



“भारत के राज्य मध्यप्रदेश में कुल 1500 मेगावाट क्षमता के तीन पार्कों के आंतरिक निकासी बुनियादी ढांचे और संबंधित पारेषण लाइनों (**Transmission Lines**) सहित तीन सौर पार्क यानि आगर सौर पार्क (550 मेगावाट), शाजापुर सौर पार्क (450 मेगावाट) और नीमच सौर पार्क (500 मेगावाट) के लिए पर्यावरण और सामाजिक प्रभाव आकलन (**ESIA**) हेतु परामर्श सेवाएं,”: आगर एवं शाजापुर पारेषण लाइन (**Transmission Line**)

रीवा अल्ट्रा मेगा  
सोलर लिमिटेड

कार्यकारी सारांश – हिंदी

08 मई 2021

परियोजना क्रमांक: 0528741

[www.erm.com](http://www.erm.com)

दस्तावेज का विवरण	रिपोर्ट शाजापुर सौर पार्क के लिए पर्यावरण और सामाजिक प्रभाव आकलन (ESIA) अध्ययन के परिणामों को संक्षेप में प्रस्तुत करती है।
दस्तावेज शीर्षक	“तीन सौर पार्कों के लिए पर्यावरण और सामाजिक प्रभाव आकलन (ESIA) हेतु परामर्श सेवाएं
दस्तावेज उपशीर्षक	कार्यकारी सारांश – हिंदी
परियोजना क्रमांक	0528741
दिनांक	8 मई 2021
संस्करण	3.0
लेखक	ईआरएम इंडिया प्रायवेट लिमिटेड
ग्राहक का नाम	रीवा अल्ट्रा मेगा सोलर लिमिटेड

## कार्यकारी सांराश

रीवा अल्ट्रा मेगा सोलर लिमिटेड (RUMSL) द्वारा ईआरएम इंडिया प्रा. लि. (ERM) को भारत के राज्य मध्यप्रदेश के नीमच, आगर और राजापुर ज़िलों में कुल 1500 मेगावाट क्षमता के तीन पार्कों के आंतरिक निकासी बुनियादी ढांचे और संबंधित पारेषण लाइनों (Transmission Line) सहित तीन सौर पार्कों के पर्यावरण और सामाजिक प्रभाव आकलन (ESIA) हेतु नियुक्त किया गया है।

कुल 1500 मेगावाट के सौर पार्कों के लिए पर्यावरण और सामाजिक प्रभाव आकलन (ESIA) को चार अलग अलग अध्ययनों में विभाजित किया गया है:

- 500 मेगावाट क्षमता के नीमच सौर पार्क के लिए पर्यावरण और सामाजिक प्रभाव आकलन (ESIA);
- 550 मेगावाट क्षमता के आगर सौर पार्क के लिए पर्यावरण और सामाजिक प्रभाव आकलन (ESIA);
- 450 मेगावाट क्षमता के शाजापुर सौर पार्क के लिए पर्यावरण और सामाजिक प्रभाव आकलन (ESIA); और
- तीनों सौर पार्कों के लिए बाह्य पारेषण लाइन<sup>1</sup> (Transmission Line) बुनियादी ढांचे हेतु पर्यावरण और सामाजिक प्रभाव आकलन (ESIA) – इसे दो दस्तावेजों के रूप में प्रस्तुत किया गया है।
  - आगर और शाजापुर सौर पार्क से मध्यप्रदेश राज्य के आगर ज़िले के आगर तहसील के पाचोरा गांव में स्थित प्रस्तावित पीजीसीआईएल (PGCIL) आईएसटीएस (ISTS) स्टेशन तक ऊर्जा निकासी के लिए प्रस्तावित टीएल (TL) का पर्यावरण और सामाजिक प्रभाव आकलन (ESIA); और
  - नीमच सौर पार्क से मध्यप्रदेश राज्य के नीमच ज़िले के सिंगोली तहसील के बाडी गांव में स्थित प्रस्तावित पीजीसीआईएल (PGCIL) आईएसटीएस (ISTS) स्टेशन तक ऊर्जा निकासी के लिए प्रस्तावित टीएल (TL) का पर्यावरण और सामाजिक प्रभाव आकलन (ESIA)।

यह आगर और शाजापुर सौर पार्क से मध्यप्रदेश राज्य के आगर ज़िले के आगर तहसील के पाचोरा गांव में स्थित प्रस्तावित पीजीसीआईएल (PGCIL) आईएसटीएस (ISTS) स्टेशन तक ऊर्जा निकासी के लिए प्रस्तावित टीएल (TL) के पर्यावरण और सामाजिक प्रभाव आकलन अध्ययन हेतु रिपोर्ट है।

यह ध्यान दें कि,

- सभी पीएसएस (PSS) यानि पीएसएस 4, पीएसएस 5, पीएसएस 6, पीएसएस 7 और पीएसएस 8 का पर्यावरण और सामाजिक प्रभाव आकलन (ESIA) विस्तार से आगर और शाजापुर सौर पार्क के लिए संचालित ईएसआईए (ESIA) अध्ययन के भाग के रूप में किया गया है और इसका कारण यह है कि यह पीएसएस (PSS) सौर पार्क सीमा के भीतर है और सभी निर्माण पूर्व हैं (जैसे कि भूमि प्रापण, स्थल साफ करना इत्यादि) और सौर पार्क के विकास के दौरान निर्माण गतिविधियों को एकीकृत तरीके से किया जाएगा। वर्तमान रिपोर्ट में पीएसएस (PSS) के लिए प्रभाव आकलन को संक्षेप में उपलब्ध कराया गया है;
- पीजीसीआईएल (PGCIL) सबस्टेशन को पीजीसीआईएल (PGCIL) द्वारा विकसित किया जाएगा जैसे कि आरयूएमएसएल (RUMSL) (2) द्वारा पुष्टि की गई है कि आईएसटीएस (ISTS) सबस्टेशन

<sup>1</sup> बाह्य पारेषण लाइन (Transmission Line) बुनियादी ढांचे का अर्थ है सौर पार्क स्थल से ग्रिड सबस्टेशन तक ऊर्जा निकासी।

(2) आईएसटीएस (ISTS) सबस्टेशन की स्थापना पीजीसीआईएल (PGCIL) द्वारा की जाएगी जो उनके आंतरिक पद्धतियों और प्रबंधन प्रणालियों के अनुसार भूमि के प्रापण, डिज़ाइनिंग, निर्माण और आईएसटीएस (ISTS) सबस्टेशन के परिचालन और रखरखाव के लिए

का एक विस्तृत पर्यावरण और सामाजिक प्रभाव आकलन इस ईएसआईए (ESIA) अध्ययन की व्यापकता का भाग नहीं है। रिपोर्ट में सुसंगत जगहों में आईएसटीएस (ISTS) सबस्टेशन के लिए संदर्भ उपलब्ध कराए गए हैं; और

- वर्तमान अध्ययन मुख्यरूप से केंद्रित है रैखिक संरचना के पर्यावरण और सामाजिक प्रभाव आकलन पर यानि आगर और शाजापुर सौर पार्क के लिए प्रस्तावित ऐसी पारेषण लाइनें (Transmission Line) जो सौर पार्क सीमा के लिए बाह्य एवं पीजीसीआईएल (PGCIL) आईएसटीएस (ISTS) सबस्टेशन को जोड़नेवाली हैं और पीएसएस (PSS) के प्रभाव को ऊपर उल्लिखित तरीके से संक्षेप में प्रस्तुत किया गया है।
- टीएल (TL) के लिए पुनर्वास कृति योजना (RAP) को एक स्वतंत्र ज़िम्मेदारी के रूप में तैयार किया गया है और सामाजिक आधाररेखा और प्रभाव पर विस्तृत जानकारी के लिए देखा जाना चाहिए।

## परियोजना वर्णन

परियोजना का एक संक्षिप्त विवरण नीचे तालिका में दिया गया है:

### तालिका 0.1 परियोजना का संक्षिप्त विवरण

ज़िम्मेदार होगी। आगर और शाजापुर सौर पार्कों से ऊर्जा निकासी के लिए आरयूएमएसएल (RUMSL) के लिए आईएसटीएस (ISTS) सबस्टेशन में कक्षों का आवंटन किया जाएगा।

क्रम संख्या	विवरण	(आगर सौर पार्क की) पारेषण लाइन (Transmission Line) 4 और पारेषण लाइन (Transmission Line) 5 के लिए वर्णन	(शाजापुर सौर पार्क की) पारेषण लाइन (Transmission Line) 6, पारेषण लाइन (Transmission Line) 7 और पारेषण लाइन (Transmission Line) 8 के लिए वर्णन
1.	परियोजना के गांव, तहसील और ज़िले जगह	<p><b>आगर ज़िले में आगर तहसील:</b> लाइन 4- लडवन, पाचोरा लाइन 5- करडिया, बापचा आगर, भीमलोड, पंचरंडी, काशी बारदिया, भानपुरा, चिकली गोयाल, झिकाडिया, पिपाल्या कुम्हार, चिकली पारमर, तोला खेड़ी, निपानिया बैजनाथ</p> <p><b>आगर ज़िले में बाडोड तहसील:</b> लाइन 5- देहरिया नाना, बिनायगा आगर, पिपाल्या घाटा, ग्यासरी, कांकरिया, मंगवालिया, फरसपुरी, रलायती</p>	<p><b>आगर ज़िले में आगर तहसील:</b> लाइन 7- पललखी, सिंगावाड, शिवगढ़ लाइन 8- अरनिया, नान्या खेडी अहिर, नानुखेडी मीना, आलमपुरा, कुंडला खुर्द, कलमोई, कडिया, चंदनगांव, चाचा खेडी, बटावडा, खजूरी, कनाड, अभयपुर, बाडा वीड जगतपुरा, सम्मिमना</p> <p><b>आगर ज़िले में नलखेडा तहसील:</b> लाइन 7- बागवड, बाइगांव, कर्काडिया</p> <p><b>शाजापुर ज़िले में शाजापुर तहसील:</b> लाइन 8- सम्मीमांडा, डाकाडी, शंकरपुर, भदोनी, जाडमी, मिरपुरा, सिरोलिया, झोंकर, हनोटी, सूरजपुर, हरनगांव</p> <p><b>शाजापुर ज़िले में मोमन बडोदिया तहसील:</b> लाइन 6- देहरीपाल, बिजानाखेडी, बर्ले लाइन 7- परसुला, मेघखेडी, फवाका लाइन 8- पलासी, पिपालिया नौलय, दुपाडा</p> <p><b>उज्जैन ज़िले में ताराना तहसील:</b> लाइन 8- कटवारिया, खुटपाला, गुद्रादिया, सुवागांव, मर्दावान, बोर्डगुजर, रोजवस, फान्या, बरांडवा, करेडी, मखेंडी, खारखाडी, सम्मी, कनासिया</p> <p><b>देवास ज़िले का टोंक खुर्द तहसील:</b> लाइन 8- खरेली</p>
2.	जगह निर्देशांक	परियोजना के पदचिन्ह 23°42'29.91"उ. से 23°55'4.78"उ. अक्षांश तक और 76° 1'18.22"पू. से 76° 7'44.75"पू. देशांतर के मध्य स्थित हैं	परियोजना के पदचिन्ह 23°43'21.73"उ. से 23°12'35.51"उ. अक्षांश तक और 76° 6'43.32"पू. से 76°18'4.39"पू. देशांतर के मध्य स्थित हैं
3.	क्षमता	<ul style="list-style-type: none"> <li>पारेषण लाइन (Transmission Line): 220 केवी सिंगल सर्किट और डबल सर्किट लाइन;</li> <li>पूलिंग सबस्टेशन (PSS): 33/220 केवी पूलिंग सबस्टेशन (PSS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>पारेषण लाइन (Transmission Line): 220 केवी सिंगल सर्किट और डबल सर्किट लाइन;</li> <li>पूलिंग सबस्टेशन (PSS): 33/220 केवी पूलिंग सबस्टेशन (PSS)</li> </ul>

क्रम संख्या	विवरण	(आगर सौर पार्क की) पारेषण लाइन (Transmission Line) 4 और पारेषण लाइन (Transmission Line) 5 के लिए वर्णन	(शाजापुर सौर पार्क की) पारेषण लाइन (Transmission Line) 6, पारेषण लाइन (Transmission Line) 7 और पारेषण लाइन (Transmission Line) 8 के लिए वर्णन
4.	ऊर्जा निकासी	<ul style="list-style-type: none"> <li>33/220 केवी (PSS) के दो पूर्लिंग सबस्टेशन (PSS), प्रत्येक इकाई में एक;</li> <li>आगर जिला, आगर तहसील, पाचोरा गांव में पीजीसीआईएल (PGCIL) के प्रस्तावित 220/400 केवी आईएसटीएस (ISTS) सबस्टेशन के माध्यम से ऊर्जा निकासी।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>33/220 केवी (पीएसएस) के तीन पूर्लिंग सबस्टेशन (PSS), प्रत्येक इकाई में एक;</li> <li>आगर जिला, आगर तहसील, पाचोरा गांव में पीजीसीआईएल (PGCIL) के प्रस्तावित 220/400 केवी आईएसटीएस (ISTS) सबस्टेशन के माध्यम से ऊर्जा निकासी।</li> </ul>
5.	जलवायु क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>अर्ध शुष्क एवं उष्णकटिबंधीय गीली एवं सूखे प्रकार की जलवायु</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>अर्ध शुष्क एवं उष्णकटिबंधीय गीली एवं सूखे प्रकार की जलवायु</li> </ul>
6.	औसत ऊंचाई	ऊंचाई 430 से 493 एएमएसएल (माध्य समुद्र तल से ऊपर) तक हो सकती है	ऊंचाई 416 से 503 एएमएसएल (माध्य समुद्र तल से ऊपर) तक हो सकती है
7.	स्थल की स्थितियाँ	कृषि भूमि, झाड़ी वाली भूमि	कृषि भूमि, झाड़ी वाली भूमि
8.	सड़क अभिगम्यता (Accessibility) और पारगमन/क्रॉसिंग (Crossings)	राज्य महामार्ग (SH) 27 टीएल (TL) 5 के पास पार करता है और इसे एपी (कोण बिंदु) 11 और एपी (AP) 12 के बीच काटता है। राज्य महामार्ग (SH) 41 टीएल (TL) 4 से करीब 5 किमी की दूरी पर पार करता है।	<ul style="list-style-type: none"> <li>राज्य महामार्ग (SH) 41 टीएल (TL) 6, टीएल (TL) 7 और टीएल (TL) 8 के पास से पार होता है</li> <li>राष्ट्रीय महामार्ग (NH) 3 टीएल (TL) 8 के पास से पार होता है और एपी (AP) 8 और एपी (AP) 9 के बीच इसे काटता है।</li> <li>राज्य महामार्ग (SH) 41 एपी (AP) 27 के करीब टीएल (TL) 8 को काटता है।</li> </ul> <p>शाजापुर-दुपाडा सड़क भी टीएल (TL) 8 के मार्ग के साथ चलती है और एपी (AP) 17 - एपी (AP) 18 और एपी (AP) 22 - एपी (AP) 23 के बीच दो जगहों पर टीएल (TL) को काटती है।</p>
9.	निकटतम एयरपोर्ट	देवी अहिल्याबाई होलकर इंदौर एयरपोर्ट	<ul style="list-style-type: none"> <li>देवी अहिल्याबाई होलकर इंदौर एयरपोर्ट</li> </ul>
10.	निकटतम रेलवे स्टेशन	शाजापुर रेलवे स्टेशन	<ul style="list-style-type: none"> <li>शाजापुर रेलवे स्टेशन</li> </ul>
11.	टीएल (TL) के अधिकृत मार्ग (RoW) में मौजूद नदी/नहर/नाला/तालाब पारगमन/क्रॉसिंग (Crossings)	टीएल (TL) 4 - 2 जगहें टीएल (TL) 5 - 10 जगहें (1 नदी पारगमन/क्रॉसिंग - Au नदी) लखुंदर नदी	टीएल (TL) 6 - 1 जगह टीएल (TL) 7 - 4 जगहें (1 नदी पारगमन/क्रॉसिंग - लखुंदर नदी) टीएल (TL) 8 - 25 जगहें (2 नदी पारगमन/क्रॉसिंग - लखुंदर नदी)

क्रम संख्या	विवरण	(आगर सौर पार्क की) पारेषण लाइन (Transmission Line) 4 और पारेषण लाइन (Transmission Line) 5 के लिए वर्णन	(शाजापुर सौर पार्क की) पारेषण लाइन (Transmission Line) 6, पारेषण लाइन (Transmission Line) 7 और पारेषण लाइन (Transmission Line) 8 के लिए वर्णन
12.	संरक्षित क्षेत्र (राष्ट्रीय उद्यान / अभयारण्य) / वन भूमि	पारेषण लाइन (Transmission Line) संरेखण के 5 किमी के भीतर कोई भी संरक्षित क्षेत्र नहीं आता है। निकटतम संरक्षित क्षेत्र है गाँधी सागर वन्यजीव अभयारण्य जो टीएल (TL) 5 के उत्तर में करीब 84 किमी की दूरी पर स्थित है।  आगर शहर से लगभग 13 किमी उत्तर पूर्व में टीएल (TL) 5 शाजापुर वन क्षेत्र के आगर सीमा के वन भूमि के 1.5 किमी भीतर से होकर गुजरती है।	पारेषण लाइन (Transmission Line) संरेखण के 5 किमी के भीतर कोई भी संरक्षित क्षेत्र नहीं आता है। निकटतम संरक्षित क्षेत्र है गाँधी सागर वन्यजीव अभयारण्य जो पीजीसीआईएल (PGCIL) सबस्टेशन के उत्तर पश्चिम दिशा में करीब 100 किमी की दूरी पर स्थित है।  माकसी शहर से लगभग 13 किमी उत्तर पूर्व में और शाजापुर शहर से 7 किमी पश्चिम में टीएल (TL) 8 उज्जैन वन क्षेत्र के उज्जैन सीमा के वन भूमि में 500 मीटर से होकर गुजरती है।
13.	बिजली तार (Power Line) पारगमन/क्रॉसिंग (Crossings) (132 केवी और इसके ऊपर)	टीएल (TL) 4 – शून्य टीएल (TL) 5 – 1	टीएल (TL) 6 – 2 (शाजापुर ज़िले के मोमन बडोदिया तहसील के बल्ले गांव के पास) टीएल (TL) 7 - 1 (आगर ज़िले के आगर तहसील के पललखी गांव के पास) टीएल (TL) 8 - 1 (उज्जैन ज़िले के मकदोन तहसील के कटवारिया गांव के पास)
14.	रेलवे क्रॉसिंग (Crossing) - विद्युतीकृत	टीएल (TL) 4 – शून्य टीएल (TL) 5 – शून्य	टीएल (TL) 6 – शून्य टीएल (TL) 7 - शून्य टीएल (TL) 8 – 1 (शाजापुर ज़िले के शाजापुर ब्लॉक के खोकारिया टोंक गांव के पास)
15.	पानी की आवश्यकता	निर्माण चरण: टॉवर की नींव के निर्माण के दौरान, प्रत्येक टॉवर स्थल पर नींव और क्यूरिंग गतिविधियों के लिए लगभग 50 किलोलीटर (KL) की आवश्यकता होगी। इसके अलावा प्रत्येक पूलिंग सबस्टेशन (PSS) में लगभग 5-10 किलोलीटर प्रति दिन (KLD) पानी की आवश्यकता होगी। मजदूरों के शिविर में और पारेषण लाइन (transmission line) और पीएसएस (PSS) निर्माण कार्य के दौरान लगाने वाले शिविरों के लिए लगभग 10-20 किलोलीटर (KL) प्रति दिन घरेलू उपयोग के लिए पानी की आवश्यकता होगी।	
16.	पानी का स्रोत	निर्माण चरण: निर्माण कार्य और इसके साथ ही मजदूरों के अस्थायी शिविरों में घरेलू उपयोग हेतु पानी की आवश्यकता के लिए टैंकर से पानी आपूर्ति की जाएगी।	
17.	डीज़ल जनरेटर (DG) सेट	निर्माण चरण के दौरान पावर बैकअप आवश्यकता के लिए; संख्या और क्षमता का अभी निर्धारण किया जाना है।	
18.	मिट्टी की विशेषताएं	बलुई दुमट और दुमटी बलुई मिट्टी (Sandy Loam and Loamy Sand)	बलुई दुमट और दुमटी बलुई मिट्टी (Sandy Loam and Loamy Sand)
19.	भूकंप क्षेत्र (Seismic Zone)	क्षेत्र II (कम क्षति जोखिम क्षेत्र)	क्षेत्र II (कम क्षति जोखिम क्षेत्र)

क्रम संख्या	विवरण	(आगर सौर पार्क की) पारेषण लाइन (Transmission Line) 4 और पारेषण लाइन (Transmission Line) 5 के लिए वर्णन	(शाजापुर सौर पार्क की) पारेषण लाइन (Transmission Line) 6, पारेषण लाइन (Transmission Line) 7 और पारेषण लाइन (Transmission Line) 8 के लिए वर्णन
20.	बाढ़ प्रवण क्षेत्र (Flood prone zone)	बाढ़ प्रवण नहीं है	बाढ़ प्रवण नहीं है
21.	हवा क्षेत्र	मध्यम क्षति जोखिम क्षेत्र $V_t = 44$ m/s	मध्यम क्षति जोखिम क्षेत्र $V_t = 44$ m/s

### भूमि आवश्यकता और स्थिति

पारेषण लाइन (transmission line) के लिए भूमि आवश्यकता में निम्नलिखित शामिल है:

- प्रत्येक पारेषण लाइन (transmission line) टॉवर के लिए आवश्यक भूमि – प्रत्येक टॉवर बेस के लिए ~144 व.मी. कल्पित करते हुए;
- कॉरिडोर के भीतर विकास पर प्रतिबंधों के साथ 13 मीटर चौड़े एक अधिकृत रास्ते का निर्माण (पारेषण लाइन (transmission line) मार्ग, या मध्य लाइन के दोनों ओर 6.5 मीटर) (अधिकृत रास्ते में टॉवर के बेस के लिए आवश्यक ज़मीन शामिल है)।

निम्नलिखित तालिका में परियोजना के लिए आवश्यक भूमि का सारांश दिया गया है।

तालिका 0.1 भूमि विवरण

पारेषण लाइन (Transmission line) संदर्भ	वर्णन	लंबाई (किमी)	टॉवर्स की संख्या	टॉवर फूटिंग में कुल क्षेत्र (हे.)	अधिकृत मार्ग (RoW) के लिए क्षेत्र (हे.) (टॉवर क्षेत्र सहित)	अधिकृत मार्ग (RoW) के लिए क्षेत्र (हे.) (टॉवर बेस के बिना)
टीएल (TL) 4	टीएल (TL) 7 के साथ प्रस्तावित 220/33केवी एसएस (kV SS) इकाई-4 (आगर) से अंत:संबंधन बिंदु (interconnection point) तक	1.21	4	576 व.मी./ 0.06 हे.	1.57	15124 व.मी./ 1.51 हे.
टीएल (TL) 5	प्रस्तावित 220/33केवी एसएस (kV SS) इकाई-5 (सखेर) से प्रस्तावित 400/220केवी आईएसटीएस (kV ISTS) पाचोरा (आगर) पारेषण लाइन (Transmission Line)	29.32	91	13,104 व.मी./ 1.31 हे.	38.11	367,996 व.मी./ 36.79 हे.
टीएल (TL) 6 and 7 interconnecting	प्रस्तावित 220/33केवी एसएस (kV SS) इकाई-6-इकाई 7 अंत:संबंधन	6.67	24	3,456 व.मी./ 0.35 हे.	8.67	83244 व.मी./ 8.32 हे.

पारेषण लाइन (Transmission line) संदर्भ	वर्णन	लंबाई (किमी)	टॉवर्स की संख्या	टॉवर फूटिंग में कुल क्षेत्र (हे.)	अधिकृत मार्ग (RoW) के लिए क्षेत्र (हे.) (टॉवर क्षेत्र सहित)	अधिकृत मार्ग (RoW) के लिए क्षेत्र (हे.) (टॉवर बेस के बिना)
	(interconnection) (मोमन बडोदिया) से प्रस्तावित 220/33केवी एसएस (kV SS) इकाई-7 (मोमन बडोदिया) पारेषण लाइन (Transmission Line) तक					
टीएल (TL) 7	प्रस्तावित 220/33केवी एसएस (kV SS) इकाई-7 (शाजापुर) से प्रस्तावित 400/220केवी आईएसटीएस (kV ISTS) पाचोरा पारेषण लाइन (Transmission Line)	16.46	53	7,632 व.मी./ 0.76 हे.	21.41	206368 व.मी./ 20.63 हे.
टीएल (TL) 8	प्रस्तावित 220/33केवी एसएस (kV SS) इकाई-8 से प्रस्तावित 400/220केवी आईएसटीएस (kV ISTS) पाचोरा पारेषण लाइन (Transmission Line)	65.48	200	28,800 व.मी./ 2.88 हे.	85.12	822400 व.मी./ 82.24 हे.
<b>कुल</b>		<b>119.13</b>	<b>372</b>	<b>5.36 हे.</b>	<b>154.87 हे.</b>	<b>149.51 हे.</b>

आगर और शाजापुर सौर पार्क की इकाई 4, इकाई 5, इकाई 6, इकाई 7 और इकाई 8 के लिए पारेषण लाइनों (Transmission Lines) सन्नैर, नलखेड़ा, बादोद, आगर ज़िले के आगर तहसील, शाजापुर ज़िले के शाजापुर और मोमन बडोदिया तहसील, उज्जैन ज़िले के तराना तहसील और देवास ज़िले के टोंक खुर्द तहसील में 76 गांवों से होकर गुज़रेगी।

### भूमि खरीद

आरयूएमएसएल (RUMSL) प्रभावित व्यक्तियों को टॉवर निर्माण (अवसर लागत) के कारण पहुँच प्राप्त करने में बाधा के लिए और इसके साथ ही खड़ी फसल को हुए नुकसान के लिए एकमुश्त मुआवजे का भुगतान कर भूमि के उपयोग का प्रापण करेगी।

टॉवर बेस के अंतर्गत भूमि के लिए मुआवजे की गणना नीचे दी गई प्रक्रिया का पालन करते हुए बाज़ार मूल्य के 85 प्रतिशत के दर से और अधिकृत मार्ग (RoW) (13 मीटर्स) के भीतर आनेवाले दो टॉवरों के बीच की भूमि के लिए बाज़ार मूल्य के 15 प्रतिशत के दर से की जाएगी।

ग्राम सरपंच की मौजूदगी में भूमि स्वामियों और परियोजना प्रस्तावक के बीच बाज़ार दर के आधार पर फैसला किया जाएगा। विभिन्न श्रेणियों के लिए स्वीकृत दरें उन सभी हितधारकों के लिए लागू होंगी जो इस प्रकार की भूमि के स्वामी हैं और जो पारेषण लाइन (transmission line) के निर्माण के कारण प्रभावित हुए हैं।

- भूमि स्वामियों और परियोजना प्रस्तावक के बीच आपसी समझौता तैयार किया जाएगा;
- मुआवजा राशि के 50 प्रतिशत का संवितरण टॉवर की नींव निर्माण कार्य के पूरा होने पर दिया जाएगा;
- टॉवर निर्माण कार्य के पूरा होने पर मुआवजा राशि का 25 प्रतिशत दिया जाएगा;
- तार लगाने का कार्य पूरा होने पर मुआवजा राशि का शेष 25 प्रतिशत दिया जाएगा।

### अनुप्रयोज्य संदर्भ रूपरेखा

- अनुप्रयोज्य भारतीय (राष्ट्रीय, राज्य एवं स्थानीय) पर्यावरण एवं सामाजिक नीतियाँ और विनियम;
- अनुप्रयोज्य परमिट (लायसेंस, स्वीकृतियाँ और सहमतियाँ) और अनुमति देने वाली एजेंसियाँ;
- पर्यावरण और सामाजिक संवहनीयता पर अंतर्राष्ट्रीय वित्त निगम (IFC) के प्रदर्शन मानक (2012) (IFC, 2012);
- विश्व बैंक (WB) पर्यावरण एवं सामाजिक सुरक्षा नीतियाँ;
- अंतर्राष्ट्रीय वित्त निगम (IFC)/ विश्व बैंक (WB) सामान्य पर्यावरण, स्वास्थ्य, सुरक्षा दिशानिर्देश (2007) (IFC, 2007);
- विद्युत बिजली पारेषण एवं वितरण के लिए अंतर्राष्ट्रीय वित्त निगम (IFC) पर्यावरण, स्वास्थ्य, सुरक्षा दिशानिर्देश 2007; और
- सौर पीवी पार्क के लिए पर्यावरणीय एवं सामाजिक प्रबंधन ढांचा, फरवरी 2017।
- परिवेशी हवा, शोर, जल इत्यादि के लिए अनुप्रयोज्य राष्ट्रीय पर्यावरणीय मानक।

### वर्तमान आधाररेखा (Baseline) स्थिति

निम्नलिखित तालिका अध्ययन क्षेत्र में आधाररेखा (Baseline) का सारांश प्रस्तुत करती है

तालिका 0.3 वर्तमान आधाररेखा (Baseline) स्थिति का सारांश

क्र. सं.	श्रेणी	आधाररेखा (Baseline) का वर्णन
1.	जगह की विशेषताएं	टीएल (TL) मार्ग की भौगोलिक स्थिति 23°12'35.51" उ. से 23°55'4.78" उ. अक्षांश और 76° 1'18.22" पू. से 76°18'4.39" पू. देशांतर में है।
2.	अध्ययन क्षेत्र	टीएल (TL) से 200 मी. तक की दूरी का क्षेत्र परियोजना के लिए अध्ययन क्षेत्र के रूप में चिन्हित किया गया है।
3.	भूमि उपयोग एवं भूमि क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ प्रस्तावित परियोजना स्थल का वर्तमान भूमि उपयोग कृषि भूमि, चारागाह एवं कुछ वृक्षों के साथ गुल्म भूमि के रूप में है</li> <li>■ कुछ क्षेत्र नदी, नाला, तालाब इत्यादि जैसे पानी स्रोत के अंतर्गत है</li> </ul>

क्र. सं.	श्रेणी	आधाररेखा (Baseline) का वर्णन
4.	भौगोलिक स्थिति	<ul style="list-style-type: none"> <li>परियोजना स्थल क्षेत्र काफी हद तक सपाट भूमि है;</li> </ul>
5.	अपवहन क्षेत्र (Drainage)	<ul style="list-style-type: none"> <li>कुछ जगहों में टीएल (TL) मार्ग पानी के खोतों और अपवहन मार्गों (drainage channels) से गुजरता है।</li> </ul>
6.	मिट्टी की विशेषताएं	<ul style="list-style-type: none"> <li>इस क्षेत्र की मिट्टी काली कपास मिट्टी है;</li> <li>इस क्षेत्र में कोई भी प्रमुख मानवजनित गतिविधियाँ नहीं की जाती है जो मिट्टी दूषण के लिए कारण बनें।</li> </ul>
7.	पानी संसाधन	<ul style="list-style-type: none"> <li>टीएल (TL) मार्ग मुख्य रूप से उन क्षेत्रों से होकर गुजरती है, जिसका भूजल संसाधन उपलब्धता के आधार पर केंद्रीय भूमि जल बोर्ड (CGWB) द्वारा अर्ध-गंभीर और अति दोहित क्षेत्र के रूप में आकलन किया जाता है।</li> </ul>
8.	परिवेश में वायु की गुणवत्ता	<p>परियोजना के लिए संचालित की गई आधाररेखा निगरानी के अनुसार, परिवेश में वायु की गुणवत्ता के मानक (पीएम10, पीएम2.5, एसओ2, एनओएक्स) राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानकों (NAAQS) के अनुमत स्तर के भीतर हैं।</p>
9.	परिवेश में शोर की गुणवत्ता	<ul style="list-style-type: none"> <li>परियोजना के लिए संचालित की गई आधाररेखा निगरानी के अनुसार, 20 निगरानी स्थलों में दिन के समय में शोर का स्तर 10 पर और 20 निगरानी स्थलों में रात के समय में शोर का स्तर 19 पाया गया केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडल (CPCB) द्वारा निर्धारित किए गए स्तर से अधिक था।</li> </ul>
10.	परिस्थितिकी प्राकृतिक आवास एवं स्थानीय जैव-विविधता	<ul style="list-style-type: none"> <li>अध्ययन क्षेत्र के प्राकृतिक आवास में शामिल हैं कृषि भूमि, खुले गुल्म, जल खोत और खुले वन क्षेत्र (टीएल (TL) अधिकृत मार्ग (RoW) के भीतर कोई वन क्षेत्र नहीं है);</li> <li>अध्ययन क्षेत्र में साइट यात्रा के दौरान तितलियों की 37 प्रजातियाँ, 4 उभयचर प्रजातियाँ, 7 सरीसृप जीवों की प्रजातियाँ, पक्षीजात की 100 प्रजातियाँ और स्तनधारी जीवों की 13 प्रजातियाँ रिकॉर्ड/रिपोर्ट की गई हैं।</li> </ul>
11.	पक्षीजगत के जीव जन्तु, विशेष रूप से प्रवासी पक्षी और गिद्ध जैसे ऊंची उड़ान भरने वाले पक्षी	<ul style="list-style-type: none"> <li>अध्ययन क्षेत्र में एक विलुप्तप्राय गिद्ध, शिकार के 8 ऊंची उड़ान भरने वाले पक्षी, और 17 प्रवासी पक्षियों को रिकॉर्ड किया गया।</li> </ul>
12.	जनसांख्यिकीय परिच्छेदिका (Demographic Profile)	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रभाव क्षेत्र (Ao1) में 76 गांव शामिल हैं</li> <li>परियोजना वाले गांवों में 94,318 व्यक्तियों की जनसंख्या के साथ 19,499 घर शामिल है</li> <li>प्रभाव क्षेत्र (Ao1) में संपूर्ण जनसंख्या ग्रामीण श्रेणी में आती है</li> <li>घरों का औसत आकार है 4.84 T</li> <li>कुल मिलाकर प्रभाव क्षेत्र (Ao1) में लिंग अनुपात है प्रति 1000 पुरुष 935 महिलाएं, जो राज्य के आंकड़ें (931) से ज़्यादा है</li> <li>प्रभाव क्षेत्र (Ao1) में कुल साक्षरता है 63.71 प्रतिशत, जबकि महिला साक्षरता दर उल्लेखनीय रूप से कम (48.39 प्रतिशत) है</li> <li>प्रभाव क्षेत्र (Ao1) में अनुसूचित जाति (SC) की जनसंख्या का अनुपात है 29.67 प्रतिशत, जबकि प्रभाव क्षेत्र (Ao1) में अनुसूचित जनजाति की जनसंख्या का प्रतिशत बहुत ही कम है यानि 2.49 प्रतिशत।</li> </ul>
13.	सामाजिक स्तरीकरण	<ul style="list-style-type: none"> <li>गांवों में भिल (अ.जनजाति) समुदाय के कुछ घरों के साथ मुख्य तौर पर प्रजापति, सोनदिया, मालवीय, ठाकूर, ब्राम्ह, राजपूत, पटेल और बंजारा समुदाय के लोग हैं</li> </ul>
14.	लिंग परिच्छेदिका	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रभाव क्षेत्र (Ao1) गांवों में शाजापुर तहसील मीरपुरा सर्वाधिक वयस्क लिंग अनुपात (1119), जबकि पालखी में सबसे कम वयस्क लिंग अनुपात (818) रिकॉर्ड किया है। औसत लिंग अनुपात है 947, जो तुलनात्मक रूप से</li> </ul>

क्र. सं.	श्रेणी	आधाररेखा (Baseline) का वर्णन
		<p>शाजापुर के ज़िला औसत (938) से अधिक है लेकिन उज्जैन ज़िले के लिंग अनुपात यानि 955 से कम है।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>टीएल (TL) के प्रभाव क्षेत्र (A01) गांवों में औसत पुरुष और महिला साक्षरता दर क्रमशः 73.84% और 44.10% है। यह आंकड़े दर्शाते हैं कि पुरुष साक्षरता दर की तुलना में महिला साक्षरता दर उल्लेखनीय रूप से कम है। सर्वाधिक और सबसे कम पुरुष साक्षरता दर फनाया (92.75%) और देहरिया नाना (32.62%) में दर्ज किया गया था जबकि सर्वाधिक और सबसे कम महिला साक्षरता दर क्रमशः फनाया (73.91%) और देहरिया नाना (13.68%) में दर्ज किया गया था। यह आंकड़े दर्शाते हैं कि जबकि पुरुष और महिला दरों में असमानता है, जहाँ साक्षरता पुरुषों के लिए उच्च है वहीं यह महिलाओं के लिए भी तुलनात्मक रूप से उच्च है, और कम साक्षरता दरों के लिए भी ऐसा ही है।</li> <li>2011 की जनगणना के अनुसार प्रभाव क्षेत्र (A01) में पुरुष सहभागिता दर (28.85%) महिला सहभागिता दर (20.54%) की तुलना में थोड़ा अधिक है लेकिन उल्लेखनीय रूप से ऐसा नहीं है। पुरुष एवं महिला मजदूरों के लिए मुख्य कार्य बल क्रमशः 68.76% और 31.24% रिकॉर्ड किया गया। यह आंकड़े दर्शाते हैं कि मुख्य कार्य बल का प्रमुख भाग पुरुष मजदूरों का ही है। यह पैटर्न सीमांत कार्यबल में भी देखा गया, पुरुष मजदूरों (35.30%) और महिला मजदूरों (64.70%) से प्राप्त योगदान।</li> </ul>
15.	शिक्षा और साक्षरता	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रभाव क्षेत्र (A01) वाले गांवों में कुल साक्षरता दर 63.71 प्रतिशत है जो ज़िले के आंकड़े से कम है (शाजापुर ज़िले का साक्षरता दर है 69.09% और उज्जैन ज़िला साक्षरता दर है 72.34%)।</li> <li>प्रभाव क्षेत्र (A01) वाले गांवों में महिला साक्षरता दर 48.39 प्रतिशत है जो ज़िला अनुपात से कम है (शाजापुर ज़िले में महिला साक्षरता दर है 55.93% और उज्जैन ज़िले में महिला साक्षरता दर है 60.74%)।</li> </ul>
16.	भूमि स्वामित्व	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रस्तावित टीएल (TL) संरक्षण में सभी प्रभावित गांवों की कुल 154.87 हे. भूमि संपूर्ण टीएल (TL) मार्ग के अंतर्गत होगी,</li> <li>अधिकृत मार्ग (RoW) के भीतर ज्यादातर भूमि कृषि भूमि (82.60 प्रतिशत) द्वारा अभिलक्षित है;</li> <li>124.02 हे. भूमि क्षेत्र निजी खसरा के अंतर्गत है और 30.85 हे. भूमि सरकारी भूमि है जैसे गुल्म भूमि, अपवहन क्षेत्र, सड़क, नदी, जलस्रोत, रेलवे ट्रैक।</li> </ul>
17.	आजीविका परिच्छेदिका	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रभाव क्षेत्र (A01) वाले गांव लगभग 49.40% कामकाजी जनसंख्या द्वारा अभिलक्षित है, जहाँ कामकाजी जनसंख्या का बड़ा हिस्सा “प्रमुख मजदूरों” के अंतर्गत आता है यानि जिन्हें एक साल में 6 से ज्यादा महीनों का रोजगार प्राप्त है। प्रभाव क्षेत्र (A01) वाले गांवों में कुल कामकाजी जनसंख्या के लगभग 69.06% प्रमुख मजदूर हैं,</li> <li>प्रभाव क्षेत्र (A01) वाले गांवों में गैर-कामकाजी जनसंख्या का अनुपात (50.60%), जिसमें बच्चे, वृद्ध व्यक्ति और इसके साथ बेरोजगार युवा शामिल है, अध्ययन क्षेत्र में प्रमुख मजदूरों के अनुपात से कम है;</li> <li>प्रमुख कामकाजी जनसंख्या में से अधिकांश जनसंख्या खेती करनेवालों या खेतों में काम करने वाले मजदूरों की है जो इस तथ्य को रेखांकित करते हैं कि भूमि पर ज्यादा निर्भरता के साथ यह क्षेत्र खेती आधारित अर्थव्यवस्था पर चलता है। इसके अलावा 13.93 प्रतिशत जनसंख्या अन्य कामों से जुड़ी हुई है जैसे निर्माण कार्य में जुड़े श्रमिक, राजस्थान में सौर संयंत्रों में काम करनेवाले, करीबी शहरों में आसपास की दुकानों में काम करने वाले।</li> </ul>

क्र. सं.	श्रेणी	आधाररेखा (Baseline) का वर्णन
18.	पानी आपूर्ति एवं सफाई व्यवस्था	<ul style="list-style-type: none"> <li>पीने और खेती के उद्देश्य, दोनों के लिए खुले कुएं और हैंडपंप ही पानी का स्रोत हैं। जनगणना 2011 के आंकड़े यह दिखाते हैं कि प्रभाव क्षेत्र (AoI) वाले गांवों में से 19 गांवों में नहर/नदी का पानी उपलब्ध है;</li> <li>जनगणना 2011 के नीचे दिए गए आंकड़े यह दिखाते हैं कि प्रभाव क्षेत्र (AoI) में शाजापुर तहसील में बोर्डी और खाकरी में और मोमन बडोदिया तहसील में दुपाड़ा में, केवल 3 गांवों में अभिक्रियित (treated) नल के पानी के कनेक्शन उपलब्ध हैं</li> <li>जनगणना 2011 के आंकड़ों में यह बताया गया है कि परियोजना वाले गांवों में से किसी में भी सामुदायिक शौचालय नहीं है। इसके साथ ही घरों के स्तर पर भी शौचालयों का कवरेज कम है। “स्वच्छ भारत मिशन” जैसी सरकारी योजनाओं के शुरु किए जाने से स्थिति में सुधार हुआ है; जैसा कि स्थानीय समुदाय ने जानकारी दी है कि लगभग सभी घरों में शौचालय हैं लेकिन निवासियों द्वारा इन सभी का उपयोग नहीं किया जाता उनकी आदतों के कारण (खुले में शौच करना पसंद करते हैं) या निर्मित शौचालयों में पाइप लाइन द्वारा पानी आपूर्ति की कमी।</li> </ul>
19.	स्वास्थ्य सुविधाएं और स्वास्थ्य की मांग वाला व्यवहार	<ul style="list-style-type: none"> <li>चंदनगांव, झोनकर और दुपाड़ा गांव में 3 प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र हैं और नाहरखेड़ा, बापचा आगर, सिरोलिया और चौमा गांव में 4 प्राथमिक स्वास्थ्य उप-केंद्र हैं, नाहरखेड़ा और दुपाड़ा गांव में 2 मातृत्व एवं शिशु कल्याण केंद्र, प्रभाव क्षेत्र (AoI) वाले गांवों में 3 वैकल्पिक औषधि अस्पताल, 2 डिस्पेंसरी है। परामर्श के दौरान रिपोर्ट किए गए अनुसार शाजापुर, सुन्नेर और आगर शहर में निकटतम सरकारी अस्पताल उपलब्ध हैं। सभी गांव शहरों में उपलब्ध स्वास्थ्य सुविधाओं पर भरोसा करते हैं। गांवों के लिए एम्बुलेंस सुविधा उपलब्ध है। हालांकि, ज़्यादातर गांव ओपीडी (बाह्य मरीज़ विभाग) और आपातकालीन दोनों मामलों में उपचार के लिए निजी स्वास्थ्य देखभाल सुविधाओं का लाभ लेना पसंद करते हैं।</li> </ul>

### हितधारक परामर्श एवं प्रकटीकरण

परियोजना की प्रकृति और इसकी स्थिति को ध्यान में रखते हुए पर्यावरण और सामाजिक प्रभाव आकलन (ESIA) के दौरान परियोजना के प्रमुख हितधारकों की पहचान करने और प्राथमिकता तय करने के लिए प्रक्रिया संचालित की गई। इसके साथ ही इन पहचाने गए हितधारकों के साथ एक सहभागी दृष्टिकोण के माध्यम से परामर्श किया गया।

नीचे दी गई तालिका में परियोजना द्वारा हितधारकों पर प्रभाव (प्रत्यक्ष/अप्रत्यक्ष) के हद के आधार पर प्राथमिक और द्वितीयक हितधारकों की सूची दी गई है। ऐसे व्यक्ति या समूह जो परियोजना द्वारा प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित होंगे वे प्राथमिक हितधारक हैं और जिनका अप्रत्यक्ष प्रभाव है या जिन्हें परियोजना अप्रत्यक्ष रूप से प्रभावित करती है वे द्वितीयक हितधारक हैं।

तालिका 0.4 हितधारक समूह वर्गीकरण

हितधारक समूह	प्राथमिक हितधारक	द्वितीयक हितधारक
समुदाय	<ul style="list-style-type: none"> <li>निजी एवं पट्टे वाले भूमि के स्वामी</li> <li>अधिकृत मार्ग (ROW) में आने वाले वृक्षों और संरचनात्मक ढांचों के स्वामी</li> <li>असुरक्षित समुदाय</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>समुदाय अग्रणी (Community leaders)</li> </ul>

हितधारक समूह	प्राथमिक हितधारक	द्वितीयक हितधारक
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ परियोजना गांवों और इसके साथ प्रभाव क्षेत्र के गांवों के स्थानीय समुदाय</li> <li>■ चरवाहे</li> <li>■ टॉवर के लिए आवश्यक ज़मीन पर अवैध रूप से बसने वाले और अतिक्रमण करने वाले</li> </ul>	
संस्थागत हितधारक	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ स्थानीय ग्राम पंचायत</li> <li>■ शाजापुर और आगर तहसील अधिकारी</li> <li>■ उज्जैन ज़िले का तराना तहसील कार्यालय</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ नागरिक समाज</li> <li>■ स्वयं सहायता समूह</li> </ul>
सरकारी संस्थाएं/नियामक प्राधिकरण	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ नियामक प्राधिकरणों में निम्नलिखित शामिल हैं:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- मध्यप्रदेश प्रदूषण नियंत्रण मंडल;</li> <li>- केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडल (CPCB)</li> <li>- पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEFCC)</li> <li>- स्थानीय अग्निशमन प्राधिकारी;</li> <li>- ज़िला अधिकारी एवं राजस्व विभाग;</li> <li>- केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण;</li> <li>- दूरसंचार विभाग, मध्यप्रदेश सरकार;</li> <li>- पंचायतीराज विभाग, मध्यप्रदेश;</li> <li>- श्रम विभाग;</li> <li>- वन्यजीव वार्डन, राज्य वन विभाग;</li> <li>- ज़िला एवं राज्य वन विभाग, एमओईएफसीसी (MoEFCC)</li> </ul> </li> <li>■ ज़िला प्रशासन</li> </ul>	

### संभाव्य पर्यावरण एवं सामाजिक प्रभाव

इस पर्यावरण और सामाजिक प्रभाव आकलन (ESIA) अध्ययन के लिए परियोजना की गतिविधियों के कारण विभिन्न पर्यावरणीय, परिस्थितिकी और सामाजिक तत्वों पर होने वाले संभाव्य प्रभावों का आकलन किया गया। वास्तविक और पूर्वानुमेय कार्यक्रमों/परियोजना गतिविधियों के आधार पर भूमि के नुकसान, भूमि आधारित एवं गैर-भूमि आधारित आजीविका, कमज़ोर समूह (महिलाएं, युवा इत्यादि), श्रम, जल पर्यावरण, वायु पर्यावरण, जैविक पर्यावरण और सामाजिक-आर्थिक वातावरण पर होने वाले संभाव्य प्रभावों की पहचान की गई है। प्रभाव आकलन के लिए जहाँ भी आवश्यक हो, इसी प्रकार की परियोजनाओं पर पेशेवर निर्णय, अनुभव और ज्ञान का उपयोग किया गया है। प्रभावों के हद और संभाव्य परिणामों के अनुप्रयोज्य मानकों और दिशानिर्देश पर तुलना की गई है। पहचान किए गए प्रत्येक संभाव्य प्रभावों के न्यूनीकरण उपायों पर सुझाव दिए गए हैं।

निम्नलिखित तालिका पारेषण लाइन (transmission line) के कारण संभाव्य पर्यावरणीय एवं सामाजिक प्रभावों का सारांश प्रस्तुत करती है। विपरीत प्रभावों की गंभीरता को कम करने के लिए न्यूनीकरण उपायों के बारे में सिफारिश भी की गई है।

तालिका 0.5 संभाव्य प्रभाव एवं न्यूनीकरण उपाय – पारेषण लाइन (Transmission Line)

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
<b>नियोजन चरण</b>				
भूमि उपयोग पर प्रतिबंध और भूमि मूल्य में कमी	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ प्रस्तावित टीएल (TL) मार्ग संरक्षण का अधिकांश हिस्सा एकल फसल वाली कृषि भूमि से होकर गुज़रेगा।</li> <li>■ टॉवर फूटिंग के निर्माण के लिए किसी भी भूमि की आवश्यकता नहीं होगी।</li> <li>■ टॉवर बेस और टीएल (TL) अधिकृत मार्ग (RoW) के भीतर आने वाली भूमि के उपयोग पर प्रतिबंध होंगे।</li> <li>■ सरकारी ज़मीन पर कब्ज़ा करने वाले (अतिक्रमण करने वाले और अवैध रूप से बसने वाले) भी प्रभावित होने की संभावना है।</li> <li>■ टॉवर बेस के अंतर्गत आनेवाली कृषि भूमि में कार्यात्मक कटौती, टीएल (TL) अधिकृत मार्ग (RoW) के भीतर आने वाली भूमि के उपयोग पर प्रतिबंध (भविष्य में निर्माण गतिविधि के लिए अनुमति नहीं होगी), और इन प्रतिबंधों के परिणाम स्वरूप इसके अनुरूप मूल्य में कमी आएगी।</li> <li>■ अधिकृत मार्ग (RoW) में आनेवाले ऊंचे पेड़ों को हटाए जाने की भी संभावना है।</li> </ul>	<p>मध्य प्रदेश सरकार द्वारा जारी किए गए परिपत्र के अनुसार, सिविल कार्य शुरू करने से पहले टॉवर बेस क्षेत्र के लिए भूमि उपयोग पर लगाए गए प्रतिबंध के कारण भूमि मूल्य के 85% के दर से भूमि के स्वामियों को भुगतान किया जाएगा।</p> <p>अधिकृत मार्ग (RoW) के लिए, सिविल कार्य शुरू करने से पहले, अधिकृत मार्ग (RoW) की चौड़ाई में भूमि मूल्य में कमी के प्रति भूमि के स्वामियों को भूमि मूल्य के 15% के दर से मुआवजे का भुगतान किया जाएगा।</p>	मध्यम	गौण
निजी/पट्टे वाली भूमि के स्वामियों, उपयोगकर्ताओं के लिए आर्थिक प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ पारेषण (transmission) टॉवर बेस के लिए ज़मीन 76 गांवों में फैली हुई है। पारेषण लाइन (transmission line) टॉवर के लिए ज़मीन का क्षेत्रफल है लगभग 144 व.मी. 372 पारेषण लाइन (transmission line) टॉवर के लिए</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ टॉवर बेस के पास अतिरिक्त भूमि की आवश्यकता केवल अस्थायी तौर पर निर्माण चरण के दौरान होगी। इसके परिणाम स्वरूप खड़ी फसल को हटाया जाएगा (जिसके लिए मुआवजे का भुगतान किया जाएगा)।</li> </ul>	मध्यम	गौण

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
	टीएल (TL) की संपूर्ण लंबाई में कुल 5.36 हे. भूमि की आवश्यकता होगी। संपूर्ण 118.98 किमी लंबाई की पारेषण लाइन (transmission line) के लिए अधिकृत मार्ग (RoW) 13 मी. चौड़ा है {पारेषण लाइन (transmission line) मार्ग के दोनों ओर 6.5 मी.}। इसलिए पारेषण लाइन (transmission line) के लिए अधिकृत मार्ग (RoW) कॉरीडोर टॉवर फूटिंग क्षेत्र के बगैर लगभग 149.32 हे. भूमि से होकर गुज़रेगा।	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ज़िला मजिस्ट्रेट द्वारा निर्धारित किए गए अनुसार, पारेषण (transmission) टॉवर (4 पैरों के बीच) के बीच बेस क्षेत्र और पारेषण लाइन (transmission line) बिछाने के कारण अधिकृत मार्ग (RoW) कॉरीडोर की चौड़ाई में भूमि मूल्य में कमी के प्रति भुगतान किया जानेवाला मुआवजा क्रमशः @ भूमि मूल्य का 85% और 15% होगा।</li> <li>■ अनुप्रयोज्य संदर्भ ढांचा आवश्यकताओं के अनुसार संपूर्ण पारेषण लाइन (transmission line) मार्ग के लिए पुनर्वास कृति योजना (Resettlement Action Plan) और आजीविका पुनःस्थापन योजना (Livelihoods Restoration Plan) तैयार की जा रही है, जिसमें आर्थिक विस्थापन प्रभावों के न्यूनीकरण और प्रबंधन के लिए उपायों को भी शामिल किया जाएगा, चाहे वे परियोजना गतिविधियों द्वारा प्रभावित स्वामी हों या उपयोगकर्ता।</li> </ul>		
<b>निर्माण चरण</b> भूमि उपयोग और भूमि क्षेत्र पर प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ टॉवर की जगहों पर भूमि उपयोग में स्थायी बदलाव;</li> <li>■ पारेषण लाइन (transmission line) के लिए कुल भूमि 154.87 हे. है जिसमें टॉवर बेस शामिल है (5.36 हे. में बने)</li> <li>■ बड़े वृक्षों की खेती करने जैसी गतिविधियों पर प्रतिबंध के रूप में पारेषण लाइन (transmission line) के अधिकृत मार्ग (RoW) के भूमि उपयोग में सीमित बदलाव</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ निर्माण गतिविधियां निर्दिष्ट क्षेत्र तक सीमित की जानी चाहिए</li> <li>■ निर्माण गतिविधियों के पूर्ण होने पर, ठेकेदार कार्यालय, स्टॉकयार्ड, मजदूर शिविर जैसी अस्थायी सुविधाओं के लिए उपयोग की गई भूमि को जिस हद तक संभव हो पूर्ववर्ती स्तर तक पुनःस्थापित किया जाना चाहिए;</li> <li>■ स्थायी परियोजना सुविधाओं के आसपास भूमि उपयोग में कोई बदलाव नहीं किया जाना चाहिए।</li> </ul>	गौण	गौण

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
भू-क्षरण और संघनन (Soil erosion and compaction)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ लगभग 53568 व.मी. के टॉवर बेस (372 टॉवर्स के लिए) के पदचिन्हों के भीतर आनेवाली ऊपरी मिट्टी और पेड़-पौधों को टॉवर की नींव के कार्य के लिए हटाया जाएगा। ऊपरी मिट्टी को हटाए जाने से मिट्टी की उर्वरता कम हो सकती है;</li> <li>■ टॉवर की नींव के लिए खुदाई से मिट्टी का क्षरण हो सकता है।</li> <li>■ निर्माण स्थल पर पहुँच प्राप्त करने के लिए कृषि भूमि पर वाहनों की आवाजाही से भी मिट्टी का संघनन होगा और मिट्टी की उर्वरता प्रभावित हो सकती है</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ निर्माण कार्य शुरू करने से पहले निर्माण स्थल से ऊपरी मिट्टी को अलग किया जाएगा (10 से 15 सेमी)। ऊपरी मिट्टी का भंडारण एक ऊपरी मिट्टी भंडारण क्षेत्र में किया जाएगा जहाँ बह जाने के कारण भू-क्षरण को रोकने के लिए न्यूनीकरण के पर्याप्त उपाय उपलब्ध होंगे;</li> <li>■ टॉवर फूटिंग से खुदाई की गई अतिरिक्त सामग्री को ठेकेदार द्वारा टॉवर निर्माण के पूर्ण होने से पहले हटा लिया जाना चाहिए। खुदाई की गई अतिरिक्त सामग्री का उपयोग खेतों में मेंढों की मरम्मत के लिए या गांव के रास्तों के आपातकालीन आरक्षित मार्ग को मज़बूत करने के लिए किया जाना चाहिए;</li> <li>■ गतिविधियों को इस तरह निर्धारित करें (जहाँ तक संभव हो सके) ताकि भारी वर्षा जैसी मौसम की विषम परिस्थितियों को टाला जा सके;</li> <li>■ निर्माण कार्य पूर्ण होने के बाद, ऊपरी मिट्टी को निर्माण स्थल पर पुनःस्थापित किया जाएगा; और</li> <li>■ भू-क्षरण को न्यूनतम रखने और मिट्टी के बह जाने को रोकने के लिए स्थल को साफ करने, पाइलिंग और सड़क खुदाई जैसे कार्य मानसून के दौरान नहीं की जानी चाहिए।</li> </ul>	गौण	नगण्य
रिसाव और गिराव से उत्पन्न होने वाला अपशिष्ट और मिट्टी का दूषण	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ निर्माण के कारण उत्पन्न हुआ मलबा;</li> <li>■ उत्पन्न हुए घरेलू घन-कचरे के अनुचित प्रबंधन के कारण मिट्टी और भूमि पर्यावरण पर प्रभाव;</li> <li>■ हानिकारक सामग्री (उदा. ईंधन और ल्यूब्रिकेंट) का अनुचित भंडारण और व्यवस्थापन;</li> <li>■ निर्माण कार्य के उपकरणों और मशीनरी से उत्पन्न अपशिष्ट और उनके रखरखाव से हुए रिसाव/गिराव के कारण मिट्टी दूषण</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ठोस अपशिष्ट के लिए निर्दिष्ट क्षेत्र उपलब्ध कराया जाना चाहिए और रोज़ाना संग्रहण और समय से निपटान सुनिश्चित किया जाना चाहिए;</li> <li>■ ऑइल और ल्यूब्रिकेंट का भंडारण सबस्टेशन के भीतर ही पक्के बनाए हुए निर्दिष्ट जगह पर किया जाना चाहिए;</li> </ul>	गौण	नगण्य

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ईपीसी ठेकेदार द्वारा सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि निर्माण स्थल (site) पर इस्तेमाल किए गए ऑइल और अन्य हानिकारक अपशिष्ट को फेंका नहीं गया है;</li> <li>हानिकारक अपशिष्ट का निपटान एमपीपीसीबी (MPPCB) के अधिकृत वेंडरों के माध्यम से किया जाना चाहिए;</li> <li>दुर्घटनावश/अनभिप्रेत सामग्री गिरने के मामले में दूषित मिट्टी को तुरंत एकत्रित कर हानिकारक अपशिष्ट के रूप में भंडारण किया जाना चाहिए;</li> <li>किसी भी प्रकार की सामग्री गिरने के मामले में तुरंत साफ-सफाई की कृति का पालन करने के लिए दिशानिर्देश और पद्धति तैयार की जानी चाहिए।</li> </ul>		
भूजल संसाधन एवं गुणवत्ता	<ul style="list-style-type: none"> <li>टीएल (TL) मार्ग मुख्य रूप से उन क्षेत्रों से होकर गुजरती है, जिसका भूजल संसाधन उपलब्धता के आधार पर केंद्रीय भूमि जल बोर्ड (CGWB) द्वारा अर्ध-गंभीर और अति दोहित क्षेत्र के रूप में आकलन किया जाता है;</li> <li>नींव निर्माण गतिविधियों, मजदूर शिविरों के लिए पानी की आवश्यकता के कारण स्थानीय जल संसाधनों पर दबाव;</li> <li>सौर पार्क में प्रस्तावित निर्माण कार्य और पारेषण लाइनों (transmission lines) के संस्थापन के कारण क्षेत्र के जल संसाधनों पर संचयी प्रभाव क्योंकि दोनों गतिविधियों समानांतर रूप से होंगी।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>टैंकर पानी आपूर्ति केवल अधिकृत स्रोतों के माध्यम से की जानी चाहिए;</li> <li>निर्माणस्थल पर नियुक्त मजदूरों को पानी के संवर्धन के बारे में संवेदनशील बनाया जाना चाहिए और पानी का उपयोग किफायती तरीके से करने के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए;</li> <li>पानी का कार्यक्षम तरीके से उपयोग के लिए पानी के रिसाव की पहचान करने और बर्बादी को रोकने के लिए नियमित निरीक्षण आवश्यक है</li> <li>टूल्स को धोने के लिए नल के बहते पानी की बजाय बाल्टियों का इस्तेमाल करें;</li> <li>मजदूरों के निवास की व्यवस्था वाली जगह में अपने आप बंद होने वाले नलों का उपयोग करें;</li> </ul>	मध्यम	मध्यम

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>इस्तेमाल किए जानेवाली पानी की मात्रा का आकलन करने के लिए मुख्य आपूर्ति करने वाले पाइपों/पानी टंकियों/बोरवेल के साथ पानी का मीटर लगाएं; और</li> <li>पानी की खपत कम करने के लिए कॉन्क्रीट उत्पादन में अधिमिश्रण (admixture) का उपयोग करें।</li> </ul>		
अपवहन क्षेत्र (Drainage) और सतही जल गुणवत्ता	<ul style="list-style-type: none"> <li>जल स्रोतों और नालों के पास निर्माण गतिविधि के कारण अपशिष्ट जल का स्राव इन जल स्रोतों में हो सकता है</li> <li>मजदूरों के शिविर में गंदे पानी के अनुचित निपटान से सतही पानी का दूषित होना;</li> <li>पारेषण लाइन (transmission line) के निर्माण के कारण क्षेत्र के सतही अपवहन (drainage) में होने वाला बदलाव महत्वहीन होगा क्योंकि निकटवर्ती बड़े क्षेत्र में झंझा जल (storm water) के प्राकृतिक बहाव में बदलाव नहीं होगा</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>सुनिश्चित करें निर्माण स्थल (site) पर खुली निर्माण सामग्री को उचित तरीके से ढंक कर और ढेर लगाकर रखा गया है, ताकि सतह बह जाने और जिस जल स्रोत में यह मिल सकता है उसे दूषित होने से रोका जा सके;</li> <li>सुनिश्चित करें की निर्माण स्थल और शिविर स्थल से उत्पन्न अपशिष्ट का निपटान सटे हुए जल स्रोतों में नहीं किया जा रहा है (उदा. लखुंदर नदी, पीपाल्या कुम्हार झील, नानूखेड़ी मीना झील, बुर्ले झील इत्यादि);</li> <li>शौचालय, शोषगर्त (soak pits) और सेप्टिक टैंक, अपशिष्ट एकत्रीकरण क्षेत्र का नियोजन प्राकृतिक अपवहन मार्ग से दूर किया जाना चाहिए;</li> <li>अपशिष्ट का निपटान करने हेतु निर्दिष्ट क्षेत्रों / डिब्बों का अग्रसक्रिय रूप से उपयोग करने के लिए मजदूरों को प्रशिक्षण दिया जाएगा और शौचालयों का उपयोग करने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा</li> </ul>	गौण	नगण्य
परिवेशी वायु गुणवत्ता	<ul style="list-style-type: none"> <li>मशीनरी और वाहनों की आवाजाही के कारण धूल उत्सर्जन;</li> <li>स्थल पर साफ सफाई गतिविधियों, खुदाई और पृष्ठभरण (back filling) गतिविधियों इत्यादि के कारण होनेवाला आशुलोपी धूल उत्सर्जन (Fugitive dust emissions);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>खुले में खुदाई वाले क्षेत्र को न्यूनतम रखें;</li> <li>खुदाई, फैलाव करना, रिग्रेडिंग, संघनन (Compaction) गतिविधियों को समन्वित कर कम से कम ढेर लगाएं;</li> <li>स्थल पर वाहनों की गति 10-15 किमी/घंटे होनी चाहिए;</li> </ul>	गौण	नगण्य

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>पारेषण लाइन (transmission line) के लिए मोबाइल डीज़ल जनरेटर से होने वाला उत्सर्जन;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>छोटे मोबाइल डीज़ल जनरेटर सेट का उपयोग किया जाना चाहिए। परिचालन का इष्टमीकरण कर, स्थल पर अनुस्थापन कर और गैसीय उत्सर्जन के व्यापक विक्षेपण के लिए बड़ी चिमनी की पर्याप्त ऊंचाई देकर डीज़ल जनरेटर से उत्सर्जन की व्यवस्था की जानी चाहिए;</li> <li>जब उपयोग में न हो तो मशीनरी और उपकरणों को बंद रखें;</li> <li>वाहनों और उपकरणों का व्यर्थ पड़े रहना टालें; और</li> <li>वाहनों से होने वाला उत्सर्जन न्यूनतम रहे, यह सुनिश्चित करने के लिए वाहनों के इंजिनों का उचित तरीके से रखरखाव किया जाएगा और उनमें एक वैध प्रदूषण नियंत्रण के अंतर्गत (PUC) प्रमाणपत्र होगा।</li> </ul>		
परिवेशी शोर गुणवत्ता	<ul style="list-style-type: none"> <li>वाहनों और अर्थ मूविंग मशीनरी की आवाजाही के कारण शोर उत्पन्न होता है;</li> <li>चुनिंदा टॉवर स्थानों में चट्टानों की ड्रिलिंग और तोड़ने से होनेवाला शोर;</li> <li>डीज़ल जनरेटर सेट के परिचालन से उत्पन्न होने वाला शोर</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थल पर केवल अच्छी तरह रखरखाव किए गए उपकरणों का परिचालन किया जाना चाहिए;</li> <li>यदि यह ध्यान में आता है कि कोई विशिष्ट उपकरण बहुत ज्यादा शोर पैदा कर रहा है तो आवाज़ कम करने के लिए इसके पूंजों का ल्यूब्रिकेशन, डीले भागों को कसना और घिस चुके/खराब घटकों को बदला जाना चाहिए। यह सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि इस प्रकार की मशीनरी को घरों से बहुत दूर रखा जाए;</li> <li>ऐसी मशीनरी या निर्माण उपकरण जिसका उपयोग रुक रुक कर किया जाता हो, जब काम न हो तो इसे बंद रखा जा सकता है या उपरोधन (throttled down) किया जा सकता है;</li> </ul>	गौण	गौण

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ जहाँ तक व्यावहारिक हो कम शोर वाले उपकरणों का उपयोग किया जाना चाहिए;</li> <li>■ जहाँ तक व्यावहारिक हो एक साथ परिचालित हो रहे उपकरणों को कम किया जाना चाहिए;</li> <li>■ परियोजना से जुड़ी गतिविधियों के कारण पैदा होने वाले शोर को कम करने के लिए सबस्टेशन साइट पर निर्माण क्षेत्र के चारों ओर घेरा लगाएं;</li> <li>■ ध्वनि संबंधी घेरे (acoustics enclosures) के साथ मोबाइल डीज़ल जनरेटर का उपयोग किया जाना चाहिए;</li> <li>■ ट्रैफिक जाम और स्थानीय निवासियों की असुविधा को टालने के लिए गांव की सड़कों से वाहनों की आवाजाही का नियोजन किया जाना चाहिए;</li> <li>■ विश्व बैंक (WB)/अंतर्राष्ट्रीय वित्त निगम (IFC) पर्यावरण, स्वास्थ्य, सुरक्षा (EHS) दिशानिर्देश की तर्ज़ पर छोट से 1 मीटर की दूरी पर उपकरण का शोर 85 डीबी (A) होना चाहिए;</li> <li>■ वाहनों के हॉर्न का कम से कम उपयोग करने हेतु प्रोत्साहित करने की आवश्यकता है;</li> <li>■ शाम को, जहाँ शोर का अनुमत स्तर कम होता है, शोर संबंधी परेशानी को रोकने के लिए निर्माण से जुड़ी गतिविधियों को दिन के समय में सीमित करें;</li> <li>■ सभी प्रमुख हितधारकों के लिए शोर और धूल से संबंधित उनकी समस्याओं को उठाने और दर्ज करने के लिए शिकायत निवारण व्यवस्था का प्रावधान होना चाहिए</li> </ul>		

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
उपजीविकाजन्य (Occupational) स्वास्थ्य एवं सुरक्षा	<ul style="list-style-type: none"> <li>धूल और ध्वनि प्रदूषण के कारण उपजीविकाजन्य स्वास्थ्य जोखिम;</li> <li>ट्रिपलिंग और तोड़फोड़ के दौरान शोर के संपर्क में आना;</li> <li>वर्षा के मौसम के दौरान फिसलने और गिरने का जोखिम;</li> <li>क्षेत्र में अत्यन्त ठंडी और गर्मी की स्थिति का अनुभव किया जाता है। बहुत अधिक या बहुत कम तापमान के दौरान काम करना स्वास्थ्य के लिए जोखिम भरा हो सकता है;</li> <li>निर्माण मशीनरी को गलत तरीके से संभालने के कारण, ऊंचाई पर काम करने, तार लगाने (stringing) और टॉवर खड़ा करने के दौरान सुरक्षा जोखिम;</li> <li>रेल्वे लाइन के पास काम करने के साथ जुड़े उपजीविकाजन्य जोखिम</li> <li>पारेषण लाइन (transmission line) की जांच (testing) और शुरू करने से संबंधित उपजीविकाजन्य जोखिम में ऊंचाई पर काम करने, ज़िंदा बिजली तारों के संपर्क में आने की जोखिम जैसे शारीरिक जोखिम शामिल हो सकते हैं</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>सभी निर्माण, जाँच और शुरुआत करने वाली गतिविधियों को दिन के दौरान किया जाना चाहिए और किसी भी संभाव्य दुर्घटना के लिए लगातार निगरानी रखी जानी चाहिए;</li> <li>परियोजना विशिष्ट स्वास्थ्य एवं सुरक्षा प्रबंधन योजना कार्यान्वित की जाएगी;</li> <li>व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) जिसमें शामिल है सुरक्षा जूते (ISO 20345: 2004 भाग-2), हेल्मेट, चष्मा, कान मफ (Ear muffs), चेहरे का कवच (face shield), विद्युत रोधी (रबर) के दस्ताने (IS 4770: 1991), विद्युत रोधी आस्तिनें (insulating sleeves) और आग प्रतिरोधक (FR) कपड़े और चेहरे का मास्क;</li> <li>6 फीट से ज़्यादा की ऊंचाई पर काम करने वाले सभी कर्मचारियों को संपूर्ण शरीर के लिए सुरक्षा हार्नेस उपलब्ध कराया जाएगा (IS 3521: 1999 के अनुसार);</li> <li>कार्य प्रणाली के लिए परमिट का उपयोग (गरम काम, बिजली संबंधी काम, ऊंचाई पर काम)</li> <li>क्रेन और भार/सामग्री उठाने वाले उपकरणों का परिचालन प्रशिक्षित एवं अधिकृत व्यक्तियों द्वारा किया जाना चाहिए;</li> <li>एक अद्यतन प्राथमिक उपचार बॉक्स सभी निर्माण स्थलों पर उपलब्ध कराया जाना चाहिए और इसका प्रबंध करने के लिए एक प्रशिक्षित व्यक्ति की नियुक्ति की जानी चाहिए;</li> </ul>	मध्यम	गौण

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ विद्युत एवं रखरखाव का कार्य खराब मौसम और बिजली कड़कने के दौरान नहीं किया जाना चाहिए;</li> <li>■ “केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण (सुरक्षा एवं बिजली आपूर्ति से संबंधित उपाय) विनियम 2010” के प्रावधानों का पालन किया जाना चाहिए</li> <li>■ रेलवे ट्रैक के पावर लाइन क्रॉसिंग के लिए विनियमों (1987 में रेलवे बोर्ड द्वारा जारी) के प्रावधानों का पालन किया जाना चाहिए जैसे कि ओवरहेड लाइन और रेलवे ट्रैक के बीच क्लियरेंस, क्रॉसिंग कंडक्टर और किसी भी रेलवे ढांचे के बीच न्यूनतम क्लियरेंस, प्रति-आरोहण उपकरण और चेतावनी नोटिस, अर्थिंग इत्यदि।</li> <li>■ निर्माण और परिचालन चरण, दोनों के दौरान स्वास्थ्य एवं सुरक्षा प्रशिक्षण उपलब्ध कराया जाना चाहिए;</li> <li>■ कार्य शुरू करने से पहले, कर्मचारियों को टूल बॉक्स बैठकों के माध्यम से संबंधित सुरक्षा जोखिमों और आवश्यक सावधानियों के बारे में सूचित किया जाना चाहिए;</li> <li>■ वयस्क पुरुषों द्वारा हाथों से उठाए जाने वाला वजन 55 किग्रा से कम और महिलाओं के लिए यह 30किग्रा से कम होना चाहिए;</li> <li>■ स्थल पर वेल्डिंग, कटिंग सहित या इसी तरह के परिचालन के लिए जो आंखों के लिए हानिकारक हो सकते हैं, सभी गतिविधियों के लिए पर्याप्त पीपीई (PPE) उपलब्ध कराए जाने चाहिए;</li> </ul>		

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ गर्म स्थितियों में कार्य के दौरान, नियमित अंतराल के बाद कार्य रोकना, पानी और अन्य द्रव पदार्थों को पीकर जलयोजित (hydrated) रखना, ;चेहरे को गीले कपड़े से ढंकना इत्यादि जैसे उपायों का उपयोग किया जाना चाहिए;</li> <li>■ ठेकेदार के सुरक्षा पद्धति विवरण को हासिल करें और जांच करें;</li> <li>■ स्वास्थ्य एवं सुरक्षा प्रदर्शन की निगरानी करें और एक परिचालन लेखा परीक्षण प्रणाली रखें;</li> <li>■ अनुमति देने की प्रणाली लागू की जानी चाहिए यह सुनिश्चित करने के लिए कि क्रेन और भार उठाने वाले उपकरणों का परिचालन केवल प्रशिक्षित एवं अधिकृत व्यक्तियों द्वारा ही किया जाए;</li> <li>■ ऊंचाई पर कार्य करते समय उचित सुरक्षा हार्नेस और नीचे करने वाले /ऊपर उठाने वाले साधनों (tools) का उपयोग किया जाना चाहिए;</li> <li>■ सभी उपकरण, जब उपयोग में न हों, तो उसे बंद करना चाहिए और इसकी जांच की जानी चाहिए;</li> <li>■ निर्माण स्थल पर आपातकालीन संपर्क क्रमांक और निकटतम अस्पताल का मार्ग प्रदर्शित किया जाना चाहिए;</li> <li>■ स्थानीय / मेज़बान समुदाय को निर्माण स्थल से सुरक्षित दूरी पर रखा जाना चाहिए;</li> <li>■ प्राकृतिक आपदाओं, दुर्घटनाओं और किसी भी अन्य आपातकालीन स्थितियों को ध्यान में रखते हुए स्थल विशिष्ट</li> </ul>		

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
		<p>सुरक्षा या आपातकालीन प्रतिक्रिया योजना कार्यान्वित की जानी चाहिए;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ स्थल पर गतिविधियों के शुरु होने से पहले स्थल विशिष्ट /गतिविधि विशिष्ट जोखिम पहचान और जोखिम आकलन (HIRA) विकसित की जानी चाहिए; और</li> <li>■ कर्मचारियों को स्वास्थ्य एवं सुरक्षा (H&amp;S) उपलब्धि जानकारी उपलब्ध कराई जानी चाहिए।</li> </ul>		
निर्माण गतिविधियों के कारण परिस्थितिकी (Ecology) पर प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ पारेषण टॉवर (transmission tower) के स्थापन करने, डीज़ल जनरेटर सेट के परिचालन और मानवजनित/वाहनों की आवाजाही से शोर और कंपनिक प्रभाव तैयार होगा।</li> <li>■ वाहनों और लोगों की लगातार और/या आधिक आवाजाही स्थानीय जीवजन्तुओं के लिए परेशानी का निर्माण करेगी और उन्हें लंबे समय के लिए सतर्क मोड में रहने पर मजबूर करेगी जो उन्हें उचित रूप से भोजन की तलाश, बसेरा, और घोंसला बनाने की प्रक्रिया, प्रजनन, समागम करने और घूलने मिलने की गतिविधियों से दूर रखेगी।</li> <li>■ परियोजना स्थल में जनसांख्यिकीय प्रवेश से मानव-वन्यजीव संघर्ष में वृद्धि हो सकती है जिसमें शामिल है शिकार करना/जाल बिछाना/चोट पहुँचाना और संभाव्य सड़क दुर्घटना में मौत। यदि मजदूरों के आवास के पास उचित शौचालय और गैस आधारित चूल्हे उपलब्ध नहीं कराए जाते हैं तो मानव-वन्यजीव संघर्ष का खतरा और भी बढ़ सकता है क्योंकि फिर</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ एक कार्यशाला या एक औपचारिक प्रशिक्षण कार्यक्रम के माध्यम से मजदूरों को समझाना जाना चाहिए कि किसी भी प्रकार से शिकार करना/ जाल बिछाना या स्थानीय जीव-जन्तुओं को चोट पहुंचाने जैसी गतिविधियाँ नहीं करनी हैं। प्रशिक्षण में वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 अनुसूची I के अंतर्गत आने वाली प्रजातियों की यहाँ मौजूदगी और निर्धारित कानून के उल्लंघन से जुड़े दंड की जानकारी भी दी जानी चाहिए;</li> <li>■ स्थानीय परिस्थितिकी/पर्यावरण पर निर्माण कार्य के शोर का प्रभाव कम करने के लिए डीज़ल जनरेटर सेट के लिए ध्वनि संबंधी घेरा (acoustic enclosure), संवेदनशील प्राकृतिक वास के निकट वाले क्षेत्रों में ध्वनि क्षीणन अवरोध (noise attenuation barrier) और परियोजना स्थल के लिए उपयोग किए जाने वाले वाहनों का उचित रखरखाव जैसे शोर नियंत्रण उपायों को कार्यान्वित किया जाना चाहिए;</li> <li>■ शोर से होने वाला प्रभाव और मानव-वन्यजीव संघर्ष कम करने के लिए ईपीसी (EPC) ठेकेदार द्वारा मार्ग निर्धारण,</li> </ul>	गौण	नगण्य

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
	<p>मजदूरों को उनकी ज़रूरतों के लिए वन क्षेत्र में प्रवेश करने के लिए मजबूर होना पड़ सकता है और जलाने की लकड़ी इकट्ठा करने के लिए ज्यादा पेड़ों की कटाई होगी।</p>	<p>ट्रिप/दौरे का समेकन और सड़क से परे नहीं चलाना जैसी नीतियाँ को लागू किया जाना चाहिए;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ किसी भी प्रत्याशित मजदूर आवास में पर्याप्त शौचालय, गैस/जलाने की लकड़ी और जगह उपलब्ध कराए जाने चाहिए और मजदूरों को सूचित करना चाहिए कि निर्माण अवधि के दौरान वे आसपास के जंगलों में न जाएं और वहाँ के किसी भी संसाधनों का उपयोग न करें;</li> <li>■ परियोजना स्थल में जनसांख्यिकीय प्रवेश को कम करने स्थानीय अर्ध-कुशल और अकुशल मजदूरों को काम पर रखा जाना चाहिए और इस प्रकार स्थानीय जीव-जन्तुओं को होने वाली परेशानी की जोखिम कम करनी चाहिए;</li> <li>■ खुदाई किए गए क्षेत्रों के चारों ओर पर्याप्त बाड़ा लगाया जाना चाहिए और इन क्षेत्रों में वन्यजीवों को घुसने से रोकने के लिए सुरक्षा तैनात की जानी चाहिए;</li> <li>■ जलचर पक्षी प्रजातियों (निवासी या प्रवासी) पर प्रभाव को कम करने के लिए किसी भी जल स्रोत के पास (रिपोर्ट में निर्धारित किए गए सभी जलस्रोतों सहित) निर्माण कार्य और मानवजनित आवाजाही को प्रतिबंधित किया जाना चाहिए;</li> <li>■ उच्चतम परिस्थितिकी गतिविधि के दौरान यानि उपा-काल (सुबह 5.30 से सुबह 7.30 बजे तक) और संध्याकाल (शाम 5.00 बजे से शाम 7.00 बजे तक) निर्माण गतिविधियों और परिवहन को टाला जाना चाहिए। रात के समय की गतिविधियों को कम से कम रखा जाना चाहिए;</li> </ul>		

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थानीय जीव-जन्तुओं पर प्रभाव को कम करने के लिए पहले से ही मौजूद घोंसलों, भूमि-बसेरा स्थल या बिल वाले क्षेत्रों में निर्माण संबंधी कार्य से बचना चाहिए; और</li> <li>यदि किसी शिविर का परियोजना से जुड़े मजदूरों और पेशेवरों के आवास या रसोई भंडार या भोजनगृह के तौर पर विचार किया जाता है, तो रसोई में उत्पन्न हुए सभी अपशिष्ट का (बचे हुए भोजन, फेंकी गई सब्जी सामग्री) निपटान अधिकृत वेंडरों के माध्यम से किया जाना चाहिए। यदि अस्थायी भंडारण (रात भर के लिए) की कोई आवश्यकता हो तो गंध को फैलने से रोकने के लिए रसोई के अपशिष्ट को बंद डिब्बों या बीनबैग (bean bags) / बड़ी थैलियों में बंद कर रखा जाना चाहिए। परियोजना स्थल के दूरस्थ इलाकों में होने के कारण यदि अधिकृत वेंडरों के माध्यम से अपशिष्ट का निपटान संभव न हो तो ज़मीन में खोदे गए गड्ढों में रसोई अपशिष्ट का निपटान किया जाना चाहिए। गंध फैलने से रोकने के लिए हर रात गड्ढों को मिट्टी से ढंक दिया जाना चाहिए। क्योंकि पके/अनपके/कच्चे/विघटित हो रही भोजन सामग्री या रसोई अपशिष्ट की गंध मृत शरीर को खाने वाले जीवों (scavenger) {(गीदड़ / लोमड़ी (Bengal fox)}, खुरदार जीवों (ungulates) इत्यादि को आकर्षित कर सकती है</li> </ul>		
निर्माण चरण गतिविधियों के लिए भूमि का अस्थायी कब्जा	<ul style="list-style-type: none"> <li>पारेषण लाइन (transmission line) के लिए निर्माण अवधि लगभग 15-18 महीनों तक {तीनों सौर पार्क टीएल (TL) सहित} के होने की उम्मीद</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण के दौरान कर्मचारी और मजदूरों की टीमों पारेषण लाइन (transmission line) के साथ साथ यात्रा करेंगे, वे प्राथमिकता के साथ पारेषण लाइन</li> </ul>	गौण	नगण्य

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
	<p>है जिस दौरान विभिन्न निर्माण संबंधी गतिविधियाँ जारी रहेंगी और निम्नलिखित गतिविधियों के लिए अतिरिक्त भूमि (परियोजना के लिए निर्धारित की गई भूमि के अलावा) की आवश्यकता हो सकती है जैसे मजदूरों के लिए शिविर लगाना; सुरक्षा बाधा (safety setbacks); निर्माण सामग्री के लिए भंडारण क्षेत्र; वाहनों के लिए पार्किंग क्षेत्र;</p>	<p>(transmission line) कॉरीडोर के पास बनाए गए अस्थायी शिविरों में रहेंगे।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>हालांकि सामग्री के भंडारण के लिए एक निर्धारित क्षेत्र (laydown area) का निर्माण किया जाएगा। इस क्षेत्र का उपयोग मजदूरों के आवास के लिए भी किया जाएगा।</li> <li>अस्थायी उपयोग के लिए भूमि के उपयोगकर्ताओं हेतु आजीविका के नुकसान के लिए किराए/मुआवजे के प्रावधान की आवश्यकता है क्योंकि यह उन्हें अस्थायी रूप से आर्थिक तौर पर विस्थापित करेगा, या स्वामी के साथ पट्टा समझौते में स्वीकृत किए गए अनुसार;</li> <li>ईपीसी (EPC) ठेकेदार श्रृंखला माप के अनुसार एक सामाजिक प्रभाव न्यूनीकरण योजना तैयार करेगा जो विशिष्ट टीएल (TL) खंड में अधिकृत मार्ग (ROW) के बाहर प्रभावित भूमि उपयोगकर्ताओं/स्वीमियों की पहचान करेगा और यह सुनिश्चित करेगा कि इनसे परामर्श किया गया है और निर्माण से पहले उनके संभाव्य नुकसान के लिए मुआवजा प्रदान किया गया है।</li> </ul>		
समुदाय स्वास्थ्य एवं सुरक्षा	<ul style="list-style-type: none"> <li>बाह्य मजदूरों का प्रवेश</li> <li>मजदूर शिविरों का परिचालन</li> <li>निर्माण गतिविधियों से उत्पन्न अपशिष्ट</li> <li>धूल एवं शोर उत्सर्जन</li> <li>हानिकारक अपशिष्ट और ऑइल का दुर्घटनावश गिरना;</li> <li>ट्रैफिक और संसाधनों की आवाजाही के कारण दुर्घटनाएं एवं चोट और निर्माण स्थलों के आसपास स्थानीय समुदाय की आवाजाही;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>मजदूरों की ईंधन लकड़ी की आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए ईंधन लकड़ी, गरम करने और भोजन पकाने के लिए वैकल्पिक व्यवस्था की जानी चाहिए;</li> <li>मजदूरों के लिए पीने के पानी के उद्देश्य के लिए प्रक्रिया किया गया पानी उपलब्ध कराना होगा</li> <li>भारी मशीनरी और उपकरणों की आवाजाही निर्धारित मार्गों तक ही सीमित की जानी चाहिए</li> <li>निर्माण के अंतर्गत क्षेत्र के आसपास ठेकेदारों द्वारा घेरा लगाया जाना चाहिए और स्थानीय समुदाय सदस्यों या स्थल</li> </ul>	गौण	नगण्य

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
		<p>से जुड़े मजदूरों की आवाजाही को प्रतिबंधित करने के लिए सुसंगत सुरक्षा चिन्ह प्रदर्शित करने चाहिए, जो सुरक्षा के लिए खतरा बन सकते हैं;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ प्रयोज्य नियमों और विनियमों के प्रति ठेकेदार का अनुपालन किया जाना सुनिश्चित करने के लिए पर्याप्त निगरानी की जानी चाहिए</li> <li>■ निर्माण चरण के दौरान स्थल पर स्वास्थ्य एवं सुरक्षा जागरूकता और तरीकों का पालन करने के आधार पर ठेकेदार द्वारा प्रवासी मजदूरों की नियुक्ति की जानी चाहिए</li> <li>■ संपूर्ण परियोजना चक्र के दौरान हितधारकों का जुड़ाव और संघर्ष और विवादों से बचने, न्यूनीकरण और प्रबंध करने के लिए एक प्रभावी शिकायत निवारण व्यवस्था का प्रावधान सुनिश्चित किया जाना चाहिए</li> </ul>		
समुदाय संसाधनों पर दबाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ पानी, वन संसाधन और सड़क जैसे समुदाय संसाधन परियोजना गतिविधियों द्वारा होने वाले प्रभाव के ग्राही होंगे</li> <li>■ ऐसा समझा जा रहा है कि परियोजना संबंधी निर्माण गतिविधियां 15-18 महीनों तक जारी रहेंगी (तीनों सौर पार्क टीएल (TL) सहित) और पीने के पानी, रसोई और साफ सफाई के लिए पानी की आवश्यकता होगी। इससे भूजल स्तर पर प्रभाव पड़ सकता है, विशेष रूप से गर्मी के महीनों में, जहाँ पिछले कुछ वर्षों में पानी की कमी रिपोर्ट की गई है।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ आरयूएमएसएल (RUMSL) द्वारा परिभाषित आचार संहिता होगी जो कर्मचारियों और ठेकेदारों को पानी, वन जैसे स्थानीय संसाधनों को उप-ठेकेदारों और उनके कर्मचारियों के साथ आगे साझा करने से रोकेगी</li> <li>■ प्रवासी मजदूरों के लिए एक प्रवेश सत्र का आयोजन किया जाएगा जहाँ उन्हें टीएल (TL) अधिकृत मार्ग (RoW) स्थल के पास उनके रहने के दौरान क्या करना चाहिए और क्या नहीं करना चाहिए के बारे में संवेदनशील बनाया जाएगा, जिसमें समुदाय के संसाधनों के संरक्षण से जुड़े पहलू भी होंगे;</li> <li>■ गर्मी के महीनों के दौरान ठेकेदार को टैंकर पानी आपूर्ति का उपयोग करने के लिए कहा जाएगा, जो सूखा महीना होता है जिस दौरान समुदाय द्वारा पानी की कमी की समस्या रिपोर्ट की गई है;</li> </ul>	Minor	Negligible

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>परियोजना के लिए सामग्री परिवहन हेतु इस्तेमाल की जाने वाली सड़कों के आवधिक रखरखाव का कार्य आरयूएमएसएल (RUMSL) द्वारा उसके ठेकेदारों के माध्यम से किया जाना चाहिए;</li> <li>सभी प्रमुख हितधारकों के लिए स्थानीय रूप से उपलब्ध संसाधनों के गलत इस्तेमाल संबंधित उनकी समस्याओं को उठाने और दर्ज करने के लिए शिकायत निवारण व्यवस्था का प्रावधान होना चाहिए।</li> </ul>		
अध्ययन क्षेत्र में अर्थव्यवस्था और रोजगार पर प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>परियोजना में मजदूरों के तौर पर स्थानीय समुदाय के लिए संविदात्मक रोजगार;</li> <li>जिन स्थानीय निवासियों के पास ट्रेक्टर्स हैं उन्हें इसे परियोजना के लिए किराए पर देने हेतु अनुबंध बनाने का अवसर;</li> <li>ग्रिड सबस्टेशन के आसपास प्रवासी मजदूरों की मौजूदगी से स्थानीय दुकानों और खुदरा विक्रेताओं के लिए अप्रत्यक्ष अवसरों का निर्माण</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>परियोजना में अकुशल/अर्ध-कुशल मजदूरों को काम पर रखने में प्राथमिकता और किराए पर लिए गए उपकरण स्थानीय समुदाय को दिए जा सकते हैं, कमज़ोर लोगों और महिलाओं को छोड़े बिना।</li> </ul>	गौण	नगण्य
<b>परिचालन और रखरखाव चरण</b>				
मिट्टी / मृदा पर्यावरण	<ul style="list-style-type: none"> <li>परिचालन और रखरखाव (O&amp;M) के दौरान उत्पन्न होने वाला घरेलू एवं हानिकारक अपशिष्ट;</li> <li>रिसाव और छलकने से मिट्टी/मृदा संदूषण</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>सुनिश्चित करें कि हानिकारक अपशिष्ट उचित तरीके से लेबल किया जा रहा है और अप्रवेशनीय सतह, शेड/छप्पर और द्वितीयक संरोधन प्रणाली के साथ उपलब्ध कराए गए निर्माण स्थल में भंडारण किया जा रहा है;</li> <li>सुनिश्चित करें हानिकारक अपशिष्ट का निपटान हानिकारक अपशिष्ट एवं अन्य अपशिष्ट प्रबंधन नियम, 2016 के अनुसार स्वीकृत वेंडरों के माध्यम से किया जा रहा है और रिकॉर्ड का उचित रूप से दस्तावेजीकरण किया जा रहा है;</li> </ul>	गौण	नगण्य

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>परिचालन और रखरखाव (O&amp;M) गतिविधियों के दौरान छोटे छलकाव/गिराव और रिसाव को नियंत्रित और साफ करने के लिए छलकाव नियंत्रण किट (Spill control kits) का उपयोग;</li> <li>किसी भी सामग्री के गिरने के बाद तुरंत साफ सफाई करने के लिए दिशानिर्देश एवं पद्धतियाँ तैयार की जानी चाहिए और इसका पालन होना चाहिए;</li> <li>सुनिश्चित करें कि परिचालन और रखरखाव (O&amp;M) / मरम्मत गतिविधियों के बाद कोई भी अपशिष्ट खेतों में नहीं बचा है; और</li> <li>पेंटिंग की कम आवृत्ति और इसके साथ ही पेंटिंग करते समय पहले टॉवर ढांचे के नीचे चादर (sheet) फैलाने के न्यूनीकरण उपाय करने वाले अनुभवी कर्मचारियों को काम में शामिल करने के बारे में विचार किया जा सकता है</li> </ul>		
दृश्य प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>खेतों में पारेषण (transmission) टॉवर की मौजूदगी - अध्ययन क्षेत्र में पहले से ही अन्य पारेषण (transmission) टॉवर है और नई पारेषण लाइन (transmission line) मौजूदा भूदृश्य (landscape) में आसानी से समाहित हो जाएगी</li> </ul>	-	नगण्य	नगण्य
विद्युत चुंबकीय क्षेत्र (Electro Magnetic fields)	<ul style="list-style-type: none"> <li>पारेषण लाइन (transmission line) के माध्यम से ऊर्जा निकासी के दौरान विद्युत चुंबकीय क्षेत्र (Electro Magnetic fields) विकसित होगा। ओवरहेड पारेषण लाइन (transmission</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ईएमएफ (EMF) के संबंध में भारत में कोई विशिष्ट मानक या मार्गदर्शन उपलब्ध नहीं है, हालांकि भारतीय विद्युत अधिनियम और कानून स्पष्ट रूप से न्यूनतम आवश्यक क्लीयरेंस की शर्त रखते हैं। आईसीएनआईआरपी (ICNIRP)</li> </ul>	नगण्य	नगण्य

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
	line) से होने वाले विद्युत चुंबकीय विकिरण (Electro magnetic radiation) के संपर्क से संभावित स्वास्थ्य जोखिम के बारे में कुछ चिंताएं व्यक्त की गई हैं। पारेषण लाइन (transmission line) के निकट काम करने वाले लोग ईएमएफ (EMF) यानि विद्युत चुंबकीय क्षेत्र (Electro Magnetic fields) के संपर्क में आने की संभावना होती है।	मानकों के अनुसार 220 केवी (kV) लाइन द्वारा उत्पन्न होने वाली ईएमएफ (EMF) सुझाए गए मूल्य से कम है।		
उपजीविका जन्य स्वास्थ्य एवं सुरक्षा	<ul style="list-style-type: none"> <li>परिचालन चरण के दौरान लाइन या टॉवरों/टॉवर के ज़मीन पर गिरने की संभावना है, पारेषण लाइन (transmission line) के संपर्क में आने से बिजली के झटके से मृत्यु हो सकती है;</li> <li>हाई टेंशन वायर से बिजली लेने की कोशिश करने वाले अनभिज्ञ लोगों के कारण जानलेवा दुर्घटना हो सकती है;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>परियोजना के लिए विशिष्ट स्वास्थ्य एवं सुरक्षा प्रबंधन योजना कार्यान्वित की जाएगी;</li> <li>व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) जिसमें शामिल है सुरक्षा जूते (ISO 20345: 2004 भाग-2), हेल्मेट, चष्मा, कान मफ (Ear muffs), चेहरे का कवच (face shield), विद्युत रोधी (रबर) के दस्ताने (IS 4770: 1991), विद्युत रोधी आस्तिनें (insulating sleeves) और आग प्रतिरोधक (FR) कपड़े और चेहरे का मास्क;</li> <li>6 फीट से ज़्यादा की ऊंचाई पर काम करने वाले सभी कर्मचारियों को संपूर्ण शरीर के लिए सुरक्षा हार्नेस उपलब्ध कराया जाएगा (IS 3521: 1999 के अनुसार);</li> <li>कार्य प्रणाली के लिए परमिट का उपयोग (गरम काम, बिजली संबंधी काम, ऊंचाई पर काम)</li> </ul>	मध्यम	गौण

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ बाहरी व्यक्तियों और वन्यजीवों की पहुँच से बचने के लिए खुदाई किए गए क्षेत्रों के चारों ओर अस्थायी बाड़ा लगाया जाना चाहिए;</li> <li>■ एक अद्यतन प्राथमिक उपचार बॉक्स सभी निर्माण स्थलों पर उपलब्ध कराया जाना चाहिए और इसका प्रबंध करने के लिए एक प्रशिक्षित व्यक्ति की नियुक्ति की जानी चाहिए;</li> <li>■ विद्युत एवं रखरखाव का कार्य खराब मौसम और बिजली कड़कने के दौरान नहीं किया जाना चाहिए;</li> <li>■ “केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण (सुरक्षा एवं बिजली आपूर्ति से संबंधित उपाय) विनियम 2010” का पालन किया जाना चाहिए</li> <li>■ “केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण (सुरक्षा एवं बिजली आपूर्ति से संबंधित उपाय) विनियम 2010” के प्रावधानों का पालन किया जाना चाहिए</li> <li>■ टीमों को आवधिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए;</li> <li>■ गतिविधि विशिष्ट जोखिम पहचान और जोखिम आकलन (HIRA) संचालित किया जाना चाहिए और इसी के अनुसार सभी परिचालन और रखरखाव (O&amp;M) गतिविधियों के लिए सभी मानक परिचालन पद्धति (SOP) तैयार की जानी चाहिए;</li> <li>■ सबस्टेशन और पारेषण लाइन (transmission line) में रखरखाव/मरम्मत गतिविधियों के दौरान लॉक इन- लॉक आउट प्रणाली का पालन किया जाएगा;</li> </ul>		

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>घटनाओं/दुर्घटनाओं का रिकॉर्ड रखा जाना चाहिए;</li> <li>किसी भी घटना/दुर्घटना के लिए मूल कारण का विश्लेषण किया जाना चाहिए</li> <li>सभी उपकरण, जब उपयोग में न हों, तो उसे बंद करना चाहिए और इसकी जांच की जानी चाहिए;</li> <li>स्थानीय/ मेजबान समुदाय को टीएल (TL) से सुरक्षित दूरी पर रखा जाना चाहिए;</li> <li>प्राकृतिक आपदाओं, दुर्घटनाओं और किसी भी अन्य आपातकालीन स्थितियों को ध्यान में रखते हुए स्थल विशिष्ट सुरक्षा या आपातकालीन प्रतिक्रिया योजना कार्यान्वित की जानी चाहिए;</li> <li>कर्मचारियों को स्वास्थ्य एवं सुरक्षा उपलब्धि जानकारी प्रदान करनी चाहिए।</li> </ul>		
टकराव और बिजली के झटके से मृत्यु की जोखिम	<ul style="list-style-type: none"> <li>पक्षियों के विशिष्ट व्यवहारों के कारण जैसे प्रेमालाप प्रदर्शन (courtship display), हवा में शिकार, पाँवर लाइनों के पास बसेरा और आहार देने के क्षेत्र के बीच उड़ान के दौरान पारेषण लाइन (transmission line) के साथ पक्षियों का टकराव हो सकता है;</li> <li>आर्द्रभूमि (Wetland) से संबंधित पक्षियों {एन्सेरीफॉर्मीज़ (Anseriformes), पोडिसीपेडीफॉर्मीज़ (Podicipediformes) गृईफॉर्मीज़ (Gruiformes) और चराडीफॉर्मीज़ (Charadiiformes)} के टकराने का उच्चतम</li> </ul>	<p><b>परिवर्जन रणनीति</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>प्रस्तावित पारेषण लाइन (transmission line) का पुनःसंरेखण-</b> सामुदायिक, निवासी, इसके साथ ही प्रवासी, आर्द्रभूमि (Wetland) से संबंधित पक्षियों पर प्रभाव कम करने के लिए पारेषण लाइन (transmission line) के पुनःसंरेखण की संभावना और जलखोत से कम से कम 500-800 मीटर दूरी के बारे में विचार किया जाना चाहिए</li> <li><b>पारेषण चालकों के बीच अंतर</b> – पक्षियों के हताहत होने की संख्या का न्यूनीकरण करने के लिए लाइन डिज़ाइन बदलाव में विभिन्न चालकों और चालक और भूगर्भ की गई</li> </ul>	प्राकृतिक वास – मध्यम प्रजातियाँ – प्रमुख	मध्यम

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
	<p>खतरा है और इसका कारण है इन पक्षियों की आकृतिक विशेषता और समुदाय में रहने वाला व्यवहार। जलस्रोत के ऊपर नियोजित पारेषण लाइन (transmission line) जोखिम में बढ़ोतरी करेगी।</p>	<p>वायरों या हार्डवेयर के बीच पर्याप्त अंतर शामिल होना चाहिए। ऐसे क्षेत्र जहाँ गिद्ध जैसे बड़े मुर्दाखोर (Vultures) पक्षी मौजूद हैं वहाँ पावर लाइनों के बीच अंतर 2.7 मी. से अधिक और पर्च (perch) और ऊर्जित भागों के बीच 1.8 मी. से अधिक रखा जाना अनुशंसित<sup>1</sup> है। मुर्दाखोर (Vultures) पक्षी के लिए इस प्रकार का अंतर बनाए रखने से बड़ी चमगादड़ प्रजातियों जैसे वल्गुल (Indian Flying Fox) जिनके पंख 1.2 मीटर तक फैलते हैं, के प्रत्याशित बिजली से मौत की जोखिम का न्यूनीकरण किया जा सकता है।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>दृश्यता में वृद्धि और लाइन मार्किंग</b> –ऐसी धारणा है कि पक्षी ओवरहेड केबल से टकराते हैं क्योंकि वे उन्हें देख नहीं सकते – इसलिए केबलों में ऐसे उपकरण लगाना दुनियाभर में सबसे पसंदीदा विकल्प बन गया है, जिससे उड़ रहे पक्षियों को यह आसानी से दिख सके। बड़ी संख्या में लाइन मार्किंग उपकरण उपलब्ध हैं जैसे गोले (spheres), झूलनेवाली प्लेटें (swinging plates), स्पायरल वाइब्रेशन डैम्पर, स्ट्रिप्स, स्वेन फ्लाइट डाइवर्टर, बर्ड फ्लैपर्स, एरियल मार्कर स्फीयर्स, रिबन्स, टेप्स, फ्लैग, फिथिंग फ्लोट, एविएशन बॉल्स इत्यादि। माना जाता है कि पक्षी अक्सर अर्थ या शील्ड वायर (Earth or shield wire) (पावर लाइन संरचना में ऊपर वाली सबसे पतली वायर) से टकराते हैं, इसलिए अर्थ वायर (Earth wire) की दृश्यता बढ़ाने पर जोर दिया जाना चाहिए। भारत और विदेशों में विभिन्न भू-दृश्यों में पारेषण लाइन</li> </ul>		

<sup>1</sup>अफ्रिकी-यूरोएशियन क्षेत्र में प्रवासी पक्षियों पर विद्युत पावर ग्रिड्स (AMIEP, 2012) के प्रभाव से बचने या न्यूनीकरण के लिए दिशानिर्देश। सीएमएस। एईडब्ल्यूए। रैक्टर एमओयू 2012

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
		<p>(transmission line) से उत्पन्न होने वाले टकराव संबंधित प्रभाव का न्यूनीकरण करने में ईआरएम (ERM) के अनुभव के आधार पर, सबसे ऊपर वाली अर्थ वायर (Earth wire) पर 25 मी. के अंतर पर बार्कर बॉल्स लगाए जाने की अनुशंसा की जाती है। टॉवर की हर दूसरी भुजा पर कम से कम 10 मी. की दूरी के साथ चालकों पर लाइन मार्कर लगाए जाने चाहिए (देखें आकृति 6.5)।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>कलेक्टर (Collector) लाइनें:</b> सौर पीवी अरेज़ (Solar PV arrays) और इन्वर्टर कक्ष / गैन्ट्री (gantry) / पुलिंग सब-स्टेशन के बीच से पाँवर कलेक्टर लाइन को ज़मीन में गाड़ने के विकल्प ढूँढे जाने चाहिए। यदि केबल रैक पद्धति (Cable rack method) का पालन किया जा रहा है तो विद्युतरोधी चालक (insulated conductor) की सिफारिश की जाती है और रैक की ऊंचाई सोलर पीवी अरेज़ से अधिक नहीं होनी चाहिए। इसके साथ ही सिफारिश की जाती है कि मौजूदा अवरोध जैसे सोलर पाँवर पार्क के सीमा बाड़े के साथ ऊर्जा निकासी लाइन को ले जाया जाए।</li> <li>■ <b>रोधन (Insulation)</b> –विशेष रूप से सबस्टेशन के लिए स्विच टॉवरों में, जंक्शन पर और वितरण प्रणाली के अंतिम छोर पर चालकों के बीच प्रायः छोटी दूरी होती है। जहाँ खंभे या पायलॉन (Pylons) या महत्वपूर्ण हार्डवेयर के बीच पर्याप्त क्लीयरेंस न होने के कारण सबस्टेशन हार्डवेयर पक्षियों की बिजली से मौत का खतरा बनते हैं, इस स्थिति को सुधारा जा सकता है और इसके लिए रोधन (insulation) का उपयोग करने जैसे अतिरिक्त न्यूनीकरण उपाय किए जाने चाहिए। कुछ मामलों में यह</li> </ul>		

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
		<p>रोधन (insulation) कुछ घटकों के लिए अनुकूलित रूप से तैयार उत्पादों के रूप में होता है और कुछ मामलों में अधिक सर्वव्यापी, सामान्य सामग्री का उपयोग किया जाता है, जिसे विभिन्न घटकों का रोधन करने के लिए स्थल पर अपनाया जा सकता है। सभी टर्मिनल ढांचों का निर्माण जंपर वायरों (jumper wire) और आवेश निरोधकों<sup>1</sup> (surge arrestor) पर पर्याप्त रोधन के साथ किया जाना चाहिए।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>पर्च प्रबंधन (Perch Management):</b> पारेषण लाइन (Transmission line) का बुनियादी ढांचा विशेषरूप से खंभे, शिकार करने वाले पक्षी और मुर्दाखोर पक्षी (Vultures) के लिए आसपास के क्षेत्र की बारिकी से जांच करने हेतु एक आदर्श लाभप्रद स्थल या घोंसला बनाने की आदर्श जगह बन जाते हैं। स्वस्तिक / क्रॉस भुजा (Cross-arms), विद्युत रोधक (insulators) और पॉवर लाइन के अन्य हिस्सों का निर्माण इस तरह किया जा सकता है जिससे पक्षियों के लिए बैठने के लिए जगह नहीं होगी जहाँ वे ऊर्जित वायरों के करीब हो सकते हैं। इसे अक्सर अपवर्जन उपकरणों (exclusion devises) या बैठने से हतोत्साहित करनेवाले (perch discouragers) उपकरणों के उपयोग के द्वारा किया जाता है। लेकिन अक्सर इससे लाभ होने की जगह और अधिक समस्याएं आती हैं। क्योंकि पक्षी इसके बावजूद इन ढांचों पर बैठने की कोशिश करते हैं और जगह और भी</li> </ul>		

<sup>1</sup> हास डी. और शूरेनबर्ग बी. (संपादक) 2008. पक्षियों की बिजली से मृत्यु, पॉवर लाइनों में पक्षी सुरक्षा से सामान्य सिद्धांत (जर्मन भाषा में)। परिषद की कार्रवाई 'Stromtod von Vögeln, Grundlagen und Standards zum Vogelschutz an Freileitungen' in Muhr am See, अप्रैल 2006। Ökologie der Vögel, Band 26, Hamburg.

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
		<p>ज़्यादा सीमित हो जाती है और पक्षियों के उर्जित वायरों (energised wires<sup>1</sup>) के संपर्क आने की संभावना बढ़ जाती है। वहीं दूसरी ओर पक्षियों के लिए सुरक्षित कृत्रिम बैठने की जगह (perches) और घोंसले बनाने के प्लेटफॉर्म उपलब्ध कराके महत्वपूर्ण सफलता हासिल की गई है (आकृति 6.6 देखें) जिन्हें उर्जित भागों<sup>2,3</sup> से सुरक्षित अंतर पर रखा जाता है। परिचालन और रखरखाव (O&amp;M) टीम को क्रियाशील सौर पार्क के आवधिक रखरखाव और दौरे के एक भाग के अंतर्गत नियमित रूप से पारेषण टॉवरों (transmission towers) का निरीक्षण करने के निर्देश दिए जाने चाहिए। इसका उद्देश्य है पक्षी प्रजातियों के किसी भी बसेरा या घोंसला बनाने की प्रक्रिया की पहचान करना।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>परिचालन चरण के दौरान निगरानी:</b> आरयूएमएसएल (RUMSL) को पक्षियों के टकराने के चिन्हों की जांच करने के लिए नियमित रूप से पारेषण लाइन (transmission line) और लाइन के नीचे की ज़मीन की निगरानी करनी चाहिए और किसी भी पक्षी के मृतशरीर या पक्षी के संदेहास्द मृतशरीर का रिकॉर्ड रखने के लिए परिचालन और रखरखाव (O&amp;M) के एक भाग के तौर पर एक मृतशरीर (Carcass) रजिस्टर बनाए रखना चाहिए। रजिस्टर में प्रत्येक मृत शरीर की प्रविष्टि के लिए तारीख, प्रजाति का</li> </ul>		

1 अरुण पी., हार्नेस आर., एवं एम. के. श्राइनर 2008। नॉर्थ जाकोटा में ऑडोबोन नेशनल वाइल्डलाइफ रेफ्यूज में बर्ड स्ट्राइक इंडिकेटर फ़ील्ड डिप्लॉयमेंट: फेज़ दो। कैलिफोर्निया एनर्जी कमीशन, PIER –उर्जा संबंधी पर्यावरण अनुसंधान कार्यक्रम। CEC-500-2008-020.

2 बेयल.पी., 1999. पश्चिमी यूरोप में पारेषण लाइनों में शिकारी पक्षियों की समस्याओं को रोकना। शिकारी पक्षी अनुसंधान पत्रिका 33: 43-48.

3 अफ्रिकी-यूरोएशियन क्षेत्र में प्रवासी पक्षियों पर विद्युत पॉवर ग्रिड्स (AMIEP, 2012) के प्रभाव से बचने या न्यूनीकरण के लिए दिशानिर्देश। सीएमएस। एईडबल्यूए। रैप्टर एमओयू 2012

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
		<p>प्रकार (जिस हद तक पहचान किया जा सके), भौगोलिक स्थल और निकटतम पारेषण लाइन (Transmission Line) इन्फ्रास्ट्रक्चर को शामिल करना चाहिए। यदि संभव हो तो रजिटर में किसी भी पहचाने गए मृत शरीर या अवशेषों का फोटो दस्तावेज भी उपलब्ध कराना चाहिए। यदि मृत-शरीरों की संख्या उल्लेखनीय है तो आरयूएमएसएल (RUMSL) को एक परिस्थितिकी-विद् (Ecologist) को नियुक्त कर परियोजना के संवेदनशील घटकों में ज्यादा कड़े न्यूनीकरण उपाय के सुझाव लेने चाहिए।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>परिचालन और रखरखाव (O&amp;M) टीम को क्रियाशील सौर पार्क के आवधिक रखरखाव और दौरे के एक भाग के अंतर्गत नियमित रूप से पारेषण टॉवरों (transmission towers) का निरीक्षण करने के निर्देश दिए जाने चाहिए। इसका उद्देश्य है पक्षी प्रजातियों के किसी भी बसेरा या घोंसला बनाने की प्रक्रिया की पहचान करना।</li> </ul>		
रखरखाव कार्य के दौरान खड़ी फसल को हुए नुकसान के कारण आर्थिक नुकसान का प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>रखरखाव गतिविधियों के कारण कर्मचारियों और मशीनरी की आवाजाही के कारण फसल का नुकसान;</li> <li>अधिकृत मार्ग (RoW) में 7 मी. ऊंचाई के भीतर आने वाले पेड़ों और वनस्पतियों की छँटाई</li> </ul>	संपूर्ण पारेषण लाइन (transmission line) मार्ग के लिए एक आरएपी (RAP) तैयार किया गया है जिसमें फसल नुकसान के लिए विशिष्ट पात्रता निर्धारित की गई है। इसके अलावा स्थानीय समुदाय सदस्यों के लिए परियोजना द्वारा स्थापित शिकायत निवारण व्यवस्था तक पहुँच प्राप्त होगी।	मध्यम	नगण्य

तालिका 0.6 संभाव्य प्रभाव और न्यूनीकरण उपाय – पूलिंग सबस्टेशन

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
<b>नियोजन चरण</b>				
सरकारी ज़मीन के लंबे पट्टे के कारण प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ स्थानीय समुदाय द्वारा इस ज़मीन का कई चीज़ों के लिए उपयोग किया जाता है: <ul style="list-style-type: none"> <li>- खुले में पशुओं के चरने के लिए और इसके साथ ही अतिक्रमण करने वालों द्वारा (नीचे देखें) तैयार किए गए अतिक्रमित और परिबद्ध 'चारा भूभाग' ;</li> <li>- परभूमावधिकार, परिसंपत्तियों तक पहुँच और अन्य संसाधन जो परियोजना की सीमा में नहीं हैं इत्यादि और सरकारी ज़मीन के उपयोग और स्वामित्व में बदलाव समुदाय में उपयोगकर्ताओं को विभिन्न स्तर पर प्रभावित करेगा</li> </ul> </li> <li>■ इसके अलावा, फसल उगाने, पशुओं के लिए चारा इत्यादि के लिए स्थानीय भूमि स्वामियों द्वारा सरकारी ज़मीन के एक हिस्से पर अनौपचारिक (और गैरकानूनी तरीके से) रूप से अतिक्रमण किया गया है</li> <li>■ इस प्रकार की भूमि के उपयोगकर्ताओं पर प्रभाव निम्नलिखित तरीके से होगा: <ul style="list-style-type: none"> <li>- क्षेत्र में पशुओं के चराने के लिए ज़मीन का नुकसान;</li> <li>- समुदाय, पशुओं इत्यादि के लिए पहुँच का नुकसान या बर्खास्तगी. ;</li> </ul> </li> <li>■ धार्मिक वृक्ष, संरचना के हिसाब से सांस्कृतिक संसाधनों का नुकसान</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ऐसी परिसंपत्तियों के लिए मुआवजा जिसका निर्माण भूमि विकास पर निवेश के भाग के तौर पर किया गया, जिसमें शामिल है बोरवेल, खड़ी फसलें, फलों/लकड़ी वाले पेड़, इत्यादि</li> <li>■ परियोजना वाले गांव के निकट पशुओं के लिए वैकल्पिक चारागाह का प्रावधान</li> <li>■ समुदाय के लिए सीपीआर (CPR) के लिए पहुँच बर्खास्त ना हो इसके लिए परभूमावधिकार के प्रावधान को बनाए रखा जाएगा</li> <li>■ योग्यता के आधार पर इस प्रकार अतिक्रमण करने वाले और कब्जा जमाने वाले घरों के सदस्यों को रोज़गार;</li> <li>■ किसी भी कौशल्य (यदि कोई हो), और स्व-घोषित रुचियों के आधार पर इस प्रकार अतिक्रमण करने वाले और कब्जा जमाने वाले घरों के सदस्यों का कौशल विकास</li> <li>■ सभी प्रभावित हितधारकों के लिए शिकायत निवारण व्यवस्था का प्रावधान</li> </ul>	प्रमुख	मध्यम

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
<b>निर्माण चरण</b>				
भूमि उपयोग और भूमि कवर	<ul style="list-style-type: none"> <li>पूलिंग सबस्टेशन (PSS) के स्थापित किए जाने से गुल्म भूमि और कृषि भूमि लंबी अवधि के लिए (कम से कम 25 वर्षों के लिए) औद्योगिक उपयोग में परिवर्तित हो जाएगी। कुल मिलाकर 15.49 हे. भूमि क्षेत्र 5 पीएसएस (PSS) के लिए औद्योगिक भूमि उपयोग में परिवर्तित हो जाएगा।</li> <li>निर्माण चरण में, अस्थायी भूमि उपयोग परिवर्तन ठेकेदार के सुविधा क्षेत्रों और मजदूर शिविरों, सामग्री भंडारण क्षेत्र में घटित होगा;</li> <li>निर्माण चरण के दौरान भूमि के उस भाग में भूमि उपयोग में स्थायी परिवर्तन होगा जहाँ पूलिंग सबस्टेशन स्थापित किया जाना है</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण गतिविधियों को निर्दिष्ट क्षेत्र तक ही सीमित किया जाना चाहिए;</li> <li>निर्माण गतिविधियों के पूरा होने पर अस्थायी सुविधाओं के लिए उपयोग की गई भूमि जैसे ठेकेदार कार्यालय, बैचिंग (batching) प्लांट (यदि कोई हो), स्टॉकयार्ड, मजदूर शिविर को, जिस हद तक संभव हो, पुनःस्थापित किया जाना चाहिए;</li> <li>स्थायी परियोजना सुविधाओं के आसपास भूमि उपयोग में कोई छेड़छाड़ नहीं होनी चाहिए; और</li> <li>परियोजना का जीवन चक्र पूर्ण होने पर और यदि स्थल पर आगे जारी न रखने की योजना के मामले में भूमि को, जिस हद तक संभव हो, मूल स्थिति में पुनःस्थापित किया जाना चाहिए</li> </ul>	गौण	गौण
भू-क्षरण और संघनन (Soil erosion and compaction)	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थल की साफ सफाई से जुड़ी गतिविधियों, खुदाई और भूमि सपाट करने से मिट्टी की परतों में अवरोध होगा और मिट्टी की गुणवत्ता प्रभावित होगी</li> <li>भंडारण क्षेत्र, मजदूर शिविर, पहुँच के लिए सड़क बैचिंग (batching) प्लांट लगाने, सबस्टेशन, SCADA इमारत की स्थापना इत्यादि के दौरान परियोजना में मिट्टी की स्थिरता सुनिश्चित करने के लिए भू-संघनन गतिविधियाँ की जाएगी</li> <li>निर्माण गतिविधियों के दौरान वाहनों/निर्माण मशीनरी और कार्य-बल की आवाजाही के दौरान परियोजना क्षेत्र में मिट्टी का संघनन होगा</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण स्थल से ऊपरी मिट्टी को अलग किया जाएगा और अलग क्षेत्र में इसका ढेर लगाया जाएगा;</li> <li>इस ऊपरी मिट्टी के ढेर को क्षरण और इसके साथ ही अपकर्ष (degradation) से बचाने के लिए प्राकृतिक तत्वों से संरक्षित करना चाहिए;</li> <li>स्थल पर ऊपरी मिट्टी का पुनःउपयोग भूदृश्य निर्माण के उद्देश्य के लिए किया जाना चाहिए;</li> <li>मिट्टी संघनन को कम करने के लिए परिवहन और निर्माण संबंधी वाहनों, मजदूरों इत्यादि के लिए मार्ग परिभाषित करें;</li> </ul>	गौण	नगण्य

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>इसके अलावा, खेतों में आंतरिक विद्युत लाइनों को तैयार करने के दौरान विद्युत लाइनों को बिछाने से भी कुछ हद तक कृषि ज़मीन का संघनन होगा।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>सतह के बह जाने और इससे जुड़े क्षरण को कम करने के लिए प्राकृतिक ढलान की स्थिति के अनुसार अच्छी अपवहन व्यवस्था उपलब्ध कराई जानी चाहिए;</li> <li>निर्माण कार्य पूरा होने के बाद तुरंत चरणबद्ध तरीके से बाधित हुए क्षेत्र में फिर से भराव करना और पौधे उगाने का कार्य किया जाना चाहिए; और</li> <li>भू-क्षरण को न्यूनतम रखने और मिट्टी के बह जाने को रोकने के लिए स्थल को साफ करने, पाइलिंग, खुदाई और पहुँच सड़क निर्माण कार्य मानसून के दौरान नहीं किया जाना चाहिए।</li> </ul>		
अपशिष्ट तैयार होना एवं मिट्टी संदूषण (Waste generation and soil contamination)	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थल पर उत्पन्न सामान्य निर्माण अपशिष्ट में शामिल होगा कॉन्क्रीट, स्टील कटिंग/चूरा, पैकेजिंग सामग्री या प्लास्टिक</li> <li>पालिका ठोस अपशिष्ट में शामिल है भोजन अपशिष्ट, प्लास्टिक, ग्लास और अपशिष्ट कागज़ भी निर्माण कार्यबल द्वारा कैंटीन सुविधा / मजदूर शिविर में तैयार होगा</li> <li>निर्माण चरण के दौरान उत्पन्न अपशिष्ट का एक छोटा अनुपात हानिकारक होगा और इसमें शामिल होगा ईंधन अपशिष्ट, ग्रीज़, पेंट, रसायन और अपशिष्ट ऑइल लगे चिथड़े।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण और तोड़फोड़ से उत्पन्न अपशिष्ट का भंडारण अलग से होना चाहिए और स्वीकृत सुविधा/भराव क्षेत्र के माध्यम से निपटान किया जाना चाहिए;</li> <li>सभी अपशिष्ट का भंडारण एक शेड में किया जाना चाहिए जो तत्वों (हवा, वर्षा, तूफान इत्यादि) से सुरक्षित और प्राकृतिक अपवहन चैनलों से दूर होना चाहिए;</li> <li>तैयार हुए हानिकारक अपशिष्ट की मात्रा और प्रकार के लिए एक अभिलेख पुस्तिका बनाए रखना चाहिए;</li> <li>ठोस पालिका अपशिष्ट के लिए निर्दिष्ट क्षेत्र उपलब्ध कराया जाना चाहिए और रोज़ाना एकत्रीकरण और समय से निपटान सुनिश्चित किया जाना चाहिए;</li> <li>ईपीसी ठेकेदार द्वारा सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि निर्माण स्थल (site) पर इस्तेमाल किए गए ऑइल और अन्य हानिकारक अपशिष्ट को फेंका नहीं गया है;</li> </ul>	गौण	गौण

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>हानिकारक अपशिष्ट का निपटान एमपीपीसीबी (MPPCB) के अधिकृत वेंडरों के माध्यम से किया जाना चाहिए;</li> <li>दुर्घटनावश/अनभिप्रेत सामग्री गिरने के मामले में दूषित मिट्टी को तुरंत एकत्रित कर हानिकारक अपशिष्ट के रूप में भंडारण किया जाना चाहिए;</li> <li>किसी भी प्रकार की सामग्री गिरने के मामले में तुरंत साफ-सफाई की कृति का पालन करने के लिए दिशानिर्देश और पद्धति तैयार की जानी चाहिए</li> <li>ई-अपशिष्ट, इस्तेमाल की गई /फेंकी गई बैटरी जैसे अन्य अपशिष्ट का निपटान ई-अपशिष्ट नियमों और बैटरी प्रबंधन एवं हस्तन नियमों के अनुसार किया जाना चाहिए।</li> </ul>		
भौगोलिक स्थिति एवं अपवहन क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थल पर भूमि को समतल बनाने के कारण परियोजना स्थल की भौगोलिक स्थिति पर प्रभाव</li> <li>क्षेत्र की भौगोलिक स्थिति में कोई भी बदलाव सावधानीवश अपवहन मार्ग / चैनलों को प्रभावित कर सकते हैं और इसके परिणाम स्वरूप परियोजना स्थल के आसपास के क्षेत्र में जलजमाव हो सकता है</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>परियोजना को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि भौगोलिक स्थिति में कोई भी अनावश्यक बदलाव न किए जाएं, विशेष रूप से निर्माण-पूर्व और निर्माण चरण के दौरान;</li> <li>क्षेत्र की भौगोलिक स्थिति में कोई भी बदलाव न हो यह सुनिश्चित करने के लिए पहुँच सड़क का निर्माण या पारेषण लाइन (Transmission Line) मार्ग का नियोजन करते समय लघु अपवहन चैनलों से विशेष रूप से बचना चाहिए।</li> <li>प्राकृतिक भौगोलिक स्थिति की तर्ज पर झंझा जल निकास नाली (Storm water drains) तैयार की जानी चाहिए और अंत में इसका निकास परियोजना स्थल के प्राकृतिक मौसमी नालों में होना चाहिए</li> </ul>	गौण	गौण
जल संसाधन	निर्माण चरण के दौरान नींव तैयार करने की गतिविधियों, सबस्टेशन की स्थापना, मजदूर शिविर के लिए पानी की आवश्यकता के कारण स्थानीय जल स्रोतों पर दबाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण गतिविधियों के लिए भूजल नहीं निकाला जाना चाहिए।</li> </ul>	मध्यम	मध्यम से गौण

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ एक ही विशिष्ट स्रोत पर (भूजल या सतही जल) निर्भरता से बचने के लिए विभिन्न प्रकार के स्रोतों से पानी का उपयोग किया जाना चाहिए।</li> <li>■ परियोजना रूप-रेखा तैयार करने के एक भाग के रूप में ईपीसी (EPC) ठेकेदार को भौगोलिक स्थिति, ढलान और प्राकृतिक अपवहन क्षेत्र इत्यादि के आधार पर वर्षा जल संग्रहण तालाबों के बारे में विचार करना चाहिए। इसी के अनुसार निकास नाली (drains) / पाइप प्रणाली / तालाब का आकार इत्यादि तैयार किया जाना चाहिए।</li> <li>■ इसी प्रकार, यदि पानी की व्यवस्था सतही जल स्रोतों से की जाती है तो इसके लिए परियोजना की रूप-रेखा तैयार करते समय आधारभूत सुविधा आवश्यकताओं की पहचान और नियोजन किया जाना चाहिए।</li> <li>■ निर्माणस्थल पर नियुक्त मजदूरों को पानी के संवर्धन के बारे में संवेदनशील बनाया जाना चाहिए और पानी का उपयोग किफायती तरीके से करने के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए;</li> <li>■ पानी का कार्यक्षम तरीके से उपयोग के लिए पानी के रिसाव की पहचान करने और बर्बादी को रोकने के लिए नियमित निरीक्षण आवश्यक है</li> </ul>		
पानी की गुणवत्ता	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ दूषित मिट्टी से बहकर जाने वाले सतह का आसपास के जल स्रोतों में मिलने से पानी की गुणवत्ता प्रभावित हो सकती है (ऑइल/ईंधन गिरने और रिसाव के कारण मिट्टी का दूषित होना) विशेष रूप से वर्षा के मौसम के दौरान</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ सुनिश्चित करें निर्माण स्थल (site) पर खुली निर्माण सामग्री को उचित तरीके से ढंक कर और ढेर लगाकर रखा गया है, ताकि सतह बह जाने और जिस जल स्रोत में यह मिल सकता है उसे दूषित होने से रोका जा सके;</li> </ul>	मध्यम	गौण

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ऊपरी ढिली मिट्टी वाली सतह बहकर मिलने वाले जलस्रोतों में तलछटीकरण (sedimentation) में वृद्धि हो सकती है।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>खुले में शौच और अपशिष्ट जल का कहीं भी निपटान कड़ाई से प्रतिबंधित किया जाना चाहिए;</li> <li>शौचालय, शोषगर्त (soak pits) और सेप्टिक टैंक, अपशिष्ट एकत्रीकरण क्षेत्र का नियोजन प्राकृतिक अपवहन चैनलों/मार्ग से दूर किया जाना चाहिए;</li> <li>परियोजना स्थल में आसानी से पहुँच योग्य जगह पर अनेकों शौचालयों का प्रावधान;</li> <li>अपशिष्ट जल और कीचड़ के प्रबंधन और निपटान के लिए लाइसेंसधारी ठेकेदारों का उपयोग;</li> <li>अपशिष्ट का निपटान करने हेतु निर्दिष्ट क्षेत्रों / डिब्बों का अग्रसक्रिय रूप से उपयोग करने के लिए मजदूरों को प्रशिक्षण दिया जाएगा और शौचालयों का उपयोग करने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा</li> <li>अप्रवेशनीय भंडारण क्षेत्र (impervious storage area) विशेष रूप से ऑइल और ल्यूब्रिकेंट, हानिकारक अपशिष्ट, इत्यादि के लिए प्रावधान निर्माण स्थल पर ही किया जाना चाहिए; और</li> <li>किसी भी प्रकार की सामग्री गिरने /रिसाव होने पर तुरंत साफ-सफाई के लिए छलकाव/रिसाव स्वच्छता योजना अपनाई जानी चाहिए।</li> </ul>		
परिवेशी वायु गुणवत्ता	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थल पर साफ सफाई गतिविधियों, पाइलिंग (piling) कार्य, निर्माण सामग्री के हस्तन के कारण होनेवाला आशुलोपी धूल उत्सर्जन (Fugitive dust emissions); कच्चे रास्तों</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण स्थल पर रुकावट सुरक्षा भित्ति (barricade) लगाई जानी चाहिए;</li> <li>खुले में खुदाई वाले क्षेत्र को न्यूनतम रखें;</li> </ul>	गौण	गौण से नगण्य

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
	<p>पर वाहनों की आवाजाही, वाहनों के काम में लाए जाने के कारण उत्सर्जन;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण स्थल और उपगमन सड़क पर बड़ी हुई ट्रैफिक आवाजाही के कारण वाहनों से होनेवाला उत्सर्जन</li> <li>निर्माण मशीनरी और अन्य उपकरण जैसे बैचिंग (batching) प्लांट, यदि कोई हो, से होनेवाला निकास उत्सर्जन; और</li> <li>निर्माण हेतु ऊर्जा के उद्देश्य के लिए आवश्यक डीज़ल जनरेटर से उत्सर्जन</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>खुदाई, फैलाव करना, रिग्रेडिंग, संघनन (Compaction) गतिविधियों को समन्वित कर कम से कम ढेर लगाएं;</li> <li>यदि बहुत ज्यादा आशुलोपी धूल (fugitive dust) पाई जाती है तो कार्य बंद करें या मात्रा कम करें, खोत की जांच करें और इसे रोकने के उपाय करें;</li> <li>स्थल पर वाहनों की गति 10-15 किमी/घंटे होनी चाहिए;</li> <li>छोटे मोबाइल डीजल जनरेटर सेट का उपयोग किया जाना चाहिए। परिचालन का इष्टमीकरण कर, स्थल पर अनुस्थापन कर और गैसीय उत्सर्जन के व्यापक विक्षेपण के लिए बड़ी चिमनी की पर्याप्त ऊंचाई देकर डीज़ल जनरेटर से उत्सर्जन की व्यवस्था की जानी चाहिए;</li> <li>जब उपयोग में न हो तो मशीनरी और उपकरणों को बंद रखें;</li> <li>वाहनों और उपकरणों का व्यर्थ पड़े रहना टालें; और वाहनों से होने वाला उत्सर्जन न्यूनतम रहे, यह सुनिश्चित करने के लिए वाहनों के इंजिनों का उचित तरीके से रखरखाव किया जाएगा और उनमें एक वैध प्रदूषण नियंत्रण के अंतर्गत (PUC) प्रमाणपत्र होगा।</li> </ul>		
परिवेशी शोर गुणवत्ता	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण गतिविधियों, उपकरणों, मशीनरी, डीज़ल जनरेटर सेट के परिचालन, वाहनो की आवाजाही और भारी अर्थ मूविंग मशीनरी के कारण उत्पन्न होने वाला शोर;</li> <li>प्रत्याशित से कहीं अधिक शोर के कारण स्थानीय समुदाय को समस्या आ सकती है।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्कूल, अस्पताल इत्यादि से परियोजना संबंधी गतिविधियों का सुरक्षित अंतर सुनिश्चित करें;</li> <li>स्थल पर केवल अच्छी तरह रखरखाव किए गए उपकरणों का परिचालन किया जाना चाहिए;</li> </ul>	मध्यम	गौण

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ यदि यह ध्यान में आता है कि कोई विशिष्ट उपकरण बहुत ज़्यादा शोर पैदा कर रहा है, तो आवाज़ कम करने के लिए इसके पूंजों का ल्यूब्रिकेशन, ढीले भागों को कसना और घिस चुके/खराब घटकों को बदला जाना चाहिए। यह सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि इस प्रकार की मशीनरी को घरों से बहुत दूर रखा जाए;</li> <li>■ ऐसी मशीनरी या निर्माण उपकरण जिसका उपयोग रुक रुक कर किया जाता हो, जब काम न हो तो इसे बंद रखा जा सकता है या उपरोधन (throttled down) किया जा सकता है;</li> <li>■ जहाँ तक व्यावहारिक हो कम शोर वाले उपकरणों का उपयोग किया जाना चाहिए;</li> <li>■ जहाँ तक व्यावहारिक हो एक साथ परिचालित हो रहे उपकरणों को कम किया जाना चाहिए;</li> <li>■ परियोजना से जुड़ी गतिविधियों के कारण पैदा होने वाले शोर को कम करने के लिए निर्माण क्षेत्र के चारों ओर घेरा लगाएं;</li> <li>■ ध्वनि संबंधी घेरे (acoustic enclosures) के साथ मोबाइल डीज़ल जनरेटर का उपयोग किया जाना चाहिए;</li> <li>■ ट्रैफिक जाम और स्थानीय निवासियों की असुविधा को टालने के लिए गांव की सड़कों से वाहनों की आवाजाही का नियोजन किया जाना चाहिए;</li> <li>■ विश्व बैंक (WB)/अंतर्राष्ट्रीय वित्त निगम (IFC) पर्यावरण, स्वास्थ्य, सुरक्षा (EHS) दिशानिर्देश की तर्ज़ पर स्रोत से</li> </ul>		

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
		<p>1 मीटर की दूरी पर उपकरण का शोर 85 डीबी (A) होना चाहिए;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>वाहनों के हॉर्न का कम से कम उपयोग करने हेतु प्रोत्साहित करने की आवश्यकता है;</li> <li>शाम को, जहाँ शोर का अनुमत स्तर कम होता है, शोर संबंधी परेशानी को रोकने के लिए निर्माण से जुड़ी गतिविधियों को दिन के समय तक सीमित करें;</li> <li>सभी प्रमुख हितधारकों के लिए शोर और धूल से संबंधित उनकी समस्याओं को उठाने और दर्ज करने के लिए शिकायत निवारण व्यवस्था का प्रावधान होना चाहिए</li> </ul>		
उपजीविकाजन्य (Occupational) स्वास्थ्य एवं सुरक्षा	<ul style="list-style-type: none"> <li>पीएसएस (PSS) और इससे जुड़े ढांचों के निर्माण और इसे शुरू करने में विभिन्न जोखिम शामिल हो सकते हैं जैसे ऊंचाई पर काम करना, क्रेन और यांत्रिक रूप से उपकरणों को उठाना, उच्च वोल्टेज पावर के बीच काम करना;</li> <li>इन्वर्टर कक्ष और पारेषण लाइन (Transmission Line) शुरू करने में भी जिंदा बिजली के तारों के बीच काम करना शामिल है</li> <li>बिजली की जिंदा तारों के बीच काम करने में शॉक लगने और बिजली से मौत की संभावना रहती है;</li> <li>विशेष रूप से वर्षा के मौसम के दौरान फिसलने और गिरने का जोखिम;</li> <li>क्षेत्र में अत्यन्त ठंडी और गर्मी की स्थिति का अनुभव किया जाता है। बहुत अधिक या बहुत कम तापमान</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण और परिचालन चरण, दोनों के दौरान स्वास्थ्य एवं सुरक्षा प्रशिक्षण उपलब्ध कराया जाना चाहिए;</li> <li>कार्य शुरू करने से पहले, कर्मचारियों को टूल बॉक्स बैठकों के माध्यम से संबंधित सुरक्षा जोखिमों और आवश्यक सावधानियों के बारे में सूचित किया जाना चाहिए;</li> <li>वयस्क पुरुषों द्वारा हाथों से उठाए जाने वाला वजन 55 किग्रा से कम और महिलाओं के लिए यह 30किग्रा से कम होना चाहिए;</li> <li>स्थल पर वेल्डिंग, कटिंग सहित या इसी तरह के परिचालन के लिए जो आंखों के लिए हानिकारक हो सकते हैं, सभी गतिविधियों के लिए पर्याप्त पीपीई (PPE) उपलब्ध कराए जाने चाहिए;</li> </ul>	मध्यम	गौण

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
	<p>के दौरान काम करना स्वास्थ्य के लिए जोखिमभरा हो सकता है;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>इसके साथ ही परियोजना स्थल पर अग्नि सुरक्षा, संरचनात्मक सुरक्षा और किसी भी आपात स्थिति के लिए उचित उपायों को कार्यान्वित किए जाने की आवश्यकता है।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>राष्ट्रीय मानकों के अनुसार निर्माण कार्य करने वाले सभी व्यक्तियों को सुरक्षा जूते और हेल्मेट पहनना होगा;</li> <li>प्रत्येक कर्मचारी को, जो नुकीली वस्तुओं से काम करता है जिससे हाथ को चोट पहुँच सकती है, उपयुक्त हाथों के दस्ताने उपलब्ध कराए जाने चाहिए;</li> <li>गर्म स्थितियों में कार्य के दौरान, नियमित अंतराल के बाद कार्य रोकना, पानी और अन्य द्रव पदार्थों को पीकर जलयोजित (hydrated) रखना, ;चेहरे को गीले कपड़े से ढंकना इत्यादि जैसे उपायों का उपयोग किया जाना चाहिए;</li> <li>ठेकेदार के सुरक्षा पद्धति विवरण को हासिल करें और जांच करें;</li> <li>स्वास्थ्य एवं सुरक्षा प्रदर्शन की निगरानी करें और एक परिचालन लेखा परीक्षण प्रणाली रखें;</li> <li>अनुमति देने की प्रणाली लागू की जानी चाहिए यह सुनिश्चित करने के लिए कि क्रेन और भार उठाने वाले उपकरणों का परिचालन केवल प्रशिक्षित एवं अधिकृत व्यक्तियों द्वारा ही किया जाए;</li> <li>ऊँचाई पर कार्य करते समय उचित सुरक्षा हार्नेस और नीचे करने वाले /ऊपर उठाने वाले साधनों (tools) का उपयोग किया जाना चाहिए;</li> <li>सभी उपकरण, जब उपयोग में न हों, तो उसे बंद करना चाहिए और इसकी जांच की जानी चाहिए;</li> <li>निर्माण स्थल पर आपातकालीन संपर्क क्रमांक और निकटतम अस्पताल का मार्ग प्रदर्शित किया जाना चाहिए;</li> </ul>		

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थानीय / मेज़बान समुदाय को निर्माण स्थल से सुरक्षित दूरी पर रखा जाना चाहिए;</li> <li>प्राकृतिक आपदाओं, दुर्घटनाओं और किसी भी अन्य आपातकालीन स्थितियों को ध्यान में रखते हुए स्थल विशिष्ट सुरक्षा या आपातकालीन प्रतिक्रिया योजना कार्यान्वित की जानी चाहिए;</li> <li>स्थल पर गतिविधियों के शुरु होने से पहले स्थल विशिष्ट / गतिविधि विशिष्ट जोखिम पहचान और जोखिम आकलन (HIRA) विकसित की जानी चाहिए; और</li> <li>कर्मचारियों को स्वास्थ्य एवं सुरक्षा (H&amp;S) उपलब्धि जानकारी प्रदान की जानी चाहिए।</li> </ul>		
वनस्पति सफाई और निर्माण गतिविधियाँ	<ul style="list-style-type: none"> <li>आगर सौर पार्क परियोजना स्थल में आसपास के गांवों से पशुओं के मृतशरीर फेंके जाते हैं जिसे खाने के लिए इजिप्शियन वल्चर/ सफेद गिद्ध (Egyptian Vultures) इस क्षेत्र का इस्तेमाल के लिए करते हैं। परियोजना स्थल और आसपास के क्षेत्र से वनस्पति हटाने और परियोजना स्थल पर सौर पार्क की मौजूदगी से पचिंग क्षेत्र और भोजन की तलाश में घूमने वाले क्षेत्र की क्षति हो सकती है;</li> <li>अध्ययन क्षेत्र के ग्रामीण भूदृश्य में आम तौर पर पाई जाने वाली प्रजातियों द्वारा उपयोग की जानेवाली गुल्म भूमि/घास के मैदान और कृषि प्राकृतिक वास और इससे जुड़ी वनस्पति का नुकसान</li> <li>निवासी जीवजंतुओं के लिए भोजन की तलाश में घूमने के संसाधनों, आश्रय और छाया देने वाले क्षेत्र का नुकसान</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>वनस्पति सफाई केवल परियोजना स्थल तक ही सीमित की जानी चाहिए और जहाँ भी संभव हो ऐसा करने से बचना चाहिए</li> <li>यह सिफारिश की जाती है कि चुनिंदा ईपीसी (EPC) ठेकेदार को मजदूरों के लिए यह प्रदर्शित करना और जानकारी देनी चाहिए कि उन्हें सटे हुए क्षेत्रों से ईंधन की लकड़ियाँ एकत्रित नहीं करनी है और भोजन बनाने के लिए मजदूर शिविरों में एलपीजी जैसी वैकल्पिक व्यवस्था उपलब्ध करानी चाहिए।</li> <li>गांव के अनुसार पशुओं के लिए चारागाह की पहचान करने और स्थानीय घास प्रजातियों के साथ 5 एकड़ क्षेत्र में घास प्लॉट के विकास का प्रावधान;</li> </ul>	मध्यम	नगण्य

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>वर्षा के दौरान सतही पानी के खोत का उपयोग करने के लिए भू-भाग के उतार-चढ़ाव के आधार पर जल विवर की पहचान करने हेतु पर्याप्त व्यवस्था करना</li> <li>अध्ययन क्षेत्र में मौजूदा जल स्रोतों को सशक्त बनाना और इनमें सतही पानी का प्रवाह जोड़ने के लिए जल मार्ग / चैनल विकसित करना</li> <li>परियोजना स्थल में मृतशरीर फेंकने से बचना चाहिए और आसपास के क्षेत्र में परियोजना के पारेषण लाइन (transmission line) आधारभूत सुविधा / इन्फ्रास्ट्रक्चर से दूर मृतशरीर फेंकने के लिए जगह निश्चित की जानी चाहिए</li> </ul>		
मजदूरों के प्रवेश और मजदूरों के शिविर के कारण प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>मांस और इसके साथ ही त्वचा जैसे उत्पादों को बेचकर पैसे कमाने के आसान स्रोत के लिए मजदूरों द्वारा स्थानीय वन्यजीवों का शिकार और जाल बिछाने का जोखिम</li> <li>प्रत्यक्ष शिकार या जाल बिछाने जैसे प्रभाव के अलावा बची हुई सब्जी सामग्री और अतिरिक्त भोजन जैसे रसोई अपशिष्ट के लापरवाही से किए गए निपटान से मृत शरीर को खाने वाले जीव (scavenger) (गीदड़) इत्यादि आकर्षित हो सकते हैं</li> <li>मानव-वन्यजीव संघर्ष</li> <li>परियोजना क्षेत्र से बाहर भोजन बनाने के लिए ईंधन की लकड़ी एकत्रित करने से प्राकृतिक वास का अतिरिक्त घटाव हो सकता है</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>खतरे में आए और संरक्षित जीवजन्तुओं के परियोजना स्थल में आने की संभावना कम है लेकिन किसी भी तरह के मानव-वन्यजीव संघर्ष को रोकने के लिए उचित सावधानियाँ बरती जानी चाहिए</li> <li>यह सिफारिश की जाती है कि चुनिंदा ईपीसी (EPC) ठेकेदार मजदूरों और कर्मचारियों को इस क्षेत्र के वन्यजीवों का शिकार, अवैध शिकार (poaching), जाल बिछाने, चोट पहुँचाने या मारने पर लगी कानूनी रोक के बारे में जानकारी प्रदर्शित करें और जानकारी दें</li> <li>इस प्रकार की किसी भी शिकार करने और अवैध शिकार की गतिविधि को ईपीसी (EPC) ठेकेदार के संविदात्मक बाध्यताओं में कवर किया जाना चाहिए;</li> <li>ईपीसी (EPC) ठेकेदार को वन विभाग के साथ परामर्श कर अध्ययन क्षेत्र में ऐसे विकल्पों की खोज करना चाहिए जिससे वन्यजीव-मानव संपर्क कम से कम हो।</li> </ul>	गौण	महत्वपूर्ण नहीं

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
परिस्थितिकी तंत्र (ecosystem) सेवाओं पर प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>परियोजना और इसके आसपास का क्षेत्र स्थानीय पशुओं और इसके साथ ही जंगली जानवर जैसे नीलगाय, चिंकारा, भारतीय खरगोश द्वारा चरने के लिए इस्तेमाल किया जाता है और गीदड़, लोमड़ी (Bengal Fox) और भारतीय ग्रे नेवला (Indian Grey Mongoose) जैसे स्तनधारी जीवों के लिए शिकार का स्थान है। दक्षिण शाजापुर स्थल (यूनिट 8) पलसावाड सोन बांध से सटा हुआ है और संभावना है कि परियोजना स्थल प्रवासी प्रजातियों के लिए बसेरा है। निर्माण के बाद यह क्षेत्र उपरोक्त गतिविधियों के लिए उपलब्ध नहीं होगा।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>जिन पेड़ों पर घोंसला बनाने की प्रक्रिया होती है, जहाँ तक संभव हो, उनसे बचना चाहिए जब यह पीएसएस (PSS) स्थल के भीतर आता हो</li> <li>सौर पार्क के बाहर विशेष रूप से उन क्षेत्रों में जहाँ मिट्टी की परतें प्रभावित हुई हैं और जल स्रोतों के पास देशीय पौधे प्रजातियों के बीज बोए जाने चाहिए ताकि वनस्पति संबंधी संसाधनों और निर्भर इकोसिस्टम (परिस्थितिकी तंत्र) सेवाओं की क्षति को प्रतिसंतुलित (Offset) किया जा सके</li> <li>यह सुनिश्चित करने के लिए कि पानी की गुणवत्ता पर कोई प्रभाव नहीं पड़ा है या जल स्रोत में कोई अपवहन मार्ग / चैनल नहीं गया है, जल स्रोत के आसपास प्रदूषण एवं छलकाव नियंत्रक व्यवस्था लागू की जानी चाहिए।</li> </ul>	गौण	महत्वपूर्ण नहीं
समुदाय स्वास्थ्य और सुरक्षा पर प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>समुदाय और पशुओं के लिए सामग्री और मशीनरी की आवाजाही से स्वास्थ्य एवं सुरक्षा का खतरा पैदा होगा <ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण चरण के कारण मजदूरों के प्रवेश से समुदाय स्वास्थ्य एवं सुरक्षा संबंधी प्रभाव सामने आ सकते हैं जैसे -</li> <li>संचारी रोगों के फैलने की संभावना (संक्रामक और वेक्टरजन्य), यदि बाह्य मजदूरों की पूर्ति क्षेत्र के बाहर से की जाती है,</li> </ul> </li> <li>कोविड-19 संबंधित संक्रमण की समस्या एक प्रासंगिक चिंता बनी रह सकती है और इसका प्रबंध विशेष रूप</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>हितधारक जुड़ाव और सूचना प्रकटन प्रक्रिया के भाग के रूप में,</li> <li>समुदाय को परियोजना के लिए की जाने वाली गतिविधियों और सुरक्षा के लिए ली गई सावधानियों के बारे में समझाया जाएगा;</li> <li>परियोजना में भी समुदाय के बीच स्वास्थ्य एवं सुरक्षा जागरूकता फैलाई जाएगी;</li> <li>सड़क एवं पादचारी (पशुओं सहित) सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए परियोजना के लिए ट्रैफिक की आवाजाही नियंत्रित की जाएगी;</li> </ul>	मध्यम	गौण

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
	से मजदूरों के शिविर के भीतर और मजदूरों और स्थानीय समुदाय के साथ बातचीत/संपर्क के दौरान दोनों स्तर पर किए जाने की आवश्यकता पड़ सकती है	<ul style="list-style-type: none"> <li>ठेकेदार के लिए अंतर्राष्ट्रीय वित्त आयोग (IFC) के आवास संबंधी दिशानिर्देशों का पालन करना आवश्यक होगा</li> <li>मजदूरों और समुदाय सदस्यों के लिए परियोजना की गतिविधियों से संबंधित किसी भी चिंता या शिकायत रिपोर्ट करने के लिए आरयूएमएसएल (RUMSL) को एक शिकायत निवारण व्यवस्था उपलब्ध करानी होगी</li> </ul>		
समुदाय संसाधनों पर दबाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण जैसी परियोजना गतिविधियों के कारण क्षेत्र के जल संसाधनों में कमी आएगी</li> <li>सड़कों पर भारी मशीनरी की आवाजाही के कारण सड़कों की स्थिति खराब हो सकती है</li> <li>क्षेत्र में मजदूरों के प्रवेश द्वारा शुरू हुए दोहन के कारण वन संसाधनों का संभाव्य नुकसान</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>समुदाय के लिए समुदाय के सार्वजनिक संसाधनों (CPR) थक पहुँच बाधित न किया जाए, इसके लिए परभूमावधिकार/सुविधा (easements) का प्रावधान बनाए रखना चाहिए</li> <li>आरयूएमएसएल (RUMSL) द्वारा परिभाषित एक कर्मचारी आचार संहिता लागू की जाएगी</li> <li>गर्मी के महीनों में ठेकेदार को टैंकर पानी आपूर्ति का उपयोग करने के लिए कहा जाएगा</li> <li>परियोजना के लिए सामानों का परिवहन करने हेतु उपयोग की जाने वाली सड़कों की आवधिक रखरखाव गतिविधियाँ</li> </ul>	मध्यम	गौण
रोज़गार एवं उद्यमिता अवसर पर प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण चरण स्थानीय रोज़गार के लिए बढ़ोतरी उपलब्ध कराएगा क्योंकि निर्माण चरण के दौरान ज्यादा संख्या में निर्माण मजदूरों को जोड़े जाने की उम्मीद है</li> <li>निर्माण चरण के दौरान अनिवार्य वस्तुएं और सेवाएं उपलब्ध कराने वाले छोटी मोटी दुकानों, छोटे ठेकेदारों इत्यादि के माध्यम से क्षेत्र में छोटे वेंडरों का विकास</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>जहाँ भी संभव हो सौर परियोजना विकासकों और उपठेकेदारों के लिए और सभी प्रमुख प्रापण गतिविधियों में स्थानीय मजदूरों को काम पर रखना</li> <li>सौर परियोजना विकासकों द्वारा अनुसूचित जाति - अनुसूचित जनजाति के सदस्यों और घरों में प्रमुख की भूमिका निभानेवालों के रोज़गार के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए</li> </ul>	मध्यम (सकारात्मक)	
महिलाओं पर प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>महिलाओं के समूहों पर प्रभाव को जोड़ा जा सकता है:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>सुनिश्चित करें कि परियोजना में कमज़ोर घरों की महिलाओं को रोज़गार अवश्य मिले और क्षेत्र में महिलाओं के</li> </ul>	मध्यम	गौण

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रवासी मजदूरों से बचाव और सुरक्षा,</li> <li>कृषि श्रम कार्य से होनेवाली उपजीविका और आय का नुकसान,</li> <li>घरों में आर्थिक मामलों के संबंध में निर्णय लेने में कमी के कारण रहन सहन का निचला स्तर,</li> <li>जलाने के लिए लकड़ी और चारे के संग्रह के लिए चारागाह तक पहुँच का नुकसान</li> <li>आय अर्जित करने इत्यादि के लिए गैर शीर्षकधारी होने और दैनिक मजदूरी पर निर्भर होने के कारण प्रभाव का बढ़ा हुआ महत्व</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्वामित्व वाले उद्यमों के विकास के लिए प्रयास किए जाएं, जहाँ से परियोजना से जुड़ी आवश्यकताओं के लिए प्रापण किया जाए;</li> <li>विभिन्न सामाजिक समूहों से आने वाली अलग अलग महिलाओं की व्यक्तिगत आवश्यकताओं और चिंताओं को समझने के लिए अध्ययन क्षेत्र में विभिन्न सामाजिक समूहों की प्रोफाइलिंग करें और इन्हें ध्यान में रखते हुए समुदाय विकास एवं कॉर्पोरेट सामाजिक दायित्व (CSR) कार्यक्रमों की रूपरेखा तय करें</li> </ul>		
<b>परिचालन चरण</b>				
मिट्टी पर्यावरण	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण चरण में स्थल कार्यालय से छोटी मात्रा में पलिका अपशिष्ट उत्पन्न होगा। सबस्टेशन में उत्पन्न हुए हानिकारक अपशिष्ट में शामिल है प्रयुक्त / खर्च किया गया ऑइल, ऑइल शोषित कपास और फिल्टर अपशिष्ट, अपशिष्ट संग्रह करने वाले डिब्बे/टिन, प्रयुक्त लेड एसिड बैटरीज़, अलोह स्क्रेप/भंगार (non ferrous scrap), इन्सुलेटेड एल्युमिनियम और कॉपर वायर/केबल्स, सूखा रासायनिक अवशेष अपशिष्ट इत्यादि जिसके लिए उचित भंडारण और निपटान आवश्यक है।</li> <li>ट्रान्सफॉर्मरों को ठंडा करने और लाइव घटकों के बीच इलेक्ट्रिकल इन्सुलेशन प्रदान करने के लिए उच्च रूप से रिफाइन किए गए, मिनरल इन्सुलेटिंग ऑइल्स (उदा. पॉलीक्लोरिनेटेड बाइफिनाइल्स [PCB] और सल्फर हेक्साफ्लोराइड [SF6]) का उपयोग</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ट्रान्सफॉर्मर ऑइल/इन्सुलेटिंग ऑइल सहित ऑइल के भंडारण क्षेत्र में शेड/छांव होनी चाहिए ताकि भंडारण क्षेत्र में वर्षण से बचा जा सके और इसके साथ ही भंडारण क्षेत्र में किसी भी प्रकार के दुर्घटनात्मक गिराव का संग्रह करने के लिए द्वितीयक नियंत्रण व्यवस्था होनी चाहिए।</li> <li>पॉलीक्लोरिनेटेड बाइफिनाइल्स [PCB] जैसे हानिकारक अपशिष्ट का निपटान हानिकारक अपशिष्ट नियम, 2016 के अनुसार उचित तरीके से किया जाना चाहिए;</li> <li>आरयूएमएसएल (RUMSL) निर्माण स्थल पर अपशिष्ट प्रबंधन की निगरानी के लिए उनके नियमित स्थल निगरानी और लेखा परीक्षण योजना के भाग के रूप में एक अपशिष्ट लेखापरीक्षण जांच सूची तैयार करेगी।</li> </ul>	गौण	गौण

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
	हानिकारक है। ट्रान्सफॉर्मर ऑइल/इन्सुलेटिंग ऑइल का किसी भी प्रकार का रिसाव मिट्टी को दूषित करेगा।			
जल संसाधन और उपलब्धता	<p>सखेर ब्लॉक /खंड अतिदोहित वर्ग के अंतर्गत आता है जबकि आगर में भूजल निकालना सुरक्षित है। मोमन बडोदिया ब्लॉक अतिदोहित वर्ग के अंतर्गत आता है जबकि दक्षिण शाजापुर अर्ध-गंभीर वर्ग में आता है।</p> <p>भूजल की उपलब्धता के आधार पर परियोजना के परिचालन चरण के लिए भूजल का उपयोग ज़िले में इसके प्रतिस्पर्धी उपयोगकर्ताओं (गांवों के लिए पीने के पानी की आवश्यकता और सिंचाई के उद्देश्य के लिए) को संकट में डाल सकता है</p>	<p><b>जल संसाधनों का संरक्षण</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>पानी के वैकल्पिक स्रोतों की खोज की जाएगी</li> <li>केंद्रीय भूमि जल बोर्ड (CGWB) के दिशानिर्देशों के अनुसार भूमि जल निकाला जाएगा (यदि आवश्यक हो)</li> <li>स्थल के भीतर स्थित परिसर में वर्षाजल संग्रह और/या भूमि जल पुनर्भरण और पुनःपूर्ति उपायों को लागू करें</li> <li>सेंसर आधारित टैप/नल, कम मात्रा में पानी फ्लश करने वाले पेशाब घर इत्यादि जैसे पानी बचाने के उपायों का उपयोग कर SCADA इमारत में पानी का किफायती तरीके से उपयोग किया जाना चाहिए;</li> <li>पानी की खपत के लिए एक अभिलेख पुस्तिका बनाए रखें;</li> <li>गुणवत्ता/मात्रा की तुलना में भूमि जल और अपशिष्ट जल की निगरानी लागू करें;</li> <li>न केवल स्थल के लिए लेकिन इसके साथ ही जलोत्सारण क्षेत्र (watershed) के भीतर अन्य हितधारकों के लिए भी पानी सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए परियोजना में जल प्रबंधन के सिद्धांतों को कार्यान्वित करना चाहिए। कुल जल प्रबंधन रूप-रेखाएं/मानक (water stewardship framework) जिन्हें अपनाया जा सकता है वे हैं यूएन ग्लोबल कॉम्पैक्ट सीईओ वाटर मैनेजेंट या एडबल्यूएस मानक।</li> </ul>	मध्यम	मध्यम से गौण

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ परियोजना और इसके परिचालन के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण विकसित करने के लिए ऐसे हितधारकों की पहचान करें जो प्रत्यक्ष रूप से परियोजना स्थल पर भूमि जल के उपयोग से प्रभावित होंगे और लंबी अवधि की हितधारक जुड़ाव योजना विकसित करें जो विशेष रूप से स्थल के निकट स्थित हितधारकों पर केंद्रित हो।</li> </ul> <p><b>जल गुणवत्ता</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ खुले में शौच और अपशिष्ट जल का कहीं भी निपटान कड़ाई से प्रतिबंधित किया जाना चाहिए;</li> <li>■ शौचालय, शोषगर्त (soak pits) और सेप्टिक टैंक, अपशिष्ट एकत्रीकरण क्षेत्र का नियोजन प्राकृतिक अपवहन चैनलों/मार्ग से दूर किया जाना चाहिए;</li> <li>■ अपशिष्ट जल और कीचड़ के प्रबंधन और निपटान के लिए लाइसेंसधारी ठेकेदारों का उपयोग;</li> <li>■ अप्रवेशनीय भंडारण क्षेत्र (impervious storage area) विशेष रूप से ऑइल और ल्यूब्रिकेंट, हानिकारक अपशिष्ट, इत्यादि के लिए प्रावधान निर्माण स्थल पर ही किया जाना चाहिए; और</li> <li>■ किसी भी प्रकार की सामग्री गिरने /रिसाव होने पर तुरंत साफ-सफाई के लिए छलकाव/रिसाव स्वच्छता योजना अपनाई जानी चाहिए।</li> </ul>		

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
		<p><b>प्रबंधन के अन्य पहलू</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण और परिचालन और रखरखाव गतिविधियों के दौरान पानी की खपत पर एक इन्वेंटरी/माल सूची तैयार करना</li> </ul>		
उपजीविकाजन्य स्वास्थ्य एवं सुरक्षा	<ul style="list-style-type: none"> <li>परिचालन और रखरखाव (O&amp;M) गतिविधियों के दौरान विद्युत एवं यांत्रिक जोखिम;</li> <li>आग जोखिम;</li> <li>पारेषण लाइन (transmission line) से संपर्क में आने के परिणाम स्वरूप बिजली के झटके से मौत हो सकती है;</li> <li>सबस्टेशन की जगह पर ट्रांसफॉर्मर विस्फोट, विद्युत संबंधी जोखिम का पूर्वानुमान होता है।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>टीमों को आवधिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए;</li> <li>गतिविधि विशिष्ट जोखिम पहचान और जोखिम आकलन (HIRA) संचालित किया जाना चाहिए और इसी के अनुसार सभी परिचालन और रखरखाव (O&amp;M) गतिविधियों के लिए सभी मानक परिचालन पद्धति (SOP) तैयार की जानी चाहिए;</li> <li>सबस्टेशन और पारेषण लाइन (transmission line) में रखरखाव/मरम्मत गतिविधियों के दौरान लॉक इन- लॉक आउट प्रणाली का पालन किया जाएगा;</li> <li>घटनाओं/दुर्घटनाओं का रिकॉर्ड रखा जाना चाहिए;</li> <li>किसी भी घटना/दुर्घटना के लिए मूल कारण का विश्लेषण किया जाना चाहिए</li> <li>राष्ट्रीय मानकों के अनुसार रखरखाव / मरम्मत कार्य करने वाले सभी व्यक्तियों को सुरक्षा जूते और हेलमेट पहनना होगा;</li> <li>ऊंचाई पर कार्य करते समय उचित सुरक्षा हार्नेस और नीचे करने वाले /ऊपर उठाने वाले साधनों (tools) का उपयोग किया जाना चाहिए;</li> </ul>	गौण	गौण से नगण्य

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>सभी उपकरण, जब उपयोग में न हों, तो उसे बंद करना चाहिए और इसकी जांच की जानी चाहिए;</li> <li>निर्माण स्थल पर आपातकालीन संपर्क क्रमांक और निकटतम अस्पताल का मार्ग प्रदर्शित किया जाना चाहिए;</li> <li>प्राकृतिक आपदाओं, दुर्घटनाओं और किसी भी अन्य आपातकालीन स्थितियों को ध्यान में रखते हुए स्थल विशिष्ट सुरक्षा या आपातकालीन प्रतिक्रिया योजना कार्यान्वित की जानी चाहिए;</li> <li>कर्मचारियों को स्वास्थ्य एवं सुरक्षा उपलब्धि जानकारी प्रदान करनी चाहिए।</li> </ul>		
टकराव एवं बिजली से मौत का खतरा	<p>शिकारी पक्षी (फैमिली एक्सीपिट्रिडाई - 8 प्रजातियाँ) जैसे पक्षियों की कई प्रजातियाँ पारेषण लाइनों (transmission lines) और खंभों को पर्चिंग (बैठने) स्थल के रूप में इस्तेमाल करते हैं और इनके पारेषण लाइनों से टकराने और बिजली से मौत का खतरा होता है। कुछ पक्षी पारेषण टॉवरों को घोंसला बनाने के लिए भी उपयोग करते हैं;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>आईयूसीएन (IUCN) संकटग्रस्त वर्ग में आनेवाले इजिप्शियन वल्चर/ सफेद गिद्ध (Egyptian Vultures) नामक 6 पक्षी आगर सौर पार्क में देखे गए।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>यदि संभव हो तो पारेषण लाइन (transmission line) को जलखोत से दूर संरेखित किया जाना चाहिए</li> <li>पक्षी प्रजातियों की बिजली से मौत की घटनाओं को कम करने के लिए इन्सुलेटर्स लटकाए जाने चाहिए;</li> <li>इसके पार उड़कर जाने वाली प्रजातियों की बिजली से मौत और पंखों का ऊपरी भाग कन्डक्टर्स (conductors) के संपर्क में आने की घटनाओं को कम करने के लिए जंप कनेक्टर्स को इन्सुलेट किया जाना चाहिए और इसकी लंबाई 60 सेमी होनी चाहिए (सामान्य पक्षीजात के औसत पंखों की लंबाई के आधार पर निर्धारित) और</li> <li>डिफ्रैक्टर्स (diffractors) का उपयोग करते हुए ओवरहेड केबलों को चिन्हित कर और ऐसे क्षेत्रों में इसका उपयोग टालते हुए जहाँ पक्षी प्रजातियों का बड़ा जमाव</li> </ul>	मध्यम	नगण्य

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
		<p>टकराव के प्रति असुरक्षित हो, इसमें कम वोल्टेज लाइनों/केबलों में बर्ड गार्ड/डायवर्टर भी शामिल हैं।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>आगर सौर पार्क के लिए पर्यावरण और सामाजिक प्रभाव आकलन (ESIA) में दिए गए अनुसार इजिप्शियन वल्चर/सफेद गिद्ध (Egyptian Vultures) के लिए संवर्धन योजना को अपनाया जाना चाहिए।</li> </ul>		
समुदाय स्वास्थ्य एवं सुरक्षा	<ul style="list-style-type: none"> <li>परिचालन चरण में परियोजना स्थल के बाहर बहुत ही सीमित गतिविधि रहेगी क्योंकि निर्माण चरण पूर्ण हो गया होगा और परियोजना पदचिन्ह क्षेत्र में गतिविधि और कार्यबल की व्यापकता उल्लेखनीय रूप से कम हो गई होगी।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>क्षेत्र में नए विकास / घटनाओं के बारे में जानकारी देने और सुरक्षा के लिए बरती जाने वाली सावधानियों की समझ प्रदान करने के लिए परिचालन चरण की शुरुआत में ही समुदाय जुड़ाव और संवेदीकरण सत्र पुनः आयोजित किए जाने चाहिए</li> </ul>	गौण	नगण्य
रोज़गार पर प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण चरण की तुलना में परिचालन चरण में काफी कम कार्यबल की आवश्यकता होगी और आवश्यक कार्यबल के कौशल्य भी अलग होंगे</li> </ul>	<p>आरयूएमएसएल (RUMSL) यह सुनिश्चित करेगी कि सौर परियोजना विकासक (SPD) परिचालन चरण के लिए आवश्यक टेक्निकल कर्मचारियों की भूमिका के बारे में स्थानीय अखबारों में विज्ञापन प्रकाशित करें ताकि जहां तक व्यवहार्य हो, आसपास के क्षेत्रों से कार्यक्षम व्यक्तियों को नियुक्त करना सक्षम बनाया जा सके;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>हाउसकीपिंग या सुरक्षा रक्षकों जैसे अर्ध-कुशल नौकरियों के लिए पीएएच (PAH) से कार्यक्षम सदस्यों को प्राथमिकता (जिस सीमा तक व्यवहार्य हो) दी जानी चाहिए</li> </ul>	गौण (सकारात्मक)	
मूल निवासी समुदायों / कमज़ोर समूहों पर प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>तीन चरणों में से, नियोजन चरण के दौरान यह पाया गया कि परियोजना के लिए भूमि प्राप्त करने से जुड़े उपजीविका के नुकसान के कारण मूल निवासी समुदाय और कमज़ोर समूह सबसे ज़्यादा प्रभावित होंगे। क्योंकि रिकॉर्ड के अनुसार यह कृषि श्रमिक</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>इस समूह पर प्रभाव की सीमा की पहचान और आकलन करने के लिए, प्राकृतिक संसाधनों पर उनकी निर्भरता सहित आईपी (IP) समूहों पर शेष प्रभावों, उनके परंपरागत उपजीविकाएं और भूमि उपयोग के रिवाजों के अनुसार आरएपी (RAP), एफपीआईसी (FPIC) और</li> </ul>	मध्यम	गौण

श्रेणी	प्रभाव	न्यूनीकरण उपाय	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के बिना)	प्रभाव का महत्व (न्यूनीकरण उपायों के पश्चात)
	भूमि के वैध स्वामी या उपयोगकर्ता नहीं हैं इसलिए परियोजना से संबंधित मुआवजे के साधन इन समूहों तक प्रत्यक्ष रूप से नहीं पहुँचेंगे	आईपीपी (IPP) के व्यापकता की समीक्षा का काम शुरू किया गया है।		
महिलाओं पर प्रभाव	<p>निर्माण चरण के दौरान आमतौर पर नौकरियों तक पहुँच का झुकाव पुरुषों के पक्ष में होता है, जो इस प्रकार परियोजना के लाभ उठाने से महिलाओं को रोकता है।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण चरण के दौरान प्रवासी मजदूरों के आगमन के साथ महिलाएं और लड़कियाँ अनुपातहीन रूप से सुरक्षा (लिंग आधारित हिंसा, उत्पीड़न, आवाजाही पर पाबंदियाँ, संसाधनों तक पहुँच में कमी) के मामले में जोखिम में रहती हैं</li> </ul>	<p>हितधारक जुड़ाव के भाग के रूप में आरयूएमएसएल (RUMSL) को यह सुनिश्चित करना चाहिए और निजी सौर परियोजना विकासकों को संचारित करना चाहिए कि महिला केंद्रित चर्चाएं आयोजित की जाईं ताकि विशिष्ट जुड़ाव गतिविधियों की रूपरेखा तैयार करने के लिए महिलाओं और उनकी आवश्यकताओं और चिंताओं का पर्याप्त प्रतिनिधित्व सुनिश्चित किया जा सके;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>सभी हितधारकों के लिए उनकी शिकायत उठाने और दर्ज करने के लिए शिकायत निवारण व्यवस्था का प्रावधान।</li> </ul>	गौण	नगण्य

## विकल्पों का विश्लेषण

प्रस्तावित पारेषण लाइन (transmission line) मार्ग के लिए संभाव्य वैकल्पिक मार्गों और ऐसे ही समान कारकों के साथ जो एक समग्र रूप में परियोजना के लिए योगदान देते हैं, एक विश्लेषण किया गया है। निम्नलिखित परिदृश्यों को विचार में लिया गया है:

चयनित पारेषण लाइन (transmission line) मार्ग के निम्नलिखित लाभ हैं:

- परियोजना के लिए कोई भी भौतिक विस्थापन नहीं;
- पारेषण लाइन (transmission line) मार्ग का चयन किसी भी प्रकार के पर्यावरण की दृष्टि से संवेदनशील स्थल को टालता है;
- पारेषण लाइन (transmission line) अधिकृत मार्ग (RoW) के भीतर राष्ट्रीय उद्यान, वन्यजीव अभयारण्य जैसे कोई भी परिस्थिति-विज्ञान संबंधी संवेदनशील अभिग्राहक नहीं है;
- पुरातत्व के हिसाब से कोई महत्वपूर्ण स्थल नहीं है (ASI मान्यताप्राप्त)

## पर्यावरण और सामाजिक प्रबंधन योजना

पर्यावरण और सामाजिक प्रबंधन योजना (ESMP) नियोजित गतिविधियों से संभावित प्रभावों की पहचान करती है और भौतिक, जैविक और सामाजिक वातावरण पर संभाव्य नकारात्मक प्रभावों को कम करने के लिए न्यूनीकरण उपाय की रूप-रेखा तैयार करती है। यह पर्यावरण एवं सामाजिक प्रबंधन ढांचा, फरवरी, 2017 के अनुसार है। एक अलग आरएपी-एलआरपी (RAP-LRP) दस्तावेज तैयार किया गया है जिसमें पुनर्वास से जुड़े प्रभावों के लिए प्रबंधन योजना शामिल है।

ईएसएमपी (ESMP) प्रस्तावित परियोजना के साथ इसके नियोजन, निर्माण और परिचालन चरणों के दौरान जुड़े सभी पहचान किए गए संभाव्य प्रभावों के लिए न्यूनीकरण उपायों का वर्णन करती है। इस प्रकार के प्रभावों से बचने और/या न्यूनतम करने के लिए ईएसएमपी (ESMP) इन उपायों को कार्यान्वित करने के लिए प्रबंधन दायित्व और आवश्यक कौशल के सुझाव प्रदान करने के द्वारा निगरानी और प्रबंधन उपायों का चित्रांकन करती है। ईएसएमपी (ESMP) को आरयूएमएसएल (RUMSL), ईपीसी (EPC) ठेकेदार, कर्मचारियों (उप-ठेकेदारों सहित), स्थानीय समुदाय एवं अन्य हितधारकों के बीच निरंतर संचार प्रक्रिया सुनिश्चित करनी चाहिए। प्रस्तावित परियोजना के लिए सभी परियोजना संबंधी गतिविधियों को निष्पादित करते हुए पर्यावरण, सामाजिक, स्वास्थ्य एवं सुरक्षा मानकों के प्रति सभी प्रतिबद्धताओं का अनुपालन सुनिश्चित करना आरयूएमएसएल (RUMSL) का दायित्व है।

परियोजना के लिए सामाजिक एवं समुदाय से जुड़े पहलुओं का पर्यवेक्षण करने के लिए एक निर्दिष्ट ईएचएस (EHS) व्यवस्थापक और एक सुपरवायज़र की नियुक्ति की जानी चाहिए और जो स्थल पर ईएसएमपी (ESMP) का कार्यान्वयन, इसकी निगरानी, स्थानीय समुदाय के साथ संपर्क और रिपोर्टिंग के लिए जिम्मेदार होंगे। ईएसएमपी (ESMP) कार्यान्वयन और निगरानी संकेतकों के लिए सूचक बजट भी दिया गया है।

ईएसएमपी (ESMP) के भाग के रूप में परियोजना विशिष्ट प्रबंधन योजनाओं की पहचान कर उन्हें विकसित किया गया है। परियोजना के लिए निम्नलिखित प्रबंधन योजनाओं को विकसित किया गया है:

- अपशिष्ट प्रबंधन योजना;
- उपजीविकाजन्य स्वास्थ्य एवं सुरक्षा योजना;
- आपातकालीन प्रतिक्रिया और आपदा प्रबंधन योजना;
- ठेकेदार एवं श्रम प्रबंधन योजना; और

## ■ लिंग कृति योजना

### शिकायत निवारण व्यवस्था

आरयूएमएसएल (RUMSL) के पास वर्तमान में बाह्य हितधारकों के लिए एक औपचारिक शिकायत निवारण व्यवस्था नहीं है। इन जोखिमों का प्रबंध करने के लिए, बाधित पक्ष/क्षों को उनकी शिकायत दर्ज करने की अनुमति देने और इससे पहले की वे समाधान के औपचारिक कानूनी तरीकों तक पहुँचे, परस्पर सम्मति से निपटाने हेतु इसके लिए एक आंतरिक व्यवस्था की आवश्यकता है।

स्थल का दौरा करने के दौरान, ईआरएम (ERM) टीम ने संबंधित गांवों के ग्राम पंचायत प्रतिनिधियों को परियोजना जानकारी नोट प्रदान किया है। हालांकि आरयूएमएसएल (RUMSL) द्वारा एक औपचारिक संचार चैनल भी स्थापित किया जाना शेष है। यह उम्मीद की जाती है कि एक औपचारिक शिकायत निवारण व्यवस्था (GRM) परियोजना जीवनचक्र के लिए स्थापित की जाएगी। जीआरएम (GRM) का प्राथमिक उद्देश्य परियोजना के हितधारकों के लिए एक पहुँचयोग्य व्यवस्था उपलब्ध कराना और किसी भी प्रकार के सामाजिक और पर्यावरण संबंधी शिकायतों को सुलझाना होगा। इस उद्देश्य के लिए एक शिकायत निवारण प्रकोष्ठ (GRC) की स्थापना की जाएगी ताकि ईएसएमपी (ESMP) के कार्यान्वयन से संबंधित विभिन्न विषयों से उत्पन्न होने वाले गैर-न्यायिक विवादों, इसके साथ ही परियोजना के अन्य ऐसे पहलुओं को सुलझाया जा सके, जिसे जीआरसी (GRC) के सामने उठाने के लिए योग्य माना जाएगा। जीआरसी (GRC) में ईपीसी (EPC) ठेकेदार टीम, आरयूएमएसएल (RUMSL), समुदाय प्रतिनिधि, ग्राम पंचायत सदस्य और महिलाओं के प्रतिनिधि शामिल होंगे।

### निष्कर्ष

आगर और शाजापुर सौर पार्कों से ऊर्जा निकासी के लिए पारेषण लाइनों (transmission lines) के निर्माण और परिचालन के परिणाम स्वरूप उत्पन्न होने वाले संभाव्य पर्यावरण और सामाजिक प्रभाव की संपूर्ण स्वीकार्यता का ईएसआईए (ESIA) द्वारा आकलन किया गया है।

- परियोजना के संभाव्य पर्यावरणीय प्रभाव ज्यादातर निर्माण चरण तक सीमित और स्थल विशिष्ट होंगे। इन प्रभावों में शामिल हैं पूलिंग सबस्टेशनों (PSS) के स्थल की तैयारी के दौरान भूमि उपयोग में बदलाव, भूमि जल संसाधनों पर दबाव, शोर और कंपन में वृद्धि और वायु गुणवत्ता इत्यादि और सामग्री परिवहन के दौरान समुदाय स्वास्थ्य एवं सुरक्षा।
- प्रस्तावित परियोजना के लिए निर्माण चरण के दौरान पानी की आवश्यकता होगी। टीएल (TL) मार्ग मुख्य रूप से उन क्षेत्रों से होकर गुजरती है, जिसका भूजल संसाधन उपलब्धता के आधार पर केंद्रीय भूमि जल बोर्ड (CGWB) द्वारा अर्ध-गंभीर और अति दोहित क्षेत्र के रूप में आकलन किया जाता है। परियोजना के लिए पानी आवश्यकता की पूर्ति मुख्य रूप से पानी के टैंकरों द्वारा की जाएगी। क्षेत्र में जल संसाधनों पर दबाव को देखते हुए, किसी एक जल स्रोत पर दबाव को टालने के लिए जल के अनेकों स्रोतों का मूल्यांकन करने की सिफारिश की जाती है।
- प्रस्तावित टीएल (TL) मार्ग संरेखण एकल फसल वाली कृषि भूमि से होकर गुजरेगी। टॉवर फूटिंग के निर्माण के लिए कोई भी ज़मीन अधिग्रहित नहीं की जाएगी। हालांकि, टॉवर बेस और टीएल (TL) अधिकृत मार्ग (RoW) के भीतर आने वाली ज़मीन के उपयोग पर प्रतिबंध होंगे। सरकारी ज़मीन पर कब्जा करने वाले (अतिक्रमण करने वाले और अवैध रूप से बसने वाले) भी प्रभावित होने की संभावना है। टॉवर बेस के अंतर्गत आनेवाली कृषि भूमि में कार्यात्मक कटौती, टीएल (TL) अधिकृत मार्ग (RoW) के भीतर आने वाली भूमि के उपयोग पर प्रतिबंध (भविष्य में निर्माण गतिविधि के लिए अनुमति नहीं होगी), और इन प्रतिबंधों के परिणाम स्वरूप इसके अनुरूप मूल्य में कमी आएगी। अधिकृत मार्ग (RoW) में 7 मी. ऊंचाई के भीतर आने वाले पेड़ों को हटाया जाएगा।

- समुदाय संसाधनों और समुदाय स्वास्थ्य एवं सुरक्षा पर प्रभाव निर्माण चरण तक सीमित है, जबकि दूसरी ओर छोटी अवधि के लिए रोज़गार के अवसर भी पैदा होंगे।

पर्यावरण और सामाजिक प्रबंधन योजना (ESMP) परियोजना के गतिविधि विशिष्ट प्रभावों के लिए न्यूनीकरण उपायों का वर्णन करती है और इसके साथ ही कार्यान्वयन तंत्र की भी चर्चा करती है। अपशिष्ट प्रबंधन, उपजीविकाजन्य स्वास्थ्य एवं सुरक्षा, ठेकेदार एवं श्रम प्रबंधन योजना, लिंग कृति योजना, हितधारक प्रबंधन योजना, शिकायत निवारण इत्यादि जैसी कुछ परियोजना गतिविधियों के लिए भी यह परियोजना विशिष्ट प्रबंधन योजनाओं को उपलब्ध कराया गया है। यह ईएसआईए (ESIA) अध्ययन न्यूनीकरण उपायों और प्रबंधन कृतियों पर सिफारिशों के फॉलोअप के साथ आरयूएमएसएल (RUMSL) के लिए पर्यावरण मानकों के अनुपालन में सहायक होगा।

