

प्रारंभिक पर्यावरणीय तपासणी सारांश स्थानिक भाषेत (मराठी)

सार्वजनिक

प्रकल्प क्रमांक: 52196-001

दस्तऐवज स्टेज: अंतिम

नोव्हेंबर २०२३

भारत: मागणी-आधारित ऊर्जा कार्यक्षमतेच्या क्षेत्रीय
प्रकल्पाचा विस्तार

ADB साठी एनर्जी एफिशिएंट सर्व्हिसेस लिमिटेड ने तयार केले आहे

Table of Contents

1. परिचय	3
A. प्रकल्प पार्श्वभूमी	3
B. क्षेत्र प्रकल्पासाठी ADB च्या पर्यावरणीय संरक्षण आवश्यकता	5
C. प्रारंभिक पर्यावरणीय परीक्षा आणि अवलंबलेली पद्धतशास्त्राचा व्याप्ती	8
D. अहवाल संरचना	10
2. धोरण, कायदेशीर आणि प्रशासकीय चौकट (संक्षिप्त)	10
3. उपप्रकल्पांचे वर्णन (संक्षिप्त)	11
4. पर्यावरणीय मूलभूत माहिती (संक्षिप्त)	12
5. अपेक्षित पर्यावरणीय परिणाम आणि शमन उपाय (संक्षिप्त)	13
6. सल्लामसलत आणि माहिती प्रकटीकरण (संक्षिप्त)	13
7. तक्रार निवारण यंत्रणा (GRM) (संक्षिप्त)	14
8. पर्यावरण व्यवस्थापन योजना (EMP)	14
A. परिचय	14
B. परिणाम, शमन, देखरेख आणि अहवाल	15
C. विद्यमान सौर प्रकल्पांसाठी सुधारात्मक कृती योजना	16
D. पर्यावरणीय शमन योजना आणि EHS आचारसंहिता	17
E. पर्यावरणीय देखरेख योजना	17
F. पर्यावरण व्यवस्थापन योजना अंमलबजावणी व्यवस्था	18
G. संस्थात्मक भूमिका आणि जबाबदाऱ्या	18
H. देखरेख, देखरेख आणि अहवाल देण्याच्या जबाबदाऱ्या	19
I. क्षमता विकास	20
J. पर्यावरण व्यवस्थापन योजना अंमलबजावणी बजेट	21
9. पर्यावरणीय लेखापरीक्षण निष्कर्ष	23
A. परिचय	23
B. पर्यावरणीय लेखापरीक्षण निष्कर्ष	24

1. परिचय

A. प्रकल्प पार्श्वभूमी

1. भारताने 2030 पर्यंत (2005 च्या पातळीपासून) आपल्या GDP च्या उत्सर्जन तीव्रतेत 45% कपात करण्याचे आणि नॉन-फॉसिल इंधन-आधारित ऊर्जा स्रोतांमधून 50% एकत्रित विद्युत शक्ती क्षमता साध्य करण्याचे वचन दिले आहे. भारत सरकारने ऊर्जा कार्यक्षमता वाढवण्यासाठी तंत्रज्ञान आणि नवकल्पना सादर करून ऊर्जा मागणी कमी करण्यासाठी आणि कार्बन उत्सर्जन कमी करून अधिक शाश्वत आर्थिक वाढ सुनिश्चित करण्यासाठी जोरदार प्रयत्न केले आहेत.
2. देशाच्या ऊर्जा कार्यक्षमतेच्या मोठ्या प्रमाणात न वापरलेल्या क्षमतेचा लाभ घेण्यासाठी, सरकारने 2010 मध्ये राष्ट्रीय ऊर्जा कार्यक्षमता मिशन सुरू केले. ऊर्जा कार्यक्षम सेवा लिमिटेड (EESL), ऊर्जा मंत्रालयाच्या चार सार्वजनिक क्षेत्रातील उपक्रमांच्या संयुक्त उपक्रमाने 2009 मध्ये स्थापन केले गेले. EESL ने 2009 पासून अधिक कार्यक्षम प्रकाश, पंपिंग, इमारती इत्यादींसाठी एक "नवीन सामान्य" तयार केले आहे आणि ते या पारंपारिक अंतिम-उपयोग बाजार विभागांना सेवा देत राहिल ज्यात प्रति वर्ष टेरॉट-तासांची संभाव्य बचत आहे. EESL आपला बाजाराचा व्याप्ती "अपस्ट्रीम" कार्यक्षमता संधींमध्ये विस्तारित करत आहे ज्यांना पारंपारिक ऊर्जा सेवा कंपनी (ESCO) गुंतवणुकीने लक्ष्य केलेले नाही. नवीन व्यवसाय मॉडेलसची चाचणी घेतली जात आहे आणि सुधारित केली जात आहे ज्यात ग्रामीण कृषी क्षेत्रांमध्ये ऑन-ग्रिड वितरित नूतनीकरणीय ऊर्जा आणि विद्युत गतिशीलता समाविष्ट आहे. ऊर्जा पुरवठा साखळी स्पेक्ट्रममध्ये सतत कार्यक्षमता वाढीमुळे नवीन केंद्रीकृत विद्युत उत्पादन संयंत्रांची आवश्यकता कमी होईल, ज्यामुळे अप्रचलित फॉसिल-इंधन विद्युत संयंत्रांचे भविष्यातील विसर्जन सुलभ होईल.
3. एशियन डेव्हलपमेंट बँकेने (ADB) EESL ला भारत सरकारच्या (GoI) हमीसह मागणी-आधारित ऊर्जा कार्यक्षमता (क्षेत्र) प्रकल्प वाढवण्यासाठी कर्ज दिले आहे. प्रकल्प EESL च्या ESCO व्यवसायातील उच्च-प्राथमिकता क्षेत्रांना वित्तपुरवठा करतो: (i) स्मार्ट मीटरिंग; (ii) विद्युत वाहने आणि चार्जिंग प्रणाली; (iii) वितरित सौर ऊर्जा; आणि (iv) ऊर्जा कार्यक्षमता जागरूकता वाढवणे. ADB ने ग्लोबल एन्व्हायर्नमेंट फॅसिलिटी (GEF) कडून अनुदान प्रशासित केले आहे जे EESL च्या ESCO व्यवसायाचा विस्तार नवीन ऊर्जा कार्यक्षम तंत्रज्ञानांमध्ये समर्थन करते आणि कर्ज त्या तंत्रज्ञानांच्या तैनातीला वाढवते आणि मागील ADB प्रकल्पाने साध्य केलेल्या यशाची पुनरावृत्ती करते. हे EESL ला समर्थन देण्यासाठी दुसरे ADB गुंतवणूक होते.
4. प्रकल्प खालील परिणामांसह संरेखित आहे: ऊर्जा कार्यक्षम तंत्रज्ञानांचा बाजार वाढवला आणि अर्थव्यवस्थेची उत्सर्जन तीव्रता कमी केली. प्रकल्पाचे दोन आउटपुट असतील.

- आउटपुट 1: ऊर्जा कार्यक्षम तंत्रज्ञानांचा प्रचार आणि तैनाती पात्र राज्यांमध्ये केली जाईल. 2009 पासून, EESL ने अधिक कार्यक्षम प्रकाश, पंपिंग आणि इमारतींसाठी एक "नवीन सामान्य" तयार केले आहे आणि ते या पारंपारिक अंतिम-उपयोग बाजार विभागांना सेवा देत राहिल ज्यात प्रति वर्ष टेरॉवॉट-तासांची संभाव्य बचत आहे. EESL आपला बाजाराचा व्याप्ती "अपस्ट्रीम" कार्यक्षमता संधींमध्ये विस्तारित करत आहे ज्यांना पारंपारिक ऊर्जा सेवा कंपनी (ESCO) गुंतवणुकीने लक्ष्य केलेले नाही ज्यात स्मार्ट मीटर आणि इतर बुद्धिमान ऊर्जा व्यवस्थापन घटक, वितरित सौर आणि विद्युत वाहने समाविष्ट आहेत. आउटपुट 1 मध्ये 5 दशलक्ष स्मार्ट मीटर, 160 मेगावॉट वितरित सौर ऊर्जा क्षमता आणि 10,000 विद्युत वाहने (EVs) तैनात करणे समाविष्ट आहे. नवीन व्यवसाय मॉडेल्सची चाचणी घेतली जात आहे आणि सुधारित केली जात आहे ज्यात ग्रामीण कृषी क्षेत्रांमध्ये ऑन-ग्रिड वितरित नूतनीकरणीय ऊर्जा आणि विद्युत गतिशीलता समाविष्ट आहे. ऊर्जा पुरवठा साखळी स्पेक्ट्रममध्ये सतत कार्यक्षमता वाढीमुळे नवीन केंद्रीकृत विद्युत उत्पादन संयंत्रांची आवश्यकता कमी होईल, ज्यामुळे अप्रचलित फॉसिल-इंधन विद्युत संयंत्रांचे भविष्यातील विसर्जन सुलभ होईल. विद्युत वाहनांची तैनाती वाहतूक सेवांमध्ये एकूण ऊर्जा कार्यक्षमता वाढवेल आणि आयात केलेल्या पेट्रोलियम इंधनांच्या वापरात कपात करेल ज्यामुळे ऊर्जा सुरक्षा सुधारेल.
 - आउटपुट 2: अंतिम-उपयोगकर्ता ऊर्जा कार्यक्षमता जागरूकता वाढवली जाईल. EESL चा व्यवसाय ऊर्जा पुरवठा साखळीच्या किरकोळ शेवटी केंद्रित आहे आणि म्हणूनच कार्यक्षमता हस्तक्षेपांच्या ग्राहक स्वीकृतीवर अवलंबून आहे. नवीन व्यवसाय संधींची ओळख आणि नवीन तंत्रज्ञानांची चाचणी घेणे औपचारिक उपाययोजनांद्वारे जागरूकता वाढवणे समाविष्ट आहे जसे की सेमिनार आणि कार्यशाळा तसेच ऊर्जा ग्राहकांसोबत अनौपचारिक संवाद. इतर भागधारक, विशेषतः वितरण कंपन्या (DISCOMs) आणि विद्युत नियामक एजन्सी, विद्युत ग्राहकांसोबत व्यापक संवाद साधतात ज्यामुळे सामान्यतः EESL द्वारे जागरूकता वाढवणे सुलभ होते. काही जागरूकता वाढवणाऱ्या क्रियाकलाप प्रभावीपणे गुंतवणुकीत अंगभूत असतात, जसे की स्मार्ट मीटरिंग.
5. दुसऱ्या आउटपुटमध्ये कोणताही भौतिक घटक नाही, तर पहिल्या आउटपुटमध्ये खालील भौतिक घटक समाविष्ट आहेत:
- पात्र राज्यांमध्ये स्मार्ट मीटर आणि इतर बुद्धिमान ऊर्जा व्यवस्थापन घटक स्थापित केले;
 - पात्र राज्यांमध्ये सौर फोटोव्होल्टाइक स्थापित केले; आणि

- पात्र राज्यांमध्ये ई-वाहने तैनात केली;

Table 0-1: Financing Plan

Source	Amount million (\$)	Share of Total (%)
ADB Ordinary capital resources (Regular loan)	250.0	42.2
ADB Clean Technology Fund ^a	46.0	7.8
Energy Efficiency Services Limited	296.0	50.0
TOTAL	592.0	100.0

^a Administered by the Asian Development Bank.

Source: Asian Development Bank staff estimates based on discussions with EESL

B. क्षेत्र प्रकल्पासाठी ADB च्या पर्यावरणीय संरक्षण आवश्यकता

6. प्रकल्पासाठी क्षेत्र कर्ज वित्तपुरवठा पद्धती अवलंबली गेली कारण तेथे एक क्षेत्र रोड मॅप आणि क्षमता होती, आणि यामुळे उच्च तयारीसह उपप्रकल्पांच्या प्रारंभिक अंमलबजावणीला आणि नवीन उपप्रकल्पांचा समावेश करण्यासाठी कव्हरेजच्या विस्ताराला अनुमती मिळाली, भौतिक स्थानाच्या बाबतीत कोणत्याही अडचणीशिवाय. विविध राज्ये, स्थानिक शहरी संस्था आणि वितरण कंपन्यांकडून आलेल्या विनंत्यांना आणि करारांना प्रतिसाद देण्यासाठी, EESL ने उपप्रकल्पांच्या निवडीमध्ये आणि त्यांच्या स्थानांमध्ये लवचिकता मागितली होती, ज्याप्रमाणे क्षेत्र कर्ज पद्धती आणि उपप्रकल्प निवड निकष EESL आणि ADB दरम्यान सहमत झाले होते.

7. प्रकल्पासाठी समर्थन दिले जाणारे सर्व उपप्रकल्प पर्यावरणासाठी श्रेणी C असावेत, या आधारावर एक पर्यावरणीय मूल्यांकन आणि पुनरावलोकन चौकट (EARF) प्रथम प्रकल्पासाठी तयार केली गेली आणि ADB च्या वेबसाइटवर ऑगस्ट 2019 मध्ये प्रकटीत केली गेली. उपप्रकल्प निवड निकषानुसार सौर फोटोव्होल्टाइक (PV) संयंत्रे विद्यमान 33/11 किलोवोल्ट (kV) वितरण उपकेंद्रांच्या (SS) सीमांमध्ये मर्यादित असावीत; आणि, म्हणून, पर्यावरणासाठी श्रेणी C मानली जाऊ शकते या आधारावर की त्यांचा पर्यावरणावर कमी किंवा कोणताही परिणाम होणार नाही.

8. प्रकल्प मंजुरीनंतर, EESL ने महाराष्ट्रातील सौर संयंत्रे ओळखली, प्रारंभिक महाराष्ट्र राज्य विद्युत वितरण कंपनी लिमिटेड (MSEDCL) आणि नंतर महाराष्ट्र राज्य विद्युत उत्पादन कंपनी लिमिटेड (MAHAGENCO) नियंत्रणाखाली, जी विद्यमान वितरण उपकेंद्रांच्या सीमांबाहेर स्थित होती आणि विचारले की ही 160 मेगावॅट वितरण सौर ऊर्जा उत्पादनासाठी समर्थन दिली जाऊ शकते का. संबंधित जमीन क्षेत्रे सर्व सरकारी मालकीची आहेत. विद्यमान उपकेंद्रांच्या बाहेर सौर फोटोव्होल्टाइक स्थापनेच्या वाढलेल्या संभाव्यतेमुळे पर्यावरणीय परिणाम आणि धोके (कारण ते मोठ्या प्रमाणात असतात, ग्रीनफील्ड विकास समाविष्ट करतात, आणि नवीन वितरण लाइन (DL) कनेक्शन आवश्यक असते) आणि मार्च-एप्रिल 2022 मध्ये ADB TA (तांत्रिक सहाय्य) सल्लागारांनी केलेल्या प्राथमिक परिश्रमांवर आधारित, ADB ने ओळखले की विद्यमान उपकेंद्रांच्या बाहेर वैयक्तिक सौर फोटोव्होल्टाइक स्थापनेला फक्त पर्यावरणासाठी प्रकल्प श्रेणी B मध्ये पुनर्वर्गीकरण करून समर्थन दिले जाऊ शकते. त्यानंतर, प्रकल्प श्रेणी B मध्ये पुनर्वर्गीकृत केला गेला आणि EARF अद्यतनित आणि नोव्हेंबर 2022 मध्ये पुनःप्रकटीत केली गेली, ज्यामुळे EESL ला विद्यमान उपकेंद्रांच्या बाहेर स्थित वितरित सौर ऊर्जा उपप्रकल्पांच्या पात्रता आणि श्रेणीकरणाबद्दल अधिक मार्गदर्शन मिळाले, तसेच श्रेणी B उपप्रकल्पांना निधी देण्यासाठी

अनुसरण करावयाच्या प्रक्रियेबद्दल मार्गदर्शन मिळाले, ज्यात विद्यमान सुविधा असलेल्या सौर संयंत्रांचा समावेश आहे. EARF च्या नोव्हेंबर 2022 अद्यतनासह साइट निवड निकष अद्यतनित केले गेले आहेत. तथापि, श्रेणी A प्रकल्प आणि जे ADB च्या नैसर्गिक आणि गंभीर अधिवास आवश्यकता पूर्ण करू शकत नाहीत ते अद्याप वगळलेले आहेत.

9. ADB च्या पर्यावरणीय संरक्षण धोरण वक्तव्य (2009) आणि अद्यतनित EARF नुसार, EESL ला प्रकल्प मंजुरीनंतर मंजूर झालेल्या आणि पर्यावरणासाठी श्रेणी B मध्ये वर्गीकृत केलेल्या उपप्रकल्पांसाठी प्रारंभिक पर्यावरणीय परीक्षा (IEE) तयार करणे आवश्यक आहे. एकूण 20 साइट्स आहेत ज्या विद्यमान 33/11 kV वितरण उपकेंद्रांच्या बाहेर स्थित आहेत, ज्यांना EESL ने कर्जाखाली विचारले आहे. यापैकी, 10 साइट्स आधीच चालू झाल्या आहेत तर इतर 10 साइट्स बांधकामाधीन किंवा नवीन साइट्स आहेत. हे IEE सह पर्यावरणीय लेखापरीक्षण अहवाल 8 विद्यमान सौर PV संयंत्रांचा समावेश करतो, जे EESL द्वारे आधीच चालू केले गेले आहेत. यात 2 बांधकामाधीन (आधीच सौर PV फ्रेम्सच्या स्थापनेच्या टप्प्यावर) आणि 5 नवीन प्रस्तावित सौर PV संयंत्रांचा समावेश आहे, जिथे साइट तयारी, सीमाभित्त आणि वितरण लाइन काम MSEDCL आणि / किंवा MAHAGENCO द्वारे आधीच सुरू केले गेले असू शकते परंतु EESL द्वारे कोणतेही काम झालेले नाही. ADB कर्जासाठी कार्यकारी आणि अंमलबजावणी एजन्सी EESL आहे. ते सौर फोटोव्होल्टाइक स्थापनेची स्थापना, देखभाल आणि संचालन करतात, MSEDCL आणि MAHAGENCO सोबतच्या पॉवर खरेदी करार (PPA) अंतर्गत. ADB कर्ज सौर फोटोव्होल्टाइक स्थापनेला वित्तपुरवठा करते. EESL आपत्कालीन परिस्थिती आणि प्रकल्प व्यवस्थापन खर्चांना समकक्ष निधी वापरून वित्तपुरवठा करेल. साइट तयारी, सीमाभित्त आणि वितरण लाइन स्थापनेचे काम MSEDCL आणि MAHAGENCO त्यांच्या स्वतःच्या निधीने करतात आणि म्हणून ADB च्या पर्यावरणीय संरक्षण धोरण वक्तव्य 2009 नुसार प्रकल्पाच्या संबंधित सुविधांमध्ये समाविष्ट केले जातात.

10. या IEE च्या विषयातील सर्व 15 साइट्स महाराष्ट्रातील विद्यमान वितरण उपकेंद्रांच्या बाहेर आहेत आणि म्हणून पर्यावरणासाठी श्रेणी B मध्ये वर्गीकृत आहेत. कारण हे प्रस्तावित उपप्रकल्प घटकांचा समावेश करत नाहीत ज्यामुळे अपरिवर्तनीय, विविध किंवा अभूतपूर्व गंभीर प्रतिकूल परिणाम होणार आहेत, परंतु त्यांचा परिणाम कमी किंवा नगण्य परिणाम होईल, त्यानुसार, ADB च्या पर्यावरणीय संरक्षण धोरण वक्तव्य (2009) नुसार या उपप्रकल्पांची पर्यावरणीय श्रेणीकरण श्रेणी B आहे. याचा अर्थ "प्रस्तावित प्रकल्पाचे संभाव्य प्रतिकूल पर्यावरणीय परिणाम साइट-विशिष्ट आहेत, त्यापैकी काही अपरिवर्तनीय आहेत, आणि बहुतेक प्रकरणांमध्ये शमन उपाय तुलनेने सोप्या पद्धतीने डिझाइन केले जाऊ शकतात" आणि एक प्रारंभिक पर्यावरणीय परीक्षा (IEE) आवश्यक आहे जी योग्यरित्या तयार केली गेली आहे.

11. खालील 8 विद्यमान उपप्रकल्प (या IEE सह पर्यावरणीय लेखापरीक्षण अहवालात विचारलेल्या एकूण 15 पैकी) वितरण उपकेंद्रांच्या बाहेरच्या जमिनीवर आधीच चालू केले गेले आहेत आणि या IEE नुसार EARF निकषांनुसार विद्यमान सुविधांमध्ये पात्र मानले जातात:

- जवळा बुद्रक (हिंगोली जिल्हा)
- काकडदरा (वर्धा जिल्हा)
- विलेगाव (लातूर जिल्हा)
- अजेगाव (हिंगोली जिल्हा)
- साकत (अहमदनगर जिल्हा)

- लहरी (बीड जिल्हा)
- धालेगाव (लातूर जिल्हा)
- खंडवी (अहमदनगर जिल्हा)

12. खालील 7 बांधकामाधीन किंवा मे 2023 मध्ये मूल्यांकनाच्या वेळी नवीन प्रस्तावित उपप्रकल्प वितरण उपकेंद्रांच्या बाहेरच्या जमिनीवर आहेत आणि या IEE नुसार EARF निकषांनुसार पात्र मानले जातात:

- वेल् (अहमदनगर जिल्हा)
- अरडगाव (अहमदनगर जिल्हा)
- शिरापूर (अहमदनगर जिल्हा)
- कौडगाव (अहमदनगर जिल्हा)
- वांबोरी (अहमदनगर जिल्हा)
- दारिकोनूर (सांगली जिल्हा)
- भडगाव (कोल्हापूर जिल्हा)

13. हे लक्षात घेणे आवश्यक आहे की श्रेणी बदलल्यानंतर, EESL ने अंमलबजावणी व्यवस्था अद्यतनित होईपर्यंत आणि IEE तयार, पुनरावलोकन, मंजूर आणि ADB द्वारे प्रकटीत होईपर्यंत कोणतेही काम केले जाऊ नये, EESL ने आधीच 2 साइट्सवर काम सुरू केले आहे (दारिकोनूर आणि कौडग). म्हणून, या दोन साइट्स या IEE सह पर्यावरणीय लेखापरीक्षणाच्या उद्देशांसाठी बांधकामाधीन विद्यमान सुविधांमध्ये समाविष्ट केल्या जातात.

14. खालील 3 साइट्स या IEE मध्ये नमूद केल्या जाऊ शकतात, EESL अद्याप EARF निकषांच्या संदर्भात गंभीर अधिवास, संरक्षित क्षेत्रे (पर्यावरणीय संवेदनशील क्षेत्रे) आणि भौतिक सांस्कृतिक संसाधनांच्या संदर्भात ADB समर्थनासाठी पात्र आहेत की नाहीत हे ठरवण्यासाठी पुढील पर्यावरणीय मूल्यांकन करत आहे. पात्रता ठरवण्यासाठी पुरेशी माहिती उपलब्ध झाल्यास आणि नंतर ADB द्वारे पुनरावलोकन, मंजूरी आणि प्रकटीकरण केल्यास IEE अहवाल अद्यतनित करणे आवश्यक आहे:

- सास्तूर (उस्मानाबाद जिल्हा)
- मदनसुरी (लातूर जिल्हा)
- मुलावा (यवतमाळ जिल्हा)

15. EESL ने विद्यमान उपकेंद्रांच्या बाहेर कोणतेही अतिरिक्त उपप्रकल्प ओळखल्यास, महाराष्ट्रासह कोणत्याही राज्यात, किंवा पर्यावरणासाठी श्रेणी B मध्ये अन्यथा वर्गीकृत केले असल्यास, आणि ADB समर्थनासाठी पात्र होण्यापूर्वी ADB द्वारे पुनरावलोकन, मंजूरी आणि प्रकटीकरण केल्यास, हा IEE अहवाल योग्य वेळी अद्यतनित करणे आवश्यक आहे. उपप्रकल्प ADB समर्थनासाठी पात्र ठरवले जाईपर्यंत EESL ने कोणतेही नागरी, विद्युत, किंवा इतर कामे करणे आवश्यक नाही. याव्यतिरिक्त, EESL ने ओळखलेल्या सौर संयंत्रांच्या सध्या ओळखलेल्या क्षमतेत किंवा 15 मूल्यांकन केलेल्या साइट्सच्या डिझाइन पॅरामीटर्समध्ये कोणताही बदल झाल्यास, ADB कडून वित्तीय समर्थनासाठी पात्र होण्यासाठी बदलाची अंमलबजावणी करण्यापूर्वी हा अहवाल अद्यतनित करणे आवश्यक आहे.

C. प्रारंभिक पर्यावरणीय परीक्षा आणि अवलंबलेली पद्धतशास्त्राचा व्याप्ती

16. हे IEE अहवाल तयार करणे EESL च्या वतीने प्रारंभी BKD राजा, राष्ट्रीय पर्यावरण सल्लागार यांनी केले आणि नंतर मार्च २०२२ ते मे २०२३ दरम्यान ADB TA द्वारे वित्तपुरवठा केलेल्या अरिजित चौधरी, राष्ट्रीय पर्यावरण (परिस्थितिकी) सल्लागार यांनी अद्यतनित केले.

17. या अहवालाचा उद्देश सौर पीव्ही प्रकल्पांच्या भौतिक, जैविक, सामाजिक-आर्थिक आणि भौतिक सांस्कृतिक संसाधनांवरील थेट, अप्रत्यक्ष, एकत्रित आणि प्रेरित पर्यावरणीय परिणामांचे वर्णन करणे आणि त्यांच्या बांधकाम टप्प्यात, ऑपरेशन आणि देखभाल (O&M) टप्प्यात आणि २५ वर्षांनंतरच्या विघटन टप्प्यातील जोखमींचे वर्णन करणे आहे. थेट परिणाम क्षेत्र म्हणजे सौर पीव्ही प्रकल्पाचा प्रकल्प पदचिन्ह, विद्यमान प्रवेश रस्ते आणि संबंधित वीज वाहतूक मार्ग यांचा समावेश आहे. एकूण PAI उपप्रकल्प साइट्सपासून ५०० मीटर त्रिज्या घेतली जाते जिथे प्रमुख परिणाम आणि जोखीम केंद्रित असतील. आंतरराष्ट्रीय आणि राष्ट्रीय महत्वाच्या जैवविविधता रिसेप्टर्ससाठी ५० किमी पर्यंतचे क्षेत्र घेतले गेले आहे कारण विस्तृत प्रजातींवर संभाव्य परिणाम आहेत.

18. प्रस्तावित उपप्रकल्पांच्या संभाव्य पर्यावरणीय परिणामांचे आणि जोखमींचे मूल्यांकन करण्यासाठी आणि त्यांना टाळण्यासाठी, कमी करण्यासाठी, कमी करण्यासाठी किंवा त्यांची भरपाई करण्यासाठी उपाय ओळखण्यासाठी ADB च्या संरक्षण धोरण विधान (२००९) नुसार IEE केले गेले आहे. IEE मध्ये भारत सरकार आणि उपप्रकल्प स्थित असलेल्या राज्य (महाराष्ट्र) च्या पर्यावरण, आरोग्य आणि सुरक्षा (श्रम) आवश्यकता तसेच आंतरराष्ट्रीय वित्त महामंडळ (IFC) पर्यावरण, आरोग्य आणि सुरक्षा (EHS) मार्गदर्शक तत्वांनुसार चांगल्या आंतरराष्ट्रीय पद्धतींचा विचार केला आहे. १५ पैकी १० सौर पीव्ही प्रकल्प विद्यमान सुविधा होत्या ज्या प्रकल्पाच्या वेळी चालू (८) किंवा बांधकामाधीन (२) होत्या, EESL ने ADB कडून प्रकल्पांतर्गत त्यांना समर्थन देण्याची विनंती केली, मूल्यांकन प्रामुख्याने पर्यावरणीय लेखापरीक्षणाच्या स्वरूपात घेतले जाते. पर्यावरणीय लेखापरीक्षणाचा उद्देश म्हणजे उपप्रकल्प ADB च्या पर्यावरण संरक्षण तत्त्वे आणि आवश्यकता आणि EARF मध्ये समाविष्ट केलेल्या सामान्य पर्यावरण व्यवस्थापन योजना (EMP) नुसार बांधले गेले आहेत आणि चालवले जात आहेत (लागू असल्यास) हे निर्धारित करणे. आजपर्यंतच्या कामांच्या अनुपालनाचे उल्लंघन ओळखल्यास, सुधारात्मक कृती योजना (CAP) आवश्यक सुधारात्मक कृती, जबाबदाऱ्या, अशा कृतींसाठी बजेट आणि अनुपालनांचे निराकरण करण्यासाठी वेळ फ्रेम परिभाषित करते. आजपर्यंत केलेल्या कामांसाठी CAP आणि IEE द्वारे ओळखलेल्या सर्व पुढील कामांसाठी सामान्य EMP आणि साइट विशिष्ट EMP उपाय एकत्रितपणे ADB च्या संरक्षण धोरण विधान (२००९) आवश्यकता पूर्ण करण्यासाठी EESL द्वारे समाधानकारकपणे लागू केले पाहिजेत.

19. हा अहवाल EESL च्या निर्णय प्रक्रियेत विचारात घेण्यासाठी पर्यावरणीय परिणाम आणि जोखमींचे मूल्यांकन प्रदान करतो आणि EARF नुसार पात्रता निकष पूर्ण होतात की नाही हे निर्धारित करतो. IEE हे EESL द्वारे अभियांत्रिकी, खरेदी आणि बांधकाम (EPC) कंत्राटदारांच्या खरेदीसाठी मानक निविदा दस्तऐवजाचा भाग असलेल्या सूचक डिझाइन तपशीलावर आधारित केले गेले आहे. भविष्यात डिझाइनमध्ये बदल झाल्यास, हा IEE अहवाल अद्यतनित केला जाईल, पुनरावलोकन केला जाईल आणि

ADB द्वारे मंजूर केला जाईल आणि बदलाच्या अंमलबजावणीपूर्वी उघड केला जाईल जेणेकरून ADB कडून आर्थिक सहाय्य मिळण्यास पात्र ठरेल.

20. पर्यावरण लेखापरीक्षण आणि IEE अहवाल तयार करण्यासाठी दृष्टिकोन आणि पद्धतशास्त्र खालीलप्रमाणे होते:

- EESL आणि ADB द्वारे सामायिक केलेल्या उपलब्ध पूर्व-मंजूरी आणि प्रकल्प अंमलबजावणी दस्तऐवजांचे पुनरावलोकन (EARF, उपप्रकल्प स्क्रीनिंग चेकलिस्टसह अर्धवार्षिक पर्यावरणीय देखरेख अहवाल, मानक निविदा दस्तऐवज, मंजूरी इ.)
- लागू राष्ट्रीय आणि राज्य EHS (श्रम) कायदे आणि नियम, भारताने स्वाक्षरी केलेल्या लागू आंतरराष्ट्रीय करार आणि IFC EHS मार्गदर्शक तत्वांनुसार चांगल्या आंतरराष्ट्रीय उद्योग पद्धती (GIIP) ओळखणे • प्रभाव विश्लेषणासाठी प्रकल्प प्रभाव क्षेत्र (PAI) ओळखणे आणि दुय्यम माहिती संकलित करणे आणि डेस्क-आधारित पुनरावलोकने करणे. सौर ऊर्जा प्रकल्पांसाठी थेट परिणाम क्षेत्र म्हणजे सौर प्रकल्पांचे भौतिक पदचिन्ह, विद्यमान प्रवेश रस्ते आणि वीज वाहतूक मार्ग यांचा समावेश आहे. सौर ऊर्जा प्रकल्पाच्या सभोवतालचा ५०० मीटरचा बफर सामान्यतः PAI च्या बाह्य मर्यादा म्हणून विचारात घेतला जातो आणि संवेदनशील रिसेप्टर्सवर परिणाम ओळखण्यासाठी आणि मूलभूत डेटा गोळा करण्यासाठी वापरला जातो. की जैवविविधता क्षेत्र (KBA), महत्वाचे पक्षी क्षेत्र (IBA) आणि विस्तृत प्रजातींवर दुय्यम पर्यावरणीय डेटा प्राप्त करण्यासाठी ५० किमी त्रिज्येचा विचार करणारे एकात्मिक जैवविविधता मूल्यांकन साधन (IBAT) अहवाल तयार केले गेले. संरक्षित क्षेत्रे (PAs) आणि त्यांच्या इको-संवेदनशील क्षेत्रे (ESZ) किमान १० किमी त्रिज्येत अस्तित्व ओळखण्यासाठी डेस्कटॉप पुनरावलोकन केले गेले. ESZ अधिसूचित नसलेल्या PAs साठी १० किमी त्रिज्या ESZ म्हणून विचारात घेतली गेली. PAs आणि त्यांच्या ESZ व्यतिरिक्त, वन जमीन, भौतिक सांस्कृतिक संसाधने, पृष्ठभाग जलाशय, भूजल विहिरी, जमीन वापर, मालमत्ता इत्यादींचे स्थान आणि तपशील देखील संकलित केले गेले. आंतरराष्ट्रीय आणि राष्ट्रीय संरक्षित, गंभीरपणे संकटग्रस्त, संकटग्रस्त आणि असुरक्षित प्रजाती तसेच स्थानिक, स्थलांतरित आणि एकत्रित प्रजातींचे अस्तित्व IBAT मूल्यांकनाच्या मदतीने मोठ्या प्रमाणावर ओळखले गेले आहे. पुढे, पर्यावरणशास्त्रज्ञांच्या साइट निरीक्षणांवर आधारित गंभीर अधिवास ट्रिगर प्रजातींसाठी वास्तविक किंवा संभाव्य उपस्थिती आणि अधिवास योग्यतेचे मूल्यांकन, प्रामाणिक पर्यावरणीय संशोधन जसे की भारतीय वन्यजीव संस्थेच्या (WII) ट्रॅकिंग अभ्यास, सार्वजनिक सल्लामसलत, वन अधिकाऱ्यांशी सल्लामसलत इत्यादींच्या डेस्क-पुनरावलोकनाद्वारे केले गेले आहे.
- सौर पीव्ही प्रकल्पांना साइट भेटी, सौर पीव्ही प्रकल्पांच्या आत आणि बाहेरील ट्रान्सेक्ट वॉक, विद्यमान किंवा नैसर्गिक अधिवास निर्धारित करण्यासाठी आणि वनस्पती आणि प्राणी प्रजाती ओळखण्यासाठी वीज वाहतूक रेषांवर पर्यावरणीय वॉकओव्हर सर्वेक्षण समाविष्ट आहे.
- प्रकल्प स्थळावर अलीकडच्या वर्षात जमीन वापर आणि अधिवास कव्हरमध्ये बदल ओळखण्यासाठी Google Earth उपग्रह प्रतिमांचे पुनरावलोकन (विशेषतः विद्यमान सुविधांसाठी जिथे अधिवास सुधारणा आधीच केली गेली आहे)

- EESL, शेजारील समुदाय, कंत्राटदार आणि त्यांच्या उपकंत्राटदार, बांधकाम कामगार आणि ऑपरेटर, सबस्टेशन अधिकारी, वन आणि वन्यजीव अधिकारी, संवर्धन NGOs इत्यादींसह सल्लामसलत करणे. मूलभूत परिस्थिती समजून घेण्यासाठी, बांधकामादरम्यान अंमलबजावणीचे मुद्दे आणि कोणत्याही विद्यमान किंवा भविष्यातील चिंता इ.
- संकलित बेसलाइन डेटाच्या विश्लेषणाद्वारे माहिती दिली, उपप्रकल्प स्क्रीनिंग चेकलिस्टचे अद्यतन, साइट-विशिष्ट परिणाम आणि जोखीम ओळखण्यासाठी
- संकलित बेसलाइन डेटाच्या विश्लेषणाद्वारे माहिती दिली, उपप्रकल्प स्क्रीनिंग चेकलिस्टचे अद्यतन, साइट-विशिष्ट परिणाम आणि जोखीम ओळखण्यासाठी IEE मध्ये पुढे मूल्यांकन केले जाईल, जे सर्व साइट्ससाठी लागू असलेल्या सामान्य परिणाम आणि जोखमींव्यतिरिक्त EARF नुसार आहेत.
- साइट-विशिष्ट मूल्यांकनानंतर, सामान्य EMP उपायांना पूरक म्हणून साइट-विशिष्ट EMP उपायांची ओळख.
- विद्यमान साइट्ससाठी पर्यावरणीय लेखापरीक्षण पूर्ण करणे, उपप्रकल्प ADB च्या पर्यावरण संरक्षण तत्त्वे आणि आवश्यकता आणि EARF मध्ये समाविष्ट केलेल्या सामान्य EMP नुसार बांधले गेले आहेत आणि चालवले जात आहेत की नाही हे निर्धारित करण्यासाठी.
- विद्यमान सुविधांसाठी CAP चा विकास.
- IEE सह पर्यावरणीय लेखापरीक्षण अहवाल तयार करणे.

D. अहवाल संरचना

21. ADB च्या संरक्षण धोरण विधान (२००९) च्या आवश्यकतांचे पालन करून, हे IEE संरचित केले गेले आहे आणि ९ विभागांचा समावेश आहे: (i) परिचय; (ii) धोरण, कायदेशीर आणि प्रशासकीय चौकट; (iii) प्रकल्पाचे वर्णन; (iv) पर्यावरणाचे वर्णन; (v) अपेक्षित पर्यावरणीय परिणाम आणि शमन उपाय; (vi) सल्लामसलत, सहभाग, माहिती प्रकटीकरण; (vii) तक्रार निवारण यंत्रणा; (viii) पर्यावरण व्यवस्थापन योजना, आणि (ix) पर्यावरणीय लेखापरीक्षण निष्कर्ष आणि सुधारात्मक कृती योजना.

2. धोरण, कायदेशीर आणि प्रशासकीय चौकट (संक्षिप्त)

उद्दिष्टे

IEE चा उद्देश प्रकल्पाच्या संभाव्य पर्यावरणीय परिणामांचे मूल्यांकन करणे आणि ADB च्या संरक्षण धोरण विधान (SPS) २००९ आणि भारताच्या पर्यावरणीय नियमांचे पालन सुनिश्चित करणे आहे. मुख्य क्षेत्रांमध्ये बांधकाम, ऑपरेशन आणि विघटन टप्प्यांदरम्यान परिणामांचे मूल्यांकन करणे समाविष्ट आहे.

राष्ट्रीय पर्यावरणीय आवश्यकता

प्रकल्प पर्यावरण संरक्षण अधिनियम (१९८६), जल आणि वायू प्रदूषण अधिनियम आणि धोकादायक कचरा व्यवस्थापन नियम यांसारख्या नियमांचे पालन करतो. भारताच्या EIA अधिसूचना २००६ अंतर्गत सौर पीव्ही प्रकल्प पर्यावरणीय परिणाम मूल्यांकन (EIA) पासून सूट आहेत.

ADB च्या संरक्षण आवश्यकता

प्रकल्पाच्या पर्यावरणीय वर्गीकरणाचे श्रेणी B मध्ये पुनरावलोकन केले गेले आहे, ज्यात मध्यम प्रतिकूल परिणाम आहेत जे साइट-विशिष्ट आणि उलटण्यायोग्य आहेत. अद्यतनित पर्यावरणीय मूल्यांकन आणि पुनरावलोकन चौकट (EARF) प्रकल्पाच्या अनुपालनाचे मार्गदर्शन करते.

संस्थात्मक चौकट मुख्य संस्थांमध्ये पर्यावरण, वन आणि हवामान बदल मंत्रालय (MoEF&CC), राज्य प्रदूषण नियंत्रण मंडळे (SPCBs) आणि स्थानिक नियामक संस्था यांचा समावेश आहे. प्रकल्पाच्या अनुपालनासाठी EESL ची पर्यावरण आणि सामाजिक व्यवस्थापन युनिट (ESMU) जबाबदार आहे.

3. उपप्रकल्पांचे वर्णन (संक्षिप्त)

घटक

- १६० मेगावॉट वितरित सौर उर्जेची तैनाती.
- स्मार्ट मीटर आणि इलेक्ट्रिक वाहनांची स्थापना.

स्थान

IEE मध्ये महाराष्ट्रातील १५ सौर पीव्ही प्रकल्पांचा समावेश आहे, ज्यापैकी ८ विद्यमान सुविधा आहेत, तर ७ बांधकामाधीन किंवा नव्याने प्रस्तावित आहेत. सर्व साइट्स विद्यमान सबस्टेशनच्या बाहेर आहेत आणि पर्यावरणासाठी श्रेणी B म्हणून वर्गीकृत आहेत.

Sl. No.	Solar PV Site	Panchayat	Tehsil	District	Capacity (MW)	Name of SS	DL Length (km)
1	Sakat	Sakat	Jamkhed	Ahmednagar	3.100	Sakat	1.500
2	Vilegaon	Vilegaon	Ahmedpur	Latur	7.224	Ahmedpur	13.000
3	Dhalegaon	Dhalegaon	Ahmedpur	Latur	3.590	Andhori	4.750
4	Lahuri	Lahuri	Kaij	Beed	9.067	Kanadi	7.870
						Yawata	1.850

5	Ajegaon	Ajegaon	Sengaon	Hingoli	3.537	Ajegaon	2.100
6	Jawala Budrak	Jawala Budrak	Sengaon	Hingoli	2.750	Jawala Budrak	0.350
7	Kakaddara	Kakaddara	Ashti	Wardha	5.000	Talegaon	0.860
8	Khandvi	Khandvi	Jamkhed	Ahmednagar	5.000	Khandvi	0.800
9	Kaudgaon	Kaudgaon	Jamkhed	Ahmednagar	9.530	Arangaon	5.560
10	Darikonur	Darikonur	Jath	Sangli	7.100	Darikonur	2.320
11	Velu	Velu	Shrigonda	Ahmednagar	2.000	Limpangaon	4.780
12	Aradgaon	Aradgaon	Rahuri	Ahmednagar	3.000	Aradgaon	0.030
13	Shirapur	Shirapur	Patradi	Ahmednagar	2.000	Tisgaon	2.500
14	Bhadgaon	Bhadgaon	Gadhingla j	Kolhapur	2.200	Bhadgaon	0.920
15	Vambori	Vambori	Rahuri	Ahmednagar	2	Vambori	1.500

क्रियाकलाप

प्रकल्पामध्ये साइट तयारी, बांधकाम, ऑपरेशन आणि विघटन क्रियाकलापांचा समावेश आहे. प्रत्येक टप्प्याचे पर्यावरणीय परिणामांसाठी मूल्यांकन केले जाते.

4. पर्यावरणीय मूलभूत माहिती (संक्षिप्त)

भौतिक आणि जैविक पर्यावरण

- प्रकल्प क्षेत्रे प्रामुख्याने सरकारी मालकीची जमीन आहेत ज्यामध्ये कमी पर्यावरणीय संवेदनशीलता आहे.
- पर्यावरणीय सर्वेक्षणांनी कोणतेही गंभीर अधिवास ओळखले नाहीत परंतु वीज वाहतूक रेषांमुळे संभाव्य पक्षी टक्कर जोखमीवर प्रकाश टाकला.

सामाजिक-आर्थिक परिस्थिती

- प्रकल्प स्थळांच्या जवळील समुदाय शेती आणि संबंधित क्रियाकलापांवर अवलंबून आहेत.
- सार्वजनिक सल्लामसलतींमध्ये अपेक्षित आर्थिक फायद्यांमुळे प्रकल्पासाठी सामान्य समर्थन उघड झाले.

5. अपेक्षित पर्यावरणीय परिणाम आणि शमन उपाय (संक्षिप्त)

पूर्व-बांधकाम टप्पा

संभाव्य परिणाम: जमीन साफसफाई आणि अधिवास बदल.

शमन उपाय:

- झाडे तोडणे टाळा आणि साइट तयारी निर्दिष्ट क्षेत्रांपुरती मर्यादित ठेवा.
- साइट-विशिष्ट पर्यावरणीय सर्वेक्षण करा.

बांधकाम टप्पा

संभाव्य परिणाम: धूळ उत्सर्जन, आवाज प्रदूषण, कचरा निर्मिती आणि व्यावसायिक धोके.

शमन उपाय:

- धूळ दडपशाही उपायांची अंमलबजावणी करा.
- बांधकाम आणि धोकादायक कचऱ्याची योग्य विल्हेवाट लावा.
- प्रशिक्षण आणि संरक्षणात्मक गियरद्वारे कामगारांची सुरक्षा सुनिश्चित करा.

ऑपरेशन टप्पा

संभाव्य परिणाम: देखभाल-संबंधित कचरा आणि ऊर्जा कार्यक्षमता.

शमन उपाय:

- सौर पॅनेल आणि संबंधित पायाभूत सुविधांची नियमित देखभाल.
- ई-कचरा आणि बॅटरी कचऱ्याची सुरक्षित विल्हेवाट.

विघटन टप्पा

संभाव्य परिणाम: कचरा निर्मिती आणि जमीन पुनर्संचयित करण्याच्या आव्हानांचा सामना.

शमन उपाय:

- सुरक्षित विघटन आणि पुनर्वापर सुनिश्चित करणारी विघटन योजना विकसित करा.
- जमीन तिच्या मूळ स्थितीत पुनर्संचयित करा.

6. सल्लामसलत आणि माहिती प्रकटीकरण (संक्षिप्त)

स्थानिक समुदाय आणि भागधारकांसह, वन आणि वन्यजीव अधिकाऱ्यांसह सार्वजनिक सल्लामसलत करण्यात आली. अभिप्रायाने नियमित अद्यतने आणि समुदायाच्या चिंतेचे निराकरण करण्याची गरज अधोरेखित केली. सार्वजनिक सूचना आणि प्रकल्प अहवालांद्वारे माहिती प्रकटीकरण सुरु आहे.

7. तक्रार निवारण यंत्रणा (GRM) (संक्षिप्त)

पर्यावरणीय आणि सामाजिक चिंतेचे निराकरण करण्यासाठी एक GRM स्थापन करण्यात आले आहे. मुख्य वैशिष्ट्ये समाविष्ट आहेत:

- तक्रार सादर करण्यासाठी एकाधिक प्रवेश बिंदू.
- वेळेवर निराकरणासाठी तीन-स्तरीय पुनरावलोकन प्रणाली.
- तक्रारी आणि निराकरणांचे नियमित दस्तऐवजीकरण.

8. पर्यावरण व्यवस्थापन योजना (EMP)

A. परिचय

259. ADB च्या संरक्षण धोरण विधान (SPS) २००९ च्या पर्यावरणीय संरक्षण आवश्यकता हे सुनिश्चित करतात की विद्यमान, बांधकामाधीन आणि नवीन सौर प्रकल्पांचे बांधकाम आणि ऑपरेशन त्यांच्या संरक्षण आवश्यकतांनुसार केले जाईल. हे एक व्यापक दस्तऐवज आहे जे पर्यावरण व्यवस्थापन अंमलबजावणी, देखरेख आणि EESL आणि त्यांच्या कंत्राटदारांच्या क्रियाकलापांचे निरीक्षण मार्गदर्शन करेल. EMP चे उद्दिष्ट (i) EESL द्वारे प्रकल्प अंमलबजावणी सुनिश्चित करणे ADB च्या संरक्षण धोरण विधान २००९ च्या आवश्यकता आणि संबंधित IFC पर्यावरण, आरोग्य आणि सुरक्षा (EHS) मार्गदर्शक तत्वांमध्ये नमूद केलेल्या आंतरराष्ट्रीय चांगल्या पद्धतींचे पालन करेल, (ii) प्रकल्प अंमलबजावणी सुनिश्चित करणे भारत सरकार आणि राज्य सरकारच्या लागू पर्यावरणीय, आरोग्य आणि सुरक्षा आवश्यकता, ज्यामध्ये राष्ट्रीय सरकारने स्वाक्षरी केलेले आंतरराष्ट्रीय करार आणि (iii) स्थानिक पर्यावरणीय, पर्यावरणीय आणि मानवी रिसेप्टर संवेदनशीलता विचारात घेतली जाईल.

260. EMP मध्ये उपप्रकल्प घटकांचे अपेक्षित प्रतिकूल पर्यावरणीय परिणाम आणि जोखीम, ओळखलेल्या परिणाम आणि जोखमी टाळण्यासाठी, कमी करण्यासाठी, शमन करण्यासाठी आणि भरपाई करण्यासाठी आवश्यक उपाय आणि खालील टप्प्यांशी संबंधित देखरेख आवश्यकता यांचे वर्णन केले आहे: (i) पूर्व-बांधकाम, (ii) बांधकाम, (iii) ऑपरेशन आणि देखभाल, आणि (iv) विघटन. EMP IEE प्रक्रियेचा भाग म्हणून ओळखलेल्या भौतिक, जैविक आणि सामाजिक-आर्थिक पर्यावरणावर संभाव्य परिणाम आणि जोखमींवर लक्ष केंद्रित करते. प्रकल्पासाठी शमन आणि देखरेख योजना विकसित केल्या जातात. या शमन आणि देखरेख योजना लागू केल्या जातील याची खात्री करण्यासाठी, EESL प्रकल्प अंमलबजावणी दरम्यान पर्यावरण देखरेख आणि देखरेख कार्यक्रम हाती घेईल. EMP देखील अहवाल देण्याच्या आवश्यकता,

संबंधित संस्थात्मक किंवा संघटनात्मक व्यवस्था, क्षमता विकास आणि प्रशिक्षण उपाय, अंमलबजावणी वेळापत्रक आणि बजेट प्रदान करते.

261. EMP गतिशील आहे आणि प्रकल्प अंमलबजावणी दरम्यान योग्यरित्या अद्यतनित केले जाऊ शकते. तथापि, EMP मध्ये कोणतेही अद्यतन प्रथम ADB द्वारे मंजूर केले पाहिजे. याव्यतिरिक्त, प्रकल्प अंमलबजावणी दरम्यान ओळखलेल्या अनुपालनाच्या कारणास्तव कोणतेही अनपेक्षित परिणाम किंवा सुधारात्मक कृतीची आवश्यकता EESL द्वारे ADB ला अहवाल दिली जाईल, योग्य कृती मान्य केली जाईल आणि EESL आणि त्यांच्या कंत्राटदारांद्वारे त्यांचे निराकरण करण्यासाठी घेतली जाईल आणि प्रकल्प अंमलबजावणी पुन्हा मार्गावर आणली जाईल.

261. EMP मध्ये प्रकल्पाच्या प्रभावी पर्यावरण व्यवस्थापनासाठी महत्त्वपूर्ण असलेल्या अनेक घटकांचा समावेश आहे, त्यात समाविष्ट आहेत:

- (i) EESL द्वारे पूर्व-बांधकामासाठी विद्यमान सुविधांसाठी सुधारात्मक कृती योजना (परिशिष्ट ८);
- (ii) पूर्व-बांधकाम, बांधकाम, ऑपरेशन आणि देखभाल, आणि विघटन टप्प्यांदरम्यान अंमलात आणण्यासाठी पर्यावरण शमन योजना (परिशिष्ट ७);
- (iii) प्रदूषण प्रतिबंध, आरोग्य आणि सुरक्षा उपायांवर अधिक सविस्तर माहिती देणारे पर्यावरणीय आचारसंहिता (परिशिष्ट ९) आणि शमन योजनेचा अविभाज्य भाग म्हणून अंमलात आणले जाणे आवश्यक आहे;
- (iv) पूर्व-बांधकाम, बांधकाम, ऑपरेशन आणि देखभाल, आणि विघटन टप्प्यांदरम्यान हाती घेण्यासाठी पर्यावरणीय देखरेख योजना (EMoP) (परिशिष्ट १०); आणि
- (v) अंमलबजावणी व्यवस्था.

B. परिणाम, शमन, देखरेख आणि अहवाल

शमन करण्यासाठी संभाव्य परिणाम

263. EMP पर्यावरणासाठी श्रेणी B असलेल्या सर्व प्रकल्प घटकांचा समावेश करण्यासाठी तयार केले गेले आहे.

264. सौर प्रकल्प खालील तथ्यांमुळे कोणतेही महत्त्वपूर्ण अपरिवर्तनीय, विविध किंवा अभूतपूर्व पर्यावरणीय परिणाम होण्याची शक्यता नाही: (i) सौर पीव्ही प्रकल्प सरकारी जमिनीतील सुधारित अधिवासात आहेत जे महसूल नोंदीनुसार मुख्यत्वे बंजर मानले जातात; (ii) सौर प्रकल्प ग्रामीण भागात आहेत जे उच्च जैवविविधता मूल्यांचे समर्थन करत नाहीत; नवीन वितरण रेषांद्वारे कोणतेही संरक्षित क्षेत्र किंवा

आंतरराष्ट्रीय किंवा राष्ट्रीय स्तरावर मान्यताप्राप्त जैवविविधता क्षेत्र किंवा भौतिक सांस्कृतिक संसाधने पार केली जाणार नाहीत. जरी ४ सौर प्रकल्प (वेलू, खंडवी, कौडगाव आणि साकट) आणि या ४ सौर प्रकल्पांना जवळच्या सबस्टेशनशी जोडणारे DL KBA मध्ये आहेत तरीही ते अधिसूचित ESZ मध्ये नाहीत आणि IEE मध्ये हे दर्शविले गेले आहे की त्यांचा KBA च्या वनस्पती आणि/किंवा प्राण्यांवर किंवा त्याच्या गंभीर अधिवासावर महत्वपूर्ण प्रतिकूल परिणाम होणार नाही. एकूणच, सौर ऊर्जा प्रकल्पांचे बांधकाम आणि ऑपरेशन आणि देखभाल आणि त्याशी संबंधित DL मुख्यत्वे बांधकाम कामांदरम्यान अल्प/कमी प्रमाणात, साइट-विशिष्ट, सामान्यतः उलटण्यायोग्य, तात्पुरते आणि अल्प कालावधीचे थेट, अप्रत्यक्ष आणि प्रेरित पर्यावरणीय परिणाम निर्माण करणे शक्य आहे. IFC EHS मार्गदर्शक तत्वांमध्ये नमूद केलेल्या पर्यावरण व्यवस्थापनासाठी आंतरराष्ट्रीय चांगल्या पद्धतींचा अवलंब करून संभाव्य परिणाम आणि जोखीम सहजपणे कमी केले जाऊ शकतात. नवीन उपकरणांची निवड आणि डिझाइन राष्ट्रीय आवश्यकता तसेच IFC EHS मार्गदर्शक तत्वांनुसार आंतरराष्ट्रीय चांगल्या पद्धतींचा विचार करून विशेषतः नवीन ट्रान्सफॉर्मरच्या खरेदीमध्ये पॉलीक्लोरोनेटेड बायफेनिल (PCB) तेलाचा वापर टाळण्यासाठी (भारतामध्ये आधीच बंदी घातलेली) आणि नवीन बांधकामात सर्व ऍम्बेस्टॉस असलेल्या सामग्रीचा वापर टाळण्यासाठी.

265. सर्व उपप्रकल्प सुधारित अधिवासांवर आहेत आणि कोणत्याही गंभीर अधिवास प्रजातींचा सामना होण्याची शक्यता नाही.

266. कोणतीही भौतिक सांस्कृतिक संसाधने ओळखली गेली नाहीत ज्यावर थेट परिणाम होईल, परंतु सौर प्रकल्प किंवा DL मार्ग संरेखनांच्या शेजारील उपस्थित असलेल्या संसाधनांचे नुकसान टाळण्यासाठी काळजी घेतली गेली आहे.

267. वितरण घटकाचे पर्यावरणीय परिणाम आणि जोखीम IEE अहवालात वर्णन केल्याप्रमाणे मूल्यांकन केले गेले आहेत. वितरण पायाभूत सुविधांच्या डिझाइन, स्थान, बांधकाम, ऑपरेशन आणि देखभाल यांच्याशी संबंधित संभाव्य पर्यावरणीय परिणाम ओळखले गेले आणि ओळखलेल्या सर्व संभाव्य नकारात्मक परिणामांच्या संदर्भात शमन उपाय विकसित केले गेले आहेत.

C. विद्यमान सौर प्रकल्पांसाठी सुधारात्मक कृती योजना

268. प्रकल्पामध्ये विद्यमान आणि बांधकामाधीन सौर प्रकल्पांचा समावेश असल्याने, त्यांना पर्यावरणीय लेखापरीक्षांच्या अधीन केले गेले आहे, त्यामुळे सुधारात्मक कृती करणे आवश्यक आहे. परिशिष्ट ८ मध्ये सुधारात्मक कृती योजना समाविष्ट आहे; सर्व कृती EESL द्वारे पूर्ण केल्या जाणे आवश्यक आहे किंवा पूर्ण करण्यासाठी कंत्राटदाराद्वारे त्यांच्याकडून प्रतिनिधीत्व केले जावे.

D. पर्यावरणीय शमन योजना आणि EHS आचारसंहिता

269. शमन योजना संभाव्य महत्वपूर्ण, प्रतिकूल पर्यावरणीय परिणाम आणि जोखीम स्वीकार्य स्तरावर कमी करण्यासाठी आणि सामान्यतः आंतरराष्ट्रीय चांगल्या पद्धती आणि राष्ट्रीय पर्यावरणीय, आरोग्य आणि सुरक्षा आवश्यकता सुनिश्चित करण्यासाठी घेण्यात येणारी व्यवहार्य आणि किफायतशीर शमन ओळखते. येथे, IEE द्वारे ओळखलेल्या प्रत्येक संभाव्य परिणाम आणि जोखमीसाठी शमन प्रस्तावित आहेत, ज्यामध्ये अंमलबजावणीसाठी जबाबदार पक्षांचा तपशील समाविष्ट आहे.

E. पर्यावरणीय देखरेख योजना

270. EMoP परिमाणात्मक पर्यावरणीय देखरेख आणि कार्यप्रदर्शन मानकांसाठी किमान तरतुदी निश्चित करते. NABL आणि/किंवा MOEF&CC मान्यताप्राप्त योग्य पात्र आणि अनुभवी तृतीय-पक्ष देखरेख तज्ज्ञांद्वारे हवेची गुणवत्ता, आवाज, पृष्ठभाग जल आणि भूजल गुणवत्ता आणि मातीसाठी मूलभूत आणि प्रयोगशाळेतील विश्लेषणासह देखरेख क्रियाकलाप केले जातील. कंत्राटदारांच्या कार्यप्रदर्शन आणि प्राप्त विश्लेषणात्मक परिणामांवर अवलंबून प्रकल्प अंमलबजावणी दरम्यान परिमाणात्मक देखरेख क्रियाकलाप बदलले जाऊ शकतात.

271. परिमाणात्मक देखरेखीव्यतिरिक्त, EMP अंमलबजावणीची देखरेख आणि देखरेख देखील केली जाईल, कार्यप्रदर्शन मानक म्हणजे सर्व EMP उपाय योग्य वेळी पूर्णपणे लागू केले जातील. IEE च्या मंजुरीनंतर, अर्धवार्षिक पर्यावरणीय देखरेख अहवाल (EMRs) EESL द्वारे ADB ला सादर केले जातील. अर्धवार्षिक EMRs कालावधी संपल्यानंतर महिन्याच्या १५ दिवसांच्या आत ADB ला सादर करणे आवश्यक आहे, उदा., प्रत्येक वर्षी जुलैच्या मध्यापूर्वी आणि जानेवारीच्या मध्यापूर्वी. ADB प्रकल्प पूर्णता अहवाल जारी होईपर्यंत किंवा त्यानंतर आवश्यक असल्यास EMRs सादर केले जातील. EMRs मध्ये प्रकल्प अंमलबजावणीची प्रगती, कोणताही व्याप्ती किंवा डिझाइन बदल, कायदेशीर करारांमध्ये संरक्षित आवश्यकता, पर्यावरण शमनाची प्रगती, EMoP नुसार परिमाणात्मक देखरेख परिणाम आणि प्राप्त झालेल्या तक्रारींचे पालन यांचे वर्णन केले जाईल.

272. जर कोणतेही कार्यप्रदर्शन मानकांचे उल्लंघन झाले किंवा कर्ज करारांमध्ये संरक्षित कोणत्याही आवश्यकता EESL आणि त्यांच्या कंत्राटदारांद्वारे समाधानकारकपणे पाळल्या गेल्या नाहीत, तर ADB सह सहमतीने समाधानकारक कार्यप्रदर्शन किंवा संरक्षक अनुपालन दुरुस्त करण्यासाठी योग्य, वेळेवर, बजेट केलेली, सुधारात्मक कृती योजना (CAP) विकसित केली जाईल आणि अंमलात आणली जाईल. EMRs, CAP जर EESL ने त्यांच्या EMR सादरीकरणापासून वेगळे तयार केले असेल आणि अद्यतनित IEE, जर प्रकल्प अंमलबजावणी दरम्यान EESL द्वारे सादर केले गेले असेल तर प्रथम ADB द्वारे गुणवत्ता आणि स्वीकार्यता सुनिश्चित करण्यासाठी पुनरावलोकन केले जाईल आणि नंतर, एकदा ADB द्वारे मंजूर

झाल्यावर, EESL द्वारे स्थानिक पातळीवर (IEE अहवाल मूळतः जिथे उघड केला गेला होता त्याच ठिकाणी) आणि प्राप्त झाल्यावर ADB वेबसाइटवर उघड केला जाईल.

F. पर्यावरण व्यवस्थापन योजना अंमलबजावणी व्यवस्था

273. विशेषतः EESL, DISCOMs आणि सौर प्रकल्प उपप्रकल्पांची अंमलबजावणी करणारे कंत्राटदार यांच्यासाठी क्षमता निर्माण आणि प्रशिक्षण आवश्यक असेल. प्रशिक्षण आणि क्षमता निर्माण केवळ प्रकल्प विशिष्टच नाही तर EESL मध्ये दीर्घकालीन EHS क्षमता विकासाचे लक्ष्य देखील असेल.

G. संस्थात्मक भूमिका आणि जबाबदाऱ्या

274. या प्रकल्पासाठी पर्यावरण व्यवस्थापन आणि देखरेख क्रियाकलापांमध्ये सहभागी होणाऱ्या मुख्य पक्षांचा समावेश खालीलप्रमाणे आहे, त्यांची अधिक तपशीलवार भूमिका आणि जबाबदाऱ्या दिल्या आहेत:

(i) EESL: कार्यकारी आणि अंमलबजावणी एजन्सी म्हणून, पर्यावरण, आरोग्य आणि सुरक्षा व्यवस्थापन आणि भारत सरकार आणि राज्य (उदा., महाराष्ट्र सरकार) नियामक आवश्यकता, ADB च्या संरक्षण धोरण विधान २००९, ADB प्रकल्पाचे कर्ज करार आणि EMP आवश्यकता सर्व टप्प्यांदरम्यान अनुपालनाची जबाबदारी शेवटी EESL च्या व्यवस्थापनावर आहे.

(ii) प्रकल्प व्यवस्थापन सल्लागार (PMC): प्रकल्पाच्या करार व्यवस्थापनासाठी EESL ला समर्थन देण्यासाठी EESL मुख्यालयात आधारित सल्लागार फर्म (PWC).

(iii) EPC कंत्राटदार आणि त्यांचे उपकंत्राटदार: कराराद्वारे, EESL पूर्व-बांधकाम, बांधकाम आणि O&M दरम्यान सर्व संबंधित उपाय अंमलात आणण्याची जबाबदारी प्रतिनिधीत्व करेल. कंत्राटदाराला या सर्व टप्प्यांदरम्यान लागू असलेल्या EMP चे पालन करणे आवश्यक आहे, EESL द्वारे जवळून देखरेख आणि देखरेख केली जाईल. कंत्राटदाराला EMoP द्वारे आवश्यक असलेल्या रेकॉर्ड डेटासह पर्यावरणीय संरक्षण प्रगती आणि कार्यप्रदर्शन मासिकरित्या EESL ला अहवाल देण्याची आणि त्यांच्या कराराच्या कालावधीत तिमाही प्रगती अहवाल आणि अर्धवार्षिक EMRs साठी आवश्यक इनपुट प्रदान करण्याची जबाबदारी असेल. मुख्य EPC कंत्राटदाराला EMP अंमलबजावणीची जबाबदारी आहे. तथापि, कंत्राटदाराने EMP आवश्यकता प्रकल्पात त्यांच्याकडून नियुक्त केलेल्या सर्व उपकंत्राटदारांपर्यंत पोहोचवल्या आहेत याची खात्री करणे आवश्यक आहे. कंत्राटदारांनी प्रत्येक उपप्रकल्पासाठी योग्य पात्र आणि अनुभवी EHS अधिकारी नियुक्त करणे आवश्यक आहे.

(iv) EPC कंत्राटदार आणि त्यांच्या उपकंत्राटदारांकडून नियुक्त बांधकाम कामगार: या कामगारांना पर्यावरण, आरोग्य आणि सुरक्षा व्यवस्थापनाच्या संदर्भात त्यांच्या नियुक्त्याने जारी केलेल्या निर्देशांचे त्यांच्या वर्तन आणि कामात पालन करणे आवश्यक आहे.

(v) EPC कंत्राटदार / O&M कंत्राटदार आणि त्यांच्या कामगारांकडून औपचारिक किंवा अनौपचारिकरित्या नियुक्त O&M कामगार - या कामगारांना/कंत्राटदारांना पर्यावरण, आरोग्य आणि सुरक्षा व्यवस्थापनाच्या संदर्भात त्यांच्या नियुक्त्याने जारी केलेल्या निर्देशांचे त्यांच्या वर्तन आणि कामात पालन करणे आवश्यक आहे.

(vi) नियामक जबाबदाऱ्या असलेल्या रेषा एजन्सी: सौर प्रकल्पासाठी आवश्यक असलेल्या पर्यावरण, वन आणि वन्यजीव मंजूरी, इतर परवाने आणि परवाने जारी करणे आणि अंमलबजावणी करणे जबाबदार. (vii) ADB: प्रकल्प वित्तपुरवठा करणारा.

H. देखरेख, देखरेख आणि अहवाल देण्याच्या जबाबदाऱ्या

275. EESL EMP अंमलबजावणीची देखरेख आणि देखरेख करण्यासाठी खालील कृती करेल (विशिष्ट सूची नाही) आणि इच्छित पर्यावरण संरक्षण परिणाम साध्य होत आहेत याची खात्री करेल:

- EPC कंत्राटदारांकडून मासिक अहवाल प्राप्त करणे आणि कोणत्याही चिंतेच्या मुद्द्यांची ओळख पटवण्यासाठी गुणात्मक आणि परिमाणात्मक देखरेख परिणामांचे पुनरावलोकन करणे.
- सुधारणा क्षेत्रे, असुरक्षित कृत्ये आणि EMP चे कोणतेही अनुपालन न ओळखणे आणि अंमलबजावणी पुन्हा मार्गावर आणण्यासाठी त्यांच्याकडून सुधारात्मक कृती करण्याचे निर्देश देणे.
- सर्व मासिक अहवाल, बैठका, तपासणी आणि लेखापरीक्षण आणि वेळेवर सुधारात्मक कृतींचे रेकॉर्ड ठेवणे. • कोणत्याही सुधारात्मक कृतींच्या अंमलबजावणीची देखरेख आणि देखरेख करणे EMP अंमलबजावणीच्या बरोबरीने त्यांची वेळेवर अंमलबजावणी सुनिश्चित करणे.
- SDU च्या पर्यावरणीय कर्मचारी वेळेवर सुधारात्मक कृती योजना राखतील, सुधारात्मक कृतींचे निरीक्षण आणि अहवाल EMP अंमलबजावणीच्या देखरेख आणि अहवालाच्या बरोबरीने केले जाईल.

276. ऑपरेशनल टप्प्यांसाठी, EESL संरक्षण युनिटच्या देखरेखीखाली EMP अंमलबजावणीचे निरीक्षण आणि अहवाल देण्यासाठी अंतर्गत प्रणाली स्थापन करेल, जी बांधकामासाठी स्थापन केलेल्या प्रणालीसारखीच असेल.

277. प्रत्येक साइट/प्रकल्पासाठी जे ऑपरेशनमध्ये आहेत, O&M कंत्राटदार (EPC कंत्राटदारांच्या टीमचा भाग) सामान्यतः २ ऑपरेटर/तंत्रज्ञ असतात ज्यात प्रति साइट १ पर्यवेक्षक आणि २-३ साइट्सच्या प्रभारी १ लीड/क्षेत्रीय अभियंता यांचा समावेश असतो. सुरक्षा कर्मचारी आणि मदतनीस/मजूर (जे आंतरमिंट इनपुट देतात) यांच्याशिवाय. या ऑपरेटर आणि अभियंत्यांना साइटवरील EHSS साठी जबाबदार आहे. फील्डमधील O&M कामांची देखरेख ESSL द्वारे त्यांच्या क्षेत्रीय लीड कम अभियंता (जिल्हा/विभागाचा

प्रभारी आणि त्याच्या अधिकारक्षेत्रात अनेक साइट्स आहेत) द्वारे केली जाते जो विभाग/जिल्ह्यातील इतर विद्यमान आणि बांधकामाधीन साइट्सची देखील देखरेख करतो. सध्या EESL O&M साठी स्वतंत्र देखरेख टीम तयार करत आहे. लीड क्षेत्रीय लीड कम अभियंता SDU आणि प्रोग्राम टीम (मुख्यालयात आधारित) समन्वय साधण्यासाठी ऑपरेशन्स टीममधून नियुक्त प्रादेशिक (एकल संपर्क बिंदू) नोडल अधिकाऱ्याला EHS संबंधित मुद्द्यांचे अद्यतन देतो.

278. EESL कागदपत्रे प्राप्त करण्यासाठी आणि राखण्यासाठी आणि संबंधित कर्मचाऱ्यांना प्रवेश आणि वितरणासह दस्तऐवज नियंत्रण सुनिश्चित करण्यासाठी जबाबदार असेल. सर्व पक्षांनी हार्ड कॉपी तसेच इलेक्ट्रॉनिक स्वरूपात कागदपत्रे आणि नोंदी ठेवणे आवश्यक आहे, त्यात समाविष्ट आहे परंतु मर्यादित नाही:

- निश्चित IEE आणि EMP (ADB वेबसाइटवर उघड केल्याप्रमाणे)
- कायदेशीर रजिस्टर (लागू असलेल्या राष्ट्रीय आणि राज्य कायदे)
- वाहन उत्सर्जन चाचणी प्रमाणपत्रे इ.
- प्रशिक्षण योजना आणि प्रशिक्षण नोंदी
- केलेल्या सर्व सल्लामसलतींच्या नोंदी
- आपत्कालीन तयारी आणि प्रतिसाद ड्रिल्सच्या नोंदी
- दस्तऐवज पुनरावलोकन आणि मंजूरी नोंदी
- कंत्राटदाराचे CEMP आणि उप-योजना आणि मंजूरी नोंदींच्या प्रती
- कंत्राटदाराचे प्रमाणपत्रे आणि विमा
- पूर्ण साइट चेकलिस्ट आणि छायाचित्र नोंदी
- सुधारात्मक कृती सूचना
- कंत्राटदाराचे आणि ऑपरेशनल अपघात रेकॉर्ड आणि घटना अहवाल
- GRM रजिस्टर

I. क्षमता विकास

279. EESL साठी क्षमता निर्माण उपायांची आवश्यकता असेल (i) सौर ऊर्जा PV उपप्रकल्प-संबंधित पर्यावरणीय समस्यांचे चांगले आकलन; आणि (ii) IEE ची तयारी, शमन उपायांची अंमलबजावणी आणि त्यानंतरच्या देखरेख आणि देखरेख यामध्ये त्यांची भूमिका मजबूत करणे. प्रशिक्षण आणि जागरूकता

कार्यशाळा प्रकल्पात समाविष्ट आहेत ज्याचा प्राथमिक उद्देश EESL आणि DISCOM कर्मचाऱ्यांना प्रभाव मूल्यांकन आणि व्यवस्थापन प्रक्रिया, EMP अंमलबजावणी आवश्यकता आणि पर्यावरण देखरेख आणि देखरेख समजून घेण्यास सक्षम करणे आहे. अशा क्रियाकलापांमध्ये सहभागी झाल्यानंतर, सहभागी सरकारी आणि ADB च्या पर्यावरणीय मूल्यांकन, व्यवस्थापन आणि देखरेख (लघु- आणि दीर्घकालीन) आवश्यकता समजू शकतील आणि भविष्यातील उपप्रकल्प डिझाइन, तपशील आणि निविदा दस्तऐवजांमध्ये पर्यावरणीय वैशिष्ट्ये समाविष्ट करू शकतील आणि प्रकल्प अंमलबजावणी दरम्यान आवश्यक तपासणी आणि संतुलन करू शकतील.

280. कंत्राटदार त्यांच्या कामगारांना कामाच्या ठिकाणी तैनात करण्यापूर्वी पर्यावरणीय संरक्षणांवर साइट-विशिष्ट/काम-विशिष्ट अभिमुखता आयोजित करण्यासाठी जबाबदार असतील. सामान्यतः मॉड्यूलस खालीलप्रमाणे असतील: (i) कंत्राटदार आचारसंहिता संवेदनशीलता; (ii) ऊर्जा प्रकल्पांमध्ये पर्यावरण आणि पर्यावरणीय विचारांची ओळख; (iii) EARF, IEE आणि EMP ची ओळख आणि प्रकल्पाच्या तपशीलवार डिझाइनमध्ये समाकलन; (iv) देखरेख आणि अहवाल प्रणाली; आणि (v) प्रकल्प GRM. लक्षित सहभागींच्या क्षमतांचे आणि प्रकल्पाच्या आवश्यकतांचे मूल्यांकन केल्यानंतर उपलब्ध कौशल्य संचासाठी सानुकूलित विशिष्ट मॉड्यूल तयार केले जातील.

281. EESL च्या EMP अंमलबजावणीसाठी क्षमता निर्माण खर्चाचा (संकेतात्मक) सारांश सुमारे - INR ९००,०००.०० (USD ११,२७० अंदाजे) आहे, कंत्राटदाराद्वारे बांधकाम तसेच O&M टप्प्यांदरम्यान क्षमता निर्माण क्रियाकलाप वगळता कराराच्या तरतुदीनुसार. व्यवस्थापनाच्या मंजूरीच्या अधीन EA च्या मंजूर बजेटमध्ये पुरेसे समर्थन प्रदान केले जाईल.

282. पर्यावरणीय देखरेख अहवाल (EMRs). EMP आणि CAP अंमलबजावणीवरील प्रगती दस्तऐवजीकरण करण्यासाठी EMRs अर्धवार्षिकरित्या EESL द्वारे सादर केले जातील. EMR चे रूपरेषा परिशिष्ट १२ मध्ये आहे. ही रूपरेषा एक टेम्पलेट आहे परंतु (i) प्रकल्प अंमलबजावणी प्रगती, (ii) संरक्षण उपायांचे पालन आणि त्यांची प्रगती, आणि (iii) आवश्यक सुधारात्मक कृती यांचे योग्य दस्तऐवजीकरण सुनिश्चित करण्यासाठी अतिरिक्त मजकूर, तक्ते, चार्ट, आकडेवारी जोडली जाऊ शकते. वार्षिक EMRs EMR कालावधी संपल्यानंतर एका महिन्याच्या आत ADB ला सादर करणे आवश्यक आहे. ADB द्वारे प्रकल्प पूर्णता अहवाल जारी होईपर्यंत ADB ला EMRs सादर करणे सुरू राहिल.

283. EMRs ADB द्वारे पुनरावलोकन आणि स्वीकृतीनंतर ADB च्या वेबसाइटवर उघड केले जातील.

J. पर्यावरण व्यवस्थापन योजना अंमलबजावणी बजेट

284. शमन योजना, EMoP आणि क्षमता निर्माणाच्या अंमलबजावणीसाठी खर्च संबंधित असतील. पर्यावरण व्यवस्थापन आणि देखरेख आणि क्षमता निर्माण क्रियाकलापांच्या अंमलबजावणीसाठी मुख्य EMP बजेट आयटम ओळखले गेले आहेत आणि एक संकेतात्मक बजेट वाटप केले गेले आहे. तक्ता ८-

२ मध्ये नवीन/बांधकामाधीन उपप्रकल्पासाठी बजेट प्रदान केले आहे जे १ साइटसाठी INR ९४६,५०० (USD १२,२२६) आहे ज्यामध्ये आकस्मिकता समाविष्ट आहे परंतु विद्यमान प्रकल्प खर्च/EPC/O&M/करार तसेच क्षमता निर्माण आणि प्रशिक्षण अंतर्गत समाविष्ट क्रियाकलाप वगळता. सर्व ७ साइट्ससाठी एकूण EMP बजेट INR ६,६२५,५००.०० (USD ८५,५८२) आहे. तक्ता ८-३ मध्ये विद्यमान साइटसाठी EMP बजेट प्रदान केले आहे जे INR ९,१८,७५० (USD ११,५०४) आहे ज्यामध्ये आकस्मिकता समाविष्ट आहे परंतु विद्यमान EPC/O&M/करार तसेच क्षमता निर्माण आणि प्रशिक्षण अंतर्गत समाविष्ट क्रियाकलाप वगळता. ८ विद्यमान साइट्स असल्याने, ८ साइट्ससाठी एकूण EMP बजेट INR ७३,५०,००० (USD ९२,०३२) आहे. १५ साइट्ससाठी एकूण संकेतात्मक अंदाजित बजेट INR १३,९७५,५०० (USD १,७७,६१४) आहे.

EMP पर्यावरणीय परिणाम टाळण्यासाठी, कमी करण्यासाठी आणि शमन करण्यासाठी उपायांची रूपरेषा देते. यात विद्यमान सुविधांसाठी सुधारात्मक कृती आणि साइट-विशिष्ट व्यवस्थापन योजना समाविष्ट आहेत.

मुख्य घटक

१. शमन उपाय: सर्व टप्प्यांदरम्यान ओळखलेल्या परिणामांना संबोधित करण्यासाठी विशिष्ट कृती.
२. देखरेख योजना: हवेची गुणवत्ता, पाण्याची गुणवत्ता, आवाज पातळी आणि कचरा व्यवस्थापनाची नियमित देखरेख.
३. संस्थात्मक भूमिका: EESL एकूण अनुपालनासाठी जबाबदार आहे, कंत्राटदार आणि SPCBs द्वारे समर्थित.
४. क्षमता निर्माण: पर्यावरण व्यवस्थापन पद्धतींवर भागधारकांसाठी प्रशिक्षण कार्यक्रम.

अंमलबजावणी व्यवस्था

- भूमिका आणि जबाबदाऱ्या: EESL EMP अंमलबजावणीची देखरेख करते, प्रकल्प व्यवस्थापन युनिट (PMU) आणि कंत्राटदारांनी समर्थित.
- अहवाल: अर्धवार्षिक देखरेख अहवालाद्वारे ADB ला सादर केला जातो.

9. पर्यावरणीय लेखापरीक्षण निष्कर्ष

A. परिचय

288. या IEE अंतर्गत समाविष्ट १५ उपप्रकल्प सर्व महाराष्ट्रात स्थित आहेत. यापैकी २ सौर पीव्ही प्रकल्प विद्यमान एसएसच्या शेजारी बांधले गेले आहेत आणि १३ सौर पीव्ही प्रकल्प विद्यमान एसएसपासून दूर बांधले गेले आहेत. या १५ प्रकल्पांपैकी ८ पूर्ण झाले आहेत आणि कार्यान्वित झाले आहेत तर २ बांधकामाधीन आहेत आणि उर्वरित ५ नवीन साइट्स आहेत (तरी काही संबंधित कामे DISCOMs द्वारे केली जात आहेत) आणि सर्व १५ साइट्सना भेट दिली गेली. सर्व विद्यमान ८ आणि २ बांधकामाधीन साइट्ससाठी पर्यावरणीय लेखापरीक्षण करण्यात आले. साइट्सचा तपशील आकृती आणि तक्ता ३-१ मध्ये दिला आहे आणि या IEE अंतर्गत समाविष्ट १५ सौर पीव्ही प्रकल्पांचा अधिक तपशील परिशिष्ट १ मध्ये आहे. फील्ड भेटी आणि सल्लामसलत १०-१५ मार्च २०२२, ४-७ एप्रिल २०२२ आणि १५ मार्च -६ एप्रिल २०२३ दरम्यान आयोजित करण्यात आल्या.

289. पर्यावरणीय लेखापरीक्षण उपलब्ध दस्तऐवजांचे पुनरावलोकन, सौर प्रकल्पांना साइट भेटी आणि प्रमुख भागधारकांशी चर्चा करून करण्यात आले. EESL द्वारे सामायिक केलेले आणि लेखापरीक्षणाचा भाग म्हणून पुनरावलोकन केलेले खालील दस्तऐवज:

- अनुवादित डीसी ऑर्डरची प्रमाणित सत्य प्रत नमुना प्रत
- इतर साइट्ससाठी मराठीत डीसी ऑर्डर
- प्रस्ताव दस्तऐवजासाठी विनंती
- एका साइटचा नमुना DPR
- ८ विद्यमान साइट्स, २ बांधकामाधीन आणि ५ नवीन साइट्स (आता या IEE मध्ये अद्यतनित, परिशिष्ट ३) च्या भरलेल्या स्क्रीनिंग चेकलिस्ट
- साइट्ससाठी विविध मैलाचा दगड तारीखा
- दारिकोनूरच्या NOC साठी वन विभागाकडून मराठीत प्राप्त NOC
- बोअरवेल परवानग्या आणि अर्ज पत्रे
- जमीन हस्तांतरण पत्रे
- EPC कंत्राटदाराने प्राप्त केलेल्या कामगार नुकसान भरपाई विमा
- EPC कंत्राटदाराने आयोजित केलेल्या प्रशिक्षणाचा तपशील
- EESL चे पर्यावरण, व्यावसायिक आरोग्य आणि सुरक्षा, आणि सामाजिक (EHSS) मॅन्युअल

- EESL चा कचरा व्यवस्थापन योजना / SOP (EHSS मॅन्युअलचा भाग)
- O&M कालावधीत बोअरवेल पाण्याची टंचाई आणि इतर सुविधांसाठी MSEDCL ला लिहिलेली पत्रे
- सामान्य व्यवस्था रेखाचित्रे (GAD)
 - a) ११KV पोल स्ट्रक्चर लेआउट
 - b) ११KV डबल पोल स्ट्रक्चर लेआउट
 - c) विद्यमान साइट्स आणि काही इतर साइट्ससाठी अरे लेआउट्स
 - d) डबल पोल/सर्किट स्ट्रक्चर रेखाचित्रे
 - e) खंडवी, MH चे सिंगल लाइन डायग्राम
 - f) सौर मॉड्यूल माउंटिंग स्ट्रक्चर

B. पर्यावरणीय लेखापरीक्षण निष्कर्ष

१. बांधकाम पर्यावरण व्यवस्थापन योजना (CEMP), जोखीम मूल्यांकन, आरोग्य आणि सुरक्षा (H&S) योजना

290. सर्व प्रकल्प साइट्समध्ये CEMPs, जोखीम मूल्यांकन आणि H&S योजनांचा अभाव होता. या योजना तयार केल्या गेल्या नाहीत आणि EESL ला सादर केल्या गेल्या नाहीत. विशेष करार अटीच्या कलम ४६.४ नुसार, कंत्राटदाराने पर्यावरणीय परिणाम व्यवस्थापित करण्यासाठी एक कार्यकारी प्रणाली स्थापन करणे आवश्यक आहे, जर असेल तर. म्हणून, EPC कंत्राटदाराने IEE मध्ये प्रदान केलेल्या EMP वर आधारित CEMP तयार करणे आवश्यक आहे, तसेच H&S योजना, जोखीम मूल्यांकन, वाहतूक व्यवस्थापन योजना इ. आणि मंजूरीसाठी EESL ला सादर करणे आवश्यक आहे. हे बांधकाम पुन्हा सुरु होण्यापूर्वी दोन बांधकामाधीन साइट्समध्ये केले पाहिजे. विद्यमान साइट्ससाठी, ऑपरेशनल जोखीम मूल्यांकन आणि H&S योजना पुढील तिमाहीच्या शेवटी (३० सप्टेंबर २०२३) आधी पूर्ण करणे आवश्यक आहे.

२. जैवविविधता

291. विलेगाव आणि धालेगावमध्ये पक्ष्यांच्या धडका/विद्युत प्रवाहामुळे होणारे परिणाम अपेक्षित नाहीत कारण DL पाणथळ भागाच्या समोर भूमिगत आहे किंवा पक्षी प्रजाती लहान आहेत आणि टेकऑफ आणि लँडिंगसाठी जास्त अंतर आवश्यक नाही. विलेगावमध्ये, सबस्टेशनपासून सुमारे १०० मीटर अंतरावर DL पाणथळ भाग ओलांडून रस्त्याच्या पुलाच्या डाव्या बाजूला सुमारे ५०० मीटरपर्यंत संलग्न/भूमिगत आहे. पाणथळ भागाची लांबी सुमारे १८० मीटर आहे. पाणथळ भागाच्या काठापासून सुमारे ३०० मीटर अंतरावर DL पुन्हा ओव्हरहेड आहे, त्यामुळे पक्षी पाणथळ भागावर उडत असताना धडक किंवा विद्युत प्रवाहामुळे

होणाऱ्या अपघातांची शक्यता कमी होते. सर्व साइट्ससाठी पक्ष्यांच्या धडकांची/प्रेतांची १ वर्षासाठी देखरेख केली पाहिजे आणि नोंदी ठेवून अहवाल दिला पाहिजे.

292. IBA/KBA मध्ये २ विद्यमान (साकट आणि खंडवी) आणि १ बांधकामाधीन (कौडगाव) सौर पीव्ही प्रकल्प साइट्स आहेत. या सर्व ३ साइट्स सुधारित अधिवासात आहेत आणि पंचायतीच्या मालकीची जमीन बंजर/चराई/अनौपचारिक डंपिंग ग्राउंडवरून सौर प्रकल्पांमध्ये रूपांतरित झाल्यामुळे या साइट्सवर अधिवासाचे नुकसान झाले नाही. या ३ साइट्समध्ये कोणतीही झाडे तोडली गेली नाहीत हे सल्लामसलतीदरम्यान पुष्टी करण्यात आले. सल्लामसलतीदरम्यान, स्थानिकांनी एकमताने सांगितले की गेल्या दशकात स्थानिकांनी GIB आणि LF पाहिलेले नाहीत. वन आणि WL अधिकाऱ्यांनीही या भागात या २ प्रजातींचा अभाव असल्याचे सांगितले.

293. प्रकल्प साइट्सवर नोंदवलेल्या औषधी वनस्पती आणि झुडुपांच्या प्रजाती मुख्यत्वे सामान्य तण आणि काही आक्रमक प्रजाती जसे की पार्थेनियम होत्या. या प्रजाती विद्यमान प्रकल्पांच्या आसपासच्या भागातही दिसल्या. आजूबाजूच्या भागात *Prosopis* sp. सारख्या आक्रमक काटेरी प्रजाती आणि बाभूळ (*Acacia* sp.) सारख्या स्थानिक प्रजातींची उपस्थिती होती. साइटवरील कोणत्याही परदेशी आक्रमक प्रजाती (साकट, विलेगाव, धालेगाव, जावळा बुद्रक, दारिकोनूर आणि कौडगाव येथे पार्थेनियम आणि अजेगाव आणि कौडगाव येथे युफोर्बिया हेटेरोफिला) काढून टाकणे आणि पर्यावरणीयदृष्ट्या सुरक्षित आणि योग्य पद्धतीने विल्हेवाट लावणे आवश्यक आहे. साइटवरील पार्थेनियमला खारट पाण्याने (१५% सामान्य मीठ) फवारले पाहिजे आणि सुकल्यानंतर उपटून काढले पाहिजे. मातीतील खारट पाण्यामुळे वनस्पतीची पुनरुत्पत्ती रोखली जाईल. सुकलेल्या वनस्पती खड्ड्यात थरांमध्ये पुरल्या पाहिजेत, शेण आणि मातीने झाकल्या पाहिजेत आणि सुमारे २-४ महिन्यांनंतर खत म्हणून वापरल्या जाऊ शकतात. सुकलेल्या युफोर्बियाला उपटून काढून त्याच पद्धतीने विल्हेवाट लावावी.

294. स्थानिकांनी पुष्टी केली की साइट्सवर कोणतीही झाडे तोडली गेली नाहीत आणि बहुतेक साइट्स बंजर होत्या किंवा काही चराई केली गेली किंवा डंप यार्ड म्हणून वापरली गेली. त्यामुळे असे गृहीत धरले जाते की जमीन साफसफाईच्या वेळी फुलांच्या प्रजाती देखील तशाच होत्या आणि त्यामुळे जमीन साफसफाईमुळे जैवविविधतेच्या नुकसानीवर कोणताही परिणाम झाला नाही.

295. विद्यमान आणि बांधकामाधीन साइट्समध्ये सौर प्रकल्पांमध्ये जमिनीवरील वनस्पतींची (गवत, औषधी वनस्पती आणि झुडुपे) उपस्थिती नोंदवली गेली. विद्यमान साइट्समध्ये जमिनीवरील वनस्पतींचे (स्थानिक गवत, औषधी वनस्पती आणि लहान झुडुपे) देखभाल आणि तण काढणे नियमितपणे करणे आवश्यक आहे. O&M कंत्राटदारांनी सूचित केले आहे की कामे नियमितपणे मजुरांद्वारे केली जात आहेत. सध्या तणनाशक आणि गवत कापणी यांचे संयोजन वापरले जात आहे, सौर पॅनेलजवळ वाढणारे गवत आणि वनस्पती साफ करण्यासाठी. तणनाशकांचा वापर तात्काळ थांबवण्याची आवश्यकता आहे कारण काही सरपटणारे प्राणी, कृतक आणि स्थानिक कुत्रे अधूनमधून प्रकल्पांना भेट देतात असे सांगितले जाते.

तणनाशक त्यांच्यासाठी हानिकारक ठरू शकते. ऑपरेटरने गवत कापण्यासाठी स्थानिक मजुरांना नियुक्त करणे आणि हे गवत जनावरांचे चारा किंवा वर्मीकंपोस्ट म्हणून समुदायांना किंवा स्वतः वापरण्यासाठी देणे आवश्यक आहे.

296. बांधकामानंतर मोकळ्या जागेत स्थानिक प्रजातींचे पुनरुत्पादन सामान्य EMP मध्ये प्रस्तावित केले होते, तथापि, ते केले गेले नाही आणि शमन उपायांचे पालन न केल्यामुळे कोणतेही अवशिष्ट परिणाम नाहीत. EPC कंत्राटदाराने सर्व मोकळ्या जागा स्थानिक प्रजातींनी पुनरुत्पादित कराव्यात. कामगारांकडून कोणताही शिकार केला जात नाही. कंत्राटदारांनी अवशिष्ट परिणाम नसला तरीही साइट्सचे पुनरुत्पादन करणे आवश्यक आहे.

३. वन विभागाकडून जमीन संबंधित परवानग्या

297. वन विभागाने डीसीच्या अधिकृत चौकशीच्या आधारे पीव्ही प्रकल्प साइट्सना एनओसी दिली आहे. वन विभागाने या साइट्सच्या नोंदींचे पुनरावलोकन केले आणि PA आणि ESZ च्या .kmz फाइलची तपासणी केली आणि या साइट्स वन/PA जमिनीमध्ये किंवा PA च्या अधिसूचित ESZ मध्ये नाहीत हे निश्चित करण्यापूर्वी साइट्सना भेट दिली. क्रियाकलापानंतर, डीसीला कोणतीही हरकत नाही असे कळवले गेले. वन विभागाकडून जमीन वन/PA/अधिसूचित ESZ मध्ये नाही याची पुष्टी/हरकत नसल्यावरच डीसीने साइट DISCOM ला वाटप केली. दारिकोनूरच्या बांधकामाधीन साइटसाठी डीसीला डीएफओकडून मराठीत एनओसी पत्र EESL द्वारे सामायिक केले गेले आणि परिशिष्ट १२ मध्ये संलग्न आहे. डीसीकडून अनुवादित जमीन वाटप आदेशाची अनुवादित आणि नोटरीकृत सत्य प्रत देखील EESL द्वारे नमुना म्हणून प्रदान केली गेली आणि परिशिष्ट ५ मध्ये प्रदान केली गेली. आदेश, ज्याची प्रत सचिव, महसूल आणि वन विभागाला चिन्हांकित केली गेली होती, स्पष्टपणे नमूद करते की जमीन वन विभागाकडे स्मारक उद्यान तयार करण्यासाठी सोपवण्यात आली होती आणि सौर प्रकल्पासाठी ३० वर्षांच्या लीजसाठी DISCOM ला पुन्हा वाटप करण्यात आली आहे आणि जमीन वनजमीन नाही. सर्व DL चे संरेखन ADB TA सल्लागाराने तपासले आणि यापैकी कोणतेही ESZ मधून जात असल्याचे आढळले नाही. या IEE अंतर्गत समाविष्ट असलेल्या सर्व ८ विद्यमान आणि २ बांधकामाधीन साइट्ससाठी डीसी आदेश प्राप्त झाले आहेत आणि तपासले गेले आहेत. कोणत्याही सुधारात्मक कृतीची आवश्यकता नाही.

४. बोअरवेल परवानग्या आणि श्रम कायद्यांचे पालन

298. ८ विद्यमान साइट्ससाठी (साकट, विलेगाव, धालेगाव, लहुरी, अजेगाव, जावळा बुद्रक, काकडदरा आणि खंडवी) बोअरवेल परवानग्या आधीच प्राप्त झाल्या आहेत. हे देखील लक्षात घेण्यासारखे आहे की कौडगाव, अरडगाव आणि वांबोरीच्या बांधकामाधीन आणि नवीन साइट्ससाठी परवानग्या प्राप्त झाल्या आहेत तर वेल् आणि शिरापूरच्या परवानग्या प्रक्रियेत आहेत. भडगाव आणि दारिकोनूरसाठी परवानग्यांसाठी अर्ज

अंमलबजावणीपूर्वी केले जातील. साइट्सवर बोअरवेल स्थापित करण्यापूर्वी बोअरवेल परवानग्या प्राप्त केल्या जातील.

299. सर्व विद्यमान साइट्ससाठी कामगार नुकसान भरपाई विमा दोन्ही EPC कंत्राटदार (TATA Power आणि CEL) अंतर्गत प्राप्त झाले आहेत ज्यांनी त्यांच्या अंतर्गत साइट्ससाठी बांधकाम आणि ऑपरेशन कालावधीत श्रम कायद्यांचे पालन करण्यासंबंधी हमी दिली आहे.

५. भौतिक सांस्कृतिक संसाधने

300. कंत्राटदारांच्या मते, उत्खननाच्या वेळी साइट्सवर कोणतेही खजिना, नाणी किंवा पुरातत्व महत्त्वाच्या वस्तू सापडल्या नाहीत. संबंधित कायद्यांमधील मार्गदर्शनानुसार सर्व संधी शोध त्वरित महसूल अधिकाऱ्यांना कळवावे लागतील. कोणतीही साइट पुरातत्व संरक्षित स्मारकांच्या जवळ नाहीत. कोणतेही अवशिष्ट परिणाम नाहीत आणि म्हणून कोणत्याही सुधारात्मक कृतीची आवश्यकता नाही.

६. भूगोल आणि जलनिकासी

301. सामान्यतः, विद्यमान आणि बांधकामाधीन साइट्समध्ये नैसर्गिक भूगोल राखला गेला आहे, जो EESL द्वारे अवलंबलेली एक चांगली पद्धत आहे. तथापि, प्रवेश मार्ग असुरक्षित आहेत आणि बहुतेक असमान आणि न समतल आहेत. साइट्समध्ये सामान्यतः अस्तर नसलेले आणि अस्तर असलेले नाले नाहीत आणि पावसाचे पाणी नैसर्गिक जलनिकासी आणि भूगोलानुसार वाहून जाईल. साइट ड्रेनेजचा विकास शमन उपाय म्हणून प्रस्तावित केला गेला होता आणि म्हणूनच हे एक अनुपालन नाही. साइट्सना भेट दिली असता O&M कालावधीत कोणतेही अवशिष्ट परिणाम नोंदवले गेले नाहीत. साइट आणि पावसाच्या पाण्याच्या जलनिकासीची प्रभावी व्यवस्था लवकरात लवकर करावी असे सुचवले आहे.

७. जलस्रोत आणि गुणवत्ता, पाण्याची आवश्यकता

302. O&M साठी, पॅनेल धुण्यासाठी आणि कर्मचाऱ्यांच्या वापरासाठी पाणी वापरले जात आहे. पॅनेल धुण्यासाठी आणि घरगुती उद्देशांसाठी पाणी पुरवण्यासाठी बोअरवेल्स खोदले जात आहेत. जमीन विकास क्रियाकलापांचा एक भाग म्हणून DISCOM द्वारे बोअरवेल्स खोदले गेले आहेत आणि संबंधित महाराष्ट्र भूजल प्राधिकरणाकडून परवानग्या प्राप्त केल्या आहेत. तथापि, बहुतेक बोअरवेल्स कार्यरत नसल्याचे आढळले. ५ विद्यमान श्रेणी B साइट्समध्ये (साकट, धालेगाव आणि जावळा बुद्रक वगळता), ऑपरेशनल कर्मचारी आणि गाईसद्वारे घरगुती वापरासाठी पाणी बाहेरून/जवळच्या गावातून खरेदी केले जात आहे कारण बोअरवेल्समधील पाण्याची पातळी कमी झाली आहे. EESL ने DISCOMs सोबत अनेक संवाद साधले आहेत परंतु काहीही उपयोग झाला नाही. दारिकोनूरच्या बांधकामाधीन साइटवर ग्रामपंचायतीने

दिलेला बोअरवेल आढळला. पंचायतीच्या सदस्याने सामाजिक तज्ञाला स्पष्ट केले की त्याच्याच जवळच्या पंचायतीच्या जमिनीवर पुनर्वसन केले जाईल. कौडगावमध्ये (दुसरी बांधकामाधीन साइट) कोणताही बोअरवेल आढळला नाही परंतु त्यासाठी परवानग्या प्राप्त झाल्या आहेत. बांधकामाच्या वेळी बांधकामाधीन साइट्समध्ये पाणी बोअरवेलसमधून पुरवले जाईल. बांधकामाच्या वेळी, EPC कंत्राटदारांनी DISCOMs द्वारे खोदलेल्या बोअरवेलसमधून पाणी वापरले किंवा आवश्यक परवानग्या असलेल्या खाजगी विक्रेत्यांकडून बाहेरून विकत घेतले.

303. EARF मध्ये पुनर्वापर आणि पुनर्वापराद्वारे पाणी वाचवण्याचा प्रस्ताव होता. साइटवर त्याचा कोणताही पुरावा आढळला नाही. सौर प्रकल्पांवरील पाण्याची उपलब्धता आणि आवश्यकतांच्या तुलनेत हे अवलंबणे आवश्यक आहे. EPC कंत्राटदाराने भूजल पुनर्भरणासाठी शक्य तिथे पावसाच्या पाण्याच्या संकलनाचे उपाय स्थापित करणे आवश्यक आहे.

304. कंत्राटदार किंवा EESL द्वारे पिण्यायोग्य पाण्याची चाचणी केलेली नाही आणि पाण्याची नियमित चाचणी करणे अत्यावश्यक आहे. भूजलाच्या उत्खननाचे प्रमाण मोजण्यासाठी बोअरवेलसमध्ये फ्लो मीटर बसवणे आवश्यक आहे. प्रकल्प साइटसाठी प्राप्त केलेल्या सर्व परवान्यांच्या प्रती राखणे आणि साइटवर उपलब्ध करणे आवश्यक आहे.

८. गाळयुक्त पाणी

305. सर्व प्रकल्पांसाठी, जिथे नैसर्गिक निचरा साइटमधून जातो, तिथे कंत्राटदाराने मार्ग ओलांडण्यासाठी पुलांचे बांधकाम केले आहे आणि निचरा साइट सोडण्यासाठी पाईप आउटलेट तयार केले आहेत. कंपाऊंड भिंतीच्या तळाच्या पॅनेल्स वक्र आहेत ज्यामुळे निचरा मोकळेपणाने वाहू शकतो. सौर प्रकल्प साइट्समध्ये सामान्यतः अस्तर नसलेले आणि अस्तर असलेले नाले नसतात आणि पावसाचे पाणी आणि सौर पॅनेल धुण्याचे पाणी नैसर्गिक निचरा आणि भूभागानुसार निचरले जाते. सौर प्रकल्पाच्या आत धुण्याच्या पाण्याचा निचरा करण्यासाठी, पाण्याला नाल्यांपर्यंत पोहोचण्यासाठी व्यवस्था करणे आवश्यक आहे. सर्व साइट्सवर वादळ पाण्याचे नाले प्रदान करणे आवश्यक आहे.

९. स्वच्छता व्यवस्था आणि सांडपाणी निर्मिती

306. विद्यमान सौर प्रकल्पांमध्ये ऑपरेशनल कर्मचाऱ्यांसाठी प्रीफॅब्रिकेटेड शौचालये उपलब्ध आहेत. या शौचालयांना पाण्याच्या जोडण्या आहेत. साइटवर कोणतीही मलनिस्सारण प्रणाली नाही. प्रीफॅब्रिकेटेड शौचालयांमधील कचरा पाईप्सद्वारे सेप्टिक टाकी आणि सोक पिटमध्ये वाहतो. बोअरवेलमधून पाण्याच्या कमतरतेमुळे सध्या बहुतेक शौचालये कार्यरत नाहीत. डिस्कॉम्स बोअरवेलसच्या समस्यांचे निराकरण करेपर्यंत घरगुती वापरासाठी पुरेसे पाणी पुरवण्याची व्यवस्था करण्यासाठी EESL ने कंत्राटदारांना सूचना

देणे आवश्यक आहे. विद्यमान साइट्समध्ये, कंत्राटदाराने टाक्या भरल्यावर सेप्टिक टाकीतील सामग्रीचे वेळोवेळी संकलन करण्याची आणि अधिकृत सांडपाणी प्रक्रिया संयंत्रात विल्हेवाट लावण्याची व्यवस्था करणे आवश्यक आहे.

307. सध्या कोणतेही काम चालू नसलेल्या आणि काही कर्मचारी/गार्ड तैनात असलेल्या बांधकामाधीन साइट्समध्ये शौचालये नाहीत. हे EARF मध्ये प्रदान केलेल्या सामान्य EMP चे पालन करत नाही. शौचालयांच्या अभावामुळे, मुख्यत्वे स्थानिक असलेले कर्मचारी नैसर्गिक कॉल्ससाठी त्यांच्या ठिकाणी परत जातात किंवा उघड्यावर लघवी करतात. कंत्राटदारांना साइटसाठी शौचालय बांधण्याची करारानुसार आवश्यकता असल्याने, ही शौचालये बांधकामाच्या सुरुवातीला सहजपणे बांधता येतात आणि बांधकाम पूर्ण झाल्यावर हस्तांतरित करता येतात. बांधकामाधीन साइट्समधील सर्व बांधकाम कामगारांना पोर्टेबल/प्रीफॅब्रिकेटेड शौचालय सुविधा प्रदान करणे आवश्यक आहे. बांधकामादरम्यान निर्माण होणाऱ्या सांडपाण्याचे कोणतेही रेकॉर्ड आणि अंदाज आणि त्यांची विल्हेवाट लावण्याचे तपशील कंत्राटदाराने ठेवले नाहीत आणि त्यामुळे ऑडिट भेटीदरम्यान सामायिक केले गेले नाहीत.

308. बांधकामाधीन साइट्स आणि नवीन साइट्सच्या बांधकामादरम्यान आणि सर्व साइट्ससाठी O&M दरम्यान EPC कंत्राटदाराने निर्माण होणाऱ्या सांडपाण्याचे रेकॉर्ड आणि विल्हेवाट ठेवणे आवश्यक आहे. हेच रेकॉर्ड मासिक आधारावर EESL सोबत सामायिक करणे आवश्यक आहे. EARF मध्ये देखील आवश्यक होते की करारांमध्ये EESL च्या EHSS चे पालन समाविष्ट असेल (SOP 02 – कचरा व्यवस्थापन). EPC कंत्राटदारांसोबत स्वाक्षरी केलेल्या करारांमध्ये हे समाविष्ट नाही आणि करार भिन्नता जारी करणे आवश्यक आहे. हे अजूनही करायचे आहे आणि पुढील तिमाहीच्या शेवटी (३० सप्टेंबर २०२३) पर्यंत करणे आवश्यक आहे. साइटवरील कंत्राटदारांचे कर्मचारी EESL च्या SOPs बद्दल अनभिज्ञ होते. सर्व SOPs ची प्रत EPC कंत्राटदारांसोबत सामायिक करणे आणि सर्व साइट्सवर ठेवणे आवश्यक आहे तसेच कंत्राटदारांसाठी जागरूकता प्रशिक्षण आयोजित करणे आवश्यक आहे. SOP सामायिकरणाचे आणि जागरूकता प्रशिक्षणाचे पुरावे EESL द्वारे प्रदान करणे आवश्यक आहे.

१०. तेल, इंधन आणि रसायने (गळती आणि गळती)

309. बांधकाम कालावधीत साइटवर सर्व तेल, इंधन आणि रसायनांचे साठवण, तारखा, प्रमाण, वापर, गळती, गळती, गळती आणि गळती रोखण्यासाठी वापरलेल्या पद्धती, इत्यादींचे कोणतेही रेकॉर्ड उपलब्ध नव्हते. ८ विद्यमान आणि २ बांधकामाधीन साइट्सवर बांधकाम साइट्स दरम्यान कचरा तेल, इंधन आणि रसायनांचा अंतिम विल्हेवाट. ऑपरेशन कालावधीत रेकॉर्ड साइटवर O&M टीमसह उपलब्ध नव्हते. तेल गळतीचा कोणताही पुरावा नाही. सर्व विद्यमान प्रकल्प साइट्सवरील ट्रान्सफॉर्मर यार्डमध्ये अंतर्गत टाक्या आहेत ज्यात तेलाच्या टाक्यांचे ११०% तेल साठवण्याची क्षमता आहे. कोणतीही कृती आवश्यक नाही.

310. तेल, रसायने, उपकरणे, निकामी पॅनेल इत्यादी साठवण्यासाठी कोणतेही नामनिर्देशित, संरक्षित आणि सुरक्षित साठवण क्षेत्र नाहीत आणि ही साइट्सभोवती विखुरलेली आढळली. सर्व तेल, इंधन, रसायने, उपकरणे, निकामी पॅनेल आणि इतर कचरा साठवण्यासाठी अभेद्य पृष्ठभाग आणि ११०% बंडिंगसह नामनिर्देशित आणि सुरक्षित साठवण क्षेत्र तयार करण्यासाठी EESL ने कंत्राटदारांना सूचना देणे आवश्यक आहे.

११. वातावरणातील हवेची गुणवत्ता

311. विद्यमान ८ आणि २ बांधकामाधीन साइट्समध्ये बांधकाम कालावधीत कोणतीही वातावरणातील हवेची गुणवत्ता मोजली गेली नाही. विद्यमान श्रेणी बी साइट्ससाठी O&M टप्प्यात आजपर्यंत कोणतेही मोजमाप केले गेले नाही. स्थानिक सल्लामसलत दरम्यान बांधकाम आणि O&M कालावधीत हवेच्या प्रदूषणाच्या कोणत्याही तक्रारी प्राप्त झाल्या नाहीत. बांधकामादरम्यान (बांधकामाधीन साइट्ससाठी) आणि विद्यमान साइट्ससाठी ऑपरेशन दरम्यान वातावरणातील हवेची गुणवत्ता मोजण्यासाठी EESL ने कंत्राटदारांना सूचना देणे आवश्यक आहे. वारंवारता EMoP मध्ये प्रदान केली आहे (बांधकाम कालावधीत १ ठिकाणी ३ हंगामात एकदा २४ तासांचा डेटा (१ नमुना आकार) गोळा केला जातो आणि O&M कालावधीत पहिल्या वर्षात १ ठिकाणी हिवाळ्यात १ नमुना आकार). कंत्राटदाराने ही नोंदी ठेवणे आवश्यक आहे. चाचणी परिणामांनुसार मानकांपेक्षा कण पदार्थ (PM) च्या प्रमाणात वाढ झाल्यास, कंत्राटदाराने धूळ दडपशाही उपाय अवलंबणे आवश्यक आहे.

१२. आवाज आणि कंप

312. विद्यमान ८ आणि २ बांधकामाधीन साइट्समध्ये बांधकाम कालावधीत कोणताही वातावरणातील आवाज आणि कंप मोजला गेला नाही. विद्यमान श्रेणी बी साइट्ससाठी O&M टप्प्यात आजपर्यंत कोणतेही मोजमाप केले गेले नाही. स्थानिक सल्लामसलत दरम्यान बांधकाम आणि O&M कालावधीत आवाज प्रदूषणाच्या कोणत्याही तक्रारी प्राप्त झाल्या नाहीत. बांधकामादरम्यान (बांधकामाधीन श्रेणी बी साइट्ससाठी) आणि विद्यमान श्रेणी बी साइट्ससाठी ऑपरेशन दरम्यान आवाज आणि कंप मोजण्यासाठी EESL ने कंत्राटदारांना सूचना देणे आवश्यक आहे. EMoP नुसार (बांधकाम कालावधीत दर तिमाहीत एकदा ३ ठिकाणांहून नमुने गोळा केले जातात आणि O&M कालावधीत पहिल्या वर्षात दरवर्षी २ ठिकाणांहून एकदा नमुने गोळा केले जातात) आणि या नोंदी ठेवणे आवश्यक आहे. प्रकल्पांच्या ऑपरेशन्समधून आवाजाची पातळी निर्धारित मानकांपेक्षा जास्त असल्यास, EPC कंत्राटदाराने शमन उपाय (त्याच्या कर्मचाऱ्यांसाठी कानाचे प्लग, सायलेंट जनसेट्सचा वापर, ट्रान्सफॉर्मर यार्डभोवती ध्वनी अडथळा भिंती म्हणून ध्वनिक अडथळे इ.) प्रदान करणे आवश्यक आहे.

१३. भूविज्ञान आणि माती

313. DISCOMs ने जमीन विकसित करण्यापूर्वी आणि EESL कडे हस्तांतरित करण्यापूर्वी टॉपसॉइल राखले नाही. जमीन विकासादरम्यान, जर केले असेल तर, मातीच्या विल्हेवाटीचे प्रमाण आणि गुणवत्ता, तारखा आणि विल्हेवाट लावण्याच्या साइट्सचे कोणतेही रेकॉर्ड ठेवलेले नाहीत. EESL नुसार, या क्रियाकलाप DISCOMs द्वारे घेतलेल्या जमीन विकास टप्प्यात केले गेले आहेत. तथापि, प्रकल्पांची मूळ भूभाग सामान्यतः राखली गेली आहे, असे दिसते की DISCOMs ने मोठ्या प्रमाणात उत्खनन कार्य केले नाही आणि त्यामुळे कोणत्याही उत्खनन केलेल्या मातीची अयोग्य विल्हेवाट लावली नाही.

314. ८ आणि २ विद्यमान आणि बांधकामाधीन श्रेणी बी साइट्ससाठी, खत, कीटकनाशके किंवा इतर रासायनिक पदार्थांसह जास्त मातीच्या कचऱ्याच्या दूषित न होण्याचे रेकॉर्ड ठेवलेले नाहीत. कचऱ्याच्या गाळण्याची वैशिष्ट्ये शून्य (निष्क्रिय) आहेत आणि डाउनस्ट्रीम दूषित होण्याचा कोणताही धोका नाही हे दाखवणारे कोणतेही रेकॉर्ड उपलब्ध नाहीत. बांधकामादरम्यान निर्माण होणाऱ्या घन आणि धोकादायक कचऱ्याचे कोणतेही अंदाज आणि त्यांची विल्हेवाट लावण्याचे तपशील कंत्राटदाराने ठेवले नाहीत आणि त्यामुळे ऑडिट भेटीदरम्यान सामायिक केले गेले नाहीत. बांधकामाधीन साइट्स आणि नवीन साइट्सच्या बांधकामादरम्यान आणि सर्व साइट्ससाठी O&M दरम्यान EPC कंत्राटदाराने निर्माण होणाऱ्या कचऱ्याचे रेकॉर्ड आणि विल्हेवाट ठेवणे आवश्यक आहे. सर्व धोकादायक कचरा MOEF & CC आणि MSPCB द्वारे अधिसूचित लागू नियमांनुसार विल्हेवाट लावला जाईल. विद्यमान साइट्समध्ये O&M कालावधीत EPC कंत्राटदाराने प्रति साइट २ ठिकाणी मातीच्या गुणवत्तेची चाचणी घेण्यासाठी EESL ने सूचना देणे आवश्यक आहे आणि या रेकॉर्ड ठेवणे आवश्यक आहे.

315. साइट पुनर्वसनासाठी स्टॉकपाइल टॉपसॉइल EARF नुसार आवश्यक आहे, तथापि, साइट्समध्ये याचा पुरावा आढळला नाही. सर्व प्रकरणांमध्ये, कोणतेही कटिंग आणि फिलिंग केले गेले नाही. ग्राउंड वनस्पती फक्त काढून टाकण्यात आल्या आणि या साइट्सवरील माती समतल केली गेली नाही. कोणतेही अवशिष्ट परिणाम नाहीत. विद्यमान आणि बांधकामाधीन साइट्समध्ये कोणतीही कृती करायची नाही फक्त प्रत्येक साइटसाठी २ ठिकाणांहून मातीचे नमुने बेसलाइन म्हणून गोळा करायचे.

१४. साहित्य आणि कचरा निर्मिती, धोकादायक साहित्यांचा वापर

316. सर्व साइट्स EARF प्रति EMP मध्ये प्रस्तावित शमन उपायांचे पालन करत नाहीत. विद्यमान साइट्सवर, विशेषतः लाहुरी येथे, कचरा साहित्य बहुतेक ठिकाणी आढळले, जिथे ते सौर प्रकल्पाच्या बाहेर व्हेली साइट्सवर टाकले होते. साइट्स आणि सभोवतालचे परिसर कंत्राटदार आणि/किंवा EESL द्वारे त्वरित कचरा साहित्यापासून साफ करणे आवश्यक आहे.

317. EESL चे कंत्राटदार हे सुनिश्चित करणे आवश्यक आहे की सर्व साहित्य कार्यक्षमतेने वापरले जातात आणि किमान कचरा निर्माण होतो. सर्व कचरा जसे की पॅकेजिंग साहित्य इ. भविष्यातील वापरासाठी साठवले जावे, तृतीय पक्षांना विकले जावे किंवा नोंदी ठेवून नोंदणीकृत विक्रेत्यांद्वारे विल्हेवाट लावली जावी.

318. बांधकाम आणि O&M कालावधीत वापरलेल्या विविध धोकादायक साहित्य आणि निर्माण झालेल्या घन आणि धोकादायक कचऱ्याबद्दल कोणतेही रेकॉर्ड ठेवलेले नाही. सर्व धोकादायक साहित्य आणि कचऱ्याचे रेकॉर्ड ठेवण्यासाठी EESL ने कंत्राटदाराला सूचना देणे आवश्यक आहे ज्यात तुटलेले/कचरा पॅनेल, वापरलेले स्नेहक आणि ट्रान्सफॉर्मर तेल इ. आणि त्यांची विल्हेवाट लावण्याचा मार्ग समाविष्ट आहे. सर्व धोकादायक कचरा (वापरलेले तेल, खराब झालेले सौर पॅनेल, बॅटरी इ.) MSPCB अधिकृत विक्रेत्यांद्वारे नियमितपणे कचरा निर्माण झाल्याच्या ९० दिवसांच्या आत विल्हेवाट लावले जावे. रेकॉर्ड ठेवणे आवश्यक आहे.

319. EPC कंत्राटदारांना AMC आणि खराब किंवा कार्यक्षमता कमी झालेल्या युनिट्सच्या बदलासाठी मंजूर उत्पादकाशी करार करणे आवश्यक आहे. करार EESL सोबत सामायिक करणे आवश्यक आहे.

१४.१ गृह व्यवस्थापन

320. जरी बहुतेक साइट्स व्यवस्थित आहेत, तरीही काही साइट्स (खंडवी, लाहुरी, कक्कदरा आणि विलेगाव) त्यांच्या गृह व्यवस्थापन पद्धती सुधारण्याची गरज आहे. साइटवर आणि साइटच्या आसपास पॅकेजिंग साहित्य टाकले आहे. बांधकाम पूर्ण झाल्यानंतर काही ठिकाणी तुटलेले आणि पूर्ण पॅनेल पडलेले आहेत. काही साइट्समध्ये साधने आणि उपकरणे पडलेली आहेत. सर्व साहित्य व्यवस्थितपणे स्टोअरमध्ये ठेवणे आवश्यक आहे. चांगल्या गृह व्यवस्थापन पद्धतीचे पालन करणे आवश्यक आहे. सर्व कचरा गोळा करणे, साठवणे आणि राष्ट्रीय नियमांनुसार साइटच्या बाहेर विल्हेवाट लावणे आवश्यक आहे. साइट स्वच्छ आणि नीटनेटकी ठेवणे आवश्यक आहे.

१४.२ स्टोअर्स

321. कोणत्याही साइटवर नामनिर्देशित स्टोअर्स नाहीत. सर्व उपकरणे, पॅनेल, वस्तू इ. अनेक ठिकाणी उघड्यावर ठेवलेली आहेत. वस्तू, पॅनेल आणि उपकरणे आणि इतर उपभोग्य वस्तू साठवण्यासाठी एक झाकलेले स्टोअर बांधले आणि राखले पाहिजे. योग्य स्टोअर रेकॉर्ड ठेवणे आवश्यक आहे.

१४.३ कचरा व्यवस्थापन रेकॉर्ड

322. भेटीदरम्यान असे आढळले की कचरा सौर प्रकल्पाच्या आत आणि बाहेर विल्हेवाट लावला जात होता. काही कचरा सौर पॅनेल साइटवर आणि बाहेरही पडलेले होते. साइटवर कोणतेही कचरा व्यवस्थापन रेकॉर्ड आढळले नाहीत. कंत्राटदारांनी योग्य कचरा व्यवस्थापन रेकॉर्ड आणि सौर पॅनेल कचरा रेकॉर्ड साइटवर ठेवणे आवश्यक आहे आणि राष्ट्रीय नियमानुसार कचरा विल्हेवाट लावणे आवश्यक आहे.

323. विद्यमान उपप्रकल्पांसाठी जे आधीच बांधले गेले आहेत आणि चालू केले गेले आहेत, EESL ने हे सुनिश्चित करणे आवश्यक होते की त्यांच्या कंत्राटदारांनी, पुरवठादारांनी/विक्रेत्यांनी आणि/किंवा कचरा हाताळणाऱ्यांनी राष्ट्रीय आवश्यकता आणि आंतरराष्ट्रीय पर्यावरणीय करारांचे पालन करण्याची आवश्यकता आणि वचनबद्धता समजून घेतली. ऑडिट दरम्यान EESL आणि कंत्राटदार, पुरवठादार/विक्रेते आणि/किंवा कचरा हाताळणाऱ्यांनी यांचे पालन केले आहे आणि त्यांचे पालन केले आहे याचे कोणतेही दस्तऐवजीकरण पुरावे उपलब्ध नव्हते. बांधकामाधीन साइट्ससाठी, EESL हे सुनिश्चित करेल की साइट स्तरावर दस्तऐवज राखले जातील.

१५. व्यावसायिक आरोग्य आणि सुरक्षा

324. कोणत्याही साइटवर H&S योजना, अग्निसुरक्षा योजना आणि आपत्कालीन प्रतिसाद योजना आढळल्या नाहीत. पुरेशी अग्निसुरक्षेची तरतूद आढळली. साइटवर विद्युत काम हाताळण्याशी संबंधित PPE देखील उपलब्ध होते तसेच आपत्कालीन असेंब्ली पॉइंट्स देखील साइटवर प्रथमोपचार पोस्टर्सच्या उपस्थितीसह नोंदवले गेले. सर्व साइट्सवर अनेक ठिकाणी चांगले चिन्ह आणि चेतावणी होती. सूचना लिहिल्या होत्या आणि उपकरणांवर ठेवलेल्या होत्या. साइटवर टाकलेल्या तारा, अर्धवट पुरलेल्या पॅकिंग पट्ट्या, उघड्या तारा इत्यादींसारख्या धोक्यांचा ठोकर लागला. चिंता निर्माण करणारी कारणे आहेत, अ) गृह व्यवस्थापन पद्धती, ब) खडकांसह मार्ग इ. क) नामनिर्देशित स्टोअर्स नाहीत, ड) अप्रशिक्षित कर्मचारी आणि कामगार, ई) सौर प्रकल्पांच्या आत आणि आसपास कचरा फेकलेला आहे, फ) तीक्ष्ण धातूचे वस्तू इ.

325. विद्यमान सौर प्रकल्पांमधील अंतर्गत पायवाटा वाढलेल्या गवत, औषधी वनस्पती आणि झुडुपांच्या उपस्थितीत आहेत आणि अपघात आणि दुखापती होण्याची शक्यता टाळण्यासाठी त्यांचे देखभाल करणे आवश्यक आहे.

326. कामगारांचे आरोग्य आणि सुरक्षा अत्यंत महत्वाचे आहे. हे सुनिश्चित करण्यासाठी, बांधकाम आणि O&M साठी कामगारांना कंत्राटदारांनी प्रशिक्षण देणे आवश्यक आहे. EESL ने कंत्राटदारांना सूचना देणे आवश्यक आहे:

- सर्व आवश्यक योजना तयार करा, सादर करा आणि मंजूरी मिळवा,
- खालील गोष्टी राखा: चांगल्या गृह व्यवस्थापन पद्धती, सर्व अडथळ्यांपासून मुक्त मार्ग, वस्तू साठवण्यासाठी झाकलेले स्टोअर्स, प्रशिक्षित कर्मचारी आणि कामगार, सर्व कचरा गोळा करणे, साठवणे

आणि विल्हेवाट लावणे, तीक्ष्ण धातूचे वस्तू काढून टाकणे आणि पुनर्वापरासाठी प्रक्रिया करण्यासाठी पाठवणे

• EPC कंत्राटदाराने OHS वर कामगारांना प्रशिक्षण द्यावे. EESL ने हे सुनिश्चित करणे आवश्यक आहे की OHS वर प्रशिक्षण दिले जाते कारण हे कराराच्या जबाबदाऱ्या आहेत. अनुपालन न झाल्यास EESL ने घेतलेल्या कृतींचे दस्तऐवजीकरण करणे आवश्यक आहे. सर्व प्रशिक्षणांचे दस्तऐवजीकरण करणे आणि नोंदी, छायाचित्रे मासिक अहवालांचा भाग असणे आवश्यक आहे.

१५.१ कामगार तरतुदी आणि OHS रेकॉर्ड्स

327. कंत्राटदारानुसार, कामगार मुख्यत्वे स्थानिक होते आणि काही बाहेरील कामगार (मुख्यतः कुशल) बांधकाम कालावधीत सर्व सुविधा असलेल्या भाड्याच्या निवासस्थानी राहत होते. काही कुशल कामगार, जे O&M मध्ये सहभागी होते आणि जे त्या भागाबाहेरचे होते त्यांनी पुष्टी केली की ते जवळच्या परिसरात भाड्याच्या निवासस्थानी राहत होते. खाजगी बोललेल्या कुशल आणि अकुशल कामगारांना कोणतीही तक्रार नव्हती. कंत्राटदारानुसार कामगारांना कोणतीही तक्रार नव्हती. जरी कंत्राटदार म्हणतात की त्यांनी सर्व संबंधित कामगार रेकॉर्ड ठेवले आहेत, साइटवर किंवा ऑडिट दरम्यान कोणतेही कामगार रेकॉर्ड आढळले नाहीत किंवा तयार केले नाहीत. टाटा पॉवरने नंतर एक अंडरटेकिंग सादर केले आहे (हे अंडरटेकिंग कक्कदरा, विलेगाव, अजगाव, जावळा बुद्रक, साकत, लाहुरी, खंडवी येथील साइट्ससाठी लागू आहे) हे सुनिश्चित करून की सर्व व्यावसायिक आरोग्य आणि सुरक्षा तरतुदी संबंधित नियमांनुसार पालन केल्या आहेत आणि प्रत्येक साइटवर ५० पेक्षा कमी कामगार नियुक्त केले होते जेणेकरून त्यांना कामगार परवाना मिळविण्यासाठी लागू होत नाहीत. सर्व कामगार रेकॉर्ड साइटवर ठेवणे आवश्यक आहे; या रेकॉर्डमध्ये स्क्रीनिंग तपशील, करार, ओळखपत्रे, CoC, ECA १९२३ अंतर्गत विमा, नोंदवही (उपस्थिती, वेतन, कपात इ.), स्थलांतरित कामगार नोंदवही (नोंदणी, विस्थापन भत्ता आणि वाहतूक भत्ता) इ. समाविष्ट आहेत. EESL हे सुनिश्चित करेल की सर्व कामगार नोंदवही, परवाने, विमा बांधकाम आणि O&M कालावधीत साइटवर राष्ट्रीय नियमनानुसार पडताळणीसाठी उपलब्ध आहेत.

१५.२ OHS रेकॉर्ड्स

328. साइटवर कोणत्याही घटनांचे रेकॉर्ड नाहीत. मार्च - एप्रिल २०२२ मध्ये फील्ड भेटीदरम्यान, जावळा बुद्रक येथे साइटवर आग लागल्याचे आढळले, जिथे कोणत्याही संरक्षणाशिवाय उघड्या साइटवर ठेवलेल्या सौर पॅनेलच्या लोडला आग लागली. असे दिसते की कंत्राटदाराने विमा दावा केला आहे. जरी कंत्राटदाराने EESL ला याची माहिती दिली असली तरी, हे ADB ला कळवले गेले नाही. भविष्यात SEMR द्वारे सर्व घटना नोंदवणे आणि ADB ला कळवणे आवश्यक आहे.

329. कोणत्याही प्राणघातक आणि गंभीर अपघातांच्या बाबतीत, स्थानिक पोलीस ठाण्यात नोंदवलेल्या प्रथम माहिती अहवालासह (FIR) अधिकृत संवादाद्वारे ADB ला त्वरित (४८ तासांच्या आत) कळवणे आवश्यक आहे.

१५.३ वैयक्तिक संरक्षण उपकरणे

330. भेटीदरम्यान असे आढळले की सर्व कामगार आणि गार्डकडे योग्य PPE होते. तथापि, EESL च्या अभियंत्यांद्वारे यादृच्छिक आणि नियमित पडताळणीसाठी साइटवर याचे रेकॉर्ड ठेवणे आवश्यक आहे.

१५.४ अग्निशामक यंत्रे

331. सर्व साइट्सवर अग्निबकेट आणि अग्निशामक यंत्रे होती. असे दिसते की कंत्राटदाराने काही कर्मचाऱ्यांना आग प्रतिबंध आणि अग्निशामक यंत्रांच्या वापराचे प्रशिक्षण दिले आहे. काही शमन यंत्रे त्यांच्या रिफिल/कालबाह्य तारखांनंतर ठेवली गेली होती. काहीवर कोणत्याही तारखा नव्हत्या. सर्व अग्निशामक यंत्रांची सेवा करणे आणि रिफिल/कालबाह्य तारखेपूर्वी रिफिल करणे आणि अद्ययावत ठेवणे आवश्यक आहे. अग्निशमन प्रशिक्षण घेतलेल्या कर्मचाऱ्यांची यादी साइटवर ठेवणे आवश्यक आहे.

१५.५ ऑपरेशन्स मॅन्युअल

332. भेटीदरम्यान असे आढळले की ऑपरेशन्सची नोंद / लॉगबुक साइटवर ठेवली जात होती. तथापि, साइटवर ऑपरेशन्स मॅन्युअल आढळले नाहीत. आपत्कालीन किंवा आपत्ती संबंधित मॅन्युअल देखील साइटवर आढळले नाहीत. कंत्राटदारांना EESL च्या अभियंत्यांद्वारे पडताळणीसाठी हे दस्तऐवज साइटवर ठेवणे आवश्यक आहे. सर्व ऑपरेशनल फंक्शन्सचे सर्व तपशील असलेले ऑपरेशनल मॅन्युअल नेहमी साइटवर ठेवणे आवश्यक आहे. सर्व संभाव्य आपत्कालीन आणि आपत्ती हाताळणारे मॅन्युअल साइटवर ठेवणे आवश्यक आहे आणि ऑपरेटर आणि सुरक्षा कर्मचाऱ्यांना यावर प्रशिक्षण दिले पाहिजे.

१५.६ प्रशिक्षण

333. कंत्राटदारानुसार सर्व कर्मचारी आणि कामगारांना OHS मध्ये प्रशिक्षण दिले जाते. परंतु साइटवर कोणतेही प्रशिक्षण रेकॉर्ड ठेवलेले नाहीत. याव्यतिरिक्त, कंत्राटदारांनी बांधकाम आणि चालू केलेल्या प्रकल्पांच्या ऑपरेशन कालावधीत केलेल्या प्रशिक्षणांचे कोणतेही रेकॉर्ड ऑडिट दरम्यान उपलब्ध केले नाहीत. हे देखील EESL ला कंत्राटदारांनी केलेल्या नियमित अहवालाचा भाग नाहीत. OHS प्रशिक्षण सर्व भागधारकांसाठी आवश्यक आहे ज्यात संबंधित EESL कर्मचारी, कंत्राटदारांचे कर्मचारी, उप-कंत्राटदारांचे कर्मचारी आणि साइटवरील सर्व कामगार यांचा समावेश आहे. कंत्राटदाराने त्यांच्या मासिक अहवाल आणि योजनांमध्ये प्रत्येक महिन्यात दिलेल्या प्रशिक्षणाचे तपशील द्यावे. त्याचप्रमाणे EESL हे तपशील आणि त्यांच्या स्वतःच्या प्रशिक्षणांचे तपशील SEMR मध्ये प्रदान करेल.

334. EPC कंत्राटदारांनी कराराच्या जबाबदाऱ्यांनुसार OHS प्रशिक्षण प्रदान करणे आवश्यक आहे. कंत्राटदाराने मासिक आधारावर नियमितपणे रेकॉर्ड ठेवणे आवश्यक आहे. EPC कंत्राटदारांनी मासिक अहवालांचा भाग म्हणून प्रशिक्षण दिले जातात आणि रेकॉर्ड प्रदान केले जातात याची EESL ने खात्री करणे आवश्यक आहे. अनुपालन न झाल्यास EESL ने घेतलेल्या कृतींचे दस्तऐवजीकरण करणे आवश्यक आहे.

१५.७ अंतर्गत रस्ते

335. कोणत्याही प्रकल्पांनी अंतर्गत रस्ते / मार्ग बांधलेले नाहीत. सर्व प्रकरणांमध्ये, अंतर्गत रस्ते / मार्ग चिखल, दगड / खडकांनी भरलेले आहेत, ज्यामुळे चालणे कठीण होते. ऑपरेशनल सौर प्रकल्पांच्या आत वाहनांची हालचाल अपेक्षित नसली तरी, चालण्यायोग्य आणि मोटर चालवण्यायोग्य मार्ग असणे सल्ला दिला जातो ज्यावर आवश्यकतेनुसार वाहने देखील चालवता येतात. सुरक्षा कारणास्तव हे मार्ग दगड / खडक / चिखलापासून साफ करणे, समतल करणे आणि सर्व हंगामात चालण्यायोग्य बनवण्यासाठी कॉम्पॅक्ट करणे आवश्यक आहे. EESL ने गुंतवलेल्या कंत्राटदारांनी बांधकाम आणि O&M कालावधीत अंतर्गत रस्त्यांची योग्य देखभाल केली आहे याची खात्री करणे आवश्यक आहे.

१६. समुदायाचे आरोग्य आणि सुरक्षा

१६.१ कंपाऊंड भिंती

336. भेट दिलेल्या सर्व प्रकल्पांमध्ये सुमारे २ मीटर उंचीच्या चांगल्या कंपाऊंड भिंती होत्या, ज्यांनी सौर प्रकल्प साइटला पूर्णपणे वेढले होते आणि सुरक्षित प्रवेशद्वार होते. त्यांच्याकडे सीमाभिंतीच्या वर काटेरी तारांचे कुंपण होते. या कंपाऊंड भिंती सुमारे १ फूट रुंद आणि ७ फूट लांब प्रीफॅब्रिकेटेड RCC पॅनेल्सच्या बनलेल्या आहेत. या सीमाभिंतींच्या तळाच्या पॅनेल्स वक्र होते ज्यामुळे पृष्ठभागाच्या निचऱ्याला आणि इतर निचऱ्याला मोकळा मार्ग मिळतो; यामुळे सरपटणारे प्राणी आणि उंदीर, कुत्रे इत्यादी लहान सस्तन प्राण्यांना मोकळा मार्ग मिळतो.

१६.२ सुरक्षा केबिन

337. विद्यमान आणि बांधकामाधीन श्रेणी बी सौर प्रकल्पांमध्ये सुरक्षा केबिन गार्डसह उपलब्ध आहे. हे सुमारे २ मीटर X २ मीटर केबिन आहेत. यामध्ये कोणतेही वातानुकूलन नाही, परंतु साइटवर पाणी उपलब्ध आहे. सुमारे ४ ते ८ सुरक्षा रक्षक २४/७ तैनात आहेत.

१७. समुदायाचा व्यत्यय आणि व्यत्यय

१७.१ समुदाय सल्लामसलत

338. सौर ऊर्जा प्रकल्पांच्या जवळच्या समुदायांशी साइट भेटीदरम्यान सल्लामसलत करण्यात आली. या समुदायांनी पीव्ही सौर ऊर्जा प्रकल्प स्थापन करण्याच्या ईईएसएलच्या प्रयत्नांचे कौतुक केले. त्यांनी ठामपणे सांगितले की या प्रकल्पामुळे त्यांना कोणतेही प्रतिकूल परिणाम भोगावे लागले नाहीत. त्यांनी सांगितले की या प्रकल्पामुळे त्यांना अनेक फायदे मिळाले आहेत जसे की: a) शेतीसाठी दिवसा वीज उपलब्धता, b) रात्रीच्या वेळी समुदायाला झोपण्याची संधी, c) उत्पादनात वाढ, d) प्रकल्पाच्या बांधकामादरम्यान मजुरीचे काम, e) प्रकल्पाच्या ऑपरेशनदरम्यान ऑपरेटर, गार्ड, गवत कापणारे इत्यादी म्हणून काम, f) वीज खंडित होण्याचे प्रमाण कमी झाले, g) महिलांसाठी अधिक मोकळा वेळ कारण त्यांना रात्री शेतात जाण्याची गरज नाही, h) रात्री शेतात काम करताना होणाऱ्या अपघातांचे प्रमाण कमी झाले, आणि i) मुलांना अभ्यासासाठी रात्री वीज उपलब्धता इत्यादी.

339. कंत्राटदार आणि EESL यांनी समुदायाकडून कोणत्याही प्रलंबित तक्रारीची नोंद केली नाही. कोणतेही अवशिष्ट परिणाम नाहीत आणि कोणतीही कृती आवश्यक नाही. GRC अजून स्थापन झालेली नसल्यामुळे विद्यमान साइट्सवरील GRM अजून पूर्णपणे कार्यान्वित झालेली नाही.

340. नवीन / बांधकामाधीन प्रकल्प साइट्सवर विशेषतः सल्लामसलत केलेल्या स्थानिकांनी सूचित केले आहे की त्यांनी (ग्रामपंचायतींनी) प्रकल्पांसाठी आवश्यक परवानग्या दिल्या आहेत आणि प्रकल्प बांधले जावेत आणि चालू होण्याची आतुरतेने वाट पाहत आहेत. त्यांनी देखील कोणत्याही तक्रारी नसल्याचे प्रतिध्वनी केले आहे.

१७.२ माहिती प्रकटीकरण (सार्वजनिक माहिती फलक)

341. भेट दिलेल्या सर्व साइट्सवर प्रकल्पाच्या प्रवेशद्वारावर सार्वजनिक माहिती फलक होता. या फलकांवर प्रकल्पाचे नाव, ग्राहक तपशील, स्थानिक तपशील, उपकेंद्र तपशील, प्रकल्प क्षमता, कंत्राटदाराचे नाव, व्यावसायिक ऑपरेशनची तारीख, आपत्कालीन संपर्क तपशील इत्यादी प्रमुख तपशील होते.

342. या फलकांमध्ये कराराची सुरुवातीची तारीख, करार मूल्य, निधी देणाऱ्या संस्थेचे नाव, सुरक्षा दस्तऐवजांचा वेब पत्ता, नामांकित तक्रार केंद्र आणि तक्रारी/तक्रारी नोंदवता येतील असा टोल-फ्री संपर्क क्रमांक (फोन आणि मजकूर) आणि वेब पत्ता समाविष्ट करणे आवश्यक आहे. सर्व सार्वजनिक माहिती फलकांमध्ये समान / समान अनिवार्य माहिती असणे आवश्यक आहे. काही प्रकल्पांमध्ये फलक हौशी चित्रकारांनी लिहिलेले आहेत. सर्व फलकांना प्रमाणित करणे आणि व्यावसायिक चित्रकारांनी लिहिणे आवश्यक आहे.

१७.३ सीमाभोवती प्रवेश रस्ते

343. साकत आणि लाहुरी वगळता, कोणत्याही प्रकल्पांनी कोणत्याही शेतजमिनी/शेत/इतर आणि सामान्य संसाधनांमध्ये प्रवेश अवरोधित केला नाही. साकत येथे दोन गावातील न पक्के मार्ग (चालण्यासाठी) प्रवेश अवरोधित केला गेला. तथापि, पंचायतीने सौर PV साइटच्या सीमेबाहेरील अतिरिक्त पंचायतीच्या जमिनीत नवीन प्रवेश मार्ग प्रदान केले आहेत. लाहुरीमध्येही प्रवेशाचा समान तोटा झाला आणि पंचायतीने अतिरिक्त जमिनीतून प्रवेश दिला. सर्व प्रकल्पांच्या सीमाभोवती विद्यमान चांगले मोटर चालवण्यायोग्य मार्ग / मार्ग आहेत आणि सीमाभोवतीचे हे मार्ग शेतकऱ्यांना त्यांच्या शेतात पोहोचण्यासाठी आणि प्रकल्प सुरक्षा कर्मचाऱ्यांना प्रकल्पाभोवती जाण्यासाठी उपयुक्त आहेत. साकत येथे पंचायतीने सौर PV साइटच्या सीमेबाहेरील आणि अतिरिक्त पंचायतीच्या जमिनीत नवीन प्रवेश मार्ग प्रदान केले आहेत.

१८. रोजगार उत्पन्न/उपजीविका

स्थानिकांना सौर प्रकल्पांमध्ये O&M कर्मचारी आणि सुरक्षा रक्षक म्हणून नियुक्त केले जाते. कोणत्याही नवीन कर्मचारी किंवा बदली कर्मचाऱ्यांची आवश्यकता असल्यास EPC कंत्राटदारांनी स्थानिकांना प्राधान्य देणे आवश्यक आहे.

१९. अनपेक्षित परिणाम

EESL ने गुंतवलेल्या कंत्राटदारांना कराराच्या विशेष अटीच्या कलम ४६.४ नुसार राष्ट्रीय नियमन आणि SPS २००९ च्या अनुपालनात सर्व अनपेक्षित परिणाम हाताळणे आवश्यक आहे. व्यवहार्यता अभ्यास, DPRs, कामगार रेकॉर्ड, घटना रेकॉर्ड इत्यादी सर्व दस्तऐवज आणि रेकॉर्ड राखणे आणि EESL द्वारे पडताळणीसाठी सादर करणे आणि SEMR मध्ये योगदान देणे आवश्यक आहे. EMP मध्ये सर्व परिणामांचा विचार केला गेला आहे आणि आजपर्यंत कोणतेही अनपेक्षित परिणाम आढळलेले नाहीत.

C. सुधारात्मक कृती योजना (CAP)

344. विद्यमान आणि बांधकामाधीन सौर प्रकल्पांनी SPS २००९ च्या आवश्यकता पूर्ण करण्यासाठी, EESL आणि त्यांच्या कंत्राटदारांनी अंमलबजावणीसाठी परिशिष्ट ८ अंतर्गत सुधारात्मक कृती योजना दिली आहे.

345. EPC कंत्राटदाराने पुढील सर्व कामांसाठी २ बांधकामाधीन साइट्ससाठी EMP चे पालन करणे आवश्यक आहे आणि ८ विद्यमान साइट्ससाठी O&M साठी प्रस्तावित EMP चे पालन करणे आवश्यक आहे. अनुपालनाचा पुरावा ADB ला सादर केला जाईल, पात्र विद्यमान आणि बांधकामाधीन श्रेणी बी साइट्सच्या विरुद्ध वितरणापूर्वी. एकदा CAP बंद झाल्यावर, या सौर प्रकल्पांचे EMP सह सतत अनुपालनासाठी निरीक्षण केले जाईल.

निष्कर्ष आणि शिफारसी

प्रकल्प पर्यावरणीयदृष्ट्या व्यवहार्य आहे, ज्याचे परिणाम व्यवस्थापनीय आहेत. मुख्य शिफारसींमध्ये समाविष्ट आहेत:

१. EMP आणि CAP चे कठोर पालन.
२. अनुपालन सुनिश्चित करण्यासाठी नियमित देखरेख आणि अहवाल.
३. चिंता सक्रियपणे दूर करण्यासाठी समुदायाच्या सहभागात वाढ.

अस्वीकरण: हे IEE अहवालाचे सारांश आहे आणि परिशिष्टांसह सर्वसमावेशक IEE अहवाल नाही. परिशिष्टांसह तपशीलवार IEE अहवाल <https://eeslindia.org/en/downloads/> किंवा <https://www.adb.org/projects/documents/ind-52196-001-iee> येथे संदर्भित केला जाऊ शकतो आणि संबंधित साइट्सवर भौतिक प्रत उपलब्ध आहे.