणीयता और जलवायु के भावी प्रभावों से जुड़ी जलवायु संबंधी, पर्यावरणीय एवं सामाजिक जोखिमों के लिए प्रयोज्य।

पीएस 2 : श्रमिक और कामकाज की स्थितियाँ : पीएस2 की प्रयोज्यता ईएसडीडी प्रक्रिया द्वारा चिह्नित वित्तपोषित गतिविधि, कार्यबल की भागीदारी, ठेकेदारों के जुड़ाव,

श्रम संबंधी व्यवस्था और उससे जुड़ी व्यवसायगत स्वास्थ्य तथा सुरक्षा संबधी जोखिमों के आधार पर तय की जाएगी।

पीएस3 : संसाधनों की कुशलता तथा प्रदूषण की रोकथाम

संधारणीय जल-संसाधन प्रबंधन, संसाधन कुशलता योजना, जल लेखांकन और जल की गुणवत्ता के रक्षण में सहयोग देने के लिए प्रयोज्य।

पीएस6 : जैव-विविधता का संरक्षण और जीवित प्राकृतिक संसाधनों का संधारणीय प्रबंधन (स्थितिजन्य)

उसी स्थिति में प्रयोज्य, जब आकलनों में पारितंत्र, आर्द्र भू-क्षेत्र, जैवविविधता की दृष्टि से संवेदनशील क्षेत्र, भूमिगत जल पर निर्भर पारितंत्र या पारितंत्र लाभ संबद्ध हों।

च) वित्तपोषण की पात्र अनुकूलन प्रौद्योगिकियाँ

क्र.	**प्रौद्योगिकी की श्रेणी**	**प्रमुख प्रौद्योगिकियाँ/ समाधान**	**वित्तपोषण संबद्धता (प्रत्यक्ष ऋण)**	**लक्षित ऋणी**	**जलवायु अनुकूलन से संबंध**	**जीसीएफ ई एंड एस की संकेतात्मक श्रेणी**
1	जीआइएस आधारित जल संसाधन आकलन	जीआईएस प्लेट-फॉर्म, जल संग्रहण मान-चित्रण उपकरण, स्थानिक नियोजन प्रणालियाँ	प्रौद्योगिकी वित्त	एमएसएम उद्यम, जल उपयोगिता संस्थाएँ, अनुसंधान संस्थान	जलवायु-सूचना आधारित जल संसाधन नियोजन में सहायता	ग
2	दूरसंवेदी एवं निगरानी प्रणालियाँ	उपग्रह से निगरानी, दूरसंवेदी अनुप्रयोग	उपकरण वित्त	एमएसएम उद्यम, सरकारी एजेंसियाँ	जल संसाधनों और जलवायु की निगरानी में सुधार	ग
3	जलीय मॉडलिंग प्रणालियाँ	जल संतुलन मॉडल, जलवायु प्रभाव मॉडल, नदी बेसिन मॉडल	प्रौद्योगिकी वित्त	उपयोगिता संस्थाएँ, अनुसंधान संस्थान	अनुकूलन हेतु नियोजन एवं सूखे का सामना करने की तैयारी में वृद्धि	ग
4	भूमिगत जल आकलन प्रणालियाँ	जलभृत मानचित्रण उपकरण, भूमिगत जल निगरानी प्रणालियाँ	उपकरणों हेतु वित्तपोषण	एमएसएम उद्यम, स्थानीय निकाय	संधारणीय भूमिगत जल प्रबंधन में सहायता	ग
5	जलवायु	जलवायु-जोखिम	प्रौद्योगिकी	एमएसएम	जलवायु	ग

	जोखिम आकलन प्लेटफॉर्म	जाँच उपकर एवं संवेदनशीलता आकलन प्रणालियाँ	हेतु वित्तपोषण	उद्यम, वित्तीय संस्थाएँ	अनुकूलन हेतु बेहतर निर्णय	
6	जल लेखांकन प्रणालियाँ	डिजिटल जल लेखांकन एवं संसाधन बजटिंग उपकरण	प्रौद्योगिकी वित्त	उपयोगिता संस्थाएँ, एमएसएम उद्यम	जल के कुशल आवंटन एवं संधारणीयता नियोजन में सहयोग	ग
7	स्वचालित निगरानी नेटवर्क	मौसम मापन केंद्र, जल वैज्ञानिक निगरानी केंद्र, दूरस्थ निगरानी प्रणालियाँ	उपकरण हेतु वित्तपोषण	उपयोगिता संस्थाएँ, जल प्राधिकरण	जलवायु निगरानी एवं अनुकूलन प्रबंधन में सुधार	ग

2. जल आवंटन एवं नियोजन

जल आवंटन और नियोजन से आशय है उपलब्ध जलस्रोतों का कृषि, घरेलू उपयोग, औद्योगिक, पारिस्थितिक और सामुदायिक प्रयोक्ताओं के लिए आकलन, प्राथमिकीकरण, वितरण एवं प्रबंधन, जिससे परिवर्तनशील जलीय स्थितियों के अंतर्गत जल तक समान पहुँच, संधारणीय उपयोग, पारतंत्र का संरक्षण और जलवायु के प्रति प्रतिस्कंदिता सुनिश्चित हो सके। यह प्रक्रिया जल संसाधनों से संबंधित निर्णय लेने में जलवायु संबंधी जोखिमों, भविष्य में जल की उपलब्धता, पर्यावरणीय जल प्रवाह की आवश्यकताओं, भूजल की स्थिरता तथा विभिन्न क्षेत्रों की जल की परस्पर प्रतिस्पर्धी माँगों को शामिल करते हुए जलवायु परिवर्तन के प्रभावों का सामना करने में सक्षम जल-व्यवस्था को बढ़ावा देती है।

क) ईएसआईए और ईएसएमपी संरचना के अंतर्गत

जल आवंटन और नियोजन में परिवर्तनशील जलवायु स्थितियों के अंतर्गत सतही तथा भूमिगत जल के आवंटन, वितरण उपयोग और दीर्घकालीन संधारणीयता से जुड़ी पर्यावरणीय और सामाजिक जोखिमों की पहचान, आकलन और प्रबंधन पर ध्यान केंद्रित किया जाता है।

इस प्रक्रिया में यह सुनिश्चित किया जाता है कि जल संसाधनों का प्रयोग कृषि, घरेलू, औद्योगिक और पारिस्थितिक आवश्यकताओं के बीच संतुलित रूप से हो। साथ ही, जलाश्रित पारितंत्रों के साथ समन्वय कायम हो और जलवायु की परिवर्तनीयता तथा जल की कमी की स्थिति में प्रतिस्कंदिता बढ़े।

ईएसआईए संरचना में आकलन के अंतर्गत जल संसाधनों के अतिदोहन से पैदा होने वाले संभावित प्रभावों, जल के उपयोग की अकुशल प्रथाओं, भूमिगत जल के गिरते स्तर, प्राकृतिक जल-प्रवाह व्यवस्था में परिवर्तन, जलग्रहण क्षेत्रों की गुणवत्ता में गिरावट, मृदा-क्षरण, भूमि की गुणवत्ता में गिरावट, मरुस्थलीकरण और पारितंत्र सेवाओं के नाश का आकलन किया जाता है। यह बेसिन और जलग्रहण स्तर पर संचयी प्रभावों का भी आकलन करता है, जिसमें भविष्य में जलवायु के कारण जल की उपलब्धता, पुनर्भरण दरों और प्रतिस्पर्धी मांगों में होने वाले परिवर्तन शामिल है।

इसका समग्र उद्देश्य जलवायु-प्रतिस्कंदी जल व्यवस्था को सुदृढ़ करना तथा सीमित जल संसाधनों का संधारणीय, समान एवं अनुकूलनकारी आवंटन सुनिश्चित करना है।

I प्रमुख पर्यावरणीय जोखिम

असंधारणीय जल आवंटन और नियोजन से सतही और भूमिगत जल संसाधनों का अति-दोहन, पर्यावरणीय प्रवाहों में कमी, आर्द्र भूक्षेत्रों और जलीय पारितंत्र की गुणवत्ता में गिरावट, मृदा क्षरण, भूमिगत जल पुनर्भरण में गिरावट, लवणता प्रवेश, मरुस्थलीकरण और जलग्रहण लचीलेपन का दीर्घकालीन नाश हो सकता है।

II. मुख्य सामाजिक जोखिम

जल संसाधनों का असमान आवंटन वंचित समुदायों, कम धारिता वाले किसानों और निचले प्रवाह-क्षेत्र के उपयोगकर्त्ताओं की जल तक पहुँच को प्रतिकूल रूप से प्रभावित कर सकता है, जिसके कारण आजीविका में व्यवधान, उपयोगकर्त्ताओं में संघर्ष, क्षेत्रगत मांगों में प्रतिस्पर्धा और जलवायु परिवर्तन के प्रति अनुकूलन क्षमता में कमी की स्थिति बन सकती है।

ख) श्रेणीकरण (ख / ग) के लिए सीजीएफ अनुरूपता

उपाय का प्रकार	जीसीएफ की संकेतात्मक श्रेणी
जल लेखांकन सॉफ्टवेयर, आवंटन अध्ययन, जलवायु परामर्श प्रणालियाँ, निर्णय में सहायक साधन	श्रेणी ग
बेसिन स्तर आवंटन कार्यक्रम, भूमिगत जल प्रबंधन कार्यक्रम, जलग्रहण क्षेत्र नियोजन के उपाय, स्थानीय कार्यों को शामिल करते हुए	श्रेणी ख

ग) जलवायु अनुकूलन का औचित्य

जल आवंटन एवं नियोजन एक महत्त्वपूर्ण जलवायु अनुकूलन उपाय है, क्योंकि जलवायु परिवर्तन के कारण जल-चक्रों में बदलाव आ रहे हैं, वर्षा की अनिश्चितता बढ़ रही है, भूमिगत जल के पुनर्भरण में कमी आ रही है और जल संसाधनों के लिए प्रतिस्पर्धा बढ़ रही है। जलवायु की जानकारी पर आधारित आवंटन व्यवस्थाओं से जल-संसाधनों का संधारणीय और समान उपयोग सुनिश्चित करने में मदद मिलती है। साथ ही, पारिस्थितिक अखंडता और जल-सुरक्षा बनी रहती है।

अनुकूलन के लाभ

- जल के प्रयोग की कुशलता तथा बचत में सुधार
- सूखे से अप्रभावित रहने की क्षमता तथा जल सुरक्षा में वृद्धि
- भूमिगत जल की संधारणीयता में वृद्धि
- पारितंत्र सेवाओं तथा पर्यावरणीय प्रवाहों का संरक्षण
- जल के उपयोगकर्त्ताओं के बीच संघर्ष में कमी
- कृषि और जल पर आधारित जीविकाओं के लचीलेपन में वृद्धि
- संस्थागत अनुकूलन क्षमता में वृद्धि
- जलग्रहण संबंधी प्रतिस्कंदिता और संसाधन की दीर्घकालीन संधारणीयता में सुदृढ़ता।

घ) ईएसएमपी के लिए अनुकूलन उपाय

1. **एकीकृत जल संसाधन प्रबंधन (आईडबल्युआरएम)**

बेसिन स्तर नियोजन में सुधार, जिससे आर्थिक, सामाजिक और पर्यावरणीय प्रयोजनों के लिए जल की आवश्यकताएँ संतुलित होती हैं।

2. जलवायु की जानकारी पर आधारित जल आवंटन

आवंटन संबंधी निर्णयों में जलवायु अनुमानों, सूखे के पूर्वानुमानों तथा संसाधन उपलब्धता आकलनों का एकीकरण।

3. पर्यावरण प्रवाह प्रबंधन

जलीय जीवों और पारितंत्र सेवाओं के संरक्षण के लिए नदी और पारिस्तिथिक प्रवाहों का पर्याप्त अनुरक्षण।

4. भूमिगत जल के दोहन पर नियंत्रण

भूमिगत जल निकालने की संधारणीय सीमाओं का निर्धारण और निगरानी तंत्र की स्थापना।

5. जल लेखांकन एवं बजटिंग

संसाधन की उपलब्धता, मांग और क्षेत्रगत आवंटन की गणना करने वाली प्रणालियों का कार्यान्वयन।

6. सूखे की स्थिति का सामना करने की योजना

जल की कमी होने पर जरूरी व्यवस्थाएँ तथा सूखे के लिए आकस्मिक योजनाएँ तैयार करना

7. जनभागीदारी आधारित जल प्रबंधन

हितधारकों की संबद्धता और जल आवंटन संबंधी निर्णयों में सामुदायिक सहभागिता सुदृढ़ करना

ङ) प्रयोज्य आईएफसी निष्पादन मानक

- **पीएस1 : पर्यावरणीय एवं सामाजिक जोखिमों और प्रभावों का आकलन और प्रबंधन**

  जल आवंटन और नियोजन गतिविधियों में जल की उपलब्धता, जल की प्रतिस्पर्धी मांग और संसाधन की दीर्घकालीन संधारणीयता से जुड़ी जलवायु संबंधी, पर्यावरणीय और सामाजिक जोखिमों का सुव्यवस्थित आकलन आवश्यक होता है।

- **पीएस2 : श्रमिक और कामकाज की स्थितियाँ :** पीएस2 की प्रयोज्यता ईएसडीडी प्रक्रिया द्वारा चिह्नित वित्तपोषित गतिविधि, कार्यबल की भागीदारी, ठेकेदारों के जुड़ाव, श्रम संबंधी व्यवस्था और उससे जुड़ी व्यवसायगत स्वास्थ्य तथा सुरक्षा संबधी जोखिमों के आधार पर तय की जाएगी।

- **पीएस 3 : संसाधनों की कुशलता और प्रदूषण की रोकथाम**

  संसाधनों की कुशलता बढ़ाना तथा परिवर्तनशील जलवायु स्थितियों में तेजी से कम होते जा रहे जल संसाधनों का संधारणीय उपयोग बढ़ाना जल आवंटन उपायों का आशय है।

- **पीएस4 : सामुदायिक स्वास्थ्य, बचाव और सुरक्षा**

  यदि जल-आवंटन के निर्णयों से जल संसाधनों तक समुदाय की पहुँच प्रभावित होती हो, तो नियोजन प्रक्रिया में जल सुरक्षा, जन स्वास्थ्य और जलवायु प्रतिस्कंदिता का ध्यान रखा जाना चाहिए।

  पीएस5 से पीएस8 (स्थिति जन्य) : वित्तपोषित गतिविधि की प्रकृति, स्थान, आकार, प्रभाव क्षेत्र तथा उसके संभावित पर्यावरणीय और सामाजिक प्रभावों के आधार पर कार्य-संपादन स्तर पर की जाने वाली पर्यावरणीय एवं सामाजिक समुचित छानबीन के माध्यम से इसकी प्रयोज्यता निर्धारित की जाएगी।

च) वित्तपोषण के लिए पात्र अनुकूलन प्रौद्योगिकियाँ

क्र. सं.	प्रौद्योगिकी की श्रेणी	प्रमुख प्रौद्योगिकियाँ/ समाधान#	वित्तीय संबद्धता (प्रत्यक्ष वित्त)	लक्षित ऋणी	जलवायु अनुकूलन से संबंध	जीसीएफ ई एंड एस की संकेतात्मक श्रेणी

1	जल लेखांकन प्रणालियाँ	डिजिटल लेखां-कन साधन, संसाधन बजटिंग प्रणालियाँ	प्रौद्योगिकी के लिए वित्तपोषण	एमएसएम उद्यम, उपयोगिता संस्थाएँ	संधारणीय आवंटन एवं नियोजन में सुधार	ग
2	निर्णय में सहायक प्रणालियाँ	आवंटन मॉडलिंग प्लेटफॉर्म, नियोजन सॉफ्टवेयर	प्रौद्योगिकी के लिए वित्तपोषण	जल प्राधिकरण, एमएसएम उद्यम	जलवायु की जानकारी के आधार पर आवंटन का निर्णय करने में सक्षम बनाता है	ग
3	जलवायु परामर्शी प्लेटफॉर्म	सूखे का पूर्वानुमान तथा जलवायु परामर्शी प्रणालियाँ	प्रौद्योगिकी के लिए वित्तपोषण	उपयोगिता संस्थाएँ, कृषि उत्पाद संगठन	जलवायु प्रतिस्कंदी जल व्यवस्था में सहायक	ग
4	बेसिन प्रबंधन प्रणालियाँ	जलग्रहण क्षेत्र नियोजन एवं बेसिन प्रबंधन उपकरण	परियोजना वित्त	जल प्राधिकरण	एकीकृत जल प्रबंधन में वृद्धिकारक	ख/ग
5	सुव्यस्थित निगरानी प्रणालियाँ	दूरमापी, दूरस्थ निगरानी, जलदोहन खोजी प्रणालियाँ	उपकरण के लिए वित्तपोषण	उपयोगिता संस्थाएँ, एमएसएम उद्यम	अनुकूल जल आवंटन में सहायक	ग

कच्चे माल / उपकरणों के विनिर्माता, सेवा प्रदाता और संबंधित समाधान शामिल हैं।

3. जल निष्कर्षण एवं संवर्धन

जल निष्कर्षण एवं संवर्धन से तात्पर्य सतह एवं भूजल संसाधनों के सतत निष्कर्षण, विकास, संवर्धन, भंडारण, पुनर्भरण तथा प्रबंधन से है, ताकि जल की उपलब्धता में सुधार हो, जल सुरक्षा मजबूत हो, और जलवायु-प्रेरित जल की कमी, सूखा, भूजल स्तर में गिरावट तथा वर्षा के पैटर्न में भिन्नता के प्रति सहनशीलता बढ़ सके। इस प्रक्रिया में मौजूदा स्रोतों से जल का निष्कर्षण और पुनर्भरण, वर्षा जल संचयन, भूजल-स्रोत पुनर्भरण तथा जलग्रहण क्षेत्र आधारित हस्तक्षेपों के माध्यम से जल संसाधनों का संवर्धन, दोनों शामिल हैं।

चूँकि जलवायु परिवर्तन जल की उपलब्धता और विश्वसनीयता को तेजी से प्रभावित कर रहा है, इसलिए दीर्घकालिक संसाधन स्थिरता और पारिस्थितिक संतुलन बनाए रखते हुए कृषि, घरेलू, औद्योगिक तथा पारतिंत्र की आवश्यकताओं के लिए जल तक सतत पहुँच सुनिश्चित करने में निष्कर्षण और संवर्धन हस्तक्षेप महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

क) ईएसआईए और ईएसएमपी ढाँचे के अंतर्गत

जल निष्कर्षण एवं संवर्धन बदलती जलवायु परिस्थितियों के तहत भूजल निष्कर्षण, सतही जल विचलन, जल संचयन, पुनर्भरण प्रणालियों, भूजल-स्रोत पुनर्भरण और संवर्धन अवसंरचना से जुड़े पर्यावरणीय एवं सामाजिक जोखिमों की पहचान, मूल्यांकन और प्रबंधन पर केंद्रित होता है।

ईएसआईए वर्तमान और अनुमानित जल उपलब्धता, भूजल पुनर्भरण दरों, जलग्रहण की स्थिति, पर्यावरणीय प्रवाह आवश्यकताओं, संचयी निष्कर्षण प्रभावों, वर्षा और अपवाह में जलवायु-प्रेरित परिवर्तनों, और पारतिंत्र व समुदायों पर निष्कर्षण गतिविधियों के संभावित प्रभावों का मूल्यांकन करता है। जल-तनावग्रस्त क्षेत्रों पर विशेष ध्यान दिया जाता है जहाँ जलवायु परिवर्तन जल संसाधनों के लिए प्रतिस्पर्धा बढ़ा सकता है और प्राकृतिक पुनर्भरण क्षमता को कम कर सकता है।

ईएसआईए प्रस्तावित निष्कर्षण दरों की स्थिरता, निचले प्रवाह के उपयोगकर्ताओं, भूजल-निर्भर पारिस्थितिकी तंत्रों, आर्द्रभूमि और जैव विविधता पर पड़ने वाले प्रभावों के साथ-साथ एक ही जलग्रहण क्षेत्र या भूजल-स्रोत प्रणाली के भीतर कई निष्कर्षण गतिविधियों से उत्पन्न होने वाले संभावित संचयी प्रभावों का भी मूल्यांकन करता है।

ईएसएमपी ढाँचे के अंतर्गत, सतत निष्कर्षण प्रथाओं को सुनिश्चित करने, भूजल संतुलन बनाए रखने, पुनर्भरण बढ़ाने, पर्यावरणीय प्रवाह की रक्षा करने, पारतिंत्र सेवाओं का संरक्षण करने और जलवायु सहनशीलता को मजबूत करने के लिए शमन और प्रबंधन उपाय विकसित किए जाते हैं। ईएसएमपी जल संसाधनों की दीर्घकालिक स्थिरता का समर्थन करने के लिए निगरानी आवश्यकताओं, हितधारक सहभागिता तंत्र, अनुकूलन प्रबंधन दृष्टिकोण और अनुपालन उपायों को स्थापित करता है।

समग्र उद्देश्य भूजल के अत्यधिक निष्कर्षण, पारतिंत्र के क्षरण, जल की गुणवत्ता में गिरावट और जल संसाधनों तक असमान पहुँच जैसे दुर्भावनापूर्ण अनुकूलन से बचते हुए जल सुरक्षा और अनुकूलन क्षमता में सुधार करना है।

I. प्रमुख पर्यावरणीय जोखिम

भूजल या सतही जल के असतत निष्कर्षण और खराब तरीके से तैयार किए गए संवर्धन उपायों के परिणाम स्वरूप भूजल की कमी, भूजल-स्रोत स्तर में गिरावट, नदियों और नालों के प्रवाह में कमी, आर्द्रभूमि क्षरण, लवणता में वृद्धि, पर्यावास व्यवधान, भूजल पुनर्भरण में कमी, जल की गुणवत्ता में गिरावट और पारतिंत्र सेवाओं का नुकसान संभव है।

वर्षा के पैटर्न और पुनर्भरण दरों में जलवायु-प्रेरित परिवर्तन संसाधन तनाव को और बढ़ा सकते हैं, जिसके परिणामस्वरूप जलग्रहण क्षेत्र, जैव विविधता, कृषि उत्पादकता, पारतिंत्र की सहनशीलता और दीर्घकालिक जल सुरक्षा पर संचयी प्रभाव पड़ सकते हैं। पहले से ही जल की कमी का सामना कर रहे क्षेत्रों में, अत्यधिक निष्कर्षण भविष्य के जलवायु झटकों और चरम घटनाओं के प्रति जल संसाधनों की सहनशीलता में पर्याप्त कमी ला सकता है।

II. प्रमुख सामाजिक जोखिम

अनियंत्रित निष्कर्षण और जल संसाधनों तक असमान पहुँच निचले प्रवाह के समुदायों, छोटे किसानों, पशुपालकों, मत्स्य पालन और अन्य जल-निर्भर उपयोगकर्ताओं को प्रतिकूल रूप से प्रभावित कर सकती है। जल की उपलब्धता में कमी के कारण आजीविका पर प्रभाव,

संसाधनों के लिए बढ़ती प्रतिस्पर्धा, उपयोगकर्ता संघर्ष और संवेदनशील समूहों पर असमान प्रभाव पड़ सकता है।

अपर्याप्त हितधारक सहभागिता और खराब जल प्रशासन प्रतिस्पर्धी उपयोगकर्ताओं के बीच तनाव को और बढ़ा सकता है और जलवायु-प्रेरित जल तनाव का सामना कर रहे समुदायों की अनुकूलन क्षमता को कम कर सकता है। निष्कर्षण व्यवस्था में बदलाव पारंपरिक जल-उपयोग प्रथाओं और महत्वपूर्ण प्राकृतिक संसाधनों तक सामुदायिक पहुँच को भी प्रभावित कर सकता है।

ख) वर्गीकरण के लिए जीसीएफ संरेखण (ख/ग)

हस्तक्षेप का प्रकार	सांकेतिक जीसीएफ श्रेणी
हाइड्रोजियोलॉजिकल और भूजल मूल्यांकन, निष्कर्षण योजना अध्ययन, जलवायु-जोखिम मूल्यांकन, भूजल निगरानी प्रणाली, जल लेखा उपकरण	श्रेणी ग
प्रबंधित भूजल-स्रोत पुनर्भरण प्रणाली, पुनर्भरण कूप, रिसाव ताल, चेक डैम, पुनर्भरण खाइयाँ, इन्फिल्ट्रेसन गैलरीज, जल संचयन संरचनाएँ, संवर्धन अवसंरचना	श्रेणी ख
स्थानीयकृत नागरिक निर्माणों के साथ समुदाय-आधारित भूजल पुनर्भरण कार्यक्रम और जलग्रहण क्षेत्र पुनर्भरण हस्तक्षेप	श्रेणी ख
डिजिटल निगरानी प्लेटफॉर्म और जलवायु-सूचित निष्कर्षण प्रबंधन प्रणाली	श्रेणी ग

ग) जलवायु अनुकूलन का औचित्य

जलवायु परिवर्तन बदलती वर्षा के पैटर्न, कम भूजल पुनर्भरण, बढ़े हुए वाष्पोत्सर्जन, लंबे समय तक सूखे और बढ़ती जल माँग के माध्यम से जल चक्र को तेजी से बदल रहा है। कई क्षेत्र घटती भूजल उपलब्धता और सतही जल संसाधनों पर बढ़ते दबाव का अनुभव कर रहे हैं, जिससे जल सुरक्षा, आजीविका और पारतिंत्र के स्वास्थ्य के लिए महत्वपूर्ण जोखिम पैदा हो रहे हैं।

जल निष्कर्षण और संवर्धन हस्तक्षेप जलवायु तनाव की अवधि के दौरान जल संसाधनों की उपलब्धता और विश्वसनीयता में सुधार करके जलवायु अनुकूलन का समर्थन करते हैं, जबकि बढ़ती जल परिवर्तनशीलता से निपटने के लिए समुदायों, पारिस्थितिकी तंत्रों और संस्थानों की क्षमता को मजबूत करते हैं।

ये हस्तक्षेप भूजल भंडार की रक्षा और पुनर्भरण करके, सूखे की तैयारी में सुधार करके, भूजल-स्रोत के भीतर जल भंडारण बढ़ाकर और वर्षा परिवर्तनशीलता के प्रति संवेदनशीलता को कम करके सहनशीलता बढ़ाते हैं। सतत निष्कर्षण और संवर्धन पर्यावरणीय प्रवाह को बनाए रखने, जलीय पारतिंत्र की रक्षा करने, कृषि उत्पादकता का समर्थन करने और संवेदनशील आबादी के लिए जल तक निरंतर पहुँच सुनिश्चित करने में भी मदद करता है।

अनुकूलन लाभों में ये शामिल हैं:

- बढ़ा हुआ भूजल पुनर्भरण और भूजल-स्रोत स्थिरता।
- बेहतर सूखा सहनशीलता और जल सुरक्षा।

- घटती वर्षा और लंबी शुष्क अवधि के दुष्प्रभावों में कमी।
- भूजल और सतही जल संसाधनों की बेहतर स्थिरता।
- जलवायु-प्रेरित कमी के दौरान जल की बढ़ी हुई उपलब्धता।
- जलीय पारतिंत्र और पर्यावरणीय प्रवाह का संरक्षण।
- कृषि प्रणालियों और जल-निर्भर आजीविका की मजबूत सहनशीलता।
- बेहतर जलग्रहण क्षेत्र क्रियान्वयन और हाइड्रोजियोलॉजिकल संतुलन।
- समुदायों और जल प्रबंधन संस्थानों की संवर्धित अनुकूलन क्षमता।
- जलवायु-प्रेरित संसाधन संघर्षों के जोखिम में कमी।

ये हस्तक्षेप जल से संबंधित जलवायु जोखिमों और उनके प्रति संवेदनशीलता को कम करके जल संसाधनों, पारिस्थितिकी तंत्रों और समुदायों की सहनशीलता को बढ़ाते हुए सीधे जलवायु अनुकूलन में योगदान करते हैं।

घ) ईएसएमपी के लिए अनुकूलन उपाय

1. प्रबंधित भूजल-स्रोत पुनर्भरण (एमएआर):

पुनर्भरण कूपों, इन्फिल्ट्रेशन बेसिन, पुनर्भरण खाइयों और रिसाव संरचनाओं के माध्यम से वर्षा जल, तूफानी जल या उपचारित जल को भूजल-स्रोत में भेजकर भूजल प्रणालियों को कृत्रिम रूप से पुनर्स्थापित करता है। एमएआर भूजल स्तर को बहाल करने, भूजल-स्रोत भंडारण में सुधार करने और सूखे की अवधि के दौरान सहनशीलता को मजबूत करने में सहायक होता है।

2. सतत निष्कर्षण सीमाएँ:

अत्यधिक निष्कर्षण और दीर्घकालिक संसाधन क्षरण को रोकने के लिए पुनर्भरण दरों, पर्यावरणीय प्रवाह आवश्यकताओं और अनुमानित जलवायु प्रभावों के आधार पर विज्ञान-आधारित भूजल और सतही-जल निष्कर्षण सीमाएँ निर्धारित करता है।

3. सतह जल और भूजल का संयुक्त उपयोग:

जल की उपलब्धता को अनुकूलित करने, व्यक्तिगत स्रोतों पर दबाव को कम करने और समग्र संसाधन स्थिरता में सुधार करने के लिए भूजल और सतही जल संसाधनों के एकीकृत उपयोग को बढ़ावा देता है।

4. भूजल पुनर्भरण संवर्धन:

जलभरण और भूजल-स्रोत पुनर्भरण को बढ़ाने के लिए चेक डैम, रिसाव ताल, पुनर्भरण तालाब, इन्फिल्ट्रेशन गैलेरीज और जलग्रहण क्षेत्र उपचार उपायों जैसे पुनर्भरण हस्तक्षेपों को लागू करता है।

5. जलवायु-सूचित सूखा प्रबंधन:

सूखा तत्परता प्रणाली, जल आवंटन प्राथमिकताएँ, आपातकालीन आपूर्ति योजना, प्रारंभिक चेतावनी तंत्र और जलवायु-सूचित संसाधन प्रबंधन की रणनीतियाँ विकसित करता है।

6. जलग्रहण क्षेत्र पुनर्भरण योजना:

प्राकृतिक पुनर्भरण प्रक्रियाओं को बढ़ाने के लिए मृदा और जल संरक्षण उपायों, वनीकरण, आर्द्रभूमि बहाली, अपवाह प्रबंधन और जलग्रहण संरक्षण सहित जलग्रहण क्षेत्र-स्तरीय हस्तक्षेपों को एकीकृत करता है।

7. वर्षा जल संचयन और अपवाह संचयन:

शुष्क अवधि के दौरान जल की उपलब्धता में सुधार और पारंपरिक जल स्रोतों पर दबाव कम करने के उद्देश्य से भंडारण या पुनर्भरण के लिए अतिरिक्त वर्षा और अपवाह को संचित करता है।

ङ) लागू आईएफसी प्रदर्शन मानक

पीएस1: पर्यावरणीय और सामाजिक जोखिमों और प्रभावों का मूल्यांकन और प्रबंधन:

भूजल निष्कर्षण, सतह-जल विचलन, पुनर्भरण अवसंरचना, संचयी जलग्रहण क्षेत्र प्रभावों, जलवायु जोखिमों और प्रभावित हितधारकों व पारिस्थितिकी तंत्रों पर प्रभावों से जुड़े पर्यावरणीय और सामाजिक जोखिमों की पहचान, मूल्यांकन और प्रबंधन के लिए लागू।

पीएस2: श्रम और कार्य स्थितियाँ: पीएस2 की प्रयोज्यता वित्त पोषित गतिविधि की प्रकृति, कार्यबल सहभागिता, ठेकेदार की भागीदारी, श्रम व्यवस्था, और ईएसडीडी प्रक्रिया के माध्यम से पहचाने गए संबंधित व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा जोखिमों के आधार पर निर्धारित की जाएगी।

पीएस3: संसाधन दक्षता और प्रदूषण की रोकथाम:

सतत निष्कर्षण प्रथाओं, जल संसाधनों के कुशल उपयोग, भूजल संरक्षण, पुनर्भरण संवर्धन, संसाधन क्षरण की रोकथाम और जल की गुणवत्ता के संरक्षण को बढ़ावा देने के लिए लागू।

पीएस4: सामुदायिक स्वास्थ्य, संरक्षा और सुरक्षा:

वहाँ लागू जहाँ निष्कर्षण और संवर्धन गतिविधियाँ पेयजल पहुँच, जल सुरक्षा, आजीविका सहनशीलता, सार्वजनिक स्वास्थ्य, या समुदायों और संवेदनशील आबादी के लिए जल संसाधनों की उपलब्धता को प्रभावित करती हैं।

पीएस6: जैव विविधता संरक्षण और सजीव प्राकृतिक संसाधनों का सतत प्रबंधन:

वहाँ लागू जहाँ निष्कर्षण, पुनर्भरण संरचनाएँ, नदी विभाजन, या संवर्धन अवसंरचना - नदियों, आर्द्रभूमियों, जलीय आवासों, भूजल-निर्भर पारिस्थितिकी तंत्रों, पर्यावरणीय प्रवाहों, जैव विविधता और पारतिंत्र सेवाओं को प्रभावित कर सकती है।

पीएस5 से पीएस8 (सशर्त) :

वहाँ लागू जहाँ पुनर्भरण संरचनाओं या संवर्धन अवसंरचनाओं में भूमि अधिग्रहण, पहुँच प्रतिबंध, जैव विविधता-संवेदनशील क्षेत्र, स्वदेशी लोग, या सांस्कृतिक विरासत संसाधन शामिल हैं। प्रयोज्यता लेनदेन-स्तरीय ईएसडीडी और स्थल-विशिष्ट जाँच के माध्यम से निर्धारित की जाएगी।

च) वित्तपोषण के लिए पात्र अनुकूलन प्रौद्योगिकियाँ

क्र. सं.	प्रौद्योगिकी श्रेणी	प्रमुख प्रौद्योगिकियाँ / समाधान #	संबंधित वित्तपोषण (प्रत्यक्ष वित्त)	लक्षित उधारकर्ता	जलवायु अनुकूलन प्रासंगिकता	सांकेतिक जीसीएफ ई एंड एस श्रेणी
1	प्रबंधित	पुनर्भरण कूप,	परियोजना	एमएसएमई,	भूजल पुनर्भरण	ख

	भूजल-स्रोत पुनर्भरण प्रणाली	पुनर्भरण शाफ्ट, इन्फिल्ट्रेशन बेसिन	वित्त, अनुकूलन वित्त	एफपीओ	और सूखा सहनशीलता को बढ़ाता है	
2	भूजल पुनर्भरण संरचनाएँ	रिसाव ताल, पुनर्भरण तालाब, पुनर्भरण खाइयाँ	आवधिक ऋण, अवसंरचना वित्त	एमएसएमई, सहकारी समितियाँ, स्थानीय निकाय	भूजल-स्रोत की स्थिरता और जल सुरक्षा में सुधार करता है	ख
3	जल संचयन अवसंरचना [बड़ी परियोजनाएँ]	चेक डैम, कृषि ताल, विभाजन संरचनाएँ	परियोजना वित्त, मिश्रित वित्तपोषण	एमएसएमई, एफपीओ, सहकारी समितियाँ	जलवायु तनाव के दौरान जल की उपलब्धता बढ़ाता है	ख
3	जल संचयन अवसंरचना [छोटी परियोजनाएँ]	एमएसएमई परिसरों के वर्षा जल के एकत्रीकरण और भूजल पुनर्भरण के लिए वर्षा जल संचयन	परियोजना वित्त, मिश्रित वित्तपोषण	एमएसएमई, एफपीओ, सहकारी समितियाँ	जलवायु तनाव के दौरान जल की उपलब्धता और भूजल पुनर्भरण बढ़ाता है	ग
4	भूजल निगरानी प्रणाली	डिजिटल निगरानी सेंसर, दूरमापी प्रणाली	उपकरण वित्त	एमएसएमई, जल सुविधाएँ	सतत निष्कर्षण प्रबंधन का समर्थन करता है	ग
5	जलवायु-सहनशील जल प्रबंधन प्रणाली	जल लेखा उपकरण, भूजल मॉडलिंग प्लेटफॉर्म	प्रौद्योगिकी वित्त	एमएसएमई, जल सेवा प्रदाता	जलवायु-सूचित जल प्रशासन में सुधार करता है	ग
6	संयुक्त जल प्रबंधन प्रणाली	सतह जल और भूजल एकीकरण प्लेटफॉर्म	परियोजना वित्त	जल सुविधाएँ, एमएसएमई	सहनशीलता और जल आवंटन दक्षता में सुधार करता है	ग
7	जलग्रहण पुनर्भरण अवसंरचना	जलग्रहण क्षेत्र पुनर्भरण संरचनाएँ और पुनर्भरण गलियारे	अनुकूलन वित्त	सामुदायिक संस्थान, सहकारी समितियाँ	जलग्रहण क्षेत्र सहनशीलता और पुनर्भरण दरों को बढ़ाता है	ख

कच्चा माल / उपकरण निर्माताओं, सेवा प्रदाताओं और संबंधित समाधानों सहित।

4. जल भंडारण एवं संवहन

जल भंडारण और संवहन से तात्पर्य जलवायु परिवर्तनशीलता और जल तनाव की अवधि के दौरान विश्वसनीय जल उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिए जलाशयों, टंकियों, तालाबों, नहरों, पाइपलाइनों, पम्पिंग स्टेशनों, वितरण नेटवर्क और संबंधित अवसंरचना के माध्यम से

जल के संग्रह, भंडारण, विनियमन, हस्तांतरण और वितरण से है। ये प्रणालियाँ मौसमी जल उपलब्धता को संतुलित करने, सूखा सहनशीलता में सुधार करने, जल हानि को कम करने और घरेलू, कृषि, औद्योगिक और पारतिंत्र की जरूरतों के लिए दीर्घकालिक जल सुरक्षा को बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं।

जैसे–जैसे जलवायु परिवर्तन से सूखे, अनियमित वर्षा, बाढ़ और मौसमी परिवर्तनशीलता की आवृत्ति बढ़ती है, उच्च प्रवाह अवधि के दौरान अतिरिक्त जल को संचित करने और कमी की अवधि के दौरान निरंतर पहुँच सुनिश्चित करने के लिए स्थिर जल भंडारण और संवहन अवसंरचना आवश्यक हो जाती है।

क) ईएसआईए और ईएसएमपी ढाँचे के अंतर्गत

जल भंडारण और संवहन, भंडारण और संवहन अवसंरचना के निर्माण, पुनर्वास, संचालन और रखरखाव से जुड़े पर्यावरणीय और सामाजिक जोखिमों की पहचान, मूल्यांकन और प्रबंधन पर केंद्रित है।

ईएसआईए जल विज्ञान व्यवस्था, भूमि संसाधनों, जैव विविधता, पारतिंत्र सेवाओं, भूजल पुनर्भरण, और जल संसाधनों तक सामुदायिक पहुँच पर जलाशयों, टंकियों, नहरों, पाइपलाइनों, पम्पिंग प्रणालियों, भंडारण सुविधाओं और संबंधित अवसंरचना के संभावित प्रभावों का मूल्यांकन करता है। मूल्यांकन में संचयी जलग्रहण क्षेत्र प्रभावों, जलवायु सहनशीलता प्रदर्शन, अवसादन जोखिमों और जल अवसंरचना की दीर्घकालिक स्थिरता पर भी विचार किया जाता है।

जलवायु संबंधी जोखिमों जैसे कि सूखा, बाढ़, अत्यधिक वर्षा की घटनाएँ, अवसंरचना विफलता और बदलती जल मांग के पैटर्न पर विशेष ध्यान दिया जाता है। ईएसआईए यह सुनिश्चित करता है कि भंडारण और संवहन प्रणालियाँ पर्यावरणीय क्षरण और सामाजिक व्यवधान को कम करते हुए अनुकूलन परिणामों में सकारात्मक योगदान दें।

ईएसएमपी भंडारण दक्षता में सुधार, जल हानि को कम करने, पर्यावरणीय प्रभावों का प्रबंधन करने, समुदायों की रक्षा करने और पूरे परियोजना जीवनचक्र का सतत संचालन सुनिश्चित करने के लिए उपाय निर्धारित करता है।

समग्र उद्देश्य पारतिंत्र या समुदायों को प्रतिकूल रूप से प्रभावित किए बिना जल सुरक्षा को मजबूत करना, जलवायु सहनशीलता में सुधार करना और जल संसाधनों तक सतत और न्यायसंगत पहुँच सुनिश्चित करना है।

I. प्रमुख पर्यावरणीय जोखिम

खराब योजनाबद्ध या अपर्याप्त रूप से प्रबंधित भंडारण और संवहन अवसंरचना प्राकृतिक जल विज्ञान व्यवस्था को बदल सकती है, पर्यावरणीय प्रवाह को कम कर सकती है, पर्यावास विखंडन में योगदान दे सकती है, कटाव और अवसादन बढ़ा सकती है, भूजल पुनर्भरण प्रक्रियाओं को बाधित कर सकती है, और रिसाव व बहाव के माध्यम से अत्यधिक जल हानि का कारण बन सकती है। बड़े पैमाने की अवसंरचना आर्द्रभूमि, तटीय पर्यावासों और जलग्रहण क्षेत्र क्रियाओं को भी प्रभावित कर सकती है, जिससे जलवायु परिवर्तन के प्रति पारतिंत्र की सहनशीलता कम हो जाती है।

II. प्रमुख सामाजिक जोखिम

भंडारण और संवहन अवसंरचना के निर्माण और संचालन के लिए भूमि अधिग्रहण की आवश्यकता हो सकती है, प्राकृतिक संसाधनों तक पहुँच सीमित हो सकती है, आजीविका बाधित हो सकती है, निचले प्रवाह के जल उपयोगकर्ता प्रभावित हो सकते हैं, और

संवेदनशील समुदायों पर अस्थायी या स्थायी प्रभाव पड़ सकते हैं। अपर्याप्त हितधारक सहभागिता से जल आवंटन, पहुँच, या वितरण में कथित असमानताओं से संबंधित संघर्ष बढ़ सकते हैं।

ख) वर्गीकरण के लिए जीसीएफ संरेखण (ख/ग)

हस्तक्षेप का प्रकार	सांकेतिक जीसीएफ श्रेणी
भंडारण योजना, हाइड्रोलिक मॉडलिंग, परिसंपत्ति प्रबंधन प्रणाली, रिसाव पहचान कार्यक्रम	श्रेणी ग
स्थानीयकृत प्रभावों के साथ मौजूदा टंकियों, नहरों, पाइपलाइनों और भंडारण प्रणालियों की पुनर्स्थापना	श्रेणी ग
निर्माण कार्यों में शामिल जलाशय, भंडारण ताल, नहरें, जल संवहन अवसंरचना, पम्पिंग स्टेशन और वितरण अवसंरचना	श्रेणी ख
स्मार्ट जल प्रबंधन और दूरमापी प्रणाली	श्रेणी ग

ग) जलवायु अनुकूलन का औचित्य

जलवायु परिवर्तन वर्षा के बदलते पैटर्न, लंबे समय तक सूखे, बढ़े हुए वाष्पोत्सर्जन और अधिक बार चरम मौसम की घटनाओं के माध्यम से जल की उपलब्धता की परिवर्तनशीलता और अनिश्चितता को बढ़ा रहा है।

जल भंडारण और संवहन हस्तक्षेप जलवायु तनाव की अवधि के दौरान जल को संचित करने, संग्रहीत करने, विनियमित करने और वितरित करने की क्षमता बढ़ाकर अनुकूलन का समर्थन करते हैं। उन्नत भंडारण अवसंरचना वर्षा के अतिरिक्त जल और अपवाह को गीली अवधि के दौरान बनाए रखने और शुष्क अवधि के दौरान उपयोग करने की अनुमति देती है, जिससे सूखे की सहनशीलता और जल सुरक्षा बढ़ती है।

उन्नत संवहन प्रणालियाँ संचरण हानियों को कम करती हैं, वितरण दक्षता में सुधार करती हैं, और कृषि, उद्योग, घरों और महत्वपूर्ण सेवाओं के लिए जल तक विश्वसनीय पहुँच सुनिश्चित करती हैं। जलवायु-सहनशील भंडारण और संवहन प्रणालियाँ आपदा तैयारी को मजबूत करने, आपूर्ति विश्वसनीयता में सुधार करने और दीर्घकालिक सतत जल संसाधन प्रबंधन का समर्थन करने में भी मदद करती हैं।

अनुकूलन लाभ:

- सूखे और मौसमी कमी के दौरान बेहतर जल सुरक्षा।
- वर्षा परिवर्तनशीलता और चरम जलवायु के प्रति सहनशीलता में वृद्धि।
- बढ़ी हुई भंडारण क्षमता और जल उपलब्धता।
- कम जल हानि और बेहतर वितरण दक्षता।
- एकीकृत भंडारण प्रयासों के माध्यम से बेहतर भूजल पुनर्भरण।
- जल सेवाओं की बढ़ी हुई विश्वसनीयता।
- कृषि उत्पादन प्रणालियों की संवर्धित सहनशीलता।

- जलवायु-प्रेरित जल तनाव के प्रति समुदायों और आर्थिक गतिविधियों पर दुष्प्रभाव में कमी।
- जल अवसंरचना और सेवाओं की बेहतर जलवायु सहनशीलता।
- जल प्रबंधन संस्थानों की मजबूत अनुकूलन क्षमता।

ये हस्तक्षेप वर्तमान और भविष्य की जलवायु परिस्थितियों में जल संसाधनों की विश्वसनीयता, पहुँच और सहनशीलता को बढ़ाकर सीधे जलवायु अनुकूलन में योगदान करते हैं।

घ) ईएसएमपी के लिए अनुकूलन उपाय

1. जलवायु-सहनशील भंडारण अवसंरचना:
जलवायु परिवर्तनशीलता, बाढ़ की घटनाओं और लंबी सूखे की स्थितियों का सामना करने के लिए डिज़ाइन किए गए जलाशयों, टंकियों, सामुदायिक तालाबों और भंडारण सुविधाओं का विकास और पुनर्वास करना।

2. मौजूदा जल अवसंरचना का पुनर्वास:
परिचालन दक्षता में सुधार, नुकसान को कम करने और सहनशीलता को बढ़ाने के लिए पुरानी भंडारण संरचनाओं, नहरों, पाइपलाइनों और संवहन प्रणालियों को उन्नत करना।

3. रिसाव में कमी और जल हानि प्रबंधन:
गैर-राजस्व जल को कम करने और संसाधन दक्षता में सुधार के लिए रिसाव पहचान, दबाव प्रबंधन, परिसंपत्ति निगरानी और निवारक रखरखाव कार्यक्रमों को लागू करना।

4. स्मार्ट संवहन प्रणाली:
जल हस्तांतरण को अनुकूलित करने, परिचालन दक्षता में सुधार करने और आपूर्ति और माँग में जलवायु-प्रेरित परिवर्तनों के प्रति जवाबदेही बढ़ाने के लिए बुद्धिमत्तापूर्ण निगरानी और नियंत्रण प्रणालियों को तैनात करना।

5. बाढ़ और अवसादन प्रबंधन:
परिचालन जोखिमों को कम करने और भंडारण क्षमता बनाए रखने के लिए तलछट प्रबंधन उपायों, बाढ़-नियंत्रण सुविधाओं और सहनशील अवसंरचना डिजाइनों को शामिल करना।

6. जलवायु-सूचित जल वितरण योजना:
विभिन्न जलवायु परिदृश्यों के तहत विश्वसनीय और न्यायसंगत जल आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए जलवायु अनुमानों और माँग पूर्वानुमान का उपयोग करना।

7. एकीकृत भंडारण-पुनर्भरण दृष्टिकोण:
भूजल-स्रोत पुनर्भरण में सुधार और दीर्घकालिक जल सुरक्षा को बढ़ाने के लिए भूजल पुनर्भरण उपायों के साथ भंडारण अवसंरचना को जोड़ना।

ङ) लागू आईएफसी प्रदर्शन मानक

पीएस1: पर्यावरणीय और सामाजिक जोखिमों और प्रभावों का मूल्यांकन और प्रबंधन:
भंडारण और संवहन अवसंरचना से जुड़े पर्यावरणीय और सामाजिक जोखिमों के मूल्यांकन के लिए लागू, जिसमें जल विज्ञान संबंधी परिवर्तन, भूमि उपयोग प्रभाव, सामुदायिक प्रभाव, संचयी जोखिम और जलवायु सहनशीलता विचार शामिल हैं।

पीएस2: श्रम और कार्य स्थितियाँ: पीएस2 की प्रयोज्यता वित्त पोषित गतिविधि की प्रकृति, कार्यबल सहभागिता, ठेकेदार की भागीदारी, श्रम व्यवस्था, और ईएसडीडी प्रक्रिया के माध्यम

से पहचाने गए संबंधित व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा जोखिमों के आधार पर निर्धारित की जाएगी।

पीएस3: संसाधन दक्षता और प्रदूषण रोकथाम:

जल-उपयोग दक्षता में सुधार, भंडारण और वितरण के दौरान नुकसान को कम करने, संसाधन उपयोग को अनुकूलित करने और निर्माण व संचालन गतिविधियों से जुड़े प्रदूषण को रोकने के लिए लागू।

पीएस4: सामुदायिक स्वास्थ्य, सुरक्षा और सुरक्षा:

वहाँ लागू जहाँ अवसंरचना विकास सार्वजनिक सुरक्षा, जल सेवाओं तक पहुँच, बाढ़ जोखिम और सामुदायिक सहनशीलता को प्रभावित कर सकता है।

पीएस5: भूमि अधिग्रहण और अनैच्छिक पुनर्वास (सशर्त) :

वहाँ लागू जहाँ जलाशयों, नहरों, पाइपलाइनों, टंकियों या अन्य अवसंरचना के लिए भूमि अधिग्रहण, पुनर्वास, या संसाधनों तक पहुँच पर प्रतिबंध की आवश्यकता होती है।

पीएस6: जैव विविधता संरक्षण और सजीव प्राकृतिक संसाधनों का सतत प्रबंधन (सशर्त) :

वहाँ लागू जहाँ भंडारण और संवहन अवसंरचना आर्द्रभूमि, जलीय पारतिंत्र, प्राकृतिक आवास, जैव विविधता गलियारों, या पारतिंत्र सेवाओं को प्रभावित कर सकती है।

पीएस7 और पीएस8 (सशर्त) :

वहाँ लागू जहाँ गतिविधियाँ मूल निवासियों, आदिवासी समुदायों, या सांस्कृतिक विरासत संसाधनों को प्रभावित करती हैं और इनका निर्धारण लेनदेन-स्तरीय ईएसडीडी के माध्यम से किया जाएगा।

च) वित्तपोषण के लिए पात्र अनुकूलन प्रौद्योगिकियाँ

क्र. सं.	प्रौद्योगिकी श्रेणी	प्रमुख प्रौद्योगिकियाँ / समाधान #	संबंधित वित्तपोषण (प्रत्यक्ष वित्त)	लक्षित उधारकर्ता	जलवायु अनुकूलन प्रासंगिकता	सांकेतिक जीसीएफ ई एंड एस श्रेणी
1	जल भंडारण अवसंरचना	सामुदायिक टैंक, एलिवेटेड स्टोरेज टैंक	परियोजना वित्त, आवधिक ऋण	एमएसएमई, एफपीओ	भंडारण क्षमता और सूखा सहनशीलता को बढ़ाता है	ग
2	संवहन अवसंरचना	पाइपलाइन, नहर प्रणाली, पम्पिंग स्टेशन	अवसंरचना वित्त, परियोजना ऋण	एमएसएमई, सुविधाएँ, जल एजेंसियाँ	विश्वसनीय जल वितरण में सुधार करता है और नुकसान घटाता है	ख
3	स्मार्ट वाटर नेटवर्क	एससीएडीए प्रणाली, दूरमापी प्लेटफॉर्म, स्वचालित निगरानी प्रणाली	प्रौद्योगिकी वित्त	सुविधाएँ, एमएसएमई	परिचालन दक्षता और जलवायु सहनशीलता को बढ़ाता है	ग

4	रिसाव पहचान प्रौद्योगिकियाँ	स्मार्ट मीटर, दबाव प्रबंधन प्रणाली, ध्वनिक रिसाव संसूचक	उपकरण वित्त	सुविधाएँ, एमएसएमई	जल-उपयोग दक्षता और संसाधन संरक्षण में सुधार करता है	ग
5	नहर पुनर्वास प्रणाली	नहर अस्तर (लाइंनिंग), प्रवाह नियंत्रण संरचनाएँ, स्वचालित गेट	परियोजना वित्त	जल उपयोगकर्ता संघ, सिंचाई एजेंसियाँ	संवहन हानि को कम करता है और विश्वसनीयता में सुधार करता है	ख
6	जलवायु-सहनशील पम्पिंग प्रणाली	सौर ऊर्जा से चलने वाले पंप, ऊर्जा-कुशल पम्पिंग प्रणाली	उपकरण वित्त, हरित वित्त	एमएसएमई, सहकारी समितियाँ	जलवायु तनाव के तहत लचीले जल वितरण का समर्थन करता है	ग
7	तलछट प्रबंधन अवसंरचना	गाद निकालने की प्रणाली, तलछट जाल, जलाशय रखरखाव उपकरण	परियोजना वित्त	स्थानीय निकाय, वाटर सुविधाएँ	भंडारण दक्षता और दीर्घकालिक कार्यक्षमता बनाए रखता है	ख

कच्चा माल / उपकरण निर्माताओं, सेवा प्रदाताओं और संबंधित समाधानों सहित।

5. जल उपचार

जल उपचार से तात्पर्य जल की गुणवत्ता में सुधार करने और यह सुनिश्चित करने के लिए उपयोग की जाने वाली भौतिक, रासायनिक और जैविक प्रक्रियाओं से है कि जल पीने, सिंचाई, औद्योगिक उपयोग, पर्यावरणीय निर्वहन, या जल पुनरुपयोग अनुप्रयोगों के लिए उपयुक्त है। जलवायु–सहनशील जल उपचार प्रणालियाँ जलवायु परिवर्तन से जुड़ी उभरती चुनौतियों से निपटने में मदद करती हैं, जिनमें स्रोत जल की गुणवत्ता में गिरावट, लवणता का प्रवेश, बाढ़ से संदूषण, बढ़ते प्रदूषक भार, और लंबी सूखे की स्थितियाँ शामिल हैं जो उपलब्ध जल स्रोतों में संदूषकों की मात्रा बढ़ाती हैं।

जल उपचार एक महत्वपूर्ण अनुकूलन हस्तक्षेप है क्योंकि बदलती जलवायु परिस्थितियाँ जल संसाधनों की मात्रा और गुणवत्ता दोनों को प्रतिकूल रूप से प्रभावित कर सकती हैं, जिससे सार्वजनिक स्वास्थ्य, कृषि उत्पादकता, औद्योगिक संचालन और पारतिंत्र सेवाओं के लिए जोखिम बढ़ सकता है।

क) ईएसआईए और ईएसएमपी ढाँचे के अंतर्गत

जल उपचार, उपचार प्रौद्योगिकियों, परिचालन प्रक्रियाओं, रासायनिक रखरखाव, गाद निर्माण, अपशिष्ट जल प्रबंधन, ऊर्जा की खपत और सार्वजनिक स्वास्थ्य सुरक्षा से जुड़े पर्यावरणीय और सामाजिक जोखिमों की पहचान, मूल्यांकन और प्रबंधन पर केंद्रित है।

ईएसआईए उपचार सुविधाओं के पर्यावरणीय पदचिह्न और जलवायु सहनशीलता का मूल्यांकन करता है, जिसमें जल निष्कर्षण आवश्यकताएँ, रासायनिक उपयोग, गाद निर्माण,

अपशिष्ट जल निर्वहन, ऊर्जा माँग, ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन, उपचार अवसंरचना की जलवायु संवेदनशीलता, और ग्रहण करने वाले वातावरण पर संभावित प्रभाव शामिल हैं।
जलवायु संबंधी जोखिमों जैसे बाढ़, सूखा, लवणता प्रवेश, स्रोत जल का संदूषण, बिजली व्यवधान, और कच्चे जल की गुणवत्ता में परिवर्तन पर उचित ध्यान दिया जाता है जो उपचार की प्रभावशीलता और परिचालन विश्वसनीयता को प्रभावित कर सकते हैं।
ईएसएमपी पूरे सुविधा जीवनचक्र के दौरान सुरक्षित जल आपूर्ति, प्रदूषण रोकथाम, संसाधन दक्षता, कार्यकर्ता सुरक्षा, जलवायु-सहनशील संचालन, आपातकालीन तैयारी और नियामक अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए शमन उपाय स्थापित करता है।
उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि पर्यावरण और सामाजिक प्रभावों को कम करते हुए सुरक्षित और विश्वसनीय जल सेवाएँ प्रदान करके उपचार प्रणालियाँ जलवायु अनुकूलन परिणामों में योगदान दें।

I. प्रमुख पर्यावरणीय जोखिम

अनुचित उपचार प्रक्रियाएँ, अपर्याप्त परिचालन नियंत्रण, या खराब प्रबंधित उपचार सुविधाओं के परिणामस्वरूप गाद का संचय, रासायनिक संदूषण, अनुपचारित निर्वहन, ऊर्जा की खपत में वृद्धि, ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन, और सतही व भूजल की गुणवत्ता में गिरावट हो सकती है। उपचार संचालन में जलवायु-प्रेरित व्यवधान प्रदूषण जोखिमों को और बढ़ा सकते हैं और जल सुरक्षा को प्रभावित कर सकते हैं।

II. प्रमुख सामाजिक जोखिम

उपचार गतिविधियों के दौरान कर्मचारी रसायनों, जैविक खतरों, सीमित स्थानों के जोखिमों और परिचालन दुर्घटनाओं के संपर्क में आ सकते हैं। आकस्मिक रिसाव, खराब जल गुणवत्ता, उपचार विफलताओं, गाद निपटान प्रथाओं, बदबू, या जल आपूर्ति सेवाओं में व्यवधान से समुदाय प्रभावित हो सकते हैं।

ख) वर्गीकरण के लिए जीसीएफ संरेखण (ख/ग)

हस्तक्षेप का प्रकार	सांकेतिक जीसीएफ श्रेणी
जल गुणवत्ता निगरानी प्रणाली, उपचार उन्नयन, विकेंद्रीकृत उपचार प्रौद्योगिकियाँ, परिचालन दक्षता में सुधार	श्रेणी **ग**
नए उपचार संयंत्र, बड़े पैमाने की उपचार सुविधाएँ, निर्माण गतिविधियों में शामिल उपचार अवसंरचना	श्रेणी ख
समुदाय-आधारित उपचार प्रणालियाँ और विकेंद्रीकृत जल शोधन सुविधाएँ	श्रेणी ख/ग
सौर ऊर्जा चालित और ऊर्जा-कुशल उपचार प्रौद्योगिकियाँ	श्रेणी **ग**

ग) जलवायु अनुकूलन का औचित्य

जलवायु परिवर्तन बाढ़**,** सूखे**,** लवणता प्रवेश**,** बढ़े हुए तापमान**,** अपवाह से संदूषण**,** रोगाणु के प्रसार और कम प्रवाह की स्थितियों के दौरान प्रदूषकों के संकेंद्रण के माध्यम से जल की गुणवत्ता को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित कर सकता है।

जलवायु-सहनशील उपचार प्रणालियाँ बदलती जलवायु परिस्थितियों के बावजूद सुरक्षित और विश्वसनीय जल आपूर्ति सुनिश्चित करके अनुकूलन को मजबूत करती हैं। बेहतर उपचार क्षमता सार्वजनिक स्वास्थ्य को बनाए रखने, आजीविका की रक्षा करने, कृषि उत्पादकता का समर्थन करने और जल की गुणवत्ता में जलवायु-प्रेरित गिरावट जैसे दुष्प्रभावों को कम करने में मदद करती है।

जल उपचार हस्तक्षेप पेयजल सुरक्षा में सुधार, उपचारित जल के पुनरुपयोग को सक्षम करने, प्रदूषण भार को कम करने और जलवायु संबंधी व्यवधानों के दौरान सेवा की निरंतरता सुनिश्चित करके सहनशीलता बढ़ाते हैं।

अनुकूलन लाभ:

- सुरक्षित और विश्वसनीय जल आपूर्ति तक बेहतर पहुँच।
- जलवायु-प्रेरित जल गुणवत्ता गिरावट के प्रति संवर्धित सहनशीलता।
- दूषित जल से जुड़े सार्वजनिक स्वास्थ्य जोखिमों में कमी।
- उपचार और पुनरुपयोग के माध्यम से बेहतर सूखा सहनशीलता।
- पर्यावरणीय प्रदूषण और पारतिंत्र के क्षरण में कमी।
- बढ़ी हुई संसाधन दक्षता और जल की पुनर्प्राप्ति।
- जलवायु झटकों के दौरान संवर्धित सेवा विश्वसनीयता।
- जल सेवा प्रदाताओं और उपयोगकर्ताओं की बेहतर अनुकूलन क्षमता।
- महत्वपूर्ण जल अवसंरचना की मजबूत सहनशीलता।
- चक्रीय जल अर्थव्यवस्था दृष्टिकोण का समर्थन।

ये हस्तक्षेप जलवायु से संबंधित जल गुणवत्ता जोखिमों के प्रति संवेदनशीलता को कम करके और दीर्घकालिक जल सुरक्षा को मजबूत करके सीधे जलवायु अनुकूलन में योगदान करते हैं।

घ) ईएसएमपी के लिए अनुकूलन उपाय

1. जलवायु-सहनशील उपचार प्रणाली:

बाढ़, सूखे, लवणता प्रवेश, और चरम मौसम की घटनाओं जैसे जलवायु संबंधी तनावों के तहत परिचालनगत निष्पादन को बनाए रखने के लिए उपचार सुविधाओं को उन्नत और मजबूत करना।

2. जल की गुणवत्ता में सुधार:

उभरते संदूषकों, रोगाणुओं, लवणता, और अन्य जलवायु-संबंधित जल गुणवत्ता चुनौतियों से निपटने के लिए उन्नत उपचार प्रक्रियाओं को लागू करना।

3. विकेंद्रीकृत उपचार समाधान:

स्थानीयकृत उपचार प्रणालियाँ विकसित करना जो विश्वसनीयता में सुधार करती हैं, संचरण जोखिमों को कम करती हैं, और समुदाय-स्तरीय सहनशीलता को बढ़ाती हैं।

4. संसाधन-कुशल संचालन:

ऊर्जा दक्षता में सुधार करना, रासायनिक खपत को अनुकूलित करना, परिचालन हानि को कम करना, और उपचार प्रणालियों के पर्यावरणीय दुष्प्रभावों को न्यूनतम करना।

5. सुरक्षित गाद प्रबंधन:

भूमि और जल संसाधनों के संदूषण को रोकने के लिए गाद के सुरक्षित संग्रह, उपचार, पुनरुपयोग और निपटान को लागू करना।

6. आपातकालीन तैयारी और प्रतिक्रिया:

बाढ़, सूखे, बिजली विफलताओं, संदूषण घटनाओं और अवसंरचना क्षति के कारण होने वाले उपचार व्यवधानों के लिए आकस्मिक योजनाएँ बनाना।

7. जल पुनरुपयोग का एकीकरण:

ऐसी उपचार प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देना जो कृषि, उद्योग, भूजल पुनर्भरण और गैर-पेयजल अनुप्रयोगों के लिए जल के सुरक्षित पुनरुपयोग को सक्षम बनाती हैं।

ङ) लागू आईएफसी प्रदर्शन मानक

पीएस1: पर्यावरणीय और सामाजिक जोखिमों और प्रभावों का मूल्यांकन और प्रबंधन:

जल उपचार सुविधाओं और संबंधित अवसंरचना से जुड़े पर्यावरणीय, सामाजिक, जलवायु, परिचालन और स्वास्थ्य जोखिमों की पहचान और प्रबंधन के लिए लागू।

पीएस2: श्रम और कार्य स्थितियाँ:

रसायनों के रखरखाव, जैविक जोखिमों, उपकरणों के संचालन, सीमित स्थानों और उपचार प्रक्रियाओं से जुड़े व्यावसायिक खतरों से श्रमिकों की रक्षा के लिए लागू।

पीएस3: संसाधन दक्षता और प्रदूषण रोकथाम:

संसाधन दक्षता में सुधार, प्रदूषण को कम करने, गाद और अपशिष्ट जल का जिम्मेदारी से प्रबंधन करने और उपचार प्रदर्शन को अनुकूलित करने के लिए लागू।

पीएस4: सामुदायिक स्वास्थ्य, सुरक्षा और सुरक्षा:

वहाँ लागू जहाँ उपचार सुविधाएँ सार्वजनिक स्वास्थ्य, पेयजल सुरक्षा, संदूषकों के प्रति सामुदायिक जोखिम और आपातकालीन तैयारियों की आवश्यकताओं को प्रभावित करती हैं।

पीएस5 से पीएस8: वहाँ लागू जहाँ उपचार अवसंरचना में भूमि अधिग्रहण शामिल है, जैव विविधता-संवेदनशील क्षेत्र, स्वदेशी लोग, या सांस्कृतिक विरासत संसाधन प्रभावित होते हैं। प्रयोज्यता लेनदेन-स्तरीय ईएसडीडी के माध्यम से निर्धारित की जाएगी।

च) वित्तपोषण के लिए पात्र अनुकूलन प्रौद्योगिकियाँ

क्र. सं.	प्रौद्योगिकी श्रेणी	प्रमुख प्रौद्योगिकियाँ / समाधान #	संबंधित वित्तपोषण (प्रत्यक्ष वित्त)	लक्षित उधारकर्ता	जलवायु अनुकूलन प्रासंगिकता	सांकेतिक जीसीएफ ई एंड एस श्रेणी
1	उन्नत जल उपचार प्रणाली	मेम्ब्रेन फिल्ट्रेशन, अल्ट्राफिल्ट्रेशन, नैनोफिल्ट्रेशन प्रणाली	आवधिक ऋण, उपकरण वित्त	एमएसएमई, सुविधाएँ	जल की गुणवत्ता में गिरावट के विरुद्ध सहनशीलता में सुधार करता है	ग
2	पेयजल उपचार प्रणाली	यूवी उपचार, क्लोरीनीकरण, उन्नत कीटाणुशोधन	उपकरण वित्त	एमएसएमई, स्थानीय निकाय	जलवायु-प्रेरित संदूषण घटनाओं के दौरान	ग

		प्रणाली			सुरक्षित जल सुनिश्चित करता है	
3	अलवणीकरण और लवणता प्रबंधन	आरओ प्रणाली, खारे पानी के उपचार प्रणाली	परियोजना वित्त	एमएसएमई, जल सुविधाएँ	लवणता के प्रवेश और जल की कमी का समाधान करता है	ख/ग
4	विकेंद्रीकृत उपचार प्रणाली	पैकेज्ड उपचार इकाई, ग्राम-स्तरीय जल शोधन प्रणाली	प्रत्यक्ष वित्त, अनुकूलन ऋण	एमएसएमई, सहकारी समितियाँ	स्थानीय जल सुरक्षा और सहनशीलता को बढ़ाता है	ख/ग
5	सौर-ऊर्जा चालित उपचार प्रणाली	नवीकरणीय-ऊर्जा-संचालित उपचार प्रौद्योगिकियाँ	हरित वित्त, उपकरण ऋण	एमएसएमई	ग्रिड व्यवधानों के दौरान परिचालन सहनशीलता सुनिश्चित करता है	ग
6	स्मार्ट जल गुणवत्ता निगरानी	ऑनलाइन निगरानी प्रणाली, आईओटी-आधारित सेंसर, स्वचालित नमूनाकरण प्रणाली	प्रौद्योगिकी वित्त	सुविधाएँ, एमएसएमई	जलवायु-उत्तरदायी जल गुणवत्ता प्रबंधन को सक्षम बनाता है	ग
7	गाद प्रबंधन प्रणाली	गाद निर्जलीकरण, स्थिरीकरण और निपटान प्रौद्योगिकियाँ	परियोजना वित्त	एमएसएमई, सुविधाएँ	प्रदूषण और पर्यावरणीय जोखिमों को न्यूनतम करता है	ख

कच्चा माल / उपकरण निर्माताओं, सेवा प्रदाताओं और संबंधित समाधानों सहित।

6. जल वितरण एवं सेवा प्रदाय

जल वितरण और सेवा वितरण से तात्पर्य भंडारण और उपचार सुविधाओं से अंतिम उपयोगकर्ताओं तक पाइपलाइनों, वितरण नेटवर्क, पम्पिंग स्टेशनों, मीटरिंग प्रणालियों और सेवा प्रबंधन तंत्रों के माध्यम से कुशल, विश्वसनीय,

न्यायसंगत और जलवायु-सहनशील जल वितरण से है। इसका उद्देश्य संचरण हानियों को कम करते हुए, परिचालन
दक्षता में सुधार करते हुए, और जलवायु-प्रेरित जल तनाव, अवसंरचना व्यवधानों और चरम मौसम की घटनाओं के प्रति सहनशीलता को बढ़ाते हुए सुरक्षित जल तक निरंतर पहुँच सुनिश्चित करना है।
जैसे-जैसे जलवायु परिवर्तन से जल की कमी, सूखे की आवृत्ति और मांग का दबाव बढ़ता है, उपलब्ध जल संसाधनों का अधिकतम मूल्य प्राप्त करने और घरों, कृषि, उद्योगों और संस्थानों के लिए न्यायसंगत पहुँच सुनिश्चित करने के लिए कुशल वितरण प्रणालियाँ महत्वपूर्ण हो जाती हैं।

क) ईएसआईए और ईएसएमपी ढाँचे के अंतर्गत

जल वितरण और सेवा वितरण का उद्देश्य जल संचरण, वितरण अवसंरचना, सेवा विश्वसनीयता, जलवायु संवेदनशीलता और न्यायसंगत जल पहुँच से जुड़े पर्यावरणीय और सामाजिक जोखिमों की पहचान, मूल्यांकन और प्रबंधन करना है।
ईएसआईए पाइपलाइनों, पम्पिंग स्टेशनों, मीटरिंग प्रणालियों, दबाव प्रबंधन प्रणालियों, भंडारण-वितरण इंटरफेस और सेवा वितरण तंत्रों से जुड़े भौतिक और परिचालन जोखिमों का मूल्यांकन करता है। मूल्यांकन जल हानि, गैर-राजस्व जल, ऊर्जा उपयोग, आपूर्ति विश्वसनीयता, सूखे और बाढ़ के प्रति सहनशीलता, और समुदायों पर संभावित प्रभावों की भी जाँच करता है।
वितरण अवसंरचना पर जलवायु-प्रेरित तनावों पर विशेष विचार किया जाता है, जिसमें बढ़ता तापमान, बाढ़, अवसंरचना में गिरावट, विद्युत व्यवधान और सीमित जल संसाधनों के लिए बढ़ती प्रतिस्पर्धा शामिल है। मूल्यांकन उन संवेदनशील आबादियों पर पड़ने वाले प्रभावों का भी मूल्यांकन करता है जिनको सेवा रुकावटों या असमान पहुँच के प्रति असमान जोखिम का सामना करना पड़ सकता हैं।
ईएसएमपी परिचालन दक्षता में सुधार करने, रिसाव को कम करने, जल वितरण प्रणालियों की सहनशीलता को मजबूत करने, न्यायसंगत सेवा प्रावधान बनाए रखने और सेवा से जुड़े जोखिमों से समुदायों की रक्षा करने के उपाय करता है।
समग्र उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि जल सेवाएँ बदलती जलवायु परिस्थितियों में विश्वसनीय और सुलभ रहें, साथ ही पर्यावरणीय नुकसान को कम किया जाए और सामुदायिक सहनशीलता को बढ़ाया जाए।

I. प्रमुख पर्यावरणीय जोखिम

रिसाव, अवसंरचना के क्षरण, वितरण नेटवर्क में अक्षमताओं, और परिचालन विफलताओं के कारण जल की हानि, ऊर्जा की खपत और अतिरिक्त निष्कर्षण की आवश्यकता में वृद्धि हो सकती है और पहले से ही तनावग्रस्त जल संसाधनों पर दबाव बढ़ सकता है। वितरण प्रणालियों को जलवायु संबंधी क्षति से संसाधन दक्षता और दीर्घकालिक स्थिरता में और कमी आ सकती है।

II. प्रमुख सामाजिक जोखिम

असमान जल सेवा कवरेज, लंबे समय तक आपूर्ति में रुकावट, वहनीयता की बाधाएँ, और संवेदनशील आबादियों के लिए अपर्याप्त पहुँच सामाजिक संवेदनशीलता को बढ़ा सकती है और अनुकूलन क्षमता को कम कर सकती है। अवसंरचना उन्नयन और पुनर्वास की

गतिविधियाँ अस्थायी रूप से सेवा वितरण और जल तक सामुदायिक पहुँच को बाधित कर सकती हैं।

ख) वर्गीकरण के लिए जीसीएफ संरेखण (ख/ग)

हस्तक्षेप का प्रकार	सांकेतिक जीसीएफ श्रेणी
स्मार्ट मीटरिंग प्रणाली, रिसाव पहचान प्रौद्योगिकियाँ, डिजिटल जल प्रबंधन प्लेटफॉर्म, एससीएडीए प्रणाली	श्रेणी ग
स्थानीयकृत प्रभावों के साथ मौजूदा वितरण अवसंरचना का नेटवर्क पुनर्वास और प्रतिस्थापन	श्रेणी ख/ग
सामुदायिक जल आपूर्ति वितरण प्रणालियाँ और सेवा वितरण अपग्रेड	श्रेणी ग
स्थानीयकृत निर्माण शामिल जलवायु-सहनशील नेटवर्क विस्तार	श्रेणी ख

ग) जलवायु अनुकूलन का औचित्य

जलवायु परिवर्तन लंबे समय तक सूखे, परिवर्तनशील वर्षा पैटर्न, जनसंख्या वृद्धि और बढ़ती जल मांग के माध्यम से जल आपूर्ति पर दबाव बढ़ा रहा है। वितरण प्रणालियों के भीतर होने वाला नुकसान जल की कमी को और बढ़ाता है और अनुकूलन निवेश की प्रभावशीलता को कम करता है।

वितरण दक्षता में सुधार करना सबसे लागत प्रभावी अनुकूलन उपायों में से एक है क्योंकि यह जल की हानि को कम करता है, जल सुरक्षा में सुधार करता है, सेवा विश्वसनीयता को बढ़ाता है, और सीमित जल संसाधनों पर दबाव को कम करता है। जलवायु-सहनशील वितरण प्रणालियाँ यह सुनिश्चित करती हैं कि उपलब्ध जल जलवायु तनाव की अवधि के दौरान भी इच्छित उपयोगकर्ताओं तक पहुँचे।

संवर्धित सेवा वितरण घरों, कृषि और आर्थिक गतिविधियों के लिए जल तक निरंतर पहुँच सुनिश्चित करके सार्वजनिक स्वास्थ्य, आजीविका सहनशीलता और अनुकूलन क्षमता में भी सुधार करता है।

अनुकूलन लाभ:

- गैर-राजस्व जल और संचरण हानि में कमी।
- जल आपूर्ति सेवाओं की बेहतर विश्वसनीयता।
- सूखे और जलवायु परिवर्तनशीलता के प्रति संवर्धित सहनशीलता।
- समुदायों और व्यवसायों के लिए बढ़ी हुई जल सुरक्षा।
- भूजल और सतह-जल संसाधनों पर कम दबाव।
- बेहतर परिचालन दक्षता और संसाधन संरक्षण।
- जल अवसंरचना की मजबूत सहनशीलता।
- संवेदनशील समुदायों के लिए बढ़ी हुई पहुँच।
- सुविधाएँ और जल सेवा प्रदाताओं की बेहतर क्षमता।
- भविष्य के जलवायु परिवर्तन प्रभावों के लिए संवर्धित अनुकूलन क्षमता।

घ) अनुकूलन उपाय / योजना

1. नेटवर्क पुनर्वास:

नुकसान को कम करने और परिचालन विश्वसनीयता में सुधार करने के लिए पुरानी पाइपलाइनों, वाल्वों, पंपों और वितरण अवसंरचना को उन्नत करना।

2. गैर-राजस्व जल में कमी:

भौतिक और वाणिज्यिक नुकसान को न्यूनतम करने के लिए रिसाव नियंत्रण कार्यक्रम, दबाव प्रबंधन और जल लेखापरीक्षा लागू करना।

3. स्मार्ट वितरण प्रणाली:

जल वितरण को अनुकूलित करने, नुकसान की पहचान करने और जलवायु-उत्तरदायी संचालन का समर्थन करने के लिए स्वचालित निगरानी और नियंत्रण प्रणालियों को तैनात करना।

4. जलवायु-सहनशील सेवा वितरण:

अवसंरचना डिज़ाइन, रखरखाव योजना और सेवा प्रबंधन प्रणालियों में जलवायु जोखिम विचारों को एकीकृत करना।

5. दबाव प्रबंधन:

रिसाव और अवसंरचना तनाव को कम करने के लिए अनुकूलित दबाव विनियमन के माध्यम से नेटवर्क दक्षता में सुधार करना।

6. न्यायसंगत जल पहुँच के उपाय:

अधूरी सुविधाओं वाली और जलवायु-संवेदनशील आबादी के लिए सेवा व्याप्ति और विश्वसनीयता में सुधार करना।

7. डिजिटल परिसंपत्ति प्रबंधन:

पूर्वानुमानित रखरखाव और जलवायु-सहनशील अवसंरचना प्रबंधन का समर्थन करने के लिए डिजिटल निगरानी प्रणालियों को लागू करना।

ङ) लागू आईएफसी प्रदर्शन मानक

पीएस1: पर्यावरणीय और सामाजिक जोखिमों और प्रभावों का मूल्यांकन और प्रबंधन:

जल वितरण प्रणालियों और सेवा वितरण अवसंरचना से जुड़े परिचालन, पर्यावरणीय, सामाजिक और जलवायु-
संबंधित जोखिमों के मूल्यांकन के लिए लागू।

पीएस2: श्रम और कार्य स्थितियाँ: पीएस2 की प्रयोज्यता वित्त पोषित गतिविधि की प्रकृति, कार्यबल सहभागिता, ठेकेदार की भागीदारी, श्रम व्यवस्था, और ईएसडीडी प्रक्रिया के माध्यम से पहचाने गए संबंधित व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा जोखिमों के आधार पर निर्धारित की जाएगी।

पीएस3: संसाधन दक्षता और प्रदूषण रोकथाम:

जल–उपयोग दक्षता में सुधार, प्रणाली नुकसान को कम करने, और जल संसाधनों के सतत प्रबंधन को बढ़ावा देने के लिए लागू।

पीएस4: सामुदायिक स्वास्थ्य, संरक्षा और सुरक्षा :

वहाँ लागू जहाँ वितरण प्रणालियाँ जल तक सामुदायिक पहुँच, सार्वजनिक स्वास्थ्य, अवसंरचना सुरक्षा और आपातकालीन तैयारियों को प्रभावित करती हैं।

पीएस5 (सशर्त) :

वहाँ लागू जहाँ जल वितरण अवसंरचना के विस्तार के लिए भूमि अधिग्रहण या पहुँच प्रतिबंध की आवश्यकता होती है।

च) वित्तपोषण के लिए पात्र अनुकूलन प्रौद्योगिकियाँ

क्र. सं.	**प्रौद्योगिकी श्रेणी**	**प्रमुख प्रौद्योगिकियाँ / समाधान #**	**संबंधित वित्तपोषण (प्रत्यक्ष वित्त)**	**लक्षित उधारकर्ता**	**जलवायु अनुकूलन प्रासंगिकता**	**सांकेतिक जीसीएफ ई एंड एस श्रेणी**
1	स्मार्ट मीटरिंग प्रणाली	स्मार्ट मीटर, एएमआर/ एएमआई प्रणाली	उपकरण वित्त, प्रौद्योगिकी ऋण	एमएसएमई, सुविधाएँ	जल-उपयोग निगरानी और माँग प्रबंधन में सुधार करता है	ग
2	रिसाव पहचान प्रौद्योगिकियाँ	ध्वनिक संवेदक, प्रेशर लॉगर, रिसाव विश्लेषक	उपकरण वित्त	सुविधाएँ, एमएसएमई	जल हानि को कम करता है और संसाधन दक्षता में सुधार करता है	ग
3	डिजिटल जल प्रबंधन प्रणाली	एससीएडीए प्रणाली, दूरमापी प्लेटफॉर्म, आईओटी निगरानी	प्रौद्योगिकी वित्त	सुविधाएँ, जल प्रदाता	सहनशीलता और परिचालन दक्षता में सुधार करता है	ग
4	नेटवर्क पुनर्वास समाधान	पाइप प्रतिस्थापन, नेटवर्क आधुनिकीकरण प्रणाली	अवसंरचना वित्त, परियोजना ऋण	एमएसएमई, सुविधाएँ	सेवा विश्वसनीयता को बढ़ाता है और नुकसान घटाता है	ग
5	दबाव प्रबंधन प्रणाली	दबाव कम करने वाले वाल्व, स्वचालित नियंत्रण	उपकरण वित्त	सुविधाएँ	नेटवर्क दक्षता और सहनशीलता में सुधार करता है	ग

6	जलवायु-सहनशील पम्पिंग प्रणाली	ऊर्जा-कुशल और सौर ऊर्जा चालित पंप	हरित वित्त, उपकरण वित्त	एमएसएमई, सुविधाएँ	जलवायु तनाव के दौरान लचीले जल वितरण का समर्थन करता है	ग
7	परिसंपत्ति प्रबंधन प्लेटफॉर्म	जीआईएस-एकीकृत परिसंपत्ति प्रबंधन, पूर्वानुमानित रखरखाव प्रणाली	प्रौद्योगिकी वित्त	सुविधाएँ, एमएसएमई	दीर्घकालिक सहनशीलता और परिचालन योजना को बढ़ाता है	ग

कच्चा माल / उपकरण निर्माताओं, सेवा प्रदाताओं और संबंधित समाधानों सहित।

7. जल उपयोग एवं माँग प्रबंधन

जल उपयोग और माँग प्रबंधन का तात्पर्य कृषि, औद्योगिक, वाणिज्यिक और घरेलू क्षेत्रों में जल की खपत को कम करने, बर्बादी को न्यूनतम करने और जल उत्पादकता को बढ़ाने के उद्देश्य से तकनीकी सुधारों, परिचालन उपायों, व्यावहारिक हस्तक्षेपों और नीति तंत्रों के माध्यम से जल संसाधनों के नियोजन, विनियमन, अनुकूलन और कुशल उपयोग से है। इसका उद्देश्य बदलती जलवायु परिस्थितियों में आर्थिक उत्पादकता, पारतिंत्र के स्वास्थ्य और दीर्घकालिक जल सुरक्षा को बनाए रखते हुए जल-उपयोग दक्षता में सुधार करना है।

जैसे-जैसे जलवायु परिवर्तन से जल की कमी, भूजल तनाव और उपयोगकर्ताओं के बीच प्रतिस्पर्धा बढ़ती है, माँग प्रबंधन एक महत्वपूर्ण अनुकूलन रणनीति बन जाती है जो सीमित जल संसाधनों पर दबाव कम करती है और सूखे व जल की कमी के विरुद्ध सहनशीलता को मजबूत करती है।

क) ईएसआईए और ईएसएमपी ढाँचे के अंतर्गत

जल उपयोग और माँग प्रबंधन अकुशल जल खपत, असतत संसाधन उपयोग, अत्यधिक निष्कर्षण, खराब सिंचाई प्रथाओं और जल-कुशल प्रौद्योगिकियों तक असमान पहुँच से जुड़े पर्यावरणीय और सामाजिक जोखिमों की पहचान, मूल्यांकन और प्रबंधन पर केंद्रित है।

ईएसआईए मौजूदा जल-उपयोग के पैटर्न, क्षेत्रीय मांग, जल-उपयोग दक्षता, जलवायु-संबंधित जल तनाव, प्रौद्योगिकी अपनाने की बाधाओं और उपयोगकर्ताओं व आजीविका पर संरक्षण उपायों के संभावित प्रभावों का मूल्यांकन करता है। मूल्यांकन संसाधन उत्पादकता, माँग अनुमानों, सूखे के प्रति संवेदनशीलता, जलवायु-प्रेरित जल की कमी, और जल संसाधनों पर संभावित संचयी प्रभावों का भी मूल्यांकन करता है।

ईएसएमपी ढाँचे के अंतर्गत, कुशल जल उपयोग को बढ़ावा देने, संरक्षण को प्रोत्साहित करने, जलवायु-सहनशील जल प्रबंधन प्रथाओं को मजबूत करने, संसाधन उत्पादकता में सुधार करने और अनुकूलन लाभों तक न्यायसंगत पहुँच सुनिश्चित करने के लिए उपाय लागू किए जाते हैं।

इसका समग्र उद्देश्य जल उपयोगकर्ताओं की अनुकूलन क्षमता को बढ़ाते हुए और जलवायु-प्रेरित जल की कमी

के प्रति सहनशीलता में सुधार करते हुए जल संसाधनों पर दबाव को कम करना है।

I. प्रमुख पर्यावरणीय जोखिम

अकुशल जल उपयोग, अत्यधिक निष्कर्षण, खराब सिंचाई प्रथाएँ और संरक्षण उपायों की कमी के कारण भूजल में कमी, पर्यावरणीय प्रवाह में कमी, भूमि क्षरण, जल की कम उपलब्धता, पारतिंत्र तनाव में वृद्धि, और जलवायु परिवर्तन के प्रति जल संसाधनों की संवेदनशीलता में वृद्धि हो सकती है।

II. प्रमुख सामाजिक जोखिम

जल-कुशल प्रौद्योगिकियों तक सीमित पहुँच, अपर्याप्त जागरूकता, वहनीयता की बाधाएँ, और अनुकूलन लाभों का

असमान वितरण छोटे किसानों, कम आय वाले परिवारों और संवेदनशील समुदायों को असमान रूप से प्रभावित

कर सकता है, जिससे सामाजिक संवेदनशीलता बढ़ सकती है और अनुकूलन क्षमता कम हो सकती है।

ख) वर्गीकरण के लिए जीसीएफ संरेखण (ख/ग)

हस्तक्षेप का प्रकार	सांकेतिक जीसीएफ श्रेणी
जल संरक्षण अभियान, जलवायु सलाहकार सेवाएँ, जल लेखापरीक्षा, डिजिटल निगरानी प्रणाली	श्रेणी ग
सटीक सिंचाई प्रणाली, जल-कुशल प्रौद्योगिकियाँ, माँग-प्रबंधन निवेश	श्रेणी ग
मामूली निर्माण कार्यों में शामिल समुदाय-स्तरीय जल दक्षता हस्तक्षेप	श्रेणी ख/ग

ग) जलवायु अनुकूलन का औचित्य

जलवायु परिवर्तन वर्षा की घटती विश्वसनीयता, बढ़ते तापमान, उच्च वाष्पोत्सर्जन दर और जल संसाधनों के लिए बढ़ती प्रतिस्पर्धा के माध्यम से जल की कमी को बढ़ा रहा है। जल-उपयोग दक्षता में सुधार करना सबसे लागत प्रभावी जलवायु अनुकूलन उपायों में से एक है क्योंकि यह अतिरिक्त जल स्रोतों के विकास की आवश्यकता के बिना माँग को कम करता है।

माँग प्रबंधन में हस्तक्षेप से समुदायों, उद्योगों और कृषि उपयोगकर्ताओं को सूखे और भविष्य की जल की कमी के प्रति संवेदनशीलता को कम करते हुए मौजूदा जल संसाधनों से अधिक मूल्य प्राप्त करने में मदद मिलती है। अनावश्यक खपत को कम करके और कुशल संसाधन उपयोग को प्रोत्साहित करके, ये हस्तक्षेप सहनशीलता में सुधार करते हैं, पारतिंत्र की रक्षा करते हैं और सतत जल प्रबंधन का समर्थन करते हैं।

अनुकूलन लाभ:

- बेहतर जल-उपयोग दक्षता और उत्पादकता।
- कम भूजल निष्कर्षण और जल तनाव।
- संवर्धित सूखा सहनशीलता।
- जल संसाधनों की बेहतर स्थिरता।

- जलवायु-प्रेरित कमी के प्रति कम संवेदनशीलता।
- महत्वपूर्ण उपयोगों के लिए जल की बढ़ी हुई उपलब्धता।
- बेहतर कृषि जल उत्पादकता।
- उपयोगकर्ताओं और संस्थानों की संवर्धित अनुकूलन क्षमता।
- पर्यावरणीय प्रवाह और पारतंत्र का संरक्षण।
- अवसंरचना और जल आपूर्ति प्रणालियों पर कम दबाव।

ये हस्तक्षेप जल की कमी के जोखिम को कम करके और जल संसाधन उपयोग की दक्षता, सहनशीलता और स्थिरता में सुधार करके सीधे जलवायु अनुकूलन में योगदान करते हैं।

घ) ईएसएमपी के लिए अनुकूलन उपाय

1. माँग में कमी के कार्यक्रम:

अनावश्यक जल की खपत को कम करने और संसाधन आवंटन में सुधार के लिए जल बजटिंग, जल लेखांकन और संरक्षण योजना उपायों को लागू करना।

2. जल दक्षता प्रोत्साहन:

वित्तीय प्रोत्साहन और लक्षित वित्तपोषण तंत्र के माध्यम से जल-कुशल उपकरणों, प्रक्रियाओं और प्रौद्योगिकियों को अपनाने को बढ़ावा देना।

3. सिंचाई का आधुनिकीकरण:

निष्कर्षण को कम करने और उत्पादकता में सुधार के लिए अकुशल सिंचाई प्रथाओं को ड्रिप और स्प्रिंकलर सिंचाई जैसी सटीक सिंचाई प्रणालियों से बदलना।

4. व्यावहारिक परिवर्तन और जागरूकता कार्यक्रम:

क्षमता निर्माण, जागरूकता अभियानों और जलवायु-सूचित सलाहकार सेवाओं के माध्यम से जल संरक्षण प्रथाओं को बढ़ावा देना।

5. जलवायु-स्मार्ट जल प्रबंधन:

जल-उपयोग योजना और परिचालन निर्णयों में जलवायु अनुमानों और सूखा-जोखिम की जानकारी को एकीकृत करना।

6. जल लेखापरीक्षा और संसाधन निगरानी:

जल खपत पैटर्न का आवधिक मूल्यांकन करना और दक्षता में सुधार के अवसरों की पहचान करना।

7. क्षेत्र-विशिष्ट दक्षता में सुधार:

कृषि, एमएसएमई, वाणिज्यिक प्रतिष्ठानों और सामुदायिक जल प्रणालियों में कुशल जल उपयोग को बढ़ावा देना।

ङ) लागू आईएफसी प्रदर्शन मानक

पीएस1: पर्यावरणीय और सामाजिक जोखिमों और प्रभावों का मूल्यांकन और प्रबंधन:

जलवायु से संबंधित जल जोखिमों, संसाधन प्रबंधन आवश्यकताओं, हितधारक प्रभावों और माँग-प्रबंधन हस्तक्षेपों की प्रभावशीलता का मूल्यांकन करने के लिए लागू।

पीएस2: श्रम और कार्य स्थितियाँ: पीएस2 की प्रयोज्यता वित्त पोषित गतिविधि की प्रकृति, कार्यबल सहभागिता, ठेकेदार की भागीदारी, श्रम व्यवस्था, और ईएसडीडी प्रक्रिया के माध्यम से पहचाने गए संबंधित व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा जोखिमों के आधार पर निर्धारित की जाएगी।

पीएस3: संसाधन दक्षता और प्रदूषण रोकथाम:

कुशल जल उपयोग को बढ़ावा देने, संसाधन अपव्यय को कम करने, उत्पादकता में सुधार करने और जल संसाधनों के सतत उपयोग को सुनिश्चित करने के लिए प्राथमिक मानक लागू।

पीएस4: सामुदायिक स्वास्थ्य, सुरक्षा और सुरक्षा (सशर्त) :

वहाँ लागू जहाँ जल आवंटन निर्णय या संरक्षण हस्तक्षेप जल सेवाओं तक पहुँच और सामुदायिक जल सुरक्षा को प्रभावित करते हैं।

च) वित्तपोषण के लिए पात्र अनुकूलन प्रौद्योगिकियाँ

क्र. सं.	प्रौद्योगिकी श्रेणी	प्रमुख प्रौद्योगिकियाँ / समाधान #	संबंधित वित्तपोषण (प्रत्यक्ष वित्त)	लक्षित उधारकर्ता	जलवायु अनुकूलन प्रासंगिकता	सांकेतिक जीसीएफ ई एंड एस श्रेणी
1	सटीक सिंचाई	ड्रिप सिंचाई, स्प्रिंकलर प्रणाली, सूक्ष्म-सिंचाई प्रणाली	उपकरण वित्त, आवधिक ऋण	एमएसएमई, एफपीओ, किसान	जल की खपत घटाता है और सूखा सहनशीलता में सुधार करता है	ग
2	स्मार्ट सिंचाई प्रणाली	आईओटी-आधारित सिंचाई नियंत्रक, स्वचालित सिंचाई समय-सारणी	प्रौद्योगिकी वित्त	एफपीओ, एमएसएमई	बदलती जलवायु परिस्थितियों में जल उपयोग को अनुकूलित करता है	ग
3	मृदा नमी निगरानी	मृदा नमी सेंसर, निगरानी उपकरण	उपकरण ऋण	किसान, एमएसएमई	सिंचाई दक्षता और जल संरक्षण में सुधार करता है	ग
4	जल लेखापरीक्षा प्रणाली	जल लेखा सॉफ्टवेयर, डिजिटल लेखापरीक्षा उपकरण	प्रौद्योगिकी वित्त	एमएसएमई, जल सुविधाएँ	कुशल संसाधन प्रबंधन का समर्थन करता है	ग
5	औद्योगिक जल दक्षता प्रौद्योगिकियाँ	जल-कुशल प्रक्रिया उपकरण, रीसाइक्लिंग प्रणाली	उपकरण वित्त	एमएसएमई	मीठे पानी की माँग को घटाता है और सहनशीलता बढ़ाता है	ग
6	स्मार्ट जल	आईओटी संवेदक,	प्रौद्योगिकी	एमएसएम	माँग पूर्वानुमान और	ग

	निगरानी प्रणाली	दूरमापी प्रणाली, स्वचालित निगरानी प्लेटफॉर्म	वित्त	ई, सुविधाएँ	अनुकूलन प्रबंधन का समर्थन करता है	
7	जलवायु सलाहकार प्लेटफॉर्म	जल-उपयोग सलाहकार प्रणाली, जलवायु सूचना सेवाएँ	डिजिटल वित्त, प्रौद्योगिकी ऋण	एमएसएमई, एफपीओ	जलवायु-सहनशील निर्णय लेने का समर्थन करता है	ग

कच्चा माल / उपकरण निर्माताओं, सेवा प्रदाताओं और संबंधित समाधानों सहित।

8. अपशिष्ट जल संग्रह एवं उपचार

अपशिष्ट जल संग्रह और उपचार से तात्पर्य जल संसाधनों की रक्षा करने, प्रदूषण को कम करने, जल–उपयोग दक्षता में सुधार करने और जलवायु सहनशीलता को बढ़ाने के लिए घरेलू, औद्योगिक, कृषि और प्रक्रिया अपशिष्ट जल के संग्रह, संवहन, उपचार, रीसाइक्लिंग, पुनरुपयोग और सुरक्षित निपटान से है। उपचारित अपशिष्ट जल एक महत्वपूर्ण वैकल्पिक जल संसाधन है, विशेष रूप से जल तनाव, भूजल की कमी, आवर्ती सूखे और बढ़ती जल माँग का सामना कर रहे क्षेत्रों में।

जलवायु अनुकूलन के संदर्भ में, अपशिष्ट जल उपचार और पुनरुपयोग मीठे पानी के संसाधनों पर निर्भरता को कम करके, चक्रीय जल उपयोग को बढ़ावा देकर, प्रदूषण भार को कम करके, और कृषि, उद्योगों और समुदायों के लिए जलवायु–सहनशील जल आपूर्ति प्रणालियों का निर्माण करके जल सुरक्षा में योगदान करते हैं।

क) ईएसआईए और ईएसएमपी ढाँचे के अंतर्गत

अपशिष्ट जल संग्रह और उपचार का उद्देश्य अपशिष्ट जल निर्माण, संग्रह प्रणालियों, उपचार सुविधाओं, गाद प्रबंधन, उपचारित जल पुनरुपयोग और उपचारित प्रवाह के निपटान से जुड़े पर्यावरणीय और सामाजिक जोखिमों की पहचान, मूल्यांकन और प्रबंधन है।

ईएसआईए अपशिष्ट जल उपचार अवसंरचना के संभावित पर्यावरणीय और सामाजिक प्रभावों का मूल्यांकन करता है, जिसमें अपशिष्ट जल संग्रह नेटवर्क, सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट (एसटीपी), विकेंद्रीकृत अपशिष्ट जल उपचार प्रणाली (डीईडबलुएटीएस), उपचार प्रौद्योगिकियाँ, गाद प्रबंधन सुविधाएँ और जल पुनरुपयोग प्रणालियाँ शामिल हैं। मूल्यांकन में जल निकायों, भूजल संसाधनों, सार्वजनिक स्वास्थ्य, पारतिंत्र सेवाओं और निचले प्रवाह के उपयोगकर्ताओं पर पड़ने वाले प्रभावों पर भी विचार किया जाता है।

जलवायु संबंधी जोखिमों जैसे बाढ़, तूफानी जल का अंतर्वाह, उपचार संयंत्र व्यवधान, जल की कमी, प्रदूषक की बढ़ती मात्रा, और पुनर्चक्रित जल की बढ़ती माँग पर उचित ध्यान दिया जाता है। ईएसआईए संसाधन पुनर्प्राप्ति, अपशिष्ट जल पुनरुपयोग, चक्रीय जल प्रबंधन और जल निकायों में प्रवेश करने वाले प्रदूषण भार में कमी के अवसरों का भी मूल्यांकन करता है।

ईएसएमपी ढाँचे के अंतर्गत शमन उपायों का उद्देश्य प्रदूषण रोकथाम, जलवायु–सहनशील उपचार संचालन, सुरक्षित गाद प्रबंधन, कार्यकर्ता सुरक्षा, सार्वजनिक स्वास्थ्य सुरक्षा उपाय, संसाधन पुनर्प्राप्ति और पर्यावरणीय अनुपालन करना है।

इसका समग्र उद्देश्य पारितंत्र, समुदायों और सार्वजनिक स्वास्थ्य की रक्षा करते हुए अपशिष्ट जल को पर्यावरणीय दायित्व से जलवायु-सहनशील जल संसाधन में बदलना है।

I. प्रमुख पर्यावरणीय जोखिम

अपर्याप्त अपशिष्ट जल संग्रह, उपचार और गाद प्रबंधन के कारण अनुपचारित प्रवाह निकास, पोषक तत्वों के योग, रोगाणुओं के प्रसार, बदबू, और संवेदनशील पारतिंत्र के प्रदूषण के माध्यम से नदियों, झीलों, आर्द्रभूमियों, भूजल संसाधनों और मिट्टी में प्रदूषण फैल सकता है। जलवायु-प्रेरित बाढ़ और अवसंरचना विफलता पर्यावरणीय और प्रदूषण जोखिमों को और बढ़ा सकती है।

II. प्रमुख सामाजिक जोखिम

खराब अपशिष्ट जल प्रबंधन दूषित जल, गाद, रोगजनकों और संक्रामक रोगों के संपर्क के माध्यम से सार्वजनिक

स्वास्थ्य जोखिम पैदा कर सकता है। श्रमिकों को खतरनाक जैविक और रासायनिक प्रदूषकों के संपर्क में आने का जोखिम हो सकता है, जबकि पास के समुदाय बदबू, स्वच्छता संबंधी मुद्दों और आकस्मिक उपचार प्रणाली विफलताओं से प्रभावित हो सकते हैं।

ख) वर्गीकरण के लिए जीसीएफ संरेखण (ख/ग)

हस्तक्षेप का प्रकार	सांकेतिक जीसीएफ श्रेणी
अपशिष्ट जल लेखापरीक्षा, जल पुनरुपयोग योजना, निगरानी प्रणाली, परिचालन दक्षता उन्नयन	श्रेणी ग
विकेंद्रीकृत अपशिष्ट जल उपचार प्रणाली (डीईडबलुएटीएस), अपशिष्ट जल पुनर्चक्रण प्रणाली, पुनरुपयोग सुविधाएँ	श्रेणी ख
सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट (एसटीपी), औद्योगिक अपशिष्ट जल उपचार प्रणाली, गाद प्रबंधन सुविधाएँ	श्रेणी ख
जल पुनरुपयोग अवसंरचना और संसाधन पुनर्प्राप्ति परियोजनाएँ	श्रेणी ख
डिजिटल अपशिष्ट जल निगरानी और प्रबंधन प्रणाली	श्रेणी ग

ग) जलवायु अनुकूलन का औचित्य

जलवायु परिवर्तन सूखे, घटती भूजल उपलब्धता, वर्षा के बदलते पैटर्न और जल की बढ़ती माँग के माध्यम से मीठे पानी के संसाधनों पर दबाव बढ़ा रहा है। साथ ही, अपशिष्ट जल एक कम उपयोग किया गया संसाधन है

जिसे जलवायु सहनशीलता को बढ़ावा देने के लिए पुनर्प्राप्त करके पुनरुपयोग किया जा सकता है।

अपशिष्ट जल उपचार और पुनरुपयोग जल स्रोतों में विविधता लाने, मीठे पानी की आपूर्ति पर निर्भरता कम करने, जल सुरक्षा में सुधार करने और बदलती जलवायु परिस्थितियों में सतत जल प्रबंधन का समर्थन करने में मदद करते हैं। पुनर्चक्रित जल का उपयोग कृषि, औद्योगिक प्रक्रियाओं, लैंडस्केप सिंचाई, भूजल पुनर्भरण और गैर-पेयजल अनुप्रयोगों के लिए किया जा सकता है, जिससे जलवायु-संवेदनशील जल संसाधनों पर दबाव कम होता है।

अनुकूलन लाभ:

- अपशिष्ट जल पुनरुपयोग के माध्यम से जल की उपलब्धता में वृद्धि।
- मीठे पानी के संसाधनों पर कम निर्भरता।
- संवर्धित सूखा सहनशीलता और जल सुरक्षा।
- जल निकायों और पारतिंत्र का कम प्रदूषण।
- सार्वजनिक स्वास्थ्य और स्वच्छता परिणामों में सुधार।
- बढ़ी हुई संसाधन दक्षता और चक्रीय जल प्रबंधन।
- शहरी और औद्योगिक जल प्रणालियों की बेहतर सहनशीलता।
- भूजल निष्कर्षण पर कम दबाव।
- जल उपयोगकर्ताओं और सेवा प्रदाताओं की संवर्धित अनुकूलन क्षमता।
- बेहतर पर्यावरणीय गुणवत्ता और पारतिंत्र स्वास्थ्य।

ये हस्तक्षेप पर्यावरणीय क्षरण और जलवायु संवेदनशीलता को कम करते हुए जल संसाधन की उपलब्धता बढ़ाकर सीधे जलवायु अनुकूलन में योगदान करते हैं।

घ) ईएसएमपी के लिए अनुकूलन उपाय

1. अपशिष्ट जल उपचार और पुनरुपयोग:

सुरक्षित पुनरुपयोग और संसाधन पुनर्प्राप्ति के लिए नगरपालिका, औद्योगिक और कृषि अपशिष्ट जल के उपचार को बढ़ावा देना।

2. चक्रीय जल प्रबंधन:

संसाधन उत्पादकता को अधिकतम करने के लिए जल संसाधन प्रबंधन प्रणालियों में अपशिष्ट जल के पुनर्चक्रण और पुनरुपयोग को एकीकृत करना।

3. संसाधन पुनर्प्राप्ति:

अपशिष्ट जल उपचार प्रक्रियाओं से जल, पोषक तत्व, ऊर्जा और पुनरुपयोग योग्य उत्पाद को पुनः प्राप्त करना।

4. विकेंद्रीकृत उपचार प्रणाली:

स्थानीयकृत अपशिष्ट जल उपचार प्रणालियों को बढ़ावा देना जो सहनशीलता में सुधार करती हैं, अवसंरचना की माँग को कम करती हैं, और पुनरुपयोग के अवसरों को बढ़ाती हैं।

5. उपचारित जल पुनरुपयोग योजनाएँ:

सिंचाई, भूनिर्माण, औद्योगिक संचालन, भूजल पुनर्भरण और गैर-पेयजल अनुप्रयोगों में उपचारित अपशिष्ट जल के पुनरुपयोग के लिए प्रणालियाँ विकसित करना।

6. जलवायु-सहनशील उपचार अवसंरचना:

बाढ़, सूखे और अन्य जलवायु-संबंधित तनावों के तहत काम करने में सक्षम अपशिष्ट जल अवसंरचना डिजाइन करना।

7. गाद प्रबंधन:

उपचार संचालन के दौरान उत्पन्न गाद के उपचार, स्थिरीकरण, उपयोग और पर्यावरण के अनुकूल निपटान के लिए प्रणालियाँ स्थापित करना।

ङ) लागू आईएफसी प्रदर्शन मानक

पीएस1: पर्यावरणीय और सामाजिक जोखिमों और प्रभावों का मूल्यांकन और प्रबंधन:

अपशिष्ट जल निर्माण, उपचार प्रक्रियाओं, पुनरुपयोग गतिविधियों, पर्यावरणीय प्रभावों, सार्वजनिक स्वास्थ्य जोखिमों और जलवायु सहनशीलता उपायों के मूल्यांकन के लिए लागू।

पीएस2: श्रम और कार्य स्थितियाँ:

जैविक खतरों, रासायनिक जोखिम, सीमित स्थानों के जोखिमों, उपकरण खतरों और परिचालन सुरक्षा चिंताओं से श्रमिकों की रक्षा के लिए लागू।

पीएस3: संसाधन दक्षता और प्रदूषण रोकथाम:

अपशिष्ट जल उपचार, जल पुनरुपयोग, प्रदूषण रोकथाम, संसाधन पुनर्प्राप्ति और पर्यावरण संरक्षण के लिए प्राथमिक मानक लागू।

पीएस4: सामुदायिक स्वास्थ्य, सुरक्षा और सुरक्षा:

वहाँ लागू जहाँ अपशिष्ट जल प्रणालियाँ स्वच्छता, सार्वजनिक स्वास्थ्य, जल गुणवत्ता, सामुदायिक जोखिम और आपातकालीन तैयारियों की आवश्यकताओं को प्रभावित करती हैं।

पीएस6: जैव विविधता संरक्षण और सजीव प्राकृतिक संसाधनों का सतत प्रबंधन (सशर्त):

वहाँ लागू जहाँ अपशिष्ट जल निकास आर्द्रभूमि, नदियों, जलीय पारतिंत्र, जैव विविधता पर्यावासों, या पारतिंत्र सेवाओं को प्रभावित कर सकता है।

पीएस5, पीएस7 और पीएस8 (सशर्त):

वहाँ लागू जहाँ उपचार अवसंरचना में भूमि अधिग्रहण, पहुँच प्रतिबंध, स्वदेशी लोग, जैव विविधता-संवेदनशील क्षेत्र,

या सांस्कृतिक विरासत संसाधन शामिल हैं। इसकी प्रयोज्यता वित्त पोषित गतिविधि की प्रकृति, स्थान, पैमाने, प्रभाव क्षेत्र और संभावित पर्यावरणीय और सामाजिक प्रभावों के आधार पर लेनदेन-स्तरीय ईएसडीडी के माध्यम से निर्धारित की जाएगी।

च) वित्तपोषण के लिए पात्र अनुकूलन प्रौद्योगिकियाँ

क्र. सं.	प्रौद्योगिकी श्रेणी	प्रमुख प्रौद्योगिकियाँ / समाधान #	संबंधित वित्तपोषण (प्रत्यक्ष वित्त)	लक्षित उधारकर्ता	जलवायु अनुकूलन प्रासंगिकता	सांकेतिक जीसीएफ ई एंड एस श्रेणी
1	सीवेज उपचार प्रणाली	एसटीपी, पैकेज उपचार संयंत्र	परियोजना वित्त, आवधिक ऋण	एमएसएमई, सुविधाएँ, स्थानीय निकाय	जल पुनरुपयोग में सुधार करता है और मीठे पानी पर निर्भरता कम	ख

					करता है	
2	विकेंद्रीकृत अपशिष्ट जल उपचार	डीईडबलुएटीएस, मॉड्यूलर उपचार प्रणाली	प्रत्यक्ष वित्त, अनुकूलन वित्तपोषण	एमएसएमई, समुदाय, सहकारी समितियाँ	स्थानीयकृत जल सहनशीलता को बढ़ाता है	ख
3	जल रीसाइक्लिंग प्रणाली	ग्रे-वाटर रीसाइक्लिंग, औद्योगिक जल पुनरुपयोग प्रणाली	उपकरण वित्त	एमएसएमई, उद्योग	चक्रीय जल प्रबंधन को बढ़ावा देता है	ग
4	उन्नत उपचार प्रणाली	मेम्ब्रेन बॉयोरिएक्टर (एमबीआर), तृतीयक उपचार प्रौद्योगिकियाँ	प्रौद्योगिकी वित्त	एमएसएमई, सुविधाएँ	उच्च गुणवत्ता वाला पुनरुपयोग योग्य जल उत्पन्न करता है	ग
5	प्रकृति-आधारित उपचार प्रणाली	निर्मित आर्द्रभूमि), पारिस्थितिकी उपचार प्रणाली	हरित वित्त, अनुकूलन वित्त	एमएसएमई, स्थानीय निकाय	जल उपचार और पारतिंत्र सेवाओं को बढ़ाता है	ग/ख
6	गाद प्रबंधन प्रौद्योगिकियाँ	गाद निर्जलीकरण, कम्पोस्टिंग, स्थिरीकरण प्रणाली	परियोजना वित्त	एमएसएमई, सुविधाएँ	प्रदूषण कम करता है और संसाधन पुनर्प्राप्ति का समर्थन करता है	ख
7	अपशिष्ट जल निगरानी प्रणाली	ऑनलाइन सेंसर, एससीएडीए प्रणाली, आईओटी निगरानी प्लेटफॉर्म	उपकरण वित्त	सुविधाएँ, एमएसएमई	उपचार दक्षता और अनुपालन निगरानी में सुधार करता है	ग

कच्चा माल / उपकरण निर्माताओं, सेवा प्रदाताओं और संबंधित समाधानों सहित।

9. वैकल्पिक जल स्रोत

वैकल्पिक जल स्रोतों से तात्पर्य पारंपरिक सतही जल और भूजल आपूर्ति के पूरक के रूप में गैर–पारंपरिक जल

संसाधनों की पहचान, विकास, उपचार, भंडारण और सतत उपयोग से है। इन स्रोतों में वर्षा जल संचयन, तूफानी

जल संचयन, उपचारित अपशिष्ट जल पुनरुपयोग, अलवणीकृत जल, प्रबंधित भूजल–स्रोत पुनर्भरण और अन्य नवीन

जल-आपूर्ति समाधान शामिल हैं जो बदलती जलवायु परिस्थितियों में जल सुरक्षा को बढ़ाते हैं।

जलवायु अनुकूलन के संदर्भ में, वैकल्पिक जल स्रोत अत्यधिक तनावग्रस्त मीठे पानी के संसाधनों पर निर्भरता को कम करते हैं और समुदायों, उद्योगों, कृषि और पारिस्थितिकी तंत्रों को सूखे, घटती भूजल उपलब्धता, अनियमित वर्षा पैटर्न और दीर्घकालिक जलवायु-प्रेरित जल की कमी के अनुकूल होने में मदद करते हैं।

क) ईएसआईए और ईएसएमपी ढाँचे के अंतर्गत

वैकल्पिक जल स्रोत दीर्घकालिक स्थिरता, संसाधन दक्षता और जलवायु सहनशीलता सुनिश्चित करते हुए गैर-पारंपरिक जल आपूर्ति के विकास और उपयोग से जुड़े पर्यावरणीय और सामाजिक जोखिमों की पहचान, मूल्यांकन और प्रबंधन पर ध्यान केंद्रित करते हैं।

ईएसआईए वर्षा जल संचयन प्रणालियों, चक्रवाती जल संचयन अवसंरचना, अपशिष्ट जल पुनरुपयोग योजनाओं, प्रबंधित भूजल-स्रोत पुनर्भरण प्रणालियों, अलवणीकरण प्रौद्योगिकियों और एकीकृत वैकल्पिक जल आपूर्ति परियोजनाओं के पर्यावरणीय और सामाजिक निहितार्थों का मूल्यांकन करता है। स्थानीय जल विज्ञान, भूजल की गुणवत्ता, पारतिंत्र सेवाओं, सामुदायिक जल पहुँच, संसाधन स्थिरता और सार्वजनिक स्वास्थ्य पर प्रभावों के मूल्यांकन पर विशेष बल दिया जाता है।

मूल्यांकन में जलवायु संबंधी जोखिमों पर भी विचार किया जाता है, जिसमें लंबे समय तक सूखा, घटता भूजल पुनर्भरण, बदला हुआ वर्षा पैटर्न, लवणता का प्रवेश, और जल संसाधनों के लिए बढ़ती प्रतिस्पर्धा शामिल है। पारतिंत्र, जलग्रहण क्षेत्र और स्थानीय समुदायों पर संभावित संचयी प्रभावों का विश्लेषण यह सुनिश्चित करने के लिए किया जाता है कि अनुकूलन लाभों के परिणामस्वरूप अनपेक्षित पर्यावरणीय क्षरण या सामाजिक असमानताएँ न हों।

ईएसएमपी ढाँचे के अंतर्गत, शमन और प्रबंधन उपाय यह सुनिश्चित करने के लिए स्थापित किए जाते हैं कि वैकल्पिक जल स्रोत पारतिंत्र की रक्षा करते हुए, जल की गुणवत्ता बनाए रखते हुए, न्यायसंगत पहुँच का समर्थन करते हुए, और दुर्भावनापूर्ण अनुकूलन को रोकते हुए जलवायु अनुकूलन लक्ष्यों में योगदान दें।

समग्र उद्देश्य जल आपूर्ति प्रणालियों में विविधीकरण लाना और उन्हें मजबूत करना, जलवायु से संबंधित जल तनाव के प्रति सहनशीलता में सुधार करना और भविष्य में जल की कमी के प्रति समुदायों, कृषि प्रणालियों, उद्योगों और पारतिंत्र की संवेदनशीलता को कम करना है।

I. प्रमुख पर्यावरणीय जोखिम

वैकल्पिक जल स्रोतों का अस्थिर विकास या अनुचित प्रबंधन भूजल संदूषण, लवणता प्रभाव, पारिस्थितिक क्षरण, स्थानीय जल विज्ञान संतुलन में परिवर्तन, अत्यधिक ऊर्जा खपत, जलीय पारतिंत्र पर प्रभाव, और जल संसाधनों की दीर्घकालिक स्थिरता में कमी का कारण बन सकता है।

जहाँ अलवणीकरण या अपशिष्ट जल पुनरुपयोग परियोजनाओं का खराब प्रबंधन किया जाता है, वहाँ पर्यावरणीय जोखिमों में लवणयुक्त जल के निपटान के प्रभाव, अपर्याप्त उपचार से संदूषण, और प्राप्त करने वाले पारतिंत्र का क्षरण शामिल हो सकता है।

II. प्रमुख सामाजिक जोखिम

वैकल्पिक जल आपूर्ति तक असमान पहुँच समुदायों, उपयोगकर्ता समूहों और आर्थिक क्षेत्रों के बीच अनुकूलन लाभों में असमानताएँ पैदा कर सकती है। अपर्याप्त हितधारक सहभागिता, वहनीयता की बाधाएँ, जल की गुणवत्ता संबंधी चिंताएँ और वैकल्पिक जल संसाधनों के लिए प्रतिस्पर्धा संवेदनशील आबादी को प्रभावित कर सकती है और उपयोगकर्ताओं के बीच संघर्ष का कारण बन सकती है।

अपशिष्ट जल पुनरुपयोग से जुड़े सार्वजनिक स्वीकृति के मुद्दे और पेयजल सुरक्षा के संबंध में चिंताएँ भी वैकल्पिक जल-स्रोत हस्तक्षेपों की दीर्घकालिक स्थिरता और स्वीकार्यता को प्रभावित कर सकती हैं।

ख) वर्गीकरण के लिए जीसीएफ संरेखण (ख/ग)

हस्तक्षेप का प्रकार	सांकेतिक जीसीएफ श्रेणी
वर्षा जल संचयन प्रणाली, चक्रवाती जल संचयन, जल संरक्षण और पुनरुपयोग योजना अध्ययन, जलवायु सलाहकार सेवाएँ	श्रेणी ग
स्मार्ट वर्षा जल संचयन प्रणाली, भूजल पुनर्भरण प्रणाली, सामुदायिक जल संचयन कार्यक्रम	श्रेणी ग/ख
उपचारित अपशिष्ट जल पुनरुपयोग अवसंरचना, प्रबंधित भूजल-स्रोत पुनर्भरण परियोजनाएँ, विकेंद्रीकृत पुनरुपयोग सुविधाएँ	श्रेणी ख
निर्माण कार्यों में शामिल बड़े पैमाने की अलवणीकरण प्रणालियाँ और पुनर्भरण अवसंरचना	श्रेणी ख
जल निगरानी और वैकल्पिक स्रोत प्रबंधन प्लेटफॉर्म	श्रेणी ग

ग) जलवायु अनुकूलन का औचित्य

जलवायु परिवर्तन लंबे समय तक सूखे, घटते भूजल संसाधनों, बढ़ते वाष्पोत्सर्जन, बदलते वर्षा पैटर्न और कई क्षेत्रों में जल की बढ़ती माँग के माध्यम से जल की उपलब्धता में अनिश्चितता बढ़ा रहा है।

वैकल्पिक जल स्रोत आपूर्ति पोर्टफोलियो में विविधता लाकर और जलवायु-संवेदनशील मीठे पानी के संसाधनों पर निर्भरता कम करके एक महत्वपूर्ण अनुकूलन मार्ग प्रदान करते हैं। जल के अतिरिक्त स्रोतों को विकसित करके, समुदाय और संस्थान आपूर्ति व्यवधानों और भविष्य की जलवायु परिवर्तनशीलता के प्रति सहनशीलता में सुधार कर सकते हैं।

वैकल्पिक जल संसाधन कमी की अवधि के दौरान पूरक आपूर्ति प्रदान करके, कृषि उत्पादन का समर्थन करके, भूजल संसाधनों पर दबाव कम करके, सूखे की तैयारी में सुधार करके, और सतत जल प्रबंधन को बढ़ावा देकर अनुकूलन क्षमता को भी बढ़ाते हैं।

अनुकूलन लाभ:

- जल आपूर्ति स्रोतों का विविधीकरण।
- सूखे और शुष्क अवधि के दौरान बेहतर जल सुरक्षा।
- भूजल और सतही-जल संसाधनों पर कम निर्भरता।
- वर्षा परिवर्तनशीलता और जलवायु परिवर्तन के प्रति संवर्धित सहनशीलता।
- कृषि, एमएसएमई और समुदायों के लिए जल की बढ़ी हुई उपलब्धता।
- पुनर्भरण पहलों के माध्यम से बेहतर भूजल स्थिरता।
- जल की कमी और जलवायु-प्रेरित व्यवधानों के प्रति कम संवेदनशीलता।
- चक्रीय जल प्रबंधन और जल पुनरुपयोग को बढ़ावा देना।
- समुदायों और जल संस्थानों की संवर्धित अनुकूलन क्षमता।
- जलवायु-संवेदनशील क्षेत्रों और पारतंत्र की बेहतर सहनशीलता।

ये हस्तक्षेप जल की उपलब्धता को मजबूत करके, जल तनाव के प्रति संवेदनशीलता को कम करके और बदलती जलवायु परिस्थितियों में समुदायों और आर्थिक प्रणालियों की सहनशीलता में सुधार करके सीधे जलवायु अनुकूलन में योगदान करते हैं।

घ) अनुकूलन उपाय / योजना

1. वर्षा जल संचयन:

शुष्क अवधि के दौरान पारंपरिक जल स्रोतों पर निर्भरता कम करने के उद्देश्य से भविष्य के उपयोग के लिए छतों, परिदृश्यों और अन्य जलग्रहण क्षेत्रों से वर्षा जल को संचित और संग्रहीत करना।

2. चक्रवाती जल संचयन:

जल की उपलब्धता बढ़ाने और बाढ़ से संबंधित नुकसान को कम करने के लिए भंडारण और पुनर्भरण प्रणालियों के माध्यम से चक्रवाती जल अपवाह को एकत्र करना और उपयोग करना।

3. उपचारित अपशिष्ट जल का पुनरुपयोग:

सिंचाई, औद्योगिक प्रक्रियाओं, भूनिर्माण, भूजल पुनर्भरण और अन्य गैर-पेयजल उपयोगों के लिए अपशिष्ट जल के सुरक्षित उपचार और पुनरुपयोग को बढ़ावा देना।

4. प्रबंधित भूजल-स्रोत पुनर्भरण:

पुनर्भरण कूपों, इन्फिल्ट्रेशन बेसिन, पुनर्भरण खाइयों और अन्य पुनर्भरण अवसंरचना के माध्यम से घटते भूजल-स्रोत को पुनर्स्थापित करना।

5. तकनीकी रूप से उचित होने पर अलवणीकरण:

पर्यावरणीय स्थिरता और संसाधन दक्षता सुनिश्चित करते हुए जल की कमी वाले और तटीय क्षेत्रों में अलवणीकरण प्रौद्योगिकियों का उपयोग करना।

6. बहु-स्रोत जल आपूर्ति प्रणाली:

आपूर्तिकर्ता की विश्वसनीयता और जलवायु सहनशीलता बढ़ाने के लिए कई पारंपरिक और वैकल्पिक जल स्रोतों को एकीकृत करना।

7. जलवायु-उत्तरदायी जल आपूर्ति योजना:

दीर्घकालिक जल संसाधन नियोजन और आपूर्ति विविधीकरण रणनीतियों में जलवायु अनुमानों और सूखा परिदृश्यों को शामिल करना।

ङ) लागू आईएफसी प्रदर्शन मानक

पीएस1: पर्यावरणीय और सामाजिक जोखिमों और प्रभावों का मूल्यांकन और प्रबंधन:
वैकल्पिक जल स्रोतों के विकास और उपयोग से जुड़े पर्यावरणीय, सामाजिक, जलवायु और परिचालन जोखिमों के मूल्यांकन के लिए लागू, जिसमें जल गुणवत्ता, स्थिरता, पारतिंत्र प्रभाव और हितधारक चिंताएँ शामिल हैं।

पीएस2: श्रम और कार्य स्थितियाँ: पीएस2 की प्रयोज्यता वित्त पोषित गतिविधि की प्रकृति, कार्यबल सहभागिता, ठेकेदार की भागीदारी, श्रम व्यवस्था, और ईएसडीडी प्रक्रिया के माध्यम से पहचाने गए संबंधित व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा जोखिमों के आधार पर निर्धारित की जाएगी।

पीएस3: संसाधन दक्षता और प्रदूषण रोकथाम:
जल संसाधनों के कुशल उपयोग, अपशिष्ट जल पुनरुपयोग, सतत अलवणीकरण प्रथाओं, भूजल पुनर्भरण और प्रदूषण रोकथाम को बढ़ावा देने के लिए लागू।

पीएस4: सामुदायिक स्वास्थ्य, सुरक्षा और सुरक्षा:
वहाँ लागू जहाँ वैकल्पिक जल स्रोत पेयजल की गुणवत्ता, सार्वजनिक स्वास्थ्य, जल सुरक्षा, सामुदायिक पहुँच और आपातकालीन जल आपूर्ति प्रणालियों को प्रभावित करते हैं।

पीएस6: जैव विविधता संरक्षण और सजीव प्राकृतिक संसाधनों का सतत प्रबंधन (सशर्त) :
वहाँ लागू जहाँ पुनर्भरण प्रणालियाँ, अलवणीकरण निर्वहन, या जल विचलन आर्द्रभूमि, जलीय पारतिंत्र,

जैव विविधता आवासों, या पारतिंत्र सेवाओं को प्रभावित कर सकते हैं।

पीएस5, पीएस7 और पीएस8 (सशर्त) :
वहाँ लागू जहाँ वैकल्पिक जल-स्रोत अवसंरचना के लिए भूमि अधिग्रहण की आवश्यकता होती है, मूल निवासियों पर प्रभाव पड़ता है, जैव विविधता-संवेदनशील क्षेत्र प्रभावित होते हैं, या सांस्कृतिक विरासत संसाधन शामिल होते हैं। प्रयोज्यता लेनदेन-स्तरीय ईएसडीडी के माध्यम से निर्धारित की जाएगी।

च) वित्तपोषण के लिए पात्र अनुकूलन प्रौद्योगिकियाँ

क्र. सं.	प्रौद्योगिकी श्रेणी	प्रमुख प्रौद्योगिकियाँ / समाधान	संबंधित वित्तपोषण (प्रत्यक्ष वित्त)	लक्षित उधारकर्ता	जलवायु अनुकूलन प्रासंगिकता	सांकेतिक जीसीएफ ई एंड एस श्रेणी
1	वर्षा जल संचयन प्रणाली	रूफटॉप संचयन, भंडारण टैंक,	आवधिक ऋण, उपकरण	एमएसएमई, एफपीओ, संस्थान,	सूखा सहनशीलता और पूरक जल	ग

		संग्रह प्रणाली	वित्त	समुदाय	आपूर्ति को बढ़ाता है	
2	चक्रवाती जल संचयन अवसंरचना	चक्रवाती जल संग्रहण प्रणाली, रिटेंशन पोंड, स्टोरेज इंफ्रास्ट्रक्चर	परियोजना वित्त	स्थानीय निकाय, एमएसएमई	जल उपलब्धता में सुधार करता है और अपवाह हानि घटाता है	ग/ख
3	प्रबंधित भूजल-स्रोत पुनर्भरण प्रणाली	पुनर्भरण कूप, इन्फिल्ट्रेशन बेसिन, पुनर्भरण खाइयाँ	अनुकूलन वित्त, परियोजना वित्त	एमएसएमई, जल उपयोगकर्ता संघ	भूजल स्थिरता और पुनर्भरण को बढ़ाता है	ख
4	जल पुनरुपयोग अवसंरचना	उपचारित अपशिष्ट जल पुनरुपयोग प्रणाली, पुनर्चक्रण सुविधाएँ	प्रत्यक्ष वित्त, अनुकूलन ऋण	एमएसएमई, उद्योग, सुविधाएँ	मीठे पानी की माँग घटाता है और जल सुरक्षा सुधारता है	ख
5	अलवणीकरण प्रौद्योगिकियाँ	आरओ अलवणीकरण प्रणाली, खारे पानी के उपचार संयंत्र	परियोजना वित्त	एमएसएमई, सुविधाएँ, तटीय समुदाय	जल तनाव की स्थिति में वैकल्पिक आपूर्ति प्रदान करता है	ख
6	एकीकृत जल आपूर्ति प्रणाली	बहु-स्रोत जल आपूर्ति और भंडारण समाधान	परियोजना वित्त	सुविधाएँ, एमएसएमई	जलवायु-प्रेरित आपूर्ति व्यवधानों के प्रति सहनशीलता सुधारता है	ख/ग
7	स्मार्ट जल संसाधन निगरानी प्रणाली	आईओटी निगरानी, दूरमापी प्रणाली, जल लेखांकन प्लेटफॉर्म	उपकरण वित्त, प्रौद्योगिकी वित्त	एमएसएमई, सुविधाएँ	अनुकूलन प्रबंधन और जलवायु-सूचित योजना का समर्थन करता है	ग

कच्चा माल / उपकरण निर्माताओं, सेवा प्रदाताओं और संबंधित समाधानों सहित।

10. पारतिंत्र बहाली एवं जलग्रहण क्षेत्र प्रबंधन

जलवायु अनुकूलन के संदर्भ में, पारतिंत्र बहाली और जलग्रहण क्षेत्र प्रबंधन प्रकृति-आधारित समाधानों का उपयोग करता है ताकि सूखे, बाढ़, वर्षा परिवर्तनशीलता, भूमि क्षरण और

अन्य जलवायु संबंधी जोखिमों का सामना करने के लिए पारतिंत्र और समुदायों की क्षमता में सुधार किया जा सके। ये हस्तक्षेप महत्वपूर्ण पारतिंत्र सेवाओं को बनाए रखने, जल सुरक्षा को बढ़ाने, सतत संसाधन प्रबंधन को बढ़ावा देने और प्राकृतिक संसाधनों पर निर्भर संवेदनशील आबादियों की सहनशीलता बढ़ाने में मदद करते हैं।

क) ईएसआईए और ईएसएमपी ढाँचे के अंतर्गत

पारतिंत्र बहाली और जलग्रहण क्षेत्र प्रबंधन जलग्रहण क्षेत्र, आर्द्रभूमियों, जंगलों और जल-निर्भर पारिस्थितिकी तंत्रों के संरक्षण, बहाली और सतत प्रबंधन के माध्यम से जलवायु सहनशीलता को मजबूत करने पर केंद्रित है जो जल सुरक्षा और पारतिंत्र सेवाओं का समर्थन करते हैं।

ईएसआईए जैव विविधता, पारतिंत्र सेवाओं, जलग्रहण क्षेत्र कार्यक्षमता, भूजल पुनर्भरण, और प्राकृतिक संसाधनों पर सामुदायिक निर्भरता पर प्रभावों का मूल्यांकन करता है।

I. प्रमुख पर्यावरणीय जोखिम

खराब डिज़ाइन की गई बहाली गतिविधियाँ पर्यावासों को बाधित कर सकती हैं, आक्रामक प्रजातियों को पेश कर सकती हैं, पारतिंत्र के कार्यों को बदल सकती हैं, या इच्छित जलवायु सहनशीलता और जलग्रहण क्षेत्र लाभ प्रदान करने में विफल हो सकती हैं।

II. प्रमुख सामाजिक जोखिम

पुनर्स्थापित क्षेत्रों तक पहुँच पर प्रतिबंध, पारंपरिक संसाधन-उपयोग प्रथाओं में परिवर्तन, और अपर्याप्त सामुदायिक

भागीदारी आजीविका को प्रभावित कर सकती है और सामाजिक संघर्ष पैदा कर सकती है। ये विवरण सिडबी अनुकूलन वित्तपोषण में उपयोग किए जाने वाले एफएमएपी ईएसएमएस, जीसीएफ अनुकूलन औचित्य, आईएफसी प्रदर्शन मानकों और प्रकृति-आधारित जलवायु अनुकूलन सिद्धांतों के साथ निकटता से संरेखित होंगे।

ख) वर्गीकरण के लिए जीसीएफ संरेखण (ख/ग)

हस्तक्षेप का प्रकार	सांकेतिक जीसीएफ श्रेणी
जलग्रहण क्षेत्र मूल्यांकन, पारतिंत्र निगरानी, जलवायु-जोखिम मानचित्रण, जैव विविधता सूची, सामुदायिक जलग्रहण क्षेत्र योजना	श्रेणी ग
वनीकरण, आर्द्रभूमि बहाली, नदी तट स्थिरीकरण, जलग्रहण बहाली, जलग्रहण क्षेत्र पुनर्वास, स्थल-विशिष्ट कार्यों में शामिल प्रकृति-आधारित अवसंरचना	श्रेणी ख

ग) जलवायु अनुकूलन का औचित्य

पारतिंत्र बहाली और जलग्रहण क्षेत्र प्रबंधन मूलभूत जलवायु अनुकूलन उपाय बनाते हैं क्योंकि स्वस्थ पारतिंत्र जल प्रवाह को विनियमित करते हैं, भूजल पुनर्भरण में सुधार करते हैं, कटाव को कम करते हैं, कार्बन को संग्रहीत करते हैं, और जलवायु परिवर्तनशीलता व चरम मौसम की घटनाओं के प्रति सहनशीलता बढ़ाते हैं।

जलवायु परिवर्तन सूखे, बाढ़, भूमि क्षरण और जैव विविधता के नुकसान की आवृत्ति और तीव्रता को बढ़ा रहा है। क्षीण जलग्रहण क्षेत्र अक्सर कम जल धारण क्षमता, घटती

पुनर्भरण दर, बढ़े हुए अवसादन, और जलवायु खतरों के प्रति अधिक संवेदनशीलता का अनुभव करते हैं।
ये हस्तक्षेप वर्तमान और भविष्य के जलवायु प्रभावों के प्रति पारतिंत्र, समुदायों और जल संसाधनों की सहनशीलता को मजबूत करते हुए सीधे जलवायु संवेदनशीलता को कम करते हैं।

घ) लागू आईएफसी प्रदर्शन मानक

- **पीएस1: पर्यावरणीय और सामाजिक जोखिमों और प्रभावों का मूल्यांकन और प्रबंधन:**
  जलग्रहण क्षेत्र क्षरण, पारतिंत्र बहाली गतिविधियों, जैव विविधता प्रभावों और पारतिंत्र सेवाओं पर सामुदायिक निर्भरता से जुड़े पर्यावरणीय और सामाजिक जोखिमों की पहचान और प्रबंधन के लिए लागू।
- **पीएस2: श्रम और कार्य स्थितियाँ:**
  पीएस2 की प्रयोज्यता वित्त पोषित गतिविधि की प्रकृति, कार्यबल सहभागिता, ठेकेदार की भागीदारी, श्रम व्यवस्था, और ईएसडीडी प्रक्रिया के माध्यम से पहचाने गए संबंधित व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा जोखिमों के आधार पर निर्धारित की जाएगी।
- **पीएस3: संसाधन दक्षता और प्रदूषण रोकथाम:**
  सतत भूमि और जल संसाधन प्रबंधन को बढ़ावा देने, मिट्टी के क्षरण को कम करने, जलग्रहण क्षेत्र कार्यों में सुधार करने और जल संसाधनों के प्रदूषण को रोकने के लिए लागू।
- **पीएस4: सामुदायिक स्वास्थ्य, सुरक्षा और सुरक्षा:** वहाँ लागू जहाँ पारतिंत्र का क्षरण या बहाली गतिविधियाँ सामुदायिक जल सुरक्षा, बाढ़ विनियमन, कटाव नियंत्रण और आपदा सहनशीलता को प्रभावित
  करती हैं।
- **पीएस6: जैव विविधता संरक्षण और सजीव प्राकृतिक संसाधनों का सतत प्रबंधन:**
  प्राकृतिक पर्यावासों, आर्द्रभूमियों, नदी प्रणालियों, जैव विविधता गलियारों, पारतिंत्र सेवाओं के संरक्षण व बहाली तथा भूमि व जल संसाधनों के सतत प्रबंधन के लिए लागू प्राथमिक मानक।
- **पीएस5, पीएस7 और पीएस8 (सशर्त) :** वहाँ लागू जहाँ बहाली गतिविधियों में भूमि अधिग्रहण, पहुँच प्रतिबंध, जैव विविधता-संवेदनशील क्षेत्र, स्वदेशी लोग, या सांस्कृतिक रूप से महत्वपूर्ण परिदृश्य शामिल हैं। इसकी प्रयोज्यता लेनदेन-स्तरीय ईएसडीडी और स्थल-विशिष्ट जाँच के माध्यम से निर्धारित की जाएगी।

ङ. ईएसएमपी के लिए अनुकूलन उपाय:

जलग्रहण क्षेत्र बहाली: जल संचयन और पुनर्भरण में सुधार के लिए मृदा संरक्षण, अपवाह प्रबंधन और
पुनर्वनरोपण उपायों के माध्यम से क्षीण जलग्रहण क्षेत्रों को पुनर्स्थापित करना।

क. आर्द्रभूमि पुनर्वास: जल भंडारण, भूजल पुनर्भरण, बाढ़ नियंत्रण और जैव विविधता संरक्षण को बढ़ाने के लिए आर्द्रभूमियों की रक्षा और पुनर्वास करना।

ख. वनीकरण और पुनर्वनीकरण: जलग्रहण क्षेत्र स्थिरता में सुधार, कटाव को कम करने और पारतिंत्र की सहनशीलता को बढ़ाने के लिए क्षीण परिदृश्यों में देशी वनस्पति आवरण स्थापित करना।

ग. तटीय पट्टी की बहाली: तटों को स्थिर करने, जल की गुणवत्ता में सुधार करने और जलीय पर्यावासों की रक्षा के लिए नदियों, नालों और जल निकायों के किनारे वनस्पति को फिर से उगाना।

घ. प्रकृति-आधारित समाधान (एनबीएस): जलवायु और जल-संबंधित जोखिमों से निपटने के लिए बॉयोइंजीनियरिंग, पारिस्थितिक बहाली और हरित अवसंरचना जैसे पारतिंत्र-आधारित दृष्टिकोण लागू करना।

ङ. मृदा और जल संरक्षण उपाय: भूमि क्षरण को कम करने और जलभरण को बेहतर बनाने के लिए कंटूर बंडिंग, वानस्पतिक बाधाओं, चेक डैम और कटाव-नियंत्रण हस्तक्षेपों को अपनाना।

वित्तपोषण के लिए पात्र अनुकूलन प्रौद्योगिकियाँ:

- वनीकरण और पुनर्वनीकरण प्रणाली।
- आर्द्रभूमि बहाली प्रौद्योगिकियाँ।
- तटीय पट्टी की बहाली और बॉयोइंजीनियरिंग उपाय।
- चेक डैम और जलग्रहण क्षेत्र उपचार संरचनाएँ।
- मृदा संरक्षण और कटाव-नियंत्रण समाधान।
- जीआईएस और रिमोट सेंसिंग-आधारित जलग्रहण क्षेत्र निगरानी प्रणाली।
- पारतिंत्र और जैव विविधता निगरानी उपकरण।
- प्रकृति-आधारित अनुकूलन अवसंरचना।

च. प्रत्यक्ष वित्त के तहत मौजूदा श्रेणी एवं प्रौद्योगिकियों से जुड़ाव - पारतिंत्र बहाली एवं जलग्रहण क्षेत्र प्रबंधन

क्र. सं.	प्रौद्योगिकी श्रेणी	प्रमुख प्रौद्योगिकियाँ / समाधान#	संबंधित वित्तपोषण (प्रत्यक्ष वित्त)	लक्षित उधारकर्ता	जलवायु अनुकूलन प्रासंगिकता	सांकेतिक जीसीएफ ई एंड एस श्रेणी
1	जलग्रहण क्षेत्र बहाली एवं उपचार	चेक डैम, कंटूर बंडिंग, गल्ली प्लग, पुनर्भरण खाइयाँ, रिसाव ताल, जलग्रहण क्षेत्र उपचार संरचनाएँ	आवधिक ऋण, परियोजना वित्त, मिश्रित वित्त, क्लस्टर-आधारित	एमएसएमई, एफपीओ, सहकारी समितियाँ, जल उपयोगकर्ता संघ	भूजल पुनर्भरण बढ़ाता है, जल संचयन सुधारता है, सूखे के प्रति संवेदनशीलता और मिट्टी के कटाव को घटाता है	ख

			वित्तपोषण			
2	भूजल पुनर्भरण प्रणाली	पुनर्भरण कूप, इन्फिल्ट्रेशन गैलेरीज, पुनर्भरण तालाब, भूजल-स्रोत पुनर्भरण संरचनाएँ	परियोजना वित्त, अनुकूलन वित्त सुविधाएँ	एमएसएमई, एफपीओ, स्थानीय निकाय, सामुदायिक संस्थान	जलवायु तनाव के तहत भूजल-स्रोत स्थिरता और दीर्घकालिक जल सुरक्षा को मजबूत करता है	ख
3	आर्द्रभूमि बहाली एवं संरक्षण	आर्द्रभूमि पुनर्वास, झील बहाली, बाढ़ के मैदान की बहाली, पारिस्थितिक जल-संचयन प्रणाली	हरित वित्त, पारतिंत्र बहाली ऋण, मिश्रित वित्त	स्थानीय निकाय, पर्यावरण उद्यम, एमएसएमई	बाढ़ विनियमन, जल भंडारण, जैव विविधता संरक्षण और जलवायु सहनशीलता में सुधार करता है	ख/ग
4	वनीकरण एवं पुनर्वनीकरण	देशी प्रजातियों का वृक्षारोपण, सहायता प्राप्त प्राकृतिक पुनर्जनन, जलग्रहण पुनर्वास, शेल्टरबेल्ट	परियोजना वित्त, लैंडस्केप रिस्टोरेशन फाइनेंस	एमएसएमई, सहकारी समितियाँ, सामुदायिक उद्यम	जलग्रहण क्षेत्र स्थिरता, कार्बन पृथक्करण (कार्बन सीक्वेस्ट्रेशन), मिट्टी की नमी संचयन और चरम जलवायु के प्रति सहनशीलता बढ़ाता है	ख/ग
5	रिपेरियन बफर बहाली	नदी तट स्थिरीकरण, वानस्पतिक बफर, बायोइंजीनियरिंग उपाय, स्ट्रीमबैंक बहाली	पर्यावरणीय अवसंरचना वित्तपोषण	एमएसएमई, जलग्रहण क्षेत्र एजेंसियाँ, स्थानीय प्राधिकरण	जलीय पारतिंत्र की रक्षा करता है, कटाव घटाता है, और जल की गुणवत्ता सुधारता है	ख
6	मृदा एवं जल संरक्षण प्रौद्योगिकियाँ	कंटूर ट्रेंच, वानस्पतिक बाधाएँ, कटाव-नियंत्रण संरचनाएँ, ढलान स्थिरीकरण उपाय	अनुकूलन ऋण, परियोजना वित्त	एफपीओ, एमएसएमई, किसान सहकारी समितियाँ	भूमि क्षरण को कम करता है और घुसपैठ तथा जलग्रहण क्षेत्र सहनशीलता में सुधार करता है	ग/ख
7	प्रकृति-आधारित समाधान (एनबीएस)	पारिस्थितिक बहाली, हरित अवसंरचना, पारतिंत्र-आधारित अनुकूलन उपाय	हरित वित्त, अनुकूलन वित्तपोषण, मिश्रित	एमएसएमई, पर्यावरण उद्यम, सहकारी समितियाँ	जलवायु जोखिमों को कम करने और अनुकूलन क्षमता में सुधार के लिए पारतिंत्र सेवाओं का	ख/ग

			वित्त		उपयोग करता है	
8	जैव विविधता एवं जलग्रहण क्षेत्र निगरानी प्रणाली	जीआईएस निगरानी, रिमोट सेंसिंग, जैव विविधता सर्वेक्षण, पारतिंत्र निगरानी प्लेटफॉर्म	उपकरण वित्त, प्रौद्योगिकी वित्त, डिजिटल अवसंरचना वित्तीयन	पर्यावरण सेवा प्रदाता, एमएसएमई, अनुसंधान संस्थान	जलवायु-सूचित पारतिंत्र प्रबंधन और अनुकूलन बहाली योजना को सक्षम बनाता है	ग
9	समुदाय-आधारित जलग्रहण क्षेत्र प्रबंधन प्रणाली	सामुदायिक जलग्रहण क्षेत्र नियोजन उपकरण, डिजिटल जल प्रशासन प्रणाली, जलग्रहण क्षेत्र सलाहकार प्लेटफॉर्म	संस्थागत वित्त, सामुदायिक अवसंरचना वित्तपोषण	जल उपयोगकर्ता संघ, एफपीओ, सहकारी समितियाँ, स्थानीय निकाय	सहभागी प्रबंधन, संसाधन प्रशासन और अनुकूलन क्षमता को बढ़ाता है	ग
10	एकीकृत परिदृश्य एवं जलग्रहण क्षेत्र बहाली परियोजनाएँ	बहु-घटक जलग्रहण क्षेत्र पुनर्वास, पुनर्भरण संरचनाएँ, वनीकरण, आर्द्रभूमि बहाली पैकेज	परियोजना वित्त, मिश्रित वित्त, जलवायु अनुकूलन कार्यक्रम	सहकारी समितियाँ, राज्य एजेंसियाँ, सामुदायिक संस्थान, एमएसएमई	परिदृश्य-स्तरीय सहनशीलता, पारतिंत्र बहाली, भूजल पुनर्भरण और जलवायु अनुकूलन लाभ प्रदान करता है	ख/ग

कच्चा माल / उपकरण निर्माताओं, सेवा प्रदाताओं और संबंधित समाधानों सहित।

खंड 2. पर्यावरण एवं सामाजिक प्रबंधन योजना (ESMP)

2.1 जल क्षेत्र मूल्य श्रृंखला की पर्यावरण एवं सामाजिक प्रबंधन योजना

शमन □□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□के □□□□□□□□(एफएमएपी) कार्यक्रम के तहत जल क्षेत्र मूल्य श्रृंखला के लिए पर्यावरण एवं सामाजिक प्रबंधन योजना (ईएसएमपी) में जल संसाधन प्रबंधन चक्र में जलवायु अनुकूलन निवेशों से जुड़े पर्यावरण एवं सामाजिक जोखिमों की पहचान, शमन, निगरानी एवं प्रबंधन का संरचित ढांचा दिया गया है। ईएसएमपी के तहत सुनिश्चित किया जाता है कि वित्तप्रदायगी कार्यक्रमों से जलवायु परिवर्तन से उबरने की क्षमता बढ़े, जल सुरक्षा व्यवस्था मजबूत हो, पारितंत्र संधारणीयता अर्थात ईकोसिस्टम सस्टेनेबिलिटी में सुधार हो और एफएमएपी पर्यावरण एवं सामाजिक प्रबंधन प्रणाली (ईएसएमएस), आईएफसी निष्पादन मानकों, जीसीएफ पर्यावरण एवं सामाजिक नीति तथा लागू राष्ट्रीय विनियामक अपेक्षाओं का अनुपालन करते हुए अनुकूलन करने में सकारात्मक परिणाम प्राप्त हों।

जल क्षेत्र मूल्य श्रृंखला में निम्नलिखित के साथ-साथ जल संसाधन प्रबंधन की समस्त अविच्छिन्न श्रृंखला शामिल होती है:

1. जस संसाधन आकलन
2. जल आबंटन और आयोजना
3. जल निष्कर्षण और जल आपूर्ति विस्तार
4. जल भंडारण और संप्रेषण
5. जल उपचार
6. जल संवितरण और सेवा प्रदायगी
7. जल उपयोग और मांग प्रबंधन
8. अपशिष्ट जल संग्रहण और उपचार
9. वैकल्पिक जल स्रोत
10. पारितंत्र पुनरुद्धार और जल संचय (वाटरशेड) प्रबंधन

एफएमएपी प्रोग्राम के तहत जल क्षेत्र मूल्य श्रृंखला की चुनौतियों अर्थात सूखे, भू-जल का स्तर नीचे जाना, जल आपूर्ति में कमी, जल की मांग का बढ़ना, वर्षा रुझानों में परिवर्तन, बाढ़, जलसंचय का स्तर गिरना, पारितंत्र पर दबाव और जल असुरक्षा का विभिन्न समुदायों, कृषि, उद्योग और प्राकृतिक पारितंत्र में जलवायु परिवर्तन से निपटने के प्रयासों के लिए सहायता दी जाती है।

ईएसएमपी में जोखिम आधारित प्रबंधन पद्धति अपनाई जाती है जिसके द्वारा पर्यावरण एवं सामाजिक जोखिमों की क्षेत्रगत जांच और लेनदेन स्तरीय पर्यावरण एवं सामाजिक ड्यू डिलिजेंस (ईएसडीडी) के माध्यम से पहचान की जाती है। तत्पश्चात, परियोजना अभिकल्पना, कार्यान्वयन, निगरानी और रिपोर्टिंग प्रक्रिया में समुचित शमन और अनुकूलन उपाय शामिल किए जाते हैं जिससे अनपेक्षित पर्यावरण या सामाजिक प्रभाव के बिना अनुकूलन के फायदे सुनिश्चित किए जा सकें।

जल क्षेत्र मूल्य श्रृंखला ईएसएमपी में निम्नलिखित प्रमुख पर्यावरण उद्देश्यों पर फोकस किया जाता है:

- सतही जल और भू-जल संसाधनों के सतत प्रबंधन को बढ़ावा देना।
- भू-जल पुनर्भरण और दीर्घावधि जल सुरक्षा की सुदृढ़ व्यवस्था करना।
- जल संसाधनों के अत्यधिक निष्कर्षण और भू-जल के स्तर को नीचे जाने से रोकना।
- जल पारितंत्र, आर्द्र क्षेत्र, जल संचय और जैव विविधता का संरक्षण।
- जल उपयोग में मितव्ययिता तथा संसाधन उत्पादकता में सुधार लाना।
- जल अवसंरचना और अपशिष्ट जल प्रणालियों से प्रदूषण कम करना।
- पारितंत्र-आधारित अनुकूलन और प्राकृतिक समाधानों में सहायता करना।
- पर्यावरण प्रवाहों को बनाए रखना और जल संचय कार्य करना।
- जल अवसंरचना और सेवाओं की जलवायु परिवर्तन से उबरने की क्षमता बढ़ाना।

ईएसएमपी में निम्नलिखित प्रमुख सामाजिक उद्देश्यों की पूर्ति का भी ध्यान रखा जाता है:

- जल संसाधनों और अनुकूलन के फायदों की सबके लिए समान रूप से उपलब्धता सुनिश्चित करना।
- जल पर निर्भर व्यवसायों और इनसे जुड़े समुदायों को संरक्षण देना।
- प्रतिस्पर्धी जल उपयोगकर्ताओं में संभावित टकराव को कम करना।
- जल प्रशासन और आयोजना में हितधारकों की भागीदारी में सहायता करना।
- जल अवसंरचना और सेवाओं से जुड़े सामुदायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा को संरक्षण देना।
- लैंगिक संवदेनशील और सामाजिक समावेशी अनुकूलन उपायों को बढ़ावा देना।
- शिकायत समाधान और सामुदायिक भागीदारी व्यवस्था स्थापित करना।
- पारितंत्र सेवाओं और प्राकृतिक संसाधनों को संरक्षण देना।

जल क्षेत्र अनुकूलन निवेशों से जुड़े पर्यावरण और सामाजिक जोखिम मुख्यतया स्थान-विशेष से संबंधित, प्रत्यावर्तनीय होते हैं और अच्छे अंतर्राष्ट्रीय उद्योग व्यवहारों को अपनाकर और समुचित शमन उपायों द्वारा दूर किए जा सकते हैं। तदनुसार, अधिकतर एफएमएपी की सहायता से चलाई जाने वाली गतिविधियों के जीसीएफ श्रेणी बी (सामान्य जोखिम) के अंतर्गत रहने की संभावना होती है जो उनकी मात्रा, स्थान, भौतिक अवस्थिति और पर्यावरण एवं सामाजिक संवेदनशीलता पर निर्भर करती है।

ईएसएमपी द्वारा पर्यावरण एवं सामाजिक जोखिम, अनुकूलन उपाय, आईएफसी परफॉर्मेंस स्टैंडर्ड्स, वित्तीयन पात्रता मानदंड और निगरानी अपेक्षाओं के बीच स्पष्ट संबंधों की पहचान की जाती है। इसमें खराब अनुकूलन को टालने की व्यवस्था भी रहती है पर इसके द्वारा यह सुनिश्चित किया जाता है कि अनुकूलन कार्यों के कारण भू-जल का अत्यधिक

निष्कर्षण न हो, परितंत्र का स्तर न गिरने पाए, संसाधनों के बीच टकराव न हो, जैव-विविधता को हानि न पहुंचे, प्रदूषण न हो या जलवायु पहले की तुलना में अधिक प्रभावित न होने पाए।

जहां पर्यावरण या सामाजिक जोखिमों की संव्यवहार स्तरीय ईएसडीडी, परियोजना विशिष्ट पर्यावरण एवं सामाजिक प्रबंधन योजना (ईएसएमपी योजनाओं), ऋण प्रसंविदाओं, निगरानी अपेक्षाओं और सुधारात्मक कार्यों द्वारा पहचान की जाती है, एफएमएपी ईएसएमएस के अनुसार विकसित और कार्यान्वित किए जाएंगे। आकलन और प्रबंधन उपायों का स्तर वित्तप्रदत्त गतिविधि के पर्यावरण एवं सामाजिक जोखिम के अनुपात में होंगे।

ईएसएमपी का कार्यान्वयन आवधिक निगरानी, ऋणी रिपोर्टिंग, स्थान निरीक्षण, अनुपालन समीक्षा और अनुकूलन प्रबंधन प्रक्रियाओं की सहायता से किया जाएगा। निगरानी संकेतकों में जल उपयोग मितव्ययिता में सुधार, भू-जल पुनर्भरण दरें, जल गुणवत्ता मापदंड, पर्यावरण प्रवाह अनुपालन, पारितंत्र पुनर्स्थापन परिणाम, अपशिष्ट जल के पुनरुपयोग की मात्रा, लाभार्थी बीमा सुरक्षा और जलवायु अनुकूलन निष्पादन संकेतक जीसीएफ रिपोर्टिंग अपेक्षाएं शामिल होंगी।

इस ढांचे के माध्यम से जल क्षेत्र मूल्य श्रृंखला ईएसएमपी एफएमएपी प्रोग्राम के उद्देश्यों की प्राप्ति में सीधे योगदान करती है। इन उद्देश्यों में शामिल हैं - जलवायु परिवर्तन से उबरने की क्षमता बढ़ाना, अनुकूलन क्षमता बढ़ाना, जल-संबंधी जलवायु जोखिम की संवेदनशीलता कम करना, और जल संसाधनों एवं पारितंत्र का सतत प्रबंधन सुनिश्चित करना।

2.2 जल क्षेत्र मूल्य श्रृंखला क्षेत्र: पर्यावरण जोखिम, शमन, और जासीएफ वर्गीकरण

2.2.1 पर्यावरण एवं सामाजिक जोखिम

एफएमएपी कार्यक्रम के अंतर्गत जल क्षेत्र मूल्य श्रृंखला की सहायता में जल संसाधन आकलन, जल आबंटन और आयोजना, निष्कर्षण और संवर्धन, भंडारण और संप्रेषण, उपचार, संवितरण, अपशिष्ट जल प्रबंधन, वैकल्पिक जल स्रोत और पारितंत्र पुनरुद्धार जलवायु परिवर्तनीयता से उत्पन्न होने वाले पर्यावरण एवं सामाजिक जोखिमों से प्रभावित होते हैं, जल अभाव, पारितंत्र का स्तर गिरना, अवसंरचना विकास, संसाधन प्रतिस्पर्धा और एमएमएम उद्यमों तथा परियोजना विकासकर्ताओं की परिचालनगत व्यवहार शामिल होते हैं।

ये जोखिम सामान्यतया स्थान-विशेष, प्रत्यावर्तनीय और समुचित शमन उपायों द्वारा कम किए जाते हैं इसलिए ये अधिकांशतया जीसीएफ श्रेणी बी (सामान्य जोखिम) और श्रेणी

सी (कम जोखिम) के अंतर्गत आते हैं जो प्रकृति, मात्रा, स्थान और वित्तप्रदत्त गतिविधियों की संवेदनशीलता पर निर्भर करते हैं।

प्रमुख पर्यावरण और सामाजिक जोखिमों की सारांश तालिका

जल मूल्य श्रृंखला चरण	प्रमुख पर्यावरण और सामाजिक जोखिम	प्रमुख सामाजिक जोखिम	सामान्य जोखिम स्तर
जल संसाधन आकलन	गलत जल उपलब्धता आकलन, निकृष्ट जलवायु पूर्वानुमान, संसाधनों का गलत आबंटन	संवेदनशील उपयोगकर्ता और समुदायों पर अपर्याप्त ध्यान	न्यून
जल आबंटन एवं आयोजना	अधि-आबंटन, भूजल स्तर गिरना, पारितंत्र में गिरावट, कम पर्यावरण प्रवाह	जल-उपयोग टकराव, असमान पहुंच, आजाविका पर प्रभाव	मध्यम
जल निष्कर्षण एवं संवर्धन	भूजल स्तर गिरना, पर्यावास व्यवधान, खारा पानी मिलना, परिवर्तित जल-व्यवस्था	जल बहाव वाले नीचे के स्थानों में स्थित उपयोगकर्ताओं के लिए कम उपलब्धता, आजीविका प्रभावित	मध्यम
जल भंडार और संप्रेषण	मृदा क्षरण, तलछट, भू अवरोध, पर्यावास विखंडन	अस्थायी पहुंच प्रतिबंध, भूमि-अधिग्रहण, सामुदायिक अशांति	मध्यम
जल उपचार	अपशिष्ट जल उत्पादन, रासायनिक प्रदूषण, अपशिष्ट जल निस्तारण	कामगार सुरक्षा जोखिम और सार्वजनिक स्वास्थ्य से जुड़े विषय	न्यून-मध्यम
जस संवितरण और सेवा प्रदायगी	जल का हानि, रिसाव, अमितव्ययिता, अतिरिक्त निष्कर्षण का दबाव	सेवा असमानताऔर अस्थायी आपूर्ति अवरोध	न्यून-मध्यम
जल उपयोग एवं मांग प्रबंधन	असंधारणीय उपभोग वाले रुझान, जल व्यर्थता	अनुकूलन के फायदों से असुरक्षित उपयोगकर्ताओं का बहिष्करण	न्यून
अपशिष्ट जल संग्रहण एवं उपचार	अपशेष प्रदूषण, अपशिष्ट जल निस्तारण दुर्गंध, प्रदूषण का जोखिम	सामुदायिक स्वास्थ्य औक कामगार के संपर्क में आने के जोखिम	मध्यम
वैकल्पिक जल स्रोत	जल गुणवत्ता जोखिम, संसाधनों के दोहन और विकास कार्यों का पारतिंत्र प्रभाव	वैकल्पिक जल आपूर्तियों तक असमान पहुंच	न्यून-मध्यम
पारतिंत्र पुनरुद्धार और जल संचय	पर्यावास अशांति, आक्रामक प्रजातियां, जलसंचय का स्तर गिरना	संसाधन पहुंच प्रतिबंध और आजीविका पर प्रभाव	मध्यम

प्रबंधन			

2.2.2 अनुकूलन उपाय (ईएसएमपी ढांचा)

पर्यावरण और सामाजिक प्रबंधन योजना (ईएसएमपी) अनुकूलन परिणामों का संवर्धन और खराब अनुकूलन की रोकथाम के समय जलवायु-अनुकूल जल संसाधनों में निवेश से जुड़े पर्यावरण और सामाजिक जोखिमों को कम करने के लिए योजनाबद्ध ढांचा स्थापित करना।

पर्यावरण और सामाजिक जोखिम – अनुकूलन सहबद्धता

प्रमुख जोखिम	अनुकूलन के उपाय	लागू आईएफसी पीएस	उत्तरदायित्व
भू-जल का स्तर गिरना	एक्विफर का नियंत्रित पुनर्भरण, पुनर्भरण तालाब, निष्कर्षण नियंत्रण	पीएस3, पीएस6	एमएसएमई / ऋणी
जल की कम उपलब्धता	जलवायु अनुकूल जल आबंटन और मांग प्रबंधन	पीएस1, पीएस3	एमएसएमई / जल उपयोग समूह
सूखा और जल अभाव	वर्षा जल संचयन, भंडार संवर्धन,सूखे से निपटने की योजनाएं	पीएस1, पीएस3	एमएसएमई
पारिस्थितकी तंत्र का स्तर गिरना	जल संचय पुनरुद्धार और पर्यावरण प्रवाह प्रबंधन	पीएस6	एमएसएमई / कार्यान्वयन एजेंसियां
जल गुणवत्ता में गिरावट	जल उपचार और निगरानी व्यवस्थाएं	पीएस3	एमएसएमई
अपशिष्ट जल प्रदूषण	अपशिष्ट जल उपचार और रासाइक्लिंग की व्यवस्थाएं	पीएस3	एमएसएमई
संवितरण के नुकसान	स्मार्ट मीटर और रिसाव खोज प्रणालियां	पीएस3	उपयोगिताएं / एमएसएमई
सामुदायिक जल अधिगम के जोखिम	समान आबंटन और हितधारक सहभागिता तंत्र	पीएस4	ऋणी
व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा	पीपीई, प्रशिक्षण और ओएचएस प्रोटोकॉल	पीएस2	एमएसएमई
जलवायु परिवर्तनीयता और भीषण आपदाएं	जलवायु-अनुकूल बुनियादी ढांचा और प्रारंभिक चेतावनी प्रणालियां	पीएस1, पीएस4	एमएसएमई

कार्यान्वयन पद्धति

श्रेणी बी परियोजनाएं

- स्थान-विशेष के लिए ईएसएमपी और ईएसएपी की आवश्यकता।

- निगरानी संकेतक, ऋणी के दायित्व, और रिपोर्टिंग तंत्र की स्थापना।
- कार्यान्वयन के दौरान पर्यावरण और सामाजिक निगरानी।

श्रेणी सी परियोजनाएं

- अपवर्जन सूची जांच ।
- उद्योग के श्रेष्ठ व्यवहारों को लागू करना।
- सीमित निगरानी आवश्यकताएं।

निगरानी और रिपोर्टिंग

- जल निष्कर्षण और पुनर्भरण दरें।
- जल-उपयोग मितव्ययिता की स्थिति में सुधार लाना।
- जल गुणवत्ता संबंधी नियमों का अनुपालन।
- अपशिष्ट जल के पुन: उपयोग के परिणाम।
- पारतिंत्र पुनरुद्धार संकेतक।

2.2.3 क्षेत्रगत जोखिम आकलन और परियोजना-स्तरीय ईएसएमपी के कार्यान्वयन के बीच संबंध

जल क्षेत्र मूल्य श्रृंखला के लिए चयनित क्षेत्र स्तरीय पर्यावरण और सामाजिक जोखिम, प्रभाव परिवर्तन क्रम और शमन उपाय संव्यवहार स्तरीय पर्यावरण और सामाजिक ड्यू डिलिजेंस (ईएसडीडी) प्रक्रिया पर आधारित होते हैं।

ऋण प्रस्ताव मूल्यांकन के दौरान ईएंडएस प्रबंधक निम्नानुसार आकलन करेगा:

- जलवायु परिवर्तन का प्रतिकूल प्रभाव और अनुकूलन क्षमता।
- सतत जल संसाधन प्रबंधन।
- भू-जल निष्कर्षण और पुनर्भरण के प्रभाव।
- पारितंत्र और जैव-विविधता पर प्रभाव।
- जल-आश्रित समुदायों पर प्रभाव।
- व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा जोखिम।
- संसाधनों का उपयोग और आजाविका पर प्रभाव।
- आईएफसी परफॉर्मेंस स्टैंडर्ड्स और एफएमएपी ईएसएमएस का अनुपालन।

जहां बड़े जोखिमों का पता चलता है वहां परियोजना-विशिष्ट ईएसएमपी योजनाएं, ईएसएपी योजनाओं, ऋण प्रसंविदाओं, निगरानी आवश्यकताओं और सुधारात्मक कार्रवाई को वित्तीयन करारों में समाविष्ट किया जाएगा।

जैव-विविधता, पारितंत्र सेवाओं और संसाधनों के उपयोग पर विशेष फोकस

ऋण लेनदेन के स्तर पर पर्यावरण और सामाजिक जोखिमों संबंधी ड्यू डिलिजेंस प्रक्रिया में निम्नानुसार मूल्यांकन किया जाएगा:

- आर्द्र क्षेत्रों, जल संचय प्रणालियों, नदियों, झीलों, और भू-जल आश्रित पारितंत्र पर प्रभाव।
- पर्यावरणीय प्रवाहों में परिवर्तन।
- जैव-विविधता और जलीय जीवों पर प्रभाव।
- समुदायों की सहायता कर रही पारितंत्र सेवाओं पर प्रभाव।
- आक्रामक प्रजातियों के जोखिम।
- जलसंचय का स्तर गिरने के जोखिम।
- स्थानीय लोगों पर संसाधनों के उपयोग के प्रभाव।

जहां बड़े जोखिमों का पता चलता है वहां ईएसएमपी योजनाओं और ईएसएपी योजनाओं में समुचित शमन उपायों और निगरानी आवश्यकताओं को समाविष्ट किया जाएगा।

2.2.4 जीसीएफ वर्गीकरण और औचित्य

जीसीएफ पर्यावरण और सामाजिक मानकों के अनुरूप परिमाण, तीव्रता और पर्यावरण-सामाजिक प्रतिकूल प्रभावों के आधार पर सभी उप-परियोजनाओं का वर्गीकरण किया जाता है।

जल मूल्य श्रृंखला द्वारा जीसीएफ वर्गीकरण

जल मूल्य श्रृंखला चरण	विशिष्ट गतिविधि	जीसीएफ श्रेणी	औचित्य
जल संसाधन आकलन	जीआईएस मैपिंग, वास्तविक जल प्रणालियों को विभिन्न मॉडलों के माध्यम से समझना, निगरानी प्रणालियां	सी	न्यूनतम पर्यावरणीय प्रभाव
जल आबंटन और आयोजना	जल लेखांकन, जलवायु सूचना प्रणालियां	सी	आयोजना और सूचना प्रेषण संबंधी कार्य
जल निष्कर्षण और संवर्धन	पुनर्भराई जलाशय, चेक डैम, जल पुनर्भरण स्रोत	बी/सी	जल संसाधनों और पारितंत्र पर स्थान-विशिष्ट प्रभाव
जल भंडारण और संप्रेषण	जलाशय पुनरुद्धार, छोटी नदियां, पाइपलाइन	बी	बुनियादी ढांचे संबंधी प्रभाव
जल उपचार	विकेंद्रीकृत उपचार प्रणालियां, जल स्वच्छीकरण इकाइयां	सी	उपचार के परिमाण और अपशिष्ट उत्पत्ति पर निर्भर
जल वितरण	स्मार्ट वितरण प्रणालियां, जल रिसाव प्रबंधन	सी	मामूली और स्थानीय प्रभाव
जल उपयोग और मांग प्रबंधन	छिड़काव विधि सिंचाई, मितव्ययी प्रौद्योगिकी	सी	न्यून-जोखिम वाले मितव्ययी साधन

अपशिष्ट जल उपचार	एसटीपी, पुन: उपयोग व्यवस्था, डीवैट्स (DEWATS)	बी/सी	वर्गीकरण उपचार क्षमता और निस्तारण जोखिम पर निर्भर
वैकल्पिक जल स्रोत	वर्षाजल संचयन, तूफानी जल संचयन	सी	न्यून-जोखिम वाले अनुकूलन कार्य
पारितंत्र पुनरुद्धार और जलसंचय प्रबंधन	आर्द्र भूमि पुनरुद्धार, बंजर भूमि पर पेड़ लगाना, जलसंयच उपचार	बी/सी	परिमाण और स्थान विशेष पर प्रतिकूल प्रभाव पर निर्भर

श्रेणी ए परियोजनाओं को एफएमएपी कार्यक्रम में शामिल नहीं किया जाता।

2.2.5 जलवायु अनुकूलन परिणाम और जीसीएफ से संबंध

एफएमएपी जल क्षेत्र मूल्य श्रृंखला कार्यक्रम संवर्धित जल सुरक्षा, जलवायु परिवर्तन से पारितंत्र की उबरने की क्षमता और जलवायु-अनुकूल बुनियादी ढांचे के माध्यम से जीसीएफ अनुकूलन परिणाम क्षेत्र में सीधे-सीधे योगदान करता है।

अनुकूलन परिणाम

- बेहतर जल उपयोग मितव्ययिता और संसाधन उत्पादकता।
- संवर्धित भू-जल पुनर्भराई और सतत जल प्रबंधन।
- सूखे से उबरने की क्षमता और जल सुरक्षा में सुधार।
- संवर्धित अपशिष्ट जल पुनरुपयोग और चक्रीय जल प्रबंधन।
- जलवायु-अनुकूल जल अवसंरचना का सुदृढ़ीकरण।
- पारितंत्र स्वास्थ्य और जलसंचय क्षमता में सुधार।
- जल के उपयोगकर्ताओं और संस्थाओं की संवर्धित अनुकूलन क्षमता।
- जलवायु-प्रवृत्त जल दबाव से प्रतिकूल रूप से प्रभावित समुदायों की उबरने की क्षमता बढ़ना।

जीसीएफ अनुकूलन से तालमेल

- जल संसाधन और पारितंत्र पर कम प्रतिकूल प्रभाव।
- जलवायु-संवेदी बुनियादी ढांचे की अनुकूलन-क्षमता बढ़ना।
- समुदायों, एमएसएमई उद्यमों और संस्थाओं की अनुकूलन-क्षमता बढ़ना।
- जलवायु-परिवर्तन से उबरने की क्षमता में सहायता करने वाली पारितंत्र सेवाओं का सुदृढ़ीकरण।
- जलवायु परिवर्तन के तहत दीर्घावधि जल सुरक्षा में सुधार होना।

2.2.6 सर्व-संबंधित पर्यावरण और सामाजिक सुरक्षा उपाय

जल मूल्य श्रृंखला के सभी चरणों में:

1. श्रमिक और कार्य स्थितियां (IFसी पीएस2): सुरक्षित कार्य स्थितियां, ठेकेदार प्रबंधन, पीपीई, और कामगार कल्याण

2. लैंगिक और सामाजिक समावेशन: जल संसाधनों तक समान पहुंच, वित्तीयन और अनुकूलन के लाभ।
3. परिवाद समाधान व्यवस्था (GRM): बहु-स्तरीय परिवाद प्रबंधन व्यवस्था जो सिडबी और जीसीएफ की आवश्यकताओं के अनुरूप हो।
4. सामुदायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा (IFसी पीएस4): जल-प्रदूषण, बुनियादी ढांचे की सुरक्षा, सार्वजनिक स्वास्थ्य जोखिम और आपातकालीन तैयारी।
5. SEAH और POSH अनुपालन: शून्य-सहिष्णुता दृष्टिकोण के साथ रोकथाम और परिवाद व्यवस्था।

2.2.7 अनुपयुक्त अनुकूलन से बचना

इस कार्यक्रम द्वारा सुनिश्चित किया जाएगा कि अनुकूलन कार्यों से पर्यावरण के स्तर में गिरावट, संसाधनों पर दबाव या समुदायों पर इनका प्रतिकूल प्रभाव न हो।

प्रमुख सुरक्षा उपाय

- सतत निष्कर्षण सीमा निर्धारण द्वारा भू-जल का अधि-निष्कर्षण रोकना।
- पर्यावरण प्रवाह और जलीय पारितंत्र कार्य।
- संसाधन-मितव्ययिता और नवीकरणीय ऊर्जा आधारित जल प्रणालियों को बढ़ावा देना।
- जलसंचय संरक्षण उपायों द्वारा पारितंत्र का स्तर गिरने से रोकना।
- संचित जल के पुन: उपयोग और चक्रीय जल प्रबंधन को प्रेरित करना।
- दीर्घावधि पारतिंत्र या सामाजिक अहित वाली गतिविधियों को छोड़ना।
- जल अनुकूलन लाभों का समान रूप से सभी तक पहुंचना सुनिश्चित करना।
- सभी निवेशों में जलवायु-जोखिम-समझ विकसित करने वाली निर्णय प्रक्रिया।

यह संरचना कृषि मूल्य श्रृंखला क्षेत्र ईएसआईए/ईएसएमपू अध्याय में पहले से अपनाए गए फॉरमेट से पहले से सीधी-सीधी जुड़ी है और इसे एफएमएपी ईएसआईए-ईएसएमपी दस्तावेज में "जल क्षेत्र मूल्य श्रृंखला: पर्यावरणीय जोखिमों, शमन और जीसीएफ वर्गीकरण" में समाविष्ट किया जा सकता है।

2.3 विनायमक अनुपालन विश्लेषण (भारत के पर्यावरण कानून व जीसीएफ मानक)

2.3.1 भारतीय केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीPसीबी): विभिन्न क्षेत्रों का लाल, संतरी, हरा, सफेद और नील रंगीय श्रेणी में वर्गीकरण, 2025[1]

जल उत्सर्जन, खतरनाक अपशिष्ट जल उत्पत्ति और संसाधन उपभोग, सीपीसीबी द्वारा 419 औद्योगिक क्षेत्रों को चार रंगीय कोड समूहों में वर्गीकृत किया गया है। सीपीसीबी द्वारा 419 क्षेत्रों और उप-क्षेत्रों को लाल (125), संतरी (137), हरा (94), सफेद (54) और नील (9) रंगीय श्रेणियों में वर्गीकृत किया गया है

तालिका 1:लाल, संतरी, हरे और सफेद श्रेणियों में वर्गिकृत औद्योगिक क्षेत्रों की सूची

क्र. सं.	सीपीसीबी क्र.सं.	जल मूल्य श्रृंखला उद्योग	उद्योग श्रेणी (प्रदूषण सूचकांक – PI पर आधारित)
1	1.1	सीईटीपी जिनके पास एमईई/स्प्रे ड्रायर हैं	लाल
2	1.2	सीईटीपी (जिनके पास एमईई/स्प्रे ड्रायर नहीं हैं), साझे एमईई/साझे स्प्रे ड्रायर	लाल
3	1.3	साझे जलनिकासी-अपशिष्ट जल उपचार संयंत्र (सीSETP)	लाल
4	2.0	अपशिष्ट जल संप्रेषण परियोजनाएं	लाल
5	3.1	जलनिकासी उपचार संयंत्र (5 एमएलडी और अधिक)	नीला
6	3.2	जलनिकासी उपचार संयंत्र (5 एमएलडी से कम)	नीला
7	186	डिस्टिल वाटर (बिना ब्वॉयलर) जिसमें बिजली ऊष्मा का स्रोत	हरा
8	187	जल शुद्धिकरण और पैकेजिंग (खनिज/गैर खनिज जल)	हरा

जबकि,

1) लाल श्रेणी वाले उद्योग अधिक प्रदूषण युक्त होते हैं और इनमें बारंबार निगरानी की आवश्यकता होती है।
2) संतरी श्रेणी वाले उद्योग सामान्य प्रदूषण युक्त होते हैं और इनमें कम ही बारंबार निगरानी की आवश्यकता होती है परंतु इन्हें नियमित रुप से नियंत्रित करना होता है।
3) हरी श्रेणी वाले उद्योग कम प्रदूषण युक्त होते हैं—न्यूनतम विनियामक विहंगावलोकन।

[1] सीPसीबी,2025, “Report on सीlassifiसीation of Seसीtors into Red, Orange, Green, White and बीlue सीategories (A tool for progressive environmental management)”- 2025 https://सीpसीबी.niसी.in/openpdffile.php?id=TGF0ZXN0RmlsZS9fMTसीzNzYxMzk2OV9tZWRpYXबीoबी3RvMTEzODMuसीGRm

4) सफेद श्रेणी वाले उद्योग व्यवहार में गैर-प्रदूषण युक्त होते हैं - प्राय: नेमी सम्मति प्रक्रिया से छूट-प्राप्त होते हैं।
5) नीली श्रेणी वाले उद्योग अनिवार्य पर्यावरण सेवाएं होती हैं जैसे अपशिष्ट तल प्रबंधन।

प्रदूषण सूचकांक (PI) स्तर और श्रेणियां: पद्धति जिसमें वायु प्रदूषण अंक (PI_A), जल प्रदूषण अंक (PI_W), अपशिष्ट जल अंक (PI_H) के समान अंक होते हैं। प्रत्येक प्रदूषण समूह के अंक 100 में से होते हैं और समग्र प्रदूषण सूचकांक की गणना की जाती है।

- $PI \geq 80$: लाल
- $55 \leq PI < 80$: संतरी
- $25 \leq PI < 55$: हरा
- $PI < 25$: सफेद।
- नीले रंग में आने वाली श्रेणी में उनके वर्तमान PI अंकों को 25% कम करना आवश्यक होता है।

इसके अलावा, राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (SPसीबीs) और प्रदूषण नियंत्रण समितियां (Pसीसीs) भी कोई नए या शेष क्षेत्रों को वर्गीकृत करने के लिए सीपीसीबी 2016 पद्धति के अनुसार प्राधिकृत हैं।

2.3.2 आईएफसी परफॉर्मेंस स्टैंडर्ड (पीएस) की जांच थर्ड-पार्टी और सिडबी द्वारा की जाएगी

पर्यावरण और सामाजिक जोखिम के थर्ड पार्टी एवं सिडबी द्वारा आकलन में आईएफसी के परफॉर्मेंस स्टैंडर्ड्स का पूर्ण प्रक्रिया के दौरान जल खंड की उपर्युक्त प्रत्येक प्रक्रिया पर विचार करना आवश्यक है

पीएस1- पर्यावरण और सामाजिक जोखिम तथा उनके प्रभाव का आकलन एवं प्रबंधन: ईएसडीडी के माध्यम से सत्यापन, और ईएसएमपी दस्तावेज (अनुलग्नक 2)।
पीएस2 - श्रमिक और कार्य स्थितियां: औएचएस ऑडिट द्वारा जांच, ईएसएमपी में पीपीई, लैंगिक सुरक्षा उपाय।
पीएस3 - संसाधनों का मितव्ययिता से उपयोग और प्रदूषण नियंत्रण: ऊर्जा/जल मितव्ययिता उपायों, पर्यावरण कार्यनिष्पादन रिपोर्टों द्वारा पुष्टि।
पीएस4 - सामुदायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा: जीआरएम, सामुदायिक प्रकटीकरण से संबद्ध, और अपशिष्ट जल/वायु उत्सर्जन संबंधी नियमों का अनुपालन।
आईएफसी परफॉर्मेंस स्टैंडर्ड 5 (भूमि अधिग्रहण और बिना स्वेच्छा पुनर्वास, परफॉर्मेंस स्टैंडर्ड 6

(जैव-विविधता संरक्षण और सजीव प्राकृतिक संसाधनों का सतत प्रबंधन), परफॉर्मेंस स्टैंडर्ड 7 (स्थानीय लोग), और परफॉर्मेंस स्टैंडर्ड 8 (सांस्कृतिक विरासत) रिलेशनशिप मैनेजर/ईएंडएस मैनेजर द्वारा की गई पर्यावरण एवं सामाजिक ड्यू डिलिजेंस के माध्यम से प्रत्येक ऋण स्वीकृति के आधार पर निर्धारित किए जाएंगे। इस आकलन पर वित्तप्रदत्त गतिविधि की प्रकार और परिमाण, परियोजना स्थल, प्रभाव-क्षेत्र, संबद्ध सुविधाओं, पर्यावरण और समाज पर होने वाले प्रतिकूल प्रभाव, हितधारक से संबंध और भावी प्रत्यक्ष, अप्रत्यक्ष, प्रवृत्त और समग्र प्रभाव के आधार पर विचार किया जाएगा।

एफएमएपी जल क्षेत्र मूल्य श्रृंखला ढांचे के तहत सहायता प्रदत्त अधिकांश एमएसएमई निवेशों में संसाधनों के मितव्ययी उपयोग, जल संरक्षण प्रयास, वर्षाजल संचय प्रणालियों, अपशिष्ट जल उपचार एवं उसके पुन: उपयोग की सुविधाएं, जलवायु-अनुकूल जल अवसंरचना और अन्य अनुकूलन केंद्रित कार्यों के वर्तमाम परिचालन सीमाओं के भीतर कार्यान्वयन के शामिल किया जा सकता है। फिर भी, कतिपय पात्र जल क्षेत्र गतिविधियों का एमएसएमई सुविधा के तात्कालिक क्षेत्र के आगे भी विस्तार किया जा सकता है या पर्यावरण और समाज पर प्रतिकूल प्रभाव डालने वाले ग्राही तत्वों के साथ संप्रेषण किया जा सकता है। इन गतिविधियों में भूजल पुनर्भरण संरचनाएं, जलसंचय प्रबंधन कार्य, जल संप्रेषण अवसंरचना, आर्द्र भूमि पुनरुद्धार, पारितंत्र पुनरुद्धार उपाय, प्रकृति आधारित समाधान, जलग्रहण क्षेत्र पुनर्वास और अन्य जलवायु अनुकूलन निवेश शामिल होंगे।

तदनुसार, पीएस5, पीएस6, पीएस7 और पीएस8 को लागू किए जाने का निर्णय औद्योगिक क्षेत्र, समूह, औद्योगिक पार्क या वर्तमान परिचालन परिसरों के अंदर एमएसएमई यूनिट की अवस्थिति पर ही आधारित होगा। इसके बजाए, इनका लागू किया जाने का आकलन वित्तप्रदत्त गतिविधि और उसके संभावित प्रभाव क्षेत्र के आधार पर होगा। जहां इनमें से किन्हीं परफॉर्मेंस स्टैंडर्ड्स में संबद्ध जोखिमों या प्रभावों की पहचान पर्यावरण एवं सामाजिक ड्यू डिलिजेंस (ESDD) द्वारा पता चलता है तो सिडबी सुनिश्चित करेगा कि समुचित परियोजना-विशिष्ट आकलन, प्रबंधन उपाय, हितधारक सहभागिता प्रक्रियाओं, निगरानी व्यवस्थाओं और सुधारात्मक कार्रवाई पहचाने गए जोखिमों के प्रकार और परिमाण के अनुपात में कर ली जाएं।

जहां लागू हो, परियोजना प्रणेता पर्यावरण एवं सामाजिक अनुपालन (E&S) भूमि के उपयोग, जैवविविधता संरक्षण, प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन, जनजातीय और स्थानीय सामुदायिक अधिकारों, भौतिक एवं अमूर्त सांस्कृतिक विरासत और अन्य लागू पर्यावरण एवं सामाजिक दायित्वों से संबंधित सभी संबद्ध राष्ट्रीय और राज्य विनियामक आवश्यकताओं के संदर्भ में पूरा किया जाना दिखाएंगे। ईएसआईए/ईएसएमपी में प्रत्येक पहचाने गए जोखिम और शमन उपाय शामिल किए जाएंगे।

सिडबी जहां आवश्यक होगा विस्तृत ईएसडीडी प्रक्रिया निष्पादित करेगा और ईएवंएस अनुपालन, लागू आईएफसी परफॉर्मेंस विनियामक आवश्यकताओं और कार्यक्रम पात्रता मानदंड के अनुपालन की पुष्टि के लिए वित्तीय अनुमोदन के पूर्व स्थान विशेष का सत्यापन करेगा। एफएमएपी/एफएए की अपवर्जन सूची में शामिल गतिविधियां, लागू विनियमों के तहत निषिद्ध गतिविधियां या सामान्य जोखिम से अधिक प्रतिकूल पर्यावरण एवं सामाजिक जोखिम वाली गतिविधियां और एफएमएपी

कार्यक्रम की अनुमोदित परिधि वाली गतिविधियां जिनमें श्रेणी ए के समान प्रभाव शामिल हैं, वित्तीयन के लिए पात्र नहीं होंगी। ईएसडीडी प्रक्रिया, एफएमएपी पात्रता अपेक्षाओं के अनुपालन, पर्यावरण एवं सामाजिक जोखिम व प्रभाव और ऋणी की एफएमएपी ईएसएमएस के अनुरूप समुचित शमन और प्रबंधन उपायों को लागू करने की क्षमता के परिणाम के आधार पर तय की जाएगी।
<u>सामाजिक जोखिम एवं सुरक्षा उपाय</u> सामाजिक जोखिमों में अपशिष्ट जल के निस्तारण से रसायनिक एक्सपोजर, अपर्याप्त सफाई व्यवस्था, संभावित जबरन श्रमिक और सामुदायिक प्रभाव शामिल होंगे। प्रतिकूल रूप से प्रभावित होने वाले समूहों में कामगार, ठेका और प्रवासी श्रमिक, महिला कामगार, और निकटवर्ती परिवार शामिल होंगे। सुरक्षा उपायों में सुरक्षित रसायन प्रतिस्थापित करना, पीपीई उपयोग को लागू करना और सफाई के मानक, श्रमिक शोषण रोकने और समावेशन तथा कामगार कल्याण सुनिश्चित करने के लिए लैंगिक-संवेदी सुविधाओं की उपलब्धता के संबंध में सप्लायर ड्यू डिलिजेंस से संबंधित प्रक्रिया पूर्ण करना।

2.4 हितधारको की सहभागिता और निगरानी

हितधारक सहभागिता की शुरुआत सभी उप-परियोजनाओं के मूल्यांकन चरण से होती है। सहभागिता गतिविधियों में निम्नलिखित शामिल हैं: -

- परियोजना के बारे में एमएसएमई स्वामियों, कामगार, मशीनरी सप्लायरों और अन्य हितधारकों (यदि आवश्यक हो) के साथ परामर्श करना
- अनुकूलन प्रौद्योगिकियों, ईएवंएस जोखिम आकलन व शमन और सामाजिक, श्रमिक एवं लैंगिक अधिकारों आदि के बारे में जागरूकता सत्र;
- लागू सुरक्षा उपायों की आवश्यकताएं, ईएसएमपी दायित्व और शमन उत्तरदायित्व।
- सिडबी सुनिश्चित करेगा कि निरंतर हितधारक सहभागिता पूरे कार्यान्वयन के दौरान जिसमें आवधिक साइट विजिट, सुरक्षा बैठकें और पर्यावरण निगरानी कार्य किए जाएं।

हितधारक सहभागिता में संपूर्ण कार्यान्वयन के दौरान पारदर्शिता और समावेशन पर फोकस किया जाएगा। प्रमुख कार्यों में पर्यावरण प्रबंधन व्यवहार, कामगार परिवाद समाधान व्यवस्था और नियमित सुरक्षा वार्ता सभी परिचालन स्टाफ और कामगार के लिए शामिल होंगे।

निगरानी में मापनेयोग्य संकेतक जैसे अपशिष्ट निस्तारण मानदंड, पर्सनल प्रोटेक्टिव इक्विपमेंट (PPE) अनुपालन, रसायनिक एक्सपोजर एवं रखरखाव तथा औसत परिवाद समाधान समय के बारे में मार्गदर्शन किया जाएगा। इन संकेतकों से पर्यावरण एवं सामाजिक निष्पादन में जवाबदेही और निरंतर सुधार होगा।

एफएमएपी कार्यक्रम में हितधारक सहभागिता, सार्वजनिक प्रकटीकरण और परिवाद समाधान को इसके पर्यावरण एवं सामाजिक प्रबंधन प्रणाली के मुख्य तत्वों के रूप में जोड़ता है। एमएसएमई उपपरियोजनाएं सघन जनसंख्या वाले औद्योगिक समूहों के भीतर

शामिल किया जाता है। इसलिए, कामगारों, निकटवर्ती समुदायों और संस्थागत हितधारकों के साथ सार्थक जुड़ाव पारदर्शिता, जोखिम संचार और सहभागी निगरानी सुनिश्चित करने के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है।

हितधारक पहचान और प्रभाव क्षेत्र

हितधारकों की पहचान वास्तविक उप-परियोजना, उसके प्रभाव क्षेत्र और संभावित पर्यावरणीय एवं सामाजिक प्रभावों की प्रकृति के आधार पर की जाएगी। गतिविधि के आधार पर, हितधारकों में श्रमिक, आस-पास के समुदाय, जल और प्राकृतिक संसाधन उपयोगकर्ता, स्थानीय संस्थाएँ, आदिवासी/जनजातीय समुदाय तथा कमजोर या हाशिए पर रहने वाले समूह शामिल हो सकते हैं। सहभागिता का दायरा और पद्धति उप-परियोजना के जोखिम प्रोफाइल और संभावित प्रभावों के अनुपात में होगा तथा कार्यक्रम-स्तरीय हितधारक सहभागिता योजना (SEP) के अनुरूप होगा।

2.5 प्रभाव श्रेणी और जीसीएफ से संबद्धता

एफएमएपी-समर्थित जल क्षेत्र मूल्य श्रृंखला उप-परियोजनाओं के समग्र पर्यावरणीय और सामाजिक प्रभाव को मध्यम, स्थान-विशिष्ट, प्रतिवर्ती और उपयुक्त शमन उपायों तथा पर्यावरणीय एवं सामाजिक प्रबंधन योजनाओं (ESMपीएस) के कार्यान्वयन के माध्यम से कम करने योग्य माना गया है। ग्रीन क्लाइमेट फंड (GसीF) पर्यावरणीय और सामाजिक जोखिम वर्गीकरण ढाँचे के आधार पर, जल मूल्य श्रृंखला में अधिकांश जलवायु अनुकूलन निवेशों के श्रेणी बी (मध्यम जोखिम) और श्रेणी सी (निम्न जोखिम) के अंतर्गत आने की अपेक्षा है।

- **श्रेणी बी (सामान्य जोखिम):** इसमें भूजल पुनर्भरण प्रणाली, पुनर्भरण कुएँ, चेक डैम, रिसाव तालाब, जल निष्कर्षण और संवर्धन अवसंरचना, भंडारण जलाशय, जल वहन प्रणाली, विकेंद्रीकृत और केंद्रीकृत अपशिष्ट जल उपचार सुविधाएँ, जलग्रहण क्षेत्र पुनर्स्थापन, आर्द्रभूमि पुनर्वास, नदी तट स्थिरीकरण, वनीकरण और पारतिंत्र पुनर्स्थापन परियोजनाएँ जैसी गतिविधियाँ शामिल हैं, जिनसे स्थानीय पर्यावरणीय और सामाजिक प्रभाव उत्पन्न हो सकते हैं और जिनके लिए परियोजना-विशिष्ट शमन उपायों की आवश्यकता होती है।
- **श्रेणी सी (निम्न जोखिम):** इसमें जल संसाधन आकलन, जलवायु-जोखिम मानचित्रण, जल विज्ञान अध्ययन, जल लेखांकन प्रणाली, डिजिटल जल प्रबंधन मंच, जलवायु सलाहकार सेवाएँ, स्मार्ट मीटर, रिसाव पहचान प्रणाली, जल दक्षता प्रौद्योगिकियाँ, वर्षा जल संचयन प्रणाली, माँग प्रबंधन कार्यक्रम, निगरानी नेटवर्क और अन्य सलाहकार या संसाधन-दक्षता उपाय जैसे कम प्रभाव वाले हस्तक्षेप शामिल हैं, जिनके पर्यावरणीय और सामाजिक प्रभाव न्यूनतम या नगण्य होते हैं।

इस वर्गीकरण का तर्क यह है कि पहचाने गए पर्यावरणीय और सामाजिक जोखिम – जिनमें भूजल क्षरण, जलीय व्यवस्था में परिवर्तन, पारतिंत्र का ह्रास, जल गुणवत्ता पर प्रभाव, अपशिष्ट जल उत्पत्ति, व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा जोखिम, सामुदायिक जल पहुंच संबंधी विषय, जैव विविधता पर प्रभाव और संसाधन उपयोग संबंधी टकराव

शामिल हैं – सामान्यतया स्थानीय, पूर्वानुमेय, प्रतिवर्ती होते हैं और स्थापित इंजीनियरिंग नियंत्रणों, सर्वोत्तम अंतरराष्ट्रीय उद्योग व्यवहारों, विनियामक अनुपालन और परियोजना-विशिष्ट ईएसएमपी योजनाओं के कार्यान्वयन के माध्यम से प्रभावी ढंग से कम किए जा सकते हैं। महत्वपूर्ण, अपरिवर्तनीय, कुल मिलाकर समग्र या अभूतपूर्व प्रभावों वाली उच्च जोखिम वाली श्रेणी ए गतिविधियों को एफएमएपी कार्यक्रम के तहत वित्तपोषण से शामिल नहीं किया गया है।

2.6 प्रकटीकरण संबंधी आवश्यकताएँ एवं जीसीएफ से संबद्धता

श्रेणी बी

श्रेणी बी के रूप में वर्गीकृत परियोजनाओं के लिए चिह्नित पर्यावरण एवं सामाजिक जोखिमों के अनुपात में पर्यावरण एवं सामाजिक प्रभाव मूल्यांकन (ईएसआईए), पर्यावरण एवं सामाजिक प्रबंधन योजना (ईएसएमपी) अथवा उनके समतुल्य सुरक्षोपाय साधन तैयार किया जाना अपेक्षित होता है।

जीसीएफ लिंकेज:

- ईएसआईए/ईएसएमपी प्रकटन अपेक्षित होता है।
- जीसीएफ सूचना प्रकटन नीति के अनुसार, प्रासंगिक सुरक्षोपाय दस्तावेज जीसीएफ बोर्ड द्वारा विचार किये जाने के कम से कम 30 दिन पूर्व प्रकट किये जाने चाहिए।
- प्रकटन प्रक्रिया के हिस्से के तौर पर हितधारकों की भागीदारी और परामर्शन सम्बन्धी अभिलेख रखे जाएँगे।

श्रेणी सी

श्रेणी सी के रूप में वर्गीकृत परियोजनाओं के पर्यावरण तथा सामाजिक दृष्टि से न्यूनतम अथवा नगण्य प्रभावयुक्त होने की अपेक्षा की जाती है। उनसे सामान्यतः पर्यावरण एवं सामाजिक संवीक्षा तथा उत्तम अंतरराष्ट्रीय औद्योगिक व्यवहारों का कार्यान्वयन अपेक्षित होता है।

जीसीएफ लिंकेज:

- जीसीएफ सूचना प्रकटन नीति के अन्तर्गत कोई अग्रिम प्रकटन अपेक्षित नहीं।
- पर्यावरण एवं सामाजिक संवीक्षण के अभिलेख कार्यक्रम-दस्तावेजों के रूप में सहेजे जाएँगे।
- पर्यावरण एवं सामाजिक दृष्टि से उत्तम व्यवहार के जो मानक उपाय होंगे, समस्त कार्यान्वयन के दौरान उनका पालन किया जाएगा।

प्रकटन एवं सुरक्षापोय प्रलेखन का स्तर वित्तपोषित गतिविधि के पर्यावरण एवं सामाजिक जोखिम प्रोफाइल के समानुपातिक रहेगा और एफएमएपी ईएसएमएस, आईएफसी कार्यनिष्पादन मानकों तथा जीसीएफ पर्यावरण एवं सामाजिक मानकों के अनुसार, संव्यवहार स्तर के पर्यावरण एवं सामाजिक सम्यक सावधानी (ईएसडीडी) के माध्यम से निर्धारित होगा।

2.7 सामुदायकि स्वास्थ्य एवं सुरक्षा

आईएफसी कार्यनिष्पादन मानक 4 (समुदाय-स्वास्थ्य, सुरक्षा और संरक्षा) के अनुसरण में, ईएसआईए मानता है कि जल-क्षेत्र की गतिविधियों, जैसे जल-निष्कर्षण प्रणालियों, पुनर्सभरण ढाँचे, भंडारण-जलाशयों, जल-संवहन नेटवर्कों, शोधन-सुविधाओं, अपशिष्ट जल प्रणालियों, वैकल्पिक जल-स्रोत विकास तथा जलग्रहण क्षेत्र-पुनरुज्जीवन कार्यक्रमों के लिए

सुव्यवस्थित प्रणालियों की आवश्यकता होती है, ताकि कर्मचारियों, समुदायों, जल-उपयोगकर्ताओं और समीपवर्ती हितधारकों का जोखिम कम किया जा सके।

समुदाय के स्वास्थ्य और सुरक्षा सम्बन्धी मुख्य घटक निम्नवत हैं:

1. आधारभूत संरचना की विफलता, जल संदूषण की घटनाओं, सूखे की स्थितियों तथा बाढ़ सम्बन्धी आपदाओं की स्थिति में आपात्कालिक तैयारियाँ और कार्य-योजना
2. जलाशयों, तालाबों, जल-संभरण संरचनाओं, पाइपलाइनों, नहरों, पम्पिंग स्टेशनों तथा जलशोधन सुविधाओं की संरचनागत सुरक्षा।
3. जल-शोधन रसायनों, ईंधनों, कीटाणुनाशकों तथा खतरनाक सामग्री का सुरक्षित भण्डारण, परिवहन एवं रखरखाव।
4. जलीय अवसंरचना तथा पुनर्स्थापना सम्बन्धी गतिविधियों के निर्माण और परिचालन से जुड़े सार्वजनिक सुरक्षा जोखिम।
5. संदूषित जल, अशोधित अपशिष्ट जल, कीचड़ निस्तारण, दुर्गंध तथा जल से होनेवाली बीमारियों से समुदाय का एक्सपोज़र।
6. जल की गुणवत्ता का संरक्षण तथा जन-स्वास्थ्य एवं पेयजल आपूर्तियों के सुरक्षोपायों की निगरानी।
7. दुर्घटनाओं, रसायन छलकने, पाइपलाइन विफलता, अतिप्रवाह तथा परिचालनगत आकस्मिकताओं का निवारण।
8. जल के आवंटन, अस्पष्टता, पहुँच में अवरोध अथवा जल-उपयोग में होड़ के फलस्वरूप समुदाय में उत्पन्न संघर्ष।
9. समुदायों के जलवायु-सम्बन्धी जोखिम कम करने के उद्देश्य से बाढ़ एवं सूखे का सामना करने की योजना।
10. परिचालन एवं अनुरक्षण सम्बन्धी गतिविधियों के दौरान जल-अवसंरचना तक सुरक्षापूर्वक पहुँच।

उत्तरदायित्व

एमएसएमई/ परियोजना-प्रवर्तक

- सामुदायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा उपायों का कार्यान्वयन।
- आपात्कालीन कार्रवाई तथा दुर्घटना-प्रबंधन प्रणाली की व्यवस्था।
- नियमित रूप से सुरक्षा-निरीक्षण, अवसंरचना जाँच तथा आपात्कालिक अभ्यास संपन्न करना।
- जल-सम्बन्धी अवसंरचना के परिचालन और अनुरक्षण में सुरक्षा सुनिश्चित करना।
- जल की गुणवत्ता तथा लागू मानकों के अनुपालन की निगरानी।
- कर्मचारियों तथा समुदायों के लिए शिकायत निवारण प्रणालियों की स्थापना और संचालन।

सिडबी

- परियोजना मूल्यांकन एवं निगरानी के दौरान अनुपालन का सत्यापन
- ईएसडीडी, स्थल दौरों तथा ईएसएमपी निगरानी के माध्यम से समुदाय के स्वास्थ्य एवं सुरक्षा-उपायों के कार्यान्वयन की समीक्षा।
- जहाँ अनुपालनहीनता चिह्नित हो, वहाँ सुधारात्मक कार्रवाई का कार्यान्वयन सुनिश्चित करना।
- समुदाय-स्वास्थ्य तथा सुरक्षा सम्बन्धी कार्यनिष्पादन को कार्यक्रम स्तर की रिपोर्टिंग तथा जीसीएफ निगरानी सम्बन्धी अपेक्षाओं से एकीकृत करना।

तृतीय पक्ष निगरानी एजेंसियाँ (जहाँ लागू हो)

- सुरक्षोपायों के कार्यान्वयन का निष्पक्ष सत्यापन सम्पन्न किया जाना।
- आपात्कालिक तैयारियों, अनुक्रियात्मक उपायों तथा शमन सम्बन्धी कार्रवाइयों की प्रभावोत्पादकता का मूल्यांकन।
- अनुपालन का ईएसएमपी प्रतिबद्धताओं तथा विनियामकीय अपेक्षाओं से सत्यापन।
- सुधारात्मक एवं निवारक कार्यों के लिए संस्तुतियाँ देना।

अपेक्षा की जाती है कि एफएमएपी से सहायताप्राप्त जल-क्षेत्र के निवेश इन उपायों के ज़रिए समुदायों का संरक्षण करेंगे, जल-सुरक्षा सुधारेंगे, जलवायु सहने की क्षमता में सुदृढ़ता लाएँगे, दुर्घटनाओं तथा आकस्मिकताओं का निवारण करेंगे और आईएफसी कार्यनिष्पादन मानकों तथा जीसीएफ पर्यावरण एवं सामाजिक मानकों का अनुपालन सुनिश्चित करेंगे।

खण्ड 3: प्रत्यक्ष ऋण परिचालनों हेतु ऋण प्रसंस्करण संरचना[2]

3.1 ऋण की संवीक्षा एवं अनुमोदन प्रक्रिया (प्रत्यक्ष ऋणों हेतु)

ऋण-अनुमोदन प्रक्रिया तीन चरणों वाली व्यापक प्रक्रिया है, जो ऋण आवेदनों के सख्ती से मूल्यांकन तथा कड़े मानदण्डों के अनुपालन की दृष्टि से बनी है। पहला चरण, आवेदन एवं प्रारंभिक संवीक्षा सिडबी के सम्पर्क प्रबन्धक द्वारा शाखा स्तर पर सम्पन्न किया जाता है। इस चरण में आवेदनों को बारीकी से जाँचकर देखा जाता है कि वे सम्पूर्ण हैं और जलवायु, पर्यावरण तथा सामाजिक सुरक्षोपाय जैसे अनिवार्य दस्तावेज प्रस्तुत किये गये हैं। अधूरे आवेदनों को, यथास्थिति, तुरन्त अस्वीकार/ पूरा करने के लिए मार्गदर्शन प्रदान किया जाता है। जो आवेदन पूरे होते हैं, केवल उन्हीं की बहिर्वेशन सूची प्रक्रिया के अनुसार आरम्भिक संवीक्षा की जाती है। साथ ही, इस चरण में निम्नलिखित दृष्टियों से प्रत्येक प्रस्ताव का मूल्यांकन किया जाएगा, ताकि सुनिश्चित किया जा सके कि वे जीसीएफ की श्रेणी ए/आइ-1 गतिविधियों के अंतर्गत नहीं आते:

1. परियोजना परिव्यय (यदि प्रति परियोजना 60 मिलियन अमेरिकी डॉलर से अधिक हो)
2. क्या संभावित प्रभाव (पर्यावरण और/अथवा सामाजिक जोखिम) वैविध्यपूर्ण, अप्रतिवर्तनीय, अथवा अभूतपूर्व हैं?
3. क्या परियोजना के प्रभाव का निवारण पर्याप्त नीतिगत कार्यान्वयन तथा कार्यस्थल के मानकों और उपयुक्त मानदण्डों के ज़रिए किया जाना चाहिए?

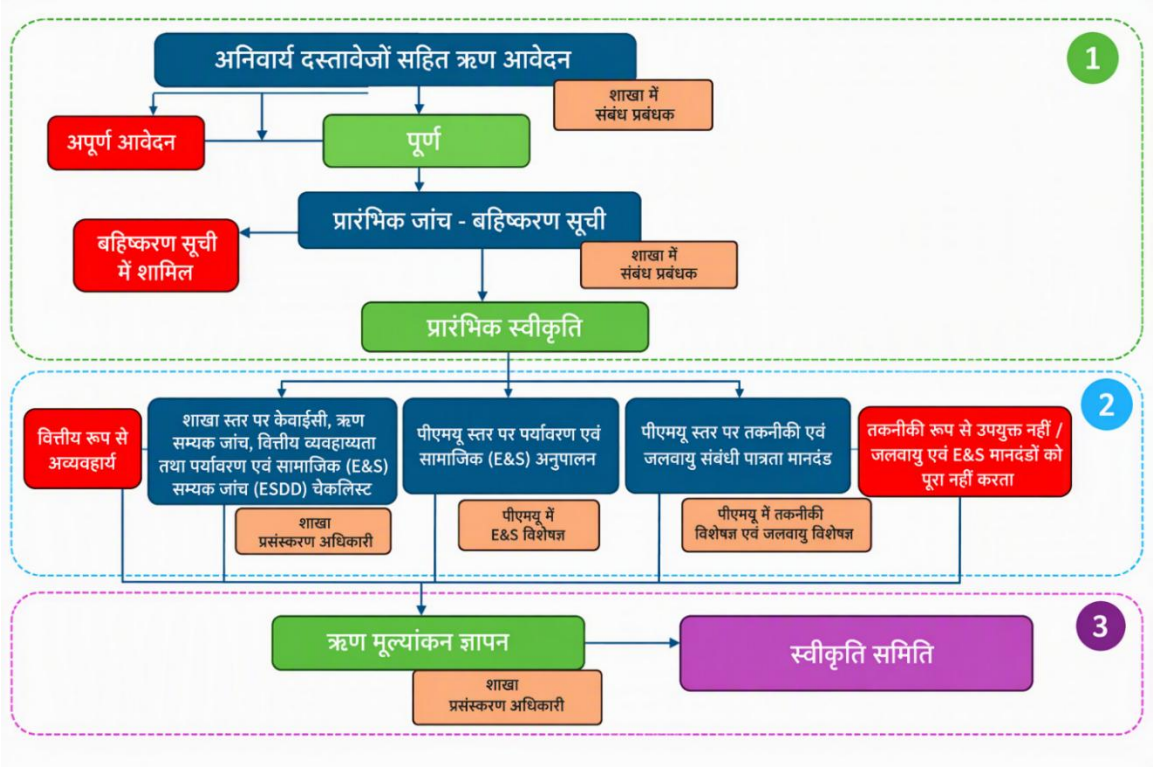
उपर्युक्त मूल्यांकन के आधार पर, यदि परियोजना श्रेणी ए/आइ-1 में पायी जाए तो परियोजना को बाहर करके उसके वित्तपोषण पर विचार नहीं किया जाएगा।

मानदण्डों को पूरा करनेवाले आवेदन को दूसरे चरण, सम्यक जाँच-परख, के लिए अग्रेषित किया जाता है, जबकि बहिर्वेशन सूची (जिसमें श्रेणी ए परियोजनाएँ शामिल होती हैं) में आ रहे आवेदन अस्वीकार कर दिये जाते हैं। सम्यक जाँच-परख चरण शाखा स्तर पर समानान्तर रूप से सम्पन्न होता है तथा इसमें अनेक महत्त्वपूर्ण आकलन होते हैं। कार्रवाई अधिकारी अपने ग्राहक को जानें (केवाइसी) अपेक्षाओं, वित्तीय व्यवहार्यता, ऋण सम्बन्धी सम्यक जाँच-परख तथा ईएसडीडी जाँचसूची सूचना (संलग्नक-2) से सम्बन्धित मूल्यांकन सम्पन्न करता है। साथ ही साथ, जलवायु विशेषज्ञ, तकनीकी विशेषज्ञ तथा ईएंडएस विशेषज्ञ भी ईएसएस अनुपालन की दृष्टि से परियोजनाओं की जाँच करेंगे, ताकि सुनिश्चित किया जा सके कि प्रस्तावित परियोजना तकनीकी, ईएंडएस एवं जलवायु की दृष्टि से उपयुक्त है।

---

[2] SIDबीI, "Environment and Soसीtial Management System (ESMS) 'Finanसीing Mitigation & Adaptation Projeसीts (FMAP) in Indian MSMEs", Page 27-29, https://www.sidबीi.in/assets/front/pdf/ESMS-FMAP-E.pdf

तीसरे चरण में तकनीकी रूप से उपयुक्त एवं वित्तीय दृष्टि से व्यवहार्य आवेदन ऋण मूल्यांकन ज्ञापन तैयार किये जाने के चरण में पहुँचते हैं। कार्रवाई दल में मेकर और चेकर होते हैं जो व्यापक ऋण-मूल्यांकन ज्ञापन तैयार करते हैं। इसे अन्तिम मूल्यांकन एवं निर्णय लेने के लिए ऋण मंजूरी समिति के समक्ष प्रस्तुत किया जाता है। पारदर्शिता एवं पक्षपात-रहित बनाए रखने की दृष्टि से ऐसे किसी सदस्य को ऋण मंजूरी समिति का हिस्सा बनने की अनुमति नहीं दी जाती, जो आरंभिक आवेदन संवीक्षा एवं सम्यक जाँच-परख प्रक्रिया से जुड़ा रहा हो।



चित्र 1: ऋण आवेदन प्रक्रिया

प्रत्यश्र ऋणों के लिए वित्तीय मंजूरी के पहले, सिडबी प्रत्येक परियोजना के स्तर पर जोखिम सम्बन्धी जाँच सम्पन्न करता है। प्रत्येक एमएसएमई प्रस्ताव बहिर्वेशन सूची एवं श्रेणी ए मानदण्ड के आधार पर विस्तृत जाँच-प्रक्रिया से गुजरता है। पर्यावरण एवं सामाजिक सम्यक जाँच-परख (ईएसडीजी) सम्पन्न की जाती है, और परियोजना-विशिष्ट ईएसएमपी तैयार की जाती हैं, ताकि पर्यावरण एवं सामाजिक सुरक्षोपायों का अनुपालन सुनिश्चित किया जा सके। यह सुनिश्चित करता है कि केवल तकनीकी रूप से उपयुक्त और अनुपालन वाली परियोजनाओं को ही सिडबी प्रत्यक्ष वित्त प्रदान करे।

प्रत्यक्ष ऋणों के लिए जोखिम प्रबंधन प्रत्येक परियोजना स्तर पर केन्द्रित होता है। प्रत्येक एमएसएमई उधारकर्ता द्वारा क्षेत्रगत ईएसआईए/ईएसएमपी तथा ईएसएमएस का अनुपालन किया जाना चाहिए, जिसमें प्रभाव/ शमनपरक उपाय, निगरानी संकेतक तथा उत्तरदायित्व उल्लिखित होते हैं। मान्यताप्राप्त संस्था (एई) के रूप में सिडबी यह सुनिश्चित करते हुए प्रस्तावों की प्रत्यक्ष संवीक्षा करता है कि एमएसएमई सर्वांगपूर्ण पर्यावरण सामाजिक सम्यक जाँच-परख (ईएसडीडी) प्रस्तुत करें, जिसमें पर्यावरण एवं सामाजिक जोखिम (जैसे प्रदूषण नियंत्रण, श्रमिक मुद्दे, पेशे से जुड़ी स्वास्थ्य और सुरक्षा, एसईएएच, शिकायत निवारण, लैंगिकता) समाहित हों। साथ ही, वित्तीय मंजूरी के पूर्व वह सुनिश्चित करता है कि प्रत्येक परियोजना पर्यावरण एवं सामाजिक सुरक्षोपायों को पूरा करती है।

3.2 जोखिम निर्धारण और शमन रणनीति

तालिका 2: निर्धारण का जोखिम और उनके शमन की रणनीति

प्रकार	चिह्नित जोखिम	शमन के उपाय
पर्यावरण-सम्बन्धी	भूजल में गिरावट, मृदा-क्षरण, पोषक तत्वों का धावन, अपशिष्ट जलस्राव, वायु-उत्सर्जन, प्रशीतक स्राव, ऊर्जा उपभोग, अपशिष्ट उत्पादन तथा जैव विविधता सम्बन्धी प्रभाव।	जल बचतकारी प्रौद्योगिकियों का अंगीकरण, भूजल प्रबंधन-उपाय, अपशिष्ट जल-शोधन प्रणालियाँ, प्रदूषण नियंत्रण उपाय, ऊर्जा-दक्ष उपकरण, उपयुक्त कचरा प्रबंधन, प्रशीतक निगरानी, विनियामकीय अनुपालन तथा आवधिक पर्यावरण-निगरानी।
सामाजिक	पेशे से जुड़े स्वास्थ्य एवं सुरक्षा जोखिम, श्रम-कल्याण के मुद्दे, लैंगिक असमानता, एसईएएच/पॉश संबंधी चिन्ताएँ, अपर्याप्त कर्मचारी-सुविधाएं तथा हितधारक की सीमित जागरूकता	पीपीई का प्रावधान, ओएचएस प्रशिक्षण, कर्मचारी कल्याण सुविधाएँ, श्रमिक कानूनों का अनुपालन, लैंगिकता-संवेदनशील ढाँचा, एसईएएच/ पॉश अनुपालन, शिकायत निवारण प्रणालियाँ, जागरूकता कार्यक्रम तथा सुरक्षा की नियमित लेखापरीक्षा
समुदायपरक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा	यातायात दुर्घटनाएं, आग की घटनाएँ, रसायन एक्सपोजर, प्रशीतक स्राव, अपशिष्ट जल से संदूषण, अवसंरचना विफलता तथा आपात्कालिक स्थितियाँ	आपात्कालिक तैयारी और प्रतिक्रिया योजनाएँ (ईपीआरपी), अग्नि संरक्षा प्रणालियाँ, सुरक्षित भण्डारण एवं उपयोग प्रक्रियाएँ, सड़क सुरक्षा उपाय, समुदाय जागरूकता कार्यक्रम, प्राथमिक चिकित्सा सुविधाएँ, आपात्काल का अभ्यास, तथा हितधारक संचार प्रणालियाँ
जलवायु सम्बन्धी	सूखा, बाढ़, तापीय दबाव, पानी की कमी, फसल कटाई उपरान्त	जलवायु-सह्य अवसंरचना, जल परिरक्षणकारी उपाय, नवीकरणीय ऊर्जा प्रणालियाँ,

जोखिम	हानि, आपूर्ति शृंखला बाधाएँ, तथा जलवायु-सम्बन्धी अवसंरचना क्षति	जलवायु-अनुकूल कृषि प्रौद्योगिकियाँ, बाढ़ से बचावकारी उपाय, बैकअप ऊर्जा प्रणालियाँ, मौसम-आधारित आयोजना तथा व्यवसाय सातत्य उपाय।
परिचालन/ प्रौद्योगिकी सम्बन्धी	उपकरण-विफलता, अपर्याप्त अनुरक्षण, डिजिटल साक्षरता के अन्तराल, अपर्याप्त प्रौद्योगिकी अंगीकरण, तथा अकुशल परिचालन	निवारक अनुरक्षण कार्यक्रम, परिचालक-प्रशिक्षण, क्षमता-निर्माण, जलवायु सलाहकारी प्रणालियाँ, डिजिटल निगरानी साधन, उपकरण सुरक्षा प्रोटोकॉल, तथा आवधिक निरीक्षण

4. शिकायत निवारण प्रणाली

क्षेत्रगत ईएसएमपी में शिकायत निवारण हेतु एमएसएमई-स्तर की अपेक्षाएँ स्पष्ट रूप से वर्णित हैं। एमएसएमई/ स्थल स्तर पर प्रत्येक इकाई द्वारा प्रवेश, शॉप फ्लोर, कैंटीन तथा डॉर्मिटरियों में आन्तरिक शिकायत निवारण के मुख्य बिन्दु (नाम/फोन/ईमेल) अनिवार्यतः प्रमुखता से प्रदर्शित किये जाने चाहिए। कर्मचारी-परिचय कार्यक्रमों तथा पुनश्चर्या प्रशिक्षण-सामग्री में आन्तरिक शिकायत-निवारण प्रणालियों और शिकायत निवारण समिति/ निकाय तक फरियाद के विकल्पों के बारे में संक्षिप्त सत्र शामिल किया जाए।

प्रत्येक एमएसएमई में सरल, पहुँच-योग्य शिकायत प्रणालियाँ, जैसे संपर्क बिन्दु के रूप में शिकायत अधिकारी का नाम, शिकायत रजिस्टर/पेटी अनिवार्यतः स्थापित हों, और श्रम/ लैंगिकता-आधारित, ओएचएस, एसईएएच/पॉश, तथा पर्यावरण एवं सामाजिक शिकायतों की बुनियादी लॉगिंग, ट्रैकिंग तथा समय पर समाधान सुनिश्चित किया जाए। सिडबी वार्षिक ईएसएस निगरानी एवं सत्यापन (ईएसएस एमएंडवी) दौरों तथा कार्यक्रम के अन्तर्गत सम्पन्न निष्पक्ष सत्यापन के माध्यम से एमएसएमई स्तर के जीआरएम कार्यनिष्पादन का सत्यापन करेगा। एमएसएमई सिडबी को आवधिक रिपोर्टें भी प्रेषित करेंगे, जिनमें शिकायत श्रेणियों, पावतियों, संकल्पों, खुले प्रस्तावों तथा की गयी सुधारात्मक कार्रवाइयों का सारांश दिया जाएगा।

वर्ष 2013 में भारत सरकार ने कार्यस्थल पर महिलाओं का यौन उत्पीड़न (रोकथाम, निषेध और निवारण (पॉश अधिनियम) की अधिसूचना जारी की। यह अधिनियम उपर्युक्त तीन घटकों के अनुपालन के ज़रिए महिलाओं को यौन उत्पीड़न से मुक्त रखते हुए उनके लिए कार्यस्थल पर समानता का अधिकार सुनिश्चित करता है। उल्लेखनीय है कि इस अधिनियम में महिलाओं के लिए दीवानी समाधान प्रदान किया गया है। साथ ही, वर्तमान में प्रभावी अन्य कानून भी उपलब्ध हैं। परिणामतः यदि कोई महिला कार्यस्थल पर यौन उत्पीड़न की घटना की रिपोर्ट करना चाहती है तो उसे दीवानी और फौजदारी, दोनों

प्रक्रियाओं के चयन का अधिकार उपलब्ध है। सार्वजनिक वित्तीय संस्था होने के नाते, सिडबी ने भारत सरकार की पॉश नीति अपनाई है।

शिकायत निवारण नीति (ईएसएमएस का अनुलग्नक 3 देखें) ग्राहक सेवा तथा ग्राहक संतुष्टि के सिद्धान्तों पर आधारित है, जिसके फलस्वरूप इसका ग्राहक-आधार बढ़ेगा। सिडबी की शिकायत निवारण नीति मुख्यतः निम्नलिखित सिद्धान्तों का पालन करती हैः

- ग्राहकों के साथ सदैव उचित व्यवहार होता है।
- ग्राहकों द्वारा की गयी शिकायतों पर शिष्टाचारपूर्वक और समय पर कार्रवाई होती है।
- सिडबी सभी शिकायतों पर समय से और दक्षतापूर्वक कार्रवाई करेगा, क्योंकि ऐसा न करने पर वे बैंक की प्रतिष्ठा और व्यवसाय को क्षति पहुँचा सकती हैं।
- सिडबी के कर्मचारियों को सद्भावना से और ऐसे कार्य करना चाहिए कि ग्राहकों के हितों पर प्रतिकूल प्रभाव न पड़े।
- उपर्युक्त नीति के अनुसार, ग्राहकों को उनकी शिकायतों/परिवादों को संस्था में ऊपर तक पहुँचाने तथा अपनी शिकायतों पर बैंक की प्रतिक्रिया से पूर्ण संतुष्ट न होने की स्थिति में वैकल्पिक समाधान के उनके अधिकारों के बारे में उपलब्ध व्यवस्था की पूरी जानकारी दी जाती है। जीआरएम में निम्नलिखित प्रावधान हैं:

(क) शिकायत दर्ज करानाः ग्राहक निम्नलिखित में से किसी भी माध्यम से अपनी शिकायत पंजीकृत/दर्ज़ कर सकता हैः

- स्वयं जाकर
- डाक/ मेल/ ईमेल के ज़रिए शिकायत
- शिकायत का ऑनलाइन पंजीकरण

  सार्वजनिक शिकायत पोर्टल जैसे केन्द्रीकृत सार्वजनिक शिकायत निवारण एवं निगरानी प्रणाली (सीपीजीग्राम्स) (www.pgportal.gov.in) के ज़रिए दर्ज़ शिकायतें

(ख) सिडबी-कार्यालयों में अनिवार्यतः दर्शायी/प्रकट की जाने संबंधी अपेक्षाएँ: सरलतापूर्वक शिकायतें दर्ज़ कराने के उद्देश्य से सिडबी-कार्यालयों में निम्नलिखित को दर्शाया/प्रकट किया जाता हैः

- शिकायत बही/ रजिस्टर
- शिकायत/ सुझाव पेटी
- सिडबी वेबसाइट के होमपेज पर शिकायत फॉर्म
- सूचना पट्ट, जिसपर शिकायत करने के लिए नोडल अधिकारियों के सम्पर्क विवरण, 8 दिन के भीतर शिकायत निवारण न होने पर ऊपर शिकायत करने

तथा निवारण से असंतुष्ट रहने पर सम्पर्क किये जानेवाले मुख्य शिकायत अधिकारी के विवरण दर्शाये गये हों।

(ग) शिकायतों/ परिवादों का समाधानः इस प्रक्रिया में निम्नलिखित शामिल है

- शिकायत मिलने पर पावती
- एस्केलेशन मैट्रिक्स
- शिकायत-समाधान से असंतुष्ट रहने पर उच्चतर स्तरों पर सम्पर्क करना, आदि

गुमनाम शिकायतों पर विचार नहीं किया जाता। बैंक को मिली प्रत्येक शिकायत का समाधान निम्नलिखित एस्केलेशन मैट्रिक्स के अनुसार विनिर्दिष्ट समय में करने का भरसक प्रयत्न किया जाता है:

तालिका 7: सिडबी का एस्केलेशन मैट्रिक्स Tabीle

स्तर	सिडबी कार्यालय	प्रभारी पदाधिकारी
प्रथम	शाखा कार्यालय	शाखा स्तर का नोडल अधिकारी
द्वितीय	क्षेत्रीय कार्यालय	क्षेत्र स्तर का नोडल अधिकारी
तृतीय	प्रधान कार्यालय	मुख्य शिकायत अधिकारी

कुछ शिकायतों के सभी सम्भावित कोणों से गहन विश्लेषण की आवश्यकता हो सकती है। ऐसे मामलों में बैंक शिकायत मिलने के एक माह के भीतर शिकायत के समाधान का प्रयास करेगा। असंतोषजनक समाधान की स्थिति में समाधान की शिकायत उच्चतर स्तर पर की जा सकती है।

4.1सिडबी का 3-स्तरीय जीआरएम

सिडबी में त्रि-स्तरीय शिकायत/ परिवाद समाधान प्रणाली उपलब्ध है, जहाँ httपीएस://www.sidबीi.in/सीomplaints से पहुँचा जा सकता है। इसके विवरण निम्नवत हैं:

<u>स्तर 1- शाखा कार्यालय स्तर</u>

शाखा कार्यालय स्तर पर स्वयं जाकर, डाक/सिडबी को ईमेल के जरिए ऑनलाइन शिकायत दी जा सकती है। शिकायत दर्ज़ करने पर एक अद्वितीय शिकायत आइडी उत्पन्न/जारी होगी। शिकायत दर्ज़ करते समय निम्नलिखित पूरे विवरण दिये जाने चाहिए, ताकि वे समयबद्ध रूप में समस्या(ओं) का सर्वांगपूर्ण समाधान कर पाएँ:

- शिकायतकर्ता का पूरा नाम
- वर्तमान ग्राहक हो तो ग्राहक आइडी
- शिकायतकर्ता का पूरा सम्पर्क विवरण (पता, टेलीफोन संख्या तथा ईमेल)
- उद्देश्य के अनुसार, संव्यवहार/ शिकायत आइडी का संदर्भ संख्या

शिकायत दर्ज़ करने के 8 कार्यदिवसों के भीतर उत्तर न मिलने अथवा असंतोषजनक उत्तर की स्थिति में उसे शिकायत आइडी बताते हुए, स्तर 2 पर ले जाया जा सकता है।

<u>स्तर 2- क्षेत्रीय कार्यालय स्तर</u>

शिकायत दर्ज़ करने के 8 कार्यदिवसों के भीतर उत्तर न मिलने अथवा असंतोषजनक उत्तर की स्थिति में उसे शिकायत आइडी बताते हुए, स्तर 2 (क्षेत्रीय प्रभारी) पर ले जाया जा सकता है।

<u>स्तर 3- प्रधान कार्यालय स्तर</u>

यदि क्षेत्रीय स्तर (स्तर 2) पर दर्ज़ करने की तारीख के 5 कार्यदिवसों के भीतर शिकायत का संतोषजनक समाधान न हो तो शिकायतकर्ता मुख्य शिकायत अधिकारी/ वैकल्पिक प्रमुख से सम्पर्क कर सकता है।

सिडबी में सुचारु एवं सुव्यवस्थित त्रि-स्तरीय जीआरएम उपलब्ध है। मौजूदा जीआरएम का उपयोग द्विपक्षीय/ बहुपक्षीय सहायताप्राप्त कार्यक्रमों/ परियोजना के लिए किया जाएगा। सिडबी सुनिश्चित करेगा कि हितधारकों के सभी स्तरों पर इसके जीआरएम का पर्याप्त प्रचार हो।

इसके अतिरिक्त, कार्यक्रम के लिए एक केन्द्रीय बिन्दु को नियुक्त अथवा नामित किया जाएगा। परियोजना-सम्बन्धी कोई सूचना प्राप्त करने अथवा सुझाव/ शिकायत दर्ज़ करने के लिए उससे सम्पर्क किया जा सकता है। प्रत्येक प्रस्ताव के केन्द्रीय बिन्दु के विवरण सिडबी/ परियोजना वेबसाइट पर उपलब्ध कराए जाएँगे।

परियोजना के जीआरएम की समग्र प्रभावोत्पादकता और दक्षता के मूल्यांकन के लिए वार्षिक आधार पर मूल्यांकन सम्पन्न किया जाएगा। उसके परिणाम सभी सम्बन्धित हितधारकों से साझा किए जाएँगे, ताकि जीआरएम के कार्यनिष्पादन में सुधार किया जा सके और आवश्यक प्रतिसूचना दी जा सके। ऐसे मूल्यांकनों के दौरान निम्नलिखित बिन्दुओं का आकलन किया जा सकता है:

- प्राप्त शिकायतों/ पूछताछ की संख्या
- शिकायतों की श्रेणी (हितधारक का प्रकार)
- शिकायत की स्थिति (अस्वीकृत, बंद, पुनः खोली गयी, प्रक्रियाधीन)
- शिकायतों के समाधान में लगा प्रतिक्रिया समय
- शिकायकर्ता/ परिवादी की प्रतिसूचना, यदि हो

साथ ही, जीसीएफ निष्पक्ष निवारण प्रणाली (आइआरएम) तक निम्नलिखित लिंक (httपीएस://irm.greenसीlimate.fund/) से पहुँचा जा सकता है, जिसमें हरित जलवायु निधि (जीसीएफ) से सहायताप्राप्त परियोजनाओं/ कार्यक्रमों द्वारा नकारात्मक रूप से प्रभावित पार्टियाँ/ व्यक्ति सीधे शिकायत दर्ज़ कर सकते हैं।

4.2 ग्राहकों एवं हितधारकों के लिए शिकायत निवारण

सिडबी हितधारकों के साथ लगातार जुड़ा रहकर शिकायत निवारण सुनिश्चित करता है। ग्राहकेतर पक्षों के लिए परामर्श के माध्यम से भारत सरकार/ सिडबी/ जीसीएफ की प्रणालियों सम्बन्धी जागरूकता विकसित की जाती है। नागरिकगण केन्द्रीकृत सार्वजनिक शिकायत निवारण एवं निगरानी प्रणाली (सीपीग्राम्स)[3] के माध्यम से 24x7 शिकायतें दर्ज़ कर सकते हैं। यहाँ वेब और मोबाइल (उमंग ऐप) से पहुँचा जा सकता है। एक अद्वितीय आइडी से शिकायतों की स्थिति जानी जा सकती हैं और समाधान के असंतोषजनक रहने पर अपीलें दायर की जा सकती हैं।

4.3 लिंग-आधारित हिंसा व यौनशोषण, दुर्व्यवहार व उत्पीड़न की पहचान एवं प्रबंधन

[i]श्रमिक-दुर्बलताएँ तथा लैंगिक सुरक्षोपायों और कार्यस्थल पर महिलाओं का यौन उत्पीड़न (रोकथाम, निषेध और निवारण) अधिनियम 2013 (पॉश) के अनुपालन में एसईएएच/लैंगिकता आकलन तथा निष्पक्ष निगरानी का प्रावधान है। तदनुसार, सिडबी कार्यस्थल पर महिलाओं का यौन उत्पीड़न (रोकथाम, निषेध और निवारण) अधिनियम 2013 का पालन करता है, जिससे जीबीवी/एसईएएच[4] के लिए शून्य सहिष्णुता सुनिश्चित होती है। इस अधिनियम के अनुसार निम्नलिखित अनिवार्य हैः

- कार्यस्थल की व्यापक परिभाषा (संगठित/ असंगठित क्षेत्रों सहित)
- आंतरिक एवं स्थानीय शिकायत समितियाँ
- शिकायत दर्ज़ करने और जाँच की सुनिर्धारित प्रक्रिया
- नियोक्ता के कर्तव्यः सुरक्षित वातावरण, जागरूकता कार्यक्रम, शिकायतकर्ताओं की सहायता, उत्पीड़न को कदाचार मानना तथा समय पर रिपोर्टिंग

कार्यक्रम प्रणालियों के अंतर्गत एमएसएमई को संस्थागत व्यवस्थाओं का अनिवार्यतः अनुपालन करना चाहिए। एसईएएच जोखिम संवीक्षा के एक कदम के तौर पर सिडबी एमएसएमई के लिए एसईएएच सम्बन्धी सूचना सुनिश्चित करता है, यानी इकाई में पॉश अधिनियम/ एसईएएच के सम्बन्ध में आंतरिक शिकायत समिति है या नहीं और कोई मामला दर्ज़/हल हुआ है या नहीं; और पॉश अधिनियम के अनुरूप पीड़ित-केन्द्रित कार्रवाई (जैसे गोपनीयता, बदले की कार्रवाई न करना, संदर्भ के रास्ते) सम्पन्न की जाती है अथवा नहीं।

[3] https://pgportal.gov.in/
[4] SIDबीI, "Environment and Soसीial Management System (ESMS) 'Finanसीing Mitigation & Adaptation Projeसीts (FMAP) in Indian MSMEs", Page 71, https://www.sidबीi.in/assets/front/pdf/ESMS-FMAP-E.pdf

एमएसएमई के लिए आवश्यक है कि अपनी जवाबदेही तथा हितधारकों के विश्वास में वृद्धि करने की दृष्टि से वे शिकायत निवारण प्रक्रियाओं का संस्थानीकरण करें। तदनुसार, एमएसएमई रजिस्टर/अभिलेख रखेंगे, जिनमें निम्नलिखित विवरण समाहित होंगेः-

i. प्राप्त शिकायतों की कुल संख्या
ii. प्राप्त शिकायतों का सारांश
iii. निबटाई गयी, लम्बित शिकायतों तथा लम्बित शिकायतों के समाधान में विलम्ब के कारणों का विवरण, आदि
iv. यौन उत्पीड़न के सम्बन्ध में प्राप्त शिकायतों तथा ऐसी शिकायतों के निवारण हेतु कृत कार्रवाई के विवरण

इसके अलावा, लैंगिकता एवं शिकायत सम्बन्धी जीसीएफ की अपेक्षानुसार एफएमएपी में जीसीएफ एफएमएपी 241 के अन्तर्गत लैंगिकता मूल्यांकन एवं लैंगिकता कार्य-योजना को शामिल किया गया है। सन्दर्भ लिंकः- fp241-gender-assessment-सीover.pdf तथा fp241-gender-aसीtion-plan-सीover.pdf

सिडबी सुस्पष्ट रूप से विनिर्दिष्ट करता है कि श्रेणी बी के सभी एमएसएमई को आईएफसी कार्यनिष्पादन मानक 2, जीसीएफ पर्यावरण एवं सामाजिक सुरक्षोपाय (ईएसएस) तथा भारत की राष्ट्रीय श्रम संहिता के अनुरूप, श्रमिक एवं कार्यदशा के न्यूनतम मानकों का पालन करना होगा। 21 नवम्बर 2025 से प्रभावी श्रमिक संहिता में मौजूदा 29 श्रम कानूनों को चार एकीकृत संहिताओं में समेकित कर दिया गया, जिनमें निम्नलिखित का समावेश हैः

1. मजदूरी
2. सामाजिक सुरक्षा
3. औद्योगिक सम्बन्ध, तथा
4. पेशे से जुड़ी सुरक्षा एवं कार्यदशाएँ।

ये अपेक्षाएँ कर्मचारियों से जुड़े जोखिमों की पहचान और प्रबंधन के उद्देश्य से बनाई गई हैं। साथ ही, वे यह भी सुनिश्चित करती हैं कि उद्यम सुरक्षित, उचित और कानूनी रूप से अनुपालनकारी कार्यस्थल बनाए रखें।

इसके अलावा, सिडबी का अधिदेश है कि सभी एमएसएमई भारत में बाल श्रम और बलपूर्वक अथवा बंधुआ मजदूर सम्बन्धी वैधानिक निषेधों का अनुपालन करें। उद्यमों द्वारा दुर्बल कामगार समूहों, संविदा कर्मचारियों, प्रवासी कामगारों तथा महिला कर्मचारियों की सुरक्षा एवं उनसे उचित व्यवहार भी सुनिश्चित किया जाना चाहिए। साथ ही, राष्ट्रीय विनियमों और अंतरराष्ट्रीय उत्तम व्यवहारों की अनुरूपता में कार्यस्थल पर सभी आवश्यक साजो-सामान एवं कल्याणकारी सुविधाएं भी प्रदान करनी चाहिए।

एमएसएमई स्थल पर कर्मचारी अपनी शिकायत निवारण सम्बन्धी मुद्दों के सम्बन्ध में प्रवेश, शॉपफ्लोर, कैंटीन एवं डॉर्मिटरियों/ विश्रामकक्ष में प्रमुखता से लगे प्रदर्शन बोर्ड के माध्यम से नोडल अधिकारी (नाम/फोन/ईमेल) तक पहुँच सकते हैं। तत्पश्चात्, भारतीय एमएसएमई में कर्मचारी परिचय-कार्यक्रमों तथा पुनश्चर्या कार्यक्रमों के सत्रों में भी ईएसएमएस-एफएमएपी सम्बन्धी सिडबी की रिपोर्ट के अन्तर्गत आंतरिक शिकायत प्रणाली के विकल्पों, शिकायत निवारण प्रबंधन समिति/ निकाय तक शिकायत ले जाने सम्बन्धी जानकारी दी जाती है। जागरूकता एवं क्षमता निर्माण ईएसएमपी प्रशिक्षण हेतु वचनबद्धता की गयी है, जिसमें ईएसएमपी कार्यान्वयन शामिल है। संदर्भ लिंकः-SIDबीI-ESMS-FMAP.

कार्यक्रम के अन्तर्गत सिडबी अधिकारियों के अनुवर्तन दौरों अथवा तृतीय पक्ष द्वारा सत्यापन किया जाएगा, जो ईएसएमपी द्वारा पहले से विनिर्दिष्ट है। एमएसएमई द्वारा सिडबी को प्रेषित आवधिक रिपोर्टों में श्रम/ लैंगिकता/ ओएचएस/ एसईएएच/ पर्यावरण जैसी विभिन्न श्रेणी की सूचनाएं शामिल हैं, और सुधारात्मक कार्रवाइयाँ करके निर्धारित समयसीमा में उनका समाधान किया जाता है।

4.4 संघर्ष संवेदनशीलता आकलन[5]

- समुदाय स्वास्थ्य एवं सुरक्षाः ऋण देने के पहले ईएसडीडी के माध्यम से ओएचएस सुरक्षोपायों की जाँच की जाती है। वार्षिक लेखापरीक्षा अनुपालन सुनिश्चित करती है। दुर्घटना की स्थिति में उधारकर्ताओं द्वारा अनिवार्य रूप से चिकित्सा देखभाल, राहत और मुआवजा दिया जाना चाहिए।
- भूमि अभिग्रहणः अभिग्रहण/पुनर्वास से बचने की दृष्टि से परियोजनाओं की संवीक्षा की जाती है।
- आदिवासी लोगः स्वैच्छिक एकांतवास कर रहे लोगों को प्रभावित करनेवाली परियोजनाओं हेतु ऋण नहीं दिया जाएगा। कानूनी संवीक्षा अनुपालन एवं वित्तीय क्षमता सुनिश्चित करती है।

[5] SIDबीI, "Environment and Soसीial Management System (ESMS) 'Finanसीing Mitigation & Adaptation Projeसीts (FMAP) in Indian MSMEs", Page 73- & 74, https://www.sidबीi.in/assets/front/pdf/ESMS-FMAP-E.pdf

5. निगरानी, मूल्यांकन एवं रिपोर्टिंग संबंधी आवश्यकताएँ

एफएमएपी कार्यक्रम व्यापक, बहुस्तरीय निगरानी और मूल्यांकन (एमएंडई) व्यवस्था अपनाता है, जिसमें उप परियोजना स्तर के ईएसएमपी कार्यान्वयन, कार्यक्रम स्तर पर निगरानी तथा ग्रीन क्लाइमेट फंड (जीसीएफ) एकीकृत हैं। निगरानी के दायित्व एई, एमएसएमई उधारकर्ताओं, तृतीय पक्ष एजेंसियों तथा सिडबी के कार्यक्रम प्रबंधन एकक (पीएमऊ) द्वारा मिलकर वहन किये जाते हैं। इस दृष्टिकोण से परियोजना के समस्त जीवन-काल में पर्यावरण एवं सामाजिक कार्यनिष्पादन, जीएचजी उत्सर्जन में कमी तथा अनुपालन की सतत निगरानी सुनिश्चित होती है।

5.1 सतत निगरानी और रिपोर्टिंग सम्बन्धी दायित्व

1. निगरानी स्तर (सिडबी)

सिडबी परियोजना मूल्यांकन से लेकर कार्यान्वयन और समापन पर्यन्त निगरानी करता है। इसमें निम्नलिखित शामिल है:

- ऋण मंजूरी के पूर्व मंजूरी-पूर्व दौरे, जिनमें सिडबी निम्नलिखित के ज़रिए साइट की वास्तविक दशाओं का सत्यापन करता है:
  - साइट पर जाकर निरीक्षण
  - हितधारक (कर्मचारी, पर्यवेक्षक, प्रबंधन) का साक्षात्कार
  - फोटोग्राफिक सत्यापन
  - बहिर्वेशन सूची से मिलान-अनुपालन
  - श्रेणी बी परियोजना के लिए ईएसडीडी
- परियोजना-विशिष्ट ईएसएमपी में सूचीबद्ध निम्नलिखित शमनकारक उपायों का सत्यापन:
  - प्रदूषण नियंत्रण अवसंरचना (ईटीपी, एपीसीडी, कॉस्टिक पुनर्प्राप्ति, कीचड़ निस्तारण)
  - पीपीई उपलब्धता और ओएचएस व्यवहार
  - रसायन प्रबंधन तथा खतरनाक अपशिष्ट निस्तारण
  - लैंगिकता, एसईएएच तथा श्रम अनुपालन (21 नवम्बर 2025 से प्रभावी नयी राष्ट्रीय श्रम संहिता के अनुरूप)
- वार्षिक पर्यवेक्षण मिशन, जिसमें स्थल-लेखापरीक्षाएं, दस्तावेजों की जाँचें तथा सुधारात्मक कार्रवाइयों का अनुवर्तन शामिल है। ईएसएमपी रोलआउट के दौरान हस्ताक्षरित वचनपत्रों से आबद्ध एमएसएमई द्वारा सूचनाओं का प्रेषण सुनिश्चित किया जाना।

2. तृतीय पक्ष निगरानी

कार्यक्रम के शुरुआती छह वर्षों के दौरान:

- एक निष्पक्ष एमएंडई एजेंसी निगरानी साधन, रिपोर्टिंग प्ररूप विकसित करती है और सत्यापन लेखापरीक्षाएँ सम्पन्न करती है।
- 7-13 वर्ष के दौरान सिडबी का पीएमयू तकनीकी/एमएंडई अधिकारी सत्यापित साधनों का उपयोग करते हुए क्षेत्र-स्तर पर निगरानी सम्पन्न करता है।
- स्वतंत्र नमूना-आधारित मूल्यांकनों में निम्नलिखित का आकलन होता है: Independent sample-बीased evaluations assess:
    - धरातल पर कार्यान्वित ईएसएमपी
    - लैंगिकता एवं एसईएएच कार्य-योजना अनुपालन
    - ईएंडएस जोखिम शमन प्रभावोत्पादकता
    - जलवायवीय लाभ (जीएचजी में कमी, ऊर्जा बचत, जल-दक्षता)

3. सिडबी द्वारा कार्यक्रम स्तर की निगरानी

सिडबी निम्नलिखित की निगरानी करता है:

- उप ऋण कार्यनिष्पादन एवं संवितरण
- सह-वित्त संग्रहण
- जलवायवीय परिणाम (जीएचजी में कमी, ऊर्जा बचत)
- परिणामों की दिशा में प्रगति (लाभग्राही, महिला नेतृत्व वाले एमएसएमई, वित्तपोषित ईवी, सौर परियोजनाएँ आदि)
- संस्थागत सुदृढ़ीकरण संकेतक

सभी निष्कर्ष कार्यनिष्पादन रिपोर्टों तथा वार्षिक कार्यनिष्पादन रिपोर्ट (एपीआर) में समाहित होते हैं।

5.2 जीसीएफ की वार्षिक कार्यनिष्पादन रिपोर्ट (एपीआर) के साथ एकीकरण

एपीआर सभी वित्तीय माध्यमों से प्राप्त निगरानी परिणामों को समेकित करती है और सिडबी के दायित्व पूर्ण करती है। इसके मुख्य घटकों में निम्नलिखित शामिल हैं:

1. **उपपरियोजना प्रकटन एवं रिपोर्टिंग**
    - प्रत्यक्ष रूप से वित्तपोषित सभी उप परियोजनाओं को एपीआर प्रस्तुतीकरण में प्रकट और शामिल किया जाता है।
    - एपीआर में निम्नलिखित का समावेश होता है:
        - ईएसआईए/ईएसडीडी/ईएसएमपी कार्यान्वयन के सारांश
        - प्रकटन-उपरान्त उल्लेखनीय बदलाव अथवा महत्त्वपूर्ण अंतर
        - पोर्टफोलियो स्तर की सुधारात्मक कार्रवाइयाँ
        - सुरक्षोपायों, लैंगिकता, एसईएएच, ओएचएस, जलवायु जुझारूपन तथा प्रदूषण नियंत्रण अनुपालन सम्बन्धी अद्यतन सूचना
2. **जलवायु एवं परिणाम की रिपोर्टिंग**

    सिडबी निम्नलिखित प्रस्तुत करता है:

- निम्नलिखित का प्रयोग करते हुए, पता लगाने योग्य, एक्सेल आधारित वार्षिक जीएचजी गणनाएँ:
    - एमएसएमई से ऊर्जा बचत का डाटा
    - अंतरराष्ट्रीय स्तर पर मान्यताप्राप्त कार्यपद्धतियाँ (सीडीएम, आइएसओ मानक)
- कार्यक्रम-स्तर के संकेतक, जिनमें निम्नलिखित शामिल हैं:
    - मूल संकेतक 1 (जीएचजी उत्सर्जन में कमी)
    - मूल संकेतक 2 (लाभग्राही) (
    - मूल संकेतक 3 (जलवायु) (जलवायु-सह्य परिसंपत्तियों का मूल्य)
    - मूल संकेतक 5-8 (संस्थागत सुदृढ़ीकरण, नवोन्मेष, ज्ञान सृजन

3. अनुपालन पुष्टि

प्रत्येक एपीआर पुष्टि करती है कि:

- उप ऋण पात्रता मानदण्डों का अनुपालन करते हैं
- क्षेत्रगत ईएसएमपी दिशानिर्देशों की पूर्ति हुई है
- सह-वित्तपोषण अनुपात बनाए रखे गये हैं
- समस्त निगरानी डाटा मूल्यांकन नीति की अपेक्षाओं की पूर्ति करता है
- कार्यक्रम स्तर की प्रगति जलवायु प्रभावों, परिणाम ढाँचे तथा ईएसएमएस वचनबद्धताओं के अनुरूप है।

6. निष्कर्ष

एफएमएपी के अन्तर्गत ईएसआईए तथा ईएसएमपी प्रत्यक्ष ऋणप्रदायगी घटक के अन्तर्गत श्रेणी बी उप परियोजनाओं के लिए उत्तरदायित्वपूर्ण औद्योगिक रूपान्तरण सम्बन्धी एक प्रतिबद्धता है। ये उपाय हमारे पर्यावरण को सुरक्षा प्रदान करते हैं, कर्मचारियों की गरिमा तथा सुरक्षा बनाए रखते हैं, समुदाय के स्वास्थ्य की रक्षा करते हैं और व्यवहार्य भविष्य की दिशा में हमारा पाथेय सिद्ध होते हैं।

.

अनुलग्नक 1- नकारात्मक/बहिष्करण सूची

<u>सिडबी जीसीएफ आय में से निम्नलिखित (परियोजनाओं की नकारात्मक/बहिष्करण सूची) के लिए वित्तीय सहायता प्रदान नहीं करता</u>:

i. भारतीय कानूनों या विनियमों या अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों और समझौतों के तहत अवैध समझे जाने वाले किसी भी उत्पाद या गतिविधि में उत्पादन या व्यापार।

ii. हथियारों और हथियारों का उत्पादन या व्यापार।

iii. मादक पेय पदार्थों का उत्पादन या व्यापार (बीयर और वाइन को छोड़कर)।

iv. तंबाकू का उत्पादन या व्यापार।

v. जुआ, कैसीनो और समकक्ष उद्यम।

vi. वन्य जीवन या वन्यजीव उत्पादों का व्यापार सीआईटीईएस के तहत विनियमित किया जाता है।

vii. रेडियोधर्मी पदार्थों का उत्पादन या व्यापार।

viii. अनबाउंडेड एस्बेस्टस फाइबर का उत्पादन या व्यापार या उपयोग।

ix. वाणिज्यिक लॉगिंग संचालन या प्राथमिक उष्णकटिबंधीय नम वन में उपयोग के लिए लॉगिंग उपकरण की खरीद (वानिकी नीति द्वारा निषिद्ध)।

x. पीसीबी वाले उत्पादों में उत्पादन या व्यापार।

xi. अंतरराष्ट्रीय स्तर पर चरणबद्ध तरीके से समाप्त किए जा रहे या प्रतिबंधित फार्मास्यूटिकल्स का उत्पादन या व्यापार ।

xii. 2.5 किमी से अधिक लंबाई के जाल का उपयोग करके समुद्री वातावरण में ड्रिफ्ट नेट फिशिंग करना।

xiii. अंतरराष्ट्रीय स्तर पर चरणबद्ध तरीके से समाप्त किए जा रहे ओजोन क्षयकारी पदार्थों (ओडीएस) में उत्पादन या व्यापार।

xiv. स्टॉकहोम कन्वेंशन के आधार पर, भारत सरकार द्वारा दी गई सहमति के अनुसार, अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर चरणबद्ध तरीके से समाप्त किए जा रहे या प्रतिबंधित ऐसे कीटनाशकों/शाकनाशियों का उत्पादन या व्यापार।

xv. बाल श्रम या जबरन श्रम के हानिकारक या शोषणकारी रूपों से जुड़े उत्पादन या गतिविधियाँ।

xvi. ऐसी परियोजनाएँ/गतिविधियाँ, जिनमें भूमि अधिग्रहण और/या भूमि की हानि/आय के स्रोत की हानि/आजीविका की हानि, निजी या सार्वजनिक भूमि से लोगों या समुदायों के विस्थापन या आजीविका पर कोई नकारात्मक प्रभाव पड़ता हो।

xvii. महत्वपूर्ण संवेदनशील पारिस्थतिक क्षेत्रों में स्थित परियोजनाएँ, जो जनजातीय लोगों के प्राकृतिक और सांस्कृतिक संसाधनों को प्रभावित करती हों, और आदिवासी और स्वदेशी लोगों की भूमि, संस्कृति, आजीविका और जीवन के तरीके पर प्रतिकूल प्रभाव डालती हों।

xviii. संवेदनशील पारिस्थितिक क्षेत्रों और प्राकृतिक/सांस्कृतिक विरासत वाले स्थानों में स्थित परियोजनाएँ। यदि इन क्षेत्रों में कोई गतिविधि प्रस्तावित है, तो लाभार्थियों को अपेक्षित अनुमति प्राप्त करनी होगी। ये अनुमतियाँ तब आवश्यक हैं जब गतिविधियाँ संवेदनशील पारिस्थितिक क्षेत्रों या विरासत स्थलों से एक किमी के भीतर की जाती हैं।

xix. श्रेणी ए की ऐसी संभावित रूप से महत्वपूर्ण प्रतिकूल पर्यावरणीय और / या सामाजिक जोखिमों और प्रभावों वाली परियोजनाएँ, जो व्यक्तिगत रूप से या संचयी रूप से, विविध, अपरिवर्तनीय, या अभूतपूर्व हों, अर्थात् जब एक मध्यस्थ के मौजूदा या प्रस्तावित पोर्टफोलियो में संभावित रूप से महत्वपूर्ण प्रतिकूल पर्यावरणीय और सामाजिक गतिविधियों के लिए वित्तीय जोखिम शामिल हो, या शामिल होने की आशंका हो।

xx. ऐसी परियोजनाएँ जो किसी भी तरह से सीमित बाहरी संपर्क वाले ऐसे स्वदेशी लोगों को प्रभावित करती हों, जिन्हें "स्वैच्छिक अलगाव में", "अलग-थलग लोगों" या "दूरस्थ समूहों" के रूप में भी जाना जाता है।

xxi. नस्लवादी, अलोकतांत्रिक और/या नव-नाजी मीडिया का उत्पादन और वितरण।

xxii. ऐसी परियोजनाएँ जिनमें महत्वपूर्ण प्राकृतिक आवासों का रूपांतरण या क्षरण शामिल है

xxiii. बड़े कृषि या वानिकी उद्यम (>5,000 हेक्टेयर), जो ताड़ के तेल या लकड़ी का उत्पादन करते हैं जो मान्यता प्राप्त अंतरराष्ट्रीय प्रमाणन प्रणालियों (जैसे आरएसपीओ या एफएससी) या समकक्ष के नियमों का पालन नहीं करते हैं।

xxiv. ऐसी प्रथाएँ, जो कर्मचारियों को कानूनी रूप से संगठन बनाने के अधिकार और सामूहिक सौदेबाजी के उनके अधिकारों का प्रयोग करने से रोकती हों।

xxv. परमाणु ऊर्जा संयंत्र (मौजूदा परिसंपत्तियों के पर्यावरणीय खतरों को कम करने वाले उपायों के अलावा) और एक मूलभूत स्रोत के रूप में यूरेनियम का उत्खनन करने वाली खदानें।

xxvi. कोयले की खोज, अन्वेषण और खनन; परिवहन के भूमिगत साधन और उनसे संबंधित बुनियादी ढाँचे, जिनमें अनिवार्य रूप से कोयले का उपयोग किया जाता हो; विद्युत संयंत्रों, हीटिंग स्टेशनों और सह-उत्पादन सुविधाएँ, जो अनिवार्य रूप से कोयले, तथा संगत स्टब लाइनों से जुड़ी हुई हों।

xxvii. बिटुमिनस शेल, टार रेत या तेल रेत से तेल की गैर-पारंपरिक खोज, अन्वेषण और उसका सत प्राप्त करना।

xxviii. अपशिष्ट उत्पादों का सीमा पार व्यापार, यदि उसमें बेसल सम्मेलन और अंतर्निहित नियमों का अनुपालन न हो।

xxix. सतत कार्बनिक प्रदूषकों (पीओपी) का उत्पादन या व्यापार

xxx. कचरे में प्रतिबंधित सीमा पार व्यापार (बेसल सम्मेलन के तहत)

xxxi. निवेश जो विशेष रूप से सुरक्षा क्षेत्रों के विनाश या महत्वपूर्ण हानि से जुड़ा हो (अंतरराष्ट्रीय मानकों के अनुसार पर्याप्त मुआवजे के बिना) ।

xxxii. स्थायी रूप से प्रबंधित वनों के अलावा लकड़ी या अन्य वानिकी उत्पादों में उत्पादन या व्यापार।

xxxiii. खतरनाक रसायनों का बड़ी मात्रा में उत्पादन, व्यापार, भंडारण या परिवहन, या खतरनाक रसायनों का वाणिज्यिक पैमाने पर उपयोग। खतरनाक रसायनों में गैसोलीन, मिट्टी का तेल और अन्य पेट्रोलियम उत्पाद शामिल हैं।

xxxiv. ऐसे उत्पादन या गतिविधियाँ, जो स्थानीय/स्वदेशी लोगों के स्वामित्व वाली या न्यायिक निर्णय के तहत दावा की गई भूमि पर प्रतिकूल प्रभाव डालती हो, और उन लोगों से से पूर्ण दस्तावेजी सहमति प्राप्त किए बिना उक्त भूमि का उपयोग किया जा रहा हो।

अनुलग्नक 2 – पर्यावरण और सामाजिक **सम्यक जाँच** (ईएसडीडी) **संबंधी जाँच बिंदु**

एमएसएमई उद्यम का नाम:
पते के साथ परियोजना का स्थान:

क्र. सं.	**विवरण**	**प्रतिक्रिया**	**टिप्पणियाँ**
(क) पर्यावरणीय पहलू			
1	एमओईएफसीसी*/एसईआईएए से पर्यावरण मंजूरी **	हाँ/नहीं/लागू नहीं/ आवेदन किया गया है	• *यदि 'हाँ', तो उसकी प्रति संलग्न करें।* • *यदि 'आवेदन किया गया है', तो एमएसएमई इकाई द्वारा प्रस्तुत आवेदन की प्रति संबंधित एसपीसीबी को संलग्न करें या एसपीसीबी को भुगतान किए गए शुल्क की रसीद प्रति संलग्न करें।*
2	एसपीसीबी/सीपीसीबी से वैध सहमति/मंजूरी	हाँ/नहीं/लागू नहीं/ आवेदन किया गया है	• *यदि 'हाँ', तो प्रमाण के लिए स्थापना की सहमति (सीटीई) / संचालन के लिए सहमति (सीटीओ) की प्रति संलग्न करें।* • *यदि 'आवेदन किया गया है', तो एमएसएमई इकाई द्वारा प्रस्तुत आवेदन की प्रति संबंधित एसपीसीबी को संलग्न करें या एसपीसीबी को भुगतान किए गए शुल्क की रसीद प्रति संलग्न करें।*
3	क्या इकाई को नियामक, गैर-अनुपालन या मानदंडों या सहमति शर्तों के उल्लंघन के लिए कोई नोटिस प्राप्त हुआ है? या अदालत में किसी मुकदमेबाजी या दोषसिद्धि के भौतिक निपटान का सामना करना पड़ा है?	हाँ/नहीं	*यदि हाँ, तो बताएँ कि किन कारणों से उद्योग को 'गैर-अनुपालन' के रूप में अधिसूचित किया गया है और अनुपालन करने के लिए क्या कार्रवाई की गई? स्पष्ट रूप से बताएँ कि समस्या का समाधान हो गया है या नहीं। यदि नहीं, तो उसका स्पष्ट कारण बताएँ।*
4	सहमति का अनुपालन- उदाहरण के लिए सहमति के अनुसार प्रदूषण नियंत्रण उपाय स्थापित करने का सुझाव दिया गया।	हाँ/नहीं/लागू नहीं	*विचलन की सूची बनाएँ, यदि कोई हो।*
(ख) सामाजिक पहलू			
5	क्या इकाई अपने संचालन के लिए बच्चे और/या जबरन श्रम को नियोजित करती है?	हाँ/नहीं	

क्र. सं.	विवरण	प्रतिक्रिया	टिप्पणियाँ
6	क्या इकाई न्यूनतम मजदूरी अधिनियम का पालन करती है। मत-पंथ/नस्लवाद/रंग/प्रजाति/ लिंग और जाति के आधार पर कोई भेदभाव नहीं करती?	हाँ/नहीं	
7	क्या इकाई अपने संचालन के लिए व्यावसायिक, स्वास्थ्य और सुरक्षा संबंधी उपायों को नियोजित करती है *[उदाहरण के लिए: परिचालनों के दौरान श्रमिक दस्ताने, हेलमेट, मास्क पहनते हैं? (विशेष रूप से वेल्डिंग परिचालनों के दौरान), अग्नि सुरक्षा उपायों की स्थापना (जैसे ग्रीन जोन में दबाव मापने का यंत्र सुई वाले व्यावहारिक / प्रयोग करने योग्य अग्निशामक), आदि।*	हाँ/नहीं	
8	क्या इकाई ईएसआई/ईपीएफ आदि जैसी श्रम कल्याण आवश्यकताओं का अनुपालन करती है?	हाँ नहीं	
9	क्या इकाई में श्रमिक के लिए कैंटीन/टॉयलेट/शौचालय जैसी व्यावसायिक सुविधाएँ हैं?	हाँ नहीं	
10	क्या इकाई महिलाओं को रोजगार देती है? यदि हाँ, तो क्या उन्हें शौचालय / विश्राम-कक्ष जैसी अलग सुविधाएँ प्रदान की गई हैं	हाँ नहीं	
11	क्या इकाई के पास शिकायत दर्ज करने के लिए शिकायत निवारण तंत्र (जीआरएम) और शिकायत रजिस्टर है?	हाँ/नहीं/लागू नहीं	
12	क्या इकाई के पास कार्यस्थल पर महिलाओं के यौन उत्पीड़न (रोकथाम, निषेध और निवारण) पॉश अधिनियम/यौन शोषण, दुर्व्यवहार और उत्पीड़न (एसईएएच) के संबंध में आंतरिक शिकायत समिति है?	हाँ/नहीं/लागू नहीं	

क्र. सं.	विवरण	प्रतिक्रिया	टिप्पणियाँ
13	क्या इकाई में आज तक पॉश एक्ट / एसईएएच के तहत कोई शिकायत या कोई मामला दर्ज हुआ है?	हाँ नहीं	
14	क्या इकाई के कार्यबल में शारीरिक रूप से दिव्यांग / अक्षम व्यक्ति के लिए, लैंगिक भेदभाव किए बिना कोई प्रावधान है?	हाँ/नहीं/लागू नहीं	
15	क्या इकाई में जीआरएम (एमएसएमई) संपर्क व्यक्ति विवरण/सिडबी शिकायत निवारण संपर्क विवरण / जीसीएफ स्वतंत्र निवारण तंत्र विवरण दर्शाने वाले प्रमुख प्रदर्शन बोर्ड लगे हुए हैं?	हाँ/नहीं/लागू नहीं	
16	क्या इकाई के पास आपातकालीन तैयारी प्रतिक्रिया योजना (ईपीआरपी) है?	हाँ/नहीं/लागू नहीं	
17	क्या कार्य-स्थल पर प्राथमिक चिकित्सा की सुविधा उपलब्ध है? और आपात स्थिति में स्थानीय अस्पताल के साथ अनुबंध किया गया है?	हाँ/नहीं/लागू नहीं	
(ग) भूमि संबंधी सामान्य पहलू - सभी प्रकार की परियोजनाओं के लिए एक-समान रूप से लागू			
18	क्या परियोजना / इकाई अधिसूचित औद्योगिक क्षेत्र और पार्क / क्लस्टर / विशेष आर्थिक क्षेत्र आदि में स्थित है?	हाँ नहीं	*यदि नहीं, तो निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर दिया जाना है (प्रश्न 19, 20, 21 और 22)* *# कृपया फुटनोट देखें।*
19	क्या इस परियोजना के लिए अनिवार्य भूमि अधिग्रहण की आवश्यकता है, जिसके कारण उस भूमि के निवासियों का विस्थापन / अनैच्छिक पुनर्वास हो रहा है?	हाँ/नहीं/लागू नहीं	# कृपया फुटनोट देखें।
20	क्या इकाई / परियोजना महत्वपूर्ण निपटान क्षेत्र और / या जनजातीय लोगों / स्वदेशी लोगों के सामूहिक अटैचमेंट क्षेत्रों में स्थित है?	हाँ/नहीं/लागू नहीं	

क्र. सं.	विवरण	प्रतिक्रिया	टिप्पणियाँ
21	क्या परियोजना में किसी महत्वपूर्ण सांस्कृतिक विरासत का परिवर्तन / क्षति / हटाना शामिल है?	हाँ/नहीं/लागू नहीं	
22	क्या परियोजना/इकाई किसी भी पर्यावरण संवेदनशील क्षेत्र जैसे राष्ट्रीय उद्यानों/आरक्षित वनों के करीब (10 किमी के भीतर) स्थित है?	हाँ/नहीं/लागू नहीं	
(घ) भूमि से संबंधित पहलू *(केवल* ब्राउनफील्ड उद्यमों के लिए जो एक नए स्थान/परिसर में अपने मौजूदा संचालन के विस्तार और आधुनिकीकरण के लिए जा रहे हैं; और (ii) ग्रीनफील्ड परियोजनाएँ यानी नए उद्यमों की स्थापना)			
23	भूमि की स्थिति / उपयोग वर्गीकरण	• औद्योगिक क्षेत्र, औद्योगिक एस्टेट अधिसूचित औद्योगिक क्षेत्र, • विशेष आर्थिक क्षेत्र, • गैर-कृषि उपयोग के लिए सरकार द्वारा पहले से ही नामित भूमि पार्सल, • सौर/पवन फार्म आदि जहाँ सभी आवश्यक वैधानिक अनुमति/बुनियादी ढाँचा उपलब्ध है	
24	लेन-देन की स्थिति - भूमि तक पहुँच / अधिग्रहण का तरीका	• सरकार से खरीदा (एकमुश्त / • स्पष्ट शीर्षक के साथ इच्छुक खरीदार-इच्छुक विक्रेता लेनदेन के माध्यम से निजी तौर पर खरीदी गई भूमि • निजी पट्टा • स्वामित्व/विरासत में मिले अन्य	

क्र. सं.	विवरण	प्रतिक्रिया	टिप्पणियाँ
		(कृपया निर्दिष्ट करें)	

(प्रवर्तकों के हस्ताक्षर)

एतद्द्वारा यह प्रमाणित किया जाता है कि परियोजना प्रस्तावक द्वारा उपर्युक्त ईएसडीडी रिपोर्ट में प्रदान की गई जानकारी को अधोहस्ताक्षरी द्वारा विधिवत् जाँच/सत्यापित किया गया है और इसमें पर्याप्त पर्यावरण और सामाजिक सुरक्षा उपाय पाए गए हैं और इसलिए ऋण प्रदान करने पर विचार किया जा सकता है।

दस्तख़त देखिए :
व्यक्ति का नाम :
उपाधि :
सिडबी शाखा का नाम :

सिडबी शाखा के उपयोग के लिए

☐ स्वीकृत
☐ सशर्त अनुमोदन (शर्तें निर्दिष्ट करें)
☐ स्वीकृत नहीं, उसके कारण

#फुटनोट:

1. क्रमांक 18 FMAP exसीlusion-list sसीreening तथा PS5 से PS8 संबंधी संभावित विचारों के लिए, जहाँ लागू हो, transaसीtion-level ESDD किया जाएगा। क्रमांक 18 में "हाँ" का उत्तर यह पुष्टि करता है कि परियोजना अधिसूचित औद्योगिक क्षेत्र, industrial park, सीluster या SEZ में स्थित है।
2. क्रमांक 19-22 एवं संबंधित FMAP exसीlusion सीriteria तथा IFसी PS5-PS8 से जुड़े विचार वित्तपोषित गतिविधि की प्रकृति, स्थान, पैमाने एवं संभावित प्रभावों के अनुरूप transaसीtion-level ESDD के अधीन रहेंगे।

अनुलग्नक 3 : [illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1	[illegible]	[illegible]	[illegible] सी
2	[illegible]	[illegible]	[illegible] सी
3	[illegible]	[illegible]	[illegible] सी
4	[illegible] (सीबीW)	[illegible]	[illegible] सी
5	[illegible]	[illegible]	[illegible] सी
6	[illegible]	[illegible]	[illegible] सी
7	[illegible]	[illegible]	[illegible] सी

□ □ □. □ □.	□ □ □ □ □□ □ □ □ □/ □ □ □ □□ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □□□ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
	□ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □□ □ □ □ □□ □ □	
8	□ □ □ – □ □ □ □ □ □ □□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □□□ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □□ □ □ □ □ □ □□ □ □ □ □□ □ □ □ □ □□ □ □ □ □ □ □ □□ □ □ □ □ □ □ □□ □ □	□ □ □ □ □ □ – सी
9	□ □	□ □	□ □ □ □ □ □ – सी
10	□ □	□ □	□ □ □ □ □ □ – सी
11	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ – □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ – □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ (□ □ □ □ □ □/□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □. □ □.	□ □ □ □ □□ □ □ □ □/ □ □ □ □□ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □□□□ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □□□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
	□ □ □ □ □ □ (AWG) □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □□ □ □ □ □ □□ □ □	
20	□ □ □ □–□ □ □ □ □ □ □□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □□ □ □ □ □ □□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □. □ □.	□ □ □ □ □□ □ □ □ □/ □ □ □ □□ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □□□ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □□ □ □	
34	□ □ □ □□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □. □ □.	□ □ □ □ □□ □ □ □ □/ □ □ □ □□ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □□□ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
48	□ □ □ □ □ □ □ □□□ □ □	□ □ □ □□ □ □ □ □ □ □□ □ □ □ □ □ □ □ □□ □ □ □ □ □ □□ □ □ □	□ □ □ □ □ → बी
49	□ □	□ □ □ □□ □ □□ □ □ □ □ □ □ □□ □ □ □ □□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ → बी
50	□ □ □ □ □ □ □ □ □□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □□□ □ □ □ □ □ □ □ □ □□ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □□ □ □ □ □□ □	□ □ □ □ □ → बी
51	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □□ □ □ □ □ □ □ □ □□ □ □ □ □ □ →□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □□ □ □ □ □□ □	□ □ □ □ □ → बी
52	□ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □□ □	□ □ □ □ □ → सी
53	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □□ □ □ □□ □	□ □ □ □ □ → सी
54	□ □ □ □□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □□ □	□ □ □ □ □ → बी
55	□ □	□ □ □ □□ □ □ □ □□ □	□ □ □ □ □ → सी
56	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □	□ □ □ □ □ → सी
57	□ □ →□ □

63			+ सी