भारतीय एमएसएमई में शमन एवं
अनुकूलन परियोजनाओं का वित्तपोषण (एफएमएपी)

पर्यावरण एवं सामाजिक प्रभाव आकलन (ईएसआईए)
और
पर्यावरण एवं सामाजिक प्रबंधन योजना (ईएसएमपी)

प्रत्यक्ष वित्तपोषण
लुगदी और कागज क्षेत्र

प्रस्तुति दिनांक: 02 सितम्बर, 2026
हरित जलवायु वित्त उद्-भाग, सिडबी द्वारा
हरित जलवायु निधि (जीसीएफ) के परामर्श से तैयार

सिडबी
sidbi

विषय सूची

खंड 1: 5

1. पर्यावरणीय एवं सामाजिक प्रभाव आकलन (ईएसआईए) 5

1.1 कार्यपालक सारांश 5

1.1.1 परियोजना गतिविधियों से संबंधित क्षेत्र का विहंगावलोकन और इसका उद्देश्य 5

1.1.2 भारतीय व्यवस्था में लुगदी और कागज उद्योग में प्रक्रिया 8

1.1.3 ईएसआईए का प्रयोजन और इसका कार्य क्षेत्र 8

1.1.4 ईएसआईए के उद्देश्य 11

1.1.5 ईएसआईए का कार्य-क्षेत्र 11

1.1.6 प्रमुख पर्यावरणीय एवं सामाजिक जोखिमों का सार 12

1.1.7 प्रमुख शमन उपाय एवं अनुशंसाएं 12

1.2 जोखिम वर्गीकरण पद्धति 13

1.3 पर्यावरणीय एवं सामाजिक समुचित सावधानी एवं आकलन 14

1.4 विनियामक अनुपालन विश्लेषण (भारतीय पर्यावरण कानून + जीसीएफ मानक) 41

1.5 हितधारक संबद्धता और निगरानी 45

1.6 प्रभाव श्रेणी और जीसीएफ संबद्धताएँ 46

1.7 सामुदायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा 46

1.8 प्रकटीकरण अपेक्षाएँ और जीसीएफ संबद्धताएँ 47

1.9 लुगदी और कागज क्षेत्रः पर्यावरणसंबंधी जोखिम, शमन और जीसीएफ वर्गीकरण 48

खंड 2: 53

2. लुगदी और कागज क्षेत्र की श्रेणी बी उप-परियोजनाओं के लिए पर्यावरणीय और सामाजिक प्रबंधन योजना (ईएसएमपी): कार्यान्वयन रूपरेखा 53

2.1 ईएसएमपी का उद्देश्य 53

2.2 कार्यकलापों का अनुवीक्षण और श्रेणीकरण 54

2.3 जोखिम पहचान और आकलन 54

2.4 ईएसएमपी कार्यान्वयन 55

2.5 प्रक्रिया विशिष्ट शमन योजना के अंगीकरण को समझने के लिए हितधारकों हेतु श्रेणी बी उप-परियोजनाओं के लिए शमन योजना 55

2.6 प्रबंध और निगरानी की अपेक्षाएँ 65

3. प्रत्यक्ष ऋण परिचालनों के लिए ऋण प्रसंस्करण ढांचा 3 68

3.1 ऋण स्क्रीनिंग और अनुमोदन प्रक्रिया (प्रत्यक्ष ऋण के लिए) 68

3.2 जोखिम पहचान और शमन रणनीति 70

4. शिकायत निवारण तंत्र 70

4.1 सिडबी की 3-स्तरीय जीआरएम व्यवस्था 72

4.2 ग्राहकों और हितधारकों के लिए शिकायत निवारण 74

4.3 लिंग आधारित हिंसा और एसईएएच जोखिम की पहचान और प्रबंधन 74

4.4 संघर्ष संवेदनशीलता आकलन 76

5. निगरानी, मूल्यांकन और रिपोर्टिंग आवश्यकताएं 76

5.1 सतत निगरानी और रिपोर्टिंग दायित्व 76

5.2 जीसीएफ की वार्षिक कार्यनिष्पादन रिपोर्ट (एपीआर) के साथ एकीकरण 78

6. निष्कर्ष 78

अनुलग्नक 1- नकारात्मक/बहिष्करण सूची 79

अनुलग्नक 2 - पर्यावरण और सामाजिक सम्यक जाँच (ईएसडीडी) संबंधी जाँच बिंदु 81

अनुलग्नक 3- सर्व प्रकार्यात्मक (क्रॉस-फंक्शनल) प्रौद्योगिकियों की सूची 85

अस्वीकरण(Disclaimer):

यह ईएसआईए/ईएसएमपी दस्तावेज़ मूल अंग्रेज़ी संस्करण का सावधानीपूर्वक एवं आशय-आधारित हिंदी अनुवाद है, जिसे केवल सुविधा, संदर्भ एवं व्यापक समझ के उद्देश्य से हिंदी में प्रस्तुत किया गया है। सभी यथासंभव प्रयास किए गए हैं कि अनुवाद तकनीकी, कानूनी तथा नीतिगत आशयों के अनुरूप रहे। तथापि, किसी भी प्रकार की व्याख्या, असंगति, अस्पष्टता या विवाद की स्थिति में मूल अंग्रेज़ी संस्करण ही प्रामाणिक, बाध्यकारी एवं अंतिम माना जाएगा, और उसी के आधार पर सभी निर्णय एवं निपटान किए जाएंगे।

खंड 1:

1. पर्यावरणीय एवं सामाजिक प्रभाव आकलन (ईएसआईए)

1.1 कार्यपालक सारांश

1.1.1 परियोजना गतिविधियों से संबंधित क्षेत्र का विहंगावलोकन और इसका उद्देश्य

भारत के लुगदी और कागज उद्योग की विश्व के कागज कारोबार में अहम भूमिका है। विश्व के कुल कागज उत्पादन में इसका लगभग 5% हिस्सा है। विश्व की अर्थव्यवस्था में इसका बड़ा योगदान रहता है। इसकी अनुमानित टर्नओवर भारतीय रुपये में 1,00,000 करोड़ है जबकि राष्ट्रीय राजकोष में इसका हिस्सा भारतीय रुपये में 5,000 करोड़ है। यह क्षेत्र पर्याप्त रोजगार भी उपलब्ध कराता है। यह प्रत्यक्ष रूप से लगभग 500,000 लोगों को नौकरियां देता है और लगभग 1.5 मिलियन को अप्रत्यक्ष रूप से रोजगार देता है जो देश के औद्योगिक कार्यबल में इसकी पर्याप्तता का परिचायक है।[1]

इस उद्योग की पहचान इसके व्यापक प्रौद्योगिकीय विस्तार से होती है। अनेक मिलें दशकों से चल रही हैं। इस क्षेत्र में कुछ पुरानी इकाइयां हैं तो अनेक अत्यंत आधुनिक सुविधाओं से सुसज्जित इकाइयां भी हैं। भारतीय कागज मिलें विभिन्न प्रकार का कच्चा माल इस्तेमाल करती हैं जिसमें लकड़ी, बांस, पुन: उपयोग कागज, बगास, गेहूँ का भूसा, और अन्य कृषि अवशेष भी शामिल हैं। उत्पादन में हिस्सेदारी को देखें तो कागज 18-20% लकड़ी, 74-76% रिसाइकल्ड फाइबर और 6-8% कृषि अवशेष से उत्पन्न होता है जो इस उद्योग की विविध फाइबर वाले उद्योग के रूप में एक अलग पहचान बनाता है।

मिलों का भौगोलिक विस्तार, क्षेत्रीय उपभोग की प्रवृत्ति देश के उत्पादन में इसकी संतुलित हिस्सेदारी को दर्शाती है। इस मजबूत औद्योगिक आधार के बावजूद भारत का प्रति व्यक्ति उपभोग लगभग 16 किग्रा है जो विश्व के औसत 57 किग्रा से काफी कम है। यह अंतर संवृद्धि की पर्याप्त संभावनाओं को इंगित करता है खास तौर से देश की आर्थिक गतिविधियों और साक्षरता के स्तर के बढ़ने का परिचायक है।

भारत इस समय विश्व का सबसे तेज कागज बाजार है और देश में इसकी मांग उत्तरोत्तर बढ़ रही है। जैसे ऊपर दिए विहंगावलोकन में बताया गया है कि प्रति व्यक्ति कागज उपभोग यदि 1 किग्रा बढ़ता है तो 1 मिलियन टन अतिरिक्त कागज की मांग उत्पन्न हो जाती है जो इस उद्योग में विस्तार की पर्याप्त संभावनाओं को रेखांकित करती है। राष्ट्र की आर्थिक संवृद्धि की तेज गति को देखते हुए इस क्षेत्र में भविष्य में उल्लेखनीय वृद्धि होगी।

एमएसएमई भारत का सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम क्षेत्र है। ये व्यवसाय श्रेणियां संयंत्र और मशीनरी/उपकरणों में उनके निवेश और वार्षिक टर्नओवर के आधार पर निर्धारित हैं। एमएसएमई का या श्रेणीकरण विनिर्माण और सेवा दोनों उद्योगों पर लागू होता है। यह श्रेणीकरण निम्नलिखित पर आधारित है:

- **संयंत्र और मशीनरी में निवेश (भूमि/भवन शामिल नहीं हैं)**
- **वार्षिक टर्नओवर**

[1] https://ipmaindia.org/overview-2/

सभी राशियां 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

उपर्युक्त श्रेणी वाले उद्योग प्राथमिकता प्राप्त ऋणों, सरकारी योजनाओं और प्रोत्साहनों के पात्र हैं।

लुगदी और कागज क्षेत्र के पर्यावरण एवं सामाजिक प्रभाव

भारतीय लुगदी और कागज क्षेत्र को लगातार पर्यावरण और सामाजिक चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है। इनका कारण सभी आपूर्तिकर्ताओं को पानी, ऊर्जा, रसायनों और ईंधन का अत्यधिक उपयोग है। अकुशल प्रणालियों के चलते प्रदूषण, अवशेष बढ़ रहा है और इसके प्रतिकूल सामाजिक प्रभाव हो रहे हैं।

प्रमुख पर्यावरण विषय

- **जल प्रदूषण और उच्च उपभोग:** लुगदी और कागज उद्योग सर्वाधिक जल उपभोगकर्ता विनिर्माण क्षेत्र है। भारतीय इकाइयां प्रति टन कागज उत्पादन में 100 से 250 m^3 जल का उपभोग करती हैं जो क्लोज्ड लूप और कम जल के उपभोग करने वाली प्रणालियों द्वारा संचालित विश्व की सर्वश्रेष्ठ प्रणालियों वाली मिलों से काफी अधिक है। अनेक लघु और मध्यम मिलें अब भी अपर्याप्त अवशेष उपचार व्यवस्था के अभाव में संघर्ष कर रही हैं जिससे उच्च बीओडी/सीओडी अपशिष्ट जल का निस्तारण होता है जिसमें निस्तारित ठोस पदार्थ और ब्लीचिंग अवशेष निकटवर्ती जलनिकासों या जलाशयों में पहुंच जाते हैं।
- **रसायनों का अत्यधिक उपयोग:** पल्पिंग और ब्लीचिंग कार्य कास्टिक सोडा, सल्फर मिश्रणों, क्लोरीन आधारित पदार्थों, पेरोऑक्साइड्स और अन्य मिश्रणों जैसे अनेक प्रकार के रसायनों पर निर्भर करते हैं। एमएसएम उद्यमी प्राय: पुरानी क्लोरीन आधारित ब्लीचिंग तकनीकों का उपयोग करते हैं जिससे खतरनाक रसायन और विषैले उप-उत्पादों का अधिक उपयोग होता है जिसमें एलिमेंटल-क्लोरीन-फ्री (ECF) अथवा पूर्णतया क्लोरीन-फ्री (TCF) प्रणालियों का सीमित उपयोग ही हो पाता है।
- **ऊर्जा का अधिक उपयोग:** कागज बनाने में अधिक ऊर्जा का उपयोग होता है जिस कारण कोयले और पल्पिंग, ड्रायिंग और फिनिशिंग प्रक्रियाओं के लिए ग्रिड बिजली पर निर्भरता बढ़ जाती है। हालांकि बड़ी मिलें धीरे-धीरे बायोमास द्वारा साथ-साथ बिजली पैदा करने और अवशेष से ऊर्जा प्रणालियों का उपयोग कर रही हैं। एमएसएम उद्यमों को वित्तीय और तकनीकी अवरोधों का सामना करना पड़ रहा है जिस कारण कम ऊर्जा खर्च वाली मशीनों और नवीकरणीय ऊर्जा समाधानों का धीरे-धीरे अपनाया जाना बढ़ रहा है।

बड़ी मात्रा में अवशेष उत्पन्न होना: इस क्षेत्र में बड़ी मात्रा में ठोस अपशिष्ट पदार्थों, पल्प स्लेज, चूना मिट्टी, ब्वायलर राख और अपशिष्ट फाइबर उत्पन्न होते हैं। सीमित रिसाइकलिंग और पुन: उपयोग बुनियादी ढांचे का अर्थ यह है कि ये अवशेष जमीन में ही रह जाते हैं या इनका अपर्याप्त निस्तारण होता है जिस कारण भूमि और मिट्टी दूषित होती है। हालांकि मिश्रण, अंगीकरण के अवसर विभिन्न एमएसएम उद्यमों के लिए अलग-अलग रहते हैं।

प्रमुख सामाजिक विषय

- **कार्य स्थितियां:** लुगदी और कागज क्षेत्र को प्राय: लंबे समय तक, कम मजदूरी पर और कार्य मानदंडों के कमजोर कार्यान्वयन विशेषकर पुरानी अथवा व्यापारिक घरानों द्वारा चलाई जा रही इकाइयों में काम करना पड़ता है। औपचारिक परिवाद निवारण व्यवस्थाएं अधिकतर मौजूद नहीं होती और श्रम कानूनों का अनुपालन इस क्षेत्र के असंगठित खंड में एकसमान नहीं रहता।
- **बाल श्रमिक जोखिम:** हालांकि बल श्रमिक व्यवस्था ज्यादातर मुख्य लुगदी और कागज कार्यों में नहीं है, बेकार कागज की छंटाई, व्यक्तियों द्वारा लदाई/उतराई और इनसे जुड़ी अन्य सेवाओं में कुछ जोखिम अब भी रहते हैं। ये जोखिम स्थानीय स्तर पर कमजोर निगारनी और काम आगे ठेके पर देने की प्रथा खास तौर से ग्रामीण और अर्ध-शहरी क्षेत्रों से जुड़े हैं।
- **असंगठित क्षेत्र असुरक्षा:** बड़ी संख्या में कार्यबल खास तौर से ठेका श्रमिक, अस्थायी सहायक और अपशिष्ट कागज की देखरेख करने वाले श्रमिक असंगठित क्षेत्र में काम करते हैं। ये श्रमिक लिखित संविदा, नौकरी की सुरक्षा, स्वास्थ्य बीमा, भविष्य निधि सुरक्षा, या सामाजिक संरक्षण योजनाओं के बिना काम करते हैं जिस कारण उत्पीड़न और असमान आय की अत्यधिक असुरक्षा बनी रहती है।
- **स्वास्थ्य एवं सुरक्षा के खतरे:** लुगदी और कागज बनाने वाले श्रमिकों को खतरनाक रसायनों (क्षारों, ब्लीचिंग पदार्थों), कागज से निकलने वाली धूल, आवाज के ऊंचे स्तर, ताप और भारी मशीनों का सामना करना पड़ता है। बार बार किन्हीं सामान की संभाल में गलत शारीरिक मुद्रा का खतरा आम बात है। हालांकि पर्सनल प्रोटेक्टिव इक्विपमेंट (PPE) अनिवार्य हैं पर अनेक एमएसएम उद्यमों में वास्तव में इनका उपयोग कम ही होता है क्योंकि वहां सीमित प्रशिक्षण, लागत का दबाव, और कमजोर सुरक्षा परिवेश रहता है।

इन चुनौतियों से निपटने के लिए सांविधिक निकायों, उद्योग, सिविल सोसाइटी, और उपभोक्ताओं द्वारा समन्वित कार्रवाई आवश्यक है। पर्यावरण संधारणीयता अर्थात सस्टेनेबिलिटी और सामाजिक दायित्व भारत में प्रगतिशील और समस्तरीय लुगदी एवं कागज क्षेत्र के लिए अनिवार्य है।

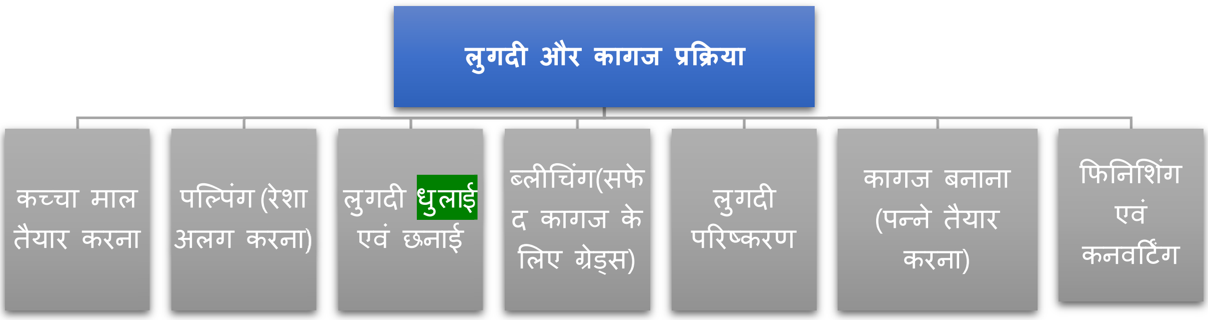
भारत में लुगदी और कागज समूह

भारतीय लुगदी और कागज उद्योग अनेक प्रमुख क्षेत्रीय समूहों में प्रयास कर रहा है जो देश में इसकी आपूर्ति और वैश्विक निर्यातों को संचालित करते हैं, इनमें से कुछ प्रमुख समूहों का नीचे उल्लेख किया गया है:

1. **उत्तर भारत:** उत्तर भारत में, बड़ी संख्या में लुगदी और कागज समूह उत्तर प्रदेश में अधिकांशतया मुजफ्फरनगर, सहारनपुर और मेरठ में स्थित हैं जहां विभिन्न प्रकार के क्राफ्ट पेपर, विशेष कागज, लेखन/मुद्रण कागज और समाचार पत्र कागज का उत्पादन किया जाता है।
2. **पश्चिम भारत:** पश्चिम भारत में देश के अनेक बड़े कागज उत्पादन समूह स्थित हैं खास तौर से गुजरात के वापी, मोरबी और अहमदाबाद में क्राफ्ट पेपर, विशेष कागज, लेखन/मुद्रण कागज और समाचार पत्र कागज का उत्पादन किया जाता है। महाराष्ट्र में भी अनेक स्थानों पर जैसे मुंबई, औरंगाबाद, नासिक, पुणे और ठाणे में अनेक समूह हैं जो क्राफ्ट पेपर के साथ-साथ विशेष कागज, लेखन/मुद्रण कागज और समाचार पत्र कागज का उत्पादन करने के लिए जाने जाते हैं।
3. **दक्षिण भारत:** दक्षिण भारत में मुख्यतया तमिलनाडु के इरोड-कोयम्बुत्तुर क्षेत्र में क्राफ्ट पेपर, विशेष कागज, लेखन/मुद्रण कागज और समाचार पत्र कागज का उत्पादन किया जाता है। आंध्र प्रदेश विशेषकर पूर्वी और पश्चिमी गोदावरी क्षेत्र में क्राफ्ट पेपर और समाचार पत्र कागज और इसके अतिरिक्त लेखन/मुद्रण कागज का उत्पादन करने वाले समूह हैं। तेलंगाना के हैदराबाद और मेडक समूह क्राफ्ट पेपर और विशेष कागज का उत्पादन करते हैं जिसमें हैदराबाद के समूह समाचार पत्र कागज और लेखन/मुद्रण कागज का भी उत्पादन करते हैं। कर्नाटक के बेंगलूरु समूह को क्राफ्ट पेपर और विशेष कागज में विशेज्ञता प्राप्त है।
4. **पूर्वी भारत:** पूर्वी भारत में पश्चिम बंगाल के हावड़ा और कोलकाता समूहों द्वारा मुख्यतया क्राफ्ट पेपर का उत्पादन किया जाता है जबकि कोलकाता के समूह लेखन कागज का विनिर्माण भी करता है और यह इस क्षेत्र को इन कागज की आपूर्ति करने में बड़ा योगदान करता है।

टिप्पणी: *उपर्युक्त समूह सूची संकेतमात्र है और परिपूर्ण नहीं है। इनके अतिरिक्त, प्रमाणित इकाइयों (AE) द्वारा अन्य समूहों को भी जोड़ा जा सकता है जिन्हें एफएमएपी प्रोग्राम के तहत वित्त उपलब्ध कराया जा सकता है।*

1.1.2 भारतीय व्यवस्था में लुगदी और कागज उद्योग में प्रक्रिया



1.1.3 ईएसआईए का प्रयोजन और इसका कार्य क्षेत्र

पर्यावरण एवं सामाजिक प्रभाव आकलन (ESIA) की संकल्पना कार्यक्रम स्तरीय आकलन के रूप में की गई है जिससे भारतीय एमएसएम उद्यम कार्यक्रम में शमन और अंगीकरण परियोजनाओं (FMAP) के वित्तीयन के तहत एमएसएमई उप परियोजनाओं के वित्तीयन से जुड़े संभावित पर्यावरण एवं सामाजिक

जोखिमों का आकलन एवं प्रकटीकरण किया जा सके। यह पर्यावरण एवं सामाजिक प्रबंधन व्यवस्था के तहत सिडबी की स्क्रीनिंग एवं ड्यू डिलिजेंस प्रक्रिया की अनुपूरक है और ग्रीन क्लाइमेट फंड (GCF) पर्यावरण एवं सामाजिक मानकों (ESS) के साथ सुसंगति सुनिश्चित करती है।

ईएसएमएस क्रियाविधियों के अनुरूप सभी प्रस्तावित उप-परियोजनाओं की पहले पात्रता की पुष्टि करने के लिए अपवर्जन सूची [Exclusion List] (अनुलग्नक 1) से सर्वप्रथम जांच-पड़ताल की जाती है। पात्र परियोजनाओं का तत्पश्चात सिडबी की पर्यावरण एवं सामाजिक प्रबंधन नीति के अनुपालन के लिए आकलन किया जाता है कि यह आईएफसी निष्पादन मानदंडों के अनुरूप है। आवेदकों को पर्यावरण एवं सामाजिक ड्यू डिलिजेंस (ESDD) फॉर्म (अनुलग्नक 2) प्रस्तुत करना होता है जिसके बाद परियोजना मूल्यांकन किया जाता है। परियोजना मूल्यांकन के दौरान एमएसएमई ऋणियों की वित्तीय रेटिंग संगठन द्वारा अंगीकृत संबंधित क्रेडिट रेटिंग मॉडल/टूल का उपयोग करके पर्यावरण सामाजिक एवं गवर्नेंस (ESG) रेटिंग/ईएसडीडी फॉरमेट के साथ की जाती है। परियोजना साइट मूल्यांकन पूरा करने के बाद एफएमएपी प्रोग्राम की जोखिम श्रेणी और सुरक्षा अपेक्षाओं की पुष्टि करने के लिए परियोजना मूल्यांकन किया जाता है। ईएसआईए/ईएसएमपी श्रेणी बी परियोजनाओं के लिए लागू होता है। श्रेणी बी और श्रेणी सी परियोजनाओं की परिभाषा नीचे दी गई हैं:

- **श्रेणी बी परियोजनाओं** में प्रौद्योगिकी या प्रणालीगत ऐसे परिवर्तन शामिल होते हैं जो सामान्य, साइट-विशिष्ट और प्रत्यावर्त्य (reversible) प्रभाव वाले होते हैं जैसे अपशिष्ट/अवशेष जल निस्तारण, वायु उत्सर्जन, रसायन और अवशेष की देखरेख, ऊर्जा का उपयोग और व्यावसायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा के विषय। इन प्रभावों का सावधानी से आकलन किया जाना चाहिए और इनका प्रबंधन योजनाबद्ध शमन आयोजना या प्रौद्योगिकी का समावेश करके या प्रक्रियाबद्ध ढंग से किया जाना चाहिए जहां जोखिम और उनके प्रभाव सीमित माने जाते हैं और इनका परिमाण कम से सामान्य के बीच रहता है। जोखिम और प्रभाव कम संख्या में होते हैं, गतिविधियों की परिधि में ही रहते हैं, अधिकतर प्रत्यावर्त्य होते हैं और इन्हें सामान्य स्वीकृत शमन उपायों और अच्छी अंतर्राष्ट्रीय उद्योग प्रणालियों द्वारा आसानी से कम किया जा सकता है।

- **श्रेणी सी परियोजनाओं** में कम जोखिम के साथ कार्यकुशलता में सुधार करना या उपकरणों का श्रेणी उन्नयन शामिल होता है जिससे विनिर्माण व्यवस्था में कोई परिवर्तन नहीं होता या प्रदूषण भार नहीं बढ़ता है और इसलिए प्रतिकूल पर्यावरण या सामाजिक प्रभाव वाली या श्रेणी सी गतिविधियां खास तौर से वे होती हैं जिनमें कोई भौतिकता का तत्व या निर्धारित स्वरूप नहीं होता। फिर भी, कतिपय संदर्भों में ऐसी गतिविधियां जिनमें कोई भौतिकता का तत्व होता है या निर्धारित स्वरूप होता है कम जोखिम वाली मानी जाती हैं खास तौर से जहां गतिविधियां लघु स्तरीय, पहले से विकसित परिवेश में चलाई जाती हैं उनमें लोगों का भौतिक और आर्थिक विस्थापन नहीं होता है या स्थानीय लोगों पर कम या कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं होता।

योजनाबद्ध आकलन ढांचा प्रदान करने के साथ-साथ इस ईएसआईए व्यवस्था से एफएमएपी प्रोग्राम के द्वारा श्रेणी बी की गतिविधियों की पहचान, विश्लेषण और शमन की संभावना वाले पर्यावरण और सामाजिक प्रभाव का आकलन हो पाता है, साथ ही श्रेणी सी की कम जोखिम की प्रकृति वाली परियोजनाओं को मान्यता भी मिल पाती है। इससे सिडबी की ईएसएमएस व्यवस्था (आईएफसी निष्पादन मानदंडों के अनुरूप) और जीसीएफ पर्यावरण एवं सामाजिक मानदंडों का पूर्ण अनुपालन सुनिश्चित हो पाता है।

ईएसआईए और ईएसएमपी की यह व्यवस्था भारत में विभिन्न एमएसएमई समूहों में लुगदी और कागज क्षेत्र के भीतर विभिन्न औद्योगिक गतिविधियों और प्रक्रियाओं पर लागू है। इन ढांचों में जोखिम वर्गीकरण, शमन प्रौद्योगिकियों के प्रभावों के आकलन और अनुकूलन तथा एफमएपी प्रोग्राम के तहत पर्यावरण एवं सामाजिक जोखिम प्रबंधन के पारदर्शी, मानकीकृत आधार बनाने के लिए निवेश के मार्ग निर्धारित हैं।

जीसीएफ सहबद्धता

एफएमएपी प्रोग्राम ऐसी परियोजनाओं का समर्थन करता है जो ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करने और जलवायु समायोजन बढ़ाने से संबद्ध होती हैं। एमएसएम उद्यमों में लुगदी एवं कागज उद्योग की निम्नलिखित प्रकार की किन्ही परियोजनाओं के लिए जीसीएफ-एफएमएपी प्रोग्राम के तहत सहायता प्रदान की जा सकती है:

क. शमन

- **कम ऊर्जा खर्च वाली परियोजनाएं**: उदाहरणार्थ- रेट्रोफिटिंग / प्रतिस्थापन / ईई मशीनों की अपग्रेडिंग / मध्यवर्ती गतिविधियां / प्रक्रिया का अपेक्षानुसार अधिकाधिक उपयोग और अपशिष्ट ताप कम करके ऊर्जा का कम उपभोग करने वाली गतिविधियां शामिल हैं।
- **नवीकरणीय ऊर्जा से जुड़ना:** उदाहरणार्थ- सोलर पैनल लगाना/सीमित उपयोग / नवीकरणीय ऊर्जा सेवा क्षेत्र उद्यमों में सोलर वाटर हीटर बनाने वाली इकाइयां जो सोलर/विंड पॉवर विनिर्माण उद्यमों को बेचती हैं।
- **हरित आवागमन और पारवहन:** उदाहरणार्थ- इलेक्ट्रिक वाहनों की खरीद: 2 पहिया, 3 पहिया, 4 पहिया, बसें, ट्रक, बदलते बुनियादी ढांचे का विकास और बैटरी की अदला-बदली द्वारा अपग्रेडेशन।
- **अपशिष्ट से ऊर्जा: उदाहरणार्थ**- बायोगैस/बायोसीएनजी/बिजली बनाने के लिए अपशिष्ट से ऊर्जा परियोजनाओं की स्थापना/ उत्पादन या शहरी, औद्योगिक और कृषि कचरे/अपशिष्टों से।

ख. अनुकूलन:

- **कम पानी खर्च वाली प्रौद्योगिकी:** उदाहरणार्थ- ताजे जल में कटौती, अपशिष्ट जल का उपचार / अपशिष्ट उपचार, जेडएलडी, आईओटी आधारित सतही जल भंडारण इकाइयां, वर्षाजल संचयन (पुन: उपयोग और रीचार्ज) तथा तूफान जल प्रबंधन उपकरण
- **जलवायु-प्रतिरोधी सामग्री:** उदाहरणार्थ-ग्रीन बिल्डिंग जिनमें आवास के लिए स्थानीय तौर पर उपयुक्त, टिकाऊ सामग्री और भीषण मौसम में खड़े रहने वाले बुनियादी ढांचे का उपयोग किया जाता है।

- **जलवायु नवोन्मेषी उत्पाद बनाना:** उदाहरणार्थ- नवोन्मेषी और स्थानीय तौर पर उपयुक्त प्रौद्योगिकी जो जलवायु अनुकूलन के लिए उपयुक्त हो।

  जलवायु परिवर्तन के जोखिम वाली वैकल्पिक कच्चे माल की आपूर्ति: उदाहरणार्थ-ऐसे एमएसएम उद्यमों की सहायता करना जो अंतिम लाभार्थियों की अनुकूलन क्षमता बढ़ाने के लिए उपयुक्त प्रौद्योगिकी का विनिर्माण करने वाले बड़े उद्योगों को इसकी आपूर्ति करते हैं।

1.1.4 ईएसआईए के उद्देश्य

ईएसआईए के प्रमुख उद्देश्य नीचे दिए गए हैं:

- एफएमएपी प्रोग्राम के तहत एमएसएमई उप-परियोजनाओं के पर्यावरण एवं सामाजिक जोखिम आकलन के लिए कार्यक्रम स्तरीय ढांचा प्रदान करना।
- सिडबी के ईएसएमएस (ESMS), आईएफसी परफॉरमेन्स स्टैंडर्ड्स और जीसीएफ पर्यावरण एवं सामाजिक मानकों का अनुपालन सुनिश्चित करना।.
- श्रेणी बी और श्रेणी सी की परियोजनाओं के साथ जुड़े भावी जोखिमों की पहचान और वर्गीकरण करना।
- श्रेणी बी की गतिविधियों के लिए आवश्यक शमन उपाय और सुरक्षा अपेक्षाएं पूरी करना।
- श्रेणी सी की कम जोखिम की प्रकृति वाली परियोजनाओं का मान्यकरण करना जिससे उनका अनुमोदन और कार्यान्वयन आसानी से हो सके।
- एमएसएमई सेक्टर में पर्यावरण एवं सामाजिक जोखिम प्रबंधन में पारदर्शिता और जवाबदेही को बढ़ावा देना।

1.1.5 ईएसआईए का कार्य-क्षेत्र

ईएसआईए के कार्य-क्षेत्र में निम्नलिखित शामिल हैं:

- भारत में एफएमएपी प्रोग्राम के तहत वित्तप्रदत्त एमएसएमई उप-परियोजनाएं जैसे (i) किसी मौजूदा उद्यम द्वारा अपने वर्तमान औद्योगिक परिसरों में विस्तारित (Brownfield) परियोजनाएं स्थापित करना, (ii) किसी नए स्थान / परिसर में अपने वर्तमान परिचालनों के विस्तार और आधुनिकीकरण करने वाला विस्तारित उद्यम; और (iii) सर्वथा नई (ग्रीनफील्ड) परियोजनाएँ) अर्थात् नए उद्यमों की स्थापना करना।
- पर्यावरण जोखिम जैसे उत्सर्जन, अपशिष्ट, अवशेष प्रबंधन, ऊर्जा का उपयोग और संसाधनों का कम खर्च।
- सामाजिक जोखिम जिनमें व्यावसायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा, समाज पर प्रभाव और श्रम प्रथाएं।
- सिडबी की ईएसएम व्यवस्था और जीसीएफ ईएसएस अपेक्षाओं के अनुरूप अनुवीक्षण।
- परियोजना-विशिष्ट के आकलनों एवं सुरक्षा आयोजना का कार्यक्रम स्तरीय विश्लेषण।

1.1.6 प्रमुख पर्यावरणीय एवं सामाजिक जोखिमों का सार

भारत में लुगदी और कागज क्षेत्र की विनिर्माण, रोजगार सृजन और आजीविकाओं में अहम भूमिका रहती है। इसके साथ-साथ इस क्षेत्र को अनेक पर्यावरण और सामाजिक चुनौतियों का सामना भी करना पड़ता है।

पर्यावरण के परिप्रेक्ष्य से लुगदी और कागज क्षेत्र अत्यंत संसाधन खर्च वाला क्षेत्र है विशेषकर पल्पिंग, ब्लीचिंग, वाशिंग और कागज बनाने के दौरान। इस उद्योग द्वारा अत्यधिक जैविक पदार्थों, बड़ी मात्रा में ठोस अपशिष्ट पदार्थों, ब्लीचिंग रसायनों, और कई बार क्लोरोनेटिड मिश्रण उत्पन्न होते हैं जो सतह और भूजल को दूषित कर देते हैं यदि उनका ठीक से उपचार नहीं किया जाता है। सीमित रिसाइकलिंग और परिष्करण बुनियादी ढांचे का अर्थ यह है कि यह अवशेष जमीन में ही रह जाता है या इसका अपर्याप्त निस्तारण होता है जिस कारण भूमि और मिट्टी दूषित होती है। भाप पैदा करने, ड्रायिंग और यांत्रिक परिचालनों में ऊर्जा के उपभोग से ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन, विशेषकर एमएसएम उद्यमों में होता है क्योंकि ये कम खर्च वाले कोयले या बायोमास आधारित ब्वायलरों पर निर्भर रहते हैं। इसके अलावा, यह क्षेत्र बड़ी मात्रा में ठोस अवशेष जिसमें अपशिष्ट उपचार संयंत्रों, अपशिष्ट कागज और ब्वायलरों की राख से उत्पन्न गाद के सुरक्षित निस्तारण और संसाधन पुनर्प्राप्ति की चुनौतियां खड़ी करते हैं।

सामाजिक तौर पर, लुगदी एवं कागज क्षेत्र को प्राय: सीमित पूंजी, आधुनिक प्रौद्योगिकी और कुशल श्रमिकों के साथ काम करना पड़ता है जिसके चलते पर्यावरण मानकों का अनुपालन उनके लिए कठिन रहता है। निकृष्ट पर्यावरण प्रबंधन स्थानीय समाज विशेषकर जल की गुणवत्ता और उपलब्धता पर प्रतिकूल प्रभाव डालता है। इन चुनौतियों से निपटने के लिए यह देखना होगा कि किन कार्यों से दक्षता बढ़ सकती है और किन्हें छोड़ा जा सकता है, इनमें स्वच्छ उत्पादन व्यवहारों, जल रिसाइकलिंग द्वारा उसे पुन: उपयोग योग्य बनाना और एमएसएमई के लिए मददगार नीतियां बनाना और वित्त व्यवस्था करना शामिल हैं।

1.1.7 प्रमुख शमन उपाय एवं अनुशंसाएं

इन चुनौतियों पर पार पाने के लिए लुगदी और कागज क्षेत्र निम्नानुसार अधिक संतुलित और भविष्योन्मुखी दृष्टिकोण अपना सकता है जिससे पर्यावरण और लोग दोनों सुरक्षित रहें:

- **जल एवं अपशिष्ट प्रबंधन:** अपशिष्ट उपचार संयंत्र (ETPs) स्थापित करना, शून्य तरल निस्तारण (ZLD) प्रणालियां अपनाना और जल को साफ करके फिर से उपयोग योग्य बनाकर प्रदूषण कम से कम करना।
- **ऊर्जा का कम खर्च और नवीकरणीय ऊर्जा का उपयोग:** ऊर्जा के कम खर्च वाली मशीनों में अपग्रेडेशन और नवीकरणीय ऊर्जा समाधानों से जुड़ना जैसे सोलर पीवी का उपयोग करना जिससे उत्सर्जन और परिचालन लागत को कम किया जा सके।
- **स्वच्छ उत्पादन और सुरक्षित रसायनों का उपयोग:** कम खतरनाक रसायनों का इस्तेमाल करना, आर्द्र प्रक्रियाओं का अपेक्षानुसार अधिकाधिक उपयोग और अपशिष्टों का समुचित सामान्यीकरण सुनिश्चित करना जिससे वातावरण में विषैलापन कम किया जा सके।

- **कामगार स्वास्थ्य और सुरक्षा:** व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) उपलब्ध कराना, कार्यस्थलों पर गलत शारीरिक मुद्राओं से बचना, धूल निकासी की समुचित व्यवस्था करना और रसायनों एवं मशीनों की सुरक्षित संभाल के नियमित प्रशिक्षण देना।
- **सामाजिक सुरक्षा:** आवाज, धूल और उत्सर्जनों पर निगरानी एवं नियंत्रण रखना, साथ ही आसपास के लोगों की सुरक्षा के लिए संकटकालीन तैयारियां बनाए रखना।
- **तकनीकी उन्नयन:** स्वचालन अपनाने और आधुनिक अपशिष्ट जल उपचार टेक्नोलॉजी को बढ़ावा देना जिससे बेहतर अनुपालन और कम जोखिम हो।

टिप्पणी: (प्रक्रिया-वार भाग 1.3 में बड़ी सूची दी गई है)

1.2 जोखिम वर्गीकरण पद्धति

ईएसआईए (ESIA) द्वारा अपनाई गई पद्धति प्रणालीगत और भागीदारीपूर्ण दृष्टिकोण पर आधारित है जिससे एफएमएपी प्रोग्राम से जुड़े सभी संबद्ध हितधारकों और भागीदारों का योगदान सुनिश्चित हो पाता है। प्रशासनिक निकायों, स्थानीय प्राधिकरणों, उद्योग संघों और एमएसएमई प्रतिनिधियों के समर्थन से यह अध्ययन परामर्श के रूप में किया जाता है जिससे पारदर्शिता बढ़ाने और प्रोग्राम के उद्देश्यों एवं भावी प्रभावों की जानकारी का व्यापक प्रसार हो सके।

जोखिम वर्गीकरण पद्धति भारत में लुगदी और कागज एमएमएम उद्यमों के सिडबी-जीसीएफ ईएसआईए/ईएसएमपी स्क्रीनिंग के लिए विशेष रूप से तैयार की गई है।

- **कम जोखिम** : सीमित साइट-विशिष्ट प्रभाव वाली होती है; इस जोखिम को पर्यावरण सुदृढ़ प्रबंधन के द्वारा कम किया जा सकता है और इसे सी श्रेणी में वर्गीकृत किया जा सकता है।
- **सामान्य जोखिम**: इस जोखिम का मानक उपायों से प्रबंधन किया जा सकता है; कोई बड़े पारंपरिक विषय श्रेणी बी के रूप में वर्गीकृत नहीं किए गए हैं।
- **उच्च जोखिम**: बड़े, विविध या अप्रत्यावर्त्य (irreversible) प्रभाव; संचयी सामूहिक प्रभाव; पुनर्वास/भूमि अधिग्रहण जिससे बिना विनियामक अनुपालन, बड़े कानूनी अननुपालन, संवेदनशील प्रापकों के चलते जैव विविध-संवेदनशील क्षेत्रों, स्थानीय समाज या सांस्कृतिक विरासत पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता हो, श्रेणी ए में वर्गीकृत किया जाता है। इस कार्यक्रम में श्रेणी ए की परियोजनाएं शामिल नहीं हैं।

इस पद्धति के प्रमुख चरण:

- **हितधारक परामर्श:** एमएसएमई मालिकों, कामगार, स्थानीय समुदायों और क्षेत्रगत विशेषज्ञों के साथ सुनियोजित की गईं चर्चा जिससे पर्यावरण और सामाजिक जोखिम, लाभ और चिंताओं पर विविध परिप्रेक्ष्य प्राप्त किया जा सके।
- **प्रलेख पुनर्विलोकन:** वर्तमान नीतियों, विनियामक ढांचों, क्षेत्रगत अध्ययनों और सिडबी की ईएसएमएस क्रियाविधियों का पुनर्विलोकन करना जिससे यह सुनिश्चित किया जा सके कि वे

राष्ट्रीय मानकों, आईएफसी परफॉर्मेंस स्टैंडर्ड्स और जीसीएफ पर्यावरण एवं सामाजिक मानकों के अनुरूप हैं।

- **पोर्टफोलिओ डेटा रिव्यू:** तकनीकी, वित्तीय और सिडबी के पिछले पोर्टफोलिओ एसेट्स (पूर्ववर्ती ऋणों के मामले) से पर्यावरण संबंधी डेटा का विश्लेषण करना जिससे जोखिम, के स्वरूप, परफॉर्मेंस परिणामों और शमन प्रभावशीलता का पता लगाया जा सके। इन प्रमाणों के आधार पर क्षेत्र-विशिष्ट चुनौतियों, अनुपालन रुझानों और प्रस्तावित गतिविधियों की व्यावहारिक संभाव्यता के बारे में मूल्यवान अंतर्दृष्टि प्राप्त करना।
- **साइट आकलन:** फील्ड विजिट और साइट-स्तरीय आकलन करना जिससे पर्यावरण एवं सामाजिक ड्यू डिलिजेंस (ESDD) फॉर्मों में दी गई जानकारी का विधिमान्यकरण किया जा सके, साथ ही सही वर्गीकरण और सुरक्षा आयोजना सुनिश्चित करना।
- **जोखिम विश्लेषण और शमन आयोजना:** पर्यावरण और सामाजिक जोखिमों का श्रेणी बी की गतिविधियों के संबंध में विश्लेषण उत्सर्जनों, अपशिष्टों, अवशेष प्रबंधन, ऊर्जा उपयोग और व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा पर फोकस करते हुए करना। शमन उपाय की पहचान करना जिससे प्रभाव सामान्य, साइट-विशिष्ट और अप्रत्यावर्त्य रहें।
- **अनुवीक्षण (Screening) और वर्गीकरण:** उप-परियोजनाओं की ईएसएमएस अपवर्जन सूची (Exclusion List) से प्रणालीगत अनुवीक्षण करना जिसके पश्चात भावी जोखिम उपायों के आधार पर श्रेणी बी या श्रेणी सी में वर्गीकरण करना। उप-परियोजनाओं का अनुवीक्षण करना और उसके पश्चात एक संयुक्त व्याख्या व्यवस्था करना जिसमें सिडबी की ईएसएमएस प्रक्रियाओं को लागू करना साथ ही जीसीएफ सुरक्षा उपायों से पूर्ण समरूपता सुनिश्चित करना।
- **कम जोखिम वाली परियोजनाओं का विधिमान्यकरण:** श्रेणी सी परियोजनाओं की समीक्षा करना जिससे उनके कम जोखिम स्वरूप वाली होने की पुष्टि की जा सके खास तौर से कम खर्च वाले संसाधनों से बेहतर उत्पादन और उपकरण अपग्रेडेशन करके जिससे विनिर्माण रसायनों का कम उपयोग करने या प्रदूषण भार न बढ़ने देने की स्थिति को बनाए रखा जा सके।

इस भागीदारीपूर्ण और प्रमाण आधारित पद्धति से सुनिश्चित होता है कि एफएमएपी प्रोग्राम के तहत एमएसएमई उप-परियोजनाओं से जुड़े विषयों, फायदों और चिंताओं को समान रूप से समझा जा रहा है। अवधिगत पोर्टफोलिओ डेटा को भावी जोखिम विश्लेषण से जोड़कर ईएसआईए पर्यावरण और सामाजिक जोखिम प्रबंधन के लिए एक पारदर्शी और मानकीकृत ढांचा उपलब्ध कराया जाता है, साथ ही सिडबी की ईएसएमएस व्यवस्था और जीसीएफ पर्यावरण और सामाजिक नीति के अनुपालन तंत्र को मजबूत बनाया जाता है।

1.3 पर्यावरणीय एवं सामाजिक समुचित सावधानी एवं आकलन

प्रमाणिक इकाई (AE) के रूप में, सिडबी यह सुनिश्चित करने के लिए जिम्मेदार है कि इस कार्यक्रम के तहत सभी उप-परियोजनाओं द्वारा जीसीएफ पर्यावरण एवं सामाजिक सुरक्षा उपायों(ESS) का पालन किया जाए और अनुपात में, जोखिम आधारित ड्यू डिलिजेंस प्रक्रिया का अनुपालन किया जाए।

उद्देश्य अनुरूप ईएसआईए (पर्यावरण एवं सामाजिक प्रभाव आकलन): सामान्य जोखिम (बी) और कम जोखिम (सी) श्रेणी के रूप में वर्गीकृत उप-परियोजनाओं के लिए क्षेत्र-विशिष्ट ईएसआईए निम्नानुसार है:

- पर्यावरण प्रभावों जैसे उच्च जल मांग, उच्च बीओडी/सीओडी अपशिष्ट उत्पादन, गाद प्रबंधन, वायु उत्सर्जन और खतरनाक रसायनों की संभाल की पहचान करता है - आर्द्र प्रसंस्करण में महत्वपूर्ण।
- सामाजिक जोखिमों का आकलन जैसे श्रमिकों की स्थिति, ओएचएस (रसायन के संपर्क में आना, ब्वायलर, बंद स्थान के जोखिम), प्रवासी कामगार की स्थिति और समुदाय स्तरीय प्रभाव, विशेषकर लुगदी और कागज समूहों में।
- संदर्भगत संवेदनशीलता का मूल्यांकन करता है (उदाहरणार्थ, जल निकासी चैनलों, नदियों या भूजल स्रोतों से सन्निकटता)।
- जीसीएफ दिशानिर्देश में कहा गया है कि ईएसआईए जोखिम श्रेणी के अनुपात अनुरूप हो और गतिविधि के विशिष्ट प्रभाव से निपटने को ध्यान में रखकर तैयार किया गया हो।
- ऐसी उप-परियोजनाओं के लिए जहां (i) विस्तारित उद्यम (Brownfield enterprises) किसी नए स्थान/परिसर पर अपने वर्तमान परिचालनों का विस्तार या आधुनिकीकरण करने वाले हैं और (ii) सर्वथा कोई नई परियोजना (Greenfield projects) अर्थात नया उद्यम स्थापित करना, भू-भाग केवल औद्योगिक क्षेत्र, औद्योगिक संपदा, अधिसूचित औद्योगिक अंचल, विशेष आर्थिक अंचल, भू-भाग पहले से ही सरकार द्वारा कृषि उपयोग, सौर/पवन फॉर्मों आदि के रूप में नामित है जहां सभी आवश्यक सांविधिक अनुमतियां / अवसरंचना उपलब्ध हैं।
- ऐसी परियोजनाएं केवल ईएसआईए के तहत वहीं पात्र हैं जहां पर्यावरण और सामाजिक ड्यू डिलिजेंस (ESDD) और कानूनी/साइट स्क्रीनिंग से पुष्टि होती है कि वहां कोई अनिवार्य भूमि अधिग्रहण और अनिवार्य पुनर्वास; स्थानीय लोग; जैव विविधता और महत्वपूर्ण वन्यजीव पर्यावास; और सांस्कृतिक विरासत से संबंधित आईएफसी निष्पादन मानक P5 से P8 लागू नहीं होते हैं जैसा कि इन गतिविधियों में भू-भाग अधिग्रहण, विस्थापन, संवेदनशील पारिस्थितिक तंत्र पर प्रभाव या सांस्कृतिक संपत्तियों का बाधित होना शामिल नहीं है।
- ऐसी कोई उप परियोजना जिसकी स्क्रीनिंग से पता चलता है कि इसके प्रभाव अपवर्जन सूची के मापदंडों या P5 से P8 मानकों की अपेक्षों में से किसी के भीतर आते हैं तो सिडबी जीसीएफ-एफएमएपी प्रोग्राम के अंतर्गत वित्तीयन के अपात्र और अपवर्जित समझी जाएगी।

लुगदी और कागज प्रक्रिया एवं प्रौद्योगिकी से जुड़े विस्तृत ई एवं एस जोखिम आकलन नीचे दिए गए हैं

1.3.1 कच्चा माल

सरकारी निकायों जैसे वन विभाग द्वारा सत्यापित और पंजीकृत थर्ड पार्टी से लकड़ी खरीदने और लाने के लिए अनेक प्रक्रियाओं को पूरा करना होता है और उसके बाद इसे अलग अलग करके, साफ करके और रेशेदार सामग्री को मुख्यतया लकड़ी में (लट्ठे, टुकड़े) या रिसाइकल्ड पेपर के रूप में या कच्चे माल के पल्पिंग चरण में आने के पहले तैयार किया जाता है। यह सुनिश्चित किया जाता है कि समस्त कच्चा

माल और कारगर पल्पिंग के लिए रासायनिक मिश्रण अपेक्षित आकार, गुणवत्ता, स्वच्छता और अच्छी कागज क्वालिटी के मापदंडों को पूरा करता है।

(क) प्रमुख पर्यावरण जोखिम:

- **वायु उत्सर्जन:** छाल उतारने और टुकड़े करने के काम से लकड़ी की धूल उत्पन्न होती है जो हवा के कणों में उत्सर्जित होती है और साँस लेने में कठिनाई बढ़ाती है।
- **ठोस अपशिष्ट उत्पन्न होना:** छाल उतारने से उत्पन्न अवशेष, छांटी गई लकड़ी और छाल उतारने तथा टुकड़े करने के दौरान बड़ी मात्रा में महीन बुरादा निकलना। बड़ी मात्रा में ठोस अवशेष और लुगदी की गाद लुगदी एवं कागज पुन: उपयोग से बड़े उत्पाद तैयार होते हैं।
- **लठ्ठों के भंडार से बहने वाले पानी से प्रदूषण:** लट्ठों के भंडारों में प्रयुक्त जल या लट्ठों पर पानी डालने से धूल, गारा और अपशिष्ट ठोस पदार्थ पैदा होते हैं जो पानी में मिलकर उसो मैला कर देते हैं। कच्चे माल की तैयारी में लुगदी और कागज मिलों में जलस्रोत से बहकर आने वाला प्रदूषण जलवायु को प्रभावित करता है।
- **ध्वनि प्रदूषण:** लकड़ी के टुकड़े काटने वाली मशीनें, उत्तोलन वाहन, और ट्रक ऊंची आवाज पैदा करते हैं जिसका कामगार और आसपास के लोगों पर दुष्प्रभाव होता है। हालांकि शोर सीधे नहीं आता। यह प्राय: टिंबर और प्रसंस्करण उद्योगों में प्रयुक्त मशीनों के अत्यधिक कम्पन से उत्पन्न होता है।
- **आग एवं सुरक्षा को खतरे:** बड़ी मात्रा में सूखी लकड़ी, छाल, जैविक लुगदी और लकड़ी की धूल से आग और विस्फोट का खतरा उत्पन्न हो सकता है। लकड़ी की संभाल और मिलों में होने वाले कामकाज से सुरक्षा को खतरा रहता है।

(ख) प्रमुख सामाजिक जोखिम:

- **कामगार स्वास्थ्य व सुरक्षा:** कामगार निम्नलिखित के संपर्क में आ सकते हैं:
  - लकड़ी की धूल से साँस लेने में कठिनाई और लंबे समय तक फेफड़ों पर दुष्प्रभाव।
  - कटाई और छिलाई मशीनों से आवाज।
  - दुर्घटनाएं जैसे कट-फट, अंगों का घायल होना और भारी मशीनों के कामकाज में फिसलने का खतरा। श्रमिकों व समुदाय पर लकड़ी कटाई के दुष्प्रभाव। खरीद की शुरुआत और समाप्त होने के बीच की खराब कार्य स्थितियां।
- **सामुदायिक अवरोध:** ये मामले काष्ठ गोदामों के आसपास और कच्चे माल के परिवहन मार्गों में सामने आते हैं।

  धूल और भारी ट्रकों की आवाजाही से:
  - यातायात में बाधा
  - सड़क दुर्घटनाएं बढ़ना
  - आवाज से कोलाहल

कच्चे माल के प्रसंस्करण की श्रेणी - श्रेणी: सी (सामान्य जोखिम)

जोखिम सामान्य होते हैं और निरंतर लकड़ी खरीदते रहने, समुचित आयोजना और कामगार सुरक्षा उपायों द्वारा इन्हें कम किया जा सकता है।

कच्चे माल की तैयारी के श्रेणीकरण का औचित्य

कच्चे माल की तैयारी में धूल, आवाज, छाल अवशेष और धूल व गंदगी जो मानक शमन उपायों द्वारा स्थानीय, अपवर्त्य और कम करने योग्य होती है। कामगार सुरक्षा जोखिम (धूल के संपर्क में आना, आवाज, यांत्रिक खतरे) व्यावसायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा उपायों द्वारा नियंत्रित किए जा सकते हैं। कामगार और सुरक्षा जोखिम दूर किए जा सकते हैं। इस चरण में कोई अत्यधिक खतरनाक रसायन इस्तेमाल नहीं किए जाते हैं और अवशेष (छाल उतारने, लकड़ी अवशेष) खतरनाक नहीं होते।

कच्चे माल की तैयारी में आईएफसी निष्पादन मानकों का अनुपालन

- **पीएस 1- पर्यावरण एवं सामाजिक जोखिमों और इनके प्रभाव का आकलन एक आधारभूत मानक है** जो तब लागू होता है जब किसी परियोजना में बड़े पर्यावरण या सामाजिक जोखिम होते हैं और जिनके लिए एक योजनाबद्ध प्रबंधन व्यवस्था आवश्यक होती है।
- **पीएस 2- श्रमिक और कार्य स्थितियां:** व्यावसायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा (OHS) जोखिम जैसे लकड़ी के संपर्क में आना, छाल उतारने और कटी कार्य से आवाज, मानवीय संभाल में चोट और मशीन से जुड़े खतरे।
- **पीएस 3- किफायती संसाधन और प्रदूषण की रोकथाम:** ऊर्जा का उपभोग कम करने और ऊर्जा के कम खर्च वाली मशीनों तथा गंदी हवा के बाहर निकलने की व्यवस्था करके हवा में उड़ने वाली धूल को कम किया जा सकता है।
- **पीएस 4- सामुदायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा:** सुनिश्चित करता है कि धूल और आवाज उत्सर्जन आसपास के लोगों को दुष्प्रभावित न करें और संकटकालीन तैयारी उपाय कर लिए जाएं।
- **पीएस 5 से पीएस 8** सशर्त हैं क्योंकि ये तभी लागू होते हैं जब परियोजनाओं में भूभाग अधिग्रहण होना हो और उससे जैव विविधता संवेदनशील स्थान, स्थानीय समुदाय या सांस्कृतिक विरासत विनियामक अनुपालन के अभाव में प्रभावित होते हों।

1.3.2 पल्पिंग (रेशे अलग करने की) प्रक्रिया

पल्पिंग कच्ची सामग्री से पादप-आधारित रेशे (cellulose fibers) को अलग करने की औद्योगिक प्रक्रिया है। इस सामग्री में लकड़ी, कृषि अवशेष या रीसाइकल्ड पेपर शामिल होता है जो पौधों की कोशिकाओं को आपस में जोड़ने और उन्हें मजबूती देने **(**lignin and other binding components**)** से बनता है। इस प्रक्रिया में कच्ची सामग्री को रेशेदार घोल अर्थात लुगदी (Pulp) में बदला जाता है जिसका बाद में कागज बनाने में उपयोग किया जाता है।

पल्पिंग के विभिन्न प्रकार:

1. **मेकेनिकल पल्पिंग:** मशीनों से लुगदी तैयार करने की प्रक्रिया जिसमें लकड़ी को जमीन पर रखकर उसका बुरादा बना लिया जाता है या पौधों की कोशिकाओं को आपस में जोड़े बिना पादप-आधारित रेशे को अलग करने के लिए परिष्कृत किया जाता है और अधिक उपज वाली किंतु कम मजबूत रेशे वाली लुगदी तैयार की जाती है। इस प्रक्रिया के दौरान लकड़ी का मशीनों से बुरादा तैयार कर उससे उत्पन्न रेशों से कागज बनाया जाता है।

(क) प्रमुख पर्यावरण जोखिम:

- **बिजली की अधिक खपत:** मशीनों से पल्पिंग करने के दौरान अवघर्षण यानी ग्राइडिंग/परिष्करण कार्यों में काफी बिजली खर्च होती है इसलिए यह अधिक ऊर्जा का उपभोग करने वाली गतिविधि है।
- वायु उत्सर्जन (धूल और उसके कण): मशीनों द्वारा लट्ठों और इसके टुकड़ों से धूल उत्पन्न होती है जिसके कण हवा में फैल जाते हैं इसलिए लुगदी और कागज बनाने का काम पर्यावरण को दुष्प्रभावित करने वाली गतिविधि के रूप में जाना जाता है।
- **अवशेष उत्पन्न होना:** मशीनों से पल्पिंग में छाल उतारने से अवशेष, महीन रेशे, अन्य अपशिष्ट उतपन्न होते हैं। बड़ी मात्रा में लकड़ी अवशेषों का उत्पन्न होना पल्प प्रक्रिया का सामान्य भाग है।
- **जल प्रदूषण:** बहने और जल प्रक्रिया में कार्बनिक पदार्थ, पौधों की कोशिकाओं को आपस में जोड़ने के अवशेष, अघुलनशील ठोस कण रह सकते हैं। पल्पिंग के कार्यों में अपशिष्ट जल का ठीक से निस्तारण न होने के कारण बड़ी मात्रा में बीओडी/सीओडी रह सकते हैं।
- **ध्वनि प्रदूषण:** अवघर्षण और परिष्करण मशीनों से ऊंची आवाज निकलती है जो व्यावसायिक और सामुदायिक पर्यावरण को दुष्प्रभावित कर सकती है।

(ख):प्रमुख सामाजिक जोखिम

- **कामगार स्वास्थ्य एवं सुरक्षा जोखिम**
  - लकड़ी के बुरादे के संपर्क में आना (साँस लेने में कठिनाई)
  - अवघर्षण मशीनों के शोर से श्रवण-शक्ति पर दुष्प्रभाव
  - मशीनों के खतरे (रोटेटिंग इक्विप्मेंट, लॉग हैंडलिंग)
  - कामगार सुरक्षा और श्रमिकों से जुड़े विषयों को प्रमुखता मिले
- **सामुदायिक प्रभाव**
  - लकड़ी के रखरखाव के काम से आवाज़ और धूल
  - मिल के काम में लगे लकड़ी लदे ट्रकों से यातायात के जोखिम

2. **रासायनिक पल्पिंग:** रासायनिक पल्पिंग एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें लकड़ी के टुकड़े रासायनिक सम्मिश्रण से तैयार किए जाते हैं (जैसे क्राफ्ट प्रक्रिया में सोडियम हाइड्रोआक्साइड और सोडियम सल्फाइड) जिससे पौधों की कोशिकाओं को आपस में जोड़ने (lignin) अर्थात लकड़ी में प्राकृतिक जुड़ने की शक्ति द्वारा घुलकर कागज बनाने के लिए पादप-आधारित अलग-अलग रेशे (cellulose fibers)छोड़ते हैं। क्राफ्ट पल्पिंग प्रक्रिया में NaOH और Na_2S का उपयोग किया जाता है।

(क)प्रमुख पर्यावरण जोखिम:

- **वायु उत्सर्जन :** रासायनिक पल्पिंग और इससे जुड़ी प्रक्रिया में सल्फर सम्मिश्रण और नाइट्रोजन ऑक्साइड्स निकलते हैं जिससे हवा में प्रदूषण और दुर्गंध फैलती है।
- **जल प्रदूषण:** पल्पिंग और ब्लीचिंग से अपशिष्ट: क्लोरीनयुक्त कार्बनिक पदार्थ, पौधों की कोशिकाओं को आपस में जोड़ने के अवशेष(Lignin residues), उच्च बीओडी और सीओडी स्तर। ये प्रदूषक तत्व जल की गुणवत्ता को कम कर देते हैं और जलीय जीवन को खतरा उत्पन्न करते हैं।
- **रसायन युक्त अपशिष्ट जल:** रासायनिक पल्पिंग से काले अपशिष्ट पदार्थ और रसायनयुक्त अपशिष्ट जल निकलता है। क्षारीय और सल्फाइट प्रक्रियाओं से दूषित काले अवशेष निकलते हैं जिन्हें निस्तारित करने के पूर्व उपचारित और रासायन परिष्कृत कर लेना चाहिए।
- **ठोस अवशेष एवं गाद:** पल्प मिलें बड़ी मात्रा में ठोस अवशेष और गाद उत्पन्न करते हैं जिसमें रेशे, रसायन और अन्य अपशिष्ट होते हैं।
- **उच्च ऊर्जा एवं जल उपभोग**: कागज बनाने के लिए अधिक जल और ऊर्जा का उपयोग होता है। इससे रासायनिक पल्पिंग कार्य में पर्यावरण पर दुष्प्रभाव बढ़ता है।

(ख)प्रमुख सामाजिक जोखिम:

- **कामगार स्वास्थ्य एवं सुरक्षा जोखिम:** कामगार निम्नलिखित के संपर्क में आ सकते हैं:
  - खतरनाक रसायन (उदाहरणार्थ, कास्टिक सोडा, सल्फाइड्स)
  - पल्पिंग/ब्लीचिंग से विषैला धुआँ
  - त्वचा जलने, रसायन फैलने, या श्वसन पर प्रभाव का जोखिम
- **सामुदायिक स्वास्थ्य एवं अपदूषण प्रभाव:** पल्प मिलों के निकट रहने वाले समुदाय निम्लिखित से दुष्प्रभावित हो सकते हैं
  - सल्फर उत्सर्जन की दुर्गंध
  - वायु प्रदूषण, जिसमें NO_x और सल्फर सम्मिश्रण होता है
  - स्थानीय जल स्रोतों के दूषित होने का खतरा यदि अपशिष्टों का समुचित उपचार नहीं कर लिया जाता
  - इन प्रदूषकों से स्थानीय हवा और पानी की गुणवत्ता गिर सकती है।
- **श्रमिक और मानव अधिकार जोखिम**
  - अप्रत्यक्ष रूप से लाए गए श्रमिक
  - अधिक कार्य घंटे
  - पल्प एवं पेपर क्षेत्र में असुरक्षित श्रमिक व्यवहार

3. **रीसाइकल्ड पल्पिंग:** रीसाइकल्ड पल्पिंग (रीपल्पिंग) एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें प्रयुक्त कागज को टुकड़े टुकड़े करके गर्म पानी में घोलकर रेशों को अलग अलग किया जाता है जिससे दूषित करने वाले पदार्थों (प्लास्टिक, धातु, यौगिक) को हटाकर ऐसा पल्प पैदा किया जा सके। रीपल्पिंग के दौरान, अपशिष्ट को काट कर, पानी में मिलाकर गैर कागजी पदार्थों को हटाने के लिए छांटा जा सके और इसके पुन: उपयोग के पूर्व इसकी सफाई और पृथक्करण किया जा सके।

(क)प्रमुख पर्यावरण जोखिम:

- **अपशिष्ट जल से प्रदूषण:** रीसाइकल्ड पल्पिंग और पृथक्करण में अपशिष्ट जल निकलता है जिसमें होती हैं:
  - स्याहियां, रंग, यौगिक (adhesives)

  - o बेकार ठोस पदार्थ
  - o जैविक प्रदूषक
  - o अनुपचारित पल्प और अपशिष्ट कागज से पानी की गुणवत्ता और जलीय जीवन के दुष्प्रभावित होने का बड़ा जोखिम रहता है।
- **ठोस अपशिष्ट एवं अस्वीकृत सामग्री**
  - o रीपल्पिंग में खराब सामग्री और बारीक कचरा जिसमें होते हैं:
  - o प्लास्टिक
  - o धातु
  - o गैर-कागजी सामग्री; इनके लिए अतिरिक्त निस्तारण या उपचार आवश्यक होता है।
- **ऊर्जा और जल का उपयोग:** रीसाइकल्ड पल्पिंग में जल और ऊर्जा की खपत होती है, विशेषकर:
  - o पल्पिंग
  - o छनाई
  - o पृथक्करण के दौरान
- **गाद पैदा होना:** पृथक्करण से स्याही युक्त गाढ़ी गाद उत्पन्न होती है जिसे संभालना कठिन होता है और इससे ठोस अपशिष्ट भार बढ़ता है।

(ख)प्रमुख सामाजिक जोखिम:

- **कामगार स्वास्थ्य एवं सुरक्षा जोखिम**
  - o कागज कटाई से धूल
  - o पृथक्करण अथवा सफाई में रसायनों का उपयोग
  - o पल्पर, कटाई और छनाई मशीनों के खतरे। इन जोखिमों के साथ-साथ पल्प एवं पेपर उद्योग की सुरक्षा के अनेक बड़े विषय जुड़े होते हैं।
- सामुदायिक स्वास्थ्य एवं अन्य बाधाएं
  - o अपशिष्ट जल की देखरेख में दुर्गंध और उत्सर्जन
  - o पल्पिंग मशीनों से आवाज
  - o यदि अपशिष्ट जल का ठीक से उपचार नहीं किया जाता है तो आसपास के समुदायों के लिए जल प्रदूषण का जोखिम हो सकता है।
- **सप्लाई-चेन सामाजिक जोखिम**
  - o असंगठित क्षेत्र अवशेष संग्रहण (खराब श्रमिक स्थितियां)
  - o छोटे छनाई कार्य जिसमें कामगार सुरक्षा की अपर्याप्त व्यवस्था

यह ध्यान रखा जाए कि तीन प्रकार की पल्पिंग में रसायन पल्पिंग सर्वाधिक पर्यावरण एवं सामाजिक जोखिम वाली है और इसके बाद यांत्रिक पल्पिंग और सबसे कम जोखिम वाली होती है रीसाइकल्ड पल्पिंग।

पल्पिंग प्रक्रिया की गतिविधियों का श्रेणीकरण -श्रेणी: बी (सामान्य जोखिम)

जोखिम बड़े होते हैं परंतु समुचित सावधानी और पर्यावरण संरक्षण उपाय जैसे कम ऊर्जा खर्च वाली प्रौद्योगिकी का उपयोग, अपशिष्ट उपचार और कामगार सुरक्षा उपायों द्वारा इन्हें नियंत्रित किया जा सकता है।

पल्पिंग प्रक्रिया के श्रेणीकरण का औचित्य

पल्प और पेपर उद्योग में पल्पिंग प्रक्रिया को पर्यावरण और सामाजिक प्रभावों को देखते हुए श्रेणी बी में रखा गया है। फिर भी, ये जोखिम साइट-विशिष्ट और अप्रत्यावर्त्य होती है। इस कार्य में छोटे रसायनों जैसे NaOH, Na_2S का उपयोग किया जाता है जिसमें अपशिष्ट जल और वायु उत्सर्जन (SOx, NOx,) होता है। ये प्रक्रिया डाइजेस्टर्स, रसायन रखरखाव और भाप व्यवस्था के कारण व्यावसायिक सुरक्षा के जोखिम उत्पन्न करती हैं।

पल्पिंग प्रक्रिया में लागू आईएफसी परफॉरमेंस स्टैंडर्ड्स

- PS1: पूर्णतया लागू क्योंकि इसमें पर्यावरण के बड़े जोखिम रहते हैं (अपशिष्ट, रसायन निस्तारण) जिससे निपटने के लिए योजनाबद्ध प्रबंधन व्यवस्थाएं और ईएसएमपी कार्यान्वयन आवश्यक होता है।
- PS2: अम्लों, क्षारों और गर्म जल के उपयोग के दौरान कामगार सुरक्षा के लिए खतरनाक।
- PS3: जल और ऊर्जा के कम खर्च, अपशिष्ट उपचार, और प्रदूषण की रोकथाम की व्यवस्था होने के मामले में लागू होती है।
- PS4: अनुपचारित अपशिष्ट और ब्वायलर उत्सर्जन के प्रति सामुदायिक स्वास्थ्य सुरक्षा सुनिश्चित की गई होती है।
- **PS 5** से **PS 8** सशर्त श्रेणी है क्योंकि ये भूमि अधिग्रहण वाली परियोजनाओं में ही लागू होती हैं जिनसे जैव विविधता की दृष्टि से संवेदनशील क्षेत्र, स्थानीय समुदाय अथवा विनियामक अनुपालन न किए जाने के मामले में सांस्कृतिक विरासत पर दुष्प्रभाव होता है।

1.3.3 लुगदी की धुलाई और छनाई

लुगदी की धुलाई प्रयुक्त रसायनों को हटाने और पल्पिंग चरण के पश्चात तैयार लुगदी (पल्प) में जैविक पदार्थों के विलयन की प्रक्रिया है। इसका प्रयोजन लुगदी के साफ रेशों को गाढ़ी लिकर से अलग करना, रसायनों को पुन: उपयोग के लिए बचाए रखना (रसायनिक पल्पिंग में), जैविक पदार्थों को ब्लीचिंग प्रक्रिया से गुजार कर कम करना, पल्प की गुणवत्ता को सुधारना और रसायन खपत को कम करना है।

पल्प छनाई लुगदी के गाढ़े घोल से गैर-रेशेदार, बड़े आकार के या अधपके पदार्थों (कच्चे रह गए अंश) को हटाने की प्रक्रिया है। इसका उपयोग रेशे की एकसमान गुणवत्ता सुनिश्चित करना, छाल, गांठों, प्लास्टिक, तार, रेत, ग्रिट और अधपके कणों जैसे कचरे का हटाना, रीफाइनर और क्लीनर जैसे अधोप्रवाही उपकरणों की सुरक्षा करना, साफ, मजबूत पेपर शीट तैयार करना शामिल है।

प्रमुख पर्यावरण जोखिम

- **जल प्रदूषण: बड़ी मात्रा में अपशिष्ट जल का निस्तारण, लुगदी धुलाई में ऐसे कण आ जाते हैं:**
  - पौधों की कोशिकाओं को आपस में जोड़ने में विलयित पदार्थ(Dissolved lignin)
  - जैविक पदार्थों की अधिकता (अधिक बीओडी/सीओडी)
  - अधपके रसायन (NaOH, Na_2S)

- o रंग और बेकार ठोस पदार्थ

यदि ठीक से संभाले नहीं जाते तो इन घुलनशील कणों से:

- o जलाशयों में ऑक्सीजन की कमी
- o नदियों में रंग परिवर्तन
- o जलीय जीवन विषैला हो सकता है

- **गाढ़ी लिकर अवशेष:** अपूर्ण धुलाई के कारण बाद वाले चरणों (ब्लीचिंग, ईटीपी) में रसायन ऑक्सीजन की अधिक आवश्यकता होती है जिससे:
  - o गाद बढ़ना
  - o अपशिष्ट जल की उपचार लागत में वृद्धि होना
  - o निस्तारण के नियमों का अनुपालन न करने पर पर्यावरण के लिए जोखिम
- **छनाई से रेत, ग्रिट और अघुलनशील रेशे:** छनाई से अघुलनशील पदार्थ बहते हैं जिनमें:
  - o टुकड़े
  - o छाल के छिलके
  - o प्लास्टिक, धागे, गांठे होती हैं
    - o धूल और ग्रिट
- **ठोस अपशिष्ट को संभालने के जोखिम:** छनाई के बाद शेष पदार्थों से प्राय: प्रदूषण होता है जिसमें:
  - o प्लास्टिक
  - o बेकार कागज से पॉलिमर
  - o धातु
  - o रेत/गिट्टी हो सकती है

  जोखिम:
  - o ठीक से निस्तारण न किए जाने पर मिट्टी दूषित
  - o मिश्रित अपशिष्ट से रीसाइक्लिंग में कठिनाई
  - o गैर-कानूनी तरीके से सामग्री फेंके जाने की संभावना
  - o बाहरी कारणों से रेशे की हानि
  - o अधिक मात्रा में रेशे के अस्वीकरण से ये बढ़ जाते हैं:
    - ▪ गाद की मात्रा
    - ▪ अपशिष्ट जल को साफ करने में कीटाणु
    - ▪ पृथक्करण में दुर्गंध का जोखिम
- वायु उत्सर्जन के जोखिम: धुलाई/छनाई में बड़ी वायु प्रदूषक सामग्री नहीं निकलती है परंतु निम्नलिखित कारणों से अप्रत्यक्ष उत्सर्जन होते हैं:
  - o दुर्गंध (बिना छना गाढ़ा लिकर)
  - o गोदाम की टंकियों से कच्चे रंग
  - o बारीक रेशे का हवा में विलय

  इनसे कामगार में असहजता और समाज का अहित हो सकता है।
- **रसायन उपयोग जोखिम:** लुगदी धुलाई में शेष रासायनिक लिकर की समस्याएं:
  - o उच्च pH (क्षार) जोखिम

- उपकरणों में जंग लगना
- कामगार के रसायन के संपर्क में आने की संभावना (त्वचा/आंखों में जलन)
- आसपास के जलनिकासों में रसायन फैलने के जोखिम

यदि रसायन का सही मात्रा में उपयोग नहीं किया जाता है तो लुगदी धुलाई का कम फायदा होता है और पर्यावरण पर इसका भार बढ़ता है।

- **ऊर्जा उपभोग**
  - लुगदी धुलाई के उपयोग
    - अधिक मात्रा में जल
    - पम्पिंग, शमन और निर्वात व्यवस्था के लिए अधिक ऊर्जा
  - अधिक ऊर्जा अर्थात
    - अप्रत्यक्ष ग्रीनहाउस गैसों का उतसर्जन
    - कामकाज में कार्बन की अधिकता

- **प्रमुख सामाजिक जोखिम**

व्यावसायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा (OHS) जोखिम: कामगार का रसायनों के संपर्क में आना, अपशिष्ट पल्पिंग रसायनों से त्वचा, आंखों में जलन और क्षारीय धुंध या हवा में फैलने वाले कणों से साँस लेने में कठिनाई हो सकती है।

- **यांत्रिक खतरे:** छनाई के काम में रोटरों, कंपन छनाई और दबावयुक्त छनाई टोकरियां। उलझने, दबने से चोट और सफाई के दौरान अंगुलियों/हाथ में चोट का जोखिम

आवाज: छनाई मशीनों और पम्पों से आवाज होती है जो 85-100 db तक पहुंच सकती है जिससे कार्यस्थल पर पीपीई के बिना काम करने वालों की भविष्य में श्रवण शक्ति प्रभावित हो सकती है।

उच्च तापीय प्रक्रिया वाले क्षेत्र: गर्म फिल्टरेट और भाप लाइनों के कारण जलन और जला देने वाले जोखिम उत्पन्न हो सकते हैं।

सामाजिक स्वास्थ्य को जोखिम: हालांकि ये पल्पिंग की तुलना में धुलाई/छनाई में छोटे होते हैं:

- बची हुई गाढ़ी लिकर से दुर्गंध
- अस्वीकृत सामग्री को ले जाने वाले ट्रकों की बढ़ी हुई आवाजाही
- अपशिष्ट जल के लीक होने से स्थानीय जलाशयों के प्रभावित होने की संभावना

श्रमिक और सप्लाई चेन की समस्याएं: हालांकि धुलाई/छनाई साइट पर ही होती है फिर भी इसमें निम्नलिखित सामाजिक जोखिम रहते हैं:

- छनाई मशीनों के रखरखाव और आंतरिक व्यवस्था से जुड़े ठेका श्रमिक
- प्रदूषकों और रासायनिक अपशिष्टों के अत्यधिक संपर्क में आना
- अकुशल श्रमिकों के लिए अपर्याप्त पीपीई

लुगदी धुलाई और छनाई प्रक्रिया से जुड़ी गतिविधियों का वर्गीकरण -श्रेणी: बी (सामान्य जोखिम)

ये जोखिम बड़े होते हैं पर समुचित उपाय करके जैसे कम ऊर्जा खर्च वाली प्रौद्योगिकी, अपशिष्ट उपचार और कामगार सुरक्षा उपायों द्वारा इन्हें कम किया जा सकता है।

लुगदी धुलाई और छनाई प्रक्रिया के वर्गीकरण का औचित्य

लुगदी धुलाई और छनाई प्रक्रिया का जीसीएफ श्रेणी बी में वर्गीकरण किया गया है। ऐसा इसके अपशिष्ट जल निस्तारित करने और ऐसे बेकार ठोस पदार्थ उत्पन्न करने वाली गतिविधियों से जुड़े होने के कारण है जो टुकड़े, गिट्टी और अन्य प्रदूषक सामग्री उत्पन्न करते हैं। इन प्रक्रियाओं में गीले और फिसलने वाले फर्श, छनाई मशीनों के घूमने से होने वाले यांत्रिक खतरों से व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा (OHS) के जोखिम रहते हैं।

लुगदी धुलाई और छनाई की प्रक्रिया में आईएफसी परफॉर्मेंस स्टैंडर्ड्स निम्नानुसार लागू होते हैं

- **पीएस 1**: जोखिम आकलन और ईएसएमपी लागू होता है गर्म जल, ताप के संपर्क में आने और वीओसी उत्सर्जन होते हैं
- **पीएस 2:** ओएचएस जोखिम जैसे ताप का दबाव और रसायनों की देखरेख
- **पीएस 3:** कम ऊर्जा खर्च वाली प्रौद्योगिकी एवं जल के पुन: उपयोग की व्यवस्था
- **पीएस 4:** वायु उत्सर्जन और अपशिष्ट जल निस्तारण से सामाजिक सुरक्षा के उपाय
- **पीएस 5** से **पीएस 8** सशर्त श्रेणी है क्योंकि ये भूमि अधिग्रहण वाली परियोजनाओं में ही लागू होती हैं जिनसे जैव विविधता वाले संवेदनशील क्षेत्र, स्थानीय समुदाय अथवा विनियामक अनुपालन न किए जाने के मामले में सांस्कृतिक विरासत पर दुष्प्रभाव होता हो।

1.3.4 विरंजन (ब्लीचिंग)

विरंजन की प्रक्रिया में पौधों की कोशिकाओं को आपस में जोड़ने के अवशेष, रासायनिक ऑक्सीडेशन का उपयोग करने वाले लुगदी उत्पादन में रंग वाले मिश्रण और अधिक चमक के लिए निस्तारण के चरणों में सफेद लेखन, मुद्रण, प्रतिलिपि तैयार करने और विशेष प्रकार के कागज तैयार करने के लिए उपयुक्त सफेद लुगदी। रंगाई में अधिक रेशे अलग नहीं होते परंतु लुगदी चमकदार और शुद्ध हो जाती है क्योंकि पल्पिंग के पश्चात शेष क्रोमोफोर्स (प्रकाश अवशोषित करने वाले पदार्थ) नष्ट हो जाते हैं।

(क)प्रमुख पर्यावरण जोखिम

- **जल प्रदूषण:** विरंजन में ऐसे अपशिष्ट उत्पन्न हो सकते हैं जिनमें:
  - अवशोषण योग्य ऑर्गेनिक हैलाइड (AOX) (ईसीएफ/क्लोरीन डाइऑक्साइड प्रणालियों में)
  - क्लोरीन युक्त ऑर्गेनिक सम्मिश्रण (यदि कलोरीन आधारित रसायनों का उपयोग किया जाता है)

- उच्च सीओडी/बीओडी स्तर
- रंग और विलयित पौधों की कोशिकाओं को आपस में जोड़ने में घुलनशील(dissolved lignin)
- विरंजन में अपशिष्ट रसायन: Cl_2, H_2O_2, NaOH, O_3
- तैरते हुए ठोस पदार्थ, रेशे और सूक्ष्म कण

प्रभाव:

- जलीय जीवन में जहर
- कलोरीनयुक्त जैव पदार्थों में जैविक संचयन
- जलाशयों में ऑक्सीजन की कमी
- दीर्घावधि तलछट प्रदूषण
- प्रदूषण नियंत्रण मानदंडों का अनुपालन न करने का जोखिम (सीपीसीबी/आईएफसी स्टैंडर्ड्स)

* **वायु उत्सर्जन:** विरंजन की प्रक्रिया में निम्नलिखित फैल सकते हैं:
    - क्लोरीन डाइऑक्साइड धुआँ (जलन, हरित-पीली विषैली गैस)
    - क्लोरीन (Cl_2) तत्व (यदि अनेक रासायनिक मिलों में उपयोग किया जाता है)
    - वाष्पशील कार्बनिक सम्मिश्र (VOCs)
    - अभिक्रिया चरण से दुर्गंधयुक्त सम्मिश्रण

    प्रभाव:

    - कामगार स्वास्थ्य को खतरे
    - स्थानीय समाज को दुर्गंध का प्रभाव और साँस लेने में कठिनाई
    - आसपास के उपकरणों और संरचनाओं में जंग लगना
* **रसायनों की देखरेख और इनका फैलना:** विरंजन अर्थात ब्लीचिंग में बड़ी मात्रा में खतरनाक रसायनों की आवश्यकता होती है:
    - कलोरीन डाइऑक्साइड (अस्थिर ऑक्सीकारक)
    - हाइड्रोजन पराक्साइड (तेज ऑक्सीकारक)
    - सोडियम हाइड्रोऑक्साइड (संक्षारण)
    - आक्सीजन, ओज़ोन (अभिक्रियात्मक गैसें)
    - अम्ल और क्षार सम्मिश्रण

    जोखिम:

    - रसायन फैलने का मिट्टी/जल पर दुष्प्रभाव
    - जंग लगने के कारण फर्श, जलनिकासों और आसपास की प्रणालियों को नुकसान
    - विस्फोट का जोखिम (विशेषकर ClO_2, O_3 संकेंद्रण क्षेत्रों में)
* **ठोस अपशिष्ट:** ब्लीचिंग से:
    - रासायनिक गाद

- ठोस पदार्थों को नीचे बैठाने की प्रक्रिया में पौधों की कोशिकाओं में पाए जाने वाले तत्वों के अवशेष
- फिल्टर केक
- प्रयुक्त फिल्टर और दूषित पैकेजिंग

समुचित निस्तारण न होने पर:

- मिट्टी का दूषित होना
- निष्कर्षित पदार्थों का भूजल में मिलना
- खतरनाक अपशिष्टों की ठीक से संभाल न करना

- **अधिक जल और ऊर्जा का उपयोग:** ब्लीचिंग में:
    - बड़ी मात्रा में प्रसंस्कृत जल
    - ऊष्माकरण, सम्मिश्रण और रसायन तैयार करने में बड़ी मात्रा में ऊर्जा खर्च
    - वाष्प और विद्युत ऊर्जा का रिएक्टरों, वाशरों और मिक्सरों में उपयोग

(ख)प्रमुख सामाजिक जोखिम

- **कामगार का ब्लीचिंग रसायनों के संपर्क में आना:** कामगार के लिए निम्नलिखित खतरनाक:
    - ClO_2 गैस के संपर्क में आने से साँस लेने में कठिनाई, सिरदर्द, फेफड़ों में जलन
    - हाइड्रोजन पराक्साइड (जलन, आँख को चोट)
    - ओज़ोन (फेफड़ों मे जलन)
    - कास्टिक सोडा (त्वचा और आँखों में जलन)
    - अम्ल/क्षार की देखरेख में धार निकलना
  - दूषित हवा के बाहर निकलने की खराब व्यवस्था से संपर्क में आने का जोखिम बढ़ जाता है।

  प्रक्रियागत सुरक्षा जोखिम: ब्लीचिंग टॉवर, मिक्सर और रिएक्टर्स नियंत्रित स्थितियों में काम करते हैं फिर भी:
    - दबाव से जोखिम बढ़ते हैं
    - तापमान घटना-बढ़ना
    - ClO_2 पृथक्करण की संभावना (विस्फोटक)
    - रसायन सम्मिश्रण से दुर्घटनाएं
- **आवाज और कंपन:** ब्लीचिंग रसायन तैयार करने वाले कमरों में:
    - तेज गति के मिक्सरों का होना
    - पम्पों का होना
    - कम्प्रेसरों का होना (ओज़ोन और ऑक्सीजन प्रणालियों के लिए)

  जोखिम:
    - श्रवण शक्ति की हानि समुचित पीपीई न होने पर।
- **फिसलन, ट्रिप और गिरने के मामले: ब्लीचिंग क्षेत्र अलग तरह के होते हैं**:
    - गीले

- उच्च उमस
- रसायन के छिड़काव में शेष बचे हिस्सों से प्रदूषण

इससे कामगार और ठेकेदारों के साथ दुर्घटना होने के मामले बढ़ सकते हैं।

- **ठेकेदार सुरक्षा जोखिम**: निकटवर्ती अनुरक्षण कार्य:
  - पाइपलाइनें
  - रसायन भंडारण
  - रिएक्टर्स
  - परिमाण निर्धारण प्रणाली

  रसायन के संपर्क में आने से जलन, साँस लेने में कठिनाई, बंद स्थानों के जोखिम।
- **सामाजिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा जोखिम:**
  - कलोरीन डाइऑक्साइड या क्लोरीन निकलने से दुर्घटना
  - अपशिष्ट जल के लीक होकर प्राकृतिक जलाशयों में पहुंचना
  - आसपास के रिहायशी इलाकों पर दुर्गंधपूर्ण धुएं या गैस का दुष्प्रभाव
  - रसायनों की डिलीवरी के लिए ट्रकों की आवाजाही बढ़ना
- **जैव विविधता जोखिम:** ब्लीचिंग अवशेष बहकर नदियों या जलाशयों में चले जाते हैं जिससे:
  - विलयित ऑक्सीजन कमी (DO)
  - मछलियों और जलीय जीवन के लिए अहितकर
  - फोटोसिंथेसिस बाधित होता है (रंग के कारण)
  - क्लोरीन युक्त कार्बनिक पदार्थों से तलछट दूषण

ब्लीचिंग प्रक्रियाओं में गतिविधियों का वर्गीकरण - श्रेणी: बी (सामान्य जोखिम)

सामान्य पर्यावरण प्रभाव, दोनों प्रभावों को समुचित आयोजना, उपचार और कामगार स्वास्थ्य एवं सुरक्षा उपायों द्वारा कम किया जा सकता है।

ब्लीचिंग प्रक्रियाओं के वर्गीकरण का औचित्य

लुगदी और कागज मिलों में ब्लीचिंग (सफेद कागज ग्रेडों के लिए) को जीसीएफ श्रेणी बी में इसलिए वर्गीकृत किया गया है क्योंकि इसमें रसायनों (ClO_2, H_2O_2, NaOH) का उपयोग किया जाता है, वायु उत्सर्जन, अपशिष्ट कागज में क्लोरीन युक्त कार्बनिक पदार्थ और व्यावसायिक सुरक्षा खतरे रहते हैं। इस प्रक्रिया में पर्यावरण और सामाजिक जोखिम होते हैं पर ये साइट-विशिष्ट तक ही सीमित होते हैं और समुचित शमन उपायों द्वारा टाले जा सकते हैं।

ब्लीचिंग प्रक्रियाओं में अआईएफसी परफॉर्मेंस स्टैंडर्ड्स

- **पीएस 1**: पर्यावरण और सामाजिक जोखिमों के कारण लागू होती है क्योंकि ये ब्लीचिंग रसायनों, अपशिष्ट जल, रसायन भंडारण, संकटकालीन तैयारी और शमन उपायों से जुड़े होते हैं।

- **पीएस 2**: व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा जोखिमों को दूर किया गया होता है जो क्लोरीन डाइऑक्साइड, हाइड्रोजन पराक्साइड, कास्टिक सोडा, रसायन के संपर्क में आने, बंद जगहों और प्रक्रिया सुरक्षा से जुड़ी होती है।
- **पीएस 3**: प्रदूषण की रोकथाम, रसायन संभाल, अपशिष्ट जल उपचार, जल संरक्षण और एओएक्स एवं वायु उत्सर्जन में कमी के कारण लागू होती है।
- **पीएस 4**: सामाजिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा जोखिमों को दूर किया गया होता है जो रसायन निकलने, खतरनाक रसायनों के परिवहन, अपशिष्ट जल और संकटकालीन निवारण उपायों से जुड़ी होती है।
- **पीएस 5** से **पीएस 8** सशर्त श्रेणी है क्योंकि ये भूमि अधिग्रहण वाली परियोजनाओं में ही लागू होती हैं जिनसे जैव विविधता वाले संवेदनशील क्षेत्र, स्थानीय समुदाय अथवा विनियामक अनुपालन न किए जाने के मामले में सांस्कृतिक विरासत पर दुष्प्रभाव होता हो।

1.3.5 लुगदी परिष्करण

लुगदी परिष्करण में लुगदी का पादप निर्मित रेशों से यांत्रिक उपचार की प्रक्रिया है और मुख्यतया कंपन और नियंत्रण में रेशे काटकर लुगदी के कागज बनने के पूर्व कागज बनाने की ताकत, यौगीकरण क्षमता सुधारने के लिए की जाती है। परिष्करण में अंशत: लुगदी (पल्पिंग, धुलाई, छनाई या रीसाइकल्ड रेशे तैयार करना) प्रसंस्करण और यांत्रिक ऊर्जा का उपयोग करके रेशे की सतह, लचीलापन बढ़ाना और परस्पर रेशे जोड़ने की संभावना बढ़ती है।

(क)प्रमुख पर्यावरण जोखिम

- **अधिक ऊर्जा उपभोग**
    - बड़ी मात्रा में कार्बन उत्सर्जन
    - बिजली की अधिक मांग से उत्पादन बढ़ना
    - जल प्रसंस्करण में अतिरिक्त ऊष्मा भार
- **जल का उपयोग और जल की गुणवत्ता बढ़ाने की प्रक्रिया:** परिष्करण में जल प्रसंस्करण (श्वेत जल):
    - पतली लुगदी
    - तापमान नियंत्रण
    - रेशे को फुलाने में सहायता

  जोखिम:
    - बड़ी मात्रा में अपशिष्ट जल
    - ठोस पदार्थों को अधिक मात्रा में हल्का करना (महीन रेशों, फिलर से)
    - जलनिकासों में रेशे के बहने से ईटीपी में अधिक BOD/TSS भार
    - रिफाइनर पिट्स से भविष्य में अधिक जल बहाव से जलनिकासों का प्रदूषित होना
- **आवाज से प्रदूषण:** रिफाइनरों से 80-100 dB आवाज स्तर, कई बार और अधिक।

  जोखिम:

- o व्यावसायिक आवाज के संपर्क में आना
- o अन्य संयंत्र क्षेत्रों में आवाज बढ़ना
- o अधिक मात्रा में श्रवण सुरक्षा की आवश्यकता

- **ठोस अवशेष:** परिष्करण से:
    - o बारीक रेशे
    - o सुरक्षित छनाई से निकलने वाले व्यर्थ पदार्थ
    - o धातु खंड (प्लेट विअर से)

    ये अपशिष्ट जल बहाव में आकर निम्नलिखित को बढ़ाते जाते हैं:

    - o ईटीपी में गाद
    - o टीएसएस भार (कुल अपशिष्ट ठोस)
    - o अनुरक्षण अवशेष जिसके लिए ठीक से निस्तारण का व्यवस्था आवश्यक

- **तरल पदार्थ और तेल:** यांत्रिक रिफाइनरों में बेअरिंग एवं तरल प्रणाली का उपयोग।

    जोखिम:

    - o प्रसंस्करण क्षेत्र में तेल लीक
    - o जलनिकासों का दूषण
    - o प्रयुक्त तेल की ठीक से संभाल और निस्तारण

(ख)सामाजिक जोखिम

- **यांत्रिक खतरे:** रीफाइनरों में:
    - o रोटेटिंग प्लेट्स
    - o तेज गति वाले गिअर
    - o तेज धातु खंड होते हैं

ओएचएस जोखिम:

- o अनुरक्षण के दौरान उलझने या कुचलने से चोट
- o गलत प्लेट लगने से प्लेट टूटना
- o गर्म जगहों से जलन के मामले
- o लंबे समय तक काम करने वालों को कंपन से चोट

- **आवाज के संपर्क में आना:** रिफाइनर में कामगार को:
    - o लगातार ऊंची आवाज
    - o श्रवण हानि को जोखिम
    - o इअर मफ/इअर प्लग की आवश्यकता
- **फिसलने, ट्रिप, गिरने के मामले:** परिष्करण क्षेत्र सामान्यतया:
    - o श्वेत जल के पुन: उपयोग के कारण गीलापन
    - o रेशे जमाव से फिसलन
    - o होज़ों, पाइपलाइनों से खड़खड़ाहट वाले होते हैं

इससे कामगार और ठेकेदारों के चोटग्रस्त होने के मामले बढ़ जाते हैं।

- **विद्यत सुरक्षा:** बड़ी परिष्करण मोटरों के लिए निम्नलिखित की आवश्यकता:
    - एमसीसी कक्ष
    - वीएफडी पैनल
    - उच्च तनाव वाले बिजली के तार

    जोखिम:

    - बिजली से होने वाला एक खतरनाक विस्फोट (Arc flash)
    - बिजली के झटके
    - आग के खतरे
- **गलत शारीरिक मुद्रा और हाथ से रखरखाव:**
    - परिष्करण प्लेटें बड़ी, भारी और रखरखाव में मुश्किल।

    जोखिम:

    - पीठ में चोटें
    - चीजें गिरने के खतरे
    - मांसपेशियों में खिंचाव
- **सामाजिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा के जोखिम:** परिष्करण का कार्य मिल के भीतर होता है और समाज के लिए सीधे सीधे बहुत कम जोखिमप्रद होता है पर भविष्य में निम्नलिखित मुद्दे सामने आ सकते हैं:
    - आवाज बढ़ना यदि मिल की सीमा आवासीय क्षेत्र के निकट हो
    - बिजली का घटना-बढ़ना या विद्युत भार से निकटवर्ती ग्रिड स्थिरता प्रभावित हो सकती है (विरले ही ऐसी दुर्घटनाएं होती हैं)
- **जैवविविधता/पारितंत्र जोखिम:** अप्रत्यक्ष प्रभाव के कारण छोटे जोखिम:
    - बारीक रेशों के कारण ईटीपी लोड बढ़ना
    - परिष्करण जल से अधिक बहाव से निकटवर्ती भू-भाग/जलाशयों पर असर

लुगदी परिष्करण की प्रक्रिया में गतिविधियों का वर्गीकरण -श्रेणी: बी (सामान्य जोखिम)

लुगदी परिष्करण की प्रक्रिया में कोई प्रत्यक्ष रसायन निस्तारण नहीं होता है, इसमें ऊर्जा का अधिक उपभोग होता है, यांत्रिक आवाज का उत्पन्न होना और कामगार की सुरक्षा को भविष्य में खतरे होने के कारण इसे सामान्य जोखिम वाली प्रक्रिया के रूप में वर्गीकृत किया गया है।

लुगदी परिष्करण प्रक्रिया के वर्गीकरण का औचित्य:

परियोजना का परिमाण, प्रौद्योगिकी और शमन उपाय सुनिश्चित करते हैं कि प्रभाव सामान्य और नियंत्रणयोग्य होंगे। लघु इकाइयां जोखिम वाली होती हैं जो कम किए जा सकते हैं परंतु बड़ी इकाइयां अधिक ईएवंएस जोखिम वाली होती हैं।

लुगदी परिष्करण प्रक्रिया में लागू आईएफसी परफॉर्मेंस स्टैंडर्ड्स

पीएस 1: कोई बड़े जोखिम नहीं और व्यावसायिकता को देखते हुए छोटे जोखिम।

पीएस 2: आवाज के संपर्क में आने और मशीन सुरक्षा को संभाल सकते हैं।

पीएस 3: ऊर्जा के कम खर्च वाली परिष्करण प्रौद्योगिकी पर लागू होती है, बिजली खर्च में कमी, तरल प्रबंधन और आवाज उत्सर्जन को नियंत्रित कर सकने के कारण इस श्रेणी में रखा गया है।

पीएस 4: आवाज उत्सर्जन के लिए सामाजिक सुरक्षा उपाय रहते हैं।

पीएस 5 से **पीएस 8** सशर्त श्रेणी है क्योंकि ये भूमि अधिग्रहण वाली परियोजनाओं में ही लागू होती हैं जिनसे जैव विविधता वाले संवेदनशील क्षेत्र, स्थानीय समुदाय अथवा विनियामक अनुपालन न किए जाने के मामले में सांस्कृतिक विरासत पर दुष्प्रभाव होता हो।

1.3.6 कागज बनाना

कागज बनाने की प्रक्रिया में, पतले पल्प फाइबर, फिलर और केमिकल एडिटिव्स को घोल में एक समान रूप से मिलाया जाता है और पेपर मशीन के वायर (निर्माण भाग) पर डाला जाता है, जहाँ वे एक लगातार गीली शीट का रूप ले लेते हैं। इसके बाद, कागज बनाने के लिए इस गीली फाइबर शीट से पानी निकाला जाता है, उसे दबाया और सुखाया जाता है।

यह प्रमुख चरण होता है जिसमें परिष्कृत लुगदी को निरंतर कागज के पन्ने पर एक समान मोटाई में, आकार में और सतही गुणों के साथ रखा जाता है।

(क)प्रमुख पर्यावरण जोखिम

अधिक ऊर्जा का उपभोग

- ड्रायर वाला भाग ही कुल तापीय ऊर्जा और ऊष्मा का 60-70% खर्च कर देता है।
- प्रेस वाला भाग और निर्माण वाला भाग काफी विद्युत ऊर्जा (पम्प, निर्वात बाक्स, मोटर, पंखे) खर्च कर देता है।

जोखिम:

- चरण 2 में अधिक अप्रत्यक्ष जीएचजी उत्सर्जन
- परिचालन में अधिक कार्बन दिखती है
- स्थानीय विद्युत आधारभूत ढांचे की मांग

अधिक जल उपभोग

शीट बनाने का काम लगातार होने वाला काम नहीं है। इसमें बड़ी मात्रा में जल को घोल में मिलाना पड़ता है।

जोखिम:

- ताजा जल अधिक मात्रा में लेना पड़ता है जिससे स्थानीय जलाशयों पर दबाव रहता है
- अधिक मात्रा में जल के रीसर्कुलेशन से अधिक जल के बहिर्वाह का जोखिम हो सकता है
- अपशिष्ट उपचार संयंत्र (ETP) पर अधिक भार

अपशिष्ट जल उत्पन्न और जल की गुणवत्ता संबंधी समस्याएं

निर्माण भाग में:

- बारीक रेशा
- फिलर (चिकनी मिट्टी, $CaCO_3$)
- विलयित और कोलायडीय पदार्थ (DCS)
- मांड, बड़ी मात्रा में रसायन, रंग उत्पन्न हो सकते हैं

वायु उत्सर्जन एवं ऊष्मा

ड्रायर वाले भाग में:

- वाष्पशील कार्बनिक सम्मिश्र
- कोटिंग यौगिकों (यदि प्रयोग में लाए जाते हैं) से कच्चे रंग निकलना

ठोस अपशिष्ट

शीट बनाने के काम में:

- बारीक अपशिष्ट (शीट के बारीक कोने)
- खराब कागज को आंतरिक तौर पर रीसाइकल करना

रसायन का उपयोग (सामान्य जोखिम)

शीट बनाने में प्रयुक्त यौगिकों में:

- गीली मांड वाले किनारे
- रसायन फिलर
- रंग/ब्लीचिंग/ऑप्टिकल चमक
- मजबूत पदार्थ

जोखिम:

- रसायनों के फैलने से ड्रेनेज पर दुष्प्रभाव
- मिश्रण के दौरान कामगार का संपर्क में आना
- बढ़ा हुआ ईटीपी भार

आवाज के संपर्क में आना

निर्माण और प्रेस भाग में आवाज का स्तर प्राय: 90-110 dB तक पहुंच जाता है

जोखिम:

- लंबे समय तक श्रवण हानि
- निरंतर पीपीई के उपयोग का आवश्यकता

(क)प्रमुख सामाजिक जोखिम

यांत्रिक खतरे

शीट बनाने के काम में:

- o प्रेस रोल (कतरन पर अत्यधिक दबाव)
- o बड़े घूमने वाले ड्रायर

जोखिम:

- o उलझने से दुर्घटनाएं और चोट

गरमी का दबाव

ड्रायर वाले भाग में 100-170°C तापमान पर काम

जोखिम:

- o गरमी से थकान और शरीर में पानी की कमी होना
- o गर्म सतहों के संपर्क में आने से जलने के मामले

कागज उत्पादन से जुड़ी गतिविधियों का वर्गीकरण - श्रेणी: बी (सामान्य जोखिम)

रसायनों का अधिक उपयोग, अपशिष्ट जल का अधिक मात्रा के कारण pH/ /COD/BOD का अधिक भार और कामगार सुरक्षा के बड़े खतरे समग्र जोखिम को बढ़ा देते हैं। प्रभावों पर पार पाया जा सकता है पर ठोस नियंत्रण जरूरी; कई एमएसएम उद्यमों को संसाधन की समस्याओं का सामना करना पड़ता है जिससे अनुपालन चुनौतीपूर्ण हो जाता है क्योंकि कोई लक्षित उपाय नहीं होते।

कागज उत्पादन में वर्गीकरण का औचित्य

शीट बनाने के कागज निर्माण के चरण को जीसीएफ श्रेणी बी में वर्गीकृत करने के पीछे औचित्य पानी और ऊर्जा के अधिक उपयोग से जुड़े सामान्य पर्यावरण एवं व्यावसायिक जोखिम, अपशिष्ट जल में रेशे के भार, आवाज, ऊष्मा, तेज गति वाले उपकरणों के यांत्रिक खतरे और फिसलने एवं गिरने की संभावना।

पेपर बनाने की प्रक्रिया में लागू आईएफसी परफॉर्मेंस स्टैंडर्ड्स

- **पीएस 1**: रसायन की अधिकता वाली प्रक्रियाओं और अपशिष्ट जोखिमों के कारण पूर्णतया लागू।
- **पीएस 2**: कास्टिक सोडा और ऑक्सीकरण तत्वों की देखरेख के कारण महत्वपूर्ण।
- **पीएस 3**: जल और ऊर्जा का कम खर्च पर फोकस, ईटीपी अनुपालन।
- **पीएस 4**: अपशिष्ट निस्तारण और संकटकालीन तैयारी के लिए सामाजिक सुरक्षा उपाय।
- **पीएस 5** से **पीएस 8** सशर्त श्रेणी है क्योंकि ये भूमि अधिग्रहण वाली परियोजनाओं में ही लागू होती हैं जिनसे जैव विविधता वाले संवेदनशील क्षेत्र, स्थानीय समुदाय अथवा विनियामक अनुपालन न किए जाने के मामले में सांस्कृतिक विरासत पर दुष्प्रभाव होता हो।

1.3.7 फिनिशिंग एवं कन्वर्टिंग

- **फिनिशिंग में** कागज बनाने की मशीन पर कागज बनने के बाद परिवहन पूर्व उसके सतही गुणों, प्रकट रूप, कार्यात्मकता और अंतिम आयाम को बेहतर बनाने की विभिन्न प्रक्रियाएं शामिल होती हैं।
- **रूपांतरण अर्थात कन्वर्टिंग** में वे सभी प्रक्रियाएं शामिल होती हैं जिसमें तैयार पेपर रोल्स या शीट्स का उसके अंतिम उपभोग या औद्योगिक उत्पादों में रूपांतरण किया जाता है।

(क) प्रमुख पर्यावरण जोखिम

ऊर्जा उपभोग

कटिंग और रीवाइडिंग में निम्नलिखित का उपयोग किया जाता है:

जोखिम:

- o अप्रत्यक्ष जीएचजी उत्सर्जन
- o बिजली की बढ़ी मांग
- o कामकाज में अधिक कार्बन का उपयोग

अपशिष्ट उत्पादन

इन प्रक्रियाओं से:

- o कतरन अपशिष्ट
- o ऑफ-स्पेक शीट्स
- o लैमीनेटिंग या कटिंग अवशेष
- o पैकेजिंग अवशेष (कागज/प्लास्टिक)
- o स्याही/यौगिक पदार्थ

जोखिम:

- o ठीक से निस्तारण न होने पर ठोस अपशिष्ट बढ़ता जाता है
- o यदि धूल आर्द्र प्रणालियों में आ जाती है तो अधिक मात्रा में गाद उत्पन्न करती है
- o बारीक कागज धूल से भविष्य में आग का खतरा

वायु उत्सर्जन

जोखिम:

- o साँस लेने में धूल के संपर्क में आना
- o आग/विस्फोट का जोखिम
- o कन्वर्टिंग लाइन्स (विशेषकर टिशु, कोरुगेशन, प्रिंटिंग) ये भी उत्पन्न करती हैं: वाष्पशील कार्बनिक सम्मिश्र (VOCs) स्याहियों, यौगिकों, कोटिंग से और यौगिकों या लैमिनेट्स से दुर्गंध

रूपांतरण में रसायनों के उपयोग में निम्नलिखित रसायन होते हैं:

- o मुद्रण स्याही
- o गर्म पिघले यौगिक

- o कोटिंग (बैरियर कोटिंग्स, लैमीनेशन अवशेष)
- o सफाई घोल

<u>**जोखिम:**</u>

- o फैलने से जलनिकासों का दूषण
- o वाष्पशील कार्बनिक सम्मिश्र (VOCs) से वायु उत्सर्जन
- o अपशिष्ट रसायनों को ठीक से न संभालना

ध्वनि प्रदूषण

स्लिटर्स, रीवाइंडर्स, कौरुगेटर्स और प्रिटिंग मशीनें 80-95 dB आवाज उत्पन्न करती हैं

जोखिम:

- o कामगार श्रवण हानि
- o आंशिक व्यवधान यदि संयंत्र सीमा निकट है

आग और विस्फोट के खतरे: आग के जोखिम से निम्नलिखित खतरे

- ब्लेडों के घर्षण से गर्मी
- घर्षण और उपकरणों के घूमने के दौरान पैदा होने वाली स्थिर ऊर्जा
- गर्मी से पिघली ग्लू

(ख)प्रमुख सामाजिक जोखिम

यांत्रिक खतरे

- o तेज गति वाले रीवाइंडर्स
- o रोल हैंडलिंग सिस्टम
- o कैलेंडर के निप प्वाइंट और लेमीनेटर
- o जिलोटिन्स और एम्बोसिंग रोल

बड़े खतरे:

- o अंगुली/हाथ कटना
- o कुचलने से चोट
- o रोटेटिंग भाग में उलझना
- o रोल गिरने से दुर्घटनाएं (बड़े रोलों का भार कई टन)

गलत शारीरिक मुद्राएं और हाथ से संभाल के जोखिम

- o भारी रोल उठाना
- o रिमों और कार्टनों की मुश्किल संभाल
- o बार बार स्थान बदलना (पैकेजिंग, रिमिंग, टिशु संपरिवर्तन)
- o मांसपेशियों में खिंचाव

गर्मी और गंदी हवा बाहर निकालने की समस्याएं

फिनिशिंग क्षेत्र (विशेषकर कैलेंडरिंग) से गर्मी।

- गर्मी का दबाव
- शरीर में पानी की मात्रा कम होना
- भीतर हवा की खराब गुणवत्ता

फिनिशिंग और कन्वर्टिंग प्रक्रिया की गतिविधियों का वर्गीकरण -श्रेणी: बी (सामान्य जोखिम)

उत्सर्जन, अपशिष्ट उत्पन्न होना और कामगार सुरक्षा को बड़े खतरे इस प्रक्रिया को सामान्य जोखिम श्रेणी में रखते हैं।

फिनिशिंग और कन्वर्टिंग प्रक्रिया के वर्गीकरण का औचित्य:

फिनिशिंग और कन्वर्टिंग प्रक्रिया की गतिविधियों में लुगदी और कागज उद्योग को जीसीएफ श्रेणी बी में वर्गीकृत किया गया है क्योंकि धूल उत्सर्जन, ठोस अपशिष्ट, ऊर्जा उपभोग और स्थानीय वीओसी उत्सर्जन के साथ साथ व्यावसायिक सुरक्षा जोखिम जैसे कटने के खतरे, रोल रखरखाव के खतरे, निप चोटें, आवाज के संपर्क में आना और आग का जोखिम पर्यावरण को सामान्य रूप से प्रभावित करने वाले जोखिम हैं। इन जोखिमों का प्रभाव साइट विशेष पर, पूर्वानुमान लगाने योग्य और मानक परिचालन क्रियाविधि का पालन करके और कार्यस्थल पर प्रबंधन नियंत्रणों द्वारा कारगर ढंग से न्यूनीकृत किए जा सकते हैं।

फिनिशिंग और कन्वर्टिंग प्रक्रिया में आईएफसी परफ़ार्मेंस स्टैंडर्ड को लागू करना

पीएस 1: धूल उत्सर्जन, वीओसी उत्सर्जन, ठोस अपशिष्ट उत्पादन, आग के खतरे और व्यावसायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा जोखिम हैं जो फिनिशिंग और कन्वर्टिंग के काम से जुड़े हैं।

पीएस 2: रसायनों और गर्मी के दबाव के संपर्क में आना।

पीएस 3: संसाधनों के कम खर्च, ऊर्जा संरक्षण, अपशिष्ट शमन, वीओसी नियंत्रण, कतरन अपशिष्ट की रिसिसाइकलिंग के लिए लागू होती है।

पीएस 4: वायु उत्सर्जन और अपशिष्ट जल के लिए सामाजिक सुरक्षा उपाय।

पीएस 5 से **पीएस 8** सशर्त श्रेणी है क्योंकि ये भूमि अधिग्रहण वाली परियोजनाओं में ही लागू होती हैं जिनसे जैव विविधता संवादनशील क्षेत्र, स्थानीय समुदाय अथवा विनियामक अनुपालन न किए जाने के मामले में सांस्कृतिक विरासत पर दुष्प्रभाव होता हो।

अन्य सुविधाओं का जोखिम शमन एवं अनुकूलन प्रौद्योगिकी

क्र.सं.	पात्र उपकरण/प्रौद्योगिकी	प्रक्रिया	जीसीएफ वर्गीकरण
1	क्राउन कंट्रोलिंग रोल	कैलेंडरिंग / पेपर मशीन कंट्रोल	श्रेणी बी

क्र.सं.	पात्र उपकरण/प्रौद्योगिकी	प्रक्रिया	जीसीएफ वर्गीकरण
2	कागज बनाने के लिए उच्च तापमान सॉफ्ट कैलेंडर	कैलेंडरिंग प्रोसेस	श्रेणी बी
3	कैलेंडरिंग मशीन एसी वेरिएबल फ्रीक्वेंसी ड्राइव के साथ	कैलेंडरिंग प्रोसेस	श्रेणी बी
4	प्रयुक्त लिकर के लिए रासायनिक पुनर्प्राप्ति इकाई	रासायनिक पुनर्प्राप्ति प्रक्रिया	श्रेणी बी
5	ब्लैक लिकर गैसीकरण	रासायनिक पुनर्प्राप्ति प्रक्रिया	श्रेणी बी
6	पॉकेट वेंटिलेशन सिस्टम	ड्रायिंग / वेंटिलेशन प्रक्रिया	श्रेणी बी
7	कागज बनाने की मशीन के लिए ड्रायर बार के साथ ड्रायर भीतर स्थापित किए जाते हैं	ड्रायिंग प्रोसेस	श्रेणी बी
8	वेरिएबल फ्रीक्वेंसी ड्राइव (डायना ड्राइव्स के स्थान पर)	विद्युत सुविधा	श्रेणी बी
9	वाइड वेब इंस्पेक्शन रिवाइंडर विद वीएफडी कंट्रोल्स	विद्युत सुविधा	श्रेणी बी
10	रिवाइंडिंग मशीन वीएफडी कंट्रोल्स के साथ	विद्युत सुविधा	श्रेणी बी
11	वैक्कयुम बलोअर	विद्युत सुविधा	श्रेणी बी
12	कागज बनाने की मशीन के लिए एसी ड्राइविंग और वाइंडर सिस्टम लेना	विद्युत सुविधा	श्रेणी बी
13	आर्मेचर पेपर इंसर्टिंग मशीन पीएलसी सहित	विद्युत सुविधा / स्वचालन	श्रेणी बी
14	आर्मेचर वाइंडिंग मशीन पीएलसी सहित	विद्युत सुविधा / स्वचालन	श्रेणी बी
15	उच्च सांद्रता आकार प्रेस	प्रेसिंग / सतह उपचार प्रक्रिया	श्रेणी बी
16	शू प्रेस	प्रेसिंग / सतह उपचार प्रक्रिया	श्रेणी बी
17	उच्च सांद्रता पल्पर	पल्पिंग प्रक्रिया	श्रेणी बी
18	ब्लीच्ड थर्मो मेकेनिकल पल्प (BCTMP)	पल्पिंग प्रक्रिया	श्रेणी बी
19	ड्रम पल्पर	पल्पिंग प्रक्रिया	श्रेणी बी
20	लकड़ी को तैयार करने के लिए विस्तारित डीलिग्निफिकेशन प्रणाली	पल्पिंग प्रक्रिया	श्रेणी बी

क्र.सं.	पात्र उपकरण/प्रौद्योगिकी	प्रक्रिया	जीसीएफ वर्गीकरण
21	उच्च-सांद्रता पल्पर	पल्पिंग प्रक्रिया	श्रेणी बी
22	उच्च क्षमता वाला रिफाइनर	परिष्करण प्रक्रिया	श्रेणी बी
23	कम क्षमता की रिफाइनिंग (LCR)	परिष्करण प्रक्रिया	श्रेणी बी
24	रद्दी कागज के प्रसंस्करण में छिद्रित धातु की जाली, स्प्लिट स्क्रीन और मेसरेसन मशीन	छनाई / अपशिष्ट कागज प्रसंस्करण	श्रेणी बी
25	कई काम एक साथ करने वाली छनाई मशीन	छनाई प्रक्रिया	श्रेणी बी
26	ऑक्सिफ्युअल बर्नर	तापीय सुविधा / दहन	श्रेणी बी
27	ब्वायलर लुगदी का गाढ़ा अवशेष और अन्य ठोस अवशेष ईंधन के साथ	तापीय सुविधा /वाष्प उत्पन्न करना	श्रेणी बी
28	स्टॉकर ब्वायलर के स्थान पर फ्लूड बैड वाला दहन ब्वायलर	तापीय सुविधा / वाष्प उत्पन्न करना	श्रेणी बी
29	ब्वायलर बदलना: एटमास्फरिक फ्लूडाइज्ड बैड के स्थान पर स्पाउटिड बैड	तापीय सुविधा / वाष्प उत्पन्न करना	श्रेणी बी
30	दहन अवशेष के लिए हीट रिकवरी ब्वायलर	तापीय सुविधा / वाष्प उत्पन्न करना	श्रेणी बी
31	भाप- रिकंप्रेशन हीट पम्प	तापीय सुविधा / वाष्प उत्पन्न करना	श्रेणी बी
32	कासकेडिड कंडेन्सेट रिकवरी सिस्टम	तापीय सुविधा / वाष्प उत्पन्न करना	श्रेणी बी
33	सेवन इफेक्ट फ्री फ्लो फालिंग फिल्म इवेपोरेटर	तापीय सुविधा / वाष्पीकरण	श्रेणी बी
34	फैब्रिकेटिड रिंग वैक्कयुम पम्प	वैक्कयुम जनरेशन/ यांत्रिक सुविधा	श्रेणी बी
35	मॉड्रन ब्राउनस्टॉक वाशर (BSWs)	धुलाई प्रक्रिया	श्रेणी बी
36	स्क्रियू वाशर	धुलाई प्रक्रिया	श्रेणी बी
37	उच्च दक्षता वाला टरबाइन पम्प Efficiency पानी लेने के लिए	पानी का रखरखाव/ पम्पिंग प्रक्रिया	श्रेणी बी
38	वर्तमान परिचालन/विनिर्माण परिसरों के भीतर ही उपयोग के लिए सोलर फोटो वोल्टेक पॉवर परियोजनाएं	नवीकरणीय ऊर्जा प्रौद्योगिकी	श्रेणी सी

क्र.सं.	पात्र उपकरण/प्रौद्योगिकी	प्रक्रिया	जीसीएफ वर्गीकरण
39	विद्युत आवाजाही - 2 पहिया, 3 पहिया, 4 पहिया, इलेक्ट्रिक बस, इलेक्ट्रिक ट्रक आदि जिससे यात्रियों/उद्योग स्टाफ / उपभोक्ता माल एवं तैयार उत्पादों आदि का परिवहन किया जा सके।	हरित आवाजाही एवं लॉजिस्टिक	श्रेणी सी
40	चार्जिंग इन्फ्रास्ट्रक्चर और बैटरी स्वैप सेट अप वर्तमान परिचालन/विनिर्माण परिसर में	हरित आवाजाही एवं लॉजिस्टिक	श्रेणी सी
41	अपशिष्ट जल / अपशिष्ट उपचार / ZLD/	कम जल का उपयोग करने वाली प्रौद्योगिकी	श्रेणी सी
42	वर्षा जल संचयन प्रणाली, सतह जल भंजारण इकाई, स्टॉर्मवाटर प्रबंधन उपकरण और अक्वीफेर रीचार्ज समाधान	कम जल का उपयोग करने वाली प्रौद्योगिकी	श्रेणी सी
43	हरित भवन जिसमें स्थानीय तौर पर उपयुक्त, टिकाऊ सामग्री का उपयोग करके आवासन एवं बुनियादी ढांचे को भीषण मौसम में खड़े रहने के लिए तैयार किया गया होता है	जलवायु उपयुक्त सामग्री	श्रेणी सी

<u>टिप्पणी</u>-

(i) उपर्युक्त सूची संकेतात्मक है और परिपूर्ण नहीं है प्रमाणित इकाई (एई) द्वारा ऐसी अतिरिक्त प्रौद्योगिकियों/मशीनों को केवल उन परियोजनाओं के निधीयन पर विचार किया जाएगा जब वे एफएमएपी के अनुमोदित क्षेत्र और पात्रता मानदंड के भीतर आती होंगी और इनका अनुवीक्षण किया जा सकता होगा और इन्हें ईएसएमएस के अनुसार वर्गीकृत किया जा सकता होगा तथा इसमें लागू ई एवं एस मानकों का अनुपालन किया गया होगा।

(ii) तालिका में दी गई श्रेणी प्रौद्योगिकी/प्रक्रिया के जोखिम स्वरूप को ही दर्शाती है। जहां समान प्रौद्योगिकी (क) किसी नए स्थान पर विस्तारित/आधुनिकीकरण कर रहे विस्तारित उद्यम (ख) किसी सर्वथा नए उद्यम, या (ग) किसी साइट इतर आरई/ईई परियोजना पर प्रस्तावित है तो समग्र उपपरियोजना का अंतिम वर्गीकरण ईएसडीडी और साइट/कानूनी अनुवीक्षण द्वारा तय किया जाएगा। ऐसे मामलों में उपपरियोजना को श्रेणी बी के रूप में वर्गीकृत किया जाएगा जहां भूभाग से संबंधित, सिटिंग, सामाजिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा या अन्य साइट विशिष्ट जोखिम का सामान्य, साइट विशिष्ट और नियंत्रणीय के रूप में आकलन किया गया होगा।

वर्तमान में, 43 प्रौद्योगिकियों/मशीनों का लुगदी एवं कागज प्रक्रियाओं के तौर पर प्रलेखन किया गया है साथ ही अतिरिक्त 351 विभिन्न कार्यो के करने में समर्थ प्रौद्योगिकियों की संकेतात्मक सूची भी है जो परिपूर्ण नहीं है और इन पर एमएसएम उद्यमों द्वारा लुगदी और कागज खंड के रूप में अनुलग्नक 3 के तहत विचार किया जाएगा।

इसके अलावा, सिडबी द्वारा प्रमुखता से यह भी उल्लेख किया गया है कि एमएसएमई के लिए आवश्यक है कि वह न्यूनतम अनिवार्य प्रलेख तैयार करे और अपने पास रखे। ये प्रलेख सामूहिक रूप से दर्शाएंगे

कि जीसीएफ ईएसएस, आईएफसी परफॉर्मेंस स्टैंडर्ड्स और सिडबी के ईएसएमएस का अनुपालन किया गया है। प्रत्येक एमएसएमई द्वारा ईएसडीडी चेकलिस्ट (अनुलग्नक 2) के अनुसार एफएमएपी प्रोग्राम के तहत अनुवीक्षण और वर्गीकरण के तौर पर तैयार किया जाएगा।

समग्र सामूहिक अपशिष्ट जोखिम जिसमें सीईटीपी क्षमता, परफॉर्मेंस और विनियामक मानदंडों के अनुपालन की स्थिति का पर्यावरण एवं सामाजिक ड्यू डिलिजेंस (ईएसडीडी) के तौर पर सभी श्रेणी बी वाली लुगदी एवं कागज उप-परियोजनाओं के रूप में स्पष्टतया आकलन किया जाएगा। ईएसडीडी के दौरान सिडबी का ऋण अधिकारी/रिलेशनशिप मैनेजर और ई एवं एस विशेषज्ञ निम्नानुसार कार्रवाई करेगा:

- एमएसएमई जिस ईटीपी/सीईटीपी से संबद्ध है उसकी परिचालन स्थिति, परफॉर्मेंस और विनियमक अनुपालन की स्थिति का सत्यापन करेगा और उसकी उपयुक्तता की पुष्टि करेगा।
- यह जांच पड़ताल करेगा कि प्रस्तावित उप-परियोजना में अतिरिक्त हाइड्रालिक/ऑर्गेनिक/कलर लोड सीईटीपी या प्राप्तकर्ता पर्यावरण सीमाओं से अधिक तो नहीं है।
- यह अपेक्षित है कि एसएमएम उद्यम द्वारा अपशिष्ट शमन, आंतरिक पूर्व उपचार और स्रोत स्तरीय प्रदूषण कम करने के उपाय ईएसएमपी के साइट-विशिष्ट के तौर पर कार्यान्वित किए गए हैं।

निरीक्षण के दौरान, आकलन में यह पता लगाया जाता है कि क्या अपशिष्ट अवशेष जल अननुपालक है या अनुमानित बढ़ा हुआ भार उपचार या निस्तारण क्षमता से अधिक है या पर्यावरण अनुपालन शमन उपरांत भी सुनिश्चित नहीं किया जा सकता तब उप-परियोजना:

(क) एफएमएपी वित्तीयन में शामिल नहीं की जाएगी या

(ख) इसे तब तक के लिए चरण बद्ध कर दिया जाएगा जब तक पर्याप्त उपचार क्षमता और विनियामक अनुपालन सुनिश्चित नहीं कर लिया जाता।

यह पद्धति सिडबी के ईएसएमएस और ईएसआईए ढांचे के पूर्णतया अनुरूप है जो अननुपालक प्रस्तावों को अनुवीक्षण में पहले ही अलग कर देती है, उच्च जोखिम वाली गतिविधियों को शामिल नहीं करती है और अनुमोदन के पूर्व जोखिम-आधारित मूल्यांकन एवं सत्यापन को आवश्यक बनाती है। सभी श्रेणी बी के एमएसएम उद्यमों के लिए अपशिष्ट जल को निर्धारित सीमा के भीतर रखना आवश्यक है, साइट-विशिष्ट ईएसएमपी की शर्तों में अपशिष्ट शमन, पूर्व उपचार, निगरानी और पर्यावरण संबंधी मानदंडों के अनुपालन की रिपोर्टिंग करना शामिल किया जाएगा।

1.4 विनियामक अनुपालन विश्लेषण (भारतीय पर्यावरण कानून + जीसीएफ मानक)

1.4.1 भारतीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी): लाल, नारंगी, हरित, श्वेत और नीली श्रेणियों के रूप में क्षेत्रों का वर्गीकरण, 2025[2]

प्रदूषण सूचकांकों (पीआई) के आधार पर जो जल निस्सरणों, वायु निस्सरणों, संकटमय अपशेष उत्पादन, और संसाधन उपभोग से प्राप्त किये गये हैं, सीपीसीबी 419 औद्योगिक क्षेत्रों को चार रंग-संकेतों के समूहों में श्रेणीबद्ध करता है। सीपीसीबी ने कुल 419 क्षेत्रों और उप-क्षेत्रों को लाल (125), नारंगी (137), हरित (94), श्वेत (54) और नीली (9) श्रेणियों के अंतर्गत वर्गीकृत किया है।

सारणी 1: लाल, नारंगी, हरित, और श्वेत श्रेणी के अंतर्गत वर्गीकृत औद्योगिक क्षेत्रों की सूची

क्रम सं.	सीपीसीबी क्रम सं.	लुगदी और कागज उद्योग	उदयोग की श्रेणी (प्रदूषण सूचकांक - पीआई के आधार पर)
1	115.1	लुगदी और कागज (कृषि और काष्ठ): विरंजित रासायनिक लुगदी, कागज, और कागजीगत्तों का विनिर्माण	लाल
2	115.2	लुगदी और कागज (कृषि और काष्ठ): रासायनिक लुगदी, कागज, और कागजीगत्ते विनिर्मित करने के लिए अविरंजित या पूर्णतः क्लोरीन-मुक्त (टीसीएफ) विरंजन	लाल
3	115.3	लुगदी और कागज (कृषि और काष्ठ): पूर्णतः क्लोरीन-मुक्त (टीसीएफ) विरंजन से युक्त रासायनिक लुगदी, कागज, और कागजीगत्ते के विरंजित ग्रेड	लाल
4	116.1	लुगदी और कागज (पुनः उपयोग किये गये रेशे / रद्दी पर आधारित) लुगदी और कागज (विरंजन युक्त)	लाल
5	116.2	लुगदी और कागज (पुनः उपयोग किये गये रेशे/ रद्दी पर आधारित) लुगदी और कागज (विरंजन रहित, क्षमता ≥15 टीपीडी)	लाल
6	116.3	लुगदी और कागज (पुनः उपयोग किये गये रेशे/ रद्दी पर आधारित) लुगदी & कागज (विरंजन रहित; संयंत्र क्षमता <15टीपीडी	नारंगी

[2] **सीपीसीबी, 2025, "लाल, नारंगी, हरित, श्वेत और नील श्रेणियों में क्षेत्रों के वर्गीकरण संबंधी रिपोर्ट (प्रगामी पर्यावरण-संबंधी प्रबंध के लिए एक साधन"-2025**
https://cpcb.nic.in/openpdffile.php?id=TGFOZXNORmisZS9fMTczNzYxMzk2OV9tZWRpYXBob3RvMTEzODMucGRm

7	31	कार्डबोर्ड या लहरदार बाक्स और कागजी उत्पाद (कागज या लुगदी विनिर्माण को छोड़कर तथा बायलरों का उपयोग किये बिना)	श्वेत
8	12	रद्दी का बेलिंग (हाइड्रालिक प्रेस)	श्वेत

जबकि,

1) लाल श्रेणी के उद्योग ऐसे हैं जहाँ उच्च प्रदूषण के लिए निरंतर निगरानी आवश्यक है।
2) नारंगी श्रेणी के उद्योग ऐसे हैं जहाँ साधारण प्रदूषण कम प्रायिक है, परंतु विनियमित नियंत्रण अपेक्षित है।
3) हरित श्रेणी के उद्योग निम्न प्रदूषण वाले हैं - अल्पतम विनियामक निगरानी की आवश्यकता है।
4) श्वेत श्रेणी के उद्योग व्यावहारिक रूप से प्रदूषण-रहित हैं - प्रायः नेमी संगत प्रक्रिया से छूट-प्राप्त हैं।
5) नीली श्रेणी के उद्योगों के लिए अत्यावश्यक पर्यावरणसंबंधी सेवाएँ, उदा. अपशेष प्रबंध आवश्यक हैं।

प्रदूषण सूचकांक (पीआई) क्षेत्र और श्रेणियाँ : वायु प्रदूषण अंक (पीआई$_{ए}$), **जल प्रदूषण अंक**(पीआई$_{डब्ल्यू}$), **अपशेष प्रदूषण अंक** (पीआई$_{एच}$) के समान भारण की कार्यपद्धति से युक्त हैं। प्रत्येक प्रदूषण समूह के अंक 100 में से निश्चित किये जाते हैं, तथा संचयी प्रदूषण सूचकांक का परिकलन किया जाता है।

- **पीआई $\geq$ 80:** लाल
- **55 $\leq$ पीआई $<$ 80:** नारंगी
- **25 $\leq$ पीआई $<$ 55:** हरित
- **पीआई $<$ 25:** श्वेत

अतिरिक्त रूप से, राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्डों (एसपीसीबीएस) और प्रदूषण नियंत्रण समितियों (पीसीसीएस) को किन्हीं नये अथवा छूटे हुए क्षेत्रों का श्रेणीकरण सीपीसीबी की 2016 कार्यपद्धति के अनुसार करने के लिए प्राधिकृत किया गया है।

1.4.2 आईएफसी कार्यनिष्पादन मानक (पीएस) की जाँच अन्य पक्ष और सिडबी द्वारा की जाएगी

पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक जोखिम के लिए, अन्य पक्ष और सिडबी द्वारा किये जानेवाले आकलन में आईएफसी सिद्धांत के मानक को उस समूची प्रक्रिया के दौरान लुगदी और कागज खंड (खंड 2.2) की प्रत्येक प्रक्रिया में ध्यान में रखने की आवश्यकता है जो ऊपर बताई गई है।

पीएस1- पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक जोखिमों और उनके प्रभावों का आकलन और प्रबंधः ईएसडीडी, ईएसजी स्क्रीनिंग शीटों, और ईएसएमपी प्रलेखीकरण (अनुबंध 2) द्वारा सत्यापित किया गया।
पीएस 2 - श्रम और कार्यसंचालन की स्थितियाँ: ओएचएस संपरीक्षणों, पीपीई, ईएसएमपी में लिंग रक्षोपायों के द्वारा जाँच की गई।
पीएस 3 - संसाधन कुशलता और प्रदूषण निवारणः ऊर्जा / जल कौशल उपायों, पर्यावरणसंबंधी कार्यनष्पादन रिपोर्टों के द्वारा पुष्टि की गई।

पीएस 4 - सामुदायिक स्वास्थ्य और सुरक्षाः जीआरएम, सामुदायिक प्रकटीकरण, और निस्सारी/वायु निस्सरण संबंधी अनुपालन के साथ संबद्ध किया गया।

पीएस 5 से पीएस 8 - अनुपालन की प्रयोज्यता और अपेक्षा के संबंध में विवरण निम्नानुसार दिये जाते हैं :

आईएफसी कार्यनिष्पादन मानक 5 - भू-अधिग्रहण और अनैच्छिक पुनर्वास

- **प्रयोज्यताः**
  - वहाँ लागू नहीं है जहाँ ग्रीनफील्ड अथवा विस्तार परियोजनाएँ औद्योगिक क्षेत्र, औद्योगिक संपदा, अधिसूचित औद्योगिक क्षेत्र, विशेष आर्थिक क्षेत्रों, कृषि से इतर उपयोग के लिए सरकार द्वारा पहले से निर्धारित भू-खंडों, अथवा इच्छुक खरीदार - इच्छुक विक्रेता के द्वारा स्पष्ट हक के साथ निजी तौर पर खरीदी गई भूमि के लेनदेनों अथवा सौर / ऊर्जा-उत्पादक पवनचक्कियों आदि के अंदर कार्यान्वित की गई हैं जहाँ समस्त आवश्यक सांविधिक अनुमति/अवसंरचना उपलब्ध हैं।
  - **औपचारिक पुनर्वास के अभाव में भी, यदि भू-अधिग्रहण आर्थिक विस्थापन** (आजीविका की हानि, प्रवेश प्रतिबंध) अथवा भौतिक विस्थापन में परिणत होता है तो प्रवर्तित किया जा सकता है।
- **अपेक्षाएँ:**
  - यह पुष्टि करने के लिए अनुवीक्षण (स्क्रीनिंग) कि कोई अनैच्छिक भू-अधिग्रहण नहीं किया गया है; पुनर्वास या घर-परिवारों के विस्थापन से संबद्ध परियोजनाएँ अपवर्जित की गई हैं।

आईएफसी कार्यनिष्पादन मानक 6 - जैव-विविधता संरक्षण और जीवंत प्राकृतिक संसाधनों का धारणीय प्रबंध

- **प्रयोज्यताः**
  - वहाँ लागू नहीं है जहाँ ग्रीनफील्ड अथवा विस्तार परियोजनाएँ औद्योगिक क्षेत्र, औद्योगिक संपदा, अधिसूचित औद्योगिक क्षेत्र, विशेष आर्थिक क्षेत्रों, कृषि से इतर उपयोग के लिए सरकार द्वारा पहले से निर्धारित भू-खंडों, अथवा इच्छुक खरीदार - इच्छुक विक्रेता के द्वारा स्पष्ट हक के साथ निजी तौर पर खरीदी गई भूमि के लेनदेनों अथवा सौर / ऊर्जा-उत्पादक पवनचक्कियों आदि के अंदर कार्यान्वित की गई हैं जहाँ समस्त आवश्यक सांविधिक अनुमति/अवसंरचना उपलब्ध हैं।
  - जहाँ अप्रयुक्त काष्ठ (वर्जिन वुड), कृषि-रेशा, अथवा अन्य जीवंत प्राकृतिक-संसाधन निविष्टियों का प्रयोग किया जाता है, वहाँ आपूर्तिकर्ता संबंधी समुचित सावधानी और लेनदेन-विशिष्ट अनुवीक्षण (स्क्रीनिंग) में धारणीय स्रोतीकरण पद्धतियों और संबंधित जैव-विविधता के सरोकारों पर विचार किया जा सकता है। यह सुनिश्चित करने के लिए अनुवीक्षण आवश्यक है कि प्राकृतिक निवास-स्थानों, दलदली जमीनों, जंगलों, या संरक्षित क्षेत्रों का कोई परिवर्तन या विकृतीकरण नहीं किया गया है।
- **अपेक्षाएँ:**
  - महत्वपूर्ण निवास-स्थानों पर संभावित प्रभावों से युक्त कोई भी परियोजना उक्त कार्यक्रम के अंतर्गत पात्र नहीं है।

आईएफसी कार्यनिष्पादन मानक 7 - स्वदेशी लोग

- **प्रयोज्यताः**
  - वहाँ लागू नहीं है जहाँ ग्रीनफील्ड अथवा विस्तार परियोजनाएँ औद्योगिक क्षेत्र, औद्योगिक संपदा, अधिसूचित औद्योगिक क्षेत्र, विशेष आर्थिक क्षेत्रों, कृषि से इतर उपयोग के लिए

सरकार द्वारा पहले से निर्धारित भू-खंडों, अथवा इच्छुक खरीदार - इच्छुक विक्रेता के द्वारा स्पष्ट हक के साथ निजी तौर पर खरीदी गई भूमि के लेनदेनों अथवा सौर / ऊर्जा-उत्पादक पवनचक्कियों आदि के अंदर कार्यान्वित की गई हैं जहाँ समस्त आवश्यक सांविधिक अनुमति/अवसंरचना उपलब्ध हैं।

- यह पुष्टि करने के लिए अनुवीक्षण (स्क्रीनिंग) अपेक्षित है कि परियोजना के द्वारा स्वदेशी लोग / समुदाय प्रभावित नहीं हैं।

- **अपेक्षाएँ:**
  - स्वदेशी लोगों / समुदायों पर संभावित प्रभावों से युक्त कोई भी परियोजना उक्त कार्यक्रम के अंतर्गत पात्र नहीं है।

आईएफसी कार्यनिष्पादन मानक 8 - सांस्कृतिक विरासत

- **प्रयोज्यताः**
  - वहाँ लागू नहीं है जहाँ ग्रीनफील्ड अथवा विस्तार परियोजनाएँ औद्योगिक क्षेत्र, औद्योगिक संपदा, अधिसूचित औद्योगिक क्षेत्र, विशेष आर्थिक क्षेत्रों, कृषि से इतर उपयोग के लिए सरकार द्वारा पहले से निर्धारित भू-खंडों, अथवा इच्छुक खरीदार - इच्छुक विक्रेता के द्वारा स्पष्ट हक के साथ निजी तौर पर खरीदी गई भूमि के लेनदेनों अथवा सौर / ऊर्जा-उत्पादक पवनचक्कियों आदि के अंदर कार्यान्वित की गई हैं जहाँ समस्त आवश्यक सांविधिक अनुमति/अवसंरचना उपलब्ध हैं।
  - यह सुनिश्चित करने के लिए अनुवीक्षण (स्क्रीनिंग) अपेक्षित है कि सांस्कृतिक, पुरातत्वीय, अथवा धार्मिक महत्व के स्थानों पर कोई भी ज्ञात प्रभाव नहीं है।
- **अपेक्षाएँ:**
  - सांस्कृतिक विरासत पर महत्वपूर्ण प्रभावों से संबद्ध परियोजनाओं का कोई भी वित्तपोषण नहीं किया जाएगा।

अपने वर्तमान औद्योगिक परिसर के अंदर वर्तमान उद्यमों के द्वारा स्थापित ब्राउनफील्ड परियोजनाओं के लिए, पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक प्रभाव निर्धारण (ईएसआईए) पुष्टि करता है कि आईएफसी कार्यनिष्पादन मानकों पीएस 5 से पीएस 8 तक जो भू-अधिग्रहण और अनैच्छिक पुनर्वास; स्वदेशी लोगों ; जैव-विविधता और महत्वपूर्ण निवास-स्थानों; और सांस्कृतिक विरासत से संबंधित हैं, लागू नहीं हैं, क्योंकि ये गतिविधियाँ भू-अधिग्रहण, विस्थापन, संवेदनशील पारिस्थितिकी तंत्र (ईको सिस्टम्स) अथवा सांस्कृतिक आस्तियों के लिए उपद्रव को संबद्ध नहीं करती हैं।

तथापि, एक नये स्थान पर विस्तार करने अथवा आधुनिकीकरण करने तथा ग्रीनफील्ड उद्यम स्थापित करने के लिए प्रयासरत ब्राउनफील्ड उद्यमों के मामले में सामान्यतः भूमि का अधिग्रहण किया जाता है। जबकि भूमि के अधिग्रहण के कारण इन मामलों में पीएस 5 - 8 को लागू किया जा सकता है, सिडबी सुनिश्चित करता है कि इन जोखिमों की पर्याप्त रूप से पहचान की जाए, इनका आकलन किया जाए, तथा इस ईसआईए और ईएसएमपी के विस्तार में इनका शमन किया जाए, यह सुनिश्चित करते हुए कि कोई भी प्रतिकूल परिवेशगत या सामाजिक प्रभाव अर्थात् परियोजना के लिए भू-अधिग्रहण जैव-विविधता-संवेदी क्षेत्रों, देशी समुदायों, अथवा सांस्कृतिक विरासत पर न पड़े। यदि भूमि-अधिग्रहण उक्त किसी भी पीएस प्रेरक तत्व को प्रभावित करता है, तो सिडबी जीसीएफ-एफएमएपी कार्यक्रम के अंतर्गत परियोजना में सहायता नहीं करेगा।

आधिकारिक मान्यताप्राप्त संस्था (सिडबी) स्पष्ट करती है कि कोई भी उप-परियोजना जो पीएस5 - पीएस8 अपेक्षाओं को प्रेरित करती है, वर्तमान में संरचित रूप में उक्त एफएमएपी कार्यक्रम के अंतर्गत स्वतः अपात्र मानी जाएगी। यह सिडबी के वर्तमान ईएसएमएस के साथ सुयोजन करता है, जो प्रारंभिक अनुवीक्षण (स्क्रीनिंग) और समुचित सावधानी के दौरान उच्च जोखिम वाले प्रस्तावों और सभी श्रेणी ए / I-1 कार्यकलापों को पहले से ही छाँट देता है। परियोजना को स्वीकृति देने से पहले रक्षोपायों के अनुपालन की पुष्टि करने के लिए विस्तृत ईएसडीडी, ईएसजी जोखिम रेटिंग, और स्थान का सत्यापन। ऐसी किसी भी परियोजना को अस्वीकृत किया जाता है जो ईएण्डएस अनुपालन पूरा नहीं करती अथवा अपवर्जन सूची के अंतर्गत आ जाती है। एफएमएपी कार्यक्रम के अंतर्गत, सिडबी ऐसी किसी एमएसएमई उप-परियोजना का वित्तपोषण नहीं करेगा जो भू-अधिग्रहण को लोगों के भौतिक/आर्थिक विस्थापन के साथ संबद्ध करती है, देशी लोगों और उनके अंदर विद्यमान कार्यकलापों को प्रभावित करती है, अथवा महत्वपूर्ण निवास-स्थानों अथवा कानूनी तौर पर संरक्षित पारिस्तिथिक तंत्रों (ईको सिस्टम्स) को प्रतिकूल रूप से प्रभावित करती है, सांस्कृतिक विरासत या पुरातत्वीय संसाधनों के लिए किसी भी प्रकार के जोखिम उत्पन्न करती है।
सामाजिक जोखिम और रक्षोपाय सामाजिक जोखिमों में शामिल हैं, रासायनिक एक्सपोज़र, सफाई का अपर्याप्त प्रबंध, संभावित बलात् श्रम, और अपशिष्ट जल का निस्सरण। असुरक्षित समूहों में, संविदा पर लिये गये और प्रवासी श्रमिक, महिला कामगार, रासायनिक सँभलाई और अपशिष्ट जल प्रबंध कार्यों से संबद्ध कामगार, तथा निकटवर्ती घर-परिवार शामिल हैं। रक्षोपायों में शामिल होंगे अधिक सुरक्षित रसायनों से प्रतिस्थापन, पीपीई उपयोग और सफाई प्रबंध के मानकों का प्रवर्तन, श्रमिकों के शोषण को रोकने के लिए आपूर्तिकर्ताओं के विषय में समुचित सावधानी का संचालन, तथा समावेशन और कामगार कल्याण को सुनिश्चित करने के लिए लिंग-संवेदी सुविधाएँ उपलब्ध कराना।

1.5 हितधारक संबद्धता और निगरानी

हितधारक संबद्धता सभी उप-परियोजनाओं के लिए मूल्यांकन स्तर पर ही प्रारंभ होती है। संबद्धता के कार्यकलापों में शामिल हैं :-

- एमएसएमई के स्वामी, कामगार, मशीनरी के आपूर्तिकर्ता, और परियोजना के संबंध में अन्य हितधारक (यदि आवश्यक हो)।
- ऊर्जा संरक्षण, निस्सरण में कमी, ओएचएस, रासायनिक सुरक्षा, ईएण्डएस जोखिम निर्धारण और शमन, तथा सामाजिक, श्रमिक और लिंग-संबंधी अधिकार आदि के संबंध में जागरूकता सत्र।
- लागू रक्षोपाय अपेक्षाओं, ईएसएमपी दायित्वों, और शमन दायित्वों का प्रकटीकरण।
- सिडबी, स्थान पर आवधिक दौरों, सुरक्षा बैठकों, और पर्यावरणसंबंधी निगरानी पर परस्पर सक्रिय चर्चाओं (इंटरऐक्शन्स) सहित, समूचे कार्यान्वयन के दौरान निरंतर हितधारक संलिप्तता को सुनिश्चित करेगा।

हितधारकों की संबद्धता परियोजना के समूचे कार्यान्वयन के दौरान पारदर्शिता और समावेशनीयता (इंक्लूसिविटी) पर केन्द्रित होगी। मुख्य कार्यों में शामिल हैं, पर्यावरणसंबंधी प्रबंध पद्धतियों पर सामुदायिक प्रकटीकरण, श्रमिक शिकायत निवारण व्यवस्था की स्थापना, तथा सभी परिचालन स्टाफ और कामगारों के लिए नियमित सुरक्षा संबंधी सार बताना।

निगरानी का मार्गदर्शन मापनीय संकेतकों, जैसे अपगामी निस्सारण मानदंड, वैयक्तिक संरक्षक उपस्कर (पीपीई) अनुपालन, रासायनिक एक्सपोज़र और सँभलाई में प्रशिक्षित कामगारों का प्रतिशत, तथा औसत शिकायत समाधान समय, के द्वारा किया जाएगा। ये संकेतक पर्यावरण संबंधी और सामाजिक कार्यनिष्पादन में उत्तरदायित्व और निरंतर सुधार को सुनिश्चित करेंगे।

एफएमएपी कार्यक्रम हितधारक संबद्धता, सार्वजनिक प्रकटीकरण, और शिकायत निवारण को पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक प्रबंध प्रणाली के मुख्य तत्वों के रूप में समन्वित करता है। एमएसएमई उप-परियोजनाएँ सघन रूप से बसे हुए औद्योगिक समूहों के अंदर अंतःस्थापित की गई हैं। अतः पारदर्शिता, जोखिम संचार, और सहभागी निगरानी को सुनिश्चित करने के लिए श्रमिकों, निकटवर्ती समुदायों, और संस्थागत हितधारकों के साथ संबद्धता अत्यावश्यक है।

1.6 प्रभाव श्रेणी और जीसीएफ संबद्धताएँ

समग्र प्रभाव का निर्धारण उपयुक्त नियंत्रणों के साथ संतुलित, स्थान-विशिष्ट, और प्रतिवर्तनीय रूप में किया जाता है। जीसीएफ श्रेणीकरण के आधार पर, कच्चे माल की तैयारी, लुगदी निर्माण (रेशे का पृथक्करण), लुगदी धुलाई और छानबीन (स्क्रीनिंग), विरंजन (ब्लीचिंग)(सफेद कागज के ग्रेडों के लिए), लुगदी परिष्करण, कागज निर्माण (शीट बनाना), समापन और परिवर्तन प्रक्रियाएँ और परिचालन संभावित रासायनिक और प्रदूषणकारी जोखिमों के कारण **श्रेणी बी (I-2)** के अंतर्गत आती हैं, जबकि निम्न-जोखिमों के हस्तक्षेप **श्रेणी सी (I-3)** के रूप में वर्गीकृत हैं।

इस वर्गीकरण के लिए तर्काधार इस तथ्य में निहित है कि अपशिष्ट जल, निस्सरण, और रासायनिक संकटों का प्रभावी ढंग से प्रबंध प्रदूषण नियंत्रण प्रणालियों और अधिक सुरक्षित रासायनिक पद्धतियों के द्वारा किया जा सकता है, जबकि श्रेणी सी के कार्यकलापों के बहुत अल्प प्रतिकूल प्रभाव होते हैं अथवा वे बिलकुल प्रतिकूल प्रभावों से रहित हैं तथा वे अधिकांशतः किसी ताप व्यवहार / बहिःस्रावों / निस्सरणों के बिना शुष्क प्रक्रियाओं को संबद्ध करते हैं।

1.7 सामुदायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा

सामुदायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा के अनुरूप, ईएसआईए स्वीकार करता है कि एमएसएमई परिचालनों के लिए आपाती स्थितियों के लिए तैयारी, अग्नि और विस्फोट निवारण, और जोखिमपूर्ण सामग्रियों की सुरक्षित सँभलाई अपेक्षित हैं। यह रिपोर्ट रासायनिक एक्सपोज़र, ताप दबाव, निस्सरणों, बायलर परिचालनों और संकटपूर्ण बहिःस्राव सँभलाई के साथ संबद्ध मुख्य जोखिमों पर बल देने का प्रयास करती है। इन अपेक्षाओं को सुस्पष्ट बनाने के लिए, श्रेणी बी की प्रत्येक उप-परियोजना से अपेक्षित है कि वह स्थान-विशिष्ट आपाती तत्परता और प्रतिक्रिया योजना (ईपीआरपी) का अनुरक्षण और कार्यान्वयन करे, जिसमें

कम से कम निम्नलिखित को सम्मिलित किया जाएः रासायनिक गिरावट अनुक्रिया और नियंत्रण; लुगदी बनानेवाले रसायनों के लिए अग्नि और विस्फोट निवारण उपाय, और विरंजन (ब्लीचिंग) करनेवाले रसायन, कागजी गर्द, विलायक (साल्वेंट्स) (जहाँ लागू हो), तथा तापीय यूनिट; बायलर और दबावयुक्त भाप सुरक्षा, सुस्पष्ट संकेतों के साथ निकास की प्रक्रियाएँ; श्रमिकों का प्रशिक्षण तथा आवधिक आपाती अभ्यास, स्थानीय आपाती सेवाओं के साथ समन्वय।

जहाँ संगत है, वहाँ एमएसएमई अवश्य कच्ची सामग्री (लकड़ी के टुकड़े, पुराने पेपर, प्रक्रिया संबंधी रसायन और ईंधन) के स्रोतीकरण से संबद्ध यातायात और सड़क सुरक्षा तथा तैयार उत्पादों के बाहरी संचलन संबंधी जोखिमों का समाधान करे। यद्यपि अधिकांश एमएसएमईएस स्थापित औद्योगिक पार्कों और समूहों के अंदर परिचालन करते हैं जो पहले से ही नियंत्रित आंतरिक परिवहन अवसंरचना से युक्त होते हैं, तथापि एमएसएमईएस सुरक्षित लदान और उतराई, वाहन संचलन कार्यक्रम तथा गिरावट (स्पिल)/दुर्घटना प्रतिक्रिया सहित, दूरस्थ (आफ़साइट) प्रभावों को न्यूनतम बनाने के लिए उपाय लागू करते हैं।

एमएसएमईएस यूनिटों को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि निकटवर्ती निवासियों, गृहनिर्माण श्रमिकों, स्थानीय प्राधिकारियों, अथवा अनुप्रवाह (डाउनस्ट्रीम) प्रयोक्ताओं सहित, बाह्य हितधारकों को उनके लिए संगत सामुदायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा के उपाय सूचित किये जाएँ। इनमें शामिल हैं, आपाती प्रक्रियाओं का प्रकटीकरण, शिकायत फोकल स्थानों का संपर्क विवरण, और संबद्ध जोखिमों की सूचना, जो हितधारकों की संबद्धता और ईएसआईए में पहले ही परिभाषित प्रकटीकरण पद्धतियों के लिए संगत हों, जिनमें शामिल हैं सामुदायिक प्रकटीकरण, आवधिक बैठकें, तथा सुरक्षा दायित्वों का प्रसार।

1.8 प्रकटीकरण अपेक्षाएँ और जीसीएफ संबद्धताएँ

- **श्रेणी बी (I-2):** ईएसआईए और ईएसएमपी तथा जीसीएफ बोर्ड के विचार किये जाने से 30-दिन पहले प्रकटीकरण अपेक्षित हैं।
- **जीसीएफ संबद्धताएँ**
    - प्रकटीकरण कच्ची सामग्री की तैयारी, लुगदी निर्माण (रेशे का पृथक्करण), लुगदी धुलाई और छानबीन (स्क्रीनिंग), विरंजन (ब्लीचिंग), लुगदे का परिष्करण, कागज निर्माण, तथा समापन और परिवर्तन प्रक्रियाएँ/परिचालन।
    - ईएसआईए और ईएसएमपी तथा जीसीएफ सूचना प्रकटीकरण नीति के अंतर्गत 30-दिन पहले का प्रकटीकरण।
- **श्रेणी सी (I-3):** जीसीएफ सूचना प्रकटीकरण नीति के अंतर्गत कोई भी अग्रिम प्रकटीकरण अपेक्षित नहीं है।
- **जीसीएफ संबद्धताएँ**
    - निम्न जोखिम वाली नवीकरणीय ऊर्जा, ऊर्जा कुशलता, जल-कुशलता, जलवायु-सहनीय, तथा बहुत अल्प प्रतिकूल प्रभावों के साथ अथवा किसी प्रतिकूल पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक प्रभावों के बिना इसी प्रकार के हस्तक्षेपों के लिए लागू है। इसके लिए, कोई भी अग्रिम प्रकटीकरण अपेक्षित नहीं है।

1.9 लुगदी और कागज क्षेत्रः पर्यावरणसंबंधी जोखिम, शमन और जीसीएफ वर्गीकरण

सारणी 2: लुगदी और कागज विनिर्माण प्रक्रियाओं में शमन उपायों के साथ जोखिम निर्धारण

प्रक्रिया	मुख्य पर्यावरण संबंधी और सामाजिक जोखिम	शमन उपाय	जीसीएफ श्रेणी	तर्काधार	लागू आईएफसी पीएस
कच्ची सामग्री की तैयारी	धूल और शोरगुल; अस्थायी निस्सरण; जैव मात्रा ढेरों में अग्नि जोखिम; श्रमप्रभाव/अयांत्रिक सँभलाई क्षतियाँ; सामुदायिक ट्रक यातायात प्रभाव; आयातित चिपों में आक्रामक कीट	आपूर्तिकर्ता ईएण्डएस समुचित सावधानी; धूल दमन और संवेष्टन; शोरगुल नियंत्रण और साइलेंसर; सुरक्षित राशीकरण और अग्नि की पहचान; यातायात प्रबंध और सामुदायिक सड़क सुरक्षा; कीट नियंत्रण; पीपीई और श्रमप्रभाविकी	बी (I-2)	संरचित नियंत्रणों से प्रबंधनयोग्य महत्वपूर्ण ईएण्डएस जोखिम ; संवेदनशील निवास-स्थानों से स्रोतीकरण करने पर जैव विविधता जोखिम उत्पन्न होता है	पीएस 1, पीएस2, पीएस3 & पीएस4
लुगदी निर्माण (रेशा पृथक्करण)	उच्च ऊर्जा और भाप का प्रयोग; गंधयुक्त न्यूनीकृत गंधक मिश्रण (टीआरएस); रासायनिक संकट (एनएओएच, एनए$_2$एस); बहिःस्राव उत्पादन; गिरावटों /काली मदिरा टंकी खराबी का जोखिम; ताप और रसायनों के प्रति व्यावसायिक एक्सपोज़र	बंद पाश (लूप) रासायनिक पुनःप्राप्ति (वाष्पक, पुनःप्राप्ति बायलर, अनुषंगी अंतर्वेशन; स्वचालित डोसिंग; एच$_2$एस निगरानी और वायुसंचालन; अतिभराव संरक्षण से युक्त उच्च-संपूर्णता टंकियाँ ; ताप दबाव प्रबंध; निवारक अनुरक्षण	बी (I-2)	बड़े, व्यापक-क्षेत्र प्रभावों (वायु/गंध, आपाती गिरावटें) और मिश्रित बहिःस्राव	पीएस 1, पीएस2, पीएस3 & पीएस4
लुगदी धुलाई और अनुवीक्षण	उच्च जल प्रयोग; उच्च-भार अपजल (बीओडी/सीओडी/टीएसएस); तंतु हानियाँ; शोरगुल; सीमित स्थान और आवर्ती उपस्कर संकट	जल संकुचन और प्रति-प्रति-धारा धुलाई; तंतु पुनःप्राप्ति; परिवर्ती आवृत्ति संचालक और रक्षण; संलग्न आवरण; अपजल समकरण और प्राथमिक व्यवहार	बी (I-2)	प्रभाव स्थान-विशिष्ट और प्रतिवर्तनीय हैं; प्रबंध प्रणाली के द्वरा प्रबंधित।	पीएस1, पीएस2, पीएस3 और पीएस4

प्रक्रिया	मुख्य पर्यावरण संबंधी और सामाजिक जोखिम	शमन उपाय	जीसीएफ श्रेणी	तर्काधार	लागू आईएफसी पीएस
विरंजन	एओएक्स निर्माण (यदि क्लोरीनीकृत स्तर हों); विषाक्त /गंधमय वायु (गैसें) (सीएलओ$_2$); संक्षारण; संकटपूर्ण रासायनिक भंडारण; तीव्र एक्सपोज़र जोखिम; निस्सारी एकोटाक्सिसिटी	ईसीएफ-लाइट/टीसीएफ में परिवर्तन जहाँ व्यवहार्य है; कप्पा को इष्टतम बनाना; बंद-लूप निस्यंद पुनःउपयोग; मार्जन से सीएलओ$_2$ का उत्पादन; सीलबंद प्रणालियाँ और आपाती मार्जक; उच्च-संपूर्णता रासायनिक भंडारण; निरंतर निस्सरण /परिवेशी निगरानी; उन्नत अपजल व्यवहार यदि एओएक्स हो	बी (I-2)	एओएक्स और तीव्र विषाक्त जोखिम उन्नत नियंत्रणों के बिना उल्लेखनीय, व्यापक प्रभाव डाल सकते हैं। इनका प्रबंध शमन उपायों के द्वारा किया जा सकता है।	पीएस 1, पीएस2, पीएस3 और पीएस4
लुगदी परिष्करण	उच्च बिजली की माँग; कोलाहर/कंपन; संकुचन/उलझन; ताप एक्सपोज़र	ऊर्जा-कुशल परिष्कारक; लदान प्रबंध; ध्वनिक संवेष्टन; लाक-आउट-टैग-आउट (लोटो), रक्षण; कंपन अलगाव; ताप दबाव नियंत्रण	बी (I-2)	प्रमुख रूप से व्यावसायिक और ऊर्जा उपयोग की समस्याएँ	पीएस 1, पीएस2, पीएस3 और पीएस4
कागज निर्माण (शीट निर्माण)	बहुत उच्च तापीय ऊर्जा और भाप का उपयोग; शुष्ककत्व (ड्राइयरहुड) निस्सरण (आर्द्रता, आकार-निर्धारण से वीओसीएस); संघनन और श्वेत-जल हानियाँ; स्लिप/ट्रिप; दबाव (निप) संकट; रासायनिक एक्सपोज़र (कलफ़, राल)	ताप पुनःप्राप्ति (हुड निकास/संघनन); उन्नत ताप पम्प /जैव मात्रा/एनजी बायलर; संघनन वापसी; श्वेत जल का पुनः उपयोग; संवेष्टन और आकार दबाव का वायु-संचालन; दबाव (निप) रक्षण और इंटरलाक; रासायनिक प्रतिस्थापन और बंद	बी (I-2)	महत्वपूर्ण परंतु नियंत्रणयोग्य ऊर्जा, जल, और सुरक्षा जोखिम	पीएस1, पीएस2, पीएस3 & पीएस4

प्रक्रिया	मुख्य पर्यावरण संबंधी और सामाजिक जोखिम	शमन उपाय	जीसीएफ श्रेणी	तर्काधार	लागू आईएफसी पीएस
		डोसिंग; संपर्क-रहित सील			
समापन और परिवर्तन	कोटिंग रसायन (वनस्पति-दूध (लैटेक्स), विलायक (साल्वेंट्स); धूल; शोरगुल; श्रमप्रभाव-जनित/विदारण जोखिम; ठोस अवशिष्ट (सुव्यवस्थित/ आफ़कट्स); अवशिष्ट का पैकेजिंग	निम्न-वीओसी /जलीय कोटिंग; बूथों के लिए एलईवी; धूल निष्कर्षण; मशीन रक्षण; श्रमप्रभाव कार्य अभिकल्प; सुव्यवस्थित पुनःप्राप्ति और पुनः उपयोग; सुस्थित प्रबंध योजनाएँ	बी (I-2)	स्थानीकृत प्रबंधनयोग्य, ओएचएस और निस्सरण/ अवशिष्ट जोखिम	पीएस1, पीएस2, पीएस3 और पीएस4

टिप्पणीः उपर्युक्त सारणी में संदर्भ प्रमुख, विस्तृत, आपाती अथवा महत्वपूर्ण परिणामों को सम्मिलित करते हैं , तथा संभाव्य उच्च-परिणामी विफलता परिदृश्यों का वर्णन करते हैं। अंतिम उप-परियोजना के श्रेणीकरण का निर्धारण कार्यकलाप के स्वरूप और मान, संकटपूर्ण सामग्री इन्वेंटरियों, प्रक्रिया अभिकल्प, स्थान, स्थल का संदर्भ तथा प्रभावित अभिग्राहकों को ध्यान में रखते हुए, लेन-देन विशिष्ट ईएसडीडी के माध्यम से शमन-पूर्व स्तर पर किया जाएगा। किसी भी उप-परियोजना को श्रेणी बी के रूप में केवल तभी वर्गीकृत किया जाएगा जहाँ उसके संभावित जोखिम ओर प्रभाव सीमित हैं, सामान्यतः स्थान-विशिष्ट हैं, अधिकांशतः प्रतिवर्तनीय हैं और शमन उपायों के द्वारा तत्काल जिनका समाधान किया जाता है। जहाँ अनुवीक्षण से, संभावित रूप से महत्वपूर्ण, विविध, अप्रतिवर्तनीय अथवा जोखिमों या प्रभावों का प्रबंध करना कठिन पाया जाता है, वहाँ उप-परियोजना को श्रेणी-ए के समकक्ष रूप में माना जाएगा और उसे एफएमएपी वित्तपोषण से अपवर्जित किया जाएगा।

अपवर्जन सूची (अनुबंध 1 के रूप में संलग्न) के अनुवीक्षण, पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक समुचित सावधानी (ईएसडीडी) प्रक्रिया के माध्यम से, सिडबी के ईएसजी जोखिम रेटिंग उपकरणों, और स्थान-स्तरीय सत्यापन दौरों के द्वारा समर्थित रूप में लुगदी और कागज क्षेत्र के लिए पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक प्रभाव का निर्धारण (ईएसआईए) किया गया है। जोखिमों पर विचार किया गया है और उन्हें जीसीएफ मानकों के साथ सुयोजित किया गया है।

भूमि-संबंधी पहलुओं के कारण संभावित पीएस 5-8 के लागू किये जाने के बावजूद, ऊपर सूचीबद्ध प्रौद्योगिकियों, मशीनरी, और परियोजनाओं को **कार्यकलाप का विचार किये बिना,** निम्नलिखित परिदृश्यों में सिडबी के पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक जोखिम श्रेणीकरण ढाँचे के अंतर्गत **श्रेणी बी** के रूप में वर्गीकृत किया जाएगाः

(क) **ब्राउनफील्ड उद्यम** ऊर्जा कौशल (ईई) परियोजनाओं के कार्यान्वयन / एक **नये स्थान** पर नवीकरणयोग्य ऊर्जा परियोजनाओं की स्थापना के द्वारा अपने वर्तमान परिचालनों का विस्तार, आधुनिकीकरण, या क्षमता संवर्धन करना; तथा इस ईएसआईए/ईएसएमपी में उल्लिखित ईई/आरई प्रौद्योगिकियों के साथ **ग्रीनफील्ड उद्यमों** की स्थापना करना।

ऐसा वर्गीकरण प्रभावों के स्वरूप और मान पर आधारित हैं जो सामान्यतः **स्थान-विशष्ट, परिवर्तनीय और** मानक परिवेशगत और सामाजिक प्रबंध उपायों के द्वारा **तत्काल कम करने योग्य** हैं। तदनुसार, ये परियोजनाएँ सिडबी के ईएसएमएस के अनुरूप पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक समुचित सावधानी (ईएसडीडी) के अधीन हैं।

किसी नये स्थान पर स्थापित/स्थापित की जानेवाली ईई परियोजनाओं अथवा वशवर्ती या स्वयं के उपभोग के लिए एमएमएमई यूनिटों के द्वारा स्थापित और उधारकर्ता के परिचालन परिसर से बाहर स्थित किन्हीं आरई परियोजनाओं (सौर, वायु, संकर, आदि) के अतिरिक्त, ये प्राथमिक तौर पर भूमि-संबंधी सरोकारों के कारण आईएफसी कार्यनिष्पादन मानक (पीएस) 5-8 लागू कर सकती हैं। ये परियोजनाएँ किसी वर्तमान आवासीय या वाणिज्यिक उपयोग के बिना, लागू राष्ट्रीय भूमि-उपयोग विनियमों के अंतर्गत बंजर अथवा सूखी जमीन के रूप में वर्गीकृत भूमि पर विशिष्ट रूप से विकसित की जाती हैं। परियोजना के स्थान का चयन सामान्यतः तकनीकी सरोकारों, उदा. किसी प्रतिकूल पर्यावरणसंबंधी प्रभाव के बिना और अनुकूल स्थलाकृति-विज्ञान (टापोग्राफी) से युक्त, बिजली के शून्यीकरण के लिए ग्रिड अवसंरचना तक निकटता के साथ उच्च संसाधन उपलब्धता (पवन/सौर) को संतुलित करनेवाली प्रणालीगत प्रक्रिया के आधार पर किया जाता है।

इसी प्रकार, जीसीएफ-एफएमएपी कार्यक्रम के अंतर्गत गैर-वशवर्ती प्रयोजन के लिए स्टैंडअलोन आफ़साइट आरई परियोजना (सौर, पवन, संकर आदि) स्थापित करने के लिए ग्रीनफील्ड अथवा ब्राउनफील्ड उद्यम को “श्रेणी-बी” के रूप में वर्गीकृत किया जाएगा क्योंकि ये परियोजनाएँ भूमि अधिग्रहण को संबद्ध करती हैं। ऐसे मामलों में, भूमि अधिग्रहण के कारण पीएस 5-8 को लागू किया जा सकता है, सिडबी सुनिश्चित करता है कि इन जोखिमों को ईएसआईए, ईएसएमपी के दायरे के अंदर यह सुनिश्चित करते हुए कि कोई भी प्रतिकूल या सामाजिक प्रभाव नहीं हैं, पर्याप्त रूप से अभिनिर्धारित, आकलित, और न्यूनीकृत किया जाता है अर्थात् परियोजना के लिए भूमि अधिग्रहण जैव-विविधता क्षेत्रों, देशी समुदायों, अथवा सांस्कृतिक विरासत को प्रभावित नहीं करता। यदि भूमि अधिग्रहण पीएस 5-8 ट्रिगरों में किसी को भी प्रभावित करता है, तो सिडबी जीसीएफ-एफएमएपी कार्यक्रम के अंतर्गत परियोजना की सहायता नहीं करेगा।

स्वीकृति और संवितरण से पहले, सिडबी सुनिश्चित करता है कि तथा राज्य बिजली बोर्डों और स्थानीय वितरण कंपनियों (डीआईएससीओएमएस) जैसे संबंधित प्राधिकारियों से विधिमान्य भूमि पंजीकरण अथवा

पट्टा प्रलेखीकरण और अनुमोदनों सहित, भूमि और परियोजना विकास से संबंधित सभी सांविधिक अनुमोदन और स्वीकृतियाँ विद्यमान हैं।

ऐसी परियोजनाओं के लिए भूमि अधिग्रहण, लागू भारतीय विधियों का अनुपालन करते हुए पूर्णतया इच्छुक क्रेता-विक्रेता आधार पर किया जाता है। सिडबी, बैंक द्वारा पैनलबद्ध मूल्यांककों के जरिये अन्य पक्ष मूल्यांकन के द्वारा भूमि की लागतों के औचित्य का सत्यापन करता है तथा ऋण-भार-ग्रस्तताओं, विवादों, अथवा मुकदमेबाजी जोखिमों की पहचान करने के लिए पैनलबद्ध अधिवक्ताओं के द्वारा संचालित विधिक समुचित सावधानी के माध्यम से स्वत्वाधिकार और स्वामित्व को वैधीकृत करता है। भूमि अभिलेखों और भूखंड मानचित्रों की समीक्षा मूल्यांकन प्रक्रिया स्तर का भाग बनती है।

तदनुसार, जबकि भूमि अधिग्रहण और भूमि-उपयोग पहलुओं के कारण इन मामलों में पीएस 5-8 को लागू किया जा सकता है, सिडबी सुनिश्चित करता है कि इन जोखिमों की पर्याप्त रूप से पहचान, मूल्यांकन, और शमन इस ईएसआईए और ईएसएमपी के दायरे के अंदर किया जाए, यह सुनिश्चित करते हुए कि कोई भी प्रतिकूल पर्यावरणसंबंधी या सामाजिक प्रभाव विद्यमान नहीं हैं, अर्थात् परियोजना के लिए भूमि अधिग्रहण जैवविविधता-संवेदी क्षेत्रों, देशी समुदायों, अथवा सांस्कृतिक विरासत को प्रभावित नहीं करता। यदि भूमि अधिग्रहण किसी भी पीएस 5-8 ट्रिगर को प्रभावित करता है, तो सिडबी जीसीएफ-एफएमएपी कार्यक्रम के अंतर्गत परियोजना की सहायता नहीं करेगा।

आगे बढ़ते हुए, फोकस पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक प्रबंध (ईएसएमपी) के प्रलेखीकरण और कार्यान्वयन पर अंतरित होता है। ईएसएमपी लुगदी और कागज क्षेत्र के अंतर्गत प्रत्येक श्रेणी बी उप-परियोजना के लिए विशिष्ट शमन उपायों, निगरानी संकेतकों, और सुस्पष्ट दायित्वों सहित, ईएसआईए निष्कर्षों का परिचालन उन्हें कार्रवाईयोग्य रक्षोपायों में परिवर्तित करते हुए करेगा।

ईएसडीडी और स्थान निरीक्षणों के परिणामों के आधार पर सभी श्रेणी बी उप-परियोजनाओं के लिए आवश्यकतानुरूप बनाये गये ईएसएमपीएस नीचे दिये जाते हैं। तदुपरांत यह ईएसएमपी योजना को उधारकर्ताओं के साथ औपचारिक रूप से साझा किया जाएगा, तथा इसके साथ ही, रक्षोपायों का कार्यान्वयन करने में उनकी क्षमता का निर्माण करने के लिए संरचित प्रशिक्षण सत्र होंगे। एमएसएमईएस से अपेक्षित होगा कि वे प्रदूषण नियंत्रण उपायों, व्यवसायगत स्वास्थ्य और सुरक्षा मानकों, लिंग और समावेशन रक्षोपायों, तथा शिकायत निवारण व्यवस्थाओं के पालन सहित, ईएसएमपी के लागू अनुपालन के लिए प्रतिबद्धता दर्शाते हुए एक औपचारिक वचनपत्र प्रस्तुत करें।

यह समन्वित दृष्टिकोण सुनिश्चित करता है कि जोखिम स्थान-विशिष्ट, प्रतिवर्तनीय, और प्रभवी ढंग से न्यूनीकृत होंगे और साथ ही, ईएसजी सिद्धांत और समावेशी पद्धतियाँ प्रामाणिक संस्था के द्वारा प्रत्येक वित्तपोषित परियोजना में अंतःस्थापित की जाएँगी।

खंड 2:

2. लुगदी और कागज क्षेत्र की श्रेणी बी उप-परियोजनाओं के लिए पर्यावरणीय और सामाजिक प्रबंधन योजना (ईएसएमपी): कार्यान्वयन रूपरेखा

प्रत्यक्ष वित्तपोषण के अंतर्गत सिडबी यह सुनिश्चित करने के लिए उत्तरदायी है कि उक्त कार्यक्रम के अंतर्गत सभी उप-परियोजनाएँ हरित जलवायु निधि (जीसीएफ) पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक रक्षोपायों (ईएसएस) का पालन करें तथा एक आनुपातिक, जोखिम-आधारित समुचित सावधानी प्रक्रिया का अनुसरण करें। यह उत्तरदायित्व जीसीएफ परिशोधित पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक नीति में बद्धमूल (रूटेड) है।

सिडबी सुनिश्चित करेगा कि प्रत्येक वित्तपोषित उप-परियोजना, मान और क्षेत्र का विचार किये बिना जीसीएफ पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक नीतिगत अपेक्षाओं को पूरा करे। इसमें शामिल हैं:

- प्रत्येय उप-परियोजना के लिए जीसीएफ की जोखिम अनुवीक्षण और श्रेणीकरण प्रणाली (ए/बी/सी) को लागू करना।
- यह सुनिश्चित करना कि उक्त जीसीएफ और ईएसएस (आईएफसी कार्यनिष्पादन मानकों के साथ सुयोजित) का प्रवर्तन, आकलन और प्रबंध, संभावित पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक प्रभावों के आधार पर किया जाए।
- राष्ट्रीय विनियामक अपेक्षाओं और निरंतर अनुपालन निगरानी के साथ सुयोजन को सुनिश्चित करना।

  जीसीएफ आधिकारिक मान्यताप्राप्त संस्थाओं से सुस्पष्ट रूप से अपेक्षा करती है कि वे अपनी समुचित सावधानी और परियोजना-अनुमोदन प्रक्रियाओं में उक्त जीसीएफ ईएसपी और रक्षोपायों को समन्वित करें।

सिडबी की अपनी ईएसएमएस सभी वित्तपोषित एमएसएमई उप-परियोजनाओं में प्रणालीगत अभिनिर्धारण, मूल्यांकन, जोखिम वर्गीकरण, और ईएण्डएस जोखिमों की निगरानी की अपेक्षा करने के द्वारा इस उत्तरदायित्व को आगे और मजबूत करता है। सिडबी सुनिश्चित करता है कि ईएण्डएस निर्धारण जोखिम के स्तर तक आनुपातिक हों तथा लुगदी और कागज क्षेत्र के विशिष्ट लक्षणों, मान, और संवेदनशीलताओं के अनुरूप उपयुक्त रूप में निर्धारित किये गये हों। इसमें खंड 1.2 में उल्लिखित उपपरियोजनाओं के लिए प्रयोजन-के लिए-योग्य ईएसआईए शामिल है।

2.1 ईएसएमपी का उद्देश्य

1 प्रस्तावित परियोजना कार्यकलापों के साथ संबद्ध संभावित पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक समस्याओं अथवा आशंकाओं की पहचान करना तथा उनसे बचने, उनका निवारण करने, उनका शमन करने अथवा मानक शमन की श्रेणीबद्धता के अनुरूप उनके लिए क्षतिपूर्ति करने के लिए प्रक्रियाएँ और उपाय सुझाना।

2 सभी श्रेणी बी उप-परियोजनाओं के लिए एक अधिदेशात्मक (मैंडेटरी) मानक के रूप में एमएसएमई वित्तपोषण में पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक रक्षोपायों को एकीकृत करना।

3 यह सुनिश्चित करना कि ईएसएमपी सार्वजनिक क्षेत्र (पब्लिक डोमेन) में उपलब्ध कराई जाए तथा ईएसडीडी के लिए डेटा एमएमएमई उधारकर्ताओं से प्राप्त किया जाए।

4 ईएण्डएस ढाँचे को अपनाने और इसे लागू करने की क्षमता का निर्माण करने के लिए जागरूकता का निर्माण करना और एमएसएमई को प्रोत्साहित करना।

5 यह सुनिश्चित करते हुए कि जोखिम स्थान-विशिष्ट, प्रतिवर्तनीय और न्यूनीकृत रूप में बने रहें, राष्ट्रीय पर्यावरणसंबंधी विधान और जीसीएफ पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक नीति के साथ एमएमएमई के परिचालनों को सुयोजित करना।

2.2 कार्यकलापों का अनुवीक्षण और श्रेणीकरण

- **प्रारंभिक अनुवीक्षणः** सभी एमएसएमई प्रस्तावों का अनुवीक्षण सिडबी अपवर्जन सूची के आधार पर किया जाता है; श्रेणी ए परियोजनाएँ पूर्णतया अस्वीकृत की जाती है।
- **ईएसडीडी प्रक्रियाः** श्रेणी बी परियोजनाओं के लिए सिडबी की जाँच-सूची, ईएसजी जोखिम रेटिंग साधन का उपयोग और स्थान का सत्यापन करते हुए विस्तृत रूप में समुचित सावधानी बरती जाती है।
- **ईएसएमपी तैयारीः** ईएसडीडी निष्कर्षों के आधार पर, ये परियोजना-विशिष्ट ईएसएमपीएस शमन उपायों की रूपरेखा प्रस्तुत करती हैं, संकेतकों, उत्तरदायित्वों, और समय-सीमाओं की निगरानी करती हैं।
- **एमएसएमईएस के साथ साझेदारीः** दायित्वों के संबंध में स्पष्टता के साथ, ईएमएमपीएस की उधारकर्ताओं के साथ औपचारिक रूप से साझेदारी की जाती है।

2.3 जोखिम पहचान और आकलन

- ईएसडीडी (अपजल निस्सरण, संकटपूर्ण अवशेष, वायु निस्सरण, ओएचएस सरोकार, लिंग संबंधी जोखिम) के दौरान पहचाने गये जोखिम की ईएसएमपी में व्यवस्था की जाती है।
- प्रत्येक ईएसएमपी निम्नलिखित को विनिर्दिष्ट करती हैः
  - **शमन उपाय** (ईटीपी, प्रदूषण नियंत्रण, पीपीई, अधिक सुरक्षित रसायन)।
  - **निगरानी संकेतक** (बीओडी/सीओडी स्तर, निस्सरण अनुपालन, पीपीई उपयोग दरें)।
  - एमएसएमई के अंदर **उत्तरदायी व्यक्ति।**
  - कार्यान्वयन के लिए **समय-सीमाएँ।**
- रक्षोपायों के स्वामित्व को सुनिश्चित करते हुए, ईएण्डएस/ओएचएस जोखिम श्रेणियों और शमन मार्गों को समझने के लिए एमएसएमई को प्रशिक्षित किया जाता है।
- सिडबी निर्धारित करता है कि एमएसएमई सभी श्रेणी बी एमएसएमई की उपलब्धता और परिचालनगत अपेक्षाओं के अनुरूप मानक कार्य-स्थितियों और आवश्यक श्रमिक सुविधाओं को अनिवार्यतः सुनिश्चित करें। ये प्रत्याशाएँ भारत की राष्ट्रीय श्रमिक संहिता के साथ सुयोजित हैं, जो 21 नवंबर 2025 से प्रभावी रूप में 29 वर्तमान श्रमिक विधियों को चार व्यापक कूटों - (1) मजदूरी, (2) सामाजिक सुरक्षा, (3) औद्योगिक संबंध, और (4) व्यावसायिक सुरक्षा में समेकित करती हैं।
- ये दायित्व कार्यनिष्पादन मानक 2 (पीएस 2) के अंतर्गत कई पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक (ईएण्डएस) जोखिम खंडों के अंदर पहले ही अंतःस्थापित हैं, जो उचित मजदूरी, कर्मचारी लाभों,

भेदभाव-रहितता, और व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा संबंधी राष्ट्रीय विनियमों के अनुपालन को अधिदेशात्मक बनाता है।

2.4 ईएसएमपी कार्यान्वयन

- सिडबी एमएसएमईएस के लिए पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक जोखिम, प्रदूषण नियंत्रण अनुपालन, ओएचएस, लिंग संबंधी समानता, एसईएएच निवारण, हितधारक संबद्धता तथा आंतरिक और बाह्य हितधारकों के लिए शिकायत निवारण आदि के संबंध में आवश्यकता पर आधारित जागरूकता सत्र आयोजित करनेवाला है।
- एमएसएमईएस से सूचना/डेटा का संग्रहण ईएसडीडी फार्मेट में किया जाएगा जिसका सत्यापन एईएस के अधिकारियों के द्वारा किया जाएगा।
- यह सुनिश्चित करने के लिए कि एमएसएमईएस के द्वारा अनुपालन किया जाए, ऋण स्वीकृति पत्र / ऋण करार में उपयुक्त प्रसंविदाएँ (कोविनैंट) समाविष्ट की जाएँगी।

2.5 प्रक्रिया विशिष्ट शमन योजना के अंगीकरण को समझने के लिए हितधारकों हेतु श्रेणी बी उप-परियोजनाओं के लिए शमन योजना

श्रेणी बी के अंतर्गत प्रक्रिया का स्तर	मुख्य ईएण्डएस जोखिम	शमन उपाय (ईएसएमपी)	निगरानी / वैधीकरण अपेक्षाएँ
कच्ची सामग्री की तैयारी (उतारना, टुकड़े करना, सँभलाई)	काष्ठ धूल निस्सरण, शोरगुल, अग्नि संकट, यांत्रिक क्षतियाँ , यातायात और कच्ची सामग्री परिवहन से संबद्ध सामुदायिक सुरक्षा जोखिम	धूल दमन और निष्कर्षण प्रणालियाँ स्थापित करना; मशीन रक्षण; यातायात प्रबंध योजनाएँ; अग्नि निवारण उपाय; पीपीई; सुरक्षित सामग्री भंडारण पद्धतियाँ	धूल और शोरगुल निगरानी; यंत्र सुरक्षा निरीक्षण; यातायात घटना रिकार्ड;आंतरिक व्यवस्था निरीक्षण; अग्नि अभ्यास और अग्नि संरक्षण प्रणाली के रिकार्ड
लुगदी निर्माण (यांत्रिक, रासायनिक, पुनः प्रयुक्त रेशा)	रासायनिक एक्सपोज़र (एनएओएच, एनए$_2$एस), एच$_2$एस/टीआरएस गैस एक्सपोज़र, उच्च दबाव और तापमान, अपजल उत्पादन, रासायनिक गिरावट, श्रमिक सुरक्षा जोखिम	बंद प्रक्रिया प्रणालियाँ; स्वचालित रासायनिक डोसिंग; द्वितीयक संरोधन; दबाव राहत उपाय; गैस पहचान और वायु-संचालन प्रणालियाँ; सीमित-स्थान प्रक्रियाएँ;पीपीई; आपाती प्रतिक्रिया प्रक्रियाएँ	रासायनिक इन्वेंटरी अभिलेख; अपजल गुणवत्ता निगरानी; गैस संसूचक अंशशोधन लाग; दबाव पात्र निरीक्षण अभिलेख; परिचालक प्रशिक्षण अभिलेख; घटना और बाल-बाल बचने (नियर-मिस) की रिपोर्टें
लुगदी धुलाई और अनुवीक्षण	उच्च बीओडी/सीओडी अपजल, रेशा हानियाँ, प्रलंबित ठोस पदार्थ, आवर्ती उपस्कर संकट, फिसलन वाले तल, अवशिष्ट रसायनों के प्रति श्रमिकों का एक्सपोज़र	रेशा पुनःप्राप्ति प्रणालियाँ;कुशल धुलाई प्रणालियाँ, अपजल संग्रहण और व्यवहार;मशीन रक्षण; अपवहन प्रबंध; फिसलन-रोधी कार्य क्षेत्र; पीपीई	निस्सारी गुणवत्ता निगरानी (पीएच, सीओडी, बीओडी, टीएसएस); रेशा पुनःप्राप्ति कार्यनिष्पादन अभिलेख; मशीन निरीक्षण जाँच-सूचियाँ; आंतरिक व्यवस्था अभिलेख; ओएचएस निरीक्षण रिपोर्टें

विरंजन (ब्लीचिंग)	क्लोरीन डायाक्साइड एक्सपोज़र, संकटपूर्ण रासायनिक सँभलाई, एओएक्स उत्पादन, अपजल संदूषण, विषाक्त गैस मोचन, श्रमिक स्वास्थ्य जोखिम	संलग्न ब्लीचिंग प्रणालियाँ; गैस पहचान प्रणालियाँ; वायु-संचालन और मार्जक; रासायनिक संरोधन; अधिक सुरक्षित रासायनिक सँभलाई प्रक्रियाएँ; पीपीई; आपाती प्रतिक्रिया योजनाएँ	गैस निगरानी और अंशशोधन अभिलेख; निस्सारी गुणवत्ता निगरानी; रासायनिक भंडारण निरीक्षण; आपाती अभ्यास अभिलेख; श्रमिक एक्सपोज़र और प्रशिक्षण अभिलेख
लुगदी परिष्करण	उच्च शोरगुल और कंपन, यांत्रिक संकट, ऊर्जा उपभोग, स्नेहक (लूब्रिकैंट) निःसरण, श्रमप्रभावी क्षतियाँ	ध्वनिक अनुलग्नक; मशीन रक्षण; निवारक अनुरक्षण; स्नेहन प्रबंध; ऊर्जा-कुशल परिष्कारक; श्रवण संरक्षण कार्यक्रम; पीपीई	शोर निगरानी रिपोर्टें; उपस्कर अनुरक्षण अभिलेख; स्नेहन लाग; ऊर्जा उपभोग अभिलेख; ओएचएस निरीक्षण रिपोर्टें
कागज निर्माण **(**शीट बनाना, दबाव और शुष्कन**)**	उलझन और निप-पाइंट संकट, ताप और भाप एक्सपोज़र, ज्वार और ऊर्जा उपभोग, श्वेत-जल हानियाँ, फिसलन और पतन	मशीन रक्षक और आपाती ठहराव; लोटो प्रक्रियाएँ; ताप रोधन; श्वेत-जल पुनःप्राप्ति और पुनःउपयोग प्रणालियाँ; पीपीई; कार्य-स्थल सुरक्षा प्रक्रियाएँ	सुरक्षा इंटरलाक जाँच अभिलेख; जल और ऊर्जा उपभोग अभिलेख; अनुरक्षण लाग; कार्य-स्थल निरीक्षण रिपोर्टें; घटना अभिलेख
समापन और परिवर्तन	कागजी धूल उत्पादन, कटने और दबने की क्षतियाँ, श्रमप्रभाव के जोखिम, शोर, अग्नि संकट, अपशेष उत्पादन	धूल निस्सारण प्रणालियाँ; मशीन रक्षण; श्रमप्रभाव के कार्यस्थान; अग्नि निवारण उपाय; अपशेष पृथक्करण; पीपीई; सुरक्षित परिचालन प्रक्रियाएँ	धूल निगरानी अभिलेख; मशीन रक्षण निरीक्षण; अपशेष निपटान अभिलेख; श्रमप्रभाव निर्धारण; अग्नि संरक्षण प्रणाली निरीक्षण

2.5.1 आस्ति-आधारित पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक शमन उपाय

सिडबी ने एक आस्ति-आश्रित, जोखिम-समूह दृष्टिकोण अपनाया है, जो एफएमएपी के आस्ति-विशिष्ट वित्तपोषण माडल और पिछले हरित-उधार कार्यक्रमों के अंतर्गत सिडबी के अनुभव के साथ सुयोजित करता है। यह दृष्टिकोण स्थान का विचार किये बिना, सभी श्रेणी बी एमएसएमई में शमन अपेक्षाओं के सुसंगत, व्यावहारिक और समरूप प्रयोग को सुनिश्चित करता है।

इस दृष्टिकोण को परिचालित करने के लिए, जोखिम समूहों को प्रदूषण नियंत्रण, ओएचएस, सीएचएस, श्रम और जीआरएम, लिंग और एसईएएच/पीओएसएच के लिए आईएफसी कार्यनिष्पादन मानकों जैसे अंतरराष्ट्रीय लुगदी और कागज ईएण्डएस मानकों के साथ सुयोजित किया गया है।

विस्तृत आस्ति-आधारित शमन सारणियाँ निम्नलिखित का सार प्रस्तुत करती हैं :

(I) एफएमएपी-वित्तपोषित आस्तियों के साथ संबद्ध मुख्य ईएण्डएस जोखिम नियंत्रक, तथा

(II) अनिवार्य शमन और ओएण्डएम उपाय जिन्हें उप-परियोजना ईएसएमपीएस में शामिल किया जाएगा।

यह संरचना श्रेष्ठ अंतरराष्ट्रीय पद्धति को प्रतिबिंबित करती है, एमएसएमईएस के लिए अनुपालन की व्यवहार्यता को सुनिश्चित करती है, तथा एक स्पष्ट और मापनीय ढाँचा उपलब्ध कराती है जिसे भारत के विविधतापूर्ण लुगदी और कागज क्षेत्र में एकरूपता के साथ कार्यान्वित किया जा सकता है।

लुगदी और कागज उप-परियोजनाओं में आस्ति-विशिष्ट पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक जोखिम प्रबंध को सुनिश्चित करने के लिए, एक समन्वित आस्ति-आधारित शमन यहाँ नीचे सारणी 3 में जोड़ा गया है। यह सारणी प्रत्येक मुख्य आस्ति अथवा प्रौद्योगिकी के लिए, संबद्ध प्रक्रिया चरण, प्रधान और ईएसआईए में अभिनिर्धारित ईएण्डएस जोखिम मार्गों, तथा न्यूनतम शमन और ओएण्डएम अपेक्षाओं का सारांश प्रस्तुत करती है, जिन्हें उप-परियोजना ईएसएमपीएस में शामिल किया जाएगा। ऋण अधिकारी उप-परियोजना निर्धारण और मूल्यांकन के दौरान, वास्तविक प्रौद्योगिकियों, मान, और स्थान की स्थितियों के आधार पर सूचीबद्ध उपायों को आवश्यकतानुरूप बनाएँगे और उनका विस्तार करेंगे।

सारणी 3: आस्ति-आधारित पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक शमन उपाय

आस्तियाँ / प्रौद्योगिकी	प्रक्रिया चरण	मुख्य ईएण्डएस जोखिम	शमन उपाय (ईएसएमपी)	ओएण्डएम अपेक्षाएँ	जिम्मेदार पक्षकार
उतराई और खंडन उपस्कर	कच्ची सामग्री की तैयारी	काष्ठ धूल, शोर, अग्नि जोखिम, यांत्रिक क्षति, ट्रक संचलन संकट	धूल दबाव प्रणालियाँ, मशीन रक्षण, यातायात प्रबंध योजना, अग्नि पहचान प्रणालियाँ, पीपीई, आपाती रोक साधन	उपस्कर का दैनिक निरीक्षण, धूल-नियंत्रण प्रणालियाँ, अग्नि निवारण उपाय, परिचालक प्रशिक्षण, आंतरिक व्यवस्था अभिलेख	एमएसएमई स्वामी/ उत्पादन पर्यवेक्षक
पल्पर / डाइजेस्टर	लुगदी निर्माण	रासायनिक एक्सपोज़र (एनएओएच, एनए$_2$एस), ताप, दबाव, छिड़काव, एच$_2$एस/टीआरएस गैस एक्सपोज़र, सीमित-स्थान संकट	बंद डाइजेस्टर, स्वचालित रासायनिक डोसिंग प्रणालियाँ, दबाव राहत वाल्व, गैस पहचान प्रणालियाँ, वायु-संचालन, सीमित-स्थान प्रक्रियाएँ, पीपीई, नेत्रधावन/बौछारें	दैनिक निरीक्षण, रासायनिक इन्वेंटरी प्रबंध, सुरक्षा प्रणाली जाँच, परिचालक प्रशिक्षण, निवारक अनुरक्षण	एमएसएमई स्वामी / उत्पादन पर्यवेक्षक
लुगदी धुलाई और अनुवीक्षण प्रणाली	लुगदी धुलाई और अनुवीक्षण	उच्च-बीओडी/सीओडी अपजल, रेशा हानियाँ, यांत्रिक संकट, रासायनिक एक्सपोज़र, आर्द्र -तल फिसलन संकट	कुशल धुलाई प्रणालियाँ, रेशा पुनःप्राप्ति यूनिट, मशीन रक्षण , अपजल संग्रहण और व्यवहार, फिसलन-रोधी फर्श, पीपीई	वाशरों/स्क्रीनों का नेमी निरीक्षण, अपजल निगरानी, आंतरिक व्यवस्था, अनुरक्षण अभिलेख	एमएसएमई स्वामी/ प्रक्रिया पर्यवेक्षक

आस्तियाँ / प्रौद्योगिकी	प्रक्रिया चरण	मुख्य ईएण्डएस जोखिम	शमन उपाय (ईएसएमपी)	ओएण्डएम अपेक्षाएँ	जिम्मेदार पक्षकार
विरंजन (ब्लीचिंग) यूनिट	विरंजन	क्लोरीन डायोक्साइड एक्सपोज़र, संकटपूर्ण रासायनिक, एक्सपोज़र, एओएक्स उत्पादन, अपजल प्रदूषण, रासायनिक गिरावट	संलग्न विरंजन प्रणालियाँ, गैस संसूचक, वायु-संचालन प्रणालियाँ, आपाती मार्जक, पीपीई, रासायनिक संरोधन प्रणालियाँ, एओएक्स को कम करने के लिए प्रक्रिया का इष्टतमीकरण	गैस-संसूचक अंशांकन, निस्सारी निगरानी, रासायनिक इन्वेंटरी जाँच, आपाती प्रणाली परीक्षण	एमएसएमई स्वामी/ ईएण्डएस प्रबंधक
परिष्कारक	लुगदी परिष्करण	शोर एक्सपोज़र, यांत्रिक संकट, कंपन, उच्च बिजली उपभोग, स्नेहक निःसरण	ध्वनिक अनुलग्नक, मशीन संरक्षण, ऊर्जा-कुशल परिष्कारक, कंपन नियंत्रण, स्नेहन (लूब्रिकेशन) प्रबंध, पीपीई	नेमी निरीक्षण, स्नेहन (लूब्रिकेशन) निगरानी, शोर निगरानी, निवारक अनुरक्षण, परिचालक प्रशिक्षण	एमएसएमई स्वामी/ उत्पादन प्रबंधक
कागज मशीन	शीट निर्माण और शुष्कन (ड्राइंग)	उलझन, कटाव-नोक (निप-पाइंट) (क्षतियाँ), शोर, ताप दबाव, भाप एक्सपोज़र, उच्च ऊर्जा उपयोग, श्वेत-जल हानियाँ	मशीन संरक्षक, आपाती रोक, लाकआउट-टैगआउट (लोटो), ताप रोधन, शोर नियंत्रण उपाय, श्वेत-जल पुनःप्राप्ति और पुनःउपयोग, पीपीई	नेमी स्नेहन, सुरक्षा इंटरलाक परीक्षण, भाप-प्रणाली निरीक्षण, परिचालक प्रशिक्षण, निवारक अनुरक्षण	एमएसएमई स्वामी/ उत्पादन प्रबंधक
पुनःप्राप्ति बायलर/ रासायनिक पुनःप्राप्ति यूनिट	रासायनिक पुनःप्राप्ति और भाप उत्पादन	विस्फोट, छाले, एसओएक्स/एनओएक्स /टीआरएस निस्सरण, उच्च-दबाव भाप संकट, रासायनिक-मोचन घटनाएँ	प्रमाणित संस्थापन, दबाव राहत वाल्व (पीआरवीएस), निस्सरण-नियंत्रण प्रणालियाँ, ढेर निगरानी, स्वचालित नियंत्रण, पीपीई, आपाती बंदी प्रणालियाँ	वार्षिक सांविधिक निरीक्षण, निस्सरण निगरानी, बायलर कौशल जाँच, सुरक्षा-प्रणाली परीक्षण, परिचालक क्षमता निर्धारण	एमएसएमई स्वामी/ बायलर परिचालक

आस्तियाँ / प्रौद्योगिकी	प्रक्रिया चरण	मुख्य ईएण्डएस जोखिम	शमन उपाय (ईएसएमपी)	ओएण्डएम अपेक्षाएँ	जिम्मेदार पक्षकार
निस्सारी व्यवहार संयंत्र (ईटीपी) / जेडएलडी प्रणाली	अपजल व्यवहार	असंसाधित उन्मोचन, पंक उत्पादन, लवण-जल/संकेन्द्रित धाराएँ, वाष्पक लवण, पर्यावरणसंबंधी संदूषण	उचित व्यवहार प्रणालियाँ, पीपीई, सुरक्षित भंडारण, प्राधिकृत निपटान/पंक का पुनःउपयोग, लवण-जल, संकेन्द्रण, और लवण अवशिष्ट, अनुपालन की निगरानी	दैनिक पीएच/सीओडी /बीओडी जाँच, पंक और संकेन्द्रण निपटान, उपस्कर निरीक्षण, विनियामक अनुपालन की निगरानी	ईटीपी परिचालक/ एमएसएमई स्वामी
रासायनिक भंडारण क्षेत्र	सभी प्रक्रियाएँ	रासायनिक बिखराव, अग्नि, असंगत रासायनिक भंडारण, श्रमिक एक्सपोज़र	द्वितीयक संरोधन, वायु-संचालन, बिखराव किट, रासायनिक पृथक्करण और संगतता नियंत्रण, सुरक्षा संकेत, आपाती प्रतिक्रिया उपस्कर	मासिक इन्वेंटरी सत्यापन, भंडारण-स्थिति निरीक्षण, बिखराव-अनुक्रिया तैयारी जाँच	भंडारी (स्टोरकीपर)/ पर्यवेक्षक
डीजी सेट	बैकअप शक्ति	वायु निस्सारण, शोर, ईंधन रिसाव, प्रयुक्त-तेल उत्पादन	ध्वनिक अनुलग्नक, ढेर अनुपालन, बिखराव निवारण प्रणालियाँ, उचित ईंधन भंडारण, प्रयुक्त-तेल प्रबंध	निस्सरण परीक्षण, ईंधन उपभोग अभिलेख, तेल लाग, प्रयुक्त-तेल निपटान अभिलेख, निवारक अनुरक्षण	अनुरक्षण पर्यवेक्षक
अग्नि सुरक्षा प्रणालियाँ	संपूर्ण सुविधा	अग्नि प्रकोप, कागजी धूल प्रज्वलन, रासायनिक अग्नि, श्रमिकों की क्षति	अग्नि संसूचक, नल, अग्नि-शामक, संकट-सूचना (अलार्म) प्रणालियाँ, आपाती अनुक्रिया योजनाएँ, शून्यीकरण संकेत, अग्नि-जल प्रणालियाँ	मासिक निरीक्षण, नकली अभ्यास, उपस्कर परीक्षण, अग्नि-जोखिम निर्धारण, आपाती स्थितियों की तैयारी की समीक्षाएँ	ओएचएस टीम / एमएसएमई प्रबंध

 # संभव है, उत्तरदायी पक्षकारों के पास सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम - एमएसएमई में विशेषज्ञता न हो। ऐसी स्थिति में, वे यूनिट प्रमुख पर विचार करें तथा सक्षम व्यक्ति को पर्यावरणसंबंधी प्रबंध के लिए जिम्मेदार व्यक्ति के रूप में कार्य सौंपा जाए।

 # जहाँ जेडएलडी, वाष्पीकरण, झिल्ली (मेंब्रेन) संकेन्द्रण, अथवा क्रिस्टलीकरण प्रणालियाँ संस्थापित हैं, वहाँ पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक समुचित सावधानी (ईएसडीडी) और स्थान-विशिष्ट ईएसएमपी, जैसा लागू हो, पंक (स्लड्ज), लवण (ब्राइन), संकेन्द्रण, वाष्पक लवणों, और क्रिस्टलीकृत लवणों सहित, प्रत्याशित अवशिष्ट धाराओं की पहचान करेंगी। एमएसएमई उत्पन्न की गई अनुमानित मात्राओं, संबंधित विशेषताओं, भंडारण व्यवस्थाओं, पुनःउपयोग/ पुनःप्राप्ति के अवसरों, तथा प्राधिकृत व्यवहार और निपटान मार्गों, के अभिलेख रखेंगे जो निगरानी और निपटान के अभिलेखों तथा प्रयोज्य विनियामक अनुपालन प्रलेखीकरण (यदि लागू हो) से समर्थित होंगे।

प्रौद्योगिकी को अपनाने के बाद शेष रहनेवाले अवशिष्ट जोखिमों में शामिल हैं, रासायनिक एक्सपोज़र, ताप दबाव, शोर, आपाती स्थिति की तैयारी के अंतराल, श्रमिक कल्याण के विचार, लिंग-अनुक्रियाशील अवसंरचना जो महिला कर्मचारी की सुरक्षा, गोपनीयता और गरिमा को सुनिश्चित करने के लिए अभिकल्पित है, तथा एसईएएच/उत्पीड़न जोखिम। इनका समाधान खंड 2.5.2 और खंड 4 में वर्णित यूनिट-विशिष्ट ईएसएमपी उपायों के द्वारा किया जाता है।

2.5.2 सिडबी की कार्यकलाप-वार पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक प्रबंध योजना (ईएसएमपी)

खंड 2.5.1 एफएमएपी प्रत्यक्ष-उधार परिचालनों के लिए सिडबी की आंतरिक पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक प्रबंध प्रक्रियाओं की रूपरेखा प्रस्तुत करता है। ये चरण सिडबी के संस्थागत ईएसएमएस का भाग बनते हैं तथा खंड 2.5.3 में प्रस्तुत की गई एमएसएमई-स्तरीय ईएसएमपी अपेक्षाओं के समांतर रूप में लागू होते हैं।

सारणी 4: सिडबी की कार्यकलाप-वार ईएसएमपी

क्रम सं.	कार्यकलाप	विवरण	दायित्व	आवृत्ति
1	**परियोजना अनुवीक्षण / ईएण्डएस जोखिम श्रेणीकरण**	सुनिश्चित करें कि एफएमएपी अपवर्जन सूची में सूचीबद्ध परियोजनाओं को न लिया जाए। प्रारंभिक जोखिम श्रेणीकरण, उच्च जोखिम (श्रेणी ए/I-1) प्रस्तावों को पहचानकर अलग रखने के लिए लागू किया जाता है।	सिडबी	परियोजना के मूल्यांकन और ऋण आवेदन के स्तर पर
2क	**पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक समुचित सावधानी (ईएसडीडी)**	ईएण्डएस जोखिमों, अनुपालन अंतरालों का मूल्यांकन, तथा प्रयोज्य शमन उपायों की पहचान। ईएण्डएस अपेक्षाओं को पूरा न करनेवाली परियोजनाओं को या तो अस्वीकृत किया जाएगा या	उधारकर्ता (एमएसएमई)	प्रत्येक ऋण आवेदन के संबंध में

क्रम सं.	कार्यकलाप	विवरण	दायित्व	आवृत्ति
		मूल्यांकन से पहले अनुपालन को सुदृढ़ करने के लिए कहा जाएगा।		
2ख	**ईएसडीडी रिपोर्ट की समीक्षा**	ईएसडीडी दस्तावेजों तथा एफएमएपी की अपेक्षाओं की संपूर्णता, पर्याप्तता, और सुयोजन के लिए साक्ष्य की जाँच और सत्यापन।	सिडबी	ऋण आवेदन की समीक्षा के समय
3	**तकनीकी निर्धारण**	ऊर्जा/संसाधन बचत, प्रदूषण का शमन, ओएचएस सुधारों, तथा प्रस्तावित आस्तियों के अन्य ईएण्डएस लाभों का निर्धारण	सिडबी	ऋण निर्धारण के दौरान
4	**ईएण्डएस रेटिंग**	निर्णयन का समर्थन करने के लिए सिडबी के ईएसजी/हरित रेटिंग साधन का उपयोग करते हुए पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक कार्यनिष्पादन का अंकन (स्कोरिंग)।	सिडबी	ऋण निर्धारण के दौरान
5क	**पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक प्रबंध योजना (ईएसएमपी) की समीक्षा**	ईएसडीडी निष्कर्षों के आधार पर, सिडबी निम्नलिखित के समावेश को सुनिश्चित करते हुए, एमएसएमई के ईएसएमपी या ईएसएचएस की योजना के सुदृढ़ीकरण की समीक्षा करता है: (i) शमन उपाय, (ii)निगरानी संकेतक, (iii)उत्तरदायित्व, (iv)समय-सीमाएँ, और (v)अवशिष्ट-जोखिम कार्य। उधार की प्रक्रिया के दौरान ईएसएमपीएस को एमएसएमईएस के साथ साझा किया जाता है।	सिडबी + एमएसएमई	ऋण निर्धारण के दौरान
5ख	**प्रशिक्षण और जागरूकता**	एमएसएमईएस ईएसएमपी के कार्यान्वयन के संबंध में मार्गदर्शन/ प्रशिक्षण प्राप्त करते हैं।	सिडबी / एमएसएमई	आवश्यकता पर आधारित
6क	**ईएण्डएस पर्यवेक्षण**	एमएण्डवी प्रोटोकालों, ईएसडीडी फार्मेटों और ईएसजी रेटिंग उपकरण का उपयोग करते हुए स्थान के दौरे, दस्तावेजों की समीक्षाएँ और ईएसएमपी कार्यान्वयन का सत्यापन।	सिडबी	ऋण की अवधि के दौरान आवधिक दौरा [सामान्यत: वर्ष में एक बार]

क्रम सं.	कार्यकलाप	विवरण	दायित्व	आवृत्ति
6ख	**निगरानी और रिपोर्टिंग**	एसईएएच रक्षोपायों, श्रम और लिंग संबंधी उपायों, और आस्ति-विशिष्ट शमन संबंधी जाँच सहित, ईएसएमपी कार्यान्वयन का मूल्यांकन करने के लिए स्वतंत्र अन्य पक्ष निगरानी (नमूना-आधार पर) किया जाए। निष्कर्ष एफएमएपी कार्यक्रम-स्तरीय रिपोर्टिंग में समेकित किये जाएँगे।	सिडबी / अन्य-पक्ष एजेंसी (यदि नियुक्त की गई हो)	कार्यक्रम की अपेक्षा के अनुसार

2.5.3 पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक प्रबंध योजना (ईएसएमपी) के अंतर्गत आस्ति आधारित निगरानी के लिए एमएसएमई चरण-वार

यह एमएसएमई चरण-वार ईएसएमपी उप-परियोजना चक्र के प्रत्येक चरण के लिए न्यूनतम ईएण्डएस कार्य और दायित्व, अनुवीक्षण/मूल्यांकन, संस्थापन, प्रवर्तन (कमिशनिंग), नेमी परिचालन, निगरानी और रिपोर्टिंग, तथा कमीशनिंग की समाप्ति (डीकमीशनिंग) निर्धारित करती है।

कार्य सुस्पष्ट रूप से खंड 2.5 में निहित जोखिम समूहों (प्रदूषण और संसाधन कौशल; ओएचएस और कार्यस्थल सुरक्षा; सामुदायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा; श्रम और जीआरएम, एसईएएच/ पीओएसएच और समावेशन) के साथ संबद्ध किये जाते हैं तथा एफएमएपी-वित्तपोषित आस्ति प्रकारों (उदा. ईटीपीएस, रूफ़टाप पीवी, गतिशीलता) पर आश्रित रखे जाते हैं।

सिडबी संबंध प्रबंधक (आरएम) द्वारा आनसाइट सत्यापन, और संरचित उपकरणों (ईएसडीडी फार्मेटों, और एमवी प्रोटोकालों) के उपयोग सहित, आंतरिक समीक्षा के लिए अपनी मानक प्रक्रियाओं को लागू करेगा। तकनीकी सहायता (टीए) यूनिट-स्तरीय ईएसएमपीएस को कार्यान्वित करने के लिए एमएसएमईएस को समर्थन देगी, तथा नमूना-आधारित अन्य पक्ष सत्यापन संविभाग स्तर पर स्वतंत्र जाँच उपलब्ध कराएगा।

सारणी 5: परियोजना स्तर पर ईएण्डएस कार्य और दायित्व

ईएण्डएस कार्य (आस्ति-आश्रित)	आस्ति-विशिष्ट स्थितियाँ	दायित्व	साक्ष्य/ अभिलेख रखे जाएँ	सत्यापन और आवृत्ति
अपवर्जन सूची, ईएसडीडी अनुवीक्षण, और जोखिम श्रेणीकरण लागू करें	पुष्टि करें कि प्रस्तावित लुगदी और कागज कार्य एफएमएपी के अंतर्गत पात्र है और पीएस5-पीएस8 प्रभावों, महत्वपूर्ण निवास-स्थानों, अनिच्छुक पुनर्वास, या श्रेणी ए जोखिमों को प्रेरित नहीं करता।	एमएसएमई और सिडबी आरएम	ईएसडीडी जाँच-सूची, स्थान ले-आउट, प्रक्रिया प्रवाह आरेख, प्रौद्योगिकी विवरण, विधिक भूमि-संबंधी दस्तावेज	स्वीकृति-पूर्व स्थान का दौरा और मूल्यांकन

ईएण्डएस कार्य (आस्ति-आश्रित)	आस्ति-विशिष्ट स्थितियाँ	दायित्व	साक्ष्य/ अभिलेख रखे जाएँ	सत्यापन और आवृत्ति
विनियामक पर्यावरणसंबंधी अनुपालन की समीक्षा	स्थापित करने हेतु सहमति (सीटीई), परिचालित करने हेतु सहमति (सीटीओ), फैक्टरी लाइसेंस, बायलर प्रमाणीकरण, संकटपूर्ण अपशेष प्राधिकरण, भौम जल (ग्राउण्ड वाटर) निकालने की अनुमति (यदि लागू हो) की विधिमान्यता का सत्यापन करें।	एमएसएमई और सिडबी आरएम, ईएण्डएस विशेषज्ञ	अनुमोदनों, परमिटों, अनुपालन स्थिति रिपोर्टों की प्रतियाँ	स्वीकृति-पूर्व और दस्तावेज समीक्षा का स्तर
जल, निस्सारी और प्रदूषण-नियंत्रण अवसंरचना	ईटीपी/जेडएलडी की उपलब्धता और पर्याप्तता, अपजल पुनःउपयोग प्रणालियों, पंक प्रबंध व्यवस्थाओं, सीईटीपी संबद्धता (यदि लागू हो) की समीक्षा।	एमएसएमई, सिडबी आरएम और ईएण्डएस विशेषज्ञ	ईटीपी अभिकल्प, जल संतुलन, अपजल विश्लेषण रिपोर्टें, सीईटीपी करार	मूल्यांकन और स्थान निरीक्षण
रासायनिक और संकटपूर्ण सामग्री जोखिम निर्धारण	डाइजेस्टरों, विरंजन यूनिटों, रासायनिक यूनिटों, रासायनिक पुनःप्राप्ति प्रणालियों तथा एनएओएच, एनए$_2$एस क्लोरीन डायाक्साइड, हाइड्रोजेन पेराक्साइड, अम्लों, ईंधनों, तेलों आदि को संभालनेवाले रासायनिक भंडारण क्षेत्रों के लिए लागू।	एमएसएमई और सिडबी ईएण्डएस विशेषज्ञ	रासायनिक इन्वेंटरी, एसडीएस/एमएसडीएस अभिलेख, भंडारण ले-आउट, आपाती अनुक्रिया प्रक्रियाएँ	मूल्यांकन स्तर
आधार-रेखा (बेसलाइन) व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा (ओएचएस) निर्धारण	Assess मशीन रक्षण, पीपीई उपलब्धता, सीमित स्थान प्रबंध, दबाव पात्र सुरक्षा, अग्नि संरक्षण, आपाती तैयारी, ठेकेदार सुरक्षा प्रणालियों का निर्धारण करें।	एमएसएमई और सिडबी आरएम	ओएचएस नीति, पीपीई अभिलेख, प्रशिक्षण अभिलेख, ईपीआरपी, अग्नि एनओसी (जहाँ लागू हो)	स्वीकृति-पूर्व स्थान निरीक्षण
श्रम, जीआरएम, लिंग और पोश समुचित सावधानी	श्रम अनुपालन, श्रमिक कल्याण सुविधाएँ, शिकायत व्यवस्था, पोश समिति, महिला कामगारों के लिए अलग स्वच्छता सुविधाएँ तथा ठेकेदार प्रबंध पद्धतियों का सत्यापन करें।	एमएसएमई और सिडबी आरएम	श्रम अभिलेख, पोश प्रलेखीकरण, जीआरएम रजिस्टर, श्रमिक सुविधाओं संबंधी अभिलेख	मूल्यांकन के दौरान
वायु निस्सरणों और ऊर्जा प्रणालियों का निर्धारण	बायलरों, पुनःप्राप्ति बायलरों, चूना भट्टियों, डीजी सेटों, डब्ल्यूएचआर प्रणालियों, ढेरों, एपीसीडीएस, ईंधन	एमएसएमई और ईएण्डएस विशेषज्ञ	निस्सरण निगरानी रिपोर्टें, ढेर विवरण, ईंधन इन्वेंटरी, एपीसीडी अभिलेख	मूल्यांकन और तकनीकी समुचित

ईएण्डएस कार्य (आस्ति-आश्रित)	आस्ति-विशिष्ट स्थितियाँ	दायित्व	साक्ष्य/ अभिलेख रखे जाएँ	सत्यापन और आवृत्ति
	भंडारण और निस्सरण निगरानी व्यवस्थाओं की समीक्षा करें।			सावधानी के दौरान
सामुदायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा की समीक्षा	यातायात संचलन, रासायनिक परिवहन, अपजल उन्मोचन मार्गों, निकटवर्ती अभिग्राहियों, आपाती संचार व्यवस्थाओं और सामुदायिक जोखिम प्रोफाइल का निर्धारण करें।	एमएसएमई और सिडबी आरएम, ईएण्डएस विशेषज्ञ	स्थान के मानचित्र, यातायात प्रबंध योजनाएँ, आपाती संपर्क प्रक्रियाएँ	स्वीकृति-पूर्व सत्यापन
मूल्यांकन में अभिनिर्धारित और सम्मिलित आस्ति-विशिष्ट ईएसएमपी अपेक्षाएँ	लुगदी निर्माण, विरंजन, कागज उत्पादन, अपजल प्रबंध, रासायनिक सँभलाई, अवशिष्ट निपटान, श्रमिक सुरक्षा और आपाती अनुक्रिया के लिए यूनिट- विशिष्ट शमन उपाय निश्चित करें।	एमएसएमई, सिडबी आरएम और ईएण्डएस विशेषज्ञ	ईएसएमपी प्रारूप, कार्य योजना, निगरानी संकेतक, कार्यान्वयन दायित्व	परियोजना मूल्यांकन चरण
अवशिष्ट जोखिम निर्धारण और ऋण प्रसंविदा की तैयारी	सुधारात्मक कार्रवाइयों, निगरानी दायित्वों, Identify रिपोर्टिंग अपेक्षाओं, अपजल अनुपालन प्रतिबद्धताओं, ओएचएस सुधारों और ईएण्डएस कार्यनिष्पादन प्रसंविदाओं की पहचान करें।	सिडबी और एमएसएमई	ईएसएमपी प्रतिबद्धताएँ, मूल्यांकन नोट, स्वीकृति की शर्तें	स्वीकृति से पहले

इस खंड में न्यूनतम, चरण-वार पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक (ईएण्डएस) कार्यों और दायित्वों की रूपरेखा दी गई है जिनका अनुसरण एफएमएपी के अंतर्गत एमएसएमई उप-परियोजनाओं के द्वारा किया जाना अपेक्षित है। ये कार्य एफएमएपी रक्षोपायों को दैनंदिन परिचालनगत पद्धतियों में परिवर्तित करने में एमएसएमई यूनिटों की सहायता करते हुए व्यावहारिक, आस्तिअवलंबित, और कार्यान्वयन-उन्मुख होने के लिए अभिकल्पित हैं।

यह पूरा खंड एफएमएपी की प्रत्यक्ष-उधार की पद्धति के अंतर्गत मूल्यांकन, पर्यवेक्षण और संविभाग-स्तरीय रिपोर्टिंग के लिए सिडबी की आंतरिक ईएसएमएस प्रक्रियाओं का विवरण देता है।

संरचना और संबद्धताएँ

चरण-वार ईएसएमपी अनुवीक्षण/मूल्यांकन, संस्थापन, कमीशनिंग, नेमी परिचालन, निगरानी और रिपोर्टिंग, तथा कमीशनिग के समापन सहित, एमएसएमई उप-परियोजनाओं के संपूर्ण चक्र को सम्मिलित करता है। प्रत्येक कार्रवाई की मद स्पष्ट रूप से खंड 2.5 में अभिनिर्धारित जोखिम समूहों के साथ संबद्ध है।

- प्रदूषण और संसाधन कुशलता
- व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा

- सामुदायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा
- श्रम और जीआरएम
- लिंग, एसईएएच/पोश और समावेशन

ये अपेक्षाएँ एफएमएपी के अंतर्गत वित्तपोषित विशिष्ट आस्ति प्रकारों के साथ सुयोजित हैं, जैसे ईटीपीएस, बायलर, रूफ़टाप सौर पीवी प्रणालियाँ और गतिशीलता समाधान। यह सुनिश्चित करता है कि एमएसएमई जिस विशिष्ट प्रौद्योगिकियों को वे अपनाते हैं, उनसे संबंधित ईएण्डएस प्रत्याशाओं को स्पष्ट रूप से समझ सकते हैं।

कार्यान्वयन और सत्यापन

सुसंगत और विश्वसनीय कार्यान्वयन का समर्थन करने के लिए, सिडबी संबंध प्रबंधक और तकनीकी अधिकारियों के द्वारा आनसाइट सत्यापन सहित, अपनी मानक आंतरिक समीक्षा प्रक्रियाओं को लागू करेगा। सिडबी संरचित निर्धारण उपकरणों का भी उपयोग करेगा, जैसे ईएसजी/हरित रेटिंग उपकरण, ईएसडीडी फार्मेट, तथा मूल्यांकनों में पारदर्शिता और एकरूपता को सुनिश्चित करने के लिए मापन और सत्यापन (एमएण्डवी) प्रोटोकाल।

एमएसएमई यूनिट-स्तरीय ईएसएमपी अथवा ईएण्डएस सुदृढ़ीकरण योजनाओं को तैयार करने और उनको कार्यान्वित करने के लिए तकनीकी प्रशिक्षण और क्षमता निर्माण (टीए कार्यशाला के रूप में) प्राप्त करेंगे। इसके अतिरिक्त, नमूना-आधारित अन्य पक्ष सत्यापन समूचे कार्यक्रम में स्वतंत्र निगरानी उपलब्ध कराएगा, जिससे ईएसएमपी कार्यान्वयन को विधिमान्य बनाने और संविभाग-स्तरीय निगरानी को मजबूत करने में सहायता मिलेगी।

इस खंड में वर्णित दायित्व और कार्य केवल एमएसएमईएस, सिडबी, प्रौद्योगिकी विक्रेताओं/ ठेकेदारों, अन्य पक्ष सत्यापकों, और तकनीकी सहायता प्रदाताओं के लिए ही लागू होते हैं।

2.6 प्रबंध और निगरानी की अपेक्षाएँ

प्रभावी ईएण्डएस प्रबंध, सिडबी से निरंतर निगरानी, रिपोर्टिंग, पर्यवेक्षण, और सुधारात्मक कार्रवाई की व्यवस्थाओं की अपेक्षा करता है। ये दायित्व जीसीएफ पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक नीति, जीसीएफ अनुवीक्षण और श्रेणीकरण मार्गदर्शन, तथा सिडबी के अपने ईएसएमएस के अंतर्गत स्थापित हैं।

पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक कार्यनिष्पादन और ईएसएमपी का अनुपालनः

- समूचे परियोजना जीवन-चक्र में प्रत्येक उप-परियोजना के लिए ईएसएमपी उपायों के कार्यान्वयन की निगरानी।
- जीसीएफ पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक रक्षोपायों (ईएसएस), मेजबान देश के विनियमों, तथा अनुमोदित उप-परियोजना-विशिष्ट ईएसएमपीएस का अनुपालन सुनिश्चित करना।
- निस्सारी निगरानी, अपशिष्ट प्रबंध, व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा (ओएचएस) संकेतकों, शिकायत निवारण डेटा, और हितधारक संलिप्तता लागों सहित, सुव्यवस्थित ईएण्डएस कार्यनिष्पादन अभिलेखों का अनुरक्षण करना।
- आवधिक प्रगति रिपोर्टों के माध्यम से परियोजना के ईएण्डएस कार्यनिष्पादन पर जीसिएफ को रिपोर्ट करना।

उक्त जीसीएफ पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक नीति सुस्पष्ट रूप से प्रामाणिक संस्थाओं से स्पष्ट रूप से अपेक्षा करती है कि वे कार्यान्वयन, निगरानी, और ईएसआईए/ईएसएमपी में अभिनिर्धारित शमन उपायों का अनुपालन सुनिश्चित करें। सिडबी की ईएसएमएस अतिरिक्त रूप से समूचे परियोजना चक्र के अंतर्गत उप-परियोजनाओं की निगरानी और रिपोर्टिंग सहित, निरंतर ईएण्डएस जोखिम प्रबंध की अपेक्षा करती है।

आवधिक स्थान संपरीक्षणों, निरीक्षणों, और प्रभाव निर्धारणों का संचालनः

जोखिम की श्रेणी के लिए आनुपातिक आवृत्ति पर नियमित स्थान के दौरे और संपरीक्षण संचालित किये जाते हैं तथा विवरण निम्नानुसार हैं :

- उच्च जोखिम वाली उप-परियोजनाएँ - तिमाही या अधिक आवर्ती निगरानी
- मध्यम-जोखिम वाली उप-परियोजनाएँ - अर्ध-वार्षिक या वार्षिक निगरानी
- निम्न-जोखिम वाली उप-परियोजनाएँ - वार्षिक या डेस्क-आधारित अनुपालन जाँच।
- ईएसआईए में अभिनिर्धारित पूर्वानुमानित प्रभावों की तुलना में वास्तविक प्रभावों की खोज, आवश्यकता के अनुसार शमन उपायों का समायोजन (अनुकूली प्रबंध)।
- अननुपालनों का प्रलेखीकरण और सहमति-प्राप्त समय-सीमाओं के अंदर सुधारात्मक कार्य योजनाओं (सीएपी) का कार्यान्वयन सुनिश्चित करना।

सिडबी का ईएसएमएफ और परियोजना चक्र ढाँचा निगरानी की आवृत्ति, स्थान संपरीक्षण, घटना समीक्षाएँ तथा सुधारात्मक कार्रवाई की खोज को ईएण्डएस पर्यवेक्षण के मुख्य घटकों के रूप में विनिर्दिष्ट करते हैं। विश्व बैंक/ आईएफसी ईएसएफ और जीसीएफ मार्गदर्शन समूचे कार्यान्वयन के दौरान, जोखिमों की अनुकूली निगरानी, प्रकटीकरण, और निरंतर पुनर्निर्धारण पर बल देते हैं तथा जब भी प्रभावों में पूर्वानुमानों से विचलन पाया जाता है तब उधारकर्ताओं/ आधिकारिक मान्यताप्राप्त संस्थाओं से उपायों का समायोजन करने की अपेक्षा करते हैं।

एमएसएमईएस के अंतर्गत ईएण्डएस क्षमता के घटते-बढ़ते स्तरों पर, तकनीकी सहायता (टीए), क्षमता-निर्माण और स्वतंत्र सत्यापन व्यवस्थाएँ एफएमएपी की कार्यान्वयन कार्यनीति का एक अभिन्न अंग बन जाती हैं। सिडबी पहले से ही, बाह्य तकनीकी भागीदारों, अन्य पक्ष संपरीक्षकों, और संरचित रिपोर्टिंग फार्मेटों सहित, अपनी हरित वित्तपोषण व्यवस्थाओं में इसी प्रकार के माडलों को लागू कर रहा है।

तकनीकी सहायता (टीए) प्रदाता एमएसएमईएस की सहायता स्थान-विशिष्ट ईएसएमपीएस सुदृढ़ीकरण योजनाएँ तैयार करने में करते हैं, जो खंड 2.5 में बताये गये जोखिम समूहों और आस्ति-विशिष्ट शमन अपेक्षाओं के साथ सुयोजित हैं।

तकनीकी सहायता (टीए) योजना के अंतर्गत, पर्यावरणसंबंधी और सामाजिक रक्षोपायों को लागू करने पर एमएमएमईएस, पीएफआईएस, और एनबीएफसीएस का क्षमता-निर्माण करने के लिए समर्पित कार्यशालाएँ आयोजित की जाएँगी (कार्यशालाओं की संख्या सहभागियों की आवश्यकता और आकार के अनुसार बढ़ाई जा सकती है)। ये कार्यशालाएँ इस संबंध में संरचित जानकारी उपलब्ध कराएँगी कि परियोजना के अनुवीक्षण, कार्यान्वयन तथा निगरानी और सत्यापन (एमएण्डवी) के दौरान ईएण्डएस पहलू कैसे समन्वित किये जाते हैं। जीसीएफ के ईएण्डएस मानकों और एफएमएपी कार्यक्रम के साथ सुयोजित प्रशिक्षण सामग्री और मार्गदर्शन तैयार करते हुए कार्यशालाओं का अभिकल्पन और वितरण करने के लिए, एक विशेषीकृत एजेंसी

नियुक्त की जाएगी (प्रस्ताव के दौरान प्रस्तुत की गई टीए योजना के अनुसार)। सिडबी ईई टीम इन सामग्रियों की तैयारी, समीक्षा, और अंतिम रूप देने में इनकी प्रासंगितकता और गुणवत्ता को सुनिश्चित करने के लिए सक्रिय रूप से संबद्ध की जाएगी। यह पहल ईएण्डएस अनुपालन की संस्थागत समझ और पद्धति को मजबूत करेगी, इसके द्वारा एमएसएमई क्षेत्र के अंदर निम्न-कार्बन प्रौद्योगिकियों के प्रभावी अंगीकरण को समर्थन देगी।

- एमएसएमईएस प्रलेखीकरण और अवशिष्ट-जोखिम प्रबंध, आपाती तत्परता, और श्रम/ महिला-सुरक्षा के रक्षोपायों के संबंध में मार्गदर्शन प्राप्त करेंगे।
- ईएसजी रेटिंग उपकरण, ईएसडीडी जाँच-सूचियों और एमएण्डवी प्रोटोकालों का उपयोग, निर्धारण को मानकीकृत करने और कार्यान्वयन को मजबूत बनाने के लिए किया जाएगा।

अन्य-पक्ष निगरानी और नमूना आधारित सत्यापन के संबंध में, सिडबी समूचे एमएसएमई संविभाग के अंतर्गत नमूना-आधारित सत्यापन के लिए स्वतंत्र एजेंसियों को नियुक्त करेगा। अन्य पक्ष सत्यापक ईएसएमपी कार्यों के कार्यान्वयन की समीक्षा करेंगे, स्थान के दौरे संचालित करेंगे, तथा साक्ष्य अभिलेखों की जाँच करेंगे जैसे प्रदूषणकारी माल का लदान, निस्सारी लाग, ओएचएस प्रशिक्षण, आपाती प्रणालियाँ, जीआरएम कार्यपद्धति, पीओएसएच/एसईएएच। सत्यापन के निष्कर्ष संविभाग-स्तरीय रिपोर्टिंग, सुधारात्मक कार्रवाइयों, तथा क्षमता-निर्माण की आवश्यकताओं में सहायक होंगे।

सिडबी के तकनीकी अधिकारी (ईएण्डएस विशेषज्ञ) और संबंध प्रबंधक, मुख्य प्रयोज्य ईएसएमपी स्तरों पर प्रगति की निगरानी करेंगे। टीए कार्यशाला और अन्य पक्ष के निष्कर्षों को सिडबी के आंतरिक पर्यवेक्षण, खोज, तथा एफएए के अनुसार जीसीएफ को आवधिक रिपोर्टिंग में समन्वित किया जाएगा। यह कार्यान्वयन और कार्यक्रम-स्तरीय उत्तरदायित्व के बीच सुयोजन को मजबूत करेगा। यह संयुक्त दृष्टिकोण सुनिश्चित करता है कि एमएसएमईएस ईएसएमपी अपेक्षाओं को पूरा करने में व्यावहारिक (हैंड्स-आन) समर्थन प्राप्त करेंगे, जबकि सिडबी एफएमएपी रक्षोपायों और सिडबी के हरित उधार मानकों के अनुरूप एक सुदृढ़ निगरानी ढाँचे को बनाये रखता है।

3. प्रत्यक्ष ऋण परिचालनों के लिए ऋण प्रसंस्करण ढांचा 3

3.1 ऋण स्क्रीनिंग और अनुमोदन प्रक्रिया (प्रत्यक्ष ऋण के लिए)

ऋण अनुमोदन प्रक्रिया एक तीन-चरण की व्यापक प्रक्रिया है जिसे ऋण आवेदनों का सम्यक मूल्यांकन करने और कठोर मानदंडों का पालन सुनिश्चित करने के उद्देश्य से डिज़ाइन किया गया है।

प्रथम चरण, आवेदन और प्रारंभिक स्क्रीनिंग, सिडबी के रिलेशनशिप प्रबंधक द्वारा शाखा स्तर पर सम्पन्न किया जाता है। इस चरण के दौरान, संपूर्णता की दृष्टि से आवेदनों की सावधानीपूर्वक जांच की जाती है, जिसमें जलवायु-संबंधी दस्तावेज़, पर्यावरण और सामाजिक सुरक्षा उपाय संबंधी दस्तावेज जैसे अनिवार्य दस्तावेज जमा करना शामिल है। अपूर्ण आवेदनों को तुरंत खारिज कर दिया जाता है /अथवा, आवेदनों को पूरा करने के लिए आवेदक की सहायता की जाती है। तत्पश्चात, केवल पूर्ण समझे जाने वाले आवेदनों की बहिष्करण सूची मानदंडों के तहत प्रारंभिक जांच से की जाती है। इसके अलावा, इस स्तर पर, यह सुनिश्चित करने के लिए कि वे कैट के अंतर्गत नहीं आते हैं, निम्नलिखित के लिए व्यक्तिगत प्रस्तावों का मूल्यांकन किया जाता है। जीसीएफ की ए/आई-1 गतिविधियाँ:

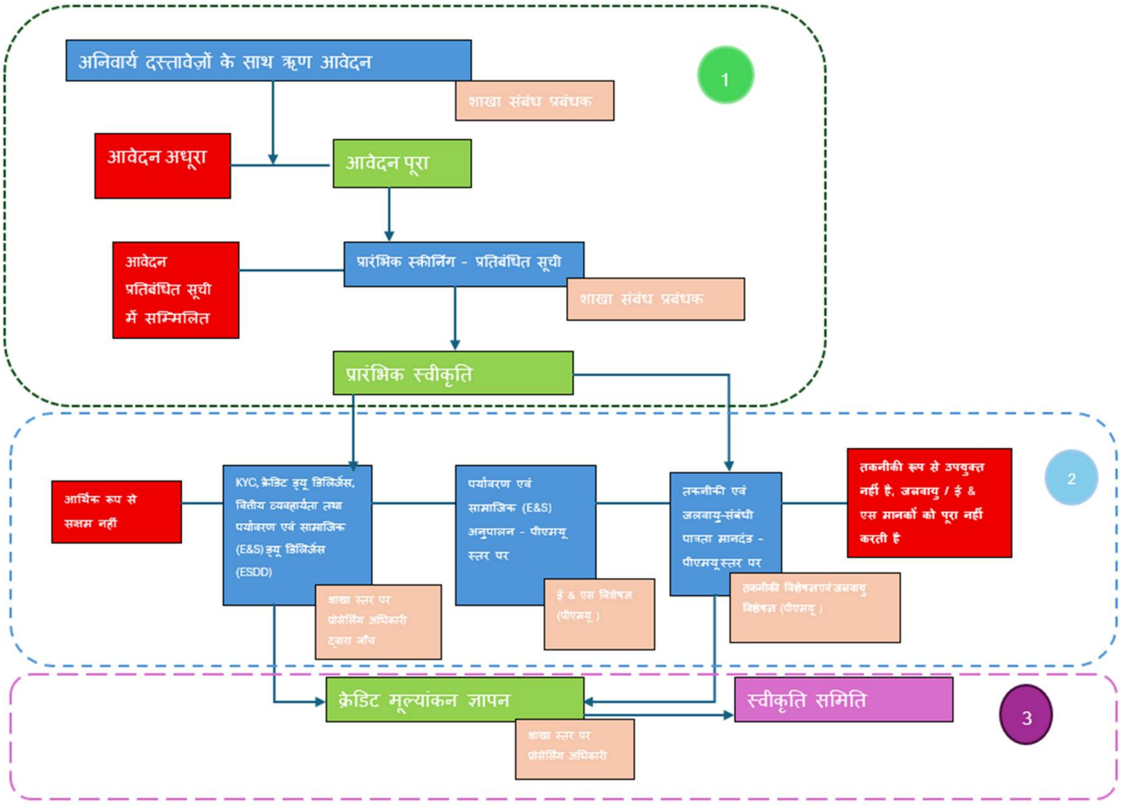
एक.परियोजना परिव्यय (यदि प्रति परियोजना 60 मिलियन अमरीकी डालर से अधिक है)
दो. क्या संभावित प्रभाव (पर्यावरणीय और/या सामाजिक जोखिम) विविध, अपरिवर्तनीय या अभूतपूर्व हैं
तीन. क्या परियोजना के प्रभाव को पर्याप्त नीति कार्यान्वयन, कार्यस्थल मानकों और उपयुक्त मानदंडों के अंतर्गत संबोधित किया जाना वांछनीय है?

उपर्युक्त आकलन के आधार पर, यदि परियोजना को कैट श्रेणी ए/आई-1 के अंतर्गत माना जाता है, तो परियोजना की छँटाई कर दी जाती है और वित्तपोषण के लिए इसपर आगे विचार नहीं किया जाता।

उक्त समस्त मानदंडों को पूरा करने वाले आवेदनों को द्वितीय चरण, ड्यू डिलिजेंस के लिए अग्रेषित किया जाता है, जबकि जो बहिष्करण सूची (जिसमें श्रेणी A/I1 परियोजनाएं शामिल हैं) के अंतर्गत आते हैं, उन्हें अस्वीकार कर दिया जाता है। ड्यू डिलिजेंस चरण को शाखा स्तर पर समानांतर रूप से निष्पादित किया जाता है और इसमें अनेक महत्वपूर्ण आकलन शामिल होते हैं। स्क्रीनिंग का दूसरा स्तर ईएसजी रेटिंग टूल (ईएसएमएस के अनुलग्नक 7 के रूप में संलग्न) के माध्यम से संपन्न किया जाता है। प्रसंस्करण करने वाला अधिकारी आवेदन का मूल्यांकन अपना ग्राहक जानें (केवाईसी) आवश्यकताओं, वित्तीय व्यवहार्यता, क्रेडिट ड्यू डिलिजेंस और ईएसडीडी चेकलिस्ट जानकारी (अनुलग्नक-2) की जांचके संबंध में करता है। समवर्ती रूप से, परियोजना प्रबंधन इकाई (पीएमयू) में जलवायु विशेषज्ञ, तकनीकी विशेषज्ञ और ई एंड एस विशेषज्ञ जलवायु से संबंधित, तकनीकी जाँच करते हैं और तकनीकी, ई एंड एस और जलवायु परिप्रेक्ष्य से प्रस्तावित परियोजना की सुदृढ़ता सुनिश्चित करने के लिए ईएसएस अनुपालन (ईएसजी रेटिंग टूल का उपयोग करके) के लिए परियोजनाओं की जांच करते हैं।

तृतीय चरण में, तकनीकी रूप से सशक्त और वित्तीय रूप से व्यवहार्य आवेदनों का ऋण मूल्यांकन ज्ञापन तैयार किया जाता है। निर्माता और जांचकर्ता की प्रसंस्करण टीम एक व्यापक क्रेडिट मूल्यांकन ज्ञापन संकलित करती है, जिसे बाद में अंतिम मूल्यांकन और निर्णय लेने के लिए ऋण संस्वीकृति समिति के समक्ष प्रस्तुत किया जाता है। पारदर्शिता और निष्पक्षता बनाए रखने के लिए, प्रारंभिक आवेदन स्क्रीनिंग

और उचित परिश्रम प्रक्रियाओं में शामिल किसी भी सदस्य को ऋण संस्वीकृति समिति का हिस्सा बनने की अनुमति नहीं है।



चित्रा 1: ऋण आवेदन प्रक्रिया

प्रत्यक्ष ऋणों के लिए, वित्तीय अनुमोदन से पहले सिडबी द्वारा व्यक्तिगत परियोजना स्तर पर जोखिम जांच की जाती है। प्रत्येक एमएसएमई प्रस्ताव को बहिष्करण सूची और श्रेणी ए/आई-1 मानदंडों के खिलाफ विस्तृत -+जांच से गुजरना पड़ता है। पर्यावरण और सामाजिक उचित परिश्रम (ईएसडीडी) किया जाता है, जो ईएसजी रेटिंग टूल द्वारा समर्थित होता है, और पर्यावरण और सामाजिक, सुरक्षा उपायों के अनुपालन को सुनिश्चित करने के लिए परियोजना-विशिष्ट ईएसएमपी तैयार किए जाते हैं। यह सुनिश्चित करता है कि केवल तकनीकी रूप से मजबूत और अनुपालन वाली परियोजनाओं को ही सिडबी द्वारा सीधे वित्तपोषित किया जाता है।

प्रत्यक्ष ऋणों के लिए प्रत्येक परियोजना का जोखिम प्रबंधन आकलन पृथक रूप से किया जाता है। प्रत्येक एमएसएमई उधारकर्ता को क्षेत्रीय ईएसआईए/ईएसएमपी और ईएसएमएस का अनुपालन दर्शाना होता है, जिसमें प्रभाव/शमन उपायों, निगरानी संकेतकों और जिम्मेदारियों की रूपरेखा शामिल है। मान्यता प्राप्त इकाई (एई) के रूप में सिडबी, वित्तीय अनुमोदन प्राप्त होने से पूर्व यह सुनिश्चित करता है कि प्रत्येक एमएसएमई परियोजना समग्र पर्यावरण सामाजिक उचित परिश्रम (ईएसडीडी) सुनिश्चित करती है, जिसमें पर्यावरण और सामाजिक जोखिम जैसे (प्रदूषण नियंत्रण, श्रम मुद्दे, व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा,

एसईएएच, शिकायत निवारण, लिंग) शामिल हैं, और यह सुनिश्चित करता है कि परियोजना द्वारा पर्यावरण और सामाजिक सुरक्षा उपायों को पूरा किया जाता है।

3.2 जोखिम पहचान और शमन रणनीति

सारणी 1: पहचान जोखिम और इसकी शमन रणनीति

प्रकार	पहचाने गए जोखिम	शमन उपाय
पर्यावरण संबंधी	विषाक्त निर्वहन, खतरनाक उत्सर्जन, शोर रोष, अपशिष्ट अराजकता	उन्नत प्रदूषण नियंत्रण (वायु, जल और शोर जो भी लागू हो), अपशिष्ट प्रबंधन, जहां भी लागू हो, स्वच्छ तकनीक रेट्रोफिट, वास्तविक समय की निगरानी, वैधानिक और नियामक मंजूरी, जलवायु-स्मार्ट नवाचार, संचालन से पहले ऑपरेटरों को उचित व्यावहारिक प्रशिक्षण, नियमित निरीक्षण, मशीनरी/उपकरणों का संचालन और रखरखाव, अग्नि सुरक्षा दिशानिर्देश / मैनुअल, सुविधा में क्या करें और क्या न करें आदि।
सामाजिक	असुरक्षित श्रम की स्थिति, लैंगिक असमानता, एसईएएच, कम भुगतान	संस्थागत सुरक्षा उपाय, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) जैसे मास्क, चश्मा, दस्ताने, हार्नेस प्रदान किए जाने चाहिए, बिजली और खतरनाक क्षेत्रों में खतरे के संकेतों के साथ डिस्प्ले बोर्ड, वेतन प्रवर्तन, जीआरएम, लैंगिक कार्य योजना। बैंक खातों में संविदात्मक अनुपालन, पेरोल ऑडिट, पारदर्शी वेतनमान, प्रत्यक्ष भुगतान प्रणाली (जैसा लागू हो) जैसी श्रम प्रबंधन प्रक्रियाओं के एकीकरण का ध्यान उधारकर्ता एमएसएमई और उनके प्रबंधन द्वारा रखा जाएगा।
समुदाय-संबंधी	स्वास्थ्य में गिरावट, भूमि तनाव, बहिष्करण	सामुदायिक परामर्श, समावेशी लाभ, साझा बुनियादी ढांचा
प्रौद्योगिकी संबंधी	डिजिटल निरक्षरता, निगरानी का दुरुपयोग, सेंसर से ई-कचरा	साक्षरता ड्राइव, नैतिक तकनीक उपयोग, ग्रीन IoT डिजाइन, ट्रेस करने योग्य रीसाइक्लिंग चेन

4. शिकायत निवारण तंत्र

शिकायत निवारण के लिए सेक्टोरल ईएसएमपी में एमएसएमई-स्तर की अपेक्षाओं को स्पष्ट रूप से रेखांकित किया गया है। एमएसएमई/स्थल स्तर पर, प्रत्येक इकाई को प्रवेश द्वारों, दुकान के फर्श, कैंटीन और छात्रावासों में आंतरिक शिकायत केंद्र बिंदु (नाम/फोन/ईमेल) के विवरण को प्रमुखता से प्रदर्शित करना चाहिए। कार्यकर्ता प्रेरण और पुनश्चर्या टूलबॉक्स वार्ता में आंतरिक शिकायत चैनलों पर एक संक्षिप्त ब्रीफिंग, शिकायत निवारण समिति/निकाय के लिए वृद्धि विकल्प, और सिडबी के ईएसएमएस-एफएमएपी (धारा 9.5 जागरूकता और क्षमता निर्माण) और जीसीएफ आईआरएम में वर्णित सिडबी जीआरएम तक पहुंच शामिल होगी।

प्रत्येक एमएसएमई को संपर्क बिंदु के रूप में शिकायत अधिकारी का नाम, शिकायत रजिस्टर/बॉक्स जैसे सरल, सुलभ शिकायत चैनल की जानकारी रखनी चाहिए और बुनियादी लॉगिंग, ट्रैकिंग और श्रम/लिंग आधारित, ओएचएस, एसईएएच/पीओएसएच, और पर्यावरण और सामाजिक शिकायतों का समय पर समाधान सुनिश्चित करना चाहिए। वार्षिक ईएसएस निगरानी और सत्यापन (ईएसएस एम एंड वी) दौरों के दौरान सिडबी स्वयं तथा कार्यक्रम के तहत अनुबंधित किए गए किसी भी तीसरे पक्ष द्वारा सत्यापन के माध्यम से एमएसएमई-स्तरीय जीआरएम प्रदर्शन की जाँच करेगा। एमएसएमई सिडबी को समय-समय पर रिपोर्ट भी प्रस्तुत करेंगे जिसमें शिकायत श्रेणियों, पावती, समाधान, खुले मामलों और सुधारात्मक कार्रवाइयों का सारांश दिया जाएगा।

2013 में, भारत सरकार ने कार्यस्थल पर महिलाओं का यौन उत्पीड़न (रोकथाम, निषेध और निवारण) अधिनियम (पीओएसएच) अधिनियम को अधिसूचित किया। यह अधिनियम उपर्युक्त तीन तत्वों के अनुपालन के माध्यम से महिलाओं के कार्यस्थल समानता के अधिकार को सुनिश्चित करने की इच्छा रखता है, जो यौन उत्पीड़न से मुक्त हो। यह ध्यान रखना महत्वपूर्ण है कि अधिनियम महिलाओं को एक नागरिक उपचार प्रदान करता है और वर्तमान में लागू अन्य कानूनों के अतिरिक्त है। नतीजतन, कोई भी महिला जो कार्यस्थल पर यौन उत्पीड़न के मामलों की रिपोर्ट करना चाहती है, उसे नागरिक और आपराधिक दोनों कार्यवाहियों का सहारा लेने का अधिकार है। एक सार्वजनिक वित्तीय संस्थान के रूप में, सिडबी ने भारत सरकार की पॉश नीति को अपनाया है (पृष्ठ संख्या 125 -135 में ईएसएमएस के अनुलग्नक 2 का उल्लेख करें)।

शिकायत निवारण नीति (ईएसएमएस की अनुलग्नक 3 देखें) ग्राहक सेवा और ग्राहक संतुष्टि के सिद्धांतों पर आधारित है जो बदले में इसके ग्राहक आधार को व्यापक बनाएगी। शिकायत निवारण पर सिडबी की नीति मोटे तौर पर निम्नलिखित सिद्धांतों का पालन करती है:

- ग्राहकों के साथ हमेशा उचित व्यवहार किया जाता है
- ग्राहकों द्वारा उठाई गई शिकायतों को सद्भावनापूर्वक और समय पर निपटाया जाता है
- सिडबी सभी शिकायतों पर कुशलतापूर्वक और निष्पक्ष रूप से कार्रवाई करेगा क्योंकि यदि इनपर अन्यथा रूप से कार्रवाई की जाती है तो इससे बैंक की प्रतिष्ठा और व्यवसाय को क्षति हो सकती है।
- सिडबी के कर्मचारियों को अच्छे विश्वास के साथ और ग्राहक के हितों पर प्रतिकूल प्रभाव डाले बिना काम करना चाहिए
- ग्राहकों को संगठन के भीतर अपनी शिकायतों/परिवेदनाओं को अगले स्तरों तक पहुंचाने के तरीकों और वैकल्पिक उपाय के उनके अधिकारों के बारे में पूरी तरह से सूचित किया जाता है और यदि वे उपरोक्त नीति को ध्यान में रखते हुए उनकी शिकायतों पर बैंक की नीतियों के अनुसार दी गई प्रतिक्रिया से पूरी तरह संतुष्ट न हों, तो उसके लिए जीआरएम में निम्नलिखित प्रावधान हैं:

(अ) शिकायत का पंजीकरण: ग्राहक निम्नलिखित में से किसी भी माध्यम से अपनी शिकायत दर्ज कर सकता है:

- व्यक्तिगत रूप से शिकायत
- डाक/मेल/ईमेल के माध्यम से शिकायतें

- शिकायतों का ऑनलाइन पंजीकरण और
- लोक शिकायत पोर्टल के माध्यम से दर्ज की गई शिकायतें जैसे केंद्रीकृत लोक शिकायत निवारण और निगरानी प्रणाली (सीपीजीआरएएमएस) (www.pgportal.gov.in)

(आ) सिडबी कार्यालयों में अनिवार्य प्रदर्शन/प्रकटीकरण आवश्यकताएं: शिकायतों को आसानी से दर्ज करने के लिए सिडबी कार्यालयों में निम्नलिखित प्रदर्शित/ प्रकटन किए जाते हैं।

- शिकायत पुस्तिका/रजिस्टर
- शिकायतें/सुझाव बॉक्स
- सिडबी वेबसाइट के होमपेज पर शिकायत प्रपत्र
- नोटिस बोर्ड पर शिकायतों के लिए संपर्क अधिकारियों के संपर्क विवरण, 8 कार्य दिवसों के भीतर अनसुलझी शिकायतों का बढ़ना, और निवारण से संतुष्ट न होने पर मुख्य शिकायत अधिकारी का विवरण प्रदर्शित करना होगा।

(इ) शिकायतों/शिकायतों का समाधान: इस प्रक्रिया में शामिल हैं -

- शिकायत प्राप्त होने के बाद पावती
- एस्केलेशन मैट्रिक्स
- असंतुष्ट शिकायतों को उच्च स्तर पर भेजना, आदि।

गुमनाम शिकायतों पर विचार नहीं किया जाता है। बैंक द्वारा प्राप्त प्रत्येक शिकायत को आम तौर पर निर्धारित समय के भीतर हल करने के लिए सभी प्रयास किए जाते हैं:

सारणी 2: सिडबी में एस्केलेशन मैट्रिक्स

स्तर	सिडबी कार्यालय	अधिकारी प्रभारी
पहला	शाखा कार्यालय	शाखा स्तर पर नोडल अधिकारी
दूसरा	क्षेत्रीय कार्यालय	क्षेत्रीय स्तर पर नोडल अधिकारी
तीसरा	प्रधान कार्यालय	मुख्य शिकायत अधिकारी

कुछ शिकायतें ऐसी हो सकती हैं जिन पर सभी संभावित कोणों से गहन विश्लेषण की आवश्यकता होती है। ऐसे मामलों में, बैंक शिकायत प्राप्त होने के एक महीने के भीतर शिकायत का निवारण करने का प्रयास करेगा। असंतोषजनक समाधान के मामले में, किए गए निवारण को उच्च स्तर तक अग्रसारित किया जा सकता है।

4.1 सिडबी की 3-स्तरीय जीआरएम व्यवस्था

सिडबी के पास त्रि-स्तरीय शिकायत/शिकायत निवारण प्रणाली है जो @ https://www.sidbi.in/complaints से प्राप्त की जा सकती है। इसका विवरण नीचे दिया गया है:

स्तर 1 - शाखा कार्यालय स्तर

शाखा कार्यालय में, व्यक्तिगत रूप से शिकायत दर्ज की जा सकती है, सिडबी को पोस्ट/ईमेल किया जा सकता है और ऑनलाइन पंजीकरण किया जा सकता है। जब कोई शिकायत दर्ज की जाती है, तो एक

विशिष्ट शिकायत आईडी उत्पन्न/जारी की जाएगी। शिकायतों को दर्ज करते समय निम्नलिखित पूर्ण विवरण प्रस्तुत किया जाना चाहिए, जिससे वे समग्र और समयबद्ध तरीके से समस्याओं का समाधान कर सकें:

- शिकायतकर्ता का पूरा नाम
- ग्राहक आईडी यदि कोई मौजूदा ग्राहक है
- शिकायतकर्ता का संपर्क विवरण (पता, टेलीफोन नंबर और ई-मेल)
- उद्देश्य के आधार पर लेनदेन/शिकायत आईडी की संदर्भ संख्या

शिकायत दर्ज करने के 8 कार्य दिवसों के भीतर उत्तर प्राप्त न होने या असंतोषजनक उत्तर के मामले में, शिकायत आईडी का उपयोग करके इसे स्तर 2 तक बढ़ाया जा सकता है।

स्तर 2 - क्षेत्रीय कार्यालय स्तर

अनुपालन या असंतोषजनक उत्तर दर्ज करने के 8 कार्य दिवसों के भीतर उत्तर प्राप्त न होने की स्थिति में, शिकायत आईडी का उपयोग करके इसे स्तर 2 (क्षेत्रीय प्रभारी) तक बढ़ा सकती है।

स्तर 3 - प्रधान कार्यालय स्तर

यदि क्षेत्रीय स्तर (स्तर 2) पर वृद्धि की तारीख से 5 कार्य दिवसों के भीतर पंजीकृत शिकायत का संतोषजनक ढंग से समाधान नहीं किया जाता है, तो शिकायतकर्ता मुख्य शिकायत अधिकारी/वैकल्पिक मुख्य शिकायत अधिकारी से संपर्क कर सकता है।

सिडबी के पास एक कार्यात्मक और अच्छी तरह से संरचित त्रि-स्तरीय जीआरएम है। मौजूदा जीआरएम का उपयोग द्विपक्षीय/बहुपक्षीय समर्थित कार्यक्रमों/परियोजना के लिए किया जाएगा। सिडबी यह सुनिश्चित करेगा कि सभी हितधारकों के स्तर पर उसके जीआरएम का पर्याप्त रूप से विज्ञापन किया जाए।

इसके अतिरिक्त, कार्यक्रम के लिए एक केंद्र बिंदु नियुक्त या नामित किया जाएगा, जिससे परियोजना से संबंधित कोई भी जानकारी प्राप्त करने या सुझाव/शिकायतें दर्ज करने के लिए संपर्क किया जा सकता है। प्रत्येक मामले के लिए केंद्र बिंदु का विवरण सिडबी/परियोजना वेबसाइट पर उपलब्ध कराया जाएगा।

परियोजना जीआरएम की समग्र प्रभावशीलता और दक्षता का आकलन करने के लिए, वार्षिक आधार पर एक मूल्यांकन आयोजित किया जाएगा। जीआरएम के प्रदर्शन में सुधार की सुविधा के लिए परिणाम सभी संबंधित हितधारकों के साथ साझा किए जाएंगे और आवश्यक प्रतिक्रिया प्रदान की जाएगी। ऐसे मूल्यांकन के दौरान निम्नलिखित बिंदुओं का मूल्यांकन किया जा सकता है:

- प्राप्त शिकायतों/प्रश्नों की संख्या,
- शिकायतकर्ताओं की श्रेणी (हितधारक का प्रकार),
- शिकायतों की स्थिति (अस्वीकृत, बंद, फिर से खोलना, चालू),
- शिकायतों के समाधान में शामिल प्रतिक्रिया समय,
- पीड़ित/शिकायतकर्ताओं से प्रतिक्रिया, यदि कोई हो।

इसके अलावा, जीसीएफ स्वतंत्र निवारण तंत्र (आईआरएम) को निम्नलिखित लिंक (https://irm.greenclimate.fund/) पर देखा जा सकता है , जिसमें प्रभावित पक्ष/व्यक्ति सीधे शिकायत दर्ज कर सकते हैं यदि वे ग्रीन क्लाइमेट फंड (जीसीएफ) द्वारा वित्तपोषित परियोजनाओं/कार्यक्रमों से नकारात्मक रूप से प्रभावित होते हैं।

4.2 ग्राहकों और हितधारकों के लिए शिकायत निवारण

सिडबी हितधारकों की निरंतर भागीदारी के माध्यम से शिकायत निवारण सुनिश्चित करता है। गैर-ग्राहकों के लिए, परामर्श के माध्यम से भारत सरकार/सिडबी/जीसीएफ के तहत तंत्र के बारे में जागरूकता पैदा की जाती है। नागरिक **केंद्रीकृत लोक शिकायत निवारण और निगरानी प्रणाली (सीपीजीआरएएमएस) के माध्यम से 24x7 शिकायतें दर्ज कर सकते हैं**[3], जोकि वेब और मोबाइल पर उपलब्ध है। शिकायतों को एक विशिष्ट आईडी के माध्यम से ट्रैक किया जा सकता है और समाधान संतोषजनक न होने पर अपील दायर की जा सकती है।

4.3 लिंग आधारित हिंसा और एसईएएच जोखिम की पहचान और प्रबंधन

धारा 4 में लैंगिक सुरक्षा उपायों और कार्यस्थल पर महिलाओं का यौन उत्पीड़न (रोकथाम, निषेध और निवारण) अधिनियम, 2013 जिसे आमतौर पर **पॉश अधिनियम के रूप में जाना जाता है** के अनुपालन सहित श्रम कमजोरियों के बारे में प्रावधान शामिल है; और स्वतंत्र निगरानी के तहत एसईएएच/लिंग मूल्यांकन का प्रावधान भी है। तदनुसार, सिडबी पॉश अधिनियम का पालन करता है, जीबीवी / एसईएएच के लिए शून्य सहिष्णुता सुनिश्चित करता[4] है। अधिनियम अनिवार्य करता है कि:

- कार्यस्थल की व्यापक परिभाषा (संगठित/असंगठित क्षेत्रों सहित)।
- आंतरिक और स्थानीय शिकायत समितियां।
- परिभाषित शिकायत दर्ज करने और पूछताछ प्रक्रिया।
- नियोक्ता कर्तव्य: सुरक्षित वातावरण, जागरूकता कार्यक्रम, शिकायतकर्ताओं को सहायता, उत्पीड़न को कदाचार के रूप में मानना, और समय पर रिपोर्टिंग।

एमएसएमई संस्थागत व्यवस्थाओं का अनुपालन करेंगे और एतदसंबंधी कार्यक्रम तंत्र के तहत रिपोर्ट करेंगे। शिकायत/एसईएएच/पॉश जोखिम जांच कदम के रूप में, सिडबी यह सुनिश्चित करता है कि एमएसएमई शिकायत/एसईएएच/पॉश से संबंधित जानकारी प्रदान करे यानी क्या इकाई के पास शिकायत/एसईएएच/पीओएसएच के संबंध में आंतरिक शिकायत समिति है और कोई भी मामला पंजीकृत/हल किया गया है। इसके अलावा, पॉश अधिनियम के अनुसार उत्तरजीवी-केंद्रित हैंडलिंग अर्थात (गोपनीयता, गैर-प्रतिशोध, रेफरल मार्ग) का पालन किया जाता है।

[3] https://pgportal.gov.in/

[4] सिडबी, "पर्यावरण और सामाजिक प्रबंधन प्रणाली (ईएसएमएस) 'भारतीय एमएसएमई में वित्त पोषण शमन और अनुकूलन परियोजनाएं (एफएमएपी)", पृष्ठ 71, https://www.sidbi.in/assets/front/pdf/ESMS-FMAP-E.pdf

इसके अलावा, जीसीएफ एफएमएपी 241 में एफएमएपी के तहत लिंग मूल्यांकन और लिंग कार्य योजना को लिंग और शिकायत पर जीसीएफ आवश्यकता के अनुसार शामिल किया गया है|संदर्भ लिंक:- fp241-gender-assessment-cover.pdf और fp241-gender-action-plan-cover.pdf

सिडबी स्पष्ट रूप से निर्धारित करता है कि सभी श्रेणी बी एमएसएमई को आईएफसी प्रदर्शन मानक 2, जीसीएफ पर्यावरण और सामाजिक सुरक्षा उपायों (ईएसएस) और भारत की राष्ट्रीय श्रम संहिता के अनुरूप न्यूनतम श्रम और कार्य-स्थिति मानकों का अनुपालन करना चाहिए। श्रम संहिता 21 नवंबर 2025 से प्रभावी 29 मौजूदा श्रम कानूनों को चार एकीकृत संहिताओं में समेकित करती है, जिसमें शामिल हैं:

1. **मजदूरी**,
2. **सामाजिक सुरक्षा**,
3. **औद्योगिक संबंध,** और
4. **व्यावसायिक सुरक्षा, स्वास्थ्य और काम करने की स्थिति।**

इन आवश्यकताओं को श्रमिकों से संबंधित जोखिमों की पहचान करने और उन्हें प्रबंधित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है, जहां यह सुनिश्चित किया जाता है कि उद्यमों के कार्यस्थल सुरक्षित, निष्पक्ष और विधिवत अनुपालन वाले हैं।

एमएसएमई के लिए यह आवश्यक है कि वे अपनी जवाबदेही और हितधारकों के विश्वास को बढ़ाने के लिए शिकायत निवारण प्रक्रियाओं को संस्थागत बनाएं। तदनुसार, एमएसएमई द्वारा निम्नलिखित विवरणों को शामिल करते हुए रजिस्टर/ अभिलेख रखे जाएंगे: -

१. प्राप्त शिकायतों की कुल संख्या
२. प्राप्त शिकायतों का सारांश
३. हल की गई शिकायतों, लंबित शिकायतों, लंबित शिकायतों के समाधान में विलंब के कारणों आदि का ब्यौरा विवरण में दिया गया है।
४. प्राप्त यौन उत्पीड़न की शिकायतों की संख्या और ऐसी शिकायतों के निवारण के लिए की गई कार्रवाई का ब्यौरा क्या है।

इसके अलावा, सिडबी ने अनिवार्य किया है कि सभी एमएसएमई बाल श्रम और जबरन या बंधुआ मजदूरी पर भारत में लागू वैधानिक प्रतिबंधों का अनुपालन करें। उद्यमों को राष्ट्रीय नियमों और अंतरराष्ट्रीय उचित प्रक्रियाओं के अनुरूप सभी आवश्यक कार्यस्थल सुविधाएं और कल्याणकारी सुविधाएं प्रदान करने के साथ-साथ अनुबंध श्रमिकों, प्रवासी श्रमिकों और महिला श्रमिकों सहित कमजोर श्रमिक समूहों की सुरक्षा और निष्पक्ष व्यवहार भी सुनिश्चित करना चाहिए।

एमएसएमई स्थल पर, कर्मचारी अपने शिकायत निवारण मुद्दों के लिए प्रवेश द्वारों, दुकानों, कैंटीनों और शयनगृहों/शौचालयों पर प्रमुख डिस्प्ले बोर्ड के माध्यम से पीओएसएच/एसईएएच के संबंध में नोडल अधिकारी (नाम/फोन/ईमेल) तक पहुंच सकते हैं। इसके बाद, आंतरिक शिकायत तंत्र विकल्पों पर एक संक्षिप्त ब्रीफिंग के साथ कार्यकर्ता प्रेरण और पुनश्चर्या टूलबॉक्स वार्ता को शामिल किया गया है, जिसमें शिकायत निवारण प्रबंधन समिति/निकाय तक विस्तार और भारतीय एमएसएमई में ईएसएमएस-एफएमएपी पर सिडबी की

रिपोर्ट के तहत - धारा 9.5 जागरूकता और क्षमता निर्माण ईएसएमपी प्रशिक्षण पहले से ही प्रतिबद्ध है जिसमें ईएसएमपी कार्यान्वयन शामिल है।

जैसा कि ईएसएमपी में पूर्वनिर्धारित किया गया है, सिडबी के अधिकारियों द्वारा अनुवर्ती दौरों के दौरान या कार्यक्रम के तहत किए गए तीसरे पक्ष के सत्यापन के दौरान एतदविषयक सत्यापन किया जाएगा। एमएसएमई द्वारा सिडबी को समय-समय पर प्रस्तुत की जाने वाली सूचना में श्रम/लिंग/ओएचएस/एसईएएच/पर्यावरण जैसी विभिन्न श्रेणियां और उनपर समय-सीमा के भीतर की गई / प्रस्तावित सुधारात्मक कार्रवाई आदिकी जानकारी भी शामिल है।

4.4 संघर्ष संवेदनशीलता आकलन[5]

- **सामुदायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा:** ऋण देने से पहले ईएसडीडी/ईएसजी उपकरणों के माध्यम से ओएचएस सुरक्षा उपायों की जांच की जाती है। वार्षिक लेखापरीक्षा इनका अनुपालन सुनिश्चित करते हैं। उधारकर्ताओं को घटनाओं के मामले में चिकित्सा देखभाल, निवारण और मुआवजा प्रदान करना चाहिए।
- **भूमि अधिग्रहण:** जैव विविधता के प्रति संवेदनशील क्षेत्रों, स्वदेशी समुदायों या सांस्कृतिक विरासत को प्रभावित करने वाले अधिग्रहण/पुनर्वास आदि से बचने के लिए परियोजनाओं की जांच की जाती है।
- **स्वदेशी लोग:** स्वैच्छिक अलगाव में लोगों को प्रभावित करने वाली परियोजनाओं की सहायता नहीं की जाएगी।

5. निगरानी, मूल्यांकन और रिपोर्टिंग आवश्यकताएं

एफएमएपी कार्यक्रम एक **व्यापक, बहुस्तरीय निगरानी और मूल्यांकन (एम एंड ई) प्रणाली को अपनाता** है जो उप-परियोजना-स्तरीय ईएसएमपी कार्यान्वयन, कार्यक्रम-स्तरीय निरीक्षण और ग्रीन क्लाइमेट फंड (जीसीएफ) को रिपोर्टिंग को एकीकृत करता है। निगरानी की जिम्मेदारियां सिडबी, एमएसएमई उधारकर्ताओं, तीसरे पक्ष की एजेंसियों और सिडबी की कार्यक्रम प्रबंधन इकाई (पीएमयू) में साझा की जाती हैं। यह दृष्टिकोण पूरे परियोजना जीवनचक्र में पर्यावरण और सामाजिक प्रदर्शन, जीएचजी उत्सर्जन में कमी और अनुपालन की निरंतर निगरानी सुनिश्चित करता है।

5.1 सतत निगरानी और रिपोर्टिंग दायित्व

1. निगरानी स्तर (सिडबी)

सिडबी कार्यान्वयन **और समापन के माध्यम से परियोजना मूल्यांकन से लेकर अंतिम-समापन तक निगरानी** करता है। इसके अंतर्गत निम्नांकित शामिल है:

- **ऋण स्वीकृति से पहले पूर्व-स्वीकृति दौरे,** जहां सिडबी वास्तविक स्थल परिस्थितियों का सत्यापन करता है:

[5] सिडबी, "पर्यावरण और सामाजिक प्रबंधन प्रणाली (ईएसएमएस) 'भारतीय एमएसएमई में शमन और अनुकूलन परियोजनाओं (एफएमएपी) का वित्तपोषण", पृष्ठ 73- और 74, https://www.sidbi.in/assets/front/pdf/ESMS-FMAP-E.pdf

  - o ऑन-साइट वॉकथ्रू निरीक्षण
  - o हितधारक साक्षात्कार (श्रमिक, पर्यवेक्षक, प्रबंधन)
  - o फोटोग्राफिक सत्यापन और भू-टैग किए गए साक्ष्य
  - o बहिष्करण सूची के अनुपालन की क्रॉस-चेकिंग
  - o ईएसडीडी और ईएसजी स्कोरिंग
- **परियोजना-विशिष्ट ईएसएमपी में सूचीबद्ध** शमन उपायों का सत्यापन, जिसमें शामिल हैं:
  - o प्रदूषण नियंत्रण बुनियादी ढांचा
  - o पीपीई उपलब्धता और ओएचएस अभ्यास
  - o रासायनिक प्रबंधन और खतरनाक अपशिष्ट निपटान
  - o लिंग, एसईएएच, और श्रम अनुपालन (नई राष्ट्रीय श्रम संहिताओं के साथ संरेखित, 21 नवंबर 2025 से प्रभावी)

- **वार्षिक पर्यवेक्षण मिशन**, जिसमें स्थल लेखापरीक्षा, प्रलेखन जांच और सुधारात्मक कार्रवाइयों पर अनुवर्ती कार्रवाई शामिल है। ईएसएमपी रोलआउट के दौरान एमएसएमई द्वारा हस्ताक्षरित वचनपत्र से आबद्ध **प्रस्तुतीकरण सुनिश्चित करना** शामिल है।

2. तृतीयपक्ष निगरानी

कार्यक्रम के प्रारम्भिक छह वर्षों के दौरान:

- एक **तृतीय पक्ष एम एंड ई एजेंसी** निगरानी उपकरण, रिपोर्टिंग प्रारूप विकसित करती है और सत्यापन ऑडिट करती है।
- वर्ष **7-13 से**, सिडबी का पीएमयू तकनीकी/एम एंड ई अधिकारी मान्य उपकरणों का उपयोग करके कार्यक्षेत्र स्तर की निगरानी करता है।
- स्वतंत्र नमूना-आधारित मूल्यांकन का आकलन:
  - o जमीन पर ईएसएमपी कार्यान्वयन
  - o लिंग और एसईएएच कार्य योजना अनुपालन
  - o ई एंड एस जोखिम शमन प्रभावशीलता
  - o जलवायु लाभ (जीएचजी में कटौती, ऊर्जा की बचत, जल दक्षता)

3. सिडबी द्वारा कार्यक्रम-स्तरीय निगरानी

सिड़बी निम्नांकित का अनुश्रवण करता है:

- उप-ऋण प्रदर्शन और संवितरण
- सह-वित्तपोषण लामबंदी
- जलवायु परिणाम (जीएचजी में कटौती, ऊर्जा की बचत)
- आउटपुट की दिशा में प्रगति (लाभार्थी, महिलाओं के नेतृत्व वाले एमएसएमई, ईवी वित्तपोषित, सौर परियोजनाएं, आदि)
- संस्थागत सुदृढ़ीकरण संकेतक

सभी निष्कर्ष प्रदर्शन रिपोर्ट और वार्षिक प्रदर्शन रिपोर्ट (एपीआर) में फ़ीड करते हैं।

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

एपीआर सभी वित्तपोषण चैनलों से निगरानी परिणामों को समेकित करता है और सिडबी के दायित्वों को पूरा करता है।इसके प्रमुख तत्वों में निम्नांकित शामिल हैं:

1. उपपरियोजना प्रकटीकरण और रिपोर्टिंग

- सभी सीधे वित्तपोषित उप-परियोजनाओं का खुलासा किया जाता है और एपीआर प्रस्तुतियों में शामिल किया जाता है।
- एपीआर में निम्नांकित शामिल हैं:
    - ईएसआईए/ईएसडीडी/ईएसएमपी कार्यान्वयन का सारांश
    - प्रकटीकरण के बाद महत्वपूर्ण परिवर्तन या भौतिक भिन्नताएं
    - पोर्टफोलियो-स्तरीय सुधारात्मक कार्रवाइयां
    - सुरक्षा उपायों, लिंग, एसईएएच, ओएचएस, जलवायु लचीलापन और प्रदूषण नियंत्रण अनुपालन पर अद्यतन सूचना।

2. जलवायु और परिणाम रिपोर्टिंग

सिडबी निम्नांकित प्रस्तुत करता है:

- **पता लगाने योग्य एक्सेल-आधारित वार्षिक जीएचजी कमी की गणना** का उपयोग करते हुए:
    - एमएसएमई से ऊर्जा बचत संबंधी आँकड़े
    - अंतरराष्ट्रीय स्तर पर मान्यता प्राप्त कार्यप्रणाली (सीडीएम, आईएसओ मानक)
- **कार्यक्रम-स्तरीय संकेतक**, जिनमें शामिल हैं:
    - कोर संकेतक 1 (जीएचजी उत्सर्जन में कटौती)
    - कोर संकेतक 2 (लाभार्थी)
    - कोर संकेतक 3 (जलवायु-लचीली संपत्ति का मूल्य)
    - मुख्य संकेतक 5-8 (संस्थागत सुदृढ़ीकरण, नवाचार, ज्ञान निर्माण)

3. अनुपालन की पुष्टि

प्रत्येक एपीआर पुष्टि करता है कि:

- उप-ऋण पात्रता मानदंडों का अनुपालन करते हैं
- क्षेत्रीय ईएसएमपी दिशानिर्देशों को पूरा किया जाता है
- सह-वित्तपोषण अनुपात बनाए रखा जाता है
- सभी निगरानी डेटा मूल्यांकन नीति आवश्यकताओं को पूरा करते हैं
- कार्यक्रम-स्तरीय प्रगति जलवायु प्रभावों, परिणाम ढांचे और ईएसएमएस प्रतिबद्धताओं के साथ संरेखित होती है।

6. निष्कर्ष

एफएमएपी के तहत ईएसआईए और ईएसएमपी प्रत्यक्ष ऋण घटक के तहत श्रेणी बी उप-परियोजनाओं के लिए जिम्मेदार औद्योगिक परिवर्तन के प्रति एक प्रतिबद्धता है। ये उपाय हमारे पर्यावरण की रक्षा करेंगे, श्रमिकों की गरिमा और सुरक्षा को बनाए रखेंगे, सामुदायिक स्वास्थ्य की रक्षा करेंगे और एक स्थायी भविष्य की ओर हमारे मार्ग को प्रशस्त करेंगे।

****

अनुलग्नक 1- नकारात्मक/बहिष्करण सूची

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

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 पारिस्थितिक 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*

क्र. सं.	विवरण	प्रतिक्रिया	टिप्पणियाँ
			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	
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)*
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	
20	क्या इकाई / परियोजना महत्वपूर्ण निपटान क्षेत्र और / या जनजातीय लोगों / स्वदेशी लोगों के सामूहिक अटैचमेंट क्षेत्रों में स्थित है?	हाँ/नहीं/लागू नहीं	
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,	

क्र. सं.	विवरण	प्रतिक्रिया	टिप्पणियाँ
		• 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 (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

अनुलग्नक 3- सर्व प्रकार्यात्मक (क्रॉस-फंक्शनल) प्रौद्योगिकियों की सूची

सभी औद्योगिक क्षेत्रों में नीचे उल्लेख की गई प्रौद्योगिकियों का उपयोग किया जाता है जिससे ऊर्जा दक्षता में सुधार होता है और उसके परिणामस्वरूप स्वच्छत्तर उत्पादन सुलभ होता है तथा इससे संसाधन दक्षता में वृद्दि होती है फलत: ग्रीनहाउस गैसें (जीएचजी) के उत्सर्जन में भी कमी आएगी और यह भारतीय लघु एवं मध्यम उद्यमों में शमन और अनुकूलन परियोजनाओं के वित्तपोषण (Financing Mitigation and Adaptation Projects - FMAP) संबंधी कार्यक्रम के उद्देश्य के अनुरूप हैं। इन प्रौद्योगिकियों के तकनीकों का पर्यावरणीय और सामाजिक जोखिम वर्गीकरण इस दस्तावेज़ में उल्लेख की गई औद्योगिक प्रक्रिया पर निर्भर करेगा।

इसके अलावा, यह उल्लेख किया जाना अपेक्षित है कि प्रौद्योगिकियों का उपयोग एफ. एम. ए. पी.(FMAP) कार्यक्रम के तहत निर्धारित किए गए पात्र औद्योगिक क्षेत्रों के पश्च (बैकवर्ड) और अग्र (फॉरवर्ड) एकीकरण वाली परियोजनाओं के लिए भी किया जाता है।

उपर्युक्त के अलावा, यदि परियोजना में शमन और अनुकूलन दोनों उपाय शामिल हैं, तो परियोजना में शामिल करने और एफ. एम. ए. पी.(FMAP) कार्यक्रम के तहत जीसीएफ को रिपोर्ट करने के उद्देश्य से इसे उचित श्रेणियों में वर्गीकृत करना और उन पर लेबल लगाने का कार्य किया जाएगा।

एफ. एम. ए. पी.(FMAP) कार्यक्रम के तहत संदर्भाधीन क्षेत्र सहित निम्नलिखित बहु क्षेत्रीय प्रौद्योगिकियों को वित्त पोषित किया जाएगा।

क्रम सं	प्रौद्योगिकी का नाम
1	वेरिएबल फ्रीक्वेंसी ड्राइव्स
2	ऊर्जा दक्ष ट्रांसफार्मर
3	ऊर्जा दक्ष फ्लोरोसेंट लैंप
4	कॉम्पैक्ट फ्लोरोसेंट लैंप
5	धातु हैलाइड्स लैंप
6	उच्च दबाव सोडियम वाष्प लैंप
7	प्रकाश उत्सर्जक डायोड
8	माइक्रोप्रोसेसर आधारित इंटेलिजेंट नियंत्रण
9	प्रकाश व्यवस्था के लिए विशेष ट्रांसफार्मर
10	सर्वो स्टेबलाइजर
11	इलेक्ट्रॉनिक बैलास्ट
12	ऊर्जा दक्ष एयर कंप्रेसर और ब्लोअर
13	ऊर्जा दक्ष पंखे और पंप
14	कैपेसिटर
15	स्वचालित पावर फैक्टर नियंत्रक
16	मोटर्स के लिए सॉफ्ट स्टार्टर
17	अधिकतम मांग नियंत्रक / मैक्सिमम डिमांड कंट्रोलर
18	स्वचालित तापमान नियंत्रक
19	हाई-फ्रीक्वेंसी इंडक्शन हीटिंग
20	हाई-फ्रीक्वेंसी मेल्टिंग फर्नेस
21	अत्यधिक संवेदनशील और उत्तरदायी आर्क भट्टियाँ
22	उच्च कार्यनिष्पादक इलेक्ट्रोलाइटिक भट्टियाँ
23	विद्युत चुम्बकीय विकिरण
24	बिजली उत्पादन सुविधाओं के साथ सामान्य इंसीनरेटर

क्रम सं	प्रौद्योगिकी का नाम
25	पेंच कंप्रेसर
26	कंप्यूटर डेस्कटॉप आभासी मशीन
27	कूलिंग टावर्स (पीवीसी हनीकॉम्ब फिल्स के साथ)
28	चौड़ी बेल्ट वाली घिसाई मशीन
29	स्पिंडल मोल्डर
30	विविध-बोरिंग मशीन
31	विसीकूलर
32	रोबोट आर्म्स
33	प्राकृतिक गैस पर आधारित इंजन जनरेटर
34	सीएनसी राउटर
35	थर्मोस्टेट नियंत्रण वाली वैक्यूम बनाने की मशीन
36	पावर-पीसी कंट्रोल सहित एज बैंडर स्प्रिंट
37	उद्यम संसाधन नियोजन (ईआरपी) (पीपीजी मॉड्यूल के साथ)
38	स्वचालित पुस्तक सिलाई मशीन
39	मच्छर क्वाइल उद्योग के लिए टनल ड्रायर
40	इंडक्शन लाइटिंग
41	स्काडा प्रणाली
42	ऊर्जा प्रबंधन प्रणाली
43	वाटर-ट्यूब बॉयलर (पारंपरिक स्मोक-ट्यूब बॉयलर को बदलकर)
44	कंडेनसेट रिकवरी एंड रीसायकल सिस्टम
45	ऊर्जा दक्ष बॉयलर
46	रिक्यूपरेटर
47	को-जनरेशन
48	हीट पंपस
49	ऊर्जा दक्ष प्रशीतन प्रणाली
50	बॉयलर/भट्टी के लिए स्वचालित दहन नियंत्रण
51	भट्टी के लिए पुनर्योजी बर्नर
52	बॉयलरों के लिए हीट रिकवरी सिस्टम (मितोपयोजित्र, एयर प्री-हीटर)
53	आउटडोर एयर इनटेक कंट्रोल / वैरिएबल एयर वॉल्यूम / हीट एक्सचेंजर
54	बिजली उत्पादन के लिए उच्च दक्षता वाला डीजी सेट (प्रदूषण नियंत्रण एवं छतरी सहित कम ईंधन की खपत)
55	अपशिष्ट हीट रिकवरी बॉयलर
56	गर्म और ठंडे सिस्टम के लिए थर्मल इन्सुलेशन
57	डी-ह्यूमिडिफिकेशन ड्रायर
58	बिल्डिंग एनर्जी मैनेजमेंट सिस्टम
59	नगरपालिका द्वारा ठोस अपशिष्ट आधारित बिजली उत्पादन
60	भवन ऊर्जा प्रबंधन प्रणाली (बीईएमएस) और केंद्रित सौर तापीय ऊर्जा (सीएसपी)
61	पीएलसी के साथ बायोरेक्टर
62	माइक्रोप्रोसेसर नियंत्रण के साथ बैचिंग प्लांट
63	पीएलसी से लैस वायर कंडेनसर वेल्डिंग मशीन
64	2स्टेशन के स्वत: संतुलन वाली पीएलसी से लैस युक्त मशीन
65	स्टैंडिंग सीम रूफिंग एवं कर्विंग
66	ऊर्जा दक्ष वायु संपीडक (एयर कंप्रेशर्स)

क्रम सं	प्रौद्योगिकी का नाम
67	स्क्रू कंप्रेशर्स के लिए परिवर्तनीय आवृत्ति ड्राइव
68	संपीड़न एयर ड्रायर की गर्मी (अवशोषक एयर ड्रायर को बदलकर)
69	हाइड्रोलिक पावर पैक्स में तेल पम्प के लिए परिवर्तनीय आवृत्ति ड्राइव
70	ऊर्जा दक्ष निकास पंखे
71	प्रीहीटिंग भट्टी में गर्म हवा परिसंचरण पंखे के लिए परिवर्तनीय आवृत्ति ड्राइव
72	एयर प्रीहीटर (भट्टी के लिए गैस अपशिष्ट ऊषमा रिकवरी
73	एंड फ़ॉर्मर सहित सीएनसी कटिंग मशीन
74	पूर्ण स्वचालित सीएनसी रिटर्न बेंडर
75	स्वचालित रिंग साइज़िंग एवं लोडिंग मशीन
76	सीएनसी वर्टिकल मशीनिंग सेंटर
77	उच्च गति मिलिंग के लिए गैर-लौह घटकों की वैक्यूम होल्डिंग
78	सीएनसी को-ऑर्डिनेट मेज़रिंग मशीन (सीएमएम)
79	सीएनसी शार्पनिंग एवं प्रोफ़ाइल ग्राइंडिंग, स्वचालित ब्रोच शार्पनिंग मशीन
80	वेरिएबल फ्रीक्वेंसी ड्राइव (VFD) और रीजेनरेटिव ब्रेकिंग सिस्टम से लैस टर्निंग मशीन (लेथ)
81	सर्वो इलेक्ट्रिक बुर्ज पंच मशीन
82	एब्रैसिव सहायता प्राप्त हाई-प्रेशर वॉटर जेट कटिंग
83	इन्वर्टर आधारित वेल्डिंग मशीन
84	सीएनसी प्लाज्मा काटने की मशीन
85	डबल पॉलिशिंग मशीन (इन्वर्टर नियंत्रण के साथ)
86	प्रेशर डाई कास्टिंग मशीन
87	पीएलसी नियंत्रण सहित सेमी-ऑटोमैटिक पिलर टाइप हाइड्रोलिक हॉट मोल्डिंग प्रेस
88	सीएनसी इलेक्ट्रॉनिक स्प्रिंग कंट्रोल मशीन
89	डीजल बर्नर के साथ पूरी तरह से स्वचालित हाइड्रोलिक हॉट चैंबर
90	सतह फिनिशिंग और पॉलिशिंग के लिए रोटरी टेबल मशीन (इन्वर्टर स्पीड रेगुलेशन सहित)
91	सीएनसी पंचिंग बनाने की मशीन
92	ओपन बैक डबल प्वाइंट प्रेस - पीएलसी नियंत्रित
93	स्वचालित ट्रांसफर इकाई
94	सीएनसी गार्टर स्प्रिंग बनाने वाली मशीन
95	इलेक्ट्रो-हाइड्रोलिक सीएनसी पंचिंग मशीन
96	स्वचालित एनसी बेंडिंग मशीन
97	सेंसर ऑक्सी-ऊंचाई नियंत्रण (ओएचसी) और सेंसर प्लाज्मा ऊंचाई नियंत्रण (पीएचसी)
98	गैसीफायर आधारित हीट ट्रीटमेंट भट्ठी
99	इंसुलेटेड गेट बाइपोलर ट्रांजिस्टर आधारित इन्वर्टर
100	सिलेंडर ब्लॉक बोरिंग और मिलिंग मशीन (चर गति और चक्र नियंत्रण के साथ)
101	डुप्लेक्स रोलर पॉलिशिंग मशीन
102	नट बनाने वाली मशीन
103	दोहरा पाइप सिरा चम्फरिंग मशीन
104	हेवी ड्यूटी प्लानो मिलिंग मशीन (एसी वेरिएबल ड्राइव का उपयोग करके)
105	हैवी ड्यूटी मल्टी-कॉइल इलेक्ट्रोमैग्नेटिक आयताकार चंक (वेरिएबल कंट्रोल यूनिट सहित)
106	हाइड्रालिक शियरिंग सीएनसी (कंप्यूटर सॉफ्टवेयर और प्रोग्राम्ड कमांड्स के जरिए नियंत्रित) मशीन
107	लौ काटने की मशीन सीएनसी (कंप्यूटर सॉफ्टवेयर और प्रोग्राम्ड कमांड्स के जरिए नियंत्रित)
108	स्प्रिंग बनाने की सीएनसी (कंप्यूटर सॉफ्टवेयर और प्रोग्राम्ड कमांड्स के जरिए नियंत्रित) मशीन
109	तार मोड़ने की सीएनसी (कंप्यूटर सॉफ्टवेयर और प्रोग्राम्ड कमांड्स के जरिए नियंत्रित)मशीन

क्रम सं	प्रौद्योगिकी का नाम
110	3 कटिंग हेड वाला प्लानो मिलर
111	इलेक्ट्रो स्थायी चुंबकीय - प्लेट हैंडलिंग सिस्टम
112	इलेक्ट्रो स्थायी चुंबकीय - टेलीस्कोपिक स्प्रेडर बीम
113	विद्युत स्थायी चुंबकीय - टिल्टिंग प्लेट हैंडलिंग प्रणाली
114	इलेक्ट्रो स्थायी चुंबकीय - बिलेट हैंडलिंग मशीन
115	मॉड्यूलर इलेक्ट्रो स्थायी मैग्नेटस
116	बैटरी संचालित इलेक्ट्रो स्थायी चुंबकीय लिफ्टर
117	रेल मशीनिंग के लिए हेवी ड्यूटी ईपीएम सिस्टम
118	फास्ट मोल्ड क्लैंपिंग के लिए ईपीएम मॉड्यूल
119	इलेक्ट्रो स्थायी चुंबकीय चंक्स
120	सीएमएम मशीन (को-ऑर्डिनेट मापने की मशीन)
121	23 और 4 आकार के होल ड्रिलिंग एसपीएम वाली हाई स्पीड सर्कुलर सॉइंग मशीन
122	15 होल ड्रिलिंग एसपीएम
123	4 वे यू ड्रिलिंग और फाइन बोरिंग एसपीएम
124	बहु स्पिंडल ड्रिलिंग हेड एसपीएम
125	तीन पिलर प्रकृति की ड्रिलिंग एसपीएम
126	दो-तरफा फाइन बोरिंग मशीन
127	सीएनसी रोटरी ड्रा ट्यूब बेंडर
128	इलेक्ट्रॉनिक सर्वो
129	सीएनसी स्ट्रेटनिंग और कटिंग मशीन
130	लिनियर एवं रोटरी इंडेक्सिंग व्यवस्था सहित सिंगल-एक्सिस
131	मरीन इंजन
132	पीएलसी नियंत्रण से लैस कॉर्नर सफाई मशीन
133	स्वचालित सिरा मिलिंग मशीन
134	स्वचालित नियंत्रण वाली ग्लेज़िंग बीड कटिंग मशीन
135	उच्च एल्यूमिना ईंट अपवर्तक
136	सर्वो संचालित स्प्रिंग कॉइलिंग लेथ मशीन
137	कोल्ड हेडिंग मशीन
138	सीएनसी एनग्रेविंग मशीन
139	पिक एंड प्लेस मशीन
140	सीएनसी कटर एवं रोटरी
141	रेडियल सीएनसी मल्टी स्पिंडल ड्रिलिंग मशीन
142	विद्युत रूप से गर्म नाइट्राइडिंग भट्टी
143	कैम मशीन
144	ट्रैवलिंग-हेड क्लिकिंग मशीन
145	एल्यूमिनियम प्रोफाइलिंग एक्सट्रूज़न मशीन (पीएलसी नियंत्रित के साथ चर पंपों का उपयोग करके हाइड्रोलिक)
146	वीएफडी नियंत्रण के साथ सिंगल स्पिंडल वर्टिकल होनिंग मशीन
147	तिरछे बेड वाला सीएनसी लेथ
148	पैनल कटर मशीन (पीएलसी नियंत्रित)
149	इन्वर्टर नियंत्रित सीएनसी मशीनिंग केंद्र
150	लेज़र कटिंग मशीन
151	पीसने की बेलनाकार मशीन (इन्वर्टर नियंत्रण के साथ)

क्रम सं	प्रौद्योगिकी का नाम
152	सीएनसी उपकरण और कटर ग्राइंडर
153	सीएनसी कॉलम मूविंग की क्षैतिजीय मशीनिंग सेंटर
154	स्वचालित अंतिम छोर कटर
155	इंटरमिक्स (वाटर कूल्ड रोटर्स के साथ)
156	हाइड्रोलिक कोन क्रशर
157	5-अक्षीय सीएनसी टूल और कटर ग्राइंडिंग मशीन
158	फ्लैट बेड सीएनसी चाक
159	वर्टिकल स्लाइडिंग हेड मशीन
160	ऑटो लोडिंग और अनलोडिंग सीएनसी मशीन चालू करें
161	वीएफडी नियंत्रण सहित इम्प्रेग्नेटिंग प्लांट
162	स्वचालित वैक्यूम प्रेस
163	पूर्ण स्वचालित पॉलिशिंग मशीन (आवृत्ति परिवर्तक के साथ)
164	पिल्जर मशीन
165	हाइड्रोलिक पुलर (इलेक्ट्रॉनिक रूप से नियंत्रित और ब्रेक हाइड्रोलिक डायनेमोमीटर के साथ)
166	कन्वेयर सिस्टम
167	पॉलिशिंग चमकाने की मशीन
168	पीएलसी नियंत्रण सहित डाई कुशन एवं हाइड्रोलिक पावर पैक युक्त हाइड्रोलिक डीप-ड्रॉ प्रेस
169	सीम वेल्डिंग मशीन (माइक्रोप्रोसेसर आधारित वेल्ड नियंत्रण के साथ)
170	5 अक्ष यूनिवर्सल मिलिंग मशीन
171	पीसी का उपयोग करके स्वचालित नियंत्रण के साथ मल्टी-वायर कटिंग मशीन
172	फाइबर लेजर मार्किंग सिस्टम
173	पीएलसी नियंत्रण के साथ गैपफ्रेम मैकेनिकल प्रेस
174	निरंतर हार्डनिंग और टेंपरिंग लाइन भट्टी
175	ट्यूब स्ट्रेटनिंग एंड कटिंग मशीन पीएलसी से लैस है
176	पीएलसी से लैस मोड़नेकी सर्पाकार मशीन
177	तार को दबाकर चपटा या पट्टी के रूप में बदलने के लिए मिल
178	वीएफडी के साथ सीएनसी/पीएलसी आधारित शीट मेटल रोलिंग और फॉर्मिंग मशीन
179	स्पूलिंग मशीनें (वेरिएबल फ्रीक्वेंसी ड्राइव कंट्रोल के साथ)
180	पीएलसी और वीएफडी नियंत्रण सहित उच्च गति वाली मेटल कटिंग बैंड सॉ
181	ऊर्जा और परिसंपत्ति प्रबंधन के लिए एआई एंड एमएल आधारित आईओटी प्लेटफॉर्म
182	भट्टी में एयर प्री हीटर और ड्रायिंग बेड
183	स्वचालन और नियंत्रण प्रणाली
184	विथरिंग ट्रफ्स का स्वचालन
185	बैक प्रेशर टर्बाइन
186	बीईई 5 स्टार रेटेड एसी
187	बॉयलर के लिए दहन नियंत्रण प्रणाली
188	बॉयलर/जेट डाइंग मशीन में कंडेनसेट रिकवरी सिस्टम
189	डेसीकेंट-आधारित कूलिंग सिस्टम / डीईवीएपी (डेसिकेंट एन्हांस्ड बाष्पीकरण) एचवीएसी
190	चिलर कंप्रेशर्स के लिए डिसुपरहीटर
191	बॉयलर/थर्मिक फ्लुइड हीटर में इकोनॉमाइज़र
192	इलेक्ट्रिक एनीलिंग भट्टी
193	इलेक्ट्रिक ड्राई वैक्यूम पंप
194	इलेक्ट्रिक एक्सट्रूज़न मेल्टिंग

क्रम सं	प्रौद्योगिकी का नाम
195	इलेक्ट्रिक मेल्टिंग भट्टी
196	इलेक्ट्रिकल सर्वो ड्राइव
197	ऊर्जा दक्ष ब्रशरहित प्रत्यक्ष प्रवाह (बीएलडीसी) वाला पंखा
198	ऊर्जा दक्ष पंप - 5 स्टार रेटिंग पंप
199	ऊर्जा दक्ष प्रशीतन कंप्रेसर
200	ऊर्जा दक्ष स्क्रू कंप्रेसर
201	ऊर्जा दक्ष ट्र्बो ब्यालर
202	ऊर्जा रिकवरी वेंटिलेशन (ईआरवी)
203	ईटीईकेआईएनए (औद्योगिकी प्रयोजनों में थर्मल ऊर्जा पुनप्राप्ति के लिए हीट पाइप तकनीक प्रणाली)
204	औद्योगिक अनुप्रयोगों में एनीलिंग गैस इंजन-आधारित को-जेनरेशन तकनीक
205	औद्योगिक अनुप्रयोगों में अनीलिंग गैस-फायर्ड भट्टी
206	डबल्यू एच आर सिस्टम के साथ गैस से चलने वाली रीहीटिंग भट्टी
207	विद्युत अनुप्रयोग के लिए गैसीफायर
208	भू-जल स्रोत ताप पंप (जीएसएचपी)
209	हैंगर शॉट ब्लास्ट मशीन
210	हीट एक्सचेंजर
211	हीट पंप
212	ब्रिकेट से गर्म हवा जनरेटर
213	हाइड्रोजन से चलने वाली वाष्प अवशोषण मशीन
214	आईजीबीटी आधारित इंडक्शन भट्टी
215	आईजीबीटी आधारित तापमान नियंत्रण
216	इन्फ्रारेड (आईआर) हीटर
217	प्रकाश उत्सर्जक डायोड (एलईडी) प्रकाश
218	लाइट पाइप
219	लो-ग्रेड वेस्ट हीट रिकवरी सिस्टम
220	मैग्नेटोकैलोरिक रेफ्रिजरेटर
221	यांत्रिक वाष्प पुनर्संपीडन (एमवीआर) बाष्पीकरणकर्ता
222	माइक्रो टर्बाइन
223	मोटर्स (IE3 या IE4 या IE5)
224	भट्टी को गर्म करने में ऑक्सी-ईंधन दहन
225	पीयूएफ इन्सुलेशन
226	उच्च या मध्यम तापमान वाली भट्टियों के लिए रिक्यूपरेटिव बर्नर
227	उच्च तापमान भट्टियों के लिए रीजेनेरेटिव बर्नर
228	स्थायी चुंबक (पीएम) मोटर के साथ स्क्रू कंप्रेसर
229	हार्मोनिक्स फ़िल्टर के साथ स्टेटिक रिएक्टिव पावर जेनरेटर
230	भाप से चलने वाले ट्रैप्स जाल Steam operated pumping traps
231	कूलिंग टॉवर फैन के लिए तापमान नियंत्रक
232	थर्मो संपीड़न
233	ट्राइ-जनरेशन ,
234	परिवर्तनीय आवृत्ति ड्राइव (वीएफडी)
235	एचवीएसी में परिवर्तनीय रेफ्रिजरेंट प्रवाह (वीआरएफ)
236	बिजली उत्पादन के लिए वेस्ट-हीट रिकवरी
237	कॉम्पैक्ट स्कैन डिजिटाइज़िंग सिस्टम

क्रम सं	प्रौद्योगिकी का नाम
238	पीएलसी और वीएफडी नियंत्रण के साथ मैकेनिकल प्रेस
239	वीएफडी के साथ इलेक्ट्रिक ओवरहेड ट्रैवलिंग क्रेन
240	पीएलसी आधारित पूर्ण स्वचालित काटने की मशीन
241	पीएलसी आधारित वर्टिकल बोरिंग मिल
242	सीएनसी सतही ग्राइंडर मशीन
243	हार्मोनिक फिल्टर
244	बैच भट्टियों के लिए सिरेमिक फाइबर इन्सुलेशन
245	टीआईजी वेल्डिंग मशीन (थाइरिस्टोराइज्ड नियंत्रण का उपयोग करके)
246	इन्फ्रारेड विकिरण
247	गर्म पानी जनरेटर
248	टर्ब्युलेटर (गैस से चलने वाले बॉयलरों के लिए)
249	वर्टिकल रोलर मिल (वीआरएम)
250	वैकल्पिक ईंधन और कच्चे माल (एएफआर) का उपयोग
251	ऊर्जा दक्ष इम्पेलर
252	मीथेन कैप्चर तकनीक
253	उच्च गति मोटर ड्राइव के साथ भाप टरबाइन ड्राइव का प्रतिस्थापन
254	इलेक्ट्रिक वाहन और चार्जिंग इंफ्रास्ट्रक्चर
255	बिजली संयंत्र में कंडेनसर के लिए नैनो मिश्रित सतह उपचार
256	टॉरफेक्शन टेक्नोलॉजी
257	मोड़ने की सीएनसी मशीन
258	गियर हॉबिंग सीएनसी मशीन
259	पीसने की सीएनसी मशीन
260	सीएनसी हॉरिज़ॉन्टल मशीनिंग सेंटर
261	सीएनसी मशीन (विशेष प्रयोजन मशीन)
262	सीएनसी मिलिंग एम/सी
263	सीएनसी टर्न-मिल सेंटर
264	सीएनसी टर्रेट पंच मशीन
265	सीएनसी वायर कट मशीन
266	फॉलिंग-फ़िल्म इवैपोरेटर (लुब्रिकेटिंग ऑयल का री-रिफाइनिंग)
267	वाइप्ड फिल्म बाष्पीकरणकर्ता (चिकनाई वाले तेल का पुन: शोधन)
268	फाइन ग्राइंडिंग (सीबीएन सरफेस ग्राइंडिंग मशीन)
269	गैस या ऑयल से चलने वाली क्रूसिबल मेल्टिंग फर्नेस
270	सीएनसी वायर कट
271	सीएनसी मिलिंग
272	सीएनसी लेथ
273	गैस आधारित जनरेटर सेट
274	कम्प्यूटरीकृत स्वचालित इलेक्ट्रोप्लेटिंग / जस्ता संयंत्र
275	हैवी ड्यूटी क्षैतिज मशीनिंग केंद्र
276	सीएनसी हाइड्रोलिक प्रेस ब्रेक
277	स्वचालित इलेक्ट्रोस्टैटिक पाउडर कोटिंग मशीन
278	सीएनसी मिलिंग मशीन - वर्टिकल मशीनिंग सेंटर
279	पीवीडी (मल्टी-आर्क आयन) कोटिंग मशीन

क्रम सं	प्रौद्योगिकी का नाम
280	सीएनसी 3 अक्ष हॉबिंग मशीन
281	सीलबंद क्वेंच भट्टी (थाइरिस्टर पावर कंट्रोलर और पीएलसी का उपयोग)
282	अपशिष्ट हीट रिकवरी सिस्टम के साथ पेंट शॉप
283	सीएनसी हाइड्रोलिक गिलोटीन शीयरिंग प्रेस
284	सीएनसी टर्रेट पंच प्रेस
285	इंडोगैस जेनरेटर के साथ निरंतर गैस कार्बराइजिंग फर्नेस
286	इलेक्ट्रॉनिक स्प्रिंग कॉइलिंग मशीनें
287	सीएनसी गियर शेविंग मशीन
288	मीडियम फ्रीक्वेंसी एंड-बार हीटर
289	इलेक्ट्रिकल एनीलिंग बोगी फर्नेस
290	पिघलने और फिर से गर्म करने की प्रक्रिया के लिए गैसीफायर
291	रोटोबेरेटरी फर्नेस
292	एयरोसील डक्ट सीलिंग तकनीक
293	ईसीबीसी/इको-निवास संहिता के लिए ऊर्जा दक्ष प्रौद्योगिकी
294	रेडिएंट कूलिंग
295	वीएएम चिलर
296	उच्च दक्षता वाला स्वचालित दरवाजा
297	उच्च दक्षता वाला स्वचालित घूमने वाला दरवाजा / रिवॉल्विंग डोर
298	वुडी टेक्सटाइल इन्सुलेटर
299	भवन निर्माण उपकरण के गर्मी इन्सुलेशन प्रदर्शन में वृद्धि में योगदान देने वाली अन्य निर्माण सामग्री
300	खोखले शीर्षक मशीन
301	सेमी कवर के साथ हेडिंग मशीन
302	कार्बन फाइबर फैन
303	हाइड्रोलिक युग्मन
304	सीएनसी आधारित गियर परीक्षक
305	कन्वेयरीकृत पाउडर कोटिंग क्योरिंग ओवन
306	ऊर्जा दक्ष एयर कंडीशनर
307	ऊर्जा दक्ष रेफ्रिजरेटर (उच्च दक्षता कंप्रेसर, बेहतर इन्सुलेशन और सटीक तापमान और ऊर्जा दक्षता में सुधार के लिए डीफ्रॉस्ट तंत्र)
308	वाष्प अवशोषण प्रशीतन
309	इंडोगैस जेनरेटर के साथ निरंतर गैस कार्बराइजिंग फर्नेस
310	इलेक्ट्रॉनिक स्प्रिंग कॉइलिंग मशीनें
311	ऊर्जा-बचत बढ़ाने वाले उपकरण, मशीनरी एवं निर्माण सामग्री
312	हीट रिक्लेम वेंटिलेशन/एयर कंडीशनिंग सिस्टम
313	उच्च दक्षता एस्केलेटर
314	गैर कार्बनिक कपड़ा इन्सुलेटर
315	फॉर्मिंग प्लास्टिक इंसुलेटर
316	ऊष्मा-रोधक ओपनिंग सामग्री
317	एयर सीलिंग समर्थन सामग्री
318	हीट एब्जॉर्बिंग ग्लास / कम उत्सर्जन ग्लास (विंडो पैनल)
319	सामान्य अपशिष्ट उपचार संयंत्र
320	मशीन फिक्स्ड-फिल्म बायो रिएक्टर ईटीपी

क्रम सं	प्रौद्योगिकी का नाम
321	मेम्ब्रेन बायो रिएक्टर ईटीपी
322	स्वचालित स्वचालित कॉइल वाइंडिंग मशीन
323	वैक्यूम संसेचन संयंत्र
324	अर्ध स्वचालित प्रेस
325	स्वचालित सीएनसी कोर काटने की मशीन
326	कम्प्यूटरीकृत नियंत्रण के साथ हाय स्पीड प्रेसिजन पावर
327	वैक्यूम संसेचन/इम्प्रेग्नेटेड संयंत्र
328	स्वचालित/सीएनसी कॉइल वाइंडिंग मशीन
329	तापमान नियंत्रण कर सुखाने का ओवन
330	अनाकार धातु कोर ट्रांसफार्मर
331	सीएनसी कोर काटने की मशीन
332	प्राकृतिक गैस आधारित ओवन
333	माइक्रोप्रोसेसर आधारित इलेक्ट्रिक फर्नेस
334	प्लाज्मा कटिंग इन्वर्टर
335	कैटेलिटिक इनेमलिंग मशीन
336	तापमान नियंत्रण, प्री-हीटिंग, गति नियंत्रण के साथ एक्सट्रूडर
337	बॉयलर दहन दक्षता में सुधार के लिए एफडी फैन पर एक्सप्लेट
338	सौर पीवी मॉड्यूल और अर्ध/स्वचालित सौर पीवी मॉड्यूल विनिर्माण लाइन
339	आईजीबीटी आधारित वेल्डिंग मशीन
340	पवन चक्कियां
341	सौर फोटोवोल्टिक
342	माइक्रो हाइड्रो
343	बायोमास/खोई (गैसीफायर या को-जनरेशन)
344	सोलर वॉटर हीटर
345	विंड वेंटिलेटर (विंड पावर्ड एग्जॉस्ट फैन)
346	सौर ऊर्जा इनवर्टर
347	नवीकरणीय ऊर्जा आधारित स्टीम बॉयलर
348	अवशिष्ट व्युत्पन्न ईंधन (आरडीएफ) आधारित विद्युत उत्पादन संयंत्र
349	पावरलेस स वेंटिलेटर
350	कैप्टिव और गैर-कैप्टिव दोनों उद्देश्यों के लिए नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाएं (सौर, पवन, बायोमास आदि)
351	कंप्रेस्ड बायोगैस परियोजनाओं सहित अपशिष्ट से ऊर्जा परियोजनाएं

नोट- (i) उपर्युक्त सूची सांकेतिक है और पूर्ण नहीं है; एई द्वारा अतिरिक्त प्रौद्योगिकियों/मशीनों पर केवल वित्त पोषण के लिए विचार किया जा सकता है, जहां वे एफ. एम. ए. पी.(FMAP) के अनुमोदित दायरे और पात्रता मानदंडों के भीतर हैं और ईएसएमएस के अनुसार जांच और वर्गीकृत किए गए हैं, और लागू ई एंड एस मानकों का अनुपालन करते हैं।

(ii) तालिका में दर्शाई गई प्रौद्योगिकी/प्रक्रिया की श्रेणी विशिष्ट जोखिम प्रोफ़ाइल को दर्शाती है। जहां उसी तकनीक को (ए) एक नए स्थान में विस्तार/आधुनिकीकरण करने वाले ब्राउनफील्ड उद्यम, (बी) एक ग्रीनफील्ड उद्यम, या (सी) एक ऑफ-साइट आरई/ईई परियोजना के हिस्से के रूप में प्रस्तावित किया गया है, समग्र उप-परियोजना का अंतिम वर्गीकरण ईएसडीडी और साइट/कानूनी स्क्रीनिंग के द्वारा निर्धारित किया जाएगा। ऐसे मामलों में, उप-परियोजना को श्रेणी बी के रूप में वर्गीकृत किया जाए, जहां भूमि से संबंधित, बैठने, सामुदायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा, या अन्य साइट-विशिष्ट जोखिमों का मूल्यांकन मध्यम, साइट-विशिष्ट और प्रबंधनीय के रूप में किया गया है।

****