

સુચિત આર.ઓ.આર.ઓ. જેટ્ટી એ/ડબલ્યુ ફેબ્રિકેશન શોપસ અને ઓપન યાર્ડ (ખુલ્લી જગ્યા)  
માટે પર્યાવરણીય અને સી.આર.ઝેડ. ક્લીયરન્સ માટે કોમ્પ્રેહેન્સીવ (વ્યાપક/સર્વગ્રાહી)

ઇ.આઇ.એ.નો

# વહીવટી સારાંશ

(અહેવાલ)



મેસર્સ ઇસ્જેક હેવી એન્જીનીયરીંગ લિમીટેડ

પ્લોટ નંબર : ઝેડ/૮૯, સ્પેશીયલ ઇકોનોમીક ઝોન દહેજ-૨, તા: વાગરા,  
જિલ્લો: ભરૂચ, (ગુજરાત)

-:અભ્યાસકર્તા:-

ડી.એચ.આઇ. (ઇન્ડીયા) વોટર એન્ડ એન્વાયરમેન્ટ પ્રાઇવેટ લિમીટેડ,  
એન.એસ.આઇ.સી. ભવન, ત્રીજો માળ,  
એન.એસ.આઇ.સી.-એસ.ટી.પી. કોમ્પ્લેક્સ, નવી દિલ્લી - ૧૧ ૦૦ ૨૦

(પુન: ચકાસણીબાદ સબમીટ)



**Detox**  
Corporation Pvt. Ltd.



પ્રસ્તાવના :

મેસર્સ આઇ.એસ.જી.ઇ.સી. હેવી એન્જીનીયરીંગ લિમીટેડએ એક ભારે એન્જીનીયરીંગ ઉદ્યોગ છે જે મોખરાનું સ્થાન સાથે ૭૫ વર્ષનો અનુભવ ધરાવે છે, તેઓ રીએક્ટર, ઉચ્ચ દબાણયુક્ત શેલ, ટ્યુબ હીટ એક્ચેન્જર્સ, ઉચ્ચ દબાણયુક્ત કોલમ વિગેરેની ડિઝાઇન, ઉત્પાદન અને સપ્લાય સાથે સંકળાયેલ છે.

કંપનીએ ૧૯૪૬ માં ચમુનાનગર, હરીયાણા ખાતે પ્રથમ યુનિટની સ્થાપના કરેલ હતી અને ૨૦૦૮ માં દહેજ, જી.આઇ.ડી.સી. ઇન્ડસ્ટ્રીયલ એસ્ટેટ, ગુજરાત ખાતે ઉત્પાદન સુવિધામાં વધારા દ્વારા દબાણયુક્ત વેસેલ ડિવીઝનની ફેબ્રિકેશન ક્ષમતાનું વિસ્તરણ કરેલ છે. ફેબ્રિકેશન શોપ અને યાર્ડની સ્થાપનાની વિસ્તરણ પ્રક્રિયા પ્લોટ નં. ઝેડ/૮૯, દહેજ સેઝ-૨ માં કરવામાં આવેલ છે.

દહેજ સેઝ-૨ માં ફેબ્રિકેશન શોપ અને યાર્ડની સ્થાપના ૨,૨૫,૧૩૮ ચો. મીટર જમીન પર કરવામાં આવેલ છે. આ સ્થળ પર પાણીની ઉપલબ્ધતાની તકોનાં ઉપયોગથી આર.ઓ.-આર.ઓ.રેમ્પની સ્થાપના માટે પ્લોટ નં ઝેડ/૯૪ નાં ભાડા દ્વારા તરત પાણી મેળવવા માટે કંપનીએ દહેજ સેઝનો સંપર્ક કર્યો.

દરીયાઇ માર્ગ મારફતે ફેબ્રિકેટેડ માળખા સુધી પરિવહન માટે લોડ આઉટ પોઇન્ટ તરીકે આર.ઓ.-આર.ઓ.જેટ્ટીનાં બાંધકામ માટે પાણી ફંટેજનાં ઉપયોગીતા માટે ની મંજૂરી માટે મેસર્સ. આઇ.એસ.જી.સી.ઇ.એ ગુજરાત મેરીટાઇમ બોર્ડનો સંપર્ક કરેલ છે.

મેસર્સ. ઇસ્જેક દ્વારા ઉત્પાદિત બધા મોટાં કદનાં સાધનો તેમના નિર્ધારિત સ્થળ પર રસ્તા મારફતે પરિવહન થઇ શકે નહિ કારણ કે તેનાથી તકલીફ પડે છે. અન્ય જેટ્ટી અને પોર્ટસ મારફતે ફેબ્રિકેટેડ કાર્ગોનું પરિવહન ખર્ચાળ થાય છે.

### પ્રોજેક્ટમાં નજર (દ્રષ્ટીકોણ)

પ્રોજેક્ટ પ્રોપોનન્ટ	મેસર્સ ઇસ્જેક હેવી એન્જીનીયરીંગ લિમીટેડ
જે અગાઉ નામે જાણીતી	ધ સરસ્વતી ઇન્ડસ્ટ્રીયલ સિન્ડિકેટ લિમીટેડ
પ્રોજેક્ટનો પ્રકાર	ફેબ્રિકેશન શોપ, ઓપન યાર્ડ અને એશોશીયેટ આર.ઓ.આર.ઓ.જેટ્ટી
પાણી ફંટેજ	૩૦૦ મીટર
પ્રોજેક્ટનો પ્રકાર/ કેટેગરી	કેટેગરી-બી <5 મિલીયન ટન/ વર્ષ કાર્ગોની ક્ષમતાં
ઇ.આઇ.એ.ના જાહેરનામાં-૨૦૦૬ ના શિડયુલ ક્રમાંક	૭ (ઇ) જેટ્ટી અને હાર્બર

દહેજ એસ.ઇ.ઝેડ -2 માં સ્થળનો કુલ વિસ્તાર	૨,૨૫,૧૩૮ ચો.મીટર (૨૨.૫૧૩૮ હેક્ટર)
ફેબ્રિકેશન યાર્ડ સ્થળ	સ્થાપના પ્લોટ નં. ઝેડ/૮૯, સ્પેશીયલ ઇકોનોમીક ઝોન, દહેજ- ૨
આર.ઓ.આર.ઓ.રેમ્પ સ્થળ	સ્પેશીયલ ઇકોનોમીક ઝોન દ્વારા વિકસીત પોર્ટ માટે નોન-પ્રોસેસીંગ ઝોનમાં ઝેડ/૯૪ માં સ્થાપના કરવામાં આવશે. (જે ભાડાપટ્ટે સ્પેશીયલ ઇકોનોમીક ઝોન, દહેજ- ૨ પાસેથી મેળવેલ)
ગામ	લુવારા
તાલુકા	વાગરા
જિલ્લો	ભરૂચ
અક્ષાંશ	૨૧°૪૦'૦૧.૦" ઉતર
રેખાંશ	૭૨°૩૩'૨૪.૯" પૂર્વ
આર.ઓ.-આર.ઓ.જેટ્ટી (ભરતી સમયે/હાઈ ટાઈડ લાઈન)ના મુખ્ય પોઈન્ટ/ભાગ	
અક્ષાંશ	૨૧°૩૯'૩૬.૫" ઉતર
રેખાંશ	૭૨°૩૩'૨૭.૩" પૂર્વ
નજીકમાં રહેણાંક	લુવારા (અંદાજે ૧.૦૫ કિ.મી.)
નજીકમાં તાલુકા મથક (હેડ ક્વાર્ટર)	વાગરા
નજીકનાં વિસ્તારમાં આવેલા ગામો	લખીગામ (૨.૮૦ કિ.મી.), જાગેશ્વર (૨.૦ કિ.મી.) અંભેઠા (૪.૩ કિ.મી.)
રસ્તાઓનું જોડાણ (રોડ નેટવર્ક)	
પ્રોજેક્ટ સાઇટથી રોડ	પ્રોજેક્ટ સાઇટથી રસ્તા સુધી પહોંચવાની સુવિધા ઉપલબ્ધ છે, સુચિત આર.ઓ.-આર.ઓ.રેમ્પ રસ્તા સાથે સંકળાયેલ છે.
રાજ્ય ધોરીમાર્ગથી અંતર	પ્રોજેક્ટ સાઇટથી અંદાજે ૫ કિ.મી. દુર ભરૂચ-દહેજ ધોરીમાર્ગ આવેલ છે.
વિસ્તારમાં અન્યપોર્ટ ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર	
નજીકમાં પોર્ટ	દહેજ
અન્ય ટર્મીનલ્સ	સુચિત આર.ઓ.-આર.ઓ. જેટ્ટીની નજીકનું સ્થળ રીલાયન્સ ટર્મીનલ્સ છે.
નેવીગેશનલ ચેનલ	હાલ રીલાયન્સ ટર્મીનલ્સની નેવીગેશન ચેનલ નજીક આવેલ છે જે અંદાજે ૫ મીટર ડ્રાફ્ટ પુરો પાડી રહી છે.
રેલ્વે ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર	

નજીકનું રેલ્વે સ્ટેશન	ભરૂચ જે અંદાજે ૬૦ કિ.મી.અંતરે આવેલ છે.
પ્રોટેક્ટેડ એરીયા (સુરક્ષિત વિસ્તાર)	
નજીકનો સંરક્ષિત વિસ્તારનું અંતર	૧૦ કિ.મી. ત્રિજ્યાના વિસ્તારમાં કોઈ સંરક્ષિત વિસ્તાર આવેલ નથી.
મેન્ગ્રોવ	પ્રોજેક્ટ સાઇટ નજીકમાં મેન્ગ્રોવ આવેલ નથી.
કાર્ગો હેન્ડલીંગ	
સુચિત જેટ્ટીનો અપેક્ષિત/વધારાનો કાર્ગો ટ્રાફિક	રિએક્ટર, ઉચ્ચ દબાણયુક્ત શેલ અને ટ્યુબ હીટ એક્ચ્યેન્જર જેવા ફેબ્રિકેટેડ સ્ટ્રક્ચર, ઓઇલ અને ગેસ ક્ષેત્ર, રીફાઇનરી, ખાતર અને પેટ્રોકેમિકલ પ્લાન્ટમાં ઉચ્ચ દબાણયુક્ત કોલમ અને વેસલ્સ
મહત્તમ ડાયમેન્શન (પરિમાણ) જહાજ માલ (કાર્ગો)	ગ્રાહક દ્વારા પુરું પાડવામાં આવતા કદ અને ઓર્ડરનાં આધારે કાર્ગોનું કદ નક્કી કરવામાં આવે છે.
	કાર્ગોનું અપેક્ષિત વજન ૧૦૦ ટન થી ૨૫૦૦ ટનની મર્યાદામાં હોય છે. મહત્તમ અપેક્ષિત લંબાઈ ૧૦૦ મીટર સુધીની હોય છે.
	કાર્ગોની વ્યાસ રેખા ૪ મીટર અથવા વધારે હોય છે.
	બાર્જસનાં ઓપરેટર્સની માહિતી દર્શાવે છે કે ૨૫૦૦ ડી.ડબલ્યું.ટી. અપેક્ષિત છે.
	બાર્જસની અપેક્ષા નીચેની લાક્ષણિકતા અનુસરશે.
	૨૫૦૦ DWT (ડી.ડબલ્યું.ટી.)
કાર્ગો હેન્ડલીંગ માટે અપેક્ષિત જહાજોનું કદ (સ્વયં સંચાલિત બાર્જસ)	લંબાઈ : ૮૦ મીટર બીમ : ૧૨.૦૦ મીટર મહત્તમ ડ્રાફ્ટ : ૪.૫ મીટર ફ્રિ બોર્ડ : ૧.૦ મીટર

દહેજ સેઝ-૨ ની પરિસ્થિતિ :

દહેજ SEZ, SEZ એક્ટ ૨૦૦૫ હેઠળ નોટીફાઇડ થયેલ છે. ભારત સરકારના જાહેર થયેલ જાહેરનામાં તારીખ ૨૦/૧૨/૨૦૦૬ હેઠળ વિકાસ પામેલ ૧૭૧૮ હેક્ટર વિસ્તારને સેઝ તરીકે જાહેર કરવામાં આવેલ છે. દહેજ સેઝને વન અને પર્યાવરણ મંત્રાલયમાંથી પર્યાવરણીય મંજૂરી મળેલ છે, જેનો પત્રાંક નં: 21/1084/2007-IA/III તારીખ: ૧૭/૦૩/૨૦૧૨.

પ્રોજેક્ટ સાઇટની નજીકમાં અન્ય સ્થાપનાં :

પ્રોજેક્ટ સાઇટના સાનિઘ્યમાં લુવારા ગામ (૧.૦૫ કિ.મી.) અને જાગેશ્વર ગામ (૨.૦ કિ.મી.)માં આવેલ છે. નજીકનાં ઓધોગિક પ્લાન્ટ મેસર્સ. રીલાયન્સ ઇન્ડસ્ટ્રીઝનો પેટ્રોકેમિકલ યુનિટ અને મેસર્સ. એ.બી.જી. શીપચાર્ડ લિમિટેડનો શીપચાર્ડ છે.

પ્રોજેક્ટની માહિતી :

હાલનાં ફેબ્રીકેશન શોપ ઓપન યાર્ડ સાથે સંકળાયેલ માર્ગ પરિવહનની જગ્યાએ દરિયાઇ માર્ગ મારફતે ફેબ્રીકેટેડ સ્ટ્રક્ચરનાં પરિવહન માટે લોડ આઉટ પોઇન્ટ તરીકે રોલ ઓન અને રોલ-ઓફ (RO-RO) જેટ્ટીની સ્થાપના માટે સુચિત પ્રોજેક્ટ અપેક્ષિત છે.

ફેબ્રીકેશન યુનિટ :

ફેબ્રીકેશન યુનિટની તૈયારી સાથે ફેબ્રીકેટ, દબાણયુક્ત વેસલ, કોલમ, ટાવર્સ, રીએક્ટર્સ, બોઇલર, હાઇડ્રોલીક અને મેકેનિકલ પ્રેસીસ, કન્ડેન્સર ઇવોપરેટર્સ અને અન્ય ફેબ્રીકેટેડ ગુડ્સ બનાવવા માટેની સુવિધા હશે જે પ્લોટ નં. ઝેડ/૮૯, સ્પેશીયલ ઇકોનોમીક ઝોન, દહેજ- ૨ માં હશે.

સુચિત પાણી તટની સુવિધા : રોલ ઓન અને રોલ-ઓફ (RO-RO) જેટ્ટી

આર.ઓ.આર.ઓ. જેટ્ટી એટલે ટ્રક અને ટ્રેલર્સ જેવાં વાહનોમાં કાર્ગોને લઇ જવા માટે વેસલનો ઉપયોગ કરવામાં આવશે. જે પોતાના વાહનો પર વેસલને મુકવા અને લેવામાં આવે છે. કાર્યરત વિસ્તાર સુધી વ્હીલ કમ્બેટ સાધનો અથવા ટ્રકનાં પરિવહન માટે રેમ્પ સાથે બાર્જ્સ પસંદ કરેલ છે. નિકાલની પદ્ધતિ મલ્ટી વ્હીલ ટ્રેલર્સનાં ઉપયોગ દ્વારા કરવામાં આવશે. પરિવહન આર.ઓ.-આર.ઓ. રેમ્પ માટે ઉપયોગી બાર્જ પર કરવામાં આવશે.

આર.ઓ.-આર.ઓ. જેટ્ટી :

આર.ઓ.-આર.ઓ. જેટ્ટીનાં બાંધકામ માટે બે વિકલની વિચારણા કરેલ છે. પહેલાં વિકલ્પમાં આર.ઓ.-આર.ઓ. રેમ્પ અને બર્થીંગ સ્ટ્રક્ચરની લંબાઇ ૩૦.૫ મીટર અને પહોળાઇ ૨૦ મીટરની છે. કે જેને માસ કોન્ક્રીટ/પથર/ કોન્ક્રીટ બ્લોક્સથી ભરેલા એમ.એસ. કન્ટેનર્સના બે સ્તરનાં ઉપયોગ દ્વારા બાંધવામાં આવશે. બીજા વિકલ્પમાં, આર.સી.સી. પાઇલ્સ પર રેમ્પનું બાંધકામ કરવામાં આવશે. સુચિત પ્રવૃત્તિનાં કારણે શોર લાઇનની ફેરબદલનાં મુલ્યાંકન માટે કરેલ મોડેલીંગ અભ્યાસનાં આધારે લે-આઉટ પસંદ કરવામાં આવશે.

ડ્રેજીંગ :

બર્થીંગ વિસ્તાર અને મુખ્ય ચેનલને જોડવાવાળી ચેનલની અંદર ડ્રેજીંગ કરવું જરૂરી છે, જેથી બાર્જસ માટે સુરક્ષિત રસ્તો મળી શકે છે. ડ્રેજીંગ અને બાર્જનાં સુરક્ષિત માર્ગ પુરું પાડવા માટે ચેનલનું જોડાણ મુખ્ય (મેન) ચેનલ જરૂરી થઈ શકે. લોડીંગ કાર્ગો તકો પુરી પાડવી અને બાર્જના સુરક્ષિત બર્થીંગ અને અન્ય પ્રક્રિયાની જરૂરીયાતને પહોંચી વળવા સાઇટ પર ડ્રેજીંગ હશે.

કાચા માલની જરૂરીયાત, માત્રા, સ્ત્રોત અને પરિવહન :

ફેબ્રિકેશન પ્રવૃત્તિ માટે જરૂરી મુખ્ય કાચા માલ જુદી-જુદી જાડાઈની સ્ટીલ પ્લેટ્સ છે, જેનું સ્ટીલ પ્લાન્ટથી ફેબ્રિકેશન યાર્ડ પર પરિવહન ટ્રેલર મારફતે કરવામાં આવશે.

પાણી અને પાવર (વીજળી)ની જરૂરીયાત :

મેસર્સ. આઇ.એસ.જી.ઇ.સી.ને જરૂરી ૫૦ કિ.લી./દિવસ પાણી જી.આઇ.ડી.સી. દહેજ ઇન્ડસ્ટ્રીઝ એશોસિએશન પાસેથી ફેબ્રિકેશન શોપ માટે મળી રહેશે. આર.ઓ.-આર.ઓ.જેટ્ટી પર પ્રવૃત્તિ માટે વધારે પાણીની જરૂર નથી, કારણ કે તેનો વર્કફોર્સ સરખો જ રહેશે, તેમાંથી ૨૦ કિ.લી./દિવસ પાણી ઇન્ડસ્ટ્રીમાં હાઇડ્રો ટેસ્ટીંગ તથા સાધનો ધોવામાં વપરાશે, જ્યારે ૩૦ કિ.લી./દિવસ પાણી ઘરગથ્થું વપરાશ અને કેન્ટીનમાં વપરાશે.

પાવર (વીજળી) :

ફેબ્રિકેશન શોપ અને ખુલ્લા યાર્ડનાં પ્રથમ તબક્કામાં ઇલેક્ટ્રીકલ પાવરની અંદાજીત જરૂરીયાત ૬૫૦ કે.વી.એ. છે, જ્યારે બીજા તબક્કામાં વધીને ૧૩૦૦ કે.વી.એ. થઈ જશે. જેથી કરીને આર.ઓ.-આર.ઓ. જેટ્ટી માટે જરૂરી પાવર મળી રહેશે. વધારાના પાવરની જરૂર રહેશે નહિ. પુરતાં પાવરનાં બેક-અપ માટે ડી.જી.સેટ રાખવામાં આવશે. પ્રથમ તબક્કામાં ડીઝલથી ચાલતાં ૫૦૦ કે.વી.એ.નો ડીજી. સેટ અને બીજા તબક્કામાં જરૂરીયાત મુજબ તેમજ આસપાસના વિસ્તારમાં કેટલીકવાર વીજળી પ્રવાહ નથી મળતો તે મુજબ ૫૦૦ કે.વી.એ.નું બીજું ડીજી સેટ ખરીદવામાં આવશે.

ઉત્પન્ન થતાં કચરાની માત્રા અને તેના શુદ્ધિકરણ તેમજ નિકાલની સુવિધા :

ઉત્પન્ન થતો મુખ્ય કચરો સ્ટીલ સ્કેપ છે જેનો નિકાલ માન્ય ઉપયોગકાર મારફતે થશે, તેની ઉત્પત્તિ ફેબ્રિકેશન કામ અને ઓર્ડર પર આધાર રાખશે. પેઇન્ટ માત્ર જોખમી માલ છે કે જેનો પ્રોજેક્ટ સાઇટમાં સંગ્રહ કરવામાં આવશે.

પેઇન્ટની વપરાશ ૧૫૦૦ લીટર/મહિનો હશે. ઉત્પન્ન થતાં ખાલી પેઇન્ટ કેન્સ અંદાજે ૧૦૦ નંગ પ્રતિમહિનો હશે.

કોઇવાર ફ્લોર ધોવાણ અને હાઇડ્રો ટેસ્ટીંગ દરમિયાન ઉત્પન્ન થતું પ્રદુષિત પાણીને ગાર્ડપોન્ડમાં એકઠું કરવામાં આવશે અને તેની પ્રાથમિક ટ્રીટમેન્ટ કરવામાં આવશે, જેમાં ઓઇલ અને ગ્રીસ ટ્રેપ, પ્રાયમરી સેટલીંગ ટેંક અને સ્લઝ ડાઇંગ બેડ હશે અને થોડું પ્રદુષિત પાણી હાઇડ્રો ટેસ્ટીંગ માટે પુનઃ વપરાશમાં લેવામાં આવશે અને બાકી રહેલ પાણીને શુદ્ધિકરણ બાદ ગાર્ડનીંગ અને ટોઇલેટ ફ્લશીંગમાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવશે. જ્યારે જરૂર હોય ત્યારે શુદ્ધ થયેલ પાણીને ફાયર ફાઇટીંગ માટે ઉપયોગમાં લેવામાં આવશે.

ધોવાણ વિસ્તારમાંથી ઉત્પન્ન થતું પ્રદુષિત પાણી અલગ એકઠું કરવામાં આવશે અને તેનો પુનઃ ઉપયોગ પ્રિમાઇસીસમાં લોનનાં વિકાસ માટે થશે.

ટોઇલેટ બ્લોક્સમાંથી ઉત્પન્ન થતું તેમજ ઘરગથ્થું પ્રદુષિત પાણીનો નિકાલ સેપ્ટીક ટેંક/સોકપીટમાં કરવામાં આવશે.

**પ્રોજેક્ટ રકમ :**

ફેબ્રિકેટેડ યાર્ડ માટે કુલ પ્રોજેક્ટ રકમ રૂ. ૮૯.૫૨ કરોડ થશે. સુચિત આર.ઓ.-આર.ઓ. જેટ્ટી માટે પ્રથમ વિકલ્પમાં કુલ પ્રોજેક્ટ રકમ રૂ. ૧૭.૪૧ કરોડ અને જો બીજો વિકલ્પ પસંદ કરીએ તો કુલ પ્રોજેક્ટ રકમ રૂ. ૨૩.૮૫ કરોડ થશે.

**બેઝલાઇન પર્યાવરણ :**

પ્રોજેક્ટ વિસ્તાર તેમજ પ્રોજેક્ટ સાઇટથી ૧૦ કિ.મી. ત્રિજ્યામાં આવતાં સ્થળોએ પ્રાથમિક બેઝલાઇન માહિતી એકઠી કરેલ હતી. પ્રોજેક્ટ હદથી ૧૦ કિ.મી. ના અંતરે આવેલ વિસ્તારની ગૌણ માહિતી અને પર્યાવરણીય સંવેદનશીલ વિસ્તાર પરની માહિતી એકઠી કરેલ છે.

અભ્યાસ વિસ્તારનાં હાલનાં જમીન વપરાશ પેટર્ન બનાવવા માટે રીમોટ સેન્સીંગ સેટેલાઇટ ડેટાનાં ઉપયોગ દ્વારા પ્રોજેક્ટ સાઇટ તેમજ દરીયાઇ વિસ્તાર માટે નકશો, જમીન વપરાશ અને લેન્ડ કવર કરવામાં આવેલ હતી.

અભ્યાસ વિસ્તાર (૧૦ કિ,મી. ત્રિજયા)ના લેન્ડયુઝ અને લેન્ડ કવર નકશો દર્શાવે છે કે મોટો ભાગ ગલ્ફ ઓફ ખંભાત હેઠળ આવેલ છે, જે અંદાજે ૪૧% છે જ્યારે ૨૨% વિસ્તાર નદીના મુખમાં આવેલ છે. જમીન વપરાશનો બીજો મોટો ભાગ ૯.૨% કાદવ-કિચડવાળો છે અને અંદાજે ૮ % વિસ્તાર ઓધોગિક છે.

જુદાં-જુદાં માપદંડોનાં પૃથ્થકરણ માટે ખેતીલાયક વિસ્તારની જમીનનાં નમુના બે (૨) ગામોમાંથી એકઠાં કરવામાં આવેલ છે. જમીનનું રાસાયણિક પૃથ્થકરણ કરવામાં આવેલ છે, કોપલીમીટીંગ પરીબળો વોટર હોલ્ડીંગ ક્ષમતા, pH, કન્કટીવીટી, ક્લોરાઇડ, જમીનની ફળદ્રુપતા જેમાં નાઇટ્રેટ અને ફોસ્ફેટ હોય છે. જમીનમાં સેલીનીટી પાકના વૃદ્ધિ માટે બરાબર છે. અભ્યાસ વિસ્તારમાં ખેતીલાયક પ્રવૃત્તિ હાલમાં વધારે નથી.

**પાણીની ગુણવત્તા :**

નર્મદા નદીનાં મુખનાં પાણીની pH ૭.૧૦ થી ૭.૫૦ ની મર્યાદામાં જોવા મળેલ છે. પ્રોજેક્ટ સાઇટ નજીક દરિયાઇ પાણીની હાજરી છે, જો કે પ્રોજેક્ટ સાઇટ એસ્ચ્યુરીનાં મુખ પર આવેલ છે કે જ્યાં નર્મદા નદીનાં મુખમાં ડીસ્ઝોલ્ડ ઓક્સીજનનું નોંધપાત્ર સ્તર ૬.૦ મી.ગ્રા./લીટર થી ૬.૫ મી.ગ્રા./લીટર છે.

અભ્યાસ સમયગાળા દરમિયાન બી.ઓ.ડી.નું સ્તર ૦.૩ મી.ગ્રા./લીટર થી ૭.૨૦ મી.ગ્રા./લીટરની મર્યાદામાં જોવા મળેલ છે. નાઇટ્રેટનું સ્તર થોડું વધારે છે અને તેની માત્રા ૦.૦૯ મી.ગ્રા./લીટર થી ૦.૧૮૦ મી.ગ્રા./લીટરની વચ્ચે જોવા મળેલ છે. ફોસ્ફેટનાં સ્તરની માત્રા ૦.૦૭ મી.ગ્રા./લીટર થી ૦.૨ મી.ગ્રા./લીટરની વચ્ચે જોવા મળેલ છે. આના પરથી એવું તારણ આપી શકાય કે નર્મદા નદીનાં મુખનાં ભાગમાં નાઇટ્રોજન અને ફોસ્ફરસના સપ્લાયની ઘટ નથી.

આ વિસ્તારમાં ઉચ્ચ ભરતી અને ઓછી ભરતી દરમિયાન ભારે ભરતી પ્રવાહને કારણે સેમ્પલીંગ અભ્યાસ દરમિયાન પ્રોજેક્ટ સાઇટ નજીક નદીનાં મુખનું પાણી ખુબ ટર્બીડ જોવા મળેલ હતું. ગલ્ફ ઓફ ખંભાતમાં ઉચ્ચ ભરતી ના કારણે ટર્બ્યુલન્સ ઉત્પન્ન થાય છે. આવી જ પરિસ્થિતિ ઓછી ભરતી દરમિયાન પણ જોવા મળી છે. જ્યારે બંને ભરતી વખતે વધારે પડતું સેડીમેન્ટનું પરિવહન થાય છે.

ઉચ્ચ ભરતી અને ઓછી ભરતી સમયગાળા દરમિયાન પ્રોજેક્ટ સાઇટ નજીક નર્મદા નદીના મુખમાં ટી.ડી.એસ.નું સ્તર દર્શાવે છે કે પ્રોજેક્ટ સાઇટ નજીક દરિયાઇ પાણી છે.



નદીનાં મુખની બાયોડાયવર્સિટી :

પ્રોજેક્ટ સાઇટ નજીક નર્મદા નદીના મુખમાંથી મળી આવતાં ફાઇટોપ્લાન્ક્ટોન સમુદાયમાં શીયાળાઋતુ દરમિયાન ૧૨ જનેરા, ઉનાળાઋતુ દરમિયાન ૯ જનેરા અને ચોમાસાઋતુ પછી ૯ જનેરા મળી આવ્યાં હતાં બધી ઋતુ દરમિયાન ફાઇટોપ્લાન્ક્ટોન સમુદાયોમાં સબફાઇમલ બેસીલારીઓફાઇટા વધારે જોવા મળ્યાં હતાં. ઝુપ્લાન્ક્ટોન સમુદાયમાં રોટીફર્સમાં બ્રેકીઓનસ, અને કસ્ટેશયન્સમાં કોપેપોડા અને નોપ્લીયસ જોવામાં આવ્યા હતાં. બધી ઋતુ દરમિયાન નૌપલીસ લાર્વા નેટ પ્લાન્ક્ટોનનાં રૂપમાં જોવા મળેલ હતાં.

પ્રોજેક્ટ સાઇટ નજીક નર્મદા નદીના મુખમાં ઝુપ્લાન્ક્ટોનનાં ૮ જનેરા શિયાળા, ઉનાળા અને ચોમાસા પછીની ઋતુમાં ફેરફાર વગર જોવા મળ્યાં હતાં.

અભ્યાસ વિસ્તારમાં મત્સ્યઉદ્યોગ :

ભારતમાં નર્મદા એસ્ચ્યુરી જેવી બહુ ઓછી એસ્ચ્યુરી છે કે જ્યાં ભારતીય સાડ ( હીલસા (ટેનુલોસા) ઇલીસા), માછલી મળી રહે છે. જે બ્રીડીંગ માટે ચોમાસા ઋતુ દરમિયાન એસ્ચ્યુરીમાં આવે છે.

પ્રોજેક્ટ સાઇટની હદમાં આવેલ દરીયામાં સસ્તન પ્રાણીનું અવલોકન :

સેમ્પલીંગના સમયગાળા દરમિયાન પ્રોજેક્ટ સાઇટ નજીક સસ્તન જોવા મળેલ નથી. ગલ્ફ ઓફ ખંભાતમાં સામાન્ય રીતે ડોલફીન જોવા મળે છે. તારીખ ૧૨/૧૧/૨૦૦૯ થી ૧૪/૧૧/૨૦૦૯ નાં રોજ થોડી ડોલ્ફીનની હાજરી જોવા મળેલ હતી, ત્યારબાદ તરત જ અરેબિયન દરીયામાં વાવાઝોડાનાં કારણે ડીસ્ટર્બન્સ થઇ ગયું, નર્મદા નદીનાં મુખમાં અભ્યાસ વિસ્તારમાંથી ડોલ્ફીન નોંધવામાં આવી ન હતી.

ભુગર્ભ પાણીની ગુણવત્તા :

અંભેઠા ગામ, લુવારા ગામ અને લખીગામથી ખુલ્લા કુવામાંથી પાણીનાં નમુનાંઓ એકઠાં કરવામાં આવેલ હતાં. આ બધા કુવાઓ ગામનાં તળાવની નજીક આવેલાં છે અથવા તળાવની હદ પર અથવા કુવામાં આવેલ છે. જેથી વરસાદી એકઠું થયેલ પાણીનો રીચાર્જ કરી શકાય. બધા કુવાઓમાં ફ્લોરાઇડ જોવા મળેલ નથી. નાઇટ્રેટ, સલ્ફેટ, આર્ચન, માન્ય માત્રાથી નીચે જોવા મળેલ છે. કોઇ કુવાનું પાણી પીવાનાં હેતુ માટે વપરાશમાં લેવામાં આવતું નથી. માત્ર ઘરનાં કપડાં ધોવા અને અન્ય પ્રવૃત્તિઓ માટે જ થાય છે. અભ્યાસ વિસ્તારમાં ગ્રામજનોને ઔદ્યોગિક એકમો દ્વારા પીવાનું પાણી પુરું પાડવામાં આવે છે.

સપાટી પરના પાણીની ગુણવત્તા :

સપાટી પરના પાણીનાં નમુના, મુખ્યત્વે ગામનાં તળાવોમાંથી લેવામાં આવ્યાં હતાં. જે સારી ગુણવત્તા ધરાવે છે. આ તળાવો વરસાદી પાણીનાં ભરાવા અને કુવા રીચાર્જીંગનું કામ કરે છે.

માઇક્રોમેટીઓરોલોજી :

વિસ્તારના માઇક્રોમેટીઓરોલોજી માહિતી, શિયાળા ઋતુ (જાન્યુઆરી-ફેબ્રુઆરી ૨૦૧૨) ઉનાળા ઋતુ ( માર્ચ-મે ૨૦૧૨) ચોમાસા પછીની (ઓક્ટોબર-નવેમ્બર ૨૦૧૨) ઋતુ એમાં ત્રણ ઋતુનાં સમયગાળા માટે અંભેઠા ગામમાં આવેલ કિષ્ણાનંદ આશ્રમનાં ટોપ રુફ પર મુકેલ ઓટોમેટીક વેધર મશીન દ્વારા મોનીટરીંગ કરી એકઠી કરી છે.

રેઇનફોલ (વરસાદનું આગમન)

રેઇનફોલ માહિતી ઉપલબ્ધ છે, ૨૦૧૦ દરમિયાન વાગરા તાલુકામાં રેઇનફોલ મહત્તમ (૧૦૧૭ મી.મી.) જ્યારે ૨૦૧૨ દરમિયાન આ વિસ્તારમાં રેઇનફોલ ૫૮૩ મી.મી. હતો.

પવનની ગતિ અને પવનની દિશા :

પ્રોજેક્ટ સાઇટ પર ઋતુ પ્રમાણે પવનની દિશા જોવા મળેલ છે. જાન્યુઆરી-ફેબ્રુઆરી, ૨૦૧૨ દરમિયાન પવનની દિશા પુર્વ તરફ અને ઉતર-પુર્વ થી દક્ષિણ-પશ્ચિમ તરફ હતી. જ્યારે માર્ચ ૨૦૧૨ દરમિયાન, પવનની દિશા ઉતર-પશ્ચિમ થી દક્ષિણ-પુર્વ તરફની હતી, એપ્રિલ, ૨૦૧૨ થી મે, ૨૦૧૨ માં પવનની દિશા દક્ષિણ-ઉતર, ઉતર-પશ્ચિમ થી દક્ષિણ-પુર્વ તરફની હતી. ઓક્ટોબર, ૨૦૧૨ માં પવનની દિશા ઉતર-પુર્વ થી દક્ષિણ-પશ્ચિમ અને ઉતર-પશ્ચિમ થી દક્ષિણ-પુર્વ તરફ હતી. જ્યારે નવેમ્બર, ૨૦૧૨ દરમિયાન પવનની દિશા ઉતર-દક્ષિણ અને ઉતર ઉતર-પુર્વ થી દક્ષિણ-પશ્ચિમ તરફની હતી. જાન્યુઆરી, ૨૦૧૨ માં પવનની ગતિ ૦ થી ૨૯.૨ કિ.મી./કલાકની મર્યાદામાં જોવા મળેલ હતી. ફેબ્રુઆરીમાં ૦ થી ૩૨.૧ કિ.મી./કલાક અને માર્ચમાં ૦ થી ૧૭.૨ કિ.મી./કલાક અને એપ્રિલમાં ૦ થી ૨૦.૬ કિ.મી./કલાક, મે માં ૦ થી ૨૯.૮ કિ.મી./કલાક, ઓક્ટોબરમાં ૦ થી ૩૧.૬ અને નવેમ્બર, ૨૦૧૨ માં ૦ થી ૨૮.૨ કિ.મી./કલાકની મર્યાદામાં જોવા મળેલ હતી.

વાતાવરણીય હવાની ગુણવત્તા :

વાતાવરણીય હવાની ગુણવત્તાનાં મોનીટરીંગ સ્ટેશન પ્રોજેક્ટ સાઇટની નજીક પસંદ કરવામાં આવેલ હતાં જેમાં લુવારા ગામ, અંભેઠા ગામ અને લખીગામનો સમાવેશ થાય છે. બધા માપદંડો સી.પી.સી.બી.નાં ધારાધોરણની મર્યાદા પ્રમાણે જોવા મળેલ હતા.

અભ્યાસ વિસ્તારમાં વનસ્પતિ સૃષ્ટિ અને પ્રાણી સૃષ્ટિ :

આ બેઝલાઇન અભ્યાસ દરમિયાન વનસ્પતિ સૃષ્ટિનાં, વૃક્ષ પ્રજાતિ, હર્બસ, છોડ, ક્લાઇમ્બર્સ અને મુખ્ય પાક નોંધવામાં આવ્યા હતાં અને પ્રાણી સૃષ્ટિ પક્ષીઓ, પતંગીયું, સરીસૃપ અને જંગલી સસ્તનનો અભ્યાસ કરવામાં આવ્યો હતો. અભ્યાસ વિસ્તાર અંગેની ટ્રટ કેટેગરીવાળા વનસ્પતિ અને પ્રાણીની પ્રજાતિ ગેર હાજર હતી. જે માહિતી ઇન્ડિયન પ્લાન્ટ્સની રેડ ડેટા અને આઇ.યું.સી.એન. રેડ લીસ્ટ (૨૦૧૨) દ્વારા લેવામાં આવી છે.

વિસ્તારની સામાજિક-આર્થિક પરિસ્થિતિ :

અભ્યાસ વિસ્તારમાં સામાજિક-આર્થિક પરિસ્થિતિની માહિતી પ્રશ્નપેપર તેમજ સેન્સસ ૨૦૦૧માં ઉપલબ્ધ ગૌણ માહિતી પરથી એકઠી કરેલ છે. પ્રોજેક્ટ સાઇટથી ૧૦ કિ.મી. ત્રિજ્યામાં માત્ર પાંચ ગામ આવેલ છે, જેમાં કુલ વસ્તી ૧૪૩૯૧ છે અને ૩૧૦૬ ઘર આવેલ છે. આ બધા ગામો બહુ નાનાં છે સાથે તેમની વસ્તી ૧૩૩૦-૬૮૪૬ ની મર્યાદામાં છે.

પર્યાવરણીય અસરોની અપેક્ષા અને મુલ્યાંકન :

આર.ઓ.-આર.ઓ. જેટ્ટીનાં બાંધકામ દરમિયાન જમીન પર થતી અસર :

રસ્તા, આર.ઓ.-આર.ઓ. રેમ્પ અને બન્ડનાં વિકાસ માટે સંપાદન કરેલ જમીનથી જમીન વપરાશમાં ફેરફારની એકમાત્ર અસર થશે. ફાળવેલ જમીનની હદથી મુખ્ય માર્ગ સુધી પહોંચવાનાં માર્ગના જમીન પ્લોટ નં. ૮૯ છે જે હાલનો પ્લોટ છે, કે જે પ્લોટ નં. ૯૪ સુધી વિસ્તૃત કરેલ છે. સેઝનાં ફાળવેલ પ્લોટમાં ફેબ્રીકેશન શોપની સ્થાપના થઇ ગયેલ છે. આ વિસ્તાર ઔદ્યોગિક વિકાસ માટે નોટીફાઇડ જાહેર કરેલ છે અને પૃથ્થકરણમાં જમીન પર બાંધકામ સાથે સંકળાયેલ પ્રવૃત્તિને કારણે ઇકોલોજીકલ અસર નોંધપાત્ર અસર થવાની સંભાવના નથી.

પ્રોજેક્ટ પ્રવૃત્તિનાં કારણે ઇકો-સંવેદનશીલ સાઇટ પર અસર :

દહેજ જેટ્ટી નજીક ક્રિક્સમાં પ્રોજેક્ટ સાઇટથી અંદાજે ૫.૫૩ કિ.મી. દુર મેન્ગુવ પેસીસ આવેલાં છે. અન્ય મેન્ગુવનાં નાનાં પેસ નર્મદા નદીનાં મુખનાં સામે કિનારે પ્રોજેક્ટ સાઇટથી ૧૦.૩૫ કિ.મી. દુર આવેલા છે

અને રેતાંળ જમીન કિષ્ણા આશ્રમ થી લાઇટ હાઉસ દરીયા તરફ જતાં પ્રોજેક્ટ સાઇટથી ૧ કિ.મી. દુર આવેલ છે. નજીકમાં ફિશલેન્ડીંગ કેન્દ્ર પ્રોજેક્ટની સાઇટથી અંદાજે ૩૫ કિ.મી. દુર ભાડભુત ગામે આવેલ છે. સુચિત પ્રવૃત્તિઓથી આ ઇકો-સંવેદનશીલ સાઇટ પર અસર અપેક્ષિત નથી.

નજીક પાણી ફન્ટ સુવિધા રીલાયન્સ ટર્મીનલ છે જે પ્રોજેક્ટ સાઇટથી અંદાજે ૩૪૮ મીટર દુર આવેલ છે. લુવારા ગામ નજીકનો વસવાટ છે જે પ્રોજેક્ટ સાઇટથી ૧.૦૫ કિ.મી. દુર આવેલ છે.

**ડ્રેજીંગ ઓપરેશન દરમિયાન થતી અસર :**

બાર્જનાં સુરક્ષિત પેસેજ પુરું પાડવા માટે બર્થીંગ વિસ્તાર અને ચેનલનું મુખ્ય ચેનલ સાથે જોડાણ નેવીગેશન ચેનલનાં ડ્રેજીંગ કરવા માટે જરૂરી છે. આ ડ્રેજીંગ દરમિયાન ૧,૬૦,૦૦૦ માટી નીચેથી ખોદવાની સંભાવના છે અને આ ડ્રેજડ દરમિયાન નીકળતી માટીનો ઉપયોગ નીચાણવાળા વિસ્તાર તેમજ રેમ્પનાં બાંધકામ દરમિયાન કરવામાં આવશે. ડ્રેજીંગ દરમિયાન દરીયામાં રહેવા વાળા જીવજંતુઓ પર અસર ખુબ જ ઓછી હશે.

**આર.ઓ.-આર.ઓ. જેટ્ટીનાં ઓપરેશન દરમિયાન જમીન પર થતી અસર :**

સુચિત જેટ્ટીમાં કાર્ગોનું સંચાલન ફક્ત ફેબ્રિકેટેડ સ્ટ્રક્ચર જ હશે, જેના કારણે પાણીમાં કાર્ગોનું સ્પીલેજ થશે નહિ. તેથી આ પ્રોજેક્ટથી પાણી પર્યાવરણ પર કોઇ નોંધપાત્ર અસર થશે નહિ. બાર્જ મુવમેન્ટની પ્રવૃત્તિઓનાં કારણે અન્ય મુખ્ય અસર થશે. બાઇલ્ડ્સ અને બાલસ્ટ પાણીનાં મિશ્રણનાં કારણે મુખ્ય અસર થશે. ઓઇલી બાઇલ્ડ્સ અને બાલસ્ટ પાણીનો નિકાલ પર પ્રતિબંધ લગાવવામાં આવશે. મોર્ડન બાર્જ માં ઓઇલ સેપરેટર તેમજ બાઇલ્ડ્સ શુદ્ધિકરણ ની સુવિધાઓ સાથે હોય છે.

**ફેબ્રિકેશન શોપમાંથી ઉત્પન્ન થતાં પ્રદુષિત પાણીની અસર :**

આ એક ઝીરો ડીસ્યાર્જ પ્લાન્ટ છે અને ઔદ્યોગિક ઉપયોગી જેમ કે ફ્લોર ધોવાણ અને હાઉટ્રો ટેસ્ટીંગ (પરીક્ષણ) માંથી ઉત્પન્ન થતું પ્રદુષિત પાણી થોડું રિસાયકલ કરવામાં આવશે અને અંશતઃ (થોડું) પ્રાથમિક શુદ્ધિકરણ બાદ ગાર્ડનીંગ માટે ફરીથી ઉપયોગમાં લેવામાં આવશે. આ પ્રોજેક્ટ માટે ઇ.ટી.પી. અપેક્ષિત નથી, કારણ કે કોઇ પ્રોસેસમાંથી કાર્બનિક કચરાની સ્ટ્રીમની ઉત્પત્તિ નથી. ફેબ્રિકેશન શોપની મુખ્ય પ્રવૃત્તિ ફેબ્રિકેશન હશે અને આર.ઓ.-આર.ઓ. જેટ્ટી મુખ્ય પ્રવૃત્તિ સ્વયં સંચાલિત બાર્જમાં ફેબ્રિકેટેડ સ્ટ્રક્ચરનું લોડીંગ હશે. પ્રાથમિક શુદ્ધિકરણ કરવામાં આવશે કે જ્યાં ગાર્ડનીંગ અને વોશીંગ વગેરે માટે ઉપયોગમાં

લેતાં પહેલાં પ્રદુષિત પાણીમાં ઓઇલ અને ફ્લોટીંગ મટીરીયલ્સને અલગ કરવામાં આવશે, ટોઇલેટ બ્લોકમાંથી ઉત્પન્ન થતાં પ્રદુષિત પાણીનો નિકાલ સેપ્ટીક ટેક/સોકપીટ મારફતે કરવામાં આવશે.

#### હવાનું પર્યાવરણ

બાંધકામ તબક્કામાં મુખ્ય પ્રદુષકો બાંધકામ સામગ્રી, સાધનોનાં પરિવહન માટે કાર્યરત ચળવળ (અવર-જવર)ને કારણે ઉત્પન્ન થતાં સસ્પેન્ડેડ પાર્ટીક્યુલેટ મેટર હશે.

ઉડતી ધુળના નિયંત્રણ માટે પાણીનો છંટકાવ (સ્પ્રીન્કલીંગ)નો ઉપયોગ કરવામાં આવશે. ડીઝલ આધારિત બાંધકામ મશીનરીના અવાજ પ્રદુષણને અને બહાર નીકળતા ઉત્સર્જનને ઓછું કરવા યોગ્ય સારસંભાળ લેવામાં આવશે.

આસપાસના વિસ્તારોમાં કોઇ ખલેલ (અશાંતિ) ટાળવા માટે દિવસ દરમિયાન બાંધકામ પ્રવૃત્તિઓ પર પ્રતિબંધિત કરવામાં આવશે. જ્યારે ઉત્પન્ન થતી બાંધકામ ડેબરીસનો ઉપયોગ નીચાણવાળા વિસ્તારના પુરાણ માટે લેવાશે. તેથી સાઇટમાંથી કોઇ સમસ્યા દુર કરવા અથવા નિકાલ કરવાની જરૂર નથી.

કોંક્રીટ કામ દરમિયાન કાળજી લેવામાં આવશે જેથી પાણીમાં ખાંડણી અથવા સીમેન્ટનાં રજકણો પાણીમાં ભળે નહિ. નદીમાં બાંધકામ માલનાં ડમ્પીંગની તકોને ટાળવા માટે અને અસર ઘટાડવા માટે પ્લાસ્ટીક શીટ અથવા તારપોલીનનો ઉપયોગ કરવામાં આવશે, માળખાકીય સેવા માટે સગવડ જેમાં પાણી સપ્લાય અને ઇલેક્ટ્રીફીકેશન સુવિધા બાંધકામ કામદારોને હાલની સુવિધામાંથી આપવામાં આવશે. હાલના કાયદાકીય હેઠળ સુરક્ષા નિયમ પ્રમાણે વધારે જોખમી ક્ષેત્રમાં કામ કરતાં કામદારો માટે સુરક્ષિત સાધનો પુરાં પાડવામાં આવશે.

કાર્ગોનાં પરિવહન માટે બર્થીંગ વિસ્તારની ફરતે અને અંદર બાર્જનાં અવર-જવરમાંથી ગ્રીનહાઉસ ગેસ જેવાં કે CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>x</sub> અને NO<sub>x</sub> નું ઉત્સર્જન થશે. પર્યાવરણીય વ્યવસ્થાપન યોજનામાં વિગતવાર માહિતી પ્રમાણે હવા ગુણવત્તા પર થતી અસર માટે યોગ્ય પગલાં લેવામાં આવશે.

#### બાંધકામ દરમિયાન ઇકોલોજીકલ અસર :

પાણીમાં પાઇલ ડ્રાઇવીંગ, રબલનું (મોટાં પથ્થર) જમાકરણ, રેતીનું કોમ્પેક્શન અને અન્ય બાંધકામ પાણીમાં ટર્બીડીટી અને સેડીમેન્ટની સાંદ્રતામાં વધારો થવાનું મુખ્ય કારણ બની શકે, તે સુર્યપ્રકાશને ઘટાડે છે. બાંધકામ પ્રવૃત્તિઓમાંથી અશાંતિ મત્સ્ય ઉદ્યોગનાં અને નીચેના બાયોટા સ્ત્રોતનું સ્થળાંતર કરી શકે છે.

તેમ છતાં, તે નોંધેલ છે કે નર્મદા નદીનાં મુખમાં સેડીમેન્ટની સાંદ્રતા ખુબ વધારે છે અને સાથે જળીય બાયોડાયર્સીટી મર્યાદિત છે. સસ્પેન્ડેડ સોલીડમાં વધારાનાં પરિણામે ઉચ્ચ ટર્બીડીટીનાં લીધે ફાઇટોપ્લાન્ક્ટોનનું નુકશાન ન્યુનત્તમ સ્થાનિક અને થોડાં સમય પુરતું હશે. તેમ છતાં માપેલ અસર નહિવત છે. એક સમયનાં ઓપરેશનની શરૂઆતમાં કોઇ લાંબા સમયની નોંધપાત્ર અસર ધારેલ નથી જેથી ફાઇટોપ્લાન્ક્ટોન સમુદાય માળકાકીય બાંધકામ પુરું થતાં શરૂઆતની પરિસ્થિતિમાં રીકવર થઇ જશે. પ્રોજેક્ટ સાઇટ નજીક કોઇ મેન્ગ્રૂવ્સ પેસીસ અથવા કોરલ રીફ્સ અથવા અન્ય ઇકો સંવેદનશીલ રીસેપ્ટર્સની હાજરી નથી. તેથી બાંધકામ પ્રવૃત્તિનાં કારણે ઇકોલોજીકલ પર્યાવરણ પર થતી અસર સ્થાનિક અને પારદર્શક હશે.

**ડ્રેજિંગ દરમિયાન ઇકોલોજીકલ પર થતી સંભવિત અસર:**

આ વિસ્તારમાં નદી બેડ સામાન્ય રીતે કાદવકીયડવાળો છે, સાથે આ વિસ્તારનાં મુખ નજીક રેતી જોવા મળેલ છે. નદીનાં મુખમાં સ્થગિતતામાં સેડીમેન્ટને ભરતીનો પ્રવાહ ઘસેડે છે અને ભરતી સાથે નદીનાં મુખ પર સેડીમેન્ટ ઉપર અને નીચે ફેરે છે. ઉપરાંત નીચી ભરતી સમયગાળા દરમિયાન ઉપલબ્ધ પાણીની ઉંડાઇ બહું ઓછી છે, ભરતીની અંદર આવતું વહેણ દરમિયાન સેડીમેન્ટનું સ્થળાંતર સામાન્ય રીતે અસાધારણ છે. ઘણાં બેન્થીક જીવજંતુઓ માટે આ ઉત્પન્ન થતી અસ્થિર સપાટી સંતોષકારક નથી, તેથી આ વિસ્તારમાં ડ્રેજિંગ પર થતી અસર બેન્થીક બાયોટા પર બહું ઓછી છે.

**બહાર કાઢેલ મટીરીયલ્સનાં નિકાલથી થતી અસર :**

બહાર કાઢેલ મટીરીયલ્સને સીધેસીધું નીચાણવાળા વિસ્તારમાં પમ્પ કરવામાં આવશે, તેથી પાણીમાં બહાર કાઢેલ મટીરીયલ્સનાં નિકાલથી કોઇ અસર થશે નહિ.

**ઓપરેશન દરમિયાન થતી સંભવિત અસર :**

ઓપરેશન દરમિયાન વેસલનાં અવર જવર અને કાર્ગોનાં સંચાલનથી અસર થઇ શકે છે. સુચિત આર.ઓ.- આર.ઓ.જેટ્ટી અને બર્થિંગ ટ્રકચરનાં મુખ્ય ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરની સ્થાપના પાણી નજીક વિસ્તારમાં કરવામાં આવશે. ત્યાં ઇકો સંવેદનશીલ વિસ્તાર નથી, જેમ કે મેન્ગ્રૂવ્સ અને કોરલ રીફ્સની હાજરી જેટ્ટીનાં અસરકારકક્ષેત્રમાં નથી. તેથી સુચિત પ્રોજેક્ટ માટે કામનાં વિકાસનાં લીધે ઇકોલોજી પર કોઇ નોંધપાત્ર અસર થશે નહિ.

મોડલનો અભ્યાસ બતાવે છે કે સુચિત ડેબ્રીકેશન યુનિટમાં કોઇકવાર ચાલતા ડી.જી. સેટ દરમિયાન આસપાસના વિસ્તારમાં પરિમાણીત વાતાવરણીય હવાની ગુણવત્તા જી.પી.સી.બી.નાં ધારાધોરણની હદ

(માન્યમાત્રા)માં હશે. તદુપરાંત ડી.જી. સેટ સ્ટેકમાંથી થતું ગેસીસ ઉત્સર્જનનાં લીધે હવા પ્રદુષણની અસર દક્ષિણ પુર્વ દિશામાં સ્ટેકથી ૭૦૭ મીટર સુધી માત્ર પ્રોજેક્ટ પ્રિમાઇસીસમાં જ હશે. મહત્તમ ગ્રાઉન્ડ લેવલ સાંદ્રતા નર્મદા નદીનાં મુખ વિસ્તાર તરફ થશે જે હદમાં રહેશે, આ વિસ્તારમાં સંવેદનશીલ રીસેપ્ટર્સ નથી.

**સામાજિક -આર્થિક પર્યાવરણ :**

**બાંધકામ તબક્કા :**

બાંધકામ તબક્કાથી કુશળ તેમજ બિનકુશળ વર્ગમાં રોજગારીની તકો ઉભી થશે. બાંધકામ દરમિયાન જરૂરી અપેક્ષિત માણસો અંદાજે ૧૦૦ જેટલા છે. માણસોની જરૂરીયાત થોડાં સમય પુરતી રહેશે, શક્ય હશે ત્યાં સુધી સ્થાનિક લોકોમાંથી લેવામાં આવશે, તેમ છતાં તે હકારાત્મક હશે, પરંતુ થોડા સમય પુરતી હકારાત્મક અસર થશે. અભ્યાસ વિસ્તારમાં હાલની સુવિધા પર થતી અસર ઘટાડવા માટે માણસોને જરૂરી બધી સુવિધાઓ કોન્ટ્રાક્ટર પુરી પાડશે. થોડી હકારાત્મક અસર અપેક્ષિત છે. બાંધકામ મટીરીયલ્સનાં સપ્લાય માટે સ્થાનિક ધંધાદારોને તકો મળશે. પાચારહીત સુવિધાઓ જેમાં જમવા માટે કામદારોની કોલોનીમાંથી ઉત્પન્ન થતી માંગ આ વિસ્તારની સ્થાનિક ધંધાકીય પ્રવૃત્તિઓમાં વધારો કરશે.

**ઓપરેશન તબક્કા :**

બાંધકામ તબક્કાની જેમજ કુશળ અને અર્ધકુશળ વર્ગમાં રોજગારી માટેની તકો ઓપરેશન તબક્કા દરમિયાન પુરી પાડશે, પરિવહન ક્ષેત્ર સાથે સંકળાયેલ લોકોની આવકમાં પણ વધારો થશે. બધી પ્રવૃત્તિઓ આધારીત સેવાઓ માટે જરૂરી છે જેમ કે ખોરાક, હાઉસીંગ, શાળા, મેડીકલ સુવિધા વગેરે, આખરે એ સ્થાનિક લોકોની જીંદગીની ગુણવત્તામાં સુધારા કરવામાં મોખરે હશે, અન્ય સેવા ક્ષેત્રો પણ ફાયદાકારક થશે અને હકારાત્મક અસર થશે.

**કોર્પોરેટ સામાજિક જવાબદારી:**

આ પ્રોજેક્ટ સાઇટ દહેજ સેઝ-૨નાં સિમાંકિત વિસ્તારમાં આવશે, સીમાંકિત કરેલ વિસ્તારમાં આવેલ ગામોમાં લુવારા, અંભેઠા, જાગેશ્વર અને લખીગામ છે. પ્રપોનન્ટ શક્ય તેટલા ગામની રીસોર્સ માંગ અને લોજીસ્ટીક્સનો નિકાલ કરવા માટે સ્થાનિક માણસોને રોજગારી આપશે. તે ફેબ્રીકેશન ઉદ્યોગ છે, તકનીકી કુશળ કામદારોને મહત્તમ ફાયદાઓ મળશે, ફેબ્રીકેશન શોપ અને આર.ઓ.-આર.ઓ. જેટ્ટીની સ્થાપના બાદ, વ્યવસ્થાપકો સ્થાનિક ગામનાં લોકો સાથે ચર્ચા વિચારણા કરશે., જ્યાં પ્રોજેક્ટ પ્રપોનન્ટ તેઓને કોર્પોરેટ સામાજિક જવાબદારી પ્રવૃત્તિઓના ભાગરૂપ ગ્રામજનોને મદદ કરશે અને તેની અંદાજીત રકમ રૂ. ૧૦ લાખ ત્રણ વર્ષ માટે ફાળવેલ છે.

ગ્રીન બેલ્ટનો વિકાસ:

ગ્રીન બેલ્ટના વિકાસ માટે કુલ ઉપલબ્ધ વિસ્તારનાં ઓછામાં ઓછા ૩૦% વિસ્તાર એટલે કે ૬૭,૫૪૧ ચોરસ મીટર જમીનનો ઉપયોગ યોગ્ય વૃક્ષો અને છોડનાં વિકાસ માટે કરીશું.

ડ્રેજિંગ માટે પર્યાવરણીય મેનેજમેન્ટ પ્લાન (ઇ.એમ.પી.)

સાધનોના લીકેજ (ઝમણ)નું નિવારણ :

કોન્ટ્રાક્ટર ખાતરી આપશે કે દરિયાઇ સાધનોમાં કોઈ લીકેજ નહિ હોય અને જે માટે જરૂરી દેખરેખ કોન્ટ્રાક્ટર રાખશે.

ટર્બાઈડીટીને અટકાવવા :

ટર્બાઈડીટી અસરને અટકાવવા તેમજ સ્થાનિક પાણીની ગુણવત્તા પર થતી અસર અટકાવવા શીલ્ટકર્ટનનો ઉપયોગ કરવામાં આવશે.

રિકલેમેશન (નવપ્રાપ્તિ) વિસ્તારમાંથી વધારાનાં પાણીનો નિયંત્રિત નિકાલ :

રીકલેમેશન જમીન પર પાળો (બંડ) નો ઉપયોગ કરીને પાણીના નિકાલને અટકાવવાનો પ્રયત્ન કરવામાં આવશે.

પર્યાવરણ વ્યવસ્થાપન ખર્ચ (રકમ) :

પર્યાવરણ વ્યવસ્થાપન પ્રવૃત્તિઓ માટે મુડી રોકાણ અંદાજે રૂ. ૧૧,૫૦,૦૦૦ છે અને ઓપરેશન માટે રૂ. ૪,૫૦,૦૦૦ પ્રતિ વર્ષ ફાળવેલ છે.

પ્રોજેક્ટ પર્યાવરણ મોનીટરીંગ પછી અંદાજપત્રીય ફાળવેલ રકમ :

પર્યાવરણીય મોનીટરીંગ અને વ્યવસ્થાપન યોજના માટે પ્રોજેક્ટ શરૂઆત બાદ રૂ. ૧,૦૦.૦૦૦/વર્ષ (એક લાખ રૂપિયા) ફાળવેલ છે.