



ERM

ભારતમાં ગુજરાતના કચ્છ જિલ્લામાં 200 મેગાવોટના સોલાર પાવર પ્રોજેક્ટ માટે પર્યાવરણ અને સામાજિક અસરનું મૂલ્યાંકન

નોન ટેકનિકલ સારાંશ

માટે તૈયાર

અવાડા જીજી સસ્ટેનેબલ પ્રાઇવેટ લિમિટેડ

તારીખ

20 ડિસેમ્બર 2024

સંદર્ભ

0721437



દસ્તાવેજ શીર્ષક	ભારતમાં ગુજરાતના કચ્છ જિલ્લામાં 200 મેગાવોટના સોલાર પાવર પ્રોજેક્ટ માટે પર્યાવરણ અને સામાજિક અસરનું મૂલ્યાંકન
દસ્તાવેજ સબટાઇટલ	નોન ટેકનિકલ સારાંશ
પ્રોજેક્ટ નંબર	0721437
તારીખ	20 ડિસેમ્બર 2024
સંસ્કરણ	3.0
વેબક	ERM ટીમ
ગ્રાહકનું નામ	અવાડા જીજી સસ્ટેનેબલ પ્રાઇવેટ લિમિટેડ

દસ્તાવેજ ઇતિહાસ


				ઇશ્યુ કરવા માટે ERM મંજૂરી		
સંસ્કરણ	પુનરાવર્તન	વેબક	દ્વારા સમીક્ષા કરવામાં આવી હતી	નામ	તારીખ	ટિપ્પણીઓ
ડ્રાફ્ટ	1.0	પ્રીતિ સિંહ, અંકિત ચૌધરી, સૌમભા ભટ્ટાચાર્ય.	સંકલ્પ આનંદ	સંતોષકુમાર કુલકર્ણી	23 માર્ચ 2024	
ડ્રાફ્ટ	2.0	પ્રીતિ સિંહ, અંકિત ચૌધરી	સંકલ્પ આનંદ	સંતોષકુમાર કુલકર્ણી	29 એપ્રિલ 2024	
અંતિમ	3.0	પ્રીતિ સિંહ, અંકિત ચૌધરી	સુશીલ હાંડા	સંતોષકુમાર કુલકર્ણી	20 ડિસેમ્બર 2024	અવાડા ને સબમિટ કરવા માટે


સહી પાનું

ભારતમાં ગુજરાતના કચ્છ જિલ્લામાં 200 મેગાવોટના સોલાર પાવર પ્રોજેક્ટ માટે પર્યાવરણ અને સામાજિક અસરનું મૂલ્યાંકન

નોન ટેકનિકલ સારાંશ

0721437


સંતોષકુમાર કુલકર્ણી
ભાગીદાર ERM


સુશીલ ડાડા
ટેકનિકલ કન્સલ્ટિંગ ડિરેક્ટર

ERM ઇન્ડિયા પ્રાઇવેટ લિમિટેડ

બિલ્ડિંગ 10 B, ત્રીજો માળ,
ડીએલએફ સાયબર સિટી,
ગુડગાંવ 122002. ભારત.

T +124 417 0300

© ERM ઇન્ટરનેશનલ ગ્રુપ લિમિટેડ અને/અથવા તેના આનુષંગિકો ('ERM') દ્વારા કોપિરાઇટ 2023. સર્વાધિકાર સુરક્ષિત.
આ કાર્યનો કોઈપણ ભાગ ERM ની પૂર્વ લેખિત પરવાનગી વિના કોઈપણ સ્વરૂપમાં અથવા કોઈપણ રીતે પુનઃઉત્પાદિત અથવા પ્રસારિત કરી શકાશે નહીં.



સામગ્રી

બિન-તકનીકી સારાંશ	1
200 મેગાવોટના SECI સોલર પાવર પ્લાન્ટનું વિહંગાવલોકન	1
ESIA પ્રક્રિયા	3
પ્રોજેક્ટ વર્ણન	3
ESIA ના આયરણ માટે સ્કોપિંગ	4
નીતિ, કાનૂની અને વહીવટી માળખું	4
આંતરરાષ્ટ્રીય સુરક્ષા જરૂરીયાતો	4
પ્રાથમિક આધારરેખા ડેટા સંગ્રહ	4
સારાંશ પર્યાવરણ, ઇકોલોજી અને સામાજિક આધારરેખા	5
પર્યાવરણીય આધારરેખા	5
સામાજિક-આર્થિક આધારરેખા	6
જૈવવિવિધતા બેઝલાઇન અને ઇકોલોજીકલ સર્વે	6
સંક્ષિપ્ત અસર આકારણી અને ઘટાડાનાં પગલાં	6
માનવ અધિકાર મૂલ્યાંકન	10
ઇમ્પેક્ટ એસેસમેન્ટ - ક્લાઇમેટ ચેન્જ ફિઝિકલ રિસ્ક એસેસમેન્ટ	10
સંક્ષિપ્ત પર્યાવરણીય સામાજિક વ્યવસ્થાપન યોજના	10
ફરિયાદ નિવારણ પદ્ધતિ	11
પ્રોજેક્ટ વર્ગીકરણ	11
શ્રેણીનું સમર્થન	11
નિષ્કર્ષ	11
કોષ્ટકોની સૂચિ	
કોષ્ટક 0 -1 સૂચિત પ્રોજેક્ટ	1
આંકડાઓની સૂચિ	
આકૃતિ 0.1 પ્રસ્તાવિત સોલર પ્લાન્ટ	3

સંક્ષિપ્ત શબ્દો અને સંક્ષિપ્ત શબ્દો

નામ	વર્ણન
એએમએસએલ	સરેરાશ સમુદ્ર સપાટીથી ઉપર
AoI	પ્રભાવનો વિસ્તાર
BMTPC	બિલ્ડિંગ મટિરિયલ્સ એન્ડ ટેકનોલોજી પ્રમોશન કાઉન્સિલ ઓફ ઇન્ડિયા
સીડીજીઆર	કોમ્યુનિટી ડિસ્ક્લોઝર અને ફરિયાદ નિવારણ
CEA	સેન્ટ્રલ ઇલેક્ટ્રિસિટી ઓથોરિટી
CGWA	સેન્ટ્રલ ગ્રાઉન્ડવોટર ઓથોરિટી
CGWB	સેન્ટ્રલ ગ્રાઉન્ડ વોટર બોર્ડ
CO ₂	કાર્બન ડાયોક્સાઇડ
સીપીસીબી	કેન્દ્રીય પ્રદૂષણ નિયંત્રણ બોર્ડ
CPR	સામાન્ય મિલકત સંસાધનો
સીએસઆર	કોર્પોરેટ સામાજિક જવાબદારી
CTE	સ્થાપના માટે સંમતિ
સીટીઓ	સંચાલન માટે સંમતિ
ડીઇએમ	ડિજિટલ એલિવેશન મેપ
ડીજી	ડીઝલ જનરેટર
ડીશ	ડિરેક્ટોરેટ ઔદ્યોગિક સલામતી અને આરોગ્ય વિભાગ
EHS	પર્યાવરણ, આરોગ્ય અને સલામતી
EIA	પર્યાવરણીય અસર આકારણી
EPA	પર્યાવરણ (સંરક્ષણ) અધિનિયમ, 1986
ERM	એન્વાયર્નમેન્ટલ રિસોર્સિસ મેનેજમેન્ટ ઇન્ડિયા પ્રાઇવેટ લિમિટેડ
ESIA	પર્યાવરણીય અને સામાજિક અસર મૂલ્યાંકન
ESMP	પર્યાવરણીય અને સામાજિક વ્યવસ્થાપન યોજના
આઇએ	અસર આકારણી
IFC	ઇન્ટરનેશનલ ફાઇનાન્સ કોર્પોરેશન
IMD	ભારતીય હવામાન વિભાગ
kV	કિલોવોટ
kWh	પ્રતિ કલાક કિલોવોટ
mbgl	જમીન સ્તરથી નીચે મીટર
MNRE	નવી અને નવીનીકરણીય ઊર્જા મંત્રાલય
MoEFCC	પર્યાવરણ, વન અને આબોહવા પરિવર્તન મંત્રાલય
MW	મેગા વોટ
NAAQ	નેશનલ એમ્બિયન્ટ એર ક્વોલિટી
એનઓસી	નો ઓબ્જેક્શન સર્ટિફિકેટ

નામ	વર્ણન
ઓ એન્ડ એમ	સંચાલન અને જાળવણી
PPE	વ્યક્તિગત રક્ષણાત્મક સાધનો
પી.એસ	પ્રદર્શન ધોરણો
પીયુસી	નિયંત્રણ હેઠળ પ્રદૂષણ
પી.વી	ફોટોવોલ્ટેઇક
જીપીસીબી	ગુજરાત પ્રદૂષણ નિયંત્રણ બોર્ડ
SC/ST	અનુસૂચિત જાતિ/અનુસૂચિત જનજાતિ
SECI	સોલાર એનર્જી કોર્પોરેશન ઓફ ઇન્ડિયા
એસપીવી	ખાસ હેતુનું વાહન
ટી.એલ	ટ્રાન્સમિશન વાહન
WBG	વિશ્વ બેંક જૂથ
WHO	વિશ્વ આરોગ્ય સંસ્થા

બિન-તકનીકી સારાંશ

200 મેગાવોટના SECI સોલર પાવર પ્લાન્ટની ઝાંખી

ERM India Pvt. લિમિટેડ (પ્રોજેક્ટ તરીકે). આ સોલર પાવર પ્લાન્ટ અવાડા જીજે સસ્ટેનેબલ પ્રાઇવેટ લિમિટેડ દ્વારા વિકસાવવામાં આવ્યો છે , જે અવાડા એનર્જીના સ્પેશિયલ પર્પઝ વ્હીકલ (એસપીવી) (ત્યારબાદ અવાડા અથવા ક્વાયન્ટ અથવા એસપીવી તરીકે ઓળખાય છે), 2025 ના અંત સુધીમાં 11 ગીગાવોટ રિન્યુએબલ એનર્જી પ્રોજેક્ટના અવધાના ધ્યેયમાં યોગદાન આપશે. 2017 માં સ્થાપના, અવાડા એનર્જી 4.5 GW થી વધુ કાર્ય કરે છે અને વધારાના 1.7 GW એક્ટિવેશન હેઠળ છે. સરકારી સંસ્થાઓ અને રોકાણ-ગ્રેડ ગ્રાહકો સાથે નોંધપાત્ર ભાગીદારી સાથે કંપની 9 ભારતીય રાજ્યોમાં વૈવિધ્યસભર પોર્ટફોલિયો ધરાવે છે.

રામપર અને હરલા ગામોમાં ઓળખાયેલ 677 એકર જમીનના પાર્સલમાં સ્થાપિત કરવાની દરખાસ્ત હતી , જો કે, ત્યારબાદ અધોડી ગામની 142 એકરની વધારાની જમીનનો ભાગ પણ ઉમેરવામાં આવ્યો હતો. પ્રસ્તાવિત સોલર પ્લાન્ટ. અધોડી ગામ રામપુર અને હરલા ગામોમાં અગાઉ આયોજિત જમીનના પાર્સલથી ~ 8 કિમી દૂર આવેલું છે. આ ફેરફારને કારણે અધોડી ગામમાં વધારાની જમીનના પાર્સલનો સમાવેશ કરવા માટે આધારરેખા અને અસરો અને સંબંધિત શમન યોજનાઓનું પુનઃમૂલ્યાંકન કરીને અગાઉ સબમિટ કરેલા ડ્રાફ્ટ ESIA રિપોર્ટમાં સુધારો કરવામાં આવ્યો . આ સુધારેલ ESIA રિપોર્ટમાં રામપુર, હરલા અને અધોડી ગામોમાં સ્થિત 821 એકરની જમીનના પાર્સલમાં સ્થાપિત કરવા પ્રસ્તાવિત પ્રોજેક્ટને આવરી લેવામાં આવ્યો છે . કોષ્ટક 0-1 સૂચિત 200 મેગાવોટના SECI સોલર પાવર પ્લાન્ટની મુખ્ય વિશેષતાઓ પ્રદાન કરે છે.

કોષ્ટક 0-1 સૂચિત પ્રોજેક્ટની મુખ્ય લાક્ષણિકતાઓ

એસ.એન	ખાસ	વર્ણન
1.	પ્રોજેક્ટ સ્થાન,	<ul style="list-style-type: none">રામપર , હરલા અને અધોડી ગામો, તાલુકા ભયાઉ , જિલ્લો કચ્છ, ગુજરાત ખાતે જમીનના પાર્સલ આવેલા છે .
2.	જમીન પાર્સલ વિસ્તાર, કોઓર્ડિનેટ્સ, અને આંતર અંતર	<ul style="list-style-type: none">લેન્ડ પાર્સલ 1: 430 એકર, 23.39°N, 70.47°Eજમીન પાર્સલ 2: 90 એકર, 23.366904°N, 70.427826°Eલેન્ડ પાર્સલ 3: 300 એકર, 23.385606°N, 70.532708°Eલેન્ડ પાર્સલ 1 અને 2 વચ્ચેનું અંતર ~0.8 કિમી છે અને 1 અને 3 વચ્ચેનું અંતર 8 કિમી છે.કુલ ~821 એકર જમીનમાંથી 7.99 એકર સરકારી જમીન બાકીની ખાનગી ખેતીની જમીન તરીકે નોંધવામાં આવી છે.
3.	પાવર જનરેશન કેપેસિટી અને પાવર ઇવેક્યુએશન	<ul style="list-style-type: none">નીચેના વિભાજન મુજબ 200 મેગાવોટ<ul style="list-style-type: none">લેન્ડ પાર્સલ 1 થી 100 મેગાવોટ,લેન્ડ પાર્સલ 2 થી 25 મેગાવોટ, અનેલેન્ડ પાર્સલ 3 થી 75 મેગાવોટ.અવાડા દ્વારા અન્ય પ્રસ્તાવિત 300 મેગાવોટ DVC પ્રોજેક્ટ સાથે સામાન્ય હશે .
4.	આબોહવાની પરિસ્થિતિઓ, જમીનનો પ્રકાર	<ul style="list-style-type: none">શુષ્ક થી અર્ધ શુષ્ક,ખેતીની જમીન, સપાટ જમીન, અમુક ભાગમાં બિનજરૂરી
5	એલિવેશન	<ul style="list-style-type: none">પાર્સલ-1: સરેરાશ દરિયાની સપાટીથી 15 થી 45 મીટર (amsl)પાર્સલ-2: 45 થી 59 એમ એમએસએલ

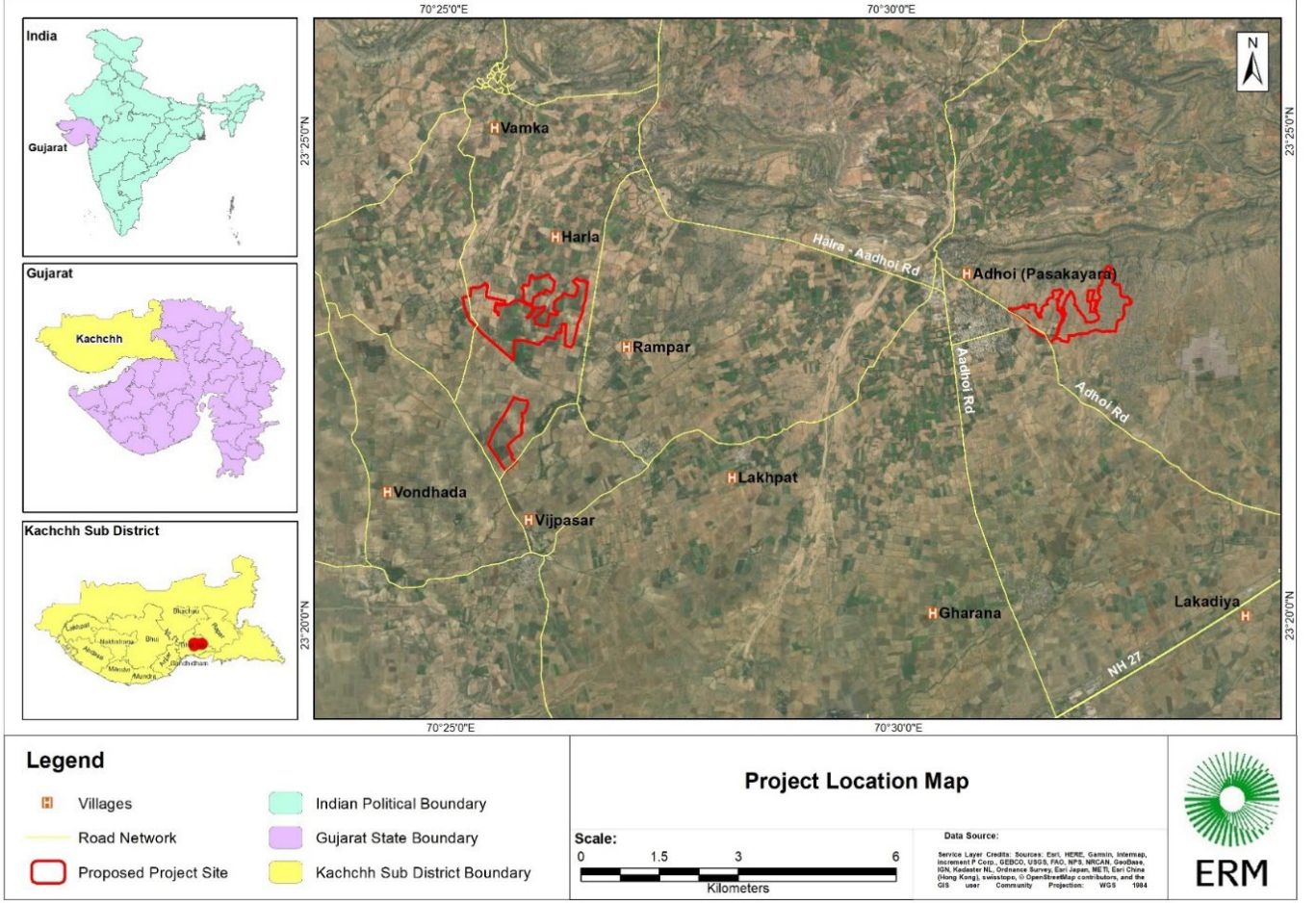
એસ.એન	ખાસ	વર્ણન
		<ul style="list-style-type: none"> પાર્સલ-૩: 68 થી 120 એમએમએસએલ
6.	માર્ગ સુલભતા	<ul style="list-style-type: none"> પ્રોજેક્ટ જમીન પાર્સલ નજીકના રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ (NH-27) થી ગામડાના રસ્તાઓ દ્વારા એક્સેસ કરી શકાય છે જે સૂચિત ત્રણ જમીન પાર્સલથી આશરે 8 કિમી દૂર છે.
7.	રોડ કોસિંગ પ્રોજેક્ટ સાઇટ	<ul style="list-style-type: none"> લેન્ડ પાર્સલ 1 માંથી પસાર થતો ગામડાનો રસ્તો છે. અવાડા સાથેની ચર્ચા મુજબ, બાકીના બે લેન્ડ પાર્સલમાંથી કોઈ પણ રસ્તો ઓળંગતો નથી અને પ્રોજેક્ટ ત્રણ જમીન પાર્સલની નજીકથી પસાર થતા કોઈપણ રસ્તાની કામગીરીમાં ખલેલ પહોંચાડશે નહીં.
8.	નજીકનું એરપોર્ટ	<ul style="list-style-type: none"> રામપરા ગામની લેન્ડ પાર્સલ 1ની પ્રોજેક્ટ સાઇટથી ~71 કિમીના અંતરે આવેલું છે .
9.	નજીકનું રેલ્વે સ્ટેશન	<ul style="list-style-type: none"> નજીકનું રેલ્વે સ્ટેશન શિવલખા રેલ્વે સ્ટેશન છે, જે રામપરા ગામના લેન્ડ પાર્સલ 1 થી ~15 કિમી દૂર આવેલું છે .
10.	પ્રોજેક્ટ ફૂટપ્રિન્ટમાં હાજર નદી/નહેર/નાલ્વા/તળાવ	<ul style="list-style-type: none"> પ્રોજેક્ટના કોઈપણ જમીનના પાર્સલમાંથી કોઈ જળાશય/પ્રવાહ વહેતો નથી. ત્રણ જમીન પાર્સલથી 2 કિમીની અંદર થોડા તળાવો/નાળાઓ આવેલા છે
11.	સંરક્ષિત વિસ્તારો (નેશનલ પાર્ક/અભયારણ્ય)/ ફોરેસ્ટલેન્ડ	<ul style="list-style-type: none"> પ્રોજેક્ટની અંદર કોઈ જમીન પાર્સલ નથી. ત્રણ જમીનના પાર્સલથી 5 કિમીની અંદર કોઈ સંરક્ષિત જંગલો મળ્યાં નથી. સૌથી નજીકનો સંરક્ષિત વિસ્તાર કચ્છ રણ વન્યજીવ અભયારણ્ય નીચે પ્રમાણે ત્રણ જમીનના પાર્સલથી ઉત્તર પશ્ચિમમાં આવેલું છે: <ul style="list-style-type: none"> પાર્સલ-1: 12.7 કિ.મી પાર્સલ-2: 14.5 કિમી પાર્સલ-3: 27.3 કિ.મી
12.	પ્રોજેક્ટ જમીન વિસ્તાર	<ul style="list-style-type: none"> અંદાજે 821 એકર જમીનના પાર્સલની ઓળખ કરવામાં આવે છે અને જમીન લીઝ દ્વારા/ ખરીદી આધારિત પરસ્પર ઇચ્છુક વિકેતા-ઇચ્છુક ખરીદદારના આધારે જમીન લેવાનું ચાલુ છે.
13.	પાણીની જરૂરિયાત અને તેના સ્ત્રોત	<ul style="list-style-type: none"> બાંધકામનો તબક્કો: 50 થી 60 KLD ટેન્કરો દ્વારા મેળવવામાં આવશે કામગીરીનો તબક્કો: જરૂરી મંજૂરી મુજબ 1.5 KLD ભૂગર્ભજળ દ્વારા મેળવવામાં આવશે.
14.	પાવર બેક અપ વ્યવસ્થા	<ul style="list-style-type: none"> બાંધકામના તબક્કા દરમિયાન, 2x30 kVA ડીઝલ જનરેટર દ્વારા પાવર મેળવવામાં આવશે . 5kW-10 kW ની બેટરી બેકઅપ સાથે પ્રદાન કરવામાં આવેલા ઇન્વર્ટર દ્વારા પાવર મેળવવામાં આવશે . 10 kVA નું ડીઝલ જનરેટર ઇન્વર્ટરમાંથી પાવર આઉટેજ દરમિયાન કોઈપણ કટોકટીની પાવર જરૂરિયાત માટે જાળવવામાં આવશે.
15.	માટીની લાક્ષણિકતાઓ	રેતાળ, ખારા
16.	સિસ્મિક ઝોન	ઝોન V: ઉચ્ચ નુકસાન જોખમ ઝોન
17.	પૂરની સંભાવનાનો વિસ્તાર	પૂરની સંભાવના નથી
18.	પવન ઝોન	ઉચ્ચ પવન વેગ $V_b = 47 \text{ m/s}$
19.	પ્રોજેક્ટ ખર્ચ	INR 1,030 કરોડ

Avaada દ્વારા પૂરી પાડવામાં આવેલ માહિતીના આધારે વિકસિત

સૂચિત પ્રોજેક્ટના ત્રણ જમીન પાર્સલનું સ્થાન આકૃતિ 0.1 માં દર્શાવવામાં આવ્યું છે .



આકૃતિ 0.1 પ્રસ્તાવિત સોલાર પ્લાન્ટ



ESIA પ્રક્રિયા

ESIA અભ્યાસ ઈન્ટરનેશનલ ફાઇનાન્સ કોર્પોરેશન (IFC) પર્ફોર્મન્સ સ્ટાન્ડર્ડ્સ 2012 અને વર્લ્ડ બેંક ગ્રુપ (WBG) - IFC જનરલ EHS માર્ગદર્શિકા, 2007 સહિત આંતરરાષ્ટ્રીય ધોરણોની જરૂરિયાતોને આવરી લેવા ઢાલ ધરવામાં આવ્યો છે. ESIA અભ્યાસ પ્રોજેક્ટ માહિતીની સમીક્ષા સાથે શરૂ થયો હતો, ત્યારબાદ સ્કોપિંગ દ્વારા, આધારરેખા માહિતી સંગ્રહ (અધોડી ગામ ખાતે વધારાની જમીન પાર્સલ સહિત ગૌણ માહિતી અને ચર્ચાના આધારે વિકસિત Avvada ની પ્રોજેક્ટ સાઇટ ટીમ) , સંભવિત પ્રતિકૂળ અસરોને ઘટાડવા, ઘટાડવા અને મોનિટર કરવા માટે જરૂરી ક્રિયાઓ અને પ્રતિબદ્ધતાઓ સાથે નોંધપાત્ર અસરોની ઓળખ અને ઓળખી શકાય તેવી નોંધપાત્ર અસરો, પર્યાવરણીય વ્યવસ્થાપન અને મોનિટરિંગ પ્લાન સહિતની અસરનું મૂલ્યાંકન. આનો સારાંશ નીચે મુજબ છે:

પ્રોજેક્ટ વર્ણન

આ પ્રોજેક્ટ ~ 821 એકરની કુલ જમીનની જરૂરિયાત સાથે ત્રણ જમીનના પાર્સલમાં સ્થાપવાની દરખાસ્ત છે . જમીન પ્રાપ્તિ માટે, Avaada એ મેસર્સ રવિરાજ એન્ટરપ્રાઇઝને જમીન એકત્રીકરણકર્તા તરીકે રોક્યા છે . જમીન ખરીદનાર-ઇચ્છુક વિક્રેતા અભિગમ આધારિત હશે. ~821 એકરની કુલ જમીનમાંથી, 308 જમીનમાલિકો છે (સરકારી જમીન સિવાય), જેનો સારાંશ નીચે મુજબ છે:

- સરકારી જમીન પહેલેથી જ કબજે લેવામાં આવી છે: 7.99 એકર,
- ખાનગી ખેતીની જમીન પહેલેથી જ ખરીદાઈ છે: 55 જમીનમાલિકો પાસેથી 293.4 એકર,
- ખાનગી ખેતીની જમીન પહેલેથી જ લીઝ પર લેવામાં આવી છે: એક જમીન માલિક પાસેથી 4.15 એકર,

- પ્રક્રિયામાં વાટાઘાટો સાથે ખાનગી ખેતીની જમીન: 252 જમીનમાલિકો સાથે 515.45 એકર.

જમીન એગ્રીગેટર, શીર્ષક અને કાનૂની તપાસ કરી રહ્યા છે, અને જમીન માલિકની સંમતિ મેળવ્યા પછી પ્રાપ્તિ આગળ વધશે, તે મુજબ ચૂકવણી કરવામાં આવશે. એવું નોંધવામાં આવ્યું હતું કે જમીનમાલિકોમાંથી કોઈ પણ અનુસૂચિત જાતિ (SC) અથવા અનુસૂચિત જનજાતિ (ST) શ્રેણીના નથી.

આ પ્રોજેક્ટ 200 મેગાવોટac પાવર ઉત્પાદન કરવા માટે 585Wp રેટિંગની (અવાડા ઇલેક્ટ્રો બાયફેસિયલ ટોપકોન પ્રકાર) 4,78,632 સોલર પેનલ્સ અને 4.4MW ની 4.4MW અને 2.5MVA ખાતે 50°C પર ચાલતા 48 સેન્ટ્રલ ઇન્વર્ટર ઇન્સ્ટોલ કરશે. નોંધનીય છે કે ટ્રાન્સમિશન લાઇન માટેનો રૂટ 200 મેગાવોટના SECI પ્રોજેક્ટના અવકાશનો ભાગ નથી, જેમ કે Avaada ટીમ દ્વારા જાણ કરવામાં આવી છે.

બાંધકામ દરમિયાન, 500-600 કામદારોને સ્થળ પર એકત્રિત કરવામાં આવશે, જેમાં 50-60 KLD પાણીની આવશ્યકતા છે, જે ટેન્કરો દ્વારા પ્રાપ્ત થશે. પ્રોજેક્ટનું બાંધકામ 10 થી 12 મહિનામાં પૂર્ણ થશે. બાંધકામની શક્તિ ડીઝલ જનરેટર દ્વારા પૂરી પાડવામાં આવશે. સિમેન્ટ, રેતી અને એગ્રીગેટ્સ જેવી મુખ્ય સામગ્રી સ્થાનિક સ્તરે મેળવવામાં આવશે.

કામગીરી દરમિયાન, 10-12 કર્મચારીઓ, 3-4 હાઉસકીપિંગ સ્ટાફ અને 20 સુરક્ષા રક્ષકો સ્થળ પર તૈનાત કરવામાં આવશે. સ્મોક ડિટેક્ટર સહિત ફાયર સેફ્ટી સિસ્ટમ્સ કાર્યરત રહેશે. સોલાર પેનલ્સની સફાઈ માટે પાણીની જરૂર પડશે નહીં કારણ કે ત્યાં રોબોટિક ડ્રાય ક્લિનિંગ હશે. ઘરેલું વપરાશ માટે ભૂગર્ભજળમાંથી મહત્તમ 1.5 KLD ની હદ સુધી પાણી મેળવી શકાય છે.

ESIA ના આચાર માટે સ્કોપિંગ

પ્રોજેક્ટ માહિતીની સમીક્ષા કર્યા પછી, પર્યાવરણીય, સામાજિક અને જૈવવિવિધતા નિષ્ણાતોની બનેલી ERM ટીમે 6 થી 9 ફેબ્રુઆરી, 2024 દરમિયાન પર્યાવરણીય, પારિસ્થિતિક અને સામાજિક સંવેદનશીલતા અને પ્રવર્તમાનતાનું મૂલ્યાંકન કરવા માટે પ્રોજેક્ટ લેન્ડ પાર્સલની (અંદર અને તેની આસપાસ સ્થિત રીસેપ્ટર્સ) આસપાસના વિસ્તારની મુલાકાત લઈને સ્થળ તપાસ હાથ ધરી હતી. નીતિ, કાનૂની અને વહીવટી માળખું

પ્રોજેક્ટ માટે E&S સ્ક્રિનિંગ, સ્કોપિંગ અને ESIA અભ્યાસને IFC પર્ફોર્મન્સ સ્ટાન્ડર્ડ્સ (PS1 થી PS8) 2012, IFC અને WB જનરલ EHS માર્ગદર્શિકા 2007, અને રિન્યુએબલ એનર્જી, વિષુવવૃત્ત સિદ્ધાંતો, માટે ક્ષેત્ર-વિશિષ્ટ માર્ગદર્શિકા સહિત વિવિધ માળખા દ્વારા માર્ગદર્શન આપવામાં આવ્યું હતું. ADB સેફગાર્ડ પોલિસી સ્ટેટમેન્ટ 2009, અને અનેક ADB સામાજિક સુરક્ષા, લિંગ, સહભાગિતા અને જાહેર સંચાર પરની નીતિઓ. વધુમાં, પ્રોજેક્ટ ILO સંમેલનો, પર્યાવરણ અને વન મંત્રાલય (EIA સૂચના 2006), બંધારણીય અને કાનૂની જોગવાઈઓ અને અન્ય સંબંધિત ભારતીય રાષ્ટ્રીય, રાજ્ય અને નિયમનકારી જરૂરિયાતોનું પાલન કરશે.

આંતરરાષ્ટ્રીય સુરક્ષા જરૂરીયાતો

પ્રોજેક્ટ લાગુ IFC પર્ફોર્મન્સ સ્ટાન્ડર્ડ્સ (PS)નું પાલન કરે છે. PS 1, 2, 3, 4, 5, અને 6 લાગુ પડે છે, જેમાં પર્યાવરણીય અને સામાજિક વ્યવસ્થાપન યોજના (ESMP), શ્રમ પરિસ્થિતિઓનું પાલન, સંસાધન કાર્યક્ષમતા, પ્રદૂષણ નિયંત્રણ, સમુદાય આરોગ્ય અને સલામતીનાં પગલાં જરૂરી છે. PS 6 જૈવવિવિધતા સંરક્ષણની જરૂરિયાત પર પ્રકાશ પાડે છે કારણ કે સૂચિત પ્રોજેક્ટ કચ્છ જિલ્લામાં સ્થિત છે, જે સ્થળાંતરિત અને એકીકૃત પક્ષીઓની પ્રજાતિઓને આકર્ષે છે. જો કે, PS 7 અને 8 લાગુ પડતું નથી કારણ કે પ્રોજેક્ટ દ્વારા કોઈ સ્વદેશી સમુદાયો અથવા સાંસ્કૃતિક વારસાના સ્થળો નથી.

પ્રાથમિક આધારરેખા ડેટા સંગ્રહ

ERM સંલગ્ન NABL માન્યતા પ્રાપ્ત પ્રયોગશાળા (પ્રમાણપત્ર નંબર TC-5843) એટલે કે, મેસર્સ IRCLASS સિસ્ટમ્સ એન્ડ સોલ્યુશન્સ પ્રાઇવેટ લિમિટેડ આસપાસની હવા, આસપાસના અવાજ, ભૂગર્ભજળની ગુણવત્તા, સપાટીના પાણીની ગુણવત્તા અને જમીનની ગુણવત્તા પર પર્યાવરણીય આધારરેખા માહિતીના સંગ્રહ માટે. પ્રાથમિક આધારરેખા ડેટા ફેબ્રુઆરી 2024 દરમિયાન એકત્રિત કરવામાં આવ્યો હતો. સામાજિક-આર્થિક નિષ્ણાતે પ્રાથમિક અને ગૌણ હિતધારકો સાથે પરામર્શ હાથ ધર્યો હતો.



સારાંશ પર્યાવરણ, ઇકોલોજી અને સામાજિક આધારરેખા

પુનરુત્થાન , મજૂર શિબિરો અને પહોંચના રસ્તાઓ પરની અસરનું મૂલ્યાંકન કરવા પ્રોજેક્ટ લેન્ડ પાર્સલની આસપાસ 5 કિમી ત્રિજ્યાના પ્રભાવના વિસ્તાર (AoI) ને પ્રભાવના ક્ષેત્ર તરીકે ગણવામાં આવે છે. GIS ટૂલ્સનો ઉપયોગ અવકાશી પૃથ્થકરણ માટે, સેટેલાઇટ ઇમેજરી અને વહીવટી સીમાઓને ધ્યાનમાં રાખીને કરવામાં આવ્યો હતો. AOI એ મુખ્યત્વે અમુક બિલ્ટ-અપ વિસ્તારો સાથેની ખેતીની જમીન છે, બેઝલાઈનનો સારાંશ નીચે મુજબ છે:

પર્યાવરણીય આધારરેખા

- **જમીનનો ઉપયોગ અને આવરણ:** જમીનના ભાગોમાં મુખ્યત્વે ખેતીની જમીન (67.5%), ત્યારબાદ ખુલ્લી ઝાડીવાળી જમીન (27.7%) અને બિલ્ટ-અપ વિસ્તારો (2.4%)નો સમાવેશ થાય છે.
- **એમ્બિયન્ટ એર ક્વોલિટી:** PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂, SO₂ અને CO જેવા પ્રદૂષકો સાથે પાંચ સ્થળોએ હવાની ગુણવત્તાનું નિરીક્ષણ કરવામાં આવ્યું હતું અને તે નિર્ધારિત નેશનલ એમ્બિયન્ટ એર ક્વોલિટી સ્ટાન્ડર્ડ્સ (NAAQS) ની અંદર સારી રીતે જોવા મળી હતી.
- **એમ્બિયન્ટ નોઈઝ ક્વોલિટી:** સાઇટના 5 કિમીની અંદર સાત સ્થળોએ અવાજનું સ્તર બંને Leq માટે રહેણાંક વિસ્તારની મર્યાદાઓનું પાલન કરે છે. દિવસનો સમય 55 dB(A) અને રાત્રિનો સમય 45 dB(A).
- **ભૂગર્ભજળની ગુણવત્તા:** ત્રણ સ્થળોએથી ભૂગર્ભજળના નમૂના લેવામાં આવ્યા હતા. તમામ નમૂનાઓમાં, pH 7.54 થી 8.76 સુધીની હતી; કેટલાક નમૂનાઓમાં TDS સાંદ્રતા સ્વીકાર્ય મર્યાદાને ઓળંગી ગઈ હતી, જેમાં વધારાના ક્લોરાઈડ, ક્ષાર અને નાઈટ્રેટ્સ થોડા નમૂનાઓમાં જોવા મળ્યા હતા. જો કે, તમામ ધાતુઓ તપાસ મર્યાદાથી નીચે હતી.
- **સપાટીના પાણીની ગુણવત્તા:** ત્રણ સ્થળોએથી સપાટીના પાણીના નમૂના લેવામાં આવ્યા હતા. તમામ નમૂનાઓમાં, pH 7.69 થી 7.98 સુધીની હતી; TDS મૂલ્યો એક નમૂનામાં મર્યાદા ઓળંગી ગયા હતા, પરંતુ નાઈટ્રેટ્સ, ધાતુઓ અને અન્ય પરિમાણો સ્વીકાર્ય મર્યાદામાં હતા.
- **જમીનની ગુણવત્તા:** છ નમૂનાઓ એકત્રિત કરીને જમીનની ગુણવત્તાની ચકાસણી કરવામાં આવી હતી. જમીન મુખ્યત્વે આલ્કલાઇન pH (8.35-8.62) સાથે રેતાળ માટીની છે. વિદ્યુત વાહકતા (EC) ઉત્પાદક જમીનની મર્યાદામાં હતી અને જમીનની અભેદતા "ખૂબ જ ઝડપી" હતી. કેટલીક ધાતુઓની સાંદ્રતા (તાંબુ, સીસું, જસત) મળી આવી હતી, પરંતુ કેડમિયમ તપાસ મર્યાદાથી નીચે હતું.
- **આબોહવા:** પ્રભાવનો વિસ્તાર ઋતુઓ સાથે શુષ્કથી અર્ધ-શુષ્ક આબોહવા છે: શિયાળો (ડિસેમ્બરથી ફેબ્રુઆરી), પ્રીમોન્સૂન ઉનાળો (માર્ચથી જૂન), અને વરસાદી (જુલાઈથી સપ્ટેમ્બર), અને ચોમાસા પછી (ઓક્ટોબરથી નવેમ્બર).
- **તાપમાન:** વાર્ષિક સરેરાશ તાપમાન 11.3 ° સે (જાન્યુઆરીમાં સૌથી ઠંડું) થી 39.3 ° સે (મેમાં સૌથી ગરમ) સુધીની હોય છે.
- **વરસાદ:** વાર્ષિક સરેરાશ વરસાદ 1959 મીમી છે, જેમાં જુલાઈ સૌથી ભીનો મહિનો (141.1 મીમી) અને ડિસેમ્બર સૌથી સૂકો (0.1 મીમી) છે.
- **સાપેક્ષ ભેજ:** સવારની ભેજ નવેમ્બરમાં 65% થી ઓગસ્ટમાં 84% સુધીની હોય છે; સાંજનું ભેજ ફેબ્રુઆરીમાં 30% થી ઓગસ્ટમાં 67% સુધી બદલાય છે.
- **પવનની ગતિ અને દિશા:** સરેરાશ વાર્ષિક પવનની ઝડપ 7.9 કિમી/કલાક છે, જેમાં દક્ષિણપશ્ચિમ (31%) અને પશ્ચિમ (22%) તરફથી પ્રબળ પવનો છે.
- **કુદરતી જોખમો:** આ વિસ્તાર સિસ્મિક ઝોન V (ઉચ્ચ ધરતીકંપનું જોખમ) માં છે, જે ચક્રવાતના જોખમ સાથે પવનની વધુ ગતિ (47 m/s) ને આધિન છે, પરંતુ પૂરની સંભાવના નથી.

સામાજિક-આર્થિક આધારરેખા

સામાજિક-આર્થિક આધારરેખાનું મૂલ્યાંકન પ્રાથમિક અને ગૌણ હિસ્સેદારો સાથેના પરામર્શ અને જિલ્લા, ઉપ-જિલ્લા અને ગ્રામ્ય સ્તરે ઉપલબ્ધ ગૌણ માહિતીના સંગ્રહના આધારે કરવામાં આવ્યું હતું (ભારતની 2011ની વસ્તી ગણતરી મુજબ).

સૂચિત સોલાર પ્લાન્ટ માટે હિસ્સેદારોની પરામર્શ દરમિયાન, સ્થાનિક સમુદાયોએ ટેકો વ્યક્ત કર્યો હતો, જેમાં રોજગાર, ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર વિકાસ અને સુધારેલ કૃષિ જેવા લાભોની અપેક્ષા હતી. જ્યારે જમીનમાલિકો ઓછી ઉત્પાદકતાના કારણે વેચાણ કરવા તૈયાર હતા, ત્યારે સમુદાયે શિક્ષણ, આરોગ્યસંભાળ અને વ્યાવસાયિક તાલીમમાં વિકાસની જરૂરિયાત પર ભાર મૂક્યો હતો, જેમાં ખાસ કરીને મહિલાઓને નોકરીની તકોમાં રસ હતો. પશુપાલકોએ જમીનના ઉપયોગ અને વાડને કારણે યરાઈના વધતા અંતર અંગે ચિંતા વ્યક્ત કરી હતી.

જૈવવિવિધતા બેઝલાઇન અને ઇકોલોજીકલ સર્વે

ગુજરાતના કચ્છમાં સૂચિત 200 મેગાવોટના સોલાર પાવર પ્લાન્ટ માટે જૈવવિવિધતાની આધારરેખા સ્થાપિત કરવા ફેબ્રુઆરી 2024માં પર્યાવરણીય સર્વેક્ષણ હાથ ધરવામાં આવ્યું હતું. સર્વેક્ષણમાં જમીનના પાર્સલની આસપાસના 5 કિમીના અભ્યાસ વિસ્તારને આવરી લેવામાં આવ્યો હતો અને તેનો ઉદ્દેશ્ય સ્થાનિક પ્રજાતિઓ અને રહેઠાણો પર પ્રોજેક્ટની સંભવિત અસરોનું મૂલ્યાંકન કરવાનો હતો.

અભ્યાસ ક્ષેત્રના ક્ષેત્રો : કોર ઝોન : પ્રોપ્ક 200 મેગાવોટના સૌર પ્લાન્ટના ત્રણ લેન્ડ પાર્સલની સીમા , **બફર ઝોન (એટલે કે, પ્રભાવનો વિસ્તાર) :** ત્રણ લેન્ડ પાર્સલની આસપાસનો 5 કિમી ત્રિજ્યા.

આવાસ મેપિંગ અને સર્વે: 5 કિમીના અભ્યાસ વિસ્તારમાં કોઈ સંરક્ષિત જંગલો જોવા મળ્યા નથી. કચ્છ રણ વન્યજીવ અભયારણ્ય ઉત્તરપશ્ચિમમાં 12 કિમી પર સ્થિત સૌથી નજીકનો સંરક્ષિત વિસ્તાર છે.

વનસ્પતિ : સ્કબલેન્ડ્સ : પ્રોસોપીસ જુલીફ્લોરા , ઝીઝીફ્સ મોરિટીઆના અને વેશેલિયા નિવોટિકા જેવી પ્રજાતિઓ દ્વારા પ્રભુત્વ ધરાવે છે . આ વસવાટો વ્યાપક છે પરંતુ યરાઈ અને માનવીય પ્રવૃત્તિઓને કારણે વિકૃત છે,

ખેતીની જમીન : બાજરી અને મૂંગ જેવા પાકની વિશેષતા ધરાવે છે , જેમાં અઝાદિરયટા ઇન્ડિકા અને બોસ્વેલિયા સેરાટા જેવી વધારાની વનસ્પતિની પ્રજાતિઓ છે .

પ્રાણીસૃષ્ટિ સર્વે :

- હર્પેટોફોના :** શુષ્ક હવામાન પરિસ્થિતિઓ ઉભયજીવી પ્રવૃત્તિને મર્યાદિત કરે છે, પરંતુ સરિસૃપ, જેમ કે ભારતીય ફ્લેપશેલ ટર્ટલ (રામપર ખાતે નોંધાયેલ ગામ તળાવ), બાસિંગ જોવામાં આવ્યું હતું,
- એવિફોના :** બફર વિસ્તારમાં પક્ષીઓની કુલ 44 પ્રજાતિઓ નોંધવામાં આવી હતી, જેમાં લાંબા પગવાળા બર્ડ અને ભારતીય મોર જેવી ચાર શેડ્યૂલ I પ્રજાતિઓનો સમાવેશ થાય છે . કોઈ સ્થળાંતર કરનાર બતકની નોંધ કરવામાં આવી ન હતી, જોકે છ સ્થળાંતરિત પ્રજાતિઓ બફર વિસ્તારમાં જોવા મળી હતી,
- સસ્તન પ્રાણીઓ :** સસ્તન પ્રાણીઓની નવ પ્રજાતિઓ ઓળખવામાં આવી હતી, જેમાં બફર વિસ્તારમાં ચાર શેડ્યૂલ I સંરક્ષિત પ્રજાતિઓનો સમાવેશ થાય છે.

હર્પેટોફોનાલ પ્રવૃત્તિમાં નોંધપાત્ર મોસમી ભિન્નતા સાથે, વિવિધ જાતિઓને ટેકો આપતા, કૃષિ અને ઝાડીવાળા નિવાસસ્થાનોનું મિશ્રણ ધરાવે છે . કચ્છ ડેઝર્ટ ડબલ્યુએલએસ એ સૌથી નજીકનું સંરક્ષણ વિસ્તાર છે, પરંતુ તે પ્રોજેક્ટ લેન્ડ પાર્સલની સીધી નજીકમાં આવેલું છે.

સંક્ષિપ્ત અસર આકારણી અને શમન પગલાં

બાંધકામ તબક્કો:

પાસા	અસર સ્ત્રોત	શમનના પગલાં	શેષ અસર
પર્યાવરણ			



પાસા	અસર સ્ત્રોત	શમનના પગલાં	શેષ અસર
જમીન ઉપયોગ ફેરફાર	કૃષિ અને સ્કબલેન્ડ રૂપાંતર	<ul style="list-style-type: none"> બાંધકામને નિયુક્ત વિસ્તારો સુધી પ્રતિબંધિત કરો અને બાંધકામ પછી જમીન પુનઃસ્થાપિત કરો 	ગૌણ.
ટોપોગ્રાફી અને માઇક્રો-ડ્રેનેજ	કૃષિ અને સ્કબલેન્ડ રૂપાંતર	<ul style="list-style-type: none"> કુદરતી ઢોળાવમાં વિક્ષેપ ઓછો કરો, નિયમિત નિરીક્ષણ અને વરસાદી પાણીની ગટરોની જાળવણી, 	નગણ્ય.
માટી પર્યાવરણ	ખોદકામ અને બાંધકામને કારણે માટીનું સંકોચન અને ધોવાણ	<ul style="list-style-type: none"> ટોચની જમીનનો સંગ્રહ, સારી ડ્રેનેજ, બેકફિલ અને વનસ્પતિની ખાતરી કરો બાંધકામ પછી જમીન પુનઃસ્થાપિત કરો 	નગણ્ય.
કચરાના નિકાલને કારણે જમીનનું દૂષણ	તૂટેલી પેનલો જેવા જોખમી કચરો સહિત પેદા થતો કચરો ઓછો	<ul style="list-style-type: none"> અધિકૃત વિકેતાઓ દ્વારા યોગ્ય સંગ્રહ અને નિકાલ, સ્પીલ અટકાવવાના પગલાં, કામદારોની તાલીમ 	ગૌણ
સપાટીનું પાણી અને ભૂગર્ભજળ	અતિશય શોષિત વિસ્તારમાં બાંધકામ માટે પાણીનો ઉપયોગ, મધ્યમ અસર	<ul style="list-style-type: none"> જળ સંરક્ષણ, રિસાયક્લિંગ, ધોવાણ ટાળવા માટે યોગ્ય કવર અને બંધ સાથે કાચા માલનો સંગ્રહ, બગાડ માટે દેખરેખ 	ગૌણ
હવાની ગુણવત્તા	સ્થાનિક અને ટૂંકા ગાળાની બાંધકામ પ્રવૃત્તિઓમાંથી ભાગેડુ ધૂળ	<ul style="list-style-type: none"> ધૂળનું દમન, નિયમિત મશીનરી જાળવણી, ખોદકામ વિસ્તારો નાનું કરો 	નગણ્ય
અવાજ ગુણવત્તા	બાંધકામના સાધનોમાંથી અવાજ, સ્થાનિક કામદારો અને નજીકની વસાહતોને અસર કરે છે	<ul style="list-style-type: none"> નિર્ધારિત કામના કલાકો, ઓછા અવાજવાળા સાધનોનો ઉપયોગ, ઉચ્ચ અવાજ પેદા કરતા સાધનો માટે એકોસ્ટિક એન્કલોઝર/અવરોધોની જોગવાઈ 	ગૌણ
વ્યવસાય આરોગ્ય અને સલામતી (OHC)			
બાંધકામ પ્રવૃત્તિઓ દરમિયાન ઓનસાઇટ કર્મચારીઓની OHC	ખતરાઓમાં વીજ કરંટ, શારીરિક ઇજાઓ અને અસ્વચ્છ પરિસ્થિતિઓનો સમાવેશ થાય છે	<ul style="list-style-type: none"> યોગ્ય તાલીમ, સ્થળ પર તૈનાત તમામ કર્મચારીઓ અને કામદારો દ્વારા PPE નો ફરજિયાત ઉપયોગ, લોક આઉટ ટેગ આઉટ (LOTO) પ્રક્રિયાઓનું અનુસરણ કરીને દૈનિક ટૂલબોક્સ ટોક્સ, સેફ્ટી ઇન્ડક્શન અને રિફ્રેશર ટ્રેનિંગ, એનર્જી આઇસોલેશન સહિત શ્રેષ્ઠ સલામતી પ્રથાઓનું અનુસરણ કરો. બાંધકામ સલામતી યોજનાઓનું અમલીકરણ, કટોકટીની તૈયારી સમર્પિત બાંધકામ સલામતી નિરીક્ષક/અધિકારી દ્વારા કડક સલામતી દેખરેખ, 	ગૌણ
સામાજિક			
બિન-શીર્ષક ધારકો પર અસર	મજૂરો અને પશુપાલકો માટે કામચલાઉ આવકની ખોટ	<ul style="list-style-type: none"> સ્થાનિકો માટે રોજગાર પસંદગીઓ, સ્થાનિકોને તાલીમ દ્વારા કૌશલ્ય વિકાસ, અને 	ગૌણ

પાસા	અસર સ્ત્રોત	શમનના પગલાં	શેષ અસર
		<ul style="list-style-type: none"> નિયમિત પરામર્શ સક્રિય ફરિયાદ નિવારણ પદ્ધતિ 	
સમુદાય આરોગ્ય અને સલામતી	સંભવિત ટ્રાફિક અને હેલ્થકેર દબાણ	<ul style="list-style-type: none"> ટ્રાફિક મેનેજમેન્ટ, સ્થાનિક કરાર (નોકરીની તકો), આરોગ્ય જાગૃતિ કાર્યક્રમો, લિંગ-આધારિત હિસા (GBV) તાલીમ 	નાનાથી મધ્યમ.
શ્રમ પ્રવાહ	સ્થાનિક સંસાધનો, સાંસ્કૃતિક સંઘર્ષો અને સલામતી જોખમો પર સંભવિત તાણ	<ul style="list-style-type: none"> આચારસંહિતાનો અમલ, સ્થળાંતરિત મજૂરોની તૈનાતી પહેલાં તેમની આરોગ્ય તપાસ સ્થળાંતરિત મજૂરોની આસપાસની સ્થાનિક વસ્તી સાથેના સંઘર્ષને ટાળવા માટે બંધ સમયની સગાઈ/ મનોરંજનની જોગવાઈ, સ્થળાંતર કરનારાઓ માટે અલગ આવાસ, ત્રિમાસિક ઓડિટ 	ગૌણ
સ્થાનિક અર્થતંત્ર અને રોજગાર	સ્થાનિક રોજગારીની તકોથી સકારાત્મક અસર	<ul style="list-style-type: none"> સ્થાનિક મજૂર સોર્સિંગ , ઓડિટિંગ અનુપાલન, સ્થાનિકો માટે રોજગારીની તકો ઊભી કરવી સ્થાનિક બજારમાંથી ખોરાક અને શાકભાજીની ખરીદીને પ્રોત્સાહન આપવું સ્થાનિક વિકેતાઓ માટે વ્યવસાયની તકો ઊભી કરવી. 	માઇનોર પોઝિટિવ
માનવ અધિકાર	મજૂર કાયદા અને કામ કરવાની પરિસ્થિતિઓ સંબંધિત સંભવિત જોખમો	<ul style="list-style-type: none"> આંતરરાષ્ટ્રીય ધોરણોનું પાલન, ફરિયાદ પદ્ધતિઓ, સામયિક સમીક્ષાઓ 	ગૌણ
ઇકોલોજી			
વનસ્પતિ ક્લિયરન્સ અને આવાસ નુકશાન	સ્કબલેન્ડ અને કૃષિ રહેઠાણોની ખોટ, પરંતુ કોઈ જોખમી પ્રજાતિઓ નથી	<ul style="list-style-type: none"> કોઈપણ વૃક્ષ કાપવા માટે વન વિભાગની પૂર્વ મંજૂરી સાથે પ્રોજેક્ટ ફૂટપ્રિન્ટ સુધીની મંજૂરી મર્યાદા, જળાશયોને અસર થવાનું ટાળો, રસ્તાની બહારની પ્રવૃત્તિઓ પર પ્રતિબંધ મૂકવો 	ગૌણ
વધેલા વાહનોની હિલચાલથી પાર્શ્વ પ્રાણીસૃષ્ટિની અસર	વધતા વાહનોની અવરજવરને કારણે સ્થાનિક પ્રાણીસૃષ્ટિ પર નાની અસર	<ul style="list-style-type: none"> પાર્શ્વ પ્રાણીસૃષ્ટિ કોસિંગ રોડ માટે જાણીતા વિસ્તારોમાં ઝડપ મર્યાદા 30 કિમી પ્રતિ કલાક અનુસરો, રાત્રિના સમયે વાહનોની અવરજવર પર પ્રતિબંધ મૂકવો, ડ્રાઇવરોને તાલીમ આપવી, કોઈપણ રોડકીલ ટાળવા માટે દેખરેખ રાખો અને પગલાં લો 	નગણ્ય

ઓપરેશન તબક્કો:

પાસા	અસર સ્ત્રોત	શમનના પગલાં	શેષ અસર
પર્યાવરણ			
પાણી	પ્રોજેક્ટ કામગીરી માટે પાણીનો ઉપયોગ	<ul style="list-style-type: none"> સોલાર પેનલ્સની સફાઈ માટે ડ્રાય રોબોટિક્સનો ઉપયોગ , આમ પાણીની માંગમાં ભારે ઘટાડો થાય છે. ઘરેલું પાણીનો ઉપયોગ શ્રેષ્ઠ બનાવો. 	



પાસા	અસર સ્ત્રોત	શમનના પગલાં	શેષ અસર
માટી પર્યાવરણ	અયોગ્ય કચરાના વ્યવસ્થાપનને કારણે જમીન દૂષિત થવાનું જોખમ (દા.ત. તૂટેલી પેનલ),	<ul style="list-style-type: none"> કચરાનો યોગ્ય સંગ્રહ અને નિકાલ, ખાસ કરીને તૂટેલી PV પેનલ્સ જેવી જોખમી સામગ્રી 	ગૌણ
અયોગ્ય કચરાના નિકાલને કારણે જમીન દૂષિત થાય છે	નગણ્ય કચરો ઉત્પાદન, મુખ્યત્વે મ્યુનિસિપલ અને જોખમી કચરો	<ul style="list-style-type: none"> ESMS SOPs અનુસરો, પાકા શેડમાં સંગ્રહની ખાતરી કરો, નિયંત્રિત ઍક્સેસ સાથે પ્રદાન કરવામાં આવે છે સોલાર પીવી પેનલના નિકાલ માટે અધિકૃત ડિસમન્ટલિંગ એજન્સીઓ સાથે કામ કરો 	ગૌણ
વ્યવસાયિક આરોગ્ય અને સલામતી			
ઓનસાઇટ કર્મચારીઓની વ્યવસાયિક આરોગ્ય અને સલામતી	ઓપરેશન દરમિયાન સંભવિત આરોગ્ય અને સલામતી જોખમો, શમન	<ul style="list-style-type: none"> નિયમિત H&S તાલીમ, સલામતી પ્રોટોકોલ્સનું પાલન (PPE, HIRA, SOPs), વર્ક પરમિટ સિસ્ટમનો ઉપયોગ સહિત વિદ્યુત સલામતીનાં નિયમોનું પાલન કરો લોક આઉટ ટેગ આઉટ (LOTO) સહિત શ્રેષ્ઠ પ્રેક્ટિસને અનુસરો વ્યાવસાયિક સાપ પકડનારાઓ સાથે જોડાણ સહિત સાપ સંબંધિત જોખમો માટે SOP વિકસાવો, ઓનસાઇટ ઉપલબ્ધ એન્ટિ-વેનોમ મેડિકલ સુવિધાઓની જોગવાઈની ખાતરી કરો કટોકટીની તૈયારી 	ગૌણ
ઇકોલોજી			
વનસ્પતિ ક્લિયરન્સ અને આવાસ નુકશાન	સંશોધિત રહેઠાણો સુધી મર્યાદિત, જૈવવિવિધતાનું કોઈ નોંધપાત્ર નુકસાન નથી	<ul style="list-style-type: none"> પ્રોજેક્ટ ફૂટપ્રિન્ટમાં એટલે કે સૌર પેનલની નીચે ઘાસ અને ઝાડીઓની મંજૂરીને પ્રતિબંધિત કરો. સાપનો સામનો ન થાય તે માટેના નિયંત્રણોની SOP વિકસાવો 	ગૌણ
વધતા વાહનોની હિલચાલથી પાર્શ્વ પ્રાણીસૃષ્ટિ પરની અસરો	સતત વાહનોની હિલચાલથી નાની અસર	<ul style="list-style-type: none"> પાર્શ્વ પ્રાણીસૃષ્ટિ કોસિંગ રોડ માટે જાણીતા વિસ્તારોમાં ઝડપ મર્યાદા 30 કિમી પ્રતિ કલાક અનુસરો, રાત્રિના સમયે વાહનોની અવરજવર પર પ્રતિબંધ મૂકવો, ડ્રાઇવરોને તાલીમ આપવી, કોઈપણ રોડકીલ ટાળવા માટે દેખરેખ રાખો અને પગલાં લો 	નગણ્ય
સામાજિક			
સમુદાય આરોગ્ય અને સલામતી:	સંભવિત ટ્રાફિક અને હેલ્થકેર દબાણ	<ul style="list-style-type: none"> ટ્રાફિક મેનેજમેન્ટ, સ્થાનિક કરાર (નોકરીની તકો), આરોગ્ય જાગૃતિ કાર્યક્રમો, લિંગ-આધારિત હિસા (GBV) તાલીમ 	નાનાથી મધ્યમ.
સ્થાનિક અર્થતંત્ર અને રોજગાર	સ્થાનિક રોજગારીની તકોથી સકારાત્મક અસર	<ul style="list-style-type: none"> સ્થાનિકો માટે રોજગારીની તકો ઊભી કરવી સ્થાનિક બજારમાંથી ખોરાક અને શાકભાજીની ખરીદીને પ્રોત્સાહન આપવું સ્થાનિક વિકેતાઓ માટે વ્યવસાયની તકો ઊભી કરવી. 	માઇનોર પોઝિટિવ

માનવ અધિકાર મૂલ્યાંકન

પ્રસ્તાવિત અવાડાના પ્રોજેક્ટ માટે માનવ અધિકાર જોખમ મૂલ્યાંકન (HRRRA) નો ઉદ્દેશ્ય પ્રોજેક્ટ પ્રવૃત્તિઓ અને કોન્ટ્રાક્ટરો, વિકેતાઓ અને સંયુક્ત સાહસો સહિતની સપ્લાય ચેન બંને સાથે સંકળાયેલ સંભવિત માનવ અધિકારોના જોખમો અને અસરોનું મૂલ્યાંકન કરવાનો છે. મૂલ્યાંકન શ્રમ કાયદાઓ અને માનવ અધિકારોના ધોરણોનું પાલન સુનિશ્ચિત કરે છે, જેમ કે બાળ મજૂરી, બળજબરીથી મજૂરી, કામ કરવાની પરિસ્થિતિઓ, મજૂર શિબિરોમાં રહેવાની પરિસ્થિતિઓ, મહેનતાણું, સંગઠનની સ્વતંત્રતા અને આરોગ્ય અને સલામતી પ્રથાઓ. જો કે Avaada પાસે વિકેતાઓનું મૂલ્યાંકન કરવા માટેની પદ્ધતિઓ છે, તેમની પ્રેક્ટિસનું નિયમિત દેખરેખ અને સમગ્ર પુરવઠા શૃંખલાઓમાં આ ધોરણોનું પાલન કરવું જરૂરી છે.

એચઆરઆરએ એપ્રોચ અને મેથડોલોજીમાં સોલાર પ્રોજેક્ટ સાથે સંબંધિત સ્થાનિક માનવાધિકાર સંદર્ભને સમજવા માટે સાર્વજનિક માહિતીની સમીક્ષા કરવી, સાઇટની મુલાકાત લેવી અને હિતધારકો સાથે સંલગ્ન થવું શામેલ છે. આ પ્રક્રિયાને પર્યાવરણીય અને સામાજિક અસર મૂલ્યાંકન (ESIA) માં સંકલિત કરવામાં આવી છે, જે સુનિશ્ચિત કરે છે કે માનવ અધિકારોના જોખમોને ઓળખવામાં આવે છે અને યોગ્ય વ્યૂહરચનાઓ સાથે તેનું સંચાલન કરવામાં આવે છે.

પ્રોજેક્ટ પ્રવૃત્તિઓ, સંસાધનની જરૂરિયાતો, પ્રભાવના ક્ષેત્રના સામાજિક-આર્થિક સંદર્ભ (AOI), અને સ્થાનિક માનવ અધિકારોની સ્થિતિને ધ્યાનમાં લઈને મુખ્ય માનવ અધિકાર જોખમોની ઓળખ કરવામાં આવી હતી. Avaada ના અમલીકરણ દ્વારા HRRRA ને સુરક્ષિત કરવામાં આવશે. માનવ અધિકારોનો આદર કરવા માટે Avaada ની પ્રતિબદ્ધતાને જાળવી રાખવા પ્રોજેક્ટ જીવન ચક્ર દરમિયાન પર્યાવરણીય અને સામાજિક વ્યવસ્થાપન યોજના (ESMP) ની સાથે EHS, અને HR નીતિઓ, શમનના પગલાં અને વ્યવસ્થાપન પહેલ.

ઇમ્પેક્ટ એસેસમેન્ટ - ક્લાઇમેટ ચેન્જ ફિઝિકલ રિસ્ક એસેસમેન્ટ

ERM એ ભૌતિક ક્લાઇમેટ ચેન્જ રિસ્ક એસેસમેન્ટ (CCRA) હાથ ધર્યું અને Avaada Energy Pvt. Ltd. ના 200 મેગાવોટનો સોલર પીવી પ્રોજેક્ટ ના માટે સ્કોપ 1 અને 2 ગ્રીનહાઉસ ગેસ (GHG) ઉત્સર્જનનું મૂલ્યાંકન કર્યું. મૂલ્યાંકન વર્તમાન અને ભાવિ દૃશ્યો હેઠળ આબોહવા-સંચાલિત કુદરતી જોખમોનું વિશ્લેષણ કરે છે, જેમાં ઉત્સર્જનની માત્રા નક્કી કરવા માટે GHG ઇન્વેન્ટરીનો સમાવેશ થાય છે.

આ અભ્યાસ આબોહવા સંકટોમાં અંદાજિત ફેરફારો અને તેમની ઘટના અને તીવ્રતા કેવી રીતે વિકસિત થઈ શકે છે તેના પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે, ERM ના શ્રેશોલ્ડનો ઉપયોગ કરીને કચ્છ જિલ્લામાં પ્રોજેક્ટની જમીન અને આસપાસના વિસ્તાર માટે આ ફેરફારોનું મૂલ્યાંકન કરવામાં આવ્યું હતું (અક્ષાંશ: 23.3859, રેખાંશ: 70.5388).

સાઇટ માટેની આધારરેખા પાણીના તાણ, ચક્રવાત (105 નોટ્સ) અને અતિશય ગરમી (32.72°C) સંબંધિત ઊંચા જોખમોને ઓળખે છે. જ્યારે નદીના પૂર, દરિયાકાંઠાના પૂર અથવા ભૂસ્ખલનથી કોઈ જોખમ જોવા મળતું નથી, ત્યારે ભાવિ દૃશ્યો અનુમાન કરે છે કે પાણીનું ભારણ વધુ રહેશે, અને ભારે ગરમી 2050 સુધીમાં 1.57 °C સુધી વધશે. ચક્રવાતનું જોખમ 6% -9% વધવાની ધારણા છે. અવકાશ 1 અને 2 માટે GHG ઉત્સર્જન ઇન્વેન્ટરી સમાન અવડા પ્રોજેક્ટ્સના પ્રવૃત્તિ ડેટાના આધારે અશ્મિભૂત ઇંધણના ઉપયોગ, ભાગેડુ ઉત્સર્જન અને ખરીદેલી વીજળીમાંથી પ્રત્યક્ષ અને પરોક્ષ ઉત્સર્જનની ગણતરી કરે છે. ઇન્વેન્ટરી ઉત્સર્જન ઘટાડવાની તકોને ઓળખવામાં અને ટકાઉપણું સુધારવામાં મદદ કરે છે.

પર્યાવરણીય સામાજિક વ્યવસ્થાપન યોજનાનો સારાંશ

Avaada IFC પર્ફોર્મન્સ સ્ટાન્ડર્ડ 1 (PS1) ને વળગીને, સોલાર પાવર પ્લાન્ટ સહિત તેના નવીનીકરણીય ઉર્જા પ્રોજેક્ટ્સ હેઠળ કોર્પોરેટ સ્તરે અને તમામ સ્પેશિયલ પર્પઝ વ્હીકલ (SPVs) પર પર્યાવરણીય અને સામાજિક વ્યવસ્થાપન સિસ્ટમ (ESMS) લાગુ કરશે. ESMS ફેમવર્કમાં પોલીસી દસ્તાવેજોથી લઈને SOPs, ચેકલિસ્ટ્સ અને ફોર્મટ સુધીના વિગતવાર દસ્તાવેજોનો સમાવેશ થશે, જે IPP જરૂરિયાતોનું પાલન સુનિશ્ચિત કરશે. ESMS હેઠળ વિકસિત અને આ ESIA રિપોર્ટમાં સમાવિષ્ટ મુખ્ય યોજનાઓમાં કચરો વ્યવસ્થાપન (જોખમી કચરો સહિત), વ્યવસાયિક આરોગ્ય અને સલામતી, ઇમરજન્સી રિસ્પોન્સ અને ડિઝાસ્ટર મેનેજમેન્ટ, કોન્ટ્રાક્ટર અને લેબર મેનેજમેન્ટ, જેન્ડર એક્શન પ્લાન, સ્ટેકહોલ્ડર એંગેજમેન્ટ અને



કોમ્યુનિટી હેલ્થ એન્ડ સેફ્ટીનો સમાવેશ થાય છે. કોઈ પણ આદિવાસી લોકોને આ પ્રોજેક્ટથી અસર થતી નથી , તેથી, આ પ્રોજેક્ટ માટે ઈન્ડિજનસ પીપલ્સ પ્લાન ટ્રિગર કરવામાં આવ્યો નથી.

ફરિયાદ નિવારણ પદ્ધતિ

અવાડા પાસે ફરિયાદ નિવારણ મિકેનિઝમ (GRM) છે, જેનો અમલ પ્રોજેક્ટ જીવનચક્ર દરમિયાન પૂર્વ-નિર્માણ, બાંધકામ, કામગીરી અને ડિકમિશનિંગ તબક્કાઓ દરમિયાન કરવામાં આવશે, જેમાં ઔપચારિક પ્રક્રિયા દસ્તાવેજીકૃત અને સાઇટ ઓફિસ દ્વારા મેનેજ કરવામાં આવશે, કોર્પોરેટ ઓફિસ સુધી વધશે. GRM IFC PS1, PS2 અને PS5 સાથે સંરેખિત છે, સમર્પિત GRM વિભાગ તૃતીય-પક્ષ અને કાનૂની સહાયના સમર્થનથી વિવાદોનું સંચાલન કરશે.

પ્રોજેક્ટ વર્ગીકરણ

IFC સ્થાન, સંવેદનશીલતા, સ્કેલ અને સંભવિત અસરોના આધારે પ્રોજેક્ટને ત્રણ શ્રેણીઓમાં વર્ગીકૃત કરે છે: કેટેગરી A (નોંધપાત્ર, બદલી ન શકાય તેવી અસરો), કેટેગરી B (મર્યાદિત, સાઇટ-વિશિષ્ટ અને ઉલટાવી શકાય તેવી અસરો), અને શ્રેણી C (ન્યૂનતમ અથવા કોઈ અસર નહીં).

અપેક્ષિત મર્યાદિત પ્રતિકૂળ સામાજિક અને પર્યાવરણીય અસરોને કારણે પ્રોજેક્ટને કેટેગરી 'B' તરીકે વર્ગીકૃત કરવામાં આવ્યો છે, જે થોડા, સાઇટ-વિશિષ્ટ, મોટા ભાગે ઉલટાવી શકાય તેવા અને શમનના પગલાં દ્વારા વ્યવસ્થાપિત છે.

શ્રેણીનું સમર્થન

પ્રોજેક્ટને તેની મર્યાદિત અને ઉલટાવી શકાય તેવી પર્યાવરણીય અને સામાજિક અસરોને કારણે, મુખ્યત્વે બાંધકામ દરમિયાન કેટેગરી B તરીકે વર્ગીકૃત કરવામાં આવી છે. આમાં જમીનનો ઉપયોગ, અવાજ, હવા અને પાણીની ગુણવત્તામાં ફેરફાર અને ઇકોલોજી અને આરોગ્ય પરની અસરોનો સમાવેશ થાય છે, જે તમામને ઘટાડી શકાય છે. ત્યાં કોઈ ભૌતિક વિસ્થાપન નથી, અને ઓપરેશનનો તબક્કો હકારાત્મક સામાજિક અસરો સાથે બિન-પ્રદૂષિત છે, ખાસ કરીને સ્થાનિક આજીવિકા માટે. પ્રોજેક્ટ ની અસર, પ્રોજેક્ટ સાઇટ અને તેની નજીકના વિસ્તારો સુધી મર્યાદિત છે.

નિષ્કર્ષ

આ પ્રોજેક્ટ ગ્રીન એનર્જી પ્રોજેક્ટ છે જે સૌર ઊર્જા દ્વારા ~200 મેગાવોટ પાવર ઉત્પન્ન કરવાની દરખાસ્ત કરે છે, જેનાથી કાર્બન ફેડિટ જનરેટ થાય છે.

પ્રોજેક્ટ અને તેના મુખ્ય ઘટકો જેમ કે સાઇટ ઓફિસ બિલ્ડિંગ, વગેરે, જમીનના ઉપયોગ પર (કૃષિમાંથી ઔદ્યોગિક જમીનમાં રૂપાંતર), આસપાસની હવાની ગુણવત્તા અને અવાજની ગુણવત્તા, ખાસ કરીને બાંધકામના તબક્કા દરમિયાન, બેઝલાઇન પરિમાણો પર પર્યાવરણીય અસર કરે તેવી શક્યતા છે. પ્રોજેક્ટની સામાજિક અસરોનું મૂલ્યાંકન સ્થાનિક રોજગાર અને સમગ્ર સ્થાનિક વિસ્તારના વિકાસના સંદર્ભમાં ફાયદાકારક છે.

પર્યાવરણીય અને સામાજિક વ્યવસ્થાપન યોજના (ESMP) પ્રોજેક્ટ પ્રવૃત્તિઓને લગતી ચોક્કસ અસરોને ઘટાડવાના પગલાંનું વર્ણન કરે છે અને અમલીકરણ પદ્ધતિની પણ ચર્ચા કરે છે. નિષ્કર્ષ પર, ESMP/મેનેજમેન્ટ પ્લાન્સનો અમલ IFC PSની જરૂરિયાતો પૂરી કરવા ઉપરાંત તેની આંતરિક જરૂરિયાતો તેમજ રાષ્ટ્રીય/રાજ્ય નિયમનકારી માળખાનું પાલન કરવામાં પ્રોજેક્ટને મદદ કરશે.





ERM

ERM ની વિશ્વભરમાં નીચેના દેશો અને પ્રદેશોમાં 160 થી વધુ ઓફિસો છે

આર્જેન્ટિના	નેધરલેન્ડ
ઓસ્ટ્રેલિયા	ન્યુઝીલેન્ડ
બેલ્જિયમ	પેરુ
બ્રાઝિલ	પોલેન્ડ
કેનેડા	પોર્ટુગલ
ચીન	પ્યુઅર્ટો રિકો
કોલંબિયા	રોમાનિયા
ફ્રાન્સ	સેનેગલ
જર્મની	સિંગાપોર
ધાના	દક્ષિણ આફ્રિકા
ગયાના	દક્ષિણ કોરિયા
હોંગકોંગ	સ્પેન
ભારત	સ્વિત્ઝર્લેન્ડ
ઈન્ડોનેશિયા	તાઈવાન
આયર્લેન્ડ	તાન્ઝાનિયા
ઇટાલી	થાઈલેન્ડ
જાપાન	યુએઈ
કઝાકિસ્તાન	યુકે
કેન્યા	યુ.એસ
મલેશિયા	વિયેતનામ
મેક્સિકો	
મોઝામ્બિક	

ERM ઇન્ડિયા પ્રાઇવેટ લિમિટેડ

બિલ્ડિંગ 10B

ત્રીજો માળ, ડીએલએફ સાયબર સિટી

ગુડગાંવ, એનસીઆર - 122002

ટેલિફોન: 91 124 417 0300

www.erm.com