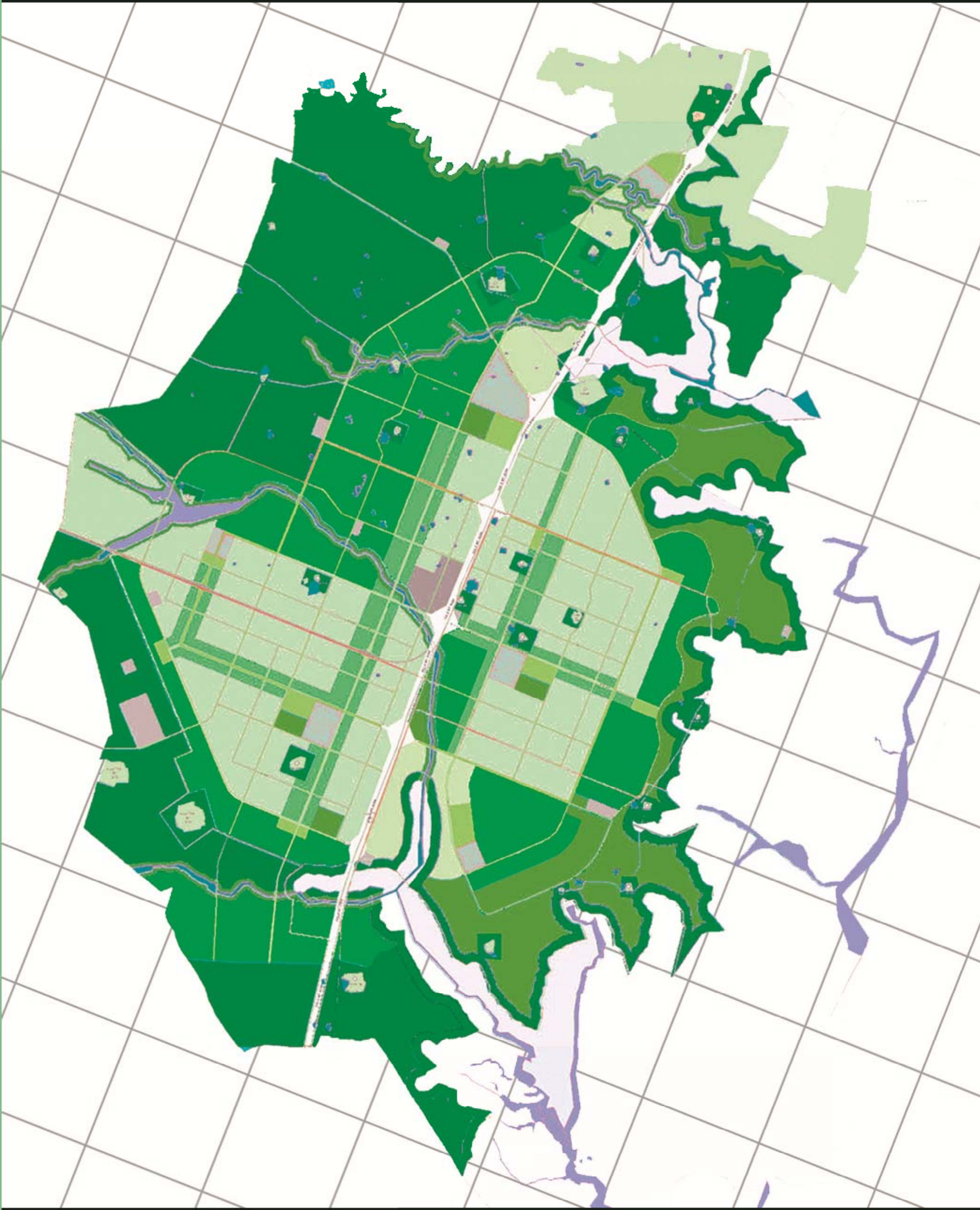
આખરી વિકાસ યોજના - ડી એસ આઈ આર ડી એ

અહેવાલ-૧



એપેક્ષ ઓથોરિટી (જી.આઇ.ડી.બી.) ધ્વારા તા.૧૦-૯-૨૦૧૨ ના રોજ મંજુર કરેલ વિકાસ યોજના

ધોલેરા સ્પેશ્યલ ઈન્વેસ્ટમેન્ટ
રીજીયનલ ડેવલપમેન્ટ ઓથોરિટી, ગાંધીનગર

ડી. એસ. આઈ. આર. ડી. એ.

અનુક્રમ:

શબ્દોનાં સંક્ષિપ્ત રૂપો.......xiii

પ્રકરણ-૧ .... ૧

૧ કાર્યકારી સાર ૧

પ્રકરણ-૨ .... ૮

૨. પરિચય ૮

૨.૧ પ્રકલ્પ વિશેની સંક્ષિપ્ત નોંધ....... ૮

૨.૨ ધોલેરા વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તાર વિકાસ અધિકરણ (ધોલેરા સ્પેશ્યલ ઈન્વેસ્ટમેન્ટ . રીજીયનલ ડેવલમેન્ટ ઑથોરિટી - ડી.એસ.આઈ.આર.ડી.એ.)ના 'અધિકરણ' અને 'સમિતિના સભ્યો'નું બંધારણ, - ગુજરાત સ્પેશ્યલ ઈન્વેસ્ટમેન્ટ રીજિયન એક્ટ, ૨૦૦૯ કાયદાના હેઠળ ૯

૨.3 કલમ-૧૫ હેઠળ ધોલેરા વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તાર વિકાસ અધિકરણની સત્તાઓ અને કાર્યો .. ૧૦

૨.૪ ધોલેરા વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તાર અધિકરણના કાર્યક્ષેત્ર હેઠળનો વિસ્તાર ૧૨

૨.૫ વિકાસ યોજનાના મુસદ્દાનો હેતુ....... ૧૪

૨.૬ વિકાસ યોજનાના મુસદ્દાની તૈયારીમાં અપનાવવામાં આવેલો અભિગમ ૧૪

પ્રકરણ-3 .... **૧૭**

3. વિકાસની વ્યૂહરચના ૧૭

3.૧ યોજનાની જોગવાઈ....... ૧૭

3.૨ યોજનાના ઉદ્દેશો ૧૭

3.3 અવકાશકીય (સ્પાશિયલ) વિષયવસ્તુઓ અને આયોજનના સિદ્ધાંતો ૧૮

3.૪ સમગ્રતયા અવકાશકીય વ્યૂહરચના ૨3

3.૫ મહત્ત્વનાં અવકાશકીય તત્વો 3૨

3.૬ અત્યારની ગ્રામ વસાહતોનું સંકલન....... 3૬

3.૭ ટકાઉપણું....... 3૮

પ્રકરણ-૪ .... **૪૩**

૪ તબક્કાઓની વ્યૂહરચના ૪૩

૪.૧ પરિચય ૪૩

૪.૨ જમીનની માંગ ૪૩

૪.૩ અવકાશકીય તબક્કાની વ્યૂહરચના ૪૩

૪.૪ તબક્કો-૧ .... ૪૫

૪.૫ તબક્કો-૨ .... ૪૫

૪.૬ તબક્કો-૩ .... ૫૦

૪.૭ લવચિકતાની જાળવણી ૫૦

૪.૮ માળખાનાં મહત્ત્વનાં તત્ત્વોનું તબક્કાવાર વિભાજન ૫૨

પ્રકરણ-૫ .... **૫૬**

૫ જમીન ઉપયોગની દરખાસ્તો ૫૬

૫.૧ રહેઠાણની જોગવાઈ ૫૬

૫.૨ સામુદાયિક સવલતો ૫૯

૫.૩. વેપારી ઉપયોગો અને ઔપચારિક પ્રવાસન ૬૫

૫.૪ ઉદ્યોગ ૭૩

૫.૫ ખુલ્લી જગ્યાઓ અને આનંદપ્રમોદ ૭૬

૫.૬ કૃષિ વિભાગો અને અનામત જમીન ૭૭

પ્રકરણ - ૬ .... **૫૬**

૬. પરિવહન ૭૯

૬.૧ પરિચય ૭૯

૬.૨ ટ્રાફિકની અંદાજિત માંગ ૭૯

૬.૩ વિકાસની વ્યૂહરચના - બાહ્ય જોડાણો ૮૧

૬.૪ શહેર માટે સંકલિત પરિવહન વ્યવસ્થાની વ્યૂહરચના ૮૪

૬.૫ રસ્તાઓના પ્રકારોનું વર્ણન ૮૯

૬.૬ રોડ જંકશન ૧૦૧

૬.૭ જાહેર પરિવહનની વ્યૂહરચના ૧૦૬

૬.૮ ડીએસઆઈઆર માટે સામુહિક પરિવહન માધ્યમની પસંદગી ૧૦૭

૬.૯ સંકલિત બહુમાધ્યમી પરિવહન વ્યવસ્થા ૧૧૦

પ્રકરણ ૭ .... ૧૧૨

૭. ઉપયોગો ૧૧૨

૭.૧ પ્રસ્તાવના ૧૧૨

૭.૨ પાણી પુરવઠો ૧૧૨

૭.3 ગંદા પાણીના વ્યવસ્થાપનનું માળખું ૧૧૫

૭.૪ વરસાદી પાણી નિકાલ વ્યવસ્થા ૧૨૩

૭.૫ નદી વ્યવસ્થાપન અને વ્યૂહાત્મક પૂર નિયંત્રણ ૧૨૭

૭.૬ ઘન કચરાના વ્યવસ્થાપનનું તંત્ર ૧૨૯

૭.૭ વીજળી ૧૪૦

૭.૮ ઈન્ફર્મેશન કોમ્યુનિકેશન ટેકનોલોજી (આઈ.સી.ટી.) ટેલીકોમ્યુનિકેશન નેટવર્ક ૧૫૦

૭.૯ રસ્તાઓ પર સંકલિક ઉપયોગીતા નેટવર્ક માટેની જોગવાઈ ૧૫૩

૭.૧૦ સ્માર્ટ મીટરિંગ ૧૫૬

૭.૧૧ સર્વવ્યાપક શહેરી માળખું ૧૫૬

પ્રકરણ ૮ .... ૧૬૧

૮. પર્યાવરણીય આકરણી ૧૬૧

૮.૧ પરિચય ૧૬૧

૮.૨ મહત્વના પર્યાવરણીય પ્રચલો ૧૬૧

૮.3. પર્યાવરણને લગતી મંજૂરીઓ માટેની જરૂરીયાતો ૧૬૫

૮.૪. વિકાસ પ્રસ્તાવ ૧૬૭

૮.૫. સંભવિત અસર અને તેના નિવારણનાં પગલાં ૧૬૮

૮.૫ . પર્યાવરણીય સંચાલન યોજના (ઇ.એમ.પી.) ૧૬૮

પ્રકરણ ૯ .... ૧૮૯

૯. સામાજિક મૂલ્યાંકન ૧૮૯

૯.૧ તકો ૧૮૯

૯.૨ હાલની સામાજિક-આર્થિક સ્થિતિ ૧૮૯

૯.૩ સામાજિક અસરો ૧૯૪

૯.૪ શમન (મીટીગેશન) વ્યુહરચના ૧૯૪

૯.૫ જમીન આધારિત આર્થિક તકો ૧૯૪

૯.૬ બિન જમીન આધારિત આર્થિક તકો ૧૯૫

૯.૭ અત્યારની ગ્રામ વસાહતોનું સંકલન ૧૯૬

૯.૮ ગામના રહેવાસીઓ માટે વિકાસના લાભો ૧૯૮

પ્રકરણ ૧૦ .... ૧૯૯

૧૦. અમલીકરણ અને નિયમનકારી માળખું ૧૯૯

૧૦.૧ પરીચય ૧૯૯

૧૦.૨ કાનૂન અને વહિવટ ૨૦૧

૧૦.૩ ગામતળનું સંસ્થાકિય માળખું ૨૦૩

૧૦.૪ જમીન વ્યવસ્થાપન તંત્ર ૨૦૩

૧૦.૫. ડીએસઆઇઆર માટે સૂચવવામાં આવેલો વ્યૂહ ૨૦૭

૧૦.૬ સૂચિત જમીન વ્યવસ્થાપન વ્યૂહના મહત્વનાં પાસા ૨૦૯

૧૦.૭. સામુદાયિક સેવા દર ૨૧૦

૧૦.૮. આયોજન નિરીક્ષણ અને સમીક્ષા ૨૧૩

૧૦.૯. સિંગલ વિન્ડો ક્લિયરન્સ ૨૧૫

પ્રકરણ ૧૧ .... ૨૧૬

૧૧. બહોળો ખર્ચ અદાજો ૨૧૬

૧૧.૧ સર્વસામાન્ય નિરીક્ષણ ૨૧૬

પ્રકરણ ૧૨ ....૨૪૫

૧૨. ડિએસઆઆઇઆરના ફાયદા..........૨૪૫

૧૨.૧ સીધા ફાયદા ૨૪૫

૧૨.૨ આડકતરા ફાયદાઓ ૨૪૬

પ્રકરણ ૧૩ .... ૨૪૮

૧૩. કલ્પસર બંધ બની ગયા પછીનું સ્થળ આયોજન ૨૪૮

૧૩.૧ કલ્પસર બંધ બની ગયા પછી જમીની ઉપલબ્ધિમાં વધારો ૨૪૮

૧૩.૨ વધારાની જમીનની માગ ૨૪૮

૧૩.૩ અનિશ્ચિતતામાં ઘટાડો..........૨૪૮

૧૩.૪ કલ્પસર પછીનો વ્યૂહ ૨૪૯

પરિશિષ્ટો ૨૫૩

પરિશિષ્ટ એ: વ્યૂહાત્મક સંદર્ભ........ ૨૫૩

પરિશિષ્ટ બીઃ ડીએસઆઇઆરમાં વર્તમાન પરીસ્થિતિ ૨૬૨

પરિશિષ્ટ સીઃ વસતિ પાર્શ્વચિત્ર વર્તમાન ગ્રામ્ય વસાહતો ૨૭૪

પરિશિષ્ટ ડીઃ વસતિ આધારિત અંદાજો ૨૭૬

પરિશિષ્ટ ઇઃ તબક્કાવાર સરકારી જમીન માલિકી ૨૮૩

પરિશિષ્ટ એફઃ ટ્રાફિક અભ્યાસ........ ૨૮૬

પરિશિષ્ટ જીઃ ડીએસઆઇઆર માટેના મીઠા પાણીના સ્ત્રોતનું મૂલ્યાંકન ૨૯૪

પરિશિષ્ટ એચઃ ભૂગર્ભ સુધારા વ્યૂહ ૩૦૨

પરિશિષ્ટ આઇ: વન વિસ્તાર માહિતિ ૩૧૨

આકૃતિઓની સૂચિ

આકૃતિ-૧.૧ : એકંદર જમીન ઉપયોગ ફાળવણી - ભાગની ટકાવારી.. ૩
આકૃતિ ૨.૧ : ડી.એસ.આઈ.આર.નો વિસ્તાર ડી.એમ.આઈ.સી. કોરીડોર અને રાષ્ટ્રીય સંદર્ભમાં ૮
આકૃતિ ૨.૨ : ડી.એસ.આઈ.આર.ડી.એ. નું દર્શન.. ૮
આકૃતિ-૨.૩ : વ્યૂહાત્મક આયોજનના નિશ્ચાયકો.. ૧૫
આકૃતિ-૨.૪ : હેલક્રો દ્વારા તૈયાર કરવામાં આવેલા અહેવાલો.. ૧૬
આકૃતિ ૩-૧ ડીએસઆઇઆરમાં આવેલી જંગલ ખાતાની જમીન (માત્ર સૂચક)............................... ૨૨
આકૃતિ-૩.૨ : વ્યાપક શહેરી માળખું - સ્ટ્રીટ ગ્રીડ... ૨૩
આકૃતિ-૩.૩ : અવકાશકીય વિકાસ યોજના... ૨૬
આકૃતિ ૩.૪ : શહેર કેન્દ્રોની લાક્ષણિકતા.. ૩૩
આકૃતિ ૩.૫ : બહુકેન્દ્રીય વિકાસ - શહેરનાં મુખ્ય કેન્દ્રો અને વિભાગીય કેન્દ્રો.................................. ૩૪
આકૃતિ ૩.૬ : સંક્રાંતિપ્રધાન વિકાસો તરીકે હાઈ એક્સેસ કોરિડોર્સ... ૩૫
આકૃતિ ૩.૭ : અત્યારની ગ્રામ્ય વસાહતોની આજુબાજુના બફર ઝોન ૩૭
આકૃતિ-૪.૧ : તબક્કા-૧ નો વિકાસ - જમીન ઉપયોગો ૪૭
આકૃતિ-૪.૨ : તબક્કા-૨ નો વિકાસ - જમીન ઉપયોગો... ૪૯
આકૃતિ-૪.૩ : તબક્કા-૩ નો વિકાસ : જમીન ઉપયોગો.. ૫૧
આકૃતિ-૫.૧ : રહેણાંક ફાળવણી સાથે જમીન ઉપયોગો ૬૦
આકૃતિ ૫.૨ વેપારી ફાળવણી સાથે જમીન ઉપયોગો.. ૭૨
આકૃતિ ૫.૩: ઔદ્યોગિક, લોજિસ્ટિક્સ અને જ્ઞાન વિભાગો... ૭૫
આકૃતિ ૫.૪ : ખુલ્લી જગ્યાઓ.. ૭૮
આકૃતિ ૬.૧ : પ્રસ્તાવિત રેલ નેટવર્ક.. ૮૩
આકૃતિ ૬.૨ : ડીએસઆઈઆરમાં એકંદર રસ્તા વ્યવસ્થા.. ૮૫
આકૃતિ ૬.૩ : વિસ્તારોમાંના આંતરિક રસ્તાઓ અને વ્યૂહાત્મક રસ્તાઓ સાથે જોડાણક્ષમતા............ ૮૮
આકૃતિ ૬. ૪ : નિદર્શાત્મક દૃશ્ય : કેન્દ્રીય પરિવહન કોરિડોર.. ૯૦
આકૃતિ ૬.૫ : રોડ ક્રોસ સેક્શન - કેન્દ્રીય પરિવહન કોરિડોર... ૯૧
આકૃતિ ૬.૬ : નિદર્શક દૃશ્ય : ઔદ્યોગિક અગ્રતા મુખ્ય રસ્તો... ૯૨
આકૃતિ ૬-૭ : રોડ ક્રોસ સેક્શન - ઔદ્યોગિક અગ્રતા મુખ્ય રસ્તો... ૯૩
આકૃતિ ૬.૮ : નિદર્શક દૃશ્ય - મુખ્ય રસ્તો... ૯૪
આકૃતિ ૬.૯ : રોડ ક્રોસ સેક્શન - મુખ્ય રસ્તો... ૯૫
આકૃતિ ૬.૧૦ : નિદર્શક દૃશ્ય : કલેક્ટર રસ્તો ૯૬
આકૃતિ ૬.૧૧ : રોડ ક્રોસ સેક્શન - કલેક્ટર રસ્તો.. ૯૭
આકૃતિ ૬.૧૨ : નિદર્શક દૃશ્ય : આંતરિક કલેક્ટર રસ્તો ૯૯
આકૃતિ ૬.૧૩ : ક્રોસ સેક્શન; આંતરિક કલેક્ટર રસ્તો ૯૯
આકૃતિ ૬.૧૪ : નિદર્શક દૃશ્ય : સ્થાનિક રસ્તો.. ૧૦૦

આકૃતિ ૬.૧૫ : રોડ ક્રોસ સેક્શન - સ્થાનિક રસ્તો........ ૧૦૦
આકૃતિ ૬.૧૬: રસ્તાઓ પરનાં મુખ્ય જંકશનો........ ૧૦૩
આકૃતિ ૬.૧૭ : 30 મી. પહોળા કલેક્ટર રસ્તા પરનું જંકશન........ ૧૦૪
આકૃતિ ૬.૧૮ : ૫૫ મી. પહોળા મુખ્ય રસ્તા પરનું જંકશન........ ૧૦૪
આકૃતિ ૬.૧૯ : ૨૫૦ મી. પહોળા કેન્દ્રીય પરિવહન કોરિડોર પરનું ગ્રેડ સેપરેટેડ જંકશન........ ૧૦૫
આકૃતિ ૬.૨૦ : પ્રસ્તાવિત જાહેર સંક્રાન્તિ નેટવર્ક........ ૧૦૯
આકૃતિ ૬.૨૧: સંક્રાંતિ સ્ટોપ સાથે પદયાત્રી અને સાયકલ નેટવર્ક........ ૧૧૧
આકૃતિ ૭.૧ : પાણી પુરવઠા માળખું........ ૧૧૫
આકૃતિ ૭.૨ : સિવરેજ કેચમેન્ટ એરિયા........ ૧૧૮
આકૃતિ ૭.3 : સિવેજ સિસ્ટમ ફલો નેટવર્ક........ ૧૧૯
આકૃતિ ૭.૪ : વરસાદી પાણીની ગટરનું નેટવર્ક........ ૧૨૬
આકૃતિ ૭.૫ : પ્રસ્તાવિત પૂરરક્ષક પાળા........ ૧૨૮
આકૃતિ ૭.૬ : કચરાના વ્યવસ્થાપનમાં અગ્રતાક્રમ........ ૧૩૩
આકૃતિ ૭.૭ : ઇન્ટીગ્રેટેડ વેસ્ટ મેનેજમેન્ટ પ્રક્રિયા ફ્લોચાર્ટ........ ૧૩૭
આકૃતિ ૭.૮ - શરૂઆતના તબક્કામાં વીજપુરવઠો........ ૧૪૪
આકૃતિ ૭.૯ - પછીના તબક્કામાં વીજપુરવઠો........ ૧૪૪
આકૃતિ ૭.૧૦ વીજ પરુવઠાનું નેટવર્ક........ ૧૪૬
આકૃતિ ૭.૧૧ ગેસ સ્ટેશનનાપ્રસ્તાવિત ઉપાડ બિંદુઓ અને સ્થાનો........ ૧૫૫
આકૃતિ ૭.૧૨: સર્વવ્યાપક માળખાની વિભાવના........ ૧૫૯
આકૃતિ ૭.૧૩: સર્વવ્યાપક માળખાસજ્જ શહેરો........ ૧૬૦
આકૃતિ ૮.૧: ડીએસઆઈઆરડીએની નજકમાં આવેલી પ્રાકૃતિક વસાહતો........ ૧૬૪
આકૃતિ ૧૦.૧: અમલીકરણ માળખું........ ૨૦૦
આકૃતિ ૧૦.૨: ડીએસઆઇઆરમા સૂચવેલ નગર રચના યોજનાઓ........ ૨૦૮
આકૃતિ ૧૦.3 ડીએસઆઇઆરડીએ માટે જમીન વ્યવસ્થાપન વ્યૂહ ૨૦૯
આકૃતિ ૧૦.૪ કમ્યુનિટી સર્વિસ ચાર્જ (સીએસસી)નું વિસ્તૃત સંકલન ૨૧૩
આકૃતિ ૧૩.૧ કલ્પસર પછીની પરિસ્થિતિમાં સ્થળ સંબંધી જમીન ઉપયોગ........ ૨૫૧

આકૃતિ એ-૧: ડીએસઆઇઆર, ડીએફસી જમીન નકશો અને ગુજરાતમાં ડીએમઆઇસી પ્રભાવિત પ્રદેશ ૨૫૪
આકૃતિ એ-૨: વ્યૂહાત્મક આયોજન નિશ્ચયાત્મકો........ ૨૫૫
આકૃતિ એ-3: પરીવહન જોડાણ........ ૨૫૬
આકૃતિ એ-૪: પેટા-પ્રાદેશિક સંદર્ભ........ ૨૫૮
આકૃતિ એ-૫ પ્રોજેક્ટને પ્રભાવિત કરતી મહત્વની યોજનાઓ અને દરખાસ્તો........ ૨૫૯

આકૃતિ બી-૧: ધ ડી.એસ.આઇ.આર... ૨૬૪
આકૃતિ બી-૨: ભાવનગર માટે પવનની ગતિના વધારાનો ડાયગ્રામ... ૨૬૭
આકૃતિ બી-3: પ્રાદેશિક ભૂસ્તરશાસ્ત્ર.. ૨૬૮
આકૃતિ બી-૪: ગુજરાતમાં ભૂકંપના વિસ્તારો... ૨૬૮
આકૃતિ બી-૫: પ્રોજેક્ટના સ્થળનું સ્થળાલેખન.. ૨૬૯
આકૃતિ બી-૬ જમીનના વિવિધ પડ.. ૨૭૧
આકૃતિ બી-૭: વર્તમાન જમીન ઉપયોગ આયોજન... ૨૭૨

આકૃતિ ડી-૧: ઔદ્યોગિક માગના અંદાજ પરથી તારવવામાં આવેલી કુલ વસતિ.......................... ૨૭૮
આકૃતિ ડી-૨: ગુજરાતમાં શહેરી અને ગ્રામીણ વિભાજન... ૨૭૯
આકૃતિ ડી-3 ગુજરાતમાં શહેરી સમૂહોમાં વર્તમાન અને અંદાજિત વૃદ્ધિ.................................... ૨૮૦

આકૃતિ ઇ-૧ તબક્કા ૧માં વિકાસ હેઠળ સરકારી જમીન... ૨૮૩
આકૃતિ ઇ-૨: તબક્કા ૨ માં વિકાસ હેઠળ સરકારી જમીન... ૨૮૪
આકૃતિ ઇ-3: તબક્કા 3 માં વિકાસ હેઠળ સરકારી જમીન.. ૨૮૫

આકૃતિ જી-૧ વલભીપુર પેટા-શાખા અને ડીએસઆઇઆર નજીક ચેનલનો જમીન નકશો............... ૨૯૬

કોષ્ટકોની સૂચિ

કોષ્ટક ૨.૧ : ડી.એસ.આઈ.આર.ડી.એ. ના વિસ્તારમાં સમાવવામાં આવેલાં ગામોનો વિસ્તાર........... ૧૩
કોષ્ટક ૩.૧ : ડીએસઆઈઆરની મહત્ત્વની જોગવાઈઓ... ૧૭
કોષ્ટક ૩.૨ : જમીન ઉપયોગ બજેટ.. ૨૭
કોષ્ટક ૩.૩ : શહેરીકરણક્ષમ વિસ્તારનું વિભાજન.. ૨૯
કોષ્ટક ૩.૪ : જમીન માંગનો સાર.. ૩૧
કોષ્ટક ૩.૫ : જમીનની જોગવાઈઓનો સાર.. ૩૧
કોષ્ટક ૪.૧ : મહત્ત્વની માંગ અને તબક્કા પ્રમાણે જોગવાઈ.. ૪૩
કોષ્ટક ૪.૨ : જમીન જોગવાઈનો સાર... ૪૪
કોષ્ટક ૪.૩ : તબક્કા હેઠળના વિસ્તારનો સાર.. ૫૦
કોષ્ટક ૪.૪ : માળખાનાં મહત્ત્વનાં તત્ત્વોનું તબક્કાવાર વિભાજન... ૫૨
કોષ્ટક ૫.૧ : લક્ષ્યાંકિત રહેઠાણ એકમોની સંખ્યા... ૫૭
કોષ્ટક ૫.૨ જમીન ઉપયોગના વિવિધ વિસ્તારોમાં રહેણાંક જોગવાઈ માટેની જમીન................. ૫૮
કોષ્ટક ૫.૩ : ઈ. ડબલ્યુ. એસ. નીચા ખર્ચનાં રહેઠાણની જોગવાઈ.. ૫૮
કોષ્ટક ૫.૪ : સામુદાયિક સવલતોની જોગવાઈનો સાર.. ૫૯
કોષ્ટક ૫.૫ : સામુદાયિક સવલતો.. ૬૧
કોષ્ટક ૫.૬ : વેપારી રીટેઈલ રીઅલ એસ્ટેટની માંગ.. ૬૫
કોષ્ટક ૫.૭ : વેપારી ઓફિસ રીઅલ એસ્ટેટની માંગ.. ૬૬
કોષ્ટક ૫.૮ : આતિથ્ય-આરામ માંગની આકારણી ૬૮
કોષ્ટક ૫.૯ : ડીએસઆઈઆરમાં પ્રવાસનનાં મંતવ્યસ્થાનો.. ૬૮
કોષ્ટક ૫.૧૦ : આતિથ્ય-વ્યાપારની માંગ આકારણી... ૬૯
કોષ્ટક ૫.૧૧ : કુલ વ્યાપાર અને પ્રવાસી હોટલ રૂમ માંગનો સાર... ૭૦
કોષ્ટક ૫.૧૨ : જોગવાઈનો સાર - વેપારી રીટેઈલ, ઓફિસ અને આતિથ્ય.................................... ૭૦
કોષ્ટક ૫.૧૩ : ઉદ્યોગ, જ્ઞાન અને આઈટી માટે જમીન ફાળવણી.. ૭૪
કોષ્ટક ૫.૧૪ : સ્થાનિક ખુલ્લી જગ્યાઓની જોગવાઈનો સાર.. ૭૬
કોષ્ટક ૬.૧ : બાહ્ય-આંતરિક પ્રવાસો માટે જાહેર-ખાનગી પ્રવાસીઓ અને માધ્યમ ભાગ................ ૮૦
કોષ્ટક ૬.૨ : આંતરિક પ્રવાસો માટે જાહેર ખાનગી પ્રવાસીઓ અને માધ્યમ ભાગ......................... ૮૦
કોષ્ટક ૬.૩ : દિવસ દીઠ ટ્રાફીકના પ્રાથમિક અંદાજ.. ૮૦
કોષ્ટક ૬.૪ : પ્રાદેશિક રોડ નેટવર્કના મજબૂતીકરણની ભલામણ... ૮૩
કોષ્ટક ૬.૫ : સૂચિત રોડ શ્રેણી અને ડિઝાઇનની મુખ્ય લાક્ષણિકતાઓ... ૮૬
કોષ્ટક ૬.૬ : જાહેર સંક્રાન્તિ (ટ્રાન્ઝિટ) માટે પ્રવાસના અંદાજ.. ૧૦૬
કોષ્ટક ૭.૧: ડીએસઆઈઆર માટે પાણીની અંદાજિત કુલ માગ... ૧૧૪
કોષ્ટક ૭.૨ : એસઆઈઆરમાં પેદા થતું ગંદું પાણી.. ૧૧૬
કોષ્ટક ૭.૩ : ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટની ક્ષમતા અને જમીનની જરૂરિયાત... ૧૧૭

કોષ્ટક ૭.૪ : પ્રિ-ટ્રીટેડ કોમન એફલ્યુઅન્ટના અપેક્ષિત ગુણધર્મો.. ૧૨૦
કોષ્ટક ૭.૫ : ફેરવપરાશના પાણીના ધારાધોરણો.. ૧૨૧
કોષ્ટક ૭.૬ : સિંચાઈ માટે પાણીની જરૂરિયાત.. ૧૨૧
કોષ્ટક ૭.૭ : નિકાલ કરવાના આખરી કચરાના અપેક્ષિત ગુણધર્મો.. ૧૨૨
કોષ્ટક ૭.૮ : ગંદા પાણીના રિસાઇક્લિંગ અને ફેરવપરાશનો ટૂંકસાર.. ૧૨૨
કોષ્ટક ૭.૯ : વરસાદી પાણીની ગટરના પ્રસ્તાવિત ફ્રીબોર્ડ.. ૧૨૪
કોષ્ટક ૭.૧૦ : સપાટી પર વહેતા પાણીનો અંદાજ.. ૧૨૪
કોષ્ટક ૭.૧૧ : ભારતીય શહેરોમાં મ્યુનિસિપલ ઘન કચરાનાં ભૌતિક લક્ષણો.. ૧૩૦
કોષ્ટક ૭.૧૨ : ભારતીય શહેરી કેન્દ્રોમાં પેદા થતા ઘન કચરાનો જથ્થો.. ૧૩૧
કોષ્ટક ૭.૧૩ : કચરાની પેદાશનો દર.. ૧૩૧
કોષ્ટક ૭.૧૪ ડીએસઆઈઆરમાંથી પેદા થતો મ્યુનિસિપલ ઘન કચરો.. ૧૩૨
કોષ્ટક ૭.૧૫ તબક્કાવાર વીજળી અંદાજિત માંગ.. ૧૪૧
કોષ્ટક ૭.૧૬ ડીએસઆઈઆરમાં પુનઃપ્રાપ્ય ઊર્જાના સ્રોતો દ્વારા વીજળીનું સંભાવ્ય ઉત્પાદન.......... ૧૪૭
કોષ્ટક ૭.૧૭ ગેસ પુરવઠા માટેનાં સંકલિત ઉપાડ બિંદુઓ.. ૧૫૨
કોષ્ટક ૭.૧૮ ઉપયોગીતાઓ માટે લઘુતમ સેવા આવરણ.. ૧૫૪
કોષ્ટક ૮.૧ એમ્બિયન્ટ ઍર ક્વૉલિટી મોનિટરિંગ.. ૧૬૨
કોષ્ટક ૮.૨ સપાટી અને જમીનતળના પાણીની ગુણવત્તા.. ૧૬૨
કોષ્ટક ૮.૩: લાગુ પડતા પર્યાવરણીય કાયદા અને નિયમો.. ૧૬૫
કોષ્ટક ૮.૪: ડીએસઆઈઆર માટે જરૂરી પર્યાવરણીય મંજૂરીઓ.. ૧૬૬
કોષ્ટક ૮.૫: જવાબદાર કચેરીઓ, નીતિઓ અને કાયદા.. ૧૬૬
કોષ્ટક ૮.૬: પર્યાવરણીય નિરિક્ષણ માટેનું સંસ્થાકિય માળખું.. ૧૭૮
કોષ્ટક ૮.૭: પુનરાવર્તિત ખર્ચ ૧૭૯
કોષ્ટક ૮.૮: પર્યાવરણીય સંચાલન યોજના.. ૧૮૧
કોષ્ટક ૯.૧: ગાંમડાઓના વૈજ્ઞાનિક અભ્યાસના તારણો ૧૮૯
કોષ્ટક ૯.૨: ગામ મુજબ વ્યવસાયિક પેટર્ન ૧૯૧
કોષ્ટક ૧૧.૧: કેપેક્ષના અંદાજનો સારાંશ.. ૨૧૭
કોષ્ટક ૧૧.૨: વાર્ષિક ઓપેક્ષ અંદાજ.. ૨૧૮
કોષ્ટક ૧૧.3: બહોળા ખર્ચ અંદાજના તત્વો.. ૨૧૯
કોષ્ટક ૧૧.૪: બહોળો ખર્ચ અંદાજ (કેપેક્સ).. ૨૨૭
કોષ્ટક ૧૧.૫: બહોળો ખર્ચ અંદાજ (ઓપેક્સ).. ૨૩૭
કોષ્ટક ૧૨.૧: મુખ્ય રોજગારી તકો અને જમીન ઉપયોગની જોગવાઇ.. ૨૪૫
કોષ્ટક ૧૨.૨: ક્ષેત્ર પ્રમાણે રોકાણ અને પાયાની રોજગારી.. ૨૪૬
કોષ્ટક ૧૩.૧: કલ્પસર પછીની પરિસ્થિતિમાં જમીન ઉપયોગ ફાળવણીના સૂચકો.. ૨૫૨

કોષ્ટક બી- ૧: મહત્તમ અને લઘુતમ તાપમાન........ ૨૬૨
કોષ્ટક બી-૨: ડ્રાય બલ્બ ટેમ્પરેચરમાં ભાવનગર અને અમદાવાદ ખાતે માસિક સરેરાશ ફેરફાર........ ૨૬૩
કોષ્ટક બી-૩: કુલ માસિક વરસાદ........ ૨૬૫
કોષ્ટક બી-૪: સપાટી પરના અને ભૂગર્ભ જળની ગુણવત્તા ૨૬૫
કોષ્ટક બી-૫: માસિક સરેરાસ પવનની ઝડપ ૨૬૬
કોષ્ટક બી-૬: ડી.એસ.આઇ.આર. માં મૃદાવરણમાં રહેલા તત્વો ૨૭૧
કોષ્ટક બી-૭: ડીએસઆઇઆરમાં જમીનની વર્તમાન માલિકી........ ૨૭૨

કોષ્ટક સી-૧: વસતિ પ્રમાણે ગામડાંઓનું વર્ગીકરણ........ ૨૭૪
કોષ્ટક સી -૨: ગામડાં પ્રમાણે જાતિ પ્રમાણ........ ૨૭૫
કોષ્ટક સી-૩: ગામડાં પ્રમાણે સાક્ષરતા દર........ ૨૭૫

કોષ્ટક ડી -૧ વસતિ નિર્દેશો........ ૨૭૭
કોષ્ટક ડી-૨: સરેરાશ વાર્ષિક મકાન બાંધકામ દર........ ૨૮૨

કોષ્ટક એફ -૧ ટ્રાફિક સરવેના પરીણામો........ ૨૮૭
કોષ્ટક એફ -૨ સરવેના સ્થળોએ સરેરાશ દૈનિક ટ્રાફિક (એડીટી) – ટ્રાફિક ગણતરી આંકડા (૨૦૦૮)........ ૨૮૮
કોષ્ટક એફ- ૩: સરેરાશ દૈનિક ટ્રાફિક ગણતરી........ ૨૮૯
કોષ્ટક એફ-૪: સરેરાશ દૈનિક ટ્રાફિક ગણતરી........ ૨૯૦
કોષ્ટક એફ -૫: બાહ્ય લિંક આંકડા........ ૨૯૦
કોષ્ટક એફ – ૬: વ્યૂહાત્મ રોડ જોડાણોની અંદાજિત ક્ષમતા........ ૨૯૨
કોષ્ટક એફ -૭ અંદાજિત ફેરા માટેનો ભોગવટો........ ૨૯૩
કોષ્ટક એફ -૮ માલવાહક ટ્રાફિક ફેરા........ ૨૯૩

કોષ્ટક જી -૧ સરદાર સરોવર બંધના મુખ્ય પાસા........ ૨૯૫
કોષ્ટક જી-૨ નર્મદાના પાણીની વિવિધ રાજ્યોને વહેંચણી........ ૨૯૫
કોષ્ટક જી-૩ ગુજરાતમાં નર્મદાના પાણીના ભાગનો ઉપયોગ........ ૨૯૫
કોષ્ટક જી -૪ વલભીપુર શાખા નહેર અને નાની નહેરોમાંથી લેવામાં આવતા પાણીની માહિતી........ ૨૯૭

કોષ્ટક એચ -૧: ડીએસઆઇઆરમાં ઉપલબ્ધ બાંધકામ સામગ્રીની ઊંડાઈ........ ૩૦૯
કોષ્ટક એચ -૨ વિવિધ પ્રકારના માળખા માટે જમીન સુધારણા પદ્ધતિઓ........ ૩૧૦

કોષ્ટક આઇ- ૧: વન વિસ્તાર માહિતિ........ ૩૧૨

શબ્દોનાં સંક્ષિપ્ત રૂપો

સામાન્ય

ડી.એફ.સી.	ડેડીકેટેડ ફ્રેઈટ કોરિડોર
ડી.એમ.આઈ.સી.	દિલ્હી-મુંબઈ ઇન્ડસ્ટ્રીયલ કોરિડોર
ડી.એસ.આઈ.આર.ડી.એ.	ધોલેરા સ્પેશિયલ ઇન્વેસ્ટમેન્ટ રીજિયન ડેવલપમેન્ટ ઓથોરિટી
સી.આર.ઝેડ.	કોસ્ટલ રેગ્યુલેશન ઝોન
એમ.ઓ.યુ.	મેમોરન્ડમ ઓફ અન્ડરસ્ટેન્ડિંગ

રાજય અને કેન્દ્ર સરકારની સંસ્થાઓ

સી.પી.એચ.ઈ.ઈ.ઓ.	સેન્ટ્રલ પબ્લિક હેલ્થ એન્ડ એન્વાયર્ન્મેન્ટલ એન્જિનિયરિંગ આર્ગેનાઈઝેશન
સી.પી.સી.બી.	સેન્ટ્રલ પોલ્યુશન કંટ્રોલ બોર્ડ
જી.ઈ.બી.	ગુજરાત ઇલેક્ટ્રિસિટી બોર્ડ
જી.ઈ.ટી.સી.ઓ.	ગુજરાત એનર્જી ટ્રાન્સમિશન કંપની
જી.આઈ.ડી.બી.	ગુજરાત ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર ડેવલપમેન્ટ બોર્ડ
જી.પી.સી.બી.	ગુજરાત પોલ્યુશન કંટ્રોલ બોર્ડ
જી.એસ.આર.ડી.સી.	ગુજરાત સ્ટેટ રોડ ડેવલપમેન્ટ કોર્પોરેશન
આઈ.આર.સી.	ઇન્ડિયન રોડ્ઝ કોંગ્રેસ
એમ.ઓ.ઈ.એફ.	મિનિસ્ટ્રી ઓફ એન્વાયર્ન્મેન્ટ એન્ડ ફોરેસ્ટ્સ
એમ.એન.ઈ.એસ.	મિનિસ્ટ્રી ઓફ નોન-કન્વેન્શનલ એનર્જી સોર્સીઝ
એન.ઈ.ઈ.આર.આઈ.	નેશનલ એન્વાયર્ન્મેન્ટલ એન્જિનિયરિંગ રિસર્ચ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ
પી.સી.સી.એફ.	પ્રિન્સિપાલ ચીફ કન્ઝર્વેટર ઓફ ફોરેસ્ટ

ઉપયોગિતાના માળખાના પારિભાષિક શબ્દો

સી.ઈ.ટી.પી.	કોમન એફલુઅન્ટ ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટ
ડી.સી.એસ.	ડિસ્ટ્રીબ્યુશન કન્ટ્રોલ સિસ્ટમ
આઈ.સી.ટી.	ઇન્ફોર્મેશન કોમ્યુનિકેશન ટેકનોલોજી
આઈ.ડબલ્યુ.એમ.એફ.	ઇન્ટિગ્રેટેડ વેસ્ટ મેનેજમેન્ટ ફેસિલિટી
એસ.સી.એ.ડી.એ.	સુપરવાઈઝરી કંટ્રોલ એન્ડ ડેટા એક્વિઝિશન સિસ્ટમ
એસ.ટી.પી.	સુએજ ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટ
એસ.ડબલ્યુ.એમ.	સોલિડ વેસ્ટ મેનેજમેન્ટ
ટી.એસ.ઈ.	ટ્રીટેડ સુએજ એફલુઅન્ટ

નાણાંકીય અને આર્થિક પારિભાષિક શબ્દો

સી.એ.પી.ઈ.એક્સ.	કેપિટલ એક્સપેન્ડીચર
ઈ.આર.આર.	ઇકોનોમિક રેટ ઓફ રિટર્ન
ઈ.એન.પી.વી.	ઇકોનોમિક નેટ પ્રેઝન્ટ વેલ્યુ
ઓ.પી.ઈ.એક્સ.	ઓપરેટિંગ એક્સપેન્ડિચર

પર્યાવરણ, ટકાઉપણા અને ગ્રીન બિલ્ડિંગને લગતા પારિભાષિક શબ્દો

ઈ.આઈ.એ.	એન્વાયર્નમેન્ટલ ઇમ્પેક્ટ એસેસમેન્ટ
ઈ.એમ.પી.	એન્વાયર્નમેન્ટલ મેનેજમેન્ટ પ્લાન
બી.આર.ઈ.ઈ.એ.એમ.	બીઆરઈ એન્વાયર્નમેન્ટલ એસેસમેન્ટ મેથડ
એલ.સી.સી.	લો કાર્બન સિટી
એલ.ઈ.ઈ.ડી.	લીડરશિપ ઇન એનર્જી એન્ડ એન્વાયર્નમેન્ટલ ડિઝાઈન
આઈ.જી.બી.સી.	ઇન્ડિયન ગ્રીન બિલ્ડિંગ કાઉન્સિલ

પરિવહનને લગતા શબ્દો

એલ.આર.ટી.	લાઈટ રેલ ટ્રાન્ઝિટ
પી.એચ.એફ.	પીક અવર ફેક્ટર
પી.સી.ટી.આર.	પર કેપિટા ટ્રીપ રેટ
ટી.ઓ.ડી.	ટ્રાન્ઝિટ ઓરિએન્ટેડ ડેવલપમેન્ટ

માપણીને લગતા શબ્દો

બી.યુ.એ.	બીલ્ટ અપ એરિયા
એફ.એસ.આઈ.	ફ્લોર સ્પેસ ઇન્ડેક્સ
એફ.એ.આર.	ફ્લોર એરિયા રેશિયો
એચ.એ.	હેક્ટર
એમ.એન.	મિલિયન
આર.એસ./એસ.ક્યુ. એફ.ટી.	રૂપીઝ પર સ્ક્વેર ફીટ
એસ.ક્યુ. કે.એમ.	સ્ક્વેર કિલોમીટર
એલ.પી.સી.ડી.	લીટર્સ પર કેપિટા પર ડે
એમ.એલ.ડી.	મિલિયન લીટર્સ પર ડે
એમ.એમ.એ.સ.સી.એમ.ડી.	મિલિયન મેટ્રિક સ્ટાન્ડર્ડ ક્યુબિક મીટર પર ડે
એમ.ડબલ્યુ.	મેગાવોટ
એમ.યુ.	મેગા યુનિટ

માપ

૧ હેક્ટર = ૨.૪૭૧ એકર

૧ એકર = ૪૩,૫૬૦ ચોરસ ફૂટ

૧ મિલિયન = ૧૦ લાખ

૧ ચોરસ કિલોમીટર = ૧૦૦ હેક્ટર

પ્રકરણ-૧

વિકાસ યોજનાનો મુસદ્દો

(ડ્રાફ્ટ ડેવલપમેન્ટ પ્લાન – ડી.ડી.પી)

૧ કાર્યકારી સાર

૧.૧ પ્રકલ્પ

ધોલેરા વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તાર (ધોલેરા સ્પેશિયલ ઇન્વેસ્ટમેન્ટ રીજિયન - ડીએસઆઈ) અમદાવાદથી દક્ષિણે ૧૦૦ કિલોમીટર અને ગાંધીનગરથી ૧૩૦ કિ.મી. દૂર ખુલ્લી જમીનના પટ્ટા પર સ્થપાયેલું નવું ઔદ્યોગિક કેન્દ્ર બનશે ડેડિકેટેટ ફ્રેઈટ કોરિડોર (ડી.એફ.સી.) પર ઔદ્યોગિક વિસ્તારના છેડાઓ સાથેના વિસ્તારનું સર્જન કરવા ભારત અને જાપાનની સરકારોએ આદરેલા પ્રસ્તાવિત દિલ્હી-મુંબઈ ઇન્ડસ્ટ્રીયલ કોરિડોર (ડીએમઆઈસી) હેઠળ માન્યતા પ્રાપ્ત કરનાર આ પહેલો વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તાર બનશે.

૧.૨ વિકાસ યોજના મુસદ્દાનો અહેવાલ

ડીએસઆઈઆર માટે વિકાસ યોજનાના મુસદ્દાનો હેતુ ૨૦૧૦થી ૩૦ વર્ષ સુધીના સમયગાળા માટે ડીએસઆઈઆરના વૃદ્ધિ વિસ્તાર માટે લાંબા ગાળાનું માળખું પ્રસ્થાપિત કરવાનો છે. તેનો ઉદ્દેશ ડીએસઆઈઆરના ભવિષ્યમાં રસ ધરાવતા બધા જ લોકો, જેમાં કેન્દ્ર અને રાજય સરકારો, જાહેર અને ખાનગી સંસ્થાઓ અને અત્યારે આ વિસ્તારમાં રહેતા લોકો તેમજ નક્કી કરેલા વિસ્તારમાં અને તેની સાથે જોડાયેલી સરહદોમાં વસતા જમીનમાલિકોનો સમાવેશ થાય છે, તેમને માટે વિકાસની એક વ્યાપક માર્ગદર્શિકા પૂરી પાડવાનો છે.

અહેવાલ-૧, વિકાસ યોજનાનો મુસદ્દો; ડીએસઆઈઆરની પાર્શ્વભૂમિકા, સમગ્રતયા દર્શન અને તત્ત્વોની માહિતી પૂરી પાડવાનો છે અને તે અહેવાલ-રને માટે પૂરક બને છે. અહેવાલ-રમાં સામાન્ય વિકાસ નિયંત્રણ (જનરલ ડેવલપમેન્ટ કન્ટ્રોલ રેગ્યુલેશન - જી ડી સી આર) ની માર્ગરેખાઓનો સમાવેશ થાય છે. યોજના નવાં શહેરો માટે અવકાશકીય (જગ્યાને લગતી) એકંદર ફાળવણી પૂરી પાડે છે અને ૩૦ વર્ષની તબક્કાઓની વ્યૂહરચના નક્કી કરે છે જેમાં જમીનના ઉપયોગો, પરિવહન અને મહત્ત્વનાં માળખાં અને ઉપયોગિતાઓ અને સેવાઓનો સમાવેશ થાય છે.

૧.૩ પ્રકલ્પનું સ્થળ

ડીએસઆઈઆરમાં લગભગ ૯૨૦ ચોરસ કિલોમીટર જેટલા નોંધપાત્ર કક્ષાના જમીન વિસ્તારને આવરી લેવામાં આવ્યો છે અને તેમાં ધંધુકા તાલુકાનાં ૧૯ ગામો અને બરવાળા તાલુકાનાં ૩ ગામો મળીને અમદાવાદ જિલ્લાનાં કુલ ૨૨ ગામો સમાવિષ્ટ છે અને તે રીતે ડીએમઆઈસીની અસર હેઠળના હજુ સુધી બિંદુઓમાં પ્રસ્તાવિત થયેલા મૂડીરોકાણના સૌથી મોટું બિંદુ છે. પ્રકલ્પનું સ્થળ વ્યૂહાત્મક રીતે અમદાવાદ, વડોદરા, સુરત, રાજકોટ અને ભાવનગરના મુખ્ય ઔદ્યોગિક કેન્દ્રોની વચ્ચે આવેલું છે તે રાજયના ધોરીમાર્ગો દ્વારા ગુજરાતના બંદરો સાથે જોડાયેલું છે પરંતુ હજુ સુધી સીધું રેલવે જોડાણ નથી. તેની સૌથી નજીકનું આંતરરાષ્ટ્રીય વિમાનીમથક અમદાવાદ છે. જોકે, ડીએસઆઈઆરની ઉત્તરપૂર્વમાં, નવાગામ પાસે, એક નવું આંતરરાષ્ટ્રીય વિમાનીમથક વિકસાવવાની એક દરખાસ્ત અત્યારે છે.

અભ્યાસના વિસ્તારમાં હાલની વસ્તી ફક્ત ૩૭,૦૦૦ (સેનસસ ૨૦૦૧) જેટલી છે અને તેમાં નાની વસાહતોનો સમાવેશ થાય છે. આ વિસ્તારમાં મુખ્ય પ્રવૃત્તિ અને જમીનનો ઉપયોગ મુખ્યત્વે ખેતી માટે થાય છે પરંતુ

જમીન સામાન્ય રીતે કંગાળ ગુણવત્તાની અને ક્ષારયુક્ત છે તે સમુદ્રની નજીક છે અને કૃષિ ઉત્પાદન ઊંચું નથી. આથી અહીં જમીનનું મૂલ્ય સાપેક્ષ રીતે નીચું છે.

૧.૪ એકંદર દર્શન અને ઉદ્દેશો

વિકાસ યોજનાનો મુસદ્દો ઉદ્દેશ વિશ્વકક્ષાના માળખા અને ઉચ્ચ ગુણવત્તાયુક્ત જીવન સાથેનું એક નવયુગીન તેમજ આર્થિક અને સામાજિક રીતે સંતુલિત શહેરનું નિર્માણ કરવાનો છે. પરિવહન, કચરાના પુનઃઉપયોગ, એકંદર શહેરી સ્વરૂપ અને સ્રોતોની કાર્યદક્ષતા જેવા મહત્ત્વના ઘટકોની બાબતમાં અપનાવાયેલો ટકાઉપણાનો અભિગમ તે આ યોજનાનો પાયો છે.

૧.૫ યોજનાની જોગવાઈ

ડીએસઆઈઆરની આર્થિક વ્યવહારુ શક્યતાને નિર્ણીત કરવા તેમાં રહેલી ઔદ્યોગિક અને વેપારી શક્યતાઓનું એક સર્વગ્રાહી મૂલ્યાંકન હાથ ધરવામાં આવ્યું હતું. આ અભ્યાસ જેમાં મહત્ત્વના ભાગીદારો સાથેની ચર્ચાઓ અને વિગતપૂર્ણ આર્થિક અભ્યાસો પણ સમાવિષ્ટ છે તેમાં એવો નિષ્કર્ષ તારવવામાં આવ્યો હતો કે ડીએસઆઈઆરમાં વ્યાપક પ્રમાણના ઉદ્યોગોને આકર્ષવાની શક્યતા છે, જેમાં ઈલેક્ટ્રોનિકલ, હાઈટેક ઉદ્યોગો, ફાર્માસ્યુટિકલ્સ અને બાયોટેકનોલોજી, હેવી એન્જિનિયરિંગ અને ઓટોમોબાઈલ તેમજ સામાન્ય મેન્યુફેક્ચરિંગના ક્ષેત્રો વિશેષ છે. પ્રવાસન અને ઉચ્ચ શિક્ષણની સાથેની ઔદ્યોગિક રોજગારી ડીએસઆઈઆરને આર્થિક પાયાના ચણતરો પૂરો પાડશે અને તેનાથી લગભગ ૩,૪૩,૦૦૦ પાયાની નોકરીઓની તકો સર્જાશે, જેઓ ટેકાની સેવાઓના સ્વરૂપમાં વધારાની ૪,૮૩,૬૩૦ નોકરીઓનું સર્જન કરશે. ૩૦ વર્ષના સમયપટ્ટામાં આથી કુલ ૮,૨૬,૬૩૦ નોકરીઓનું સર્જન થશે તેવી અપેક્ષા છે.

ડીએસઆઈઆરમાં સર્જાનારી નોકરીઓ કુલ ૨૫ લાખ જેટલી વસ્તીને ટેકો પૂરો પાડશે તેવી આગાહી કરવામાં આવી છે. પડોશના અમદાવાદ અને ભાવનગરથી ડીએસઆઈ સુધી આવ-જા કરનારા કેટલાક લોકો પણ હશે તેવી અપેક્ષા છે પરંતુ મોટા ભાગના નોકરિયાતો નવા શહેરમાં જ રહેવાનું પસંદ કરશે. લગભગ ૨૦ લાખ લોકો માટે રહેઠાણો પૂરાં પાડવાં જરૂરી બનશે તેવી ધારણા છે.

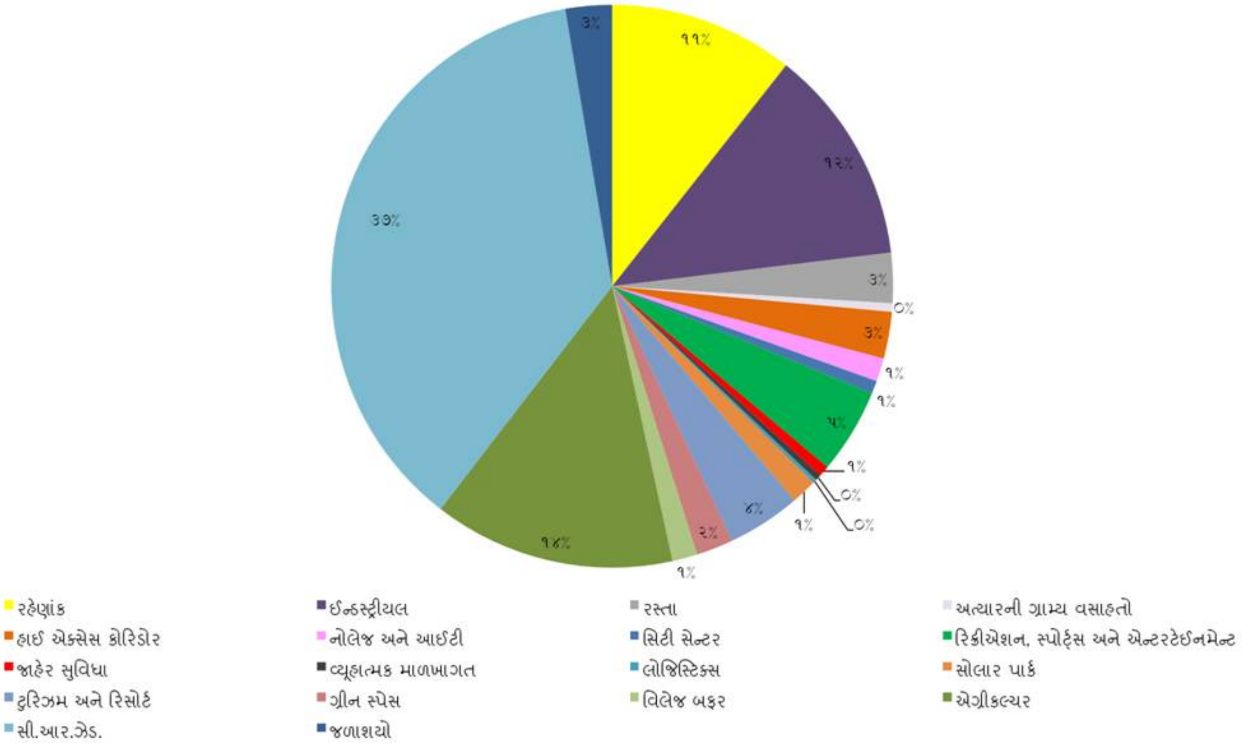
૧.૬ જમીન ઉપયોગની ફાળવણી

અવકાશકીય આયોજનને લગતા ૧૨ સિદ્ધાંતોને આધારે જમીન ઉપયોગની ફાળવણી કરવામાં આવી છે.

- વ્યવસ્થિત અને ઓછી જગ્યા રોકતા (કોમ્પેક્ટ) શહેરનું નિર્માણ
- જમીન ઉપયોગોનું સંકલન
- ઔદ્યોગિક વિભાગો માટેની પહોંચ (એક્સેસિબિલિટી)
- શહેરનો કેન્દ્રીય ભાગ આંતરિક રીતે કેન્દ્રીય એક્સ્પ્રેસ વેથી દૂર જે માટેની પહોંચ મર્યાદિત રહેશે.
- ઔદ્યોગિક અને શહેરી વાહનવ્યવહારનું વિભાજન
- ઉચ્ચ ગુણવત્તાયુક્ત જાહેર પરિવહન વ્યવસ્થાની જોગવાઈ
- સંખ્યાબંધ વેપારી અને સામુદાયિક બિન્દુઓ હોય તેવા બહુકેન્દ્રીય માળખાનો વિકાસ
- અત્યારનાં ગામોનું નવા શહેર સાથે સંકલન

- વધુ સારી કૃષિ જમીનનું સંવર્ધન
- દરિયાકાંઠાના નિયમનના વિભાગો (કોસ્ટલ રેગ્યુલેશન ઝોન્સ - સીઆરઝેડ)નું સંરક્ષણ
- મજબૂત લૅન્ડસ્કેપ વ્યૂહરચનાનો વિકાસ અને
- ઇષ્ટતમ મૂડીરોકાણ માટે તબક્કાવાર વિકાસ કાર્યક્રમ

ડીએસઆઈઆરમાં પ્રસ્તાવિત જમીન ઉપયોગની ફાળવણીનો સાર આકૃતિ નં.૧-૧માં દર્શાવવામાં આવ્યો છે.



આકૃતિ-૧.૧ : એકંદર જમીન ઉપયોગ ફાળવણી - ભાગની ટકાવારી

૧.૭ ઔદ્યોગિક અને આર્થિક વિભાગો

જોડાયેલા સંખ્યાબંધ મેગા પાર્ક્સમાં ઔદ્યોગિક અને સાધનસરંજામની હેરફેર (લોજિસ્ટિક્સ) ના ઉપયોગ માટે ૧૧,૬૬૧ હેક્ટર ચોખ્ખો જમીન વિસ્તાર ફાળવવામાં આવ્યો છે અને આ સમગ્ર વિસ્તાર માર્ગ અને રેલવે નેટવર્કની પહોંચમાં છે.

પરંપરાગત ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રો ઉપરાંત યુનિવર્સીટીઓ અને સંશોધન કેન્દ્રો જેવી જ્ઞાન-આધારિત પ્રવૃત્તિઓ માટે નોંધપાત્ર વધારાની જમીનની ફાળવણી કરવામાં આવી છે અને આથી આર્થિક ક્ષેત્રો માટે ફાળવવામાં આવેલો ચોખ્ખો જમીન વિસ્તાર ૧૨,૮૯૧ હેક્ટર સુધી પહોંચે છે. વધારામાં લગભગ ૧૨,૦૦૦ હેક્ટર જેટલી ખેતીની જમીન ભવિષ્યના ઔદ્યોગિક વિકાસ માટે ફાળવાયેલ આવી છે.

૧.૮ રહેણાંક વિસ્તારો

૨૦૩૦ સુધીમાં ધારણા પ્રમાણેની ૨૦ લાખની વસ્તીની જરૂરિયાતને પહોંચી વળવા અનેક પ્રકારનાં રહેઠાણોનો વિકાસ થશે. રહેઠાણો માટે અત્યારનાં ગામો અને તેમના નક્કી કરવામાં આવેલા બફર ઝોનના ૧,૭૭૨ હેક્ટર

વિસ્તાર ઉપરાંત કુલ ૬,૭૮૫ હેક્ટર જેટલો ચોખ્ખો જમીન વિસ્તાર રહેઠાણો માટે ફાળવવામાં આવ્યો છે. આ જોગવાઈને રહેણાંક વિભાગો ઉપરાંત હાઈ એક્સેસ કોરિડોર, સિટી સેન્ટર અને જ્ઞાન તથા ઇન્ફોર્મેશન ટેકનોલોજી (આઈટી) જેવા કેટલાક જમીન ઉપયોગના વિસ્તારોમાં રહેણાંક જમીનની ફાળવણી દ્વારા પૂરી કરવામાં આવી છે.

રહેણાંક જમીનનો ૨૦ ટકા જેટલો વિસ્તાર નીચી આવકના વર્ગો માટેનાં રહેઠાણોનો વિકાસ માટે અનામત રાખવામાં આવ્યો છે. ૫૭ ટકા વિસ્તાર મધ્યમ આવકવાળાં જૂથો માટે અને બાકીના ૧૩ ટકા વિસ્તારની રહેણાંક જમીન ઉચ્ચ આવકવાળાં જૂથોને ફાળવવામાં આવી છે.

બધા જ રહેણાક વિસ્તારો સંમિશ્રિત આવકવાળા લોકો માટે રહેશે અને રહેઠાણોનો વિકાસ શાળાઓ, તબીબી સવલતો, નજીકમાં છૂટક દુકાનો અને ખુલ્લી જગ્યાઓ જેવી સામુદાયિક સવલતો સાથે કરવામાં આવશે.

૧.૯ સરકારી, નાગરિક અને સાંસ્કૃતિક સવલતો

૨030 સુધીમાં ડીએસઆઈઆર એક ખાસ્સા મોટા કદનું શહેર બનશે અને તેથી તેને માટે રહેવાસીઓ અને મુલાકાતીઓની જરૂરિયાતને અને અપેક્ષાઓને સંતોષી શકે તેવી સરકારી, નાગરિક અને સાંસ્કૃતિક સેવાઓનો વિકાસ જરૂરી બનશે. હોસ્પિટલો, કોલેજો, સરકારી કચેરીઓ તેમજ પોસ્ટ ઓફિસ, અગ્નિશામક કેન્દ્રો, પુસ્તકાલયો તેમજ થિએટરો અને મીટિંગ હોલ અને ખેલકૂદનાં સ્થળો ઉપરાંત વિવિધ ધાર્મિક મકાનો શહેરના જુદા જુદા વિસ્તારોમાં પ્રવૃત્તિના કેન્દ્રીય વિસ્તાર તેમજ મહત્ત્વના વેપારી વિસ્તારોમાં સ્થાન પામશે.

૧.૧૦ આરામ અને પ્રવાસન

ધાર્મિક સ્થળો અને બ્લેકબક અભયારણ્ય જેવાં પરંપરાગત આકર્ષણો ઉપરાંત રિક્રીએશન, સ્પોર્ટ્સ અને એન્ટરટેઈનમેન્ટ વિસ્તારમાં પ્રસ્તાવિત નવા સારસ ફિલ્મ સિટી જેવાં આકર્ષણોને કારણે ડીએસઆઈઆરના અર્થતંત્રમાં પ્રવાસન મહત્ત્વનો ભાગ ભજવશે તેવી અપેક્ષા છે. વેપાર અને ઉદ્યોગની જરૂરિયાતને પહોંચી વળવા સંખ્યાબંધ હોટલો પણ જરૂરી બનશે અને તેમનું સ્થાન સિટી સેન્ટર, જ્ઞાન અને આઈટી, હાઈ એક્સેસ કોરિડોર જેવા વિવિધ વિસ્તારોમાં રહેશે. પ્રવાસન-આરામ વિસ્તારમાં વિકાસની ઓછી અસર હોય તેવાં ઇકો-રિસોર્ટ્સને વિશિષ્ટ મંજૂરી આપવામાં આવશે.

૧.૧૧ ગ્રીન સ્પેસ, આનંદ પ્રમોદ,ખેલકુદ અને કૃષિ

ડીએસઆઈઆરમાં મનોરંજન, ખુલ્લા અને હરિયાળા વિસ્તારઓ ૨૧ ટકા કરતાં વધુ વિસ્તારમાં રહેશે અને નવું શહેર ઉચ્ચ ગુણવત્તાયુક્ત જીવન સાથે રહેવા અને કામ કરવા માટેની આનંદદાયક અને આકર્ષક જગ્યા બની રહે તે નિશ્ચિત કરશે. નવા શહેરના રહેવાસીઓને તાજાં શાકભાજી અને ફળફળાદિનો પુરવઠો પૂરો પાડવા ખાસ્સો વિસ્તાર કૃષિ માટે ફાળવવામાં આવશે. આ જ વિસ્તાર ઔદ્યોગિક જમીનની વધારાની માંગ ઊભી થાય તો વ્યૂહાત્મક ફાળવાયેલ વિસ્તાર તરીકે કામ લાગશે.

૧.૧૨ તબક્કાઓ

ડીએસઆઈઆરમાં વિકાસ કાર્યદક્ષ રીતે અને ઓછા ખર્ચે થાય તે માટે જમીન ઉપયોગ અને માળખાનું વિતરણ તબક્કાવાર અને સંકલનપૂર્વકના આયોજન દ્વારા પૂરું પાડવામાં આવવું જોઈએ. આયોજનનાં 30 વર્ષના

સમયગાળાને ત્રણ સરખા ભાગમાં વહેંચવામાં આવ્યો છે. શરૂઆતના તબક્કાઓમાં ઉપલબ્ધ સરકારી જમીનનો ઉપયોગ ઇષ્ટતમ થઈ શકે અને અત્યારે ઉપલબ્ધ સવલતો અને માળખા પર જ તેની રચના થાય તે પ્રમાણે તબક્કાઓની વ્યૂહરચના ઘડવામાં આવી છે. આથી વિકાસ બે કે ત્રણ સ્થળ પર જ કેન્દ્રિત કરવામાં આવ્યો છે જેથી ઉપયોગિતાની સેવાઓ કરકસરથી પૂરી પાડી શકાય.

પહેલા તબક્કામાં વિકાસના ૩૪ ટકા, બીજા તબક્કામાં લગભગ ૩૬ ટકા અને ત્રીજા તબક્કામાં લગભગ ૩૦ ટકા જેટલી શહેરીકરણ થઈ શકે તેવા વિસ્તારોની જમીનનો સમાવેશ થશે. ડીએસઆઈઆરનો વિકાસ અત્યારના રાજ્ય હાઈવે (એસએચ-૬)ની નજીક અને ઉત્તર દિશાના આંબલી ગામથી શરૂ થાય અને તે પછી દક્ષિણમાં બાવરીયારી ગામ તરફ જતા એક્સપ્રેસ વેની બંને બાજુએ આગળ વધે તેવી ભલામણ કરવામાં આવી છે.

૧.૧૩ પરિવહન

ડી. એસ. આઈ. આર. ને ખૂબ જ સુધારાયેલા રસ્તાના માળખા તેમજ માલસામાન અને મુસાફરો બંનેની સેવા આપતા રેલવેના નવા જોડાણની જોગવાઈ સાથે પ્રાદેશિક પરિવહનના નેટવર્ક સાથે સંકલિત કરવામાં આવશે. ધોલેરાને અમદાવાદ, ભાવનગર અને મહત્ત્વનાં બંદરો પિપાવાવ, મુંદ્રા અને કંડલા સાથે જોડાશે. ધોલેરાની ઉત્તરેજ, નવાગામ પાસે, નવું પ્રસ્તાપિત ધોલેરા આંતરરાષ્ટ્રીય વિમાનીમથક ડીએસઆઈઆરમાં વેપાર માટે એક મહત્ત્વનું આકર્ષણ પૂરું પાડશે.

સેન્ટ્રલ એક્સપ્રેસ કોરીડોર (એસએચ-૬) થી પાંચ ગ્રેડના અલગ-અલગ ઇન્ટરએજિઝથી શહેરમાં પહોંચી શકાશે પરંતુ ટ્રાફિકને ગીચતાને તેમજ આ રસ્તા પર અનૌપચારિક ક્ષેત્રની વૃદ્ધિને નિવારવા એક્સપ્રેસ વે પર સર્વિસ રોડની જોગવાઈ કરવામાં આવી નથી. એસએચ-૬ને અડીને આવેલી મિલકતો આંતરિક શેડ નેટવર્ક દ્વારા જ પોતાના પ્લોટ સુધી પહોંચશે.

રસ્તાઓની એક શૃંખલા શહેરમાં વાહન વ્યવહારની વહેંચણી કરશે અને તેમાં ઔદ્યોગિક અને અન્ય ટ્રાફિક વચ્ચે ઊંચી કક્ષાનું વિભાજન રહેશે. મોટરના ટ્રાફિક જેટલો જ ભાર પેદલ અને સાયકલસવારોની જરૂરિયાતોને આપવામાં આવશે અને સાથે જ શેરીઓમાં દોડતી ટ્રામો સહિતની ઉચ્ચ ગુણવત્તાયુક્ત જાહેર પરિવહન વ્યવસ્થાની જોગવાઈ કરવામાં આવશે.

૧.૧૪ ઉપયોગિતાઓની જોગવાઈ

વિશ્વકક્ષાની સવલતો જેવી કે વીજળી, પાણી, દૂરસંચાર, ગેસ અને કચરાનિકાલ સંચાલનની સવલતોની દરખાસ્ત ડીએસઆઈઆર માટે કરવામાં આવી છે.

૨૦૩૦ સુધીમાં અંદાજે ૯૪૭ એમએલડી જેટલા તાજા પાણીની જરૂરિયાત ઊભી થશે. શરૂઆતમાં આ માંગ નર્મદા કેનાલની વલ્લભીપુર અને ધોળકા શાખા દ્વારા અથવા પારિયેજ અને કાનેવાલ જળાશયો દ્વારા પૂરી કરવામાં આવશે પરંતુ ભવિષ્યમાં કલ્પસર બંધ જેવા પાણીના સંભવિત સ્રોતો તેમજ પાણીને બિનક્ષારયુક્ત બનાવવાની સવલતોની જરૂર ઊભી થઈ શકે છે.

ઔદ્યોગિક અને ઘરગથ્થુ ગંદા પાણીના સંચાલન, પુનઃઉપયોગ અને રિસાયકલિંગ માટે એક વેસ્ટ વોટર મેનેજમેન્ટ વ્યૂહરચના ઘડવામાં આવશે અને ગંદા પાણીની સારવાર માટેના પ્લાન્ટ એરેશન ટેકનોલોજી દ્વારા વિકસાવવામાં આવશે.

ડીએસઆઈઆરમાં નોંધપાત્ર કુલ ૧૭૦૦ મેગાવોટ જેટલી વીજળી માંગ રહેશે અને તેમાંથી અંદાજે ૧૦૦૦ મેગાવોટ જેટલી વીજળી ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રની માંગને સંતોષવા માટેની રહેશે. વિકાસના શરૂઆતના તબક્કામાં નજીકના વીજળી પુરવઠાના નેટવર્કનો ઉપયોગ કરવામાં આવશે. રાજય દ્વારા ઉત્પાદિત વીજળી પર આધાર રાખવા ઉપરાંત ઔદ્યોગિક મેગા પાર્ક્સમાં ગેસ આધારિત વિદ્યુત ઉત્પાદન પ્લાન્ટના બાંધકામ માટે યોગ્ય સ્થળ ઉપલબ્ધ થઈ શકે છે. એક સૌર ઊર્જા પાર્કના વિકાસ માટે લગભગ ૧૩૪૬ હેક્ટર જેટલી જમીનની ફાળવણી કરવામાં આવી છે.

ગેસ અને દૂરસંચાર (ટેલિકોમ્યુનિકેશન) નેટવર્ક તેમજ કચરાના રિસાયકલિંગ સહિતના ઘનકચરાના નિકાલના સંચાલન માટેની વ્યૂહરચના પણ ઘડવામાં આવી છે.

૧.૧૫ પર્યાવરણ અને સામાજિક વ્યૂહરચના

પર્યાવરણીય વ્યૂહ મહત્વના પર્યાવરણીય વિસ્તારો પરની શક્યતઃ અસરને લઘુતમ કરવા અને સીઆરઝેડમાં વિકાસને મર્યાદિત કરવા પર આધારીત છે, જેથી ભવિષ્યના રહેવાસીઓને પૂરથી બચાવી શકાય તથા સ્થાનિક વનસ્પતિ અને પ્રાણી સૃષ્ટિને રક્ષણ આપી શકાય. વર્તમાન કુદરતી અને માનવર્સિજત જળાશયોને સાચવી રાખવામાં આવશે અને તેની ક્ષમતામાં વધારો કરવામાં આવશે. વર્તમાન નદીઓ અને ઝરણાંઓને પહોળાં કરીને તથા તેમાંથી કાંપ કાઢીને નવા તળાવો અને કેનાલોનું નિર્માણ કરવામાં આવશે અને તેના કિનારે હરીયાળા વિસ્તારો સ્થાપવામાં આવશે.

ડીએસઆઈઆરના વિકાસમાં અત્યારના સ્થાનિક કોઈ રહેવાસીના વિસ્થાપન અથવા પુનઃસ્થાપનાનો સમાવેશ થતો નથી. ગામોના સંકલન માટેની એક સર્વગ્રાહી વ્યૂહરચનામાં અત્યારની ગ્રામ્ય વસાહતોની આજુબાજુ બફર ઝોન ઊભા કરવાની ભલામણ કરવામાં આવી છે. આ વ્યૂહરચનાને એક મોડલ ગ્રામવિકાસ યોજના વડે સર્મિપત કરવામાં આવી છે જે એક નમૂનારૂપ ગ્રામ્ય બફર ઝોનમાં પ્રવૃત્તિઓ અને ઉપયોગોનું આદર્શ સંમિશ્રણ દર્શાવે છે. વિકાસના લાભો ગ્રામીણ કક્ષા સુધી પહોંચે તે નિશ્ચિત કરવા ધોલેરા કલ્યાણ સમાજની રચના કરવામાં આવે જેનું ગ્રામ્ય સહાયક વિભાગ તરીકે કાર્ય કરે તેવી ભલામણ કરવામાં આવી છે.

ગામોને સુધારાયેલું માળખું અને સેવાઓ પૂરી પાડવામાં આવશે, ગામોના રહેવાસીઓને તાલીમ કાર્યક્રમો તેમજ નવા વિકાસમાં ઊભી થનારી રોજગારીની તકોમાં તેઓ પૂરેપૂરી ભાગીદાર બનવા સક્ષમ બની શકે તે માટે તેમને ટેકો પૂરો પાડવામાં આવશે.

૧.૧૬ માળખાનો ખર્ચ

ડીએસઆઈઆરના વિકાસ માટેના માળખાના સર્જન માટેની મૂડીવિષયક ખર્ચ ૩૦ વર્ષના આયોજનના સમયગાળા દરમિયાન વ્યાપક રીતે કુલ રૂા. ૩૮,૪૭૬ કરોડ જેટલો અંદાજવામાં આવ્યો છે. મળખાના તત્ત્વોને કાર્યરત બનાવવા અને રાખવાનો ખર્ચ પહેલા તબક્કામાં રૂા. ૩૦૪.૬૦ કરોડથી વધારે, બીજા તબક્કામાં રૂા. ૫૨૮.૬૬ કરોડ અને ત્રીજા તબક્કામાં રૂા. ૨૫૧.૦૪ કરોડ જેટલો અંદાજવામાં આવ્યો છે.

.

૧.૧૭ અમલનું માળખું

ગુજરાત વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તાર ધારા, ૨૦૦૯ (ગુજરાત સ્પેશિયલ ઇન્વેસ્ટમેન્ટ રીજિયન એક્ટ, ૨૦૦૯)ની જોગવાઈઓ હેઠળ ડીએસઆઈઆરનું સંચાલન ધોલેરા વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિકાસ અધિકરણ (ધોલેરા સ્પેશિયલ ઇન્વેસ્ટમેન્ટ ડેવલપમેન્ટ ઓથોરિટી, ડીએસઆઈઆરડીએ) દ્વારા થશે અને ગુજરાત માળખા વિકાસ બોર્ડ (ગુજરાત ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર ડેવલપમેન્ટ બોર્ડ, જીઆઈડીબી) તેની સર્વોચ્ચ સત્તા રહેશે.

સાપેક્ષ રીતે ઓછા ખર્ચે ઝડપી અમલ થઈ શકે તે માટે યોજનામાં તબક્કાવાર રીતે જમીન વ્યવસ્થાપન વ્યૂહરચનાની ભલામણ કરવામાં આવી છે. આને માટે સૌથી પહેલાં વિકાસની શરૂઆત થઈ શકે તે માટે અતિ મહત્ત્વના માળખાગત તત્ત્વો માટે મર્યાદિત પ્રમાણમાં ફરજિયાત જમીન સંપાદન જરૂરી બનશે. આ પછી એક વાર જમીનના પુનઃવેચાણ માટેનું બજાર સ્થપાય અને ખેડૂતો નફો મેળવીને પોતાની જમીન વેચી શકે ત્યાર બાદ નગર રચના યોજનાનો ઉપયોગ કરી શકાય છે.

અમલના માળખામાં વિકાસની યોજનાના મુસદ્દાની નિયમિત રીતે સમીક્ષા થાય તે માટેની સમયરેખા નક્કી કરવામાં આવી છે. દર પાંચ વર્ષે જોગવાઈઓની સમીક્ષા થાય તેવી અને દર દસ વર્ષે વધુ વિગતપૂર્ણ સમીક્ષા અને સંસ્કરણ થાય તેવી ભલામણ કરવામાં આવી છે.

*

પ્રકરણ-૨

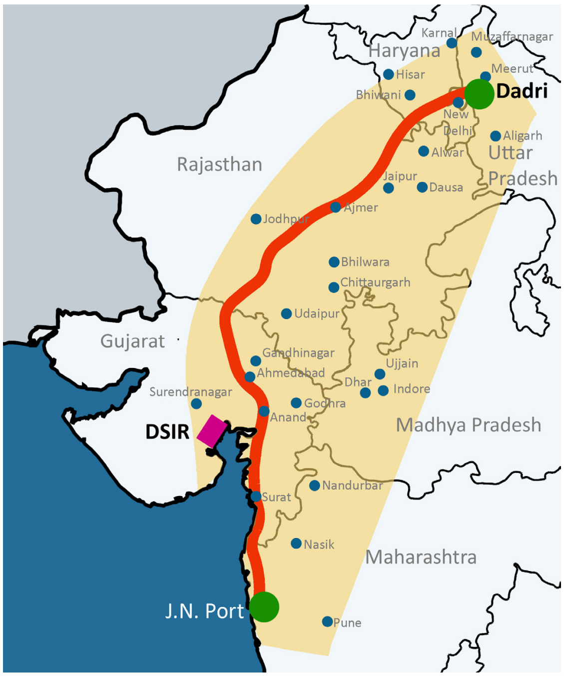
પરિચય

૨. પરિચય

૨.૧ પ્રકલ્પ વિશેની સંક્ષિપ્ત નોંધ

ધોલેરા વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તાર (ડીએસઆઈઆર) ને અમદાવાદથી લગભગ ૧૦૦ કિમી અને ગાંધીનગરથી ૧૩૦ કિમી દક્ષિણે સૌરાષ્ટ્ર ઉપખંડમાં મુખ્ય નવા ઔદ્યોગિક મથક તરીકે સૂચિત કરવામાં આવ્યો છે. ડીએસઆઇઆર માટેનું સ્થળ ખંભાતના અખાતને અડીને આવેલી જમીનથી લગભગ ૯૨૦ ચોરસ કિલોમીટર જેટલો વિસ્તાર આવરી લે છે. ડેડિકેટેડ ફ્રેઇટ કોરિડોર (ડીએફસી) રેલવે લાઈન પર વિકાસના એક રૈખિક વિસ્તારનું નિર્માણ કરવા માટેના ભારત અને જાપાનના સંયુક્ત પ્રયાસ દિલ્હી-મુંબઈ ઇન્ડસ્ટ્રીયલ કોરિડોર પ્રોજેક્ટ (ડીએમઆઈસી) દ્વારા માન્ય થયેલો ડીએસઆઈઆર પહેલો ઔદ્યોગિક વિસ્તાર છે (જુઓ આકૃતિ ૨.૧).

યોજનામાં એક સંકલિત અને મહદ્અંશે સ્વનિર્ભર અને ૨૦ લાખથી વધુ સુધીના વસ્તીવૃદ્ધિની શક્યતા ધરાવતા શહેરનો વિકાસ કરવાની જોગવાઈ છે. આકૃતિ ૨.૧ માં આ વિકાસની યોજનાના મુસદ્દાના દસ્તાવેજમાં અપનાવવામાં આવેલું દર્શન આપવામાં આવ્યું છે.



આકૃતિ ૨.૧ : ડી.એસ.આઈ.આર.નો વિસ્તાર ડી.એમ.આઈ.સી. કોરીડોર અને રાષ્ટ્રીય સંદર્ભમાં

આકૃતિ ૨.૨ : ડી.એસ.આઈ.આર.ડી.એ. નું દર્શન

૨.૨ ધોલેરા વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તાર વિકાસ અધિકરણ (ધોલેરા સ્પેશ્યલ ઈન્વેસ્ટમેન્ટ રીજીયનલ ડેવલમેન્ટ ઑથોરિટી - ડી.એસ.આઈ.આર.ડી.એ.)ના 'અધિકરણ' અને 'સમિતિના સભ્યો'નું બંધારણ, - ગુજરાત સ્પેશ્યલ ઈન્વેસ્ટમેન્ટ રીજિયન એક્ટ, ૨૦૦૯ કાયદાના હેઠળ

ગુજરાત વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તાર ધારા (ગુજરાત સ્પેશ્યલ ઈન્વેસ્ટમેન્ટ રીજિયન એક્ટ), ૨૦૦૯ની કલમ ત્રણ અને સાથે કલમ ચાર હેઠળ આપવામાં આવેલી સત્તા પ્રમાણે ઈન્ડસ્ટ્રીજ એન્ડ માઈન્સ વિભાગ, ગુજરાત અને ગુજરાત સરકારે ૨૦૦૯ની ૨૨મી મેએ નોટિફિકેશન નંબર જીએચયુ-૧૪/એસઆઈઆર/૧૧૨૦૦૯/૨૫૩/(૧)(૧) જે સરકારી ગૅઝેટના ભાગ ચાર-બી અને પાના નંબર ૪૦ અને ૪૧માં ૪ જુન,૨૦૦૯ પ્રકાશિત કરવામાં આવ્યું છે તે પ્રમાણે ધોલેરા વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તાર (ડીએસઆઈઆર)ની જાહેરાત કરી હતી. ધોલેરા વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તારમાં ધંધુકા તાલુકાનાં ૧૯ અને બરવાળા તાલુકાનાં ત્રણ ગામો મળીને અમદાવાદ જિલ્લાના લગભગ ૮૭૯.૩૩૭૭ ચોરસ કિલોમીટર વિસ્તારમાં પથરાયેલાં ૨૨ ગામોનો સમાવેશ થાય છે.

ગુજરાત વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ ધારા, ૨૦૦૯ (૨૦૦૯નો ગુજ.૨)ની કલમો ૮,૯,૧૦ અને ૧૫ની પેટાકલમ (૧) હેઠળ આપવામાં આવેલી સત્તા પ્રમાણે ઈન્ડસ્ટ્રીજ એન્ડ માઈન્સ વિભાગ, ગુજરાત અને ગુજરાત સરકારે નોટિફિકેશન નંબર એચયુ/૧૦/૦૭/એસઆઈઆર/૧૧૨૦૧૦/૮૧૪૫૦/૧ જે ગુજરાત ગૅઝેટ એક્સ્ટ્રા ઑર્ડિનરીના ભાગ ચાર-બીના પાના નંબર ૯-૧ પર પ્રકાશિત થયું છે તે પ્રમાણે ૨૦૧૦ની ૧૬મી ફેબ્રુઆરીએ ધોલેરા વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તાર વિકાસ અધિકરણ (ડીએસઆઈઆરડીએ)ની રચનાની જાહેરાત કરી હતી.

ડીએસઆઈઆરડીએમાં નીચે જણાવેલા સભ્યોનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે.

(૧)	મુખ્ય સચિવ, ઉદ્યોગો અને ખાણ વિભાગ	ચેરપર્સન
(૨)	વડા વહીવટી અધિકારી, ગુજરાત માળખા વિકાસ બોર્ડ, (જી.આઈ.ડી.બી)	સભ્ય
(૩)	ઉદ્યોગોના કમિશનર સભ્ય,	સભ્ય
(૪)	કલેક્ટર, અમદાવાદ	સભ્ય
(૫)	જિલ્લા વિકાસ અધિકારી, અમદાવાદ	સભ્ય
(૬)	ડાયરેક્ટર, સ્કૂલ ઓફ પ્લાનિંગ, સેન્ટર ઓફ એન્વાયર્નમેન્ટ પ્લાનિંગ એન્ડ ટેકનોલોજી (સી.ઈ.પી.ટી.), અમદાવાદ	સભ્ય
(૭)	શ્રી યુ. એસ. મહેતા, (નિવૃત્ત ટાઉન પ્લાનર)	સભ્ય
(૮)	પ્રમુખ, ગુજરાત ચેમ્બર ઓફ કોમર્સ એન્ડ ઈન્ડસ્ટ્રી	સભ્ય
(૯)	વડા વહીવટી અધિકારી, ધોલેરા વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તાર વિકાસ સત્તામંડળ	સભ્ય સચિવ

ડીએસઆઈઆરડીએ ગુજરાત વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તાર ધારા, ૨૦૦૯ની કલમ-૧૫માં જણાવ્યા પ્રમાણેની બધી સત્તા ભોગવશે અને બધાં કાર્યો કરશે. ડીએસઆઈઆરડીએનું મુખ્ય મથક ગાંધીનગરમાં રહેશે.

૨.૩ કલમ-૧૫ હેઠળ ધોલેરા વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તાર વિકાસ અધિકરણની સત્તાઓ અને કાર્યો

ધોલેરા વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તાર વિકાસ અધિકરણની સત્તાઓ અને કાર્યો ગુજરાત વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તાર ધારા, ૨૦૦૯ની કલમ-૧૫ પ્રમાણે છે અને તે નીચે પ્રમાણે છે :

(૧) વિસ્તારીય વિકાસ અધિકરણ વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તારના આયોજનબદ્ધ વિકાસ કરશે અને તેના અસરકારક નિયમન અને કાર્યદક્ષ સંચાલન માટેનાં પગલાં લેશે જેથી સામાન્ય કલ્યાણ, અનુકૂળતા, ઉત્પાદકતા અને ઉત્કૃષ્ટતાના સર્જન અને વિસ્તાર થાય.

(૨) આવશ્યક જોગવાઈઓની સામાન્યતા તરફ પૂર્વગ્રહ રાખ્યા વિના વિભાગીય વિકાસ અધિકરણ વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તારનું સંચાલન હાથ ધરશે.

(3) વિભાગીય વિકાસ અધિકરણ ખાસ કરીને નીચે જણાવેલી સત્તાનો ઉપયોગ કરશે અને નીચે જણાવેલાં કાર્યો કરશે:

i. પોતાને યોગ્ય જણાય તે રીતે આર્થિક પ્રવૃત્તિઓ, સુખસગવડો અને સામુદાયિક સેવાઓ સહિતના વિવિધ હેતુઓ અને ઉપયોગો માટે વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તારનો વિસ્તાર નક્કી કરવો અને તેનું વર્ગીકરણ કરવું.

ii. વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તારના (સ્પેશ્યલ ઈન્વેસ્ટમેન્ટ રીજીયન) પૂરેપૂરા અથવા આંશિક વિસ્તાર માટે વિકાસની યોજનાનો મુસદ્દો તૈયાર કરવો.

iii. વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તારના પૂરેપૂરા અથવા આંશિક વિસ્તાર માટેની ટાઉન પ્લાનિંગ યોજનાની તૈયારી અને અમલ હાથ ધરવા.

iv. વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તારના પરિઘના વિસ્તારોના વિકાસનું નિયમન કરવું.

v. રાજય સરકારનાં સંબંધિત સામાન્ય અથવા ચોક્કસ દિશાસૂચનને આધીન રહીને જરૂરી જણાય તે પ્રમાણે સ્થાવર અથવા જંગમ મિલકત હસ્તગત કરવી, હાથ પર રાખવી અને તેમનું સંચાલન કરવું.

vi. વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તારમાં વેચાણ, લીઝ, અનુદાન, ફાળવણી, દાન, નગર રચના યોજના, સંમતિના કરાર અથવા ૧૮૯૪ના જમીન સંપાદનના ધારા હેઠળ આ ધારાના હેતુઓ માટે પ્રક્રિયા દ્વારા જમીન પ્રાપ્ત કરવી.

vii. સર્વોચ્ચ અધિકરણ દ્વારા ઘડવામાં આવેલા નિયમનોને આધીન રહીને પોતાની માલિકીની કોઈ પણ જમીન અથવા મકાનનું વેચાણ, લીઝ, બદલી અથવા નિકાલ કરવો.

viii. વિકાસ યોજનાના મુસદ્દા અથવા ટાઉન પ્લાનિંગ યોજનાઓની તૈયારી માટે વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તારમાં સર્વેક્ષણ કરવાં.

ix. વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તારમાં મકાનના બાંધકામ, માળખાના વિકાસ અને બાંધકામની અન્ય પ્રવૃત્તિઓ માટે સૂચનાઓ અને ધોરણો તૈયાર કરવાં, જારી કરવાં અને અમલી બનાવવાં.

x. પોતાનાં કાર્યો માટે જરૂરી જણાય તે માટે પોતાને યોગ્ય લાગે તે પ્રમાણે કોઈ પણ વ્યક્તિ, કંપની, ડેવલપર અથવા સંસ્થા સાથે કરાર, સમજૂતીઓ અથવા છૂટછાટની સમજૂતી કરવી.

xi. વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તારમાં માળખા અથવા બીજી સેવાઓ અને સગવડો સંબંધિત કામોનો અમલ કરવો, સંકલન કરવું અને તેની દેખરેખ રાખવી.

xii. વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તારમાં કુદરતી આપત્તિઓના સંચાલન અને તેમની અસરોને હળવી કરવાની જોગવાઈ કરવી.

xiii. કલમ-કની પેટાકલમ (૨)ના ક્લોઝ (સાત) હેઠળ સર્વોચ્ચ અધિકરણ નિર્ધારિત થયેલા ને ચોકસાઈ પામેલી કોઈ પણ ફી, વિકાસના ચાર્જ અથવા ઉપયોગકર્તાના ચાર્જ લાદવા અને ઉઘરાવવા.

xiv. વિસ્તારીય વિકાસ અધિકરણ દ્વારા મુકરર કરવામાં આવેલાં ધોરણો, સૂચનાઓ અને નિયમનનો ભંગ કરતા અથવા જરૂરી અધિકૃતતા ન ધરાવતા કોઈ પણ બાંધકામ અને અતિક્રમણોને દૂર કરવાં.

xv. વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તારમાં સલામતી, વ્યવસ્થા, આરોગ્ય અને પર્યાવરણીય સલામતી પાલન અને પ્રોત્સાહન માટેની વ્યવસ્થાઓ કરવી.

xvi. વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તારના વિકાસ અને જમીનના ઉપયોગના આયોજન સાથે સંબંધિત અને કાર્યરત બીજાં અધિકરણોને માર્ગદર્શન આપવું, સહાય કરવી અને સંકલન કરવું.

xvii. વિકાસની યોજનાના મુસદ્દા પ્રમાણે વિકાસની પ્રવૃત્તિઓને નિયંત્રિત કરવી અને વિકાસની પ્રક્રિયામાં સુંદરતા, કાર્યદક્ષતા અને કરકસર લાવવાં.

xviii. હોસ્પિટલો, તબીબી સેવાઓ, શાળાઓ, અગ્નિશામક સેવાઓ, જાહેર બગીચાઓ, બજારો અને ખરીદીનાં સ્થળો, રમતનાં મેદાનો અને મનોરંજન માટેનાં સ્થળો, કચરાના નિકાલ અને ગટરની જોગવાઈ સહિતની નાગરિક સુખસગવડ અને સવલતોની પૂરતી જોગવાઈ નિશ્ચિત કરવી.

xix. સ્વચ્છતા, સુંદરતા અને આરોગ્યના સંબંધમાં નાગરિક સુખસગવડોના સર્વોચ્ચ ધોરણોની જોગવાઈ અને જાળવણી થાય તે માટેની ટકાઉ વ્યવસ્થાઓ કરવી.

xx. વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તારના કોઈ પણ ભાગમાં કોઈ પણ જમીન અથવા મકાનની તપાસ, ચકાસણી, પરીક્ષણ અથવા માપણી કરવી.

xxi. નિયમો અને નિયમનો દ્વારા અધિકૃતપણે જણાવવામાં આવેલી અન્ય સત્તાનો ઉપયોગ કરવો અને અન્ય કાર્યો કરવાં.

xxii. (અ) રાજયના સંબંધિત કાયદાઓ અને નિયમોમાં જણાવવામાં આવેલી અથવા રાજય સરકારની કોઈ પણ હયાત સૂચનાઓને ગણતરીમાં લીધા વિના વિભાગીય વિકાસ અધિકરણ પોતાના જ સામાન્ય વિકાસ નિયંત્રણ નિયમનો (જી.ડી.સી.આર.) ઘડી શકે છે અને વિશેષ મૂડીરોકાણ વિસ્તારમાં આ નિયમનોનું જ વર્ચસ્વ રહેશે.

(બ) વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તારમાં કોઈ પણ વ્યક્તિ, એકમ, ડેવલપર અથવા ભાગીદારે કોઈ પણ બાંધકામ શરૂ કરતાં પહેલાં મકાનના પ્લાન માટેની મંજૂરી વિસ્તારીય વિકાસ અધિકરણ પાસેથી મેળવવી જરૂરી રહેશે અને મકાનનું બાંધકામ પૂરું થયા પછી અને આવા મકાનનો ઉપયોગ શરૂ કરતાં પહેલાં પણ વિસ્તારીય વિકાસ અધિકરણની જરૂરી મંજૂરી મેળવવી પડશે.

(ક) આ કલમના હેતુ માટે અને વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તારના યોગ્ય આયોજન, સંચાલન અને વિકાસ માટે પોતાને જરૂરી જણાય તેવો આદેશ કે સૂચના વિસ્તારીય વિકાસ અધિકરણ કોઈ પણ વ્યક્તિ, એકમ, કંપની, ડેવલપર અથવા વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તારના કોઈ પણ ભાગીદારને આપશે અને આવા આદેશોનું પાલન જે વ્યક્તિ, એકમ, કંપની, ડેવલપર અથવા ભાગીદારને માટે બંધનકર્તા રહેશે.

૨.૪ ધોલેરા વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તાર અધિકરણના કાર્યક્ષેત્ર હેઠળનો વિસ્તાર

ગુજરાત વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તાર ધારા ૨૦૦૯ (૨૦૦૯નો ગુજ.૨)ની કલમ-૩ની સાથે ચારમાં જણાવ્યા પ્રમાણેની સત્તા મુજબ ઈન્ડસ્ટ્રીજ એન્ડ માઈન્સ વિભાગ, ગુજરાત અને ગુજરાત સરકારે નોટિફિકેશન નંબર જીએચયુ-૧૪/એસ.આઈ.આર./૧૧૨૦૦૯/૨૫૩/(૧)/(૧) દ્વારા ૨૦૦૯ની ૨૨મી મેએ ધોલેરા વિષ્ટિ મૂડીરોકાણ વિસ્તાર (ડીએસઆઈઆર)ની જાહેરાત કરી હતી અને તેનું પ્રકાશન ૨૦૦૯ની ચોથી જૂને સરકારી ગૅઝેટના ભાગ-૪/બ ના પાના નં.૪૦ અને ૪૧ પર થયું હતું. ધોલેરા વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તારમાં ધંધુકા તાલુકાનાં ૧૯ અને બરવાળા તાલુકાનાં ૩ ગામો મળીને અમદાવાદ જિલ્લાનાં ૨૨ ગામોનો સમાવેશ થતો હતો, અને આ વિસ્તાર લગભગ ૮૭૯.૩૩૭૭ ચોરસ કિલોમીટર જેટલો છે.

ગુજરાત સરકારના ગુજરાત વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તાર ધારા, ૨૦૦૯ (૨૦૦૯નો ગુજ.૨)ની કલમ ત્રણની સાથે ચાર હેઠળ આપવામાં આવેલી સત્તા પ્રમાણે ડીએસઆઈઆરડીએ આથી :

(૧) અહીં જોડવામાં આવેલી શેડ્યુલના કોલમ-૪માં જણાવવામાં આવેલા વિસ્તારોને વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તાર તરીકે જાહેર કરે છે જે 'ધોલેરા વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તાર' તરીકે ઓળખાશે અને;

(૨) આ શેડ્યુલના કોલમ-૪માં જણાવવામાં આવેલા મહેસૂલી ગામની હદમાં આવેલા વિસ્તારોના કુલ ૮૭૯.૩૩૭૭ ચોરસ કિલોમીટર જેટલી જમીનને વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તારના ભૌગોલિક વિસ્તાર તરીકે નિર્ધારિત કરે છે.

કોષ્ટક-૨.૧ : ડી.એસ.આઈ.આર.ડી.એ. ના વિસ્તારમાં સમાવવામાં આવેલાં ગામોનો વિસ્તાર

ક્રમ	જિલ્લાનું નામ	તાલુકો	મહેસૂલી ગામનું નામ			
(૧)	(૨)	(૩)	(૪)			
			ક્રમ	ગામનું નામ	કુલ સર્વે સંખ્યા	ચોરસ કિ.મી.માં જમીનનો કુલ વિસ્તાર
(૧)	અમદાવાદ	ધંધુકા	(૧)	બાવળિયારી	૧૨૦૪	૧૧૧.૨૭૨૪
			(૨)	ભડિયાદ	૧૯૦૮	૪૯.૭૩૩૧
			(૩)	ભાણગઢ	૬૨૦	૮૩.૦૭૭૭
			(૪)	ભીમતલાવ	૨૨૩	૭.૪૦૪૨
			(૫)	ધોલેરા	૯૬૯	૪૫.૮૧૪૫
			(૬)	ગોરાસુ	૧૨૧૯	૩૧.૧૭૬૩
			(૭)	કડીપુર	૬૪૮	૨૭.૩૫૦૯
			(૮)	ખૂણ	૨૨૭	૩૮.૨૯૬૮
			(૯)	મહાદેવપુરા	૧૭૯	૨૨.૫૪૩૧
			(૧૦)	મિંગલપુર	૨૬૧	૩૩.૦૮૧૩
			(૧૧)	મુંડી	૩૧૬	૧૭.૮૦૫૪
			(૧૨)	ઓટરિયા	૮૦૧	૧૮.૦૯૭૫
			(૧૩)	પાંચી	૩૬૦	૧૩.૬૯૩૮
			(૧૪)	રાહતલાવ	૩૩૬	૬૩.૪૪૬૪
			(૧૫)	સંધિડા	૫૧૭	૧૮.૬૪૦૧
			(૧૬)	ઝાંખી	૩૮૯	૨૨.૦૯૪૧
			(૧૭)	આંબલી	૧૦૮૪	૫૫.૨૦૪૪
			(૧૮)	ચેર	૪૬૪	૧૬.૨૪૩૬
			(૧૯)	ગોગલા	૩૮૫	૫૫.૪૪૨૬
		બરવાળા	(૧)	હેબતપુર	૧૦૮૬	૭૨.૬૫૯૪
			(૨)	સંગાસર	૭૯૦	૩૫.૪૯૨૮
			(૩)	સોંઢી	૫૮૮	૪૦.૪૯૭૫
		કુલ			**૧૪૫૭૪**	**૮૭૯.૩૩૭૭**

૨.૫ વિકાસ યોજનાના મુસદ્દાનો હેતુ

વિકાસ યોજનાના મુસદ્દાનો હેતુ ૩૦ વર્ષના લાંબા ગાળાની ડીએસઆઈઆરની વૃદ્ધિ માટેનું માળખું ઘડવાનો છે. કેન્દ્ર અને રાજય સરકારો, જિલ્લાઓ અને તાલુકાઓ, જાહેર અને ખાનગી સંસ્થાઓ અને નિગમો તેમજ નિર્ધારિત કરવામાં આવેલા વિસ્તારમાં તેમજ તેમને અડીને આવેલી સરહદોમાં રહેતા બધા જ સ્થાનિક રહેવાસીઓ અને જમીનમાલિકો સહિતના, ડીએસઆઈઆરના ભવિષ્યમાં હિત ધરાવતા બધા જ લોકો માટે વિકાસની એક વ્યાપક માર્ગર્દિશકા પૂરી પાડવાનો તેનો ઇરાદો છે.

વિકાસ યોજનાના મુસદ્દામાં આખા ડીએસઆઈઆર માટે જમીનના ઉપયોગો અને માળખાની દરખાસ્તો દર્શાવતી એક અવકાશકીય (જગ્યાને લગતી) યોજનાનો સમાવેશ થાય છે. આ સાથે જ તેમાં યોજનાના અમલ તેમજ વિકાસના યોગ્ય નિયંત્રણ માટેના નિયમો, માર્ગદર્શન અને ભલામણો પણ સમાવિષ્ટ છે.

આ યોજનાનો મુસદ્દો મૂળભૂત રીતે ડીએસઆઈઆરના વ્યાપક માળખાના આયોજનનું ઘડતર કરતો એક વ્યૂહાત્મક દસ્તાવેજ છે. પછીથી ટાઉન પ્લાનિંગ યોજનાઓ, સંવર્ધનની યોજનાઓ તેમજ વ્યક્તિગત વિભાગ અને ગ્રામ્ય યોજનાઓના સ્વરૂપમાં ડીએસઆઈઆરના દરેક ભાગ માટે વધુ વિગતપૂર્ણ ભૌતિક આયોજનો તૈયાર કરવાં પણ જરૂરી બનશે.

ડીએસઆઈઆરનાં વ્યક્તિગત તત્ત્વો અને ઘટકો માટેના વિષયવાર આયોજનો તૈયાર કરવાં પણ જરૂરી બનશે. ઉદાહરણ તરીકે, જાહેર પરિવહનની જોગવાઈ, રહેઠાણોની જોગવાઈ અને ખુલ્લી જગ્યાઓ તથા મનોરંજન

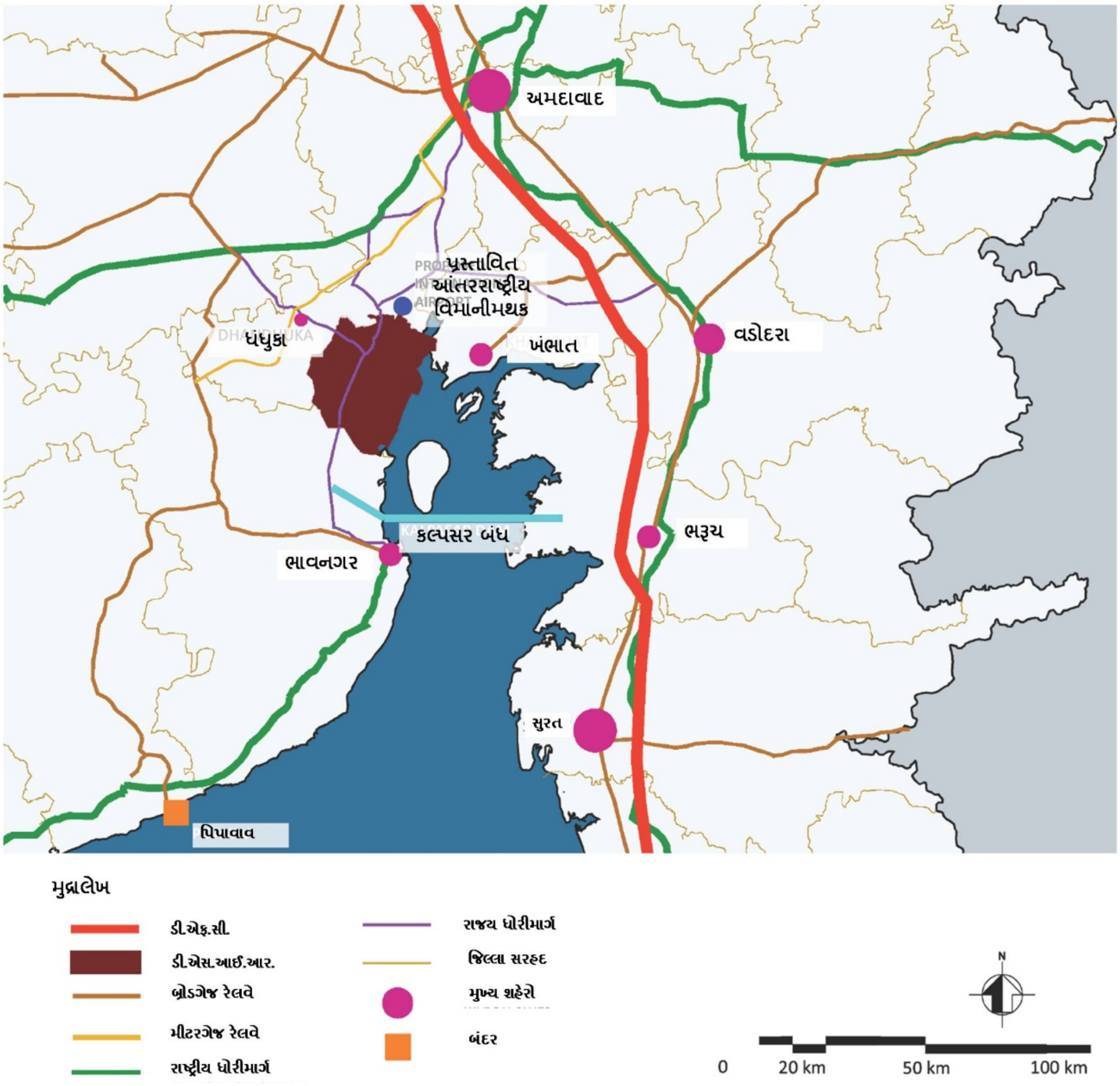
સૂચિત વિકાસ આયોજનમાં આગામી ૩૦ વર્ષ સુધી જમીન ફાળવણીનું આયોજન કરવામાં આવ્યું છે, પરંતુ તેને સમયને અનુરૂપ રાખવા માટે તેનું નિયમિત ધોરણે નિરીક્ષણ કરવું, તેમાં નવીનતા લાવવી અને સુધારા કરવા જરૂરી છે. સમીક્ષા પ્રક્રિયા સતત ચાલુ રહેવી જોઇએ અને પ્રથમ આયોજન પ્રકાશિત થયાના પાંચ વર્ષમાં સૂચિત વિકાસ આયોજનની, કાયદા ૧૯૭૬, ના હેઠળ સમીક્ષા કરવામાં આવે તેવી અપેક્ષા રાખવામાં આવે છે.

૨.૬ વિકાસ યોજનાના મુસદ્દાની તૈયારીમાં અપનાવવામાં આવેલો અભિગમ

ઔદ્યોગિક અને રોજગારીનું સર્જન કરે તેવા જમીન ઉપયોગોની બજાર માંગનું સવિસ્તૃત સંશોધન તેમજ ભૌતિક અને સામાજિક-આર્થિક બંધનોનું તલસ્પર્શી મૂલ્યાંકન કરવામાં આવ્યા પછી વિકાસ યોજનાનો મુસદ્દો તૈયાર કરવામાં આવ્યો છે. સર્વેક્ષણો, સ્થળોની મુલાકાતો, ઇન્ટરવ્યૂ અને સાહિત્યસામગ્રીની સમીક્ષા દ્વારા સંશોધન કરવામાં આવ્યું છે.

ડીએસઆઈઆરના આર્થિક પાયાનું સંશોધન આંતરરાષ્ટ્રીય, રાષ્ટ્રીય અને રાજય કક્ષાએ કરવામાં આવ્યું છે અને તેમાં સીધા વિદેશી મૂડીરોકાણ (ફોરેન ડિરેક્ટ ઇન્વેસ્ટમેન્ટ – એફ.ડી.આઈ.) અને ભારતના પરિવહન માળખાને સુધારવા સહિતના ભારત-જાપાનના આર્થિક સહકારને વધુ મજબૂત બનાવવામાં ડીએમઆઈસીની આયોજિત ભૂમિકા પર વિશેષપણે ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવામાં આવ્યું છે. પ્રાદેશિક કક્ષાએ યોજના ગુજરાત સરકારે ડીએસઆઈઆરડીએ માટે જણાવેલા ઉદ્દેશો અને આકાંક્ષાઓને માન્ય ગણે છે અને રાજય સરકાર સાથેના સંમતિપત્રો (મેમોરન્ડમ ઓફ અન્ડરસ્ટૅન્ડિંગ - એમઓયુ) પર દસ્તખત કરનારા સંખ્યાબંધ ડેવલપરોના યોજનારેખાઓ અને ઉદ્દેશોને પણ ધ્યાનમાં રાખે છે.

યોજના ડીએસઆઈઆરના વિસ્તાર તેમજ તેની તદ્દન નજીકના વિસ્તારોમાં અત્યારે મોજૂદ ભૌતિક અને આર્થિક-સમજૂતીઓ અને સવલતો, ખાસ કરીને પરિવહન અને ઉપયોગિતાઓના માળખાની સંપૂર્ણપણે ગણતરી કરે છે તેમજ ડીએસઆઈઆરની ઉત્તરે એક નવા આંતરરાષ્ટ્રીય મથકના વિકાસના પ્રસ્તાવ સહિતના વિકાસના મોટા પ્રકલ્પો તેમજ માળખામાં આયોજનબદ્ધ અને પ્રતિબદ્ધ સુધારાઓને પણ ગણતરીમાં લે છે.

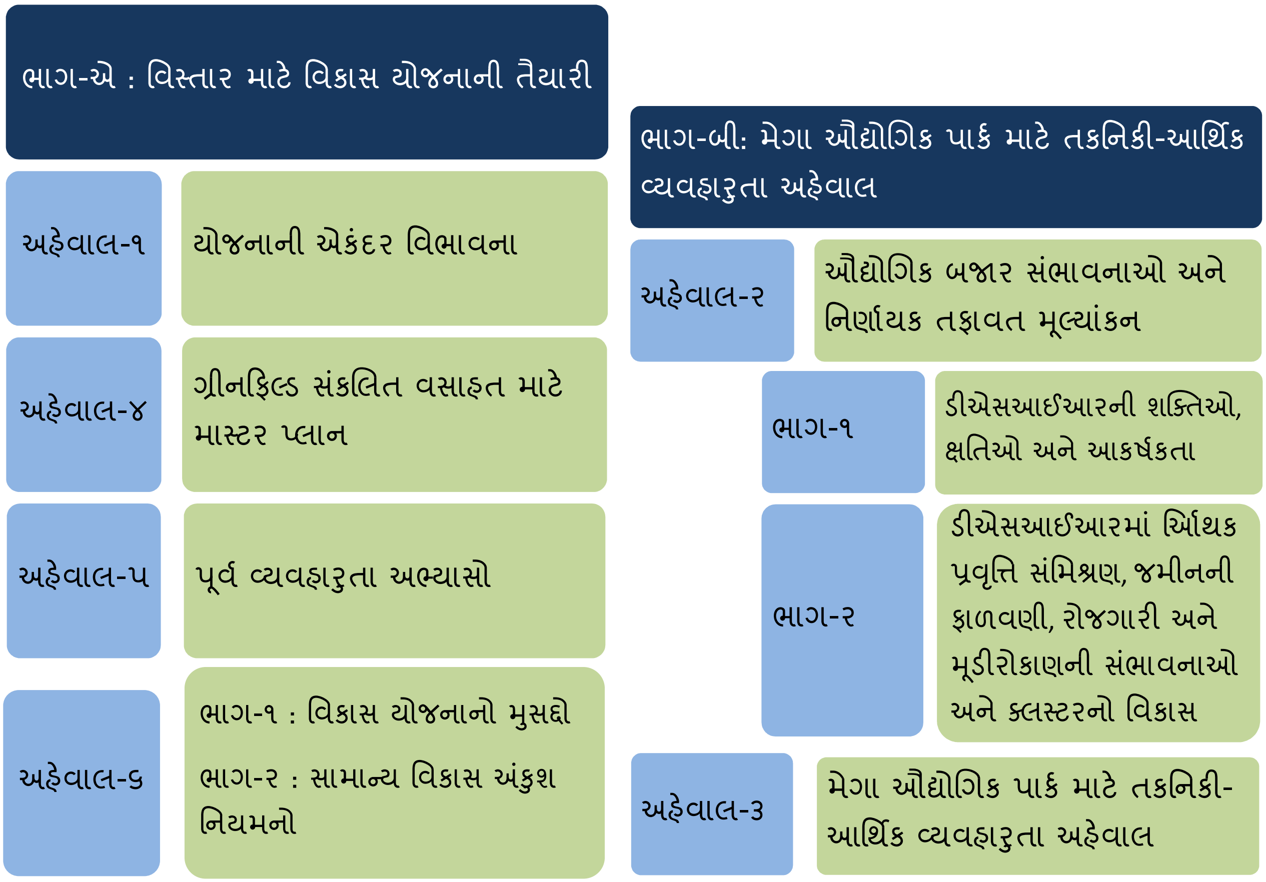


આકૃતિ-૨.૩ : વ્યૂહાત્મક આયોજનના નિશ્ચાયકો

કલ્પસર બંધના બાંધકામને કારણે ડીએસઆઈઆરની હદમાં સંભવિત વિકાસ માટે ખાસ્સી એવી જમીનનો વિસ્તાર છૂટો થશે. પરંતુ, આ પ્રકલ્પમાં રજૂ જરૂરી નાણાંભંડોળ તથા પર્યાવરણીય મંજૂરીઓ પ્રાપ્ત થઈ નથી અને તેની શરૂઆત કે પૂર્ણ થવા માટેની કોઈ ચોક્કસ તારીખ નથી. આ અનિશ્ચિતતાને લક્ષમાં લેતાં વિકાસ યોજનાનો મુસદ્દો હાલની સ્થિતિને આધારે તૈયાર કરવામાં આવ્યો છે, જેમાં દરિયાકાંઠા નિયમન વિભાગ (સીઆરઝેડ) ડીએસઆઈઆરની પૂર્વમાં વિકાસને બાકાત રાખે છે. કલ્પસર બંધ સમય જતાં પૂરેપૂરાં નાણાંભંડોળ સાથે મંજૂરી પામેલો પ્રકલ્પ બની જાય તે પછી વિકાસ યોજનાના મુસદ્દામાં સુધારા કરવા જરૂરી બનશે. કલ્પસર બંધ પછીની સ્થિતિમાં વિકાસ યોજનાના મુસદ્દામાં કેવી રીતે સુધારા થાય તેની શક્યતા દર્શાવતી એક નિદર્શન યોજના પ્રકરણ-૧૩માં આપવામાં આવી છે.

વિકાસ આયોજન હેલક્રો દ્વારા તૈયાર કરવામાં આવેલા નીચેના બેકગ્રાઉન્ડ અભ્યાસ અને સંશોધન માહિતી પર આધારીત છે

- અહેવાલ-૧ : વિભાવના માસ્ટર પ્લાન
- અહેવાલ-૨ : ઔદ્યોગિક બજાર સંભાવનાઓ - નિર્ણાયક તફાવત મૂલ્યાંકન
- અહેવાલ-૩ : ઔદ્યોગિક મેગા પાર્કનો તકનિકી - આર્થિક વ્યવહારુતા અભ્યાસ
- અહેવાલ-૪ : ગ્રીનફિલ્ડ સંકલિત વસાહત
- અહેવાલ-૫ : પૂર્વવ્યવહારુતા અભ્યાસો
- અહેવાલ-૬ : વિકાસ યોજનાનો મુસદ્દો



આકૃતિ-૨.૪ : હેલક્રો દ્વારા તૈયાર કરવામાં આવેલા અહેવાલો

*

પ્રકરણ-૩

વિકાસની વ્યૂહરચના

3. વિકાસની વ્યૂહરચના

3.૧ યોજનાની જોગવાઈ

ડીએસઆઈઆરના વિકાસ માટેનું સ્થળ લગભગ ૯૨૦ ચોરસ કિલોમીટર જેટલો ગ્રામીણ વિસ્તાર છે જેમાં ૨૨ ગામોનો સમાવેશ થાય છે અને ૨૦૦૧માં આ ગામોની કુલ વસ્તી ૩૭,૦૦૦ જેટલી હતી. ઉદ્યોગો અને બીજી આર્થિક પ્રવૃત્તિઓના વિકાસથી આ વિસ્તારમાં આઠ લાખ જેટલી નવી નોકરીઓનું સર્જન થશે અને તેનાથી મોટી વસ્તીને ટેકો પ્રાપ્ત થશે. ડીએસઆઈઆરમાં નોકરીઓ મેળવનારામાંના મોટા ભાગના લોકો નવા શહેરમાં જ રહેશે તેવી ધારણા કરવામાં આવી છે અને વિકાસની યોજનાના મુસદ્દામાં લગભગ ૨૦ લાખ લોકોના નિવાસનો લક્ષ્યાંક નક્કી કરવામાં આવ્યો છે. ગુજરાતમાં કૌટુંબિક સર્જનનાં છેલ્લાં ૩૦ વર્ષનાં વલણો સૂચવે છે કે ડીએસઆઈઆરમાં કુટુંબદીઠ સભ્યસંખ્યા ચાર વ્યક્તિની રહેશે અને આથી એવો અંદાજ બાંધવામાં આવ્યો છે કે આ વસ્તીના નિવાસ માટે પાંચ લાખ નવાં રહેઠાણો બનાવવાં જરૂરી બનશે.

મુખ્ય રોજગારી અને વસતિ સંબંધિત જોગવાઈઓને કોષ્ટક ૩.૧માં સંક્ષિપ્તમાં રજૂ કરવામાં આવી છે.

કોષ્ટક-૩.૧ : ડીએસઆઈઆરની મહત્ત્વની જોગવાઈઓ

પ્રચલ	જોગવાઈ
પાયાની નોકરીઓ	૩,૪૩,૦૦૦
ટેકાની નોકરીઓ	૪,૮૩,૬૩૦
કુલ નોકરીઓ	૮,૨૬,૭૦૦
ડી. એસ. આઈ. આર. દ્વારા ટેકો પામતી કુલ વસ્તી	૨,૫૦૦,૦૦૦
ડી. એસ. આઈ. આર. માં રહેતી વસ્તી	૨૦,૦૦,૦૦૦
રહેઠાણોની સંખ્યા	૫,૦૦,૦૦૦

3.૨ યોજનાના ઉદ્દેશો

વિકાસ યોજનાના મુસદ્દાના ઉદ્દેશો નીચે પ્રમાણે છે :

- આર્થિક અને સામાજિક રીતે સંતુલિત નવા શહેરનો વિકાસ
- ઉદ્યોગોનાં વિવિધ ક્ષેત્રોને આકર્ષી શકે તેવા સંખ્યાબંધ મોટા પાયના અને વૈશ્વિક કક્ષાના ઔદ્યોગિક પાર્કનું નિર્માણ
- ખાસ કરીને જ્ઞાન, શિક્ષણ અને સંશોધન, પ્રવાસન, રિક્રીએશન, સ્પોર્ટ્સ અને એન્ટરટેઈનમેન્ટ સહિતનાં આર્થિક ક્ષેત્રોમાં વિકાસ માટે સંખ્યાબંધ મોકાનાં સ્થળોની ફાળવણી
- આવકના બધા જ વર્ગોને રહેઠાણ પૂરું પાડતાં શહેરી પર્યાવરણનું નિર્માણ જેમાં સામુદાયિક, વેપારી અને બીજી સવલતો ઉપલબ્ધ હોય અને જે રહેવા અને કામ કરવા માટે સામાજિક રીતે સંકલિત, આકર્ષક, પોષણક્ષમ, ટકાઉ શહેરની વૃદ્ધિ માટે પ્રોત્સાહક બને.
- ઉદ્યોગો, વેપારો અને રહેવાસીઓ માટે પરિવહન, ઊર્જા, પાણી અને બીજી ઉપયોગિતા સેવાઓની જોગવાઈ નિશ્ચિત કરે તેવા સારી ગુણવત્તાના માળખાનું બાંધકામ

- બાકાતી અને બફર ઝોન દ્વારા ડીએસઆઈઆરની હદમાં તેમજ તેની આજુબાજુના પર્યાવરણની દૃષ્ટિએ સંવેદનશીલ વિસ્તારોને સંરક્ષણ અને કુદરતી સંપત્તિના સંવર્ધન માટે પાર્કલૅન્ડના નવા વિસ્તારો અને જંગલ વિસ્તારોનું નિર્માણ
- લો કાર્બન સિટી (એલસીસી)ને અનુરૂપ થાય તેવું પાયાનું ચણતર ઊભું કરે તેવા વિકાસ માટેનો ટકાઉ અભિગમ જેમાં જાહેર સંક્રાંતિ અને સંક્રાંતિલક્ષી વિકાસ (ટીઓડી), ઊર્જાના પુનઃઉપયોગના સ્રોતોને પ્રોત્સાહન, પરંપરાગત ઊર્જાના લઘુતમીકરણ, પાણીના સંવર્ધન અને પુનઃઉપયોગના ઇષ્ટતમીકરણ અને ઘનકચરાના પદાર્થોની પુનઃપ્રાપ્તિ અને પુનઃઉપયોગ પણ સમાવિષ્ટ હોય.

3.3 અવકાશકીય (સ્પાશિયલ) વિષયવસ્તુઓ અને આયોજનના સિદ્ધાંતો

સાતત્યપૂર્ણ અને સુસંગત શહેરી માળખાને નિશ્ચિત કરે અને વિકાસ માટે મજબૂત, લવચિક અને કરકસરયુક્ત તેવી યોજના માટેના ૧૨ અવકાશકીય સિદ્ધાંતોના વિનિયોગ પર વિકાસ યોજનાનો મુસદ્દો આધારિત છે.

અવકાશકીય આયોજનના સિદ્ધાંતો આ પ્રમાણે છે :

- વ્યવસ્થિત અને ઓછી જગ્યા રોકતા શહેરનું નિર્માણ;
- જમીન ઉપયોગોનું સંકલન
- ઔદ્યોગિક વિભાગો (ઝોન્સ)ની પહોંચ
- કેન્દ્રીય એક્સપ્રેસ વેથી શહેરી પ્રવૃત્તિનો મધ્યભાગ દૂર. એક્સપ્રેસ વે માટે મર્યાદિત પહોંચ
- ઔદ્યોગિક અને શહેરી ટ્રાફિકનું વિભાજન
- ઉચ્ચ ગુણવત્તાયુક્ત જાહેર પરિવહન વ્યવસ્થાની જોગવાઈ
- સંખ્યાબંધ વેપારી અને સામુદાયિક બિન્દુઓ ધરાવતા બહુકેન્દ્રીય માળખાનો વિકાસ
- અત્યારનાં ગામોનું નવા શહેર સાથે સંકલન
- વધુ સારી કૃષિજમીનનું સંવર્ધન
- સીઆરઝેડનું સંરક્ષણ
- મજબૂત લૅન્ડસ્કેપ વ્યૂહરચનાનો વિકાસ અને
- સતત વધતી રહેતી વૃદ્ધિ માટે વિકાસનો તબક્કાવાર કાર્યક્રમ

3.3.૧ જમીનનો કાર્યદક્ષ ઉપયોગ કરતું વ્યવસ્થિત શહેર

અપૂરતા સ્રોતોના ઉપયોગને શક્ય તેટલો ઓછો કરવા શહેરને વ્યવસ્થિત રીતે ગોઠવાયેલું અને ઓછી જગ્યા રોકતું રાખવામાં આવ્યું છે જેથી મુસાફરીનું અંતર લઘુતમ થઈ શકે ઉપયોગિતાઓનાં નેટવર્કની લંબાઈ શક્ય તેટલી ઓછી રાખી શકાય અને તેથી મૂડી અને સંચાલનનો ખર્ચ પણ ઓછો કરી શકાય.

એકંદર રહેઠાણોની ગીચતા ઊંચી ગુણવત્તા અને આવર્તનયુક્ત પરિવહન અને સાયકલ તથા પેદલ હાલચાલને ટેકો આપી શકે તેટલી ઊંચી રાખવામાં આવી છે.

૩.૩.ર વિવિધ જમીનઉપયોગોનું સંકલન

યોજનામાં એવી દરખાસ્ત કરવામાં આવી છે બધા ઔદ્યોગિક અને રોજગારીના વિસ્તારો રહેણાંક વિસ્તારોથી સાપેક્ષ રીતે નજીક અને સહેલાઈથી પહોંચી શકાય તેવા રાખવામાં આવે જેથી ઘરથી કામના સ્થળ સુધીની દૈનિક મુસાફરીને લઘુતમ કરી શકાય. યોજનામાં એવી જોગવાઈ કરવામાં આવી છે કે કોઈ પણ ઔદ્યોગિક વિસ્તારનું અંતર તેની સૌથી નજીકના રહેણાંક વિસ્તારથી વધુમાં વધુ સરેરાશ ત્રણ કિલોમીટર જેટલું રહે.

૩.૩.૩ ઔદ્યોગિક વિભાગો સુધીની પહોંચ

રસ્તાઓ અને રેલ સુધી સારી પહોંચ મળી શકે તેવા હેતુથી મુખ્ય ઔદ્યોગિક તેમજ સાધન સરંજામની હેરફેર (લોજિસ્ટિક્સ) માટેના બધા વિભાગો એક્સપ્રેસ વે અને રેલવેલાઈનની બંને બાજુઓએ કેન્દ્રસ્થ છે. આને કારણે ઔદ્યોગિક સ્થળેથી આવતાં-જતાં મુખ્ય રહેણાંક અને વેપારી વિસ્તારોને બાયપાસ કરી શકાશે, લાૅજિસ્ટિક્સની ‘જસ્ટ ઈન ટાઈમ’ વિચારસરણી પ્રમાણે ચીજવસ્તુઓની ડીલિવરી ઝડપી બનાવી શકાશે અને રહેણાંક વિસ્તારો પર તેની અસરને લઘુતમ કરી શકાશે.

૩.૩.૪ મર્યાદિત પહોંચલાયક એક્સપ્રેસ વે સાથેનું કેન્દ્રીય પરિવહન કોરિડોર

કેન્દ્રીય પરિવહન કોરિડોરમાં ઉચ્ચ ક્ષમતાવાળા મર્યાદિત પહોંચ ધરાવતા અને મહત્ત્વનાં સ્થળોએ ગ્રેડ દ્વારા વિભાજિત આંતરબદલીઓ સાથેના તેમજ તેની સમાંતર જમણી બાજુ બે ટ્રેક ધરાવતી બ્રોડ ગેજ રેલવે લાઈન સાથેના એક્સપ્રેસ વેનો સમાવેશ થાય છે. ગ્રેડ દ્વારા વિભાજિત જંકશનો મારફતે એક્સપ્રેસ વેથી શહેર સુધી પહોંચી શકાશે જેનાથી ફુલ ટર્નિંગ મુવમેન્ટ થઈ શકશે અથવા લેફ્ટ-ઈન-લેફ્ટ આઉટ ટ્રાફિક હલનચલન સાથેના સ્લિપ રોડ્ઝ દ્વારા શહેર સુધી પહોંચી શકાશે.એક્સપ્રેસ વે નો ઉત્તર ભાગ ડી.એસ.આઈ.આર. ને ભવ્ય પ્રવેશ પુરો પાડશે.

૩.૩.૫ ઔદ્યોગિક, રહેણાંક અને શહેરના ટ્રાફિક વચ્ચેના સંઘર્ષને લઘુતમ કરતી રસ્તાઓની વ્યવસ્થાની જોગવાઈ

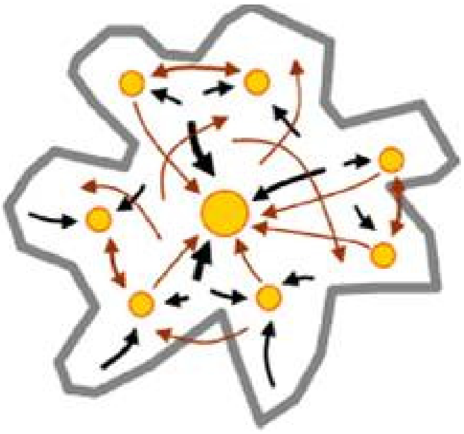
એક્સપ્રેસ વે પરના ટ્રાફિકને ચોક્કસ પ્રવેશ અને પ્રસ્થાનના બિન્દુઓનો ઉપયોગ કરવાનું જણાવવામાં આવશે જેથી ટ્રકો ફક્ત ઔદ્યોગિક વિભાગોમાં પ્રવેશી શકે અને શહેરનો ટ્રાફિક પહોંચતા બીજી અને બહાર જવાના બિન્દુઓનો ઉપયોગ કરે. શહેરની અંદરના ભાગમાં પણ આ જ વ્યવસ્થા ચાલુ રાખવામાં આવી છે અને તેમાં રસ્તાઓના એવા નેટવર્કનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે જેમાં એક મુખ્યત્વે ટ્રકના ટ્રાફિક માટે છે જયારે બીજો મુખ્ય પરિવહનના રૂટો સહિતના અન્ય ટ્રાફિક માટે છે.

૩.૩.૬ મહત્ત્વના રૂટો પર જાહેર પરિવહન માટેના અધિકારોની જોગવાઈ

શહેરમાં મહત્ત્વના રસ્તાઓના ક્રોસ સેક્શનમાં ફક્ત બસો માટેની લેઈનોની જોગવાઈનો સમાવેશ થાય છે. આ લેઈનોને વધુ તબક્કાવાર રીતે ટ્રામ અથવા ટ્રોલી બસ સિસ્ટમ સુધી વધુ ક્ષમતાવાળી વ્યવસ્થાઓ સુધી અદ્યતન બનાવવામાં આવશે.

૩.૩.૭ બહુકેન્દ્રીય અવકાશકીય મોડલ

વિકાસની યોજનાના મુસદ્દામાં એક બહુકેન્દ્રીય અવકાશકીય મોડલની જોગવાઈ કરવામાં આવી છે જે શહેરમાં છ શહેર કેન્દ્રોમાં વિખરાયેલું રહેશે. સૌથી મોટો મુખ્ય શહેરી પ્રવૃત્તિ વિસ્તાર અત્યારના ધોલેરા ગામની નજીક આવેલો છે. પાંચ વિસ્તારીય કેન્દ્રો આજુબાજુના રહેણાંક અને ઔદ્યોગિક ઉપયોગોના સ્થાનિક બિન્દુ તરીકે કામ કરશે. દરેક વિભાગીય કેન્દ્ર પોતાની મેળે અમુક કક્ષાની સ્વનિર્ભરતા અને વ્યવહારુતા સિદ્ધ કરશે અને ઔદ્યોગિક અને રીઅલ એસ્ટેટ બજારોને પસંદગી અને લવચિકતા પણ પ્રદાન કરશે.



બહુકેન્દ્રીય શહેરમાં હાલચાલની પૅટર્ન

૩.૩.૮ અત્યારના સમુદાયો અને ગામોનું શહેરના માળખા સાથે સંકલન

ડી.એસ.આઈ.આર. ની હદમાં ૨૨ ગ્રામ્ય વસાહતોનો સમાવેશ થાય છે અને દરેક ગામ પોતાની મેળે કુદરતી રીતે વિસ્તાર પામી શકે તે માટે દરેક વસાહતની આજુબાજુ એક બફર ઝોન દોરવામાં આવ્યો છે. અમુક સમય પછી નવા શહેરની વચ્ચે આવેલાં ગામો અનિવાર્યપણે તેમના ખેતીની અને ચરાણની જમીનો ગુમાવશે. આ ગામોની વસ્તી માટે જીવનનિર્વાહના વૈકલ્પિક સ્રોતોનું સર્જન કરવું પડશે તેમજ અત્યારના સ્થાનિક સમુદાયો માટે યોગ્ય નોકરી અને કુશળતા માટેની તાલીમના કાર્યક્રમો પણ પ્રસ્થાપિત કરવા પડશે. ડીએસઆઈઆરમાંનાં કેટલાંક ગામો તેમની ખેતીની જમીન ગુમાવશે નહિ અને તેઓ મુખ્યત્વે કૃષિ આધારિત સમુદાયો તરીકે પોતાનું

જીવન ચાલુ રાખી શકશે. આમ છતાં, આ ગામોના રહેવાસીઓ પણ ડીએસઆઈઆરમાં ઉપલબ્ધ થનારા તાલીમ કાર્યક્રમોના લાભ મેળવી શકશે જેથી તેઓ પણ ડીએસઆઈઆરમાં વૈકલ્પિક રોજગારી મેળવી શકે. આ ગામો પણ વધારાના ભૌતિક અને સામાજિક માળખાના સ્વરૂપમાં ટેકો પ્રાપ્ત કરી શકે તેવી દરખાસ્ત છે અને સ્થાનિક રીતે ઉગાડવામાં આવેલી વાડીની પેદાશો માટે વિસ્તાર પામતાં બજારો તેમની નજીક હોવાનો લાભ પણ તેઓ મેળવી શકશે.

૩.૩.૯ વધુ સારી કૃષિજમીનનું સંવર્ધન

સ્થાનિક ગામોમાંના ઘણા માટે જીવનનિર્વાહના સ્રોત તરીકે તેમજ નવા શહેર માટે તાજાં શાકભાજીના સંભાવ્ય સ્રોત તરીકે શહેરના પશ્ચિમ અને દક્ષિણ છેડે આવેલા વધારે સારી ખેતીની જમીન ધરાવતા વિસ્તારોનો ખેતી માટેનો ઉપયોગ ચાલુ રહેશે. ઔદ્યોગિક જમીનનો પુરવઠો ખરેખર ખલાસ થઈ જાય તો જ આ ખેતીની જમીનના વૈકલ્પિક ઉપયોગ વિશેની વિચારણા થવી જોઈએ.

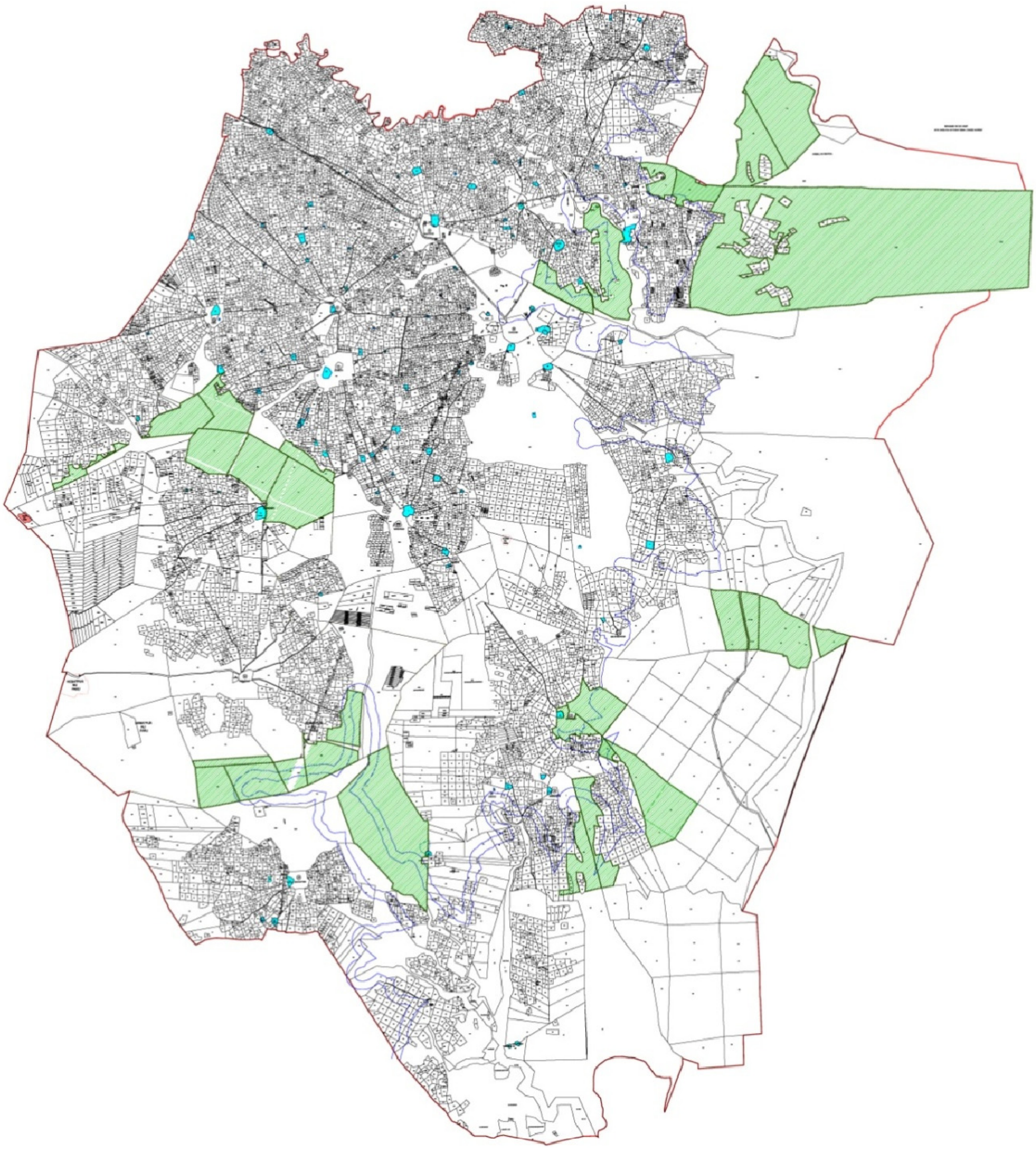
૩.૩.૧૦ કુદરતી પૂરની શક્યતા ધરાવતા વિસ્તારોનું સંવર્ધન અને દરિયાકાંઠા નિયમન વિસ્તાર (સીઆરઝેડ)

દરિયાકાંઠા નિયમન વિસ્તારો (સીઆરઝેડ)ની રચના કાંઠાના વિસ્તારોને પૂર અને કુદરતી આપત્તિઓનાં જોખમો સામે રક્ષણ આપવા કરવામાં આવી છે. ડીએસઆઈઆરની હદમાં આવેલા સીઆરઝેડનો વિકાસ નહીં કરવામાં આવે પરંતુ આનંદપ્રમોદની પરવાનગી આપવામાં આવશે અને વનીકરણ અને લૅન્ડસ્કેપિંગ દ્વારા વિસ્તારને વધારવામાં આવશે. આ વિસ્તારને કૃષિ અને માછીમારી માટેના ઉપયોગને પ્રોત્સાહન આપવામાં આવશે.

૩.૩.૧૧ જંગલની વિસ્તારોનું સંવર્ધન

ડીએસઆઇઆરની સરહદમાં લગભગ ૯૫૦૦ હેક્ટર જેટલી અનામત જંગલની જમીન (જંગલ વિભાગ દ્વારા ઉપલબ્ધ કરાયેલી માહિતી અનુસાર)નો સમાવેશ થાય છે. શહેરના આયોજનનો મહત્વનો નિયમ તેના વર્તમાન કુદરતી તત્વો અને વસાહતોને જાળવી રાખવાનો છે, આના સંદર્ભમાં શહેર વર્તમાન જંગલની જમીન પ્રત્યે સંવેદનશીલ હશે. શહેરીકરણને યોગ્ય શહેરી મર્યાદામાં આવેલા જંગલના વિસ્તારને વિકાસ આયોજન હેઠળ

જાળવી રાખવામાં આવવા જોઇએ અને વિકાસને જંગલ વિભાગ અને ડીએસઆઇઆરડીએ દ્વારા નિયંત્રિત કરવું જોઇએ (જંગલ વિભાગ દ્વારા ઉપલબ્ધ કરાયેલી માહિતી મુજબ). પરિશિષ્ટ આઇ, પાના ૩૧૨ પર



આકૃતિ ૩-૧ ડીએસઆઇઆરમાં આવેલી જંગલ ખાતાની જમીન (માત્ર સૂચક)

૩.૩.૧૨ મજબૂત લેન્ડસ્કેપ વ્યૂહરચના

નવું શહેર આકર્ષક અને ખૂબ સારી જમીનરચના (લેંન્ડસ્કેપ) સાથેનું હશે. તેનું એક મજબૂત શહેરરચના વિષયવસ્તુના બગીચાઓ અને આનંદપ્રમોદનાં સ્થળો પર પાણીના ધોધના સંભાવ્ય વિકાસ માટે અત્યારના નદીનાં વહેણોને શ્રેણીબદ્ધ સરોવરો અને નહેરોમાં વિકસાવવાનું રહેશે. હોટલ અને આતિથ્યના ઉપયોગો, જ્ઞાનઆધારિત અને ઇન્ફોર્મેશન ટેકનોલોજી (આઈટી) સંબંધિત વિકાસો માટે અને રહેણાંક ઉપયોગો માટે આ વિશેષપણે આકર્ષક બનશે. સરોવરો શહેર માટે તાજા પાણીના સ્રોતો અને શહેરની પૂરસંચાલન વ્યવસ્થાના ભાગ તરીકે બેવડો હેતુ સિદ્ધ કરશે. સરોવરો અને નહેરોના વિસ્તૃત નેટવર્કને સંખ્યાબંધ આકર્ષક શહેરી

બગીચાઓ અને વૃક્ષોની હારમાળા સાથેના રસ્તાઓ સાથે જોડવામાં આવશે જેથી નવા શહેરનું પરિસર ખુલ્લી જગ્યાઓ અને લીલોતરીનું બની રહે.

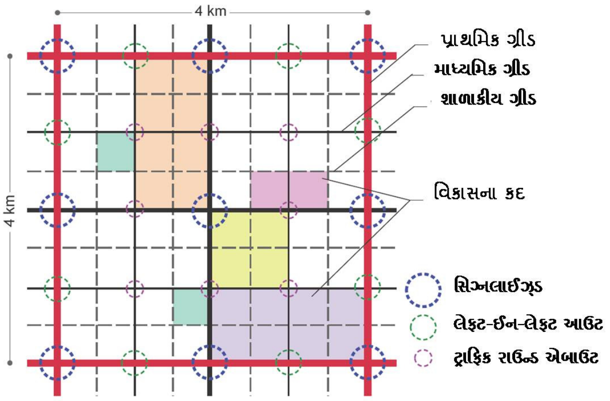
૩.૩.૧૩ ઇષ્ટતમ મૂડીરોકાણ અને સતત વધતી વૃદ્ધિ સાથે તબક્કાઓની યોજના

શહેરનો વિકાસ કાર્યક્રમ શ્રેણીબદ્ધ તબક્કાઓમાં વહેંચાયેલો રહેશે અને સમયના કોઈ પણ બિન્દુએ શહેર અસરકારક રીતે 'સ્ટૅન્ડ અલોન' વિકાસના સ્વરૂપમાં કામ કરી શકે અને જમીનની માંગ વધતાં તેને ઓછા ખર્ચે વિસ્તીર્ણ કરી શકાય તે માટે જરૂરી ઉપયોગોનું મિશ્રણ દરેક તબક્કામાં સમાવિષ્ટ રહેશે.

૩.૪ સમગ્રતયા અવકાશકીય વ્યૂહરચના

૩.૪.૧ શહેરી માળખું

પરિવહનનું નેટવર્ક કોઈ પણ શહેરી માળખાનો અત્યંત મહત્ત્વનો ભાગ છે. ડીએસઆઈઆરના કિસ્સામાં આ ભાગ સરળતાથી અવરજવર કરી શકાય તેવી પરિભ્રમણની પૅટર્નના સિદ્ધાંતો પર આધારિત છે, જેમાં જાહેર પરિવહન, ચાલનારાઓ અને સાયકલસવારોને અગ્રતા આપવામાં આવી છે. ડીએસઆઈઆર માટે શેરીઓની વ્યાપક કક્ષા માટેની પૅટર્ન તરીકે ૪ કિ.મી. x ૪ કિ.મી.ના કદના સુપરબ્લોક્સ બનાવે તેવી બેઝિક ગ્રીડને અપનાવવામાં આવી છે.



આકૃતિ-૩.૨ : વ્યાપક શહેરી માળખું - સ્ટ્રીટ ગ્રીડ

સ્ટ્રીટ ગ્રિડ્સ જોડાણો અને રૂટોની લવચિકતા વધારતી હોવાને કારણે, તેઓ જાહેર સંક્રાંતિ માટે કાર્યદક્ષ હોવાને કારણે અને સહેલાઈથી મુસાફરી કરી શકાય તેવાં શહેરી પર્યાવરણનું સર્જન કરતી હોવાથી પરિવહનની પૅટર્ન તરીકે આખી દુનિયામાં તેમની પસંદગી કરવામાં આવે છે.

જોડાણક્ષમતા અને ચાલવાની સગવડની ક્ષમતા

મુખ્ય શેરીઓ (મુખ્ય માર્ગો અને કલેક્ટર્સ) દ્વારા રચાતી મુખ્ય ગ્રીડ શહેરમાં જ ઊંચી કક્ષા સુધીની પહોંચ ઊભી કરે છે. આ મુખ્ય (પ્રાયમરી) ગ્રીડ ૨૫૦ મીટરથી ૭૫૦ મીટરની એકબીજામાં ગૂંથાયેલી સ્થાનિક શેરીઓ બતાવે છે જે ઇન્ટરસેક્શન્સ અને એકબીજા સાથે જોડાયેલાના નેટવર્કની જોગવાઈ કરે છે. આને કારણે ટ્રાફિકની હાલચાલ અને રૂટની પસંદગીની સવલત ઊભી થાય છે. પ્રાયમરી ગ્રિડની અંદર જ સ્થાનિક શેરીઓ માટેના અંતરની કેટલી લવચિકતાનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે. વ્યાપક કક્ષાએ એકવિધતા જાળવી રાખવા છતાં જુદા જુદા વિસ્તારોનાં લક્ષણોને વૈવિધ્યતા બક્ષી શકાય.

આરામથી ચાલી શકાય તેટલા ૪૦૦ મીટરથી ૫૦૦ મીટર જેટલા અંતર કરતાં બમણા અંતરને બે મોટી શેરીઓ વચ્ચેનું આદર્શ અંતર ગણવામાં આવ્યું છે. અપનાવવામાં આવેલી ગ્રીડને કારણે દરેક વ્યક્તિ એક પૂર્વ-પશ્ચિમ અને એક ઉત્તર-દક્ષિણ જોડાણ મેળવી શકે તેટલું ચાલી શકાય અંતર રાખવામાં આવ્યું છે. નેટવર્કમાં નજીક એકબીજાને કાપે તેવા રસ્તાઓ (ઇન્ટરસેક્શન અથવા ચોક)ની જોગવાઈ કરવામાં આવી છે જે પહોંચ અને દૃશ્યમાનતા અને તે રીતે ચાલી શકાય તેવું શહેરી પર્યાવરણ ઊભું કરે છે.

જાહેર સંક્રાંતિ વ્યવસ્થાઓની કાર્યદક્ષતા

મુખ્ય શેરીઓની ગ્રિડ પેટર્ન શહેરનો એક સંક્રાંતિના મહાનગર તરીકે વિકાસ થઈ શકે તેવો માળખાગત લાભ પણ પૂરો પાડે છે. સીધા, અવિરત મુખ્ય રસ્તાઓનો અર્થ એ કે લાઈટ રેલ જેવી સામુહિક સંક્રાંતિ વ્યવસ્થાઓએ વારંવાર વળાંકો લેવા પડે નહિ.

વિકાસની લવચિકતા

વધુ પહોળી પ્રાયમરી ગ્રિડ જરૂરિયાત-આધારિત મોટા અથવા નાના બ્લોક્સ માટે વધુ મોટી વિકાસની લવચિકતા પણ ઊભી કરી છે. દરેક વધુ મોટા બ્લોકનું રસ્તાઓની જુદી શૃંખલા સાથે ૭૫૦ મી./ ૫૦૦ મી./ ૨૫૦ મી.ના શહેરી બ્લોકમાં વિભાજન કરી શકાય છે.

૩.૪.૨ ગીચતા માટેનો કેસ

ગીચતા જમીનના કોઈ પણ વિસ્તારને રોકતાં મકાનો (કુટુંબો) અથવા લોકોનું વર્ણન કરે છે. ડીએસઆઈઆરમાં ટકાઉપણાનું લક્ષ્ય સિદ્ધ કરવામાંથી જે સંચાલક સિદ્ધાંતો નીપજે છે તેમાંનો એક ઓછી જગ્યા રોકતા (કોમ્પેક્ટ) આયોજનનો છે.કોમ્પેક્ટનેસનો પ્રાથમિક નિર્દેશક જાહેર પરિવહનને ટેકો પૂરો પાડી શકે તેટલી ઊંચી સરેરાશ રહેઠાણ ગીચતાનો છે. વધુ ઊંચી રહેણાંક ગીચતાઓ ઉપયોગકર્તાઓ માટે ગીચ કિનારાની જગ્યાઓ (કેચમેન્ટ) પૂરી પાડી છે અને તે રીતે ખાસ કરીને છૂટક અને સામુદાયિક પ્રવૃત્તિઓ સહિતના એકબીજાને પૂરક જમીન ઉપયોગોનો સંમિશ્રણને પ્રોત્સાહન આપે છે. આ ઉપરાંત નજીક નજીક, જમીન ઉપયોગના વૈવિધ્ય માટે મુસાફરીનું ઓછું અંતર જરૂરી બને છે. આ ઓછા અંતરને કારણે મોટર સંચાલિત ન હોય તેવાં વાહનોનો ઉપયોગ થઈ શકે છે અને આજના યુગમાં ટકાઉ શહેરી વિકાસનું આ એક મહત્ત્વનું પાસું છે.

ડીએસઆઈઆરમાં કુલ શહેરી કક્ષાની ગીચતા (બધા રસ્તાઓ અને ખુલ્લી જગ્યાઓ સહિત અને સીઆરઝેડ ઝોન રહિત) હેક્ટર દીઠ (પીપીએચ) ૩૭ માણસો જેટલી રહેશે જયારે કુલ સરેરાશ 'શહેરી' ગીચતા (ફક્ત શહેરીકરણ થઈ શકે તેવા વિસ્તારમાં બધા રસ્તાઓ અને ખુલ્લી જગ્યાઓ સહિત) ૬૫ પીપીએચ જેટલી રહેશે.

ચોખ્ખી (નેટ) સરેરાશ રહેઠાણ ગીચતાની દૃષ્ટિએ (ફક્ત રહેઠાણના હેતુ માટેની જમીન સહિત અને બધા રસ્તાઓ, ખુલ્લી જગ્યાઓ અને સામાન્ય સગવડો રહિત) ૩૯૩ પીપીએચ અથવા ૯૮ રહેઠાણો (ડીપીએચ) જેટલી રહેશે. રહેઠાણની જુદી જુદી કક્ષાઓ માટેની ચોખ્ખી રહેઠાણ ગીચતાની વધુ ચર્ચા પ્રકરણ-૫ : જમીન ઉપયોગની દરખાસ્તોમાં કરવામાં આવી છે.

૩.૪.૩ યોજનાની જોગવાઈ

યોજનાનું ઘડતર પાયાની ઔદ્યોગિક રોજગારી તેમજ ટેકારૂપ નોકરીઓની સાથે જ એક આધુનિક શહેરને ટકાવવા માટેના રહેણાંક, સામુદાયિક અને બીજા જમીન ઉપયોગોને આધારે ભવિષ્યમાં જમીનની માંગના અંદાજને પહોંચી વળી શકાય તે માટે કરવામાં આવ્યું છે. ૩૦ વર્ષના સમયગાળામાં લગભગ ૨૦ લાખની વસ્તીને સમાવી શકાય તેટલી જરૂરી જમીનની જોગવાઈ કરવામાં આવી છે.

૩.૪.૪ જમીન ઉપયોગની ફાળવણી

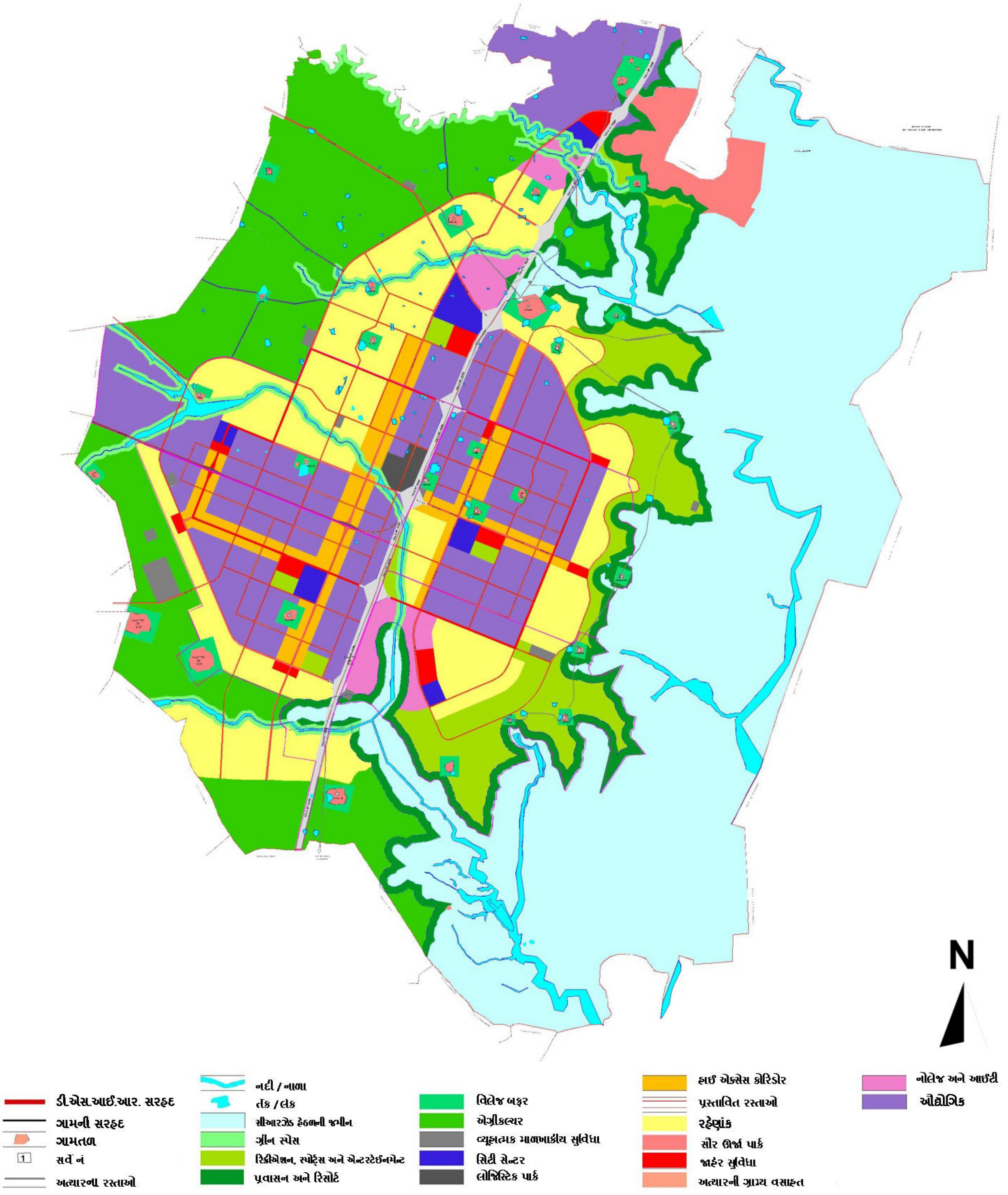
ડીએસઆઈઆરમાં લગભગ ૯૨૦ ચોરસ કિલોમીટર જેટલા વિસ્તારને સમાવવામાં આવ્યો છે. આ વિસ્તારમાંનો મોટો ભાગ કોસ્ટલ ઝોન રેગ્યુલેશન (સીઆરઝેડ)નાં નિયંત્રણોમાં સમાય છે. સીઆરઝેડની બહારનો વિસ્તાર લગભગ ૫૮૧ ચો.કિ.મી. જેટલો છે, જેમાંથી શહેરી જમીન ઉપયોગ લગભગ ૩૩૯ ચો.કિ.મી. જેટલો છે.

સીઆરઝેડની બહારની બાકીની જમીન કૃષિ, વનીકરણ, કુદરતી ભંડારો, આનંદપ્રમોદ અને સૌર ઊર્જાના પાર્ક માટે ફાળવવામાં આવી છે.

જમીન ઉપયોગની યોજના આકૃતિ-૩.૩ માં દર્શાવવામાં આવી છે અને જમીન ઉપયોગનું બજેટ કોષ્ટક-૩.૨માં આપવામાં આવ્યું છે.

આ જમીન ઉપયોગ ફાળવણી મુખ્ય લાક્ષણિકતાઓ નીચે પ્રમાણે છે :

- ઔદ્યોગિક હેતુઓ માટે અલગ રાખવામાં આવેલા જમીનના વિસ્તારો માંગ અંગેના અભ્યાસો સાથે સુસંગત છે. વધારાની જમીનની જરૂરિયાત ઊભી થાય તો તેને માટે જમીનના કેટલાક વિસ્તારને અનામત રાખવામાં આવ્યો છે.
- શિક્ષણ, આઈટી અને જ્ઞાન આધારિત પ્રવૃત્તિઓ જેવા બિન ઔદ્યોગિક રોજગાર માટે પણ જમીન નિર્ધારિત કરવામાં આવી છે.
- ઔદ્યોગિક જમીનની ફાળવણી રહેઠાણના ઉપયોગ માટે ફાળવવામાં આવેલા વિસ્તારો વચ્ચેનું સંતુલન એવું છે કે ડીએસઆઈઆરમાં રોજગારીની તકોને કારણે સર્જાનારી રહેઠાણ માટેની ભવિષ્યની અંદાજિત માંગના ૮૦ ટકા જેટલી માંગ શહેરમાંથી પૂરી થઈ શકે. આને પરિણામે નવું શહેર સંકલિત રીતે નોકરીઓ અને રહેઠાણો બંને પૂરું પાડતું સ્વનિર્ભર શહેર બની શકશે.
- વેપારી અને સામુદાયિક જમીન ઉપયોગો માટે ઉદારતાથી ફાળવણી કરવામાં આવી છે.
- કેન્દ્રીય શહેર, તેના વિભાગીય કેન્દ્રો અને એક્સેસ કોરિડોર ઝોન જમીનના સંમિશ્રિત ઉપયોગો સામેના જીવંત અને સફળ શહેરીકેન્દ્રો પૂરાં પાડશે જે ભારતનાં ઐતિહાસિક શહેરોની એક લાક્ષણિકતા છે.
- રસ્તા પરથી પસાર થવાના અધિકારો માટે પર્યાપ્ત પણ વધારે પડતી ઉદાર નહિ તેવી જોગવાઈ કરવામાં આવી છે અને તેમાં જાહેર પરિવહનની જોગવાઈ, બુલવાર્ડ અને ચાલનારાઓ માટેના વિસ્તારોની જોગવાઈ પર ભાર મૂકવામાં આવ્યો છે.
- આકર્ષક અને ઇચ્છનીય જીવન પર્યાવરણ સર્જી શકાય તે માટે સ્થળના મોટા ભાગને ખુલ્લી જગ્યાઓ અને જળમાર્ગો માટે ફાળવવામાં આવ્યો છે.
- શહેરી વિકાસના હેતુઓ માટે હાલ તુરત જરૂરી ન હોય તેવા વધારાની જમીનને કૃષિવિષયક ઉપયોગો માટે અલગ રાખવામાં આવી છે. ડીએસઆઈઆરની હદમાંની કૃષિ જમીનનું ઉત્પાદન વધારી શકાય તેવા હેતુથી ગટરોનું નિષ્કાસન સિંચાઈના હેતુઓ માટે આ વિસ્તારોમાં મોકલવામાં આવે તેવી દરખાસ્ત કરવામાં આવી છે.



આકૃતિ-૩.૩ : અવકાશકીય વિકાસ યોજના

કોષ્ટક-૩.૨ : જમીન ઉપયોગ બજેટ

ક્રમ	વ્યાપક જમીન ઉપયોગ વિભાગો	વિસ્તાર (એચ.એ.)	વિકાસક્ષમ વિસ્તારના ટકા	કુલ વિસ્તારના ટકા
૧	રહેણાંક	૯૭૮૦.૨૬	૧૭%	૧૦.૬%
૨	હાઈ એક્સેસ કોરિડોર	૨૪૬૫.૧૧	૪%	૨.૭%
૩	સિટી સેન્ટર (શહેરકેન્દ્ર)	૬૭૯.૦૮	૧%	૦.૭%
૪	ઔદ્યોગિક	૧૧૪૫૭.૩૬	૨૦%	૧૨.૫%
૫	લોજિસ્ટિક્સ	૨૦૩.૬૪	૦%	૦.૨%
૬	નોલેજ અને આઈટી	૧૨૨૯.૯૭	૨%	૧.૩%
૭	રિક્રીએશન, સ્પોટ્ર્સ અને એન્ટરટેઈનમેન્ટ	૪૫૦૦.૨૯	૮%	૪.૯%
૮	પ્રસ્તાવિત રસ્તાઓ	૨૬૪૪.૫૧	૫%	૨.૯%
૯	વ્યૂહાત્મક માળખાકીય સુવિધા	૩૨૩.૩૩	૧%	૦.૪%
૧૦	જાહેર સુવિધા	૫૬૨.૧૧	૧%	૦.૬%
એ	**પેટા સરવાળો (શહેરી ૧ થી ૧૦)**	૩૩,૮૪૬	૬૦%	૩૭%
૧૧	પ્રવાસન-રિસોર્ટ સીઆરઝેડ-૩	૩૮૮૮.૮૩	૭%	૪.૨%
૧૨	ગ્રીન સ્પેસ	૧૯૬૦.૧૨	૩%	૨.૧%
૧૩	વિલેજ બફર	૧૩૨૫.૩૭	૨%	૧.૪%
૧૪	અત્યારની ગ્રામ વસાહતો	૪૪૬.૯૨	૧%	૦.૫%
૧૫	કૃષિ	૧૨૮૦૪.૧૫	૨૩%	૧૩.૯%
૧૬	નદીઓ, નહેરો અને બીજાં જળાશયો	૨૪૬૭.૭૧	૪%	૨.૭%
બી	**પેટા સરવાળો (બિનશહેરી ૧૧ થી ૧૬)**	૨૨,૮૯૩	૪૦%	૨૪.૯%
સી	**વિકાસક્ષમ વિસ્તાર (એ+બી)**	૫૬,૭૩૯	૧૦૦%	૬૧.૭%
૧૭	સૌરઊર્જા પાર્ક	૧૩૪૫.૯૨	-	૧.૫%
૧૮	સી.આર.ઝેડ.-૧ હેઠળની જમીન	૩૩૮૮૫.૨૩	-	૩૬.૮%
ડી	**પેટા સરવાળો સીઆરઝેડ હેઠળની જમીન (૧૭ થી ૧૮)**	૩૫,૨૩૧	-	૩૮%
ઈ	**સ્થળનો કુલ વિસ્તાર**	૯૧,૯૭૦	-	૧૦૦%

નોંધ :

(૧) જીઆઈડીબીએ પૂરી પાડેલી સ્થળની માહિતી પ્રમાણે પ્રોજેક્ટનો કુલ વિસ્તાર ૮૭૮ ચો.કિ.મી. હતો. આમ છતાં, એનઆરએસએસ દ્વારા સર્મિપત કરવામાં આવ્યા બાદ હેલ્ક્રો જીઆઈએસ અને સીએડી માહિતી પ્રમાણે વિસ્તાર લગભગ ૯૨૦ ચોરસ કિલોમીટર જેટલો છે, તેમ સમજાય છે.

(૨) 'જાહેર સગવડો' એક 'ઓવર લે' વિભાગ છે અને તે બેઝ બ્રોડલેન્ડ યુઝ ઝોનને લાગુ પડતાં નિયમનોને આધીન છે. જુઓ : દરેક ઝોનમાં સામુદાયિક સવલતો હેઠળના વિસ્તારો માટે કોષ્ટક ૨.૩ અને સવલતના પ્રકાર અને તેના વિસ્તાર માટે કોષ્ટક ૫.૫.

તેજસ્વી, પ્રવૃત્તિ પ્રધાન, ચાલી શકાય તેવા અને ટકાઉ સમુદાયોનું નિર્માણ કરવા વ્યાપક શહેરી જમીન ઉપયોગના દરેક પ્રકારમાં ઉપયોગોનું સંમિશ્રણ સમાવિષ્ટ છે.

કોષ્ટક ૩.૩માં ૧૦ શહેરીકરણક્ષમ વ્યાપક જમીન વિભાગોનું વિકાસના ૧૨ પ્રકારમાં કરવામાં આવેલું વિભાજન દર્શાવવામાં આવ્યું છે. રહેણાંક ઊંચી, મધ્યમ અને નીચી ગીચતા, વેપારી ઓફિસ / છૂટક / આરામ / આતિથ્ય, શિક્ષણ, ઉદ્યોગ, હળવા ઉદ્યોગ, સામુદાયિક સવલતો, જાહેર ખુલ્લી જગ્યાઓ, ખેલકૂદ અને આનંદપ્રમોદ, ઉપયોગિતાઓ અને સ્થાનિક રસ્તાઓ

વ્યાપક જમીન ઉપયોગોના વિભાગોનું બીજા પ્રકારોમાં વિભાજન અવકાશકીય યોજનાનો અત્યંત મહત્ત્વનો ઘટક છે. તે દર્શાવે છે કે કોઈ પણ વિભાગ એક જ ઉપયોગ થઈ શકે તેવો એક સળંગ જમીનનો પટ્ટો નથી પરંતુ લાક્ષણિક વિસ્તારોનું મિશ્રણ છે. તે શહેરની કક્ષાની વ્યાપક વ્યૂહરચનામાં કોઈ પણ ઝોનમાં બંધબેસતો થાય તેવા ઇચ્છનીય વિકાસના પ્રકારને પણ સુસ્પષ્ટ કરે છે. ઉદાહરણ તરીકે, હાઈ એક્સેસ કોરિડોર ઝોનનું વિભાજન રહેણાંક નીચી ગીચતા વધુ ઊંચી ગીચતાઓની જરૂરિયાતોને પૂરી કરવા માટે ઊંચી ટકાવારી સાથેની વેપારી અને સામુદાયિક સવલતો અને હળવી સેવાના ઉદ્યોગને અલગ પ્રકાર તરીકે પ્રતિબિંબિત કરે છે. ઔદ્યોગિક, આનંદપ્રમોદ અને ખેલકૂદ અને મનોરંજનના વિભાગોમાંની જમીનનો ટકાવારી ભાગ, બીજા વિભાગોમાંના ૨૨ ટકાના ભાગની સરખામણીમાં ૧૨ ટકા જેટલો છે.

કોષ્ટક ૩.૩ : શહેરીકરણક્ષમ વિસ્તારનું વિભાજન

વ્યાપક જમીન ઉપયોગ		રહેણાંક	હાઈ એક્સેસ કોરિડોર	સિટી સેન્ટર	ઔદ્યોગિક	લોજિસ્ટિક્સ	નોલેજ અને આઈટી	રિક્રીએશન, સ્પોર્ટ્સ અને એન્ટરટેઈનમેન્ટ	વ્યૂહાત્મક માળખાકીય સુવિધા	પ્રસ્તાવિત રસ્તાઓ	જાહેર સુવિધા	કુલ	
કુલ વિસ્તાર હેક્ટર		૯,૭૮૦	૨,૪૬૫	૬૭૯	૧૧,૪૫૭	૨૦૪	૧,૨૩૦	૪,૫૦૦	૩૨૩	૨,૬૪૫	૫૬૨	૩૩,૮૪૬	
વ્યાપક જમીન ઉપયોગના વિભાગોના ઘટક (વિસ્તાર હેક્ટરમાં)													
રહેણાંક ઊંચી ગીચતા	વિસ્તાર	૭૮૨	૩૪૫	૧૦૯	૦	૦	૦	૦				૧,૨૩૬	રહેણાંક*
	%	૮%	૧૪%	૧૬%	૦%	૦%	૦%	૦.૦%					
રહેણાંક મધ્ય ગીચતા	વિસ્તાર	૩,૦૩૨	૫૯૨	૧૦૨	૦	૦	૧૮૪	-				૩,૯૧૦	
	%	૩૧%	૨૪%	૧૫%	૦%	૦%	૧૫%	૦.૦%					
રહેણાંક નીચી ગીચતા	વિસ્તાર	૧,૪૬૭	૦	૦	૦	૦	૧૭૨	૦				૧૬૩૯	
	%	૧૫%	૦%	૦%	૦%	૦%	૧૪%	૦.૦%					
વેપારી ઓફિસ રીટેઈલ	વિસ્તાર	૧૯૬	૧૪૮	૯૫	૦	૦	૧૩૫	૦				૫૭૪	વેપારી*
	%	૨%	૬%	૧૪%	૦%	૦%	૧૧%	૦.૦%					
આરામ / આતિથ્ય	વિસ્તાર	૯૮	૭૪	૨૦	૦	૦	૪૯	૧૩૫૦				૧૫૯૧	
	%	૧%	૩%	૩%	૦%	૦%	૪%	૩૦.૦%					
હળવી સેવા ઉદ્યોગ	વિસ્તાર	૦	૧૨૩	૦	૦	૦	૦	૦				૧૨૩	ઔદ્યોગિક*
	%	૦%	૫%	૦%	૦%	૦%	૦%	૦.૦%					
ઉદ્યોગ	વિસ્તાર	૦	૦	૦	૯૦૫૧	૧૬૩	૦	૦				૯૨૧૪	
	%	૦%	૦%	૦%	૭૯%	૮૦%	૦%	૦.૦%					

વ્યાપક જમીન ઉપયોગ		રહેણાંક	હાઈ એક્સેસ કોરિડોર	સિટી સેન્ટર	ઔદ્યોગિક	લોજિસ્ટિક્સ	નોલેજ અને આઈટી	રિક્રીએશન, સ્પોર્ટ્સ અને એન્ટરટેઈનમેન્ટ	વ્યૂહાત્મક માળખાકીય સુવિધા	પ્રસ્તાવિત રસ્તાઓ	જાહેર સુવિધા	કુલ	
શિક્ષણ	વિસ્તાર	૦	૦	૦	૦	૦	૧૮૪	૦			૫૬૨	૭૪૭	જાહેર અને સંસ્થાકીય*
	%	0%	0%	0%	0%	0%	૧૫%	0.0%			૧00%		
સામુદાયિક સવલતો	વિસ્તાર	૯૭૮	૩૭૦	૭૫	૩૪૪	૪	૧૩૫	૦				૧૯૦૬	
	%	૧0%	૧૫%	૧૧%	૩%	૨%	૧૧%	0.0%					
સ્થાનિક જાહેર ખુલ્લી જગ્યાઓ	વિસ્તાર	૯૭૮	૨૪૭	૧૨૨	૧૧૫	૨	૨૦૯	૬૪૧				૨૩૧૪	
	%	૧0.00%	૧0.00%	૧૮.00%	૧.00%	૧.00%	૧૭.00%	૧૪.૩%					
આનંદપ્રમોદ અને ખેલકૂદ	વિસ્તાર	૦	૦	૦	૦	૦	૦	૧૯૪૬				૧૯૪૬	
	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	૪૩.૩%					
સ્થાનિક રસ્તા	વિસ્તાર	૨૧૫૨	૫૪૨	૧૪૯	૧૩૭૫	૨૪	૧૪૮	૫૪૦		૨૬૪૫		૭૫૭૫	માળખું*
	%	૨૨%	૨૨%	૨૨%	૧૨%	૧૨%	૧૨%	૧૨.0%					
ઉપયોગિતાઓ	વિસ્તાર	૯૮	૨૫	૭	૫૭૩	૧૦	૧૨	૨૩	૩૨૩			૧૦૭૦	
	%	૧%	૧%	૧%	૫%	૫%	૧%	0.૫%					
કુલ શહેરી વિસ્તાર	વિસ્તાર	૯૭૮૦	૨૪૬૫	૬૭૯	૧૧૪૫૭	૨૦૪	૧૨૩૦	૪૫૦૦	૩૨૩	૨૬૪૫	૫૬૨	૩૩૮૪૬	
	%	૧00%	૧00%	૧00%	૧00%	૧00%	૧00%	૧00%	૧00%	૧00%	૧00%		

સહેલાઈથી સમજી શકાય તે માટે કોષ્ટક ૩.૪ અને ૩.૫માં અનુક્રમે મહત્ત્વની પ્રવૃત્તિઓની માંગ અને કુલ જમીન ઉપયોગની જોગવાઈનો સાર દર્શાવવામાં આવ્યો છે. વિકાસની માંગના સાંખ્યિકરણની વિગતવાર ચર્ચા પ્રકરણ પાંચ, 'જમીન ઉપયોગની દરખાસ્તો'માં કરવામાં આવી છે.

કોષ્ટક ૩.૪ : જમીન માંગનો સાર

વિકાસકીય માંગ	વિસ્તાર (હેક્ટરમાં)	સ્રોત
ઔદ્યોગિક જમીન માંગ (લોજિસ્ટિક્સ બાકાત)	૮,૦૦૦	સાયનોવેટ રીસર્ચ
વેપારી જમીન માંગ (ઔપચારિક પ્રવાસન સહિત)	૧,૬૦૮	નાઈટ ફ્રેન્ક અને સાયનોવેટ્સ સર્ચ
રહેણાંક જમીન માંગ	૫,૦૮૭	નાઈટફ્રેન્ક અને હેલ્ક્રો રીસર્ચ

કોષ્ટક ૩.૫ : જમીનની જોગવાઈઓનો સાર

ક્રમ	ઉપયોગનો પ્રકાર	ચોક્કસ પ્રવૃત્તિ / ઉપયોગ	વિસ્તાર (હેક્ટરમાં)	વિકાસક્ષમ વિસ્તારના ટકા	કુલ વિસ્તારના ટકા
૧	રહેણાંક	રહેણાંક ઊંચી, મધ્યમ અને નીચી ગીચતા	૬,૭૮૫	૧૨%	૭%
૨	વેપારી	વેપારી ઓફિસ, રીટેઈલ, હળવી સેવા ઉદ્યોગ, ઔપચારિક પ્રવાસન, આતિથ્ય	૨,૧૬૫	૪%	૨%
૩	ઔદ્યોગિક	ઔદ્યોગિક અને લોજિસ્ટિક્સ	૯,૩૩૭	૧૬%	૧૦%
૪	જાહેર અને ઔદ્યોગિક	શિક્ષણ, સામુદાયિક સવલતો, જાહેર સ્થાનિક ખુલ્લી જગ્યાઓ, રિક્રીએશન, સ્પોર્ટ્સ અને એન્ટરટેઈનમેન્ટ	૬,૯૧૨	૧૨%	૮%
૫	માળખું	વ્યૂહાત્મક રસ્તાઓ અને માળખું, સ્થાનિક રસ્તા અને ઉપયોગિતાઓ	૮,૬૪૫	૧૫%	૯%
	પેટા સરવાળો (શહેરીકરણક્ષમ વિભાગો)		૩૩,૮૪૬	૬૦%	૩૬.૮%
૬	ખુલ્લી અને લીલી	કૃષિ, ગ્રીનબેલ્ટ્સ, ભાવિ ઉદ્યોગ અને મનોરંજન માટે અનામત, નદીઓ / ઝરણાં / જંગલ, ગોચર, હયાત ગ્રામ્ય વસાહતો, અને ગ્રામ બફર અને પ્રવાસન-રીસોર્ટસ-સીઆરઝેડ-૩	૪૦%	૨૫%	૨૫%
	પેટા સરવાળો (વિકાસક્ષમ વિસ્તાર)		૫૬૭૫૪	૧૦૦%	૬૧.૭%
૭	બિનવિકાસ વિભાગ	સીઆરઝેડ-૧માં સૌરઊર્જા પાર્ક, અને બાકીની જમીન સીઆરઝેડ-૧ હેઠળ	૩૫,૨૩૧	-	૩૮%
	સ્થળનો કુલ વિસ્તાર		૯૧,૯૭૦	-	૧૦૦%

૩.૫ મહત્ત્વનાં અવકાશકીય તત્વો

ડીએસઆઈઆરનું શહેરી માળખું કાર્યદક્ષ અને ઓછી જગ્યા રોકતું બને તે નિશ્ચિત કરવા વિકાસની યોજનાના મુસદ્દામાં સારી પર્યાવરણીય પ્રવૃત્તિ અને સલામતી સાથે સુસંગત બને તેવા જમીન ઉપયોગના સંમિશ્રણ પર ભાર મૂકવામાં આવ્યો છે. શહેરના દરેક ભાગમાં સંમિશ્રિત ઉપયોગનું તત્ત્વ હશે પરંતુ તે શહેરના તેમજ બીજા ભાગોના કેન્દ્રો અને હાઈ એક્સેસ કોરિડોરનું એક વિશિષ્ટ લક્ષણ રહેશે. આ વિસ્તારોના આયોજનની વિભાવનાનો સાર ભાગ આ પ્રકરણમાં આપવામાં આવ્યો છે.

નવા શહેરમાં અત્યારનાં ૨૨ ગામોનું એક શહેરી અને આર્થિક પોતમાં સંકલન થાય તેવો અભિગમ આ યોજનાનું એક અન્ય મહત્ત્વનું પાસું છે. ગામોને બફર ઝોન્સની ફાળવણી કરવામાં આવી છે અને આ વિભાગોની હદમાં ખાસ નિયમનો અને નીતિઓ લાગુ પડે છે જેની ચર્ચા આગળ કરવામાં આવી છે. આ વિભાગમાં ગામ બફર ઝોન અને તેમનાં કાર્યોની ટૂંકી ચર્ચા કરવામાં આવી છે જયારે પ્રકરણ ૯; 'સામાજિક મૂલ્યાંકન'માં વધારે વિગતપૂર્ણ વર્ણન અને એક મોડલ ગ્રામ યોજનાની રજૂઆત કરવામાં આવી છે.

૩.૫.૧ શહેરનું મુખ્ય કેન્દ્ર

શહેરના કેન્દ્ર (સિટી સેન્ટર)નો વિચાર એક તેજસ્વી, સંમિશ્રિત ઉપયોગ વિસ્તાર અને ડીએસઆઈઆરના હાર્દના કેન્દ્ર તરીકે કરવામાં આવ્યો છે. તેના ઉપયોગો વ્યાપક પ્રમાણમાં હશે અને તેમાં દક્ષતાથી કાર્ય કરી શકાય તેવા કેન્દ્રીય અને સહેલાઈથી પહોંચ ધરાવતા ઉપયોગો પર ખાસ ભાર મૂકવામાં આવ્યો હશે. પ્રસ્તાવિત સવલતો નીચે પ્રમાણે છે :

- છૂટક (રીટેઈલ) ઉપયોગો જેઓ સ્થાનિક માંગની પૂર્તિકરે અને મોલ્સ, તુલનાત્મક ભાવે ચીજવસ્તુઓ વેચતા સ્ટોર્સ અને મનોરંજનની સવલત ધરાવતી ઊંચી કક્ષાની સવલતો પર ભાર મૂકતા હોય.
- લોકો જેની વારંવાર મુલાકાત લેતા હોય અથવા જાહેર પરિવહન દ્વારા કામદારો સહેલાઈથી પહોંચી શકે તે જરૂરી હોય તેવી વેપારી અને સરકારી કચેરીઓ
- વિશિષ્ટ સેવાઓ આપતી હોસ્પિટલો, કેન્દ્રીય પુસ્તકાલય, કોન્સર્ટ હોલ્સ, ખેલકૂદનાં સ્ટેડિયમ, મહત્ત્વનાં ધાર્મિક મકાનો જેવી મહત્ત્વની અને સહેલાઈથી પહોંચી શકાય તેવી મહત્ત્વની સામુદાયિક સવલતો
- નવા શહેરના એક વિશિષ્ટ લક્ષણ અને તેના 'ફેફસાં' જેવું કામ કરે તેવો એક મોટો કેન્દ્રીય પાર્ક અથવા મેદાન
- કેન્દ્રીય પાર્ક જોઈ શકાય તેવાં મોકાનાં સ્થળો પરનાં ઊંચી ગુણવત્તાયુક્ત એપાર્ટમેન્ટસ અને ઊંચી અને મધ્યમ ગીચતા ધરાવતા એપાર્ટમેન્ટસ, જેમાંના કેટલાકને છૂટક એકમોની ઉપર પણ બાંધી શકાય તેવા અનેક પ્રકારનાં રહેઠાણો

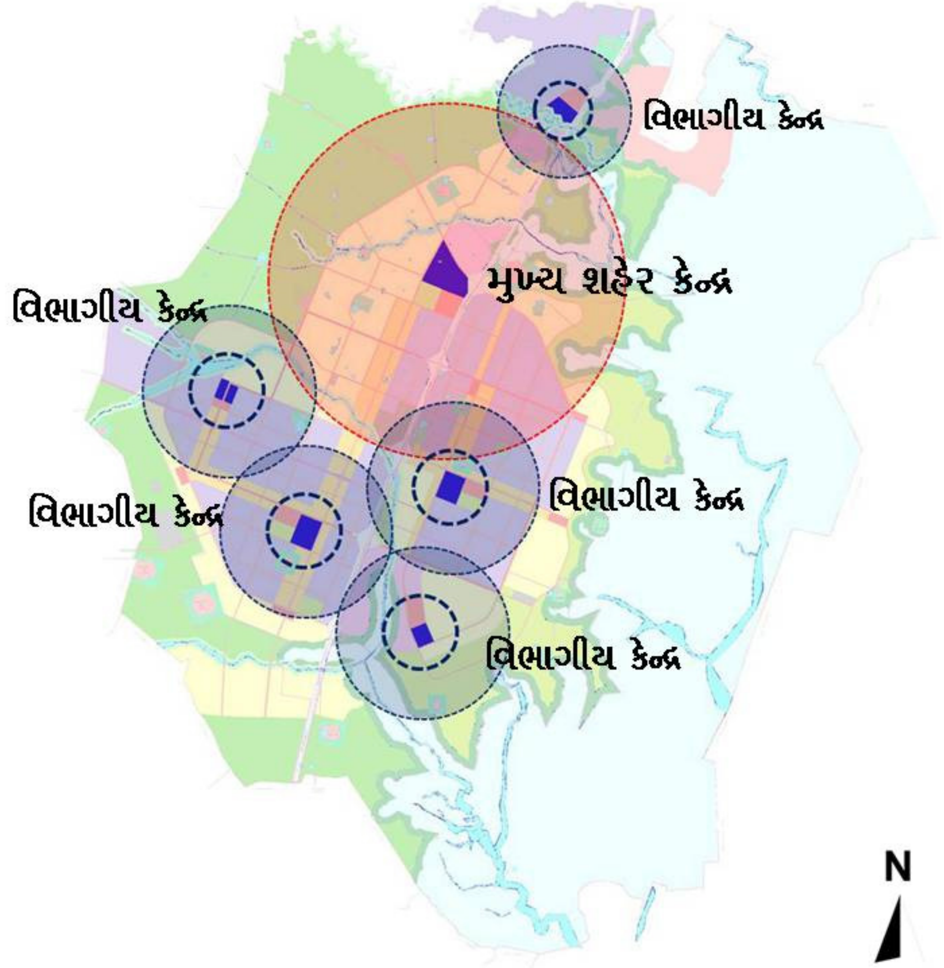
મુખ્ય શહેરી કેન્દ્રની લાક્ષણિકતા **વિભાગીય કેન્દ્રોની લાક્ષણિકતા**

આકૃતિ ૩.૪ : શહેર કેન્દ્રોની લાક્ષણિકતા

૩.૫.૨ વિભાગીય (ડિસ્ટ્રીક્ટ) કેન્દ્રો

વિભાગીય કેન્દ્રો શહેરી કેન્દ્રના માપ પ્રમાણે કરવામાં આવેલી નાના કદની આવૃત્તિઓ જેવાં હશે. આવા શહેરમાં એક સરખી રીતે પથરાયેલી સવલતો સાથેના એક બહુકેન્દ્રીય શહેરનો વિકાસ નિશ્ચિત કરી શકાય તેવા ઇરાદા સાથે તેમની રચના કરવામાં આવી છે. જોગવાઈઓની શૃંખલા માં નીચલી કક્ષાએ જરૂરી હોય તેવી લાક્ષણિક સવલતો વિભાગીય કેન્દ્રોમાં સમાવિષ્ટ રહેશે. ઉદાહરણ તરીકે, શહેરમાં સર્વોચ્ચ કક્ષાની અને વિશિષ્ટ તબીબી સેવાઓ ઉપલબ્ધ હશે પરંતુ દરેક વિભાગીય કેન્દ્રમાં સ્થાનિક વસ્તીને સેવા પૂરી પાડવા એક જનરલ હોસ્પિટલ પણ હોય તેવી અપેક્ષા રાખવામાં આવશે. આ વિસ્તારોમાં પ્રસ્તાપિત સવલતો નીચે પ્રમાણે છે :

- છૂટક દુકાનો જેમાં સુખસગવડની અને જરૂરિયાતની બંને પ્રકારની ચીજવસ્તુઓ ઉપલબ્ધ હોય.
- વિભાગને સેવા પૂરી પાડતી વેપારી અને સરકારી કચેરીઓ
- વિભાગના બાકીના ભાગમાંથી સારી પહોંચ ધરાવતી હોય તેવી સામુદાયિક સવલતો
- ઊંચી અને મધ્યમ ગીચતા ધરાવતાં રહેઠાણો જેમાંના કેટલાકને છૂટક એકમોની ઉપર પણ બાંધી શકાય.
- ઊંચી અને મધ્યમ ગીચતા ધરાવતાં રહેઠાણો જેમાંના કેટલાકને છૂટક એકમોની ઉપર પણ બાંધી શકાય.



નિદર્શક દૃષ્ટિકોણ : શહેરના કેન્દ્રના હાર્દના વિસ્તારમાં સંભવિત વિકાસની સ્થિતિ

આકૃતિ ૩.૫ : બહુકેન્દ્રીય વિકાસ - શહેરનાં મુખ્ય કેન્દ્રો અને વિભાગીય કેન્દ્રો

૩.૫.૩ હાઈ એક્સેસ કોરિડોર

આકૃતિ ૩.૬માં દર્શાવ્યા પ્રમાણે હાઈ એક્સેસ કોરિડોર્સની ફાળવણી મહત્ત્વના જાહેર સંક્રાંતિ રૂટોથી લગભગ ૨૫૦ મી.થી ૭૫૦ મી. (પાંચથી ૧૦ મિનિટ ચાલતાં)ના અંતરે કરવામાં આવી છે. આ વિભાગનું લાક્ષણિક અંગ ઊંચી એફ.એ.આર.અને બીજા રહેણાંક વિસ્તારો કરતાં ઊંચી ગીચતા અને પ્રવૃત્તિઓના વધારે સંમિશ્રણ સાથેનું

'સંક્રાંતિલક્ષી વિકાસો' છે. આજુબાજુની વસ્તી માટે છૂટક અને સેવાપ્રધાન પ્રવૃત્તિઓ ઉપરાંત તે ઔદ્યોગિક વિભાગોના નોકરિયાતો માટે ઊંચી ગીચતાવાળા રહેઠાણો પૂરાં પાડશે. તેઓ તેના રહેવાસીઓ માટે દુકાનો, સેવાઓ અને સામુદાયિક સવલતો તેમજ ઔદ્યોગિક વિસ્તારોની રોજબરોજની જરૂરિયાતો પણ પૂરી પાડશે. દરેક કોરિડોર એક મહત્ત્વનો જાહેર સંક્રાંતિ રૂટ, પહેલાં બસ રૂપ પરંતુ ટ્રાફિકમાં વધારો થતાં પાછળથી ટ્રામ અથવા લાઈટ રેલ ટ્રાન્ઝિટ (એલઆરટી) રૂટ બનશે તેવી ધારણા કરવામાં આવી છે. આ વિભાગમાં સૌથી ઊંચી ગીચતાવાળાં રહેઠાણોનો સમાવેશ થાય તેવો ઇરાદો છે. આકૃતિ ૩.૬માં હાઈ એક્સેસ કોરિડોરમાં એક ભાગમાં પ્લોટિંગનો નમૂનો દર્શાવવામાં આવ્યો છે.

વિવિધ વપરાશો માટેનું વિસ્તૃત વિશ્લેષણ નીચે મુજબ છેઃ

- ઉચ્ચતમ ગીચતા ધરાવતા મકાનો, ઉચ્ચ આવક જૂથ (એચઆઇજી) અને નીચી આવક જૂથ (એલઆઇજી) અને આર્થિક રીતે નબળા વર્ગ (ઇડબલ્યુએસ) સહિત
- રહેણાંકી વસતિ અને આસપાસના ઔદ્યોગિક વિસ્તારોના મજૂરોની જરૂરીયાતોને પૂરી કરવા માટે પાર્ક અને રમત-ગમતના વિસ્તારો સહિતની સામુદાયિક સુવિધાઓ
- રહેવાસીઓ અને મજૂરોની જરૂરીયાતો પૂરી કરવા માટે રીટેલ દુકાનો, રેસ્ટોરાં, હોટેલ, બેંક અને અન્ય સેવાઓ સહિત વ્યાવસાયિક સુવિધાઓ
- વસાહતની તાત્કાલિક જરૂરીયાતો સંતોષવા માટે સંસ્થાકીય મકાનો

આકૃતિ ૩.૬ : સંક્રાંતિપ્રધાન વિકાસો તરીકે હાઈ એક્સેસ કોરિડોર્સ

૩.૬ અત્યારની ગ્રામ વસાહતોનું સંકલન

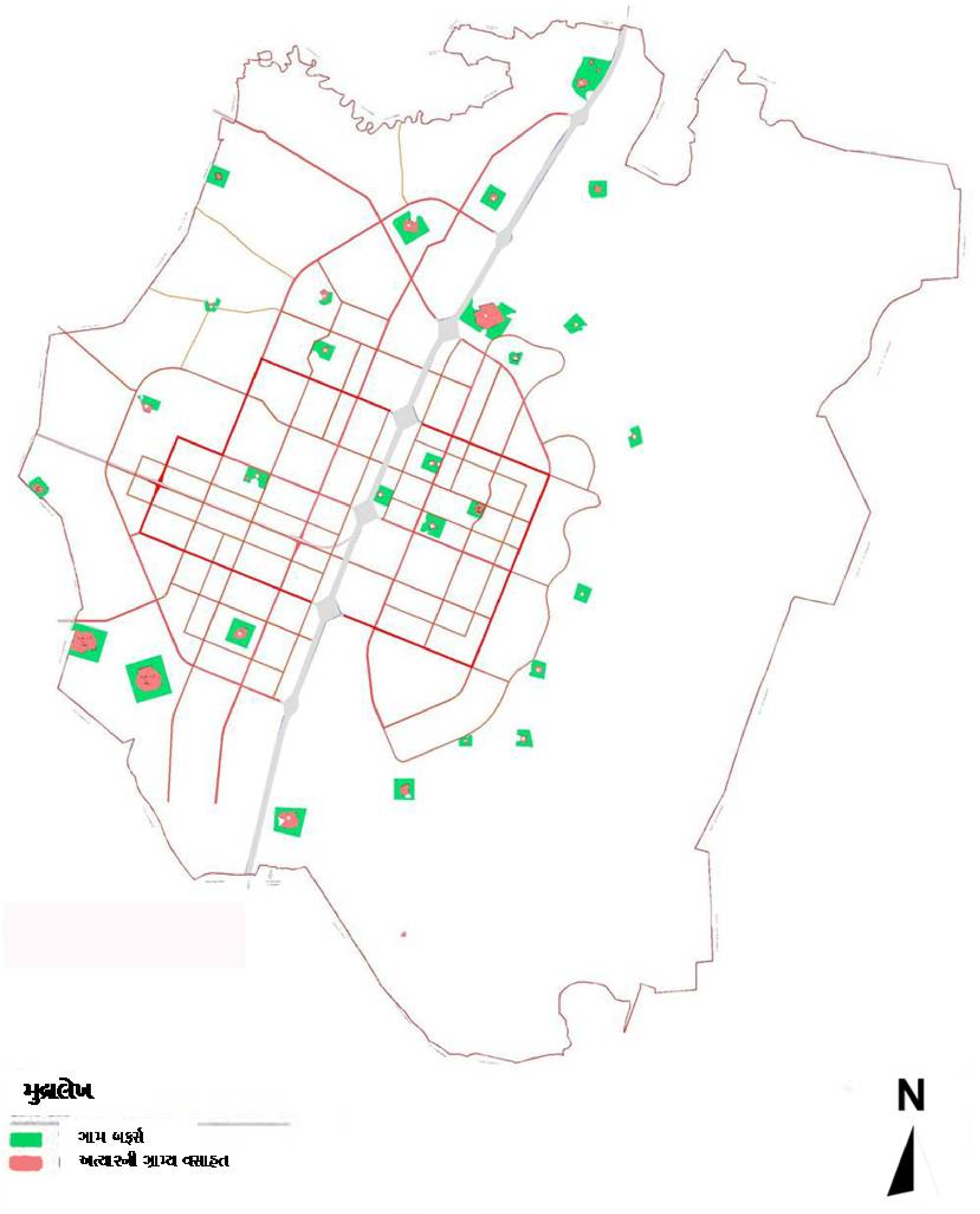
સર્વસમાવિષ્ટ વૃદ્ધિના સિદ્ધાંતો પર મહત્ત્વનો આધાર રાખીને ગામ બફર ઝોનને જમીન ઉપયોગ તરીકે સમાવીને ભવિષ્યની પ્રાકૃતિક વૃદ્ધિમાં સામેલ કરી શકાય તે માટે વિકાસ યોજનાનો મુસદ્દો એક સર્વગ્રાહી ગ્રામ સંકલનની વ્યૂહરચનાની જોગવાઈ કરે છે. પ્રકરણ-૯, ‘સામાજિક મૂલ્યાંકન’માં વિગતવાર વર્ણવવામાં આવેલી આ એકંદર વ્યૂહરચનામાં નીચે જણાવેલા ઘટકોનો સમાવેશ થાય છે :

- વિકાસ યોજનાના મુસદ્દામાં જમીન ઉપયોગના એક અલગ પ્રકાર તરીકે ગ્રામ બફર ઝોનનું નિર્માણ
- ગ્રામ બફર ઝોનમાં જમીન ઉપયોગો ઝોનિંગના નિયમનોને આધારે નિર્ધારિત થશે.
- અત્યારની ગ્રામ્ય વસાહતના પોતનું સંવેદનશીલ ઉર્ધ્વીકરણ
- ડીએસઆઈઆરડીએની હદમાં ગામ સહાયક વિભાગ તરીકે ધોલેરા કલ્યાણ સમાજ (ધોલેરા વેલ્ફેર સોસાયટી)ની રચના

બફર ઝોનની ભૂમિકા નીચે પ્રમાણે છે :

- ગ્રામ વસાહતોની આજુબાજુ કૃષિ આધારિત પ્રવૃત્તિઓને અગ્રતાક્રમ આપવા વિકાસ યોજનાના મુસદ્દામાં ભૌતિક ભેદરેખાંકન કરવું
- સમય જતાં વસાહતોનું આજુબાજુની શહેરી જમીન સાથેનું સંકલન હળવું કરવું.
- ગામના રહેવાસીઓને તેમની આજુબાજુના વિસ્તારના વિશે માલિકી અને અંકુશની સમજ આપવી.
- સંવેદનશીલ ગ્રામીણ પોતની નજીક વધુ પડતા વિકાસને રોકવો.

આકૃતિ ૩.૭ માં અત્યારની ગ્રામ વસાહતોનાં સ્થાનો દર્શાવવામાં આવ્યાં છે. દરેક વસાહતની આજુબાજુ એક ગામ બફર ઝોન છે.



આકૃતિ ૩.૭ : અત્યારની ગ્રામ્ય વસાહતોની આજુબાજુના બફર ઝોન

૩.૭ ટકાઉપણું

કુદરતી સંસાધનો ઘટાડ્યા વિના, પર્યાવરણને નુકસાન પહોંચાડ્યા વિના અથવા સમુદાયોનો નાશ કર્યા વિના આર્થિક વૃદ્ધિ હાંસલ કરી શકે તેવા વિકાસને વ્યાપક રીતે ટકાઉ અથવા જાળવી રાખી શકાય તેવો વિકાસ કહેવામાં આવે છે. આની સૌથી વધુ સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાતી વ્યાખ્યા 'બ્રન્ટલેન્ડ કમિશન'ની છે જે વ્યાખ્યા પ્રમાણે ટકાઉ વિકાસ એટલે

"જે વિકાસ આગામી પેઢીની જરૂરિયાતોની પૂંતિને ઓછી કર્યા વિના અત્યારની પેઢીની જરૂરિયાતો પૂરી કરી શકે તેવો વિકાસ."

ટકાઉ વિકાસની વિભાવનાને આખી દુનિયામાં રાષ્ટ્રીય અને સ્થાનિક સરકારની કક્ષાએ તેમજ સામુદાયિક જૂથો અને બિનસરકારી સંસ્થાઓની કક્ષાએ નોંધપાત્ર રહે વ્યાપક ટેકો મળ્યો છે. ખાનગી ક્ષેત્ર તરફથી પણ હવે તેને ડેવલપરો અને ઉદ્યોગપતિઓ દ્વારા પણ એ એક યોગ્ય નિસબત ગણવામાં આવે છે. આ એવું સાધન છે જેને આધારે પર્યાવરણીય અસરોને ઓછી કરી શકાય છે. હવે વધુને વધુ પ્રમાણમાં ટકાઉ વિકાસના સિદ્ધાંતોને શહેરના આયોજકો માટેનું એક અનિવાર્ય માળખું ગણવામાં આવે છે. જે વિકાસના આયોજનમાં આર્થિક વિકાસ, પર્યાવરણીય સંરક્ષણ અને સામાજિક ન્યાય વચ્ચેના સંભાવ્ય સંઘર્ષો સાથે કામ પાડવામાં તેમને મદદરૂપ બને છે. દુનિયાના ઘણા ભાગોમાં ઇકો-સિટીઝ અને ઇકો-ટાઉન્સ અંગેના પ્રસ્તાવોમાં તેને અભિવ્યક્તિ મળી રહી છે.

૩.૭.૧ ડીએસઆઈઆરમાં ટકાઉ વિકાસ

ટકાઉ વિકાસને સામાન્ય રીતે ત્રણ પરિમાણોમાં વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે : આર્થિક, પર્યાવરણીય અને વ્યૂહાત્મક અને વિગતપૂર્ણ આયોજનની સમગ્ર પ્રક્રિયાઓમાં માળખામાં આપેલા અને સમીક્ષા અને દેખરેખને આધીન તેવા સામાજિક પ્રચલો (પેરામીટર્સ). ટકાઉ વિકાસને સિદ્ધ કરવા માટે જરૂરી હોય તેવાં પરિબળોને સ્પષ્ટ કરવા અને ડીઝાઈનની માર્ગદર્શિકાઓ, મકાનોની સંહિતાઓ અને ગ્રીન રેટિંગ પદ્ધતિઓ દ્વારા વિકાસના અંકુશની પ્રક્રિયાઓ અને યોજનાઓમાં તેમની તરફ ધ્યાન આપવામાં એવી તે પ્રમાણેની નીતિઓ અપનાવવી તે એ દુનિયામાં વધુ ને વધુ વ્યાપક બનતું જાય છે.

ડીએસઆઈઆરના અવકાશકીય આયોજનમાં પર્યાવરણીય અસરોને ઓછી કરે તેવી આયોજનની ઘણી નીતિઓ અને અવકાશકીય પ્રસ્તાવો તથા ટકાઉ શહેરી રચનાના ઘણા સિદ્ધાંતોનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે, જેમાં નીચે જણાવેલા નોંધનીય છે :

- પૂરના જોખમ માટે ઉષ્ણતા પરિવર્તન (ક્લાઈમેટ ચેન્જ) અને આયોજનને અપનાવવા
- જમીનને અલ્પ સ્રોત ગણવી
- પુનઃ ઉપયોગી ઊર્જા માટેની જોગવાઈ
- જમીન વપરાશનાં પ્રવેશની વ્યુહરચના,સાયકલીંગ,પગપાળા તથા જાહેર પરીવહનને ઉત્તેજન આપે તેવી હશે.
- કચરાના રીસાયકલિંગ માટેની જોગવાઈ
- નિકાલ માટેની યોગ્ય સવલતો અને પર્યાવરણીય સંચાલન માટેની જોગવાઈ દ્વારા પ્રદૂષણ નિવારવું
- પ્રાકૃતિક પર્યાવરણ અને જીવવૈવિધ્યનું સંરક્ષણ અને સંવર્ધન

- નવા શહેરમાં સ્થાનિક સમુદાયોનું સંકલન
- બધા જ રહેઠાણ ક્ષેત્રોની જોગવાઈ

ડી.એસ.આઈ.આર. ની પર્યાવરણ પરની અસરોને ઓછી કરવા માટેની વ્યૂહરચના ટકાઉ વિકાસને નવા શહેરને નવા શહેરના આયોજન અને રચનામાં હૃદયનું સ્થાન આપે છે. ટકાઉ રચના (ડીઝાઈન)માં એક વ્યૂહાત્મક ઘટક છે અને એક વધુ વિગતપૂર્ણ ઘટક છે, જેની પરત્વે પ્લોટ અને મકાનની કક્ષાએ ધ્યાન આપવામાં આવ્યું છે. સાચી ટકાઉ રચના સિદ્ધ કરવી હોય તો રચનાની બંને કક્ષાઓ તરફ ધ્યાન આપવું જરૂરી છે. આ વિભાગમાં વ્યૂહાત્મક નીતિઓ અને ટકાઉ વિકાસ દ્વારા પર્યાવરણ પરની અસરોને ઓછી કરવા માટેના સિદ્ધાંતો (એન્વાયર્ન્મેન્ટલ મિશિગેશન)નો સાર આપવામાં આવ્યો છે.

લીડરશીપ ઈન એનર્જી એન્ડ અન્વાયર્ન્મેન્ટ ડીઝાઈન (એલ.ઈ.ઈ.ડી.)

બીઆરઈ એન્વાયર્ન્મેન્ટલ એસેસમેન્ટ મેથડ (બી.આર.ઈ.ઈ.એ..એમ.), ગ્રીન રેટિંગ ફોર ઈન્ટીગ્રેટેડ હેબિટેટ એસેસમેન્ટ (જી.આર.આઈ.એચ.એ/), ઈન્ડિયન ગ્રીન બીલ્ડિંગ કાઉન્સિલ (આઈ.જી.બી.સી.) જેવા પર્યાવરણને સાનુકૂળ (ગ્રીન) મકાનોની સંહિતાઓ અને પર્યાવરણ રેટિંગ પદ્ધતિઓના ઉપયોગને કારણે મકાનોના ટકાઉપણાને સુધારવા માટે ગ્રીન હોમ્સ ઝડપથી એક સ્વીકૃત ધોરણ બની રહ્યાં છે. આ બધી સંહિતાઓ (કોડ્સ) થોડી થોડી એકબીજાથી જુદી છે પરંતુ સામાન્ય રીતે ઉપયોગ અને સામગ્રીઓના સંવર્ધન જેવા પ્રશ્નો અને ઊર્જા જેવા સ્રોતો તથા જળ, લેન્ડસ્કેપિંગ સહિત પ્લોટ્સના લેઆઉટ અને મકાનો અંગેના કામકાજ અને જાળવણીને આવરી લે છે. ડી.એસ.આઈ.આર. નો વિકાસ ટકાઉ રચનાના ઊંચાં ધોરણો સ્થાપિત કરશે તેવી અપેક્ષા છે અને તેની ચર્ચા આ વિભાગમાં કરવામાં આવી છે.

વધારે વિસ્તૃત સ્તરે, ગ્રીન બિલ્ડિંગ કોડ દ્વારા સંસાધનોના કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરતાં મકાનોને સ્વીકારીને સસ્ટેનેબિલિટીનો પ્રશ્ન ઉકેલી શકાય. ડીએસઆઇઆરમાં ગ્રીન બિલ્ડિંગ કોડના ઉપયોગ અંગે જનરલ ડેવલપમેન્ટ કંન્ટ્રોલ રેગ્યુલેશન્સમાં ચર્ચા કરવામાં આવી છે.

૩.૭.૨ ટકાઉ વિકાસની વ્યૂહાત્મક જાતિઓ અને સિદ્ધાંતો

પૂરના જોખમને ધ્યાનમાં રાખીને વાતાવરણમાં પરીવર્તન સાથે સાનુકૂળતા અને આયોજન

સમુદ્રના મોજાઓ અને મોસમીય ચોમાસાના વરસાદને કારણે પૂર એ હાલમાં ડીએસઆઇઆરની મુખ્ય સમસ્યા છે. આ સમસ્યા શહેરીકરણ અને તેના કારણે વરસાદપ્રૂફ વિસ્તારમાં થનારા વધારાથી વિકટ બની શકે અને આડકતરી રીતે તે ગ્લોબલ વોર્મિંગ અને પરીણામે સમુદ્રની સપાટી ઊંચે આવવામાં પરીણમશે.

ડીએસઆઇઆરનો મોટો હિસ્સો કોસ્ટલ રેગ્યુલેટરી ઝોન (સીઆરઝેડ)માં આવે છે અને આ નિયંત્રણોની રચના સમુદ્રની સપાટીમાં થઈ રહેલા વધારા અને કુદરતી આફતોને આધિન રહીને અયોગ્ય વિકાસને રોકીને લોકો અને સંપત્તિને પૂર સામે રક્ષણ આપવા માટે કરવામાં કરવામાં આવી છે. ઉચ્ચ ભરતી વિસ્તાર (હાઇ ટાઇડ લાઇન-એચટીએલ)માં આવતા ડીએસઆઇઆરના વિસ્તારમાં વિકાસની પરવાનગી આપવામાં નહીં આવે. સીઆરઝેડ-૩માં જાન્યુઆરી ૬, ૨૦૧૧ના રોજ બહાર પાડવામાં આવેલા કોસ્ટલ મેનેજમેન્ટ ઝોન નોટીફિકેશન (વધુ વિગતો જી.ડી.સી.આર. અહેવાલ પ્રકરણ ૨૬માં આપવામાં આવેલ છે) અનુસાર નીચે પ્રમાણેની પ્રવૃત્તિઓની મંજૂરી આપવામાં આવશે.

ક. ખેતી, બાગાયતી, બગીચાઓ, ચરણ, પાર્ક, રમતના મેદાન અને જંગલ

ખ. અણુ ઊર્જા વિભાગ સંબંધિત પ્રોજેક્ટ્સ

ગ. દુર્લભ ખનીજોના ખનન

ઘ. સમુદ્રના પાણીમાંથી મીઠાનું ઉત્પાદન

ચ. ડિસેલીનેશન પ્લાન્ટ અને સંબંધિત સુવિધાઓ માટે કાંઠાની સુવિધાઓ

છ. હવામાન રડાર

જ. સ્થાનિક ગંદાપાણીને પ્રક્રિયા કરીને નિકાલ કરવા માટેના એકમો અને સહાયક સુવિધાઓનું નિર્માણ, પ્રદૂષણ નિયંત્રમ બોર્ડ અથવા સમિતિની પૂર્વમંજૂરી સાથે

ઝ. સ્થાનિક માછીમાર સમુદાય માટે જરૂરી સુવિધાઓ જેવી કે માછલી સૂકવવા માટે યાર્ડ, હરાજી હોલ, જાળ રીપેરીંગ માટે યાર્ડ, પારંપારીક હોડી નિર્માણ યાર્ડ, બરફ એકમ, બરફના છીણ માટેનું એકમ, માછલી જાળવણી સુવિધાઓ અને તેના જેવી અન્ય સુવિધાઓ

ણ. નિયત વિસ્તારમાં પ્રવાસીઓ અને મુલાકાતીઓ માટે હોટેલ અથવા બીચ રીસોર્ટના નિર્માણ માટે ખાલી પ્લોટનો વિકાસ, શરતોને આધિન

ત. પેટ્રોલિયમ ઉત્પાદન અને પ્રવાહી કુદરતી ગેસ મેળવવા અને સંગ્રહ કરવા માટેની સુવિધાઓ

થ. પ્રવાહી કુદરતી ગેસના રીગેસીફિકેશનની સુવિધા

દ. નોટીફાઇડ બંદરો પર ખાદ્યતેલ, ખાતર, અનાજ જેવા બિન-હાનિકારક માલસામાનનો સંગ્રહ

ધ. બિનપરંપરાગત ઊર્જાના સ્ત્રોતથી વીજ ઉત્પાદન

ન. પરંપરાગત અધિકારો અને વ્યવહારુ ઉપયોગની મર્યાદામાં આવતા હોય તેવા રહેણાંકી મકાનો જેવા કે વર્તમાન માછીમાર ગામો અને ગોથાનનું નિર્માણ અને પુનઃનિર્માણ

ટ. જાહેર વરસાદ આશ્રય, જાહેર શૌચાલય, પાણી પૂરવઠા, ગટર વ્યવસ્થા, ગંદાપાણીના નિકાલની વ્યવસ્થા, રોડ અને પુલોનું સીઝેડએમએ દ્વારા નિર્માણ, જે એવી પંચાયતો કે જેનો ઘણોખરો હિસ્સો સીઆરઝેડમાં આવતો હોય અને સ્થાનિક રહેવાસીઓ માટે શાળાઓ અને દવાખાના જેવી સુવિધાના નિર્માણ માટે અન્ય કોઈ વિસ્તાર ઉપલબ્ધ ન હોય તેના માટે આ પ્રકારની સુવિધાઓ બાંધવાની પણ મંજૂરી આપશે

ઠ. વર્તમાન પ્રમાણભૂત મકાનોનું પુનઃનિર્માણ અથવા વૈકલ્પિક નિર્માણ

સૂચિત વિકાસ આયોજન સીઆરઝેડમાં માત્ર કૃષિ, એક્વાકલ્ચર, હરીયાળા વિસ્તારો અને પાયાની માળખાકિય સુવિધાઓના વિકાસ માટે જ ફાળવણી કરે છે.

સીઆરઝેડની બહાર, ડીએસઆઇઆરને પ્રકરણ ૭માં દર્શાવ્યા પ્રમાણે પૂર નિયમન ઝોનમાં વહેંચી નાંખવામાં આવ્યો છે. પૂર મોસમી ચોમસાના વરસાદને કારણે હોય કે સમુદ્રના કારણે, તે પાક અને સંપત્તિનો નાશ ન કરે તે હેતુથી દરેક સેલની આસપાસ સુરક્ષા બંધની રચના કરવામાં આવશે. પૂરના પાણી ઝડપથી ઓસરી જાય તે માટે ડીએસઆઇઆરમાં આવેલી નદીઓમાંથી કચરો અને કાંપ કાઢી તેને સાફ કરવામાં આવશે.

જમીનની અપર્યાપ્ત સ્રોત તરીકે ગણના

જમીન સ્રોતોના સંવર્ધન માટે વિકાસ યોજનાનો મુસદ્દો એક કોમ્પેક્ટ શહેરી મોડલ પર આધારિત છે. જેમાં રહેણાંક ગીચતા સરેરાશ મધ્યમથી ઊંચી છે અને તેમાં ઉચ્ચ ગુણવત્તાયુક્ત શહેરી સંક્રાંતિ પદ્ધતિનો પણ સમાવેશ થાય છે.

એક એવી સર્વસંમતિ છે કે અન્ન અથવા ખોરાકનો વપરાશ થાય ત્યાં સુધી તેણે કાપવા પડતા અંતર એટલે કે 'ફૂડ માઈલ્લ' ઘટાડવામાં આવે તે અત્યંત મહત્ત્વનું છે. અન્નનું ઉત્પાદન સ્થાનિક કક્ષાએ જ કરવું તે ઘણું ટકાઉ છે અને તેથી એવી દરખાસ્ત કરવામાં આવી છે કે વધુ સારા ઉપયોગ માટે જરૂરી ન બને ત્યાં સુધી ડીએસઆઈઆરમાં કૃષિની જમીનને જેમની તેમ જાળવી રાખવામાં આવશે.

ડીએસઆઈઆરની પશ્ચિમે આવેલી કૃષિજમીન સામાન્ય રીતે ખંભાતના અખાતની નજીક આવેલી જગ્યા કરતાં વધુ સારી છે અને આમાંનો ઘણો વિસ્તાર વિકાસ માટે તરત જ જરૂરી ન હોય તો કૃષિ માટે ફાળવવામાં આવ્યો છે. આમ, યોજનામાં લગભગ ૧૨,૮૦૪ હેક્ટર (સ્થળની કુલ જમીનના ૧૪ ટકા) જેટલી જમીન કૃષિ માટે ફાળવવામાં આવી છે. જમીન સુધારણા અને સમૃદ્ધિકરણ માટેના એક કાર્યક્રમનું સૂચન કરવામાં આવ્યું છે અને ઉત્પાદકતા વધારવા માટે સિંચાઈના વધુ ઉપયોગ (જેમાં સ્વચ્છ કરવામાં આવેલા ગટરોના પાણીનો પણ સમાવેશ થાય છે)ની ભલામણ કરવામાં આવી છે.

પુનઃઉપયોગી ઊર્જાની જોગવાઈ

ડીએસઆઈઆરમાં ઔદ્યોગિક, વેપારી અને રહેણાંક વિકાસને ટેકો આપવા ખૂબ વધારે પ્રમાણમાં વીજળીની જરૂરિયાત ઊભી થશે. વિકાસ યોજનાના મુસદ્દામાં બે ખૂબ મોટા સૌર ઊર્જા પાર્કની દરખાસ્ત કરવામાં આવી છે, જેમના દ્વારા ડીએસઆઈઆરની વીજળીની માંગમાં નોંધપાત્ર ભાગને પહોંચી વળવાની સંભાવ્યતા છે.

મકાનોની અગાશીઓ પર વીજળી પેદા સોલર હોટ વોટર સીસ્ટમ અને ફોટો વોલ્ટેઈક સેલ્સની જોગવાઈ કરવામાં આવી છે તેમજ અગાઉ ચર્ચવામાં આવેલી ટકાઉ મકાન સંહિતાઓ દ્વારા સામગ્રીઓને જુદી પાડવા માટે તેમજ પર્યાવરણીય મકાનોનાં ધોરણો અને લક્ષણોના ઉપયોગ દ્વારા ઊર્જા બચાવમાં ઘટાડાને પ્રોત્સાહન આપવામાં આવશે.

ચાલન, સાયકલિંગ અને જાહેર પરિવહને પ્રોત્સાહિત કરે તેવી જમીન પહોંચ વ્યૂહરચનાની જોગવાઈ

વિકાસ યોજનાના મુસદ્દામાં જમીનના ઉપયોગોને સંકલિત કરવામાં આવ્યા છે. જેથી મોટા ભાગની મુસાફરીઓ, પગે ચાલતાં, સાયકલ દ્વારા અથવા જાહેર પરિવહન દ્વારા કરી શકાય. આનો હેતુ ખાનગી કારોના ઉપયોગની જરૂરને સંપૂર્ણપણે શક્ય તેટલો ઓછો રાખવાનો છે. આ વ્યૂહરચના શ્રેષ્ઠ શહેરી પદ્ધતિઓ સાથે સુસંગત છે અને દુનિયાના સૌથી સમૃદ્ધ અને સફળ શહેરોમાં અમલમાં મૂકાયેલી પદ્ધતિઓ જેવી જ છે.

કચરાનો પુનઃવપરાશ (રિસાયકલિંગ)

ડીએસઆઈઆરમાંના ઘણા ઉદ્યોગો ફરીથી વપરાશમાં લઈ શકાય તેવા પદાર્થોનું ઉત્પાદન કરશે અને પ્રકરણ-૭માં રેખાબદ્ધ કરવામાં આવેલી વ્યૂહરચના આવી સામગ્રીના પુનઃવપરાશ માટેની સવલતો વિશે જણાવે છે.

પ્રદૂષણનું નિવારણ

ડીએસઆઈઆરની હદમાં આવેલા બધા ઉદ્યોગો માટે રાષ્ટ્રીય અને રાજય કક્ષાના બધાં પર્યાવરણીય પ્રદૂષણ નિયમોનું પાલન કરવું જરૂરી રહેશે. ઘનકચરા અને સામાન્ય ગટર વ્યવસ્થા જેવા કેટલીક કચરાના નિકાલ માટેની સવલતો ઊભી કરવામાં ન આવે ત્યાં સુધી પોતાના કચરાનો નિકાલ સ્થળ પર પોતે જ કરી શકે તેવા બિનપ્રદૂષણકારક ઉદ્યોગોને ડીએસઆઈઆરમાં સમાવવામાં આવે તેવો ઇરાદો છે પેટ્રોકેમિકલ્સ જેવા ઘનકચરાના નિકાલ માટેની વધુ સંકુલ વ્યવસ્થાઓની જરૂરિયાતવાળા ઉદ્યોગોને અન્ય સ્થળે રાખવામાં આવશે જેમ કે દહેજ પીસીપીઆઈઆર જયાં વધુ વિશિષ્ટ નિયમનો અને સામાન્ય નિકાલ સવલતો ઊભી કરવામાં આવશે.

*

પ્રકરણ-૪

તબક્કાઓની વ્યૂહરચના

૪ તબક્કાઓની વ્યૂહરચના

૪.૧ પરિચય

ડીએસઆઈઆરના આયોજનનો સમયગાળો ૩૦ વર્ષનો છે તેથી શહેરની વૃદ્ધિને દસ વર્ષનો એક એવા ત્રણ તબક્કાઓમાં વહેંચવાનું સુગમ છે. આનાથી શહેરી વિકાસનો અમલ કાર્યદક્ષતાથી અને ઓછા ખર્ચે થઈ શકે અને જમીનના ઉપયોગો અને માળખાનું આયોજન સુસંકલિત રીતે થઈ શકે તે નિશ્ચિત થશે.

૪.૨ જમીનની માંગ

બજારનાં મૂલ્યાંકનોના અભ્યાસોને આધારે તારવવામાં ઔદ્યોગિક જમીનની માંગની ભાવિ સ્થિતિ સૂચવે છે કે માંગમાં શરૂઆતમાં ધીમો વધારો થશે, પછી મધ્યના સમયગાળામાં તેમાં ઝડપી વધારો થશે અને શહેર પરિપક્વ બનતાં એક કક્ષાએ સ્થિર થઈ જશે. રહેણાંક વેપારી અને બીજા ઉપયોગો માટેની જમીનની માંગ પણ આ જ પેટર્નને અનુસરશે. આથી વિકાસ યોજનાના મુસદ્દામાં સુસંકલિત રીતે દરેક સમયગાળામાં બધા જમીન ઉપયોગકર્તાઓને પૂરતી જમીન મળી રહે તે નિશ્ચિત કરવામાં આવ્યું છે.

કોષ્ટક-૪.૧માં મહત્ત્વની આર્થિક પ્રવૃત્તિઓ તેમજ તેમને અનુરૂપ રહેણાંકના સંદર્ભમાં દરેક તબક્કામાં વ્યાપક આયોજન જરૂર દર્શાવવામાં આવી છે. કોષ્ટક ૪.૧ ત્રણેય તબક્કામાં સૂચિત વિકાસ આયોજનમાં હાલમાં વિવિધ પ્રકારના ઉપયોગ માટે ફાળવવામાં આવેલી જમીનની વિગત. જમીન વપરાશ અંદાજમાં દરેક તબક્કામાં જમીનના વિસ્તારની ઉભી થનારી જરૂરીયાતને દર્શાવવામાં આવી છે.

કોષ્ટક-૪.૧ : મહત્ત્વની માંગ અને તબક્કા પ્રમાણે જોગવાઈ

મહત્ત્વની જરૂરિયાતો / જોગવાઈ	તબક્કો-૧	તબક્કો-૨	તબક્કો-૩	કુલ
કુલ નોકરીઓ	૨,૦૪,૮૫૦	૪,૦૨,૪૭૦	૨,૧૯,૩૧૦	૮,૨૬,૬૩૦
ચોખ્ખી ઔદ્યોગિક જમીન માંગ (સાયનોવેટ)	૨,૨૩૦	૩,૭૮૦	૧,૯૭૦	૭,૯૮૦
રહેણાંક વસ્તી (હેક્રો, નાઈટફ્રેન્ક)	૪,૯૬,૦૦૦	૯,૭૦,૦૦૦	૫,૩૪,૦૦૦	૨૦,૦૦,૦૦૦
રહેણાંક એકમોની માંગ (નાઈટફ્રેન્ક)	૧,૨૪,૦૦૦	૨,૪૨,૦૦૦	૧,૩૩,૦૦૦	૫,૦૦,૦૦૦
રહેઠાણો માટે ચોખ્ખી માંગ (હેલ્ક્રો)	૧,૨૬૨	૨,૬૪૭	૧,૩૫૮	૫,૦૮૭
રહેઠાણ માટે ચોખ્ખી જમીન જોગવાઈ	૧,૬૫૫	૩,૬૦૦	૧,૫૩૦	૬,૭૮૫

૪.૩ અવકાશકીય તબક્કાની વ્યૂહરચના

અવકાશકીય તબક્કાની વ્યૂહરચનામાં વિકાસ યોજનાનો મુસદ્દો માન્ય કરે છે કે :

- હયાત સવલતો અને માળખું, ખાસ કરીને તેઓ વસ્તીના હયાત કેન્દ્રોની નજીક હોય ત્યાં, સૌથી વધુ સર્વગ્રાહી પ્રકારોમાં ઉપલબ્ધ ન હોય ત્યાં વિકાસની શરૂઆત કરવી તે શ્રેષ્ઠ છે.
- સરકારી માલિકીની જમીન પર શરૂઆતના વિકાસનું ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવાથી ખર્ચ અને જમીનપ્રાપ્તિમાં સંભવિત વિલંબો ઓછા થશે.

- વિકાસના સમગ્ર વિસ્તારમાં આછીપાતળી રીતે પથરાયેલાં રહેવાને બદલે કોઈ એક સમયે વિકાસ એક યા બે સ્થળે કેન્દ્રિત હોય તે વધુ સારું ગણવું જોઈએ. આને કારણે પાણી અને કચરાનિકાલના સંચાલન જેવી ઉપયોગિતાલક્ષી સેવાઓ કરકસરયુક્ત રીતે અને ઓછામાં ઓછા વિલંબ સાથે પૂરી પાડી શકાય છે.
- દરેક તબક્કો શક્ય તેટલો વધુ આત્મનિર્ભર હોવો જોઈએ અને ઉપયોગોનું સારું સંમિશ્રણ પૂરું પાડતો હોવો જોઈએ જેથી તે કાર્યદક્ષ રીતે કામ કરી શકે અને તેને પૂરું કરવા માટે પછીના તબક્કાઓમાં વિકાસ જરૂરી રહે નહીં.
- પછીના તબક્કાઓની શરૂઆત થાય તે પહેલાં મહદ્ અંશે શરૂઆતનો તબક્કો પૂરો થઈ જવો જોઈએ.

કોષ્ટક-૪.૨ : જમીન જોગવાઈનો સાર

ક્રમ	જમીન ઉપયોગનો વિભાગ	તબક્કો-૧ કુલ વિસ્તાર એચએ	તબક્કો-૨ કુલ વિસ્તાર એચએ	તબક્કો-૩ કુલ વિસ્તાર એચએ	કુલ વિસ્તાર એચએ
૧	રહેણાંક	૨,૧૮૭	૪,૨૬૮	૩,૩૨૬	૯,૭૮૦
૨	હાઈ એક્સેસ કોરિડોર	૬૯૦	૧,૧૭૭	૫૯૮	૨,૪૬૫
૩	સિટી સેન્ટર (શહેરકેન્દ્ર)	૩૧૮	૧૭૦	૧૯૧	૬૭૯
૪	ઔદ્યોગિક	૪,૫૫૪	૪,૦૪૪	૨,૮૫૯	૧૧,૪૫૭
૫	લોજિસ્ટિક્સ	૮૬	૬૯	૪૯	૨૦૪
૬	નોલેજ અને આઈટી	૫૮૫	-	૬૪૫	૧,૨૩૦
૭	રિક્રીએશન, સ્પોર્ટ્સ અને એન્ટરટેઈનમેન્ટ	૧,૯૫૯	૧,૨૧૬	૧,૩૨૪	૪,૫૦૦
૮	પ્રસ્તાવિત રસ્તાઓ	૮૪૫	૮૫૯	૭૯૦	૨,૪૯૪
૯	વ્યૂહાત્મક માળખાકીય સુવિધા	૫૨	૨૧૨	૬૦	૩૨૪
૧૦	જાહેર સુવિધા	૨૨૧	૯૪	૨૪૭	૫૬૨
(એ)	**(પેટા સરવાળો શહેરી)**	**૧૧,૫૦૫**	**૧૨,૦૪૫**	**૧૦,૧૪૭**	**૩૩,૬૯૬**
૧૧	પ્રવાસન-રિસોર્ટ સીઆરઝેડ-3	૨,૦૪૬	૬૮૧	૧,૧૬૨	૩,૮૮૯
૧૨	(સોલર પાર્ક હેઠળની જમીન-૧)	-	૧,૩૪૬	-	૧,૩૪૬
(બી)	**તબક્કાવાર વિકાસ મુજબનું ક્ષેત્રફળ**				૩૮,૯૩૧
૧૩	ગ્રીન સ્પેસ				૧,૯૬૦
૧૪	વિલેજ બફર				૧,૩૨૫
૧૫	અત્યારની ગ્રામ વસાહતો				૪૪૭
૧૬	કૃષિ				૧૨,૮૦૪
૧૭	નદીઓ, નહેરો અને બીજાં જળાશયો				૨,૪૬૮
(સી)	**પેટા સરવાળો (બિનશહેરી ૧૧થી ૧૨) + ૧૪થી ૧૮**				**૨૨,૮૯૩**
	વિકાસક્ષમ વિસ્તાર (એ+સી)				**૫૬,૫૮૯***

*કોષ્ટક ૩.૨માં વિકાસ કરી શકાય તેવા વિસ્તારનો તફાવત એટલા માટે દેખાય છે કારણ કે વિવિધ ગામોને જોડતા શહેરના પશ્ચિમ વિભાગમાં ખેતીની જમીનમાંથી પસાર થતા રોડને જ્યારે જરૂર પડશે ત્યારે વિકસાવવામાં આવશે.

૪.૪ તબક્કો-૧

ડી.એસ.આઈ.આર. ના શરૂઆતના વિકાસનું સ્થળ ધોલેરાની નજીક ઉત્તરે અને અત્યારના એસએચ-૬ની બંને બાજુએ આવેલું છે. (જુઓ આકૃતિ ૪.૧) અત્યારે ડીએસઆઈઆરનો ઉત્તર વિભાગ દક્ષિણ વિભાગ કરતાં વધારે વિકસિત છે અને અમદાવાદ, વડોદરા અને સૌથી નજીકના રેલવેમથક ધંધુકાની સાથે રસ્તાઓ દ્વારા વધુ સારી રીતે જોડાયેલો છે. આ વિસ્તાર તાજા પાણીના સ્રોતો અને વીજળીની લાઈનોથી વધુ નજીક હોવાથી આ વિસ્તારને ઉપયોગિતાઓ વધુ સહેલાઈથી પૂરી પાડી શકાય છે.

સરકારી માલિકીની જમીનનું સૌથી વધુ પ્રમાણ ડીએસઆઈઆરના ઉત્તર-પૂર્વ ભાગમાં છે અને તેથી યોજનાના પહેલા તબક્કામાં આ ભાગના વિકાસમાં નોંધપાત્ર વધારાનું વજન પૂરું પાડે છે. વિકાસ યોજનાના મુસદ્દામાં તબક્કાઓના સંદર્ભમાં જમીનની સરકારી માલિકી વિશે પરિશિષ્ટ-ઈમાં જણાવવામાં આવ્યું છે.

ડીએસઆઈઆરના એક છેડેથી બીજા છેડા સુધી પસાર થતો મોટો માર્ગ એસએચ-૬ ઉત્તર-દક્ષિણ દિશામાં સ્થળની મધ્યમાંથી પસાર થાય છે. તે અત્યારના વસ્તી કેન્દ્રો અને બંદરો સુધીની મુખ્ય પહોંચ પૂરી પાડતો રસ્તો હોવાથી વિકાસના શરૂઆતના તબક્કા માટે આ રસ્તા સાથેની નજીકતા પણ મહત્ત્વની છે.

તબક્કા-૧ના વિકાસને પાંચ વર્ષનો એક એવા બે પેટા તબક્કાઓમાં વિચારી શકાય. પહેલાં પાંચ વર્ષમાં મુખ્ય ધ્યાન કામકાજ શરૂ થઈ શકે તે માટેના કામ અને માળખા પર જ ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવામાં આવશે અને તેમાં વાસ્તવિક વિકાસ ઘણો ઓછો રહેશે.

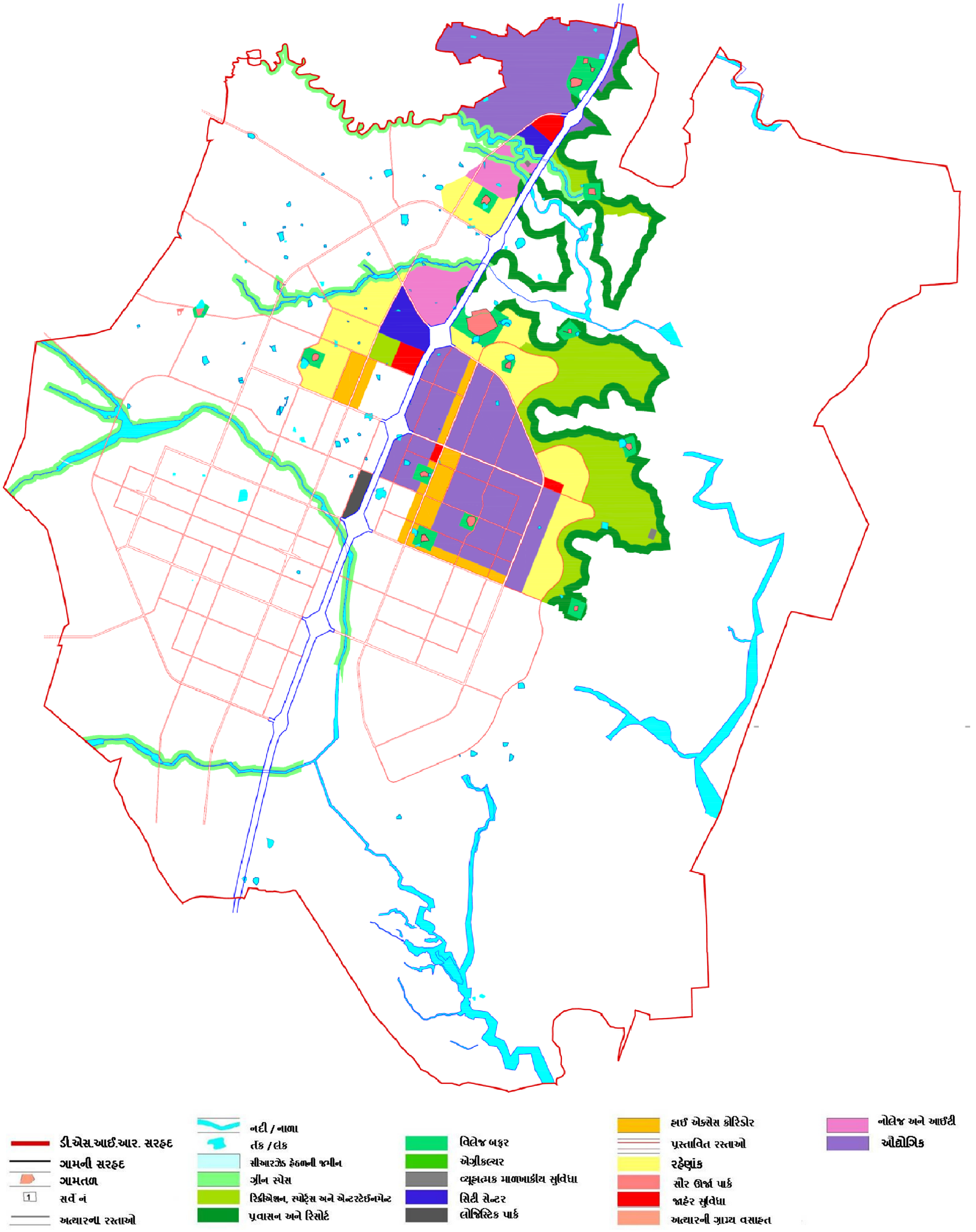
પછીનાં પાંચ વર્ષ સામુદાયિક માળખાના ટેકા સાથે ઘણા વધુ ઔદ્યોગિક અને રહેણાંક જમીન ઉપયોગો પૂરા પાડશે. એકંદરે પહેલા તબક્કામાં ૩૦ વર્ષના સમયગાળામાં શહેરીકરણક્ષમ જમીનની કુલ માંગના ૩૩ ટકા જેટલી માંગ પૂરી થાય તેટલો ઔદ્યોગિક અને રહેણાંક જમીનનો ઉપાડ થશે તેવી અપેક્ષા છે.

તબક્કા-૧ દરમિયાન મહત્ત્વના માળખાના ઘટકો નીચે પ્રમાણે છે :

- એક્સપ્રેસ વેની બંને બાજુઓ પર વિકાસ માટેના વિસ્તારો ખુલ્લા થઈ શકે તે માટે ધોલેરાની દક્ષિણે એસ.એચ.-૬ને ઓળંગે તેવા એક નવા રસ્તાના બાંધકામ સહિત જોડાણ માટેના મજબૂત રસ્તાઓનું નિર્માણ. આ રસ્તો શરૂઆતથી જ એસ.એચ.-૬ પર ફલાયઓવર કરવો જરૂરી છે કે કેમ તેના વિશે નિર્ણય લેવાવો જરૂરી છે. ટ્રાફિકનું પ્રમાણ હાલ તુરત આવી જોગવાઈને યોગ્ય ઠેરવતું નથી પરંતુ રસ્તાના ડ્યુઅલિંગનું કામ શરૂ થાય ત્યારે આ બાંધકામ કરવું તે વધુ કરકસરયુક્ત બની શકે.
- પાણીના નિકાલ અને ગટરોના પાણીના નિકાલની વ્યવસ્થાનું બાંધકામ
- જળવિતરણની વ્યવસ્થા
- એસએચ-૬ની પશ્ચિમે નવા કેન્દ્રમાં વેપારી ઉપયોગોનું સ્થળ
- નવી રેલવે લાઈન માટે અને નવા શહેરને અમદાવાદ અને આજુબાજુનાં નગરો સાથે જોડવા એક પેસેન્જર રેલવે સ્ટેશનનો વિકાસ. કાર્યદક્ષ જાહેર પરિવહન માટે રેલવે સ્ટેશનની બાજુમાં એક બસ સ્ટેશન પણ રહેશે.
- મહત્ત્વના બસ રૂટો સાથે જાહેર સંક્રાંતિ વ્યવસ્થાના વિકાસની શરૂઆત થશે. આ બસ રૂટો પહેલા તબક્કામાં કાર્યાન્વિત થશે અને બીજા તબક્કામાં તેમનું સ્ટ્રીટ ટ્રામ્સમાં પરિવર્તન કરવામાં આવશે.

- આ વિભાગના છેડે માલસામાનની હેરફેર માટેના એક કેન્દ્ર (ફ્રેઈટ લોજિસ્ટિક્સ ડેપો)ના પહેલા તબક્કાનું નિર્માણ કરવામાં આવશે. આ કેન્દ્રની પહોંચ એસએચ-૬ના મોટા જંકશનની નજીકની રેલવેલાઈન સુધીની હશે.
- અત્યારની નદીઓને વધુ ઊંડી અને પહોળી કરવા તેમના તળિયેથી કાદવ અને કાંપ દૂર કરવાના એક વ્યાપક કાર્યક્રમની શરૂઆત આ તબક્કામાં કરવામાં આવશે અને તેનો હેતુ આકર્ષક ધોધનું અને વરસાદના પાણીના સંગ્રહ માટે કૃત્રિમ સરોવરો અને તળાવોનું નિર્માણ કરવાનો રહેશે.

પહેલા તબક્કામાં શહેરી વિભાગો, પ્રવાસન - રિસોટ્ર્સ (વિકાસને આધીન વિસ્તાર) હેઠળનો કુલ વિસ્તાર ૧૩,૫૫૧ હેક્ટર જેટલો રહેશે જયારે ફક્ત શહેરી વિભાગો હેઠળનો વિસ્તાર ૧૧,૫૦૫ હેક્ટર જેટલો રહેશે.



આકૃતિ-૪.૧ : તબક્કા-૧ નો વિકાસ - જમીન ઉપયોગો

નોંધ : રસ્તાઓનો નિર્દેશ ઉલ્લેખના હેતુથી કરવામાં આવ્યો છે; આકૃતિ મોટા માળખાના તબક્કાનો નિર્દેશ કરતી નથી; ગ્રામ્ય વસાહતો અને ગામ બફર્સને ફક્ત નિર્દેશના હેતુથી દર્શાવવામાં આવ્યો છે; આ વિસ્તારો કોઈ બજાર-પ્રેરિત વિકાસને આધીન નથી.

૪.૫ તબક્કો-૨

અગાઉના તબક્કાની નોંધપાત્ર પ્રગતિ ન થાય ત્યાં સુધી શહેરના વિકાસ માટેના બીજા તબક્કાનું બાંધકામ શરૂ થશે નહીં. વધુ વિકાસ માટે વધારાના વિકાસ માટે ખુલ્લા કરવામાં આવેલા વિસ્તારોમાં નવું મૂડીરોકાણ થાય તે પહેલાં તૈયાર થઈ ગયેલી જમીનનો મહત્તમ ઉપયોગ કરવાનો ઇરાદો છે.

બીજા તબક્કાનો વિકાસ પહેલા તબક્કાના વિકાસનું તાર્કિક વિસ્તરણ હશે અને તેમાં ઔદ્યોગિક અને રહેણાંક જમીનના સંમિશ્રિત ઉપયોગોનો પણ સમાવેશ થશે. અત્યારના રસ્તાઓની ગ્રીડને પહેલા તબક્કાના વિસ્તારની બહાર સુધી વિસ્તારવાથી આ વૃદ્ધિ હાંસલ કરી શકાશે.

વિકાસની નવી તકોના સર્જન માટે આ એક કરકસરયુક્ત અને કાર્યદક્ષ માર્ગ બની રહેશે. ઉત્તર-પશ્ચિમમાં ઓછા વ્યાપક વિસ્તરણ વિશે પણ વિચાર કરી શકાય જેથી અત્યારના વિકાસ સાથેની આ વિસ્તારની સારી પહોંચનો ઉપયોગ કરી શકાય.

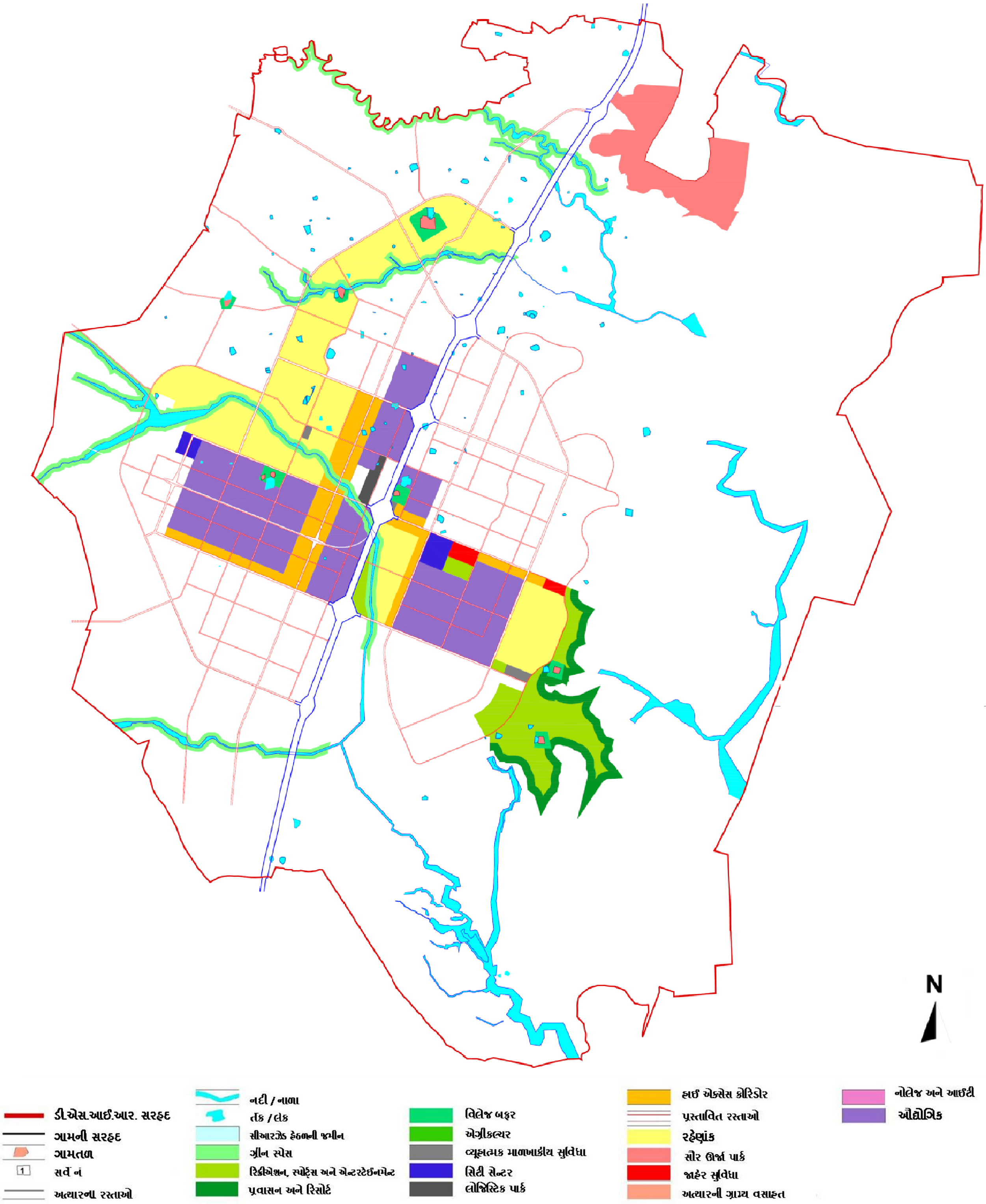
બીજા તબક્કામાં ઉદ્યોગ અને રહેઠાણ માટેની જમીનની ભાવિ અંદાજિત માંગ નોંધપાત્ર અને 30 વર્ષના સમયગાળામાં શહેરીકરણક્ષમ જમીનની કુલ માંગના ૩૪ ટકા જેટલી હોવાની છે. શહેરની વૃદ્ધિનો આ સૌથી મજબૂત સમયગાળો છે.

આ તબક્કા દરમિયાન વધારાના મોટા રસ્તાઓના જોડાણની કોઈ જરૂર રહેશે નહીં કારણ કે એસએચ-૬ ત્યારે પણ ડીએસઆઈઆરની પહોંચ માટેનો મુખ્ય રસ્તો હશે. આમ છતાં, આ તબક્કા સુધીમાં બંને દિશાઓમાં એક ટ્રાફિક લેઈન જરૂર બની શકે છે. આ સમયગાળા દરમિયાન ટ્રામ સીસ્ટમના બાંધકામનો પહેલો ભાગ શરૂ થઈ જવો જોઈએ. એક્સપ્રેસ વેની રેલવે સ્ટેશનનો દક્ષિણ-પૂર્વ વિભાગ ટૂંકા ગાળામાં સૌથી વધુ વ્યવહાર બને તેવી શક્યતા છે.

પહેલા તબક્કામાં ઊભી કરવામાં આવેલી ઘણી સવલતો બીજા તબક્કામાં સંપૂર્ણ ક્ષમતા સુધી પહોંચી જશે પરંતુ ભૌગોલિક કારણોસર ગટરના અને પાણીના નિકાલની વધારાની સવલતો ઊભી કરવી પડે તેમ બની શકે છે.

નવા વિકાસના વિસ્તારોમાં બીજા વેપારી વિભાગોનો વિકાસ બજારમાંગ પ્રમાણે રહેશે.

બીજા તબક્કામાં શહેરી વિભાગો હેઠળનો કુલ વિસ્તાર, પ્રવાસન અને રિસોર્ટ્સ અને ગ્રીનબેલ્ટ્સ (વિકાસને આધીન વિસ્તાર) ૧૨,૭૨૫ હેક્ટર અને ફક્ત શહેરી વિભાગો હેઠળનો વિસ્તાર ૧૨,૦૪૫ હેક્ટર જેટલો રહેશે.



આકૃતિ-૪.૨ : તબક્કા-૨ નો વિકાસ - જમીન ઉપયોગો

નોંધ : રસ્તાઓ ઉલ્લેખના હેતુથી નિર્દેશવામાં આવ્યા છે; આકૃતિમાં મોટા માળખાના તબક્કાનો નિર્દેશ કરવામાં આવ્યો નથી; ગ્રામ્ય વસાહતો અને ગાફ બફરો ફક્ત નિર્દેશના હેતુથી દર્શાવવામાં આવ્યાં છે. આ વિસ્તારો બજારપ્રેરિત માંગને આધીન નથી.

૪.૬ તબક્કો-૩

આ તબક્કામાં ડીએસઆઈઆરની પશ્ચિમ અને દક્ષિણ બાજુઓનો વિકાસ, સંતુલિત અને સંમિશ્રિત જમીન ઉપયોગો સાથે પૂરો થશે. વિકાસના આ તબક્કામાં ઔદ્યોગિક અને રહેણાંક જમીનનો ઉપાડ, શહેર પરિપક્વ બનતાં, ધીમો પડશે તેવી અપેક્ષા છે. આમ છતાં, આ તબક્કામાં ૩૦ વર્ષના સમયની જમીનની કુલ માંગના ૨૭ ટકા જેટલી માંગનો સમાવેશ થાય છે.

અન્ય તબક્કાઓની જેમ જ ત્રીજા તબક્કામાં પણ જરૂરી સામુદાયિક માળખા અને વેપારી કેન્દ્રોની સાથે ઔદ્યોગિક અને રહેણાંકના સંતુલિત ઉપયોગો સાથેની જમીન પૂરી પાડવામાં આવશે. આને માટે જરૂરી મહત્ત્વના માળખાના ઘટકોમાં શહેરી રસ્તાઓની ગ્રીડના વધુ વિસ્તાર, શહેરના દક્ષિણ ભાગની જરૂરિયાત માટે વધારાના ગટરના પાણીના નિકાલની સવલતનું બાંધકામ અને બે એકબીજાને અંદરઅંદર જોડતી લાઈનો સાથેના ટ્રામ નેટવર્કને પૂરું કરવાનો સમાવેશ થાય છે.

ત્રીજા તબક્કામાં શહેરી વિભાગો અને પ્રવાસન-રિસોર્ટ્સ હેઠળનો કુલ જમીન વિસ્તાર ૧૧,૩૦૯ હેક્ટર રહેશે જયારે ફક્ત શહેરી વિભાગો હેઠળનો વિસ્તાર ૧૦,૧૪૭ હેક્ટર રહેશે.

ત્રણેય તબક્કામાં વિકસિત વિસ્તારનો સાર કોષ્ટક- ૪.૩માં આપવામાં આવ્યો છે.

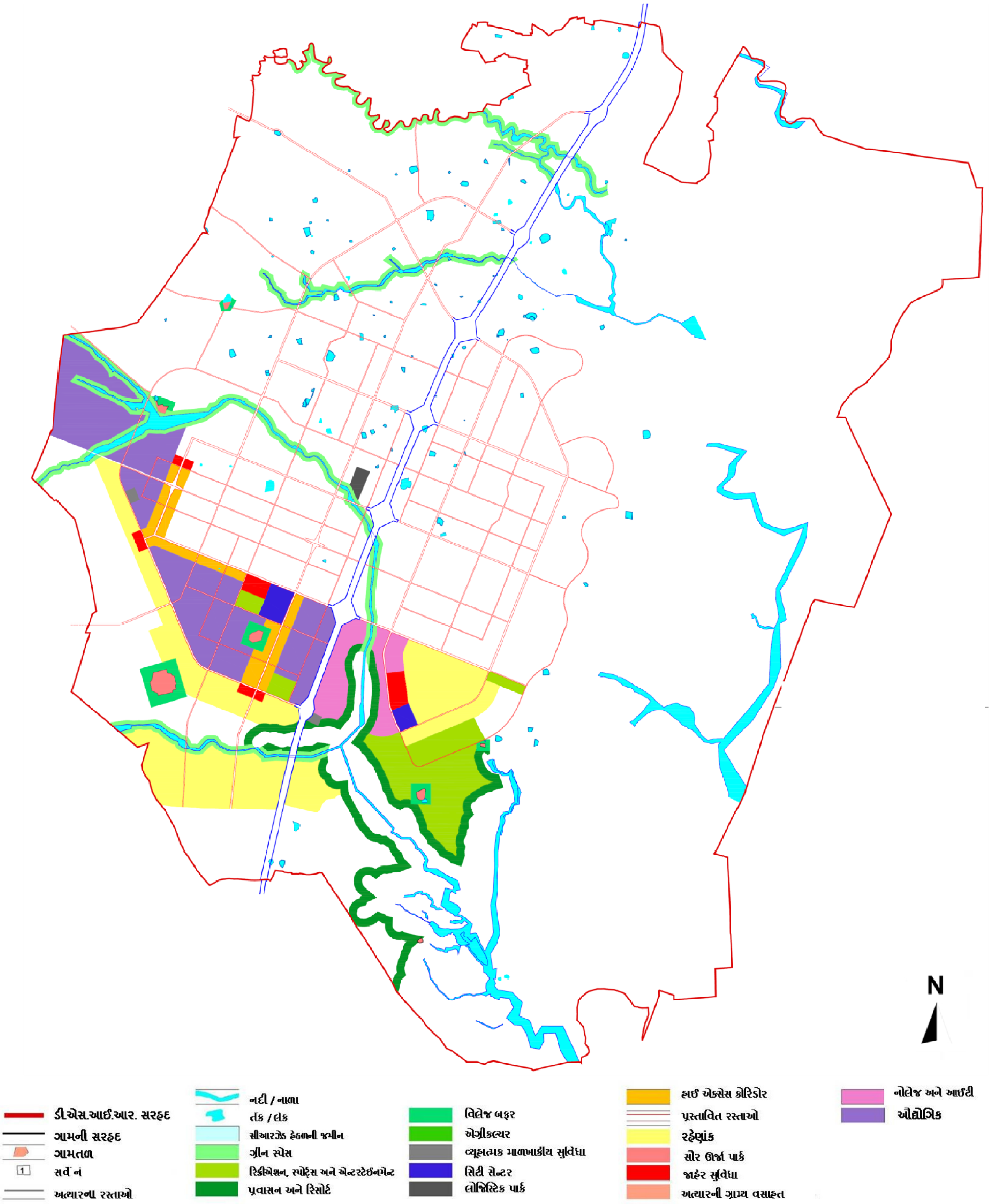
૪.૭ લવચિકતાની જાળવણી

આયોજનના સમયગાળા પછીના સમયમાં શહેરી વિસ્તારની સરહદોની બહારની વિસ્તૃતિ સાપેક્ષ રીતે સીધી અને સરળ રહેશે કારણ કે રસ્તાઓની ગ્રીડ અને ટ્રામ સીસ્ટમ વિસ્તૃતિક્ષમ છે અને શહેરની રચનામાં મોટા ફેરફાર કર્યા સિવાય આજુબાજુની બધી દિશાઓનું વિસ્તારીકરણ વ્યવહારુ છે. શહેરની પશ્ચિમે આવેલી અને પૂરના કિનારાની હદમાં રહેલી કૃષિની જમીનને જરૂર પડે તો અને ત્યારે પહેલાં શહેરી વિસ્તરણ માટે ફાળવવામાં આવી છે.

આમ, આ શહેર અત્યારની યોજનાની સમયમાળખાની પછીના સમયમાં પણ વિકાસ માટેની ક્ષમતા ધરાવે છે. બધા જ ડેવલપરો માટે વિકાસના સ્થળની જરૂરિયાતો એકસરખી હોતી નથી. આથી કદાચ વિકાસના દરેક તબક્કામાં તેમની બધી જ જરૂરિયાતો કદાચ પૂરી ન પણ થઈ શકે તેમ માનવામાં આવ્યું છે. ઉપરાંત, મોટા ડેવલપરો એ કદાચ હોઈ શકે છે કે તેઓ પોતે જ સ્વશક્તિથી આગળ વધી શકે છે. મોટા ડેવલપરો પોતાની મેળે સામાન્ય રીતે ફાળવાયેલા તબક્કાવાર વિકાસના વિસ્તારની અસર વિકાસ માટે આગળ વધવા માગતા હોય એવી સ્થિતિ ઊભી થાય તો તેમાં એમ ધારવામાં આવ્યું છે તો માળખાની બાબતમાં તેઓ સ્વનિર્ભર હશે. અને આ સ્થિતિમાં તેઓ વધારાના માળખાનો ખર્ચ ભોગવશે તેમ ધારવામાં આવ્યું છે.

કોષ્ટક-૪.૩ : તબક્કા હેઠળના વિસ્તારનો સાર

તબક્કો	તબક્કાવાર વિકાસ હેઠળનો શહેરી વિસ્તાર	કુલ શહેરીકરણક્ષમ વિસ્તારના ટકા
તબક્કો-૧	૧૧,૫૦૫	૩૪%
તબક્કો-૨	૧૨,૦૪૫	૩૬%
તબક્કો-૩	૧૦,૧૪૭	૩૦%
કુલ	૩૩,૬૯૬	૧૦૦%



આકૃતિ-૪.3 : તબક્કા-3 નો વિકાસ : જમીન ઉપયોગો

૪.૮ માળખાનાં મહત્ત્વનાં તત્ત્વોનું તબક્કાવાર વિભાજન

જેમની જોગવાઈ ડીએસઆઈઆરના વ્યવસ્થિત વિકાસ માટે અનિવાર્ય છે, તેવાં મહત્ત્વનાં માળખાનાં તત્ત્વોનો નિર્દેશ કરતી સમયરેખા કોષ્ટક-૪.૪માં આપવામાં આવી છે.

કોષ્ટક-૪.૪ : માળખાનાં મહત્ત્વનાં તત્ત્વોનું તબક્કાવાર વિભાજન

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">માળખું</th><th colspan="2">તબક્કો-૧</th><th rowspan="2">તબક્કો-૨</th><th rowspan="2">તબક્કો-૩</th></tr>
<tr><th>તબક્કો-૧અ</th><th>તબક્કો-૧બ</th></tr>
<tr><th colspan="2"></th><th>૨૦૧૦-૨૦૧૫</th><th>૨૦૧૫-૨૦૨૦</th><th>૨૦૨૦-૨૦૩૦</th><th>૨૦૩૦-૨૦૪૦</th></tr>
<tr><td colspan="2">શહેરી વિકાસ હેઠળની જમીન (હેક્ટરમાં) સંચયી</td><td colspan="2">૧૧,૫૦૫</td><td>૨૩,૫૪૯</td><td>૩૩,૮૪૬</td></tr>
<tr><td colspan="2">વસ્તી (સંચયી)</td><td colspan="2">૫,૦૦,૦૦૦</td><td>૧૪,૫૦,૦૦૦</td><td>૨૦,૦૦,૦૦૦</td></tr>
<tr><td colspan="2">રહેણાંક એકમો (સંચયી)</td><td colspan="2">૧,૨૫,૦૦૦</td><td>૩,૬૨,૫૦૦</td><td>૫,૦૦,૦૦૦</td></tr>
<tr><td colspan="2">એકંદર શહેરી વિકાસ</td><td>ઔદ્યોગિક પાર્ક, સીબીડી, ધોલેરાની આજુબાજુ નવા શહેરમાં નવા રહેણાંક વિસ્તારો</td><td>ડીએસઆઇઆરની ઉત્તરે ચાલુ શહેરી વિકાસ</td><td>ડીએસઆઈઆરની મધ્ય અને પશ્ચિમમાં શહેરી વિકાસ કેન્દ્રિત</td><td>ડીએસઆઈઆરની દક્ષિણમાં અને પશ્ચિમની અને પૂર્વની બાજુઓ પર શહેરી વિકાસ</td></tr>
<tr><td rowspan="4">પરિવહન :

* એજન્સી : ગુજરાત રાજ્ય માર્ગ પરિવહન વિકાસ નિગમ (જીએસઆરડીસી)</td><td rowspan="2">વ્યૂહાત્મક રસ્તાઓ</td><td>એસએચ-૬નું ડ્યુઅલિંગ</td><td></td><td>ડીએસઆઈઆર થી ડીએફસી વચ્ચેના રોડ જોડાણનું મજબૂતીકરણ</td><td>કલ્પસર બંધ પર રોડ જોડાણોનું બાંધકામ</td></tr>
<tr><td colspan="2">ડીએસઆઈઆરને પિપાવાવ સાથે જોડતા ટોલ રસ્તાનું બાંધકામ</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>શહેરના રસ્તાઓ</td><td>ગ્રેડ દ્વારા વિભાજિત ફ્લાયઓવર એસએચ-૬ ધોલેરા ખાતે</td><td>એસએચ-૬નો અલગ કરવામાં આવેલો સેકન્ડ ગ્રેડ ફ્લાયઓવર</td><td colspan="2">શહેરી વૃદ્ધિ અને ટ્રાફિકની માંગ અનુસાર શહેરના રસ્તાઓનું વિસ્તરણ જેમાં એસએચ-૬ સાથે વધારાના ગ્રેડ દ્વારા વિભાજિત જંકશનો પણ સામેલ.</td></tr>
<tr><td>રેલ</td><td>ધોલેરા સાથે બ્રોડગેજ રેલના જોડાણની જોગવાઈ અને પેસેન્જર રેલ સ્ટેશનનું બાંધકામ</td><td></td><td>કલ્પસર બંધની ઉપર રેલ લાઈનનું બાંધકામ અને ભાવનગર સાથે સીધું જોડાણ. અમદાવાદથી ડીએસઆઈઆર ઉપનગર ટ્રેન (ગુજરાત સરકાર દ્વારા આયોજિત)</td><td></td></tr>
</table>

માળખું		તબક્કો-૧		તબક્કો-૨	તબક્કો-૩
		તબક્કો-૧અ	તબક્કો-૧બ		
		૨૦૧૦-૨૦૧૫	૨૦૧૫-૨૦૨૦	૨૦૨૦-૨૦૩૦	૨૦૩૦-૨૦૪૦
	આંતરશહેર જાહેર પરિવહન	સુધારાયેલી સ્થાનિક બસ સેવા, કેન્દ્રીય બસ સ્ટેશન	નિશ્ચિત કરાયેલી બસ લેઈન્સ	ટ્રામ લાઈન્સ	એલઆરટી સીસ્ટમ
	હવાઈ		નવાગામ પાસે નવા આંતરાષ્ટ્રીય હવાઇમથકનું નિર્માણ		
ઉપયોગિતાઓ * એજન્સી : જાહેર બાંધકામ વિભાગ	પાણી પુરવઠો સ. રાઈઝિંગ મેઈન	૫૫ કિ.મી.		૭૫ કિ.મી.	૧૦ કિ.મી.
	જળ પુરવઠા વિતરણ નેટવર્ક	૭૮૦ કિ.મી.		૧૨૪૦ કિ.મી.	૭૩૦ કિ.મી.
	જળ સારવાર કામ	ઓટ્ટેરિયા ટ્રીટમેન્ટ વર્ક્સ પહેલા તબક્કાનું બાંધકામ (ક્ષમતા : ૨૫૮ એમએલડી)		હેબતપુર ટ્રીટમેન્ટ વર્ક્સ પહેલા તબક્કાનું બાંધકામ (ક્ષમતા : ૪૫૦ એમએલડી)	ઓટ્ટેરિયા અને હેબતપુર ટ્રીટમેન્ટ વર્ક્સ બીજા તબક્કાનું બાંધકામ (ક્ષમતા : ૨૩૮ એમએલડી)
	પૂર સંચાલન	ડીએસઆઈઆરની નદીઓનું શુદ્ધિકરણ અને પૂરસંરક્ષણના કિનારાઓનું બાંધકામ			
	ગંદા પાણીનો નિકાલ	એસટીપી, બી, સી, ડી અને સીઈટીપી૧, ૪નું બાંધકામ (ક્ષમતા : ૧૭૮ એમએલડી)		એસટીપી એ,બી,ડી અને સીઈટીપી ૨,૩,૪નું બાંધકામ (કુલ ક્ષમતા : ૩૧૦ એમએલડી)	એસટીપીડી અને સીઈટીબી ૨,૩,૪નું બાંધકામ (કુલ ક્ષમતા : ૧૬૪ એમએલડી)

માળખું		તબક્કો-૧		તબક્કો-૨	તબક્કો-૩
		તબક્કો-૧અ	તબક્કો-૧બ		
		૨૦૧૦-૨૦૧૫	૨૦૧૫-૨૦૨૦	૨૦૨૦-૨૦૩૦	૨૦૩૦-૨૦૪૦
	ગટર નેટવર્ક અને વચ્ચેનાં પરિયંત્ર સ્ટેશન	૭૮૦ કિ.મી. ૭ પમ્પિંગ સ્ટેશન		૧૨૪૦ કિ.મી. ૧૨ પમ્પિંગ સ્ટેશન્સ	૭૩૦ કિ.મી. ૮ પમ્પિંગ સ્ટેશન્સ
	વીજ પુરવઠો * એજન્સી ઉત્તર ગુજરાત વીજ કંપની લિમિટેડ	સૌર પુનઃઉપયોગી ઉત્પાદન માટે જરૂરી નિયમનોનું બાંધકામ	મોટા ઉપયોગી ઊર્જા પાવર સ્ટેશનનું બાંધકામ ૯૦ એમડબલ્યુx૧ પરંપરાગત પાવર સ્ટેશનનું બાંધકામ	૯૦ એમડબલ્યુx૧ પરંપરાગત પાવર સ્ટેશનનું બાંધકામ	વધારાના પુનઃ ઉપયોગી ઊર્જા પાવર સ્ટેશનનું બાંધકામ ૯૦ એમડબલ્યુx૧ પરંપરાગત પાવર સ્ટેશનનું બાંધકામ

માળખું		તબક્કો-૧		તબક્કો-૨	તબક્કો-૩
		તબક્કો-૧અ	તબક્કો-૧બ		
		૨૦૧૦-૨૦૧૫	૨૦૧૫-૨૦૨૦	૨૦૨૦-૨૦૩૦	૨૦૩૦-૨૦૪૦
	વીજળીનું ટ્રાન્સમિશન * એજન્સી : ગુજરાત એનર્જી ટ્રાન્સમિશન કંપની	ધંધુકા ૧૩૨ કેવી લાઈનથી ધોલેરા ૧૩૨ કેવી સબસ્ટેશનનું બાંધકામ.		ડીએસઆઈઆરની પૂર્વની બાજુએ ૪૦૦ કેવી લાઈનનું અને ૪૦૦ કેવી જોઈન સબસ્ટેશનનું બાંધકામ. ૧૩૨ કેવીની સબ ટ્રાન્સમિશન લાઈન અને સંબંધિત લોકવૃદ્ધિ સાથેના ૧૩૨/૩૩/૧૧ કેવી સબ સ્ટેશનોનો વિકાસ	૧૩૨ કેવીની સબ ટ્રાન્સમિશન લાઈન અને સંબંધિત લોકવૃદ્ધિ સાથેનાં ૧૩૨/૩૩/૧૧ કેવી સબ સ્ટેશનોનો વિકાસ
	ઘનકચરો	કચરો ભેગો કરવાની અને રીસાયકલિંગ કરવા માટેની સવલતોનો વિકાસ, વેસ્ટ પ્લાન્ટમાંથી ઊર્જા સહિત			

...

પ્રકરણ-૫

જમીન ઉપયોગની દરખાસ્તો

૫ જમીન ઉપયોગની દરખાસ્તો

૫.૧ રહેઠાણની જોગવાઈ

ડીએસઆઈઆરમાં ઉદ્યોગ અને બીજાં આર્થિક ક્ષેત્રોના વિકાસને કારણે રહેઠાણની ખાસ્સી જરૂર ઊભી થશે. ડીએસઆઈઆર માટે રહેઠાણની વ્યૂહરચના બધા જ આવકજૂથોની જરૂરિયાતોને પહોંચી વળી શકે તે રીતે રહેણાંક હેતુઓ માટે પૂરતી જમીનની ફાળવણી કરવાની છે. આયોજનના હેતુઓ માટે એમ ધારવામાં આવ્યું છે. ડીએસઆઈઆરમાં કામ કરનારાઓમાં ૮૦ ટકા કુટુંબોનાં વડાઓ પોતાનાં કુટુંબો સાથે આ જ વિસ્તારમાં રહેવાનું પસંદ કરશે.

આ રહેઠાણો પોષણક્ષમતા, કદ અને પ્રકારોની દૃષ્ટિએ નવી વસ્તીની જરૂરિયાતો પ્રમાણે રહેશે. ઝૂંપડપટ્ટીઓને નિવારવાના હેતુથી નીચી આવકવાળાં જૂથો (એલઆઈજી) અને આર્થિક રીતે પછાત વર્ગો (ઈડબલ્યુએસ) માટે યોગ્ય રહેઠાણોની જોગવાઈ થાય તે માટે ખાસ ધ્યાન આપવામાં આવશે. વ્યવસ્થિત રહેઠાણ બજારને નિશ્ચિત કરવા અને ભાવોની સટ્ટાબાજીને નિવારવા રહેઠાણ માટેની જમીનને તબક્કાવાર રીતે છૂટી કરવામાં આવશે.

રહેઠાણની માંગને રોજગારીની ભાવિ સ્થિતિની વિગતપૂર્ણ આગાહીઓ તેમજ ડીએસઆઈઆરમાં રહેઠાણના તબક્કાના પૃથક્કરણને આધારે તારવવામાં આવી છે. ડીએસઆઈઆરમાં ઔદ્યોગિક પાર્કના પાયાના ઉદ્યોગોમાં અને જ્ઞાન, ઉચ્ચ શિક્ષણ અને પ્રવાસન ક્ષેત્રોમાં અને બેન્કિંગ, રીટેઈલ, બાંધકામ અને માળખાની સેવાઓ જેવા ટેકારૂપ ઉદ્યોગો બંનેમાં સીધી રોજગારી મેળવનારા નોકરિયાતોની આવકની કક્ષાઓના ૩૦ વર્ષના સમયાગાળાના રોજગારીના માળખાની આ અભ્યાસમાં તપાસ કરવામાં આવી હતી.

૩૦ વર્ષના આયોજનના સમય માટે ડીએસઆઈઆરમાં રહેઠાણોની જરૂરિયાતોને પહોંચી વળવા લગભગ ૫,૦૦,૦૦૦ રહેઠાણો જરૂરી છે. આ આંકડો ડીએસઆઈઆરના ૨૦ લાખ રહેવાસીઓના લક્ષ્યાંકમાં એક કુટુંબનું કદ સરેરાશ ચાર વ્યક્તિનું હોય તેવા એક કુટુંબ માટે એક રહેઠાણની ધારણા પર આધારિત છે.

ડીએસઆઈઆરાં આવકોની કક્ષાઓના વિશ્લેષણમાં ત્રણ પ્રકારનાં રહેઠાણોની જરૂરિયાત સ્પષ્ટ થઈ હતી :

- ઊંચી આવકનાં જૂથો (વાર્ષિક આવક રૂા.૫,૦૦,૦૦૦થી વધુ) : નીચીથી મધ્યમ ગીચતાવાળાં રહેઠાણ
- મધ્યમ આવક સહિત નીચી આવકવાળાં જૂથો (વાર્ષિક આવક રૂા.૧,૫૦,૦૦૦થી રૂા.૫,૦૦,૦૦૦) : મધ્યમથી ઊંચી ગીચતાવાળાં રહેઠાણ
- ઈડબલ્યુએસ સહિત નીચી આવકવાળાં જૂથો (વાર્ષિક આવક રૂા.૧,૭૫,૦૦૦થી ઓછી) : ઊંચી ગીચતાવાળાં મકાનો

રહેઠાણનો દરેક પ્રકાર ગીચતા પર આધારિત છે અને સરેરાશ, કુલ અને ચોખ્ખી ગીચતાની દૃષ્ટિએ વર્ણવવામાં આવ્યો છે. કુલ ગીચતામાં સ્થાનિક રસ્તાઓ, સામુદાયિક સવલતો અને ખુલ્લી જગ્યાઓનો સમાવેશ થાય છે જ્યારે ચોખ્ખી ગીચતામાં પ્લોટના વિસ્તારો અથવા વેચાણક્ષમ જમીનનો જ સમાવેશ થાય છે. રહેઠાણના દરેક પ્રકારનું વર્ણન નીચે પ્રમાણે છે :

૫.૧.૧ નીચી ગીચતાવાળાં રહેઠાણ

તેમાં મોટા પ્લોટ વિસ્તાર પર ૧૦૦ ચોરસ મીટરથી વધારે કાર્પેટ વિસ્તાર ધરાવતા અલાયદા બંગલો અને વિલાનો સમાવેશ થાય છે. આ પ્રકારના મકાનો માટે સરેરાશ ચોખ્ખી ગીચતા ૨૫ ડીપીએચ (રહેણાંક પ્રતિ હેક્ટર) સૂચિત કરવામાં આવી છે.

૫.૧.૨ મધ્યમ ગીચતાવાળાં રહેઠાણ

આમાં ૫૦ ચો.મી.થી ૧૦૦ ચો.મી.નો કાર્પેટ એરિયા ધરાવતા લાક્ષણિક રો-હાઉસ અને એપાર્ટમેન્ટનો સમાવેશ થાય છે. મધ્યમ ગીચતાવાળાં રહેઠાણોની પ્રસ્તાપિત સરેરાશ ચોખ્ખી ગીચતા ૭૫ ડીપીએચ છે.

૫.૧.૩ ઊંચી ગીચતાવાળાં રહેઠાણ

આમાં એપાર્ટમેન્ટ્સ, નાનાં રો-હાઉસ, ડોમેટરીઝ, સ્થળાંતરિત ઔદ્યોગિક કામદારો માટેના બેચલર હાઉસિંગ અને સ્થળો અને સેવાઓની યોજનાઓ માટેના જેવા જૂથબંધ રહેણાંક માળખાંનો સમાવેશ થાય છે. આ એકમોનો કાર્પેટ એરિયા ૫૦ એકરથી ઓછો હોવાની શક્યતા છે. આવાં રહેઠાણો માટેની પ્રસ્તાવિત સરેરાશ ચોખ્ખી ગીચતા લગભગ ૧૯૫ ડીપીએચ છે. કોષ્ટક-૫.૧માં ગીચતાના દરેક પ્રકાર માટે રહેઠાણના એકમોની જોગવાઈ દર્શાવવામાં આવી છે.

કોષ્ટક-૫.૧ : લક્ષ્યાંકિત રહેઠાણ એકમોની સંખ્યા

રહેઠાણનો પ્રકાર	રહેઠાણના એકમો	કુલ રહેણાંક જોગવાઈના ટકા
નીચી ગીચતા	૩૪,૦૦૦	૭
મધ્યમ ગીચતા	૨,૪૬,૦૦૦	૪૯
ઊંચી ગીચતા	૨,૨૦,૦૦૦	૪૪
કુલ	૫,૦૦,૦૦૦	૧૦૦

રહેઠાણો નિર્ધારિત કરવામાં આવેલા રહેણાંક વિસ્તારોમાં હાઈ એક્સેસ કોરિડોર્સ અને શહેરના કેન્દ્ર અને વિભાગોના વેપારી કેન્દ્રો સહિતના વેપારી વિભાગોમાં આપેલાં હશે. કર્મચારીઓનાં રહેઠાણો, અને વિદ્યાર્થીઓનાં રહેઠાણોનાં સ્વરૂપમાં ઉચ્ચ શિક્ષણ અને જ્ઞાનના ઉદ્યોગના કેમ્પસ પર પણ તેમજ ગામ બફર ઝોન્સમાં પણ રહેઠાણોની છૂટ આપવામાં આવશે.

રહેઠાણની વિવિધ ગીચતાઓની ફાળવણી એવી રીતે કરવામાં આવી છે કે જમીન ઉપયોગના જે વિસ્તારમાં રહેઠાણની પરવાનગી આપવામાં આવી છે, તેમાં રહેતાં જુદી જુદી આવકવાળાં જૂથો એકબીજા સાથે હળીમળી શકે.

રહેણાંક વિભાગ (રેસિડેન્શિયલ ઝોન)માં ત્રણે પ્રકારોનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે જ્યારે ઊંચી અને મધ્યમ ગીચતાવાળાં રહેઠાણોનો સમાવેશ શહેર કેન્દ્ર અને હાઈ એક્સેસ કોરિડોરમાં કરવામાં આવ્યો છે. જ્ઞાન અને આઈટી વિભાગમાં ફક્ત મધ્યમ અને નીચી ગીચતાવાળાં રહેઠાણો સમાવિષ્ટ છે.

રહેઠાણોનું અવકાશકીય વિતરણ આકૃતિ ૫.૧માં દર્શાવવામાં આવ્યું છે.

કોષ્ટક - ૫.૨ જમીન ઉપયોગના વિવિધ વિસ્તારોમાં રહેણાંક જોગવાઈ માટેની જમીન

જમીન ઉપયોગનો વિભાગ	કુલ વિસ્તાર (હેક્ટર)	રહેઠાણ હેઠળના વિસ્તારના ટકા		
		ઊંચી ગીચતા	મધ્યમ ગીચતા	નીચી ગીચતા
રહેણાંક	૯,૭૮૦	૮	૩૧	૧૫
હાઈ એક્સેસ કોરિડોર	૨,૪૬૫	૧૪	૨૪	૦
શહેર કેન્દ્ર	૬૭૯	૧૬	૧૫	૦
નોલેજ અને આઈટી	૧,૨૩૦	-	૧૫	૧૪

૫.૧.૪ આર્થિક રીતે પછાત વર્ગો માટેનાં રહેઠાણ

વાર્ષિક રૂા.૧,૫૦,૦૦૦થી ઓછી આવક ધરાવતી વસ્તી માટેનાં રહેઠાણોની ફાળવણી ઊંચી ગીચતાવાળાં રહેણાંક વિસ્તારોમાં કરવામાં આવી છે. આવકજૂથોની એકંદર રહેઠાણ જરૂરિયાત સર્જાયેલી કુલ રોજગારી પર આધારિત છે અને તેમાં ટેકાની નોકરીઓનો પણ સમાવેશ થાય છે. આમ, આર્થિક રીતે પછાત વર્ગો (ઈડબલ્યુએસ) માટેનાં રહેઠાણોની જોગવાઈને ફાળવણીમાં સમાવિષ્ટ કરવામાં આવી છે.

ઈડબલ્યુએસને તેમના ભાગનાં રહેઠાણો મળી રહે તે નિશ્ચિત કરવા માટેના એક વધારાના પગલારૂપે એવી દરખાસ્ત કરવામાં આવી છે કે પાંચ લાખ એકમોની કુલ રહેણાંક જોગવાઈના ૨૦ ટકા જેટલા એકમોને ‘સાઈટ એન સિંવસીઝ પ્લોટ્સ’ તરીકે અનામત રાખવામાં આવે. (જુઓ કોષ્ટક ૫.૩). રોજગારીના સ્થળની નજીક, હાઈ એક્સેસ કોરિડોર્સના વિસ્તારો ઈડબલ્યુએસનાં રહેઠાણો માટે સૌથી યોગ્ય છે તેમ માનવામાં આવ્યું છે. આ વર્ગો માટે રહેઠાણની જોગવાઈમાં ‘સાઈટ્સ એન્ડ સિંવસીઝ’ પ્લોટ્સનું મોડલ અનુસરવા માટે ઘણું સારું ગણાશે કારણ કે આ કોરિડોરમાં ‘ટ્રન્ક’ સેવાઓ અને માળખું તૈયાર મળશે.

સરકાર એન.જી.ઓ. અથવા અન્ય સંસ્થાઓ દ્વારા સર્વિસ પ્લોટસ એકંદરે સસ્તા ભાવે ઉપલબ્ધ કરી શકાશે. પ્રારંભિક જોગવાઈઓની યોગ્યતા સંદર્ભે દર વર્ષે આકારણી કરી તેમાં ભવિષ્યની જોગવાઈઓ અંગે વધારા માટેની યોજનામાં જોગવાઈ કરેલ છે.

કોષ્ટક-૫.૩ : ઈ. ડબલ્યુ. એસ. નીચા ખર્ચનાં રહેઠાણની જોગવાઈ

જોગવાઈ	રહેઠાણના એકમો	રહેઠાણની કુલ જોગવાઈના ટકા
કુલ રહેણાંક જોગવાઈ	૫,૦૦,૦૦૦	૧
ઈડબલ્યુએસ માટે સાઈટ એન્ડ સિંવસીઝ યોજના માટે અનામત ઊંચી ગીચતાવાળા વિસ્તારમાં	૨૦,૦૦૦	૪

૫.૨ સામુદાયિક સવલતો

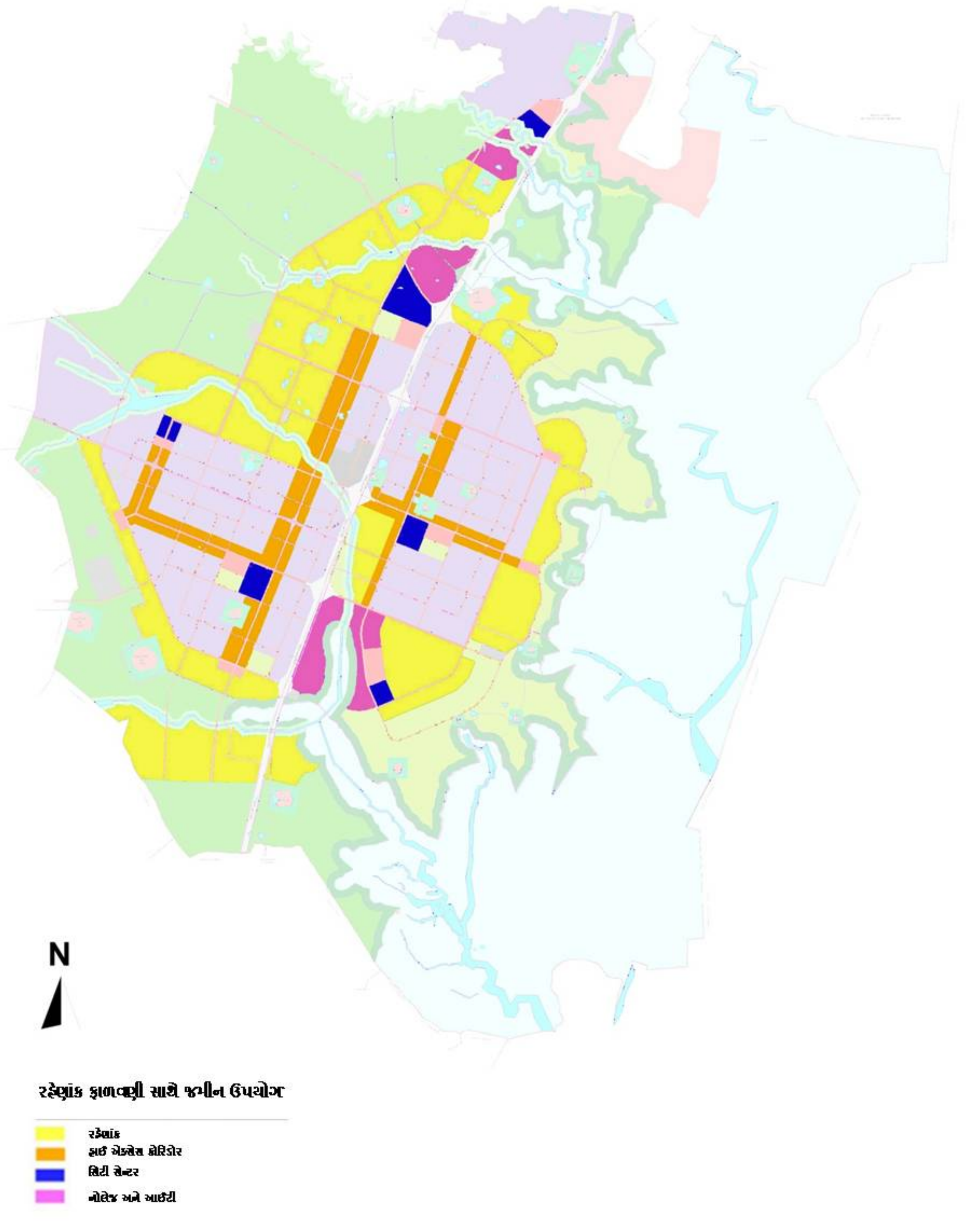
ડીએસઆઈઆરના રહેવાસીઓ માટે વિસ્તૃત હદની સામુદાયિક સવલતો વિકસાવવામાં આવશે. નવું શહેર બીજાં શહેરી કેન્દ્રોથી થોડા અંતરે હશે અને તેથી આરોગ્ય, શિક્ષણ, સાંસ્કૃતિક બાબતો, સરકાર, ખેલકૂદ અને ખુલ્લી જગ્યાઓની સવલતોના સંબંધમાં આત્મનિર્ભર હોય તે જરૂરી બનશે.

સામુદાયિક સવલતો કાંઠાના વિસ્તારો, જોગવાઈઓની વ્યવસ્થા અને કોષ્ટક- ૫.૪માં જણાવ્યા પ્રમાણે રહેઠાણ ધરાવતા જમીન ઉપયોગના વિભાગોની જમીનના ટકાના નિર્દેશને આધારે પૂરી પાડવામાં આવી છે. કોષ્ટક- ૫.૫ (પાનું ૬૧) સવલતનો પ્રકાર, સવલતનો લાભ મેળવનાર વસ્તી, લાગુ પડતું હોય ત્યાં એકમનો વિસ્તાર અને નિર્દેશક સ્થળનો વિસ્તાર દર્શાવે છે.

સામુદાયિક સવલતોના સ્થળ પાછળનો સિદ્ધાંત એ છે કે તેઓ પોતપોતાના કાંઠાના વિસ્તારો (કેચમેન્ટ એરિયા)ના કેન્દ્રમાં આવેલા હોય. આથી, આવા શહેરના ઉપયોગ માટેની સવલત માટે સારામાં સારું સ્થળ મુખ્ય શહેર કેન્દ્રની અંદર છે. વિભાગો (ડિસ્ટ્રીક્ટ) માટેની સવલતો વિભાગોના કેન્દ્રોની અંદર છે અને ઓછી વસ્તીઓ માટેની સવલતોને તેમનો ઉપયોગ કરનારા સમુદાયોની સાથે જોડી દેવામાં આવી છે.

કોષ્ટક-૫.૪ : સામુદાયિક સવલતોની જોગવાઈનો સાર

જમીન ઉપયોગનો વિભાગ	કુલ જમીન વિસ્તાર	સામુદાયિક સવલત હેઠળની જમીનના ટકા	ઉપયોગિતા હેઠળની જમીનના ટકા
રહેણાંક	૯,૭૮૦	૧૦	૧
હાઈ એક્સેસ કોરિડોર	૨,૪૬૫	૧૫	૧
શહેર કેન્દ્ર	૬૭૯	૧૧	૧
નોલેજ અને આઈટી	૧,૨૩૦	૧૧	૧



આકૃતિ-૫.૧ : રહેણાંક ફાળવણી સાથે જમીન ઉપયોગો

કોષ્ટક-૫.૫ : સામુદાયિક સવલતો

ટાઉનશીપ શહેરી માળખાનો એકમ	વસ્તી	સવલત	એકમોની સંખ્યા	એકમનો વિસ્તાર (હેક્ટર)	કુલ વિસ્તાર (હેક્ટર)
પડોશમાં (નજીકમાં) વસ્તી : ૫,૦૦૦	શિક્ષણ				
	૫,૦૦૦	નર્સરી	૧	૦.૨	૦.૨
	૫,૦૦૦	પ્રાથમિક શાળા	૧	૧	૧
	શોપિંગ				
	૫,૦૦૦	કન્વિનિયન્સ શોપિંગ	સંમિશ્રિત ઉપયોગોમાં સમાવિષ્ટ		
		બીજી સામુદાયિક સવલતો	સંમિશ્રિત ઉપયોગમાં સમાવિષ્ટ		
	૫,૦૦૦	ધાર્મિક કેન્દ્ર	૨	૦.૨	૦.૪
	૫,૦૦૦	આંગણવાડી	૨	૦.૦૨	૦.૦૪
	આનંદપ્રમોદ				
	૫,૦૦૦	નજીકનો ઉદ્યાન	૧	૦.૮	૦.૮
	ઉપયોગિતાઓ				
	૫,૦૦૦	સ્થાનિક ગંદા પાણીના નિકાલની સવલત	૧	૦.૦૫	૦.૦૫
	૫,૦૦૦	ત્રિચક્રી (થ્રી વ્હીલર) અને ટેક્સી સ્ટેન્ડ	૧	૦.૦૨	૦.૦૨
સમુદાય / સેક્ટર વસ્તી : ૨૦,૦૦૦	શિક્ષણ				
	૨૦,૦૦૦	માધ્યમિક શાળા (સેકન્ડરી)	૧	૨	૨
	શોપિંગ				
	૨૦,૦૦૦	સામુદાયિક બજાર	૧	૦.૨૫	૦.૨૫
	૨૦,૦૦૦	અનૌપચારિક બજાર	૧	૦.૧	૦.૧
	બીજી સામુદાયિક સેવાઓ				
	૨૦,૦૦૦	બૅન્કવે હૉલ	૨	૦.૪	૦.૮
	૨૦,૦૦૦	ડીસ્પેન્સરી, પોલીક્લિનિક	૨	૦.૦૨	૦.૦૪
	આનંદપ્રમોદ				
	૨૦,૦૦૦	સામુદાયિક પાર્ક	૨	૧	૨
	ઉપયોગિતાઓ				
	૨૦,૦૦૦	અન્ડરગ્રાઉન્ડ વોટર સ્ટોરેજ અને વોટર ટાવર	૨	૦.૨	૦.૪
	૨૦,૦૦૦	સુએજ પમ્પિંગ સ્ટેશન	૨	૦.૦૫	૦.૧
	૨૦,૦૦૦	ઈલેક્ટ્રીક સબ પમ્પિંગ સ્ટેશન (૧૧	૨	૦.૦૦૮	૦.૦૧૬

ટાઉનશીપ શહેરી માળખાનો એકમ	વસ્તી	સવલત	એકમોની સંખ્યા	એકમનો વિસ્તાર (હેક્ટર)	કુલ વિસ્તાર (હેક્ટર)
		કેવી)			
સામુદાયિક સવલતો વસ્તી : ૧,૦૦,૦૦૦	સામુદાયિક સેવાઓ				
	૧,૦૦,૦૦૦	હોસ્પિટલ સી (૧૦૧ ખાટલાથી ૨૦૨ ખાટલા)	૧	૦.૫ – ૧	૦.૫ - ૧
	૧,૦૦,૦૦૦	હોસ્પિટલ ડી (૧૦૦ ખાટલા સુધી)	૧	૦.૨ - ૦.૫	૦.૨ - ૦.૫
	૧,૦૦,૦૦૦	કુટુંબ કલ્યાણ કેન્દ્ર	૧	૦.૦૫	૦.૦૫
	૧,૦૦,૦૦૦	બાળચિકિત્સા કેન્દ્ર	૧	૦.૦૨	૦.૦૨
	૧,૦૦,૦૦૦	વાર્ધક્ય ચિકિત્સા કેન્દ્ર	૧	૦.૦૨	૦.૦૨
	૧,૦૦,૦૦૦	નિદાન કેન્દ્ર	૧	૦.૦૨	૦.૦૨
	૧,૦૦,૦૦૦	પાલતુ પ્રાણીઓ માટેનું દવાખાનું	૧	૦.૦૨	૦.૦૨
	૧,૦૦,૦૦૦	પ્રસૂતિ ગૃહ	૨	૦.૨	૦. ૪
	૧,૦૦,૦૦૦	નર્સિંગ હોમ / પોલી ક્લિનિક	૨	૦.૨	૦.૪
	૧,૦૦,૦૦૦	સામાજિક-સાંસ્કૃતિક કેન્દ્ર	૧	૦.૩	૦.૩
	૧,૦૦,૦૦૦	બહુહેતુક સામુદાયિક હોલ	૧	૦.૩	૦.૩
	૧,૦૦,૦૦૦	સિનેમા હોલ (એલઆઈજી)	૧	૦.૨	૦.૩
	૧,૦૦,૦૦૦	પોલીસ ચોકી	૧	૦.૦૫	૦.૦૫
	શોપિંગ				
	૧,૦૦,૦૦૦	વિભાગીય વેપારી કેન્દ્ર	૧	૪	૪
	આનંદ પ્રમોદ				
	૧,૦૦,૦૦૦	સામુદાયિક ખેલકૂદ કેન્દ્ર	૧	૨	૨
	૧,૦૦,૦૦૦	વિભાગીય ઉદ્યાન (પાર્ક)	૧	૫	૫
	ઉપયોગિતાઓ				
	૧,૦૦,૦૦૦	વોટર વર્કસ (સાઈટ) (ટ્રીટેડ પાણીનું સ્ટોરેજ)	૧	૩	૩
	૧,૦૦,૦૦૦	સુએજ પમ્પિંગ સ્ટેશન	૧	૦.૨	૦.૨
	૧,૦૦,૦૦૦	ઈલેક્ટ્રીક સબ સ્ટેશન (૬૬ કેવી)	૨	૦.૮૫	૧.૭
વસ્તી : ૨,૭૫,૦૦૦થી	રહેણાંક				
	૫,૦૦,૦૦૦	વૃદ્ધાશ્રમ	૧	૦.૩	૦.૩

ટાઉનશીપ શહેરી માળખાનો એકમ	વસ્તી	સવલત	એકમોની સંખ્યા	એકમનો વિસ્તાર (હેક્ટર)	કુલ વિસ્તાર (હેક્ટર)
૫,૦૦,૦૦૦	૫,૦૦,૦૦૦	શારીરિક, માનસિક વિકલાંગો માટે સંભાળ કેન્દ્ર	૧	૦.૩	૦.૩
	૫,૦૦,૦૦૦	નોકરિયાત પુરુષો/સ્ત્રીઓ માટે હોસ્ટેલ	૧	૦.૩	૦.૩
	૫,૦૦,૦૦૦	અનાથાશ્રમ / બાળકેન્દ્ર	૧	૦.૩	૦.૩
	શિક્ષણ				
	૨,૭૫,૦૦૦	વૈજ્ઞાનિક સંશોધન કેન્દ્ર	૨	૨	૪
	૨,૭૫,૦૦૦	વયસ્ક શિક્ષણ કેન્દ્ર	૧	૦.૧	૦.૧
	૫,૦૦,૦૦૦	વ્યાવસાયિક તાલીમ કેન્દ્ર (આઈટીઆઈ/પોલી ટેકનિક)	૨	૦.૫	૧.૦
	૫,૦૦,૦૦૦	જનરલ કોલેજ	૩	૧.૫	૪.૫
	૫,૦૦,૦૦૦	વ્યાવસાયિક કોલેજ	૫	૩	૬
	સામુદાયિક સવલતો				
	૫,૦૦,૦૦૦	હોસ્પિટલ એ (૫૦૦થી વધુ ખાટલા)	૧	૪	૪
	૨,૭૫,૦૦૦	હોસ્પિટલ બી (૨૦૧થી ૫૦૦ ખાટલા)	૧	૨	૨
	૨,૭૫,૦૦૦	પાળેલાં પ્રાણીઓ માટે પશુ ચિકિત્સા કેન્દ્ર	૧	૦.૨	૨
	૨,૭૫,૦૦૦	અગ્નિશામક કેન્દ્ર (૫-૭ કિ.મી. પરિઘ)	૨	૦.૫	૦.૫
	૨,૭૫,૦૦૦	જાહેર પુસ્તકાલય	૧	૦.૫	૦.૫
	૫,૦૦,૦૦૦	પોલીસ સ્ટેશન	૧	૦.૫	૧
	૫,૦૦,૦૦૦	ઓડિટોરિયમ	૧	૧	૧
	૫,૦૦,૦૦૦	સામાજિક સાંસ્કૃતિક કેન્દ્ર	૧	૩	૩
	૫,૦૦,૦૦૦	ખેલકૂદ કેન્દ્ર	૧	૫	૫
	૫,૦૦,૦૦૦	સ્મશાન ભૂમિ	૪	૦.૪	૧.૬
	શોપિંગ				
	૨,૭૫,૦૦૦	વિભાગ કેન્દ્ર	૧	૪	૪
	૨,૭૫,૦૦૦	સેવા બજાર	૧	૨	૨
	આનંદ પ્રમોદ				

ટાઉનશીપ શહેરી માળખાનો એકમ	વસ્તી	સવલત	એકમોની સંખ્યા	એકમનો વિસ્તાર (હેક્ટર)	કુલ વિસ્તાર (હેક્ટર)
	૨,૭૫,૦૦૦	રમતનું મેદાન / ખુલ્લી જગ્યા	૧	૩	૩
	૩થી ૫,૦૦,૦૦૦	શહેર કેન્દ્ર પાર્ક	૧	૨૦	૨૦
	ઉપયોગિતાઓ				
	૫,૦૦,૦૦૦	ઈલેક્ટ્રિક સબ સ્ટેશન (૧૩૨ કેવી)	૧	૩	૩
	૨,૭૫,૦૦૦	સુએજ ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટ	૧	૧૦	૧૦
શહેર વસ્તી : ૨,૦૦૦,૦૦૦	શિક્ષણ				
	૧,૦૦,૦૦૦	ટેકનિકલ શિક્ષણ કેન્દ્ર	૧	૨	૨
	૧,૦૦,૦૦૦	મેડિકલ (અને પેરામેડિકલ કોલેજ)	૧	૫	૫
	૧,૦૦,૦૦૦	માનસિક અને શારીરિક વિકલાંગો માટે શાળા	૧	૦.૨	૦.૨
	૨,૦૦,૦૦૦	યુનિર્વિસટી	૧	૪૦	૪૦
	સામુદાયિક સવલતો				
	૧,૦૦,૦૦૦	ટેલિફોન એક્સચેન્જ અને રીમોટ સબસ્કાઈબ યુનિટ	૧	૦.૨૫	૦.૨૫
	૨,૦૦,૦૦૦	કૃષિ હોલસેલ	૧	૧૦	૧૦
	૧,૦૦,૦૦૦	મુખ્ય પોસ્ટ ઓફિસ અને વહીવટી કચેરી	૧	૧	૧
	૧,૦૦,૦૦૦	શહેર સંગ્રહસ્થાન	૧	૨	૨
	૧,૦૦,૦૦૦	ધાર્મિક કેન્દ્ર	૨	૧	૨
	૧,૦૦,૦૦૦	પ્રદર્શન અને મેળા માટેનું મેદાન	૧	૧૦	૧૦
	૧,૦૦,૦૦૦	વિજ્ઞાન કેન્દ્ર	૧	૧૦	૧૦
	૨,૦૦,૦૦૦	સુપર સ્પેશિયાલિટી હોસ્પિટલ	૧	૫	૫
	૨,૦૦,૦૦૦	જેલ	૧	૬	૬
	૨,૦૦,૦૦૦	પોલીસ મુખ્ય મથક	૧	૩	૩
	૨,૦૦,૦૦૦	શહેર જાહેર પુસ્તકાલય	૧	૧	૧
	૨,૦૦,૦૦૦	ઇન્ટરનેશનલ કન્વેન્શનલ સેન્ટર	૧	૫૦	૫૦
	૨,૦૦,૦૦૦	શહેર વહીવટ સંકુલ	૧	૨	૨
	૨,૦૦,૦૦૦	પેસેન્જર આંતર માધ્યમિક પરિવહન સવલત	૧	૧૪	૧૪
	શોપિંગ				
	૧,૦૦,૦૦૦	વિભાગીય છૂટક કેન્દ્ર / બજાર	૧	૧૦	૧૦

ટાઉનશીપ શહેરી માળખાનો એકમ	વસ્તી	સવલત	એકમોની સંખ્યા	એકમનો વિસ્તાર (હેક્ટર)	કુલ વિસ્તાર (હેક્ટર)
	આનંદ પ્રમોદ				
	૧,૦૦,૦૦૦	શહેર ઉદ્યાન	૧	૧૦૦	૧૦૦
	૨,૦૦,૦૦૦	વિભાગીય ખેલકૂદ સંકુલ	૧	૩૦	૩૦
	ઉપયોગિતાઓ				
	૨,૦૦,૦૦૦	પાણી શુધ્ધીકરણ કેન્દ્ર	૨	૧૫	૩૦

૫.૩. વેપારી ઉપયોગો અને ઔપચારિક પ્રવાસન

૫.૩.૧ જોગવાઇઓની વ્યૂહરચના

ડીએસઆઈઆરમાં રીટેઈલ દુકાનો, કચેરીઓ અને આતિથ્ય ઉદ્યોગ જેમાં હોટલો અને મનોરંજનનાં સ્થળો, પણ સમાવિષ્ટ છે, સહિતના વ્યાપક પ્રકારોના વેપારી ઉપયોગોની છૂટ આપવામાં આવશે. વિભાવનાના માસ્ટર પ્લાન (કન્સેપ્ટ માસ્ટર પ્લાન – હેલ્ક્રો)ની રૂપરેખાના અહેવાલમાં જણાવ્યા પ્રમાણે દરેક પ્રવૃત્તિ માટેની ફ્લોર સ્પેસનું નિર્ધારણ યોજનાની વિભાવનાના ભાગરૂપે કરવામાં આવેલા અભ્યાસોમાં કરવામાં આવ્યું છે. (જુઓ પાન નં- ૧૬)

૫.૩.૨ છૂટક (રીટેઈલ) જગ્યા

ડીએસઆઈઆરની વસ્તી, કુટુંબનું સરેરાશ કદ, ભાવિ અંદાજિત સરેરાશ ખર્ચ, બ્રાન્ડેડ અને અનબ્રાન્ડેડ રીટેઈલ વચ્ચેના ગુણોત્તર અને ઔપચારિક રીટેઈલિંગના વિભાજનને આધારે રીટેઈલ જમીનનું પ્રમાણ (જથ્થો) નિર્ધારિત કરવા એક મોડલ વિકસાવવામાં આવ્યું હતું. આ મોડલ બજારના કદ, રીટેઈલ જગ્યા અને જમીનની જરૂરિયાતના નિર્દેશ પૂરા પાડે છે.

ડીએસઆઈઆર માટે આયોજનના સમયગાળા દરમિયાન લગભગ ૧૦૭ હેક્ટર રીટેઈલ જગ્યાની જરૂર રહેશે તેવી અપેક્ષા છે. નજીક અથવા બાજુ (નેબરહુડ)ની કક્ષાએ કરવામાં આવેલી જોગવાઈમાં કીઓસ્ક્સ, દુકાનો અને સામુદાયિક બજારો અને વિભાગ અને વિસ્તાર કક્ષાએ વધુ મોટાં વેપારીકેન્દ્રો અને બજારોનો સમાવેશ થાય છે. સૌથી ઊંચી કક્ષાની રીટેઈલ જોગવાઈ શહેરકેન્દ્રમાં કરવામાં આવશે. રીટેઈલ ફ્લોર જગ્યાનું વિતરણ કોષ્ટક ૫.૬માં દર્શાવવામાં આવશે.

કોષ્ટક ૫.૬ : વેપારી રીટેઈલ રીઅલ એસ્ટેટની માંગ

જમીન ઉપયોગની ગણતરી	સંખ્યા
બ્રાન્ડેડ રીટેઈલિંગ	
બ્રાન્ડેડ રીટેઈલ બજાર કદ (આરએસએમએન)	૧૯,૭૭૦
વેચાણ (આરએસ, ચોરસ ફૂટ, વર્ષ)	૯,૫૦૦
કુલ બ્રાન્ડેડ રીટેઈલિંગ (એમ.એન., ચોરસ ફૂટ)	૨.૦૮

જમીન ઉપયોગની ગણતરી	સંખ્યા
અનબ્રાન્ડેડ રીટેઈલિંગ	
અનબ્રાન્ડેડ રીટેઈલ બજાર કદ (આરએસ. એમએન)	૪,૬૧૨
વેચાણો (આરએસ, ચોરસ ફૂટ, વર્ષ)	૬,૫૦૦
કુલ અનબ્રાન્ડેડ રીટેઈલિંગ (એમએન, ચોરસ ફૂટ)	૭.૧
એફ.એ.આર. ધારણાઓ	
બ્રાન્ડેડ રીટેઈલિંગ	૧
અનબ્રાન્ડેડ રીટેઈલિંગ	૦.૭૫
જરૂરી જમીનનો વિસ્તાર (હેક્ટરમાં)	
બ્રાન્ડેડ રીટેઈલિંગ	૧૯.33 હેક્ટર
અનબ્રાન્ડેડ રીટેઈલિંગ	૮૭.૯૦ હેક્ટર
કુલ જરૂરી જમીન વિસ્તાર	૧૦૭ હેક્ટર

૫.૩.૩. ઓફિસ માટેની જગ્યા

પાયાના ઉદ્યોગો અને આર્થિક ક્ષેત્રોની પ્રત્યક્ષ રોજગારીને પરિણામે સર્જાનારી પરોક્ષ રોજગારીને માટે મુખ્યત્વે ઓફિસોની જરૂર પડશે. નીચેનાં ક્ષેત્રો માટે ઓફિસની જગ્યા જરૂરી બનશે.

- પરિવહન અને સ્ટોરેજ
- બાંધકામ અને માળખું
- જાહેર વહીવટ
- ઉપયોગિતા કંપનીઓ અને સંસ્થાઓ
- બેન્કિંગ અને નાણાંકીય સેવાઓ

જથ્થાબંધ (હોલસેલ) અને રીટેઈલ બજારો પોતાની સંકુલોમાંથી જ કામકાજ કરશે તેમ ધારવામાં આવ્યું છે. બેન્કિંગ અને નાણાંકીય ક્ષેત્રો જેમનો ઉલ્લેખ ગ્રેડ એ જગ્યા તરીકે કરવામાં આવ્યો છે તેમાંથી પોતાના કામકાજ કરશે ગ્રેડ એ જગ્યાઓ એટલે પ્રતિષ્ઠિત વિસ્તારોમાં ઉચ્ચ ગુણવત્તાયુક્ત મકાનો જેઓ મુખ્યત્વે શહેરના મુખ્ય કેન્દ્રમાં આપેલાં હશે. નોન ગ્રેડ એ જગ્યા ઘણી ઓછી ચોક્કસતાની હશે અને તે વધુ વ્યાપક રીતે શહેરનાં બીજા કેન્દ્રો અને હાઈ એક્સેસ કોરીડોર્સ અથવા શહેર કેન્દ્રનાં ઓછાં આગળ પડતા સ્થળોએ પથરાયેલી હશે. ઓફિસની જગ્યામાં કર્મચારી દીઠ ફ્લોર સ્પેસના આધારે જે ગ્રેડ એની મિલકતોમાં ઊંચી હશે, કુલ ૨૪૭ હેક્ટરની જરૂર પડશે જેમાંની લગભગ ૧૨ ટકા ગ્રેડ એને માટે ૮૮ ટકા નોન-ગ્રેડ એ માટે હશે. કોષ્ટક ૫.૭માં વેપારી ઓફિસ રીઅલ એસ્ટેટની માંગ દર્શાવવામાં આવી છે.

કોષ્ટક ૫.૭ : વેપારી ઓફિસ રીઅલ એસ્ટેટની માંગ

જમીન ઉપયોગની ગણતરી	સંખ્યા
ઓફિસની જરૂરિયાતવાળા લોકોની સંખ્યા	૪,૬૧,333
વ્યક્તિદીઠ સરેરાશ વિસ્તાર	
ગ્રેડ એ	૧૦૦.૦ ચો.ફી.
નોનગ્રેડ એ	૬૦.૦ ચો.ફી.

જમીન ઉપયોગની ગણતરી	સંખ્યા
મકાનના પ્રકારો	
ગ્રેડ એ	૧૨%
નોન ગ્રેડ એ	૮૮%
વિસ્તારની કુલ જરૂરિયાત (એમએન.ચો.ફી.)	૨૯.૯૨
ગ્રેડ એ બીલ્ડિંગ	૫.૬
નોન ગ્રેડ એ બીલ્ડિંગ	૨૪.૩૨
સરેરાશ એફએઆર ધારણા	
ગ્રેડ એ બીલ્ડિંગ	૨.૫
નોન ગ્રેડ એ બીલ્ડિંગ	૧
વિસ્તારની કુલ જરૂરિયાત (એચએ)	૨૪૬.૭૬ હેક્ટર

૫.૩.૪ આતિથ્ય અને પ્રવાસન

ડીએસઆઈઆરમાં આતિથ્યનું મુખ્ય ચાલકબળ નવા શહેરના ઔદ્યોગિક, આર્થિક અને વહીવટી કામો માટેના વેપારી પ્રવાસીઓ અને અત્યારના અથવા નવાં યાત્રાધામો અથવા આરામનાં મંતવ્યવસ્થાનોની મુલાકાત લેનારા પ્રવાસીઓ રહેશે.

પ્રવાસન માંગ

તાજેતરનાં વર્ષોમાં ગુજરાતમાં પ્રવાસનવૃદ્ધિના દરો ઘણા સારા રહ્યાં છે પરંતુ પાલિતાણા જેવા સ્થળોના પ્રવાસીઓની સંખ્યા ચરમસીમા પર પહોંચી જતાં આ વૃદ્ધિદરો એક કક્ષાએ સ્થિર થઈ જવાની શક્યતા છે. ડીએસઆઈઆરની સૌથી નજીકનાં, નોંધનીય રીતે ધોલેરા, વલભીપુર અને વેલાવદર જેવાં આકર્ષણના પ્રવાસીઓ સાપેક્ષ રીતે ઘણાં ઓછા છે. આથી પ્રવાસીઓની સંખ્યાની દૃષ્ટિએ સૌથી વધુ વૃદ્ધિ નવાં આકર્ષણો દ્વારા થવાની શક્યતા છે. આરામના ઘટક માટેની હોટલોની માંગની આકારણી માટેનો આધાર કોષ્ટક ૫.૮માં આપવામાં આવ્યો છે. ડીએસઆઈઆરમાં પ્રસ્તાવિત મહત્ત્વનાં આકર્ષણો કોષ્ટક ૫.૯માં દર્શાવવમાં આવ્યાં છે.

વ્યાપાર હોટલો

વેપાર માટેની આતિથ્યની માંગનો સંબંધ સ્થાનિક અર્થતંત્રમાં આર્થિક ક્ષેત્ર સાથે છે અને કન્સેપ્ટ માસ્ટર પ્લાનમાં જણાવ્યા પ્રમાણે નોકરિયાત દીઠ ૦.૫ રૂમ રાત્રિઓના આધારે તેની ગણતરી કરવામાં આવી છે. આ માંગને હોટલના પ્રકારમાં વિભાજિત કરવામાં આવી છે અને કંપનીની માલિકીની સવલતો અને રોકાણ (ઓક્યુપન્સી)ના દરોને પ્રતિબિંબિત કરે તે પ્રમાણે તેની ગોઠવણ કરવામાં આવી છે. બિઝનેસ હોટેલ્સ માટેની માગની ચકાસણી માટેના આધાર કોષ્ટક ૫.૧૦માં આપવામાં આવેલ છે.

પ્રવાસનની ભાવિ અંદાજિત માંગને પહોંચી વળવા માટેની બેડની જગ્યાને હોટલના પ્રકારમાં વિભાજિત કરીને કંપનીની માલિકીની સવલતો અને રોકાણના દરોને પ્રતિબિંબિત કરવા ગોઠવવામાં આવી છે.

કોષ્ટક ૫.૮: ડીએસઆઈઆરમાં પ્રવાસનનાં મંતવ્યસ્થાનો

આતિથ્ય માંગ આકારણી આરામ	સંખ્યા	આધાર
ડીએસઆઈઆરના કોઠામાં કુલ પ્રવાસીઓનું આગમન	૨૩,૪૧,૯૪૪	કોઠાના વિસ્તારમાં પ્રવાસીઓનાં આગમન લાઈટ ફેન્ડ સંશોધન
ડીએસઆઈઆરમાં હોટલો માટે લક્ષ્યાંક્તિ પ્રવાસીઓ (હાલ)	૭૦,૨૫૮	રૂમ રાત્રિ માંગ પ્રવાસી આગમનના ત્રણ ટકાના દરે
સીએજીઆર	૩%	
ડીએસઆઈઆરમાં લક્ષ્યાંકિત પ્રવાસીઓ (૨૦૪૦)	૧૮૦૯૨૧	ડીએસઆઈઆરમાં લક્ષ્યાંકિત પ્રવાસીઓ
રોકાણનો સરેરાશદર (રાત્રિઓ)	૧.૮	ડીએસઆઈઆરમાં પ્રવાસીઓની રૂમ રાત્રિમાંગ : ડીએસઆઈઆરની અસરવાળા વિભાગોમાં વલણ પ્રમાણે આતિથ્યદીઠ રૂમ રાત્રિમાંગ ૧.૮
કુલ રૂમ રાત્રિઓ	૩,૨૫,૬૫૮	સરેરાશ રોકાણ (એક્યુપન્સી)
સરેરાશ રોકાણ (એક્યુપન્સી)	૭૦%	કેએફ રીસર્ચ એન્ડ એનાલીસીસ
રૂમ વિભાજનના ટકા, સ્ટારવાળા અને બજેટ		
સ્ટાર પ્રકાર	૫૦%	કેએફ રીસર્ચ એન્ડ એનાલિસીસ
બજેટ	૫૦%	કેએફ રીસર્ચ એન્ડ એનાલિસીસ
હોટલના પ્રકારોમાં રૂમોનું વિભાજન		
સ્ટાર પ્રકાર	૩૨૪૬	
બજેટ	૩૨૪૬	
કુલ આરામ હોટલ રૂમ માંગ (બધા પ્રકારો)		
ડીએસઆઈઆર + પ્રવાસન ઉદ્યોગ આર્થિક સંમિશ્રણ માટેની જરૂર	૬૪૯૨	"૭૦ટકા રોકાણના દરે આરામ રૂમ રાત્રિમાંગ અને પ્રવાસન માટેના ૫૨૧૭ રૂમોની ઔદ્યોગિક બજાર આકારણીમાંથી માહિતી

કોષ્ટક ૫.૯: ડી.એસ.આઈ.આરમાં આવતા પ્રવાસન સ્થળો

પ્રસ્તાવિત પ્રવૃત્તિ	સવલતોની સંખ્યા	(હેક્ટર) સવલત/વિસ્તાર	કુલ વિસ્તાર (હેક્ટર)
થીમ પાર્ક	૧	૨૦૦	૨૦૦
મોટું સભાગૃહ (ઓડિટોરિયમ)	૧	૫	૫
નાઈટ સફારી	૧	૪૫	૪૫
પ્રદર્શન મેદાનો	૧	૧૦૦	૧૦૦
ગોલ્ફ કોર્સ	૨	૭૦	૧૪૦
હેન્ડીક્રાફ્ટ્સ	૪	૨	૮
ફિલ્મસિટી	૧	૬૮૦	૬૮૦

પ્રસ્તાવિત પ્રવૃત્તિ	સવલતોની સંખ્યા	(હેક્ટર) સવલત/વિસ્તાર	કુલ વિસ્તાર (હેક્ટર)
ધાર્મિક સ્થળ	૧	૪૦	૪૦
સંગ્રહસ્થાન	૧	૨	૨
કુલ વિસ્તાર			**૧,૨૨૦**

કોષ્ટક ૫.૧૦ : આતિથ્ય-વ્યાપારની માંગ આકારણી

પ્રકાર	સંખ્યા	આધાર
કુલ નોકરિયાત વસ્તી (સંખ્યા)	૮,૨૪,૬૬૩	ઇન્ડસ્ટ્રિયલ માર્કેટ રીસર્ચ, સાયનોવેટ અને કેએફ રીસર્ચ
નોકરિયાત દીઠ રૂમ રાત્રિ માંગ	૦.૫	કેએફ રીસર્ચ એન્ડ એનાલિસીસ
કુલ રૂમ રાત્રિ માંગ (સંખ્યા)	૪,૧૨,૩૩૨	
હોટલ રૂમ રાત્રિ માંગ (સંખ્યા)	૩,૨૯,૮૬૫	કંપનીની માલિકીની સવલતો દ્વારા પૂરી પાડવામાં આવનારી રૂમ રાત્રિ માંગને ૨૦ ટકાના દરે બાદ કરતાં
પ્રકારોમાં ટકાવારી પ્રમાણે રૂમનું વિભાજન		
૫ સ્ટાર/૫ સ્ટાર ડી	૧૦%	કે એફ રીસર્ચ એન્ડ એનાલિસીસ
૪ સ્ટાર	૧૦%	
૩ સ્ટાર	૩૩%	
બજેટ	૪૫%	
સર્વિસ એપાર્ટમેન્ટ	૨%	
રોકાણ (ઓક્યુવન્સી)%		
૫ સ્ટાર / ૫ સ્ટાર ડી	૭૦%	કે એફ રીસર્ચ એન્ડ એનાલિસીસ
૪ સ્ટાર	૬૫%	
૩ સ્ટાર	૭૦%	
બજેટ હોટલ	૭૫%	
સર્વિસ એપાર્ટમેન્ટ	૬૦%	
હોટલના પ્રકારોમાં રૂમ-રાત્રિમાંગનું વિભાજન		
૫ સ્ટાર / ૫ સ્ટાર ડી	૩૨,૯૮૭	કુલ રૂમ રાત્રિમાંગના ૧૦% પ્રમાણે ૫ સ્ટાર / ૫ સ્ટાર ડીલક્સ માંગ
૪ સ્ટાર	૩૨,૯૮૭	કુલ રૂમ રાત્રિમાંગના ૧૦% પ્રમાણે ૪ સ્ટાર માંગ
૩ સ્ટાર	૧,૦૮,૮૫૬	કુલ રૂમ રાત્રિમાંગના ૩૩% પ્રમાણે ૩ સ્ટાર માંગ
બજેટ હોટલ	૧,૪૮,૪૩૯	કુલ રૂમ રાત્રિ માંગના ૪૫% પ્રમાણે બજેટ હોટલ માંગ
સર્વિસ એપાર્ટમેન્ટ	૬,૫૯૭	કુલ રૂમ રાત્રિ માંગના ૨% પ્રમાણે સર્વિસ એપાર્ટમેન્ટ માંગ

પ્રકાર	સંખ્યા	આધાર
કુલ રૂમ રાત્રિમાંગ (સંખ્યા)	૩,૨૯,૮૬૫	
હોટલોના પ્રકારોમાં રૂમનું વિભાજન		
૫ સ્ટાર / ૫ સ્ટાર ડી	૧૨૯	૭૦%ની ઓક્યુપન્સી પ્રમાણે ૫ સ્ટાર રૂમની સંખ્યા
૪ સ્ટાર	૧૩૯	૬૫% ઓક્યુપન્સી પ્રમાણે ૪ સ્ટાર રૂમની સંખ્યા
૩ સ્ટાર	૪૨૬	૭૦% ઓક્યુપન્સી પ્રમાણે બજેટ હોટેલ રૂમની સંખ્યા
બજેટ હોટલ	૫૪૨	૭૫% ઓક્યુપન્સી પ્રમાણે બજેટ હોટલના રૂમની સંખ્યા
સર્વિસ એપાર્ટમેન્ટ	૩૦	૬૦% પ્રમાણે સર્વિસ એપાર્ટમેન્ટની સંખ્યા
કુલ બીઝનેસ હોટલ માંગ	૧૨૬૭	રૂમ

કોષ્ટક ૫.૧૧ : કુલ વ્યાપાર અને પ્રવાસી હોટલ રૂમ માંગનો સાર

હોટલનો પ્રકાર	રૂમ દીઠ બીયુએ	રૂમની સંખ્યા	બીલ્ટ અપ એરિયા (ચોરસ ફૂટ)
બીઝનેસ (વ્યાપાર)			
૫ સ્ટાર / ૫ સ્ટાર ડી	૧૨૦૦	૧૨૯	૧૫૪૮૦૦
૪ સ્ટાર	૫૭૫	૧૩૯	૭૯૯૨૫
૩ સ્ટાર	૪૦૦	૪૨૬	૧૭૦૪૦૦
બજેટ હોટલ	૩૫૦	૫૪૨	૧૮૯૭૦૦
સર્વિસ એપાર્ટમેન્ટ	૫૦૦	૩૦	૧૫૦૦૦
આરામ (લીઝર)			
સ્ટાર પ્રકાર	૭૫૦	૩૨૪૬	૨૪૨૪૫૦૦
બજેટ / સર્વિસ એપાર્ટમેન્ટ	૪૫૦	૩૨૪૬	૧૪૬૦૭૦૦
કુલ બીલ્ટ અપ એરિયા	૪,૫૦૫,૦૯૪		૪૪૯૫૦૨૫
સરેરાશ એફએઆર	૧.૨		૧.૨
કુલ જમીન વિસ્તાર (હેક્ટર)	**૩૪.૮૮**		**૩૭.૪૫**

હોટલ અને પ્રવાસી પ્રકારોમાં કુલ રૂમ અને રીઅલ એસ્ટેટ કોષ્ટક ૫.૧૧માં આપવામાં આવ્યો છે. વ્યાપાર અને આરામમાં રૂમની સંખ્યા અને બેડ સ્પેસનો સાર પ્રકાર પ્રમાણે કોષ્ટક ૫.૧૨માં આપવામાં આવ્યો છે.

કોષ્ટક ૫.૧૨ : જોગવાઈનો સાર - વેપારી રીટેઈલ, ઓફિસ અને આતિથ્ય

જમીન ઉપયોગ વિભાગ	કુલ વિસ્તાર (હેક્ટર)	વેપારી ઉપયોગ હેઠળનો વિસ્તાર (ટકામાં)		
		ઓફિસ/ રીટેઈલ	આરામ / આતિથ્ય	હળવી સેવા ઉદ્યોગ
રહેણાંક	૯,૭૮૦	૨%	૧%	૦%
હાઈ એક્સેસ કોરિડોર	૨,૪૬૫	૬%	૩%	૫%

જમીન ઉપયોગ વિભાગ	કુલ વિસ્તાર (હેક્ટર)	વેપારી ઉપયોગ હેઠળનો વિસ્તાર (ટકામાં)		
		ઓફિસ/ રીટેઈલ	આરામ / આતિથ્ય	હળવી સેવા ઉદ્યોગ
શહેર કેન્દ્ર	૬૭૯	૧૪%	૩%	૦%
નોલેજ અને આઈટી	૧,૨૩૦	૩%	૪%	૦%
રિક્રીએશન, સ્પોર્ટ્સ અને એન્ટરટેઈનમેન્ટ	૪,૫૦૦	૦%	૬૦%	૦%

૫.૩.૫ અવકાશકીય વ્યૂહરચના

નવા શહેરમાં જમીનના વેપારી ઉપયોગોનું વિતરણ આકૃતિ ૫.૨માં દર્શાવ્યા પ્રમાણે કરવામાં આવ્યું છે. આ સવલતોનું નીચે જણાવ્યા પ્રમાણે પ્રકારોમાં વહેંચવામાં આવી છે.

રીટેઈલ (છૂટક) જગ્યા :

મોલ્સ અને ઉચ્ચ ગુણવતાયુક્ત શોપિંગની જગ્યાઓના સ્વરૂપમાં મોલની રીટેઈલ જગ્યા શહેરકેન્દ્ર અને વિભાગ કેન્દ્રોમાં રહેશે. બીજાં સ્થાનિક કેન્દ્રો અને બજારો રહેણાંક વિસ્તારોમાં રહેશે અને ફૂડ શોપિંગ અને સુખસગવડની વસ્તુઓની ગ્રાહકોની દૈનિક જરૂરિયાતોને પૂરી કરતી છૂટક જગ્યાઓને હાઈ એક્સેસ કોરિડોરમાં સમાવવામાં આવશે.

ઓફિસની જગ્યા

વધુ ઊંચી ગુણવત્તાવાળી ઓફિસની જગ્યા (ગ્રેડ એ) મુખ્યત્વે શહેરકેન્દ્રમાં રહેશે. બીજી ઓફિસો વિભાગ કેન્દ્રોમાં અને હાઈ એક્સેસ કોરિડોર પર સમાવવામાં આવશે.

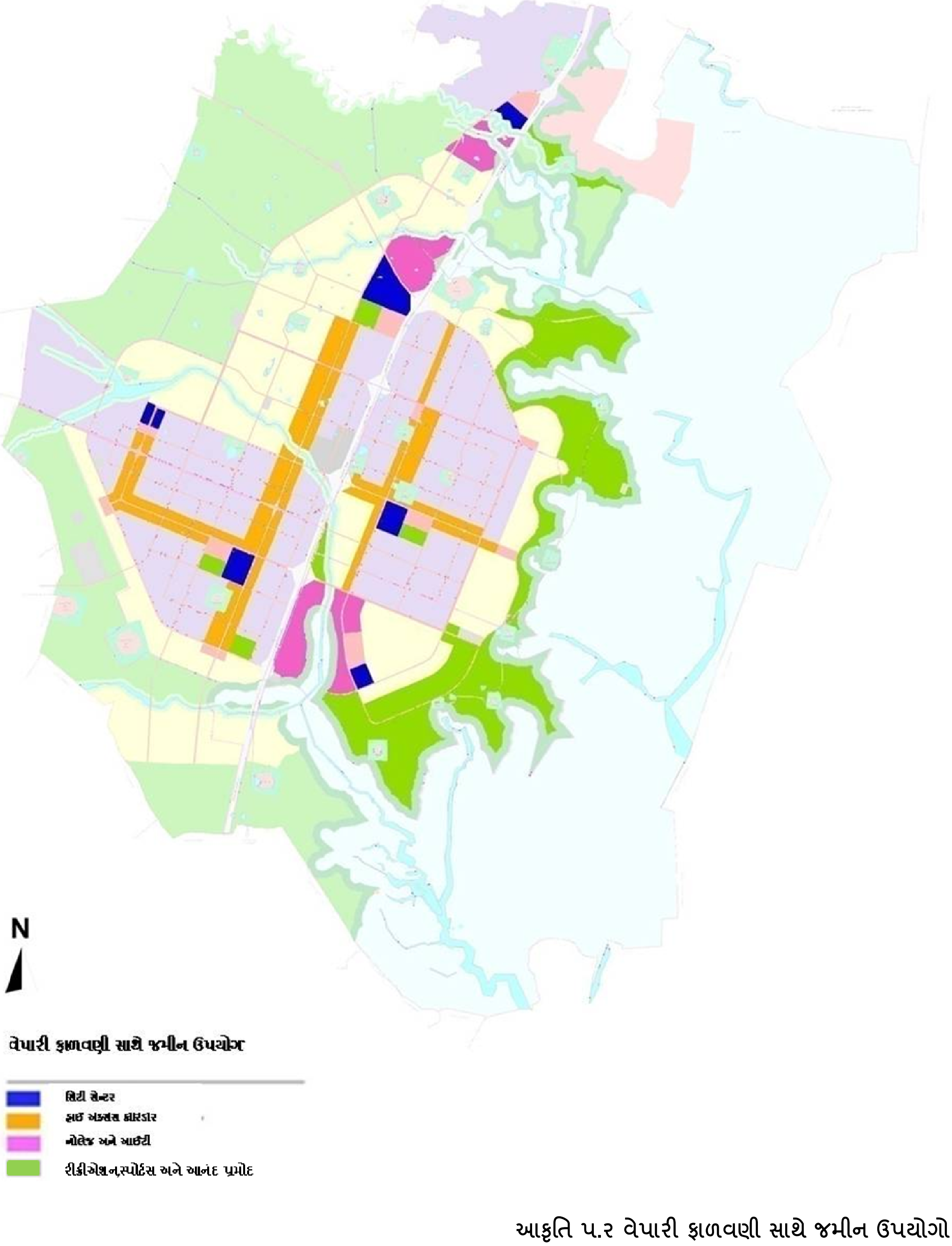
હોટલો

વેપારી હોટલોનું સ્થાન શહેર કેન્દ્ર અથવા વિભાગ કેન્દ્રોમાં હોવું જોઈએ. નીચી ગુણવત્તાવાળી હોટલો મુખ્ય ઔદ્યોગિક અને રોજગારીના કેન્દ્રોની નજીક હાઈ એક્સેસ કોરિડોર્સમાં હોવી જોઈએ. પ્રવાસી હોટલો દરેક પ્રવાસન આકર્ષણ કેન્દ્રની નજીક હોવી જોઈએ.

પ્રવાસન સંબંધિત વિકાસો

ફિલ્મ સિટી અને બીજાં થીમ પાર્ક જેવાં મોટા પાયાના પ્રવાસન વિકાસો, બાજુના સીબીડી અને એક્સ્પ્રેસ વેથી અલગ ગ્રેડ એ પહોંચ માર્ગ દ્વારા સીધી પહોંચ સાથે ડીએસઆઈઆરના ઉત્તરના છેડે આપેલાં છે. એ સ્થાન પ્રસ્તાપિત આંતરરાષ્ટ્રીય વિમાની મથકથી પણ નજીક છે.

રિસોર્ટનો વિકાસ ખંભાતના અખાતની બાજુના સીઆરઝેડને અડીને શહેરના પૂર્વ છેડે આપેલો છે. આ વિકાસો ઓછી સઘનતાવાળા જમીન ઉપયોગો હશે અને તેમના વિકાસમાં સીઆરઝેડની સંવેદનશીલ પ્રાકૃતિક સમતુલાનું ધ્યાન રાખવામાં આવશે. પ્રવાસન, મનોરંજન અને રમત-ગમત સંબંધિત ઉપયોગના ભવિષ્યના વિસ્તાર માટે ડીએસઆઇઆરના દક્ષિણ છેડે આવેલા આરક્ષિત વિસ્તારને ફાળવવામાં આવ્યો છે.



આકૃતિ ૫.૨ વેપારી ફાળવણી સાથે જમીન ઉપયોગો

૫.૪ ઉદ્યોગ

૫.૪.૧ ઔદ્યોગિક જમીન જોગવાઈ

ડીએસઆઈઆરમાં ઉદ્યોગ અને બીજાં આર્થિક ક્ષેત્રોનાં વિકાસની વ્યૂહરચના વિકાસ યોજનાના મુસદ્દાની તૈયારી માટે કરવામાં આવેલા વિગતપૂર્ણ અભ્યાસો અને "ઇન્ડસ્ટ્રિયલ માર્કેટ પોટેન્શિયલ એન્ડ ક્રિટિકલ ગેપ એસેસમેન્ટ – હેલ્ક્રો", અહેવાલમાં કરવામાં આવેલા વર્ણન પર આધારિત છે. (જુઓ પાન નં-૧૨)

નીચે જણાવેલા માપદંડો સાથે જે ક્ષેત્રો સુસંગત છે તેના પર ઔદ્યોગિક જમીનનું પ્રસ્તાવિત સંમિશ્રણ આધારિત છે.

- જયાં ડીએસઆઈઆર તુલનાત્મક આર્થિક લાભ આપતું હોય
- જયાં ડીએસઆઈઆર પોતાના સ્થાનનો લાભ આપતું હોય
- સ્થાનિક પર્યાવરણ પર પ્રતિકૂળ અલગ કર્યા વિના ડીએસઆઈઆરમાં સ્થાન આપી શકાય તેવા ઉદ્યોગો
- જયારે ગુજરાતમાં અન્યત્ર તે જ ક્ષેત્રો વિકાસ માટેનાં લક્ષ્યાંક ન હોય

ડીએલઆઈઆરનું લક્ષ્ય નીચે જણાવેલા ઔદ્યોગિક અને આર્થિક ક્ષેત્રો વિકાસવવાનું છે અને તેમને તેમની રોજગારી સર્જનની ક્ષમતાના મહત્ત્વ પ્રમાણે જણાવવામાં આવ્યા છે.

- ઇલેક્ટ્રોનિકલ, હાઈટેક અને ઊભરતી ટેકનોલોજીઓ
- ફાર્માસ્યુટિકલ્સ અને બાયોટેકનોલોજી
- હેવી એન્જિનયરિંગ
- ઓટોમોબાઈલ અને ઓટો એન્સિલરી ઉદ્યોગો
- સામાન્ય ઉત્પાદન
- પ્રવાસન
- ખેતી અને ફૂડ પ્રોસેસિંગ
- ધાતુઓ અને ધાતુશાસ્ત્રીય પેદાશો
- આઈ.ટી/આઈ.ટી.ઈ.એસ
- શિક્ષણ

વધારામાં, મુખ્ય ઉદ્યોગોની જરૂરિયાતોના તેમજ વધતી જતી શહેરી વસ્તીના પ્રતિભાવમાં નાના, હળવા અને કુટિર ઉદ્યોગોનો વિકાસ થશે તેવી અપેક્ષા છે. વિસ્તારની હદમાં મુખ્ય આર્થિક ક્ષેત્રો, સંભાવ્ય રોજગારી માટેની જમીનની જરૂરિયાત કોષ્ટક ૫.૧૩માં જણાવવામાં આવી છે.

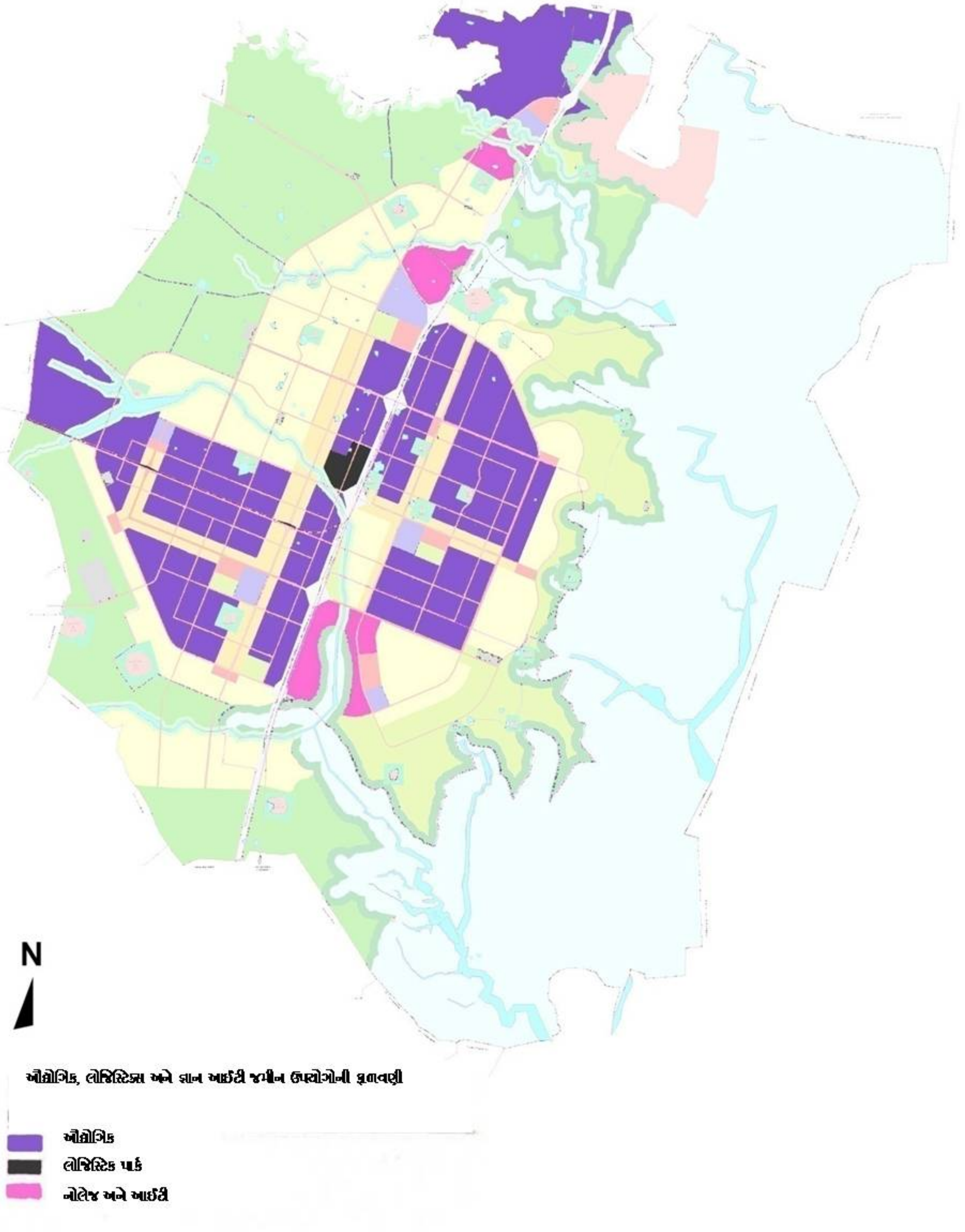
૫.૪.૨ અવકાશકીય વ્યૂહરચના

મુખ્ય ઔદ્યોગિક વિભાગનું વિતરણ આકૃતિ ૫.૩માં દર્શાવવામાં આવ્યું છે. આ વ્યૂહરચના પ્રમાણે ઔદ્યોગિક જમીનની ફાળવણી ઔદ્યોગિક વિભાગોનો એકબીજા સાથે જોડાયેલા મોટા બ્લોક્સ અથવા 'મેગા પાર્ક્સ'માં કરવામાં આવી છે. ઔદ્યોગિક મેગા પાર્કની વિગતપૂર્ણ વ્યૂહરચના મેગા-ઔદ્યોગિક પાર્કની ટેક્નો-આર્થિક વ્યવહારૂતાના અહેવાલમાં વર્ણવવામાં આવી છે. બધા જ ઔદ્યોગિક મેગા પાર્ક સુધી સેન્ટ્રલ એક્સ્પ્રેસવેથી શરૂ થતા મુખ્ય રસ્તાઓ દ્વારા પહોંચી શકાય છે અને તેઓ મુખ્ય રસ્તાઓના એક નેટવર્ક દ્વારા એકબીજા સાથે સારી રીતે જોડાયેલા છે. લોજિસ્ટિ વિભાગનું સ્થાન મધ્યમાં છે જેથી તે બધી જ ઔદ્યોગિક પ્રવૃત્તિઓને એકસરખી

સારી રીતે સેવારૂપ બની શકે અને તે રેલ અને રસ્તાઓના મુખ્ય નેટવર્ક બંને સાથે સારી રીતે જોડાયેલો છે. નાની વર્કશોપ્સ અને વેપારો માટે નાના વિસ્તારો અલગ રાખવા તે પણ જરૂરી છે. આ વિસ્તારોનું સ્થાન મુખ્ય ઔદ્યોગિક વિસ્તારોના છેડાઓ અથવા સંમિશ્રિત ઉપયોગ વિસ્તારોમાં હોઈ શકે છે.

કોષ્ટક ૫.૧૩ : ઉદ્યોગ, જ્ઞાન અને આઈટી માટે જમીન ફાળવણી

ઔદ્યોગિક ક્ષેત્ર	જરૂરી વિસ્તાર (એચ.એ)	રોજગારી ગીચતા (હેક્ટર દીઠ)
સામાન્ય મેન્યુફેક્ચરિંગ	૪૪૦	૯૬
આઈટી/આઈટીઈએસ	૨૦	૩૬૫
ઇલેક્ટ્રોનિક્સ, હાઈ-ટેક અને ઉભરતી ટેક્નોલોજીઓ, મૂલ્યવર્ધન	૧,૩૬૦	૬૪
ઓટોમોબાઈલ અને ઓટો એન્સિલરી	૧,૯૯૦	૨૨
એગ્રો અને ફૂડ પ્રોસેસિંગ	૩૪૦	૮૧
હેવી એન્જિનયરિંગ	૨,૨૪૦	૨૦
ધાતુઓ અને ધાતુકીય પેદાશો	૪૮૦	૨૪
ફાર્માસ્યુટિકલ્સ અને બાયોટેક્નોલોજી	૧,૧૨૦	૪૪
લોજિસ્ટિક્સ	૨૦૦	એન.એ.
ઉદ્યોગો અને લોજિસ્ટિક્સ માટે જરૂરી જમીનનનો પેટા સરવાળો	૮,૨૦૦	એન.એ.
ઉદ્યોગો અને લોજિસ્ટિક્લ માટેની કુલ જોગવાઈઓ	૧૧,૬૬૧	એન.એ.
જ્ઞાન અને આઈટી માટેની કુલ જોગવાઈઓ	૧,૨૩૦	એન.એ.



આકૃતિ ૫.૩: ઔદ્યોગિક, લોજિસ્ટિક્સ અને જ્ઞાન વિભાગો

૫.૫ ખુલ્લી જગ્યાઓ અને આનંદપ્રમોદ

૫.૫.૧ જોગવાઈ

શહેર રહેવા અને જીવવા માટે એક આકર્ષક અને ઇચ્છનીય સ્થળ બની રહે તે નિશ્ચિત કરવા, શહેરના ઊંચા પ્રમાણના ભાગનું આયોજન જાહેર ઉદ્યોગો, ખુલ્લી જગ્યાઓ અને જમીન-આધારિત રસ્તાઓ અને કોરિડોર્સ તરીકે કરવામાં આવ્યું છે.

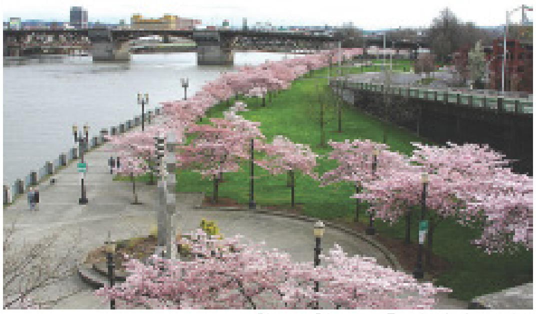
આકૃતિ ૫.૪ (પાનું ૭૮)માં શહેરમાં પ્રસ્તાવિત મહત્વની હરિયાળી અને ખુલ્લી જગ્યાઓ દર્શાવે છે પરંતુ બધા જ રહેણાંક અને ઔદ્યોગિક વિસ્તારોમાં આનંદપ્રમોદ માટેની નાની જગ્યાઓ હશે. કોષ્ટક ૫.૧૪ જમીન ઉપયોગના વિભાગમાં સ્થાનિક ખુલ્લી જગ્યાઓની ટકાવાર જોગવાઈ નિર્દેશ છે જે રહેઠાણ દર્શાવે છે. ખુલ્લી જગ્યાઓમાં સરોવરો અને નહેરો, બગીચાઓ અને રમતગમતના મેદાનો અને પીયો, અનૌપચારિક ખુલ્લી જગ્યાઓ અને રસ્તાઓની બાજુના જમીન આકારિત વિસ્તારોનો સમાવેશ થાય છે.

કોષ્ટક ૫.૧૪ : સ્થાનિક ખુલ્લી જગ્યાઓની જોગવાઈનો સાર

જમીન ઉપયોગ વિભાગ	સ્થાનિક ખુલ્લી જમીન હેઠળના ચોખ્ખા જમીન વિસ્તારના ટકા
રહેણાંક	૧૦
હાઈ એક્સેસ કોરિડોર	૧૦
શહેર કેન્દ્ર	૧૮
જ્ઞાન અને લોજિસ્ટિક્સ	૧૭

૫.૫.૨ વોટરફ્રન્ટનો વિકાસ

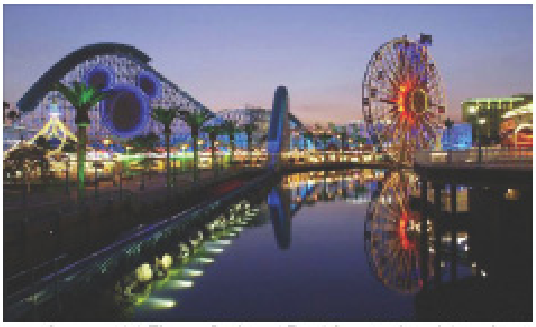
રીબા શહેરનું એક ઐક્યદાયી વિષયવસ્તુ વોટરફ્રન્ટના વિકાસ માટે સંખ્યાબંધ સરોવરો અને નહેરોનું નિર્માણ છે. અત્યારની નદીઓના વહેણ અને પૂરના સપાટ વિસ્તારોની પહોળાઈ અને ઊંડાઇ વધારીને આ સિદ્ધ કરવામાં આવશે જે ફક્ત પૂરના પાણીના સંગ્રહ માટેના વિસ્તારો જ પૂરા નહિ પાડે પરંતુ આનંદપ્રમોદ માટે મૂલ્યવાન મજબૂત જમીન-આકાર પાસું પણ પૂરું પાડશે. જો સરોવરો પૂરતાં ઊંડા હશે તો તેમનામાં શહેર માટેના તાજા પાણીનો સંગ્રહ પણ કરી શકાશે. ઉદયપુર શહેરમાં આ પ્રમાણે કરવામાં આવી રહ્યું છે.



Cherry Blossom Festival along the Potomac River waterfront in Washington DC

બ્લોસમ ફેસ્ટિવલ

કદાચ એટલું જ મહત્વનું એ છે કે સરોવરો અને નહેરોમાં ખાસ્સું દૃશ્ય-આકર્ષણ હશે જેથી વોટરફ્રન્ટ પર રહેઠાણની વેચાણક્ષમતા વધશે. સરોવરો અને નહેરોના આ પ્રસ્તાવિત નેટવર્કને સંખ્યાબંધ આકર્ષક શહેરી બગીચાઓ અને વૃક્ષોની હારમાળાઓ સાથેના રસ્તાઓ અને નાના બગીચાઓ સાથે જોડવામાં આવશે જેથી શહેરનો એકંદર દેખાવ ખુલ્લી જગ્યાઓ અને હરિયાળીથી ભરપૂર બની



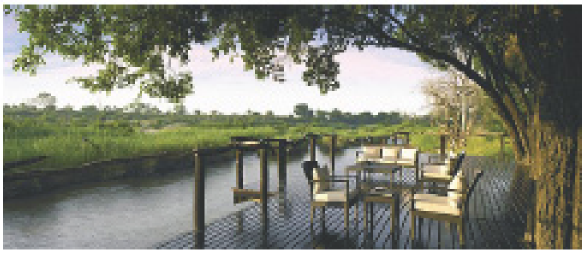
Commercial Theme Park and Food Street along Waterfront

વોટરફ્રન્ટ પર વ્યાપારી થીમ પાર્ક અને ફૂડ સ્ટ્રીટ

શકે જે મોટાભાગની ઔદ્યોગિક વસાહતોમાં જોવા મળતું નથી. યોજનામાં શહેરમાં જુદા જુદા સ્થળે જુદા જુદા પ્રકારની લાક્ષણિકતાઓ ધરાવતા વોટરફ્રન્ટસનો વિકાસ કરવાની તકો પૂરી પાડવામાં આવી છે.

- સીઆરઝેડ હદ પરના રીસોર્ટ વિભાગોમાં પર્યાવરણ પરત્વે સંવેદનશીલ પ્રવાસન વિકાસ
- રહેણાંક વિભાગોમાં, ગ્રીન સ્પેસ અને નહેરોના વિસ્તારોની બાજુમાં સંખ્યાબંધ એકબીજા સાથે જોડાયેલા ઉદ્યોગો અને બગીચાઓ
- શહેર કેન્દ્ર વિભાગ અને ગ્રીન સ્પેસ અને નહેરોની બાજુના વિસ્તારોમાં ફૂડ કોર્ટસ અને રીટેઈલ કોર્ટસ અને જાહેર પ્રવૃત્તિનાં સ્થળો
- જ્ઞાન અને આઈટી વિસ્તારોની બાજુના સીઆરઝેડ વિભાગના કેટલાક ભાગના 'બન્ડિંગ' દ્વારા કૃત્રિમ સરોવરનું નિર્માણ

Retail and Street-side Cafeterias along a Residential Area in Copenhagen
છૂટક દુકાનો અને કાફેટેરિયા



Conservation of Natural Waterfront within an environmentally sensitive area

Waterfront Development Precedents for the DSIR

૫.૬ કૃષિ વિભાગો અને અનામત જમીન

શહેરના કુલ વિસ્તારના લગભગ ૧૪ ટકા એટલે કે કુલ ૧૨,૮૦૪ હેકટર જેટલો વિસ્તાર ટૂંકા ગાળા માટે કૃષિજમીન તરીકે જાળવી રાખવામાં આવશે. શહેરની વસ્તી ૨૦ લાખ રહેવાસીઓ કરતાં ઉપર જાય નહિ ત્યાં સુધી આ જમીનનો વિકાસ કરવાની જરૂર ઊભી થશે નહીં. આમાંનો લગભગ ૬,૮૩૫ હેકટર જેટલો વિસ્તાર ઉદ્યોગ અને પ્રવાસન સંબંધિત વિસ્તરણ માટે અનામત રાખવામાં આવ્યો છે. જો કે આ અનામત વિસ્તારોને આ ઉપયોગો માટેની અત્યારની જમીન ફાળવણી પૂરેપૂરી ઉપયોગમાં લેવાઈ જાય તે પછી જ વિકાસ માટે ખુલ્લા કરવામાં આવશે. (જુઓ આકૃતિ ૫.૪)

આકૃતિ ૫.૪ : ખુલ્લી જગ્યાઓ

•••

પ્રકરણ : ૬

પરિવહન

૬. પરિવહન

૬.૧ પરિચય

ડીએસઆઈઆરની સફળતાનું મુખ્ય તત્ત્વ નવા શહેરની બાકીના રાજય, ડીએફસી અને ડીએમઆઈસીની અસર હેઠળના બીજા વિસ્તારો સાથેની તેની વધુ સારી અને સુધારાયેલી જોડાણક્ષમતા રહેશે વધુ સારી પ્રાદેશિક જોડાણક્ષમતાની સાથે જ શહેરની કક્ષાએ એક કાર્યરક્ષ જાહેર પરિવહન વ્યવસ્થા શહેરનું ટકાઉપણું નિશ્ચિત કરશે.

૬.૨ ટ્રાફિકની અંદાજિત માંગ

જાહેર અને ખાનગી પરિવહનની માંગ અનુક્રમે ૭૦ ટકા અને ૩૦ ટકા જેટલી ધારવામાં આવી છે અને વાહનોનો માધ્યમ (માંડ) ભાગ કોષ્ટક ૬.૧ અને ૬.૨માં જણાવવામાં આવ્યો છે. આ ધારણા શહેરી વિકાસ મંત્રાલયે ૨૦૦૮માં કરેલા અભ્યાસ 'ટ્રાફિક એન્ડ ટ્રાન્સપોર્ટેશન પોલીસીઝ એન્ડ સ્ટ્રેટેજીજ ઇન અર્બન એરીયાઝ ઇન ઇન્ડિયા' પર આધારિત છે અને પૂરક માહિતી કદની દૃષ્ટિએ ડીએસઆઈઆર જેવાં ભારતનાં શહેરમાં કન્સલ્ટન્ટના અનુભવો દ્વારા મેળવવમાં આવી છે.

વ્યસ્તતાના સમયનો ટ્રાફિક (પીક અવર ટ્રાફિક – પી.એચ.એફ.) ૦.૧ ધારવામાં આવ્યો છે અને વ્યસ્તતાના સમયની દિશાનું પરિબળ ૦.૫૫ જેટલું ધારવામાં આવ્યું છે. બાહ્ય જોડાણો માટે પીએચએફ ૫.૫. ટકા અને ૭.૫ ટકા જેટલો છે. રોપા છતાં ડીએસઆઈઆરના રસ્તાઓ માટે પીએસએફ ૧૦ ટકા ધારવામાં આવ્યો છે કારણ કે બાહ્ય રસ્તાઓ માટે ટ્રાફિક આખા દિવસ દરમિયાન વિતરિત થયેલો હેતુ જયારે શહેરી રસ્તાઓ માટે ટ્રાફિકમાં પીક અવરનું લક્ષણ છે.

પેસેન્જર વાહનો માટેના પ્રવાસો (ટ્રિપ્સ)ની ગણતરી વસ્તીને આધાર તરીકે ગણીને અપનાવાયેલી માથાદીઠ પ્રવાસના દર, માધ્યમોના ભાગ અને રોકાણ (એક્યુપન્સી)ના પરિબળોનો ઉપયોગ કરીને કરવામાં આવી છે. માથાદીઠ પ્રવાસદર (પર કેપિટી ટ્રીપરેટ - પીસીટીઆર) આંતરિક - બાહ્ય - આંતરિક માટે ૦.૦૪ અને બાહ્ય - આંતરિક - બાહ્ય ટ્રાફિક માટે ૧.૮ ધારવામાં આવ્યો હતો.

પેસેન્જર અને નૂર (ફ્રેઇટ) માટેની અપનાવાયેલી પેસેન્જર ઓક્યુપન્સી અને માંગની આકારણી માટે કરવામાં આવેલા ટ્રાફિકના અભ્યાસો પરિશિષ્ટ-એફ માં મૂકવામાં આવ્યા છે. પ્રવાસની માંગ ત્રણ પ્રકારો માટે અંદાજવામાં આવી છે. ડીએસઆઈઆરથી આજુબાજુના શહેરો/વિસ્તારો તરફ જતા પ્રવાસો, આજુબાજુના શહેરો/વિસ્તારોમાંથી ડીએસઆઈઆર તરફના પ્રવાસો અને ડીએસઆઈઆરમાંના પ્રવાસો. કોષ્ટક ૬.૩માં ત્રણે પ્રકારો માટેના અંદાજિત દૈનિક પ્રવાસો જણાવવામાં આવ્યા છે. આ પ્રવાસોને આધારે બાહ્ય જોડાણોના મજબૂતીકરણની ભલામણ કરવામાં આવી છે. (જુઓ કોષ્ટક ૬.૪) ડીએસઆઈઆરમાંથી બહાર તરફના પ્રવાસો સાપેક્ષ રીતે ઓછી રહેવાની અપેક્ષા છે કારણ કે મોટાભાગના લોકો ડીએસઆઈઆરમાં જ કામ કરશે અને રહેશે. પ્રવાસોની આગાહીને આધારે આંતરિક રસ્તા વ્યવસ્થા અને પહોળાઈ નિર્ધારિત કરવામાં આવ્યા છે. આ ભાવિ અંદાજો જણાવે છે કે અડધા જેટલો ટ્રાફિક ઉત્તર તરફથી એટલે કે અમદાવાદ, વડોદરા અને પ્રસ્તાવિત વિમાનીમથકેથી આવશે. આટલો જ ટ્રાફિક દક્ષિણથી ઉત્તર તરફ ખાસ કરીને ભાવનગર અને પીપાવાવ તરફનો રહેશે.

કોષ્ટક ૬.૧ : બાહ્ય-આંતરિક પ્રવાસો માટે જાહેર-ખાનગી પ્રવાસીઓ અને માધ્યમ ભાગ

ખાનગી					જાહેર	
૭૦%					૩૦%	
દ્વિચક્રી વાહન	કાર	ટેક્સી/અન્ય	શેરીંગ જીપ	સાયકલ	બસ	ટ્રેન
૩૦%	૨૦%	૩૦%	૨૦%	૩૦%	૨૦%	૩૦%

કોષ્ટક ૬.૨ : આંતરિક પ્રવાસો માટે જાહેર ખાનગી પ્રવાસીઓ અને માધ્યમ ભાગ

ખાનગી					જાહેર	
૪૫%					૫૫%	
દ્વિચક્રી	કાર	આઈપીટી	ચાલન	સાયકલ	બસ	ટ્રેન
૨૨%	૧૩%	૪%	૩૩%	૨૭%	૧૫%	૮૫%

કોષ્ટક ૬.૩ : દિવસ દીઠ ટ્રાફીકના પ્રાથમિક અંદાજ

માધ્યમ	આંતરિક-બાહ્ય પ્રવાસો			બાહ્ય-આંતરિક પ્રવાસો			આંતરિક-આંતરિક પ્રવાસો		
	તબક્કો-૧	તબક્કો-૨	તબક્કો-૩	તબક્કો-૧	તબક્કો-૨	તબક્કો-૩	તબક્કો-૧	તબક્કો-૨	તબક્કો-૩
ખાનગી પરિવહન									
દ્વિચક્રી	૪૫૦૦	૯૦૦૦	૪૫૦૦	૫૨૦૦	૧૦૦૦૦	૫૪૦૦	૬૧૪૦૦	૧૩૩૫૦૦	૭૨૭૦૦
કાર	૩૦૦૦	૬૦૦૦	૩૦૦૦	૩૫૦૦	૬૮૦૦	૩૬૦	૩૬૮૦૦	૮૦૧૦૦	૪૩૬૦૦૦
આઈપી ટી	૪૫૦૦	૯૦૦૦	૪૫૦૦	૫૨૦૦	૧૦૧૦૦	૫૪૦૦	૧૨૩૦૦	૨૬૭૦૦	૧૪૫૦૦
સાયક લો	૩૦૦૦	૬૦૦૦	૩૦૦૦	૩૫૦૦	૬૭૦૦	૩૬૦૦	૭૩૬૦૦	૧૬૦૨૦૦	૮૭૨૦૦
જાહેર પરિવહન									
બસ	૫૨૫૦	૧૦૫૦૦	૫૨૫૦	૬૦૦૦	૧૧૮૦૦	૬૨૦૦	૯૨૦૦૦	૨૦૦૩૦૦	૧૦૯૧૦૦
ટ્રેન	૨૯૭૫૦	૫૯૫૦૦	૨૯૭૫૦	૩૪૫૦૦	૬૭૦૦૦	૩૫૫૦૦	૩૩૭૬૦૦	૭૩૪૨૦૦	૩૯૯૮૦૦
કુલ પ્રવાસો									
ખાનગી	૧૫૦૦૦	૩૦૦૦૦	૧૫૦૦૦	૧૭૪૦૦	૩૩૮૦૦	૧૭૯૦૦	૧૮૪૧૦૦	૪૦૦૫૦૦	૨૧૮૧૦૦
જાહેર	૩૫૦૦૦	૭૦૦૦૦	૩૫૦૦૦	૪૦૬૦૦	૭૮૮૦૦	૪૧૭૦૦	૪,૨૯૭૦૦	૭૩૪૫૦૦	૫૦૮૯૦૦
કુલ	૫૦૦૦૦	૧૦૦૦૦૦	૫૦૦૦૦	૫૮૦૦૦	૧૧૨૬૦૦	૫૯૬૦૦	૬,૧૩,૮૦૦	૧૩૩૫૦૦૦	૭૨૭૦૦૦

૬.૩ વિકાસની વ્યૂહરચના - બાહ્ય જોડાણો

૬.૩.૧ બંદરો

એક નવા બંદરના વિકાસને યોગ્ય ઠેરવી શકે તેને માટે પર્યાપ્ત ટ્રાફિક ડીએસઆઈઆર સર્જી શકે તેમ નથી અને આ ઉપરાંત નવા બંદરને કોઈ પણ સંજોગોમાં, કલ્પસર સરોવરની સંભાવ્યતાને કારણે, ડીએસઆઈઆરમાં સ્થાન આપી શકાય તેમ નથી. ડીએસઆઈઆર તરફ આકર્ષાનારા ઉદ્યોગો નિઃશંકપણે આયાત અને નિકાસ માટેના જહાજોના સ્વરૂપમાં બંદરીય ટ્રાફિકનું સર્જન કરશે. આમ છતાં, દાખલા તરીકે કોલસો, સિમેન્ટ ક્લિન્કર અથવા એમએનજીના બલ્ક કાર્ગોનો પ્રવાહ રહેશે નહિ. તેમના માટે એક અલગ ધક્કા (જેટ્ટી)ની જરૂર પડશે. ડીએસઆઈઆરમાંના ઉદ્યોગોની બંદર માટેની પસંદગીનો આધાર મહદ્‌અંશે એકંદર પુરવઠાની શૃંખલાના સાધનસરંજામની હેરફેર (લોજિસ્ટિક્સ)ના ખર્ચ પર આધારિત રહેશે અને સૌથી નજીકના બંદરેથી ટ્રાફિક છૂટે અને ડીએસઆઈઆર સુધી પહોંચે તે પણ જરૂરી નથી. નિકાસ માટેના માલસામાન (કાર્ગો) ગંતવ્યસ્થાનનાં બંધનોને આધારે બંદરની પસંદગી થઈ શકે. દા.ત. એવું ગંતવ્યસ્થાન જેમાં સેવાઓ ફક્ત ભારતીય બંદર દ્વારા અપાતી હોય અને જે ડીએસઆઈઆરની સૌથી નજીકનું બંદર ન હોય.

વિકાસ યોજનાના મુસદ્દામાં અપનાવાયેલી વ્યૂહરચના પીપાવાવ, મુંદ્રાના અત્યારના કન્ટેઈનર ર્ટિમનલ્સ સાથેનાં જોડાણોને તેમજ મુંબઈનાં જોડાણોને વધુ આધુનિક બનાવવાની ભલામણ કરે છે. અત્યારના કન્ટેઈનર ર્ટિમનલ્સ દ્વારા પૂરી પાડવામાં આવતી જોડાણક્ષમતા શીયરો માટે આકર્ષક છે કારણ કે બંદરોમાં સુસ્થાપિત શિપિંગ સેવાઓ અને બંદરસંબંધિત માળખું છે. આ સુધારાઓ રસ્તા અને રેલ જોડાણો બંને માટેનાં હશે.

૬.૩.૨ રેલ

ડીએસઆઈઆરને દેશના બાકીના પ્રદેશો અને ડીએફસી સાથે જોડવામાં પ્રાદેશિક નૂર અને પેસેન્જર રેલ સેવા મહત્ત્વની ભૂમિકા ભજવશે.

ઊંચી અગ્રતાના પ્રકલ્પો

અત્યારે અમદાવાદથી બોટાદ વચ્ચેની મીટરગેજ (એમજી) રેલલાઈનને ભારતીય રેલવે બ્રોડગેજ (બીજી)માં ફેરવવાનો ઇરાદો ધરાવે છે. આ પ્રકલ્પનો અમલ ડીએસઆઈઆરના વિકાસ માટે અત્યંત મહત્ત્વનો છે. આ લાઈન ડીએસઆઈઆરની હદમાં ન હોવા છતાં તે તેની સૌથી નજીકની રેલવે લાઈન છે અને સૌથી નજીકનાં સ્ટેશનો ઉત્તર-પશ્ચિમમાં ધંધુકા અને પશ્ચિમમાં ભીમનાથ છે. અત્યારની આ લાઈનથી ધોલેરા સુધીની એક (બીજી) લુપ લાઈન બાંધવામાં આવે તેવો પ્રસ્તાવ છે જેથી ડીએસઆઈઆરથી એક સીધું જોડાણ બાકીની ભારતીય રેલવે વ્યવસ્થા સાથે પૂરું પાડી શકાય અને તેમાં અમદાવાદ શહેર વિસ્તાર સાથેના એક સીધા જોડાણનો પણ સમાવેશ થાય.

રૂટના મૂલ્યાંકન આધીન રહીને એમ ધારવામાં આવ્યું છે કે આ લુપ લાઈન અત્યારે ધોળકાની દક્ષિણની રેલવેલાઈનથી શરૂ થાય અને નવા આંતરરાષ્ટ્રીય વિમાનીમથકે,નવાગામ થઈને (વાયા) સુધી પહોંચે અને ત્યારબાદ અત્યારની ભીમનાથ રેલવે સાથે ફરીથી જોડાણ કરવા પશ્ચિમમાં આગળ વધે. આ લુપનું એક જોડાણ પૂર્વમાં વટામણ વિસ્તારથી હોય અને તે પેટલાદ પાસેથી અત્યારની લાઈન સાથે ફરીથી જોડાય અને તે રીતે

આણંદ અને વડોદરા અને ડીએફસી સુધીનાં રેલ જોડાણ પૂરાં પાડે તેવી દરખાસ્ત છે. આ આકૃતિ ૬.૧માં દર્શાવવામાં આવ્યું છે.

નવી રેલલાઈનો નૂર અને પેસેન્જર બંને પ્રકારની સેવાઓને સમાવવા પૂરતી ક્ષમતા ધરાવતી હોય અને ઝડપી અને વધુ આવૃત્તિવાળી સેવા પૂરી પાડી શકે તે નિશ્ચિત કરવા એવી દરખાસ્ત કરવામાં આવી છે કે રૂપાંતરિત થયેલી નવી બ્રોડગેજ લાઈનનો રાઈટ ઓફ વે (આરઓડબલ્યુ) ડબલ ટ્રેકને સમાવી શકે તેટલો પહોળો હોવો જોઈએ. શરૂઆતથી જ પુલોને ડબલ ટ્રેક સાથેનો આરઓડબલ્યુ પૂરો પાડવામાં આવશે પરંતુ પહેલા તબક્કાના વિકાસમાં ફક્ત એક જ ટ્રેક બાંધવામાં આવશે.

અમદાવાદના શહેરી વિસ્તારથી (મેટ્રોપોલિટન એરિયા)થી એક મેટ્રો સીસ્ટમનો વિકાસ કરવાની અમદાવાદની યોજના છે અને નવાગામ, પચ્છમ અને વાલીંદા પાસેના નવા વિમાનીમથકને રેલ દ્વારા અમદાવાદ સાથે જોડવાની યોજનાઓ પણ છે જો વ્યવહારુ જણાય તો ડીએસઆઈઆર તરફની બીજી લાઈનનો મારગ વિમાનીમથકના સ્થળે થઈને પસાર થાય તેમ કરી શકાય છે.

સંબંધિત પ્રકલ્પો

ભારતીય રેલવે પિપાવાવ બંદરથી ઉત્તર તરફની અત્યારની બ્રોડગેજ લાઈને બેવડાવી રહી છે જે ત્યાંથી ધોલેરા સુધીની રેલક્ષમતાને વધારશે અને આ રીતે ડીએસઆઈઆર સુધીની નૂર સેવાઓની ઝડપ અને વિશ્વસનીયતા વધારશે અને તે રીતે ઔદ્યોગિક સ્થળ તરીકેના તેના આકર્ષણને વધુ મજબૂત બનાવશે.

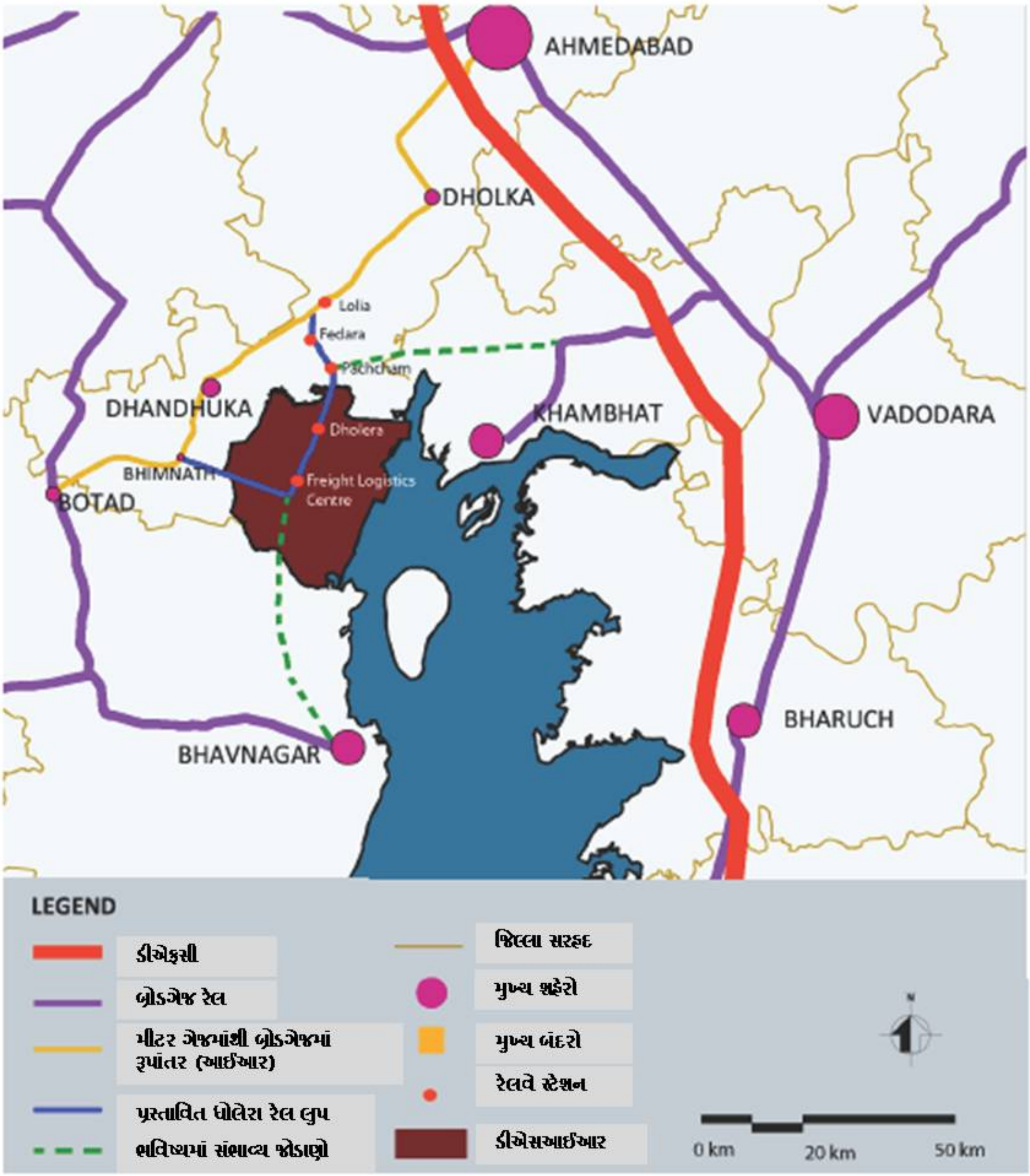
૬.3.3 રસ્તા (રોડ) જોડાણક્ષમતા

સરકાર જોડાણક્ષમતાના મહત્ત્વને સમજે છે અને તેથી તેણે ડીએસઆઈઆર અને અમદાવાદ અને ભાવનગર વચ્ચે એક ૭ ડયુઅલ લેન કેરેજ વે હાઈવે (દસ લેન સુધી વિકસાવવાની જોગવાઈ સાથે) બાંધવાની યોજના શરૂ કરી છે. આ સાથે જ અત્યારના રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ અને પીપાવાવ બંદર સુધીના બધા રેલ રૂટનું આધુનિકીકરણ કરવાની યોજના પણ શરૂ કરી છે.

ટ્રાફિકના અભ્યાસોમાં કરવામાં આવેલા ટ્રાફિકના પ્રવાહના ભાવિ અંદાજોને આધારે ડીએસઆઈઆરને વ્યાપક પ્રદેશ સાથે જોડતા મહત્ત્વના રાજય ધોરી માર્ગોની સુધારણાની ભલામણ કરવામાં આવી છે, જે કોષ્ટક ૬.૪માં જણાવ્યા પ્રમાણે છે.

કોષ્ટક ૬.૪ : પ્રાદેશિક રોડ નેટવર્કના મજબૂતીકરણની ભલામણ

તબક્કો	એસએચ-૬ દક્ષિણ	એસએચ-૨૦ (લીમડી)	એસએચ-૬ (ઉત્તર)	એસએચ-૮ (વરામણ)
તબક્કો-૧	૨ એલ પેવ્ડશોલ્ડર્સ	૨ એલ પેવ્ડશોલ્ડર્સ	૪	૪
તબક્કો-૨	૪	૪	૬	૬
તબક્કો-3	૪	૪	૬	૬



આકૃતિ ૬.૧ : પ્રસ્તાવિત રેલ નેટવર્ક

૬.૪ શહેર માટે સંકલિત પરિવહન વ્યવસ્થાની વ્યૂહરચના

ડીએસઆઈઆર માટે જાહેર અને ખાનગી બંને પરિવહનને આવરી લે તેવી બહુમાધ્યમી પરિવહન વ્યૂહરચનાની ભલામણ કરવામાં આવી છે. આને માટે રસ્તાઓ, ફૂટપાથો અને સાયકલપટ્ટાઓ (ટ્રેક્સ)ની સારી વ્યવસ્થા અને માંગની કક્ષાને સંતોષી શકે તેવી જુદી જુદી પરિવહન વ્યવસ્થાઓ જરૂરી છે.

૬.૪.૧ રસ્તા વ્યવસ્થા

રસ્તાઓનું નેટવર્ક કાર્યદક્ષતાથી કામ કરી શકે તે માટે ડીએસઆઈઆરમાં આયોજિત બધા રસ્તાઓનું વર્ગીકરણ કરવામાં આવ્યું છે. રસ્તાઓ વચ્ચેના સંઘર્ષને નિવારવા જુદા જુદા હેતુઓ માટેના રસ્તાઓને અલગ કરવામાં આવ્યા છે અને રસ્તાના બિનઉપયોગની જમનથી પણ અલગ કરવામાં આવ્યા છે અને તેને આધારે રસ્તાઓનું વર્ગીકરણ કરવામાં આવ્યું છે. આ વિચારનો સંબંધ ફક્ત ટ્રાફિકની કાર્યદક્ષતા સાથે નથી પરંતુ શહેરી વિસ્તારોની સલામતી, સુખાકારી અને પર્યાવરણની ગુણવત્તા નિશ્ચિત કરવા સાથે પણ છે. રસ્તાઓની વ્યવસ્થા (હાઈરાર્કી)ને અપનાવવાથી કોઈ પણ રસ્તા અને તેની લંબાઈ પરની શેરીની રચના અને સંચાલનમાં સાતત્યપૂર્ણ નિર્ણયો લઈ શકાય છે. નોકરિયાતો માટે રોજની મુસાફરી, આરામના પ્રવાસો, માલસામાનની હેરફેર વગેરે જેવા વિવિધ માધ્યમો અને હેતુઓની અગ્રતાને આધારે વર્ગીકરણ કરવામાં આવ્યું છે. કામનું વિભાજન વ્યવસ્થાની કાર્યદક્ષતાને વધારી શકે છે અને બધા જ ઉપયોગકર્તાઓ સલામતીને પણ નિશ્ચિત કરે છે.

મુખ્ય રસ્તાઓના આયોજનને વ્યૂહાત્મક રૂટો, વધુ ભારે ટ્રાફિકના પ્રવાહો, રચનાની વધુ ઝડપ અને નાના રસ્તાઓની ઓછી પહોંચની સાથે સાંકળવામાં આવ્યું છે. કલેક્ટર અને બીજા રસ્તાઓના આયોજનને વધુ રમવા ટ્રાફિક, સ્થાનિક રૂટો, રચનાની ઓછી ઝડપ અને પહોંચના વધુ કેન્દ્રો તથા મકાનોના મુખદ્વારની પહોંચ સાથે સાંકળવામાં આવ્યું છે.

અવકાશકીય વિકાસની યોજનાને મુસદ્દો ગ્રીડ આયર્ન પૅટર્ન પર આધારિત છે અને પરિવહનના નેટવર્કનું આયોજન એવું કરવામાં આવ્યું છે કે રસ્તાઓ એક લંબ (પરપેન્ડીકુલર) જંકશન બનાવે છે અને તે રીતે દરેક વિભાગને સહેલી પહોંચ તેમજ શેરીઓ અને વિસ્તારોને વિભાજન આપે છે. પ્રવાસોના ભાવિ અંદાજોને આધારે આંતરિક રસ્તાઓની વ્યવસ્થા અને પહોળાઈઓ નિર્ધારિત કરવામાં આવી છે.

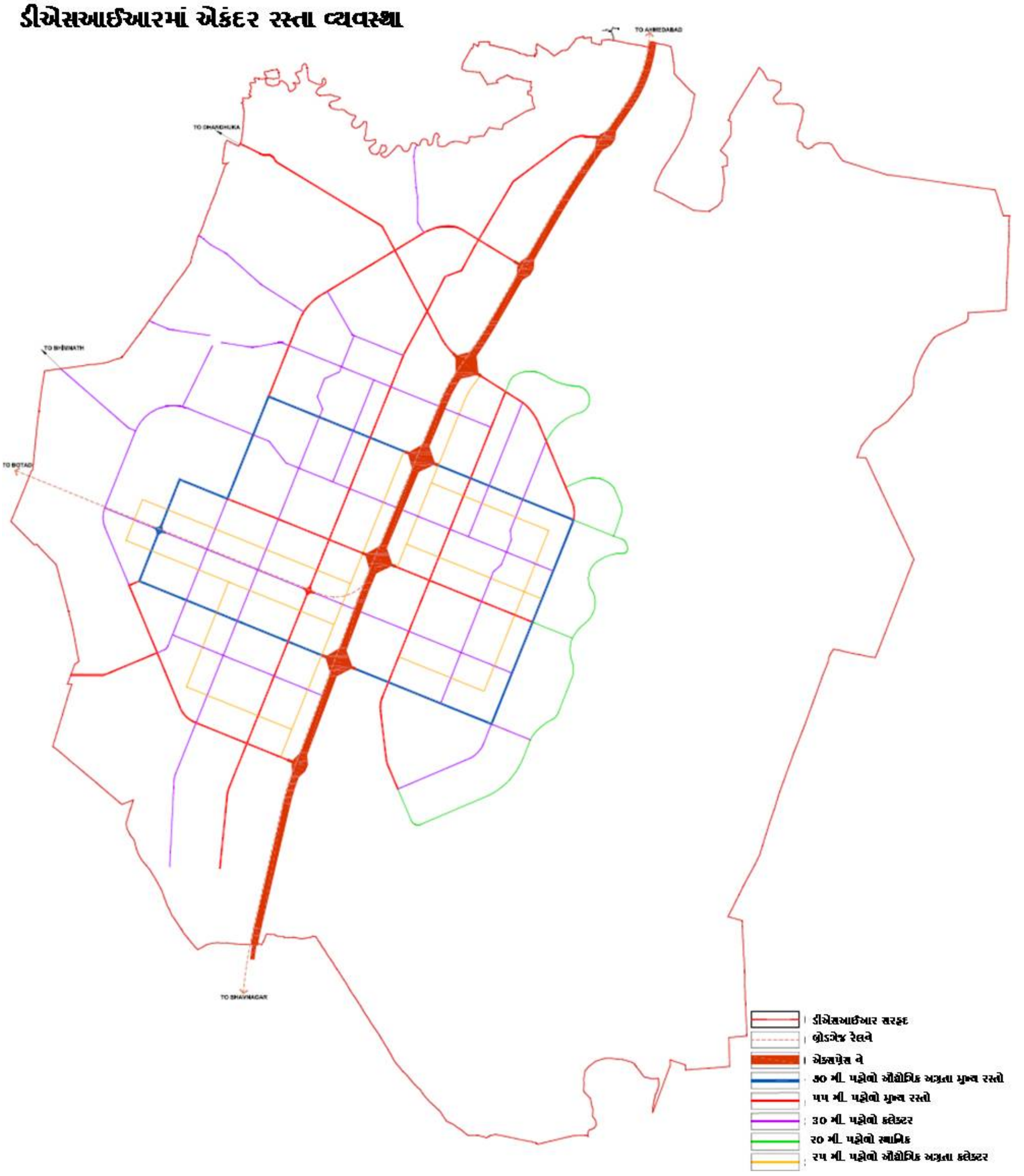
૬.૪.૨ રસ્તા વ્યવસ્થા (રોડ હાઈરાર્કી)

રસ્તાઓના પ્રકારો અને તેમની વ્યવસ્થા મહત્ત્વના રચનાનાં લક્ષણો સાથે કોષ્ટક ૬.૫માં નિર્દેશવામાં આવી છે. આકૃતિ ૬.૨ માં જણાવ્યા પ્રમાણે વ્યવસ્થામાં પાંચ વર્ગના રસ્તાઓનો સમાવેશ થાય છે.

- એક્સપ્રેસ વે
- ઔદ્યોગિક અગ્રતા મુખ્ય રસ્તાઓ
- મુખ્ય રસ્તાઓ
- કલેક્ટર રસ્તાઓ
- ટ્રક અગ્રતા કલેક્ટર રસ્તાઓ અને
- સ્થાનિક રસ્તાઓ

દરેક પ્રકાર માટે રસ્તા પસાર થવાનો અધિકાર નિર્દેશાત્મક દૃષ્ટિકોણ અને ક્રોસ સેક્શન સાથે નીચે વર્ણવવામાં આવ્યો છે. આખી દુનિયામાં અન્યત્ર મોટા આયોજિત વિકાસની શ્રેષ્ઠ આંતરરાષ્ટ્રીય કાર્યરીતિ સાથે સુસંગત રહે તે રીતે તેમની રચના કરવામાં આવી છે.

આકૃતિ ૬.૩માં આંતરિક રસ્તાઓ અને વ્યૂહાત્મક રસ્તાઓ સાથેની તેમની જોડાણક્ષમતાની સાથે એક નમૂનારૂપ વિસ્તારનું નિદર્શન કરવામાં આવ્યું છે.



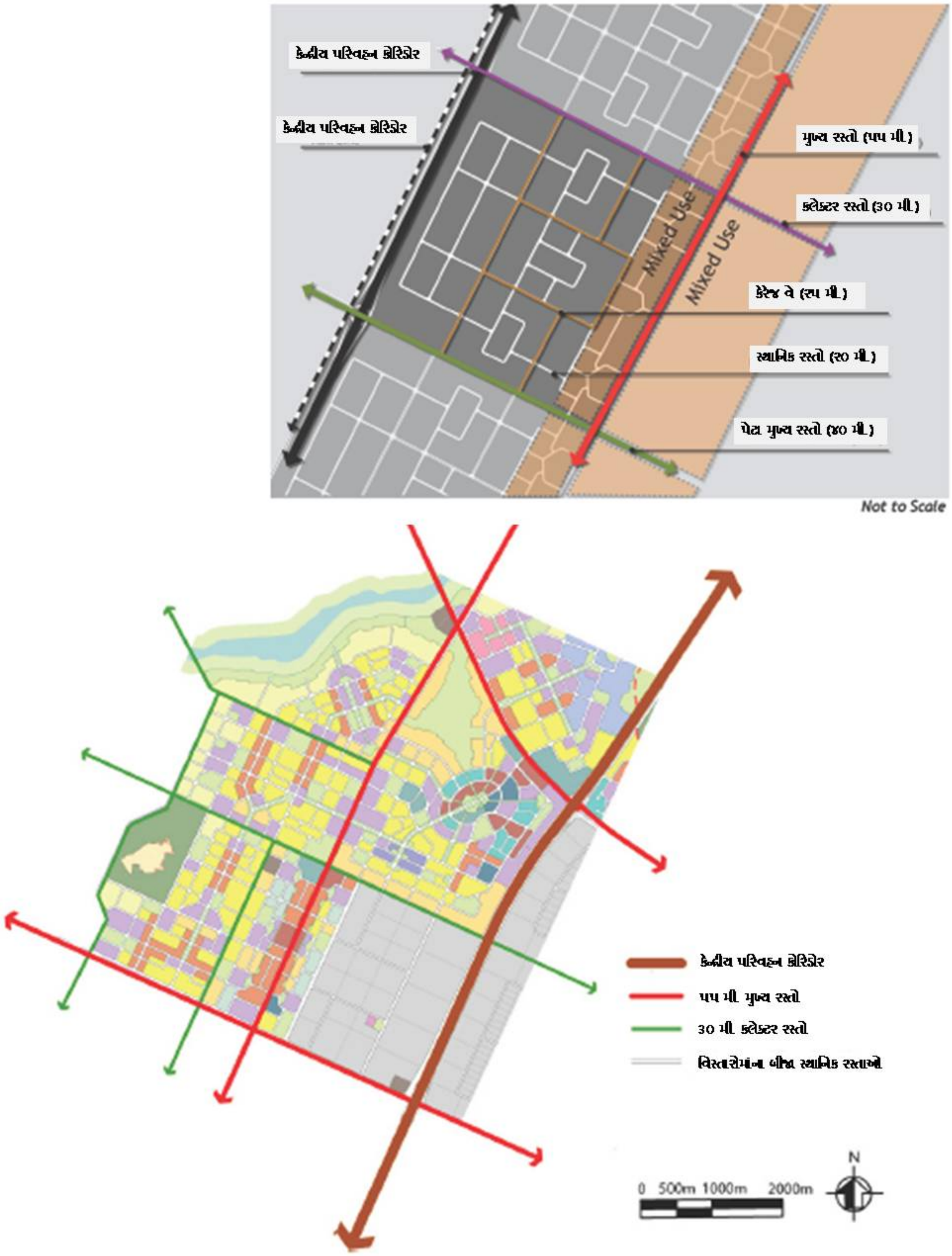
આકૃતિ ૬.૨ : ડીએસઆઈઆરમાં એકંદર રસ્તા વ્યવસ્થા

કોષ્ટક ૬.૫ : સૂચિત રોડ શ્રેણી અને ડિઝાઇનની મુખ્ય લાક્ષણિકતાઓ

રોડની શ્રેણી	રોડની પહોળાઈ	ડિઝાઇન કરાયેલી સ્પીડ	ડિઝાઇન કરાયેલી ક્ષમતા (પીસીયુ/પીક અવર)	લેનની સંખ્યા	લેનની પહોળાઈ	કેરીજ-વે	વાહનો પસાર થવાનું સ્તર	રોડની લંબાઈ (કિમીમાં)
એક્સપ્રેસ કોરીડોર	૨૫૦મી (૧૦૦મી રોડ)	૧૨૦	૬૦૦૦	૬	૩.૭૫	૨ બાજુ વિભાજીત	સામેથી ઉપયોગ કરી શકાશે નહિં, ગ્રેડથી વિભાજીત ઇન્ટરચેન્જીસ દ્વારા માત્ર ક્રોસ ટ્રાફિક વાહન ઊભા રાખવાની મનાઈ	૩૬.૧૮૨ કિમી
ઔદ્યોગિક અગ્રતા મુખ્ય રસ્તા	૭૦મી	૮૦	૫૪૦૦	૬	૩.૭૫	૨ બાજુ વિભાજીત	સામેથી મર્યાદિત ઉપયોગ, વાહન ઊભા રાખવાની મનાઈ, લઘુતમ ક્રોસ ટ્રાફિક	૪૩.૭૧૭ કિમી
મુખ્ય રસ્તાઓ	૫૫મી	૮૦	૫૪૦૦	૬	૩.૫	૨ બાજુ વિભાજીત	સામેથી મર્યાદિત ઉપયોગ, વાહન ઊભા રાખવાની મનાઈ, લઘુતમ ક્રોસ ટ્રાફિક	૯૯.૬૬૦ કિમી

રોડની શ્રેણી	રોડની પહોળાઈ	ડિઝાઇન કરાયેલી સ્પીડ	ડિઝાઇન કરાયેલી ક્ષમતા (પીસીયુ/પીક અવર)	લેનની સંખ્યા	લેનની પહોળાઈ	કેરીજ-વે	વાહનો પસાર થવાનું સ્તર	રોડની લંબાઈ (કિમીમાં)
કલેક્ટર રસ્તાઓ	૩૦મી	૫૦	૨૯૦૦	૪	૩.૫	૨ બાજુ વિભાજીત	મુક્ત રીતે સામેથી ઉપયોગ, પ્રથમ પ્રકારના વાહન પાર્ક કરવાની મનાઈ, દ્વિતીય પ્રકારના વાહનો પાર્ક થઈ શકશે, ભારે ક્રોસ ટ્રાફિક	૧૧૬.૦૧ કિમી
ટ્રક અગ્રતા કલેક્ટર રસ્તાઓ	૨૫મી	૪૦	૧૮૦૦	૪	૩.૫	૨ બાજુ વિભાજીત	સામેથી મુક્ત ઉપયોગ, વાહનો પાર્ક થઈ શકશે, ભારે ક્રોસ ટ્રાફિક	૬૫.૪૭૫ કિમી
સ્થાનિક રસ્તાઓ**	૨૦મી	૩૦	૧૮૦૦	૪	૩.૫	૨ બાજુ વિભાજીત	સામેથી મુક્ત ઉપયોગ, વાહનો પાર્ક થઈ શકશે, હળવો ક્રોસ ટ્રાફિક	૨૯.૫૭૪ કિમી

** વ્યક્તિગત વિસ્તારોના વિગતપૂર્ણ આયોજન દરમિયાન જરૂર પ્રમાણે વધારાના સ્થાનિક રસ્તાઓની રચના કરી શકાય.
** વધારાના રસ્તાઓની જોગવાઈ જરૂરીયાત મુજબ વિસ્તારોના વિગતવાર આયોજન વખતે કરવામાં આવશે.



આકૃતિ ૬.૩ : વિસ્તારોમાંના આંતરિક રસ્તાઓ અને વ્યૂહાત્મક રસ્તાઓ સાથે જોડાણક્ષમતા.

૬.૫ રસ્તાઓના પ્રકારોનું વર્ણન

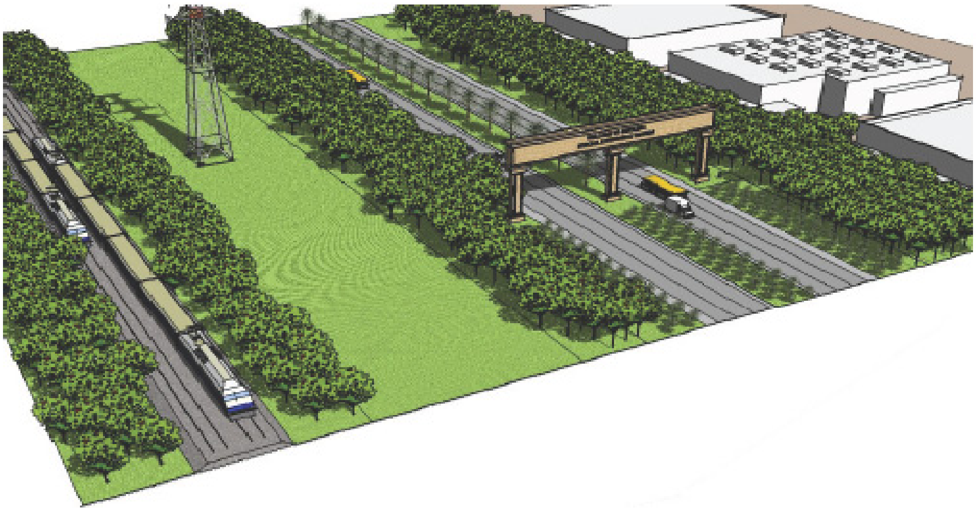
૬.૫.૧ એક્સપ્રેસ વે

એક્સપ્રેસ વેઝ સૌથી ઊંચા વર્ગના રસ્તાઓ છે અને તેમની પહોંચ પર તેમનો સંપૂર્ણ અંકુશ હોય છે. ઊંચી ઝડપે લાંબા અંતરના પ્રવાસ માટે તેમનો ઉપયોગ થાય છે. ડીએમઆઈસીને વાયા અમદાવાદ અને વડોદરા તથા ભાવનગર અને પીપાવાવ બંદર સાથે જોડતા મુખ્ય હાઈવે રૂટની બાજુમાં ડીએસઆઈઆર આવેલું છે. ડીએસઆઈઆર પ્રકલ્પના ભાગરૂપે આ હાઈવેનું એક્સપ્રેસ વેમાં રૂપાંતર કરવાનું આયોજન કરવામાં આવ્યું છે. અમદાવાદ - પીપાવાવથી અને તરફની પહોંચની જોગવાઈ ફક્ત ગ્રેડ-સેપરેટેડ ઇન્ટરચેન્જીઝ અથવા લેફ્ટ ઓન લેફ્ટ ઓફ સ્લિપ રસ્તાઓ દ્વારા કરવામાં આવી છે. બાહ્ય અને સ્થાનિક ટ્રાફિક વચ્ચે કોઈ સંઘર્ષ ન થાય તે નિશ્ચિત કરવાના હેતુથી ડીએસઆઈઆરની સળંગ લંબાઈ પર એક્સપ્રેસ વેની પૂર્વમાં કોઈ જમીન ઉપયોગની પહોંચને અનુમતી આપવામાં આવી નથી. સર્વિસ રોડની જોગવાઈ કરવામાં આવી નથી કારણ કે પૂર્વ બાજુથી એક્સપ્રેસ વેને અડતા બધા પ્લોટની પહોંચ શહેરના ઔદ્યોગિક રસ્તાઓ મારફતે થાય તેવો ઇરાદો છે. રેલવે માટે એક રાઈટ ઓફ વે એક્સપ્રેસ વેને પશ્ચિમ તરફના પ્લોટ્સથી અલગ રાખે છે જેથી એક્સપ્રેસ વેથી આ પ્લોટસ ને આ બાજુ પણ કોઈ પહોંચ મળે નહિ. આથી ડીએસઆઈઆરનો એક્સપ્રેસ વે અત્યારના અમદાવાદ-વડોદરા એક્સપ્રેસ વે જેવો જ રહેશે. સર્વિસ રોડ્ઝની જોગવાઈ ન કરવાથી એક્સપ્રેસ વેને સમાવતા રાઈટ ઓફ રોડની પહોળાઈ ઘણી ઓછી થશે અને તેથી પુલ બનાવવાનો ખર્ચ બચી જશે.

એક્સપ્રેસ વેનો પ્રસ્તાવિત ક્રોસ સેક્શન બેવડો કેરેજ વે- હાઈવે હશે અને તે રોડની એકંદર પહોળાઈ (આરઓડબલ્યુ) ૨૫૦ મી. રહેશે. ભવિષ્યમાં જરૂર ઊભી થાય તો તે વધુમાં વધુ ૧૦ લેનને સમાવી શકશે. કેન્દ્રીય બહુલકની પહોળાઈ છ મી.થી બે મી. સુધી ઘટાડીને ભવિષ્યમાં બંને બાજુએ એક વધારાની લેન પૂરી પાડવામાં આવશે. જરૂર પડે તો હાર્ડ શોલ્ડરને વધારાના કેરેજ બેજમાં રૂપાંતરિત કરીને બંને દિશામાં વધારાની લેનો પણ બનાવી શકાશે. એક્સપ્રેસ વે માટે કલાકના ૧૨૦ કિ.મી.ની ડીઝાઈન સ્પીડની દરખાસ્ત કરવામાં આવી છે.

એક્સપ્રેસ વેની બાજુમાં ૫૦ મી.ની આરઓડબલ્યુ બે ટ્રેકવાળી બ્રોડવે ગેજ રેલવેલાઈન માટે અનામત રાખવામાં આવી છે. આમ, રેલલાઈન અને એક્સપ્રેસ વે ૨૫૦ મી. આરઓડબલ્યુના (કેન્દ્રીય પરિવહન કોરિડોર) તરીકે સંયુક્ત રાઈટ ઓફ વે પ્રાપ્ત કરશે.

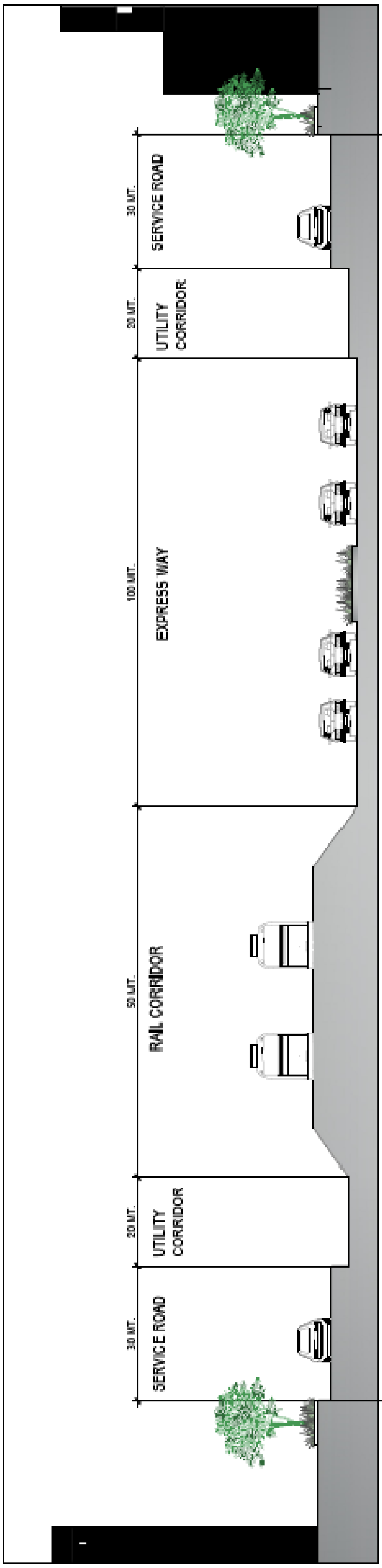
ડીએસઆઇઆરમાં એક્સપ્રેસવેના ભાગ પર દર ચાર કિલોમીટરના અંતરે સાત જંક્શન સૂચવવામાં આવ્યા છે. આંતરીક ચાર જંક્શન ચારમાર્ગીય જંક્શનો હશે, જેમાં ટ્રાફિકને ખાસ રોકાણ પ્રદેશમાં લઈ જવા માટે મુખ્ય રોડ અને ઓવરબ્રિજને છોડતા સ્લીપ્સ રોડ પૂરા પાડવામાં આવશે. બહારનાં ઉત્તરીય જંક્શન અને દક્ષિણીય જંક્શન પ્રમાણમાં વધારે મર્યાદિત હશે અને તેમાં અવર-જવર ડાબી બાજુએથી અંદર અને બહાર રહેશે.



આકૃતિ ૬. ૪ : નિદર્શાત્મક દ્રશ્ય : કેન્દ્રીય પરિવહન કોરિડોર

સૌથી પહેલું જંકશન ધોલેરામાં બંધાશે જેથી તે ડી.એસ.આઈ.આર.ના પ્રવેશદ્વારની ભૂમિકા ભજવી શકે. આ જંકશન ધંધુકાથી ટ્રાફિકને એક્સપ્રેસ વે પર જવા દેશે અને શહેરના એક્સપ્રેસ વેની પૂર્વમાં આવેલા ભાગમાં પ્રવેશ આપશે. વધારામાં, ટ્રાફિકની કક્ષા યોગ્ય ઠેરવે ત્યારે એક્સપ્રેસ વેની પશ્ચિમે રેલ અને મુખ્ય રસ્તાઓના જંકશન પર બે ગ્રેડ સેપરેટેડ જંકશનો જયુરી બનશે.

આકૃતિ ૬.૪ અને ૬.૫ અનુક્રમે કેન્દ્રીય પરિવહન કોરિડોરના દ્રશ્ય અને ક્રોસ સેક્શનનું નિદર્શન કરે છે.



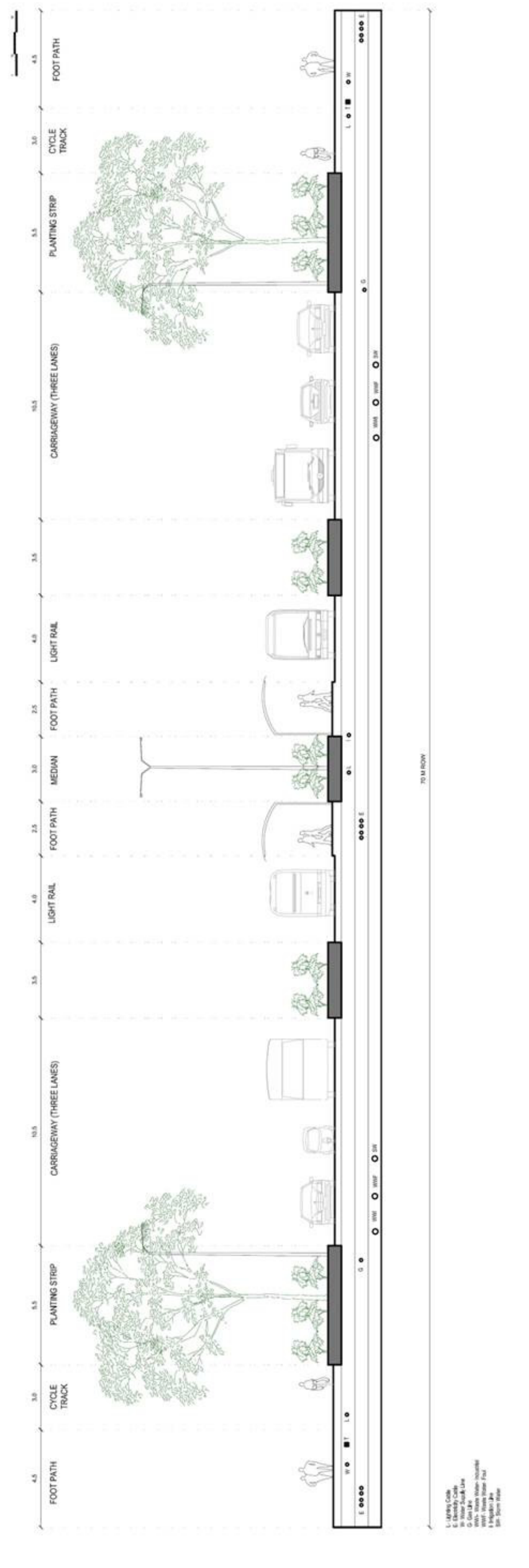
આકૃતિ ૬.૫ : રોડ ક્રોસ સેક્શન - કેન્દ્રીય પરિવહન કોરિડોર

૬.૫.૨ ઔદ્યોગિક અગ્રતા મુખ્ય રસ્તાઓ

ઔદ્યોગિક વિભાગોથી એક્સપ્રેસ વે સુધીના ઔદ્યોગિક ટ્રાફિકની કાર્યદક્ષ અવરજવર માટે ઉદ્યોગ અગ્રતા મુખ્ય રસ્તાઓની જોગવાઈ કરવામાં આવી છે. તેઓ બેવડા ડ્યુઅલ કેરેજ વે રસ્તાઓ હશે અને ઊંચી ટ્રકોના ઊંચા ટ્રાફિકની સવલત પૂરી પાડશે. એક્સપ્રેસ વે તરફ ૭૦ મી. પહોળા કોરિડોરમાં આરઓડબલ્યુની મર્યાદામાં એક ટ્રાન્ઝિટ લેનની જોગવાઈ કરી શકાય છે. આને કારણે ઔદ્યોગિક કામદારોને તેમના કામના સ્થળ સુધીની અવરજવરમાં સહાય મળશે.

આકૃતિ ૬.૬ એક દૃશ્ય બતાવે છે અને ૬.૭ ઉદ્યોગ અગ્રતા મુખ્ય રસ્તાના એક ક્રોસ સેક્શનનું નિદર્શન કરે છે. રસ્તાની બંને બાજુઓએ વૃક્ષો માટેના પટ્ટાનો ઉપયોગ; ભવિષ્યમાં આ કોરિડોરના વિસ્તરણની જરૂર પડે તો, એક વધારાની લેન તરીકે કરી શકાય છે.

આકૃતિ ૬.૬ : નિદર્શક દૃશ્ય : ઔદ્યોગિક અગ્રતા મુખ્ય રસ્તો



આકૃતિ ૬-૭ : રોડ ક્રોસ સેક્શન - ઔદ્યોગિક અગ્રતા મુખ્ય રસ્તો

૬.૫.૩ મુખ્ય રસ્તાઓ

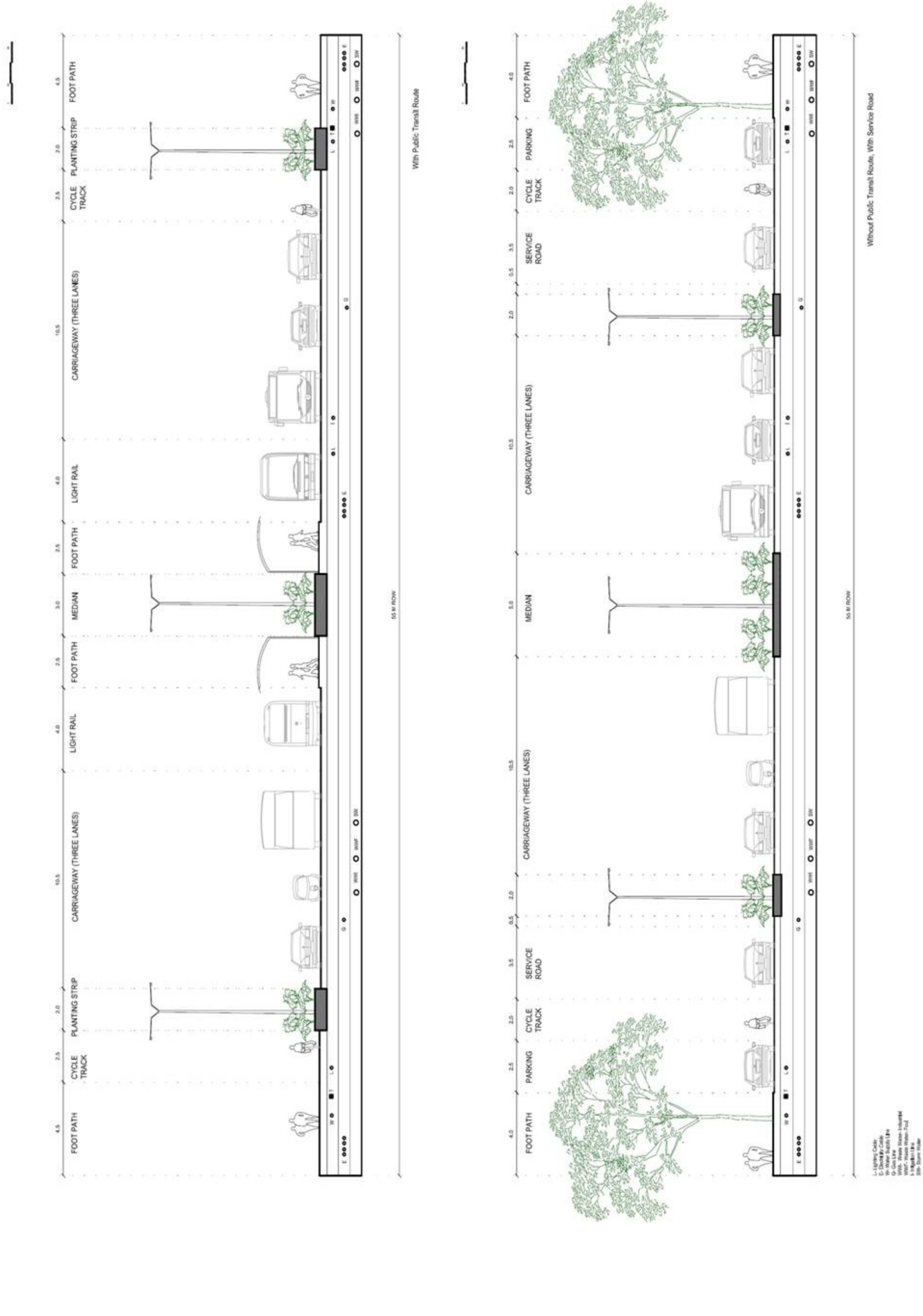
શહેરમાં ટ્રાફિકની અવરજવર કાર્યદક્ષ રીતે થઈ શકે તે માટે મુખ્ય રસ્તાઓ (આર્ટરિયલ રોડ્ઝ) પૂરા પાડવામાં આવ્યા છે અને તેમનો રાઈટ ઓફ વે ૫૫ મી. છે. તેઓ બેવડા કેરેજ વે રસ્તાઓ છે અને તેઓ ભારે પ્રમાણમાં ટ્રાફિકની સવલત અને શહેરના વિવિધ વિભાગો વચ્ચે જોડાણો પૂરાં પાડશે. આ રસ્તાઓના કલેક્ટર રસ્તાઓ સાથેના ઇન્ટરસેક્શન પર ટ્રાફિક સિગ્નલ્સ અથવા રાઉન્ડ એબાઉટ માર્ગો પૂરા પાડવામાં આવશે.

ઓછી ઝડપના ટ્રાફિકને વધુ ઝડપના ટ્રાફિકથી અલગ રાખી શકાય તે માટે એક સર્વિસ રોડ દ્વારા મુખ્ય રસ્તાઓની એક અથવા બંને બાજુએ જમીન ઉપયોગોની પહોંચ પૂરી પાડી શકાય છે. કેટલાક મુખ્ય રસ્તાઓ પર જાહેર પરિવહનની જોગવાઈ પણ રહેશે. આ સામાન્ય રીતે એક જ બાજુએ વેપારી/રહેણાંક સંમિશ્રિત વિસ્તારો તરીકે હશે. જયાં મુખ્ય રસ્તાને સ્ટ્રીટ ટ્રામની જોગવાઈ હશે ત્યાં શેરીની તે બાજુએ કોઈ સર્વિસ રોડ રહેશે નહિ. ટ્રામો આ રીતે સર્વિસ રોડ માટે અનામત રાખવામાં આવેલી જગ્યા પર દોડશે.

With Public Transit Route

Without Public Transit Route, with Service Road

આકૃતિ ૬.૮ : નિદર્શક દૃશ્ય - મુખ્ય રસ્તો

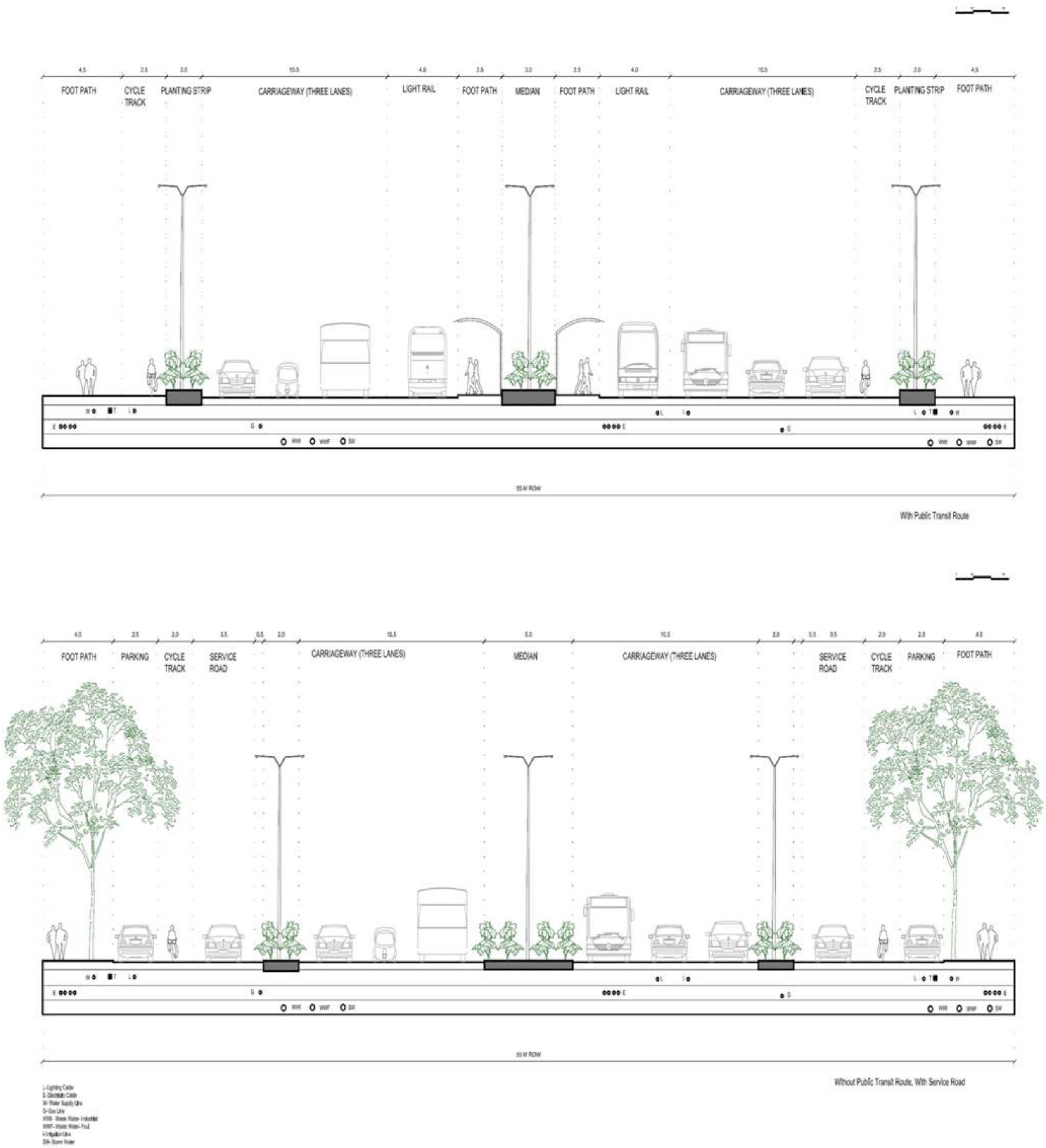

FOOT PATH
CYCLE TRACK
PLANTING STRIP
CARRIAGEWAY (THREE LANES)
LIGHT RAIL
MEDIAN
55 M ROW
With Public Transit Route
PARKING
SERVICE ROAD
Without Public Transit Route, With Service Road

૬.૫.૪ કલેક્ટર રોડ્સ

કલેક્ટર રસ્તાઓનું નેટવર્ક શહેરના અંદરના વિભાગોના ટ્રાફિકને સ્પર્શે છે અને તેને મુખ્ય રસ્તાઓ સુધી પહોંચાડે છે. આ બધા રસ્તાઓ અસતત છે કારણ કે તેમનું મુખ્ય કામ વિભાગોને સેવા પૂરી પાડવાનું છે અને તેમની રચના સ્થાનિક રસ્તાઓને જોડવા માટેની છે.

આ કલેક્ટર રસ્તાઓના પ્રસ્તાવિત ક્રોસ સેક્શન માટે ૩૦ મી.નો રાઈટ ઓફ વે જરૂરી છે અને તેમાં એક ૩.૫ મી.ની પહોળાઈની લેન સાથેના વિભાજિત ૨ લેન કેરેજ વે અને અલગ સાયકલ ટ્રેક્સ અને ફૂટપાથો અને એક સાંકડી મધ્યગ્રા (મેડિયન)નો સમાવેશ થાય છે.

આકૃતિ ૬.૧૦ : નિદર્શક દૃશ્ય : કલેક્ટર રોડ



આકૃતિ ૬.૧૧ : રોડ ક્રોસ સેક્શન - કલેક્ટર મુખ્ય રસ્તો

૬.૫.૫ ટ્રક અગ્રતા કલેક્ટર રસ્તો

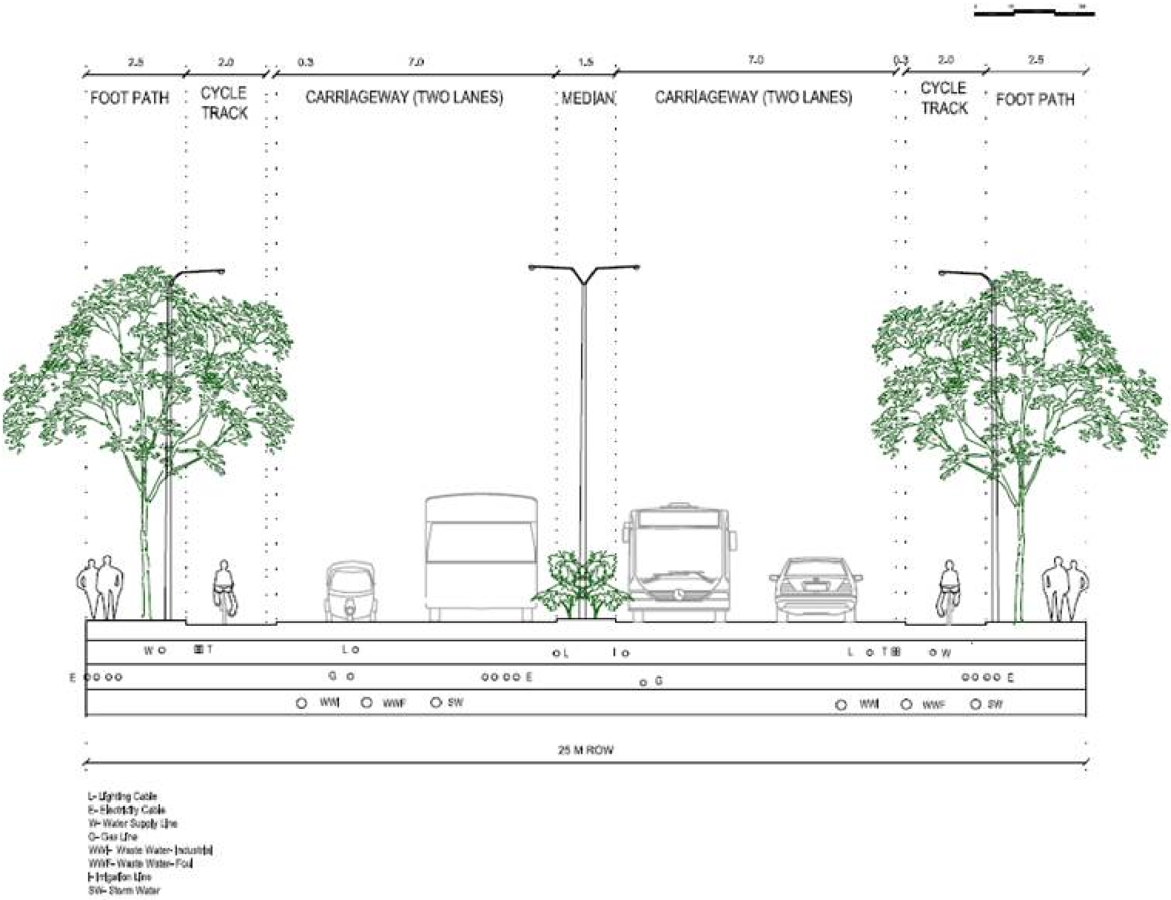
ઔદ્યોગિક વિભાગ (ઝોન)ની અંદર ૨૫ મી. પહોળા કલેક્ટર રોડ્સ ટ્રકોની અવરજવરની અગ્રતા માટેના રૂટ્સ રહેશે. આ રૂટો એક્સપ્રેસ વેથી શરૂ થશે અને તેમની રચના વધુ મોટા અને વધુ ભારે વજનના માલસામાન સાથેના ટ્રક ટ્રાફિકને અગ્રતા આપવા માટે કરવામાં આવી છે. આ ટ્રક અગ્રતા રસ્તાઓમાં ૨૦ મી. પહોળા સ્થાનિક રસ્તાઓ હશે જેમનું આયોજન લુપ્સના સ્વરૂપમાં કરવામાં આવ્યું છે જેથી ઔદ્યોગિક પાર્કસની અંદર ટ્રકોની અવરજવરને ઓછી કરી શકાય.

ટ્રકો માટેની ઓછી પહોંચ ધરાવતા રસ્તાઓ બધા હળવા ટ્રાફિક માટે અગ્રતાને નિર્દેશ કરે છે (દિવસના નોન-પીક અવર્સ દરમિયાન સર્વિસ ટ્રકસની મર્યાદિત પહોંચ સાથે)

આ રૂટો પાછળનો ઇરાદો પેસેન્જર ટ્રાફિકને સંમિશ્રિત ઉપયોગોવાળા રહેણાંક વિસ્તારો તેમજ ગ્રામીણ વસાહતો સુધી સલામત પહોંચ પૂરી પાડવાનો છે.

આકૃતિ ૬.૧૨ કલેક્ટર રસ્તાનું અને ૬.૧૩ ટ્રક અગ્રતા કલેક્ટર રસ્તાનું નિદર્શક દૃશ્ય નિર્દેશે છે. ઔદ્યોગિક પાર્ક્સની બંદરના સ્થાનિક રસ્તાઓની રચના ભારે ટ્રાફિકને ધ્યાનમાં રાખીને અને નેટવર્કમાં ટ્રાફિકના સંભવિત ગૂંચવાડાને નિવારવામાં આવ્યા છે.

આકૃતિ ૬.૧૨ : નિદર્શક દ્રશ્ય : આંતરિક કલેક્ટર રસ્તો

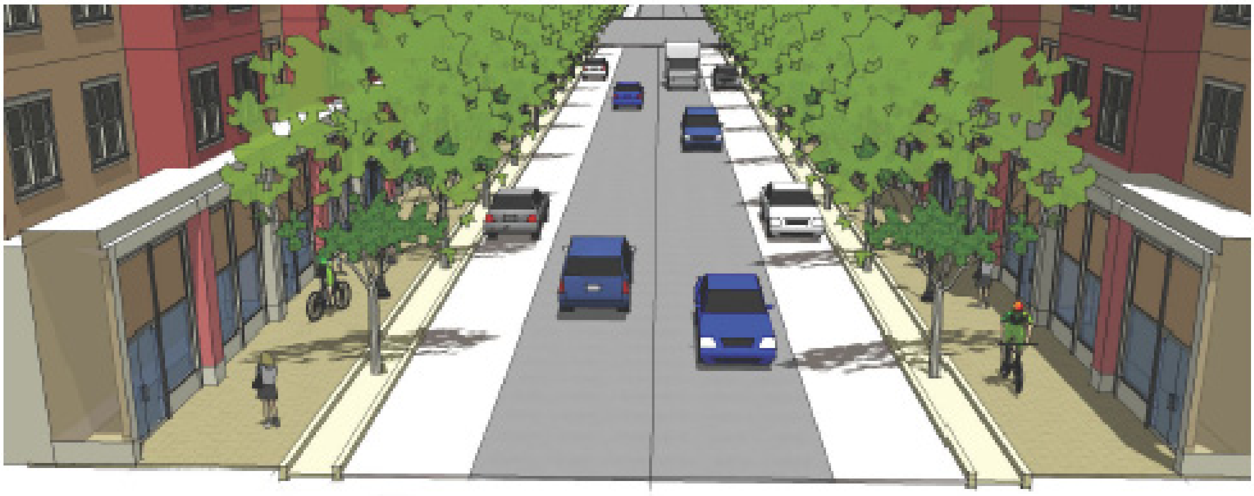


આકૃતિ ૬.૧૩ : ક્રોસ સેક્શન; આંતરિક કલેક્ટર રસ્તો

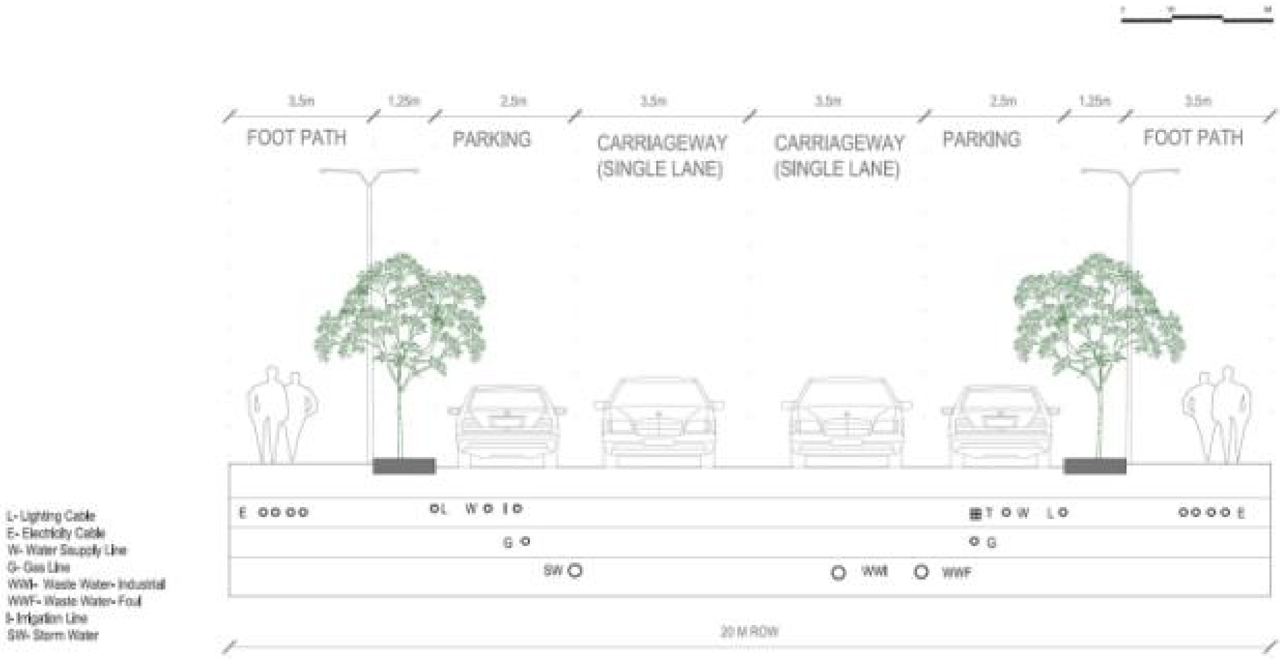
૬.૫.૬ સ્થાનિક રસ્તાઓ

સ્થાનિક રસ્તાઓ વાહનના પ્રવાસના ગંતવ્યસ્થાનોએ સેવા પૂરી પાડે છે. શહેર રસ્તા વ્યવહારમાં તેમનું વર્ગીકરણ સૌથી નીચું છે અને તેમની પરના ટ્રાફિકનું પ્રમાણ ઓછું હશે. તેમનો પ્રસ્તાવિત રાઈટ-ઓફ-વે ૨૦ મી. છે. સ્થાનિક રસ્તાઓ ૩.૬૫ મી.ની લેન સાથેના સિંગલ ૨-લેઈન કેરેજ વે છે અને તેમનામાં રસ્તાની બંને બાજુએ શેરી પરના પાર્કિંગની જોગવાઈ કરવામાં આવી છે.

આકૃતિ ૬.૧૪ અને ૬.૧૫: નિદર્શક દૃશ્ય : સ્થાનિક રસ્તો



આકૃતિ ૬.૧૪ : નિદર્શક દૃશ્ય : સ્થાનિક રસ્તો



આકૃતિ ૬.૧૫ : રોડ ક્રોસ સેક્શન - સ્થાનિક રસ્તો

૬.૬ રોડ જંકશન

ધોલેરા વિશિષ્ટ મૂડીરોકાણ વિસ્તારમાં જંકશનનું આયોજન એવી રીતે કરવામાં આવ્યું છે જેથી જુદી જુદી દિશાઓમાં જતાં વાહનોના ટ્રાફિકનું નિયંત્રણ ઓછામાં ઓછા અકસ્માત થાય તે રીતે કરી શકાય. કેટલાક કિસ્સાઓમાં વાહનો જુદા જુદા રૂટો અથવા પ્રવાસની દિશા બદલી પણ શકે છે.
ડીએસઆઈઆરમાં મુખ્યત્વે બે પ્રકારનાં જંકશનનું આયોજન કરવામાં આવ્યું છે.

- ગ્રેડ વિભાજનનો ઉપયોગ ન કરતાં જંકશન (તેઓ એટ ગ્રેડ વે) અને સીધા જ ક્રોસ કરતા રસ્તાઓ. આ પ્રકારનાં જંકશનોમાં રાઉન્ડ અબાઉટ્સ અને ટ્રાફિક સર્કલ્સ, અગ્રતા જંકશનો અને ટ્રાફિક લાઈટ્સ અથવા સિગ્નલો દ્વારા નિયંત્રિત જંકશનો
- ગ્રેડ સેપરેટેડ ઇન્ટરચેન્જિઝ જયાં રસ્તાઓ એકબીજાની ઉપરથી અથવા નીચેથી પસાર થાય છે અને ગ્રેડ સેપરેશન અથવા સ્લિપ રોડ્સ દ્વારા એક જ બિંદુના સંઘર્ષને નિવારે છે.

મોટા ભાગના જંકશન પર ટ્રાફિકનું નિયંત્રણ ગ્રેડ સેપરેશનના ઉપયોગ દ્વારા અથવા ટ્રાફિક સિગ્નલો દ્વારા થશે. એક્સપ્રેસ વે પરનાં ચાર મુખ્ય કેન્દ્રીય જંકશનો અને પશ્ચિમમાં રેલવેની નજીકનાં બે જંકશનો ગ્રેડ સેપરેટેડ રહેશે. (જુઓ આકૃતિ ૬.૧૬)
સિગ્નલવાળાં ઇન્ટરસેક્શનનું આયોજન મુખ્ય રસ્તાઓ અને પેટા મુખ્ય રસ્તાઓ પર કરવામાં આવ્યું છે. જયાં ટ્રાફિકનું પ્રમાણ (કલાકના લગભગ ૧૦૦ થી ૧૨૦૦ વાહનોથી વધુ) વાહનો અને પદયાત્રીઓ માટે ક્રોસિંગની સલામતીને નિશ્ચિત બનાવવા ટ્રાફિક સિગ્નલને જરૂરી બનાવે છે. આકૃતિ ૬.૧૬ રોડ નેટવર્કની અંદરના જંકશનના સ્થાન અને આકૃતિ ૬.૧૭ થી ૬.૧૯ મહત્ત્વનાં જંકશનના પ્રકારોની વ્યાપક સરક્યુલેશનની વિભાવનાનું નિદર્શન કરે છે.

૬.૬.૧ જંકશનની ક્ષમતા

દરેક જંકશન પર પર્યાપ્ત રોડ વે ક્ષમતા ઇચ્છનીય છે. ટ્રાફિક સિગ્નલો દ્વારા નિયંત્રિત ઇન્ટરસેક્શન પર થતા વિલંબને ઘટાડવા હાઈવે અને ઇન્ટરસેક્ટિંગ રોડ વે બંનેને બહોળા બનાવવા જરૂરી બની શકે છે. ઇન્ટરસેક્ટિંગ રોડવેને પહોળા બનાવવાનું મુખ્ય હાઈવેના કામકાજ માટે લાભદાયી બને છે કારણ કે તે બાજુના શેરી ટ્રાફિકને આપવા પડતાં સિગ્નલ સમયને ઘટાડે છે. શહેરી વિસ્તારોમાં પહોળાઈની અસરને પાર્કિંગ અને ઈન્ટરસેક્શનલ અપ્રોચને દૂર કરીને મેળવી શકાય છે. સિગ્નલવાળા કોઈ પણ ઇન્ટરસેક્શનના દરેક એપ્રોચ પર અવરજવર કરતા ટ્રાફિક માટે ઓછામાં ઓછી બે લેન્સ ઇચ્છનીય છે. ઇન્ટરસેક્શન પરથી પસાર થતા ટ્રાફિકને અસરકારક રીતે પસાર થઈ જવા દેવા ઇન્ટરસેક્શનની લીવિંગ બાજુ અને એપ્રોચ બાજુ વધારાની પહોળાઈ જરૂરી બને. ઓછામાં ઓછાં વાહનોના ટ્રાફિક અથવા સતત પસાર થતા ટ્રાફિકમાં અવરોધ અથવા ઓછામાં ઓછા પદયાત્રીઓના પ્રમાણ દ્વારા જરૂરી બને તો એક ટ્રાફિક સિગ્નલ પૂરો પાડવામાં આવશે. ટ્રાફિક સિગ્નલની જોગવાઈ માટે મોટી શેરીઓમાં ઓછામાં ઓછા કલાકના ૮૦૦ વાહનો અને સતત પસાર થતાં ટ્રાફિકમાં અવરોધ માટે કલાકના ઓછામાં ઓછા ૧૨૦૦ વાહનોનું પ્રમાણ જરૂરી છે (સ્રોત : આઈઆરસી ૧૦૬:૧૯૯૦).

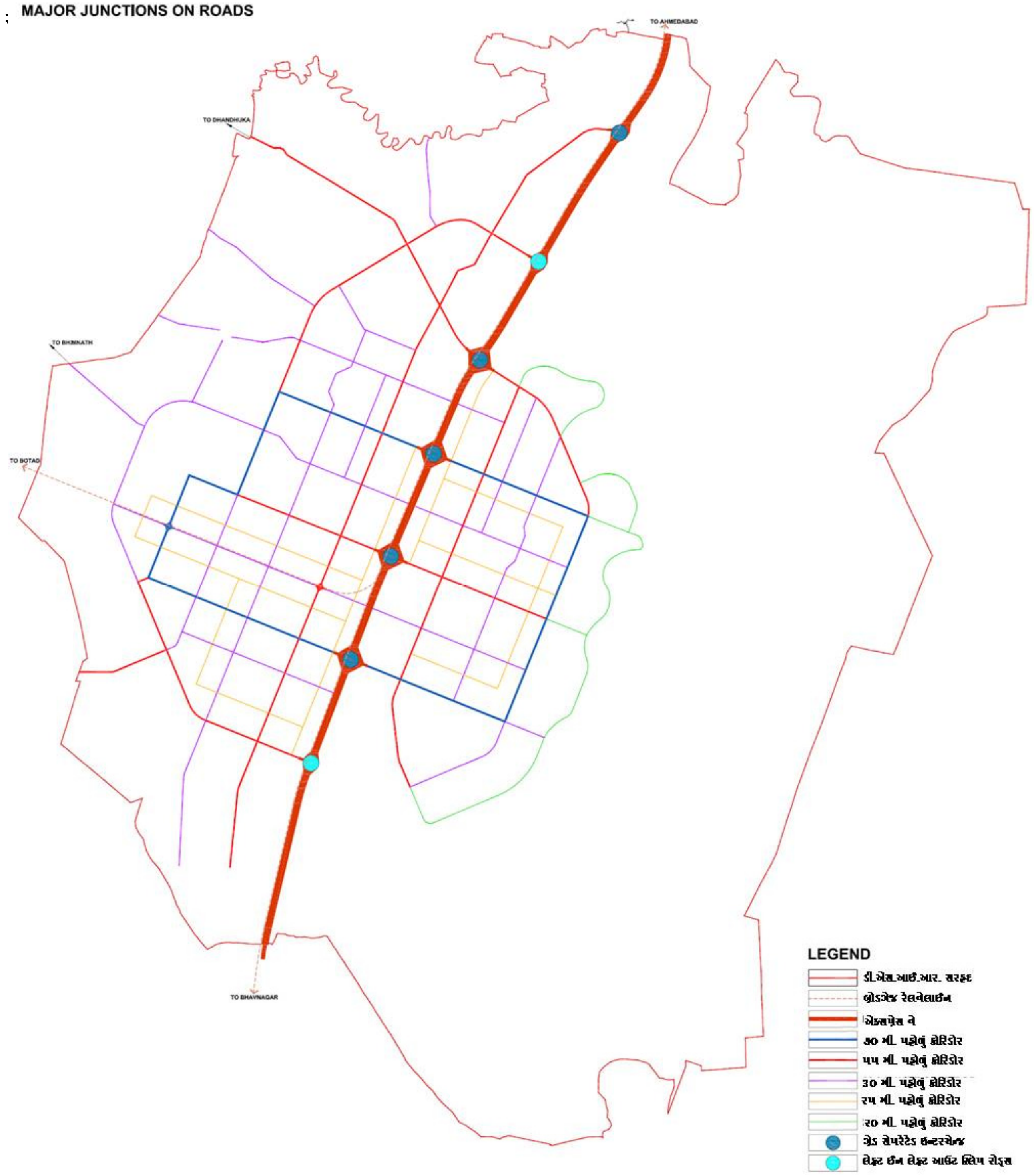
ઇન્ટરચેન્જના બધા ઘટકોના સુયોગ્ય આયોજનથી ઇન્ટરચેન્જિઝની ક્ષમતા વધે છે. તેની શરૂઆત સ્પીડ ચેન્જ લેન્સ, રેપર્સ અને આઈલેન્ડ્સથી થાય છે. ડીએસઆઈઆરમાં એક્સપ્રેસ વે માટે ફ્રી ફ્લો પ્રકારના રેમ્પ ટર્મિનલ

નું આયોજન કરવામાં આવ્યું છે જયાં રેમ્પ ટ્રાફિક પ્રવેશતા ટર્મિનલ માં ભળી જાય છે અને ગમનના ટર્મિનલ પર છૂટો પડી જાય છે.

૬.૬.૨ ટ્રાફિકના સંઘર્ષને લઘુતમ રાખવો

રસ્તાની વ્યવસ્થા દ્વારા પરિવહનનાં જુદાં જુદાં માધ્યમો વચ્ચેના સંઘર્ષને લઘુતમ રાખવામાં આવશે. સ્થાનિક રસ્તાઓ અડીને આપેલી મિલકતો સુધીની પહોંચ પૂરી પાડશે અને મોટા ભાગના પ્રવાસોની શરૂઆત અને અંત બંને આ રસ્તાઓથી થશે. આ સ્થાનિક રસ્તાઓ પર નિરંકુશ પાર્કિંગ અને પદયાત્રીઓની અવરજવર રહેશે. કલેક્ટર રસ્તાઓ સ્થાનિક રસ્તાઓ પરથી ટ્રાફિકને એકત્ર કરશે અને મુખ્ય રસ્તાઓ અથવા પેટા મુખ્ય રસ્તાઓ સુધી પહોંચાડશે.

પેટા-મુખ્ય રસ્તાઓ રહેણાંક, વ્યાપારી અને ઔદ્યોગિક વિસ્તારોમાં આવેલા છે. શહેર કેન્દ્રો અને વેપારી છેડાઓ વચ્ચેનો શહેરનો ખાસ્સા પ્રમાણનો ટ્રાફિક મુખ્ય રસ્તાઓ પર રહેશે. મુખ્ય રસ્તાઓ એક્સપ્રેસ વે સુધીનો એકમાત્ર જોડાણો રહેશે અને ટ્રાફિકનું એકત્રીકરણ અને વિતરણ કરશે અને પેટા મુખ્ય રસ્તાઓ અને કલેક્ટર રસ્તાઓ દ્વારા થતા સંઘર્ષને લઘુતમ બનાવશે.



આકૃતિ ૬.૧૬: રસ્તાઓ પરનાં મુખ્ય જંકશનો

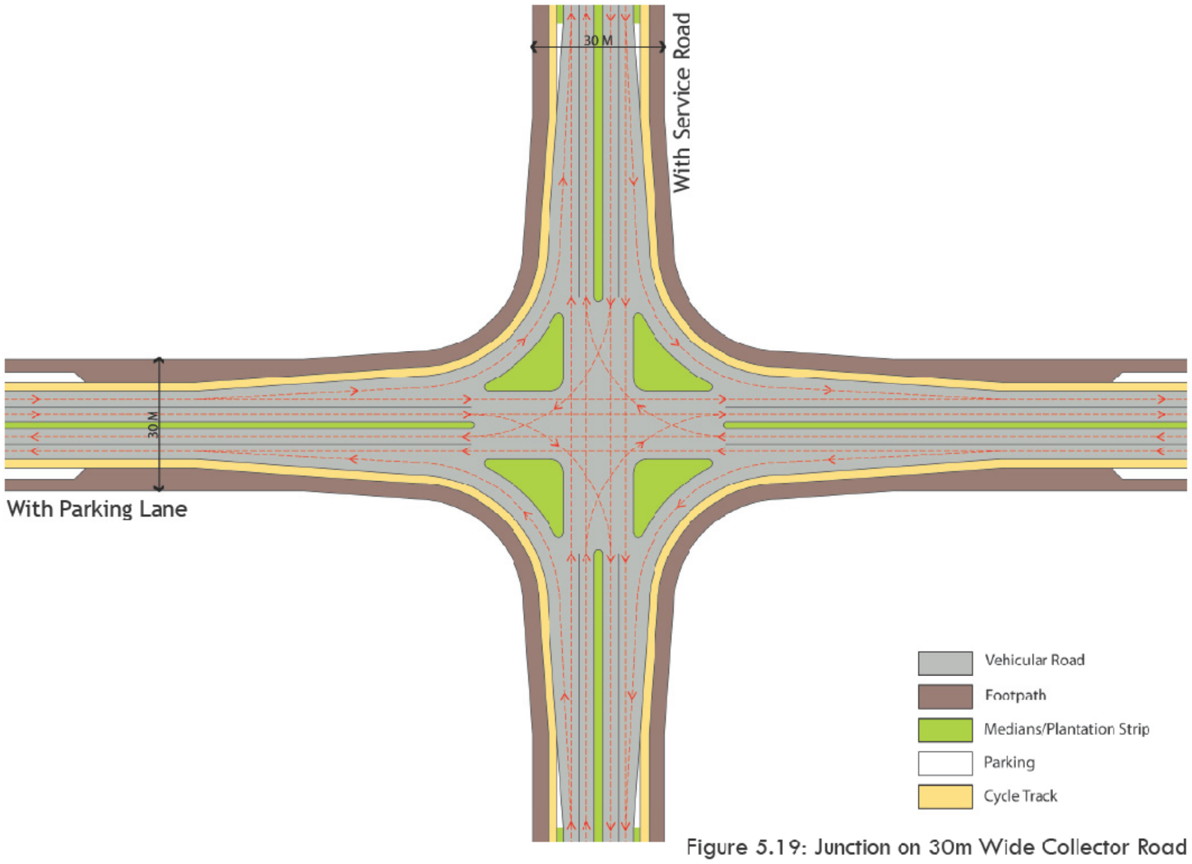
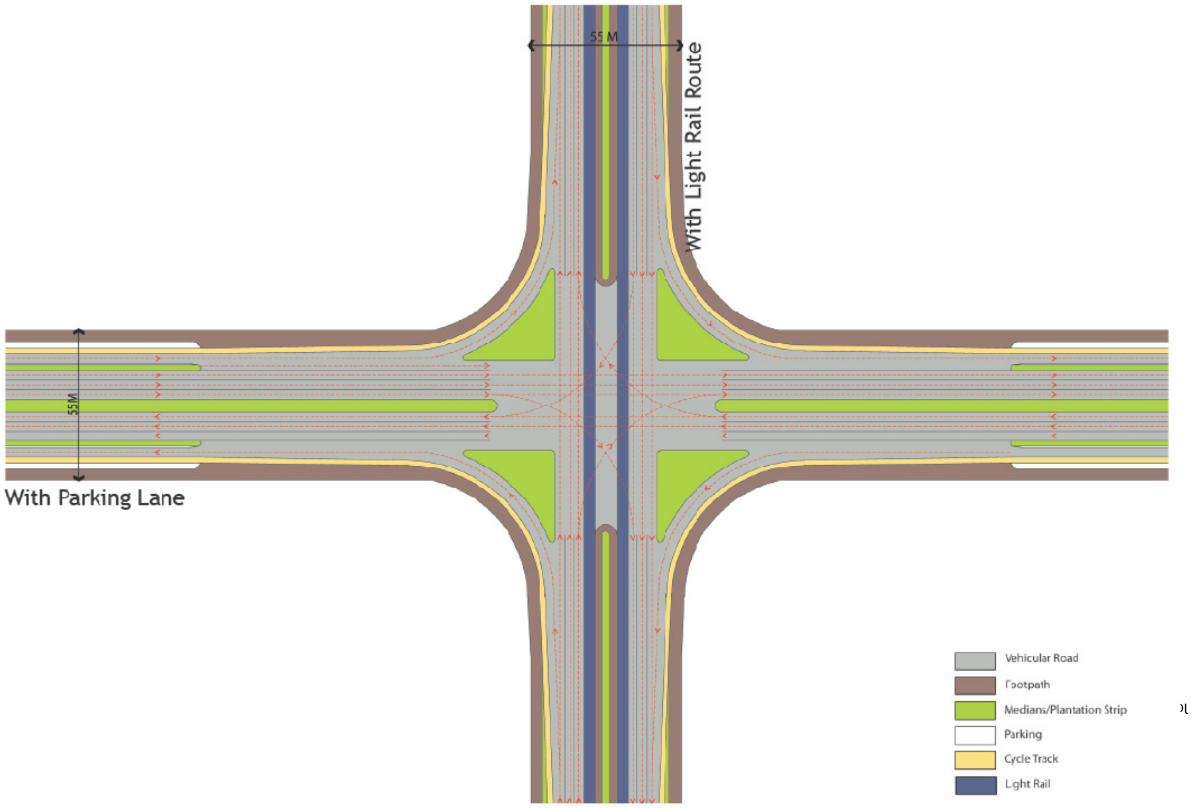
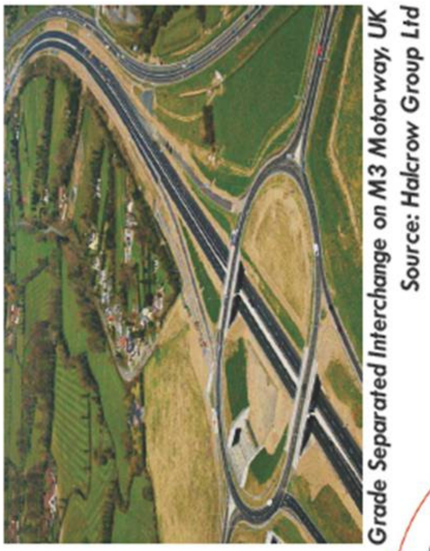


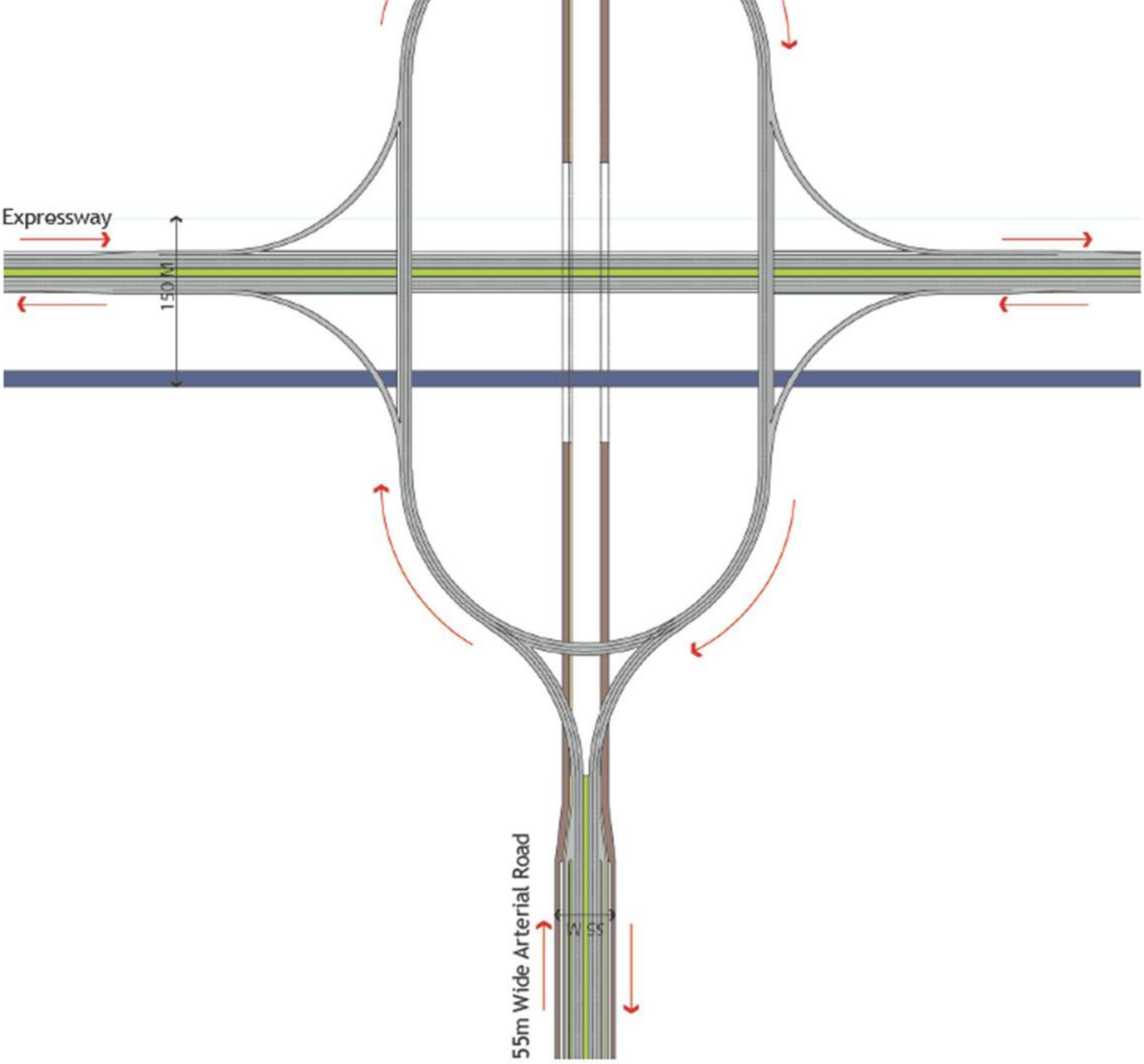
Figure 5.19: Junction on 30m Wide Collector Road

આકૃતિ ૬.૧૭ : ૩૦ મી. પહોળા કલેક્ટર રસ્તો પરનું જંકશન



આકૃતિ ૬.૧૮ : ૫૫ મી. પહોળા મુખ્ય રસ્તા પરનું જંકશન





આકૃતિ ૬.૧૯ : ૨૫૦ મી. પહોળા કેન્દ્રીય પરિવહન કોરિડોર પરનું ગ્રેડ સેપરેટેડ જંકશન

૬.૭ જાહેર પરિવહનની વ્યૂહરચના

ડીએસઆઈઆર માટેનું જાહેર પરિવહન અંદાજિત માંગ અને તે માંગને પહોંચી વળવાના સૌથી કાર્યદક્ષ મારગ પર આધારિત છે. આ માંગ પીક અવરમાં મુસાફરોના પ્રવાસોના તેમજ કલાક દીઠ મુસાફરોની વ્યસ્ત (પીક) દિશાના અંદાજો પર આધારિત છે અને તે અંદાજો કોષ્ટક ૬.૬માં જણાવ્યા પ્રમાણેના વસ્તી અને રોજગારીના ભાવિ અંદાજો પર આધારિત છે.

વિકાસના તબક્કાની શરૂઆતથી જ સામુહિક પરિવહનની વ્યવસ્થાઓ ડીએસઆઈઆરને તેની આજુબાજુના વિસ્તાર અને શહેરી કેન્દ્રો સાથે જોડવામાં અત્યંત મહત્ત્વની ભૂમિકા ભજવશે. મુખ્ય રસ્તાઓ પર સામુહિક પરિવહન વ્યવસ્થા અને તેના પૂરક તરીકે બીજા રૂટો પર બસોની એક ફીડર વ્યવસ્થા સાથે એક સંકલિત બહુ માધ્યમી વ્યવસ્થા વિકસાવવામાં આવશે.

કોષ્ટક ૬.૬ : ટ્રીપ માટે પ્રવાસના અંદાજ

તબક્કો	દિશા દીઠ પ્રવાસી પીક અવર (પી.પી.એચ.પી.ડી.)
તબક્કો-૧	૯૮૭૪
તબક્કો-૨	૩૧૩૫૩
તબક્કો-૩	૪૩૦૫૬

૬.૭.૧ ઓછી માંગવાળા કોરિડોર માટે સંક્રાંતિ માધ્યમો

બસ તથા અન્ય વાહનો માટે

પેટ્રોલ, ડીઝલ કે સીએનજીથી ચાલતી બસોને બીજા ટ્રાફિક સાથે ભેળવવામાં આવે છે ત્યારે ધીમી પડી જતી હોવા છતાં વધુ મૂડીરોકાણ કે માળખાની જરૂર વિના એક લવચિક જાહેર પરિવહન વ્યવસ્થા તેમને કોઈ પણ કોરિડોરમાં શરૂ કરી શકાય છે. લગભગ ૨૦૦૦ પીક અવર પીક અવર ડિરેક્શન ટ્રાફિક (પીએચપીડીટી) સુધીની નીચી કક્ષાની માંગને બસો દ્વારા સંતોષવામાં આવશે જે એક બસમાં ૫૦ પ્રવાસીઓની સંખ્યાની ક્ષમતા ધારવામાં આવે તો એક કલાકની ૪૦ બસો જેટલી થાય છે.

બસ લેન્સ :

બસો સંમિશ્રિત ટ્રાફિકની સ્થિતિમાં કામ કરતી હોય તેવી સ્થિતિમાં જે કોરિડોર્સમાં માંગની કક્ષા બસોની ક્ષમતા કરતાં વધારે હોય તેમાં બસ લેન્સની જોગવાઈ કરવામાં આવશે. આ કોરિડોર્સમાં આ લેન્સને સમાવી શકાય તે માટે રસ્તાઓની પર્યાપ્ત પહોળાઈ છે. આનાથી પ્રવાસની ઝડપ સુધરશે અને તેનાથી બસોની વહનક્ષમતા અને સેવાની ગુણવત્તા પણ સુધરશે. મુખ્ય જરૂરિયાત ખાસ બસો માટે જ મુકરર કરવામાં આવેલી રસ્તા પરની જગ્યા તેમજ રોડ ઇન્ટરસેક્શન્સ પર પસંદગીયુક્ત ટ્રાફિક સિગ્નલિંગની છે. આ અલગતાની જોગવાઈ આધારે ક્ષમતાને ૧૦,૦૦૦ પીએચપીડીટી સુધી વધારી શકાય છે.

વધુ ઊંચી ક્ષમતાવાળી વ્યવસ્થાનો વિકાસ થાય તેના પહેલાં બસો અને બસોની લેન્સ ડીએસઆઈઆરમાં સામુહિક પરિવહન વ્યવસ્થાના વિકાસનો એક મહત્ત્વનો ઘટક બની રહેશે. આ સમયબિંદુ પછી પણ બસો અને લેન્સ લાઈટ રેલ ટ્રાન્ઝિટ સીસ્ટમની ફીડર સીસ્ટમ તરીકે કામ કરશે.

૬.૭.૨ મધ્યમ માંગના કોરિડોર્સ માટેના પ્રસ્તાવિત સંક્રાન્તિ માધ્યમો

અહીં રોડ આધારિત ટ્રોલી બસ વ્યવસ્થા અથવા રેલ આધારિત ટ્રામ અથવા લાઈટ રેલ ટ્રાન્ઝિટ (એલઆરટી) બેમાંથી એકની પસંદગી કરવાની છે. ધીમે ધીમે માંગમાં વૃદ્ધિ થાય તેની સાથે અલગ રાઈટ ઓફ વે અને એકમની લંબાઈને વધારીને આ બધી વ્યવસ્થાઓની ક્ષમતા વધારી શકાય છે.

ટ્રોલી બસ સીસ્ટમ સૌથી ઓછી ખર્ચાળ છે પરંતુ ક્ષમતાની દૃષ્ટિએ તે સૌથી નીચો વિકલ્પ છે જયારે લાઈટ રેલ ટ્રાન્ઝિટ સૌથી વધુ ખર્ચાળ છે પરંતુ તેની ક્ષમતા સૌથી વધારે છે. ગ્રેડ પર એક ટ્રામ બે લેન્સ જેટલી પહોળી જગ્યાની જરૂર છે જયારે બસ-વે માર્ગને ૩થી ૪ લેન્સ જેટલા રોડવેની જરૂર પડે છે. કોઈ પણ ધોરણસરની બસ કરતાં એલઆરટીની ક્ષમતા બમણી છે અને તેનું આયુષ્ય બસના કરતાં ત્રણ ગણું છે.

આ બધાં જ માધ્યમો માટેની ટેકનોલોજી અને કામકાજ સુવિકસિત છે જેથી ત્રણમાંથી કોઈ પણ વિકલ્પમાં વિશ્વસનીય સેવાઓ પૂરી પાડી શકાય તેમ છે.

૬.૭.૩ ઊંચી કક્ષાની માંગના રૂટ્સ માટેનાં સંક્રાન્તિ માધ્યમો

કોઈ પણ કોરિડોરમાં માંગની કક્ષા ૨૫,૦૦૦ પીએચપીડીટીથી ઊંચી રહેવાની અપેક્ષા હોય તો જ ઝડપી રેપિડ રેલ / મેટ્રોની પસંદગી કરવામાં આવે છે. ઊંચી ક્ષમતાવાળી મેટ્રો રેલના પૂરેપૂરા લાભ મેળવવા કોઈ પણ વિસ્તારના બીજા કોરિડોર્સમાં સામુહિક પરિવહનની સેવાઓ મેટ્રો રેલમાં ઉતારવા જરૂરી બને છે.

સામાન્ય રીતે રેપિડ સેલ સીસ્ટમ હેવી રેલ ટેકનોલોજી પર આધારિત હોય છે. મુસાફરોને રેલનો વિકલ્પ પૂરો પાડવા તેને આંતરશહેર (ઇન્ટરસિટી) રેલ નેટવર્ક સાથે સંકલિત કરી શકાય છે. જયારે મેટ્રો વધુ નાના કદની અને ટ્રેક (ડબ્બા)વાળી હળવી સીસ્ટમ છે.

૬.૮ ડીએસઆઈઆર માટે સામુહિક પરિવહન માધ્યમની પસંદગી

વિકાસના પહેલા તબક્કામાં વધુ ઊંચી ક્ષમતાવાળી સીસ્ટમના ઘડતર અને અમલ માટે એક સુસંચાલિત બસ વ્યવસ્થા જરૂરી સમય પૂરો પાડશે. લાંબા ગાળામાં વધુ વહનની ક્ષમતા પૂરી પાડવા માટે મોજૂદ બસ વ્યવસ્થાને પૂરક બને તે માટે ટ્રોલી બસ અથવા રેલ-આધારિત ટ્રામ સીસ્ટમની વૈકલ્પિક પસંદગી છે. ઊંચી વહનક્ષમતા ઉપરાંત વધુ ઝડપી, વધુ સરળ અને વધુ સલામત પ્રવાસ તથા બિનપ્રદૂષણકારી અને ઊર્જાદક્ષ સીસ્ટમ તરીકે પણ આ બે વિકલ્પો સારા છે. શેરીઓમાં દોડતી ટ્રામ સીસ્ટમ મેટ્રો કરતાં વધુ સારી પસંદગી છે કારણ કે તે ઓછી ખર્ચાળ છે પરંતુ વધુ ક્ષમતા અને વધુ સગવડ આપે છે તથા વધુ સારી 'જાહેર છબિ' ઉપસાવે છે.

માંગ વધે તેની સાથે બંને સીસ્ટમની ક્ષમતા ટ્રામ્સ અથવા ટ્રોલી બસની લંબાઈ અને આવૃત્તિ (ફ્રિક્વન્સી) વધારીને વધારી શકાય છે.

મુખ્ય જાહેર પરિવહનના એલાઈન્મેન્ટ્સની ભૂમિતિ એવી છે જેમાં જમણા ખૂણાવાળા વળાંકનો (ડીફલેક્શન્સ) સમાવેશ થાય છે અને તેને કારણે ૫૦ મી.ના પરિઘવાળા તીવ્ર વળાંકો જરૂરી બને છે. વિદેશોમાં સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાતી ધોરણસરની અથવા મીટરગેજ રેલવે આવા વળાંક સાથે સહેલાઈથી કામ પાડી શકે છે. આ સીસ્ટમ એક 'કેપ્ટિવ' રેલવે તરીકે કાર્ય કરશે અને એક સ્ટોપ અને શહેરના મુખ્ય કેન્દ્રમાં આવેલા પેસેન્જર

બદલીના એક બહુમાધ્યમી સ્ટેશન સિવાય ભારતીય રેલવેની પ્રસ્તાવિત બ્રોડગેજ લાઈન સાથે તેનું કોઈ સીધું આંતરજોડાણ રહેશે નહીં.

૬.૮.૧ ટ્રામ રૂટ્સનું વર્ણન

કોઇપણ જાહેર પરીવહન તત્ર ત્યારે જ સફળ અને વ્યાવસાયિક રીતે પોસાય તેવી બની શકે જયારે તેને જમીનના ઉપયોગની સાથે જોડવામાં આવે. શહેરના મુખ્ય રહેણાંકી ભાગો, વ્યાવસાયિક કેન્દ્રો અને મુખ્ય રોજગાર વિસ્તારોને એકબીજા સાથે જોડવા માટે ડીએસઆઇઆરમાં ઉચ્ચતમ ક્ષમતા ધરાવતા ટ્રામ નેટવર્કનુ સૂચન કરવામાં આવ્યું છે. પરીવહન માર્ગની રૂપરેખા ઉચ્ચતમ ગીચતા ધરાવતા રહેણાંકી અને વ્યાવસાયિક ઝોન તરીકે આયોજિત ઉચ્ચતમ વપરાશ કોરીડોરના જમીન ઉપયોગની શ્રેણીને અનુરૂપ તૈયાર કરવામાં આવી છે.

શહેરમાં માગ યોગ્ય સ્તરે પહોંચશે ત્યારે નીચે મુજબના ત્રણ ટ્રામ રૂટને અભ્યાસ માટે સૂચિત કરવામાં આવ્યા છેઃ

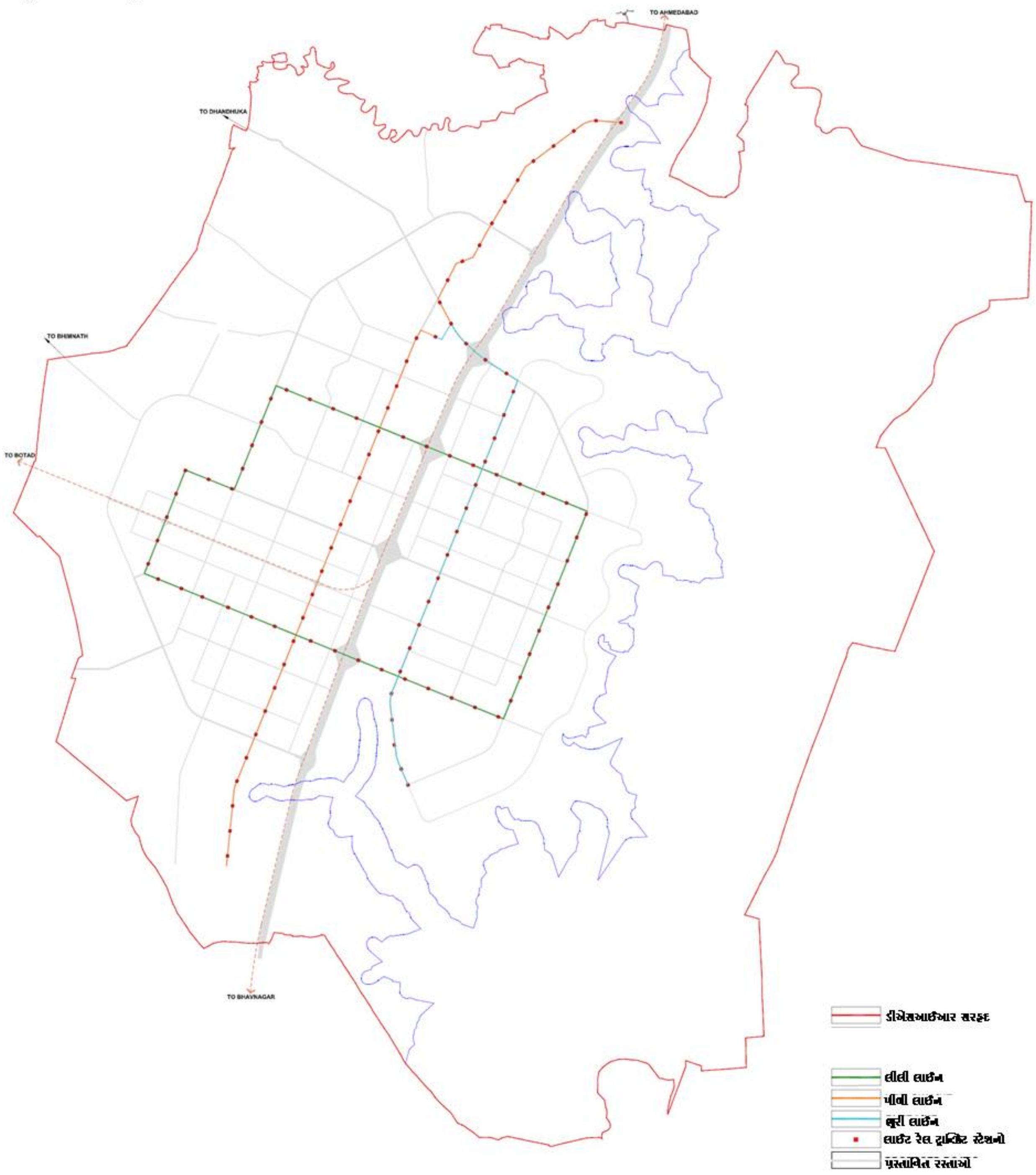
- બ્લ્યુલાઇનઃ૨૦ કિમી લંબાઈ (૨૨સ્ટેશન)
- ગ્રીન લાઇનઃ ૪૩ કિમી લંબાઈ (૪૭ સ્ટેશન)
- યલો લાઇનઃ ૩૨ કિમી લંબાઈ (૩૬ સ્ટેશન)

ગ્રીન લાઇન સૂચિત ઔદ્યોગિક અને મિશ્ર જમીન ઉપયોગ વિસ્તારોની આસપાસ લૂપ તૈયાર કરે છે અને શહેરના પશ્ચિમ ભાગને પૂર્વ ભાગ સાથે એક્સપ્રેસવે પર જોડે છે. યલો લાઇન ડીએસઆઇઆરના પશ્ચિમ ભાગમાં ઉત્તર-દક્ષિણ તરફ મુખ્ય વ્યાવસાયિક કેન્દ્રો (સેન્ટ્રલ બિઝનેસ ડિસ્ટ્રીક્ટ - સીબીડી) અને ધોલેરા ખાતેના રેલવે અને બસ સ્ટેશન થઈને દોડશે અને દક્ષિણ તરફ એક્સપ્રેસવેની પૂર્વ બાજુએ ડીએસઆઇઆરના ઔદ્યોગિક અને રહેણાંકી વિસ્તારોમાંથી દોડશે. ત્રણેય એલઆરટી લાઇન્સ એકબીજા સાથે જોડાયેલી હશે, આમ આકૃતિ ૬.૨૦માં દર્શાવ્યા પ્રમાણે શેરીમાં દોડતી ટ્રામનું નેટવર્ક પૂરું પાડશે.

ટ્રામ રૂટની કુલ લંબાઈ ૯૫ કિમી અને ત્રણેય લાઇન પર થઈને કુલ ૧૦૫ સ્ટેશન હશે, જેમાં મહત્વના જંક્શન પર કેટલાક સામાન્ય સ્ટેશન હશે. સૂચિત ટ્રામ રૂટનું આયોજન આ સેવાનો ઉપયોગ કરનારા સૂચિત મુસાફરોની સંખ્યાને મહત્તમ કરવાની રીતે અને નવા શહેરના મહત્તમ રહેવાસીઓને આ ઝડપી પરીવહન સેવા સુધી પહોંચવા માટે વધારે અંતર સુધી ચાલવું ન પડે તે ધ્યાનમાં રાખીને કરવામાં આવ્યું છે. બે સ્ટેશન વચ્ચેનું સરેરાશ અંતર ૦.૯ કિમી હશે.

ટ્રામની ફ્રિક્વન્સી પેસેન્જર માગ પર આધારીત હશે. બે કારની ટ્રામની પેસેન્જર ક્ષમતા લગભગ ૧૦૦-૧૨૦ પેસન્જર જેટલી હશે. સામાન્ય રીતે પેસેન્જર માગ દિવસના જુદા-જુદા ભાગ અને શનિ-રવિમાં બદલાતી રહેતી હોય છે, વ્યસ્ત સમયગાળા દરમિયાન ટ્રામની ફ્રિક્વન્સી વધારે રહેશે, જયારે બાકીના ગાળામાં તેમાં ઘટાડો કરવામાં આવશે.

પ્રસ્તાવિત જાહેર સંક્રાન્તિ નેટવર્ક



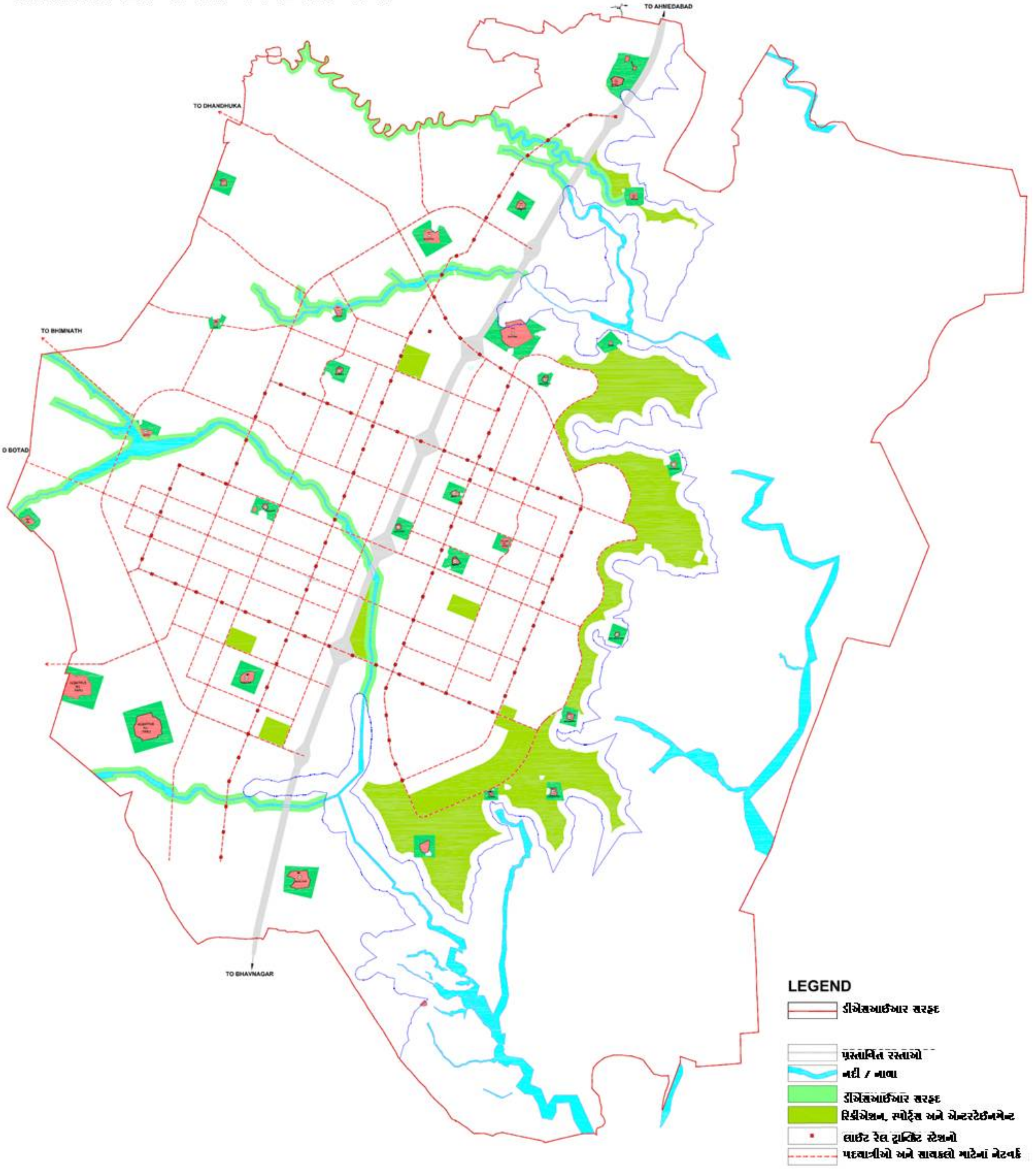
આકૃતિ ૬.૨૦ : પ્રસ્તાવિત જાહેર સંક્રાન્તિ નેટવર્ક

૬.૯ સંકલિત બહુમાધ્યમી પરિવહન વ્યવસ્થા

પરિવહન વ્યૂહરચનાનું એક ચાવીરૂપ પાસું પદયાત્રીઓ અને સાયકલો જેવા બિનયાંત્રિક પરિવહનનું આયોજન છે જેથી શહેરના રહેવાસીઓને યાંત્રિક ખાનગી વાહનો સિવાયના વિકલ્પો પણ પૂરા પાડી શકાય.

પરિવહનના ટકાઉ વિકલ્પોને પ્રોત્સાહન આપવાની એકંદર સફળતા માટે જાહેર સંક્રાન્તિ સ્ટેશનો સાથે જોડાયેલા મજબૂત બિનયાંત્રિક પરિવહન નેટવર્કની જોગવાઈ અત્યંત મહત્ત્વની છે. આથી બધા પ્રકારના રસ્તાઓની બાજુ પર ચાલવા માટેના અને સાયકલ માટેના રસ્તા નક્કી કરવામાં આવ્યા છે. સ્થાનિક રસ્તાઓ અને બીજા નાના રસ્તાઓ પર સાયકલો સંમિશ્રિત ટ્રાફિકની સ્થિતિમાં ચાલશે. આકૃતિ ૬.૨૧માં પદયાત્રીઓ અને સાયકલો માટેનાં નેટવર્ક, ટ્રાન્ઝિટ સ્ટેશનો અને ખુલ્લી જગ્યાઓ દર્શાવે છે.

સંક્રાંતિ સ્ટોપ સાથે પદયાત્રી અને સાયકલ નેટવર્ક



આકૃતિ ૬.૨૧: સંક્રાંતિ સ્ટોપ સાથે પદયાત્રી અને સાયકલ નેટવર્ક

...

પ્રકરણ ૭

ઉપયોગો

૭ ઉપયોગો

૭.૧ પ્રસ્તાવના

વિસ્તારનું ઔદ્યોગિકીકરણ થશે અને ગ્રામીણને બદલે શહેરી માહોલ સર્જાતાં જીવનશૈલીમાં મોટું પરિવર્તન આવશે એ સંજોગોમાં અહીં ગુણવત્તા અને જથ્થાની દૃષ્ટિએ ઉપયોગી સેવાઓ મોટા પાયે ઊભી કરવી જરૂરી બનશે. એની સાથે સાથે પાણી અને રિસાઇકલ થઈ શકે એવા કચરાઓ જેવાં સંસાધનોની જાળવણી કરવાના પ્રયાસો પણ જરૂરી બનશે. ડીએસઆઈઆર માટેના માળખાના મૂળભૂત આયોજનમાં જ આ બાબતોને ધ્યાનમાં રાખવામાં આવી છે અને તેનું વિગતવાર વર્ણન આ વિભાગમાં અહીં નીચે જણાવેલા શીર્ષકો અંતર્ગત કરવામાં આવ્યું છે :

- પાણી પુરવઠાના સ્રોત અને વિતરણનું વ્યવસ્થા
- નકામા પાણીના નિકાલનું વ્યવસ્થા
- જમીનની સપાટી પરની ગટરોનું વ્યવસ્થા
- ઘન કચરાના વ્યવસ્થાપનનું વ્યવસ્થા
- વીજ પુરવઠાનું વહન અને વિતરણ વ્યવસ્થા
- ટેલિકમ્યૂનિકેશન
- ગેસ ગ્રીડ

૭.૨ પાણી પુરવઠો

૭.૨.૧ પાણી પુરવઠાના વિકલ્પો

ડીએસઆઈઆરની વિચારણામાં પાણી પુરવઠાના વિકલ્પોને ચકાસવા માટે અભ્યાસ હાથ ધરાયો હતો.

- નર્મદાની નહેર
- પરિએજ જળભંડાર અને કનેવાલ જળભંડાર
- પ્રોજેક્ટ વિસ્તારમાં અને આજુબાજુ જળભંડારનો વિકાસ
- દરિયાના પાણીનું શુદ્ધીકરણ
- ભૂગર્ભ જળ અને
- કલ્પસર મીઠાપાણીનું તળાવ

મૂલ્યાંકન અભ્યાસનો સારાંશ પરિશિષ્ટ-જીમાં આપવામાં આવ્યો છે. અભ્યાસના તારણમાં જણાવાયું છે કે નર્મદા કેનાલના ઉપયોગને ડીએસઆઇઆર માટે પાણીના મુખ્ય સ્રોત તરીકે વિચારણા કરી શકાય. ડીએસઆઇઆરમાં જળાશયોના વિકાસથી પાણીનો વધારાનો પુરવઠો મેળવવામાં મદદ મળે, પરંતુ નદીઓ બારમાસી નહીં હોવાથી અને વર્ષના નવ મહિના સુધી સુકી રહેતી હોવાને કારણે જળાશયોને નર્મદા કેનાલની શાખાઓ સાથે જોડીને તેની ક્ષમતા વધારવી જરૂરી બનશે.

પેરીયેજ જળાશય અને કાનેવલ જળાશયના વિકલ્પોને ધ્યાનમાં લેવા યોગ્ય નથી કારણ કે તેનું પાણી અન્ય વપરાશકારોને ફાળવી દેવામાં આવ્યું છે. જો આ પાણી સરકાર દ્વારા ઉપલબ્ધ બનાવવામાં આવે તો તે પીવાના પાણીનો મૂલ્યવાન સ્રોત બની શકે છે. ખારા પાણીને મીઠું બનાવવાનો પ્રોજેક્ટ (ડિસેલિનેશન) પણ તેના ઊંચા ખર્ચ, ખાસ કરીને ડીએસઆઇઆર નીચી ભરતીના સ્તરે ખુલ્લા સમુદ્રથી ઘણાં જ અંતરે હોવાને કારણે લાંબાગાળાનો યોગ્ય વિકલ્પ ગણી શકાય નહીં. જો કે ડિસેલિનેશન ટેકનોલોજીમાં થયેલી નવી શોધો અને ડીએસઆઇઆરમાં ઉપલબ્ધ અનેક ખાડીઓને કારણે આ વિકલ્પ અંગે પણ વિચારી શકાય. ખર્ચ તથા નીચી ગુણવત્તાની શક્યતાને કારણે ભૂગર્ભ જળના વિકલ્પને પણ નકારવામાં આવ્યો હતો.

લાંબા ગાળે, જ્યારે અને જો કલ્પસર ડેમ તૈયાર થશે, તો ડીએસઆઇઆરને પાણી પૂરવઠાનો વૈકલ્પિક સ્રોત મળશે.

આ વિસ્તારમાં પાણીની અછત હોવાથી, ગંદાપાણીને જૈવિક પ્રક્રિયા દ્વારા શુદ્ધ કરીને પુનઃઉપયોગમાં લેવાનું સૂચન કરવામાં આવ્યું છે. આ પાણીનો ઉપયોગ જમીન અને બગીચાઓ, પાર્ક અને ખેતરોમાં સિંચાઈ માટે કરવામાં આવશે, જેથી ચોખ્ખા પાણીની માગમાં ઘટાડો કરી શકાય.

૭.૨.૨ પાણીની અંદાજિત માગ

ગુજરાત પાણી પુરવઠા તંત્ર અને શહેરી વિકાસ મંત્રાલય, નવી દિલ્હીની પાણી પુરવઠા અને શુદ્ધીકરણ અંગેની નિયમાવલી, શહેરી વિકાસ મંત્રાલય, નવી દિલ્હીની સિવરેજ અને સિવેજ અંગેની નિયમાવલી, નેશનલ બિલ્ડિંગ કોડ (એનબીસી), ૧૯૮૩ અને ભારતીય ધારાધોરણ (સ્ટાન્ડર્ડ્સ)ની પાણી પુરવઠા અને ગટર એસપીઃ ૩૫(એસ એન્ડ ટી) - ૧૯૮૭ અંગેની હાથપોથીમાં જણાવ્યા મુજબના ધારાધોરણ અનુસાર જ પ્રોજેક્ટ વિસ્તારમાં વિકાસ આગળ વધારાશે.

જમીનના પ્રસ્તાવિત વપરાશના આધારે, પાણીની માગનો અંદાજ કાઢવામાં આવ્યો છે અને કોષ્ટક ૭.૧માં તેનો ટૂંકસાર અપાયો છે, જે નીચે જણાવેલી ધારણાઓના આધારે નક્કી કરાયો છેઃ

- ઓછી અને મધ્યમ ગીચતા ધરાવતાં રહેઠાણો માટે રોજનું વ્યક્તિદીઠ લિટર પર કેપીટા પર ડે – (એલપીસીડી) ૧૫૦ લિટર પાણી
- ગાઢ ગીચતા ધરાવતાં રહેઠાણો અને ગામો માટે ૧૪૦ એલપીસીડી.
- વેપારી વસતી માટે ૪૦ એલપીસીડી
- આવાગમન કરતી વસતી માટે ૪૫ એલપીસીડી
- ઔદ્યોગિક વપરાશ માટે હેક્ટર દીઠ ૪૫ કિલો લિટર
- સિંચાઈના પાણી માટે હેક્ટર દીઠ ૬૭ કિલો લિટર (ગટરના પાણીનું શુદ્ધીકરણ કરીને તેમાં વાપરી શકાય)
- વેડફાટ - ૧૫ ટકા, પાણીની માગના એક ટકા આગશમન માટે

શુદ્ધીકરણ કરાયેલા પાણીની ગુણવત્તા કેન્દ્રીય જાહેર આરોગ્ય અને પર્યાવરણીય એન્જિનિયરિંગ ઓર્ગેનાઇઝેશન દ્વારા તૈયાર કરાયેલ નિયમાવલી 'વોટર સપ્લાય એન્ડ ટ્રીટમેન્ટ'માં નિર્ધારિત કરેલા ધારાધોરણો અનુસારની હોવી જરૂરી છે.

કોષ્ટક ૭.૧: ડીએસઆઈઆર માટે પાણીની અંદાજિત કુલ માગ

વર્ગ	પાણીની માગ (એમએલડી)			
	તબક્કો-૧	તબક્કો-૨	તબક્કો-૩	કુલ ટોટલ
રહેઠાણ (રહેઠાણનું લક્ષ્યઃ ૨૦ લાખ)	૭૪	૧૪૫	૭૯	૨૯૮
આવાગમન કરતી વસતી	૨	૪	૨	૮
હયાત ગ્રામીણ વસાહતો અને બફર ગામ	૩	૧	૦.૪	૪
ઔદ્યોગિક અને માલસામાન તંત્ર	૧૪૦	૨૩૧	૧૨૦	૪૯૧
આરામ અને મનોરંજન	૪	૭	૪	૧૫
પીવાના પાણીની કુલ માગ	૨૨૩	૩૮૮	૨૦૫	૮૧૬
આગશમનમાં માગ (એક ટકા)	૨	૪	૨	૮
ચોખ્ખા પાણીની માગ	૨૨૫	૩૯૧	૨૦૭	૮૨૪
વેડફાટ (૧૫ ટકા)	૩૪	૫૯	૩૧	૧૨૩
કુલ માગ	**૨૫૯**	**૪૫૦**	**૨૩૮**	**૯૪૭**

૭.૨.૩ પ્રસ્તાવિત પાણી પુરવઠા યોજનાઓ

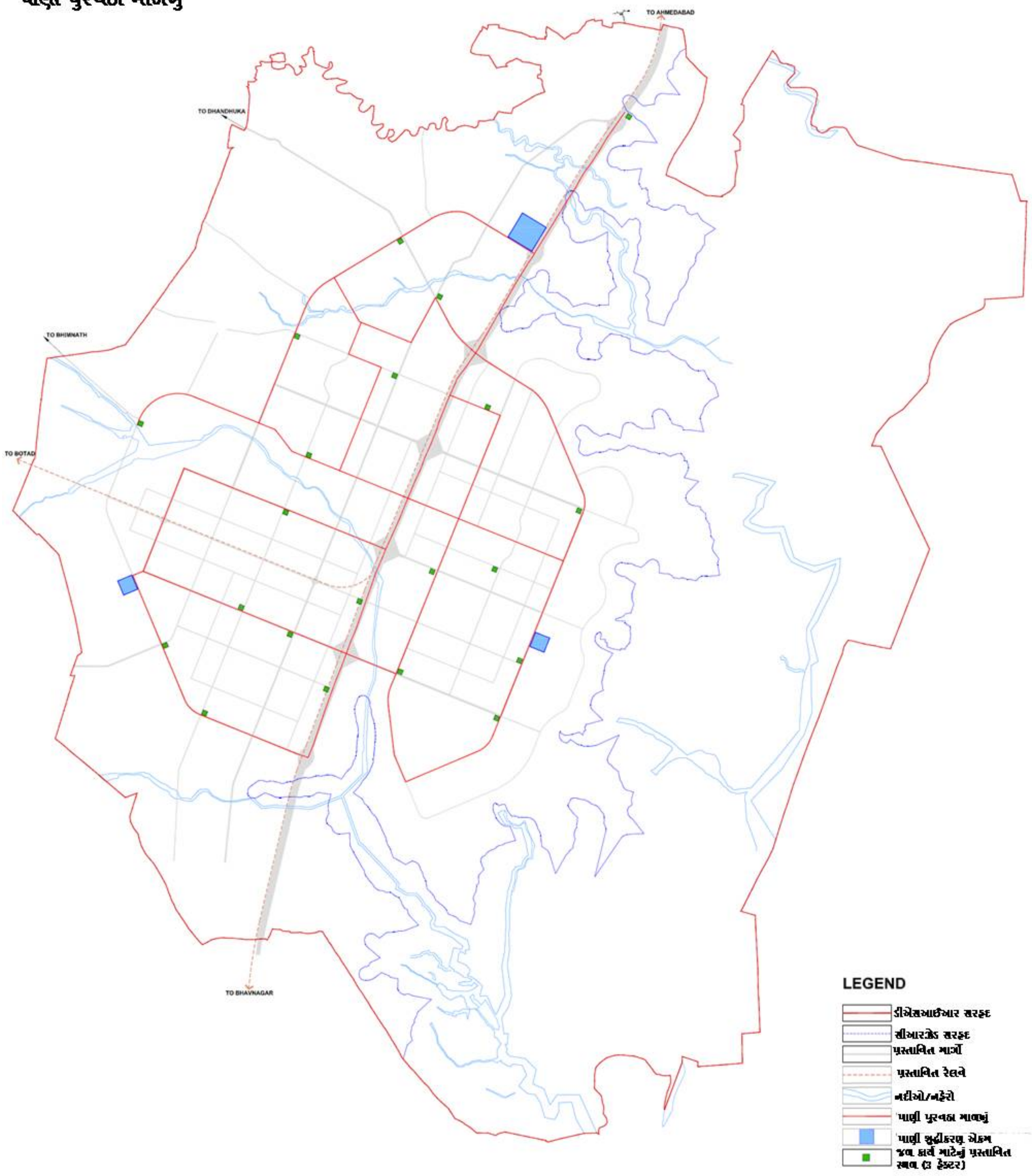
ડીએસઆઈઆર માટે પાણી પુરવઠાની યોજના ૬૦ ટકા ઉપલબ્ધતાના આધારે ઘડવામાં આવી છે. બે જુદાં જુદાં સ્થળે બે શુદ્ધીકરણના એકમો (પ્લાંટ) ઊભા કરવામાં આવશે. તેના સ્થળોનું નિર્ધારણ ડીએસઆઈઆરની ભૌગોલિક સ્થિતિના આધારે, કુદરતી ઢાળ, પાણીની ઉપલબ્ધતા અને પ્રસ્તાવિત તબક્કાવાર યોજનાના આધારે કરવામાં આવશે.

એક શુદ્ધીકરણ એકમ પ્રથમ અને બીજા તબક્કા માટે ઓતારિયા ગામની નજીકમાં ઊભો કરાશે અને બીજું શુદ્ધીકરણ એકમ બીજા અને ત્રીજા તબક્કાને ધ્યાનમાં રાખીને હેબતપુર ગામની નજીકમાં સ્થપાશે. પ્રસ્તાવિત તબક્કાવાર પદ્ધતિને ધ્યાને રાખીને શુદ્ધીકરણ એકમો મોડ્યુલર મેનરના આધારે બાંધવામાં આવશે. શુદ્ધીકરણ એકમમાંથી શુદ્ધ થઈને નીકળતું પાણી એકમની નજીકના ચોખ્ખા પાણીના સંગ્રહ ટાંકીમાં ભરવામાં આવશે.

શુદ્ધ કરાયેલા પાણીના દોઢ દિવસ સુધીની સંગ્રહ ક્ષમતા ધરાવતા ટાંકાઓ સહિત બે શુદ્ધીકરણ એકમો માટે કુલ ૩૦ હેક્ટર જમીનની જરૂર પડશે. વિભાગ (સેક્ટર) સ્તરે ૨૪ જળ કાર્ય સ્થળો નિર્ધારિત કરાયાં છે, વિભાગદીઠ નિર્ધારિત કરાયેલા દરેક ૨૪ જળ કાર્ય સ્થળ માટે ૦.૫૦ હેક્ટર જમીનની જરૂરિયાત રહેશે. આકૃતિ ૭.૧ ડીએસઆઈઆરમાં પાણી પુરવઠા તંત્ર માટેના વ્યૂહાત્મક સ્થળો દર્શાવવામાં આવ્યાં છે.

ડીએસઆઇઆર દ્વારા પુનઃઉપયોગમાં લઈ શકાય તેવું પાણી પુરું પાડવામાં આવે તે કિસ્સામાં આ માટે અલાયદું નેટવર્ક તૈયાર કરવામાં આવશે.

પાણી પુરવઠા માળખું



૭.૧ : પાણી પુરવઠા માળખું

૭.૩ ગંદા પાણીના વ્યવસ્થાપનનું માળખું

ડીએસઆઇઆરમાં વપરાયેલા પાણીને સુએજ ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટ (એસટીપી) અને કોમન એફલુઅન્ટ ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટ (એસટીપી)માં યોગ્ય રીતે પ્રક્રિયા કરીને ખેતીની જમીન, પાર્ક અને બગીચાઓ, હરીયાળા વિસ્તારો, જંગલો અને ઉદ્યોગોમાં વપરાશને યોગ્ય બનાવાશે. આ ઉપયોગ બાદ પણ વધેલા શુધ્ધિકરણ કરેલા પાણીને પરીવહન કરીને કુદરતી ઝરણાં અથવા જળાશયોમાં નિકાલ કરવામાં આવશે.

સુએજ નેટવર્કનું આયોજન દૂરના વિસ્તારોમાંથી વપરાયેલા પાણીને એકત્ર કરવા તથા તેને ગુરુત્વાકર્ષણ અથવા પંપીંગ કરીને શુદ્ધિકરણ એકમ સુધી લઈ જવા માટે કરવામાં આવ્યું છે. સુએજનો પ્રવાહ પાણી પૂરવઠાના ૮૦% જેટલો રહેવાની ગણતરી પર આધારીત છે. ડીએસઆઇઆરને આકૃતિ ૭.૨ (પેજ ૧૧૮)માં દર્શાવ્યા પ્રમાણે અનેક સુએજ ઝોનમાં વિભાજીત કરવામાં આવ્યો છે, જે ભૌગોલિક પરિસ્થિતિ, કુદરતી સરહદો અને હાઇવે, આર્થિક ગતિવિધિઓ અને જાળવણીના શ્રેષ્ઠતમ ઉપયોગ પર આધારીત છે.

ગટરના માળખામાં નીચે આપેલા ઘટકોનો સમાવેશ કરાયો છે :

જયાં ગંદું પાણી એકઠું કરીને રવાના કરવામાં આવે છે, એ જગ્યાએ પાણી એકત્ર કરવાનું મુખ્ય માળખું. પરવાનગી માટેના આંતરિક માળખાની જમીનનું આયોજન અને અમલ ડેવલપર કે માલિક દ્વારા કરાશે.

૧) અમુક વિસ્તારમાંથી સિવેજના પાઈપ દ્વારા કચરો એકઠો કરવામાં આવશે અને તેને એસટીપી/સીઈટીપી સુધી પહોંચાડવામાં આવશે.

૨) મુખ્ય પાઈપ કે ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટ સુધીના સિવેજના વહન (ટ્રાન્સપોર્ટ) માટે સિવેજ પમ્પિંગ સ્ટેશન

૩) સિવેજ ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટ અને કોમન એફલ્યુઅન્ટ ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટ (એસટીપી અને સીઈટીપી)

૪) શુદ્ધ કરાયેલા ગંદા પાણીના સિંચાઈ અને ઔદ્યોગિક વપરાશ માટે સિંચાઈ નેટવર્ક

૫) શુદ્ધ કરાયેલા પાણીથી માંડીને આખરી નિકાલ કેન્દ્ર સુધીની ગટરો

ડીએસઆઈઆરમાં કુલ કેટલું ગંદું - વપરાયેલું પાણી એકઠું થશે, તેની રજૂઆત કોષ્ટક ૭.૨માં કરવામાં આવી છે.

કોષ્ટક ૭.૨ : એસઆઈઆરમાં પેદા થતું ગંદું પાણી

શ્રેણી	પ્રથમ તબક્કો (એમએલડી)	દ્વિતીય તબક્કો (એમએલડી)	તૃતીય તબક્કો (એમએલડી)	કુલ
રહેણાંકી વસતિ (લક્ષિત રહેવાસીઃ ૨૦ લાખ)	૫૯	૧૧૬	૬૩	૨૩૮
આવતી-જતી વસતિ	૧	૩	૨	૬
બફર સાથે સ્થળમાં સમાવિષ્ટ વર્તમાન ગામો	૨	૧	૦.૩	૩
ઔદ્યોગિક અને પરીવહન	૧૧૨	૧૮૫	૯૬	૩૯૩
આનંદપ્રમોદ અને મનોરંજન	૩	૬	૩	૧૨
કુલ ગંદા પાણીનું સર્જન	૧૭૭	૩૧૧	૧૬૪.૩	૬૫૨
રહેણાંકી વસતિ (લક્ષિત રહેવાસીઃ ૨૦ લાખ)	૫૯	૧૧૬	૬૩	૨૩૮

૭.૩.૧ ગંદા પાણીના શુદ્ધીકરણની યોજના

ડીએસઆઈઆરમાં જુદાં જુદાં સ્થળે જુદાં જુદાં વપરાશકર્તા જૂથો દ્વારા પેદા થતાં ગંદા પાણીના શુદ્ધીકરણ માટે અલગ અલગ સ્થાન પર ચાર સિવેજ ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટ અને કોમન એફલ્યુઅન્ટ પ્લાન્ટનું આયોજન વિચારાયું છે, જેથી શુદ્ધ કરાયેલાં ગંદા પાણીનો શ્રેષ્ઠ રીતે ઉપયોગ કરી શકાય. ડીએસઆઈઆર ત્રણ તબક્કામાં વિકસાવવાનું આયોજન છે ત્યારે એકત્રીકરણ અને શુદ્ધીકરણનું માળખું પદ્ધતિસર રીતે ગોઠવી શકાય, જેથી તેના અસરકારક ઉપયોગની ખાતરી મળી શકે.

ગંદા પાણીના શુદ્ધીકરણ માટે વિકસિત એરેસન ટેક્નોલોજી ભારતમાં સૌથી વધારે જાણીતી અનુકૂળ ટેક્નોલોજી છે, જે શુદ્ધીકરણ થકી ગુણવત્તાસભર પાણી પૂરું પાડે છે અને ડીએસઆઈઆર માટે પણ સૌથી વધારે માફક આવે એવી પદ્ધતિ તરીકે તેનો પ્રસ્તાવ રજૂ કરાયો છે.

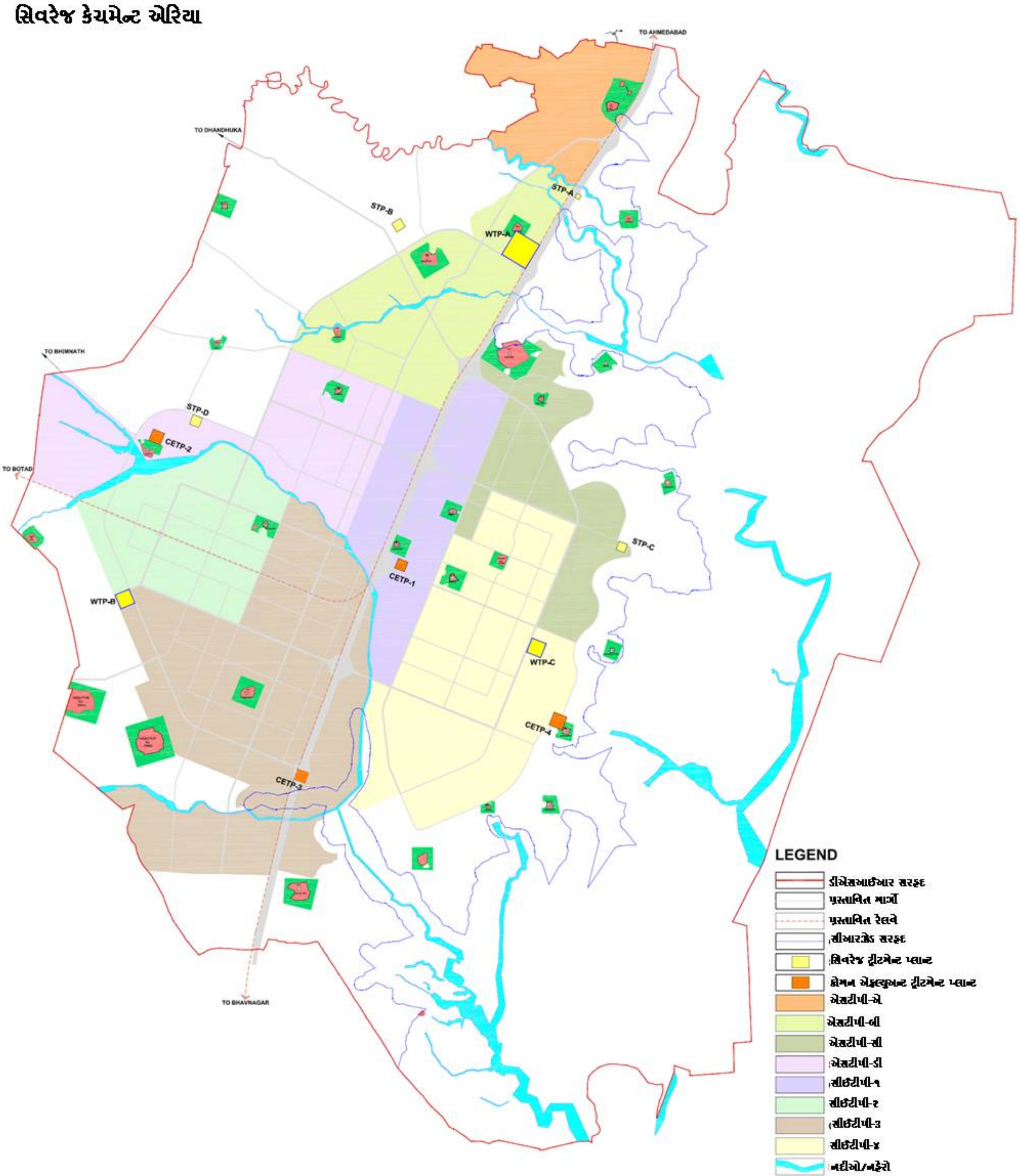
એસટીપી અને સીઈટીપી માટેના કેચમેન્ટ એરિયાને આકૃતિ ૭.૨માં દર્શાવવામાં આવ્યો છે. સિવરેજ નેટવર્ક સહિત ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટ અને પમ્પિંગ સ્ટેશનના પ્રસ્તાવિત સ્થળો આકૃતિ ૭.૩માં દર્શાવવામાં આવ્યાં છે. ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટની ક્ષમતા અને તેના બાંધકામ માટે જરૂરી જમીન વિસ્તારની વિગતો કોષ્ટક ૭.૩માં દર્શાવવામાં આવી છે.

વિસ્તારની ભૌગોલિક રચના અને પાણીનું ઊંચું સ્તર જોતાં ગંદા પાણીના પ્રવાહને ઊંચે ચડાવવા માટે વચ્ચે વચ્ચે ઘણા બધા પમ્પિંગ સ્ટેશન બનાવવા જરૂરી બનશે. વચ્ચે બાંધવામાં આવનારા દરેક પમ્પિંગ સ્ટેશન માટે આશરે ૦.૫ હેક્ટર જમીનની જરૂર રહેશે.

કોષ્ટક ૭.૩ : ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટની ક્ષમતા અને જમીનની જરૂરિયાત

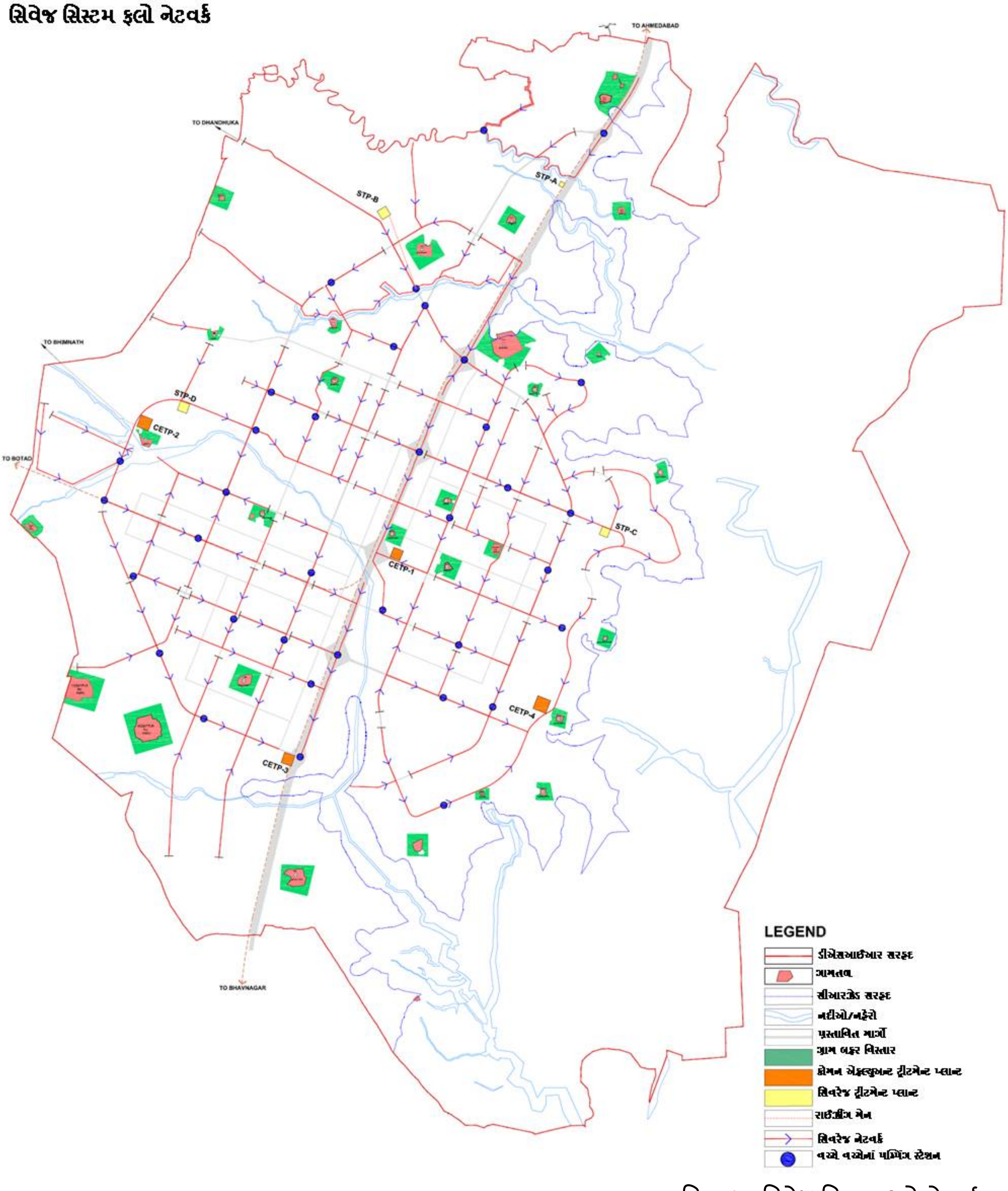
ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટ	કુલ ક્ષમતા (એમએલડી)	ક્ષમતા			જમીનની જરૂરિયાત (હેક્ટર)
		પ્રથમ તબક્કો	બીજો તબક્કો	ત્રીજો તબક્કો	
એસટીપી-એ	૧૫	-	૧૫	-	3
એસટીપી-બી	૭૧	૧૦	૬૧	-	૧૩
એસટીપી-સી	૬૦	૬૦	-	-	૧૦
એસટીપી-ડી	૭૧	૧૦	૫૧	૧૦	૧૩
સીઈટીપી-૧	૮૨	૮૨	-	-	૧૪
સીઈટીપી-૨	૧૧૪	-	૬૪	૫૦	૨૦
સીઈટીપી-૩	૯૫	-	૪૦	૫૫	૧૬
સીઈટીપી-૪	૧૪૪	૪૫	૭૦	૨૯	૨૫
કુલ	૬૫૨	૨૦૭	30૧	૧૪૪	૧૧૪

સિવરેજ કેચમેન્ટ એરિયા



આકૃતિ ૭.૨ : સિવરેજ કેચમેન્ટ એરિયા

સિવેજ સિસ્ટમ ફલો નેટવર્ક



આકૃતિ ૭.૩ : સિવેજ સિસ્ટમ ફલો નેટવર્ક

કચરાની ગુણવત્તા

સિવેજ માળખામાં ઠલવાતો ઔદ્યોગિક કચરોમાં અમુક ચોક્કસ ધારાધોરણ જાળવવા જોઈએ, એવો પ્રસ્તાવ કરાયો છે. અમુક પ્રક્રિયા કે ઉદ્યોગોમાંથી ઠલવાતા કચરા પર અમુક ચોક્કસ પ્રક્રિયા જરૂરી છે, તે થાય પછી જ તેને ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટ કે પ્રસ્તાવિત સીઈટીપીમાં લઈ જવા માટે મુખ્ય સિવરેજ સિસ્ટમમાં ઠાલવવાની મંજૂરી મળશે. અમુક તમુક ઉદ્યોગો દ્વારા પ્રિ-ટ્રીટમેન્ટ થયા પછી કોષ્ટક ૭.૪માં દર્શાવ્યા મુજબના ગુણધર્મો ધરાવતો જાહેર ઔદ્યોગિક કચરો જ અપેક્ષિત છે. જોકે, ઔદ્યોગિક કચરાની ગુણવત્તા અંગે આ સામાન્ય માર્ગદર્શિકા માત્ર છે અને તેમાં ફેરફાર શક્ય છે તથા સીઈટીપીએ સહકારપૂર્વક જુદી જુદી રીતે ડિઝાઇન કરવી જોઈએ.

આખરી ઔદ્યોગિક કચરાની ગુણવત્તા

ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટમાંથી નીકળતા આખરી ઔદ્યોગિક કરચાના ગુણધર્મો કોષ્ટક ૭.૫માં દર્શાવ્યા પ્રમાણેના તથા આઈએસ : ૨૪૯૦ની જોગવાઈ પ્રમાણેના હોવા જોઈએ.

શુદ્ધ કરાયેલા કચરાનું પુનર્ચક્રીકરણ (રિસાઇક્લિંગ)

ટ્રીટમેન્ટ કરાયેલા ગંદા પાણીનું જમીન અને બગીચાઓ, પાર્ક્સ અને ખેત-વાડીઓમાં સિંચાઈ માટે અને ઔદ્યોગિક વપરાશો માટે રિસાઇકલ કરવાનું પ્રસ્તાવિત કરાયું છે. કોષ્ટક ૭.૬માં ડીએસઆઈઆર માટે સિંચાઈના પાણીની જરૂરિયાતની વિગતો આપવામાં આવી છે.

ડીએસઆઈઆરમાં કુલ ૬૫૨ એમએલડી ગંદુ પાણી પેદા થશે. ડીએસઆઈઆરમાં જો શુદ્ધ કરાયેલા ગંદા પાણીનો ઉપયોગ સિંચાઈમાં કરવામાં આવે તો પણ ડીએસઆઈઆરમાં સિંચાઈની કુલ માગ તેના કરતાં વધારે હોવાની, તેથી શુદ્ધ કરાયેલા ગંદા પાણીનું વિતરણ માગ અનુસાર પ્રાથમિકતાના આધારે કરવાનું રહેશે. શુદ્ધ કરાયેલા ગંદા પાણીના ફેરવપરાશ માટે ગંદા પાણીના એકત્રી કરણ અને શુદ્ધીકરણ માળખાથી અલગ જ વિતરણ વ્યવસ્થા ગોઠવવી પડશે, જે જાહેર-ખાનગી ભાગીદારીના ધોરણે વિકસાવવાની રહેશે, જેમાં જુદાં જુદાં વપરાશ જૂથોને શુદ્ધ કરાયેલું ગંદું પાણી વેચીને આવક ઊભી થઈ શકશે.

કોષ્ટક ૭.૪ : પ્રિ-ટ્રીટેડ કોમન એફ્લ્યુઅન્ટના અપેક્ષિત ગુણધર્મો

ગુણધર્મ	અપેક્ષિત મૂલ્ય
પી. એચ.	૭.૦થી ૭.૫
રંગ	૨૦૦-૩૦૦
ટી. એસ. એસ.	૧૫૦ મિલિગ્રામ પ્રતિ લિટર
બી.ઓ. ડી. (૫)	૨૫૦ મિલિગ્રામ પ્રતિ લિટર
એઓડી	૪૫૦ મિલિગ્રામ પ્રતિ લિટર
ઓઇલ અને ગ્રીસ	૫૦ મિલિગ્રામ પ્રતિ લિટર

રિસાઇકલ કરાયેલા પાણીના ગુણધર્મો

રિસાઇક્લિંગના ઉદ્દેશથી શુદ્ધીકરણ કરેલા પાણીના વપરાશના પ્રકાર અને જુદા જુદા ઉપયોગના ધારાધોરણ અનુસારના તેના અપેક્ષિત ગુણધર્મોની ટૂંકી વિગત કોષ્ટક ૭.૫માં આપવામાં આવી છે. સિંચાઈ માટે જરૂરી પાણીની માગની વિગતો કોષ્ટક ૭.૬માં આપવામાં આવી છે.

કોષ્ટક ૭.૫ : ફેરવપરાશના પાણીના ધારાધોરણો

ઉપયોગ	પીએચ	બી.ઓ. ડી. (૫)	ટીએસએસ	ફેકલ કોલિફોર્મ્સ
નદીમાં નિકાલ	૫.૫થી ૯.૦	૩૦ મિલિગ્રામ પ્રતિ લિટર	૧૦૦ મિલિગ્રામ પ્રતિ લિટર	૧,૦૦૦ એમપીએન૧
સિંચાઈ માટે જમીન	૫.૫થી ૯.૦	૧૦૦ મિલિગ્રામ પ્રતિ લિટર	૨૦૦ મિલિગ્રામ પ્રતિ લિટર	૧,૦૦૦ એમપીએન૧
ઔદ્યોગિક વપરાશ	વપરાશના પ્રકાર પર આધારિત			

કોષ્ટક ૭.૬ : સિંચાઈ માટે પાણીની જરૂરિયાત

ક્રમ	જમીનના વપરાશ સાથેની ખુલ્લી જગ્યા	કુલ વિસ્તાર (હેક્ટર)	સિંચાઈની માગ (એમ. એલ. ડી.)
૧	ડીએસઆઈઆરમાં ખેતીવાડી	૧૨૮૦૪	૧૬૫
૨	ડીએસઆઇઆરમાં હરીયાળી જગ્યાઓ, સરોવરો, કેનાલો અને જંગલો (૩૦ ટકા વિસ્તારને પિયત તરીકે ગણવામાં આવ્યો છે)	૫૮૪૮	૧૧૦
૩	હરિયાળું મનોરંજન અને રમતગમત	૨૦૧૦	૧૩૫
સિંચાઈ માટે પાણીની કુલ જરૂરિયાત			**૪૧૦**

શુદ્ધીકરણ કરાયેલા કચરાનો આખરી નિકાલ

સિંચાઈની જરૂરિયાત આખા વર્ષ દરમિયાન રહેતી નથી અને વરસાદી મોસમમાં તો ઘણો બધો કચરો જળાશયો કે કુદરતી ઝરણાંઓમાં સુરક્ષિત રીતે વહેવડાવી દેવો પડતો હોય છે. પ્રસ્તાવિત શુદ્ધીકરણ પ્લાન્ટમાંથી નીકળતા વધારાના શુદ્ધ કરાયેલા કચરાના નિકાલ માટે ખુલ્લી નહેરો બાંધવી જરૂરી છે. કચરાને પછી પ્રસ્તાવિત કલ્પસરના સ્થાનેથી નીચેની તરફ ખંભાતની ખાડી સુધી પહોંચાડવી રહેશે. કલ્પસર ડેમ જયાં સુધી બંધાઈ ન જાય, શુદ્ધ કરાયેલો કચરો નજીકની નદીઓમાં વહેવડાવી શકાય. નિકાલ કરવાનો હોય એવા શુદ્ધ કરાયેલા કચરાના ગુણધર્મો કોષ્ટક ૭.૭માં દર્શાવવામાં આવ્યા છે.

કોષ્ટક ૭.૭ : નિકાલ કરવાના આખરી કચરાના અપેક્ષિત ગુણધર્મો

ગુણધર્મો	અપેક્ષિત મૂલ્ય
પીએચ	૬.૦ થી ૮.૦
તાપમાન	માફકસર
ઓઇલ અને ગ્રીસ	૧૦ મિલિગ્રામ પ્રતિ લિટર કરતાં ઓછું
રંગ (પી..સી..એસ.)	૧૦૦ એકમ કરતાં ઓછું
બી. ઓ. ડી. - ૫	૩૦ મિલિગ્રામ પ્રતિ લિટર કરતાં ઓછું
સી. ઓ. ડી.	૨૫૦ મિલિગ્રામ પ્રતિ લિટર કરતાં ઓછું
કુલ બાકી રહી ગયેલો ઘન કચરો	૧૦૦ મિલિગ્રામ પ્રતિ લિટર
આઉટલેટ કોલિફોર્મ	૧૦૦ મિલિલિટર દીઠ ૧૦૦૦૦ કાઉન્ટ કરતાં ઓછા

૭.૩.૨ ગંદા પાણીના રિસાઇક્લિંગ અને ફેરવપરાશનો વિસ્તૃત ટૂંકસાર

ગંદા પાણીનું રિસાઇક્લિંગ કર્યા પછી તેનો ફેરવપરાશ કરવાથી ૩૧ ટકા પાણી પુરવઠો ઉપલબ્ધ થતો હોય એ સ્થિતિમાં ચોખ્ખા પાણીની જરૂરિયાતનો ટૂંકસાર કોષ્ટક ૭.૮માં દર્શાવવામાં આવ્યો છે. કોષ્ટક ૭.૧ (પાના નંબર ૧૧૪)ની સરખામણીમાં વેડફાતા પાણીના જથ્થામાં ૧૨૩ એમએલડીથી ૧૧૦ એમએલડી સુધીનો ઘટાડો થઈ શકે છે, કારણ કે ૮૨૪ એમએલડીમાંથી ૨૬૯ એમએલડી પાણી રિસાઇક્લિંગ થકી જ પ્રાપ્ત કરવામાં આવે છે.

રિસાઇકલ કરાયેલા પાણીના ફેરવપરાશને કારણે તાજા પાણીની માગ ૯૩૪એમએલડીથી ૬૩૯ એમએલડી સુધી ઘટે છે.

કોષ્ટક ૭.૮ : ગંદા પાણીના રિસાઇક્લિંગ અને ફેરવપરાશનો ટૂંકસાર

ક્રમ	વિગત	પાણીની માગ (એમએલડી)	પેદા થતું ગંદું પાણી (એમએલડી)	ફેરવપરાશમાં આવી શકે એવું પાણી (એમએલડી)	તાજા પાણીની માગ (એમએલડી)
૧	નિવાસી વસતી (વસતીનું લક્ષ્ય : વીસ લાખ)	૨૯૮	૨૩૮.૪	૨૨.૨	૨૭૫.૮
૨	ઉદ્યોગ અને માલસામાન તંત્ર	૪૯૧	૩૯૨.૮	૨૪૫.૫	૨૪૫.૫
૩	આરામ અને મનોરંજન	૧૫	૧૨	૧	૧૪
૪	હયાત ગામડાં તેમજ ભાવિ વિકાસ માટે બફર	૪	૦	૦	૪
૫	આવાગમન કરતી વસતી	૮	૬	૦	૮
	પેટા સરવાળો	૮૧૬	૬૫૦	૨૬૯	૫૪૭
૬	આગશમનની માગ (એક ટકા)	૮	૦	૦	૮

ક્રમ	વિગત	પાણીની માગ (એમએલડી)	પેદા થતું ગંદું પાણી (એમએલડી)	ફેરવપરાશમાં આવી શકે એવું પાણી (એમએલડી)	તાજા પાણીની માગ (એમએલડી)
૭	હરિયાળી ગ્રીન સ્પેસ અને પાર્ક્સ માટે સિંચાઈની માગ	૦	૦	૦	૦
	પેટા સરવાળો	૮૨૪	૬૫૦	૨૬૯	૫૫૫
૮	વેડફાતું પાણી,તાજા પાણીમાં ૧૫ ટકા અને ફેરવપરાશમાં લેવાયેલા પાણીમાં ૧૦ ટકા*	૧૧૦	-	૨૭	૮૩
	પેટા સરવાળો	૯૩૪	૬૫૦	૨૯૬	૬૩૯
૯	હરિયાળી ગ્રીન સ્પેસ અને પાર્ક્સ માટે સિંચાઈની માગ	૧૦૯		૧૦૯	
	કુલ	૧૦૪૩	૬૫૦	૪૦૫	૬૩૯

૭.૪ વરસાદી પાણી નિકાલ વ્યવસ્થા

૭.૪.૧ આયોજનના ઉદ્દેશો

વરસાદી પાણીના નિકાલના આયોજનનો મુખ્ય ઉદ્દેશ એ છે કે વરસાદની મોસમમાં ડીએસઆઈઆરમાંથી વહેતા વરસાદી પાણીના નિકાલની વ્યવસ્થા કરવી અને અન્ય વિસ્તારમાંથી આ ક્ષેત્રમાં ઘૂસી જતાં પાણીનું વ્યવસ્થાપન કરવું. લોકોના જાન-માલની બરબાદીને અટકાવવા માટે, પૂરની સ્થિતિ નિવારવા, પાણીનો ભરાવો અટકાવવા, તબક્કાવાર વિકાસમાં લવચીકતા પૂરી પાડવા માટે આ આયોજન જરૂરી છે અને કુદરતી ભૌગોલિક રચના અનુસાર ગુરુત્વાકર્ષણનો પૂરેપૂરો લાભ લઈને નીક વ્યવસ્થા કરી શકાય તથા જળાશયમાં અત્યાર સુધીના સૌથી ઊંચી પૂરની સપાટીને ધ્યાનમાં લઈને આયોજન કરવું જોઈએ.

બીજો મુખ્ય ઉદ્દેશ શહેરીકરણને જોતાં વરસાદી પાણીનો કેટલો જથ્થો માળખા જાય છે, તેનું વ્યવસ્થાપન કરવું અને તેની ગુણવત્તાની દેખરેખ રાખવી જેથી પર્યાવરણીય ખરાબ અસરો ઓછી કરી શકાય.

પ્રસ્તાવિત વરસાદી પાણીની ગટર વ્યૂહરચનામાં ડીએસઆઈઆરના કેચમેન્ટ વિસ્તારનું કદ, ગટરની રચના, વરસાદ અને પૂરની પેટર્ન, કુદરતી ઝરણાંઓ અને ડીએસઆઈઆરમાં ઉપલબ્ધ નહેરો તથા પ્રોજેક્ટ વિસ્તારમાં ઘૂસી જતાં પાણીનો જથ્થો. આ બધી બાબતોને ધ્યાનમાં લેવામાં આવે છે. વ્યૂહરચનામાં અહીં જણાવેલી બાબતોનો પણ સમાવેશ કરવામાં આવે છે :

- પૂર નિયંત્રક પગલાંઓ જેવાંકે, અમુક નિશ્ચિત જગ્યાઓએ પાળાના આધારે નાના ચેકડેમ બાંધવા કાંપ કાઢીને,

- પાણીના પ્રવાહને ધ્યાનમાં લઈને ઊંડાઈ કે પહોળાઈ વધારીને કુદરતી ઝરણાંઓ અને નદીઓને નવર્સિજત કરવી અને તેનું સમારકામ કરવું.
- પૂર નિયંત્રણ માટે બંધપાળા અને બંધારા બનાવવા, જે ઉપલબ્ધ માટી અને પથ્થરો તથા શિલાઓ થકી તૈયાર થઈ શકે.
- નાનાં ઝરણાંઓને ચેનલાઈઝ કરીને મોટાં ઝરણાં તરફ વાળી શકાય તેમજ મોટાં ઝરણાં સાથે તેને જોડી શકાય.
- આનંદપ્રમોદ માટેની જગ્યાઓ તથા વરસાદી પાણીના સંગ્રહના વિસ્તારો પૂરા પાડવા માટે સમગ્ર વરસાદી વિસ્તારમાં હરિયાળી પટ્ટીઓ વિકસાવવી જોઈએ.
- મોટી ભરતી તથા અતિવર્ષાના સમયે ડીએસઆઈઆરમાં પૂરની સ્થિતિ નિવારવા માટે ઉપરવાસમાંથી આવતા પાણીના સંગ્રહ માટેના જળભંડાર બનાવવાનો પ્રસ્તાવ પણ રજૂ કરાયો છે .આ રીતે સંગ્રહાયલા પાણી પર જરૂરી ટ્રીટમેન્ટ કરીને તેનો ઉપયોગ શહેરી વિસ્તારમાં પાણી પુરવઠો પહોંચાડવામાં પણ કરી શકાય.
- સમગ્ર નદીમાં વચ્ચે વચ્ચે વીયર બનાવવા, જેથી દરિયાના ઘૂસી જતાં પાણી અટકાવી શકાય તથા કાપને ધસી આવતો અટકાવી શકાય .વળી, આનંદપ્રમોદ અને કુદરતી સૌંદર્યની દૃષ્ટિએ પાણીનું સ્તર ઊંચું જળવાઈ રહે.

કોષ્ટક ૭.૯ વરસાદી પાણીની ગટર માટેના ફ્રીબોર્ડ દર્શાવે છે, જ્યારે કોષ્ટક ૭.૧૦ સપાટી પરથી અંદાજિત કેટલું પાણી વહેશે તેનો સંકેત આપે છે

કોષ્ટક ૭.૯ : વરસાદી પાણીની ગટરના પ્રસ્તાવિત ફ્રીબોર્ડ.

પ્રવાહની ઊંડાઈ (સે. મી.)	ગટર માટેના ફ્રીબોર્ડ
૧૦૦ સેમીથી વધુ	૫૦ સેમી
૫૦થી ૧૦૦ સેમીની વચ્ચે	30 સેમી
૫૦ સેમીથી વધુ	૧૫ સેમી

કોષ્ટક ૭.૧૦ : સપાટી પર વહેતા પાણીનો અંદાજ

જમીનના વપરાશનો પ્રકાર	બિનઅસરકર્તાના ટકા	સ્વીકાર્ય ટકા
વેપારી અને ઔદ્યોગિક વિસ્તાર	૭૦થી ૯૦	૮૦ ટકા
ઉચ્ચ ઘનતા	૬૦થી ૭૫	૭૦ ટકા
નિમ્ન ઘનતા	૩૫ થી ૬૦	૪૫ ટકા
પાર્ક્સ અને ખુલ્લી જગ્યાઓ/ અવિકસિત વિસ્તાર	૧૦થી ૨૦	૧૫ ટકા

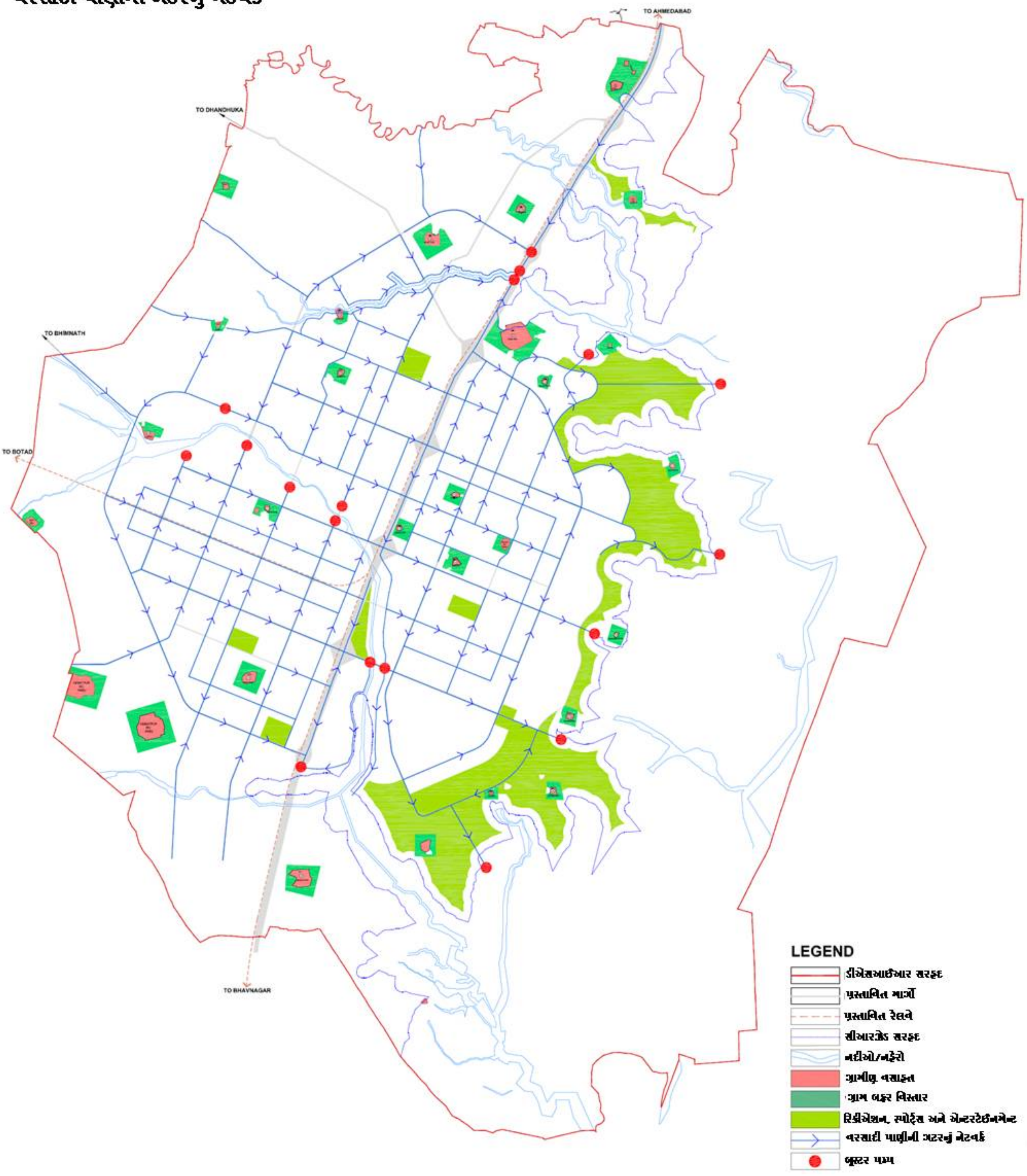
પ્રોજેક્ટ વિસ્તારમાં વહેતા વરસાદી પાણીના વ્યવસ્થાપન માટે ગુરુત્વાકર્ષણનો લાભ લેવા માટે વરસાદી પાણીની પ્રસ્તાવિત ગટર વ્યવસ્થા કઈ રીતે તૈયાર કરવામાં આવી છે, તે આકૃતિ ૭.૪માં દર્શાવવામાં આવ્યું છે. મોટી વરસાદી પાણીની ગટર રસ્તાની બન્ને બાજુ બનાવવાનો પ્રસ્તાવ છે, જયારે આર્થિક કારણોસર શાખા અને મુખ્ય ગટરને રસ્તાની એક તરફ જ બનાવવાનો પ્રસ્તાવ રખાયો છે.

સપાટી પરથી વહેતા વરસાદી પાણી કેચમેન્ટ એરિયામાં જમા થાય છે, જેનો મોટા ભાગનો નિકાલ કુદરતી ઝરણાંઓ, નદીઓ અને ક્રીક તથા ડીએસઆઈઆરડીએની સરહદને અડીને આવેલા સીઆરઝેડની ખુલ્લી જમીનમાં થતો હોય છે. આ રીતથી ગટરની પહોળાઈ ઓછી કરવામાં અને પાણીની નહેરની ઊંડાઈમાં ઘટાડો કરવામાં ઘણી મદદ મળે છે. ડીએસઆઈઆરની ભૌગોલિક સ્થિતિ સામાન્ય છે, ઉત્તર-પશ્ચિમથી દક્ષિણ-પૂર્વ તરફ નદી બાજુ હળવો ઢાળ કુદરતી રીતે જ છે ત્યારે ગટરોનું આયોજન એ રીતે કરવું જોઈએ કે નદીઓની ઊંડાઈ ઓછામાં ઓછી રહે અને તેનાથી આજુબાજુના વિસ્તારમાં પાણીનું સ્તર ઊંચું ન આવે એ રીતે ડીએસઆઈઆરના પાણીનો નિકાલ થઈ જાય.

ગટરનું નિકાસ સ્થાન મોટી ભરતી અને ભારે વરસાદની સ્થિતિમાં જળમગ્ન જ રહે છે. વિસ્તારમાં પૂરની સ્થિતિ નિવારવા માટે નાળાના દરવાજાઓ અને બૂસ્ટિંગ સિસ્ટમ ગટરના નિકાસ સ્થાને ઉપલબ્ધ કરાવવામાં આવશે. કુદરતી ઝરણાંઓ અને નાળાંઓ જયારે પાણીથી છલોછલ હોય અને એ સ્થિતિમાં ગુરુત્વાકર્ષણના બળથી પાણી વહી શકતું ન હોય, ત્યારે પાણીને પમ્પ પણ કરવું પડી શકે. સીઆરઝેડ ક્ષેત્રમાં પડતાં ગટરના નિકાસ સ્થાનનું આયોજન અને રચના એ રીતે કરવી જોઈએ કે જેથી સીઆરઝેડની જમીનું ધોવાણ ન થાય તથા પાણી સમગ્ર વિસ્તારમાં ફરી ન વળે.

મોટી ભરતીની સાથે સાથે ભારે વરસાદ વખતે બેકવોટરની અસરને કારણે હાઇડ્રોલિક ગ્રેડ લાઇન નિર્ધારિત કરવા, નિકાસ સ્થાન માટેનું ઇન્વર્ટ લેવલ એટલું રાખવું કે મોટી ભરતી અને ભારે વરસાદ વખતે પણ ડીએસઆઈઆર પાણીમગ્ન ન બની જાય. ઉચ્ચ ભરતી રેખા ૫.૫ મીટર કંટુર અને આત્યંતિક સ્થિતિમાં તે ૬.૯ મીટર કંટુરે પહોંચે છે. ડીએસઆઈઆરના નિર્માણનું સ્તર એટલું ઊંચું રાખવું કે તે કોઈ પણ પ્રકારના પૂર કે ભરતીથી બચીને રહી શકે.

વરસાદી પાણીની ગટરનું નેટવર્ક



આકૃતિ ૭.૪ : વરસાદી પાણીની ગટરનું નેટવર્ક

૭.૫ નદી વ્યવસ્થાપન અને વ્યૂહાત્મક પૂર નિયંત્રણ

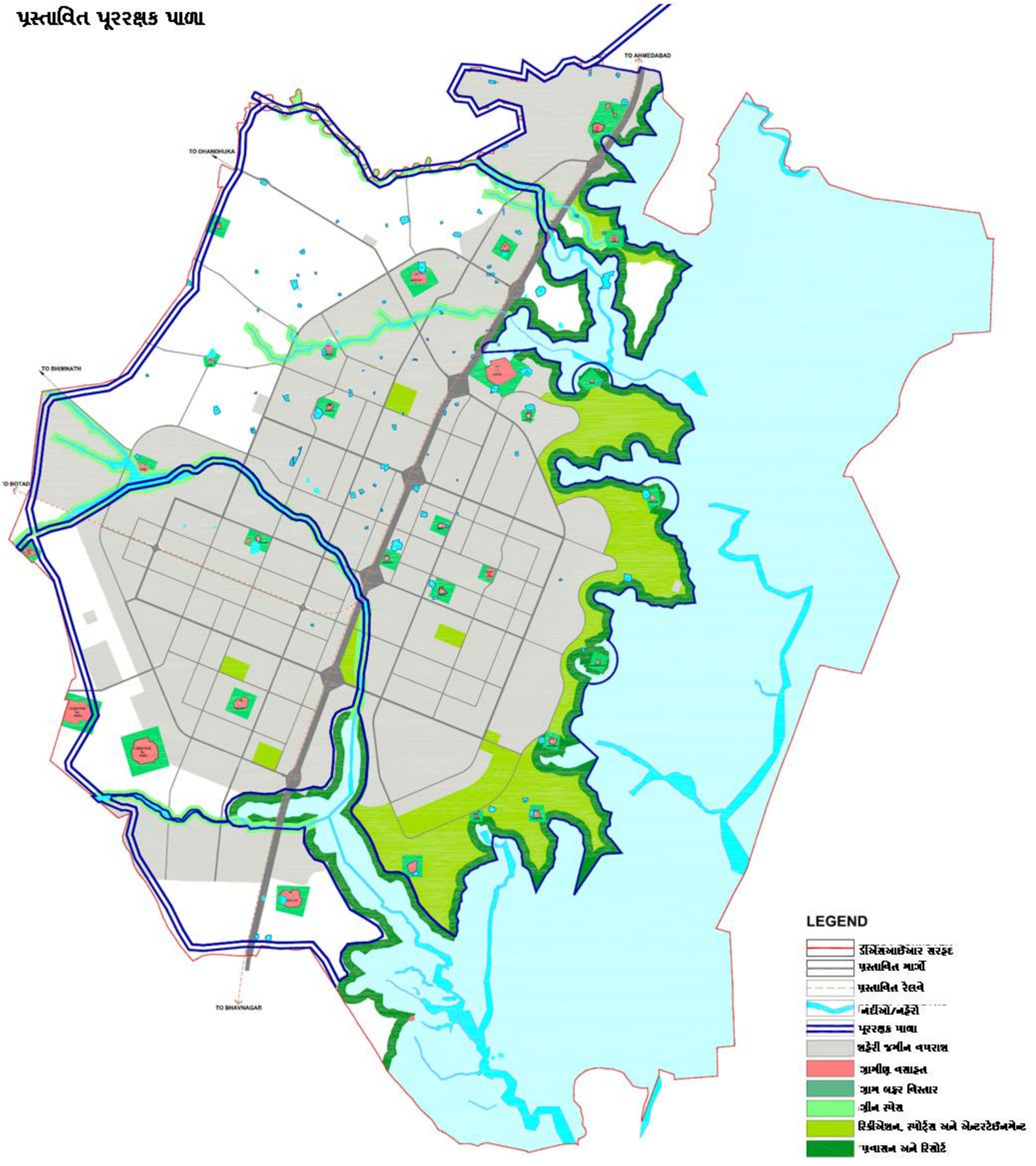
ક્ષેત્રની પશ્ચિમે આવેલી નદીઓની ધારાઓ પશ્ચિમથી પૂર્વ તરફના ઢોળાવને કારણે નિશ્ચિત સ્થાનેથી જ પસાર થાય છે. જોકે, આ વિસ્તારની પશ્ચિમી હદથી આશરે છ કિલોમીટર નદીના કિનારા નિશ્ચિત રહેતા નથી અને તે અનેક નાની-મોટી ધારાઓમાં વહેંચાઈ જાય છે તથા જમીનમાં સમતળ વહેવા લાગે છે. આ ભૌગોલિક સ્થિતિમાં ડીએસઆઈઆરને પૂરથી બચાવવાના નિહિતાર્થો રહેલા છે. આ પરિસ્થિતના ડીએસઆઇઆરમા પૂરનિયંત્રણ પર અનેક અસરો છે, અસરકારક રીતે, વિકસાવવામાં આવેલી જમીનને આકૃતિ ૭.૫માં દર્શાવ્યા પ્રમાણે ડીએસઆઇઆરડીએની પશ્ચિમે અને નદીઓના કાંઠાને સમાંતર પાળા બાંધીને અન્ય પ્રકારની જમીનથી અલગ પાડવી પડશે.

બધા પાળા દરિયા તરફના છેડા પર આશરે બે મીટરની ઊંચાઈવાળા બનાવવા પરંતુ પછી આશરે ઓછામાં ઓછી ૦.૦૦૦૨ ના ઢોળાવ સાથે તેની ઊંચાઈ વધારતા જવી, જેથી પાણીનો પ્રવાહ દરિયા તરફ આસાનીથી વહી એ રીતે વિકસે.

આમ તો આ વિસ્તારની ભૌગોલિક રચના સામાન્ય છે, પશ્ચિમથી પૂર્વ તરફ અને નદી તરફ નાજુક ઢાળ છે. નદીઓ ઊંડી નથી. ડીએસઆઈઆરમાં ઉપરથી વહી આવેલા પાણી જમીનને સમથળ વહેતા હોય છે અને મોટો વિસ્તાર પાણીમાં ડૂબી જતો હોય છે. ડીએસઆઈઆરમાં પ્રવેશતી નદીઓના પ્રવાહને એ રીતે કેળવી શકાય અને દિશાદોરી આપી શકાય કે જેથી ભારે વરસાદ પડ્યો હોય કે નદીનો પ્રવાહ તેજ ગતિએ વહેતો હોય ત્યારે પણ તેના પાણી બીજા વિસ્તારોમાં ફરી ન વળે. ભૂતકાળનો અનુભવ છે કે મોટી ભરતી વખતે કે ભારે પૂરની સ્થિતિમાં પ્રોજેક્ટ વિસ્તારની મોટા ભાગની જમીન જળમગ્ન થઈ જતી હોય છે. ડીએસઆઈઆરને પૂરથી બચાવવા માટે નદીના ઉન્માદી પ્રવાહને કેળવવો રહ્યો અને નદીના કિનારાને એટલા ઊંચા કરી દેવામાં આવે કે નદીના પાણી અન્ય વિસ્તારોમાં ફરી વળી શકે નહીં. નદીના કિનારાની ઊંચાઈ દરિયા તરફના છેડાથી પશ્ચિમી સરહદ સુધી બેથી ચાર મીટર વધુ-ઓછી હોઈ શકે છે. નદીના કિનારા સીધા અને ધોવાળથી રક્ષણ આપે એવા ક્યારીઓ એવી રીતે તૈયાર કરવી કે નદીની પહોળાઈ ઘટે. સીઆરઝેડ રેખા ઉચ્ચ ભરતી રેખાથી આશરે ૫૦૦ મીટર દૂર રખાય છે અને સીઆરઝેડને અડીને આવેલી જમીન પશ્ચિમથી પૂર્વ તરફ ઢાળવાળી છે, વિસ્તારની પૂર્વ દિશામાં બંધ બાંધવાની જરૂર નથી. જોકે, નાના નાના પાળા બાંધવા હિતાવહ છે, જેથી મોટી ભરતી વખતે પણ વિસ્તારમાં દરિયાના પાણી ધસી ન આવે.

છેલ્લાં પચીસ વર્ષના સમયગાળાને ધ્યાનમાં રાખીને ફલડ ફ્રિકવન્સી પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને પૂર અંગે અંદાજ બાંધી શકાય.

પ્રસ્તાવિત પૂરરક્ષક પાળા



આકૃતિ ૭.૫ : પ્રસ્તાવિત પૂરરક્ષક પાળા

૭.૬ ઘન કચરાના વ્યવસ્થાપનનું તંત્ર

ડીએસઆઇઆરમાં જીવનની ઉચ્ચતમ ગુણવત્તા જાળવવા માટે અને આરોગ્ય અને સફાઈનું ઊંચું ધોરણ જાળવી રાખવા માટે ઘન કચરાનું વ્યવસ્થાપનની સેવા આવશ્યક સેવાઓમાંની એક છે. આ સેવાની મહત્તમ કાર્યક્ષમતા અને અસરકારકતા માટે, આ સમસ્યાને ઘન કચરા વ્યવસ્થાપન (સોલિડ વેસ્ટ મેનેજમેન્ટ - એસ ડબલ્યુ એમ)ના તમામ પાસાઓનો અભ્યાસ કરીને યોગ્ય રીતે હાથ પર લેવી જોઈએ જેથી વિસ્તારમાં યોગ્ય સ્તરની એસડબલ્યુએમ સેવા સુપ્રીમ કોર્ટની સમિતિની ભલામણો ઉપરાંત મ્યુનિસિપલ સોલિડ વેસ્ટ (મેનેજમેન્ટ એન્ડ હેન્ડલિંગ) રૂલ્સ ૨૦૦૦ અનુસાર પર્યાવરણીય રીતે સ્વીકૃત પદ્ધતિથી એકત્રીકરણ, પરીવહન, પ્રક્રિયા અને નિકાલ કરીને કરકસરયુક્ત અને સ્વ-ચાલિત રીતે પૂરી પાડી શકાય.

૭.૬.૧ નીતિ અને કાનૂની આદેશ

ગુજરાત સ્પેશિયલ ઇન્વેસ્ટમેન્ટ રીજન એક્ટ-૨૦૦૯માં "ઔદ્યોગિક, સાંસ્થાનિક અને નગરના કચરાના એકત્રીકરણ-શુદ્ધીકરણ-કરવા અને નિકાલ કરવા" પર ભાર મૂકવામાં આવ્યો છે, ડીએસઆઈઆરની પણ કેટલીક જોગવાઈઓમાં પણ તેનો સમાવેશ થાય છે.

ઘન કચરાના એકત્રીકરણ, વર્ગીકરણ, સંગ્રહ, હેરફેર અને નિકાલને મ્યુનિસિપલ સોલીડ વેસ્ટ (મેનેજમેન્ટ એન્ડ હેન્ડલિંગ) રુલ્સ, ૨૦૦૦ લાગુ પડશે. નિયમ-૭ પ્રમાણે નગર કે શહેરમાંથી પેદા થતા કચરા પર કરાતી પ્રક્રિયા અને નિકાલ વ્યવસ્થા ઊભી કરવાની જવાબદારી સુધરાઈ તંત્રની (ડીએસઆઈઆડીએના આ કિસ્સામાં) રહેશે. રાજય સરકારની ઔદ્યોગિક નીતિ, ૨૦૦૯માં પર્યાવરણ વ્યવસ્થાપનને આંતરમાળખાના ભાગરૂપે ગણીને સમગ્રતયા વિકાસ માટે ઉદ્યોગોમાં પદ્ધતિસરનું વલણ રાખવા પર ભાર મૂકવામાં આવ્યો છે.

સોલીડ વેસ્ટ મેનેજમેન્ટ રુલ્સ, ૨૦૦૦ અંતર્ગત શહેરી સ્થાનિક તંત્રે ખાતરી આપવાની રહે છે કે ઘન કચરા સાથે જોખમી કચરાની ભેળસેળ કે સાથે સંગ્રહ કરવામાં નથી આવતો. જોખમી કચરા (વ્યવસ્થાપન અને કામગીરી)ના નિયમો, ૨૦૦૦ અનુસાર જોખમી કચરાને ઘન કચરાથી છુટો જ રાખવામાં આવે છે અને તેના પરની પ્રક્રિયા પણ અલગથી કરવામાં આવે છે.

બાયો-મેડિકલ વેસ્ટ (વ્યવસ્થાપન અને કામગીરી) રુલ્સ, ૧૯૯૮ મુજબ માણસ કે પ્રાણીઓના રોગનું નિદાન, સારવાર અને રસીકરણ તેમજ સંશોધનની પ્રવૃત્તિઓ દરમિયાન પેદા થતો કચરો. આ પ્રકારના કચરાને અન્ય કચરા સાથે ભેળવવાનો નથી હોતો અને તેની તેના માટે અલગથી વ્યવસ્થાપન ઊભું કરવાનું રહેશે.

૭.૬.૨ ઘન કચરાની પેદાશ

ડીએસઆઈઆરનું ઘન કચરાનું વ્યવસ્થાપન પ્રારંભિક ધોરણે ઘન કચરાના જથ્થા અને ગુણવત્તાની આજુબાજુ ફરતું રહેશે. ઘન કચરાના પેદા થતા જથ્થાના આધારે તેના સંગ્રહ, હેરફેર અને નિકાલ કે એવા ઉદ્દેશથી કરવામાં આવતી કાર્યવાહીના પ્રશ્નો અંગે નિર્ણય કરી શકાશે, જયારે ગુણવત્તાના આધારે તેના નિકાલની કાર્યવાહીમાં જરૂરી સાવધાનીઓનો અંદાજો આવી શકશે. ડીએસઆઈઆરમાં પેદા થનાર ઘન કચરાને વ્યાપક દૃષ્ટિએ સાત મુખ્ય કેટેગરીમાં વર્ગીકૃત કરી શકાય :

- રહેઠાણ/ઘરેલું કચરો,

- વ્યાવસાયિક કચરો,
- સંસ્થાનિક કચરો,
- ઔદ્યોગિક કચરો,
- બાંધકામ અને તોડફોડ કચરો,
- શેરી/રસ્તાની સફાઈ અને મૃત પ્રાણીઓ
- મળમૂત્ર(સિવેજ)નો કચરો

૭.૬.૩ કચરાનું સંયોજન અને ગુણધર્મો

સમગ્ર વિશ્વમાં સુધરાઈના ઘન કચરાના (મ્યુનિ. સોલીડ વેસ્ટ - એમએલડબલ્યુ) સંયોજન અને ગુણધર્મોમાં જુદાં જુદાં હોય છે અને એક જ દેશમાં પણ સ્થળે સ્થળે તે બદલાય છે, જેનો આધાર સામાજિક રિવાજો, જીવનધોરણ, ભૌગોલિક સ્થાન અને હવામાન જેવાં અનેક પરિબળો પર રહેલો છે. સુધરાઈનો ઘન કચરો વિષમતાભરી પ્રકૃતિ ધરાવે છે અને તેમાં જુદી જુદી પ્રવૃત્તિમાંથી નીકળતો જુદા જુદા પ્રકારનો કચરો સામેલ હોય છે. નેશનલ એન્વાયર્નમેન્ટલ એન્જિનિયરિંગ રિસર્ચ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ (નીરી) દ્વારા ૧૯૭૦થી ૧૯૯૪ વર્ષના ગાળા દરમિયાન ૪૩ શહેરોમાંથી નીકળેલા ઘન કચરાનાં લક્ષણો પર અભ્યાસ કરાયો હતો.

એકંદર લક્ષણોની વિગત કોષ્ટક ૭.૧૧માં દર્શાવવામાં આવી છે.

૭.૬.૪ ઘન કચરાની પેદાશનું પરિમાણન

કેટલી માત્રામાં કચરો પેદા થશે, તેનો અંદાજ લગાવવો એટલો જ મુશ્કેલ છે જેટલી કચરાના સંયોજનના બદલાવની ધારણા કરવી અને કચરાના સંયોજનમાં બદલાવને પ્રોત્સાહિત કરનારાં પરિબળો પણ કચરાના પેદાશની માત્રામાં બદલાવ લાવવા માટે સમાનપણે જ પ્રસ્તુત હોય છે. કોષ્ટક ૭.૧૨ ભારતીય શહેરી કેન્દ્રોમાં પેદા થતા મ્યુનિસિપલ સોલીડ વેસ્ટનો જથ્થો દર્શાવે છે. સેન્ટ્રલ પબ્લિક હેલ્થ એન્ડ એન્વાયર્નમેન્ટલ એન્જિનિયરિંગ ઓર્ગેનાઇઝેશન દ્વારા સૂચિત શહેરી વિસ્તારમાં કચરા પેદાશના દરોની વિગત કોષ્ટક ક્રમાંક ૭.૧૩માં આપવામાં આવી છે.

ડીએસઆઈઆરમાં રહેઠાણ/ઘરેલું કચરો

૨૦ લાખ લોકોનો અંદાજ લઈને ચાલીએ તો શહેરી જીવનશૈલી જોતાં વ્યક્તિદીઠ રોજિંદા ૦.૬ કિલો કચરો પેદા થાય અને એ રીતે રોજિંદો કુલ ૧૧૯૦ મેટ્રિક ટન કચરો પેદા થાય. કોષ્ટક ૭.૧૪માં તબક્કાવાર રીતે તેને વહેંચી દેવામાં આવ્યું છે.

કોષ્ટક ૭.૧૧ : ભારતીય શહેરોમાં મ્યુનિસિપલ ઘન કચરાનાં ભૌતિક લક્ષણો

વસતી દર (લાખમાં)	સર્વે પામેલાં શહેરો	કાગળ	રબર, ચામડું અને સિન્થેટિક્સ	કાચ	ધાતુઓ	બાળી શકાય એવી બધી વસ્તુઓ	જડ કચરો
૧થી ૫	૧૨	૨.૯૧	૦.૭૮	૦.૫૬	૦.૩૩	૪૪.૫૭	૪૩.૫૯
૫થી ૧૦	૧૫	૨.૯૫	૦.૭૩	૦.૩૫	૦.૩૨	૪૦.૦૪	૪૮.૩૮
૧૦થી ૨૦	૯	૪.૭૧	૦.૭૧	૦.૪૬	૦.૪૯	૩૮.૯૫	૪૪.૭૩
૨૦થી ૫૦	૩	૩.૧૮	૦.૪૮	૦.૪૮	૦.૫૯	૫૬.૬૭	૪૯.૦૭
૫૦થી વધુ	૪	૬.૪૩	૦.૨૮	૦.૯૪	૦.૮	૩૦.૮૪	૫૩.૯

નોધ.-બધાજ આંકડા ટકાવારીમાં અને ચોખ્ખા વજનના આધારે ગણતરી કરેલ છે.

કોષ્ટક ૭.૧૨ : ભારતીય શહેરી કેન્દ્રોમાં પેદા થતા ઘન કચરાનો જથ્થો

વસતી દર (લાખમાં)	નમૂનામાં આવરી લેવાયેલ શહેરી કેન્દ્રોની સંખ્યા	સંખ્યા કુલ વસતી (લાખ)	વ્યક્તિદીઠ સરેરાશ (વ્યક્તિદીઠ રોજના કિલો)	જથ્થો પ્રતિ દિન (ટનમાં)
૧ થી ઓછી	૩૨૮	૬૮૩	૦.૨૧	૧૪૩૪૩
૧થી ૫	૨૫૫	૫૬૯.૧૪	૦.૨૧	૧૧૯૫૨
૫થી ૧૦	૩૧	૨૧૭.૨૯	૦.૨૫	૫૪૩૨
૧૦થી ૨૦	૧૪	૧૭૧.૮૪	૦.૨૭	૪૬૪૦
૨૦થી ૫૦	૬	૨૦૫.૯૭	૦.૩૫	૭૨૦૯
૫૦થી વધુ	૩	૨૬૩.૦૬	૦.૫૦*	૧૩૧૫૩
૧ થી ઓછી	૩૨૮	૬૮૩	૦.૨૧	૧૪૩૪૩

*મેટ્રો સિટીમાં મ્યુનિસિપલ ઘન કચરો પેદા થવાની સરેરાશ વ્યક્તિદીઠ રોજિંદી ૦.૬ કિલો આવી છે.

કોષ્ટક ૭.૧૩ : કચરાની પેદાશનો દર

કચરાનો પ્રકાર	પેદાશનો દર
રહેઠાણોનો કચરો વ્યક્તિદીઠ રોજિંદો	૦.૩થી ૦.૬ કિલો માથાદીઠ વ્યક્તિ/દિવસ
વ્યાવસાયિક કચરો વ્યક્તિદીઠ રોજિંદો	૦.૧થી ૦.૨ કિલો માથાદીઠ વ્યક્તિ/દિવસ
શેરી-રસ્તાની સફાઈ વ્યક્તિદીઠ રોજિંદો	૦.૦૫થી ૦.૨ કિલો માથાદીઠ વ્યક્તિ/દિવસ
સાંસ્થાનિક કચરો વ્યક્તિદીઠ રોજિંદો	૦.૦૫થી ૦.૨ કિલો માથાદીઠ વ્યક્તિ/દિવસ

કોષ્ટક ૭.૧૪ ડીએસઆઈઆરમાંથી પેદા થતો મ્યુનિસિપલ ઘન કચરો

પ્રકાર	તબક્કો-૧ (દિવસદીઠ ટન)	તબક્કો-૨ (દિવસદીઠ ટન)	તબક્કો-૩ (દિવસદીઠ ટન)	કુલ (દિવસદીઠ ટન)
રહેનારા લોકો (સંખ્યા)	૫૦૦,૦૦૦	૧,૦૦૦,૦૦૦	૫૦૦,૦૦૦	૨,૦૦૦,૦૦૦
રહેઠાણોનો કચરો	૨૯૫	૫૭૯.૬	૩૧૫.૮	૧૧૯૦.૩
વ્યાવસાયિક કચરો	૯૮.૩	૧૯૩.૨	૧૦૫.૩	૩૯૬.૮
સાંસ્થાનિક કચરો	૪૯.૨	૯૬.૬	૫૨.૬	૧૯૮.૪
શેરી-રસ્તાની સફાઈ	૨૪.૬	૪૮.૩	૨૬.૩	૯૯.૨
ઔદ્યોગિક કામદારોની વસતી (સંખ્યા)	૮૪,૫૦૦	૧૬૬,૯૦૦	૯૧,૦૦૦	૩૪૨,૪૦૦
ઔદ્યોગિક કચરો	૧૨.૭	૨૫	૧૩.૭	૫૧.૪

ડીએસઆઈઆરમાં પેદા થતો અન્ય મ્યુનિસિપલ કચરો

ડીએસઆઈઆરમાં અન્ય સ્રોતથી પેદા થતા ઘન કચરાના અંદાજ મુજબ વ્યાવસાયિક સંસ્થાનોમાંથી રોજિંદો વ્યક્તિદીઠ ૦.૨ કિલો, સંસ્થાઓમાંથી રોજિંદો વ્યક્તિદીઠ ૦.૧ કિલો અને શેરી-રસ્તાની સફાઈમાંથી રોજિંદો વ્યક્તિદીઠ ૦.૦૫ કિલો કચરો પેદા થશે.

શેરી-રસ્તાની સફાઈમાંથી નીકળનાર વ્યક્તિદીઠ કચરાને ભારતનાં અન્ય શહેરોના કચરાના જથ્થાના દર કરતાં ઓછો આંકવામાં આવ્યો છે, તેની પાછળની ધારણા એવી છે કે આ ક્ષેત્રમાં આયોજન અને સેવા આપવાની બાબતમાં વૈશ્વિક ધોરણો સ્થાપવામાં આવશે અને લોકોનો પણ હકારાત્મક સહયોગ સાંપડશે. આ ત્રણ સ્રોતોમાંથી ક્ષેત્રમાં રોજિંદો કુલ ૬૯૫ મેટ્રિક ટન કચરો પેદા થશે.

ઔદ્યોગિક વિસ્તારમાં કામદારો દ્વારા પેદા થનાર ઘરેલું કચરાની રોજિંદી વ્યક્તિદીઠ સરેરાશ ૦.૧૫ કિલો ધારવામાં આવી છે, જે કોષ્ટક ૭.૧૪માં દર્શાવવામાં આવ્યું છે. આ સ્રોતમાંથી રોજિંદો કુલ ૫૧ મેટ્રિક ટન કચરો પેદા થશે.

ડીએસઆઈઆરમાં ઔદ્યોગિક પ્રક્રિયામાંથી પેદા થતો કચરો

ઔદ્યોગિક પ્રક્રિયામાંથી પેદા થતા કચરાનો જથ્થો ઉદ્યોગોની જુદી જુદી ઉત્પાદન પ્રક્રિયાઓ અને સંબંધિત પ્રવૃત્તિ પર આધારિત હોય છે. ઉત્પાદન પ્રક્રિયાઓ અને સંબંધિત પ્રવૃત્તિઓ જુદા જુદા પ્રકારના ઉદ્યોગો, ઉત્પાદન પ્રક્રિયા, માલસામાનનું વ્યવસ્થાપન અને પ્રદૂષણ નિયંત્રણ ઉપકરણોની હાજરી, કાચા માલનો પ્રકાર, તેનો ઉપયોગ અને તેના રખરખાવ પર આધારે બદલાતી રહેતી હોય છે.

ભારતમાં જોખમી કચરાનું વ્યવસ્થાપન રાજ્ય કે પ્રદેશ સ્તરે થતું હોય છે અને તેની જવાબદારી સંબંધિત રાજ્ય પ્રદૂષણ નિયંત્રણ બોર્ડના શિરે હોય છે. એક અંદાજ મુજબ ભારતમાં વર્ષે કુલ ૪૪.૪ લાખ ટન (વર્ષ

૨૦૦૦) જોખમી કચરો પેદા થતો હોય છે, જેમાંથી ૩૮ ટકા રિસાઇકલેબલ હતો, ૪.૩ ટકા બાળીને નાશ કરી શકાય તેવો તથા બાકીના ૫૭ ટકા જમીનમાં સુરક્ષિત રીતે દાટવો પડે એવો હતો.

૭.૬.૫ કચરાના વ્યવસ્થાપનના વિકલ્પોનો અગ્રતાક્રમ (હાઇરાર્કી)

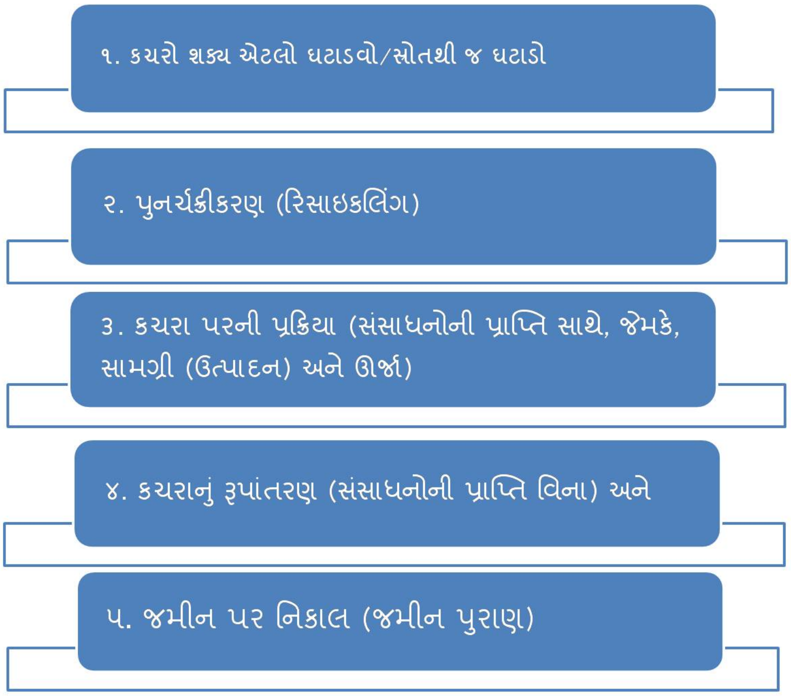
ક્ષેત્રમાં કચરના વ્યવસ્થાપન માટે અપનાવી શકાય એવા વિકલ્પોના અગ્રતાક્રમ આકૃતિ ૭.૬માં દર્શાવવામાં આવ્યો છે.

સ્રોતથી જ ઘટાડો કરવો એ વિકલ્પ અગ્રતાક્રમમાં ટોચ પર આવે છે, કારણ કે તે કચરાના જથ્થાને, તેને સંબંધિત કામગીરીઓ અને તેની પર્યાવરણીય અસરો ઘટાડવાનો એ સૌથી અસરકારક વિકલ્પ છે.

રિસાઇક્લિંગમાં નીચેની બાબતોનો સમાવેશ થશે :

- કચરાની સામગ્રીને છૂટી પાડવી અને તેનું વર્ગીકરણ કરવું
- આ સામગ્રીને ફેરવપરાશ કે ફરી પ્રક્રિયામાં ઉપયોગ કરવા માટે તૈયાર કરવી અને
- આ સામગ્રીનો ફેરવપરાશ અને ફેરપ્રક્રિયા કરવી.

કચરા પર કરવાની પ્રક્રિયામાં રૂપાંતરિત પેદાશો (જેવીકે કમ્પોસ્ટ) અને ઊર્જા મેળવવાનો વૈકલ્પિક માર્ગ પણ સામેલ છે. કચરાની સામગ્રી પર પ્રક્રિયા કરવાથી સામાન્ય પરિણામ એ આવે છે કે જમીનમાં દાટવાની જરૂરિયાત ઓછી થઈ જાય છે. ઉત્પાદન કે ઊર્જા મેળવ્યા વિના કચરાનું રૂપાંતર કરવાથી પણ કચરાનો જથ્થો ઘટે છે અને તેનું ઝેરીપણું પણ ઓછું થાય છે. જમીન પુરાણની પ્રવૃત્તિમાં ધરતીની સપાટી પર અથવા તો તેમાં ખાડો કરીને તેમાં કચરો ઠાલવીને તેનો નિયંત્રિત નિકાલ કરવામાં આવે છે. કચરાના નિકાલની આ જૂની અને જાણીતી રીત છે. જમીન પુરાણને અગ્રતાક્રમમાં સાવ છેલ્લે રખાયું છે, કારણ કે તે સમાજના કચરા સાથે કામ પાડતી સૌથી વધુ અનિચ્છનીય પદ્ધતિ છે.



આકૃતિ ૭.૬ : કચરાના વ્યવસ્થાપનમાં અગ્રતાક્રમ

૭.૬.૬ કચરાના વ્યવસ્થાપનની પ્રસ્તાવિત પ્રવૃત્તિઓ

ડીએસઆઈઆરમાં તમામ પ્રકારના કચરાના વ્યવસ્થાપન સાથે સંકળાયેલી તમામ પ્રવૃત્તિઓને છ કાર્યકારી ઘટકોની રીતે જૂથમાં વહેંચી શકાય, જેમકે :

- કચરાનું પેદા થવું.
- સંગ્રહ : કચરો જયાં પેદા થતો હોય ત્યાં જ તેનો સંગ્રહ કરવો, એ ઘન કચરાના વ્યવસ્થાપનનું પહેલું મહત્ત્વપૂર્ણ પગલું છેદરેક રહેઠાણ ., દુકાન અને સંસ્થાન રોજે રોજ કચરો પેદા કરતા જ હોય છે . કચરાનું એકત્રીકરણ ન થાય ત્યાં સુધી કચરો જયાં પેદા થતો હોય ત્યાં જ તેનો સંગ્રહ કરી રાખવામાં આવે છે .
- એકત્રીકરણ : ડીએસઆઈઆરડીએ દરેક ઘરે જઈને કચરો પેદા થતો હોય ત્યાં જ રોજેરોજ એકઠો કરવાનું માળખું ગોઠવવું પડશેકચરો એકઠો કરવા માટે કેરિયરવાળા ગાડા કે ત્રણ પૈડાંવાળી સાઇકલ ., મોટરથી ચાલતાં વાહનો કે જાહેર કચરાપેટીનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.
- હેરફેર : કચરો સંગ્રહીને રાખવાના સ્થળે સમયાંતરે કચરાની હેરફેર કરાતી હોય છે ત્યારે એટલી તકેદારી રાખવી જરૂરી છે કે કચરાપેટીઓ અને મોટાં કન્ટેનરો એટલાં ઠાંસી ઠાંસીને ભરેલાં ન હોવા જોઈએ કે જેથી રસ્તામાં તેમાંથી કચરો પડ્યા કરેહેરફેરનું માળખું એવું હોવું જોઈએ કે જે કાર્યક્ષમ . હોય, ખર્ચની દૃષ્ટિએ પરવડે એવું હોય અને કચરો સંગ્રહી રાખવાના સ્થળ સાથે જોડાયેલું હોય .
- વર્ગીકરણ અને પ્રક્રિયા : કચરાની ઉપયોગિતા અને શુદ્ધીકરણ તથા નિકાલની તકનીકના ટકાઉપણાના આધારે કચરાનું વર્ગીકરણ તે પેદા થતો હોય ત્યાં અથવા કચરાના સામાન્ય સ્થળે કરાતું હોય છે . કારના પદાર્થોનું સંયોજન છેકચરામાં કેવા કેવા પ્ર, તેના આધારે તેના પરની પ્રક્રિયા નિર્ધારિત થતી હોય છે, જેવીકે કમ્પોસ્ટિંગવર્મી કમ્પોસ્ટિંગ /, ઊર્જા પ્રાપ્તિ, બાયોગેસ મેળવવો ને ગ્રીન કોલસો અને કચરામાંથી મળતું ઈંધણ અને ઈંકો બ્રિક્સ.

કચરો જો તેના પરની પ્રક્રિયા, પહેલાંની પ્રક્રિયા અને પછીની પ્રક્રિયાને માફક આવે એમ ન હોય તો તેને પ્રોસેસિંગ સાઇટથી દૂર રાખવામાં આવે છે તથા બિનજોખમી કચરા પર પ્રક્રિયા કે તેનું રિસાઇક્લિંગ કરવામાં આવતું નથી.

ડીએસઆઈઆરમાં જોખમી કચરાને જમીનમાં દાટવાની પ્રક્રિયા માટે અલગથી જમીનનો વિસ્તાર જ નક્કી કરાયો છે. ડીએસઆઈઆરડીએ પર્યાવરણ અને વન મંત્રાલય (એમઓઈએફ)ની જોખમી કચરાના નિકાલની માર્ગદર્શિકા અનુસાર તૈયાર કરાયેલ મ્યુનિસિપલ ઘન કચરાને જમીનમાં દાટવા માટેના સ્થાનમાં ખાસ જોખમી કચરા માટેનું એકમ તૈયાર કરીને તેમાં જોખમી કચરાને દાટીને નિકાલ કરી શકે છે.

બાંધકામ અને તોડફોડના કચરાનું જમીનપુરાણ અલગથી કરવામાં આવે છે, જેથી ભવિષ્યના માટીકામ કે રોડ પ્રોજેક્ટમાં પુરાણ તરીકે તેનો ઉપયોગ કરી શકાય. મ્યુનિસિપલ ઘન કચરાને જમીનમાં દાટવાની જગ્યાએ આવરણ તરીકે પણ બાંધકામ અને તોડફોડના કચરાનો ઉપયોગ રોજેરોજ કરવામાં આવે છે.

૭.૬.૭ કચરા વ્યવસ્થાપન માટેનો સંકલિત કન્સેપ્ટ

ડીએસઆઈઆરમાં ઘન કચરાના કાર્યક્ષમ વ્યવસ્થાપન માટે સંકલિત વલણ સ્વીકારવામાં આવશે. ડીએસઆઈઆરમાં પેદા થતા તમામ કચરાને વ્યાપક રીતે બે વર્ગમાં વહેંચી દેવામાં આવશે, મ્યુનિસિપલ કચરો અને ઔદ્યોગિક કચરો. જોકે, કચરાના સંયોજન અને લક્ષણોના આધારે તેને અન્ય વર્ગોમાં પણ વહેંચવામાં આવશે, જેમકે, જોખમી કચરો, બાયો-મેડિકલ કચરો, ભીનો સેન્દ્રીય કચરો, ઇલેક્ટ્રોનિક-કચરો, રિસાઇકલેબલ કચરો અને જડ વસ્તુઓ.

આકૃતિ ૭.૭માં દર્શાવાયેલા ફ્લોચાર્ટમાં સંકલિત વલણને દર્શાવવામાં આવ્યું છે, જેને અપનાવીને ડીએસઆઈઆરમાં જુદા જુદા સ્રોતથી પેદા થતા કચરાનું કાર્યક્ષમ રીતે અને પર્યાવરણને માફક આવે એ રીતે વ્યવસ્થાપન કરવામાં આવશે. અહીં એ નોંધવું અગત્યનું છે કે જોખમી કચરો અને બાયો-મેડિકલ કચરાની વાત આવે ત્યારે તેના માટે ખાસ કાળજી રાખવી જરૂરી છે. સંકલિત વલણના કેટલાક મહત્ત્વપૂર્ણ ઘટકોની અહીં નીચે ચર્ચા કરવામાં આવી છે.

મ્યુનિસિપલ કચરા પ્રત્યેનું વલણ

મ્યુનિસિપલ કચરાનું એકત્રીકરણ કરવામાં આવશે અને તેને કચરાની સંકલિત વ્યવસ્થાપન સુવિધા-એકમ સુધી પહોંચાડવામાં આવશે. કચરાનું વર્ગીકરણ જો સ્રોતના ઠેકાણે જ નહીં કરવામાં આવ્યું હોય તો તેનું વર્ગીકરણ પાંચ ઘટકો, જેવાકે, ૧) ભીનો સેન્દ્રીય કચરો, ૨) સૂકો સેન્દ્રીય કચરો, ૩) રિસાઇકલેબલ કચરો, ૪) જડ સામગ્રી અને ૫) ઇલેક્ટ્રોનિક કચરો-માં કરવામાં આવશે.

- ભીનો કચરો કુલ કચરામાં ૨૦થી ૩૦ ટકા હિસ્સો ધરાવતો હોય છે, તેને યોગ્ય ટ્રીટમેન્ટ થકી સેન્દ્રીય કમ્પોસ્ટમાં રૂપાંતરિત કરી શકાય છે.
- સૂકો કચરો ૩૦થી ૪૦ ટકા હોય છે, જેનો ઉપયોગ ગ્રીન કોલસો કે ફ્લફ તૈયાર કરવામાં કરી શકાય છે . કચરાનું વર્ગીકરણ કર્યા બાદ રબર, ધાતુ, પ્લાસ્ટિક, જેવા આર્થિક રીતે મહત્ત્વના રિસાઇકલેબલ કચરાને વેચી દેવામાં આવે છે.
- વર્ગીકરણ કર્યા બાદ ઈ કચરાને જોખમી ઔદ્યોગિક કચરા ભેગો જ પ્રક્રિયા માટે મોકલી આપવામાં આવે-છે.

પ્રક્રિયાના છેલ્લા તબક્કામાં જડ વસ્તુઓનો ઉપયોગ રાખમાં મેળવીને ઈંટો બનાવવામાં પણ થઈ શકે છે. આખરે આ પ્રક્રિયામાંથી જે ૧૫થી ૨૦ ટકા જેટલો કચરો વધે છે, તેને સેનેટરી જમીનપુરાણમાં દાટી શકાય.

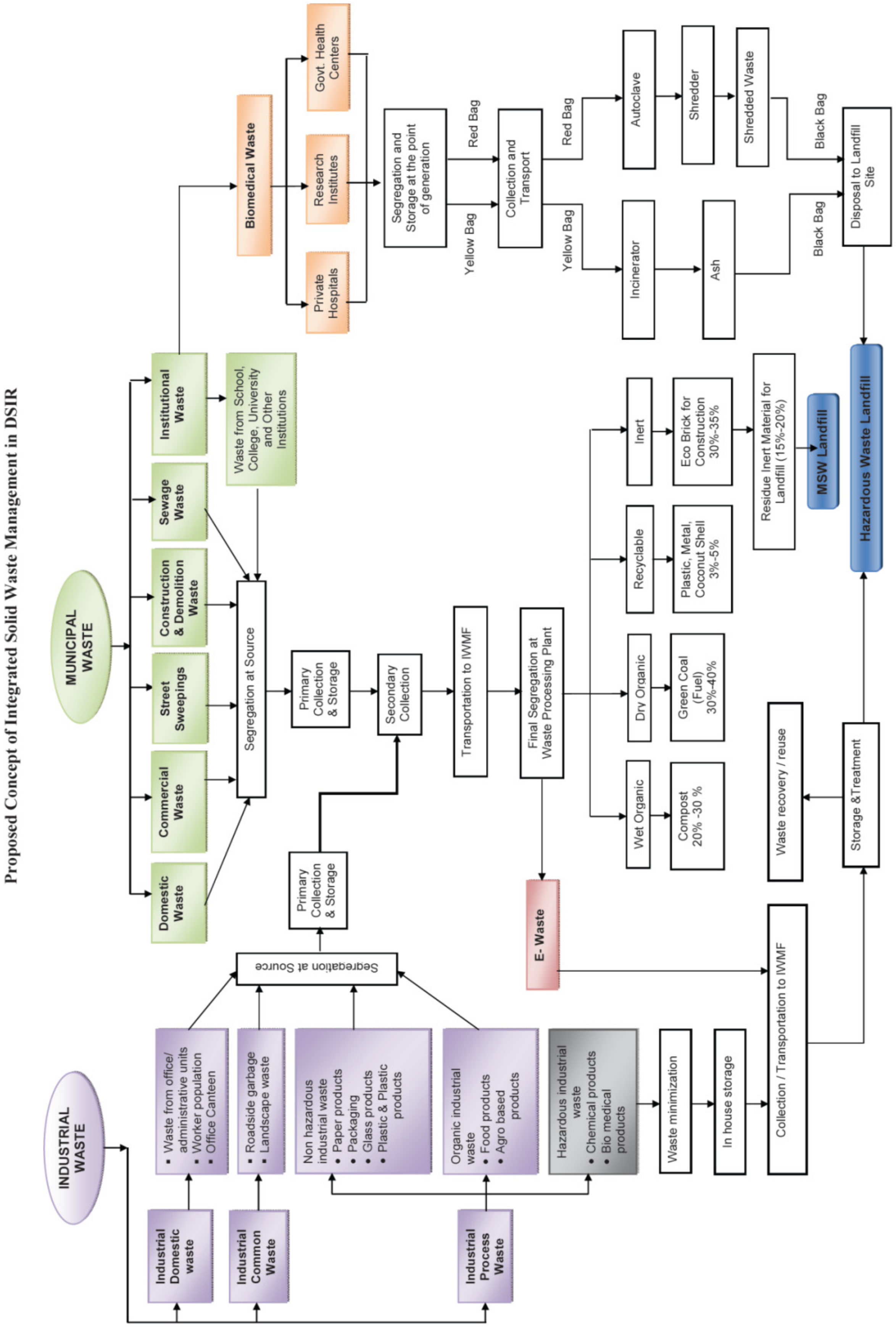
ઈલેક્ટ્રોનિક-કચરા પ્રત્યેનું વલણ

ઈ-વેસ્ટમાં વપરાયેલાં ઈલેક્ટ્રોનિક સાધનો અને ઘરવપરાશના ઈલેક્ટ્રોનિક ઉપકરણો (હોમ એપ્લાયન્સીસ)નો સમાવેશ થાય છે, જે હવે વાપરી શકાય એવાં રહ્યાં ન હોય તથા જેની ફેરબદલ, રિસાઇક્લિંગ અને નિકાલ કરવો જરૂરી બન્યું હોય. આવાં કચરામાં મોટા ભાગે કમ્પ્યુટર, સેલ્યુલર ફોન-મોબાઇલ ફોન, ઘરઘરાઉ સ્ટિરિયો જેવા ઈલેક્ટ્રીકલ અને ઈલેક્ટ્રોનિક ઉપકરણો, એ ઉપરાંત રેફ્રિજરેટર અને એર કંડીશનર જેવાં ઘરવપરાશનાં ઉપકરણોનો સમાવેશ થાય છે.

ઈ-વેસ્ટને જોખમી ગણવામાં આવે છે, કારણ કે ઈલેક્ટ્રોનિક ઉત્પાદનોના કેટલાક ભાગોમાં જોખમી સામગ્રી રહેલી હોય છે. આવાં ઉપકરણોની સ્થિતિ અને તેની નિયતિ પણ જોવી પડે. ઈ-વેસ્ટના કેટલાક ઘટકો તો લેડ, કેડિયમ, પારો અને પોલીક્લોરીનેટેડ બાઇ-ફિનાઇલ (પીસીબી) પણ ધરાવતા હોય છે, જેની પ્રકૃતિ અત્યંત જોખમી છે. તેથી આવી જોખમી સામગ્રી પર્યાવરણીય પ્રદૂષણ ન ફેલાવે એ માટે તેના પરની કાર્યવાહી પર્યાવરણ-મિત્ર પદ્ધતિથી જ કરવી જોઈએ.

હાલમાં ઈ-વેસ્ટના વ્યવસ્થાપન માટે કોઈ વિશેષ કાયદો કે જોગવાઈ નથી. જોકે, તે જોખમી કચરો (વ્યવસ્થાપન અને કાર્યવાહી) નિયમો, ૨૦૦૩ અંતર્ગત આવે છે. તેથી જે કોઈ ઈ-વેસ્ટનું એકત્રીકરણ કરતું હોય તેણે આ નિયમોનું પાલન કરવું પડે. ઈ-વેસ્ટની કાર્યવાહીમાં અહીં જણાવેલાં પગલાં સામેલ છે :

- છટણી કરવી,
- ઉપયોગી હોય તો તેની ભાળ મેળવવી,
- તેનું જોખમીપણું જાણી લેવું,
- તેની તોડફોડ (ભાગો છૂટા પાડવા)
- વર્ગીકરણ, અને
- શુદ્ધીકરણ/નિકાલ



આકૃતિ ૭.૭ : ઇન્ટીગ્રેટેડ વેસ્ટ મેનેજમેન્ટ પ્રક્રિયા ફ્લોચાર્ટ

બાયોમેડિકલ કચરા માટેનો અભિગમ

મનુષ્યો અને પ્રાણીઓના રોગોના નિદાન, સારવાર અથવા રસીકરણની પ્રક્રિયામાંથી પેદા થતા કોઈ પણ ઘન અને પ્રવાહી કચરા અને મધ્યસ્થી પેદાશ જેમાં તેના પાત્રનો સમાવેશ થાય તેને બાયોમેડિકલ કચરો કહે છે. આ ઘટકોની ભૌતિક રાસાયણિક અને જૈવિક પ્રકૃતિ તેમનું ઝેરીપણું અને તેમનાં સંભાવ્ય જોખમો જુદાં હોય છે અને તેથી તેમની સારવાર અને નિકાલ માટે જુદી પદ્ધતિઓ જરૂરી બને છે. આથી તેમની સારવાર અને નિકાલ વિશેની દરખાસ્ત બાયો મેડિકલ વેસ્ટ (મેનેજમેન્ટ એન્ડ હેન્ડલીંગ) રૂલ્સ, ૧૯૯૮ પ્રમાણે કરવામાં આવી છે.

જોખમી કચરા માટેનો અભિગમ

જોખમી કચરાની વ્યાખ્યા એવી રીતે કરવામાં આવી છે કે, 'માનવ આરોગ્ય અને પર્યાવરણ પર લાંબા સમયની/તીવ્ર અશર કરે તેવાં અત્યંત હઠગ્રહી તત્ત્વો, રસાયણો અને સંયોજનો ધરાવતા કચરો એટલે જોખમી કચરો.' આ જોખમી કચરો ઘન, પ્રવાહી અથવા ચીકાશના સ્વરૂપમાં હોઈ શકે છે. જોખમી કચરાનું સર્જન કરતા વિવિધ સ્રોતોમાં ઔદ્યોગિક, વેપારી, કૃષિગત અને કૌટુંબિક પ્રવૃત્તિઓનો પણ સમાવેશ થાય છે. આમ છતાં જોખમી કચરાનો મુખ્ય સ્રોત ઔદ્યોગિક પ્રવૃત્તિ છે.

૨૦૦૦નાં મ્યુનિસિપલ સોલિડ વેસ્ટ મેનેજમેન્ટ રૂલ્સ હેઠળ ડીએસઆઈઆરડીએએ નિશ્ચિત કરવું પડશે કે નગરપાલિકાના ઘન કચરા સાથે કોઈ જોખમી કચરો એકત્ર ન થાય અથવા તેની સાથે તેનું મિશ્રણ ન થાય. જોખમી કચરાને નગરપાલિકાના કચરાથી અલગ કરવામાં આવશે અને હોઝાર્ડસ વેસ્ટ (મેનેજમેન્ટ એન્ડ હેન્ડલિંગ) રૂલ્સ, ૨૦૦૦ પ્રમાણે તેની અલગ સારવાર કરવામાં આવશે.

૭.૬.૮ જોખમી કચરાના સંચાલનના ઘટકો

જોખમી કચરાના સંચાલનના વિવિધ ઘટકોમાં કચરાનું લઘુત્તમીકરણ, પુનઃઉપયોગ, પ્રાપ્તિ, સંગ્રહ, પરિવહન, માધ્યમિક (સેકન્ડરી) સંગ્રહ, સારવાર અને આખરી નિકાલનો સમાવેશ થાય છે.

કચરાનું લઘુત્તમીકરણઃ

કચરાના લઘુત્તમીકરણની પ્રક્રિયામાં સ્રોતોના ઘટાડાનો સમાવેશ થાય છે. તેનો અર્થ એ કે કોઈપણ પ્રક્રિયામાં કચરાના સર્જનને ઘટાડે અથવા દૂર કરે તેવી કોઈપણ પ્રવૃત્તિ ઔદ્યોગિક પ્રક્રિયામાં ફેરફારો દ્વારા કચરાના ઘટાડા માટેના પગલાંનો અમલ થશે જેના પરિણામે કચરાના કુલ જથ્થા અથવા પ્રમાણમાં અથવા કચરાના ઝેરી ગુણધર્મોમાં ઘટાડો થશે. ઔદ્યોગિક પ્રક્રિયામાં ફેરફારનો અમલ કાચા માલની સામગ્રીમાં અને ટેકનોલોજીમાં ફેરફાર અથવા વિવિધલક્ષી કે સંસ્થાકીય ફેરફારોનો સમાવેશ થાય છે. આને ક્લીનર પ્રોડકશન કન્સેપ્ટ કહેવામાં આવે છે.

કચરામાંથી પ્રાપ્તિ (રીકવરી) / પુનઃ ઉપયોગ

બિનલોહ ધાતુના કચરા, જસત પિત્તળના વપરાયેલી જસતની બેટરીઓ, કોપર ઓકસાઈડ મિલ સ્કેલ અને વપરાયેલું ઊંજણ (લુબ્રિકેટિંગ ઓઈલ) જેવા કેટલાક કચરાનું પર્યાવરણની દ્રષ્ટિએ યોગ્ય અને ટેકનોલોજી તથા આર્થિક રીતે વપરાયેલી હોય તેવી પદ્ધતિઓ દ્વારા રીસાયકલિંગ કરી શકાય છે. આવી પ્રવૃત્તિઓ માટેની સવલત પૂરી પાડવામાં આવશે.

ઈન હાઉસ સંગ્રહ

કચરાના રોજબરોજના સંગ્રહ માટ તેનું સર્જન થતું હોય તે સ્થળે અલગ જગ્યાની જોગવાઈ જરૂરી છે. કચરાનો સંગ્રહ નિયમત અધિકારીએ સૂચવ્યા પ્રમાણે થેલીઓ અને પાત્રોમાં થશે આમ છતાં, કચરાનું રીસાયકલિંગ કરવાનું હોય તો નિયમો પ્રમાણે ૯૦ દિવસથી વધુ સમય તેનોસંગ્રહ કરી શકાય નહિ.

પરિવહનઃ

ઔદ્યોગિક સ્થળો પરથી એકઠા કરવામાં આવેલા કચરાનું પરિવહન ટ્રક દ્વારા થશે. આ પરિવહન માટેનાં વાહનોને નિયમત સત્તા મંજૂરી આપશે અને તે નિશ્ચિત વ્યવસ્થાને અનુસરશે. પરિવહન દરમિયાન કચરો બરાબર ન ફેંકાય અથવા ઢોળાય નહિ તે માટે અથવા સમુદાય અને પર્યાવરણને માટે કોઈ સંભવ જોખમ ઉભું થાય નહિ તે માટેની યોગ્ય દરકાર લેવામાં આવશે.

સારવારઃ

કચરાના ગુણધર્મોને આધારે તેમની સારવાર થશે વ્યાપક રીતે ઉપયોગમાં લેવાતી સારવારોમાં સ્થિરતાકરણ, ઘનીકરણ અને ભસ્મીકરણનો સમાવેશ થાય છે.

નિકાલ

જોખમી કચરાના નિકાલની સંપૂર્ણ ઘટનામાં જોખમી કચરાનો નિકાલ તે સૌથી ઓછું ઈચ્છનીય પસંદગી છે પરંતુ તેની સાથે જ તે તેનો એક ચાવીરૂપ ઘટક છે. કચરાના નિકાલની વિવિધ પદ્ધતિઓ છે જેમાં જમીન નિકાલ, ભૂગર્ભ નિકાલ, ભસ્મીકરણ, ઘનીકરણ અને સ્થિરતાકરણ, સામુદ્રિક નિકાલનો સમાવેશ થાયછે. પદ્ધતિની પસંદગી આર્થિક સમીક્ષા અને સંભાવ્ય પ્રદૂષણ જોખમો પર આધારિત છે.

૭.૬.૯ ઘનકચરાના સંચાલન માટેની સવલતનું સ્થળ

કેટલાક પાયાના નિયમોની ગણતરીને આધારે સંકલિત કચરા નિકાલ સંચાલન સવલત (આઈડબલ્યુએમએફ) માટે લગભગ ૨૦૦ હેકટર જેટલો વિસ્તાર નક્કી કરવામાં આવ્યો છે. અને તેની જોગવાઈ બધા પ્રકારના કચરા માટે ડીએસઆઈઆર દ્વારા કરવામાં આવશે. આઈડબલ્યુએમએફમાં તાત્ત્વિક રીતે નીચેની સવલતોનો સમાવેશ કરવામાં આવશે.

- કચરા એકત્રીકરણ અને સંગ્રહ સવલત
- કચરા પ્રોસેસીંગ સવલત (અલગીકરણ, પુનઃઉપયોગ, રીસાયકલીંગ, મૂલ્યવાન પદાર્થોની પ્રાપ્તિ વગેરે)
- કચરા સંચાલન અને નિકાલ સવલત (કચરાની ઊર્જા, કોમ્પોસ્ટ વિસ્મીકરણ અને જમીન પૂરણી)

આ બધામાં પર્યાવરણની દ્રષ્ટિએ જમીનપૂરણી સૌથી વધુ સંવેદનશીલ છે અને તેથી આ સવલત માટેનું સ્થળ સીપીએચઈઈઓ (૨૦૦૦)ની માર્ગરેખા પર્યાવરણ અને વન મંત્રાલયના મ્યુ. સોલિડ વેસ્ટ મેનેજમેન્ટ (મેનેજમેન્ટ એન્ડ હેન્ડલિંગ) રૂલ્સ ૨૦૦૦ ના શીડયુલ ૨ હેઝાર્ડસ વેસ્ટ (મેનેજમેન્ટ એન્ડ હેન્ડલિંગ) રૂલ્સ ૧૯૮૯ અન તેમાં ૨૦૦૧ અને ૨૦૦૩ માં કરવામાં આવેલા સુધારા અને ગુજરાત પ્રદૂષણ નિયંત્રણ બોર્ડ (જી.પી.સી.બી.) ગુજરાતના નિયમો પ્રમાણે પસંદ કરવામાં આવશે.

આ માર્ગરેખાઓ પ્રમાણે નગરપાલિકાના કચરા તેમજ જોખમી કચરાની જમીનપૂરણીના સ્થળ પ્રાકૃતિક લક્ષણો ધરાવતાં સરોવરો, તળાવો, નદીઓ, ભીના પ્રદેશો, પૂરતાં મેદાન, હાઈવે, વસ્તી, કુદરતી નિવાસસ્થાનો, પાણી પુરવઠાના કૂવા, વિમાની મથકો, દરિયાઈ વિસ્તારો વગેરેથી અમુક ચોક્કસ અંતરે હોવું જોઈએ નહિ. આ માર્ગરેખાઓને અનુસરીને આકૃતિ ૭.૩માં જણાવ્યા પ્રમાણે આ બધા જ માપદંડોને સંતોષે તેવો લગભગ ૨૦૦ હેક્ટર જેટલો વિસ્તાર ડીએસઆઈઆરની પશ્ચિમ બાજુએ નક્કી કરવામાં આવ્યો છે. આકૃતિ૭.૩ (પાન નં- ૧૧૯)

૭.૭ વીજળી

૭.૭.૧. પરિચય

ડીએસઆઈઆરમાં વીજપુરવઠા અને ટ્રાન્સમીશન સહિતના વીજળીના માળખાના વિકાસ માટે ગુજરાત વિદ્યુત બોર્ડ (જીઈબી) જવાબદાર છે. વીજળી સુધારા પ્રક્રિયા (પાવર રીફોર્મ પ્રોસેસ) ના ભાગરૂપે કેન્દ્રસરકારે વિદ્યુતધારો ૨૦૦૩ અને ગુજરાત વીજળી ઉદ્યોગ (પુનઃઆયોજન અને નિયમન) ધારો ૨૦૦૩ પસારકર્યા છે જેનો ઉદ્દેશ ગ્રાહકોને અપાતી સેવાઓના સંચાલન અને ડીલિવરીની કાર્યદક્ષતા સુધારવાનો છે. આ ધારાઓની જોગવાઈ હેઠળ ગુજરાત સરકારે ગુજરાત વીજળી પુનઃઆયોજન અને સર્વગ્રાહી બદલી યોજના, ૨૦૦૩ (ગુજરાત ઈલેક્ટ્રીસીટી ઈન્ડસ્ટ્રી રીઓર્ગેનાઈઝેશન એન્ડ કોમ્પ્રિહેન્સિવ ટ્રાન્સફર સ્કીમ, ૨૦૦૩) ઘડી છે.

૨૦૦૫ ની પહેલી એપ્રિલથી અસરકર્તા અને તે રીતે ગુજરાત વિદ્યુત બોર્ડ (જીઈબી)નું પુનઃઆયોજન થયું હતું અને તેમાં કામકાજની જવાબદારી પ્રમાણે તેનું સાત કંપનીઓમાં પુનગઠન થયું હતું. આ કામકાજમાં વેપાર (ટ્રેડિંગ), ઉત્પાદન, ટ્રાન્સમીશન અને વિતરણનો સમાવેશ થાય છે. પરંતુ, અત્યારની વિદ્યુત સુધારા પ્રક્રિયા અને વીજળીના ઉત્પાદન, ટ્રાન્સમીશન અને વિતરણ માટેના પીપીપી મોડલના વિકાસને કારણે ઘણા ખાનગી વેપારીઓ આ ઉદ્યોગમાં પ્રવેશ્યા છે. દા.ત. સુરત, અમદાવાદ અને ગાંધીનગરમાં વીજ વિતરણનું કામ ટોરેન્ટ પાવર દ્વારા થઈ રહ્યું છે.

ડીએસઆઈ આર માટે એવી દરખાસ્ત કરવામાં આવી છે કે કોઈ પણ મોટી ખાનગી વીજળી કંપની, જેવી કે ટોરન્ટ પાવર, રીલાયન્સ એનર્જી, ટાટા પાવર અથવા કલ્પસર સાથે સહયોગ કરવા માટે એક વિશિષ્ટ ઉપયોગીતા ખાતર-સ્પેશિયલ યુટિલિટી વ્હિકલ એસયુવીની રચના કરવામાં આવે. આ એસયુવીએ ડીએસઆઈઆરડીએના સહવિકાસકાર તરીકે ગુજરાત સરકાર પાસેથી વીજળીનો પરવાનો મેળવવો જોઈએ જેમાં ગુજરાતમાં ગેટકો અથવા યુજીવીસી એલ જેવા કોઈ પણ રાષ્ટ્રીય ગ્રિડ પ્રોપાઈટર પાસેથી મોટા જથ્થામાં વીજળી ખરીદવાના અથવા અડાણી કે લેન્કો પાસેથી વીજળી ખરીદવાના અધિકારનો સમાવેશ હોય. વૈકલ્પિક રીતે, આ એસયુવી ભારતમાં કોઈપણ વીજ ઉત્પાદર સાથે લાંબા ગાળાના વીજખરીદીના કરાર પર સહી કરી શકે અથવા ગેટકોને ટ્રાન્સમીશનના દરની ચૂકવણી કરીને તેના નેટવર્કના ઉપયોગ દ્વારા ડીએસઆઈઆરડીએમાં વીજળીની આયાત કરી શકે. આને કારણે ડીએસઆઈઆરડીએમાં કરકસર યુક્ત દરે વિશ્વસનીય અને સારી ગુણવત્તાવાળી વીજળીની જોગવાઈ થઈ શકશે ડેન સેઝ અને મુંદ્રા સેઝ સફળતાપૂર્વક આવી ભાગીદારીની યોજના અનુક્રમે ટોરન્ટ એનર્જી અને અદાણી સાથે વિકાસાવી રહ્યા છે. અને આ વિશિષ્ટ આર્થિક વિસ્તારો (સેઝ) માં રોકાણકારો માટે આ આકર્ષક પુરવાર થઈ રહ્યું છે. આ એસયુવીની રચના જીઈઆરસી. (ગુજરાત ઈલેક્ટ્રીકસીટી રેગ્યુલેટરી કમિશન) અને વીજળી ધારો, ૨૦૦૩માં ધોરણો અને માર્ગરેખાઓ પ્રમાણે થવીજોઈએ અને વિતરણ માટેનો પરવાનો જીઈઆરસી (રાજ્યનું સ્થાનિક સત્તામંડળ) પાસેથી પ્રાપ્ત કરવો જોઈએ.

૭.૭.૨. વીજળીની માંગના અંદાજની ગણતરી

વૈવિધ્યકરણ માટેના યોગ્ય પરિબળને ગણતરીમાં લઈને વીજળીના માંગને એ.. લોડના આધારે નિર્ધારિત કરવામાં આવ્યો છે. ડીએસઆઈઆરમાં મેન્યુફેકચરિંગ ઉદ્યોગોમાં પ્રકાર, ચરિત્ર (પ્રોફાઈલ) અને તબક્કાઓના સંદર્ભમાં રહેલી ઉંચી કક્ષાની અચોક્કસતાને ધ્યાનમાં લેતાં આ તબક્કે લોડની ગણતરી ફક્ત લગભગ જ થઈ શકે. ડીએસઆઈઆરમાં વિકાસ પામનારાં ક્ષેત્રો, તેમના કદ અને તબક્કા અને સરકારની ન્યાય નીતિના આધારે લક્ષ્યાંકોમાં સુધારા કરવા જરૂરી બને.

ડીએસઆઈઆરમાં વ્યાપક રીતે લોડના ત્રણ પ્રકારોની અપેક્ષા છે.

- ભારે, મધ્યમ, હળવા અને નાના કદના ઉદ્યોગોને આવરી લેતા ઔદ્યોગિક લોડસ
- હોટલો, રહેણાક, સંસ્થાકીય અને વેપારી ક્ષેત્રોને આવરી લેતા સામાજિક માળખાના લોડસ
- સંમિશ્રિત લોડસઃ ઉપયોગીતા કેન્દ્રો, સબસ્ટેશનો, સ્ટ્રીટલાઈટિંગ, પરિવહન.

ત્રણ તબક્કામાં ડીએસઆઈઆરના વિકાસ દરમિયાન વીજળીની માંગ વધતી રહેશે અને કોષ્ટક ૭.૧૫માં જણાવ્યા પ્રમાણે લગભગ ૧૭૦૦ મેગાવોટ (મેગાવોટ) જેટલી વીજળીની માંગ અંદાજવામાં આવી છે.

ઔદ્યોગિક લોડ વીજળી નો મુખ્ય વપરાશકાર હશે અને કુલ માંગમાં લેતી માંગનો ભાગ ૬૩ ટકા જેટલો તેમજ સામાજિક માળખાનો ભાગ ૨૭ ટકા જેટલો અને સંમિશ્રિત લોડનો ભાગ બાકીના ૧૧ ટકા જેટલો રહેશે.

કોષ્ટક ૭.૧૫ તબક્કાવાર વીજળી અંદાજિત માંગ

લોડનો પ્રકાર	કુલ (મેગાવોટ)	પહેલો તબક્કો (મેગાવોટ)	બીજો તબક્કો (મેગાવોટ)	ત્રીજો તબક્કો (મેગાવોટ)
ઉદ્યોગો	૧૦૦૦	૨૫૦	૪૫૦	૩૦૦
જાહેર મકાનો(વેપારી હિત)	૬૦૦	૧૨૫	૩૦૦	૧૭૫
સંમિશ્રિત લોડ	૧૦૦	૨૫	૫૦	૨૫
કુલ	૧૭૦૦	૪૦૦	૮૦૦	૫૦૦

૭.૭.૩ ડીએસઆઈઆરમાં તબક્કા-૧ માં વીજ પુરવઠો

વિકાસ શરૂઆતના તબક્કામાં વીજળીની માંગ ઓછી લગભગ ૨૦-૩૦ એમડબલ્યુ જેટલી રહેશે અને બાંધકામનું કામ વધતાં તેમાં ધીમે ધીમે વધારો થતો જશે. હાલમાં, ધંધુકાના ૧૩૨ કિલોવોટના ગુજરાત એનર્જી ટ્રાન્સમિશન કંપની (ગેટકો)ના સબસ્ટેશનમાંથી ૧૧ કિલોવોટનું એક ફીડર છે જેની ક્ષમતા લગભગ ચાર મેગાવોટ છે આ વધારાની ક્ષમતાવાળા ૧૧ કેવી ફીડર્સનો ઉપયોગ માટેનાં બે વર્ષના વિકાસની જરૂરિયાત પૂરી કરવા થઈ શકે છે. એવી દરખાસ્ત છે કે ધોલેરામાં એક ૧૩૨ કેવીનું સબસ્ટેશન બાંધવું જે ૧૩૨ કેવીના ધંધુકા સ્વિચયાર્ડમાંથી લગભગ ૨૭ કિમીની ૧૩૨ કેવી ઓવરહેડ ટ્રાન્સમિશન લાઈન દ્વારા ફીડ મેળવે.

પહેલા તબક્કાની શરૂઆતના (તબક્કો ૧-અ) અને તે પછીના તબક્કાઓ (તબક્કો ૧-બ, તબક્કો-૨) અને તબક્કો ૩)માં વીજપુરવઠાના વિતરણના આલેખો અનુક્રમે આકૃતિ ૭.૮ અને ૭.૯માં દર્શાવવામાં આવ્યા છે.

ડીએસઆઈઆરડીએમાં વીજળીના વિતરણ માટે પહેલા પગલા તરીકે એલયુવીની રચના કરવામાં આવી અને વિતરણનો પરવાનો મેળવવા જીઈઆરસીમાં અરજી કરવામાં આવે તેવી ભલામણ કરવામાં આવી છે. આ પ્રક્રિયા સામાન્ય રીતે ત્રણ થી ચાર મહિનામાં પુરી થાય છે. જીયુવીએનએલ ની જોગવાઈઓ હેઠળ શરૂઆતના તબક્કામાં ગેટકો સાથે એક વીજ ખરીદી કરાર (પાવર પર્ચેઝ એગ્રીમેન્ટ) કરવામાં આવે તેવી ભલામણ પણ કરવામાં આવી છે. માધ્યમિક પરવાના તથા ફ્રેન્ચાઈઝીને જરૂરી ગણવામાં આવ્યાં નથી કારણ કે આ વિકલ્પ કરકસરયુક્ત બની રહે તેમ છે.

૭.૭.૪ વીજળીના નેટવર્કની રચના અને આયોજન

ડીએસઆઈઆરમાં વીજળીના વિતરણના નેટવર્કની રચના તે અંદાજે ૧૭૦૦ મેગાવોટ જેટલા લોડને સમાવવા જેટલી જ નહિ પરંતુ આવકના લોડના પ્રમાણ અને સમયના વૈવિધ્યને પણ સમાવી શકે તેટલી સ્થિતિસ્થાપક બને તે રીતે કરવામાં આવી છે. એકંદરે રચનામાં લોડ મૂલ્યોમાં વ્યાપક વિવિધતા વિચાર કરવામાં આવશે અને તેનું આયોજન પ્રમાણભૂત અને લવચીક રહેશે. આયોજન આ વિવિધતાને પહોંચી વળી શકશે જ્યારે અમલનો આધાર વાસ્તવિક માંગ પર રહેશે. મુખ્ય રીલિવિંગ વોલ્ટેજ ૪૦૦ કેવી અને સબસ્ટેશન વોલ્ટેજ ૩૩ કેવી રહેશે. વોલ્ટેજ ઓછા હોય ત્યારે વીજ વહન (ટ્રાન્સફોર્મેશન)ની ખોટ અને સાધનસામગ્રીના ખર્ચને ઓછાં કરશે.

ઉપયોગમાં લેવાનારી બધી જ સાધનસામગ્રી એક ખૂબ જ ભેજયુક્ત, ક્ષારયુક્ત અને ધૂળિયા પર્યાવરણ માટે યોગ્ય હોય તેવી રહેશે. ઊંચા પૂર અને ભરતીની માહિતી, પવન અને વાવાઝોડાના ઊંચા પ્રવેગ અને ધરતીકંપની તીવ્રતા પર માળખા અને પાયાના બાંધકામમાં ધ્યાન આપવામાં આવશે. વિસ્તારની જમીનનાં કન્ડકિંટગ ગુણધર્મો ઘણા નબળા છે અને અર્થિંગ સિસ્ટમની રચના કરતી વેળા વધુ કામનું રાખવી જરૂરી બનશે.

વીજળી વ્યવસ્થાના મુખ્ય ઉદ્દેશો નીચે પ્રમાણે છે.

- વીજળી વિતરણ માટેનાં સાધનોની ૬૦% જેટલી ઉપલબ્ધિ નિશ્ચિત કરવી.
- અનાવશ્યક અને વિશ્વસનીય
- છૂટ આપી શકાય તેટલી મર્યાદામાં વોલ્ટેજમાં ઘટાડો
- એટી અને સી ખોટ છૂટ આપી શકાય તેટલી મર્યાદામાં રહે.
- અને શૂન્ય ટકા વીજચોરી નિશ્ચિત કરવી.

સંગ્રહિત (કેપ્ટીવ) વીજળી વિશે ડીએસઆઈઆરનું ગ્રીડ સાથે જોડાણ તૂટી જાય એ પ્રકારના કિસ્સાઓમાં ઉપયોગીતાની કટોકટી જેવા ખૂબ જ સંજોગોના લોડ માટે જ વિચાર કરવામાં આવ્યો છે. ડીએસઆઈઆરમાં ૬૦ ટકા સંગ્રહિત વીજળી વિશે વિચારણા કરવામાં આવી નથી કારણ કે બળતણ અથવા કોલસો મોટા પ્રમાણમાં ઉપલબ્ધ ન હોવાથી વીજળીનું ઉત્પાદન ડીએસઆઈઆરનો મુખ્ય વેપાર બની શકે તેમ નથી.

વ્યવસ્થાની ક્ષમતા (સિસ્ટમ કેપેસિટી)

આયોજનના સમયગાળાને અંતે ડીએસઆઈઆરની કુલ લોડ માંગ ૧૭૦૦ મેગવોટ જેટલી અંદાજવામાં આવી છે. જ્યારે એમવીએ માંગ લગભગ ૧૮૦૦ એમવીએ જેટલી રહેશે.

આથી પીક લોડ અને ભવિષ્ય અથવા વીજળીની અચાનક જરૂરિયાતને ગણતરીમાં લેતાં ૪૦૦ કેવીની ટ્રાન્સમિશન રચના માટે જરૂરી ક્ષમતા ૨૦૦૦ એમવીએ જેટલી છે. પેટા વિતરણ (સબડિસ્ટ્રિબ્યુશન) વોલ્ટેજ કક્ષાએ ૪૦૦ કેવીની ટ્રાન્સફોરમેશન ક્ષમતા લગભગ ૨૬૦૦ એમવીએ જેટલી રહેશે. સબડિસ્ટ્રિબ્યુશન વોલ્ટેજ કક્ષાએ ફીડર્સની ક્ષમતા ઓછામાં ઓછી ૫૦૦૦ એમવીએ અને ટ્રાન્સફોર્મેશન ક્ષમતા લગભગ ૫૦૦૦ એમવીએ જેટલી રહેશે.

ખોટનું પ્રમાણ લગભગ ચાર થી દસ ટકા જેટલું રહેશે જેનો આધાર લોડ ફેકટર પર છે અને ખોટી અને ઓવરલોડ લાઈન ખોટોની લગભગ ૨૦ ટકા જેટલી ઔદ્યોગિક સરેરાશ સાથે તેની તુલના કરવામાં આવી છે.

મુખ્ય રીસિવિંગ સ્ટેશનો અને પ્રાથમિક સબસ્ટેશનો

મુખ્ય વીજપુરવઠો ૪૦૦ કેવીની ગ્રિડમાંથી ૪૦૦ કેવીના દરે ઉપલબ્ધ બનશે. પહેલા અને બીજા તબ્કામાં બે ઈએચટી એમઆરએસ (મેઈન રીસિવિંગ સ્ટેશન) બાંધવાની દરખાસ્ત કરવામાં આવી છે. વીજ ટ્રાન્સફોર્મર દ્વારા આ રીસિવિંગ સ્ટેશનો પર વોલ્ટેજની કક્ષાને સબ ડિસ્ટ્રિબ્યુશન વોલ્ટેજ કણ સુધી ઉતારી દેવામાં આવશે. આખરી ઉપયોગકર્તા સુધી વીજળીનું વિતરણ કરવા ક્ષેત્રીય અને પેટા ક્ષેત્રીય કક્ષાએ વિવિધ ક્ષમતાવાળાં ૧૩૨ કેવી, ૬૬ કેવી, ૩૩ કેવી, ૧૧ કેવી અને ૧૧/૦.૪૩૩ કેવી સબસ્ટેશનોની દરખાસ્ત છે. ૩૩ કેવીના સબસ્ટેશનેથી સબ ડિસ્ટ્રિબ્યુશન કક્ષાએ પ્રસ્તાવિક વીજ વિતરણ ભૂતલીય (અન્ડરગ્રાઉન્ડ) હશે અને તેમાં જરૂરી પ્રમાણે વ્યૂહાત્મક જગ્યાએથી આરએમયુઝ અને યુનિરાઈઝડ સબસ્ટેશનો અને ફીડર બનેલા રહેશે.

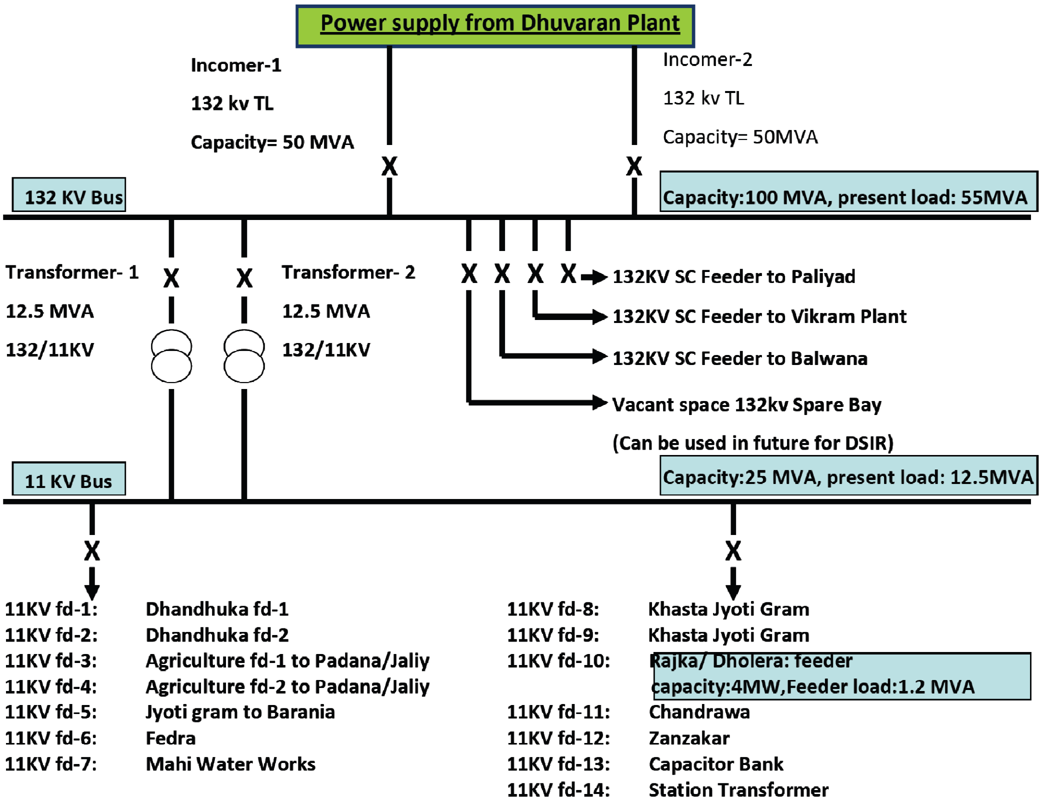
સબસ્ટેશનોને અંકુશ, દેખરેખ અને સંરક્ષણ માટે આંકડાકીય રીલે પૂરા પાડવામાં આવશે. આ રીલેઝને સુપરવાઈઝરી કન્ટ્રોલ એન્ડ ડેટા એક્વિઝિશન સિસ્ટમ (સ્કાડા) સાથે એક સોફ્ટ સિરિયલ લિન્કેજ દ્વારા સાંકળવામાં આવશે. સબસ્ટેશનો મનુષ્ય વિનાના હશે અને બધું જ સુપરવીઝન ૨૪ કલાક સ્કાડા રૂમ દ્વારા થશે.

વીજળીની જરૂરિયાત, સૌંદર્ય અને ઈલેક્ટ્રિકલ માળખાના વિકાસની જરૂરિયાતોને ધ્યાનમાં લેતા એવી દરખાસ્ત કરવામાં આવી છે કે પ્રસ્તાવિક ૪૦૦ કેવી એમઆરએલએસ અને ૧૩૨ કેવી સબસ્ટેશનોનું સ્થાન ઔદ્યોગિક વિસ્તારોમાં હોય ઓવરહેડ ટ્રાન્સમિશન લાઈન્સ મુખ્ય એક્સપ્રેસવેને ઓળંખે નહિ જેથી આ મહત્વના પરિવહન કોરિડોરની ઉપયોગીતા મર્યાદિત ન બને તેવી દરખાસ્ત પણ કરવામાં આવી છે.

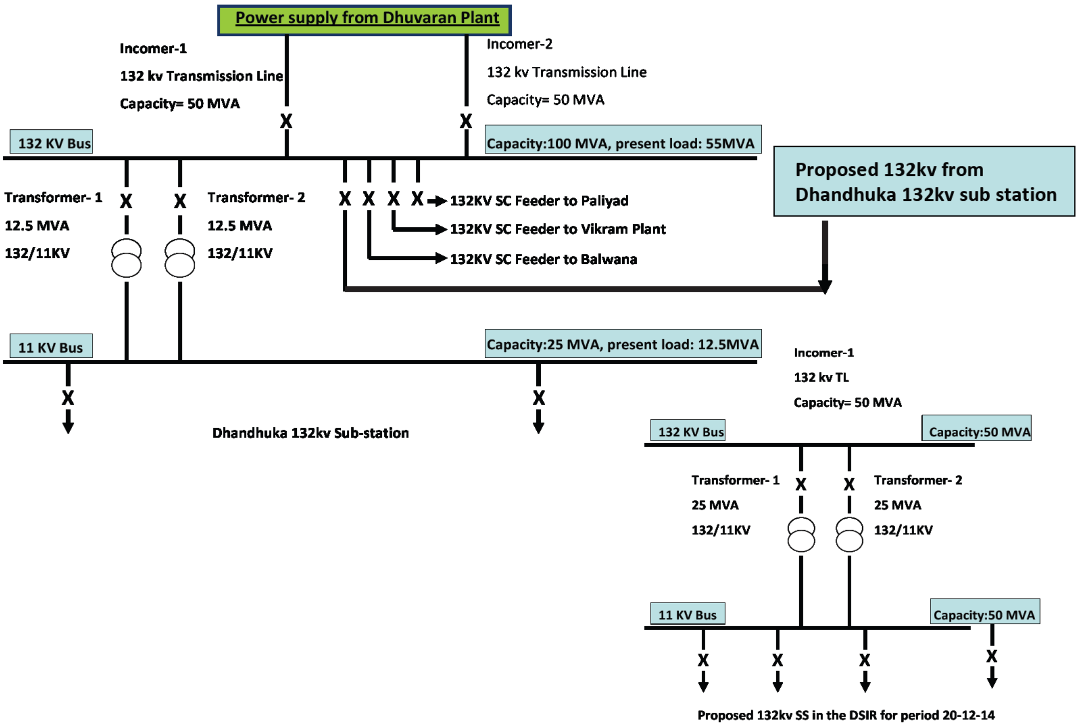
પ્રસ્તાવિક સબસ્ટેશનો માટે જરૂરી જમીન નીચે પ્રમાણે છે.

- ૪૦૦ કેવી એમઆરએસએસ-૬ હેકટર (૨૫૦ મી x ૪૦૦મી)
- ૧૩૨ કેવી સબસ્ટેશન - ૩ હેકટર (૧૬૦ મી x ૨૦૦ મી)
- ૬૬ કેવી સબસ્ટેશન - ૧ હેકટર (૧૬ મી x ૯૦ મી)
- ૩૩ કેવી સબસ્ટેશન - ૦.૪ હેકટર (૭૦ મી x ૫૦ મી)

ડીએસઆઈઆરમાં સબસ્ટેશનો અને ટ્રાન્સમિશન લાઈન્સ માટેનાં પ્રસ્તાવિત સ્થળો આકૃતિ ૭.૯ માં દર્શાવવામાં આવ્યા છે.



આકૃતિ ૭.૮ - શરૂઆતના તબક્કામાં વીજપુરવઠો



આકૃતિ ૭.૯ - પછીના તબક્કામાં વીજપુરવઠો

૭.૭.૫ વીજળીના સ્ત્રોતો

પરપંરાગત વીજળી

૩ x ૯૦ મેગાવોટ ક્ષમતાવાળા એકમો સાથે ૨૭૦ મેગાવોટની ક્ષમતા ધરાવતો એક સંગ્રહિત ગેસ પાવર પ્લાન્ટ બાંધવાની દરખાસ્ત કરવામાં આવી છે. આ સંગ્રહિત પાવર પ્લાન્ટ રાજ્ય અને રાષ્ટ્રીય ગ્રિડની સમાંતર ચાલશે અને ગ્રિડ સંપૂર્ણ અંધારપટ અથવા વીજળીના સ્ત્રોતો સાથેની સંપૂર્ણ અલગતાના કિસ્સાઓમાં ડીએસઆઈઆરમાં જાહેર ઉપયોગીતાઓ, પાણી પુરવઠો, ફાયર સ્ટેશન, લાઈટિંગ, કટોકટી (ઈમરજન્સી) ની સેવાઓ અને હોસ્પિટલોને કટોકટીના સમયનો લોડ પૂરો પાડશે. આ પાવર પ્લાન્ટનું સ્થાન ૪૦૦ કેવી એમએઆરએસની બાજુમાં રહેશે અને ત્રણ તબક્કામાં તેને કાર્યન્વિત કરી શકાશે. તબ્કો ૧-બ, તબક્કો ૨ અને તબક્કો ૩

પુનઃપ્રાપ્ય ઊર્જાના સ્ત્રોતો

સેન્ટ્રલ ઈલેક્ટ્રિકલ ઓથોરિટી (સીઈએ) એ તાજેતરમાં જાહેર કર્યુ હતું કે ભારત લગભગ ૭૦૦૦૦ મેગાવોટ જેટલી વીજળીની લાંબા ગાળાની ખેંચની સ્થિતિએ સામનો કરી રહ્યું છે. સીઈએના અંદાજ પ્રમાણે ૨૦૦૮-૦૯ માં આ ખેંચ લગભગ નવ ટકા અને તેમાં વીક માંગની ખેંચ લગભગ ૧૮ ટકા જેટલી છે. ડીએસઆઈઆર જેમાં સમાવિષ્ટ છે. પશ્ચિમના વિભાગના વીજળીની સ્થિતિ વધારે ખરાબ છે. અને સીઈએની છેલ્લામાં છેલ્લી માહિતી પ્રમાણેતેની વીક માંગની ખાદ્ય લગભગ ૨૭ ટકા જેટલી હોવાની શક્યતા છે.

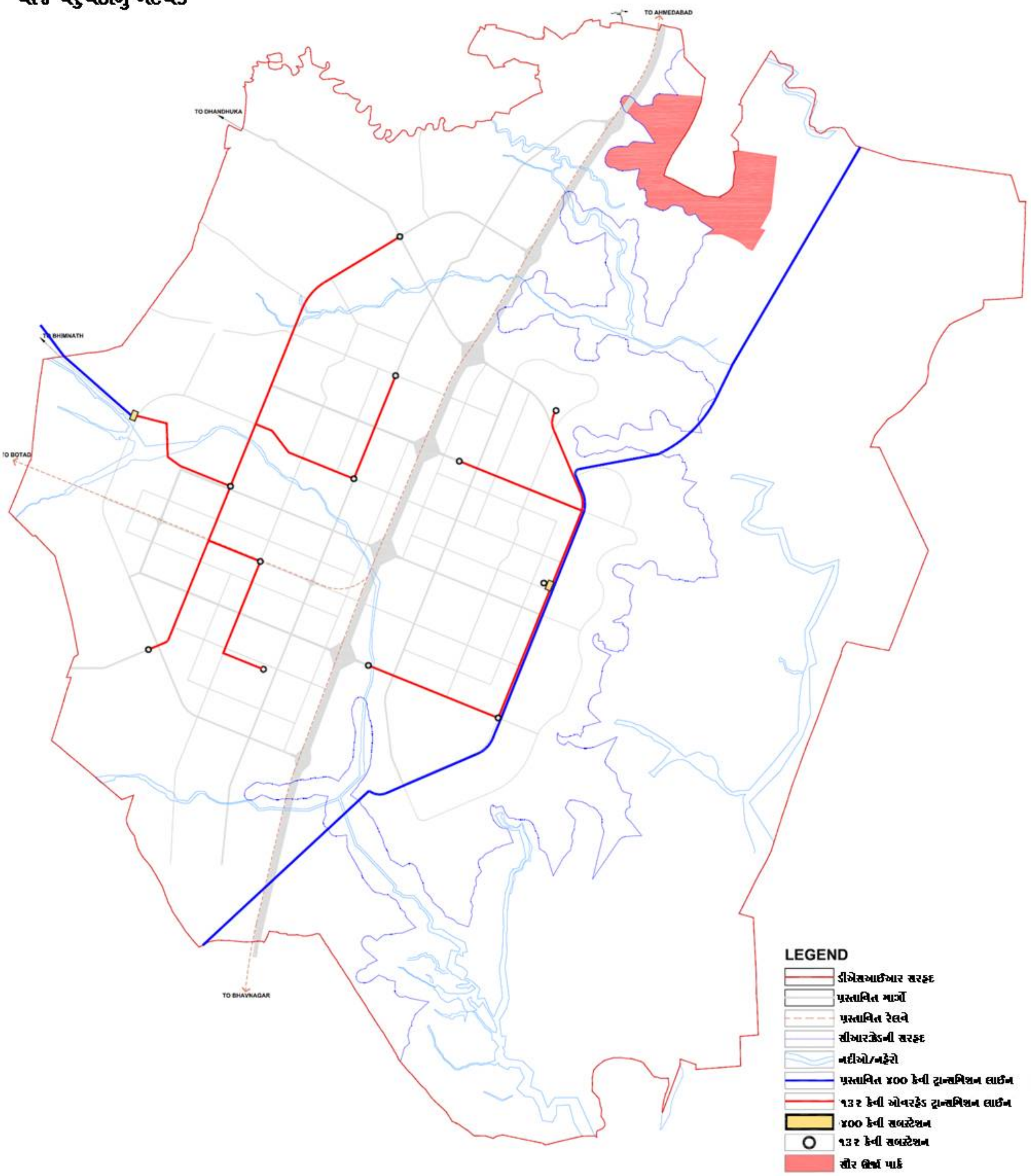
સદભાગ્યે ભારતમાં પુનઃપ્રાપ્ય (રીન્યુએબલ) ઊર્જાના વિશાળ સ્ત્રોતો છે. અને તેની પાસે પુનઃપ્રાપ્ય ઊર્જાની પેદાશો અને વ્યવસ્થાઓ માટેના સૌથી મોટા કાર્યક્રમો છે. હકીકતમાં પુનઃપ્રાપ્ય ઊર્જાના વિકાસ માટે અલગ મંત્રાલય હોય તેવો તે દુનિયાનો એક માત્ર દેશ છે. જેનું નામ બિનપરંપરાગત ઊર્જા સ્ત્રોતો મંત્રાલય (એમએનઈએલ) છે. તેની રચનાના સમયથી મંત્રાલયે પુનઃપ્રાપ્ય ઊર્જાનો દુનિયાનો સોથી મોટો અને સૌથી મહત્વાકાંક્ષી કાર્યક્રમ શરૂ કર્યો છે. ૨૦૧૨ સુધીમાં પુનઃપ્રાપ્ય ઊર્જાનું અંદાજિત ઉત્પાદન ૬૦૦૦ મેગાવોટ અને અંદાજિત સંભાવ્ય ક્ષમતા ૧,૫૨,૦૦૦ મેગાવોટ છે. રસપ્રદ બાબત એ છે કે આ સંભાવ્ય ક્ષમતા વ્યાપક રીતે ભારતની અત્યારની પ્રસ્થાપિત ઊર્જા ઉત્પાદની ક્ષમતી જેટલી થાય છે.

ભારતમાં અશ્મિભૂત બળતણો ઓછા છે અને કોલસાના ભંડારો આગામી ચાર દાયકા સુધી જ ચાલશે તેવો અંદાજ છે. જ્યારે તે વખતે વાયુના ભંડારો પણ તે જ રીતે મર્યાદિત છે. આજે, પુનઃપ્રાપ્ય ઊર્જા ઉદ્યોગ પરિપકવ અને વેપારી દ્રષ્ટિએ વ્યવહારુ બન્યો છે. સૌર વીજળી હજુ પણ પરંપરાગત વીજળી સામે પૂરેપૂરી સ્પર્ધાત્મક નથી બની તેમ છતાં પરંપરાગત વીજળીનો ખર્ચ અત્યંત ઝડપથી વધી રહ્યો છે. અને તેથી આ અંતર પૂરાઈ જાય તેવી શક્યતા છે. વધુમાં, પુનઃપ્રાપ્ય ઈલેક્ટ્રિક ટેકનોલોજીઓમાં ઉપયોગના કેન્દ્ર અથવા તેની નજીક જ વિતરિત ઉત્પાદનની શક્યતા રહેલી છે જે વર્કીંગ લોડઝમાં ઘટાડો કરશે અને ટ્રાન્સ્મિશન અને વિતરણનાં નેટવર્કની જાળવણી અને આધુનિકરણના ખર્ચમાં બચત કરશે.

પુનઃપ્રાપ્ય ઊર્જાનો મૂડીખર્ચ ઘણા કિસ્સાઓમાં પરંપરાગત વીજળી ખર્ચની નજીક જેટલો અથવા તેનાથી ઓછો છે તેનો સૌથી મોટો લાભ ટૂંકા વહનકાળ (જે સ્ટેશન પિરિયડ)માં રહેલો છે. તે એસઆઈઆર માટે વીજળીની કુલ માંગમાંથી ૨૦ ટકા જેટલી માંગના સંતોષ માટે પુનઃપ્રાપ્ય ઊર્જાનો ઉપયોગ થવો જોઈએ તેવી દરખાસ્ત છે.

ડીએસઆઈઆરમાં ઉપયોગ માટે સંખ્યાબંધ પુનઃપ્રાપ્ય ઊર્જાના સ્ત્રોતો ની વિચારણા કરવામા આવી છે જેમાં સૌથી વધુ ફળદાયી સૌર વીજળી અને કચરાજન્ય ઊર્જા છે. આર્થિક અને જમીન ઉપયોગના દ્રષ્ટિકોણથી પવનઊર્જા પણ આદર્શ બની શકે છે. અને તેનું કારણ સીઆરઝેડમાં પવનશક્તિનો આધાર ડીએસઆઈઆર પાસે આ ટેકનોલોજીને વ્યવહારુ બનાવે તે માટે પૂરતા પવનના સ્ત્રોતો હોય તેની પર છે. જીઆઈડીબી દ્વારા ડીએસઆઈઆરમાં પવનશક્તિની વ્યવહારુતા વિશેના કેટલાક અભ્યાસો ચાલી રહ્યા છે.

વીજ પુરવઠાનું નેટવર્ક



આકૃતિ ૭.૧૦ વીજ પુરવઠાનું નેટવર્ક

સૂર્ય ઊર્જા

હાલના દરે, સૂર્ય ઊર્જા એકમ સ્થાપવાનો અંદાજિત ખર્ચ મેગાવોટ દીઠ રૂ. ૧૩૦-૧૮૦ (મિલિયન (૧૩-૧૮ કરોડ) છે. તકનિકી અને તંત્રની કાર્યક્ષમતાને આધારે આ ખર્ચ રૂ. ૯-૧૩ પ્રતિ યુનિટ આવી શકે. ગુજરાત સરકાર દ્વારા તાજેતરમાં કરવામાં આવેલી પહેલ અને તેમાં ઉપયોગમાં લેવાયેલા તકનિકી સંશોધનોને ધ્યાનમાં લેતાં આ પ્રોજેક્ટ નજીકના ભવિષ્યમાં કિફાયતી બની રહેશે તેવી આશા રાખવામાં આવે છે.

ડીએસઆઇઆર પ્રદેશમાં વર્ષમાં સરેરાશ ૩૦૦ દિવસ તડકો રહે છે. પ્રદેશમાં આવેલ વિશાળ ખરાબાનો વિસ્તાર પણ આ પ્રકારના જમીનલક્ષી સુવિધાની સ્થાપનાના લાભમાં છે. જમીન વપરાશ આયોજનમાં ડીએસઆઇઆરના ઉત્તર-પૂર્વ વિસ્તારમાં ૧૨૯૦ હેક્ટર જમીન કોન્સન્ટ્રેટેડ સોલાર પાવર અથવા ફોટો વોલ્ટીક એરેઝ માટે ફાળવવામાં આવી છે. આ સાથે, એવો અંદાજ લગાવવામાં આવે છે કે સોલાર પાર્કમાંથી સૂર્ય ઊર્જા પેદા કરવાની ક્ષમતા ૧૧૬૧ મેગા યુનિટ (એ.મયુ.) થશે (જુઓ કોષ્ટક ૭.૧૬).

પુનઃપ્રાપ્ય ઊર્જા નિષ્ણાતોએ એવી આગાહી કરી છે કે લગભગ ૨૦૧૭ની આસપાસ સૂર્યઊર્જાનું ઉત્પાદન તાપવિદ્યુતના ઉત્પાદન કરતાં વધારે સ્પર્ધાત્મક રહેશે. આમ વિકાસના બીજા અને ત્રીજા તબક્કામાં સૂર્ય ઊર્જા એકમ સ્થાપવા વધારે કાર્યક્ષમ બની રહે તેવી શક્યતા છે. જો કે, એ નોંધવું જરૂરી છે કે વિકાસના શક્ય તેટલા વહેલા તબક્કામાં સૂર્યઊર્જા એકમો સ્થાપવા સમગ્ર આયોજનના મહત્તમ ફાયદામાં રહેશે. વૈશ્વિક સ્તરે સમગ્ર પ્રોજેક્ટને અનોખી ઓળખ આપવા ઉપરાંત, તે નવા શહેરની પરંપરાગત ઊર્જાના સ્ત્રોત પરની આધારીતામાં ઘટાડો કરશે. તેથી એવી ભલામણ કરવામાં આવે છે કે સૂર્ય ઊર્જા એકમો સ્થાપવાનો પ્રારંભ પ્રથમ તબક્કાથી કરવામાં આવે.

પવન ઊર્જા

પવન ઊર્જાનું સૂચન વીજ ઉત્પાદનના શક્ય સહાયક તરીકે અને ખાસ કરીને વીજ માગ મહત્તમ સ્તરે હોય ત્યારે તેને પહોંચી વળવા માટે કરવામાં આવ્યું છે. ડીએસઆઇઆર પવનની મધ્યમ ગતિ ધરાવતા વિસ્તારમાં આવતો હોવાથી નાના એકમો દ્વારા પવન ઊર્જાનું ઉત્પાદન કરવું યોગ્ય જણાશે. લગભગ ૮૫૦ કિલોવોટની ક્ષમતા ધરાવતા નાના જનરેટર યોગ્ય જણાય. ડીએસઆઇઆરમાં પવનની ઝડપ સાંજના સમયે વધારે હોય છે અને આ જ સમયગાળા દરમિયાન વીજ ખપત પણ સરેરાશ લગભગ ૨૦ ટકા જેટલી વધારે હોય છે. હાલમાં વિન્ડ ટર્બાઇન ક્યાં લગાવી શકાય તે અંગેની ચકાસણી ચાલુ છે, પરંતુ વિસ્તૃત રીતે જોતાં, આ હેતુ માટે સીઆરઝેડ ઝોનનો ઉપયોગ કરી શકાય.

ડીએસઆઇઆર માટેના પુનઃપ્રાપ્ય ઊર્જા યોજનાઓ અંગેના પ્રિ-ફિઝીબિલિટી અભ્યાસમાં ઘરના છાપરાં પર નાના એકમો લગાવીને પવન ઊર્જાનો ઉપયોગ કરીને ૩૧૩ એમયુ (મેગા યુનિટ) વિજળીના ઉત્પાદનનો અંદાજ લગાવવામાં આવ્યો છે (જુઓ કોષ્ટક ૭.૧૬)

મ્યુનિસિપલ ઘન કચરામાંથી ઊર્જા

ડીએસઆઇઆરની વીજળીની જરૂરીયાતનો નાનો હિસ્સો કચરાના પુનઃઉપયોગથી મેળવી શકાય. તેમાં કૃષિ પ્રક્રિયામાંથી પેદા થતા બાયોમાસ અને અન્ય રીતે સરળતાથી અથવા કરકસરપૂર્ણ રીતે પુનઃઉપયોગમાં નહીં લઈ શકાતા ઔદ્યોગિક, વ્યાવસાયિક અને ઘરગથ્થુ સ્ત્રોતથી પેદા થયેલા કચરને બાળવાનો સમાવેશ થાય છે.

જૈવિક કચરામાંથી ઊર્જા પેદા કરવાની પદ્ધતિ ભારતમાં જાણીતી છે અને મોટાપાયા પરના કચરાનો આધુનિક, સ્વચ્છ તકનિકનો ઉપયોગ કરીને ઊર્જા એકમોમાં ઉપયોગ વિકસીત દેશોમાં સાબિત થઈ ચૂક્યો છે.

પુનઃપ્રાપ્ય ઊર્જા સ્ત્રોતમાંથી સૂચિત વીજ ઉત્પાદન

ડીએસઆઇઆરમાં વિવિધ પુનઃપ્રાપ્ય ઊર્જા સ્ત્રોતમાંથી વીજ ઉત્પાદનની શક્યતા ચકાસવા માટે નિષ્ણાંતો દ્વારા પ્રિ-ફિઝીબિલિટી અભ્યાસ હાથ ધરવામાં આવ્યો છે. આ અભ્યાસના તારણોનો સારાંશ કોષ્ટક 7.16માં આપવામાં આવ્યો છે.

કોષ્ટક ૭.૧૬ ડીએસઆઈઆરમાં પુનઃપ્રાપ્ય ઊર્જાના સ્ત્રોતો દ્વારા વીજળીનું સંભાવ્ય ઉત્પાદન

સ્ત્રોતો	રહેણાક	વેપારી	નગરપાલિકા સેવાઓ*	પ્રવાસન	ઔદ્યોગિક	સૌર પાર્ક
ફોટો વોલ્ટેક (એમયુ)	૭૭.૬	૮૪.૫	૨.૫	૦.૪૬	૦	૧૧૬૧
એસ.એચ.ડબલ્યુ (સૌર થર્મલ)	૫૯૬.૪	૦	૦	૦.૦૯	૦	૦
પવન (એમયુ)	૧૧૬.૨૪	૧૯૭.૩	૦	૦	૦	૦
નગર પાલિકાઓ ઘન કચરો (એમયુ)	૦	૦	૬.૫	૦	૦	૦
બાયોમાસ (મેગાવોટ)	૦	૦	૦	૧	૦	૦
પ્રોસેસહીટ સોલર થર્મલ (મેગાવોટ)	૦	૦	૦	૦	૧૦૦	૦
વીજ ઉત્પાદન સંભાવના (એમયુ)	૭૯૦.૧	૨૮૧.૮	૧૧	૧.૭૪૫	૧૨૫	૧૧૬૧

*નગરપાલિકાની સેવાઓમાં ઘનકચરાનું સંચાલન, પાણી પુરવઠો, સ્ટ્રીટ લાઈટ અને ટ્રાફિક સિગ્નલના કામનાં સમાવેશ થાય છે. પાણી પુરવઠા સ્ટ્રીટ લાઈટ અને ટ્રાફિક સંચાલન માટેની વીજળીના ઉપયોગમાં પરંપરાગત ઊર્જાને સૌરશક્તિનો ઉપયોગ કરવાની દરખાસ્ત છે.

ઊર્જાનું લઘુતમીકરણઃ

ઊર્જાના ઉપયોગનું લઘુતમીકરણ કરવાના પ્રયોગ કરવામાં આવે તો પરંપરાગત અને પુનઃપ્રાપ્ય વીજળીનો વિકાસ અને તેમાં કરવામાં આવેલું મૂડીરોકાણ સામેલ થાય છે. મકાનો માટે આ યોજનામાં અન્યત્ર વિકસાવવામાં આવેલી માર્ગરેખાઓ ગ્રીહ (જીઆઈઆરએચએ) નેશનલ રેટિંગ સિસ્ટમની શરૂઆત કાયમી દરખાસ્ત કરે છે. ગ્રીહ નેશનલ રેટિંગ સિસ્ટમનો વિકાસ ટી.ઈ.આર.આઈ/એલ.ઈ.ઈ.ડી ઈન્ડિયા દ્વારા કરવામાં આવ્યો છે. આ અથવા સમકક્ષ આઈજીબીસી ગ્રીન બીલ્ડિંગ સંહિતાનો અમલ થવો જોઈએ તેવી દરખાસ્ત છે. ગ્રીન બિલ્ડિંગની વિભાગના ઊર્જાના સ્ત્રોતના ઉપયોગ (ઊર્જા, પાણી અને પદાર્થો) ની કાર્યદક્ષતા વધારવા પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે અને સાથે

જ વધુ સારી બેઠક રચના, બાંધકામ, સંચાલન, જાળવણી અને સ્થળાંતર દ્વારા મકાનના આયુષ્યચક્ર દરમિયાન માનવ આરોગ્ય અને પર્યાવરણ પર થતી મકાનોની અસરોને ઘટાડવા પર ભાર મૂકે છે. ઊર્જાના ઉપયોગને ઘટાડવાના પગલામાં સૌર વોટર હીટિંગ, હવાની કુદરતી આવ-જા (વેન્ટિલેશન) અને સોલર લાઈટિંગના વધુ ઊંચા લક્ષ્યાંકોનો સમાવેશ થાય છે.

સ્માર્ટ ગ્રિડ ટેકનોલોજી

વીજળીના ટ્રાન્સમિશન અને વિતરણના નેટવર્કના કાર્યદક્ષ ઉપયોગ માટે સ્માર્ટ ગ્રિડ નવા યુગની વિભાવના છે. સ્માર્ટ ગ્રિડ, પહોંચ અને વિશ્વસનીયતા બંને પ્રદાન કરશે. ડીએસઆઈઆરના તબક્કાઓ પ્રમાણે લાગુ કરી શકાય તે માટે આ ઉકેલ પ્રકૃતિમાં પ્રમાણભૂત અને અત્યંત વિશ્વસનીયતા હોય તે જરૂરી છે. સામાન્ય રીતે સ્માર્ટ ગ્રિડનો અર્થ વીજળીના પરંપરાગત સ્થિર નેટવર્કને બદલીને તેને ગતિશીલ નેટવર્ક બનાવવું એવો થાય છે અને આવા નેટવર્કની સફળતાની ચાવીઓમાંની એક સુવિકાલક્ષ માહિતી આધારિત ટેકનોલોજી (આઈસીટી નેટવર્ક)નો વ્યાપક ઉપયોગ છે. જેના દ્વારા નેટવર્કની કાર્યદક્ષતા, વિશ્વસનીયતા અને સ્થિતિસ્થાપક્તામાં વધારો કરી શકાય.

ડીએસઆઈઆર ગેસ આધારિત સંગ્રહિત પાવર પ્લાન્ટ, સૌર પાર્ક, શકયતઃ પવન અને ટર્બાઈન અને બીજા પુનઃપ્રાપ્ય વીજ પદ્ધતિ જેવા સ્ત્રોતો વડે તેની વીજળીની માંગ સંતોષશે. સ્માર્ટ ગ્રિડ વિચાર સરણી અને ટેકનોલોજી વીજળી ઉત્પાદનની વિવિધ પદ્ધતિઓના સંકલન તેમજ માંગની બાજુએ સંચાલનના અમલમાં સહાય માટે મહત્વની બનશે.

ધોલેરા માટે સ્માર્ટ ગ્રિડ ફિલોસોફી

ધોલેરામાં વિકાસ માટેના વિતરણ નેટવર્કમાં શ્રેણીબદ્ધ અર્ધસ્વતંત્ર ગ્રિડ્સ અથવા માઈક્રો ગ્રિડસ સમાવિષ્ટ રહેશે. આ માઈક્રોગ્રિડ્સ ડીએસઆઈઆરના વિકાસના વિવિધ તબક્કાઓ સાથે નજીકથી ઝૂકેલી રહેશે. સ્માર્ટ ગ્રિડ સિસ્ટમ ડિસ્ટ્રિબ્યુશન કોન્ટ્રોલ સિસ્ટમ (ડી.સી.એસ) અને સ્કાડા જેવી વિકસિત માહિતી આધારિત ટેકનોલોજીના વ્યાપક ઉપયોગ વિના સફળતાપૂર્વક અમલી બની શકે નહિ. તેને માટે સ્માર્ટ મીટરિંગ પણ જરૂરી છે. જે અંકુશ વિસ્તારમાં ઊર્જાની ચોખ્ખા આયાત નિકાસની માહિતી પૂરી પાડે છે અને તેનું એવી વધુ સંકુલ વ્યવસ્થા સુધી વિસ્તારી જેમાં અંકુશવિસ્તાર (કન્ટ્રોલ ઝોન) સાથે જોડાયેલા દરેક લોડ ઉત્પાદન સ્ત્રોત વિશે વીજળીના ઉપયોગની વિગતપૂર્ણ અને અંકુશને લગતી માહિતી પૂરી પાડી શકાય. સ્માર્ટ ગ્રિડ ફિલોસોફી દ્વારા ઊર્જાની કાર્યદક્ષતાને મહત્તમ બનાવવા વ્યક્તિગત સ્થળોએ સ્માર્ટ મીટરિંગની ઊંડી પહોંચ ધરાવતી વધુ સંકુલ વ્યવસ્થા જરૂરી બનશે.

સ્માર્ટ ગ્રિડ કન્ટોલ (અંકુશ) ફિલોસોફી

નેટવર્કની વિશ્લેષણ પદ્ધતિના કામકાજના પાયા પર ચણતર કરતા લોડ સંચાલન અને પુનઃ ગોઠવણી માટે ડીસીએસ (ડિસ્ટ્રિબ્યુટેડ કન્ટ્રોલ સિસ્ટમ) જરૂરી બનશે.

સ્માર્ટ ગ્રિડ કન્ટ્રોલ સિસ્ટમ કાર્યયોજનાને કારણે

- ઈસ્ટતમ નેટવર્ક ઉપયોગ
- વાસ્તવિક સમયના લોડ પ્રવાહની વિગતો.

- ઈષ્ટતમ ફીડર રીકન્ફીગરેશન
- વીજળીનું સંતુલન
- શોર્ટ સર્કીટ પૃથ્થકરણ
- ખોટનું લઘુતમીકરણ
- લોડ સ્વિચિંગ
- નેટવર્કની સ્થિતિ જોવી અને પૃથ્થકરણ કરવું વગેરે શક્ય બનશે.

૭.૮ ઈન્ફર્મેશન કોમ્યુનિકેશન ટેકનોલોજી (આઈસીટી) ટેલીકોમ્યુનિકેશન નેટવર્ક

૭.૮.૧ પરિચય

વિકાસના સમયગાળા દરમિયાન આઈસીટી - કોમ્યુનિકેશન સિસ્ટમ તાજેતરના વર્ષોમાં જેટલી ઝડપથી વિકાસ પામી છે તેટલી જ ઝડપથી વિકસતી રહેશે અને પાયાની ટેલીફોન, સેલ્યુલર સેવાઓ અને બ્રોડબેન્ડ સેવાઓ પણ તે જ રીતે વધશે. અત્યારની સ્થિતિમાં ટેલીકોમ્યુનિકેશન ક્ષેત્રને સરકારની જાતિઓ દ્વારા નોંધપાત્ર પ્રોત્સાહ્ન અને ટેકો મળી રહ્યા છે અને પ્રકલ્પના વિસ્તારમાં ટકાઉ અને કરકસરયુક્ત ફાઈબર ઓપ્ટિકલ નેટવર્ક વિકસાવી શકાય છે તેમ ધારવું તે વ્યાજબી છે. ફાઈબર ટુ હોમ વિભાવનાની દરખાસ્ત કરવામા આવી છે જે ટેલીફોન (લેન્ડલાઈન) બ્રોડબેન્ડ ઈન્ટરનેટ, વીડિયો ઓન ડીમાન્ડ, મનોરંજન ચેલન વગેરે માટેનાં બધા સિગ્નલનું વહ્ન કરશે.

બીએસએનએલ, એરટેલ, રીલાયન્સ, ટાટા ઈન્ડિકોમ, વોડાફોન અને આઈડિયા જેવા સર્વિસ પ્રોવાઈડર્સ સ્થાનિક બજારમાં હાજર છે અને સરકારી એજન્સીઓ તેમજ ખાનગી ઓપરેટરો દ્વારા ગ્રાહકો માટે મલ્ટિપલ કેરિયર સેવાઓ ઉપલબ્ધ બનાવી શકાશે તેવી અપેક્ષા રાખવામાં આવી છે.

૭.૮.૨ યોજનાની જોગવાઈ

૨૦૪૦ સુધીમાં સ્ટેટ ઓફ ધ આર્ટ વૈશ્વિક ઔદ્યોગિક શહેર બનનાર શહેરની આઈસીટી માંગને પહોંચી વળવા નીચેની ધારણાઓ પર વિચારણાકરવામાં આવી છે.

- ફાઈબર ટુ હોમ જોડાણઃ બધા જ જમીન ઉપયોગો માટે દરેક મકાન-પ્લોટ માટે એક
- સેલ્યુલર ફોનઃ ૧૦૦ ટકા ટેલી ડેન્સિટી

વિકાસ યોજનામાં પ્રકરણ-૬ નાં રોડ ક્રોસ સેકશનમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે આઈસીટી/ટેલિકોમ્યુનિકેશન નેટવર્ક માટે મોટા રસ્તાઓ પર નળીઓ બેસાડવાની (ડક્ટિંગ) જોગવાઈ કરવામાં આવી છે. વ્યાપક રીતે નીચે જણાયેલાં સ્વતંત્ર નેટવર્ક જાળી બિછાવવામાં આવશે.

- એક્સ્પ્રેસ વે પર નવ-ની સંખ્યાના ૧૦૦ મીમી ડક્ટ્સ
- મુખ્ય રસ્તાઓ અને કલેકટર રસ્તાઓ પર ચારની સંખ્યાના ૧૦૦ મીમી ડક્ટ્સ
- સ્થાનિક રસ્તાઓ પર ચારની સંખ્યાના ૧૦૦ મીમી ડક્ટ્સ

આમ આઈસીટી નેટવર્ક માટે ૧.૫ મી કોરિડોરની જોગવાઈ કરવામાં આવી છે.

વિગતપૂર્ણ રચના દરમિયાન નીચેની બાબતોને અનુસરીને આઈસીટી નેટવર્કનો વિકાસ થાય તેવી ભલામણ કરવામાં આવી છે.

- ઉપયોગકર્તાઓની સંખ્યાના આધારે જુદાં જુદાં સ્થળે ટેલીફોન એક્સચેન્જ, ટેલીકોમ કેબિનેટ્સ અને કન્ટ્રોલ રૂમ્સની જોગવાઈ અને વિકાસ.
- જરૂરી લાઈનોની જોડીઓને આધારે જોડાણક્ષમતાની સ્થાનિક કેબિનેટ્સ સાથેના ડાઉનસ્ટ્રીટ કેબલ્સ.
- કેબલ કોરિડોરમાં રસ્તાની બાજુ પર સ્થાપન અને જાળવણી માટે યોગ્ય અંતરે ઈન્સ્પેકસન ચેમ્બર્સ સાથેની જરૂરી કદના પીવીસી ડક્ટસ અને પાઈપમાંથી નાખવાના કેબલો પસાર થશે.
- આઈસીટી -કોમ્યુનિકેશન સિસ્ટમ માટે ઈલેક્ટ્રોનિક કોન્સોલ સાથેના ઓપ્ટિકલ ફાઈબર કેબલનો ઉપયોગ થશે અને તે સર્વિસ પ્રોવાઈડરે વાપરવાના રહેશે અને ટેલીકોમ્યુનિકેશન માટેના માળખાની સવલતોની ફાળવણી નવા શહેરમાં જ્યારે જરૂર પડે ત્યારે થવી જોઈએ.
- આ સંબંધમાં વિસ્તારમાં પૂરી પાડવામાં આવનારી સેવાઓ (એટલે કે સવલતો)ની પ્રસ્તાવિત કક્ષાઓ માટે કોઈ પણ ડેવલપરે એક વ્યૂહરચના વ્યાખ્યાયિત કરવી જરૂરી રહેશે. દા.ત. સલામતીની બાબતો સહિત સીસીટીવી જેને માટે વધારાનું ડક્ટિંગ જરૂરી બનશે.

૭.૮.૩ ભવિષ્ય માટેની વિચારણાઓ.

ડેવલપર અથવા સવલતના મેનેજરે નીચેની બાબતો પર વિચાર કરવો પડશે જેની અવકાશીય જરૂરિયાતો પર કેટલીક મર્યાદિત અસર થઈ શકે છે.

- ટેલીકોમ્યુનિકેશન પ્રોવાઈડર નિર્ધારિત કરવામાં આવશે અને ડિઝાઈન પ્રક્રિયામાં તેને સામેલ કરવામાં આવશે.
- ડેડિકેટેડ અથવા કમ્બાઈન્ડ ટેલીકોમ, સાઈટ મેનેજમેન્ટ (આઈબીએમએસ, સીસીટીવી) સિસ્ટમ અંગેના નિર્ણયો લેવા
- કેન્દ્રીય દેખરેખ કેન્દ્રો (મોનિટરિંગ પોઈન્ટ્સ) નાં સ્થાન નિર્ધારિત કરવાં.
- જીએસએમ (મોબાઈલ નેટવર્ક)ની જરૂરિયાતોની ખાતરી કરવી (ટાવર્સ પરના રીપીટર્સ અથવા ડેડિકેટેડ માસ્ટર પ્લાનની અંદર પાર્સલ એલાઉન્સીઝ)

સલામતીઃ

સમગ્ર વિકાસ દરમિયાન જરૂરી સીસીટીવીના કક્ષા અને એકસેલ કન્ટ્રોલનું નિર્ધારણ કરવા એક સલામત જાતિને વિકસાવવી જરૂરી છે. કોમ્યુનિકેશન નેટવર્કના ડેવલમેન્ટ ઓફ સેન્ટ્રલ ક્ન્ટ્રોલ રૂમ સુધી તમામ સીસીટીવી અને એકસેલ કન્ટ્રોલ સિસ્ટમનું ટ્રાન્સમિશન થઈ શકશે.

સ્કાડા

વિસ્તારમાં સેવાઓના અસરકારક સંચાલન માટે એવી ભલામણ કરવામાં આવી છે સવલત સંચાલન ટીમ (ફેસિલિટીઝ મેનેજમેન્ટ ટીમ) ને માટે પ્લાન્ટની દેખરેખની અમુક ચોક્કસ કક્ષા ઉપલબ્ધ બનાવવામાં આવે. આમાં જુદા જુદાં પ્લાન્ટ મકાનો (પાણી, ગટર, વીજળી વગેરે) પરથી માહિતી એક કેન્દ્રીય બિન્દુ (મેઈન્ટેનન્સ હેન્ગર) સુધી ટ્રાન્સમિશન કરવાનો સમાવેશ થાય છે. જ્યાં એલાર્મસની દેખરેખ થઈ શકે, (એકસેલ) અંકુશ થઈ શકે, અને જરૂરી હોય તો એક કક્ષાનો પ્લાન્ટ અંકુશ પૂરો પાડી શકાય

દેખરેખ અને અંકુશની આ કક્ષા હાંસલ કરવા વિવિધ પ્લાન્ટ મકાનોમાંની વ્યક્તિગત સિસ્ટમ પોતાની માહિતી નેટવર્ક સુધી પહોંચાડી શકે અને એક નેટવર્કની સ્થાપના કરવામાં આવે જેમાં ભૂગર્ભ ફાઈબર ઓપ્ટિકલ કેબલિંગ અને ડક્ટિંગનો ઉપયોગ થયો હોય.

એક શક્યતઃ સિસ્ટમ સ્કાડા (સુપરવાઈઝરી કન્ટ્રોલ એન્ડ એક્યુઝેશન) પ્રોટોકોલ વિવિધ કન્ટ્રોલ સિસ્ટમ એક કમ્પ્યુટરની ભાષા (લેન્ગવેઝ)ની સમકક્ષ છે જેને વિવિધ નિયંત્રણ સાધનો ઓળખી શકશે. ઉત્પાદકે કેટલાક પ્રોટોકોલ્સના લીન્ટેકસ નિયમો ઉપયોગો માટે મુક્ત રીતે ઉપલબ્ધ બનાવ્યા છે. આ એક ઓપન પ્રોટોકોલ છે. આ સીન્ટેકલ બધા પ્રોટોકોલ્સ (આ ક્લોઝડ પ્રોટોકલ છે) માટે ઉપલબ્ધ છે. એ કેટલાક સિસ્ટમ્સ ઈન્ટિગ્રેટર્સ તેમની સાથે કામ કરી શકે છે.

૭.૮.૪ ગેસનો પરુવઠો

ડીએસઆઈઆરની નજીકથી આણંદ અને રાજકોટ વચ્ચે એક ગેસ પુરવઠા લાઈન પસાર થાય છે. ગુજરાત સરકારે એક નવી ગેસ ગ્રિડસ સિસ્ટમ વચ્ચે દરોડ અને ભાવનગર વચ્ચે એક રૂટ નક્કી કર્યો છે. જેને માટે દારોડ ગામ ઉપર બિંદુ (ઓફ ટેક પોઈન્ટ) છે. આ પ્રસ્તાવિક નેટવર્ક ડીએસઆઈઆર માટે ગેસના પુરવઠા માટેનું સૌથી નજીકનું કેન્દ્ર બનશે. આ પ્રસ્તાવિત નેટવર્કના સંભવિત ઉપાડ કેન્દ્રો કોષ્ટક ૭.૧૭માં જણાવવામાં આવ્યા છે. અને આકૃતિ ૭.૧૧ માં નિદર્શવામાં આવ્યો છે. ડીએસઆઈઆરને આ ગેસ નેટવર્ક સાથે જોડવાની વ્યવહારુતાઓ આધાર માંગ પર રહેવાનો છે જેમાં મહદ અંશે ઔદ્યોગિક ક્ષેત્ર તરફથી થશે. વિતરણનું નેટવર્ક વ્યવહારુ બને તે રીતે ઈન્ટેક ગેસ સ્ટેશનનું સ્થાન વ્યુહાત્મક રીતે ઔદ્યોગિક વિસ્તારોની નજીક હોય તે રીતે તેનું આયોજન થવું જોઈએ. ડીએસઆઈઆર માટે ગેસ વિતરણનું નેટવર્ક પીપીપી ધોરણે થઈ શકે છે.

કોષ્ટક ૭.૧૭ ગેસ પુરવઠા માટેનાં સંકલિત ઉપાડ બિંદુઓ.

દિશા	સ્થાન	સ્રોત થી અંતર
ઉત્તર પશ્ચિમ	ભડિયાદ ગામ પાસે	૧૫.૦૬ કિમી
દક્ષિણ પશ્ચિમ	હેબતપુર ગામ પાસે	૧૦.૪૩ કિમી

૭.૯ રસ્તાઓ પર સંકલિક ઉપયોગીતા નેટવર્ક માટેની જોગવાઈ

નીચેની જરૂરિયાતો માટે રસ્તાઓની નીચે ઉપયોગીતા સેવા કોરિડોર્સની જોગવાઈ કરવામાં આવી છે.

- પીવાનું પાણી(પ્રસારણ અને વિતરણ)
- ટેલીકોમ્યુનિકેશન ડક્ટ્સ
- વીજળીના કેબલ્સ (સ્ટ્રીટ લાઈટ, લો ટેન્શન કેબલ, હાઈ ટેન્શન કેબલ)
- ગટર લાઈન
- સ્ટોર્મ વોટર ડ્રેનેજ
- પુનઃવપરાશી પાણી (સિંચાઈ)
- ગેસ પાઈપ

૭.૯.૧ ઉપયોગીતા કોરિડોર માટે ગણનામાં લેવામાં આવેલા પાસાં

રોડ રાઈટ ઓફ વે (આરઓડબલ્યુ) હેઠળ ઉપયોગીતાનાં કોરિડોર્સની ફાળવણી માટે નીચેનાં પાસાં ગણનામાં લેવામાં આવ્યા હતાં.

- બધા રસ્તાઓ પર સ્ટોર્મવોટર ડ્રેનેજની જોગવાઈ કરવામાં આવી છે.
- સ્ટોર્મ વોટર ડ્રેઈન અને સુઅઝ માટેની જગ્યા કેરેજ તેની નીચે અથવા મધ્યમાં બનાવવામાં આવી છે .આ સેવાઓની જગ્યા પીવાના પાણીની પાઈપો ઓછામાં ઓછા ૦.૫ મીટર નીચે છે.
- ઈલેક્ટ્રિક સેવાઓ માટેની જગ્યા ચાલવા માટેના ફુટપાથની નીચે પ્લોટની સરહદની બંને બાજુમાં રાખવામાં આવી છે.
- ગંદા પાણીની ગટરો અને ઉદ્યોગોના નિકાસનો માટે અલગ જોગવાઈ કરવામાં આવી છે.
- ટેલિકોમ્યુનિકેસન ડકટ્સ, પીવાના પાણીની લાઈનો અને સિંચાઈના પાણીની લાઈનો, ફૂટપાથ પાર્કિંગ લેન અને સાયકલો માટેની લેનની નીચે આવેલી છે.
- પુનઃવપરાશની (પાણી સિંચાઈ માટે) ની પાઈપો મોટા ભાગે મધ્યમાં આવેલી છે .આમ છતાં, જમીન મર્યાદા હોય તો તેમને કેરેજ વેની નીચે જગ્યા આપી શકાય છે.
- જગ્યાની મર્યાદા હોય તો પીવાના પાણીની પાઈપો માટેની જગ્યા કેરેજ વેની નીચે રાખી શકાય છે.
- ગેસની પાઈપો પીવાના પાણીના પાઈપ અને ટેલીકોમ્યુનિકેશન ડક્ટસની નીચે રાખવામાં આવી છે.

ઉપયોગીતાની પાઈપો ડક્ટ્સનું સ્થાપન ઉત્પાદકની સૂચનાઓ પ્રમાણે થાય તેવી ભલામણ કરવામાં આવી છે. અને રોડસેકશન માટે જરૂરી પ્રમાણે વધારાના સંરક્ષણની જોગવાઈ થાય તેવી ભલામણ પણ કરવામાં આવી છે.

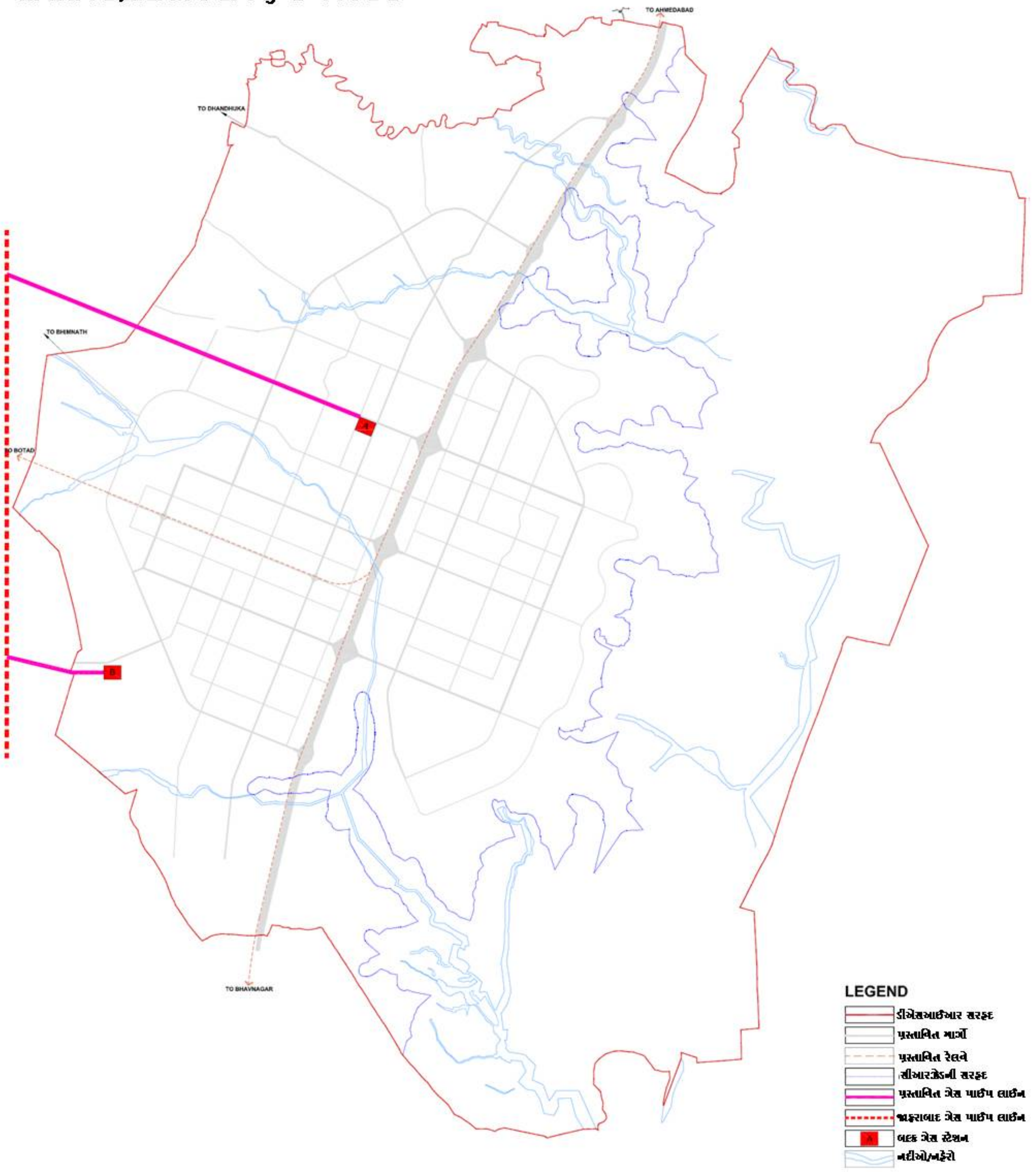
૭.૯.૨ અગ્નિશમન માટેની જોગવાઈ

બે હાયડ્રન્ટ્સ (લંબાવી શકાય તેવા નળ)ની લગાવવાની વ્યવસ્થા લગભગ ૨૦૦ મી નાં અંતરે બધા રસ્તાની બાજુના ફૂટપાથ પર કરવામાં આવે તેવી ભલામણ કરવામાં આવી છે. રોડ આરઓડબલ્યુની નીચે પૂરા પાડવામાં આવતા પીવાના પાણીના વિતરણના પાઈપ નેટવર્ક દ્વારા હાયડ્રન્ટ્સ માટે પાણીનું જોડાણ આપવામાં આવશે.

કોષ્ટક ૭.૧૮ ઉપયોગીતાઓ માટે લઘુતમ સેવા આવરણ

શ્રેણી નંબર	ઉપયોગીતા	લઘુતમ સેવા આવરણ (મીટર)
૧	પીવાના પાણીની પાઈપ (વિતરણ)	૦.૬૫
૨	પીવાના પાણીના પાઈપ (વિતરણ	૧.૨
૩	ટેલીકોમ્યુનિકેશન ડક્ટ્સ	૦.૮
૪	વીજળીના તાર (નીચો વોલ્ટેજ)	૦.૬૫
૫	વીજળીના તાર (ઊંચા વોલ્ટેજ)	૧.૨
૬	સુએજ પાઈપો	૨
૭	સ્ટોર્મવોટર ડ્રેનેજ પાઈપ	૧.૨
૮	પુનઃવપરાશી (સિંચાઈ) પાણી (વિતરણ)	૦.૬૫
૯	પુનઃવપરાશી (સિંચાઈ) પાણી (પ્રસારણ)	૧.૨
૧૦	ગેસ પાઈપ	૨

ગેસ સ્ટેશનનાપ્રસ્તાવિત ઉપાડ બિંદુઓ અને સ્થાનો



આકૃતિ ૭.૧૧ ગેસ સ્ટેશનનાપ્રસ્તાવિત ઉપાડ બિંદુઓ અને સ્થાનો

૭.૧૦ સ્માર્ટ મીટરિંગ

સ્માર્ટ મીટરિંગથી ઉપરના ભાગમાં જણાવ્યા પ્રમાણે દૂરથી (રીમોટ) પાવર લોડની દેખરેખ, કુલ ઉપયોગ અને ગ્રિડનું પૃથક્કરણ શક્ય બનશે. ડીસીએસ દ્વારા વીજ ઉત્પાદન અને માંગની દેખરેખ અને અંકુશના હેતુ માટે મીટરિંગની સવલતો બીલ્ડિંગની કક્ષાએ સંરક્ષણ અને કન્ટ્રોલ સિસ્ટમ સાથે આવવી જોઈએ તેવી ભલામણ કરવામાં આવી છે.

સ્માર્ટ મીટરિંગથી બિલિંગ અને માંગનું સ્વરૂપ જાણવામાં પણ સહાય મળશે. ગ્રાહકની કક્ષાએ આઈસીટી નેટવર્ક ઉપયોગ દ્વારા બિલિંગ અને માંગ સંચાલન માટે એકત્ર કરવામાં આપેલી માહિતી નેટવર્ક મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમમાં ભરવામાં આવશે.

સ્માર્ટ મીટરિંગ સિસ્ટમનો ઉપયોગ વીજળી, પાણી પરુવઠા અને જરૂર હોય તો ડિસ્ટ્રિક્ટ કુલિંગ માટે ગ્રાહકની કક્ષાએ થાય અને તે આઈસીટી નેટવર્ક સાથે જોડાયેલી હોય તેવી ભલામણ કરવામાં આવી છે.

૭.૧૧ સર્વવ્યાપક શહેરી માળખું

૭.૧૧.૧ પરિચય

ઈન્ફર્મેશન એન્ડ કોમ્યુનિકેશન ટેકનોલોજી (આઈસીટીઝ) પરિવહન વ્યવસ્થાઓ, વીજ પુરવઠો, સુએજ અનેકચરા નિકાલ સંચાલન અને પાણી પુરવઠા અને પાણી પુરવઠા સંચાલન જેવાં ક્ષેત્રોમાં શહેરી ભૌતિક માળખાના ઉપયોગ અને તેમના આયોજન અને સંચાલનમાં વધારેને વધારે મોટી ભૂમિકા ભજવી રહ્યા છે. કોરિયા અને જાપાન જેવાં દેશોમાં કેટલીક આઈસીટી આધારીત સિસ્ટમ (દા.ત. બુદ્ધિપૂર્ણ પરિવહન વ્યવસ્થાઓ અને ભૂગર્ભ સવલતોના સંચાલનની વ્યવસ્થાઓ) નું પર્યાવરણીય પરિવહન અને બીજી શહેરી સમસ્યાઓ સાથે કામ પાડવા અલગ રીતે સ્થાપન કરવામાં આવ્યું છે. પરંતુ આવા એકલદોલક અને અલગ પડી ગયેલાં કામકાજ કટોકટીના સમયમાં આયોજનના ઝડપી પ્રતિભાવોને મુશ્કેલ બનાવે છે. અને શહેરી સંચાલનને અવ્યવસ્થિત અને છૂટું છવાયું બનાવે છે.

સંકલિત કામકાજનાં કેન્દ્રો પર આધારિત યુસિટી આવી સમસ્યાઓને સંકલિત સેવાઓ અને વધુ ઊંચી સંચાલન કાર્યદક્ષતા દ્વારા અતિક્રમી જાય છે. યુ-માળખું વ્યક્તિગત સાધનો (મોબાઈલ ફોન્સ, વ્યક્તિગત ડિજિટલ સાધનો) મકાનો, માળખું અને શહેરી અવકાશની બીજી કોઈ પણ વસ્તુ સાથે જોડાયેલાં વાયર્ડ અથવા વાયરલેસ કોમ્પ્યુટર દ્વારા સેન્સર્સ અને સેન્સર્સના નેટવર્ક દ્વારા અવિરત પ્રત્યાયન (કોમ્યુનિકેશન) કરે છે આને કારણે વ્યક્તિથી વ્યક્તિ, વ્યક્તિથી વસ્તુ અને વસ્તુથી વસ્તુ વચ્ચે સર્વવ્યાપક પ્રત્યાયન શક્ય બને છે, કોમ્પ્યુટરો અથવા સાધનો ઉપયોગકર્તાઓ માટે અદ્રશ્ય હોવા છતાં આ સર્વવ્યાપક શહેરી માળખું સમય અને સ્થળના સંબંધ વિના દરેકને ઈન્ફોર્મેશન ટેકનોલોજીના સાધનો દ્વારા શહેરી સેવાઓ સુધી પહોંચની તકો પૂરી પાડે છે. તે શહેરી સવલતોના સંચાલનને વધુ કાર્યક્ષમ અને સેવાઓની જોગવાઈને ઓછી ખર્ચાળ બનાવે છે. ઉદાહરણ તરીકે લોકો ઈન્ટરનેટ દ્વારા માહિતીની શોધ કર્યા વિના માહિતીની પહોંચી મેળવી શકે છે. અને વસ્તુઓ લોકો દ્વારા માહિતી ભર્યા સિવાય બીજુ વસ્તુઓ સાથે માહિતીની ભાગીદારી કરી શકે છે.

યુનાઈટેડ સ્ટેસ, જાપાન અને યુરોપના જેવા સૌથી વધુ વિકસિત દેશોમાં રાષ્ટ્રીય માહિતીકરણ માટે સર્વવ્યાપક નેટવર્ક ટેકનોલોજી ઝડપથી એક નવા આમૂલ પરિવર્તન તરીકે ઉભરી રહી છે. રીપબ્લિક ઓફ કોરિયા અને

જાપાનમાં જાતિ ઘડનારાઓ અને આયોજકોએ શહેરી માળખાના આયોજન અને વિકાસ માટે સર્વવ્યાપક કોમ્પ્યુટંગ સિસ્ટમ વિકસાવી છે. અને ઉપયોગમાં લીધી છે.

૭.૧૧.૨ યુસિટી સેવાઓનું વર્ગીકરણ

યુસિટી સેવાઓને બે હાર્દની સેવાઓમાં વર્ગીકૃત કરી શકાય

પ્રાથમિક સામાન્ય સેવાઓ

પ્રાથમિક સામાન્યસેવાઓનો સંબંધ સવલતોના સંચાલન, પરિવહન, ગુનાખોરી અને કુદરતી આપત્તિ નિવારણ, વહીવટ અને પર્યાવરણને લગતી સેવાઓ સાથે છે.

વિશિષ્ટ સેવા

વિશિષ્ટ સેવા એવી સેવા છે જે નવા શહેરની વિભાવના સાથે સુસંગત છે જેવી કે વોટર ફ્રન્ટ, સંસ્કૃતિ અને પ્રવાસન આરામ વગેરે નીચે બે મુખ્ય પ્રાથમિક સેવાઓના કેટલાંક ઉદાહરણ આપવામાં આવ્યાં છે.

યુ- વહીવટ

એવી સેવા જેનું લક્ષ્ય જાહેર વહીવટ માટે માહિતી પૂરી પાડવીને અને સેવાઓની દેખરેખ રાખીને નાગરિકોના જીવનની ગુણવત્તા અને એકંદર શહેર સંચાલન સુધારવાનું છે.

યુ - સવલત સંચાલન

શહેરના માળખા માટે સંકલિત અને રીમોટ સેવા ઓપરેશન સિસ્ટમ ઊભી કરે છે અને વાસ્તવિક સમયમાં કુદરતી આપત્તિઓ અને સલામતી અકસ્માત શોધ દ્વારા ઝડપી સંદેશાવ્યવહારની સિસ્ટમ પૂરી પાડે છે અને સાથે જ સંબંધિત સંસ્થાઓને આવી સિસ્ટમ સાથે સાંકળે છે.

યુ - પરિવહન સેવા

સૌથી વિકસિત પરિવહન પર્યાવરણ સેવા જે મોજૂદ રસ્તા, વાહન, ટ્રાફિક નિશાનીઓ વગેરેને આઈટી, ટેલિકોમ્યુનિકેશન, ઈલેક્ટ્રોનિક્સ અને બીજી સર્વવ્યાપી ટેકનોલોજીને સંબંધિત કરે છે. જે કાર્યદક્ષ ટ્રાફિક સવલત, ટ્રાફિકની ગીચતા અને ટ્રાફિકના અકસ્માતોને ઘટાડે છે.

યુ - પર્યાવરણીય સેવા

એવી સેવા જે વોટર સ્કીન અથવા સુવિકસિત સ્ટ્રીટલાઈટ જેવાં વૈવિધ્યપૂર્ણ દ્રશ્ય રજૂઆતો પૂરી પાડે છે. અને બંદરો, વોટરફ્રન્ટ રેસ્ટોરન્ટો અને થીમ બ્રિજ વગેરે સ્થળોએ અદભૂત રાત્રિ દૃશ્યો સર્જે છે. તે સાંસ્કૃતિક દેખાવ માહિતી, પ્રવાસન માહિતી, દ્રશ્યાનુંભવ સેવાઓ મોબાઈલ ફોન દ્વારા પૂરી પાડે છે.

યુ – વોટરફ્રન્ટ

એવી સેવા જે વોટરસ્કીન અથવા સ્ટ્રીટ લાઈટના વિવિધ દર્શનીય પ્રસ્તુતીઓ પુરી પાડે છે. જેનાથી બંદરગાહ ઉપર રાત્રિના વોટરફ્રન્ટ રેસ્ટોરાં અને થીમ બ્રિજના દ્રશ્યો સર્જાય છે. જે સાંસ્કૃતિક પ્રદર્શન માહિતી, પ્રવાસન માહિતી અને દાર્શનીક અનુભવ સેવાઓ મોબાઈલ ફોન મારફતે પુરી પાડે છે.

૭.૧૧.૩ સર્વવ્યાપી માળખાની ટેકનોલોજીઓ

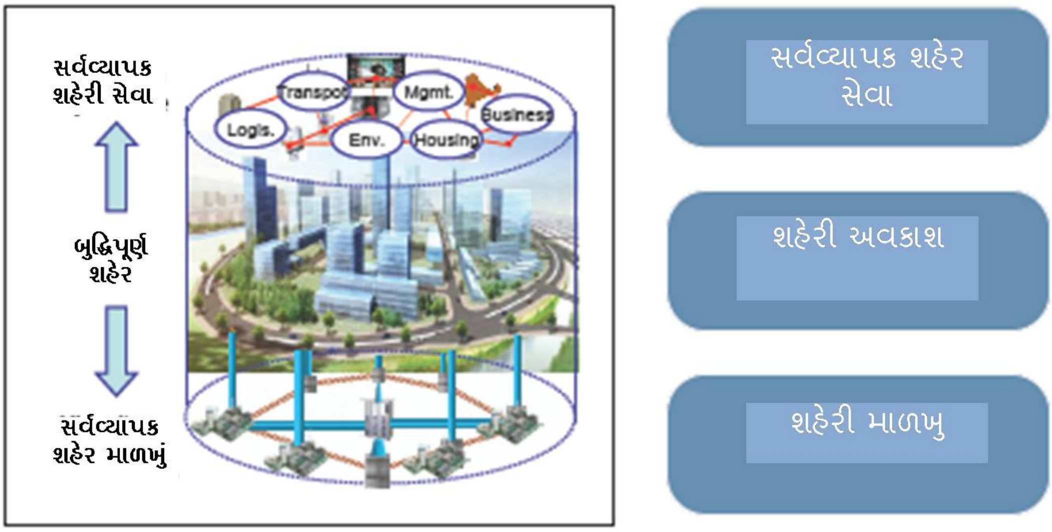
લોકોને મોટા પ્રમાણમાં સેવાઓ પાડતી યુ માળખા વ્યવસ્થા (સિસ્ટમ)ના વિકાસ માટે આઈસીટી આધારિત ટેકનોલોજીઓ અનિવાર્ય છે. ઉદાહરણ તરીકે ટેલીમેટિકલ કોમ્પ્યુટરો અને મોબાઈલ કોમ્યુનિકેશન ટેકનોલોજી સાથે સંકલિત ગ્લોબલ પોઝિશનિંગ સિસ્ટમનો ઉપયોગ કરીને વપરાશકારો માટે ટ્રાફિકની માહિતી મોકલવાનું, મેળવવાનું અને તેમનો સંગ્રહ કરવાનું શક્ય બનાવે છે. પરિવહન ટેલીમેટિક્સના ઉપયોગો, આનાથી પણ વધારે કરી શકે છે. જેમ કે પ્રવાસીઓ, માલસામાન વિતરકો અને પરિવહન ઓપરેટરોને વિલંબ, ગીચતા અને ખોટા પ્રવાસોને નિવારવામાં સહાયભૂત થાય અને તે રીતે વધુ સલામત, વધુ સ્વચ્છ અને વધુ કાર્યદક્ષ પરિવહનમાં ફાળો આપે છે. દા.ત વધુ પડતા ટ્રાફિકવાળા રસ્તા પરથી તેને વૈકલ્પિક માધ્યમ તરફ આપવો. આ કાર્યોમાં રેલ, સમુદ્ર એ જમીન પરના જળમાર્ગોનો સમાવેશ થાય છે અને તે અકસ્માતોને ઘટાડી શકે છે, ઉત્પાદકતા વધારી શકે છે, મોજૂદ માળખામાંથી વધુ ક્ષમતા મેળવી શકે છે, સંકલિત પરિવહનને પ્રોત્સાહન આપે છે, ઊર્જાના વપરાશ અને પ્રદૂષણને ઘટાડે છે અને આ બધાને પરિણામે શહેરી જીવનની ગુણવત્તાને ઊંચી લઈ જાય છે.

બીજી સંખ્યાબંધ અને અત્યાધુનિક ટેકનોલોજીઓ જેવી કે બ્રોડબેન્ડ કન્વર્ઝેશન નેટવર્ક (બીસીએન) હાઈસ્પીડ ડાઉનલિન્ક પેકેટ એકસેલ (એચએસડીપીએ) વાયરલેસ બ્રોડબેન્ડ (વિબ્રો) સર્વવ્યાપક સેન્ટર નેટવર્ક (યુએસએન) વગેરે પણ યુ-માળખાના સફળ વિકાસ માટે જરૂરી છે. વાયરલેસ લોકલ એરિયા નેટવર્ક (ડબલ્યુ એસએન) રેડિયો ફ્રીકવન્સી આઈડેન્ટિફિકેશન (આરએફઆઈડી) વાઈડબેન્ડ કોડ ડિવિઝન મલ્ટિપલ એકસેસ (ડબલ્યુ સીડીએમએ) અને ફાયબર યુ ધ હોમ નેટવર્ક (એફટીટીએચ) પણ ઉપયોગમાં લેવાયેલ અત્યાધુનિક ટેકનોલોજીઓ છે.

૭.૧૧.૪ ડીએસઆઈઆર માટે વ્યૂહરચનાઓ

વિકાસના પાછળના તબક્કાઓમાં ડીએસઆઈઆર આઈસીટી માળખાનો ઉપયોગ ભવિષ્યના વિકાસ માટેના એન્જિન તરીકે કરી શકે છે અને ઈન્ટિગ્રેટેડ પ્લેટફોર્મસ જેવી હાર્દ સમી ટેકનોલોજીઓના સવેળા સ્થાનિકરણ યુસિટીના સામર્થ્ય પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરીને ઉદ્યોગને ટેકો આપવા માટેના સર્વગ્રાહી પગલાં આલેખી શકે છે.

આના માટે એક સર્વગ્રાહી યુસીટી યોજનાની તૈયારી જરૂરી છે જે જાતિના દર્શન, મૂળભૂત દિશા અને પછીના વિકાસના તબક્કાઓના મહત્ત્વનાં કાર્યોને યુસીટી ટેકનોલોજીઓને શહેરી માળખાની સવલતો સાથેસંકલિત કરીને હાઈટેક શહેરી અવકાશોને અને બુદ્ધિપૂર્ણ શહેરી સંસ્થાઓને પ્રસ્થાપિત કરવાનું અને રહેવાસીઓ માટે તેમની પસંદગી પ્રમાણેની સેવાઓ સહિતની સેવાઓને યુ-સિટી આધારિત શહેરી સેવાઓ દ્વારા તેમના જીવનની ગુણવત્તાને સુધારણાનું લક્ષ્ય ધરાવતી હોય.



આકૃતિ ૭.૧૨: સર્વવ્યાપક માળખાની વિભાવના

આ લક્ષ્યો સિદ્ધ કરવા નીચે જણાવેલી અમલની વ્યૂહરચનાઓ સૂચવવામાં આવી છે. આ વ્યૂહરચનાઓનો સંબંધ સંસ્થાઓની રચના, પ્રાથમિક ટેકનોલોજીઓના વિકાસ, ઉદ્યોગની બુદ્ધિ માટે ટેકા અને સારી સેવાઓના સર્જન સાથે છે.

સંસ્થાઓની રચના

સરકારે ઉદ્યોગો માટે ત્વરાથી આયોજન, બાંધકામ અને સંચાલન સામે સંબંધિત સર્વગ્રાહી સંસ્થાકીય પાયાઓને એકત્ર કરવા જરૂરી છે. આના માટે અસરકારક સંચાલન અને આયોજન ખાનગી માહિતીના સંરક્ષણ માટે તેમજ અકસ્માતો, નુકસાનો અને ઘૂસણખોરોને નિવારવા માટેનાં અશરકારક પગલાં માટેની વિવિધ માર્ગરેખાઓ જરૂરી છે. યુલિટીની ચાવી જેવા માહિતી જોડાણો અને સુસંગતા માટે માહિતી, પ્રાથમિક ટેકનોલોજીઓ અને વ્યક્તિગત સેવાઓનાં સુસ્પષ્ટ ધોરણો પ્રસ્થાપિત કરવાં પડશે. આ ક્ષેત્રમાં બીજુ મહત્વનું કાર્ય ખાનગી ક્ષેત્રોમાં યુ-સિટી માહિતીને પ્રોત્સાહન આપવાનું અને તે રીતે માહિતીના ઉપયોગનો દર વધારવાનું છે.

પ્રાથમિક ટેકનોલોજીનો વિકાસ

પ્રાથમિક સ્ત્રોત ટેકનોલોજીની સ્થાપના અને વિકાસ માટે સવેળા સંશોધન અને વિકાસ (આર એન્ડ ડી) ના ટેકાઓ પૂરા પાડવા પડશે.

ઉદ્યોગના વિકાસ માટે ટેકો

સરકારનું એક મહત્ત્વનું કાર્ય વ્યાવસાયિક નોકરિયાતવર્ગનું સર્જન કરવાનું રહેશે. તેણે ઉચ્ચકક્ષાના સંશોધકો અને કૌશલ્યપૂર્ણ કામદારો આ ક્ષેત્રમાં ઉછેર કરવો પડશે અને સ્થાનિક સરકારી અધિકારીઓને યુ શહેરની ક્ષમતાઓની તાલીમ આપવીપડશે.

બુદ્ધિગમ્ય સેવાઓનું સર્જન

વૈવિધ્યપૂર્ણ, સર્જનાત્મક સેવાઓ શોધવા અને સ્થાનિક સંસ્થાઓ સુધી તેમને પહોંચાડવા સરકારે યુ શહેરના આયોજન અને કામકાજમાં ખાનગીક્ષેત્રની ભાગીદારીને પણ પ્રોત્સાહન આપવું પડશે.

નિષ્કર્ષ

યુસિટી વિભાવનાનું લક્ષ્ય પરંપરાગત શહેરી આયોજન અને સંચાલનની મર્યાદાઓને દૂર કરવાનું છે. આમ છતાં, કોરિયન ઉદાહરણ દર્શાવે છે તેમ, સર્વવ્યાપક શહેર તરફ જવું તે ખર્ચાળ છે અને તેને માટે ઘણો સમય તેમજ નોંધપાત્ર જાહેર શિક્ષણ અને કૌશલ્ય વિકાસ જરૂરી છે. આથી તેનો વિકાસ ફક્ત કોરિયા અને જાપાનમાં જ જોવાને બદલે ગુણવત્તાયુક્ત જીવન અને ટકાઉ શહેરી વિકાસ માટે ડીએસઆઈઆર માટે બુદ્ધિપુર્ણ માળખાની સિસ્ટમની જોગવાઈ માટે આપણે પોતે જ પ્રયાસો કરીએ અને આ ટેકનોલોજીઓમાંથી મહત્તમ લાભ કેવી રીતે મેળવી શકાય તે અંગે સંશોધન કરતા રહીએ તે વધુ ડહાપણ ભરેલું છે.

આકૃતિ ૭.૧૩: સર્વવ્યાપક માળખાસજ્જ શહેરો

પ્રકરણ ૮

પર્યાવરણીય આકારણી

૮. પર્યાવરણીય આકરણી

૮.૧ પરિચય

આ પ્રકરણમાં આ અહેવાલના અગાઉનાં પ્રકરણોમાં જણાવવામાં આવેલા ડીએસઆઈઆરની પર્યાવરણીય આકારણીની રજૂઆત કરવામાં આવી છે. તેમાં નીચે દર્શાવેલી બાબતોનો સમાવેશ થાય છે.

- ડીએસઆઈઆરનું પ્રવર્તમાન પાયારૂપ પર્યાવરણ
- વિકાસને લાગુ પડતાં પર્યાવરણીય ધારા (કાયદા)
- પર્યાવરણીય મંજૂરીઓ માટેની જરૂરિયાતો
- પ્રોજેક્ટ (યોજના)ના સમયાવધી દરમિયાન ઊભી થનારી સંભવિત પર્યાવરણીય અસરો
- પર્યાવરણ પર થનારી સંભવિત આડ-અસરોને પહોંચી વળવા માટેના પ્રસ્તાવિત પગલાં
- વિસ્તૃત (બૃહદ) પર્યાવરણીય પ્રબંધન યોજના (એન્વાયર્નમેન્ટલ મેનેજમેન્ટ પ્લાન) (ઈએમપી)
- ટકાઉ રચના (સસ્ટેઈનેબલ ડીઝાઈન)

ડીએસઆઈઆરનું પ્રવર્તમાન પાયારૂપ પર્યાવરણ પરિશિષ્ટ બ માં વર્ણવવામાં આવ્યું છે.

૮.૧.૧ આકારણીની પદ્ધતિ

આ પર્યાવરણીય આકારણીની તૈયારી માટે ડીએસઆઈઆરની તપાસ અને સર્વેક્ષણ કરવામાં આવ્યા હતાં. હવામાન, આસપાસની હવાની ગુણવત્તા, પાણીની ગુણવત્તા, જમીનની ગુણવત્તા અને ઘોંઘાટનાં સ્તરો જેવી બાબતોની વિગતો પરોક્ષ (ગૌણ) અને પ્રકાશિત સ્રોતોમાંથી મેળવવામાં આવી હતી. આ વિગતોનું વિશ્લેષણ કરવામાં આવ્યુ હતું અને તેના આધારે પર્યાવરણના વિવિધ પરિબળો પર પ્રોજેક્ટની અસરોની આકારણી કરવામાં આવી હતી. આ આકારણી બાદ, પર્યાવરણ પર થનારી પ્રતિકૂળ અસરોને પહોંચી વળવા માટે એક વિસ્તૃત પર્યાવરણીય પ્રબંધન યોજના અને સંપોષિત વિકાસની વ્યૂહરચના તૈયાર કરવામાં આવી છે.

૮.૨ મહત્વના પર્યાવરણીય પ્રચલો

૮.૨.૧ વિસ્તારની હવાની ગુણવત્તા

વિસ્તારમાં હવાની ગુણવત્તાની વિગતો ગુજરાત સ્ટેટ રોડ ડેવલોપમેન્ટ કોર્પોરેશન (જીએસઆરડીસી) દ્વારા એસએસ-૬ (સરખેજ-ભાવનગર રોડ) માટે કરવામાં આવેલા એન્વાયર્નમેન્ટલ ઈમ્પેક્ટ એસએસમેન્ટ (ઈઆઈએ) અભ્યાસમાં ઉપલબ્ધ છે. આ માર્ગ યોજનાનાં વિસ્તારમાંથી પસાર થતો હોવાથી અભ્યાસમાં રહેલી હવાની ગુણવત્તાની વિગતોને સ્રોત તરીકે ઉપયોગમાં લેવામાં આવી છે. આ ઉપરાંત ભાવનગર ઔદ્યોગિક વિસ્તાર માટે જીપીસીબી દ્વારા પ્રકાશિત કરવામાં આવેલી વિગતોનો પણ આ માટે ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે.

સેન્ટ્રલ પોલ્યુશન કંટ્રોલ બૉર્ડ દ્વારા હવાની ગુણવત્તા માટે પ્રસ્થાપિત કરવામાં આવેલા ધોરણોનાં સંદર્ભો પરિશિષ્ટ બ માં કોષ્ટક ૮.૧ની વિગતો દર્શાવે છે કે આ યોજનાની નજીકનાં વિસ્તાર (અધેલાઈ ગામ) માં હવાની ગુણવત્તા નક્કી કરવામાં આવેલી મર્યાદાઓની અંદર છે. યોજનાનાં વિસ્તારમાં કોઈ પ્રદૂષણજન્ય પ્રવૃત્તિ ન હોવાથી અધેલાઈ ગામની હવાની ગુણવત્તાને યોજનાના વિસ્તાર માટે સંદર્ભરૂપ ગણી શકાય.

કોષ્ટક ૮-૧ એમ્બિયન્ટ એર ક્વૉલિટી મોનિટરિંગ

સ્થળ	કોન્સંટ્રેશન (મી.લી.ગ્રા/મીટર^3)				
	એસપીએમ	આરપીએમ	એસઓર	એનઓએક્સ	સીઓ
અઘેલાઈ ગામ	૧૮૫	૫૮	૧૦.૫	૧૨	૧૯૮
જીઆઈડીસી ચિત્રા, ભાવનગર	૨૪૦	૧૩૧	૧૨.૬	૧૭	લાગુ નથી પડતું
અલંગ શિપબિલ્ડિંગ યાર્ડ	૨૦૫	૧૧૧	૧૧.૨	૧૫.૧	લાગુ નથી પડતું
સોસિયા શિપ બ્રેકિંગ યાર્ડ	૧૮૯	૧૦૩	૧૦.૫	૧૪.૪	લાગુ નથી પડતું
સીપીસીબી ધોરણ	૨૦૦	૧૦૦	૮૦	૮૦	૨૦૦૦

૮.૨.૨. પાણીની ગુણવત્તા

પાણીની ગુણવત્તાને તેમાં રહેલી ભૌતિક અને રાસાયણિક લાક્ષણિક્તાઓ પ્રમાણે દર્શાવવામાં આવે છે. ડીએસઆઈઆર માટેનાં સપાટી અને જમીનતળનાં પાણી વિગતોના પરિણામો કોષ્ટક ૮.૨ માં આપવામાં આવી છે.

પરિશિષ્ટ બ માં દર્શાવવામાં આવેલાં પાણીની ગુણવત્તાના ધોરણો સંદર્ભે એમ જણાય છે કે યોજનાના વિસ્તારમાં સપાટી અને જમીનતળના પાણીની ગુણવત્તા ક્ષારયુક્ત છે અને તે પીવાલાયક નથી.

કોષ્ટક ૮-૨ સપાટી અને જમીનતળના પાણીની ગુણવત્તા

કોન્સંટ્રેશન એમજી/એલ માં પીએચ સિવાય	સપાટી પરનું પાણી	જમીનતળનું પાણી
સ્રોત	ક્રીક	બોર-વેલ (પાતાળ કુવા)
પીએચ	૭.૬૬	૭.૧૭
ટીડીએસ	૨૭૯૪૦	૫૬૬૪
ટીએસએસ	૨૪૪૪	૧૬
સલ્ફેટ	૧૭૮૨	૪૬૮
ફોસ્ફેટ	૦.૮૩	૦.૩૨
ક્લોરાઈડ	૧૩૫૯૬	૨૪૪૪
ટર્બીડિટી (એનટીયુ)	૪૧૬	૦.૯
આલ્કિલિનિટી	૨૪૦	૨૬૦
આયર્ન	૦.૯	-
હાર્ડનેસ	૫૭૦૦	૧૧૦૦

૮.૨.૩. ઘોંઘાટ

આ વિસ્તારમાં ઘોંઘાટની વિગતો કોઈ પ્રકાશિત સ્રોતોમાં ઉપલબ્ધ નથી. આ યોજનાનાં વિસ્તારમાં કોઈ વાણિજ્યિક અને ઔદ્યોગિક પ્રવૃતિ નથી; આથી આ વિસ્તારમાં ઘોંઘાટનું પ્રમાણ સીપીસીબી દ્વારા ગ્રામીણ અને રહેણાંકના વિસ્તારો માટે નિયત કરવામાં આવેલી મર્યાદાઓની અંદર હોવાનું અપેક્ષિત છે. ઘોંઘાટના સ્તરનાં ધોરણો પરિશિષ્ટ બ માં દર્શાવવામાં આવ્યા છે.

૮.૨.૪. જૈવિક સ્રોતો

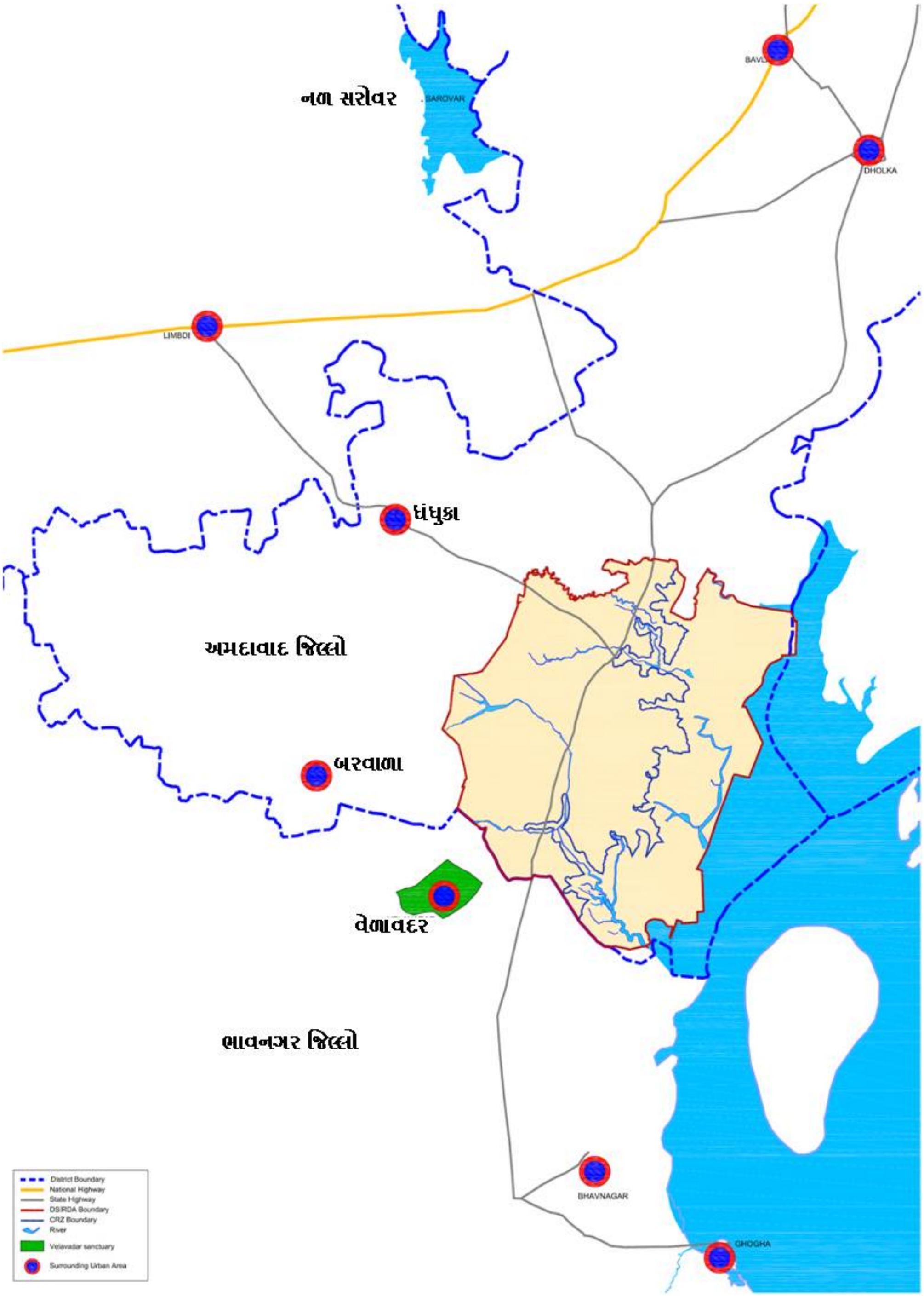
વનસ્પતિ સૃષ્ટિ

યોજનાનું સ્થાન અને તેની આસપાસના વિસ્તારમાં છુટીછવાયા ઝાડી-ઝાંખરા, કાંટાળી ઝાડીઓ તથા ઓસ્ટ્રેલિયન બાવળ, લીમડો, પીલુ અને બોર જેવા વૃક્ષો ક્યારેક જોવા મળે છે. ખંભાતના અખાત નજીકના વિસ્તારમાં કેટલાંક સ્થળોએ મેંગ્રોવ્સને બાદ કરતાં લગભગ કોઈ જ વનસ્પતિ જોવા નથી મળતી.

વન્ય સૃષ્ટિ

ડીએસઆઈઆરની સીમાની બિલકુલ દક્ષિણ તરફ ઉપખંડમાં જોવા મળતી કેટલીક કાળિયાર વસાહતોમાંથી એક એવી વેળાવદર બ્લેક બ્લક સેંક્ચ્યુરી (વેળાવદર કાળિયાર અભયારણ્ય) આવેલી છે. જે લગભગ ૩૫ ચો. કિ.મી. વિસ્તારમાં પથરાયેલું ઘાસનું સપાટ મેદાન છે. ઘાસના મેદાનની અનન્ય જૈવ-સંરચના આ અભયારણ્યની લાક્ષણિકતા છે જેને કાળિયાર, વરુ અને ઓછા જાણીતા એવા ફ્લોરિકેનનાં સફળ સંરક્ષણ માટેની ખ્યાતિ પ્રાપ્ત થઈ છે.

પર્યાવરણ અને વન મંત્રાલય (એમઓઇએફ- MoEF)એ વેળાવદર અને તેની આસપાસના વિસ્તારોમાં ઇકો સેન્સેટીવ ઝોન જાહેર કર્યો છે. ડીએસઆઇઆર ઇકો સેન્સેટીવ ઝોનમાં આવતું નથી. ઇકો સેન્સેટીવ ઝોન નીચે આકૃતિ ૮.૧માં દર્શાવ્યો છે.



આકૃતિ ૮.૧: ડીએસઆઈઆરડીએની નજકમાં આવેલી પ્રાકૃતિક વસાહતો

૮.૩. પર્યાવરણને લગતી મંજૂરીઓ માટેની જરૂરીયાતો

ઈન્ડસ્ટ્રિયલ મેગા પાર્ક માટેની પર્યાવરણીય નીતિઓ અને કાયદાકીય માળખું

અ. ભારતીય બંધારણના અનુચ્છેદ ૪૮એ અને ૫૧એ

સંયુક્ત રાષ્ટ્રની હ્યુમન એન્વાયર્નમેન્ટ (૧૭૭૨) પરિષદના ભાગરૂપે ભારતીય સંસદે ૧૭૭૬માં ભારતનાં બંધારણમાં સુધારા સ્વરૂપે અનુચ્છેદ ૪૮એ અને ૫૧એનો ઉમેરો કર્યો. આ અનુચ્છેદોથી પર્યાવરણીય બાબતોને ડાઈરેક્ટિવ પ્રિન્સિપલ્સ ઑફ ધી સ્ટેટ પોલીસી એન્ડ પ્રિઝર્વેશન (રાજ્યનીતિ અને જાળવણીના માર્ગદર્શક સિદ્ધાંતો)માં સમાવી લેવામાં આવી, આમ પર્યાવરણની સુરક્ષાને તમામ નાગરિકોની એક મૂળભૂત ફરજ તરીકે પ્રસ્થાપિત કરવામાં આવી છે.

બ. ભારત સરકાર – પર્યાવરણીય કાયદા

પર્યાવરણ સુરક્ષાને લગતાં પ્રચલિત કાયદા અને નિયમો કોષ્ટક ૮.૩ માં દર્શાવ્યા અનુસાર વિકાસ પૂર્વે અને યોજનાની તૈયારીના તબક્કામાં લાગુ પડશે.

પર્યાવરણીય વહિવટ

વન અને પર્યાવરણ મંત્રાલય સીપીસીબી સાથે પર્યાવરણની સુરક્ષા માટેના ધોરણો અને નીતિઓ ઘડવા માટે જવાબદાર છે. તેમાં હવા, ઘોંઘાટ અને પાણીની ગુણવત્તાના ધોરણો અને વિકાસ યોજનાઓ માટેના ઈઆઈએ અહેવાલ તૈયાર કરવા માટેની જરૂરિયાતો નક્કી કરવાની બાબતોનો સમાવેશ થાય છે.

કોષ્ટક ૮.૪ ડીએસઆઈઆરના વિકાસ માટે વિવિધ કચેરીઓ પાસેથી મેળવવી જરૂરી હોય એવી મંજૂરીઓ દર્શાવે છે. જ્યારે કોષ્ટક ૮.૫ પર્યાવરણને લગતા વિવધ કાયદા અને નિયમો દર્શાવે છે.

કોષ્ટક ૮-૩: લાગુ પડતા પર્યાવરણીય કાયદા અને નિયમો

પર્યાવરણીય કાયદા/નિયમો	જાહેરનામાનું વર્ષ
ધી એન્વાયર્નમેન્ટ પ્રોટેક્શન ઍક્ટ	૧૯૮૬
ધી એન્વાયર્નમેન્ટલ ઍસેસમેન્ટ નોટીફિકેશન	૨૦૦૬
ધી ફૉરેસ્ટ કન્ઝર્વેશન ઍક્ટ	૧૯૮૦
ધી વૉટર પોલ્યુશન પ્રિવેન્શન એન્ડ કંટ્રોલ ઍક્ટ	૧૯૭૪, (૧૯૮૮માં સુધારો થયો)
ધી ઍર (પોલ્યુશન પ્રિવેન્શન એન્ડ કંટ્રોલ ઍક્ટ)	૧૯૮૧, (૧૯૮૭ માં સુધારો થયો)
ધી નોઈસ પોલ્યુશન (રેગ્યુલેશન એન્ડ કંટ્રોલ ઍક્ટ)	૨૦૦૦
ધી મોટર વ્હિકલ્સ ઍક્ટ	૧૯૮૮
સેન્ટ્રલ મોટર વ્હિકલ્સ રૂલ્સ (રૂલ્સ ૧૨૯ થી ૧૩૭)	૧૯૮૯
ફ્લાય એશ નોટીફિકેશન	૨૦૦૩
મેન્યુફેક્ચર સ્ટોરેજ એન્ડ ઈમ્પોર્ટ ઑફ હેઝાર્ડસ કેમિકલ રૂલ્સ	૧૯૮૯
હેઝાર્ડસ વેસ્ટ (મેનેજમેન્ટ એન્ડ હેન્ડલિંગ રૂલ્સ)	૧૯૮૯

કોષ્ટક ૮-૪: ડીએસઆઈઆર માટે જરૂરી પર્યાવરણીય મંજૂરીઓ

જરૂરી મંજૂરીઓ	વર્ણન
ભારત સરકાર	
એમઓઈએફ (પર્યાવરણ અને વન મંત્રાલય) મંજૂરી	ડીએસઆઇઆરને એ શ્રેણીમાં વર્ગીકૃત કરવામાં આવ્યું છે અને તેના માટે પર્યાવરણ અને વન મંત્રાલય, નવી દિલ્હીની મંજૂરી આવશ્યક છે.
સીઆરઝેડ મંજૂરી	પ્રોજેક્ટના વિસ્તારમાં વર્તમાન ખાડીઓ અને સીઆરઝેડ ૧ અને ૩માં આવેલા સ્થળોના કેટલાક ભાગોનો સમાવેશ થાય છે તેથી પ્રોજેક્ટ માટે પર્યાવરણ અને વન મંત્રાલય તરફથી સીઆરઝેડ મંજૂરી જરૂરી છે.
રાજ્ય સરકાર	
વન્યજીવ વિષયક મંજૂરી	કાળિયાર રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન સ્થળની સરહદથી ચાર કિલોમીટરના અંતરે આવેલું છે, તેથી મંજૂરીની જરૂર નથી. જો કે ડીએસઆઇઆરમાં વેળાવદર કાળિયાર અભયારણ્ય માટે બફર માટે અગ્ર મુખ્ય વન સંરક્ષક (વન્ય પ્રાણી) તરફથી મંજૂરી જરૂરી છે.
વન દિશાપલટો (ફોરેસ્ટ ડાઇવર્શન) અને વૃક્ષ છેદન (ટ્રી કટિંગ)	૧૯૮૬માં, જયારે પર્યારવણ અને વન મંત્રાલયે પર્યાવરણ સુરક્ષા કાનૂન અમલમાં મૂક્યો, ઘણાં હાઇવેની બાજુએ આવેલા રોડ પરના ઝાડની પાતળી લાઇનને પણ સંરક્ષિત વન તરીકે જાહેર કરવામાં આવી હતી. આમ, સંરક્ષિત દરજ્જો મેળવેલા રોડની બાજુએ આવેલા ઝાડ સહિત સંરક્ષિત વનમાંથી ઝાડ દૂર કરવા માટે પર્યાવરણ અને વન મંત્રાલયની મંજૂરી જરૂરી છે.

કોષ્ટક ૮-૫: જવાબદાર કચેરીઓ, નીતિઓ અને કાયદા

કચેરી	ઠરાવ/નીતિ	સુસંગત લક્ષ્યો
વન અને પર્યાવરણ મંત્રાલય, ભારત સરકાર	ધી એન્વાયર્નમેન્ટ પ્રોટેક્શન ઍક્ટ, ૧૯૮૬	પર્યાવરણની સુરક્ષા અને ગુણવત્તા વધારવી અને પર્યાવરણીય પ્રદૂષણને રોકવું, નિયંત્રણ કરવું અને નાબૂદ કરવું.
	ધી ફોરેસ્ટ (કન્ઝર્વેશન) ઍક્ટ, ૧૯૨૭ ધી ફોરેસ્ટ (કન્ઝર્વેશન) ઍક્ટ, ૧૯૮૦ અને ૧૯૯૮નાં સુધારા અનુસાર ધી ફોરેસ્ટ કન્ઝર્વેશન રૂલ્સ, ૧૯૮૧	જંગલ વિસ્તારોમાંથી વૃક્ષછેદન અટકાવીને વનનાબૂદીને અટકાવવી
	એન્વાયર્નમેન્ટ પ્રોટેક્શન રૂલ્સ, ૧૯૮૬, ધી એન્વાયર્નમેન્ટલ ઈમ્પેક્ટ ઍસેસમેન્ટ નોટિફિકેશન, ૨૦૦૬	કાર્યવાહીની શરૂઆત પહેલા પર્યાવરણના રક્ષણ અને જાળવણી માટે યોગ્ય પગલાં લેવાયા છે તેની ખાતરી કરવી.
પ્રદૂષણ નિયંત્રણ	ધી વૉટર (પ્રિવેન્શન એન્ડ કંટ્રોલ	પાણીના પ્રદૂષણને રોકવા અને તેને નિયંત્રિત

કચેરી	ઠરાવ/નીતિ	સુસંગત લક્ષ્યો
બૉર્ડ (રાજ્ય)	ઑફ પોલ્યુશન) ઍક્ટ, ૧૯૭૪, ૧૯૯૮ના સુધારા અનુસાર	કરવા તથા પાણીની શુદ્ધતાને જાળવવા અથવા પુનઃસ્થાપિત કરવા માટે
	ધી ઍર (પોલ્યુશન પ્રિવેન્શન ઍન્ડ કંટ્રોલ ઍક્ટ), ૧૯૮૧, ૧૯૮૭નાં સુધારા અનુસાર	હવાના પ્રદૂષણને રોકવા, નિયંત્રિત અને ઘટાડો કરવા માટે તથા આ હેતુઓ સિદ્ધ કરવા માટે બૉર્ડની રચના કરવા માટે
વન અને પર્યાવરણ વિભાગ	ધી ૧૯૭૨ વાઈલ્ડલાઈફ (પ્રોટેક્શન ઍક્ટ	રાષ્ટ્રિય ઉદ્યાનો અને અભયારણ્યોની રચના કરીને વન્ય પ્રાણીઓ અને પક્ષીઓનું રક્ષણ કરવું.
પરિવહન વિભાગ અને પોલીસ વિભાગ	ધી મોટર વ્હિકલ્સ ઍક્ટ, ૧૯૮૮ ધી મોટર વ્હિકલ્સ રૂલ્સ, ૧૯૮૯ રૂલ્સ ઑફ રોડ રેગ્યુલેશન્સ ૧૯૮૯,	વાહનો દ્વારા થતાં વાયુ અને ઘોંઘાટના પ્રદૂષણનું નિયંત્રણ કરવું વાહનવ્યવહાર ક્ષેત્રના વિકાસને નિયંત્રિત કરવું.
ભારતીય પુરાતત્વ સર્વેક્ષણ, પુરાતત્વ નિર્દેશાલય	ધી ગવર્નમેન્ટ એન્સિયન્ટ મોન્યુમેન્ટ્સ ઍન્ડ આર્કિયોલોજિકલ સાઇટ્સ ઍન્ડ રીમેઇન્સ ઍક્ટ, ૧૯૫૮ દ્વારા સંરક્ષિત સ્મારકોની નજીક થનારી બાંધકામ પ્રવૃત્તિઓનું નિયમન કરવું.	ઐતિહાસિક અને સાંસ્કૃતિક અવશેષોનું રક્ષણ અને જાળવણી કરવી.
મહેસુલ વિભાગ	ધી લેન્ડ એક્વિઝિશન ઍક્ટ, ૧૮૯૪	સરકારી વિભાગો અને કચેરીઓ દ્વારા થતા જમીન અધિગ્રહણ માટેના નિયમો ઘડવા

૮.૪. વિકાસ પ્રસ્તાવ

આ યોજના આગામી ૩૦ વર્ષોમાં ડીએસઆઈઆરમાં થનારા પ્રસ્તાવિત વિકાસની વિગતો આપે છે. તેમાં સીઆરઝેડ(ખેતી, જંગલ અને ખુલ્લી જગ્યા હેઠળ આવતા વિસ્તારને બાદ કરતાં) બહારની તરફની લગભગ ૩૩,૮૪૬ હેક્ટર જમીનના વિકાસનો સમાવેશ થાય છે, જેમાં ઔદ્યોગિક, રહેણાંક અને અન્ય શહેરી ઉપયોગોની સાથે સાથે જરૂરી એવું આંતરમાળખાકિય સુવિધાઓ પૂરી પાડવામાં આવશે. આ આંતરમાળખાકિય સુવિધાઓમાં લગભગ ૨૦ લાખ રહિશો ધરાવતી વસતી માટે જરૂરી રસ્તા, રેલવે, વેસ્ટ વૉટર ટ્રીટમેન્ટ સુવિધાઓ, ઘન કચરાના નિકાલની વ્યવસ્થા, ગટર, વીજ ઉત્પાદન અને પુરવઠા માટેની આંતરમાળખાકિય સુવિધાઓ અને અન્ય સેવાઓની વ્યવસ્થા કરવામાં આવશે.

૮.૫. સંભવિત અસર અને તેના નિવારણનાં પગલાં

આ વિભાગમાં પ્રસ્તાવિત બાંધકામ અને સંચાલન તબક્કાઓમાં શહેરી વિકાસની પર્યાવરણીય અસરોની આકારણી કરવામાં આવી છે. આ યોજના સામાન્યતઃ હકારાત્મક સામાજિક અસર કરે તેવી આશા છે, ખાસ કરીને સ્થાનિકો માટે રોજગારી બાબતે. રોજગારી ઉપરાંત યોજના અને આસપાસના વિસ્તારોમાં આંતરમાળખાકિય સુવિધાઓમાં નોંધપાત્ર સુધારો થશે. આમ છતાં, યોગ્ય માવજતના અભાવે ડીએસઆઈઆરનો વિકાસ બાંધકામ અને સંચાલનના તબક્કા દરમિયાન નકારાત્મક અસરો ઊભી થવાની શક્યતાઓ છે.

ગૌણ અને પ્રકાશિત સ્રોતો દ્વારા મેળવવામાં આવેલી પાયાની વિગતો, ડીએસઆઈઆરની સ્થળ મુલાકાત તથા રચના (ડીઝાઈન), બાંધકામ, અને સંચાલન તબક્કા જેવી યોજનાની પ્રવૃત્તિઓના અભ્યાસને આધારે જે પર્યાવરણીય અસરો જાણી શકાઈ છે, તેની ચર્ચા નીચે મુજબ છે.

૮.૫.૧. આબોહવા

મર્યાદાઓ

આ આકારણીમાં મોસમ પરિવર્તન (ક્લાઇમેટ ચેઇન્જ) અને ગ્રીનહાઉસ ગેસ (જીએચજી) ઉત્સર્જનના મુદ્દાને ચર્ચવામાં નથી આવ્યો. જીએચજીનું ઉત્સર્જન ઘણી ઔદ્યોગિક પ્રક્રિયાઓ અને ખેતીવાડીમાંથી પણ થાય છે. જો કે, મોટેભાગે એમ માનવામાં આવે છે કે, જીએચજી ક્લાઈમેટ ચેઇન્જમાં ઉમેરો કરે છે, પરંતુ હાલમાં આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે ભારત માટે ઉત્સર્જનના કોઈ લક્ષ્યો નક્કી કરવામાં નથી આવ્યાં. આમ છતાં ક્યોટો પ્રોટોકોલ, અને ત્યારપછીની સંધીઓ જેવી સમજૂતીઓ કે જે ૨૦૦૭માં કોપનહેગન ખાતે સંયુક્ત રાષ્ટ્રની ક્લાઈમેટ ચેઇન્જ કોન્ફરન્સમાં ઉત્સર્જનના અંકૂશ માટે આંતરરાષ્ટ્રિય લક્ષ્યો નક્કી થઈ શકે.

આથી ભવિષ્યમાં સરકાર ડીએસઆઈઆરના ઔદ્યોગિક ઉપયોગકર્તાઓ દ્વારા થતાં જીએચજીના ઉત્સર્જન પર મર્યાદાઓ લાગુ કરી શકે. આમ છતાં, ડીએસઆઈઆર દ્વારા જીએચજી ઉત્સર્જન અંકુશને પાત્ર નથી આથી હાલ આ આકારણીમાં તેને ધ્યાનમાં લેવામાં નથી આવ્યું.

બાંધકામ પૂર્વે અને બાંધકામ દરમિયાન થનારી અસરો

સ્થાનીક આબોહવા

આંતરમાળખાકિય સુવિધાઓના વિકાસ તથા ઉદ્યોગોની સ્થાપના દરમિયાન દરમિયાન પ્રસ્તાવિત બાંધકામ પ્રવૃત્તિઓ ધુળ-રજકણોમાં વધારો થવાની શક્યતા રહેશે, પરંતુ તે કેટલાક ટુંકા સમયગાળા માટે જ ડીએસઆઈઆરની અંદરના ભાગ સુધી જ મર્યાદિત રહેશે.

દર્શાવેલી મર્યાદાઓને આધારે યોજનાના સંચાલનના તબક્કા દરમિયાન સ્થાનિક આબોહવા પર કોઈ અસર થાય તે અપેક્ષિત નથી.

વિસ્તારનો દેખાવ

પ્રવર્તમાન વિસ્તારનો દેખાવ સામાન્ય છે અને ખૂબ જ ઓછી મનોરમ્યતા ધરાવે છે. તેમાં નાના વૃક્ષો અને પાકોનો સમાવેશ થાય છે. આ વનસ્પતિઓને બાંધકામ માટે ખસેડી દેવામાં આવશે, પરંતુ તેને સ્થાને ઔદ્યોગિક જમીનના ટુકડાની બાજુઓ પર હરિયાળો બફર વિસ્તાર અને માર્ગોની બન્ને તરફ વૃક્ષો રોપવામાં આવશે.

સંચાલન દરમિયાન થનારી અસરો

સંચાલન સમયે ડીએસઆઈઆરમાં ખુલ્લી જગ્યાઓ, આયોજીત ઉદ્યાનોના વિકાસને કારણે આબોહવા પર હકારાત્મક અસરો થશે. સ્થાનિક ભૂગોળ પર કોઈ જ અસર નહીં થાય.

આબોહવા અને સ્થાનિક ભૂગોળ પર સંચાલન તબક્કા દરમિયાન કોઈ જ અસર નહીં થાય તેવો અંદાજ આગળ નોંધવામાં આવેલી મર્યાદાઓને આધીન રહીને કરવામાં આવ્યો છે.

બાંધકામ પૂર્વે અને બાંધકામ દરમિયાન લેવાનારા પગલાં

બાંધકામના તબક્કા દરમિયાન આબોહવા અને વિસ્તારના દેખાવ પરની અસરોને અત્યંત ઓછી કરવા માટે વૃક્ષો અને વનસ્પતિઓની શક્ય તેટલા ઓછા દૂર કરવામાં આવશે. ગામડાં અને તેમની આસપાસના વિસ્તારોની આસપાસ બફર ઝોન હોવાથી ગામડાંના પ્રવર્તમાન દેખાવમાં કોઈ પરિવર્તન નહીં આવે.

સંચાલન દરમિયાન લેવાનારા પગલાં

બાંધકામ દરમિયાન ગુમાવવામાં આવેલી પ્રાકૃતિક વનસ્પતિ સૃષ્ટિને માર્ગોની બન્ને બાજુઓ અને ઔદ્યોગિક જમીન નજીકના વૃક્ષારોપણ સમયે ગણતરીમાં લેવામાં આવશે.

૮.૫.૨. ડીએસઆઇઆરમાં ગ્રામીણ સેવાઓ

બાંધકામ પૂર્વે અને બાંધકામ દરમિયાન થનારી અસરો

બાંધકામના તબક્કા દરમિયાન કેટલીક નાની અસરો થઈ શકે, જેમાં ગ્રામીણ વિસ્તારોમાં રહેતી સામાન્ય જનતાને બાંધકામ માટેના વાહનો, યંત્રોની અવરજવર અને માલસામાનની હેરફેરને કારણે અગવડો અનુભવવી પડે.

સંચાલન દરમિયાન થનારી અસરો

સંચાલનના તબક્કા દરમિયાન ગ્રામીણ વસતી માટેની સેવાઓ પર કોઈ જ અસર નહીં થાય. સ્થાનિક લોકો માટેની સેવાઓ પર હકારાત્મક અસરો જોવા મળશે, જેમાં વધુસારું જોડાણ, પાણીનો પુરવઠો અને ડીએસઆઈઆરની અંદરના ગામડાંમાં વીજળી વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.

યોગ્ય પગલાંથી વાહન-વ્યવહારની ખલેલને ઓછી કરી શકાશે. જે ભાગમાં બાંધકામ પ્રવૃત્તિઓની શરૂઆત થઈ રહી હોય ત્યાંના સ્થાનિક રહીશોને બાંધકામનાં સમયપત્રકથી વાકેફ કરવા જોઈએ જેથી તેઓ બાંધકામ પ્રવૃત્તિઓ દરમિયાન સહકાર આપી શકે. વાહનો અને રાહદારીઓ માટે સુરક્ષિત અને અનુકૂળ રસ્તો કોન્ટ્રાક્ટર પૂરો પાડશે. કોઈપણ બાંધકામ પ્રવૃત્તિ માટે અન્ય ગોઠવણ પૂરી પાડ્યા વિના કોન્ટ્રાક્ટર પ્રવર્તમાન માર્ગને ખલેલ નહીં પહોંચાડે.

બાંધકામ પૂર્વે અને બાંધકામ દરમિયાન લેવાનારા પગલાં

પ્રવર્તમાન સુવિધાના જોડાણો (પાણી પુરવઠો, વીજળી, ટેલિફોન)ને અન્ય સ્રોતની વ્યવસ્થા કર્યા સિવાય ખલેલ નહીં પહોંચાડી શકાય.

સંચાલન દરમિયાન લેવાનાર પગલાં

સંચાલનના તબક્કા દરમિયાન ગ્રામીણ સેવાઓ પર કોઈ જ અસરો ન થનારી હોવાથી કોઈ પગલાંની જરૂરિયાત નથી જણાતી.

૮.૫.૩. હવાની ગુણવત્તા

બાંધકામ પૂર્વે અને બાંધકામ દરમિયાન થનારી અસરો

ડીએસઆઈઆરના વિકાસ (માર્ગ, ગટર, પાણી પુરવઠા અને કચરાના નિકાલ અને વીજળી પુરવઠા) દરમિયાન સસ્પેન્ડેડ પાર્ટીક્યુલેટ મેટર (એસપીએમ) અને રેસ્પિરેબલ સસ્પેન્ડેડ પાર્ટીક્યુલેટ મેટરના સ્તરમાં ધુળ-રજકણનું ઉત્પાદન, વાહનો, બાંધકામની સાધન સામગ્રી અને યંત્રોમાંથી થતાં ધુમાડાના ઉત્સર્જન ને કારણે વધારો થઈ શકે છે. માલસામાનની હેરફેર, ગટર વ્યવસ્થા, પાણી પુરવઠા માટે પાઈપલાઇન નાખવા માટે તથા બાંધકામના સ્થળે કરવા પડતાં ખોદકામ, વીજ પુરવઠા માટે જમીનની અંદર નાખવામાં આવનારા તાર વગેરે માટે થનારા ખોદકામને કારણે ધુળ-રજકણોનું ઉત્પાદન વધશે. આ અસર હંગામી, મર્યાદીત અને ઉલટાવી શકાય તેવી હશે. તે બાંધકામના સમયગાળા સુધી જ મર્યાદિત રહેશે.

સંચાલન દરમિયાન થનારી અસરો

સંચાલનના તબક્કા દરમિયાન હવાની ગુણવત્તા પર વાહનો અને વીજ પુરવઠામાં અડચણને કારણે ચાલનારાં ડીઝલ જનરેટર સેટ્સને કારણે થતાં ધુમાડાના ઉત્સર્જનને લીધે હવાની ગુણવત્તા પર અસર થઈ શકે છે. જે ઉદ્યોગોનું આયોજન કરવામાં આવ્યું છે, તે મોટા ભાગે બિન-પ્રદૂષિત હોવાથી ઉદ્યોગો દ્વારા ધુમાડાના ઉત્સર્જનની કોઈ શક્યતાઓ જણાતી થી.

બાંધકામ પૂર્વે અને બાંધકામ દરમિયાન લેવાનારા પગલાં

ધુળ-રજકણોના ઉત્સર્જનને નિયંત્રિત કરવાના ભાગરૂપે બાંધકામના સ્થળે નિયમિત રીતે પાણીનો છંટકાવ કરવામાં આવશે. તમામ બાંધકામ સંબંધિત વાહનો અને યંત્રોએ સેન્ટ્રલ પોલ્યુશન કંટ્રોલ બૉર્ડ (સીપીસીબી)નાં નવીનતમ ધારા-ધોરણોનું પાલન કરતાં હોવા જોઈએ. કોન્ટ્રાક્ટર 'પોલ્યુશન અંડર કંટ્રોલ સર્ટીફિકેટ્સ' પ્રોજેક્ટ મેનેજમેન્ટ કન્સલ્ટન્ટ્સ (પીએમસી)ને સોંપશે. બાંધકામ દરમિયાન બાંધકામના સ્થળે પ્રદૂષણના સ્તરની ચકાસણી કરવા માટે નિયમિત રીતે પર્યાવરણીય નિરિક્ષણ કરવામાં આવશે. પર્યાવરણીય ચકાસણીની પુનરાવૃત્તિની સંખ્યા નિરિક્ષણ યોજનામાં જણાવવામાં આવી છે. આ નિરિક્ષણ યોજના અનુગામી વિભાગોમાં રજૂ કરવામાં આવી છે.

સંચાલન દરમિયાન લેવાનારાં પગલાં

સંચાલન તબક્કા દરમિયાન જો જરૂર જણાશે તો ગુજરાત પોલ્યુશન કંટ્રોલ બૉર્ડની 'સંચાલનની મંજૂરી' (કન્સેન્ટ ટુ ઑપરેટ) મુજબ વ્યક્તિગત એકમો હવાના પ્રદૂષણ નિયંત્રક સાધનોની ગોઠવણી કરશે. યોજના તથા

આસપાસના વિસ્તારમાં હવાની ગુણવત્તાનું નિરિક્ષણ પર્યાવરણીય નિરિક્ષણ યોજનામાં દર્શાવ્યા અનુસાર નિયમિત રીતે કરવામાં આવશે.

૮.૫.૪. ઘોંઘાટ

બાંધકામ પૂર્વે અને બાંધકામ દરમિયાન થનારી અસરો

બાંધકામની પ્રવૃત્તિઓ, વાહનોની અવરજવર, બાંધકામના યંત્રો અને સાધનોને કારણે બાંધકામ દરમિયાન ઘોંઘાટના સ્તરમાં વધારો થઈ શકે, જે હંગામી, મર્યાદિત અને ઉલટાવી શકાય તેવો હશે.

સંચાલન દરમિયાન થનારી અસરો

સંચાલન તબક્કા દરમિયાન ડીએસઆઈઆરમાં વાહનોની અવરજવર તથા વ્યક્તિગત ઉદ્યોગો, કારખાના અને યંત્રોનાં સંચાલનને કારણે ઘોંઘાટનું પ્રમાણ વધેલું અનુભવાશે.

બાંધકામ પૂર્વે અને બાંધકામ દરમિયાન લેવાનારા પગલાં

રાત્રીના સમયે વસાહતની નજીક બાંધકામ પ્રવૃત્તિની પરવાનગી નહીં અપાય. બાંધકામ માટેના તમામ સાધનો, યંત્રો, વાહનોમાં સીપીસીબીના નિયમો મુજબના ઘોંઘાટ નિયત્રંક સાધનો ગોઠવવામાં આવશે.

ઘોંઘાટના ઉંચા સ્તરની નજીકમાં કાર્ય કરતાં કામદારોને ઈયર પ્લગ, હેલ્મેટ આપવામાં આવશે અને તેમને લાંબા સમય સુધી ઘોંઘાટની નજીક ન રહેવું પડે તે માટે જુદી જુદી પ્રવૃત્તિઓમાં કામ અપાશે. બાંધકામના સ્થળે ફેક્ટરીઝ ઍક્ટ ૧૭૫૯માં સૂચવ્યા અનુસાર ૮ કલાકની મર્યાદામાં ઘોંઘાટનું પ્રમાણ ક્યારેય પણ ૭૦ ડેસિબલ (ડીબી (એ))ની મર્યાદા કરતાં નહીં વધે.

સંચાલન દરમિયાન લેવાનારાં પગલાં

ડીએસઆઈઆરમાં વચ્ચે તથા માર્ગોની બન્ને તરફ વૃક્ષારોપણ અને ઝાડી ઝાંખરા ઉગાડવાથી વાહનોના ઘોંઘાટમાં ઘટાડો કરી શકાશે. આ વિસ્તારમાં લાગુ પડતાં ઘોંઘાટનું સ્તર ઍમ્બિએન્ટ નૉઇસ લેવલ સ્ટાન્ડર્ડસ્ મુજબ દિવસના સમય (સવારે ૦૬૦૦ કલાકથી રાત્રે ૨૧૦૦ કલાક) દરમિયાન ૭૫ ડેસિબલ અને રાત્રીના સમયે (૨૨૦૦ કલાકથી ૦૫૦૦ કલાક) દરમિયાન ૭૦ ડેસિબલ રહેશે. ઔદ્યોગિક વિસ્તારની અંદરની બાજુએ ઘોંઘાટના સ્તરને ફેક્ટરીઝ ઍક્ટની જરૂરિયાત મુજબ નિયંત્રિત કરવામાં આવશે.

વ્યક્તિગત ઉદ્યોગસાહસિકો દ્વારા વપરાશમાં લેવાતાં ડીઝલથી ચાલતાં તમામ વીજ ઉત્પાદક યંત્રો સીપીસીબીની નિયમો અનુસાર અવાજને રોકે તેવી વ્યવસ્થા સાથેના હશે. ડીએસઆઈઆરના ઉદ્યોગો વધુ પડતો ઘોંઘાટ ઉત્પન્ન ન કરે તે પ્રકારના હશે કારણે કે ઘોંઘાટ ઉત્પન્ન કરે તેવા સ્રોતો જેવા કે કોમ્પ્રેસર્સ, કૂલિંગ ટાવર્સ, અને બૉઈલર્સ, વ્યક્તિગત ઔદ્યોગિક એકમોમાં નહીં ગોઠવવામાં આવે તેવી અપેક્ષા છે.

૮.૫.૫. પાણીની ગુણવત્તા

બાંધકામ પૂર્વે અને બાંધકામ દરમિયાન થનારી અસરો

(અ) સપાટી પરના પાણીની ગુણવત્તા

યોજનાનાં સ્થળે લાંબા સમયથી અસ્તિત્વ ધરાવતો હોય તેવો પાણીનો કોઈ સ્રોત નથી. ચોમાસા દરમિયાન લિલ્કા નદીમાં કેટલુંક વરસાદી પાણી વહીને આવે છે.

સપાટી પરના પાણીના અન્ય સ્રોતોમાં ગામડાંના તળાવો છે. આ તળાવો પર યોજનાની કોઈ અસર થાય તેવી શક્યતા નથી કારણ કે યોજનાના આયોજનમાં ગામડાંની આસપાસનો બફર વિસ્તારને સ્પર્શવામાં નથી આવ્યો. બાંધકામ દરમિયાન થનારી અન્ય અસરમાં એવી શક્યતા છે કે, કોન્ટ્રાક્ટર્સ બાંધકામના હેતુસર તળાવના પાણીનો ઉપયોગ કરે.

(બ) જમીનતળના પાણીની ગુણવત્તા

યોજનાનાં વિસ્તારમાં જમીનતળના પાણીની ગુણવત્તા ક્ષારયુક્ત છે. યોજનાનાં વિસ્તારમાં જમીનતળમાં મીઠું પાણી ધરાવતા કોઈ જ સ્રોતો નથી. આથી જમીનતળના પાણીની ગુણવત્તામાં કોઈ જ અસર અંદાજવામાં નથી આવી કારણ કે, યોજનામાં બાંધકામ અથવા સંચાલન દરમિયાન જમીનતળના પાણીનો ઉપયોગ નહીં કરવામાં આવે.

સંચાલન દરમિયાન થનારી અસરો

જો ઘરગથ્થુ ગટરો અને ઔદ્યોગિક પાણીનો યોગ્ય નિકાલ નહીં કરવામાં આવે અને તેને ખુલ્લી જમીનમાં છોડી દેવામાં આવશે તો જમીનતળના પાણીની ગુણવત્તા અને વિસ્તારની જમીન પર તેની અસર જોવા મળશે.

બાંધકામ પૂર્વે અને બાંધકામ દરમિયાન લેવાનારા પગલાં

બાંધકારમ તબક્કા દરમિયાન બાંધકામના સ્થળે તથા કામદારોના રહેણાંકના સ્થળે ઉત્પન્ન થયેલાં તમામ ગંદા પાણીને સેપ્ટિક ટેંકમાં વાળી દેવામાં આવેશે. કોન્ટ્રાક્ટર ચોમાસા દરમિયાન વરસાદી પાણીનો ભરાવો ન થાય તે માટે હંગામી ધોરણે યોગ્ય ગટર વ્યવસ્થા પૂરી પાડશે. માર્ગ બનાવવા માટે ખોદકામના વિસ્તારની પસંદગી ગામડાંની નજીક નહીં કરવામાં આવે જેથી તે ખોદકામમાં ભરાઈ રહેનારું પાણી મચ્છરોના ઉપદ્રવનું કારણ ન બને.

સંચાલન દરમિયાન લેવાનારાં પગલાં

ડીએસઆઈઆરમાં ઉત્પન્ન થનારાં તમામ ગંદા પાણી (ઔદ્યોગિક પ્રવાહી અને ઘરગથ્થુ પાણી) પર સ્યુએજ ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટ્સ (એસ.ટી.પી.) તથા કૉમન ઍફ્લ્યુઅન્ટ ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટ્સ (સી.ઈ.ટી.પી.)માં શુદ્ધિકરણ પ્રક્રિયા કરવામાં આવશે. સાફ કરવામાં આવેલા પાણીને નવી બનાવવામાં આવેલી ગટર મારફતે છોડી દેવાશે. ગંદાપાણીના નિકાલ માટે પ્રવર્તમાન ગટરોનો ઉપયોગ નહીં કરવામાં આવે.

૮.૫.૬. વનસ્પતિ અને વન્યપ્રાણી સૃષ્ટિ

બાંધકામ પૂર્વે અને બાંધકામ દરમિયાન થનારી અસરો

યોજનાનાં વિસ્તારમાં સમાન વનસ્પતિ અને વન્યપ્રાણી સૃષ્ટિ છે. આયોજીત માર્ગો અને જરૂરી સુવિધાઓના માળખા માટે ઝાડી ઝાંખરાને દૂર કરવામાં આવશે. વનસ્પતિ પરની અસરો હંગામી હશે કારણ કે, તે બાંધકામ કાર્ય પૂર્ણ થયા બાદ ફરીથી ઉગી નીકળશે. ઘરગથ્થુ પ્રાણીઓ સિવાય યોજનાનાં વિસ્તારમાં અન્ય કોઈ જ વન્યપ્રાણીઓનો હોવાની શક્યતા નથી. આથી કોઈ જ અસર થવાની શક્યતા નથી.

સંચાલન દરમિયાન થનારી અસરો

સંચાલન તબક્કા દરમિયાન વનસ્પતિ સૃષ્ટિ પર હકારાત્મક અસર જોવા મળશે, કારણ કે યોજનાની ખાલી જગ્યાઓ પર તથા માર્ગોની બન્ને તરફ વૃક્ષો રોપવામાં આવશે. સંચાલનના તબક્કા દરમિયાન યોજનાનાં તથા આસપાસના વિસ્તારની વન્યસૃષ્ટિ પર કોઈ જ આડ-અસર થવાની શક્યતા નથી.

બાંધકામ પૂર્વે અને બાંધકામ દરમિયાન લેવાનારા પગલાં

બાંધકામના તબક્કા દરમિયાન માત્ર અંકિત કરવામાં આવેલા વૃક્ષો જ કાપવામાં આવશે. બાંધકામના સ્થળે કામ કરતાં કામદારોને સ્થાનિક વન્યપ્રાણીનો શિકાન ન કરવા માટે તથા રસોઈ બનાવવા માટે વૃક્ષો ન કાપવા માટે તાલિમબદ્ધ કરવામાં આવશે. કામદારોને રસોઈ માટેનું ઈંધણ (કેરોસિન અથવા રાંધણગેસ – એલપીજી) કોન્ટ્રાક્ટર પૂરું પાડશે. આ કરારના દસ્તાવેજનો ભાગ રહેશે.

સંચાલન દરમિયાન લેવાનારા પગલાં

સંચાલનનાં તબક્કા દરમિયાનના વૃક્ષછેદનને સરભર કરવા માટે વળતરરૂપે વૃક્ષારોપણ કરવામાં આવશે. આ વળતરરૂપી વૃક્ષારોપણ ૧:૩ નાં પ્રમાણમાં કરવામાં આવશે. એટલે કે એક વૃક્ષ કાપવાની સામે ત્રણ વૃક્ષો રોપવામાં આવશે.

૮.૫.૭. ઘન કચરાનું ઉત્પાદન

બાંધકામ પૂર્વે અને બાંધકામ દરમિયાન થનારી અસરો

બાંધકામના સ્થળે ઉત્પન્ન થતાં કચરા, ખોદકામને કારણે વધુ પડતી ધુળ, ઉતરતી કક્ષાના બાંધકામના માલસામાનના નિકાલ, વર્તમાન ડામરના માર્ગોની સુધારણા દરમિયાન થનારી પગદંડીની તોડફોડને કારણે ઘન કચરાનું ઉત્પાદન થશે.

કોન્ટ્રાક્ટરે કચરામાં ઘટાડા, પુનઃઉપયોગ અને બાંધકામ પ્રવૃત્તિને કારણે થનારા કચરાના નિકાલની યોજના રજૂ કરવાની રહેશે. જેમાં કાટમાળ અને બાંધકામના કચરાના નિકાલ માટે પહેલેથી જ નક્કી કરી રાખવામાં આવેલા સ્થળ અથવા કચરો એકઠો કરવા માટેના અધિકૃત મેદાનમાં બાંધકામના કચરાનો નિકાલ કરનારી વ્યક્તિઓ કે પેઢીઓ સાથે ગોઠવણ કરવાની રહેશે.

સંચાલન દરમિયાન થતી અસરો

સંચાલનનાં તબક્કા દરમિયાન મેગા ઈન્ડસ્ટ્રિયલ પાર્કમાંથી બે પ્રકારનો ઘન કચરો ઉત્પન્ન થશે. જેની વિગતો નીચે મુજબની છે.

અ) પરંપરાગત ઘન કચરો – આ પ્રકારનો કચરો ઘરગથ્થુ પ્રવૃત્તિઓને કારણે ઉત્પન્ન થાય છે.

બ) બીજા પ્રકારનો ઘન કચરો મેગા ઈન્ડસ્ટ્રિયલ પાર્કમાં વિવિધ વ્યક્તિગત ઔદ્યોગિક એકમો દ્વારા થતાં ઔદ્યોગિક સંચાલનને કારણે ઉત્પન્ન થશે. સીઈટીપીના તળીયેમાં એકઠો થતો થર પર નોંધપાત્ર પ્રમાણમાં ઉત્પન્ન થશે. આ કચરો જોખમી હશે. આ પ્રકારના કચરાનો અંદાજ લગાવવો મુશ્કેલ છે, કારણ કે, હાલમાં આ સ્થળે સ્થપાનારા ઉદ્યોગોની ચોક્કસ સંખ્યા જાણમાં નથી.

પ્રતિકૂળ અસરો અને જમીને દૂષિત થતી અટકાવવા માટે ઉપરનાં કચરાનો યોગ્ય રીતે નિકાલ કરવો જરૂરી છે.

બાંધકામ પૂર્વે અને બાંધકામ દરમિયાન લેવાનારા પગલાં

બાંધકામ દરમિયાન કાટમાળ / ઘન કચરાનો પુનઃઉપયોગ કરવામાં આવશે. બાંધકામની છાવણીઓમાં ઉત્પન્ન થનારા કચરાનો નિકાલ કાયદેસર રીતે અને ડીએસઆઈઆરડીએ દ્વારા નિમાયેલા ઈજનેરને સંતોષ થાય તે રીતે કરવામાં આવશે.

કામ પૂર્ણ કરતાં પહેલાં કોન્ટ્રાક્ટર દ્વારા સફાઈ અને પુનઃપ્રસ્થાપનાની કામગીરી કરવાની રહેશે. કોન્ટ્રાક્ટરે તમામ હંગામી માળખાં દૂર કરવાના રહેશે અને ઈજનેરની જરૂરિયાત અનુસાર તમામ કચરો અને મળ કચરાનો નિકાલ કરવાનો રહેશે. યોજનામાં ઉપયોગમાં લેવાયેલા તમામ બાંધકામના ભાગોને કોન્ટ્રાક્ટરના ખર્ચે ઈજનેરને સંતોષ થાય તે રીતે સાફ અને સ્વચ્છ કરવાનાં રહેશે.

સંચાલન દરમિયાન લેવાનારા પગલાં

પરંપરાગત ઘન કચરાનો નિકાલ મ્યુનિસિપલ સોલિડ વેસ્ટ (મેનેજમેન્ટ ઍન્ડ હેન્ડલિંગ) રૂલ્સ-૨૦૦૦ની જોગવાઈઓ અનુસાર કરવામાં આવશે. ડીએસઆઈઆરમાં એક મ્યુનિસિપલ સોલિડ વેસ્ટ ડિસ્પોઝલ સ્થળ વિકસાવવામાં આવશે.

જોખમી કચરાનો નિકાલ હેઝાર્ડસ વેસ્ટ (મેનેજમેન્ટ, હેન્ડલિંગ એન્ડ ટ્રાન્સબાઉન્ડ્રી) રૂલ્સ, ૨૦૦૮ પ્રમાણે અને બિન જોખમી કચરાનો નિકાલ સ્થળ પર પેદા થતા મ્યુનિસિપલ ઘન કચરાની સાથે કરવામાં આવશે.

બાંધકામ કામદારોની છાવણી માટેની અસરો અને પગલાં

કોન્ટ્રાક્ટરો બાંધકામને લગતાં વિવિધ પ્રકારના કાર્યો માટે સ્થાનિક કામદારોને કામ માટે રાખે તેવી શક્યતા છે. આમ છતાં, આ હેતુ માટે સ્થળાંતરીત થયેલા કામદારોના કિસ્સામાં, કોન્ટ્રાક્ટરે પૂરતા પાણી પૂરવઠા, આરોગ્ય અને સ્વચ્છતાની પાયાની સુવિધાઓ ધરાવતી યોગ્ય રીતે તૈયાર કરવામાં આવેલી કામદાર છાવણીની રચના કરવાની રહેશે. પર્યાવરણીય નિરિક્ષણ યોજના (ઍન્વાયર્નમેન્ટલ મોનિટરિંગ પ્લાન)માં કામદાર છાવણી સાથે જોડાયેલી સંભવિત પ્રતિકૂળ અસરોને પહોંચી વળવા માટેના પગલાની વિચારણા કરવામાં આવી છે.

૮.૫.૮. સ્થાનિક પાણી પુરવઠામાં હસ્તક્ષેપ

બાંધકામ પૂર્વે અને બાંધકામ દરમિયાન

બાંધકામ પ્રવૃત્તિ દરમિયાન પાણીની માંગ નોંધપાત્ર રહેશે, પરંતુ કોન્ટ્રાક્ટર્સે બાંધકામ કાર્યો માટે તેમની રીતે પોતાના પાણીના પુરવઠાની વ્યવસ્થા કરવાની રહેશે. આથી સ્થાનિક પાણી પુરવઠામાં હસ્તક્ષેપ અપેક્ષિત નથી.

સંચાલન દરમિયાન

સંચાલનનાં તબક્કા દરમિયાન મેગા ઈન્ડસ્ટ્રિયલ પાર્ક માટે પાણી પુરવઠાની અલાયદી વ્યવસ્થા કરવામાં આવશે આથી સ્થાનિક પુરવઠામાં કોઈ હસ્તક્ષેપ નહીં થાય.

૮.૫.૯. અકસ્માતો અને જોખમો

બાંધકામ પૂર્વે અને બાંધકામ દરમિયાન થનારી અસરો

પ્રસ્તાવિત કાર્યમાં ભારે યંત્રો અને કાર્ય બળનો ઉપયોગ સામેલ હોવાથી અકસ્માત અને જોખમી પરિસ્થિતિઓનો સામનો કરવો પડે તેવી શક્યતાઓ રહેલી છે. જો કોન્ટ્રાક્ટર કામદારો અને સામાન્ય જનતાને અકસ્માતના જોખમથી બચાવવા માટે સાવચેતીનાં પૂરતાં પગલાં ન લે, તો તેની ગંભીર અસરો થશે.

સંચાલન દરમિયાન થતી અસરો

સંચાલનનાં તબક્કા દરમિયાન ઈન્ડસ્ટ્રિયલ ઝોનના માર્ગો પર વાહનો અથડાઈ જવાને કારણે અને અને ઔદ્યોગિક એકમોમાં અકસ્માતના જોખમો રહેશે.

બાંધકામ પૂર્વે અને બાંધકામ દરમિયાન લેવાનારા પગલાં

ખોદકામ કરેલા વિસ્તારમાં માનવ અથવા પ્રાણીઓના આકસ્મિક રીતે પડી જવાની ઘટનાને રોકવા માટે તે વિસ્તારમાં યોગ્ય વાડ અને પરાવર્તિત પ્રતિકોનું યોગ્ય રીતે ચિત્રણ કરવાનું રહેશે. આ ઉપરાંત વીજળીક ઉપકરણો અને અન્ય જોખમી પ્રવૃત્તિઓથી થઈ શકે તેવા અકસ્માત અને જોખમને ટાળવા માટે અન્ય તમામ સાવચેતીના લેવામાં આવશે. બાંધકામના સ્થળે અકસ્માતોને પહોંચી વળવા માટે પ્રાથમિક સારવાર અને ઈમરજન્સી રિસ્પોન્સ સિસ્ટમની વ્યવસ્થા કરવામાં આવશે.

સંચાલન દરમિયાન લેવાનારા પગલાં

સંચાલનનાં તબક્કા દરમિયાન તમામ માર્ગોને પરાવર્તિત પ્રતિકો અને માર્ગ સંજ્ઞાઓથી અંકિત કરવામાં આવશે અને આઈઆરસીના ઠરાવ અનુસાર ગેન્ટ્રીની પણ પૂરી પાડવામાં આવશે.

ઉદ્યોગોના સ્થળે આકસ્મિક જોખમોનું નિયંત્રણ આંતરિક સુરક્ષા તપાસણી, અને ફેક્ટરીઝ એક્ટની જરૂરિયાત અનુસાર સુરક્ષાના ઉપકરણોની ગોઠવણી દ્વારા કરવામાં આવશે.

૮.૫.૧૦. સામાજિક-આર્થિક પરિસ્થિતિઓ

બાંધકામ પૂર્વે અને બાંધકામ દરમિયાન થનારી અસરો

યોજનાના અમલીકરણમાં લોકોનું ફરજીયાત પુનઃસ્થાપન સામેલ નથી. આમ છતાં, કેટલાંક અતિ મહત્વની માળખાકિય સગવડો માટે ખાનગી જમીન માલિકો પાસેથી મર્યાદિત પ્રમાણમાં જમીન અધિગ્રહણ કરવી પડે.

રોજગારીની તકોના સંદર્ભે હકારાત્મક અસરો થવાની અપેક્ષા છે કારણ કે ઘણાં કુશળ, અર્ધ-કુશળ અને અકુશળ લોકોને પ્રત્યક્ષ અથવા પરોક્ષ રોજગારી બાંધકામના તબક્કામાં મળી રહેશે.

બાંધકામના તબક્કા દરમિયાન સ્થાનિક સમુદાયોમાં પ્રમાણમાં ટુંકા ગાળા માટે આર્થિક અસરો અનુભવવા મળી શકે, કારણ કે કામદારો સ્થાનિક વેપારીઓ પાસેથી રોજબરોજની ખરીદી કરશે. આથી આ વેપારીઓને અલ્પજીવી પ્રોત્સાહન મળે તેવી શક્યતા છે, જે બાંધકામ પ્રવૃત્તિ પૂર્ણ થતાં જ ઓસરી જશે. અર્થતંત્રના અન્ય ક્ષેત્રોમાં બાંધકામની સામગ્રીની ખરીદી અને પગાર તથા રોજીની ચૂકવણીને પરિણામે આર્થિક અસરોમાં તેજી જોવા મળશે.

સંચાલન દરમિયાન થતી અસરો

સંચાલનનાં તબક્કા દરમિયાન હકારાત્મક સામાજિક અસર થશે કારણ કે, સ્થાનિક લોકોને મોટા પ્રમાણમાં રોજગારી મળશે. યોજના તથા આસપાસના વિસ્તારના સ્થાનિક ગામડાંમાં રહેતાં લોકોના જીવનની ગુણવત્તામાં નોંધપાત્ર સુધારો થશે. સામાજિક આકારણીની રજુઆત આગામી પ્રકરણ ૯માં કરવામાં આવી છે.

બાંધકામ પૂર્વે અને બાંધકામ દરમિયાન લેવાનારા પગલાં

આ તબક્કામાં પ્રવર્તમાન ગામિણ સમુદાયો તથા જમીન માલિકોની ફરિયાદોનું નિરાકરણ લાવવા માટે ફરિયાદ નિવારણ વ્યવસ્થા (ગ્રિવન્સ રિડ્રેસલ મેકેનિઝમ)ની રચના કરવાનું સૂચવવામાં આવ્યું છે.

સંચાલન દરમિયાન લેવાનારા પગલાં

ડીએસઆઈઆરડીએ દ્વારા સામાજિક કલ્યાણ માટેના પગલાં લેવામાં આવે તેમ સૂચવવામાં આવ્યું છે. આ બાબતની વિગતો યોજનાનાં અમલીકરણ દરમિયાન તૈયાર કરવામાં આવશે.

૮.૬. પર્યાવરણીય સંચાલન યોજના (ઇ.એમ.પી.)

આ યોજનાનું અમલીકરણ 'ધી એસઆઈઆઈ ઍક્ટ – ૨૦૦૯'ની જોગવાઈઓ અનુસાર કરવામાં આવશે. આ કાયદા અનુસાર રિજિઓનલ ડૅવલોપમેન્ટ ઑથોરિટી (આરડીએ)ની રચના કરવામાં આવશે, જે અહીં ડીએસઆઈઆરડીએ છે.

પેટા-યોજનાનાં બાંધકામ અને સંચાલનના તબક્કા દરમિયાન સાવચેતીનાં પગલાં અને પર્યાવરણીય વ્યવસ્થાપન યોજનાનાં અસરકારક અમલીકરણને સુનિશ્ચિત કરવા માટે, એક અસરકારક ઍન્વાયર્નમેન્ટલ મોનિટરિંગ પ્લાનનું અમલીકરણ થાય એ જરૂરી છે.

એમ્બિએન્ટ એર ક્વૉલિટી (એએક્યુ) મોનિટરિંગ

બાંધકામ પ્રવૃત્તિઓની શરૂઆતથી જ બે યોગ્ય સ્થળોએથી આરએસપીએમ, એસપીએમ, સલ્ફર ડાયોક્સાઈડ (એસઓટુ) અને નાઈટ્રોજન ઑક્સાઈડ (એનઓએક્સ)નું નિરિક્ષણ કરવામાં આવશે. આ સ્થળો ડીએસઆઈઆરડીએ દ્વારા ઓળખી કઢાશે. આ સ્થળો બાંધકામના તબક્કા દરમિયાન બદલાતાં રહેશે કારણ કે, બાંધકામ દરમિયાન બાંધકામની તીવ્રતા પણ બદલાતી રહેશે. બાંધકામના તબક્કા દરમિયાન નિરિક્ષણ બાંધકામના સ્થળની નજીક નેશનલ એમ્બિએન્ટ એર ક્વૉલિટી સ્ટાન્ડર્ડસ્ મુજબ થવું જોઈએ.

બાંધકામનાં તબક્કા દરમિયાન ઘોંઘાટના સ્તરોની માપણી બાંધકામની નજીકના બે યોગ્ય સ્થાને (એમ્બિએન્ટ એર ક્વૉલિટી જેવાં જ સ્થળો) થી વન અને પર્યાવરણ મંત્રાલય (મિનિસ્ટ્રી ઑફ ઍનવાયર્નમેન્ટ ઍન્ડ ફોરેસ્ટ્સ – એમઓઈએફ) દ્વારા ઘડવામાં આવેલા વિસ્તારના ઘોંઘાટના ધોરણો મુજબ થવું જોઈએ.

સપાટી પરના જળાશયો (ગામડાંનાં તળાવો) ખાતે પીએચ, ડીઓ, બીઓડી, સીઓડી, ટીડીએસ, ટીએસએસ, ટર્બિડિટી, ટેમ્પ્રેચરન (તાપમાન), અને કંડક્ટિવિટી (જરૂરિયાત અનુસાર)નું નિરિક્ષણ કરવામાં આવશે. મહત્તમ બે સ્થળોની પસંદગી કરવામાં આવશે.

કોષ્ટક ૮.૬ યોજનાના પર્યાવરણીય નિરિક્ષણ માટેનું સંસ્થાકિય માળખું દર્શાવે છે, જ્યારે કોષ્ટક ૮.૭ પુનરાવર્તિત ખર્ચ દર્શાવે છે. કોષ્ટક ૮.૮ ડીએસઆઈઆર માટેનો ઍન્વાયર્નમેન્ટલ મોનિટરિંગ પ્લાન દર્શાવે છે.

કોષ્ટક ૮-૬: પર્યાવરણીય નિરિક્ષણ માટેનું સંસ્થાકિય માળખું

ઘટક	યોજનાનો તબક્કો	પરિમાણ	ધોરણો	સ્થળ	સમયગાળો / પુનરાવૃત્તિ	સંસ્થાકિય જવાબદારી	
						અમલીકરણ	દેખરેખ
પાણી	બાંધકામનો તબક્કો	પીએચ, ડીઓ, બીઓડી, સીઓડી, ટીડીએસ, ટીએસએસ, ટર્બિડિટી, ટેમ્પ્રેચર, અને કંડક્ટિવિટી	વૉટર ક્વૉલિટી સ્ટાન્ડર્ડ્સ્	ડીએસઆઈઆરડીએ દ્વારા ઓળખી કાઢવામાં આવનારા બે સ્થળો	દર ૩ માસે એક વખત	માન્ય નિરિક્ષણ કચેરી મારફતે કોન્ટ્રાક્ટર	ડીએસઆઈઆરડીએ
હવા	બાંધકામનો તબક્કો	આરએસપીએમ, એસપીએમ, એનઓએક્સ, એસઓએક્સ	નેશનલ એમ્બિએન્ટ ઍર ક્વૉલિટી સ્ટાન્ડર્ડ્સ્	ડીએસઆઈઆરડીએ દ્વારા ઓળખી કાઢવામાં આવનારા બે સ્થળો	દર ૩ માસે એક વખત	માન્ય નિરિક્ષણ કચેરી મારફતે કોન્ટ્રાક્ટર	ડીએસઆઈઆરડીએ
ઘોંઘાટ	બાંધકામનો તબક્કો	એમ્બિએન્ટ નોઈસ લેવલ	નેશનલ નોઈસ સ્ટાન્ડર્ડ્સ્ મુજબ	ડીએસઆઈઆરડીએ દ્વારા ઓળખી કાઢવામાં આવનારા બે સ્થળો	દર ૩ માસે એક વખત	માન્ય નિરિક્ષણ કચેરી મારફતે કોન્ટ્રાક્ટર	ડીએસઆઈઆરડીએ
સંચાલન તબક્કો							
હવા	સંચાલન તબક્કો	આરએસપીએમ, એસપીએમ, એનઓએક્સ, એસઓએક્સ	નેશનલ એમ્બિએન્ટ ઍર ક્વૉલિટી સ્ટાન્ડર્ડ્સ્	જીપીસીબી સાથે પરામર્શ કરીને ઓળખી કાઢવામાં આવનારા બે સ્થળોએ	દર ૩ માસે એક વખત પ્રથમ પાંચ વર્ષ માટે	માન્ય નિરિક્ષણ કચેરી મારફતે ડીએસઆઈઆરડીએ	માન્ય નિરિક્ષણ કચેરી

ઘટક	યોજનાનો તબક્કો	પરિમાણ	ધોરણો	સ્થળ	સમયગાળો / પુનરાવૃત્તિ	સંસ્થાકિય જવાબદારી	
						અમલીકરણ	દેખરેખ
પાણી	સંચાલન તબક્કો	પીએચ, ડીઓ, બીઓડી, સીઓડી, ટીડીએસ, ટીએસએસ, ટર્બિડિટી, ટેમ્પ્રેચર, અને કંડક્ટિવિટી	વૉટર ક્વૉલિટી સ્ટાન્ડર્ડ્સ્	જીપીસીબી સાથે પરામર્શ કરીને ઓળખી કાઢવામાં આવનારા બે સ્થળોએ	દર ૩ માસે એક વખત પ્રથમ પાંચ વર્ષ માટે	માન્ય નિરિક્ષણ કચેરી મારફતે ડીએસઆઈઆરડીએ	માન્ય નિરિક્ષણ કચેરી

કોષ્ટક ૮-૭: પુનરાવર્તિત ખર્ચ

વિગત	પુનરાવૃત્તિ	એકમ ખર્ચ (રૂપિયામાં)	કુલ ખર્ચ (રૂપિયામાં)
બાંધકામ તબક્કો			
હવાની ગુણવત્તાનું નિરિક્ષણ	બે સ્થળોએ ચોમાસાની ઋતુને બાદ કરતાં દર ૩ માસમાં એક વખત (બાંધકામના તબક્કામાં દરેક સ્થળે દર વર્ષે કુલ ત્રણ નમુના, ત્રણ વર્ષમાં કુલ ૧૮ નમુના)	૬૦૦૦	૧,૦૮,૦૦૦
ઘોંઘાટના સ્તરનું નિરિક્ષણ	બે સ્થળોએ ચોમાસાની ઋતુને બાદ કરતાં દર ૩ માસમાં એક વખત (બાંધકામના તબક્કામાં દરેક સ્થળે દર વર્ષે કુલ ત્રણ નમુના, ત્રણ વર્ષમાં કુલ ૧૮ નમુના)	૧૫૦૦	૨૭,૦૦૦
પાણીની ગુણવત્તાનું નિરિક્ષણ	બે સ્થળોએ ચોમાસાની ઋતુને બાદ કરતાં દર ૩ માસમાં એક વખત (બાંધકામના તબક્કામાં દરેક સ્થળે દર વર્ષે કુલ ત્રણ નમુના, ત્રણ વર્ષમાં કુલ ૧૮ નમુના)	૬૦૦૦	૧,૦૮,૦૦૦
૩૬ માસ માટે કુલ ખર્ચ			રૂ. ૨,૪૩,૦૦૦ કહોને રૂ.૨,૫૦,૦૦૦

વિગત	પુનરાવૃત્તિ	એકમ ખર્ચ (રૂપિયામાં)	કુલ ખર્ચ (રૂપિયામાં)
સંચાલન તબક્કો			
હવાની ગુણવત્તાનું નિરિક્ષણ	બે સ્થળોએ દર 3 માસમાં એક વખત (૬0 માસમાં કુલ 30 નમુનાં)	૬000	૧,૮0,000
પાણીની ગુણવત્તાનું નિરિક્ષણ	બે સ્થળોએ દર 3 માસમાં એક વખત (૬0 માસમાં કુલ 30 નમુનાં)	૬000	૧,૮0,000
ઘોંઘાટના સ્તરનું નિરિક્ષણ	બે સ્થળોએ દર 3 માસમાં એક વખત (૬0 માસમાં કુલ 30 નમુનાં)	૧૫00	૯0,000
કુલ ખર્ચ			૪,૫0,000
કુલ			૭,00,000

કોષ્ટક ૮-૮: પર્યાવરણીય સંચાલન યોજના

પર્યાવરણીય મુદ્દો / ઘટક	સુધારાત્મક પગલાં	સંભવિત સ્થળ	સમયસીમા	સંસ્થાકિય જવાબદારી	
				અમલીકરણ	દેખરેખ
અ. બાંધકામ પૂર્વે અને બાંધકામનો તબક્કો					
જમીન તથા અન્ય અસ્ક્યામતોના અધિગ્રહણને લગતી અનિશ્ચિતતાઓ	યોજનાથી અસરગ્રસ્ત વ્યક્તિઓ ને ભારત (પર્સન્સ પ્રોજેક્ટ અફેક્ટેડ) સરકારની પુનઃસ્થાપન અને પુનઃવસવાટ નીતિ મુજબ વળતર આપવામાં આવશે	ડીએસઆઈઆર	બાંધકામ પૂર્વે અને બાંધકામના તબક્કા દરમિયાન	ગુજરાત સરકાર	ડીએસઆઈઆરડીએ
પ્રવર્તમાન પાણી પુરવઠા અને અન્ય સુવિધાઓની વ્યવસ્થા	ડિઝાઈન દરમિયાન એ બાબત સુનિશ્ચિત કરવામાં આવશે કે પાણી અને અન્ય સુવિધા પર કોઈ અસર ન થાયજો કોઈ પ્રકારની જાહેર . સુવિધાઓને ખસેડવાની જરૂર પડશે તો, તેને બાંધકામ તબક્કાની શરૂઆત પહેલાં અને ઓછામાં ઓછામાં સમયગાળામાં ખસેડવામાં આવશે.	ડીએસઆઈઆર	બાંધકામ પૂર્વે અને બાંધકામના તબક્કા દરમિયાન	ગુજરાત સરકાર	ડીએસઆઈઆરડીએ
બ. બાંધકામ તબક્કો.					
બાંધકામના કચરાનું ઉત્પાદન અને નિકાલ	બાંધકામના તબક્કા દરમિયાન ઉત્પન્ન થનારા ઘન કચરા અને કાંપનો નિકાલ ડીએસઆઈઆરડીએ દ્વારા નિમાયેલા ઈજનેરની મંજૂરી મુજબ કરવામાં આવશેનકામી વસ્તુઓની હેરફેર ., સફાઈ, વગેરેને લગતી કામગીરી કરતી વખતે કેન્દ્રિય અને ગુજરાત પોલ્યુશન કંટ્રોલ બૉર્ડના નિયમોનું ચુસ્ત પાલન કરવાનું રહેશે.	બાંધકામનાં સ્થળો	બાંધકામના તબક્કા દરમિયાન	કોન્ટ્રાક્ટર્સ	ડીએસઆઈઆરડીએ
બાંધકામ માટે પાણીનો ઉપયોગ	કોન્ટ્રાક્ટર્સે બાંધકામ કાર્યો માટે તેમની રીતે પોતાના પાણીના પુરવઠાની વ્યવસ્થા એ રીતે કરવાની રહેશે કે જેથી નજીકના	બાંધકામનાં સ્થળો	બાંધકામના તબક્કા	કોન્ટ્રાક્ટર્સ	ડીએસઆઈઆરડીએ

પર્યાવરણીય મુદ્દો / ઘટક	સુધારાત્મક પગલાં	સંભવિત સ્થળ	સમયસીમા	સંસ્થાકિય જવાબદારી	
				અમલીકરણ	દેખરેખ
	સમુદાયોના પાણી પુરવઠા પર કોઈ અસર ન થાય. બાંધકામના હેતુ માટે પાણી પ્રવર્તમાન જળાશયો જેમ કે), ગામડાના તળાવોમાંથી(લેવામાં આવશે.		દરમિયાન		
ગ્રામીણ સેવાઓ	બાંધકામના કચરાનો સંચય અને નિકાલ પર્યાવરણીય રીતે અનુકૂળ રહે તે રીતે કોઈ ચોક્કસ સ્થળે કરવાનો રહેશેજે ચોક્કસ સ્થળે બાંધકામ . પ્રવૃત્તિઓની શરૂઆત થઈરહી હોય ત્યાંના સ્થાનિક લોકોને બાંધકામના સમયપત્રકથી વાકેફ કરવા જોઈએ જેથી તેઓ બાંધકામની પ્રવૃત્તિમાં સહકાર આપી શકેમ માટે પાણીના સ્થાનિકબાંધકા . સ્રોતોનો ઉપયોગ નહી કરવામાં આવે કારણ કે, ગામડાંના રહીશો તેના પર આધારીત છે તથા યોજનાનો વિસ્તાર દરિયાના પાણીને ક્ષાર વિસ્તરણથી પ્રભાવિત છે.	બાંધકામનાં સ્થળો	બાંધકામના તબક્કા દરમિયાન	કોન્ટ્રાક્ટર્સ	ડીએસઆઈઆરડીએ
સપાટી પરના પાણીની ગુણવત્તા	બાંધકામ સ્થળ અને કામદારોની છાવણીની ગટરનું પાણી વરસાદી પાણી સાથે નિકાલ ન કરતાં તેનો સેપ્ટિક ટેન્કમાં નિકાલ કરવામાં આવશે.	બાંધકામના સ્થળો અને છાવણી.	બાંધકામના તબક્કા દરમિયાન	કોન્ટ્રાક્ટર્સ	ડીએસઆઈઆરડીએ
બાંધકામ પ્રવૃત્તિઓથી થતું ધુળ રજકણોનું- ઉત્સર્જન અને હવાનું પ્રદૂષણ	બાંધકામનો કચરો, રેતી જેવી બારીક અને છુટક સામગ્રીનું વહન કરતાં વાહનોમાંથી સામગ્રી ઢોળાય નહી તે માટે ટેઈલ બૉર્ડની ગોઠવણ કરવી જોઈએ. બાંધકામનાં સ્થળોએ રજકણોને દબાવી -ધુળ (જો જરૂર જણાય તો) .દેવા માટે પાણીનો છંટકાવ કરવામાં આવશે કોન્ટ્રાક્ટર ધુળરજકણોના સ્રોતને પડદા-, અવરોધો ઉભા કરીને અથવા પાણીના છંટકાવ દ્વારા બાંધકામની પ્રવૃત્તિઓથી ઉત્પન્ન થનારા ધુળ-	બાંધકામનાં સ્થળો	બાંધકામના તબક્કા દરમિયાન	કોન્ટ્રાક્ટર્સ	ડીએસઆઈઆરડીએ

પર્યાવરણીય મુદ્દો / ઘટક	સુધારાત્મક પગલાં	સંભવિત સ્થળ	સમયસીમા	સંસ્થાકિય જવાબદારી	
				અમલીકરણ	દેખરેખ
	રજકણોના સ્તર ઘટાડો કરવા માટે શક્ય એવી તમામ સાવચેતી રાખશે. યંત્રો, વાહનો અને સાધનોનું નિયમિત સમારકામ કરવામાં આવશે બાંધકામમાં ઉપયોગમાં લેવાનારા તમામ વાહનો, યંત્રો અને સાધનો એમઓઈએફ.જીપીસીબીની હવાના ધોરણોનું પાલન કરશે/ સાવચેતીના પગલાંની અસરકારકતા સુનિશ્ચિત કરવા માટે વિસ્તારની હવાની ગુણવત્તાનું નિરિક્ષણ કરવામાં આવશે.				
ઘોંઘાટના સ્તરો	ઉંચા પ્રમાણમાં ઘોંઘાટ કરતાં યંત્રોની નજીક કાર્ય કરતાં કામદારોને સુરક્ષાના સાધનો પૂરા પાડવામાં (ઇયર પ્લગ અથવા ઇયર મફ્સ) .આવશે બાંધકામના સાધનો અને યત્રોની જાળવણી યોગ્ય રીતે થવી જોઈએ. લોકોને અસર થવાની શક્યતાઓ ઓછી હોય તેવા સમયગાળામાં જ બાંધકામના યંત્રોના સંચાલનનું સયમપત્રક રાખવું જોઈએ. વસાહતોમાં અથવા નજીકના બાંધકામનાં સ્થળોએ માલસામાનને ઉતારવાની કાર્યવાહી દિવસ પૂરતી જ મર્યાદિત રહેશે. બાંધકામના તબક્કા દરમિયાન ઘોંઘાટના સ્તરનું નિરિક્ષણ થવું જોઈએ અને જો ઘોંઘાટનું સ્તર નિર્ધારિત પ્રમાણ કરતાં ઉંચું જણાય તો યોગ્ય નિયમનકારી પગલાં લેવાં જોઈએ.	બાંધકામનાં સ્થળો	બાંધકામના તબક્કા દરમિયાન	કોન્ટ્રાક્ટર્સ	ડીએસઆઈઆરડીએ
બાંધકામ અને કામદારોની છાવણીમાં સફાઇ અને કચરાનો	બાંધકામની છાવણીઓ વસાહતથી દૂર હોવી જોઈએ. કામદારોની છાવણી અને કામનાં દરેક સ્થળે પૂરતી માત્રામાં પીવાનું પાણી આસાનીથી પહોંચી શકાય તે રીતે ઉપલબ્ધ હોવું જોઈએ આ સુવિધાઓનું નિયમિત સમારકામ સુનિશ્ચિત થવું જોઈએ.	બાંધકામના કેમ્પ સ્થળો, જ્યારે પણ પ્રોજેક્ટ વિસ્તારમાં	બાંધકામના તબક્કા દરમિયાન	કોન્ટ્રાક્ટર્સ	ડીએસઆઈઆરડીએ

પર્યાવરણીય મુદ્દો / ઘટક	સુધારાત્મક પગલાં	સંભવિત સ્થળ	સમયસીમા	સંસ્થાકિય જવાબદારી	
				અમલીકરણ	દેખરેખ
નિકાલ (છાવણીની જરૂરિયાત મુજબ	કોન્ટ્રાક્ટર છાવણીઓમાં કચરાપેટીઓ પૂરી પાડશે અને તે નિયમિત રીતે ખાલી થાય અને તેના કચરાનો આરોગ્યપ્રદ રીતે નિકાલ થાય તે સુનિશ્ચિત કરશે. સ્થાનિક સ્વચ્છતા સત્તામંડળ દ્વારા ગોઠવણ ન થઈ હોય ત્યારે માનવમળનો નિકાલ કરવાની વ્યવસ્થા કોન્ટ્રાક્ટરે કરવાની રહેશે. કોન્ટ્રાક્ટર છાવણીની વિસ્તારમાં કોઈ જોખમ ઊભું ન થાય તે રીતે ગટર વ્યવસ્થા રાખશે. મહિલાઓ માટે પુરુષોથી અલગ સંડાસરૂમ જેની પણ જરૂરિયાત બાથ/ .હોય તે સુવિધા સ્થાનિક ભાષામાં દર્શાવીને ઉપલબ્ધ કરાવવાની રહેશે તમામ સંડાસ અને મુતરડીઓમાં પાણીનો પૂરતો પુરવઠો પૂરો પાડવાનો રહેશે. કામદારોને કોન્ટ્રાક્ટર દ્વારા હંગામી તબીબી સુવિધાઓ પુરી પાડવામાં આવશે.	આવેલા હોય ત્યારે			
ગટર અને રન ઓફ	કોન્ટ્રાક્ટરે સુનિશ્ચિત કરવાનું રહેશે કે માટી, પથ્થરો અથવા સંલગ્ન વસ્તુઓનો નિકાલ પાણીના પ્રવાહમાં અવરોધ ઉભો કરે તે રીતે ન થાય. યોજનાનાં સ્થળો અથવા આસપાસના વિસ્તારના સ્થળો પર હંગામી અથવા કાયમી પુરને અટકાવવા માટે કોન્ટ્રાક્ટર ડીએસઆઈઆરડીએ દ્વારા નિમાયેલા ઇજનેરના જણાવ્યા અનુસાર રચના ની (ડીઝાઈન) જરૂરિયાત ઉપરાંતનાં તમામ જરૂરી પગલાં ભરશે.	સમગ્ર ડીએસઆઈઆર વિસ્તાર	બાંધકામના તબક્કા દરમિયાન	કોન્ટ્રાક્ટર્સ	ડીએસઆઈઆરડીએ
પહોંચ	કોન્ટ્રાક્ટર રાહદારીઓ અને વાહનો માટે સુરક્ષિત અને અનુકૂળ રસ્તો	સમગ્ર	બાંધકામના	કોન્ટ્રાક્ટર	ડીએસઆઈઆરડીએ

પર્યાવરણીય મુદ્દો / ઘટક	સુધારાત્મક પગલાં	સંભવિત સ્થળ	સમયસીમા	સંસ્થાકિય જવાબદારી	
				અમલીકરણ	દેખરેખ
(એસેસિબિલિટી)	પૂરો પાડશેકોઈપણ . બાંધકામ પ્રવૃત્તિ માટે અન્ય ગોઠવણ પૂરી પાડ્યા વિના કોન્ટ્રાક્ટર એસઆઈઆર વિસ્તારમાં આવેલા ગામડાં સુધી પહોંચવના પ્રવર્તમાન માર્ગને કોઈપણ બાંધકામ પ્રવૃત્તિ માટે ખલેલ નહીં પહોંચાડે.	ડીએસઆઈઆર વિસ્તાર	તબક્કા દરમિયાન		
વનસ્પતિ અને પ્રાણી સૃષ્ટિ	કોન્ટ્રાક્ટર તેના કામદારો અથવા અન્ય કોઈપણ વ્યક્તિઓ દ્વારા કોઈપણ વનસ્પતિ(ઝાડ), ઝાંખરાપક્ષીઓને ખસેડશે અથવા -અને પશુ નુક્સાન નહીં પહોંચાડે તેની વ્યવસ્થા કરશે. બાંધકામના કચરાનો નિકાલ પ્રવર્તમાન વૃક્ષોથી દૂર કરવો જોઈએ.	કામદારોની છાવણી	બાંધકામના તબક્કા દરમિયાન	કોન્ટ્રાક્ટર્સ	ડીએસઆઈઆરડીએ
બાંધકામ પ્રવૃત્તિઓની નજીકની સુરક્ષા	સુરક્ષિત બાંધકામ સુનિશ્ચિત કરવા માટે બાંધકામ દરમિયાન હંગામી રસ્તો, પ્રકાશના સાધનો અને સુરક્ષાની સંજ્ઞાઓની ગોઠવણ કરવી રહેશે. બાંધકામનાં સ્થળોએ કોન્ટ્રાક્ટર દ્વારા પ્રાથમિક સારવારની સુવિધાઓ પૂરી પાડવામાં આવશે .કોન્ટ્રાક્ટર્સ બાંધકામ દરમિયાન વાહનવ્યવહાર અને લોકોની સુરક્ષા માટે જરૂરી તમામ પગલાં લેશે અને બાંધકામના માર્ગમાંથી પસાર થનારા વાહનવ્યવહારની સુરક્ષા અને માહિતિ માટે ઈજનેરની જરૂરિયાત અનુસાર, પ્રકાશ, ઝંડા, ચિહ્નો, સંજ્ઞાઓ, ફ્લેગમેન ધરાવતી આડશો પૂરી પાડશે. કોન્ટ્રાક્ટર્સ કામદારોની સુરક્ષા સુનિશ્ચિત કરવા માટે જરૂરી એવા ઈન્ટરનેશનલ લેબર ઑર્ગેનાઈઝેશન કન્વેન્શન ક્રમાંક (આઈએલઓ) ૬૨ પ્રમાણે આ કરારમાં લાગુ પડતાં તમામ સાવચેતીના પગલાં ભરશે. કોન્ટ્રાક્ટર્સ ૧૪ વર્ષથી ઓછી ન હોય તેવી કોઈપણ વ્યક્તિને કોઈપણ	સમગ્ર ડીએસઆઈઆર વિસ્તાર	બાંધકામના તબક્કા દરમિયાન	કોન્ટ્રાક્ટર્સ	ડીએસઆઈઆરડીએ

પર્યાવરણીય મુદ્દો / ઘટક	સુધારાત્મક પગલાં	સંભવિત સ્થળ	સમયસીમા	સંસ્થાકિય જવાબદારી	
				અમલીકરણ	દેખરેખ
	કામ માટે રાખી શકશે નહીં અને કોઈપણ મહિલાને કોઈપણ સ્વરૂપમાં લેડ (સીસુ) ધરાવતાં કોઈપણ પ્રકારના કામમાં જોડી નહીં શકાય.				
ઈંધણ અને ઊજણથી થતું જમીનનું દૂષણ	બાંધકામના સાધનો અને વાહનોની જાળવણી અને ઈંધણ ભરવાનું કાર્ય તેલ/ડીઝલ ઢોળાવાને કારણે જમીન દૂષિત ન થાય તે રીતે કરવાનું રહેશે.	સમગ્ર ડીએસઆઈઆર વિસ્તાર	બાંધકામના તબક્કા દરમિયાન	કોન્ટ્રાક્ટર્સ	ડીએસઆઈઆરડીએ
બાંધકાના કચરાને કારણે થનારું જમીનું દૂષણ	બાંધકામ દરમિયાન ઉત્પન્ન થયેલા કચરાને ઈજનેરના પરામર્શથી કોન્ટ્રાક્ટર દ્વારા યોગ્ય સ્થાને નિકાલ કરવામાં આવશે.	સમગ્ર ડીએસઆઈઆર વિસ્તાર	બાંધકામના તબક્કા દરમિયાન	કોન્ટ્રાક્ટર્સ	ડીએસઆઈઆરડીએ
સી. કોન્ટ્રાક્ટર્સની કામગીરી પુર્ણ થાય ત્યારે.					
પુનઃસ્થાપન અને પુનઃવસવાટ અને સફાઈ કામગીરી	બાંધકામ પૂર્ણ થાય તે પહેલાં સફાઈ અને પુનઃસ્થાપનની કામગીરી કોન્ટ્રાક્ટર્સ દ્વારા કરવામાં આવશેકોન્ટ્રાક્ટર્સ હંગામી માળખા ખસેડી . તમામ કચરો અને .લેશે માનવમળનો નિકાલ ડીએસઆઈઆરડીએ દ્વારા નિયુક્ત કરવામાં આવેલા ઈજનેરની અપેક્ષા પ્રમાણે કરવાનો રહેશે. યોજનામાં ઉપયોગમાં લેવાયેલા મઅસર પામેલાં તમા/બાંધકામના ભાગોને ઈજનેરને સંતોષ થાય તે રીતે કોન્ટ્રાક્ટરના ખર્ચે સાફ અને સ્વચ્છ કરવાના રહેશે.	સમગ્ર ડીએસઆઈઆર વિસ્તાર	બાંધકામના તબક્કાના અંતમાં	કોન્ટ્રાક્ટર્સ	ડીએસઆઈઆરડીએ
ડ. સંચાલન તબક્કો					
એમ્બિએન્ટ ઍર ક્વૉલિટી , વૉટર	એમ્બિએન્ટ ઍર ક્વૉલિટી , વૉટર ક્વૉલિટી, સૉઈલ ક્વૉલિટી અને નોઈસ લેવલ્સનાં સંદર્ભે પર્યાવરણીય નિરિક્ષણનું કાર્ય, નિરિક્ષણ	ઓળખી કાઢવામાં	શરૂઆતના પાંચ વર્ષના	ડીએસઆઈઆરડીએ	માન્ય કચેરી

પર્યાવરણીય મુદ્દો / ઘટક	સુધારાત્મક પગલાં	સંભવિત સ્થળ	સમયસીમા	સંસ્થાકિય જવાબદારી	
				અમલીકરણ	દેખરેખ
ક્વૉલિટી, સૉઈલ ક્વૉલિટી અને નોઈસ લેવલ્સનાં સંદર્ભે પર્યાવરણીય નિરિક્ષણ	યોજના મુજબ કરવામાં આવશે.	આવેલા સ્થળોએ	સંચાલનના તબક્કામાં		
વનસ્પતિ, ગટર જાળવણી અને ઘન કચરાનો યોગ્ય નિકાલ	વનસ્પતિ અને વૃક્ષોની યોગ્ય રીતે જાળવણી કરવામાં આવશે . શરૂઆતના પાંચ વર્ષમાં વૃક્ષોનો લઘુત્તમ જીવનદર ૭૫% જેટલો જાળવી રાખવામાં આવશેગટરોની યોગ્ય રીતે . જાળવણી કરવામાં આવશે અને ચોમાસા પૂર્વે તેની સફાઈ થવી જોઈએ જેથી મેગા ઈન્ડસ્ટ્રિયલ પાર્કમાં વરસાદી પાણીનો ભરાવો ન થાય. ઘન કચરાનો નિકાલ મ્યુનિસિપલ સૉલિડ વેસ્ટ (રૂલ્સ મેનેજમેન્ટ ઍન્ડ હેન્ડલિંગ)૨૦૦૦ અને હેઝાર્ડસ્ વેસ્ટ મેનેજમેન્ટ ઍન્ડ હેન્ડલિંગ રૂલ્સ ૧૯૮૯ ની જોગવાઈ મુજબ કરવામાં આવશેઆ કોઈપણ સંજોગોમાં . કચરાનો નિકાલ નજીકના ગ્રામ્ય વિસ્તારો, ખંભાતના અખાત અને સીઆરઝેડ વિસ્તારમાં કરવામાં નહી આવે .	સમગ્ર ડીએસઆઈઆર વિસ્તાર	સમગ્ર યોજનાની અવધી	ડીએસઆઈઆરડીએ દ્વારા કરારબદ્ધ કરવામાં આવેલી કચેરી	ડીએસઆઈઆરડીએ
	જીપીસીબીની કન્સેન્ટ ટુ ઓપરેટ માટેની શરતો અનુસાર કૉમન એફ્લ્યુઅન્ટ ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટ, સ્યુએજ ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટનું યોગ્ય રીતે સંચાલન કરવામાં આવશે અને ટ્રીટેડ એફ્લ્યુઅન્ટ્સનો નિરિક્ષણનો અહેવાલ નિયમિત અંતરાલોએ જીપીસીબીને રજૂ કરવામાં આવશે.	સીઈટીપીઝ અને એસટીપીઝ	સંચાલન તબક્કા દરમિયાન	ડીએસઆઈઆરડીએ દ્વારા કરારબદ્ધ કરવામાં આવેલી કચેરી	ડીએસઆઈઆરડીએ

પ્રકરણ ૯

સામાજિક મૂલ્યાંકન

૯. સામાજિક મૂલ્યાંકન

૯.૧ તકો

આ સામાજિક મૂલ્યાંકન નીચેના પ્રાથમિક સ્રોત પર આધારિત છે

- ૨૦૦૧ની વસ્તી ગણતરી
- હાઈ રીસોલ્યુશન ઈમેજીનરીથી તૈયાર કરાયેલો જીઆઈએસ ડેટાબેઝ
- વિસ્તારની સાઈટ વિઝીટ
- ભારતમાં જમીન સંપાદનનું સંશોધન
- જીઆઈડીબી અધિકારીઓ સાથે ચર્ચા

આ મુલ્યાંકનમાંથી બહાર આવેલા મુદ્દાઓઃ

- ડીએસઆઈઆરની સામાજિક આર્થિક સ્થિતિની વિગતો, જેમાં વસ્તી, સેક્સ રેશિયો, જીવન નિવાર્હના સાધનો, સાક્ષરતા, જમીન માલીકી અને ખેતીની જમીનનો વિસ્તાર, કોમ્યુનિટીની સુવિધાઓ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.
- સામાજિક આર્થિકની શકય અસરોનું- મુલ્યાકન
- તાલીમની જરૂરિયાત અંગેનો અહેવાલ
- જમીનની ઉપલબ્ધતા માટેની એવી ભલામણો જેમાં સ્થાનિક ખેડૂતોના હિતો પણ સચવાતા હોય

૯.૨ હાલની સામાજિક-આર્થિક સ્થિતિ

૯.૨.૧ વસ્તી

૨૦૦૧ની વસ્તી ગણતરી મુજબ ડીએસઆઈઆરમાં ૨૨ ગાંમડાઓ છે જેમાં ૪૦ હજારથી ઓછી વસ્તી છે. વસ્તીના વૈજ્ઞાનિક અભ્યાસના તારણો ૯.૧ કોષ્ટકમાં આપેલા છે.

૯.૨.૨. કામ કરી શકે તેવા લોકોની સંખ્યા અને રોજગારી

કોષ્ટક ૯.૨ માં ગામોના વ્યવસાય અંગે બતાવ્યાં મુજબ લોકો તેમનો જીવન નિર્વાહ મોટા ભાગે ખેતી માંથી કરે છે.

કોષ્ટક ૯-૧: હાલના વસાહતોની વસ્તી વિષયક વિગતો

ગામ	વસતિ ૨૦૦૧	જાતિ પ્રમાણ	સાક્ષરતા દર (ટકા)
બાવલીયારી	૨૩૨૫	૯૦૯	૪૯
ભડીયાદ	૨૬૩૦	૭૪૧	૭૨
ભાણગઢ	૧૭૩૪	૯૪૨	૩૭
ભીમતલાવ	૧૪૧	૯૩૨	૬૧
ધોલેરા	૨૬૩૭	૯૦૮	૭૬
ગોરાસુ	૨૪૮૪	૯૧૧	૭૨
ઝાંખી	૫૨૬	૯૭૭	૩૮
કાદીપુર	૯૨૩	૮૫૦	૬૭

ગામ	વસતિ ૨૦૦૧	જાતિ પ્રમાણ	સાક્ષરતા દર (ટકા)
ખુણ	૧૬૨૮	૯૧૩	૫૨
મહાદેવપુરા	૧૨૧૧	૮૯૫	૨૩
મીંગલપુર	૨૧૩૩	૯૮૬	૨૫
મુંડી	૭૦૫	૯૮૬	૫૩
ઓતારીયા	૧૯૫૦	૭૯૧	૮૩
પાંચી	૮૯૧	૯૦૮	૬૦
રાહતલાવ	૧૩૯૫	૮૬૫	૩૭
સાંઢીડા	૯૮૯	૯૧૩	૬૭
સાંગાસર	૧૬૦૯	૯૧૧	૭૦
હેબતપુર	૫૨૩૬	૯૫૩	૫૪
આંબલી	૧૯૭૨	૯૩૦	૫૧
ગોગલા	૧૨૪૫	૮૭૮	૪૩
ચેર	૩૪૨	૯૧૧	૬૯
સોઢી	૩૦૦૭	૯૩૪	૬૧
કુલ	**૩૭૭૧૩**	**૯૦૬ (સરેરાશ)**	**૫૫ (સરેરાશ)**

કોષ્ટક ૯.૨ માં બતાવ્યાં મુજબ મોટાભાગની વસ્તી જીવન નિર્વાહ માટે ખેતી પર આધારિત છે જ્યારે બહુ ઓછા લોકો ઉદ્યોગ સાથે સંકળાયેલા છે

ડીએસઆઈઆરમાં વિવિધ પાકો લેવામાં આવે છે. જેમાં મુખ્ય પાકોમાં ઘઉં, કપાસ અને જવાર છે. જો કે ગ્રામ અને જીરાનો પાક પણ લેવાય છે. સિંચાઈની મદદના કારણે કેટલાંક પાકો બે વાર પણ લેવાય છે પરંતુ સામાન્ય રીતે જમીન નબળી છે અને વિસ્તાર વધુ ઉત્પાદક નથી. ખારાશ એ મુખ્ય સમસ્યા છે ખાસ કરીને પુર્વીય વિસ્તારોમાં. કેટલાંક ગામોમાં વાવણી માટેની જમીનનો વિસ્તાર ખૂબ મોટો છે. ઉદાહરણ તરીકે પાંચીમાં ૯૭ ટકા છે પરંતુ પુર્વીય બાજુના કેટલાંક ગામોમાં ગામની જમીનની સરખામણીમાં ખેતીલાયક વિસ્તાર ખૂબ ઓછો છે.

વાવણી કરનારાઓ બહુમતીમાં છે અને સિમાંત ખેડૂતોની સંખ્યા બહુ વધારે છે, લગભગ ૩૫ ટકા છે. સિમાંત ખેડૂતો જમીનની માલીકી અને ખેતીની વહેંચણીની વિવિધ પદ્ધતિમાં વહેંચાયેલા છે.

૧૯૯૧ની વસ્તી ગણતરીને ૨૦૦૧ની વસ્તી ગણતરી સાથે સરખામણી કરીએ તો જાણવા મળે છે કે વચ્ચેના ગાળામાં ધંધુકા તાલુકામાં કુલ ગ્રામ્ય કામ કરનારાઓની સંખ્યામાં સામાન્ય ઘટાડો થયો છે. મુખ્ય કામકરનારાઓની સંખ્યામાં સૌથી વધુ ૬ ટકાનો ઘટાડો થયો છે અને કુલ કામ કરનારાઓમાં મુખ્ય કામકરનારાઓ ઘટયા છે તેના કારણે સિમાંત કામ કરનારાઓ વધ્યા છે. અભ્યાસ કરેયેલા વિસ્તારોમાં આનું મુખ્ય કારણ સ્થળાંતર અને બેરોજગારી છે.

કોષ્ટક ૯-૨: ગામ મુજબ વ્યવસાયિક પેટર્ન

ગામ	કુલ વસતિ	કુલ કામદારો	કુલ કામદારો (ટકા)	કુલ મુખ્ય કામદારો	કુલ મુખ્ય કામદારો (ટકા)	કુલ મુખ્ય ખેડૂતો (ટકા)	કુલ મુખ્ય ખેત મજરો (ટકા)	કુલ મુખ્ય અન્ય કામદારો	કુલ મુખ્ય અન્ય કામદારો (ટકા)	કુલ સીમાંત કામદારો	કુલ સીમાંત કામદારો (ટકા)
બાવલીયારી	૨૩૨૫	૧૧૯૦	૫૧	૬૧૮	૫૨	૧૯	૫૬	૧૪૯	૨૪	૫૭૨	૪૮
ભડીયાદ	૨૬૩૦	૧૨૭૪	૪૮	૧૧૦૭	૮૭	૨૦	૩૨	૫૨૫	૪૭	૧૬૭	૧૩
ભાણગઢ	૧૭૩૪	૬૮૫	૪૦	૩૭૪	૫૫	૨૮	૩૭	૧૨૬	૩૪	૩૧૧	૪૫
ભીમતલાવ	૧૪૧	૬૩	૪૫	૧૬	૨૫	૩૮	૬	૯	૫૬	૪૭	૭૫
ધોલેરા	૨૬૩૭	૮૧૦	૩૧	૭૯૯	૯૯	૭	૩૪	૪૫૫	૫૭	૧૧	૧
ગોરાસુ	૨૪૮૪	૧૪૨૯	૫૮	૧૧૭૮	૮૨	૩૫	૩૬	૩૧૯	૨૭	૨૫૧	૧૮
ઝાંખી	૫૨૬	૧૭૬	૩૩	૧૩૧	૭૪	૬	૨	૧૧૭	૮૯	૪૫	૨૬
કાદીપુર	૯૨૩	૪૬૩	૫૦	૩૨૪	૭૦	૪૬	૨૭	૫૭	૧૮	૧૩૯	૩૦
ખુણ	૧૬૨૮	૭૪૦	૪૫	૭૪૦	૧૦૦	૧૪	૫૯	૧૯૩	૨૬	૦	૦
મહાદેવપુરા	૧૨૧૧	૫૨૦	૪૩	૧૧૫	૨૨	૪૮	૦	૬૦	૫૨	૪૦૫	૭૮
મીંગલપુર	૨૧૩૩	૭૪૩	૩૫	૭૨૪	૯૭	૨૯	૩	૪૯૫	૬૮	૧૯	૩
મુંડી	૭૦૫	૨૦૧	૨૯	૨૦૧	૧૦૦	૨૧	૭૧	૧૬	૮	૦	૦
ઓતારીયા	૧૯૫૦	૭૮૫	૪૦	૩૩૩	૪૨	૨૮	૧૨	૧૮૨	૫૫	૪૫૨	૫૮
પાંચી	૮૯૧	૩૩૦	૩૭	૧૮૨	૫૫	૫૬	૧૫	૫૧	૨૮	૧૪૮	૪૫
રાહતલાવ	૧૩૯૫	૪૦૧	૨૯	૩૪૨	૮૫	૩૩	૬૩	૧૨	૪	૫૯	૧૫
સાંઢીડા	૯૮૯	૩૭૩	૩૮	૧૬૧	૪૩	૪૨	૨	૮૯	૫૫	૨૧૨	૫૭

ગામ	કુલ વસતિ	કુલ કામદારો	કુલ કામદારો (ટકા)	કુલ મુખ્ય કામદારો	કુલ મુખ્ય કામદારો (ટકા)	કુલ મુખ્ય ખેડૂતો (ટકા)	કુલ મુખ્ય ખેત મજરો (ટકા)	કુલ મુખ્ય અન્ય કામદારો	કુલ મુખ્ય અન્ય કામદારો (ટકા)	કુલ સીમાંત કામદારો	કુલ સીમાંત કામદારો (ટકા)
સાંગાસર	૧૬૦૯	૭૬૧	૪૭	૪૩૩	૫૭	૪૨	૨૪	૧૪૬	૩૪	૩૨૮	૪૩
હેબતપુર	૫૨૩૬	૨૮૫૭	૫૫	૧૩૨૭	૪૬	૪૦	૧૯	૫૪૨	૪૧	૧૫૩૦	૫૪
આંબલી	૧૯૭૨	૬૯૧	૩૫	૫૦૯	૭૪	૩૩	૪૫	૧૦૭	૨૧	૧૮૨	૨૬
ગોગલા	૧૨૪૫	૭૧૫	૫૭	૪૬૮	૬૫	૪૩	૩૨	૧૦૮	૨૩	૨૪૭	૩૫
ચેર	૩૪૨	૧૦૫	૩૧	૧૦૩	૯૮	૪૦	૪૦	૨૧	૨૦	૨	૨
સોઢી	૩૦૦૭	૧૪૭૪	૪૯	૮૦૪	૫૫	૩૧	૨૦	૩૯૦	૪૯	૬૭૦	૪૫
કુલ	**૩૭૭૧૩**	**૧૬૭૮૬**	**૪૫**	**૧૦૯૮૯**	**૬૫**	**૩૦**	**૩૧**	**૪૧૬૯**	**૩૮**	**૫૭૯૭**	**૩૫**

૯.3 સામાજિક અસરો

જો કે વિકાસ માટે જરૂરી જમીનનો કેટલોક ભાગ સરકારની માલીકીનો છે પરંતુ ડીએસઆઈઆરનું જે ચિત્ર ઉભું કરાયું છે તે માટેના વિકાસ માટે ખાનગી જમીનની જરૂર પડશે.

ખાનગી જમીન ધારકો પાસે એક હેકટરથી લઈને ૫ હેકટર વચ્ચેની જમીનો છે. જોકે એવું માનવામાં આવે છે કે જમીન માલીકોની સંખ્યા પ્લોટસની સંખ્યાની સરખામણીમાં કેટલાંક અંશે વધી જાય તેવી શકયતા છે, કારણ કે રેવન્યું પ્લોટ્સમાં કેટલાંક પ્લોટ્સના અંદર અંદર પડેલા ભાગલાઓ દર્શાવાયા નથી અને એકથી વધુ જમીન માલીકો હોય ત્યાં અલગ પ્લોટ નંબર આપાવમાં આવ્યાં નથી. આ ઉપરાંત અનેક વ્યક્તિગત માલીકોનો એકથી વધુ પ્લોટ્સમાં હિસ્સો હોઈ શકે છે. મોટા પ્લોટમાં વારસદારો પણ હોઈ શકે છે જેમણે હજુ પોતાનો રસ બતાવ્યો નથી. તેથી સંપૂર્ણ અને યોગ્ય વળતર નક્કી કરવા માટે સંપૂર્ણ જમીન માલીકી સરવે કરવાની જરૂરી છે.

અભ્યાસ કરાયેલા વિસ્તારમાં ખેતીએ પ્રાધાન્ય ધરાવતો વ્યવસાય છે. વસ્તી વધારો વ્યવસાયની આ પ્રણાલીકાને ધીમે ધીમે ઓછી કરશે. આ પોઈન્ટની ચોક્કસાઈ તપાસવાની જરૂર છે કે સ્થાનિક લોકોનું કૌશલ્ય વિકસ્યું છે અને ગાંમડાઓમાં વિસ્તૃત જીવન નિર્વાહની પદ્ધતિ ગામના લોકોના સારા માટે અમલમાં મુકવામાં આવી છે.

સિમાંત કામદારો જેમની પોતાની માલીકીની જમીન નથી, તેઓને શહેરી વિકાસ દ્વારા લવાતા પરિવર્તન માટે સમજાવવા સહેલા છે કારણ કે તેમની પાસે કોઈ પણ મિલક્ત વેચવા માટે નથી અને તેઓને ખાસ મદદની જરૂર છે.

૯.૪ શમન (મીટીગેશન) વ્યુહરચના

ડીએસઆઈઆરના ડ્રાફટ ડેવલપમેન્ટ પ્લાનની આખી પ્રક્રિયામાં ઓછામાં ઓછી સામાજિક અસર એ મુળભૂત વસ્તુ છે. આ પ્લાન વિશેના વિચારમાં નીચેના પ્રાથમિક તત્વોનો સમાવેશ કરાયો છે.

- જમીન માલીકીની પ્રણાલીકાનું ઉંડાણથી મુલ્યાંકન
- અત્યારે જમીનનો ઉપયોગ
- જમીનની ઉપયોગીતા
- ડ્રાફટ ડેવલપમેન્ટ પ્લાનના ભાગ રૂપે અત્યારના ગાંમડાઓને એકબીજામાં ભેળવવા

૯.૪.૧. સામૂહિક વિકાસ

ધી ડ્રાફટ ડેવલપમેન્ટ પ્લાન સામૂહિક વિકાસના સિદ્ધાંત પર બન્યો છે. જમીનના ઉપયોગ માટે ગામડામાં બફર ઝોન બનાવીને સેકશન ૯.૭ માં ચર્ચાયેલી નીતિ મુજબ પ્લાનમાં ભવિષ્યના કુદરતી વિકાસ માટે માટે વિચારાયું છે. આયોજન મુજબ સામાજિક તાણાવાણા, જીવન નિર્વાહ પર સામાજિક અસરો અને આવકની તકો ને સાચવવા માટે અહીં વસ્તા લોકોના પુન વસનની જરૂર પડશે નહીં, અને વિકાસના આયોજનમાં આ બધા તત્વોને નજરઅંદાજ કરી શકાય નહિ. જયાં સુધી શકય હોય ત્યાં સુધી ખેતીલાયક જમીનનું રક્ષણ કરીને જીવન નિર્વાહ પરની નકારાત્મક અસરોને ઓછી કરવાનો પ્રયાસ કરવામાં આવ્યો છે. પરંતુ આવતાં ૩૦ વર્ષના વિકાસને ધ્યાનમાં રાખતાં સરકારી જમીન ખુલ્લી કરીને જમીનના દરેક ટૂકડાનું રક્ષણ કરવું શકય નથી. જેના કારણે કેટલીક દૂર ન કરી શકાય તેવી નકારાત્મક અસરો આવશે જેને આયોજિત આર્થિક પુન વસનથી દૂર કરી શકાય.

૯.૪.૨. નવી આર્થિક તકો પુરી પાડવી

અત્યારના ગામના લોકો જેમાં જમીન માલીકો, અને જમીન વગરના લોકો, વાવણી કરનારા અને ખેત મજુરો, સ્ત્રી પુરુષો, વૃદ્ધો અને યુવાનો બધાને સાથે લઈને કોઈ નીતિ ઘડી કાઢવી જોઈએ. આર્થિક પુન વસન માટે નીચેની કેટેગરી આપી શકાય.

- જમીન આધારિત આર્થિક તકો
- જમીન આધારિત ન હોય તેવી આર્થિક તકો

૯.૫ જમીન આધારિત આર્થિક તકો

જમીન આધારિત આર્થિક તકોમાં નીચેના મુદ્દાઓનો સમાવેશ થાય છે

- આ અહેવાલના ચેપ્ટર ૧૦માં સમજાવ્યાં મુજબ ટાઉન પ્લાનીંગ આધારિત જમીન વ્યવસ્થાપન નીતિ ઘડવી
- ચેપ્ટર ૧૦માં સમજાવ્યાં મુજબ પીપીપી મોડેલ માટેના રોકાણકારો અને પુન સ્થાપિત થયેલા જમીન માલીકો વચ્ચેની કડી ગોઠવવી
- જમીન માલીકો જેમને પુન ગોઠવાયેલી જમીન આપવામાં આવી હોય તેમને ઉદ્યોગ અને જમીન વિકસાવનાર સાથે વાતચીત કરવા અને કરાર કરવા સમજાવવાની જરરિયાત રહેશે જેમ કે ઉદ્યોગ અથવા બિલ્ડિંગ બાંધવા અપાયેલી જમીનનો ઉપયોગ વેચવાના બદલે લીઝ ભાડા પટ્ટા મુજબ થાય. અથવા જે ઉદ્યોગગૃહો અહીં ઉદ્યોગો શરૂ કરે છે તેમને જમીન માલીકોને કેટલુંક શેર હોલ્ડિંગ આપવા

સમજાવી શકાય. આ પ્રક્રિયાથી જે જમીન માલીકોએ જમીન આપી છે તેમને આ જમીનના બદલામાં નિયમિત આવકની ખાતરી મળશે.

- માલીકોને રહેણાંક અને વ્યાપારીક વપરાશ માટેના મકાનોમાં રોકાણ કરવા માટે પ્રોત્સાહિત કરી શકાય, જેથી તેઓને માટે ભાડાની આવકની તકો ઉભી થાય. આ માટે લોકોનું યોગ્ય ક્ષમતાં વર્ધન કરવું જરૂરી છે.
- અનૌપચારીક ક્ષેત્રના વિકાસનું આયોજન કરવું જોઈએ જેમ કે શાક બજાર, નાની દુકાનો, અને શોપીંગ સેન્ટર વગેરે. અને જમીન વિહોણા અને આડકતરી રીતે જેમને નુકસાન થયું છે તેવા લોકોને આવા ધંધાના વિકાસ માટે જગ્યા આપવામાં પ્રાથમિકતા આપવી જોઈએ. આવા ધંધાને નાના ફેરીયાઓ માટેના લાયસન્સ આપીને નિયમિત કરવા જોઈએ. (જે જમીન વિહોણા અને નીરક્ષર અથવા ઓછું ભણેલા લોકો માટે વધુ યોગ્ય છે)
- કૃષિ ઉત્પાદક્તા વધારવા માટેની તાલીમની વ્યવસ્થા કરવી અને બિયારણ તથા ખાતરની સુવિધા ઉત્પાદક્તાને વધારવા આપવી.

મોટા ઉદ્યોગગૃહો જે આ વિસ્તારમાં મોટું રોકાણ આકર્ષે છે તેમને તેમની કોર્પોરેટ સોશ્યલ રિસ્પોન્સીબીલીટીના ભાગ રૂપે ખેતી લાયક કાર્યવાહી વિકસાવવા અને અહીંના રહેવાસીઓનું જીવન સુધરે માટેની સુવિધાઓ ઉભી કરવા માટે પ્રોત્સાહિત કરવા જોઈએ.

આયોજન અને વિકાસ માટે જે જમીનની જરૂર છે, પરંતુ આ જમીનનો કબજો લોકો પાસે જ રહેવા દેવો જોઈએ કારણ કે આ જમીનની ખરી જરૂરિયાત માળખાકીય કામગીરી શરૂ કરવા માટે છે. વચ્ચગાળામાં લોકો પોતાના ઉપયોગ માટે જમીન રાખી શકે છે.

૯.૬ બિન જમીન આધારિત આર્થિક તકો

૯.૬.૧. રોકાણકારોને સ્થાનિક લોકોને રોજગારી આપવા કહેવું

માળખાકીય વિકાસ માટેના કોન્ટ્રાકટર્સ અને ઉદ્યોગો જેમને સ્થાનિક લોકોને યોગ્ય રોજગારી, આરોગ્યની સુવિધા, શિક્ષણ વગેરે ક્ષેત્રેને કોન્ટ્રાક્ટના કામમાં પ્રાથમિકતા આપાવનું કહેવાની જરૂર છે. વિવિધ જગ્યાઓએ આવી પ્રાથમિક સુવિધાઓ તેઓ આપી શકે તે માટે ડીએસઆઈઆરડીએ જે પરિવારોને અસર થઈ છે તેમાં ક્ષમતાં ધરાવતાં લોકોનો એક ડેટાબેઝ તૈયાર કરીને વિવિધ પ્રકારની રોજગારી માટે ઉદ્યોગોને આપવો જોઈએ.

૯.૬.૨ ઉદ્યોગમાં સપોર્ટ સર્વિસ માટે તાલીમ

ઉદ્યોગો અને રહેણાંક તથા કોમર્શીયલ સેકટરમાં મોટાપાયે સપોર્ટ સર્વિસની જરૂર પડશે. ધી ગુજરાત અર્બન ડેવલપમેન્ટ મીશન જે અર્બન ડેવલપમેન્ટ ડિપાર્ટમેન્ટની હેઠળ કામ કરે છે, એ ઉમ્મીદ નામથી રાજય સ્તરનો અર્બન એમ્પ્લોયબીલીટી પ્રોગ્રામનું અમલીકરણ કરી રહ્યું છે. આ પ્રોગ્રામનું અમલીકરણ એનજીઓના નેટવર્ક અને તેમની સહભાગી સંસ્થાઓ દ્વારા થઈ રહ્યું છે. હાલમાં ત્રણ નોડેલ એનજીઓ રાજયભરમાં આ પ્રોગ્રામના અમલીકરણ માટે જવાબદાર છે, જેમાં એક રીજનમાં કેટલાંક જિલ્લાઓ દરેક એનજીઓને વહેંચવામાં આવ્યાં છે. આ એનજીઓ નીચે મુજબ છે.

- સાથ ચેરીટેબલ ટ્રસ્ટ
- સીએપી ફાઉન્ડેશન અને
- એઈડ-એટ-એકશન

આ નોડેલ એનજીઓ એમ્પલોયબીલીટી પ્રોગ્રામ અન્ય નાની સંસ્થાઓ સાથે સહયોગી સંસ્થાઓ સાથે મળીને કરશે. ઉદ્યોગો, કોમર્શીયલ અને સેવા ક્ષેત્રોની જરૂરિયાત મુજબ શહેરી ગરીબોમાં કૌશલ્ય વિકસાવવા માટે આ સફળ કાર્યપદ્ધતિ છે. સાથ ચેરીટેબલ ટ્રસ્ટ જે અમદાવાદ સ્થિત એનજીઓ છે તે પોતાના સહયોગી સંગઠન સાથે અમદાવાદ સહિત ૮ જિલ્લાઓમાં ઉમ્મીદ કાયર્ક્રમના અમલીકરણ માટે જવાબદાર છે.

આર્થિક તકો વિકસાવવા માટે નાણાંકીય જરૂરિયાત

જમીન આધારિત અને બિન જમીન આધારિત આર્થિક તકો વિકસવવા માટેના મુખ્ય ખર્ચાઓમાં નીચેના મુદ્દાઓનો સમાવેશ થાય છે

- સામુદાયિક ફેસીલીટેશનનો ખર્ચો (મુખ્યત્વે એનજીઓના ચાર્જ)
- જમીનનું માર્કેટીંગ અને ટાઈ-અપનો ખર્ચો (ખાસ કરીને ડીએસઆઈઆરડીએના સ્તરે)
- નવા વેપારીઓ અને તેની કાર્યવાહી માટે કૌશલ્ય વિકાસની તાલીમનો ખર્ચો (એન.જી.ઓ/તાલિમી સંસ્થાઓ)

ડીએસઆઈઆરના વિકાસ માટે જે નાણાંકીય આયોજન કરવામાં આવે છે તેના ભાગ રૂપે આ ખર્ચો (માનવ સંસાધન વિકાસનો ખર્ચો) ગણવાની જરૂર છે. આ ખર્ચોને માળખાકીય વિકસાનો ખર્ચો અને પ્રોજેક્ટના ખર્ચાના ભાગ રૂપે ગણવામાં આવશે. વિકાસના અન્ય પ્રોજેક્ટસના અનુભવના આધારે, પ્રોજેક્ટ કોસ્ટના ૫ ટકા ખર્ચો અસર પામેલા પરિવારના આર્થિક પુન વસન માટે ફાળવી શકાય.

૯.૭ અત્યારની ગ્રામ વસાહતોનું સંકલન

સમગ્ર વિકાસ વ્યૂહનું મહત્વનું પાસું વર્તમાન ગ્રામ્ય વસાહતોને સૂચિત શહેરી જમીન વપરાશમાં ભેળવવાનું છે. ઝડપથી બદલાઈ રહેલું ભૌતિક વાતાવરણ, જે ડીએસઆઇઆર જેવા આયોજીત નવા વિકાસ જેવા બાહ્ય પરીબળોથી ચલિત છે, ગ્રામ્ય જનતા પર ઘણું જ દબાણ ઊભું કરે છે. સૂચિત ઔદ્યોગિક વિકાસને કારણે શિક્ષણ, તકનિકી તાલિમ, અને જાહેર સુવિધાઓથી સમગ્ર રીતે ક્ષમતા વર્ધન તથા માળખાકીય સુવિધાઓના ઉપયોગથી તકોમાં અનેક ગણો વધારો થશે, તેવી જ રીતે સ્થાનિક રહેવાસીઓને બદલાતા જતા શહેરી સ્વરૂપ અને રહેણીકરણીનું જ્ઞાન મળશે. તેથી ગ્રામ્ય વસાહતો અને સૂચિત શહેરી જમીન ઉપયોગ વચ્ચેનો સંવાદ યોગ્ય રીતે સ્થાપિત કરવાની જરૂરીયાત આયોજન પ્રક્રિયાના શરૂઆતના તબક્કામાં અનુભવાઈ હતી. જો કે, ગ્રામ્ય બફર ડીએસઆઇઆરડીએની ન્યાયિક હદમાં રહેશે.

૯.૭.૧ ગ્રામ્ય સમાવેશ વ્યૂહના તત્વો

ગ્રામ્ય સમાવેશ નમૂનાનો ઉદ્દેશ્ય આસપાસના વિકાસન મહત્તમ લાભ મેળવવાનો અને સામાજિક માળખા, રહેણીકરણી અને ગ્રામ્ય વસાહતોની એકતા પરની નકારાત્મક અસરોને લઘુતમ કરવાનો છે.

ગ્રામ્ય સમાવેશ વ્યૂહના તત્વો નીચે મુજબ છેઃ

- ગ્રામ્ય બફર ઝોનનું સર્જન સૂચિત વિકાસ આયોજનમાં અલગ જમીન વિકાસ શ્રેણી તરીકે કરવું,
- ગ્રામ્ય બફર ઝોનમાં જમીનના વપરાશ માટે ઝોનિંગ નિયંત્રણ નક્કી કરવા
- નગર રચના યોજનાઓ દ્વારા ગ્રામ્ય બફરનો અમલ કરવો

૯.૭.૨ ગ્રામ્ય બફર ઝોન

આ વ્યૂહ ગામની નજીકના વિસ્તારમાં બફર ઝોન જાળવી રાખવા માંગે છે. બફર ઝોન ગ્રામ્ય વસાહતની આસપાસના વિસ્તારને આગવી ઓળખ આપે છે જે ડીએસઆઇઆરમાં અન્ય જગ્યાએ અમલી જમીન ઉપયોગ કરતાં અલગ હશે.

બફર ઝોનનામુખ્ય ઉદ્દેશ્યો નીચે પ્રમાણે છેઃ

- ગ્રામ્ય વસાહતોમાં વર્તમાન પદ્ધતિએ જ જીવન ચાલુ રહે તેને અગ્રીમતા આપવા માટે સૂચિત વિકાસ આયોજનમાં વિસ્તારોનું ભૌતિક સીમાંકન કરવું
- સમયાંતરે વસાહતોને આસપાસના શહેરી વિસ્તારમાં સરળતાથી ભેળવી દેવા
- તેમની આસપાસના વાતાવરણ પર તેમનું પોતાનું નિયંત્રણ હોવાનો અહેસાસ ગ્રામજનોને કરાવવો
- સંવેદનશીલ ગ્રામજીવનની આસપાસમાં વધારે પડતા વિકાસને રોકવો

૨૨ ગામોની તમામ વસાહતોની આસપાસના ગ્રામ્ય બફર ઝોનની સરહદને ત્રિપરીમાણીય જમીન વપરાશ આયોજનમાં દર્શાવવામાં આવશે (સંદર્ભ આકૃતિ ૩.૭). દરેક વસાહતની આસપાસના બફર ઝોનની સ્થિતિ તેમની આસપાસના જમીન વપરાશ અને રોડ નેટવર્કને આધારે અલગ-અલગ હોય છે.

ગ્રામ્ય બફર ઝોન મુખ્યત્વે રહેણાંકી વિસ્તાર હશે જેમાં તેને સંલગ્ન સામુદાયિક સુવિધાઓ અને દુકાનો હશે. અલગ પ્રકારના ઝોનિંગ નિયંત્રણો ગ્રામ્ય બફર ઝોનનું નિયંત્રણ કરશે, જેની જનરલ ડેવલપમેન્ટ કન્ટ્રોલ રેગ્યુલેશન્સ (જીડીસીઆર)માં ચર્ચા કરવામાં આવી છે.

૯.૭.૩ વર્તમાન વસાહતોનો સંવેદનશીલ સુધારો

વર્તમાન વસાહતોમાં હાલમાં કરવામાં આવેલા બાંધકામ પર મોસમની ખરાબ અસરો પડેલી છે અને કેટલીક જગ્યાએ તો તે ખૂબ જ નબળી સ્થિતિમાં છે. નવા વિકાસ માટે પ્લોટ પાડવા અને માળખાકિય સુવિધાનું નેટવર્ક તૈયાર કરવા ઉપરાંત ગ્રામ્ય બફર ઝોનનું આયોજન વર્તમાન માળખાકિય સુવિધાઓમાં વધારો કરવાના તેમજ સમગ્રતયા માળખાને ડીએસઆઇઆર સાથે સાંકળી લેવાની જરૂરીયાતને પણ પૂરી કરે છેઃ

- પાઇપ દ્વારા પાણી પૂરવઠો
- વરસાદી પાણીની ગટર
- ગંદાપાણીના નિકાલ માટેનું નેટવર્ક

પ્રાચીન બંદર ધોલેરા સહિતની કેટલીક ગ્રામ્ય વસાહતોના માળખા હેરીટેજ વેલ્યુ ધરાવે છે. તેથી, કોઇપણ ગ્રામ્ય બફર ઝોનના આયોજનમાં પ્રથમ મકાન, શેરીઓ અથવા સુધારો માંગતા કોઇપણ બાંધકામની આસપાસના વિસ્તારની ઓળખ કરવી જરૂરી છે. ઓળખ કરાયેલા વિસ્તારોમાં સુધારો કરવા માટેના તંત્રની રૂપરેખા આયોજનના ભાગરૂપે જ તૈયાર કરી લેવી જોઇએ. તેમાં વ્યક્તિગત મકાનના સંદર્ભમાં મિલકતના માલિક અથવા જાહેર મકાન/શેરીઓ/આસપાસના વિસ્તારના કિસ્સામાં પંચાયતને આ મિલકતોને ટકાવી રાખવા

તેમજ તેના મૂલ્યમાં વધારો કરવા યોગ્ય તકનિકનો ઉપયોગ કરવા અને નાણાંકિય સહાય મેળવવામાં મદદ કરવાનો સમાવેશ થાય છે.

૯.૭.૪ જન ભાગીદારી

ગ્રામ્ય બફર ઝોનમાં વિકાસની રૂપરેખા નક્કી કરવામાં ગ્રામજનોની ભાગીદારી વ્યૂહનું સૌથી મહત્વનું તત્વ છે. વ્યૂહમાં વર્કશોપ અથવા સામુદાયિક ચર્ચા આયોજન અંગે જણાવાયું છે જેથી ગામના રહેવાસીઓ તેમની પસંદગી જણાવી શકે અને વિકાસની સમગ્રલક્ષી તરેહમાં પોતાની સ્વિકૃતિ આપે. આ અંગેની ખાતરી નગર રચના આયોજન દરમિયાન કરવાની રહેશે.

૯.૭.૫. ગ્રામ્ય સહાયક સેલ

ગ્રામ્ય બફર ઝોનના ઇચ્છિત વિકાસના સરળ અમલીકરણની ખાતરી માટે, વર્તમાન વસાહતોમાં સુધાર અને આસપાસમાં થઈ રહેલા શહેરી વિકાસના લાભ સ્થાનિક લોકોને મળે તેની ખાતરી માટે ડીએસઆઇઆરડીએમાં ધોલેરા વેલફેર સોસાયટી નામે ગ્રામ્ય સહાયક સેલ ખોલવામાં આવે.

ધોલેરા વેલફેર સોસાયટીના કાર્યો નીચે મુજબ રહેશેઃ

- પંચાયતો, ગ્રામજનો અને ડીએસઆઇઆરડીએ વચ્ચેના સીધા સંપર્કના માધ્યમ તરીકે સેવા આપવી
- ગ્રામજનોના જમીના વિકાસના અધિકારોનું રક્ષણ કરવું
- માળખાકિય સુવિધાઓમાં સુધાર/વિકાસ માટે ફાળવવામાં આવેલા ભંડોળના વ્યવસ્થાપનમાં ડીએસઆઇઆરડીએને મદદ કરવી

૯.૮ ગામના રહેવાસીઓ માટે વિકાસના લાભો

ડીએસઆઈઆર તરીકે નોટીફાઈ થયેલો વિસ્તારમાં આયોજિત શહેરી વિકાસ સ્થાનિક ગ્રામ્ય લોકો માટે કેટલાક લાભો લઈને આવશે. શહેરી વિકાસથી થનારા નીચેના લાભોમાં જીવન ધોરણમાં સુધારાનો પણ સમાવેશ કરાયો છે.

- ટેકનીકલ અને બિન ટેકનીકલ કૌશલ્ય તાલીમથી ક્ષમતા વર્ધન
- ઔદ્યોગિક ક્ષેત્ર અને તેની સાથે ઉભા થયેલા અન્ય ક્ષેત્રોમાં રોજગારીની તકો
- આવકમાં વધારો
- સીધા અને આડતકરા રોજગારી સર્જનના કારણે બેરોજગારીમાં ઘટાડો
- સાક્ષરતાના સ્તરમાં સુધારો થશે અને શિક્ષણની સારી સુવિધાઓ મળવાના કારણે શિક્ષણની ગુણવત્તામાં સુધારો થશે
- આરોગ્યની સુવિધાઓમાં સુધારો થશે અને સરેરાશ ઉંમરમાં પણ વધારો થશે

ગામ બફર ઝોન અને સેટલમેન્ટમાં માળખાકીય સુવિધાઓ જેવી કે પાણી, વીજળી, ડ્રેઈનેજ નેટવર્ક, વાહન વ્યવહાર, દુર સંચાર અને સામૂદાયિક સુવિધાઓ વગેરેમાં સુધારો થશે.

પ્રકરણ ૧૦

અમલીકરણ અને નિયમનકારી માળખું

૧૦. અમલીકરણ અને નિયમનકારી માળખું

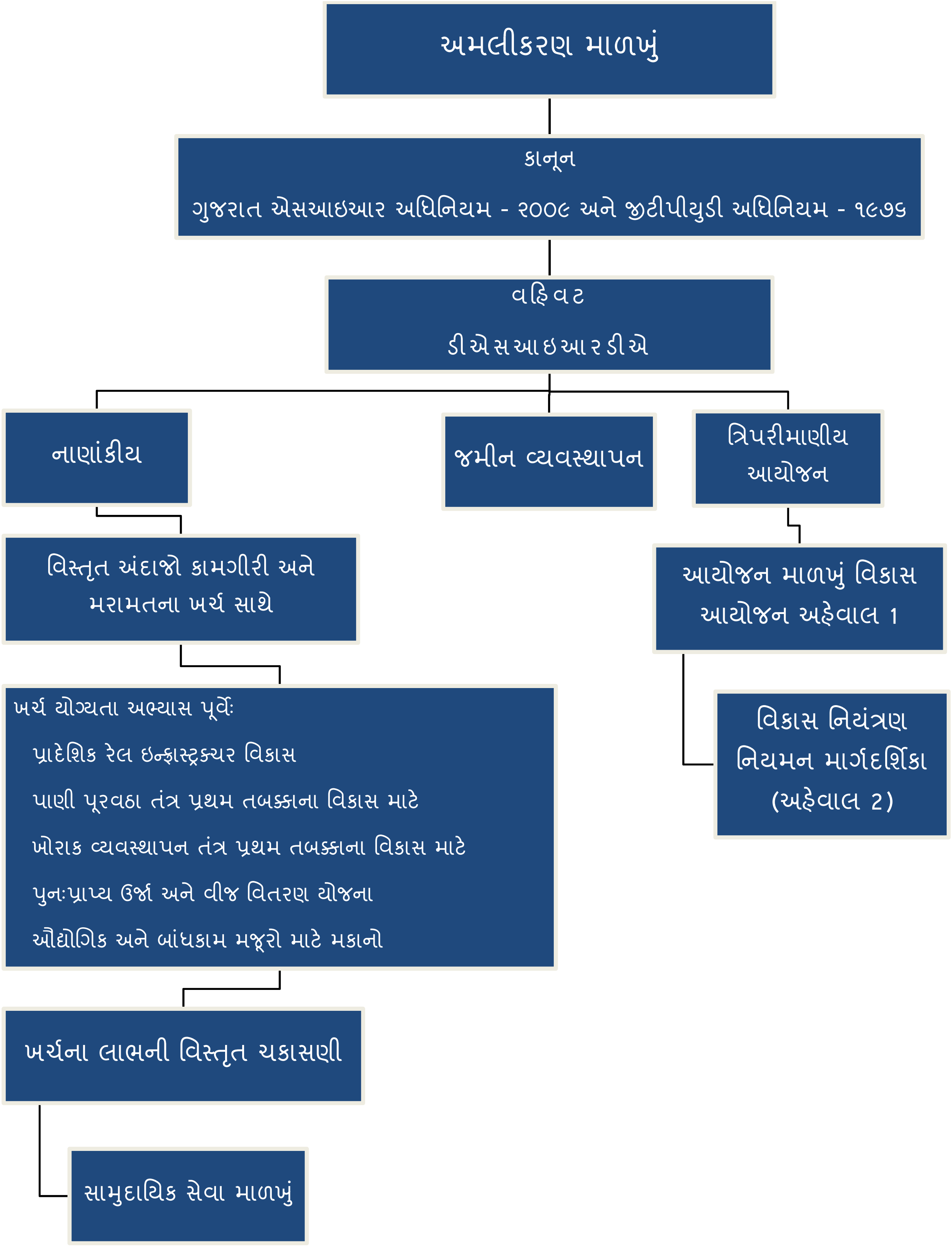
૧૦.૧ પરીચય

સંપત્તિ, રોજગારી અને આકર્ષક તથા સાતત્યપૂર્ણ જીવન પર્યાવરણના સર્જન અંગેની ડીએસઆઇઆરની સફળતા અનેક પરીબળો પર આધારીત છે, નહીં કે માત્ર એક જ પરીબળ કે નવા શહેરનું આયોજન કઈ રીતે કરવામાં આવ્યું છે. યોગ્ય શહેરના સર્જનમાં સમાવિષ્ટ મહત્વના તત્વો બંધારણીય માળખું, સ્પષ્ટ અને તટસ્થ વહિવટ, સુદૃઢ આર્થિક પાયો, સારું નાણાંકિય વ્યવસ્થાપન અને વિકાસના નિયંત્રણ માટેનું અસરકારક નિયમનકારી તંત્ર છે.

ડીએસઆઇઆર માટેના અમલીકરણ માળખાના તત્વોને આકૃતિ ૧૦.૧માં દર્શાવવામાં આવ્યા છે.

આકૃતિ દર્શાવે છે કે અમલીકરણ માળખાના દરેક તત્વને ડીએસઆઇઆરના અભ્યાસમાં કઈ રીતે ધ્યાનમાં લેવામાં આવ્યું છે. આ પ્રકરણમાં એવા તત્વોનો સારાંશ રજૂ કરવામાં આવ્યો છે જેને બીજા કોઈ અહેવાલ કે પ્રકરણમાં આવરી લેવામાં આવ્યા નથી. તે અમલીકરણના નીચેના પાસાઓને આવરી લે છેઃ

- કાનૂન અને વહિવટ
- જમીન સંપાદન
- સમુદાય સેવા દર
- આયોજન નિરીક્ષણ અને સમીક્ષા



આકૃતિ ૧૦-૧: અમલીકરણ માળખું

૧૦.૨ કાનૂન અને વહિવટ

ડીએસઆઇઆરના વિકાસ માટેનું કાનૂન માળખું અને સંસ્થાકિય તંત્ર ગુજરાત સ્પેશ્યલ ઇન્વેસ્ટમેન્ટ રીજન એક્ટ, ૨૦૦૯ દ્વારા સ્થાપિત કરવામાં આવ્યું છે. આ ડીએસઆઇઆરના વિકાસ માટેનું સ્પષ્ટ સંસ્થાકિય માળખું સ્થાપિત કરે છે.

આ કાનૂનના પસાર થવા સાથે અને ધોલેરા સ્પેશ્યલ ઇન્વેસ્ટમેન્ટ રીજનલ ડેવલપમેન્ટ ઓથોરીટી (ડીએસઆઇઆરડીએ)ની સ્થાપનાએ સારા શહેરી વહિવટ સાથેની લાક્ષણિકતા ધરાવતા આધુનિક અને કાર્યક્ષમ શહેરના વિકાસનો પાયો નંખાયો. આ મજબૂત કાનૂની અને સંસ્થાકિય માળખા પર નિર્માણ કરવું અને મુસદ્દારૂપ વિકાસ આયોજનના અમલીકરણની પ્રક્રિયા આ આયોજનમાં સેવવામાં આવેલા ગતિશીલ વિકાસને બહાર લાવે તેની ખાતરી કરવી ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ છે.

આ વિભાગ ગુજરાત એસઆઇઆર એક્ટ, ૨૦૦૯ની મહત્વપૂર્ણ બાબતોનો સારંશ રજૂ કરે છે અને ડીએસઆઇઆરના વિકાસના અમલીકરણ અને નિયમન માટે જરૂરી માળખા અંગે ભલામણો રજૂ કરે છે.

૧૦.૨.૧ ગુજરાત એસઆઇઆર અધિનિયમ - ૨૦૦૯ (ખાસ રોકાણ પ્રદેશ કાનૂન)

એસઆઇઆર એક્ટ રાજ્ય સરકારને રોકાણ પ્રદેશને એસઆઇઆર તરીકે જાહેર કરવાની સત્તા આપે છે. અન્ય બાબતો ઉપરાંત, આ કાનૂન નીચેની બાબતો રજૂ કરે છેઃ

- ગામતળ સિવાય ડીએસઆઇઆર સ્થાનિક ન્યાયિક હદની બહાર હશે
- ગુજરાત ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર ડેવલપમેન્ટ બોર્ડ (જીઆઇડીબી)ની સર્વોચ્ચ સત્તા અને રીજનલ ડેવલપમેન્ટ ઓથોરીટી (ડીએસઆઇઆરડીએ) તરીકે જાહેરાત.

આ સંસ્થાઓની ભૂમિકાનો સારાંશ નીચેના વિભાગમાં આપવામાં આવ્યો છે.

૧૦.૨.૨. સર્વોચ્ચ સત્તા

ગુજરાત એસઆઇઆર એક્ટ, ૨૦૦૯ની કલમ ૬ અનુસાર, સર્વોચ્ચ સત્તા (જીઆઇડીબી) ડીએસઆઇઆરડીએના વિકાસ, કામગીરી, નિયમન અને વ્યવસ્થાપનની સત્તા ધરાવે છે. ડીએસઆઇઆરડીએ દ્વારા રજૂ કરવામાં આવેલા ડીએસઆઇઆરની અંદર મુસદ્દારૂપ વિકાસ આયોજન, ટાઉન પ્લાનિંગ સ્કિમ્સ અને જનરલ ડેવલપમેન્ટ રેગ્યુલેશન્સ સહિતના જમીનના આયોજનને ફેરફાર કરીને કે ફેરફાર કર્યા સિવાય મંજૂર કરવાની સત્તા ધરાવે છે. તે ડીએસઆઇઆરમાં કોઇપણ આર્થિક પ્રવૃત્તિ, સુવિધા અથવા ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર પ્રોજેક્ટને મંજૂર કરવાની સત્તા ધરાવે છે.

સર્વોચ્ચ સત્તા ડીએસઆઇઆરડીએ, સરકારી સંસ્થા અથવા ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર પ્રોજેક્ટના ડેવલપર દ્વારા રજૂ કરવામાં આવેલા વપરાશ વેરાના દર નક્કી કરીને મંજૂર કરી શકે છે અને રાજ્ય સરકારને ડીએસઆઇઆરના વિકાસ, કામગીરી, નિયમન અને વ્યવસ્થાપન માટે જોગવાઈ કરવા દરખાસ્ત કરી શકે છે.

સર્વોચ્ચ સત્તા કારોબારી સમિતિ અને પેટા સમિતિઓ નીચી શકે છે અથવા જીઆઇડીબીની કારોબારી સમિતિને આ પ્રકારની સત્તાઓ સોંપી શકે છે. જો કે સત્તાનું મુખ્ય કાર્ય, જેમ કે મુસદ્દારૂપ વિકાસ આયોજન અથવા ટાઉન પ્લાનિંગ સ્કિમ્સની મંજૂરી અને ફેરફાર, બીજાને આપી શકશે નહીં.

૧૦.૨.૩. ધોલેરા સ્પેશ્યલ ઈન્વેસ્ટમેન્ટ રીજીયનલ ડેવલમેન્ટ ઑથોરિટી

જીએસઆઇઆર એક્ટ, ૨૦૦૯ની કલમ ૧૫ પ્રમાણે, હવે સરકાર દ્વારા ડીએસઆઇઆરના વહિવટ માટે ડીએસઆઇઆરડીએ સ્થાપવામાં આવી છે. ડીએસઆઇઆરડીએની જવાબદારીઓમાં નીચે મુજબ છેઃ

- ડીએસઆઇઆરનો વિકાસ
- ડીએસઆઇઆરની અંદરની મુસદ્દારૂપ વિકાસ આયોજન, ટાઉનપ્લાનિંગ સ્કિમ્સ તૈયાર કરવા અને તેનો અમલ કરવા સહિત જમીન અને ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરનું વ્યવસ્થાપન અને આયોજન
- ડીએસઆઇઆરની આસપાસના વિસ્તાર (ડીએસઆઇઆરની સીમાની ત્રણ કિલોમીટરની ત્રિજ્યામાં) નિયંત્રણ વિકાસ
- ડીએસઆઇઆરમાં વેચાણ, ભાડાપટ્ટે, અનુદાન, ફાળવણી, દાન, નગર રચના યોજના, મંજૂરી, કરાર અથવા જીટીપીયુડી કાયદો ૧૯૭૬ના સંદર્ભમાં જમીનની પુનઃરચના અથવા ફાળવણી
- તેનું કાર્ય કરવા માટે કોન્ટ્રાક્ટ, કરારો કરવા અથવા રાહત આપવી
- કાર્યનો અમલ કરવો
- ફી લાદવી
- મુસદ્દારૂપ વિકાસ આયોજન અનુસાર નિર્માણ નિયમન મંજૂરી સહિત વિકાસનું નિયંત્ર કરવું
- સમુદાય અને વ્યાવસાયિક સુવિધાઓ અને ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરની ખાતરી આપવી અને જોગવાઈ કરવી
- સામાન્ય વિકાસ નિયંમનો બનાવવા

કાયદાની અન્ય જોગવાઈઓ

સર્વોચ્ચ સત્તા ડીએસઆઇઆરમાં આર્થિક પ્રવૃત્તિઓ શરૂ કરવા અથવા ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર માટે એકમાત્ર સંપર્ક સ્થાન રહેશે.

સરકાર નોડલ કંપની સ્થાપી શકે અથવા તો સરકારી સંસ્થાઓની નિમણૂક કરે અને તેને નોડલ કંપનીની નિમણૂક કરવા સહિતની સત્તા આપે. નોડલ કંપનીઓને પ્રોજેક્ટના ખ્યાલ અને વિગતો તૈયાર કરવી, નાણાંકિય માળખું તૈયાર કરવું, ભંડોળ ઊભું કરવું, પ્રમોટીંગ અને ખાનગી ક્ષેત્રને બોર્ડમાં સામેલ કરવા ઉપરાંત પ્રોજેક્ટના અમલીકરણ સહિતનાં ઘણાં કાર્યો સોંપી શકાય.

ડીએસઆઇઆરડીએ જમીન સહિતની મિલકતો સરકારી કંપની અથવા ખાનગી કંપનીને સોંપી દે અથવા ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર અથવા સુવિધાઓના વિકાસ માટે રાહત કરાર કરી શકે. ગુજરાત ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર ડેવલપમેન્ટ એક્ટ ૧૯૯૯માં જણાવ્યા પ્રમાણે ડીએસઆઇઆરમાં કાર્ય કરવા માટે તેઓ ડેવલપર સાથે કરાર કરી શકે અથવા ડીએસઆઇઆરની સીમાની અંદર કોઇ ખાસ પ્રોજેક્ટને વિકસાવવા અથવા તો વ્યવસ્થાપન માટે સ્પેશ્યલ પર્પઝ વ્હિકલની સ્થાપના કરે શકે.

આ કાયદો લઘુતમ વિસ્તાર ધરાવતી ખાનગી કંપનીઓને ડીએસઆઇઆરની અંદર સંકલિત વિકાસની પરવાનગી પણ આપે છે, જો કે તેનો આધાર મુસદ્દારૂપ વિકાસ આયોજનની જોગવાઈઓ પર રહેલો છે.

રાજ્ય અને અન્ય સ્થાનિક સત્તાઓને ડીએસઆઇઆરડીએની સત્તા સિવાય ડીએસઆઇઆરમાં પ્રોજેક્ટ વિકસાવવા દેવામાં નહીં આવે.

એસઆઇઆરની સીમાની અંદરના વિસ્તારને બંધારણની કલમ ૨૪૩ક્યુના ફકરા (૧)ના અર્થમાં સમાવિષ્ટ ઔદ્યોગિક ટાઉનશીપ તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવ્યો છે.

ટાઉન પ્લાનિંગ સ્કિમ, મુસદ્દારૂપ વિકાસ આયોજન અથવા ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર માટે જરૂરી જમીનને જમીન સંપાદન અધિનિયમ ૧૮૯૪ના અર્થ પ્રમાણે જાહેર હેતુની ગણવામાં આવી છે.

૧૦.૩ ગામતળનું સંસ્થાકિય માળખું

વર્તમાન ગામતળ અને ગામના બફર ઝોનમાં આવતા વિસ્તારની જમીનનું નિયમન જે તે ગ્રામ પંચાયતો કરશે તેવી દરખાસ્ત રજૂ કરવામાં આવી છે. ડીએસઆઇઆરડીએમાં તમામ ૨૨ ગામો અને તેમની વસાહતોનું પ્રતિનિધિત્વ ધોલેરા કલ્યાણ સોસાયટી તરીકે જાણીતા ગ્રામ સહાયક સેલ દ્વારા કરવામાં આવશે, જેના કાર્યોને વિભાગ ૯.૭.૫.માં જણાવાયા છે.

આયોજનમાં ભલામણ કરવામાં આવી છે કે ધોલેરા કલ્યાણ સોસાયટીમાં તેના સભ્યો તરીકે ગ્રામ પંચાયતો ઉપરાંત ઓછામાં ઓછા એક નગર નિયોજક અને સામાજિક/ક્ષમતા વર્ધન નિષ્ણાતનો સમાવેશ કરવો જોઇએ. વિલેજ બફર ઝોનમાં કોઇપણ પ્રકારના વિકાસના આયોજન અને અમલીકરણ દરમિયાન પેદા થનારા સંઘર્ષ થાળે પાડવા માટે આ ભલામણ કરવામાં આવી છે.

૧૦.૪ જમીન વ્યવસ્થાપન તંત્ર

જમીન શહેરી વિકાસનું મુખ્ય તત્વ છે અને અસરકારક તથા તટસ્થ જમીન પ્રાપ્તિ વ્યૂહ સૂચિત વિકાસ આયોજનના સફળ અમલીકરણમાં મહત્વપૂર્ણ છે. વિસ્તૃત રીતે, જમીન પ્રાપ્તિના બે અભિગમ છે, જમીન સંપાદન અધિનિયમ ૧૮૯૪ અન્વયે વળતર આપીને ફરજિયાત સંપાદન અને ગુજરાત નગર આયોજન અને શહેરી વિકાસ (જીટીપીયુડી) અધિનિયમ ૧૯૭૬ અન્વયે પુનઃવહેંચણી.

૧૦.૪.૧ જમીન સંપાદન અને વળતર પર આધારીત અભિગમો

પરંપરાગત સરકારી વિકાસ એજન્સીઓ ખેડૂતો અને ખાનગી જમીન માલિકો પાસેથી જમીન સંપાદન કરવા માટે રૂઢીગત જમીન સંપાદન અધિનિયમ, ૧૮૯૪ પર આધાર રાખે છે. આ અધિનિયમ જાહેરનામાંથી માંડીને ફરીયાદો સાંભળવા તથા વળતર ચૂકવવા સહિતની જમીન સંપાદનની તમામ પ્રક્રિયાને આવરી લે છે. ૧૮૯૪ અધિનિયમ અન્વયે જમીન સંપાદનના અનેક ફાયદા છેઃ

- શહેરીકરણ પ્રક્રિયા માટે જમીન ઝડપથી મેળવી શકાય છે
- સરકાર અને વિકાસ એજન્સીઓને ખેતીમાંથી શહેરી જમીન વપરાશ થતાં હેતુ પરીવર્તનથી જમીનની કિંમતમાં થતા વધારાથી ફાયદો થાય છે
- સૂચિત વિકાસ આયોજનને સીધું જ અમલમાં મૂકી શકાય છે.

જો કે આ પ્રક્રિયામાંથી ઉત્પન્ન થતાં શહેરી વિકાસના મહત્વના લાભો વિકાસ એજન્સીઓ અને ખાનગી ડેવલપર્સને મળતા હોવાથી, વર્તમાન જમીન માલિકો એવું માને છે કે તેમને અયોગ્ય વળતર ચૂકવવામાં આવ્યું છે, જે સરકાસી એજન્સીઓ (જમીન સંપાદન કરનારી સંસ્થા) અને જમીન માલિકો (અસરગ્રસ્ત લોકો) વચ્ચે મોટા પ્રમાણમાં કાનૂની મતભેદો ઊભા થાય છે, જેના કારણે આ અધિનિયમ હેઠળ જમીન સંપાદન દેશભરમાં

રાજકીય અને સામાજિક રીતે સંવેદનશીલ મુદ્દો બની ગયો છે. ૧૮૯૪ અધિનિયમ અન્વયે જમીન સંપાદનના ગેરફાયદા, મુખ્યત્વે સામાજિક, નીચે મુજબ છેઃ

- વળતરના નીચા દર
- વળતરની ચૂકવણીમાં પારદર્શિતાનો અભાવ અને વહાલાંદવલાંની નીતિ
- વિકાસના લાભોની વહેંચણી મૂળ જમીન માલિકો સાથે કરવાના તંત્રનો અભાવ
- અસરગ્રસ્ત લોકોના આર્થિક પુનર્વસન અંગેની વિચારણાનો અભાવ, અસરગ્રસ્તોમાંથી ઘણાં વૈકલ્પિક જીવનનિર્વાહનો તથા તેમને મળેલા વળતરને યોગ્ય રીતે રોકાણ કરવાના જ્ઞાન અને ક્ષમતાનો અભાવ ધરાવતા હોય છે. તેના પરીણામે તેઓ નીચું વળતર મેળવતા, બિનકૌશલ્ય ધરાવતા મજૂરોનો સમૂહ બની જાય છેઃ
- સામાજિક માળખામાં ખલેલ પહોંચે છે
- સમાજમાં સામાજિક દરજ્જાનું મજબુત પ્રતિક હોવા ઉપરાંત તે વારસા અને કૌટુંબિક મૂલ્યોના મનોવૈજ્ઞાનિક પાસાઓ સાથે સંકળાયેલી કાયમી અસ્કામતોની માલિક ગુમાવવી
- સંપાદન અને વિકાસ માટે સંપાદન કરાયેલી જમીનના વાસ્તવિક વિકાસ વચ્ચેનો સમયગાળો ખૂબ જ વધારે હોય છે, તેથી ખેડૂતો તેમની જમીન ઘણીવખત ખાલી અને પડતર પડી રહેલી જુએ છે અને છતાં તેમને તેમના જીવનનિર્વાહથી વંચિત રાખવામાં આવે છે.
- વિકાસ એજન્સીઓને મોટાપ્રમાણમાં જમીન સંપાદન કરવા માટે ઘણી જ મોટી રકમની જરૂર પડે છે. આ રકમનું ભંડોળ સરકારે બજેટ ફાળણવી દ્વારા પૂરું પાડવું પડે છે, જે સામાન્ય રીતે ઓછું હોય છે અથવા લોનના સ્વરૂપમાં હોય છે. તેથી ફાળવવામાં આવેલા બજેટનો અભાવ જમીનના સમયસરના સંપાદન અને વિકાસની અપેક્ષાકૃત ગતિ પર વિપરીત અસર કરે છે.

પાછલા બે દશકમાં આર્થિક વિકાસ અને મિડિયા તથા માહિતીની પહોંચમાં સુધારો થવાથી ખેડૂતોમાં ફરજિયાત જમીન સંપાદનની તેમના દૃષ્ટિકોણથી અસરો અને ગેરફાયદા અંગેની જાગૃતિમાં ઘણો જ વધારો થયો છે અને તેના કારણે આ અધિનિયમ અન્વયે જમીન સંપાદન સામે મજબૂત પ્રતિકાર થઈ રહ્યો છે.

વર્તમાન અધિનિયમની અપૂર્ણતાના પ્રતિભાવરૂપે જમીન સંપાદન (સુધારો) ખરડો અને સ્થળાંતર અને પુનર્વસન ખરડો ૨૦૦૭, સંસદમાં રજૂ કરવામાં આવ્યો હતો પરંતુ પસાર ન થઈ શક્યો. ફરીથી આ ખરડાઓ ૨૦૦૯માં રજૂ કરવામાં આવ્યા હતા. આ ખરડામાં અનેક સારાં તત્વો હતા, જેમ કે પ્રોજેક્ટ અસરગ્રસ્ત લોકોના સ્થળાંતર અને પુનર્વસનની ખાતરીની જોગવાઈ અને બજાર કિંમતને આધારે વળતર, પરંતુ આ ખરડાઓ પણ ઉણપ અને વિરોધથી પર નથી. આ ખરડો ૨૦૦૯માં લોકસભાએ ૨૬ ફેબ્રુઆરી ૨૦૦૯ના રોજ પસાર કરી દીધો હોવાના પરંતુ કાયદો બનતાં પહેલાં રાજ્યસભામાં પસાર થવાનો અને રાષ્ટ્રપતિની સહિ થવાની બાકી હોવાના અહેવાલો છે.

માલિકો તરફથી ઓછામાં ઓછો પ્રતિકાર થાય તે માટે અનેક રાજ્ય સરકારોએ વિકાસ હેતુઓ માટે જમીન સંપાદન માટેના વૈકલ્પિક રસ્તાઓ શોધી કાઢ્યા છે. તેમાં સૌથીનોંધપાત્ર હરીયાણાનું રોયલ્ટી મોડલ અને ઉત્તરપ્રદેશનું નેગોશિયેટેડ સેટલમેન્ટ મોડલ છે.

૧૦.૪.૨. જમીન એકત્રીકરણ અને જમીન પુનઃસમાયોજન મોડલ્સ

જમીન એકત્રીકરણના અભિગમો અનેક સ્વરૂપના હોય છે. તે જમીન માલિકોના જૂથો, ખેડૂતો અથવા સમુદાય અથવા સહકારી આધારે માનવતાવાદીઓ અથવા સરકારી સંસ્થાઓ દ્વારા શરૂ કરવામાં આવી શકે છે.

સામુદાયિક અને માનવતાવાદી પહેલોના અનેક સારા ઉદાહરણો છે. તેમાંથી એક જે પૂણેના મગરપટ્ટા ગામમાં અપનાવવામાં આવેલું મોડલ છે, જેમાં ૪૦૦ એકર ખેતીની જમીનને ભેગી કરીને વ્યાપારીક તેમજ રહેણાંકી પ્રોજેક્ટ વિકસાવવા માટે ખેડુતોની પ્રાઇવેટ લિમિટેડ કંપની બનાવવામાં આવી હતી. ખેડુતોને તેમની જમીનના પ્રમાણમાં કંપનીના શેર ફાળવવામાં આવ્યા હતા અને આ શેરને માત્ર કુટુંબના સભ્યોને જ વેચી શકાય તેવી જોગવાઈ હતી. આ મોડલમાં શહેરીકરણની પ્રક્રિયા માટે રોકાણ કરનારા ખેડુતોને નવા ઘર, શેર પર ડિવિડન્ડ, ભાડુઆત તરફથી ભાડું અને કંપની માટેના કોન્ટ્રાક્ચુઅલ કામો માંથી આવકના સ્વરૂપમાં વળતર મળે છે. આ મોડલનો અન્ય એક લાભ એ છે કે જ્યાં સુધી બાંધકામ પ્રવૃત્તિ શરૂ થાય ત્યાં સુધી ખેડુત પોતાની જમીનમાં ખેતી કરી શકે છે. આ મોડલ એક જ વખતના લમસમ વળતરની ચૂકવણીને બદલે જમીનનું લાંબા ગાળાનું સતત વળતર પુરું પાડે છે.

આ અને તેની સાથે સમાનતા ધરાવતા મોડલ્સ, જેમ કે આણંદ નજીક વિદ્યાનગરમાં શ્રી ભાઇકાકા યુનિવર્સિટી ગ્રામ,ની મુખ્ય મર્યાદા એ છે કે આ પ્રકારના પ્રોજેક્ટમાં જમીન માલિકોના પ્રમાણમાં ઓછા જૂથોને સમાવી શકાય છે અને તેમનો સહયોગ પ્રમાણમાં મર્યાદિત જમીન વિસ્તાર માટે જરૂર પડે છે. તેના કારણે તેને ડીએસઆઇઆર જેવા મોટા પ્રમાણના શહેરી વિકાસ પ્રોજેક્ટ માટે ઉપયોગમાં લઈ શકાય નહીં.

૧૦.૪.૩ નગર રચના યોજના

ગુજરાત સરકારે જમીન એકત્રીકરણ અને જમીન પુનઃસમાયોજન માટે જમીન એકત્રીકરણ/પુનઃસમાયોજન યોજનાનો ખ્યાલ રજૂ કરનાર જીટીપીયુડી એક્ટ ૧૯૧૫ (૫૪,૭૬), અનુસારનું મોડલ અપનાવ્યું છે. આ મોડલ હેઠળ, વિકાસ સત્તા જમીન માલિકોના જૂથને આયોજનના હેતુ માટે સાથે લાવે છે અને રોડ અને જાહેર તથા સામાજિક સુવિધાઓ માટેના પ્લોટ દર્શાવીને વિસ્તાર માટેની ટાઉન પ્લાનિંગ સ્કિમ (નગર રચન યોજના) તૈયાર કરવામાં આવે છે. બાકી વધેલી જમીનની મૂળ માલિકો માટે ફાઇનલ પ્લોટ માટે પુનર્રચના કરવામાં આવે છે, જેમાં ફાઇનલ પ્લોટ મૂળ પ્લોટના કદના સપ્રમાણ હોય છે અને તેનું સ્થળ શક્ય તેટલું મૂલ પ્લોટની નજીકમાં હોય છે. ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરનો ખર્ચના આધારે જમીન માલિકો ઉપર બેટરમેન્ટ ચાર્જ લાદીને ઇન્ફ્રાસ્ક્ટ્રક્ચરનો ખર્ચ કાઢવામાં આવે છે.

જીટીપીયુડી અધિનિયમ, ૧૯૭૬ હેઠળ ટાઉન પ્લાનિંગ સ્કિમ નીચે મુજબની કોઇપણ પ્રકારની જમીન માટે કરી શકાય –

૧) વિકાસની પ્રક્રિયામાં; દા.ત. આકૃતિ ૧

૨) રહેણાંકી અથવા વ્યાપારીક અથવા ઔદ્યોગિક અથવા મકાન નિર્માણના હેતુ માટે ઉપયોગની શક્યતા; દા.ત. આકૃતિ ૨

૩) નિર્માણ થઈ ગયું હોય; દા.ત. આકૃતિ ૩

ચિત્ર સ્રોતઃ ટાઉનપ્લાનિંગ સ્કિમ્સની તૈયારી માટેના મેન્યુઅલ; ઇપીસી, આઇસીઇ, જીયુડીસી

ટીપી સ્કિમ અમલીકરણ માટે કાનૂની ટેકો અને ભંડોળ પુરું પાડે છે. પુનઃસમાયોજન તકનિકનો પાયોનો ઉદ્દેશ્ય વિકાસ માટે વિકાસ સત્તામંડળોને ઓછામાં ઓછી કિંમતે જમીન ઉપલબ્ધ બનાવવી અને પર્યાવરણમાં અસરકારક રીતે સુધારો કરવો.

ટીપી સ્કિમનો ઉપયોગ આયોજન પ્રમાણે જમીનનું જૂથ બનાવવા માટે થાય છે. દરેક એકમને જાહેર રોડ પૂરો પાડીને અને દરેક પ્લોટનો આકાર નિયમન કરીને આ હેતુ સિદ્ધ કરવામાં આવે છે. રોડ અને જાહેર સુવિધા માટે મેળવવામાં આવેલી જમીન માટે જમીન માલિકને વળતર ચૂકવવામાં આવે છે. તેની સાથે, પુનર્રચના બાદ જમીનની કિંમતમાં થયેલા અંદાજિત ઇજાફાના મહત્તમ ૫૦ ટકા સુધી ઇજાફાયુક્ત પ્રદાન તરીકે ઓળખાતો બેટરમેન્ટ ચાર્જ દરેક માલિક પાસેથી એકત્ર કરવામાં આવે છે. આ રીતે મેળવવામાં આવેલું ભંડોળ સ્કિમના વિસ્તારમાં માળખાકિય સુવિધાઓના વિકાસ માટે ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે.

સ્થાનિક આયોજન સંસ્થાઓ આડેધડ વૃદ્ધિને નિયંત્રણમાં રાખવા ઉપરાંત રોડ, ગટર, પાણી પુરવઠા વગેરે ભૌતિક ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર અને શાળાઓ, હોસ્પિટલો, બગીચાઓ, ખુલ્લી જગ્યાઓ વગેરે સામાજિક ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર અને સમાજિક ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરના બોજ માટે સમયસર આયોજન કરીને બમણો હેતુ પાર પાડી શકે છે. સ્વ-નિર્ભર પ્રકારને કારણે, ટીપી સ્કિમ્સને વિકસીત પરંતુ પૂરતાં ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરનો અભાવ ધરાવતા વિસ્તારોમાં પણ અમલમાં મૂકવામાં આવે છે.

જ્યારે પણ જમીન વેચવામાં આવે અને શહેરી હેતુ માટે વિકસાવવામાં આવે ત્યારે મૂળ માલિકને વિકાસને કારણે થયેલા જમીનના ભાવ વધારાનો લાભ મળે છે. વિકાસ સંસ્થાના દૃષ્ટીકોણથી આ પદ્ધતિનો લાભ એ છે કે

તેને જમીન ખરીદવી પડતી નથી અથવા તો લાંબા ગાળે ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરની જોગવાઈનો ખર્ચ ભોગવવો પડતો નથી.

ગુજરાત ટાઉનપ્લાનિંગ સ્કિમ જેવું જમીન એકત્રીકરણ મોડલ ઓસ્ટ્રેલિયા અને કોરીયો જેવા અન્ય દેશોમાં પણ ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે.

૧૦.૫. ડીએસઆઇઆર માટે સૂચવવામાં આવેલો વ્યૂહ

ટાઉન પ્લાનિંગ સ્કિમના વિવિધ ઉદાહરણોની સમીક્ષા સૂચવે છે કે જમીન માલિકો અને વિકાસ સંસ્થા એમ બંને પરની અસરની રીતે દરેક અભિગમના પોતાના લાભ અને ગેરલાભ છે. સ્વીકારવામાં આવનારો અભિગમ કાનૂની અધિકારો અને જમીન માલિકોની ચિંતાઓ વચ્ચે સંતુલન સાધનારો, તમામ સંબંધિત પક્ષકારો માટે સામાજિક અને આર્થિક રીતે યોગ્ય અને છતાં પણ સરકાર માટે પોસાય તેવો હોવો જોઇએ.

શક્ય વિરોધાભાસી હેતુઓને ધ્યાનમાં રાખીને એવી વિચારણા શક્ય છે કે તમામ પક્ષકારોને માન્ય હોય તેવો ઉકેલ માત્ર બહોળા પ્રમાણમાં જન પરામર્શ અને સામુદાયિક ભાગીદારી પછી જ મેળવી શકાય. વિકાસ સત્તાની સ્થાપના કરવામાં આવે કે તુરંત જ આ તેની પહેલી પ્રાથમિકતા હોવી જોઈએ.

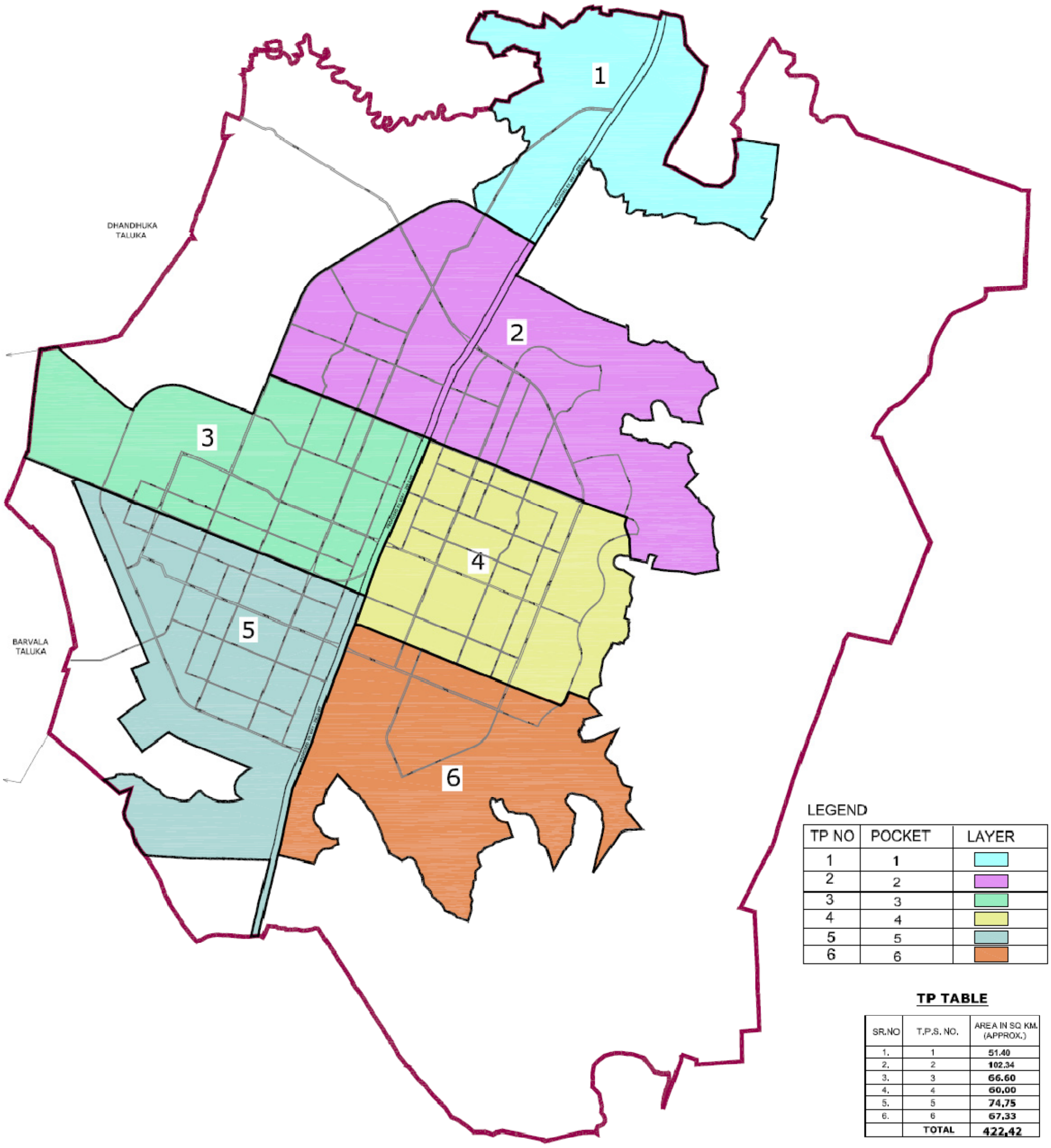
નગર રચના યોજનાઓમાં સરકારી એજન્સી દ્વારા જમીન સંપાદન કરવામાં નહીં આવે. તેના આકારમાં ફેરફાર કરે, પુનઃરચના કરીને મૂળ માલિકને પાછી આપવામાં આવશે. સામાન્ય રીતે જ્યારે પણ કોઇ વિસ્તારમાં નગર રચના યોજના લાગુ પાડવામાં આવે છે ત્યારે મૂળ ખંડના કેટલાક ટકા જમીન બાદ કરવામાં આવે છે અને તેને સહિયારી માળખાકિય સુવિધાઓ અને સગવડો જેવી કે રોડ, બગીચાઓ, રમત-ગમતના મેદાનો વગેરે માટે ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે. સત્તામંડળ દ્વારા રાખી લેવામાં આવેલી જમીનનો ઉપયોગ જાહેર હેતુઓ માટે કરવામાં આવે છે. દેખીતી રીતે, જમીન માલિકનો જમીનનો વિસ્તાર ઘટે છે પરંતુ નગર રચના યોજનાના અમલને કારણે જમીનની કિંમતમાં વધારો થાય છે, જમીનનો ટુકડો વધારે સારી માળખાકિય સુવિધાઓ સાથે વધારે આયોજિત અને પહોંચવાળો બને છે. વિવિધ અનુભવો પરથી એવું નિદર્શન કરવામાં આવ્યું છે કે નગર રચના યોજનાઓને લોકોમાં વધારે સારી સ્વિકૃતિ મળી છે.

સૂચિત વિકાસ આયોજનના અમલીકરણ માટે ડીએસઆઇઆરમાં નગર રચના આયોજનના તંત્રને સ્વીકારવામાં આવ્યું છે. ધોલેરા સ્પેશ્યલ ઇન્વેસ્ટમેન્ટ રીજન (ધોલેરા ખાસ રોકાણ પ્રદેશ)ને જીટીપીયુડી અધિનિયમ (GTPUD Act), ૧૯૭૬ અન્વયે છ નગર રચના યોજનાઓમાં વહેંચી નાંખવામાં આવ્યો છે, જે આકૃતિ ૧૦.૨માં (પાના ૨૦૮) દર્શાવવામાં આવી છે. ડીએસઆઇઆરમાં માળખાકિય સુવિધાઓ અથવા દર્શાવવામાં આવેલા કોઈ પણ અન્ય જમીન વપરાશ માટે જમીન સંપાદન કર્યા સિવાય જમીન વિકાસ કરવામાં આવે તેના પર પ્રાથમિક રીતે ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવામાં આવ્યું છે.

નગર રચના યોજના હેઠળ ખંડની પુનઃરચનાના સિદ્ધાંતને એ રીતે ઘડવામાં આવ્યો છે કે, ફરજિયાત કપાત બાદ આખરી ખંડ શક્ય તેટલો મૂળ ખંડની નજીક જ ફાળવવામાં આવે. સરકાર એ પણ વિચારણા કરી રહી છે કે આખરી ખંડની ફાળવણી માટે ખાનગી માલિકોને બેટરમેન્ટ અથવા વિકાસ દરમાંથી મુક્તિ આપવામાં આવે અને તેમની પાસેથી આ દર વસૂલવામાં ન આવે. આમ, સમગ્ર પ્રક્રિયા સરકાર અને ખાનગી માલિકો એમ બંને માટે લાભદાયક બની રહે તે રીતે તૈયાર કરવામાં આવી છે.

૨૫૦ મીટરના એક્સપ્રેસ કોરીડોર અને અન્ય મહત્વની માળખાકિય સુવિધાઓ, સૂચિત વિકાસ આયોજનમાં નિશ્ચિત કર્યા મુજબ, માટેની જમીન પણ નગર રચના યોજનાઓ અન્વયે ફાળવવામાં આવશે.

પુનઃરચના દરમિયાન સત્તામંડળને વ્યૂહાત્મક જગ્યાએ એકત્રીકરણ કરેલી જમીનનો ઘણો મોટો ભાગ ફાળવવામાં આવે જેથી માળખાકિય સુવિધાઓના નિર્માણ ઉપરાંત ડીએસઆઇઆરમાં માળખાકિય સુવિધાઓની જોગવાઈના ખર્ચ સાથે જમીનની કિંમતનો મહત્તમ લાભ મળી શકે. સરકારને ફાળવવામાં આવેલી જમીનનો ઉપયોગ માળખાકિય સુવિધાઓના ખર્ચને સરભર કરવા માટે વેચાણ, ભાડે આપવા તથા અન્ય ઉપયોગ માટે કરવામાં આવશે.



TP NO	POCKET	LAYER
1	1	
2	2	
3	3	
4	4	
5	5	
6	6	

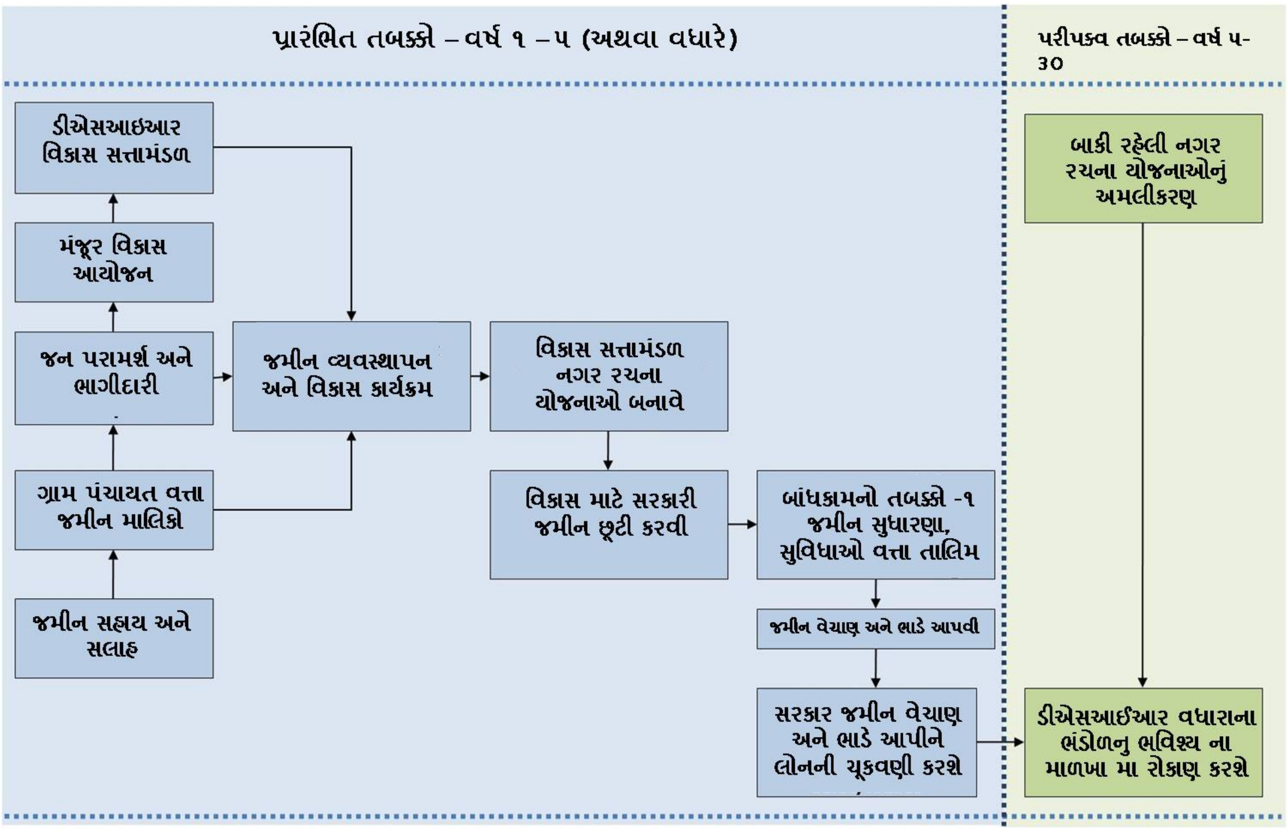
TP TABLE

SR.NO	T.P.S. NO.	AREA IN SQ KM. (APPROX.)
1.	1	51.40
2.	2	102.34
3.	3	66.60
4.	4	60.00
5.	5	74.75
6.	6	67.33
	TOTAL	422.42

આકૃતિ ૧૦-૨: ડીએસઆઇઆરમા સૂચવેલ નગર રચના યોજનાઓ

૧૦.૬ સૂચિત જમીન વ્યવસ્થાપન વ્યૂહના મહત્વનાં પાસા

સૂચિત વ્યૂહ સંખ્યાબંધ સંસ્થાઓનો સમાવેશ કરે છે અને અનેક તત્વો અને તબક્કાઓને સમાવિષ્ટ કરે છે. તેને આકૃતિ ૧૦.૩માં ટૂંકમાં રજૂ કરવામાં આવેલ છે અને નીચે સમજાવવામાં આવેલ છે.



આકૃતિ ૧૦-૩ ડીએસઆઇઆરડીએ માટે જમીન વ્યવસ્થાપન વ્યૂહ

૧૦.૬.૧. પ્રાદેશિક વિકાસ સત્તામંડળની ભૂમિકા

ડીએસઆઇઆરડીએ જમીન વ્યવસ્થાપન પ્રક્રિયા માટે જવાબદાર હશે. ડીએસઆઇઆરમાં વિશિષ્ટ વિભાગો સ્થાપવામાં આવશે જે સૂચિત વિકાસ આયોજન મુજબ ડીએસઆઇઆરના વિકાસ માટે નગર રચના યોજનાઓ તૈયાર કરશે. તાજેતરના દશકાઓમાં ભારતમાં અન્ય જગ્યાએ સંખ્યાબંધ મોટી શહેરી વિકાસ યોજનાઓ હાથ ધરવામાં આવી છે અને વિશાળ પાયા પર અનુભવ અને નિપુણતા તૈયાર થઈ છે. ડીએસઆઇઆરડીએ જ્ઞાનની આ સંસ્થાનો સંપર્ક સાધીને તથા ક્ષમતા ધરાવતા લોકોને સાથે રાખીને ડીએસઆઇઆર પ્રોજેક્ટના અમલ માટેની ટીમ તૈયાર કરશે.

૧૦.૬.૨. જન પરામર્શ અને ભાગીદારી

વિકાસ માટે ભાગીદારીનો અભિગમ અપનાવવામાં આવ્યો છે જેથી ડીએસઆઇઆરમાં જમીન વિકાસ સરળતાથી આગળ વધે અને સમુદાયના તમામ વર્ગો માટે તે ન્યાયિક બની રહે. ગ્રામ પંચાયતો, જમીન માલિકો અને જમીન વિહોણા મજૂરો તમામ સાથે પરામર્શ કરવો અને ભાગીદારી મંચના માધ્યમથી તેમન વિકાસની પ્રક્રિયામાં સામેલ કરવા જરૂરી છે. અનુભવી અને પ્રસિદ્ધ વિકાસ સંસ્થાઓ અને એનજીઓને સલાહ આપવા અને જમીન પ્રાપ્તિની પ્રક્રિયા સરળ બનાવવા આમંત્રણ આપવું જોઇએ.

ડીએસઆઇઆરના લોકોને સૂચિત વિકાસ આયોજન અને શહેરી વિકાસની પ્રક્રિયા અંગે જાણકારી આપવા માટે જન પરામર્શ વહેલામાં વહેલી તકે શરૂ કરવો જોઇએ. તેમને એ માહિતી આપવી જોઇએ કે તેઓને નિર્ણય કરવામાં કઈ રીતે સમાવી શકાય અને જમીન માલિકો, રહેવાસીઓ અને ખેત મજૂરો તરીકે તેમના શું અધિકારો રહેલા છે.

ડીએસઆઇઆરડીએ તબક્કાવાર જમીન વિકાસ કાર્યક્રમ ઘડી કાઢશે. ડીએસઆઇઆરડીએના સભ્યો, રાજ્ય સંસ્થાઓ જેવી કે જમીન મહેસૂલ વિભાગ, ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર કંપનીઓ અને ગ્રામ પંચાયતોના પ્રતિનિધિઓની એક સમિતિ જમીન વ્યવસ્થાપન પ્રક્રિયાની દેખરેખ રાખવા રચવામાં આવશે. આ સમિતિની ચોક્કસ રચના અને નિયમો તથા નિયંત્રણો ગુજરાત સરકાર ઔદ્યોગિક સંસ્થાઓ અને જમીન માલિકો સહિતના પ્રોજેક્ટના હિતધારકો સાથેના પરામર્શમાં રહીને કરશે.

૧૦.૬.૩. નગર રચના યોજનાઓનો તબક્કાવાર વ્યૂહ

ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે ડીએસઆઇઆરને છ નગર રચના યોજનાઓમાં વહેંચી દેવામાં આવશે. વિકાસ પ્રક્રિયાને ઝડપી બનાવવા માટે નગર રચના યોજનાઓના અમલ ત્રણ તબક્કામાં કરવામાં આવશે. પ્રથમ તબક્કામાં પહેલી અને બીજી નગર રચના યોજનાઓને સાથે ઝડપથી રજૂ કરવા પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવામાં આવશે, જેમાં નોંધપાત્ર રોડ, પાણી પૂરવઠા અને ગટર જેવી પાયાની માળખાકિય સુવિધાઓની જોગવાઈ હશે. ડીએસઆઇઆરમાં વિકાસના દરને શરૂ કરવા અથવા પ્રોત્સાહન આપવા માટે આ નગર રચના યોજનાઓમાંથી પુનઃરચાયેલી સરકારી જમીનને પહેલેથી જ અથવા જેમ જરૂર જણાય તેમ છૂટી કરવામાં આવશે. આ તબક્કામાં છૂટી થયેલી જમીન પ્રથમ પાંચ વર્ષમાં ઔદ્યોગિક અને રહેણાંકી વિકાસ માટે જરૂરી જમીન જેટલી હશે. યોજનાઓના તબક્કા નીચે મુજબ રહેશે

તબક્કો ૧ નગર રચના યોજના-૧માં (૫૨ ચો કિમી) અને ૨ (૧૦૨ ચો કિમી)

તબક્કો ૨ નગર રચના યોજના – ૩માં (૬૭ ચો કિમી) અને ૪ (૬૦ ચો કિમી)

તબક્કો ૩ નગર રચના યોજના -૫માં (૭૫ ચો કિમી) અને ૬ (૬૭ ચો કિમી)

૧૦.૭. સામુદાયિક સેવા દર

શરૂઆતથી જ, ડીએસઆઇઆરડીએને સેવાના સ્તરને યોગ્ય સ્તરના વપરાશ અથવા સામુદાયિક સેવા દર (સીએસએસ) સાથે જોડતા સ્પષ્ટ નાણાંકિય મોડલ સ્થાપિત કરવાની જરૂર રહેશે. જો તેને ડીએસઆઇઆરના મહત્વના હિતધારકો અને ભવિષ્યના માલિકો અથવા ભાડુઆતો દ્વારા મંજૂર કરાવવાનું હોય તો સીએસસી સ્પર્ધાત્મક, પારદર્શક અને સ્થિરતાભર્યું હોવું જરૂરી રહેશે

આ પ્રકારના દરનું મહત્વનું પાસું પ્રારંભથી જ તેના સ્થળની આવકની શક્યતાઓને મહત્તમ કરવા માટે તબક્કાવાર વિકલ્પો અને જરૂરીયાતોને બહોળી રીતે સ્વીકારવામાં આવે. સેવાના દર વ્યાપારીક મિલકતો અને સૂચિત રહેણાંકી મિલકતો એમ બંનેને લાગુ પાડવામાં આવે, જેનો આધાર ડેવલપર્સના વિઝન અને પસંદગી તેમજ સ્થાનિક બજાર આ દર ચૂકવવા માંગે છે કે નહીં અને કેટલો દર ચૂકવી શકે તેની જાણકારી પર રહેલો છે.

૧૦.૭.૧. યોગ્ય સેવા દર નક્કી કરવા

કેટલાક સમુદાયો હાલમાં સંપૂર્ણ વ્યાવસાયિક સીએસસી વસૂલ કરે છે તેને ધ્યાનમાં લેતાં, આકર્ષક સીએસસી નીચે મુજબના હોવા જોઇએઃ

૧) તે પૂરી પાડવામાં આવતી સેવાના સર્વોચ્ચ સ્તર સાથે સંકળાયેલા હોવા જોઇએ જેથી તે રાષ્ટ્રીય, પ્રાદેશિક અને સ્થાનિક સત્તા દ્વારા પૂરી પાડવામાં આવતી વિનામૂલ્ય સેવાથી અલગ તરી આવે

૨) ભારત અને સમગ્ર વિશ્વમાં અન્ય ખાનગી ડેવલપમેન્ટસ સાથે સ્પર્ધાત્મક હોવા જોઇએ

૩) તેને ભાવિ ખરીદારો અને/અથવા ભાડુઆતો દ્વારા અડચણરૂપ રીતે જોવામાં ન આવવા જોઇએ

૪) ડીએસઆઇઆરડીએ જાહેર ફલક માટે બિનનિયંત્રિત એકહથ્થુ સેવા પ્રદાતા હોવું જોઇએ. સ્થળ પર મિલકતના માલિકો ઘણું રોકાણ કરવાના છે અને જો તે માત્ર સેવાના સ્તરથી અથવા તો સીએસીના સ્તરથી નાખુશ હશે તો તે બહાર નિકળી શકવાના નથી. સેવાના દર માલિકો અને રહેવાસીઓ દ્વારા સરળતાથી સમજી શકાય તેવા હોવા જોઇએ, જેઓ ખાસ કરીને કાર્યક્ષમતા, સમાનતા અને ટકાઉપણા માટે ચિંતિત હોય છે.

કાર્યક્ષમતા

સર્વોચ્ચ-મૂલ્ય સેવાઓ મેળવવી, તેમને તેઓ યોગ્ય કિંમતે અપેક્ષા રાખતા હોય તેવી સુવિધાઓ સાથેની યોગ્ય સ્તરની સેવાઓ પૂરી પાડવી

સમાનતા

તેઓ જેટલો વપરાશ કરે છે તેના માટે ચૂકવણી અને અન્યને રાહત નહીં, તેની સાથે ડીએસઆઇઆરડીએને યોગ્ય પરંતુ વધારે પડતો નફો નહીં ચૂકવવો

ટકાઉપણું

નિશ્ચિત સમયગાળાથી વધારે ટકાઉપણું – દા.ત. આકસ્મિક રીતે ખર્ચ વધવાને કારણે સીએસસીમાં અનપેક્ષિત વધારાની રીતે આશ્ચર્ય નહીં – ઉપરાંત, તેઓ ફંડમાં ઘટાડો કરતી જોગવાઈએ વધારે પડતી નથી તેનો પણ તેમને સંતોષ હોવો જોઇએ.

૧૦.૭.૨ સ્થાયી સીએસસી

ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરમાં સમયાંતરે મહત્વના મૂડી મરમ્મત, પુનર્નિર્માણ અને ફેરફાર અનિવાર્ય રીતે જરૂરી છે. તે સીએસસીમાં મોટા વધારા તરફ ન દોરી જવા જોઇએ. પ્રમાણમાં નવા વિકાસમાં પણ સીએસસીમાં બિનઆયોજિત રીતે મોટા પ્રમાણમાં વધારો ઉચ્ચ સ્તરીય અસંતોષ તરફ દોરી જતા હોવાના બનાવો નોંધાયા છે. તેની વ્યાપારીક અસરો પડે છે. માલિકો અને રહેવાસીઓને ખાતરી આપવી જરૂરી બનશે કે સીએસસીનું સ્તર યોગ્ય રીતે નક્કી કરવામાં આવે અને પૂરતાં પરંતુ વધારે પડતાં ખર્ચની જોગવાઈ મરમ્મત અને પુનર્નિર્માણ માટે કરવામાં આવી નથી. માત્ર સીએસસીનું સ્તર જ નહીં પરંતુ તેનું વાર્ષિક સમાયોજન પણ પ્રથમથી જ નક્કી કરવું જોઇએ.

૧૦.૭.૩. મુખ્ય પ્રશ્નોનું સમાધાન

કેટલાક પાયાના નિર્ણયોને શરૂઆતથી જ સ્થાપિત કરવા અને સીએસસીને અંતિમ સ્વરૂપ આપવામાં આવે તે પહેલાં તેને સ્પષ્ટ બનાવવા જરૂરી છેઃ

દર લાગુ પાડવાનો વ્યૂહ

સીએસસી ખર્ચના અનેક તત્વોનું બનેલું છે જેમાં મૂડી પર વળતર અને નફાનો સમાવેશ થાય છે. વિવિધ પ્રકારના ખર્ચના તત્વોનો સૂચિત સ્વરૂપ આકૃતિ ૧૦.૪માં દર્શાવ્યું છે. વૈકલ્પિક આવક સ્ત્રોત જેવા કે પાર્કિંગના દર, રોડ ટોલ, કન્શેશન દર, જાહેરાતની આવક અને આયોજન ફી રહેવાસીઓ પર લાદવામાં આવતા સીએસસીમાં ઘટાડો કરી શકે છે.

આખરે સીએસસી દર લાગુ પાડવાના વ્યૂહનું કાર્ય છે જે નીચેની બાબતોને વ્યાખાયિત કરશેઃ

- ડીએસઆઇઆરડીએમાં વ્યવસ્થાપન કરવામાં આવનારી મિલકતો અને પૂરી પાડવામાં આવનારી સેવાઓનું પ્રમાણ
- પૂરી પાડવામાં આવનારી સેવાઓનું સ્તર
- કામગીરીની કાર્યક્ષમતા
- આકસ્મિક ખર્ચ અથવા કિંમતના ફુગાવો, જે સિંકિંગ ફંડની જોગવાઈને વ્યાખ્યાયિત કરે છે, ની રીતે ડીએસઆરઆઇડીએ અને તેના હિતધારકો કેટલું જોખમ લેવાની ઇચ્છા ધરાવે છે તેનું સ્તર
- સ્તર અને ખર્ચ ભંડોળ
- સાહસના નફાના હેતુઓ

ઝોનિંગ વ્યૂહ

સામાન્ય સીએસસી દરના માળખાના સ્વરૂપમાં રહેશે. ઔદ્યોગિક પ્લોટ માટેનો સીએસસી રહેણાંકી મિલકત માટેના સીએસસીથી અલગ હશે અને અપાર્ટમેન્ટ માટેના દર બંગલાના દર કરતાં અલગ હશે. તેવી જ રીતે આવતા જતા ભોગવટાધરાકો ધરાવતી હોટેલ્સ અને વ્યાપારીત મિલકતો રહેણાંકી મિલકતો કરતાં અલગ સ્તરનો સીએસસી ચૂકવશે. સીએસસી ઝોનિંગ વ્યૂહને શક્ય તેટલું વ્યવહારીક રીતે સામુદાયિક સેવાઓના વપરાશના સ્તર અને ભોગવટાધારકની ચૂકવવાની ક્ષમતાને આધારે નક્કી કરવો જોઇએ.

નાણાંકિય આયોજન

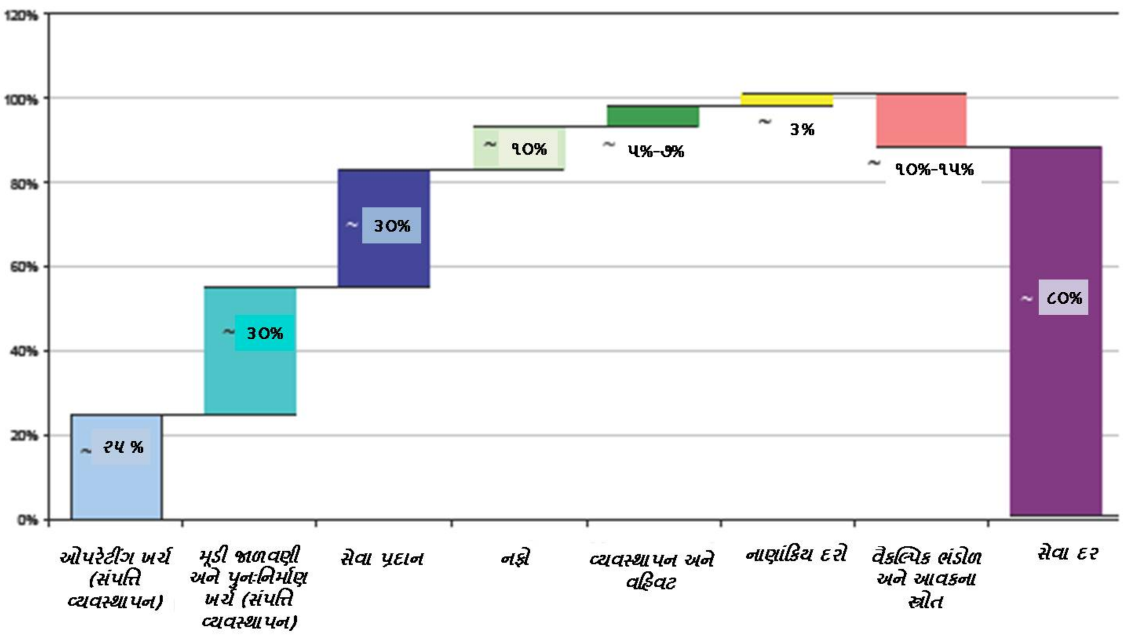
તબદિલીનેપાત્ર ભંડોળની જરૂર પૂરતી ઓક્યુપન્સી થાય તે પહેલાં જરૂરી બનશે. બાંધકામનો કાર્યક્રમ, ભોગવટા અથવા વેચાણ માટે ઉપલબ્ધ મિલકતો અને ભોગવટાની આગાહી વિકાસ માટેની આવકને નિશ્ચિત કરશે. ડીએસઆઇઆરડીએને આ શક્ય તેટલું વહેલું સ્થાપિત કરવું જરૂરી બનશે, જેથી નાણાંકિય આગાહીઓને પૂરી કરી શકાય અને મૂડી જરૂરીયાતોની ઓળખ શરૂ કરી શકાય.

મિલકતોની ખરીદી અને વ્યવસ્થાપન

ડીએસઆઇઆરડીએની સેવાઓના વ્યાપને વિસ્તારવા માટે વ્યાપની અંદર રહેલી મિલકતો અને પ્રવૃત્તિઓને ખરીદવી અને સેવાઓ અને ડેવલપર્સ જેવા અન્ય પ્રદાતાઓને અન્ય સેવાઓ અને મિલકતોનો સરળતાપૂર્વક વ્યવહાર થાય તે મહત્વપૂર્ણ જવાબદારી છે. ખાસ પડકારોમાં નીચેનાનો સમાવેશ થાય છેઃ

- મિલકતો અને સેવાઓનું સીમાંકન – તેના માટે કોઇ પણ પક્ષ તરફથી ખરીદી માટે કાળજીપૂર્વક નિશ્ચિત કરવામાં આવેલ અને સર્વગ્રાહીરીતે દસ્તાવેજીકરણ અને કોઇ પણ પ્રકારના હસ્તક્ષેપને સંભાળી લેવાની જરૂરીયાત રહેલી છે.
- ડીએસઆઇઆરડીએ દ્વારા હસ્તાંતરણ કરવામાં આવેલી અસ્કયામતોનું કેટાલોગ બનાવવું અને ભવિષ્યના અસ્કયામત વ્યવસ્થાપન માટેનો પાયો તૈયાર કરવા પાયાની પરિસ્થિતિનું દસ્તાવેજીકરણ

  અસ્કયામતોના હસ્તાંતરણ બાદ શક્ય હોય ત્યાં સુધી કોન્ટ્રાક્ટરની ચાલુ વોરન્ટી અને મરમ્મત જોગવાઈનો ઉપયોગ કરી લેવો જેથી ડીએસઆરડીએને ટ્રાન્ઝીશન સમયગાળામાં આવનારા ખર્ચને ઘટાડી શકાય



આકૃતિ ૧૦.૪ – કમ્યુનિટી સર્વિસ ચાર્જ (સીએસસી)નું વિસ્તૃત સંકલન

૧૦.૮. આયોજન નિરીક્ષણ અને સમીક્ષા

મુસદ્દારૂપ વિકાસ આયોજનને ૩૦ વર્ષના ગાળા માટે નક્કી કરવામાં આવેલા અગતિશીલ દસ્તાવેજ તરીકે જોવો ન જોઇએ. તે મૂળભૂતરૂપે માળખાકિય આયોજન છે, જો તેને પ્રસ્તુત રાખવો હોય તો તેને નિયમિત રીતે અપડેટ રાખવો જોઇએ અને તેમાં ફેરફાર કરવા જોઇએ.

આ આયોજન વિસ્તૃત જમીન ઉપયોગ આયોજન પણ નથી પરંતુ સામાજિક-આર્થિક અને સ્થળ સંબંધી આયોજનને એકરૂપ કરવા માટેનું માળખું છે. સમયાંતરે ડીએસઆઇઆરના નાના ભાગો માટે વધારે માહિતી ધરાવતી ટાઉન પ્લાનિંગ સ્કિમ્સ અને કાર્ય આયોજન તૈયાર કરવા પડશે. મુસદ્દારૂપ વિકાસ આયોજનને સતત

રીતે અપડેટ અને રીવાઇઝ કરવો પડશે જેથી તેમાં પૂરું પાડવામાં આવેલું સમગ્રલક્ષી વ્યૂહાત્મ માર્ગદર્શન યોગ્ય બની રહે.

૧૦.૮.૧. નિરીક્ષણ

નિરીક્ષણના હેતુઓ નીચે મુજબ રહેશેઃ

- સમયાંતરે આયોજનના અમલીકરણનું માપન
- વિકાસ આયોજન વ્યૂહ મુજબ થઈ રહ્યો છે તેની ખાતરી
- આયોજનમાં કરવામાં આવતા ફેરફારમાં આર્થિક અને સામાજિક પરીવર્તનો પ્રતિબિંબિત થાય તેની ખાતરી
- આયોજન નીતિઓની અસરકારકતા અને તેને ગોઠવણીની જરૂરીયાત રહેલી છે કે નહીં તેનું મૂલ્યાંકન

નિરીક્ષણ કરવામાં આવતી માહિતીની શ્રેણીમાં નીચેની બાબતોનો સમાવેશ થશે પરંતુ તે ફરજિયાત રીતે મર્યાદિત રહેશેઃ

- નવા મકાનોના બાંધકામ, તેમને પૂર્ણ કરવાની અને ભોગવટા માટે આપવામાં આવતી મંજૂરી. આ માહિતીમાં એકમોના કદ અને લક્ષ્યિત આવક સ્તર બજાર
- નિયમિત વસતિ ગણતરી આંકડા અથવા અંદર-સ્થળાંતર, બહારાગમન અને ઘરના કદના આંકડાઓ સહિતના અન્ય સરવે દ્વારા ડીએશઆઇઆરમાં વસતિ
- ઔદ્યોગિક અને કમર્શિયલ પ્લોટ અને મકાનો બાંધવાની મંજૂરી, જેમાં ઉદ્યોગોના પ્રકાર, વપરાશ અને આપવામાં આવેલા ફ્લોર સ્પેસનો સમાવેશ થાય છે
- ડીએસઆઇઆરમાં રોજગારી, જેમાં નવી રોજગારી અને ક્ષમતાના સ્તરનો સમાવેશ થાય છે
- સામુદાયિક સેવાઓના નિર્માણની મંજૂરી, જેમાં સૂચિત ઉપયોગ અને આપવામાં આવતા ફ્લોર સ્પેશનો સમાવેશ થાય છે
- ગામના બફર ઝોનમાં વિકાસ
- રોડ અથવા સેવાઓ, સુવિધાઓના પ્રકાર, પાઇપ નેટવર્ક અને અન્ય તથા ગામડાંઓને પાણી અને વિજળીની જોગવાઈ અને નવા હાઉસિંગ વિસ્તારો સહિત તમામ ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરની માહિતી
- ડીએસઆઇઆરની અંદર ખેતરમાં ખેત ઉત્પાદન, પાક, ઉત્પાદન અને સિંચાઇ સહિત
- ડીએસઆઇઆરની અંદર અને આવતા-જતા રોડ પર ટ્રાફિકનો સરવે
- પૂરી પાડવામાં આવતી અને પેટ્રોનેજ ધરાવતી સેવાઓ સહિતની જાહેર પરીવહન સેવાઓ
- હવા અને પાણીની ગુણવત્તાનું પર્યાવરણીય નિરીક્ષણ અને કોઇપણ સંવેદનશીલ ઇકોલોજીકલ હેબીટેટ્સની પરિસ્થિતિ

માહિતીની જાળવણી જીઆઇએસ સ્વરૂપમાં ઇલેક્ટ્રોનિકલી કરવામાં આવશે.

૧૦.૮.૨. સમીક્ષા

મુસદ્દારૂપ વિકાસ આયોજનને ત્રણ તબક્કામાં વહેંચી નાંખવામાં આવ્યો છે, દરેક તબક્કો દશ વર્ષના સમયગાળાનો છે. આયોજનને નિયમીત રીતે અપડેટ કરતાં રહેવું જરૂરી છે, ખાસ કરીને લાંબાગાળાના આયોજનને આવરી લેતા વ્યૂહાત્મ આયોજનને. મુસદ્દારૂપ વિકાસ આયોજન માટે દરેક પાંચ વર્ષે આંશિક રીતે સમીક્ષાની અને વધારે ઊંડાણપૂર્વકની સમીક્ષા અને સુધારાની દર દશ વર્ષે ભલામણ કરવામાં આવી છે.

જો કલ્પસર બંધ પ્રોજેક્ટને અંતિમ મંજૂરી મળી જાય અને નિશ્ચિત બાંધકામ કાર્યક્રમ રજૂ કરવામાં આવે તો તેનાથી મુસદ્દારૂપ વિકાસ આયોજનમાં મહત્વપૂર્ણ સમીક્ષા અને જરૂરી સુધારાની જરૂરીયાત ઊભી થશે.

ડીએસઆઇઆરના વિકાસ વિસ્તારો માટે સમગ્રલક્ષિ તબક્કા કાર્યક્રમને અનુલક્ષીને ટાઉનશીપ સ્કિમ અને એક્શન એરીયા પ્લાન તૈયાર કરવાની જરૂરીયાત રહેલી છે. વિગતવાર આયોજન તૈયાર કરવાના કાર્યક્રમની શરૂઆત તબક્કા ૧માં કરવી જોઇએ.

૧૦.૯. સિંગલ વિન્ડો ક્લિયરન્સ

વિકાસ દરખાસ્તોની ઝડપી અને સમયસર મંજૂરી માટે ડીએસઆઇઆર સિંગલ વિન્ડો ક્લિયરન્સ પ્રક્રિયા અપનાવે તેવી ભલામણ કરવામાં આવે છે.

પૂણે મ્યુનિસિપલ કોર્પોરેશને અપનાવેલી સિંગલ વિન્ડો ક્લિયરન્સ સિસ્ટમ મકાન આયોજનની મંજૂરી માટેની અસરકારણ સિસ્ટમનું સારું ઉદાહરણ છે. મકાન આયોજનની મંજૂરી ઇચ્છતા આર્કિટેક્ટ કે નાગરીક નકશાને સોફ્ટવેર (પ્રી ડીસીઆર) દ્વારા જરૂરી સ્વરૂપમાં તબદિલ કરીને પ્રોજેક્ટના સ્પેસિફિકેશન્સ ડીજીટલ ફોર્મેટમાં રજૂ કરી શકે છે. ત્રણ પ્રકારની વસ્તુઓ રજૂ કરવી આવશ્યક છેઃ

- પ્રી ડીસીઆર સ્વરૂપમાં પ્રોજેક્ટના નકશા
- કોર્પોરેશનના નકશા અને
- પીએમસી દ્વારા નક્કી કરવામાં આવેલા વિવિધ વિસ્તારોની ગણતરીની વિગતો દર્શાવતા ફોર્મ

સોફ્ટવેરને ખાસ રીતે વિકસાવવામાં આવ્યું છે અને પીએમસી વિકાસ નિયંત્રણ નિયમનો અનુસાર તૈયાર કરવામાં આવ્યું છે. માહિતી ઇમેઇલ અથવા સીડી મોકલીને ઇલેક્ટ્રોનિક માધ્યમથી કરી શકાય છે. તેની ચકાસણી સોફ્ટવેર દ્વારા કરવા સાથે રીપોર્ટ પણ આપવામાં આવે છે. આ અહેવાલ કાંતો આયોજનમાં રહેલી શક્ય ખામીઓનો સારાંશ રજૂ કરે છે અથવા તો મકાન નિર્માણના નિયમોનું પાલન થતું હોય તો મંજૂરીનું પ્રમાણપત્ર આપે છે. મંજર કરવામાં આવેલી દરખાસ્તો પીએમસીના સર્વરમાં નોંધાઈ જાય છે અને તેને મકાન મંજૂરી વિભાગને મોકલી આપવામાં આવે છે. ત્યારબાદ, અરજદારને મંજૂરી તથા પ્રોજેક્ટ શરૂ કરવાના પ્રમાણપત્રની હાર્ડકોપી મેળવા નિશ્ચિત ફી ચૂકવવા માટે નિર્દેશ આપવામાં આવે છે. આ સિસ્ટમ હજુ સંપૂર્ણ નથી અને સોફ્ટવેરમાં સુધારા કરવાના પ્રયત્નો ચાલુ છે.

પ્રકરણ ૧૧

બહોળો ખર્ચ અંદાજ

૧૧. બહોળો ખર્ચ અદાજો

૧૧.૧ સર્વસામાન્ય નિરીક્ષણ

નીચે પ્રમાણેની સૂચિત સેવાઓ માટેનો બહોળો ખર્ચ અંદાજ સ્થળની પરિસ્થિતિઓ, વપરાશમાં લેવાનાર સામગ્રીની ધારણા અને ભવિષ્યના વિસ્તરણ તથા સમયની સાથે વધતા જતા ખર્ચ જેવી કેટલીક તકનિકી ધારણાઓને આધારે તૈયાર કરવામાં આવ્યો છે. ખર્ચના અંદાજમાં વિકાસ તત્વોના નીચે મુજબના મુખ્ય મથાળાઓનો સમાવેશ થાય છેઃ

- સૂચિત બાંધકામ અને વપરાશ સેવાઓના નિર્માણનું કાર્ય
- મિકેનિકલ અને ઇલેક્ટ્રિકલ કામ અને
- જમીન વિકાસ સહિત વિસ્તાર વિકાસ

એવો ખ્યાલ વિકસાવવામાં આવ્યો છે કે ડીએસઆઇઆર માટેના ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરનો મોટોભાગ ઔદ્યોગિક ગૃહો, રીયલ એસ્ટેટ ડેવલપર્સ, ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર ડેવલપર્સ, હોસ્પિટાલિટી ઉદ્યોગ, પ્રવાસન ઉદ્યોગ, આરોગ્ય સંભાળ ઉદ્યોગ અને અન્ય ઉદ્યોગોની સક્રિય ભાગીદારી સાથે પીપીપી મોડલ પર વિકસાવવામાં આવશે.

માઇક્રો લેવલ અને આંતરીક ભૌતિક ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર અને સામાજિક ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર ડેવલપર અથવા ઉદ્યોગ દ્વારા વિકસાવવામાં આવશે અને રોકાણકારોને આકર્ષવાના હેતુથી વિકાસ પ્રક્રિયાને પ્રોત્સાહન આપવા માટે જો કોઇ પણ તબક્કે સ્થાનિક સંચાલન સત્તા કોઇ ટાઉનશિપ અથવા કમર્શિયલ ડેવલપમેન્ટ કરવાનો નિર્ણય કરે તો આંતરીક વિકાસ માટે થનારા ખર્ચની ગણતરી વિસ્તારના આધાર પર કરવામાં આવશે. આ પાસાને અલગથી ખર્ચ પત્રકમાં દર્શાવેલ છે.

કોષ્ટક ૧૧.૧ અને ૧૧.૨માં ડીએસઆઇઆર માટે તારવવામાં આવેલા કેપેક્ષ અને વાર્ષિક ઓપેક્ષના બહોળા ખર્ચ અંદાજોને દર્શાવવામાં આવ્યા છે.

ભૌતિક અને સામાજિક ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર વિકાસ અને તેમની સહયોગી ધારણાઓના ખર્ચના મેક્રો અને ઇન્ટરમિડિયેટ લેવલ પરના અંદાજો મેળવવા માટે ધ્યાનમાં લેવામાં આવેલા તત્વોને કોષ્ટક ૧૧.૩માં દર્શવવામાં આવ્યા છે.

કોષ્ટક ૧૧.૪ અને ૧૧.૫ (પાના ૨૨૭ અને ૨૩૭) બહોળા ખર્ચ અંદાજો દર્શાવે છે.

કોષ્ટક ૧૧-૧ કેપેક્ષના અંદાજનો સારાંશ

અનુક્રમ	વિગત	તબક્કાવાર કેપેક્ષ કિંમત અંદાજ (રૂ. મિલિયનમાં)			અંદાજિત કેપેક્ષ બજેટનું સબટોટલ
		તબક્કો ૧	તબક્કો ૨	તબક્કો ૩	
૧	જમીન સુધારણા યોજનાઓ	૬૪૦	૩૩૬	૨૮૦	૧૨૫૬
૨	રોડનું કામ	૨,૭૬૮.૮૧	૩,૯૦૫.૩૭	૧,૮૫૦.૮૬	૮,૫૨૫.૦૪
૩	પ્રાદેશિક રેલવે લાઇન	૫૮૦	૩૦૦	૨૧૦	૧,૦૯૦
૪	એલઆરટી સિસ્ટમ	-	૪૨૪૦	૧૪૪૦	૫,૬૮૦
૫	માટીનું કામ	૭૬૩.૨	૯૦૦	૬૭૫	૨૩૩૮.૨
૬	પાણી પુરવઠા અને વિતરણ	૧,૬૧૨.૫	૨,૩૮૪.૮૬	૧,૨૧૦.૬૨	૫,૨૦૭.૯૯
૭	ગટર	૭૩૨	૧,૦૩૭.૬૪	૫૦૧.૩૬	૨,૨૭૧.૦૦
૮	વરસાદી પાણીની ગટર	૭૦૪	૮૫૪.૫૯	૩૨૦.૬૧	૧,૮૭૯.૨૦
૯	પૂર વ્યવસ્થાપન	૨૨૫	૨૩૮.૭૫	૨૦	૪૮૩.૭૫
૧૦	ઘન કચરાનું વ્યવસ્થાપન	૧૩૬.૧૨	૨૬૭.૭૩	૧૪૫.૫૫	૫૪૯.૪૦
૧૧	લેન્ડસ્કેપિંગ અને સાઇનેજીસ	૨૦૦	૩૨૫	૧૭૫	૭૦૦
૧૨	વિજ પુરવઠો	૧,૧૯૧.૨૫	૨,૦૯૨.૫૦	૯૭૬.૨૫	૪,૨૬૦
૧૩	પુનઃપ્રાપ્ય ઊર્જા પ્લાન્ટ	૧,૩૯૨	-	-	૧,૩૯૨
૧૪	કેપ્ટિવ પાવર પ્લાન્ટ	૪૦૫	૪૦૫	૪૦૫.	૧૨૧૫
૧૫	સ્ટ્રીટ લાઇટ	૧૦૫.૭૫	૧૮૦.૮૧	૮૮.૧૪	૩૭૪.૭૦
૧૬	સંદેશાવ્યવહાર	૬૬.૨૯	૧૨૨.૦૬	૬૦.૨૫	૨૪૮.૬૧
૧૭	ગેસ ગ્રીડ	૨૮.૦૦	૨૨.૪૦	૧૬.૮૦	૬૭.૨૦
૧૮	જાહેર સુવિધા નિર્માણ	૧૭૪	૩૯૫	૩૬૯	૯૩૮
	તબક્કાવાર કેપેક્ષનું સબટોટલ	૧૧,૭૨૩.૯૧	૧૮,૦૦૭.૭૨	૮,૭૪૪.૪૪	૩૮,૪૭૬.૦૬
	ભૌતિક પરચૂરણ ખર્ચ ૧૦ ટકા લેખે				૩,૮૪૭.૬૧
	કુલ કેપેક્ષ				૪૨,૩૨૩.૬૭

નોંધઃ

૧) પુનઃપ્રાપ્ય ઊર્જ, કેપ્ટિવ પાવર પ્લાન્ટ અને ગેસ ગ્રીડનો ખર્ચ નાણાંકિય નમૂનો તૈયાર કરવામાં સમાવિષ્ટ નથી.

૨) ખર્ચના અંદાજો વર્તમાન કિંમતે તૈયાર કરાયા છે.

કોષ્ટક ૧૧ – ૨ વાર્ષિક ઓપેક્ષ અંદાજ

અનુક્રમ	વિગત	વાર્ષિક ઓપેક્ષ ખર્ચ અંદાજ (રૂ. મિલિયનમાં)		
		તબક્કો ૧	તબક્કો ૨	તબક્કો ૩
૧	જમીન વિકાસ યોજનાઓ	-	-	-
૨	રોડનું કામ	૨૨.૮૭	૩૨.૩૫	૧૫.૧૨
૩	પ્રાદેશિક રેલવે લાઇન	૧૫.૯	૯	૬.૩
૪	એલઆરટી સિસ્ટમ	-	૬૩.૬૦	૨૧.૬૦
૪	માટી કામ	-	-	-
૫	પાણી પુરવઠા અને વિતરણ	૬૩.૬૫	૯૭.૬૭	૫૦.૨૧
૬	ગટર	૩૨.૩૭	૪૯.૨૬	૨૪.૬૩
૭	વરસાદી પાણીની ગટર	૩૧.૨૦	૩૪.૪૬	૯.૬૨
૮	પૂર વ્યવસ્થાપન	૬.૭૫	૭.૧૬	૦.૬૦
૯	ઘન કચરાનું વ્યવસ્થાપન	૨૪.૫૦	૪૮.૧૯	૨૬.૨૦
૧૦	લેન્ડસ્કેપિંગ અને સાઇનેજીસ	૩૦.૦૦	૪૮.૭૫	૨૬.૨૫
૧૧	વિજ પુરવઠા વિતરણ	૫૯.૫૬	૧૦૪.૬૩	૪૮.૮૧
૧૨	પુનઃપ્રાપ્ય ઊર્જા આધારીત વિજ મથક	-	-	-
૧૩	કેપ્ટિવ વિજ મથક	-	-	-
૧૪	સ્ટ્રીટ લાઇટીંગ	૧૦.૫૮	૧૮.૦૮	૮.૮૧
૧૫	સંદેશાવ્યવહાર	૧.૯૯	૩.૬૬	૧.૮૧
૧૬	ગેસ ગ્રીડ	-	-	-
૧૭	મકાનો	૫.૨૨	૧૧.૮૫	૧૧.૦૭
	તબક્કાવાર કુલ ઓપેક્ષ	૩૦૪.૬૦	૫૨૮.૬૬	૨૫૧.૦૪
	૧૦ વર્ષ માટે	૩,૦૪૫.૯૮	૫,૨૮૬.૬૦	૨,૫૧૦.૪૦
	કુલ ઓપેક્ષ			૧૦,૮૪૨.૯૮

૧) પુનઃપ્રાપ્ય ઊર્જા, કેપ્ટિવ વિજ મથક અને ગેસ ગ્રીડ માટેના ઓપરેશન અને મેન્ટેનન્સ ખર્ચને વિભાજિત કરાયેલ નથી

૨) ખર્ચનો અંદાજ વર્તમાન કિંમતે ૧૦૦ ટકા ભોગવટા સાથે તૈયાર કરાયેલ છે

3) ઓપેક્ષના અંદાજમાં પરચૂરણ ખર્ચ સમાવિષ્ટ છે.

કોષ્ટક ૧૧-૩ બહોળા ખર્ચ અંદાજના તત્વો

વિગત	વર્ણન	તકનિકી/ડિઝાઇન ધારણા	સામગ્રીની ધારણા
જમીન વિકાસ	એરીયા ગ્રેડિંગ	એરીયા ગ્રેડિંગ અને માટી કામને નીચે પ્રમાણે નક્કી કરાયા છેઃ • પૂરથી રક્ષણ મેળવવા માટે માત્ર સ્તરને ઊંચું લેવું જરૂરી નથી પરંતુ યોગ્ય ગટર વ્યવસ્થા, નદીનું વ્યવસ્થાપન, નાના મકાનો, ઢાળને જાળવી રાખવા માટે પૂરાણ અને ખોદાણને સંયોજન ઉપલબ્ધ પ્રદેશ પરથી નક્કી કરવામાં આવ્યું છે. • મોટા રોડ, દ્વિતીય કક્ષાના રોડ, રેલવેના પાળાને સારી જમીન સાથે ધ્યાનમાં લેવાયા છે. • વોટર ફ્રન્ટ વિકાસ અને તળાવોના વિકાસ માટે કરવામાં આવનાર ખોદકામથી વિશાળ પાયા પર ઉપલબ્ધ થનારી માટીને સ્થિરતા સાથેના સ્થાનિક અને મુખ્ય રોડ, નદી તાલિમ વગેરે માટે નાના બડિંગ માટે ઉપયોગમાં લઈ શકાશે. • સેવાઓના નિર્માણ અને સામાજિક નિર્માણ માટે કાળી માટી સાથે એસટીઆરના સીધા સંપર્કને ટાળવા માટે સારી માટીનું પૂરાણ જરૂરી છે. • પેટાક્ષેત્રોમાં પૂરાણનું સ્તર વધારે નહીં હોય અને તે ડેવલપર દ્વારા કરાશે • વ્યવહારુ રીતે લગભગ ૪૦ ટકા વિસ્તારમાં પૂરાણની જરૂર પડશે.	

વિગત	વર્ણન	તકનિકી/ડિઝાઇન ધારણા	સામગ્રીની ધારણા
	જમીન સુધારણા	વપરાશ, વજન અને મકાનના પ્રકાર પ્રમાણે. રોડ નિર્માણ માટેઃ • મુખ્ય અને દ્વિતીય કક્ષાના રોડ – એસબીસી અને સીબીઆર વધારવા પીવીડી સાથે સસ્ટેઇન્ડ લોડિંગ. તે રોડના કોટીંગમાં ખર્ચમાં બચત કરશે. સ્થાનિક રોડ અને ગ્રામ્ય રોડ – વર્તમાન માટીના સીબીઆરમાં સુધારો કરવા માટે જમીન સ્થિરતા ચૂના દ્વારા કરાશે. તેનાથી રોડના કોટીંગમાં ખર્ચની બચત થશે. પાણીની ટાંકી, ડબલ્યુટીપી એસટીઆર, એટીપી એસટીઆર, જેવા પાણી સંગ્રહ માળખાઓ માટે પીવીડી અથવા સ્ટોન પાઇલ્સને જમીનના માળખાને આધારે ધ્યાનમાં લઈ શકાય. • કન્ટેઇનર યાર્ડના વિકાસ માટે જમીન સુધારણા માટે પીવીડી સસ્ટેઇન લોડને કેટલાક વિસ્તાર માટે ધ્યાનમાં લઈ શકાય. મકાનોઃ • મકાન વિકાસ વિસ્તારોમાં જમીન સુધારણાની જરૂરીયાત નથી. વિસ્તારની જમીનના એસબીસી, ઉપયોગ અને મકાનના વજનના સંદર્ભમાં પાયાની પસંદગી વધારે મહત્વપૂર્ણ છે. તે પાઇલ ફાઉન્ડેશન, રાફ્ટ ફાઉન્ડેશન અને હળવા અને નાના માળખાઓ માટે અલગ ફૂટીંગ હોઇ શકે છે. • પ્લીન્થના રક્ષણ અને તેના મકાન સાથેના સાંધાઓની ડિઝાઇનમાં વિશેષ સંભાળની જરૂર છે, તેને સીધા જ કાળી ચીકણી માટી પર બાંધવા જોઇએ કારણ કે તે વર્તમાન માટીની વિસ્તરણની લાક્ષણિકતાને કારણે તે ખૂલી શકે છે. • મકાન નિર્માણમાં લેવામાં આવનારાં આ તમામ પગલાંના ખર્ચની ગણતરી મકાનના ખર્ચમાં કરવામાં આવેલી છે.	

<table>
<tr><th>વિગત</th><th>વર્ણન</th><th>તકનિકી/ડિઝાઇન ધારણા</th><th>સામગ્રીની ધારણા</th></tr>
<tr><td rowspan="2">પરીવહન ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર</td><td>રોડ પરીવહન</td><td>ખર્ચનો અંદાજ સ્થિતિસ્થાપક પવેમેન્ટ્સ માટે જ છે
ખર્ચનો અંદાજ રોડના માળખાકિય સ્તરથી ઉપરના ભાગ માટે છે ખર્ચમાં સબ બેઝ, બહેઝ અને સપાટી પરના રોડનો સમાવેશ થાય છે
બહોળા ખર્ચ અંદાજમાં ગરનાળાં, નાના પુલો, મુખ્ય પુલો, અન્ડરપાસીસ, ગ્રેડ સેપરેટર વગેરેનો સમાવેશ થાય છે
ફૂટપાથ, રસ્તાની વચ્ચેની પથ્થરની પાળી, ટ્રાફિકના ચિહ્નો, માર્કિંગના ખર્ચનો સમાવેશ ખર્ચના અંદાજમાં કરવામાં આવ્યો છે.
રોડ નેટવર્કને માત્ર સબ સેક્ટર લેવલ સુધી જ ધ્યાનમાં લેવામાં આવ્યું છે.</td><td>પરીવહન ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર</td></tr>
<tr><td>એલઆરીટી</td><td>ખર્ચમાં કોરીડોર, સ્ટેશન્સ અને અન્ય બાંધકામ ખર્ચનો સમાવેશ થાય છે
ખર્ચનો અંદાજ મિકેનિકલ અને ઇલેક્ટ્રીકલ ભાગો માટેનો છે
સ્વચાલિત સિગ્નલિંગ, રૂટ રીલે ઇન્ટરલોકિંગ ઇન્સ્ટોલેશન, ટ્રેઇન સુપરવાઇઝરી ખર્ચ વગેરેને સિગ્નલિંગ ખર્ચમાં ધ્યાનમાં લેવાયેલ છે
રોલિંગ સ્ટોક એટલે ઓટોમેટીક દરવાજા બંધ થાય તે પ્રકારના વાતાનૂકુલિત ડબ્બા</td><td>ખર્ચમાં કોરીડોર, સ્ટેશન્સ અને અન્ય બાંધકામ ખર્ચનો સમાવેશ થાય છે</td></tr>
</table>

વિગત	વર્ણન	તકનિકી/ડિઝાઇન ધારણા	સામગ્રીની ધારણા
	રેલ પરીવહન	• ખર્ચમાં કોરીડોર, અન્ય બાંધકામ ખર્ચ, પાટા બિછાવવા, સુવિધા વિભાગ, ટ્રેક્શન સબસ્ટેશન વગેરે જેવા સામાન્ય બાંધકામ ખર્ચનો સમાવેશ થાય છે. • સબસ્ટેશન્સ અને અન્ય સુવિધા જોડાણો માટેના મિકેનિકલ અને ઇલેક્ટ્રીકલ ભાગો માટેના ખર્ચને ધ્યાનમાં લેવામાં આવ્યો છે. • ઓટોમેટીક સિગ્નલિંગ માટેના ખર્ચને ધ્યાનમાં લેવાયેલ છે. • જમીન સંપાદનની કિંમત સમાવિષ્ટ છે. ખર્ચમાં લૂપમાં ૬ સ્ટાન્ડર્ડ સ્ટેશન્સનો સમાવેશ થાય છે, જેમાંથી ૨ ડીએસઆઇઆરની હદની બહાર હશે. • રોલિંગ સ્ટોકનો ખર્ચ ધ્યાનમાં લેવાયો નથી.	
વિજ ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર	પરીવહન અને વિતરણ	• ગેટકોના ડિઝાઇનના નિયમો પ્રમાણેની ઓવરહેડ પરીવહન લાઇન	નિયમો પ્રમાણે
	સબ સ્ટેશન્સ	• સ્કાડા સિસ્ટમ સાથેના ૪૦૦/૧૩૨/33/૧૧ કેવી સબસ્ટેશનનું આયોજન કરાયેલ છે.	નિયમો પ્રમાણે
	એચટી સિસ્ટમ	• વિકાસની અંદર એકમ પ્રમાણેના ટ્રાન્સફોર્મર સાથેનું જમીનની અંદર કેબલિંગ.	નિયમો પ્રમાણે
	એલટી સિસ્ટમ	• બંને બાજુએ ઓપરેબલ પેનલ સાથે વિકાસની અંદર એકમ પ્રમાણેના ટ્રાન્સફોર્મર સાથેનું જમીનની અંદર કેબલિંગ	નિયમો પ્રમાણે
	સ્ટ્રીટ લાઇટીંગ	• ઓટોમેટીક સિસ્ટમ અને ઇલેક્ટ્રોનિક ટાઇમર ડિવાઇસ સાથે વિવિધ આરઓડબલ્યુ (ROW) માટે પસંદગી આધારીત એલયુએક્સ (LUX) સ્તરની જરૂરીયાત છે.	ગોળાકાર અથવા ષષ્ટકોણીય જીઆઇ થાંભલા અંગે આયોજન કરાયું છે, બોલાર્ડ લાઇટને ફૂટપાથ અને કેટલાક વિસ્તારો માટે ધ્યાનમાં લેવાઇ છે, સોલાર લાઇટ અંગે પણ વિચારણ છે.

વિગત	વર્ણન	તકનિકી/ડિઝાઇન ધારણા	સામગ્રીની ધારણા
પાણીનું ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર	પાણી વિતરણ તંત્ર	ટ્રીટમેન્ટ કર્યા સિવાયના પાણીને લાવવા, તેમાં વધારો કરવા અને વલ્લભીપુર નહેરની ચાર સૂચિત નહેરો અંગે વિચારણા કરવામાં આવી છે. • નહેરમાં બાંધવામાં આવેલા સંપમાંથી એમએસ પાઇપ દ્વારા નહેરમાંથી ડબલ્યુટીપીમાં (WTP) પાણી પંપીંગ કરવામાં આવશે. • એમએસ રાઇઝીંગ મેઇનના માધ્યમથી વિવિધ સેક્ટરમાં આવેલા વોટર વર્કસ ખાતે સીડબલ્યુઆરથી યુજીઆરમાં ટ્રીટમેન્ટ • વિવિધ સ્થળોએ યુજીઆરથી ઓએચએસઆર • ડીઆઇ વિતરણ તંત્ર દ્વારા યુજીઆરથી મકાન સ્તરે ગુરુત્વાકર્ષણથઈ ચોવિસ કલાક પાણીનો પૂરવઠો • ટ્રાન્સમિશન મેઇન માટેની પંપીંગ સિસ્ટમને ૨૩ કલાક કામ કરી શકે તે માટે ડિઝાઇન કરી શકાય • જીએસઆરમાંથી ઇએસઆરમાં પાણી ભરવા માટે પંપ અને પપીંગ મેઇનને ૧૬ કલાક પપીંગ માટે ડિઝાઇન કરી શકાય • સીઆર અને સી વેલ્યુ સીપીએચઇઇઓ, પાણી પુરવઠા મેન્યુઅલ પ્રમાણે • પાણીના ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરને સ્રોત વિકાસથી સબ સેક્ટર સુધીના પરીવહન નેટવર્કને ધ્યાનમાં લેવાયેલ છે	Material of pipes પાઇપ માટેની સામગ્રીઃ • અંદર સિમેન્ટ મોર્ટાર લાઇનિંગ સાથે અને બહારની બાજુએ રેપિંગ અને કોટીંગ સાથેની એમએસ પાઇપની વિચારણા કરવામાં આવી છે. • વિતરણ મેઇન્ ૩00 એમએમથી વધારે વ્યાસ ધરાવતી ડીઆઇ/સીઆઇ પાઇપ • ૩00 એમએમ અને ઓછા વ્યાસ ધરાવતી ડ્રિસ્ટ્રીબ્યુશન મેઇન્સ માટે એચડીપીઇ પાઇપ • પુનઃઉપયોગમાં લેવાતા પાણી માટે એચડીપીઇ પાઇપ
વપરાયેલા પાણીનું ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર	પ્રાપ્તી નેટવર્ક	વપરાયેલા પાણીના તંત્ર માટે નિચે મુજબની ધારણાઓ કરવામાં આવી છેઃ • પાર્સલ લેન્ડના આઉટલેટ પોઇન્ટે વપરાયેલું પાણી મેળવવા માટે પાર્સલ સ્તરે મેઇન કલેક્શન સિસ્ટમ. પાર્સલ/પેકેજની આંતરીક સિસ્ટમનું આયોજન ડેવલપર અથવા માલિક	• આરસીસી એનપીર અને એનપી૩ પાઇપ • એસએફઆરસી કવર સાથેના ગોળાકાર મેનહોલ

વિગત	વર્ણન	તકનિકી/ડિઝાઇન ધારણા	સામગ્રીની ધારણા
		દ્વારા કરવામાં આવશે. • તમામ ઔદ્યોગિક વપરાશકારો ઔદ્યોગિક કચરાને દ્વિતિય સ્તર સુધી પ્રક્રિયા કરીને પછીથી કોમન એફ્યુએન્ટ ટ્રીટમેન્ટ નેટવર્કમાં છોડવા માટેના નિયમોનું પાલન કરશે. • કચરાને વિવિધ વિસ્તારોમાંથી એકત્ર કરવા અને એસટીપી/સીઇટીપી સુધી લઈ જવા માટે ટ્રંક સ્યુઅર્સ • સ્યુએજ પંપીંગ સ્ટેશનથી પરીવહન સ્યુએજથી ટ્રંક મેઇન્સ અથવા ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટ્સ • સ્યુએજ/કોમન એફ્લુઅન્ટ ટ્રીટ્મેન્ટ (એસ.ટી.પી/સી.ઈ.ટી.પી.) • પ્રક્રિયા કરવામાં આવેલા પ્રદૂષિત પાણીને કલ્પસર બંધના નીચેના પ્રવાહ સુધી ખુલ્લી નહેરમાં લઈ જવા વિચારણા છે	
	એફ્યુએન્ટ ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટ	સૂચિત ટેકનોલોજી એક્સટેન્ડેટ એરેશન • ડિઝાઇન માપદંડ • ડિઝાઇન હોરીઝોન્સ • વિવિધ પ્રોજેક્ટ તત્વો માટે નીચે પ્રમાણેના ડિઝાઇનના સમયગાળાને સ્વીકારવામાં આવેલા છે. • એસટીપી/સીઇટીપી 30 વર્ષ • સ્યુએજ કલેક્શન સિસ્ટમ 30 વર્ષ • સર્વોચ્ચ પરીબળ: સર્વોચ્ચ પરીબળને સીપીએચઇઇઓ સ્યુઅરેજ મેન્યઅલ, ૧૯૯૩ મેન્યુઅલ પ્રમાણે સ્વીકારી શકાય • પ્રવાહ: લઘુતમ સ્વ સફાઇ પ્રવાહ 0.60 મીટર/સેકન્ડ અને મહ્ત્તમ પ્રવાહ 3.0 મીટર/સેકન્ડ સ્વીકારી શકાય	

વિગત	વર્ણન	તકનિકી/ડિઝાઇન ધારણા	સામગ્રીની ધારણા
ગટર વ્યવસ્થા નદીના વ્યવસ્થાપન સાથે	ગટર નેટવર્ક રીવર ટ્રેઇનિંગ	સર્વોચ્ચ વહેણઃ • ગટરની ડિઝાઇન માટે સર્વોચ્ચ વહેણની ગણતરી વ્યવહારુ ફોર્મ્યુલાના આધાર પર કરાઈ છે. • $Q = C\,I\,A/36$ વહેણ ગુણાંકઃ • ગટર ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરને સબ સેક્ટર સ્તથી વિવિધ સ્થળોએ થતી નિકાસ સુધી ધ્યાનમાં લેવામાં આવ્યું છે • નદી વ્યવસ્થાપન હેઠળ નદીના મુક્ત પ્રવાહ માટે નદીના વહેણને સમથળ કરવા, પાણીની આવક અને સંગ્રહ સમયને ધ્યાનમાં રાખીને પાળાબંધી, જંક્શન અને પાળાઓ જેવા મુખ્ય સ્થળોએ લાઇનિંગ, પ્રસરણને ટાળવા માટે પાણી બાંધી રાખવા ઓફ લાઇન જળાશયોનું નિર્માણ, પાણીના સંગ્રહ અને પૂરની પરિસ્થિતિને ઘણે અંશે ટાળવા માટે ઉપરવાસમાંથી આવતા વરસાદી પાણીના પ્રવાહને દિશા આપવા પશ્ચિમ સરહદે પાણીની નહેરોનું સર્જન વગેરે અંગે વિચારણા કરાઈ છે અને ખર્ચનો અંદાજ તે પ્રમાણે કાઢવામાં આવ્યો છે.	એસઆઇઆર માટે કોન્ક્રિટની બનેલી ગટરને પસંદ કરી શકાય જે વધારે ટકાઉ, જાળવણીમાં સરળ, સ્થળ અને જરૂરીયાત પ્રમાણે બંધ કે ખુલ્લી રાખી શકાય છે. નદીના પાળા બાંધવામાં કે ઢાળ આપવા માટે સ્થાનિક સામગ્રીનો ઉપયોગ કરી શકાય.
સામાજિક ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર અને મકાન નિર્માણ	પોલિસ સ્ટેશન પૂજાનું સ્થળ ફાયર સ્ટેશન શૈક્ષણિક ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર આરોગ્ય ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર વહિવટી કચેરીઓ સમુદાય કેન્દ્રો	મકાનોનો બહોળો અંદાજ નીચે મુજબની વસ્તુઓને ધ્યાનમાં રાખીને કાઢવામાં આવેલ છેઃ • અંદાજિત કામચલાઉ બિલ્ટ અપ એરીયા, જે સરકારી નીતિ સાથે બદલાઈ શકે • પ્રતિ ચોરસ મીટર બિલ્ટઅપએરીયા ખર્ચ સબસ્ટ્રક્ચર (પાઇલ ફાઉન્ડેશન, રાફ્ટ ફાઉન્ડેશન વગેરે જેવા ખાસ ફાઉન્ડેશનને ધ્યાનમાં લઈને), સુપર સ્ટ્રક્ચર, ફિનિશીસ, સેવાઓ, મકાનના સ્તર, જરૂર જણાય તો જમીન વિકાસ સાથેના બાહ્ય વિકાસ વગેરેને	પ્રકાર અને મકાનના ઉપયોગ પર આધારીત

વિગત	વર્ણન	તકનિકી/ડિઝાઇન ધારણા	સામગ્રીની ધારણા
	મનોરંજન સ્થળો જેવાકે ક્લબ, જાહેર વાંચનાલય	ધ્યાનમાં રાખીને તૈયાર કરેલ છે. • એવું માનવામાં આવે છે કે રોકાણકારોને આકર્ષવા માટે પ્રારંભિક તબક્કામાં જરૂરી કેટલીક વપરાશ સુવિધાઓ અને સામાજિક ક્ષેત્રનો વિકાસ સરકાર દ્વારા કરાશે	

કોષ્ટક ૧૧-૪ બહોળો ખર્ચ અંદાજ (કેપેક્સ)

અનુક્રમ	વિગત	વર્ણન	એકમ	દર	જથ્થો તબક્કો૧	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૧ (રૂ. કરોડમાં)	જથ્થો તબક્કો ૨	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૨ (રૂ. કરોડમાં)	જથ્થો તબક્કો ૩	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૩ (રૂ. કરોડમાં)	કુલ ખર્ચ (કેપેક્ષ) (રૂ. કરોડમાં).
૧	**જમીન સુધારણા યોજનાઓ**	રોડ નિર્માણ, રેલવેના પાળા અને પરીહવન કોરીડોર માટે જમીન વિકાસ	ચો.મી	૦.૦૦૦૦૮	૮,૦૦૦,૦૦૦.૦૦	૬૪૦.૦૦	૪,૨૦૦,૦૦૦.૦૦	૩૩૬.૦૦	૩,૫૦૦,૦૦૦.૦૦	૨૮૦.૦૦	૧,૨૫૬.૦૦
	જમીન વિકાસ કાર્ય કુલ ખર્ચ					**૬૪૦.૦૦**		**૩૩૬.૦૦**		**૨૮૦.૦૦**	**૧,૨૫૬.૦૦**
૨	રોડ કાર્ય			-	-	-	-	-	-	-	-
	ક) રોડ નેટવર્ક –મુખ્ય	મુખ્ય (૭૦ મી)	કિમી	૧૨.૦૦	૪૪.૯૬	૫૩૯.૫૨	૫૬.૮૭	૬૮૨.૪૪	૧૪.૩૭	૧૭૨.૪૪	૧,૩૯૪.૪૦
		જોડાણ રોડ (૩૦ મી)	કિમી	૫.૦૦	૩૦.૯૪	૧૫૪.૭૦	૪૮.૦૦	૨૪૦.૦૦	૩૫.૧૦	૧૭૫.૫૦	૫૭૦.૨૦
		સ્થાનિક રોડ (૨૫ અને ૨૦ મી)	કિમી	૩.૦૦	૩૮.૫૩	૧૧૫.૫૯	૩૬.૩૧	૧૦૮.૯૩	૧૪.૬૪	૪૩.૯૨	૨૬૮.૪૪
	ખ) રોડ નેટવર્ક – આંતરીક	૩૦ મી પહોળો	કિમી	૫.૦૦	૪૯.૦૦	૨૪૫.૦૦	૯૮.૦૦	૪૯૦.૦૦	૪૯.૦૦	૨૪૫.૦૦	૯૮૦.૦૦
		૨૫ મી પહોળી	કિમી	૫.૦૦	૯૭.૦૦	૪૮૫.૦૦	૧૯૪.૦૦	૯૭૦.૦૦	૯૭.૦૦	૪૮૫.૦૦	૧,૯૪૦.૦૦
		૨૦ મી પહોળી	કિમી	૨.૫૦	૧૪૬.૦૦	૩૬૫.૦૦	૨૯૨.૦૦	૭૩૦.૦૦	૧૪૬.૦૦	૩૬૫.૦૦	૧,૪૬૦.૦૦
		૧૫ મી પહોળી	કિમી	૨.૦૦	૧૪૬.૦૦	૨૯૨.૦૦	૨૯૨.૦૦	૫૮૪.૦૦	૧૪૬.૦૦	૨૯૨.૦૦	૧,૧૬૮.૦૦
	કુલ					૨,૧૯૬.૮૧		૩,૮૦૫.૩૭		૧,૭૭૮.૮૬	૭,૭૮૧.૦૪
	ગ) જંક્શન	ગ્રેડથી જુદા પાડેલા ચાર રસ્તા (જંક્શન ૧)	નં.	૨૦.૦૦	૬.૦૦	૧૨૦.૦૦	૩.૦૦	૬૦.૦૦	૨.૦૦	૪૦.૦૦	૨૨૦.૦૦

અનુક્રમ	વિગત	વર્ણન	એકમ	દર	જથ્થો તબક્કો૧	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૧ (રૂ. કરોડમાં)	જથ્થો તબક્કો ૨	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૨ (રૂ. કરોડમાં)	જથ્થો તબક્કો ૩	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૩ (રૂ. કરોડમાં)	કુલ ખર્ચ (કેપેક્ષ) (રૂ. કરોડમાં).
		જંક્શન ૨	નં.	૨.૦૦	૧૦.૦૦	૨૦.૦૦	૧૨.૦૦	૨૪.૦૦	૧૦.૦૦	૨૦.૦૦	૬૪.૦૦
		જંક્શન ૩	નં.	૧.૦૦	૧૨.૦૦	૧૨.૦૦	૧૬.૦૦	૧૬.૦૦	૧૨.૦૦	૧૨.૦૦	૪૦.૦૦
	કુલ					૧૫૨.૦૦		૧૦૦.૦૦		૭૨.૦૦	૩૨૪.૦૦
	ઘ) વર્તમાન રોડ સુધારણા	રાજ્ય ધોરીમાર્ગ ૬ની સુધારણા	કિમી	૧૨.૦૦	૩૫.૦૦	૪૨૦.૦૦	-	-	-	-	૪૨૦.૦૦
	કુલ					૪૨૦.૦૦		-		-	૪૨૦.૦૦
	કુલ રોડ કાર્ય ખર્ચ (ક+ખ+ગ)					૨,૭૬૮.૮૧		૩,૯૦૫.૩૭		૧,૮૫૦.૮૬	૮,૫૨૫.૦૪
૩	નવી રેલવે લાઇન બિછાવવી			-	-	-	-	-	-	-	-
		ક) નવી રેલવે લાઈન બિછાવવી અને લોજીસ્ટીક પાર્ક	કિમી	૬.૦૦	૫૫.૦૦	૩૩૦.૦૦	-	-	-	-	૩૩૦.૦૦
		ખ) લોજીસ્ટીક પાર્ક	હે.	૩.૦૦	૫૦.૦૦	૧૫૦.૦૦	૧૦૦.૦૦	૩૦૦.૦૦	૭૦.૦૦	૨૧૦.૦૦	૬૬૦.૦૦
		ગ) સ્ટેશનનું બાંધકામ	નં.	૫૦.૦૦	૨.૦૦	૧૦૦.૦૦	-	-	-	-	૧૦૦.૦૦
		ઘ) એલઆરટી	કિમી	૮૦.૦૦	-	-	૫૩.૦૦	૪,૨૪૦.૦૦	૧૮.૦૦	૧,૪૪૦.૦૦	૫,૬૮૦.૦૦
	રેલવે કામ કુલ ખર્ચ (ક+ખ+ગ)					૫૮૦.૦૦		૪,૫૪૦.૦૦		૧,૬૫૦.૦૦	૬,૭૭૦.૦૦

અનુક્રમ	વિગત	વર્ણન	એકમ	દર	જથ્થો તબક્કો૧	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૧ (રૂ. કરોડમાં)	જથ્થો તબક્કો ૨	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૨ (રૂ. કરોડમાં)	જથ્થો તબક્કો ૩	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૩ (રૂ. કરોડમાં)	કુલ ખર્ચ (કેપેક્ષ) (રૂ. કરોડમાં).
૪	**માટીકામ**			-	-	-	-	-	-	-	-
		ક) સરવે અને તપાસ	ચો.કિમી.	૦.૦૨	૮૭૯.૦૦	૧૩.૧૯	-	-	-	-	૧૩.૧૯
		ખ) જમીનનું સ્તર ઉપર લાવવું અને પૂરાણ (પૂર્વ)	ચો.કિમી	૧૫.૦૦	૩૦.૦૦	૪૫૦.૦૦	૪૦.૦૦	૬૦૦.૦૦	૩૦.૦૦	૪૫૦.૦૦	૧,૫૦૦.૦૦
		ગ) જમીનનું સ્તર ઉપર લાવવું અને પૂરાણા (પશ્ચિમ)	ચો.કિમી	૭.૫૦	૪૦.૦૦	૩૦૦.૦૦	૪૦.૦૦	૩૦૦.૦૦	૩૦.૦૦	૨૨૫.૦૦	૮૨૫.૦૦
	જમીનકામ કુલ ખર્ચ (ક+ખ+ગ)					૭૬૩.૧૯		૯૦૦.૦૦		૬૭૫.૦૦	૨,૩૩૮.૧૯
૫	**સુવિધાઓ**			-	-	-	-	-	-	-	-
	ક) પાણી પૂરવઠો			-	-	-	-	-	-	-	-
	એ) પાણી મેળવવું અને પરીવહ્ન	ધંધુકાથી પ્રોજેક્ટના સ્થળ સુધી/જળાશય સુધી નહેરનું નિર્માણ કરવું	કિમી	૦.૩૦	૨૦.૦૦	૬.૦૦	૨૦.૦૦	૬.૦૦	-	-	૧૨.૦૦
		અશુદ્ધ પાણીના જળાશયનું નિર્માણ (૩૦ દિવસનો સંગ્રહ, ૪૫૦ મીટર પહોળી અને ૩ મીટર ઊંડી ચેનલ ૦.૫ મી ફ્રી બોર્ડ સાથે	કિમી	૧.૪૦	૬.૦૦	૮.૪૦	૧.૦૦	૧.૪૦	-	-	૯.૮૦
		ડબલ્યુટીપી અને બાંધકામ	નં.	૧.૧૦	૧.૦૦	૧.૧૦	૧.૦૦	૧.૧૦	-	-	૨.૨૦

અનુક્રમ	વિગત	વર્ણન	એકમ	દર	જથ્થો તબક્કો૧	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૧ (રૂ. કરોડમાં)	જથ્થો તબક્કો ૨	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૨ (રૂ. કરોડમાં)	જથ્થો તબક્કો ૩	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૩ (રૂ. કરોડમાં)	કુલ ખર્ચ (કેપેક્ષ) (રૂ. કરોડમાં).
		માટે પાણી પંપ કરવા માટે પંપ હાઉસનું બાંધકામ									
		પંપીંગ સિસ્ટમ, ઇ-એમ ડીજી સેટ સહિત	એમએલડી	૦.૨૦	૨૫૮.૦૦	૫૧.૬૦	૪૫૦.૦૦	૯૦.૦૦	૨૩૮.૦૦	૪૭.૬૦	૧૮૯.૨૦
		ડબલ્યુટીપી સુધી અશુદ્ધ પાણીના જળાશયથી રેઇઝીંગ મેઇન્સ સુધી પાણી પંપીંગ કરવું (વ્યાસ ૯૦૦ મી.મી,૧૨૦૦ મી.મી,૧૪૦૦ મી.મી)	કિમી	૯.૫૦	૪.૦૦	૩૮.૦૦	૪.૦૦	૩૮.૦૦	-	-	૭૬.૦૦
	બી) ડબલ્યુટીપી અને સ્ટોરેજ	પાણી શુદ્ધિકરણ એકમ	એમએલડી	૦.૨૦	૨૫૮.૦૦	૫૧.૬૦	૪૫૦.૦૦	૯૦.૦૦	૨૩૮.૦૦	૪૭.૬૦	૧૮૯.૨૦
		શુદ્ધિકરણ એકમ સ્થળ પર શુદ્ધિકરણ કરેલા પાણીના સંગ્રહ માટે વારીગૃહનું નિર્માણ	મિલિયન લિટર	૦.૮૦	૮૬.૦૦	૬૮.૮૦	૧૫૦.૦૦	૧૨૦.૦૦	૭૯.૦૦	૬૩.૨૦	૨૫૨.૦૦
		વોટર વર્કસ, સિવિલ વર્કસ સુધી શુદ્ધિકરણ કરેલું પાણી લઈ જવા માટે પંપ હાઉસ	નં.	૧.૧૦	૧.૦૦	૧.૧૦	૧.૦૦	૧.૧૦	-	-	૨.૨૦

અનુક્રમ	વિગત	વર્ણન	એકમ	દર	જથ્થો તબક્કો૧	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૧ (રૂ. કરોડમાં)	જથ્થો તબક્કો ૨	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૨ (રૂ. કરોડમાં)	જથ્થો તબક્કો ૩	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૩ (રૂ. કરોડમાં)	કુલ ખર્ચ (કેપેક્ષ) (રૂ. કરોડમાં).
	સી) વોટર મેઇન, સંગ્રહ અને વિતરણ	સેક્ટર સ્તરના વોટર વર્કસ પર પંપહાઉસ	નં	૧.૦૦	૮.૦૦	૮.૦૦	૧૨.૦૦	૧૨.૦૦	૫.૦૦	૫.૦૦	૨૫.૦૦
		પંપીંગ સિસ્ટમ, ઇ-એમ ડીજી સેટ સહિત ૨ તબક્કા(ડબલ્યુટીપીથી સંગ્રહ વારીગૃહ વોટર વર્કસ અને વોટર વર્કસથી ઓએચટી સુધી)	એમએલડી	૦.૩૦	૨૫૮.૦૦	૭૭.૪૦	૪૫૦.૦૦	૧૩૫.૦૦	૨૩૮.૦૦	૭૧.૪૦	૨૮૩.૮૦
		રેઇઝીંગ મેઇન્સ	કિમી	૩.૫૦	૫૫.૦૦	૧૯૨.૫૦	૭૫.૦૦	૨૬૨.૫૦	૧૦.૦૦	૩૫.૦૦	૪૯૦.૦૦
		જીએસઆર અને ઓએચટીમાં પાણીનો સંગ્રહ, સેક્ટર સ્તરે	મિલિયન લિટર	૧.૦૦	૧૭૨.૦૦	૧૭૨.૦૦	૩૦૦.૦૦	૩૦૦.૦૦	૧૫૯.૦૦	૧૫૯.૦૦	૬૩૧.૦૦
		વિતરણ માળખું	કિમી	૧.૨૦	૭૮૦.૦૦	૯૩૬.૦૦	૧,૧૦૬.૪૭	૧,૩૨૭.૭૬	૬૫૧.૫૨	૭૮૧.૮૨	૩,૦૪૫.૫૯
	કુલ					૧,૬૧૨.૫૦		૨,૩૮૪.૮૬		૧,૨૧૦.૬૨	૫,૨૦૭.૯૯
	ખ) સુઅરેજ	સુઅરેજ એકત્રીકરણ માળખું (ટ્રંક)	કિમી	૧.૦૦	૧૩૫.૦૦	૧૩૫.૦૦	૧૬૫.૦૦	૧૬૫.૦૦	૪૦.૦૦	૪૦.૦૦	૩૪૦.૦૦
		સ્થાનિક માળખું	કિમી	૦.૩૦	૭૮૦.૦૦	૨૩૪.૦૦	૧,૧૦૬.૪૭	૩૩૧.૯૪	૬૫૧.૫૨	૧૯૫.૪૬	૭૬૧.૪૦
		પંપીંગ સ્ટેશન્સ (આઇપીએસ	એમએલડી	૦.૪૦	૧૭૮.૦૦	૭૧.૨૦	૩૧૦.૦૦	૧૨૪.૦૦	૧૬૪.૦૦	૬૫.૬૦	૨૬૦.૮૦

અનુક્રમ	વિગત	વર્ણન	એકમ	દર	જથ્થો તબક્કો૧	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૧ (રૂ. કરોડમાં)	જથ્થો તબક્કો ૨	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૨ (રૂ. કરોડમાં)	જથ્થો તબક્કો ૩	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૩ (રૂ. કરોડમાં)	કુલ ખર્ચ (કેપેક્ષ) (રૂ. કરોડમાં).
		અને એમપીએસ) ઇએનેએમ સહિત									
		રેઇઝિંગ મેન્સ	કિમી	૨.૦૦	૧૦.૦૦	૨૦.૦૦	૧૦.૦૦	૨૦.૦૦	૫.૦૦	૧૦.૦૦	૫૦.૦૦
		શુદ્ધિકરણ એકમ	એમએલડી	૦.૭૦	૧૭૮.૦૦	૧૨૪.૬૦	૩૧૦.૦૦	૨૧૭.૦૦	૧૬૪.૦૦	૧૧૪.૮૦	૪૫૬.૪૦
		પ્રદૂષિત પાણીના નિકાલની ચેનલ	કિમી	૧.૭૦	૧૮.૦૦	૩૦.૬૦	૧૧.૦૦	૧૮.૭૦	૧૧.૦૦	૧૮.૭૦	૬૮.૦૦
		રીસાયક્લિંગ માળખું	કિમી	૦.૬૦	૧૩૫.૦૦	૮૧.૦૦	૧૬૫.૦૦	૯૯.૦૦	૪૦.૦૦	૨૪.૦૦	૨૦૪.૦૦
		સિવિલ, ઇલેક્ટ્રીકલ અને મિકેનિકલ કામ સહિત રીસાયક્લિંગ માટે પંપીંગ	એમએલડી	૦.૨૦	૧૭૮.૦૦	૩૫.૬૦	૩૧૦.૦૦	૬૨.૦૦	૧૬૪.૦૦	૩૨.૮૦	૧૩૦.૪૦
	કુલ					**૭૩૨.૦૦**		**૧,૦૩૭.૬૪**		**૫૦૧.૩૬**	**૨,૨૭૧.૦૦**
	ગ) વરસાદી પાણીની ગટર	ગટર માળખું (ટ્રંક)	કિમી	૧.૨૦	૧૪૦.૦૦	૧૬૮.૦૦	૧૮૦.૦૦	૨૧૬.૦૦	૫૦.૦૦	૬૦.૦૦	૪૪૪.૦૦
		સ્થાનિક ગટર	કિમી	૦.૪૦	૭૮૦.૦૦	૩૧૨.૦૦	૧,૧૦૬.૪૭	૪૪૨.૫૯	૬૫૧.૫૨	૨૬૦.૬૧	૧,૦૧૫.૨૦
		દરવાજા અથવા બેરેજ સહિત વોર ફંટ અથવા જળાશયનો વિકાસ	કિમી	૧૪.૦૦	૧૬.૦૦	૨૨૪.૦૦	૧૪.૦૦	૧૯૬.૦૦	-	-	૪૨૦.૦૦
	કુલ					**૭૦૪.૦૦**		**૮૫૪.૫૯**		**૩૨૦.૬૧**	**૧,૮૭૯.૨૦**
	ઘ) પૂર વ્યવસ્થાપન	પાળા બાંધવા	કિમી	૧.૫૦	૧૨૦.૦૦	૧૮૦.૦૦	૧૨૨.૫૦	૧૮૩.૭૫	-	-	૩૬૩.૭૫

અનુક્રમ	વિગત	વર્ણન	એકમ	દર	જથ્થો તબક્કો૧	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૧ (રૂ. કરોડમાં)	જથ્થો તબક્કો ૨	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૨ (રૂ. કરોડમાં)	જથ્થો તબક્કો ૩	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૩ (રૂ. કરોડમાં)	કુલ ખર્ચ (કેપેક્ષ) (રૂ. કરોડમાં).
		રીવર ટ્રેઇનિંગ-ડ્રેજિંગ	કિમી	૧.૦૦	૨૦.૦૦	૨૦.૦૦	૨૦.૦૦	૨૦.૦૦	૧૦.૦૦	૧૦.૦૦	૫૦.૦૦
		રીવર ટ્રેઇનિંગ-પીચીંગ	કિમી	૫.૦૦	૫.૦૦	૨૫.૦૦	૭.૦૦	૩૫.૦૦	૨.૦૦	૧૦.૦૦	૭૦.૦૦
	કુલ					**૨૨૫.૦૦**		**૨૩૮.૭૫**		**૨૦.૦૦**	**૪૮૩.૭૫**
	ચ) ઘન કચરાનું વ્યવસ્થાપન (લેન્ડફીલ સાઇટ સિવાય)	પ્રાથમિક ઘન કચરા વ્યવસ્થાપન	ટન/દિવસ	૦.૦૪	૩૩૨.૦૦	૧૩.૨૮	૬૫૩.૦૦	૨૬.૧૨	૩૫૫.૦૦	૧૪.૨૦	૫૩.૬૦
		દ્વિતીય શ્રેણીનું ઘન કચરા વ્યવસ્થાપન	ટન/દિવસ	૦.૧૫	૩૩૨.૦૦	૪૯.૮૦	૬૫૩.૦૦	૯૭.૯૫	૩૫૫.૦૦	૫૩.૨૫	૨૦૧.૦૦
		તૃતિય શ્રેણીના ઘન કચરા-આઇડબલ્યુએમનો વિકાસ	ટન/દિવસ	૦.૨૨	૩૩૨.૦૦	૭૩.૦૪	૬૫૩.૦૦	૧૪૩.૬૬	૩૫૫.૦૦	૭૮.૧૦	૨૯૪.૮૦
	કુલ					**૧૩૬.૧૨**		**૨૬૭.૭૩**		**૧૪૫.૫૫**	**૫૪૯.૪૦**
	છ) લેન્ડ સ્કેપિંગ અને સાઇનેજીસ	કઠોર અને નરમ લેન્ડસ્કેપિંગ	ચો.કિમી	૫.૦૦	૨૦.૦૦	૧૦૦.૦૦	૨૫.૦૦	૧૨૫.૦૦	૧૫.૦૦	૭૫.૦૦	૩૦૦.૦૦
		અગ્નિ શમન લાઇન	કિમી	૧.૦૦	૧૦૦.૦૦	૧૦૦.૦૦	૨૦૦.૦૦	૨૦૦.૦૦	૧૦૦.૦૦	૧૦૦.૦૦	૪૦૦.૦૦
	કુલ					૨૦૦.૦૦		૩૨૫.૦૦		૧૭૫.૦૦	૭૦૦.૦૦
	જ) વિજ પુરવઠો	૪૦૦ કેવી સિસ્ટમઃ પરીવહન લાઇન, સ્વીચયાર્ડ અને પાવર ટ્રાન્સફોર્મર્સ	સેટ	૨૫૦.૦૦	૧.૦૦	૨૫૦.૦૦	૧.૦૦	૨૫૦.૦૦	-	-	૫૦૦.૦૦
		૧૩૨ કેવી અને સબ-ડિસ્ટ્રીબ્યુશન સિસ્ટમ પ્રારંભિક	સેટ	૪૦.૦૦	૩.૦૦	૧૨૦.૦૦	૫.૦૦	૨૦૦.૦૦	૩.૦૦	૧૨૦.૦૦	૪૪૦.૦૦

અનુક્રમ	વિગત	વર્ણન	એકમ	દર	જથ્થો તબક્કો૧	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૧ (રૂ. કરોડમાં)	જથ્થો તબક્કો ૨	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૨ (રૂ. કરોડમાં)	જથ્થો તબક્કો ૩	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૩ (રૂ. કરોડમાં)	કુલ ખર્ચ (કેપેક્ષ) (રૂ. કરોડમાં).
		તબક્કા માટેઃ ટ્રાન્સમિશન લાઇન્સ, સ્વીચયાર્ડસ અને પાવર ટ્રાન્સફોર્મર્સ									
		૩૩ કેવી સિસટમઃ સબસ્ટેશન, એચટી સ્વીચબોર્ડસ, ટ્રાન્સફોર્મર્સ, અન્ડરગ્રાઉન્ડ કેબલ	સેટ	૧૦.૦૦	૧૦.૦૦	૧૦૦.૦૦	૨૦.૦૦	૨૦૦.૦૦	૧૦.૦૦	૧૦૦.૦૦	૪૦૦.૦૦
		૧૧ કેવી સિસ્ટમઃ કોમ્પેક્ટ સબસ્ટેશન, એચટી સ્વીચબોર્ડસ, ડિસ્ટ્રીબ્યુશ ટ્રાન્સફોર્મર્સ, અન્ડરગ્રાઉન્ડ કેબલ્સ	સેટ	૨.૨૫	૭૫.૦૦	૧૬૮.૭૫	૧૫૦.૦૦	૩૩૭.૫૦	૭૫.૦૦	૧૬૮.૭૫	૬૭૫.૦૦
		એક્સેસરીઝ સાથેનું ૧૧ કેવી કોમ્પેક્ટ સબસ્ટેશન	સેટ	૦.૩૫	૧૫૦.૦૦	૫૨.૫૦	૩૦૦.૦૦	૧૦૫.૦૦	૨૫૦.૦૦	૮૭.૫૦	૨૪૫.૦૦
		એલટી સિસ્ટમઃ ૦.૫ મિલિયન ડીયુ સુધી વિજ પુરવઠો + અન્ય એસઆઇએ લોડ્સ મિટરીંગ સિસ્ટમ સાથે સર્વિસ કેબલ, ફિડર પિલાર્ડ,	એલએસ	ન.જી.	નજી	૫૦૦.૦૦	નજી	૧,૦૦૦.૦૦	નજી	૫૦૦.૦૦	૨,૦૦૦.૦૦

અનુક્રમ	વિગત	વર્ણન	એકમ	દર	જથ્થો તબક્કો૧	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૧ (રૂ. કરોડમાં)	જથ્થો તબક્કો ૨	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૨ (રૂ. કરોડમાં)	જથ્થો તબક્કો ૩	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૩ (રૂ. કરોડમાં)	કુલ ખર્ચ (કેપેક્ષ) (રૂ. કરોડમાં).
		અન્ડરગ્રાઉન્ડ કેબલ									
	કુલ					**૧,૧૯૧.૨૫**		**૨,૦૯૨.૫૦**		**૯૭૬.૨૫**	**૪,૨૬૦.૦૦**
	ઝ) પુનઃપ્રાપ્ય વિજ પ્લાન્ટ		મેગાવોટ	૧૮.૦૮	૭૭.૦૦	૧,૩૯૨.૦૦	-	-	-	-	૧,૩૯૨.૦૦
	કુલ					**૧,૩૯૨.૦૦**		**-**		**-**	**૧,૩૯૨.૦૦**
	ટ) કેપ્ટિવ વિજ પ્લાન્ટ		મેગાવોટ	૪.૫૦	૯૦.૦૦	૪૦૫.૦૦	૯૦.૦૦	૪૦૫.૦૦	૯૦.૦૦	૪૦૫.૦૦	૧,૨૧૫.૦૦
	કુલ					૪૦૫.૦૦		૪૦૫.૦૦		૪૦૫.૦૦	૧,૨૧૫.૦૦
	ઠ) સ્ટ્રીટ લાઇટીંગ	મુખ્ય રોડ	કિમી	૦.૩૫	૧૧૪.૪૩	૪૦.૦૫	૧૪૧.૧૮	૪૯.૪૧	૬૪.૧૧	૨૨.૪૪	૧૧૧.૯૦
		સ્થાનિક રોડ	કિમી	૦.૧૫	૪૩૮.૦૦	૬૫.૭૦	૮૭૬.૦૦	૧૩૧.૪૦	૪૩૮.૦૦	૬૫.૭૦	૨૬૨.૮૦
	કુલ					**૧૦૫.૭૫**		**૧૮૦.૮૧**		**૮૮.૧૪**	**૩૭૪.૭૦**
	ડ) સંદેશા વ્યવહાર	અંડર ગ્રાઉન્ડ ડક્ટિંગ અને જંક્શન ચેમ્બર	કિમી	૦.૧૨	૫૫૨.૪૩	૬૬.૨૯	૧,૦૧૭.૧૮	૧૨૨.૦૬	૫૦૨.૧૧	૬૦.૨૫	૨૪૮.૬૧
	કુલ					**૬૬.૨૯**		**૧૨૨.૦૬**		**૬૦.૨૫**	**૨૪૮.૬૧**
	ઢ) ગેસ ગ્રીડ	ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર સાથે ગેસ ગ્રીડ પાઇપ	કિમી	૧.૧૨	૨૫.૦૦	૨૮.૦૦	૨૦.૦૦	૨૨.૪૦	૧૫.૦૦	૧૬.૮૦	૬૭.૨૦
	કુલ					**૨૮.૦૦**		**૨૨.૪૦**		**૧૬.૮૦**	**૬૭.૨૦**
	સુવિધા ખર્ચ કુલ (ક+ખ+ગ+ઘ+ચ+છ+ટ					**૬,૭૯૭.૯૧**		**૭,૯૩૧.૩૫**		**૩,૯૧૯.૫૮**	**૧૮,૬૪૮.૮૪**

અનુક્રમ	વિગત	વર્ણન	એકમ	દર	જથ્થો તબક્કો૧	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૧ (રૂ. કરોડમાં)	જથ્થો તબક્કો ૨	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૨ (રૂ. કરોડમાં)	જથ્થો તબક્કો ૩	ખર્ચ અંદાજ તબક્કો ૩ (રૂ. કરોડમાં)	કુલ ખર્ચ (કેપેક્ષ) (રૂ. કરોડમાં).
	+ઠ+ડ+ઢ)										
૬	**ક) મકાનો**	જાહેર મકાનો	ચો.મી	૦.૦૦૧૫	૬૦,૦૦૦.૦૦	૯૦.૦૦	૨૦૦,૦૦૦.૦૦	૩૦૦.૦૦	૨૦૦,૦૦૦.૦૦	૩૦૦.૦૦	૬૯૦.૦૦
		નાગરીક સુવિધા મકાનો	સંખ્યા	૦.૦૦૧૫	૩૦,૦૦૦.૦૦	૪૫.૦૦	૨૦,૦૦૦.૦૦	૩૦.૦૦	૨૦,૦૦૦.૦૦	૩૦.૦૦	૧૦૫.૦૦
		સુવિધા મકાનો	સંખ્યા	૦.૦૦૧૩	૩૦,૦૦૦.૦૦	૩૯.૦૦	૫૦,૦૦૦.૦૦	૬૫.૦૦	૩૦,૦૦૦.૦૦	૩૯.૦૦	૧૪૩.૦૦
	મકાન કામ કુલ ખર્ચ (ક)		ચો.મી			**૧૭૪.૦૦**		**૩૯૫.૦૦**		**૩૬૯.૦૦**	**૯૩૮.૦૦**
કુલ કેપેક્સ ખર્ચ						૧૧,૭૨૩.૯૧		૧૮,૦૦૭.૭૨		૮,૭૪૪.૪૪	૩૮,૪૭૬.૦૬
ભૌતિક પરચૂરણ ખર્ચ ૧૦ ટકા											૩,૮૪૭.૬૧
કુલ ખર્ચ											૪૨,૩૨૩.૬૭

કોષ્ટક ૧૧-૫ બહોળો ખર્ચ અંદાજ (ઓપેક્સ)

અનુ ક્રમ	વિગત	વર્ણન	અનુક્રમ		ઓપોક્ષ દર ટકા	તબક્કો ૧ (રૂ. કરોડમાં)	તબક્કો ૨ (રૂ. કરોડમાં)	તબક્કો ૩ (રૂ. કરોડમાં)	કુલ ઓપેક્ષ દર (રૂ. કરોડમાં)
૧	**જમીન સુધારણા યોજનાઓ**	રોડ નિર્માણ, રેલવેના પાળા અને પરીહવન કોરીડોર માટે જમીન વિકાસ	ચો. કિમી	એનપીપીપી	૦.૦૦%	-	-	-	-
	જમીન વિકાસ કાર્ય કુલ ખર્ચ			એનપીપીપી		-	-	-	-
૨	**રોડ કાર્ય**								-
	ક) રોડ નેટવર્ક –મુખ્ય	મુખ્ય (૫૫ મી)	કિમી	એનપીપીપી	૦.૮૫%	૪.૫૯	૫.૮૦	૧.૪૭	૧૧.૮૫
		જોડાણ રોડ (૩૦ મી)	કિમી	એનપીપીપી	૦.૮૫%	૧.૩૧	૨.૦૪	૧.૪૯	૪.૮૫
		સ્થાનિક રોડ (૨૫ અને ૨૦ મી)	કિમી	એનપીપીપી	૦.૮૫%	૦.૯૮	૦.૯૩	૦.૩૭	૨.૨૮
	ખ) રોડ નેટવર્ક – આંતરીક	૩૦ મી પહોળો	કિમી	એનપીપીપી	૦.૮૫%	૨.૦૮	૪.૧૭	૨.૦૮	૮.૩૩
		૨૫ મી પહોળો	કિમી	એનપીપીપી	૦.૮૫%	૪.૧૨	૮.૨૫	૪.૧૨	૧૬.૪૯
		૨૦ મી પહોળો	કિમી	એનપીપીપી	૦.૮૫%	૩.૧૦	૬.૨૧	૩.૧૦	૧૨.૪૧
		૧૫ મી પહોળો	કિમી	એનપીપીપી	૦.૮૫%	૨.૪૮	૪.૯૬	૨.૪૮	૩.૯૩
	કુલ					-	-	-	-
	ગ) જંક્શન	ગ્રેડથી જુદા પાડેલા ચાર રસ્તા (જંક્શન ૧)	નં.		૦.૦૦%	-	-	-	-
		જંક્શન ૨	નં.		૦.૦૦%	-	-	-	-
		જંક્શન ૩	નં.		૦.૦૦%	-	-	-	-

અનુ ક્રમ	વિગત	વર્ણન	અનુક્રમ		ઓપોક્ષ દર ટકા	તબક્કો ૧ (રૂ. કરોડમાં)	તબક્કો ૨ (રૂ. કરોડમાં)	તબક્કો ૩ (રૂ. કરોડમાં)	કુલ ઓપેક્ષ દર (રૂ. કરોડમાં)
	કુલ					-	-	-	-
	ઘ) વર્તમાન રોડ સુધારણા	રાજ્ય ધોરીમાર્ગ કની સુધારણા	કિમી	એનપીપીપી	૧.૦૦%	૪.૨૦	-	-	૪.૨૦
	કુલ					-	-	-	-
	કુલ રોડ કાર્ય ખર્ચ (ક+ખ+ગ)			**એનપીપીપી**	**૦.૮૫%**	**૨૨.૮૭**	**૩૨.૩૫**	**૧૫.૧૨**	**૭૦.૫૩**
૩	**નવી રેલવે લાઇન બિછાવવી**			પીપીપી					-
		ક) નવી રેલવે લાઈન બિછાવવી અને લોજીસ્ટીક પાર્ક	કિમી	પીપીપી	૩.૦૦%	૯.૯૦	-	-	૯.૯૦
		ખ) લોજીસ્ટીક પાર્ક	હે.	પીપીપી	૩.૦૦%	૪.૫૦	૯.૦૦	૬.૩૦	૧૯.૮૦
		ગ) સ્ટેશનનું બાંધકામ	નં.	પીપીપી	૧.૫૦%	૧.૫૦	-	-	૧.૫
		ઘ) એલઆરટી	કિમી	પીપીપી	૧.૫૦%	-	૬૩.૬૦	૨૧.૬૦	૮૫.૨
	રેલવે કામ કુલ (ક+ખ+ગ)			**પીપીપી**		**૧૫.૯૦**	**૭૨.૬૦**	**૨૭.૯૦**	**૧૧૬.૪૦**
૪	**માટીકામ**								-
		ક) સરવે અને તપાસ	ચો.કિમી.	એનપીપીપી	૦.૦૦%	-	-	-	-
		ખ) જમીનનું સ્તર ઉપર લાવવું અને પૂરાણ (પૂર્વ)	ચો.કિમી	એનપીપીપી	૦.૦૦%	-	-	-	-
		ગ) જમીનનું સ્તર ઉપર લાવવું અને પૂરાણ (પશ્ચિમ)	ચો.કિમી	એનપીપીપી	૦.૦૦%	-	-	-	-

અનુ ક્રમ	વિગત	વર્ણન	અનુક્રમ		ઓપોક્ષ દર ટકા	તબક્કો ૧ (રૂ. કરોડમાં)	તબક્કો ૨ (રૂ. કરોડમાં)	તબક્કો ૩ (રૂ. કરોડમાં)	કુલ ઓપેક્ષ દર (રૂ. કરોડમાં)
	જમીનકામ કુલ ખર્ચ (ક+ખ+ગ)			**એનપીપીપી**		-	-	-	-
૫	**સુવિધાઓ**								-
	ક) પાણી પૂરવઠો			પીપીપી					-
	એ) પાણી મેળવવું અને પરીવહન	ધંધુકાથી પ્રોજેક્ટના સ્થળ સુધી/જળાશય સુધી નહેરનું નિર્માણ કરવું	કિમી	પીપીપી	૨.૦૦%	૦.૧૨	૦.૧૨	-	૦.૨૪
		અશુદ્ધ પાણીના જળાશયનું નિર્માણ (૩૦ દિવસનો સંગ્રહ, ૪૫૦ મીટર પહોળી અને ૩ મીટર ઊંડી ચેનલ ૦.૫ મી ફ્રી બોર્ડ સાથે	કિમી	પીપીપી	૨.૦૦%	૦.૧૭	૦.૦૩	-	૦.૨૦
		ડબલ્યુટીપી અને બાંધકામ માટે પાણી પંપ કરવા માટે પંપ હાઉસનું બાંધકામ	નં.	પીપીપી	૭.૫૦%	૦.૦૮	૦.૦૮	-	૦.૧૭
		પંપીગ સિસ્ટમ, ઇ-એમ ડીજી સેટ સહિત	એમએલડી	પીપીપી	૭.૫૦%	૩.૮૭	૬.૭૫	૩.૫૭	૧૪.૧૯
		ડબલ્યુટીપી સુધી અશુદ્ધ પાણીના જળાશયથી રેઇઝીંગ મેઇન્સ સુધી પાણી પંપીંગ કરવું	કિમી	પીપીપી	૭.૫૦%	૨.૮૫	૨.૮૫	-	૫.૭
	બી) ડબલ્યુટીપી અને સ્ટોરેજ	પાણી શુદ્ધિકરણ એકમ	એમએલડી	પીપીપી	૭.૫૦%	૩.૮૭	૬.૭૫	૩.૫૭	૧૪.૧૯

અનુ ક્રમ	વિગત	વર્ણન	અનુક્રમ		ઓપોક્ષ દર ટકા	તબક્કો ૧ (રૂ. કરોડમાં)	તબક્કો ૨ (રૂ. કરોડમાં)	તબક્કો ૩ (રૂ. કરોડમાં)	કુલ ઓપેક્ષ દર (રૂ. કરોડમાં)
		શુદ્ધિકરણ એકમ સ્થળ પર શુદ્ધિકરણ કરેલા પાણીના સંગ્રહ માટે વારીગૃહનું નિર્માણ	મિલિયન લિટર	પીપીપી	૨.00%	૧.૩૮	૨.૪૦	૧.૨૬	૫.૦૪
		વોટર વર્કસ, સિવિલ વર્કસ સુધી શુદ્ધિકરણ કરેલું પાણી લઈ જવા માટે પંપ હાઉસ	નં.	પીપીપી	૭.૫૦%	૦.૦૮	૦.૦૮	-	૦.૧૭
	સી) વોટર મેઇન, સંગ્રહ અને વિતરણ	સેક્ટર સ્તરના વોટર વર્કસ પર પંપહાઉસ	નં	પીપીપી	૭.૫૦%	૦.૬૦	૦.૯૦	૦.૩૮	૧.૮૮
		પંપીગ સિસ્ટમ, ઇ-એમ ડીજી સેટ સહિત (ડબલ્યુટીપીથી સંગ્રહ વારીગૃહ વોટર વર્કસ અને વોટર વર્કસથી ઓએચટી સુધી)	એમએલડી	પીપીપી	૭.૫૦%	૫.૮૧	૧૦.૧૩	૫.૩૬	૨૧.૨૯
		રેઇઝીગ મેઇન્સ રેઇઝીગ મેઇન્સ	કિમી	પીપીપી	૨.00%	૩.૮૫	૫.૨૫	૦.૭૦	૯.૮૦
		જીએસઆર અને ઓએચટીમાં પાણીનો સંગ્રહ, સેક્ટર સ્તરે	મિલિયન લિટર	પીપીપી	૭.૫૦%	૧૨.૯૦	૨૨.૫૦	૧૧.૯૩	૪૭.૩૩
		વિતરણ માળખું	કિમી	પીપીપી	૩.00%	૨૮.૦૮	૩૯.૮૩	૨૩.૪૫	૯૧.૩૭
	કુલ			પીપીપી		**૬૩.૬૫**	**૯૭.૬૭**	**૫૦.૨૧**	**૨૧૧.૫૪**
	ખ) સુઅરેજ	સુઅરેજ એકત્રીકરણ માળખું (ટ્રંક)	કિમી	એનપીપીપી	૩.00%	૪.૦૫	૪.૯૫	૧.૨૦	૧૦.૨૦

અનુ ક્રમ	વિગત	વર્ણન	અનુક્રમ		ઓપોક્ષ દર ટકા	તબક્કો ૧ (રૂ. કરોડમાં)	તબક્કો ૨ (રૂ. કરોડમાં)	તબક્કો ૩ (રૂ. કરોડમાં)	કુલ ઓપેક્ષ દર (રૂ. કરોડમાં)
		સ્થાનિક માળખું	કિમી	એનપીપીપી	૩.00%	૭.0૨	૯.૯૬	૫.૮૬	૨૨.૮૪
		પંપીંગ સ્ટેશન્સ (આઇપીએસ અને એમપીએસ) ઇએનેએમ સહિત	એમએલડી	એનપીપીપી	૭.૫0%	૫.૩૪	૯.૩0	૪.૯૨	૧૯.૫૬
		રેઇઝિંગ મેન્સ	કિમી	એનપીપીપી	૩.00%	0.૬0	0.૬0	0.૩0	૧.૫0
		શુદ્ધિકરણ એકમ	એમએલડી	એનપીપીપી	૭.૫0%	૯.૩૫	૧૬.૨૮	૮.૬૧	૩૪.૨૩
		પ્રદૂષિત પાણીના નિકાલની ચેનલ	કિમી	એનપીપીપી	૩.00%	0.૯૨	0.૫૬	0.૫૬	૨.0૪
		રીસાયક્લિંગ માળખું	કિમી	એનપીપીપી	૩.00%	૨.૪૩	૨.૯૭	0.૭૨	૬.૧૨
		સિવિલ, ઇલેક્ટ્રીકલ અને મિકેનિકલ કામ સહિત રીસાયક્લિંગ માટે પંપીંગ	એમએલડી	એનપીપીપી	૭.૫0%	૨.૬૭	૪.૬૫	૨.૪૬	૯.૭૮
	કુલ			**એનપીપીપી**		**૩૨.૩૭**	**૪૯.૨૬**	**૨૪.૬૩**	**૧0૬.૨૭**
	ગ) વરસાદી પાણીની ગટર	ગટર માળખું (ટ્રંક)	કિમી	એનપીપીપી	૩.00%	૫.0૪	૬.૪૮	૧.૮0	૧૩.૩૨
		સ્થાનિક ગટર	કિમી	એનપીપીપી	૩.00%	૯.૩૬	૧૩.૨૮	૭.૮૨	૩0.૪૬
		દરવાજા અથવા બેરેજ સહિત વોર ફ્રંટ અથવા જળાશયનો વિકાસ	કિમી	એનપીપીપી	૭.૫0%	૧૬.૮0	૧૪.૭0	-	૩૧.૫0
	કુલ					**૩૧.૨0**	**૩૪.૪૬**	**૯.૬૨**	**૭૫.૨૮**
	ઘ) પૂર વ્યવસ્થાપન	પાળા બાંધવા	કિમી	એનપીપીપી	૩.00%	૫.૪0	૫.૫૧	-	૧0.૯૧
		રીવર ટ્રેઇનિંગ-ડ્રેજિંગ	કિમી	એનપીપીપી	૩.00%	0.૬0	0.૬0	0.૩0	૧.૫0

અનુ ક્રમ	વિગત	વર્ણન	અનુક્રમ		ઓપોક્ષ દર ટકા	તબક્કો ૧ (રૂ. કરોડમાં)	તબક્કો ૨ (રૂ. કરોડમાં)	તબક્કો ૩ (રૂ. કરોડમાં)	કુલ ઓપેક્ષ દર (રૂ. કરોડમાં)
		રીવર ટ્રેઇનિંગ-પીચીંગ	કિમી	એનપીપીપી	૩.00%	0.૭૫	૧.0૫	0.૩0	૨.૧0
	કુલ					**૬.૭૫**	**૭.૧૬**	**0.૬0**	**૧૪.૫૧**
	ચ) ઘન કચરાનું વ્યવસ્થાપન (લેન્ડફીલ સાઇટ સિવાય)	પ્રાથમિક ઘન કચરા વ્યવસ્થાપન	ટન/દિવસ	એનપીપીપી	૧૮.00%	૨.૩૯	૪.૭0	૨.૫૬	૯.૬૫
		દ્વિતીય શ્રેણીનું ઘન કચરા વ્યવસ્થાપન	ટન/દિવસ	એનપીપીપી	૧૮.00%	૮.૯૬	૧૭.૬૩	૯.૫૯	૩૬.૧૮
		તૃતિય શ્રેણીના ઘન કચરા-આઇડબલ્યુએમનો વિકાસ	ટન/દિવસ	એનપીપીપી	૧૮.00%	૧૩.૧૫	૨૫.૮૬	૧૪.0૬	૫૩.0૬
	કુલ					**૨૪.૫0**	**૪૮.૧૯**	**૨૬.૨0**	**૯૮.૮૯**
	છ) લેન્ડ સ્કેપિંગ અને સાઇનેજીસ	કઠોર અને નરમ લેન્ડસ્કેપિંગ	ચો.કિમી	એનપીપીપી	૧૫.00%	૧૫.00	૧૮.૭૫	૧૧.૨૫	૪૫.00
		અગ્નિ શમન લાઇન	કિમી	એનપીપીપી	૧૫.00%	૧૫.00	૩0.00	૧૫.00	૬0.00
	કુલ					**૩0.00**	**૪૮.૭૫**	**૨૬.૨૫**	**૧0૫.00**
	જ) વિજ પુરવઠો	૪00 કેવી સિસ્ટમઃ પરીવહન લાઇન, સ્વીચયાર્ડ અને પાવર ટ્રાન્સફોર્મર્સ	સેટ	પીપીપી	૫.00%	૧૨.૫0	૧૨.૫0	-	૨૫.00
		૧૩૨ કેવી અને સબ-ડિસ્ટ્રીબ્યુશન સિસ્ટમ પ્રારંભિક તબક્કા માટેઃ ટ્રાન્સમિશન લાઇન્સ, સ્વીચયાર્ડસ અને પાવર ટ્રાન્સફોર્મર્સ	સેટ	પીપીપી	૫.00%	૬.00	૧0.00	૬.00	૨૨.00

અનુ ક્રમ	વિગત	વર્ણન	અનુક્રમ		ઓપોક્ષ દર ટકા	તબક્કો ૧ (રૂ. કરોડમાં)	તબક્કો ૨ (રૂ. કરોડમાં)	તબક્કો ૩ (રૂ. કરોડમાં)	કુલ ઓપેક્ષ દર (રૂ. કરોડમાં)
		૩૩ કેવી સિસટમઃ સબસ્ટેશન, એચટી સ્વીચબોર્ડસ, ટ્રાન્સફોર્મર્સ, અન્ડરગ્રાઉન્ડ કેબલ	સેટ	પીપીપી	૫.૦૦%	૫.૦૦	૧૦.૦૦	૫.૦૦	૨૦.૦૦
		૧૧ કેવી સિસ્ટમઃ કોમ્પેક્ટ સબસ્ટેશન, એચટી સ્વીચબોર્ડસ, ડિસ્ટ્રીબ્યુશ ટ્રાન્સફોર્મર્સ, અન્ડરગ્રાઉન્ડ કેબલ્સ	સેટ	પીપીપી	૫.૦૦%	૮.૪૪	૧૬.૮૮	૮.૪૪	૩૩.૭૫
		એક્સેસરીઝ સાથેનું ૧૧ કેવી કોમ્પેક્ટ સબસ્ટેશન	સેટ	પીપીપી	૫.૦૦%	૨.૬૩	૫.૨૫	૪.૩૮	૧૨.૨૫
		એલટી સિસ્ટમઃ ૦.૫ મિલિયન ડીયુ સુધી વિજ પુરવઠો + અન્ય એસઆઇએ લોડ્સ મિટરીંગ સિસ્ટમ સાથે સર્વિસ કેબલ, ફિડર પિલાઈ, અન્ડરગ્રાઉન્ડ કેબલ	એલએસ	પીપીપી	૫.૦૦%	૨૫.૦૦	૫૦.૦૦	૨૫.૦૦	૧૦૦.૦૦
	કુલ			પીપીપી		**૫૯.૫૬**	**૧૦૪.૬૩**	**૪૮.૮૧**	**૨૧૩.૦૦**
	ઝ) પુનઃપ્રાપ્ય વિજ પ્લાન્ટ		મેગાવોટ	પીપીપી	૦.૦૦%	-	-	-	-
	કુલ					-	-	-	-
	ટ) કેપ્ટિવ વિજ પ્લાન્ટ		મેગાવોટ	પીપીપી	૦.૦૦%	-	-	-	-
	કુલ								-

અનુ ક્રમ	વિગત	વર્ણન	અનુક્રમ		ઓપોક્ષ દર ટકા	તબક્કો ૧ (રૂ. કરોડમાં)	તબક્કો ૨ (રૂ. કરોડમાં)	તબક્કો ૩ (રૂ. કરોડમાં)	કુલ ઓપેક્ષ દર (રૂ. કરોડમાં)
	ઠ) સ્ટ્રીટ લાઇટીંગ	મુખ્ય રોડ	કિમી	એનપીપીપી	૧૦.૦૦%	૪.૦૧	૪.૯૪	૨.૨૪	૧૧.૧૯
		સ્થાનિક રોડ	કિમી	એનપીપીપી	૧૦.૦૦%	૬.૫૭	૧૩.૧૪	૬.૫૭	૨૬.૨૮
	કુલ					**૧૦.૫૮**	**૧૮.૦૮**	**૮.૮૧**	**૩૭.૪૭**
	ડ) સંદેશા વ્યવહાર	અંડર ગ્રાઉન્ડ ડક્ટિંગ અને જંક્શન ચેમ્બર	કિમી	પીપીપી	૩.૦૦%	૧.૯૯	૩.૬૬	૧.૮૧	૭.૪૬
	કુલ			પીપીપી		**૧.૯૯**	**૩.૬૬**	**૧.૮૧**	**૭.૪૬**
	ઢ) ગેસ ગ્રીડ	ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર સાથે ગેસ ગ્રીડ પાઇપ	કિમી	પીપીપી	૦.૦૦%	-	-	-	-
	કુલ			પીપીપી		-	-	-	-
	સુવિધા ખર્ચ કુલ (ક+ખ+ગ+ઘ+ચ+છ+ટ+ઠ+ડ+ઢ)					**૨૬૦.૬૦**	**૪૧૧.૮૬**	**૧૯૬.૯૫**	**૮૬૯.૪૨**
૬.	ક) મકાનો	જાહેર મકાનો	ચો.મી	એનપીપીપી	૩.૦૦%	૨.૭૦	૯.૦૦	૯.૦૦	૨૦.૭૦
		નાગરીક સુવિધા મકાનો	સંખ્યા	એનપીપીપી	૩.૦૦%	૧.૩૫	૦.૯૦	૦.૯૦	૩.૧૫
		સુવિધા મકાનો	સંખ્યા	એનપીપીપી	૩.૦૦%	૧.૧૭	૧.૯૫	૧.૧૭	૪.૨૯
	મકાન કામ કુલ ખર્ચ (ક)					**૫.૨૨**	**૧૧.૮૫**	**૧૧.૦૭**	**૨૮.૧૪**
કુલ ઓપેક્ષ ખર્ચ				એનપીપીપી		**૩૦૪.૬૦**	**૫૨૮.૬૬**	**૨૫૧.૦૪**	**૧,૦૮૪.૩૦**
					૧૦ વર્ષ માટે	**૩,૦૪૫.૯૮**	**૫૨૮૬.૯૦**	**૨,૫૧૦.૪૦**	**૧૦,૮૪૨.૯૮**

પ્રકરણ ૧૨

ડિએસઆઇઆરના ફાયદા

૧૨. ડિએસઆઇઆરના ફાયદા

પ્રોજક્ટમાંથી થનારા વિવિધ સીધા અને આડકતરા ફાયદાઓ નીચે પ્રમાણે છે.

૧૨.૧ સીધા ફાયદા

૧૨.૧.૧ *રોજગારીની તકોનું સર્જન*

ડીએસઆઇઆરમાં થનારી રોજગારીની તકોના સર્જનમાં પાયાની રોજગારી અને સહાયક રોજગારીનો સમાવેશ થાય છે. ત્રીજા તબક્કાના અંતે કુલ ઔદ્યોગિક રોજકારી ૩૧૨,૯૦૦, વધારાની ૨૯,૫૦૦ રોજગારી પ્રવાસનમાં અને ૬૦૦ લોકોને રોજગારીની તકો ઉચ્ચ શિક્ષણમાં એમ કુલ મળીને ૩૪૩,૦૦૦ પાયાની રોજગારીનું સર્જન થશે. સહાયક રોજગારી તકોમાં જે ડીએસઆઇઆરડીએને સ્વનિર્ભિત અને વૈવિધ્યપૂર્ણ શહેર બનાવવા માટે જરૂરી ક્ષેત્રો જેમ કે વ્યાપારીક, વહિવટી, સંસ્થાકિય, રહેણાંકી અને મનોરંજન ક્ષેત્રમાં પેદા થનારી રોજગારીની તકોને સમાવેશ થાય છે ત્રીજા તબક્કાના અંતે સહાયક રોજગારીની કુલ તકો ૪૮૩,૬૩૦ જેટલી થશે, જેનાથી આયોજિત વિકાસ સમયગાળામાં ડીએસઆઇઆરને કુલ ૮૨૬,૬૩૦ જેટલા વર્કફોર્સ આપશે.

૧૨.૧.૨ ડીએસઆઇઆરમાં જમીન વિકાસ

ડીએસઆઇઆરમાં કુલ વિકાસપાત્ર જમીન ૩૩,૮૪૬ હેક્ટર છે. તેમાંથી મુખ્ય વેચી શકાય તેવા ભાગમાં ચોખ્ખી ઔદ્યોગિક જમીન ૧૧,૪૫૭ હેક્ટર અને રહેણાંકી અને વ્યાપારીક હેતુ માટેની ૨,૧૬૫ હેક્ટર જમીનનો સમાવેશ થાય છે (જુઓ કોષ્ટક ૩.૫, પ્રકરણ ૩). બે મિલિયન લોકો ડીએસઆઇઆરમાં વસવાટ કરશે, જેનાથી ત્રીજા તબક્કાના અંતે લગભગ ૫૦૦,૦૦૦ મકાનોની જરૂરીયાત રહેશે.

કોષ્ટક ૧૨-૧: મુખ્ય રોજગારી તકો અને જમીન ઉપયોગની જોગવાઇ

	તબક્કો ૧	તબક્કો ૨	તબક્કો ૩	કુલ
કુલ શહેરી ગ્રોસ જમીન વિસ્તાર (હેક્ટર)	૧૧,૫૦૫	૧૨,૦૪૫	૧૦,૧૪૭	૩૩,૬૯૬
રોજગારી તકોનું લક્ષ્યાંક (પાયાની અને સહાયકારી)	૨૦૪,૮૫૦	૪૦૨,૪૭૦	૨૧૯,૩૧૦	૮૨૬,૬૩૦
રહેણાંકી વસતિનો લક્ષ્યાંક (દશાંકમાં)	૪૯૬,૦૦૦	૯૭૦,૦૦૦	૫૩૪,૦૦૦	૨,૦૦૦,૦૦૦
મકાનોની સંખ્યા (દશાંકમાં)	૧૨૪,૦૦૦	૨૪૨,૫૦૦	૧૩૩,૫૦૦	૫૦૦,૦૦૦

૧૨.૧.૩ ઔદ્યોગિક રોકાણ

અર્થતંત્રના મુખ્ય ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રમાં થનારા રોકાણને નીચે કોષ્ટક ૧૨.૨માં દર્શાવવામાં આવ્યું છે.

કોષ્ટક ૧૨-૨: ઔદ્યોગિક ક્ષેત્ર મુજબ રોકાણ અને પાયાની રોજગાર

અનુક્રમ.	ઉદ્યોગ	કુલ રોજગારી તકોની ક્ષમતા	રોકાણ (યુ.એસ.ડી. બિલિયન)
૧	હેવી એન્જિનિયરીંગ	૪૫,૧૦૦	૭.૧૨
૨	ઓટો મોબાઇલ અને ઓટો એન્સિલિયરી	૪૩,૯૦૦	૧૨.૮૫
૩	ઇલેક્ટ્રોનિક અને ઇમર્જિંગ ટેકનોલોજીસ	૮૭,૩૦૦	૧૪.૯૯
૪	ફાર્માસ્યુટિકલ અને બાયોટેકનોલોજી	૪૯,૧૦૦	૧.૭૯
૫	મેટલ અને મેટાલર્જિકલ ઉત્પાદ	૧૧,૪૦૦	૧.૪
૬	સામાન્ય ઉત્પાદન	૪૨,૪૦૦	૦.૪૫
૭	એગ્રો અને ફૂડ પ્રોસેસિંગ	૨૭,૫૦૦	૩.૭૨
૮	આઇટી/આઇટીઇએસ	૬,૨૦૦	૦.૭૧
	કુલ	**૩૧૨,૯૦૦**	**૪૩.૦૩**

૧૨.૨ આડકતરા ફાયદાઓ

૧૨.૨.૧ નવા વિકાસના ફાયદાઓ

નવા વિકાસમાં અગાઉ ઓછા વિકસેલા વિસ્તાર, પુનઃપ્રાપ્ય જમીન, ખેતીની તત્વો અને બગીચાઓનો સમાવેશ થાય છે. આ વિસ્તારઓ ઉચ્ચ પર્યાવરણીય, સામાજિક અને સામુદાયિક મૂલ્યો ધરાવે છે. નવા વિકાસના કેટલાક ફાયદાઓને નીચે ટૂંકમાં દર્શાવ્યા છે.

૧૨.૨.૨ ગ્રીન ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર

મોટા પ્રમાણમાં સામુદાયિક વિકાસ ઘણાં મોટા પ્રમાણમાં ખુલ્લી જગ્યાને જાળવી રાખવામાં મદદ કરે છે. પર્યાવરણીય રક્ષણ અને વૃદ્ધિનો હેતુ શક્ય બને છે કારણ કે આ સ્થળનું મૂલ્યાંકન બહોળા પરીપ્રેક્ષ્યમાં કરવામાં આવ્યું છે અને પ્રોજેક્ટના અર્થકારણે વિકસીત વિસ્તારઓ માટે ઘણીવખત સંરક્ષણ પગલાં સાથે સંકળાયેલી પ્રારંભિક અને લાંબાગાળાના એમ બંને પ્રકારના વ્યવસ્થાપન ખર્ચ પૂરા પાડવાની ખાતરી આપી છે.

૧૨.૨.૩ કાર્યક્ષમ અને જવાબદાર ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર ઉપયોગ

આયોજિત પ્રક્રિયા સ્થળ નક્કી કરવાની, ડિઝાઇન અને તબક્કાવાર ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરમાં વધારો કરવા ઉપરાંત નાના પાયા પરના પેટાવિભાગોમાં શક્ય ન બની શકે તેવા રહેણાંકી અને અન્ય જમીન ઉપયોગની તકો પૂરી પાડી છે. સમગ્રલક્ષી અભિગમ તંત્રની સંચાલનની કાર્યક્ષમતા અને નાણાંકિય યોગ્યતામાં સુધારો કરે છે અને ટકાઉ તકનિકોના ઉપયોગમાં વધારો કરે છે. ઉદાહરણોમાં સંકલિત પીવાના પાણી, વરસાદી પાણીની ગટરો અને રહેણાંકના વિકાસ સાથે વપરાયેલા પાણી પરની પ્રક્રિયા, મિકેનિકલ સિસ્ટમને બદલે ઊર્જાની ઓછી ખપત સાથેની કુદરતી પ્રક્રિયાના ઉપયોગનો સમાવેશ થાય છે. આખરે, સમગ્રલક્ષી વિકાસ ખાસ સેવા વિસ્તારનો ફાયદો પ્રદાન કરે છે , જે ટુકડા ધરાવતા માલિકીપણાંમાં મેળવવી અઘરો છે,

૧૨.૨.૪ ગતિશીલતા અને વૈકલ્પિક પરીવહન

સમગ્રલક્ષી આયોજન અને વિકાસ પ્રક્રિયા આયોજિત સમુદાયની અંદર અને બહોર પાડોશી વિસ્તારો, રોજગારીના સ્થળો, રીટેલ અને મનોરંજનના સ્થળોને જોડતા વૈવિધ્યપૂર્ણ, કાર્યક્ષમ પરીવહન નેટવર્કને પ્રોત્સાહન પૂરું પાડે છે. આંતરિક જોડાણ ધરાવતી શેરીઓ, ચાલવા અને સાયકલિંગ માટેના રસ્તા અને વૈકલ્પિક વાહનો (દા.ત. ઇલેક્ટ્રીક કાર અને ગાડાં) માટે પાથ સિસ્ટમ રહેવાસીઓને વધારે કસરત અને ઓછી કાર મુસાફરીનો ફાયદો પૂરો પાડે છે. વિશાળ આયોજિત સમુદાય વિકાસના પ્રારંભિક તબક્કામાં ટેકો પૂરો પાડી શકાય તેમ ન હોય પરંતુ જેના અંગે વધતા જતા આયોજનમાં વિચારણ પણ ન કરી શકાય તેવા પ્રકારની દૂરના ભવિષ્યમાં શક્ય બને તેવી ટ્રાન્ઝીટ લિંક માટેની જગ્યા રાખવા અંગે આયોજન કરી શકે છે.

૧૨.૨.૫ રોજગારી તકો/ઘરોનું સંતુલન

આયોજિત વિકાસ એવા રોજગારી કેન્દ્રોનું સર્જન કરવામાં મદદ કરે છે જે વધારે લોકોને કામ, ખરીદી અને મનોરંજનના સ્થળ તથા શૈક્ષણિક સુવિધાઓની નજીક રહેવાનો વિકલ્પ પૂરો પાડશે. અગાઉ વર્ણવવામાં આવેલું પ્રાદેશિક વિઝન પારસ્પારિક સહાયકારી રીતે વિકસી શકે તેવા પ્રોત્સાહક સમુદાયો માટે જરૂરી છે જેથી એક સમુદાય રોજગારી પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે, જ્યારે અન્ય એક રહેણાંકને સેવા પૂરી પાડવા પર અને વધુ એક મુખ્ય મનોરંજન સ્રોત પૂરા પાડવા પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે.

૧૨.૨.૬ મિશ્ર ઉપયોગ અને ભિન્ન પ્રકારના ઘરો

વિવિધ પ્રકારના જમીન ઉપયોગો, નેઇબરહૂડની ડિઝાઇન, ઘરના પ્રકાર, ગીચતા અને કિંમતની શ્રેણીનું સંકલન ઘણી વખત આયોજિત સમુદાયમાં શ્રેષ્ઠતમ રીતે મેળવી શકાય છે. ગીચતાને બીજી જગ્યાએ લઈ જઈને અને જમીનની કિંમત ફાળવીને, પ્રદેશ બિનપરંપરાગત ઉત્પદનોના માધ્યમથી વધારે વિવિધતા અને પોસાયક્ષમતા પૂરી પાડી શકે છે. ઉદાહરણોમાં ઓવર ગરાજ એપાર્ટમેન્ટ્સ, રહેણાંકી/કામ માટેના ઉપરના માળ, અંગ્રેજી ભોંયરાઓ અને અનેક પરીવાર રહી શકે તેવા ભવનોનો સમાવેશ થાય છે.

પ્રકરણ ૧૩

કલ્પસર બંધ બની ગયા પછીનું સ્થળ આયોજન

૧૩. કલ્પસર બંધ બની ગયા પછીનું સ્થળ આયોજન

૧૩.૧ કલ્પસર બંધ બની ગયા પછી જમીની ઉપલબ્ધિમાં વધારો

ખંભાતના અખાતમાં કલ્પસર બંધના નિર્માણ માટેનો શક્યતા તપાસ અભ્યાસ હાલમાં ચાલી રહ્યો છે. બંધનું નિર્માણ શહેરી વિકાસ માટે જમીનની ઉપલબ્ધિમાં વધારો કરશે કારણ કે મીઠા પાણીના જળાશયનું સ્તર હાલમાં દરીયાની ઉચ્ચ ભરતીના સ્તર કરતાં નીચું હશે. મીઠા પાણીના સરોવરનું ઉચ્ચ જળ સ્તર લગભગ જમીનથી લગભગ ૧૩ મીટર ઊંચે રાખવામાં આવશે, આમ ડીએસઆઇઆરમાં જમીનના પ્રમાણમાં લગભગ ૩૧૫ ચોરસ કિમીનો વધારો થશે. આ લગભગ એટલા જ પ્રમાણમાં જમીન છે જેટલી ૩૦ વર્ષ માટેના મુસદ્દારૂપ વિકાસ આયોજનમાં શહેરી ઉપયોગ માટે માગ રહેવાની આગાહીને પૂરી કરવા માટે જરૂરી છે.

કલ્પસર બંધના નિર્માણથી માત્ર ડીએસઆઇઆરમાં જ નહીં પરંતુ ખંભાતના અખાતની આસપાસ સૂકી જમીન ધરાવતો વધારાનો વિસ્તાર અસ્તિત્વમાં આવશે. કુલ નવી જમીનનો વિસ્તાર લગભગ ૧૩૦૦,૦૦૦ જેટલો હશે. આ વિસ્તાર બંધના નિર્માણ દ્વારા ડીએસઆઇઆરમાં સૂચિત વિકાસ માટે છૂટી થનારી જમીનના લગભગ તેર ગણો હશે.

તેથી દેખીતું છે કે કલ્પસર બંધ બાંધવો જોઇએ કે નહીં તે અંગેનો નવો વ્યૂહાત્મક અભ્યાસ હાથ ધરવો જોઇએ જેમાં કલ્પસર બંધની દરીયાકિનારાના સંમગ્ર વિસ્તારને આવરી લેવો જોઇએ. તેમાં માત્ર ડીએસઆઇઆરમાં છૂટી થનારી જમીન જ નહીં પરંતુ ખંભાતના અખાતની આસપાસ તેમજ ઉપરાંત આ વિસ્તારના અંતરીયાળ વિસ્તારમાં છૂટી થનારી સમગ્ર ૧૩૦૦,૦૦૦ હેક્ટર જમીનના ઉપયોગ અંગેના વ્યૂહ બનાવવાની જરૂરીયાત રહેશે.

૧૩.૨ વધારાની જમીનની માગ

હોલક્રો દ્વારા તૈયાર કરવામાં આવેલા ઔદ્યોગિક બજારની ક્ષમતા અને મહત્વપૂર્ણ ઉણપ ચકાસણી માટેના અહેવાલમાં આવરી લેવાયેલ ડીએસઆઇઆરમાં જમીનની માગના અભ્યાસ દર્શાવે છે કે કલ્પસર બંધના નિર્માણની ડીએસઆઇઆરમાં રોજગારીની તકોના નિર્માણ અને ફ્લોર સ્પેસ ડિમાન્ડ પર પ્રમાણમાં ખૂબ જ ઓછી અસર થશે. બંધની કોઇ પણ હકારાત્મક અસરોને ધ્યાનમાં લેવામાં આવે તેની ખાતરી માટે, કલ્પસર બંધ વધારાની જમીનની માગ સર્જન કરી શકે તેવી શક્યતા પૂરી પાડવા માટે થોડી ક ઊંચી બજારની માગની ધારણાને સ્વીકારવામાં આવી હતી. જમીનની થોડી વધારે ઊંચી માગની આગાહી બાદ પણ, તેવું દેખાય છે કે કલ્પસર બંધ દ્વારા વધારાની કોઈ જમીન છૂટી કરવામાં ન આવે તો પણ ડીએસઆઇઆર માટે યોગ્ય સ્થળ આયોજન કરી શકાય તેમ છે.

૧૩.૩ અનિશ્ચિતતામાં ઘટાડો

કલ્પસર પ્રોજેક્ટને રાજ્ય સરકારની સૈદ્ધાંતિક મંજૂરી મળી ગઈ છે પરંતુ ભંડોળ ફાળવવામાં આવ્યું નથી તેમજ તમામ પર્યાવરણીય અભ્યાસો પૂરા કરવામાં કે મંજૂર કરવામાં આવ્યા નથી. પ્રોજેક્ટના પૂરા થવા અંગેની આ અનિશ્ચિતતાઓને કારણે, ડીએસઆઇઆરનું આયોજન કલ્પસર બંધનું નિર્માણ નિશ્ચિત સમયગાળામાં થવાનું નથી તેના આધાર પર કરવાનું યોગ્ય માનવામાં આવ્યું છે. ડીએસઆઇઆરમાં શહેરી હેતુ માટે જરૂરી પડનારી

જમીનની તમામ આગાહીઓને ડીએસઆઈઆરની વર્તમાન સરહદમાં જ સીઆરઝેડની બહાર સમાવી શકાય તેમ છે.

મુસદ્દારૂપ વિકાસ આયોજનના સમયગાળામાં જ કલ્પસર બંધનું નિર્માણ થાય તો પણ, વર્તમાન આયોજન યોગ્ય સ્થળ સંબંધિત વ્યૂહ રજૂ કરે છે જે શહેરી જમીન માગ અંગેની તમામ આગાહીઓને વાજબી રીતે સમાવિષ્ટ કરી શકે તેમ છે.

તેથી એવી દરખાસ્ત કરવામાં આવે છે કે સીઆરઝેડ ડીએસઆઇઆરના વિકાસને ઓપ આપવાનું ચાલુ રાખશે અને નિયમો પ્રમાણે વિસ્તારમાં મંજૂરીને પાત્ર ઉપયોગોની શ્રેણી સિવાયની સીઆરઝેડની અંદર રહેલી તમામ જમીનને અવિકસીત રાખવામાં આવશે તેવો આધાર લઈને સ્થળ સંબંધિત આયોજન પ્રક્રિયા આગળ વધારવામાં આવે છે. હકિકતમાં આનો મતલબ એ છે કે સીઆરઝેડ ૩ની અંદર આવતી સીઆરઝેડની પશ્ચિમી સરહદે આવેલી સાંકડી પટ્ટીને મનોરંજન હેતુ જેવા કે ખુલ્લી રમતની પીચ અને બગીચાઓ અને સત્તાવાર નિયમોમાં દર્શાવવામાં આવેલા કામચલાઉ માળખાઓ માટે ઉપયોગમાં લઈ શકાય. ડીએસઆઇઆરમાં સીઆરઝેડ ૧માં આવતી જમીન કોઇ પણ પ્રકારના શહેરી વિકાસના હેતુ માટે ઉપલબ્ધ બનશે નહીં.

૧૩.૪ કલ્પસર પછીનો વ્યૂહ

જો કલ્પસર બંધનું નિર્માણ વર્તમાન મુસદ્દારૂપ વિકાસ આયોજનની ૩૦ વર્ષની સમય મર્યાદામાં કોઈ પણ સમયે શરૂ થાય તો ડીએસઆઇઆર માટે નવું મુસદ્દારૂપ વિકાસ આયોજન બનાવવું પડશે. જો કે આ નવા આયોજનને અલગતાથી વિકસાવી શકાય નહીં. આ પરિસ્થિતમાં કલ્પસર બંધ બાંધવામાં આવે તો, માત્ર ડીએસઆઇઆરમાં છૂટી થનારી જમીન જ નહીં પરંતુ કલ્પસર બંધની દરીયાકાંઠાની સમગ્ર ૧૩૦૦,૦૦૦ હેક્ટર જમીનને આવરી લેતો નવો વ્યૂહાત્મક અભ્યાસ હાથ ધરવો પડે.

આ પ્રકારના અભ્યાસમાં એવું પણ તારણ નિકળી શકે કે ડીએસઆઇઆરમાં સર્જન પામનારી વધારાની જમીન માટે માગ નથી અને ડીએફસી તથા નવા સરોવરના પૂર્વ કિનારે રહેલા અમદાવાદ અને વડોદરા જેવા મુખ્ય શહેરી કેન્દ્રોની નજીક છૂટી થનારી જમીન ડીએસઆઇઆરમાં છૂટી થનારી જમીન કરતાં વધારે આકર્ષક છે. જ્યાં સુધી કલ્પસર પ્રોજેક્ટ વાસ્તવિકતા ન બને ત્યાં સુધી આ જાણી શકાય તેમ નથી.

જો કલ્પસર બંધ પ્રોજેક્ટને મંજૂર કરવામાં આવે અને નિર્માણ કરવામાં આવે અને સમગ્ર દરીયા કિનારાના વિસ્તારને આવરી લેતું નવું વ્યૂહાત્મક આયોજન રજૂ કરવામાં આવે ત્યાં સુધીમાં વર્તમાન મુસદ્દારૂપ વિકાસ આયોજનને પૂરું કરવાનો ઘણો જ સમયગાળો વહી ગયો હશે.

કલ્પસર પ્રોજેક્ટને કારણે ડીએસઆઇઆરના વિકાસને વિલંબમાં નાંખી શકાય નહીં, કારણ કે કલ્પસર બંધ આગળ વધે કે ન પણ વધે અને આ અહેવાલમાં રજૂ કરવામાં આવેલા મુસદ્દારૂપ વિકાસ આયોજનના આધાર પર ડીએસઆઇઆરમાં વિકાસ કરવો જરૂરીયાત છે.

૧૩.૪.૧ સૂચિત જમીન ઉપયોગ અને કલ્પસર બંધ પ્રોજેક્ટની ડીએસઆઇઆર અંગેની સ્થળ સંબંધિત અસરો

જો કલ્પસર બંધનું નિર્માણ થાય તો ડીએસઆઇઆર કઈ રીતે વિકસી શકે તે દર્શાવવા માટે આકર્ષક સ્થળ સંબંધિત મુસદ્દારૂપ વિકાસ આયોજન તૈયાર કરવામાં આવ્યું છે. કલ્પસર બંધનું નિર્માણ પૂર્ણ થવાની સૌથી નજીકની સમયમર્યાદા પર્યાવરણ મંજૂરી સહિતની તમામ પ્રકારની આખરી મંજૂરીઓ અને ભંડોળ પૂરું પાડવામાં

આવે ત્યારથી લગભગ ૫ અને ૧૦ વર્ષ વચ્ચેની ગણી શકાય. તેથી કલ્પસર બંધની સૌથી નજીકની સમય મર્યાદા વર્તમાન મુસદ્દારૂપ વિકાસ આયોજનના પ્રથમ તબક્કાના અંતિમ ભાગને અસર કરી શકે. તેથી અહિંયા રજૂ કરવામાં આવેલું વૈકલ્પિક વિગતવાર આયોજન ધારણા કરે છે કે વર્તમાન મુસદ્દારૂપ વિકાસ આયોજનના પ્રથમ તબક્કાનું અમલીકરણ આયોજન મુજબ કરવું અને ડીએસઆઇઆરનો માત્ર બીજો અને ત્રીજો તબક્કો જે નવા કલ્પસર બંધના નિર્માણથી ઉપલબ્ધ બનનારી જમીનથી અસર પામશે.

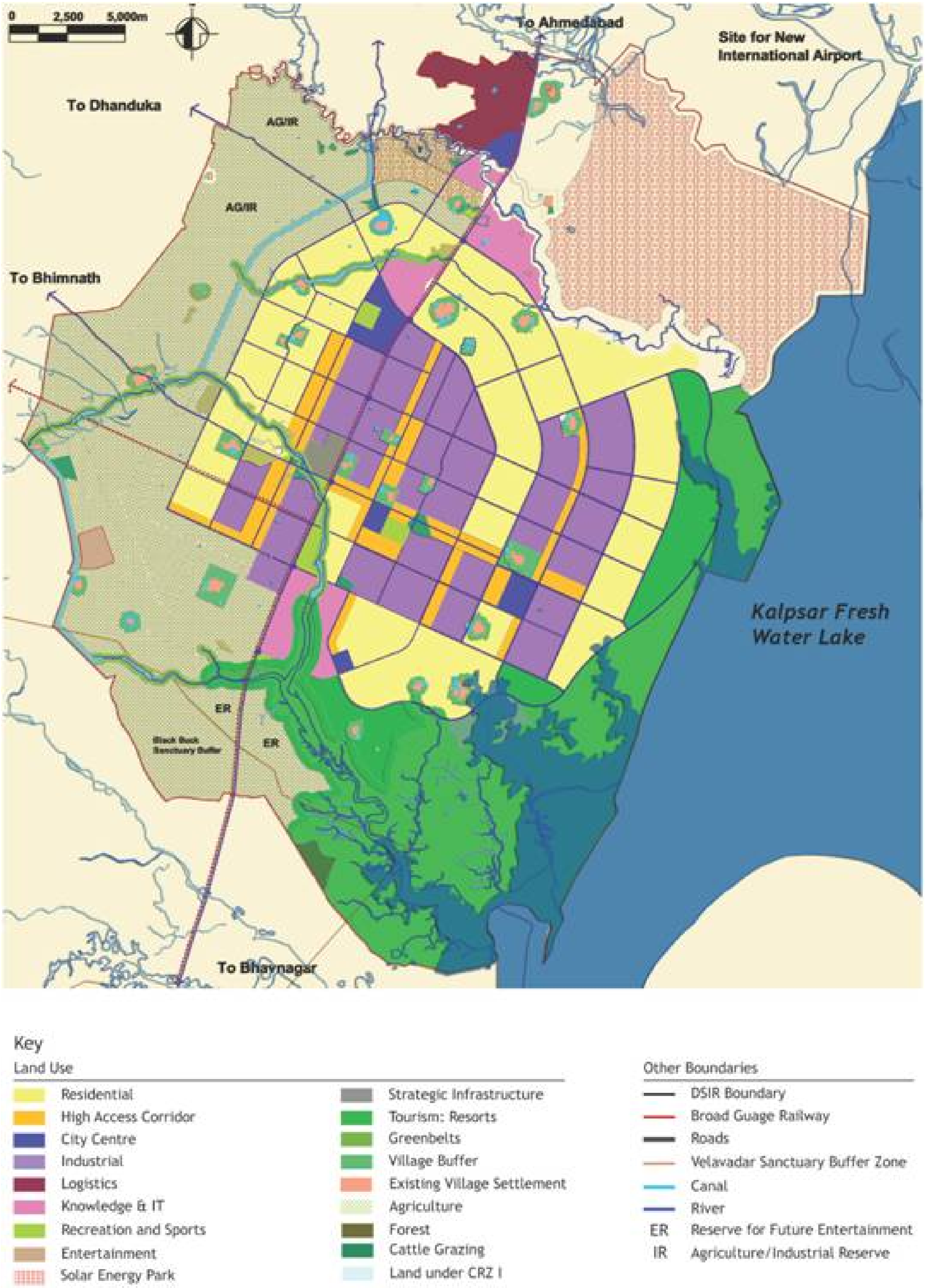
કલ્પસર બંધના નિર્માણ બાદના વૈકલ્પિક વિસ્તૃત સ્થળ આયોજનને આકૃતિ ૧૩.૧ માં દર્શાવવામાં આવેલ છે અને સૂચક જમીન વપરાશ બજેટને કોષ્ટક ૧૩.૧માં દર્શાવવામાં આવેલ છે.

પૂર્વમાં નવી જમીન છૂટી થવાના અને સીઆરઝેડ નિયંત્રણો હટી જવાના સંદર્ભમાં ડીએસઆઇઆર કઈ રીતે વિકાસ પામી શકે તે વિસ્તૃત આયોજનમાં દર્શાવવામાં આવ્યું છે. મુસદ્દારૂપ વિકાસ આયોજન તૈયાર કરવા દરમિયાન હાથ ધરવામાં આવેલા બજાર અભ્યાસો દર્શાવે છે કે મોટાભાગના ઉપયોગો માટે, ડીએસઆઇઆરમાં જમીનની માગમાં કલ્પસર બંધ પહેલાં અને પછીની પરિસ્થિતમાં ખાસ ફેર પડશે નહીં. આ અંગેના નોંધપાત્ર અપવાદો નીચે મુજબ છેઃ

- મીઠા પાણીનું સરોવર ડીએસઆઇઆરમાં નવા રોકાણકારોને આકર્ષે તેવી શક્યતા હોવાથી મનોરંજન અને બીજા ઘર માટેની માગમાં વધારો થવાની શક્યતા છે. જો કે જ્યાં નવો કિનારો બનશે ત્યાંની નવી જગ્યાઓએ પણ રોકાણકારો આકર્ષાઈ શકે છે, તેથી ડીએસઆઇઆર માત્ર નવા બજારનો એક હિસ્સો જ મેળવશે.
- નવા આરામ રીસોર્ટસ અને સુવિધાઓની વધેલી તકો નવી માગ બને તેવું જરૂરી નથી
- રીક્લેઇમ કરવામાં આવેલા દરીયાના પટમાં ઘણાં મોટાપ્રમાણમાં નવો વિસ્તાર સૂર્ય ઊર્જા પાર્ક અને આગામી સમયમાં શક્ય ખેતીના નવા સ્વરૂપના વિકાસ માટે ઉપલબ્ધ હશે
- કલ્પસર પછીની પરિસ્થિતિના અન્ય ફાયદાઓમાં નીચેનાનો સમાવેશ થાય છેઃ
- સરકારી જમીનના ઘણાં મોટા હિસ્સાનો ઉપયોગ, જે કલ્પસર આયોજન બાદ ૩,૦૦૦ હેક્ટરથી વધારીને ૧૦,૦૦૦ હેક્ટર કરતાં વધારે કરી શકાય ;
- ડીએસઆઇઆરની પશ્ચિમે ખેતીની વધારાની જમીનની જાળવણી અને વિકાસ મીઠાપાણીના સરોવર તરફ પૂર્વમાં જવાને કારણે આ વિસ્તારમાં જમીન સંપાદનની જરૂરીયાતમાં ઘટાડો થશે.

કલ્પસર બંધ પછીના વિગતવાર આયોજન મુજબના ગેરફાયદાઓઃ

- પરીણામસ્વરૂપ સ્થળ સંબંધી આયોજન મુસદ્દારૂપ વિકાસ આયોજન કરતાં ઓછું સંતુલિત છે અને શહેરનું ગુરુત્વાકર્ષણ કેન્દ્ર એક્સપ્રેસવે અને પેસેન્જર રેલવે સ્ટેશન તથા માલ પરીવહન કેન્દ્રથી દૂર છે જે ઓછા કાર્યક્ષમ શહેરી માળખા તરફ દોરી જાય છે;
- અગાઉના ભરતીના ઝોનમાં વિકસીત જમીન બાંધકામ હેતુ માટે અયોગ્ય બનશે અથવા ઘણાં મોટા પ્રમાણમાં સુધારણા કાર્યની જરૂર પડશે જે તેને શહેરી વિકાસના હેતુ માટે અયોગ્ય બનાવી દેશે.



આકૃતિ ૧૩ – ૧ કલ્પસર પછીની પરિસ્થિતિમાં સ્થળ સંબંધી જમીન ઉપયોગ

કોષ્ટક ૧૩ -૧ કલ્પસર પછીની પરિસ્થિતિમાં જમીન ઉપયોગ ફાળવણીના સૂચકો

અનુક્રમ	બહોળો જમીન વપરાશ ઝોન	કુલ ચોખ્ખો વિસ્તાર (હેક્ટર)	કુલ વિસ્તારના ટકા
૧	રહેણાંક	૬,૨૫૫	૬.૯
૨	આરામ માટેના ઘર	૬,૦૦૦	૬.૬
૩	ઉચ્ચ ઉપયોગ કોરીડોર	૨,૩૭૦	૨.૬
૪	સીટી સેન્ટર	૮૭૦	૧.૦
૫	ઔદ્યોગિક	૯,૧૦૦	૧૦.૧
૬	પરીવહન	૨૨૦	૦.૨
૭	જ્ઞાન	૧,૦૧૫	૧.૧
૮	મનોરંજન અને રમતગમત	૨,૦૦૦	૨.૨
૯	પ્રવાસન અને મનોરંજન	૧,૧૭૦	૧.૩
૧૦	સૂર્ય ઊર્જા પાર્ક	૧૨,૦૦૦	૧૩.૩
૧૧	રોડ	૬,૫૭૦	૭.૩
સક્રિય જમીન ઉપયોગ હેઠળનો વિસ્તાર		**૪૭,૫૭૦**	**૫૨.૬**
૧૨	ખેતી	૨૭,૩૦૦	૩૦.૨
૧૩	ગ્રીન બેલ્ટ, સરોવર અને નહેર	૭,૦૦૦	૭.૭
૧૪	વર્તમાન ગામો અને બફર	૧,૩૦૦	૧.૪
૧૫	જંગલ અને ચરણ	૨,૫૦૦	૨.૮
૧૬	સીઆરઝેડ હેઠળનો વિસ્તાર	-	-
૧૭	જળાશયમાં ડૂબમાં જનારો વિસ્તાર	૪,૭૦૦	૫.૨
કુલ		**૯૦,૩૭૦**	**૧૦૦.૦**

તમામ આંકડા દશાંકમાં

**વિકસીત જમીન સીઆરઝેડ બહારનો વિસ્તાર છે.*

પરિશિષ્ટો

પરિશિષ્ટ એ: વ્યૂહાત્મક સંદર્ભ

ધ દિલ્હી-મુંબઈ ઇન્ડસ્ટ્રીયલ કોરીડોર (ડી.એમ.આઇ.સી.)

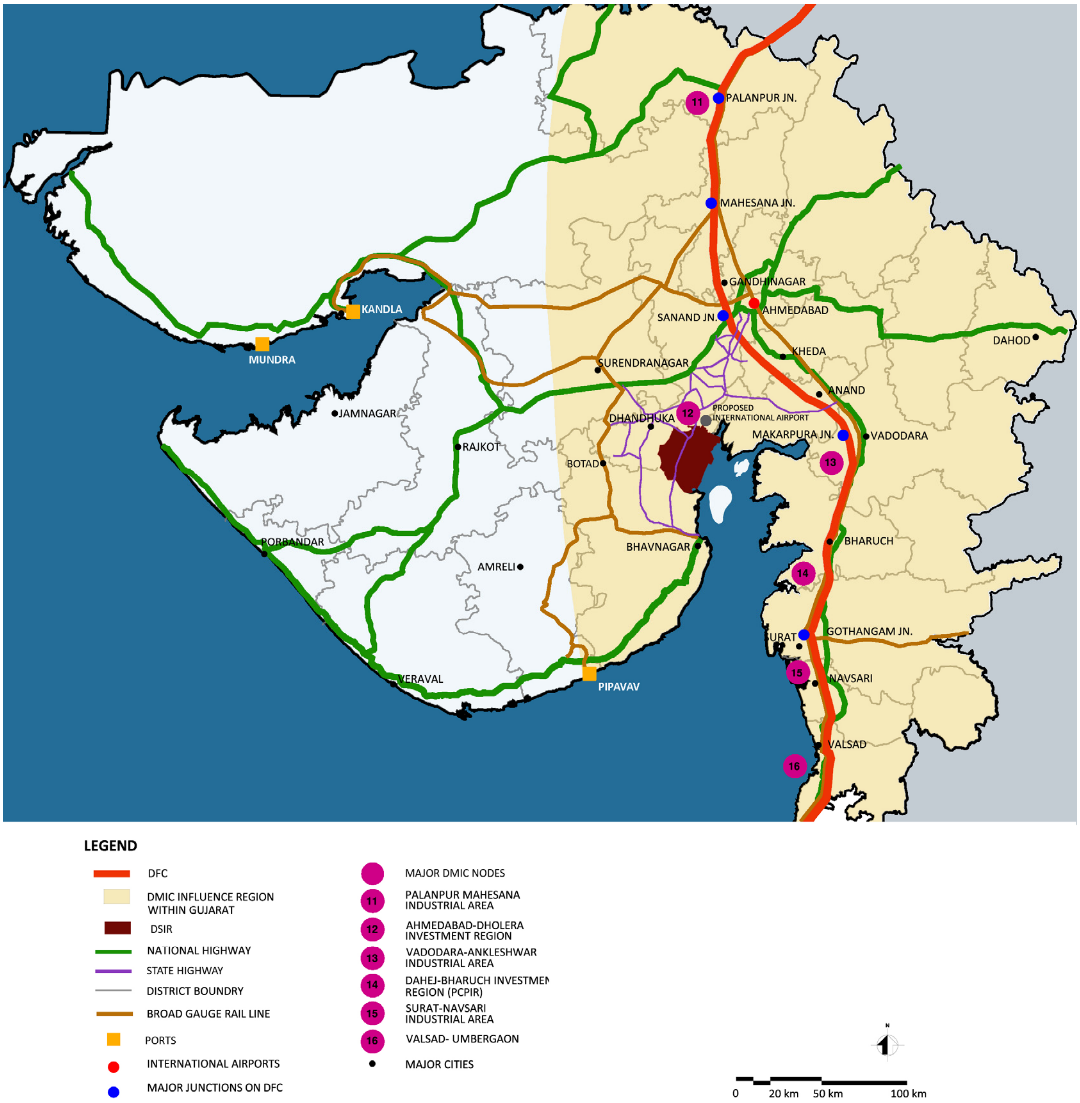
ડીએમઆઇસીનું આયોજન ખૂબ જ મોટાપ્રમાણમાં ઔદ્યોગિક વિકાસ ધરાવતા વિસ્તાર તરીકે કરવામાં આવેલું છે જે દિલ્હી અને મુંબઈ ફ્રેઇટ કોરીડોર (ડી.એફ.સી.) તરીકે ઓળખાતા દિલ્હી અને મુંબઈ વચ્ચે સ્થાપવામાં આવનારા સમર્પિત માલવાહક રેલવે માર્ગની બંને બાજુએ આવેલો હશે. ડીએફસીની બંને બાજુએ તેની અસર હેઠ આવતા ૧૫૦ કિમીથી ૨૦૦ કિમીના વિસ્તારને ઔદ્યોગિક વિકાસ માટે પ્રોત્સાહન આપવામાં આવે છે.

આ કોરીડોર માટેનો સમગ્રલક્ષી યથાર્થલક્ષી આયોજન તૈયાર કરવામાં આવ્યું છે, જે ૨૦૪૦ સુધીમાં ૨૪ મિલિયન કરતાં વધારે નવી રોજગારી તકોનું સર્જન કરવાનું લક્ષ્ય ધરાવે છે.

આ આયોજન નવ વર્ષના સમયગાળામાં ઔદ્યોગિક ઉત્પાદનને ત્રણ ગણું કરવાનું, સાત વર્ષમાં રોજગારી બમણી કરવાનું અને આઠથી નવ વર્ષમાં નિકાસને ચારગણી કરવાનું લક્ષ્ય ધરાવે છે.

અમદાવાદ જિલ્લામાં આવતો ડી.એસ.આઇ.આર. ડી.એમ.આઇ.સી. માં આવતા તમામ ઔદ્યોગિક વિસ્તારમાં સૌથી મોટો હોવાની અપેક્ષા રાખવામાં આવે છે.

ડી.એસ.આઇ.આર. ના ડી.એમ.આઇ.સી. સાથેના સંબંધને ફિગર એ-૧માં દર્શાવવામાં આવ્યો છે.



આકૃતિ એ-૧: ડીએસઆઇઆર, ડીએફસી જમીન નકશો અને ગુજરાતમાં ડીએમઆઇસી પ્રભાવિત પ્રદેશ

સ્થળ સંદર્ભ

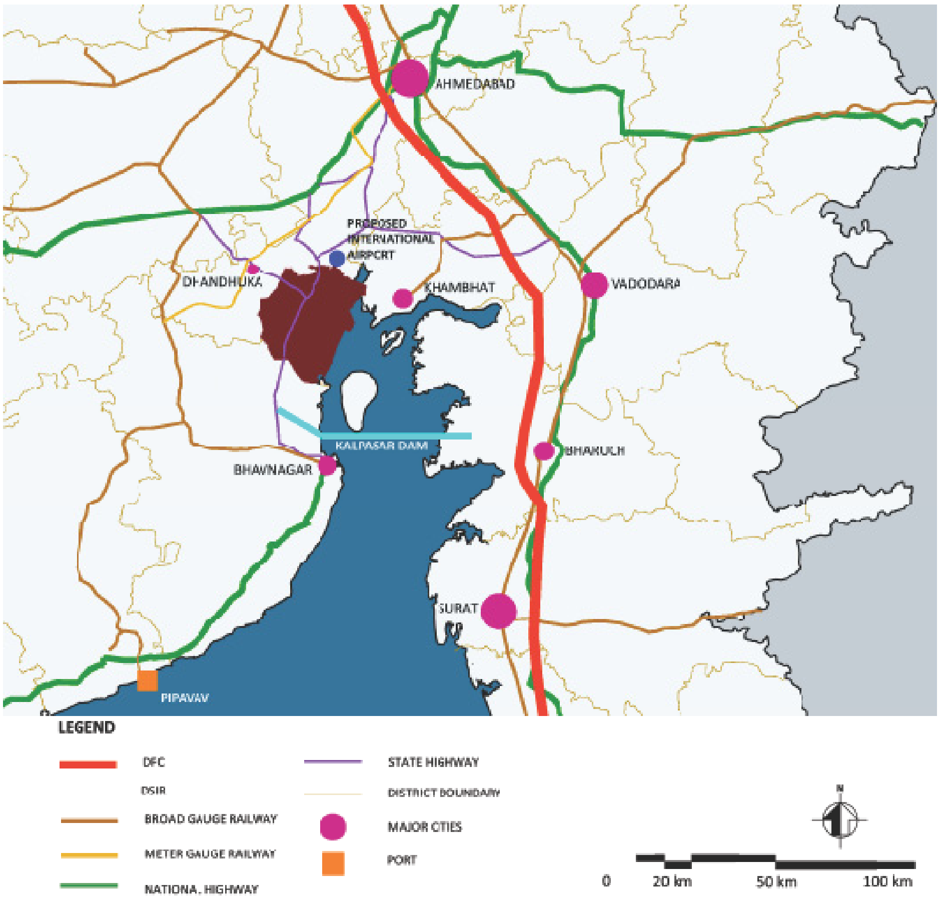
ડીએસઆઇઆર ગુજરાતના વ્યવસાયિક, વહિવટી અને શહેરી કેન્દ્રોથી નીચે દર્શાવેલા અંતરે આવેલો છે:

- અમદાવાદ – ૧૦૦ કિમી
- ગાંધીનગર – ૧૪૦ કિમી
- વડોદરા – ૨૨૫ કિમી
- સુરત – ૩૬૫ કિમી
- ભાવનગર – ૬૫ કિમી
- કંડલા પોર્ટ – ૩૫૦ કિમી
- મુંદ્રા પોર્ટ – ૪૦૦ કિમી
- પીપાવાવ પોર્ટ – ૧૬૦ કિમી

પરીવહન જોડાણ

સમુદ્ર બંદરની પહોંચ

ડીએસઆઇઆરથી સૌથી નજીકનું બંદર ભાવનગર છે, જે ૬૫ કિમીના અંતરે આવેલું છે. આ બંદરને મર્યાદિત ચાર મીટરનો ડ્રાફ્ટ છે અને હાલમાં તે કાર્યરત નથી. પીપાવાવ બંદર ડીએસઆઇઆરથી દક્ષિણે ૧૬૦ કિલોમીટરના અંતરે આવેલું છે અને તમામ ઋતુમાં ખુલ્લું રહેતું ખાનગી રીતે સંચાલન કરવામાં આવતું બંદર છે. તે સુરેન્દ્રનગરના માર્ગે અંતરીયાળ વિસ્તારો સાથે જોડાયેલું છે.

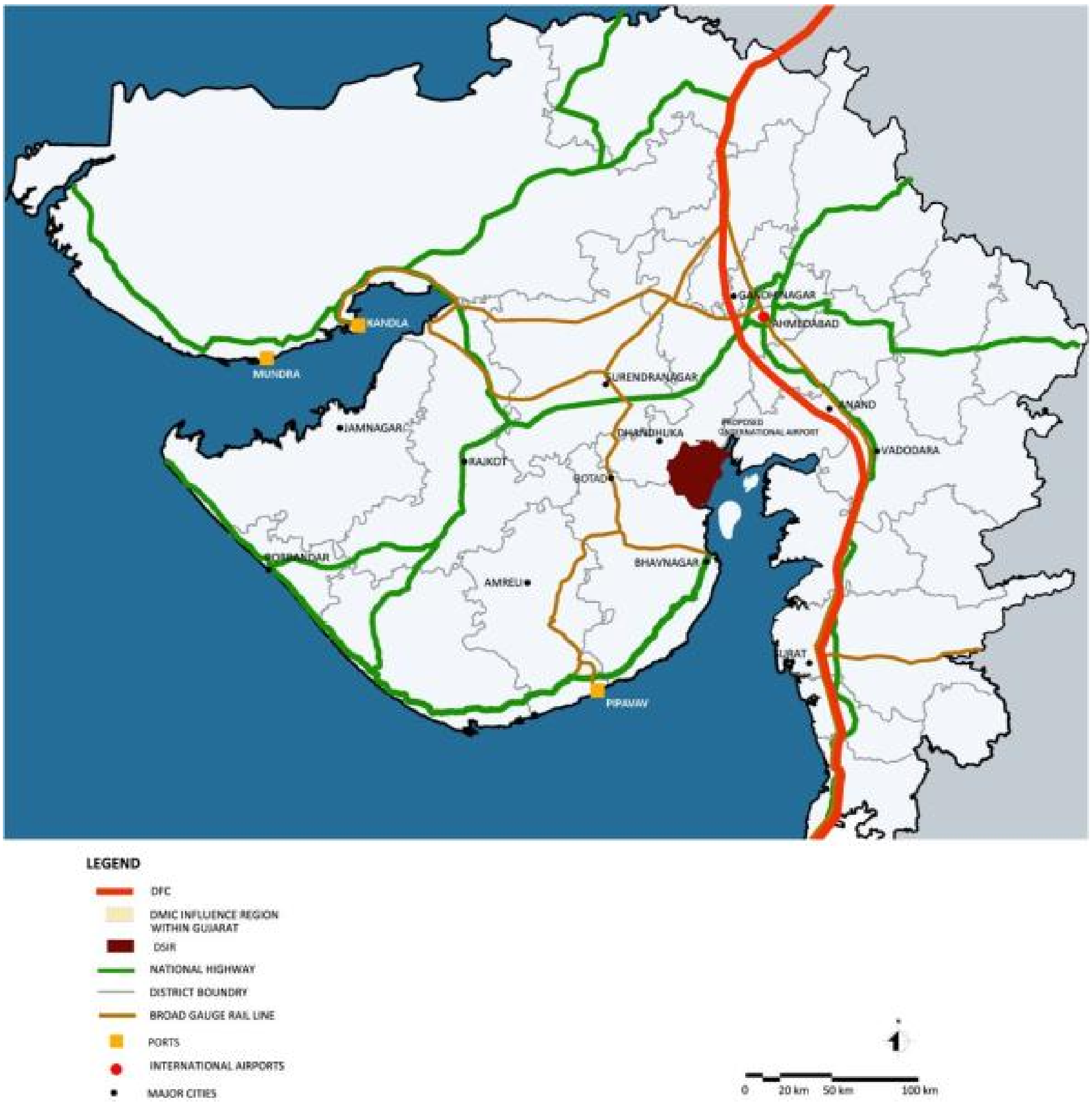


આકૃતિ એ-૨: વ્યૂહાત્મક આયોજન નિશ્ચયાત્મકો

વ્યૂહાત્મક રોડ જોડાણ

ડીએસઆઇઆર હાલમાં સમગ્ર રાજ્ય સાથે બે લેન ધરાવતા રોડ (સ્ટેટહાઇવે ૬), એક મુખ્ય જિલ્લા માર્ગ અને અન્ય આકૃતિ એ-૨માં દર્શાવ્યા પ્રમાણેના અન્ય ગ્રામ્ય માર્ગોથી જોડાયેલો છે. સ્થળને સમાંતર અથવા તો કાટખૂણે જોડતા અન્ય રાજ્ય ધોરીમાર્ગો આવેલા છે, જેમાં રાજ્ય ધોરીમાર્ગ નં.૬ ને જોડતા રાજ્ય ધોરીમાર્ગ નં.૧, રાજ્ય ધોરીમાર્ગ નં.૪ , રાજ્ય ધોરીમાર્ગ નં.૨૦ અને રાજ્ય ધોરીમાર્ગ નં.૩૬ નોંધપાત્ર છે. જીઆઇડીબી રાજ્ય ધોરીમાર્ગ નં.૬ ને સમાંતર છ લેનનો અમદાવાદથી ભાવનગર વાયા ધોલેરા ધોરીમાર્ગ બનાવવાનું લાંબાગાળાનું આયોજન ધરાવે છે.

વચગાળાના સમયગાળા દરમિયાન રાજ્ય ધોરીમાર્ગ નં.૬ ને બમણી પરીવહન ક્ષમતા ધરાવતા ચાર લેનના રોડ તરીકે તૈયાર કરવામાં આવશે. હાલમાં રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ નં.૮ એ, રાજ્ય ધોરીમાર્ગ નં.૩૮ અને રાજ્ય ધોરીમાર્ગ નં.૧૧૭ મુંદ્રા અને અને કંડલા બંદરો સાથે જોડે છે, જ્યારે રાજ્ય ધોરીમાર્ગ નં૬ અને રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ નં.૮ઇ ભાવનગર થઈને પીપાવાવ બંદર સાથે જોડે છે. આ માર્ગોને વહાણવટા, માર્ગ પરિવહન અને ધોરીમાર્ગોના મંત્રાલય (એમઓએસઆરટીએચ), ભારતીય રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ સત્તામંડળ (એનએચએઆઇ) અને ગુજરાત જાહેર કાર્ય વિભાગ (પીડબલ્યુડી) દ્વારા સુધારા અને ક્ષમતાવિસ્તરણ માટે પસંદ કરવામાં આવ્યા છે.



આકૃતિ એ-૩: પરીવહન જોડાણ

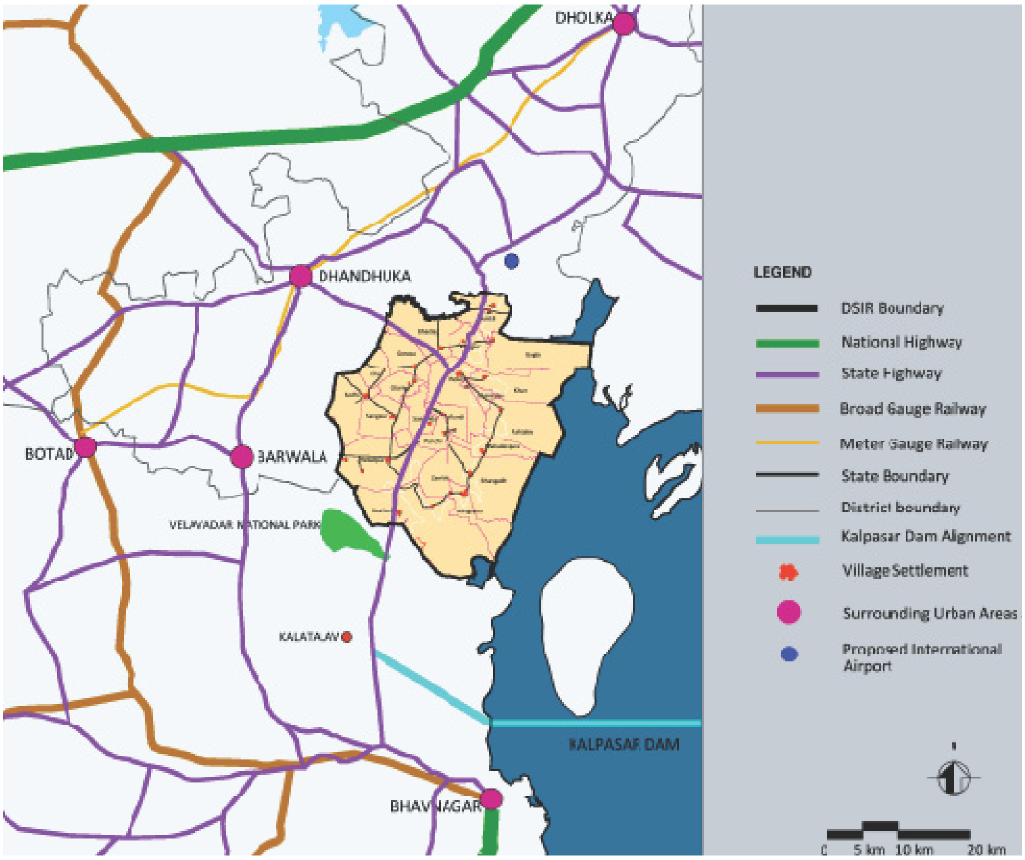
આકૃતિ એ-૪ પ્રાદેશિક અને સ્થાનિક માર્ગ જોડાણ સાથેનો સ્થળનો પેટા-પ્રાદેશિક સંદર્ભ દર્શાવે છે.

રેલ જોડાણ

હાલમાં ડીએસઆઇઆર કોઇ રેલ જોડાણ ધરાવતો નથી. સૌથી નજીકનું રેલવે સ્ટેશન ગાંધીગ્રામ બોટાદ મીટર ગેજ રેલ લાઇન પર આવેલું ધંધુકા છે. નજીકના ભવિષ્યમાં આ લાઇનને બ્રોડગેજ (બીજી)માં પરીવર્તન કરવાનું આયોજન છે. બોટાદ બ્રોડગેજ પ્રણાલી પર આવેલું છે અને ભાવનગર તથા પીપાવાવને સુરેન્દ્રનગર – વિરમગામ – મહેસાણા – પાલનપુર – મારવાડ – જયપુર – રેવારી માર્ગે ઉત્તર ભારત સાથે જોડે છે. પીપાવાથી ઉત્તર તરફની માલપરીવહન સેવામાં સુધારો કરવાનું આયોજન ગુજરાત પીપાવાવ પોર્ટ લિમિટેડની કંપની પીપાવાવ રેલ કોર્પોરેશન લિમિટેડ (પીઆરસીએલ) અને રેલવે મંત્રાલય દ્વારા હાથ ધરાવામાં આવ્યું છે. પીપાવાવ બંદર અંદર આવતી અને બહાર જતી ટ્રેનને એક સાથે હેન્ડલ કરી શકે છે અને રેલ જોડાણની વર્તમાન ક્ષમતા દૈનિક ૨૨ ટ્રેનની છે, જ્યારે બંદર સરેરાશ દૈનિક બે ટ્રેનને હેન્ડલ કરે છે. રેલવે મંત્રાલયે સુરેન્દ્રનગર-બોટાદ-ઢસા-રાજુલાથી પીપાવાવ પોર્ટ સુધીની બ્રોડગેજ લાઇનને ડીએફસીને સાણંદ જંક્શને મળતી ફીડર લિંક તરીકે બમણી કરવાની દરખાસ્ત મૂકી છે.

હવાઇ સેવાઓ

સ્થળથી લગભગ ૧૦૦ કિલોમીટરના અંતરે અમદાવાદમાં આવેલું સરદાર વલ્લભભાઇ પટેલ આંતરરાષ્ટ્રીય હવાઈમથક ડીએસઆઇઆરની સૌથી નજીકની હવાઈ સવલત છે. તે ભારતના મુખ્ય શહેરો ઉપરાંત અમેરીકા, યુરોપ, સિંગાપોર અને મધ્ય પૂર્વના આંતરરાષ્ટ્રીય સ્થળો સાથે સારી રીતે સંકળાયેલું છે. અમદાવાદ ખાતેના વર્તમાન આંતરરાષ્ટ્રીય હવાઈમથકના વિસ્તરણ માટે ખૂબ જ મર્યાદિત અવકાશ ઉપરાંત વર્તમાન રીતે સતાવતી પક્ષીઓ અથડાવાના જોખમની સમસ્યા અને હવાઇમથકની નજીકની ઊંચી બિલ્ડિંગોને કારણે, ડીએસઆઇઆરથી ઉત્તર-પૂર્વમાં લગભગ ૨૫ કિલોમીટર અંતરે આવેલા પીપલી ગામમાં નવા આંતરાષ્ટ્રીય હવાઇમથકના નિર્માણની દરખાસ્ત મૂકવામાં આવી છે. લગભગ ૩૭ કિલોમીટર દૂર આવેલા ભાવનગરમાં નાનું સ્થાનિક હવાઇમથક છે.



આકૃતિ એ-૪: પેટા-પ્રાદેશિક સંદર્ભ

પ્રોજેક્ટને પ્રભાવિત કરતી મહત્વની યોજનાઓ અને દરખાસ્તો

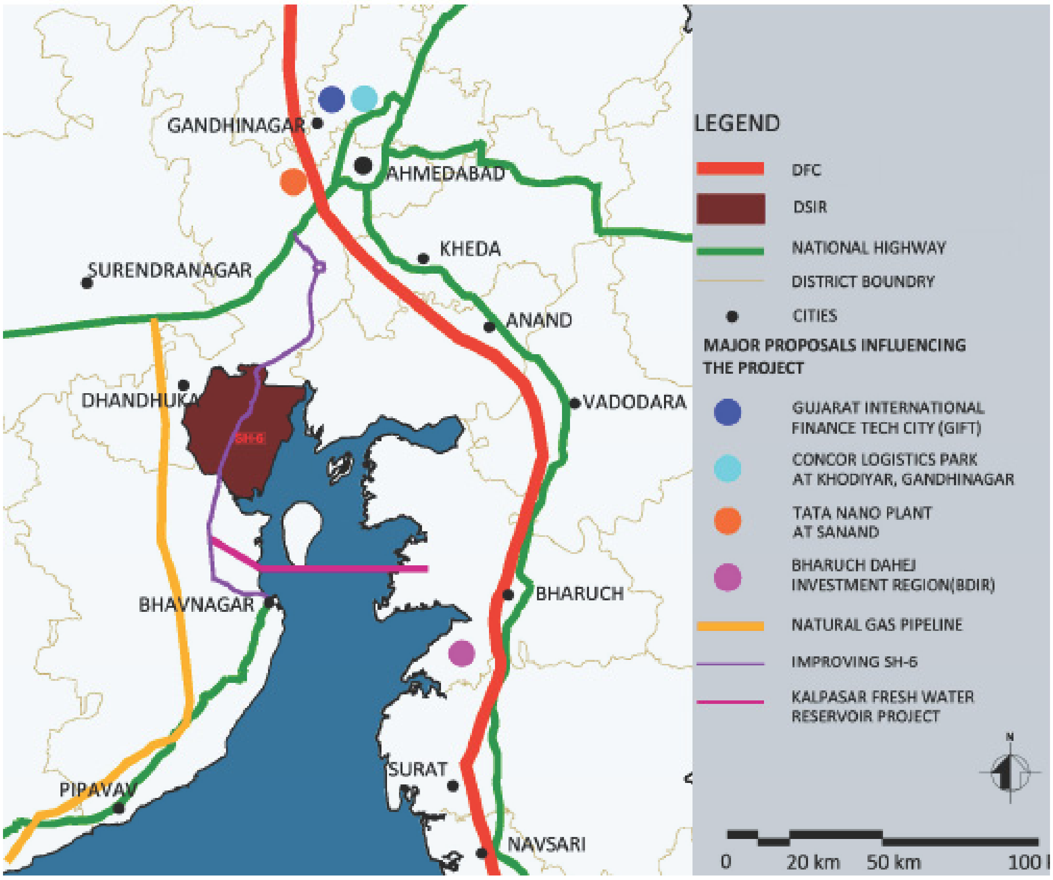
ડીએસઆઈઆરને પ્રભાવિત કરતા વ્યૂહાત્મક પ્રોજેક્ટ્સ આકૃતિ એ-૫ માં દર્શાવ્યા છે અને સંક્ષેપમાં નીચે મુજબ દર્શાવવામાં આવ્યા છેઃ

કલ્પસર ફ્રેશવોટર રીઝર્વોયર પ્રોજેક્ટ (કલ્પસર તાજાપાણીના સરોવરનો પ્રોજેક્ટ)

કલ્પસર ફ્રેશવોટર રીઝર્વોયર પ્રોજેક્ટનું આયોજન ૧૯૭૫ માં કરવામાં આવ્યું હતું જ્યારે બે સરોવર વિકસાવવાનું આયોજન હતું, એક તાજા પાણી માટે અને બીજું ભરતીના ખારા પાણીનું જળાશય. આ યોજનામાં પશ્ચિમમાં ઘોઘા અને પૂર્વમાં હાંસોટને જોડતા ૬૪ કિલોમીટર લાંબા ડેમનો સમાવેશ થતો હતો અને તેનાથી જળ વિદ્યુત (૫,૮૮૦ મેગાવોટ) પેદા થાત અને ૧૪,૦૦૦ મિલિયન ઘનમીટર ક્ષમતા ધરાવતું તાજા પાણીનું સરોવર તૈયાર થતું. બંધનું બાંધકામ પૂર્ણ થતાં વર્તમાન અને સૂચિત બંદરો કામગીરી ચાલુ રાખી શકત અને બંધની ઉપર રોડ તથા રેલવેનું નિર્માણ કરવાનું આયોજન હતું.

મૂળ દરખાસ્ત આર્થિક રીતે યોગ્ય જણાઈ નહીં અને રાજ્ય સરકારે હવે વધારે મર્યાદિત યોજના મંજૂર કરી છે. જેમાં ૨૯ કિલોમીટર જેટલા ટૂંકા બંધનું આયોજન કરવામાં આવ્યું છે, જેમાં લગભગ ૧૦,૦૦૦ મિલિયન ઘનમીટર તાજા પાણીના સંગ્રહ અને મીઠા પાણીની માછીમારી માટેના સરોવરનો સમાવેશ થાય છે. તે બંધિયાર સરોવરમાં દરીયાના સ્તરને વર્તમાન ભરતી સ્તર ૫ .૫ મીટરથી ઘટાડીને ૪ મીટર કરશે. તેનાથી હાલમાં ઉચ્ચ ભરતી વિસ્તારમાં આવેલી લગભગ ૪૦૦,૦૦૦ હેક્ટર જમીનને પુનઃપ્રાપ્ય કરી શકાશે. તેમાંથી લગભગ ૩૪૦૦ હેક્ટર જમીનનો સમાવેશ ડીએસઆઇઆરમાં થશે.

કલ્પસર વિભાગે નિર્દેશ કર્યો છે કે આ પ્રોજેક્ટના બાંધકામમાં લગભગ પાંચ વર્ષનો સમય લાગશે, ઉપરાંત બીજા ૪ -૫ વર્ષ ખારા પાણીને મીઠા પાણીમાં ફેરવવામાં લાગશે.



આકૃતિ એ-૫ પ્રોજેક્ટને પ્રભાવિત કરતી મહત્વની યોજનાઓ અને દરખાસ્તો

ભરૂચ-દહેજ રોકાણ પ્રદેશ (બીડીઆઇઆર)

ભરૂચ-દહેજ રોકાણ પ્રદેશ (બીડીઆઇઆર), જેને ગુજરાત પેટ્રોલિયમ, કેમિકલ અને પેટ્રોકેમિકલ રોકાણ પ્રદેશ (જીપીસીપીઆઇઆર) તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે, તેનું પ્રત્યયાત્મક આયોજન ગુજરાતમાં આવેલા જીએમઆઇસી કોરીડોરનો બીજો રોકાણ પ્રદેશ છે. આ વિસ્તાર માટેની પ્રારંભિક દરખાસ્તોમાં મુખ્ય પેટ્રોકેમિકલ્સ અને કેમિકલ આધારીત પ્રોસેસિંગ પ્રવૃત્તિઓનો સમાવેશ થાય છે, જ્યારે બાકી રહેલી જગ્યાનો ઉપયોગ રહેણાંક, વ્યાવસાયિક અને ખૂલ્લી જગ્યા રાખવાના હેતુસર કરવામાં આવશે.

ગુજરાત ઇન્ટરનેશનલ ફાઇનાન્સ ટેક-સીટી (ગીફ્ટ)

ગુજરાત ઇન્ટરનેશનલ ફાઇનાન્સ ટેક-સીટી કંપની લિમિટેડ (જીઆઇએફટીસીએલ) ૨૦૦ હેક્ટર જમીનના વિકાસ માટે જવાબદાર છે, જે ૭,૯૦૦,૦૦૦ ચોરસ મીટર બિલ્ટ-અપ વિસ્તાર સાથેના ઇન્ટરનેશનલ ફાઇનાન્સ સીટીના સીમાચિહ્ન તરીકે રહેશે. આ પ્રોજેક્ટનું સ્થળ અમદાવાદ આંતરરાષ્ટ્રીય હવાઇમથકથી ૧૨ કિમીના અંતરે અને અમદાવાદ અને ગાંધીનગરને જોડતા ચાર લેનના રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ નં.૮ પર આવેલું છે. આ પ્રોજેક્ટનો હેતુ સ્પેશ્યલ ઇકોનોમિક ઝોન, આંતરરાષ્ટ્રીય શિક્ષણ ઝોન, ઇન્ટીગ્રેટેડ ટાઉનશીપ્સ, મનોરંઝન ઝોન, હોટેલ્સ,

કન્વેન્શન સેન્ટર, ઇન્ટરનેશનલ ટેકનો પાર્ક, સોફ્ટવેર ટેકનોલોજી પાર્કસ ઓફ ઇન્ડિયા (એસટીપીઆઇ) યુનિટ્સ, શોપિંગ મોલ્સ, સ્ટોક એક્સચેન્જ અને સર્વિસ યુનિટના માધ્યમથી વૈશ્વિક રોકાણકારોને આકર્ષવાનો છે.

રાજ્ય ધોરીમાર્ગ નં.૬ માં સુધાર

અમદાવાદથી ધોલેરા વાયા ધોળકા, વટામણ અને પીપળી માર્ગે ડીએસઆઇઆરના જોડાણમાં સુધારો કરવાના હેતુથી હાલમાં બે લેન ધરાવતા રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ નં.૬ ને ચાર લેનનો બનાવવાની દરખાસ્ત છે, જેમાં ૧.૫ મીટરનો પેવડ શોલ્ડર્સ, ભૂશાસ્ત્રીય સુધારાઓ, અક્ષાંસની પ્રોફાઇલમાં સુધારા, જંક્શનો, પુલ અને પસાર થતી ગટરોમાં ફેરફાર તથા ટ્રાફિક નિયમન અને સુરક્ષાના પગલાંઓનો સમાવેશ થાય છે. તેનો જમીન નકશો મહત્વના નગરો અને ગામો સાથે રાજ્ય ધોરીમાર્ગોથી સંકળાયેલો છે, જેમાં લિમડી અને ધંધુકા (રાજ્ય ધોરીમાર્ગ નં૨૦), ગઢડા (રાજ્યધોરીમાર્ગનં.૧૦૮), ફેદરા (રાજ્યધોરીમાર્ગ નં. ૪૦) અને લોથલ (રાજ્ય ધોરીમાર્ગ નં. ૧૧૭)નો સમાવેશ થાય છે.

મેટ્રોના બીજા તબક્કામાં ગાંધીનગર – અમદાવાદ – ધોલેરાને જોડવાની દરખાસ્ત

ગુજરાત અર્બન ડેલવપમેન્ટ કંપની (જીયુડીસી) ડીએસઆઇઆરને સૂચિત ગાંધીનગર – અમદાવાદ મેટ્રો સાથે જોડવાની શક્યતાની ચકાસણીની પ્રક્રિયા કરી રહી છે. આ પ્રોજેક્ટનો ઉદ્દેશ્ય મુખ્ય રેલવે મથકો અને બસ મથકો, વર્તમાન આંતરરાષ્ટ્રીય હવાઇ મથક અને શહેરી કેન્દ્રો સાથે જોડતી સુરક્ષિત, ઉચ્ચ ક્ષમતા ધરાવતું શહેરી પરીવહન તંત્ર પુરું પાડવાનો છે. આ તંત્ર, જે બે તબક્કામાં વિકસાવવામાં આવશે, દરેક દિશામાં કલાક દીઠ ૪૦,૦૦૦ મુસાફરોને લઈ જવાની ક્ષમતા ધરાવતું હોવાની અપેક્ષા છે અને અંદાજ મુજબ ૨૦૩૧ સુધીમાં લગભગ ૧.૭૦ મિલિયન મુસાફરો મેટ્રો રેલનો ઉપયોગ કરેશ તેવી અપેક્ષા છે.

કોનકોર લોજીસ્ટીક પાર્ક, ખોડિયાર, ગાંધીનગર

રાજ્યમાં લોજીસ્ટીક ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરને મજબૂત બનાવવાના હેતુથી, ગાંધીનગરમાં ખોડિયાર ખાતે એક લોજીસ્ટીક પાર્ક સ્થાપવામાં આવશે, જેની આયોજિત આયાત-નિકાસ (એક્ઝિમ) ટ્રાફિક હેન્ડલિંગ ક્ષમતા ૦.૨ મિલિયન ટીઇયુએસ હશે. તે સાણંદ ખાતે ડીએફસીના પ્રવેશ સ્થળ તરીકે કાર્ય કરશે અને ઉત્તર ગુજરાતના મુખ્ય કાર્ગો ઉત્પાદન કરતા વિસ્તારો અને નવી મુંબઈ ખાતેના જવાહરલાલ નહેરુ પોર્ટ ટ્રસ્ટ (જેએનપીટી) સાથે જોડાણ ધરાવતુ હશે. નવા આઇસીડી રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ નં.૮ અને મહેસાણા માર્ગ પર ઉત્તર-દક્ષિણ બ્રોડગેજ કોરીડોરનો પણ ઉપયોગ કરી શકશે.

ટાટા નેનો પ્લાન્ટ

ટાટા નેનો પ્રોજેક્ટ અમદાવાદથી ૩૫ કિમી દક્ષિણ-પૂર્વમાં અને અમદાવાદ અને રાજકોટને જોડતા રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ નં.૮ ની નજીક આવેલા સાણંદ ખાતે નિર્માણ કરવામાં આવી રહ્યો છે. તેમાં ૪૪૫ હેક્ટર જમીનમાં મુખ્ય પ્લાન્ટ અને વેન્ડર પાર્કનો સમાવેશ થાય છે. આ પ્લાન્ટ પ્રારંભમાં વાર્ષિક ૨૫ ૦,૦૦૦ કારનું ઉત્પાદન કરશે, જેની ક્ષમતા વિસ્તરણ કરીને વાર્ષિક ૫ ૦૦,૦૦૦ કાર સુધી પહોંચાડી શકાશે. ટાટા મોટર્સના પ્લાન્ટ, વેન્ડર્સની સુવિધાઓ અને સર્વિસ પ્રોવાઇડર્સ સહિતનો આ પ્રોજેક્ટ ગુજરાતમાં લગભગ ૧૦,૦૦૦ જેટલી સીધી અને આડકતરી રોજગારીનું સર્જન કરશે અને નાના-કદના ઉદ્યોગોને ખૂબ જ પ્રોત્સાહન આપશે તેવી અપેક્ષા છે. ભવિષ્યમાં આ પ્લાન્ટ પીપાવાવ, કંડલા અને મુંદ્રા બંદરોનો ઉપયોગ તેની નિકાસ માટે કરશે અને ઓટો-

ઉત્પાદકોને પ્રોત્સાહન આપશે અને કાસ્ટિંગ, ફોર્જિંગ અને બેરીંગ્સ જેવા કારના ભાગો અમદાવાદ, રાજકોટ અને ડીએસઆઇઆર જેવા સ્થળોએ પૂરા પાડશે. આ પ્રોજેક્ટે આજુબાજુના પ્રદેશોમાં રહેણાંકિય વિકાસ અને રોડના સુધારાના પ્રોજેક્ટ્સને પ્રોત્સાહન આપ્યું છે.

કુદરતી ગેસ પાઇપલાઇન

ગુજરાતમાં હજીરા-બરોડા-અમદાવાદ-કલોલ-હિમ્મતનગર-મહેસાણા-રાજકોટ-મોરબી-વાપી પ્રદેશોને આવરી લેતી લગભગ ૧૧૩૦ કિલોમીટર લાંબી કુદરતી ગેસની પાઇપલાઇન છે. ૪૨૫ કિલોમીટર લાંબી વધારાની પાઇપલાઇ હાલમાં નિર્માણ હેઠળ છે. દારોડ-ધંધુકા-પીપાવાવ નજીક જાફરાબાદ ગેસ પાઇપલાઇનનું આયોજન કરવામાં આવ્યું છે જેના માટેના માર્ગની પસંદગી પૂર્ણ થઈ ગઈ છે. હાલમાં પરીવહન કરવામાં આવતા ગેસનો જથ્થો ૧૬ મિલિયન મેટ્રીક સ્ટાન્ડર્ડ ક્યુબિક મીટર પર ડે (એમએમએસસીએમડી) છે, જેમાંથી લગભગ ૮ એમએમએસસીએમડી રીગેસીફાઇડ-લિક્વિફાઇડ નેચરલ ગેસ (આર-એલએનજી) છે.

સુધારાવાળું વિકાસ આયોજન, ઔડા, ૨૦૧૧ અને શહેર વિકાસ આયોજન, અમદાવાદ (૨૦૦૬ -૨૦૧૨)

અમદાવાદ શહેરી વિકાસ સત્તામંડળ (ઔડા) હેઠળનો વર્તમાન વિકાસ આયોજન વિસ્તાર ૧૮૦૦ ચોરસ કિલોમીટરનો છે, જેમાં ૨૦૦૧માં ૪.૬ મિલિયનની વસતિ હતી. ઔડાએ ૨૦૧૧ના વિકાસ આયોજન તૈયાર કરવાનું કામ હાથમાં લીધું છે, જેમાં સુધારેલું સૂચિત વિકાસ આયોજન મધ્યમ દરે વધીને ૨૦૩૫ માં લગભગ ૧૦-૧૧ મિલિયન વસતિ સાથે સ્થિર થવાની અપેક્ષા છે. જમીનના ઉપયોગમાં રહેણાંકી વિસ્તાર માટે ૩૫ ટકાથી ૪૪ ટકાનો વધારો કરવાની દરખાસ્ત છે, જ્યારે રાજ્ય સરકારની અંકુશિત નીતિને કારણે ઔદ્યોગિક વિસ્તારમાં નોંધપાત્ર પરીવર્તન નથી સાથે પરીવહન માટે જમીનના ઉપયોગને ૯.૫ ટકાથી વધારીને ૧૧.૧ ટકા કરવાની દરખાસ્ત છે. હાલમાં ખાસ કરીને પૂર્વ અમદાવાદમાં બંધ પડેલી કાપડની મિલો દ્વારા કબજો ધરાવવામાં આવતી મોટી જમીન વિકાસનો મુખ્ય સ્રોત બની રહેશે.

પરિશિષ્ટ બીઃ ડીએસઆઇઆરમાં વર્તમાન પરીસ્થિતિ

પ્રોજેક્ટનું સ્થળ

ડીએસઆઇઆર જીએમઆઇસી પ્રભાવિત ૧૫ ૦ કિમીના વિસ્તારની સરહદે આવેલો છે અને ડીએફસીના સૂચિત જમીન નકશાથી લગભગ ૯ ૫ કિમીના અંતરે આવેલો છે. તે અમદાવાદ જિલ્લાના ધંધુકા અને બરવાળા તાલુમાં આવેલો છે અને પ્રાચીન બંદર શહેર ધોલેરા સહિતના ૨૨ ગામોને આવરી લે છે. આ સ્થળ પૂર્વ દિશાએ ખંભાતના અખાતને અડે છે, ઉત્તર સરહદે સુખભાદર નદી અને દક્ષિણે ઉતવળી નદીથી આગળ વિસ્તરેલો છે. આકૃતિ બી-૧ સ્થળના મુખ્ય પાસાઓનો પરીચય આપે છે. પૂર્વ સરહદ ખંભાતના અખાતને અડે છે અને લગભગ ૩૩,૮૮૫ હેક્ટર જમીનને વિકાસ માટે બિનઉપલબ્ધ જાહેર કરવામાં આવી છે કારણ કે તે કોસ્ટલ રેગ્યુલેશન ઝોન- દરીયાકાઠા નિયંત્રણ વિસ્તાર (સીઆરઝેડ)માં સમાવિષ્ટ છે. રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ નં.૬ મુખ્ય પરીવહન નસ છે જે આ સ્થળને પ્રાદેશિક રોડ નેટવર્ક સાથે અને ઉત્તરમાં અડીને આવેલા શહેર અમદાવાદ તથા દક્ષિણમાં આવેલા ભાવનગર સાથે જોડે છે.

કોષ્ટક બી- ૧: મહત્તમ અને લઘુતમ તાપમાન

સ્થળ	મહત્તમ તાપમાન (અંશ સેલ્સિયસ)	લઘુતમ તાપમાન (અંશ સેલ્સિયસ)
અમદાવાદ	૪૭.૮ (૨૭/૫/૧૯૧૬)	૩.૩ (૨૩/૧૧/૯૧૨)
ભાવનગર	૪૬.૭ (૭/૫/૧૯૧૨)	૦.૬ (૩૧/૧/૧૯૨૯)

પ્રાદેશિક મુખ્ય વાતાવરણ અને પર્યાવરણ

વાતાવરણ

ભારતીય હવામાન ખાતાએ ડીએસઆઇઆરમાં ચાર ઋતુ જેમકે ઉનાળો, નૈઋત્યનું ચોમાસુ, ચોમાસા પછીનો ગાળો અને શિયાળો. ઉનાળાની ઋતુ માર્ચથી શરૂ થઈને જૂનના અંત સુધી ચાલે છે. ઓક્ટોબર અને નવેમ્બર ચોમાસા પછીની ઋતુ બનાવે છે. ડિસેમ્બરથી ફેબ્રુઆરી સુધી હવામાન સામાન્ય રીતે ઠંડુ રહે છે.

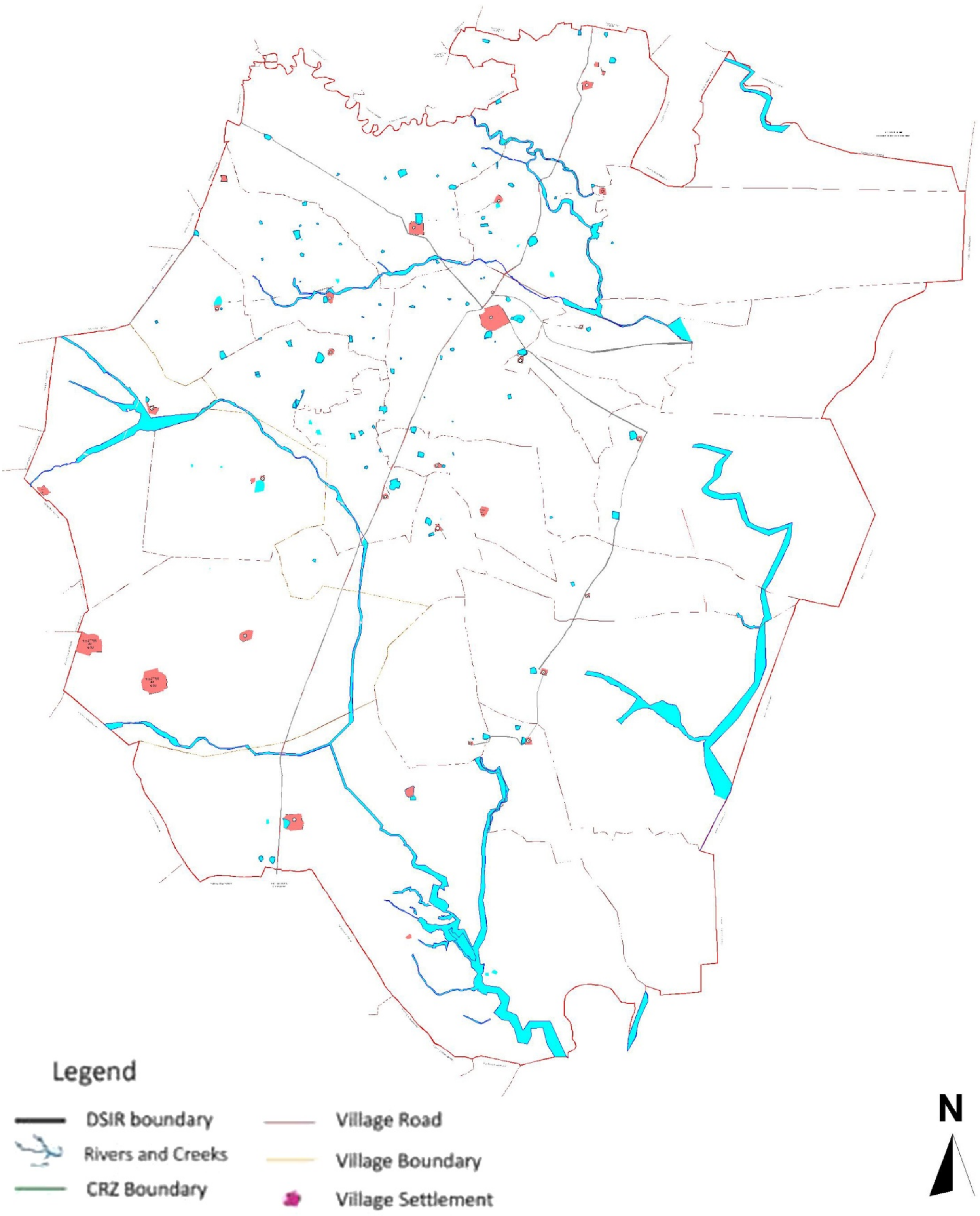
તાપમાન

અમદાવાદ અને ભાવનગરમાં નોંધાયેલા મહત્તમ અને લઘુતમ તાપમાન અને તાપમાનમાં થતા માસિક ફેરફારને અનુક્રમે કોષ્ટક બી-૧ અને કોષ્ટક બી-૨માં આપવામાં આવ્યા છે. કોષ્ટક બી-૨ પરથી સ્પષ્ટ છે કે ૦૮૩૦ અને ૧૭૩૦ વાગ્યે અમદાવાદ અને ભાવનગરમાં સરેરાશ તાપમાન વર્ષના તમામ મહિનાઓમાં લગભગ સરખું જ હોય છે. અમદાવાદ અને ભાવનગર એમ બંનેમાં મે સૌથી ગરમ મહિનો છે અને આ જ વલણ પ્રોજેક્ટના સ્થળે પણ જોવા મળવાની અપેક્ષા છે, જેમાં જૂનમાં ચોમાસાના પ્રારંભ સાથે તાપમાન થોડું નીચું જવાની અને સપ્ટેમ્બર સુધી સ્થિર રહેવાની અપેક્ષા રાખવામાં આવે છે. ચોમાસાની ઋતુ પૂર્ણ થયા બાદ સપ્ટેમ્બરમાં, તાપમાન ચોમાસા પછી અને શિયાળાની ઋતુમાં

ઘટતું જાય છે અને લઘુતમ તાપમાન જાન્યુઆરી મહિનામાં નોંધાય છે.

કોષ્ટક બી-૨: ડ્રાય બલ્બ ટેમ્પરેચરમાં ભાવનગર અને અમદાવાદ ખાતે માસિક સરેરાશ ફેરફાર

મહિનો	તાપમાન (°C)			
	૦૮ 30 કલાક		૧૭ 30 કલાક	
	અમદાવાદ	ભાવનગર	અમદાવાદ	ભાવનગર
જાન્યુઆરી	૧૪ .૬	૧૫ .૪	૨૬ .૮	૨૬ .૮
ફેબ્રુઆરી	૧૭ .૪	૧૮ .૨	૩ ૦.૧	૨૯ .૭
માર્ચ	૨૨.૮	૨૩ .૬	૩ ૪ .૯	૩ ૩ .૮
એપ્રિલ	૨૭ .૪	૨૮ .૧	૩ ૮ .૮	૩ ૬ .૮
મે	૨૯ .૪	૨૯ .૯	૪ ૦.૬	૩ ૭ .૫
જૂન	૨૯ .૪	૨૯ .૮	૩ ૬ .૫	૩ ૪ .૪
જુલાઇ	૨૭ .૪	૨૮ .૧	૩ ૧.૬	૩ ૧.૧
ઓગસ્ટ	૨૬ .૩	૨૭	૩ ૦.૩	૩ ૦.૨
સપ્ટેમ્બર	૨૬ .૫	૨૬ .૭	૩ ૧.૯	૩ ૧.૧
ઓક્ટોબર	૨૫ .૫	૨૬ .૬	૩ ૩ .૮	૩ ૩ .૫
નવેમ્બર	૨૧.૪	૨૨.૩	૩ ૦.૬	૩ ૦.૮
ડિસેમ્બર	૧૬ .૬	૧૭ .૩	૨૭ .૫	૨૭ .૫



આકૃતિ બી – ૧: ધ ડી.એસ.આઇ.આર

વરસાદ

ભાવનગર જિલ્લાની વાતાવરણીય પરિસ્થિતિ આ વિસ્તારમાં પ્રભુત્વ ધરાવતી હોવાથી ડીએસઆઇઆરમાં વાર્ષિક વરસાદ લગભગ ૮૦૦ મીમી રહેવાની અપક્ષા રાખવામાં આવે છે. ૧૯૫૨-૮ ૦ સુધીના અમદાવાદ અને ભાવનગર જિલ્લાના લઘુતમ વરસાદના આંકડા કોષ્ટક બી-૩ માં આપવામાં આવ્યા છે.

પવનની ઝડપ

આ પેટા-પ્રદેશમાં પવનની ઝડપ હળવાથી મધ્યમ રહે છે જે ક્યારેક નૈઋત્યના ચોમાસાના કારણે તાકાતવર બને છે. એપ્રિલથી ઓગષ્ટ દરમિયાન પવનની ઝડપ સામાન્ય રીતે વધારે રહે છે. ભારતીય હવામાન ખાતા દ્વારા નોંધવામાં આવેલી અમદાવાદ અને ભાવનગરની લઘુતમ માસિક સરેરાશ ઝડપ કોષ્ટક બી-૪ માં આપવામાં આવી છે.

પ્રોજેક્ટના સ્થળે હવાની ઝડપ ભાવનગર માટે દર્શાવવામાં આવેલી શ્રેણી જેટલી રહે તેવી સંભાવના છે કારણ કે ડીએસઆઇઆર સ્થળ દરીયાની ભરતીના વિસ્તારમાં આવેલું છે.

કોષ્ટક બી-૩: કુલ માસિક વરસાદ

મહિનો	અમદાવાદ (મીમી)	ભાવનગર (મીમી)
જાન્યુઆરી	૨.૬	૧.૨
ફેબ્રુઆરી	૧.૧	૧.૫
માર્ચ	૧	૨.૪
એપ્રિલ	૦.૯	૦.૪
મે	૬	૪ .૬
જૂન	૧૦૮ .૭	૧૧૪ .૯
જુલાઇ	૨૬ ૫ .૩	૧૮ ૦.૫
ઓગસ્ટ	૨૧૯ .૮	૧૫ ૨.૯
સપ્ટેમ્બર	૧૭ ૧.૯	૧૧૭ .૪
ઓક્ટોબર	૧૦.૮	૨૬ .૧
નવેમ્બર	૮ .૯	૧૦.૮
ડિસેમ્બર	૨.૬	૨

કોષ્ટક બી-૪: સપાટી પરના અને ભૂગર્ભ જળની ગુણવત્તા

દ્રવ્યો ગ્રામ/લિટરમાં પીએચ સિવાય	સપાટી	ભૂગર્ભજળ
સ્રોત	નદીનું વહેણ	બોરવેલ
પીએચ	૭.૬૬	૭ .૧૭
ટીડીએસ	૨૭૯૪૦	૫૬૬૪
ટીએસએશ	૨૪૪૪	૧૬
સલ્ફેટ	૧૭૮૨	૪૬૮
ફોસ્ફેટ	૦.૮૩	૦.૩૨
ક્લોરાઇડ	૧૩૫૯૬	૨૪૪૪

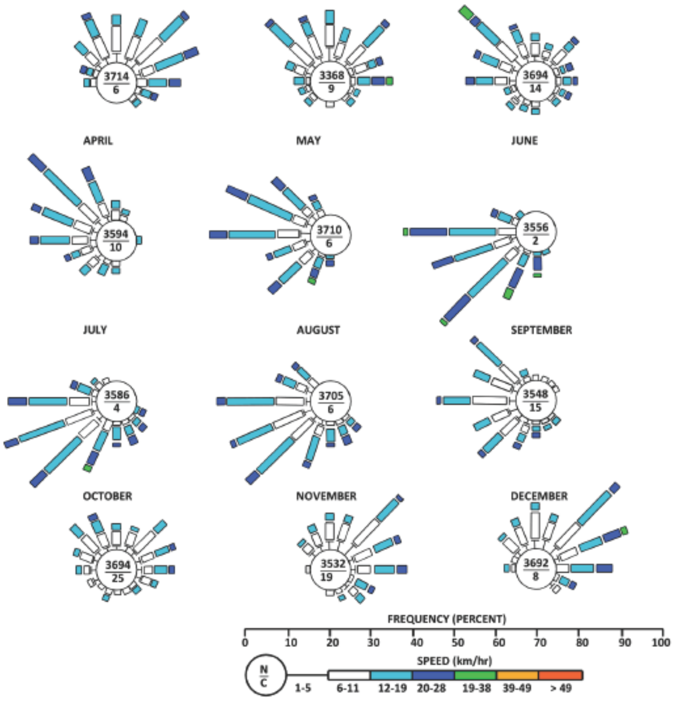
દ્રવ્યો ગ્રામ/લિટરમાં પીએચ સિવાય	સપાટી	ભૂગર્ભજળ
કચરો (એનટીયુ)	૪૧૬	૦.૯
આલ્કલિયતા	૨૪ ૦	૨૬૦
લોહ	૦.૯	-
કઠોરતા	૫૭૦૦	૧૧૦૦

કોષ્ટક બી-૫: માસિક સરેરાસ પવનની ઝડપ

મહિનો	પવનની ઝડપ (કિમી/કલાક)	
	અમદાવાદ	ભાવનગર
જાન્યુઆરી	૫ .૮	૧૩ .૭
ફેબ્રુઆરી	૫ .૯	૧૪ .૬
માર્ચ	૬ .૩	૧૬ .૧
એપ્રિલ	૭	૧૮
મે	૯ .૨	૨૨.૬
જૂન	૧૦.૧	૨૫ .૯
જુલાઇ	૮ .૭	૨૩ .૨
ઓગસ્ટ	૭ .૨	૧૯ .૩
સપ્ટેમ્બર	૬	૧૫ .૭
ઓક્ટોબર	૪ .૩	૧૩ .૧
નવેમ્બર	૪ .૬	૧૧.૯
ડિસેમ્બર	૫ .૩	૧૧.૯

વિવિધ દિશામાં પવનની ગતિ અને પવન વધારાનો ડાયગ્રામ

આ પ્રદેશમાં ભાવનગરમાં જળવાઈ રહેલી પવનની ગતિની અપેક્ષા રાખવામાં આવે છે. પવનની ગતિના વધારાનો ડાયગ્રામ આકૃતિ બી-૨માં આપવામાં આવ્યો છે.



આકૃતિ બી-૨: ભાવનગર માટે પવનની ગતિના વધારાનો ડાયગ્રામ

ભૂસ્તરશાસ્ત્ર

ડીએસઆઇઆરમાં ભૂસ્તરીય એકમો કાંપના બનેલા છે જે ક્વાટેર્નરી સમયગાળાના છે. સપાટીનો કાંપ કેતુર બંધારણ ધરાવે છે જેમાં રણની માટી (ભરતીથી જમા થયેલી), જે દરીયાઇ એજન્સીઓ દ્વારા જમા થયેલી, વારાહી બંધારણ (પૂરથી જમા થયેલી મેદાની માટી) અને અકજ બંધારણ (કેનાલથી ભરાયેલી અને પૂરથી આવેલી મેદાની માટી જેને ધોલેરા – અઢેલાઇના પશ્ચિમ પ્રદેશોમાંથી પ્રવાહ એજન્સીઓ દ્વારા જમા કરાયેલી માટીનો સમાવેશ થાય ચે. (જુઓ આકૃતિ બી-૩). માટી ઝીણીથી માંડીને સેન્દ્રિય કણો ધરાવતી, મિશ્ર મોન્ટોમોરીલોનિટીક (ડૂબવા અને તરવાના લક્ષણો ધરાવતી) કેલ્કારીયસ અને મોટાભાગે ખારી છે.

ભૂકંપીય સંવેદનશીલતા

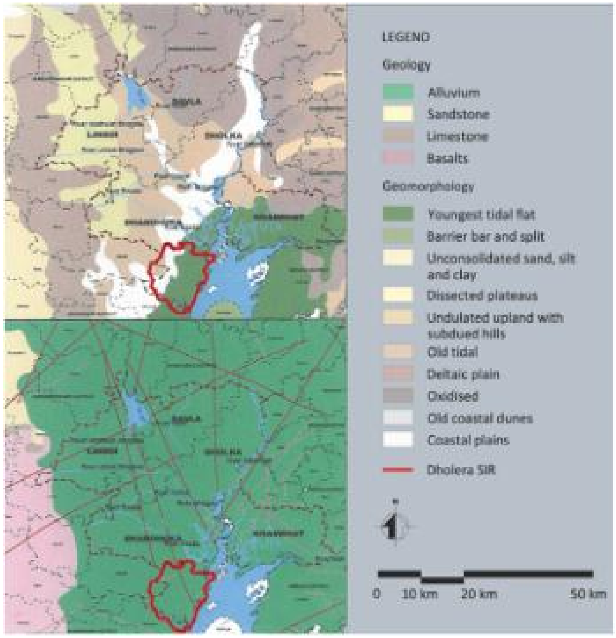
ડીએસઆઇઆર ભારતના ભૂકંપીય વિસ્તાર – આઇએસ ૧૮ ૯ ૩ -૨૦૦૨ આકૃતિ બી-૪ માં દર્શાવ્યા પ્રમાણે, માં ઝોન ૩ માં આવે છે, જે ભૂકંપનું મધ્યમ જોખમ સૂચવે છે. પ્રોજેક્ટનું સ્થળ વેસ્ટ કેમ્બે ફોલ્ટની પશ્ચિમે આવેલું છે પરંતુ તે સક્રિય હોવાનું જણાતું નથી કારણ કે ઇતિહાસમાં બહુ જ ઓછા ઝટકા અહિંયા નોંધાયા છે.

ગાંધીનગર ખાતે આવેલું ઇન્સ્ટીટ્યુટ ઓફ સેસ્મોલોજિકલ રીસર્ચ હાલમાં ગુજરાત ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર ડેવલપમેન્ટ બોર્ડ (જીઆઇડીબી)ને ડીએસઆઇઆર અંગેના ભૂકંપના પ્રશ્નો અંગે સલાહ આપે છે. તેમણે ૧૫ મહિનાનો જીઓટેકનિકલ અને જીઓફિઝિકલ અભ્યાસ હાથ ધર્યો છે જેમાં વિસ્તૃત બોરહોલ તપાસનો પણ સમાવેશ થાય

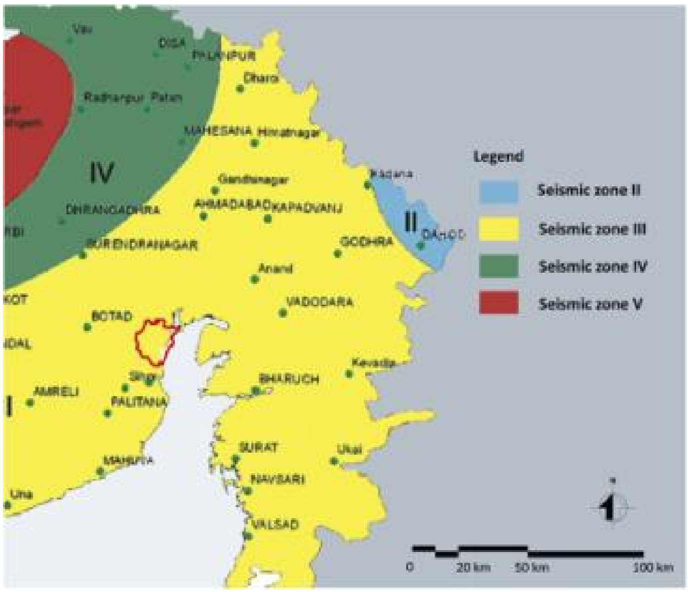
છે. તેમની પ્રાથમિક સલાહ જમીનને મજબૂત બનાવવાની છે અને મકાનોના બાંધકામની માર્ગદર્શિકામાં જોખમમાં ઘટાડો કરવા માટે એન્જિનિયરીંગ સોલ્યુશન્સનો સમાવેશ કરી લેવામાં આવ્યો છે.

સ્થળાલેખન

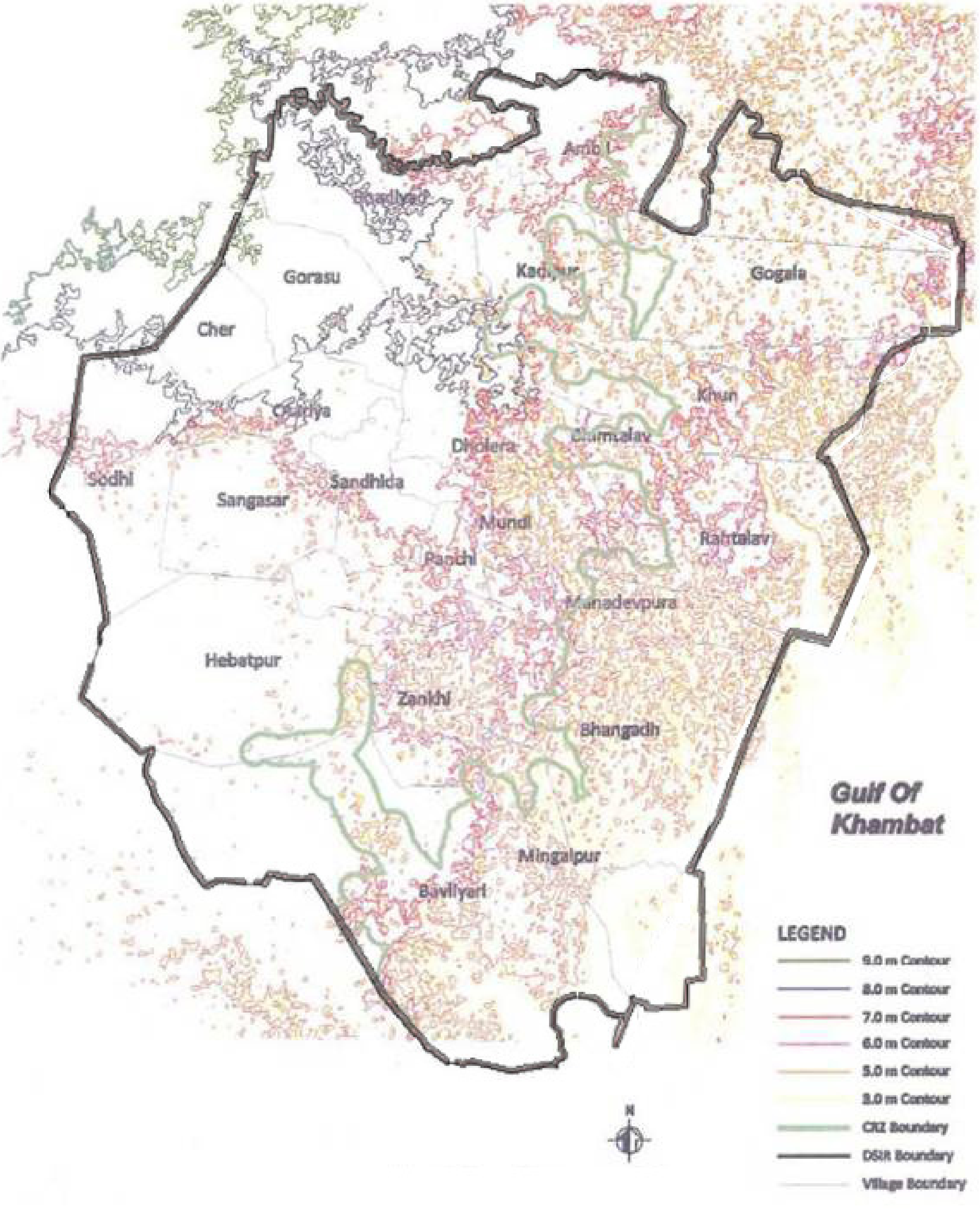
ડીએસઆઇઆર નીચાણવાળું મેદાન ધરાવે છે, જે દરીયાની સપાટીથી પશ્ચિમ સરહદે ૮ મીટર અને પૂર્વ સરહદે ચાર મીટર જેટલો ઢોળાવ ધરાવે છે. તેથી પ્રોજેક્ટ સ્થળોનો પૂર્વ કાંઠો ઉચ્ચ ભરતી સપાટી, જે લગભગ ૫ .૫ થી ૬ મીટર છે, તેનાથી નીચાણમાં રહેલો છે. સ્થળનો મોટોભાગ કોસ્ટલ પ્રોટોક્શન ઝોન (સીઆરઝેડ)માં આવેલો છે. (જુઓ આકૃતિ બી-૫).



આકૃતિ બી-૩: પ્રાદેશિક ભૂસ્તરશાસ્ત્ર



આકૃતિ બી-૪: ગુજરાતમાં ભૂકંપના વિસ્તારો



આકૃતિ બી-૫: પ્રોજેક્ટના સ્થળનું સ્થળાલેખન

જમીન

સામાન્ય રીતે ,ડીએસઆઇઆરની માટી ઝીણાંથી માંડીને સેન્દ્રિય કણો ધરાવતી ,મિશ્ર મોન્ટોમોરીલોનિટીક (ડૂબવા અને તરવાના લક્ષણો ધરાવતી) કેલ્કારીયસ અને મોટાભાગે ખારી છે .ધંધુકા ,ધોલેરા અને બાવાલિયારીમાં ભૂગર્ભ જળ ૧થી ૨.૮ ૫ મીટરની ઊંડાઇએ મળે છે અને ચોમાસા દરમિયાન આ વિસ્તારમાં ૬ થી૨૪ કલાક સુધી પાણી ભરાઈ રહે છે .સપાટીની નીચેની માટી મૃદુ કાંપની માટી/મધ્યમથી ઉચ્ચતમ નરમાશ ધરાવતી કાંપની ચીકણી માટીના વૈકલ્પિક પડ અને ઝીણાંથી મધ્યમ કણદાર રેતીની બનેલી છે .

મોટાભાગના પ્રદેશોમાં ,ઘણી ઊંડાઈ સુધી ખડકાળ પત્થરો જોવા મળતા નથી .માટીના પડની વિવિધતાઓ આકૃતિ બી-૬ માં દર્શાવવામાં આવી છે .

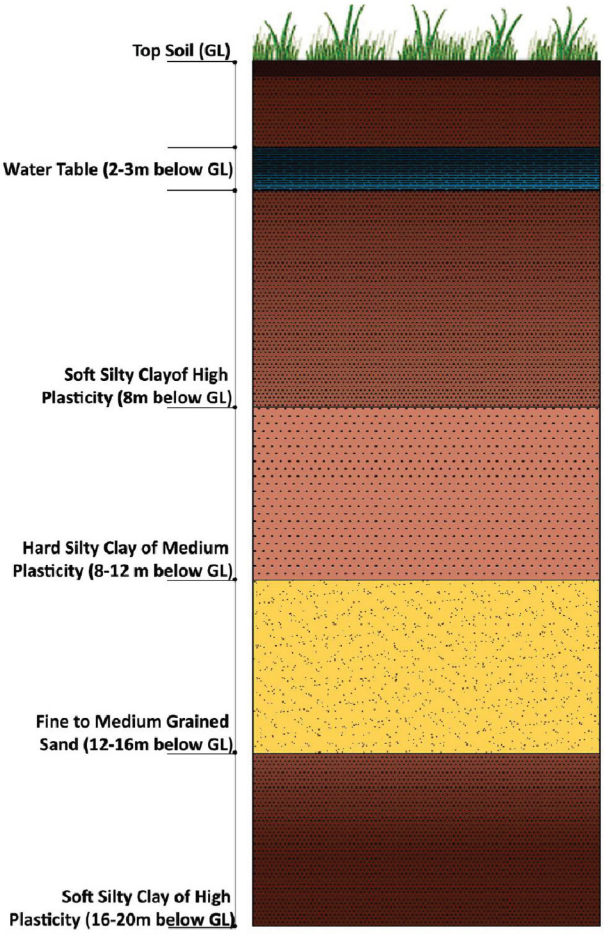
માટીની મજબૂતાઈ ,જેમકે જમીનની વજન ખમવાની ક્ષમતા અથવા સુરક્ષિત સહન ક્ષમતા (એસબીસી) ૫ ટન/ચોરસ મીટર છે ,જે ખૂબ જ ઓછી છે .ઉપયોગમાં લેવામાં આવનારા વજનની રીતે જમીનના બેસવાનું પ્રમાણ ૩ ૦૦થી ૮ ૦૦ મીમી છે ,જેનો આધાર દબાણની તીવ્રતા પર રહેલો છે .કોષ્ટક બી-૬ પ્રોજેક્ટ પ્રદેશમાં મૃદાવરણમાં રહેલા તત્વોનો નિર્દેશ કરે છે .સામાન્ય રીતે ,આ પ્રકારની જમીન પર કઠોર માળખાનું બાંધકામ યોગ્ય નથી . લવચિકતા ધરાવતા માળખાના કિસ્સામાં પણ ,જમીન સમાન રીતે બેસે છે ,આટલા મોટા પ્રમાણમાં જમીન બેસવા દેવી યોગ્ય ગણી શકાય નહીં .બાંધકામ પ્રવૃત્તિ શરૂ કરતાં પહેલાં જમીનની પરિસ્થિતિમાં સુધારો કરવો અત્યંત મહત્વપૂર્ણ છે .

વર્તમાન જમીન ઉપયોગ/માલિકી

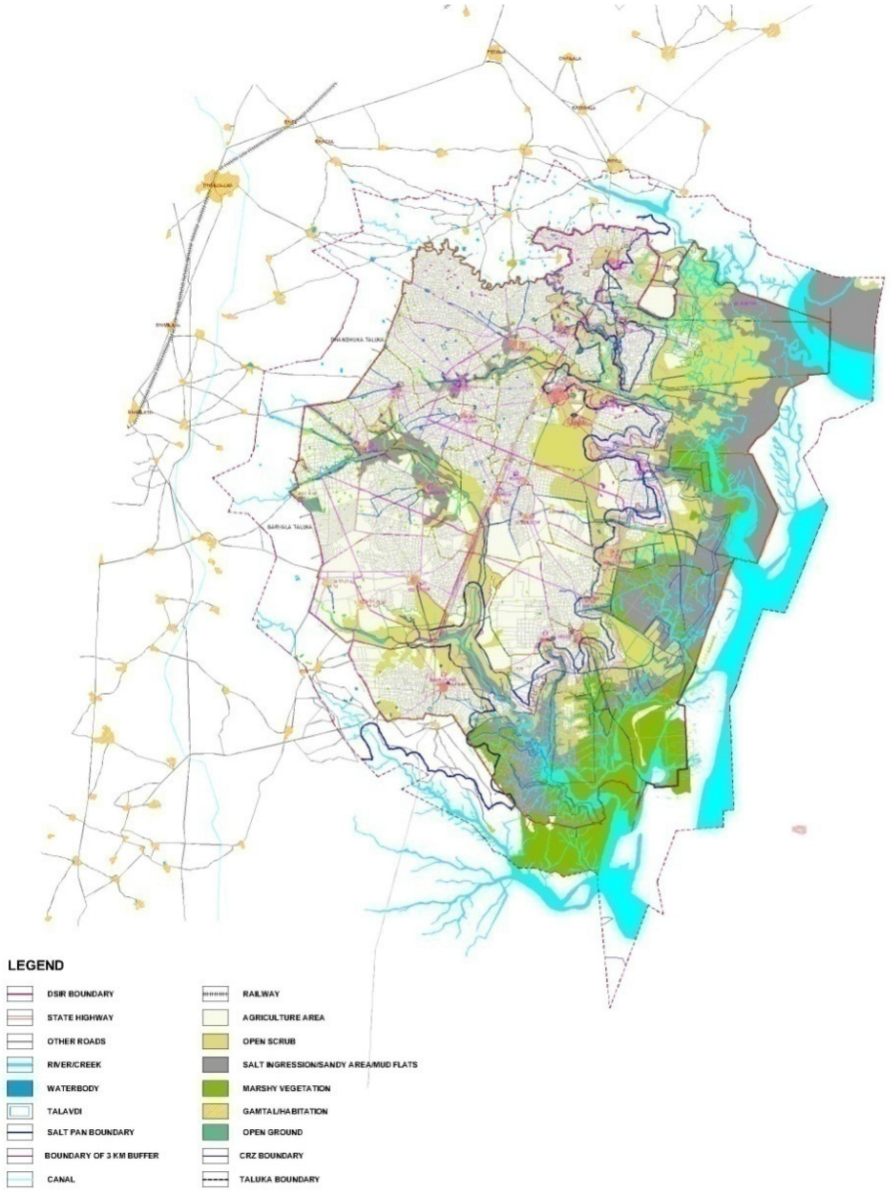
નિર્દિષ્ટ ડીએસઆઇઆર હેઠળની જમીનનો વર્તમાન ઉપયોગ મુખ્યત્વે સરકારી અને ખાનગી માલિકીની ખેતીની જમીન, ગોચર, જંગલ, ગ્રામ્ય વસવાટ અને ગામ તળાવો અને ખંભાતના અખાતને કિનારે આવેલા મેનગ્રૂવમાં થયેલો છે. સમગ્ર વિસ્તાર " સી.આર.ઝેડ હેઠળ" તથા "વિકાસકીય વિસ્તાર" એમ ને શ્રેણીમાં વર્ગીકૃત કરેલ છે. જે કોષ્ટક બી-૭ માં દર્શાવેલ છે. આકૃતિ બી-૭ હયાત જમીન વપરાશ તથા તેના સી.આર.ઝેડ તથા વિકાસકીય વિસ્તાર માં ભાગલાનું નિર્દેશ કરે છે.

કોષ્ટક બી-૬: ડી.એસ.આઇ.આર. માં મૃદાવરણમાં રહેલા તત્વો

ઉચ્ચતમ પ્લાસ્ટીસીટી ધરાવતી કાંપની માટીના લક્ષણો	એકમ	તત્વો
કાંકરા	%	૦૦ – ૦૦
માટી	%	૨૦ – ૩૦
કાંપ	%	૩૦ – ૪૦
ચીકણી માટી	%	૩૦ – ૪ ૦
કુદરતી નમીનું પ્રમાણ (એન.એમ.સી.)	%	૧૦ – ૩ ૦
એટ્ટરબર્જ મર્યાદા		
પ્રવાહી મર્યાદા	%	૫૫ – ૭૦
પ્લાસ્ટીક મર્યાદા	%	૩ ૦ – ૪૦
પ્લાસ્ટીસીટી ઇન્ડેક્સ	%	૨૦ – ૩૦
ડૂબાણ મર્યાદા	%	૮ – ૧૧
ફૂલવાનું દબાણ	ટી/એમ૨	૧.૦૦ – ૩.૫૦
ફ્રી સ્વેલ ઇન્ડેક્સ	%	૭૦ – ૧૩૫
ચોક્કસ ગુરુત્વાકર્ષણ		૨.૬૩ – ૨.૬૫
સૂકી ઘનતા	ટી/એમ³	૧.૪ ૦ – ૧.૬૦
દૃઢિકરણ તત્વો		
સંકોચન ઇન્ડેક્સ		૦.૨૦ – ૦.૩ ૫
ઇનિશિયલ વોઇડ રેશિયો		૦.૭ ૦ – ૧.૦૦
મૂળ તાકાત તત્વો		
સંધાન	ટી/એમ²	૨.૦૦ – ૩.૦૦
ફ્રિક્શન એંગલ	ડીગ	૩ – ૧૦
પ્રમાણભૂત પ્રવેશ પ્રતિરોધકતા - એન		૨ – ૧૫



આકૃતિ બી-૬ જમીનના વિવિધ પડ



આકૃતિ બી-૭: વર્તમાન જમીન ઉપયોગ આયોજન

કોષ્ટક બી-૭: જમીનની વર્તમાન માલિકી

વર્ગીકરણ	સીઆરઝેડ બહારનો વિસ્તાર (હેક્ટર)	સીઆરઝેડ હેઠળનો વિસ્તાર (હેક્ટર)	કુલ વિસ્તાર	કુલના ટકા
ગ્રામ્ય વસાહત (ગામતળ)	૩૭૬	૧૧૩	૪૮૮	૦.૫
ગામ તળાવ અને અન્ય જળાશયો	૨૫૬	૯૨	૩૪૮	૦.૪
નદીઓ અને ઝરણાં	૩૬૬	૨૮૧૪	૩૧૮૦	૩.૬
વન વિભાગ	૮૩૪	૧૫૨૪	૨૩૫૮	૨.૭
સરકારી માલિકીની જમીન	૯૧૧૦	૧૫૪૨૦	૨૪૫૩૦	૨૮
ખાનગી માલિકીની જમીન	૪૧૦૦૧	૧૨૬૮૫	૫૩૬૮૬	૬૧
કુલ	૫૪૨૬૦	૩૩૬૩૦	૮૭૮૯૦	૧૦૦

તમામ આંકડાઓને દશાંકમાં ફેરવવામાં આવેલા છે, જમીનની માલિકીની માહિતી જીઆઇડીબી (બીઆઇએસએજી) દ્વારા પૂરા પાડવામાં આવેલા નકશામાંથી મેળવવામાં આવી છે. નકશા મુજબ સ્થળનો વિસ્તાર લગભગ ૮૭,૮૯૦ હેક્ટર છે. જો કે, ક્લાયન્ટ દ્વારા પૂરી પાડવામાં આવેલી ઉચ્ચતમ દૃશ્યક્ષમતા ધરાવતી ઉપગ્રહ તસવીરો પરથી તૈયાર કરવામાં આવેલી હોલક્રો જીઆઇએસ અને સીએડીની આંકડાકિય માહિતી અનુસાર સ્થળનો વિસ્તાર ૯૧,૯૭૦ હેક્ટર હોવાનું માનવામાં આવે છે.

પરિશિષ્ટ સીઃ વસતિ પાર્શ્વચિત્ર – વર્તમાન ગ્રામ્ય વસાહતો

વર્તમાન ગ્રામ્ય વસાહતો

પ્રોજેક્ટથી અસર પામેલા ગામડાંઓનું સામાજિક-આર્થિક પાર્શ્વચિત્ર

ડીએસઆઇઆર ધંધુકા (૧૯ ગામડાં) અને બરવાળા (૩ ગામડાં) તાલુકાના ૨૨ ગામડાંઓની જમીન અને જીવનનિર્વાહ પર સીધી અસર કરે છે.

વસતિ

૨૦૦૧ની વસતિ ગણતરી પ્રમાણે, ડીએસઆઇઆરના વર્તમાન ગામડાં લગભગ ૩૮,૦૦૦ જેટલી વસતિ છે (જુઓ કોષ્ટક સી-૧). ગામડાંની વસતિની શ્રેણીમાં ભીમતળાવના માત્ર ૧૪૦ રહેવાસીઓથી ડીએસઆઇઆરમાં આવેલા સૌથી મોટા ગામ હેબતપુરની ૫,૦૦૦ કરતાં વધારેની વસતિનો સમાવેશ થાય છે.

જાતિ પ્રમાણ

આ ૨૨ ગામડાંમાં સમગ્રલક્ષી જાતિ પ્રમાણ ૯૦૨ છે, જે અમદાવાદ જિલ્લાના જાતિ પ્રમાણ (૮૮૬) કરતાં વધારે છે પરંતુ રાષ્ટ્રીય (૯૨૭) અને રાજ્ય (૯૧૯) કરતાં ઓછો છે. સૌથી ઊંચું જાતિ પ્રમાણ મિંગલપુર ગામમાં ૯૮૬ છે અને સૌથી ઓછું જાતિ પ્રમાણ ૭૪૧ ભડિયાદમાં નોંધવામાં આવ્યું છે. જુઓ કોષ્ટક સી-૨.

સાક્ષરતા

૨૦૦૧માં, તે વર્ષની વસતિ ગણતરી પ્રમાણે, ભારતના સાક્ષરતાના લગભગ ૬૫ ટકાના દરની સરખામણીએ ગુજરાત રાજ્યની સમગ્રલક્ષી સાક્ષરતા ૭૦ ટકા (૦-૬ વર્ષની વસતિને બાદ કરતાં ગણતરી પ્રમાણે) હતી. કોષ્ટક સી-૩ પરથી જાણી શકાય છે કે પ્રોજેક્ટ વિસ્તારમાં આવેલા એક ગામ ઓતારીયાનો સાક્ષરતા દર ૮૩ ટકા છે, જે જિલ્લાની સરેરાશ ૮૦ ટકા કરતાં વધારે છે. જો કે, ડીએસઆઇઆરમાં આવેલા ગામડાંઓનો સમગ્રલક્ષી સાક્ષરતા દર માત્ર ૫ ૭ ટકા જેટલો છે.

કોષ્ટક સી-૧: ગામડાંઓ પ્રમાણે વસ્તિઓનું વર્ગીકરણ

વસતિ વર્ગીકરણ	ગામડાંની સંખ્યા	ગામના નામ વસતિ સાથે (૨૦૦૧ની વસતિ ગણતરીએ)
૧૦૦૦ કરતાં ઓછી	૭	ભીમતળાવ (૧૪૧), ઝાંખી (૫૨૬), મુંડી(૭૦૫), પાંચી (૮૯૧), કાદીપુર (૯૨૩), સાંઢીડા (૯૮૯), ચેર (૩૪૨)
૧૦૦૧-૧૯૯૯	૮	મહાદેવપુરા (૧૨૧૧), રાહતળાવ (૧૩૯૫),સાંગાસર(૧૬૦૯), ખુણ (૧૬૨૮),ભાણગઢ (૧૭૩૪), ઓતારીયા (૧૯૫૦), આંબલી (૧૯૭૨), ગોગલા (૧૨૪૫)
૨૦૦૦ કરતાં વધારે	૭	મિંગલપુર (૨૧૩૩), બાવલિયારી (૨૩૨૫), ગોરાસુ(૨૪૮૪), ભડિયાદ (૨૬૩૦),ધોલેરા(૨૬૩૭), હેબતપુર(૫૨૩૬), સોઢી(૩૦૦૭)

મજૂર માળખું

વસતિ ગણતરી દર્શાવે છે કે ૧૯ ૯ ૧ અને ૨૦૦૧ની વચ્ચે ધંધુકા તાલુકામાં કુલ ગ્રામીણ મજૂર નુકસાન (કુલ વસતિની સરખામણીએ કુલ મજૂરોની ટકાવારી) ખૂબ જ નહિવત છે. ચોખ્ખું નુકસાન મુખ્ય કામદારોની શ્રેણીમાં ૬ ટકા જેટલું છે અને કુલ કામદારોની સરખામણીએ મુખ્ય કામદારોનું પ્રમાણ ઘટ્યું છે, જેથી નાના સીમાંત કામદારોનું પ્રમાણ તે જ પ્રમાણની સરખામણીએ વધ્યું છે. કુલ કામદારોની સંખ્યામાં સીમાંત કામદારોનું પ્રમાણ લગભગ ૩ ૫ ટકા જેટલું છે. કામદારોનું સીમાંતીકરણ અભ્યાસ વિસ્તારના મોટાભાગમાં સ્થળાંતર અને બેરોજગારીમાંથી પ્રતિપાદિત થાય છે.

રોજગાર

અભ્યાસમાં આવરી લેવાયેલા વિસ્તારમાં ખેતી મુખ્ય રોજગાર છે અને મુખ્ય કામદારો તરીકે વર્ગીકૃત કરવામાં આવેલા લગભગ ૬ ૨ ટકા લોકો ખેડૂતો છે. અભ્યાસ વિસ્તારના શહેરીકરણે આ પ્રમાણમાં ઘણો જ ઘટાડો કર્યો છે તે સ્થાનિક લોકોમાં કૌશલ્ય વિકાસ અને વર્તમાન ગ્રામ્ય સમુદાયમાં બહોળું જીવન નિર્વાહના તંત્ર પેદા કરવાના પ્રયાસો તરફ ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવાની જરૂરીયાત તરફ નિર્દેશ કરે છે.

કોષ્ટક સી -૨: ગામડાં પ્રમાણે જાતિ પ્રમાણ

જાતિ પ્રમાણ	ગામડાંની સંખ્યા	ગામડાંમાં જાતિ પ્રમાણ (૨૦૦૧ની વસતિ ગણતરી)
૭૦૦ - ૮૦૦	૨	ભડિયાદ (૭૪૧), ઓતારીયા (૭૯૧)
૮૦૦ - ૯૦૦	૪	કાદીપુર (૮૫૦), મહાદેવપુરા (૮૯૫), રાહતળાવ (૮૬૫), ગોગલા (૮૭૮)
૯૦૦ - ૧૦૦૦	૧૬	બાવળિયારી (૯૦૯), ભાણગઢ (૯૪૨), ભીમતળાવ (૯૩૨), ધોલેરા (૯૦૮), ગોરાસુ (૯૧૧), ઝાંખી (૯૭૭), ખુણ (૯૧૩), મિંગલપુર (૯૮૬), મુંડી (૯૮૬), પાંચી (૯૦૮), સાંગાસર (૯૧૧), સાંઢીડા (૯૧૩), હેબતપુર (૯૫૩), આંબલી (૯૩૦), ચેર (૯૧૧), સોઢી (૯૩૪)

કોષ્ટક સી-૩: ગામડાં પ્રમાણે સાક્ષરતા દર

સાક્ષરતા દર	ગામડાંની સંખ્યા	ગામડાંના નામ વસતિ સાથે (૨૦૦૧ની વસતિ ગણતરી)
૪૦ ટકા કરતાં ઓછી	૫	ભાણગઠ (૩૬.૭૮), મહાદેવપુરા (૨૨.૮૮), મિંગલપુર (૨૫.૨૭), રાહતળાવ (૩૬.૬૦), ઝાંખી (૩૮.૪૨)
૪૦ - ૬૦ ટકા	૭	બાવળિયારી (૪૮.૭૦), ખૂણ (૫૨.૦૮), મુંડી (૫૩.૦૪), પાંચી (૫૯.૬૨), હેબતપુર (૫૪.૧૩), આંબલી (૫૧.૦૨) ,ગોગલા (૪૨.૫૯)
૬૦ - ૮૦ ટકા	૯	ભડિયાદ (૭૨.૦૯), ભીમતળાવ (૬૧.૪૦), ધોલેરા (૭૬.૧૯), ગોરાસુ (૭૨.૩૦), કાદીપુર (૬૬.૭૧), સાંઢીડા (૬૬.૬૩), સાંગાસર(૭૦.૦૬), ચેર (૬૮.૮૪), સોંઢી (૬૧.૩૬)
૮૦ ટકા કરતાં વધારે	૧	ઓતારીયા (૮૨.૬૬)

પરિશિષ્ટ ડીઃ વસતિ આધારિત અંદાજો

આર્થિક પ્રવૃત્તિઓની સ્થાપના દ્વારા ડીએસઆઇઆરમાં મહત્વપૂર્ણ વસતિ વધારો થશે. તેથી જ રોજગારી પ્રમાણેનો વ્યૂહાત્મક વસતિ નમૂનો વિકસાવવામાં આવ્યો છે અને તેના મુખ્ય ભાગોને આકૃતિ ડી-૧માં ટૂંકમાં દર્શાવવામાં આવ્યા છે.

નમૂનાનું પ્રારંભિક બિંદુ ૩ ૦ વર્ષના ગાળા માટે ડીએસઆઇઆરમાં ઔદ્યોગિક અને અન્ય પાયાની રોજગારીની તકોનો અંદાજ છે, જે ૨૦૦૯ માં આ આયોજન તૈયાર કરવા દરમિયાન ઊંડાણપૂર્વક હાથ ધરવામાં આવેલા બજારની માગના અભ્યાસ પરથી તૈયાર કરવામાં આવ્યો છે. આ રોજગારી માગના અંદાજમાંથી ભવિષ્યમાં પેદા થનારી રોજગારી તકોની શક્યતાની આગાહી શક્ય બની છે, જે તમામ ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રોના આધાર માટેના આંતરરાષ્ટ્રીય અને રાષ્ટ્રીય નિયમો પર આધારીત છે, જેને હેક્ટર અથવા ચોરસ મીટર દીઠ અથવા રોજગારીદાતા દીઠ નોકરીઓના આંકડામાં સામાન્ય રીતે દર્શાવવામાં આવે છે.

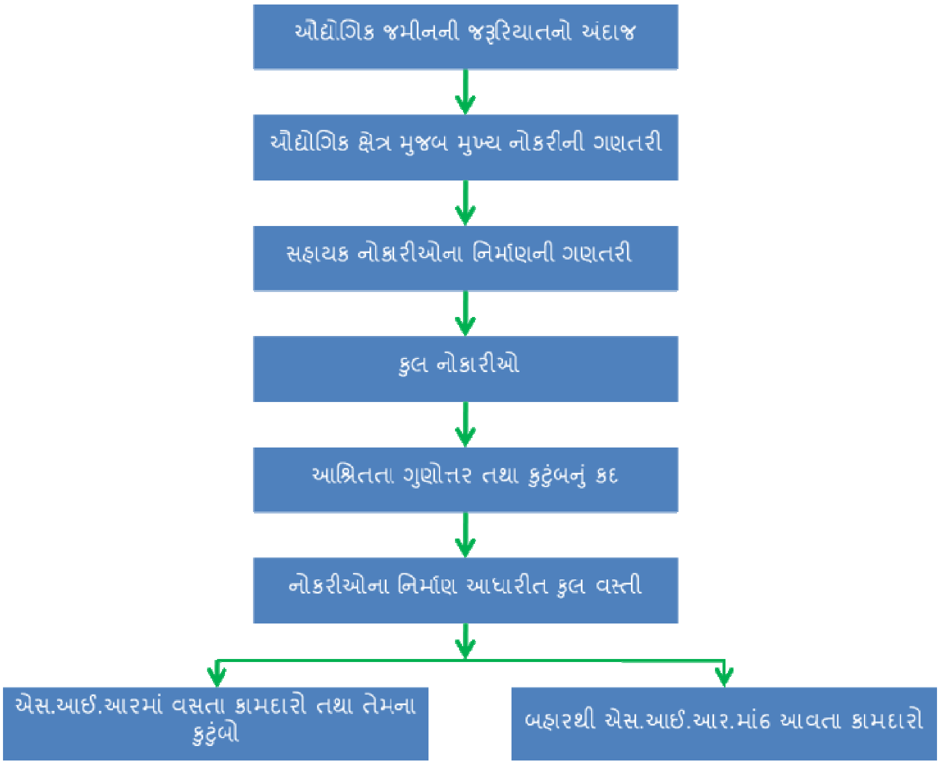
પાયાની રોજગારી અન્ય સેવાઓ જેવી કે પરીવહન, વાણિજ્ય, સરકાર અને અન્ય ક્ષેત્રોમાં વધુ રોજગારીનું સર્જન કરે છે. મૂળ રોજગારીને આધારે સહાયક રોજગારીનું પ્રમાણ વિવિધ ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રો પ્રમાણે વિવિધતા ધરાવે છે પરંતુ આયોજનના હેતુ માટે તેમામ ક્ષેત્રોનું સરેરાશ પ્રમાણ ઉપયોગમાં લેવામાં આવ્યું છે, જે ભારતીય નિયમો અને અનુભવ, સ્થાનિક પરિસ્થિતિના પ્રતિબિંબ અનુસાર અને ડીએસઆઇઆરને લાગુ પાડે તેવા સંભવિત સંજોગો પર આધારીત છે. મૂળ અને સહાયક રોજગારી સર્જન થનારી કુલ રોજગારીનો અંદાજ એટલે કે કામદાર સંખ્યા પૂરી પાડે છે. આ પરથી આશ્રિત પ્રમાણના ઉપયોગથી કુલ વસતિ દ્વારા કુલ કેટલા લોકોને ટેકો પૂરો પાડવામાં આવશે તેની આગાહી કરી શકાય છે. આ નમૂનામાં ઉપયોગમાં લેવાયેલું આશ્રિત પ્રમાણ ગુજરાતના ભવિષ્યના આશ્રિત દરનો વિસ્તૃત અંદાજ છે. કામે લાગેલા કામદારોની સંખ્યા વત્તા તેમના આશ્રિતોની સંખ્યા ડીએસઆઇઆર દ્વારા ટેકો પૂરો પાડવામાં આવનારી કુલ વસતિનો અંદાજ આપે છે. ડીએસઆઇઆરમાં પેદા થનારી તમામ રોજગારીની તકો તેના વિસ્તારમાં રહેતા લોકો દ્વારા મેળવવામાં આવશે નહીં અને કેટલાક કામદારો નજીકના રહેણાંકી વિસ્તાર અથવા તો ભાવનગર અથવા અમદાવાદમાંથી પણ દૈનિક ધોરણે આ વિસ્તારમાં આવ-જા કરશે.

કોષ્ટક ડી -૧ વસતિ નિર્દેશો

માપદંડો	તબક્કો૧	તબક્કો૨	તબક્કો૩	કુલ	ધારણા/નોંધ
મૂળ રોજગારી	૮૫,૦૦૦	૧૬૭,૦૦૦	૯૧,૦૦૦	૩૪૩,૦૦૦	ઔદ્યોગિક બજાર સંશોધન
સહાયક રોજગારી	૧૧૯,૮૫૦	૨૩૫,૪૭૦	૧૨૮,૩૧૦	૪૮૩,૬૩૦	૧.૪૧ સહાયક રોજગારી/મૂળ રોજગારી
કુલ રોજગારી	૨૦૪,૮૫૦	૪૦૨,૪૭૦	૨૧૯,૩૧૦	૮૨૬,૬૩૦	
આશ્રિત કામદારો	૪૦૯,૭૦૦	૮૦૪,૯૪૦	૪૩૮,૬૨૦	૧,૬૫૩,૨૬૦	ગુજરાત આશ્રિત દરઃ૨
કુલ સહાયક વસતિ	૬૧૪,૫૫૦	૧,૨૦૭,૪૧૦	૬૫૭,૯૩૦	૨,૪૭૯,૮૯૦	
કુલ ઘરોની સંખ્યા	૧૫૩,૬૩૮	૩૦૧,૮૫૩	૧૬૪,૪૮૩	૬૧૯,૯૭૩	ઘરની સંખ્યાઃ૪
પ્રવાસની શક્યતા	૪૦,૯૭૦	૮૦,૪૯૪	૪૩,૮૬૨	૧૬૫,૩૨૬	ઘરના વડાઓના ૨૦ ટકા
ડીએસઆઇઆરમાં રહેતી વસતિ	૪૯૧,૬૪૦	૯૬૫,૯૨૮	૫૨૬,૩૪૪	૧,૯૮૩,૯૧૨	ડીએસઆઇઆરમાં વસતા કામદારો અને તેમના કુટુંબો
	૪૯૬,૦૦૦	**૯૭૦,૦૦૦**	**૫૩૪,૦૦૦**	**૨,૦૦૦,૦૦૦**	**દશાંકી આંકડાઓ**

ડીએસઆઇઆરમાં કેટલા કામદારો દૈનિક ધોરણે બહારથી આવ-જા કરશે તેના પ્રમાણનો ચોક્કસ અંદાજ માંડવો શક્ય નથી કારણ કે તેમાં ગુણવત્તા, ઝડપ, આધારભૂતતા, કિંમત અને ડીએસઆઇઆરમાં આવ-જા માટે જાહેર પરિવહનની ઉપલબ્ધતા અને તેની કિંમત અને વિસ્તારની અંદર તથા બહાર ઉપલબ્ધ મકાનો જેવા સંખ્યાબંધ પરીબળો તેમાં સમાવિષ્ટ છે. આયોજનના હેતુ માટે, ૨૦ ટકા મુસાફરીનું વલણ કામચલાઉ અંદાજ તરીકે ધ્યાનમાં લેવામાં આવ્યું છે, અર્થાત કુલ કામદારો અને તેમના આશ્રિતોના લગભગ ૮ ૦ ટકા નવા શહેરમાં રહેશે. આ ખૂબ જ વિસ્તૃત અંદાજ છે, જેનું સમયાંતરે નિરીક્ષણ કરવું જોઇએ અને જે પ્રમાણે શહેરનો વિકાસ થાય તે પ્રમાણે જરૂર જણાય તે મુજબ નીતિઓ અને આયોજનોમાં ફેરફાર કરતા રહેવું જોઇએ. આયોજનના સમયગાળા દરમિયાન આ નમૂના પરથી તારવવામાં આવેલા ભવિષ્યના વસતિના માપદંડોને કોષ્ટક ડી-૧માં ટૂંકમાં દર્શાવવામાં આવ્યા છે.

વસતિ લક્ષ્યાંક ખૂબ જ વિસ્તૃત અંદાજ છે, જે ડીએસઆઇઆરમાં સર્જન થનારી ઔદ્યોગિક અને અન્ય રોજગારી માટેની શક્યતઃ માગના અભ્યાસ પર આધારીત છે. વાસ્તવિક જમીન માગ અને અંદાજ અલગ-અલગ હોઈ શકે છે, જેનો આધાર વિસ્તારની રોકાણ આકર્ષવામાં સફળતા, સરસાઇ ધરાવતા ઔદ્યોગિક સ્થળો, સ્થાનિક જમીન કિંમત અને રોકાણકારોને આપવામાં આવતા પ્રોત્સાહનો, અને આયોજન સમયગાળા દરમિયાન રાષ્ટ્રીય અને વૈશ્વિક આર્થિક પરિસ્થિતિઓ સહિતની પરીવર્તનશીલ પાસાઓની બહોળી શ્રેણી પર રહેલો છે. વધુ એક મર્યાદા રોજગારી અને મકાનોના લક્ષ્યાંકમાં સમાવિષ્ટ ઉચ્ચસ્તરીય ભૌતિક વિકાસ પૂરી પાડવાની બાંધકામ ક્ષેત્રની ક્ષમતામાં રહેલી છે. તેથી વિકાસના લક્ષ્યાંકને વાસ્તવિક બનાવવા માટે લગભગ ૩ ૦ વર્ષ જેટલો લાંબો સમયગાળો લાગી શકે છે પરંતુ તે ઝડપી કે ધીમા વૃદ્ધિ દરની જરૂરીયાત પૂરી પાડવા માટેની લવચિકતા ધરાવતા મુસદ્દારૂપ વિકાસ આયોજનને ટેકો આપતા સ્થાન સંબંધી વ્યૂહને કોઇ પણ રીતે અયોગ્ય ઠરાવતું નથી.



આકૃતિ ડી -૧: ઔદ્યોગિક માગના અંદાજ પરથી તારવવામાં આવેલી કુલ વસતિ

અંદાજોની પ્રમાણભૂતતા

ડીએસઆઇઆરની અંદાજિત વસતિની શક્યતા ૩ ૦ વર્ષના સમયગાળામાં લગભગ ૨ મિલિયન કરતાં વધારે છે. પરીણામ સ્વરૂપ વસતિના અંદાજ વાસ્તવિક બની રહે તે માટે તેમને ત્રણ પરીબળોથી પ્રમાણભૂત કરવામાં આવ્યા છે:

- ઐતિહાસિક, વર્તમાન વસતિ અને વસતિ ગણતરી દ્વારા અંદાજો, ભારત સરકાર અને સંયુક્ત રાષ્ટ્રોના ભારત અંગેની આગાહીઓ વચ્ચેના સંબંધ
- ભારતમાં અન્ય આયોજિત શહેરોની વસતિની વૃદ્ધિના દેખાવની સરખામણી અને
- પેટા-પ્રદેશોમાં મકાનોના નિર્માણનો દર

તેમાં ભવિષ્યના શહેરી-ગ્રામીણ વિભાજન અને ગુજરાતમાં શહેરી સમૂહોની વસતિની આગાહીને પણ સમાવિષ્ટ કરવામાં આવી છે.

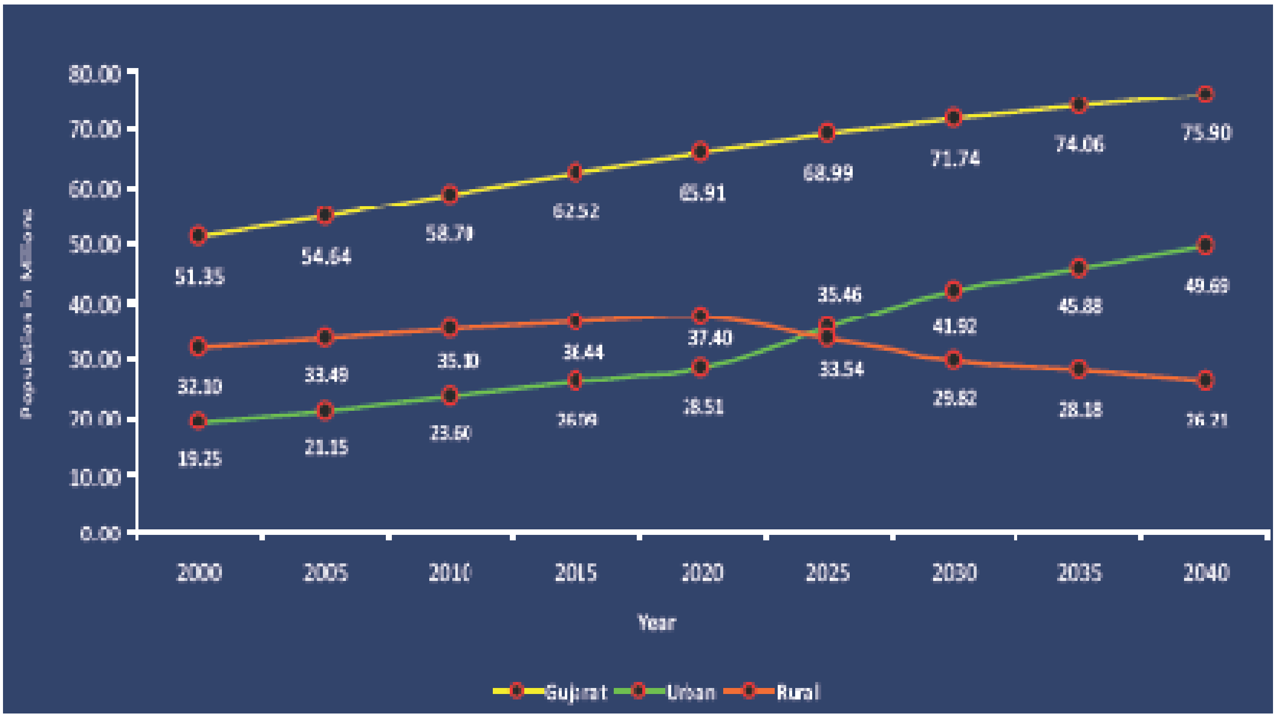
ડીએસઆઇઆરની વસતિ ગુજરાતની વસતિના વિસ્તૃત પરીપ્રેક્ષ્યમાં

શહેરી અને ગ્રામીણ વિભાજન

હાથ ધરવામાં આવેલી પ્રથમ પ્રમાણભૂતતા કવાયત ૨૦૦૧ની વસતિ ગણતરી પ્રમાણે ગુજરાતમાં વસતિના અંદાજમાં શહેરી-ગ્રામીણ વિભાજનની આગાહી અને સંયુક્ત રાષ્ટ્રો દ્વારા ભારતમાં શહેરી સમૂહો માટેની આગાહીઓ હતી.

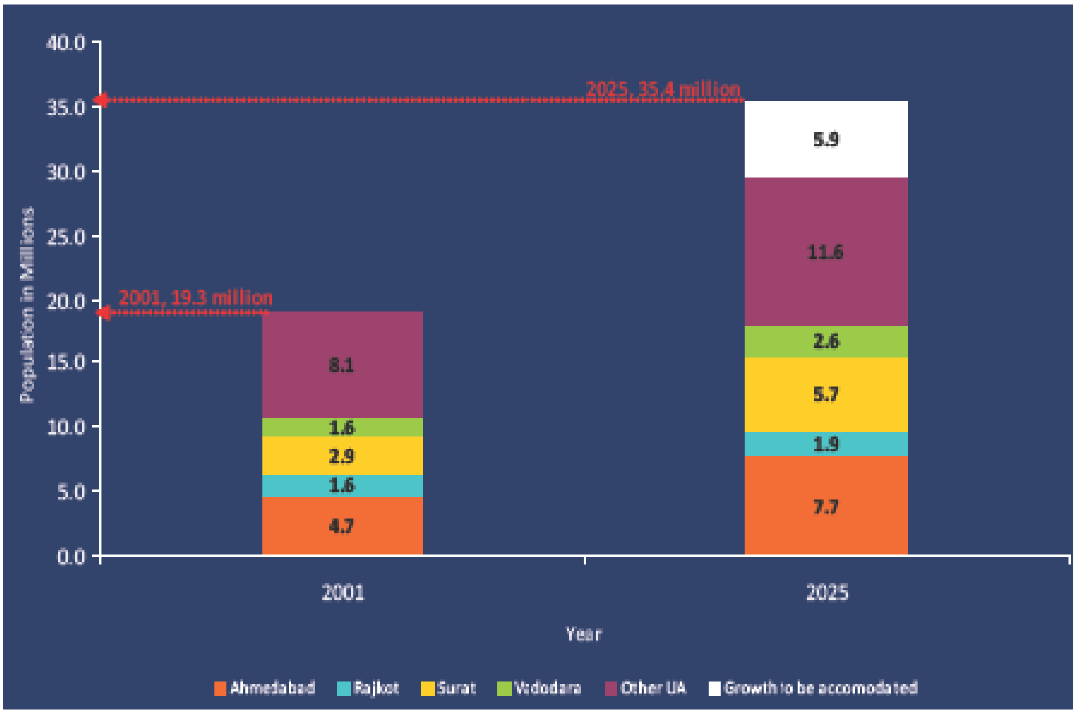
આકૃતિ ડી-૨ ગુજરાતમાં સિમાચિહ્નરૂપ વર્ષ ૨૦૪૦ સુધીની વસતિના અંદાજને દર્શાવે છે.

૨૦૦૧માં, રાજ્યની વસતિ લગભગ ૫૧.૩ મિલિયન હોવાનું નોંધવામાં આવ્યું હતું, જેમાંથી લગભગ ૩૮ ટકા લોકો શહેરી સમૂહોમાં રહેતા હતા અને ૬૨ ટકા લોકો ગ્રામીણ વિસ્તારોમાં રહેતા હતા. ભારતમાં ઐતિહાસિક વસતિ વલણની રીતે આગળ વધતાં, ભારતની વસતિ ગણતરી વર્ષ ૨૦૨૦ સુધીમાં કુલ વસતિમાં ગ્રામીણ વસતિનો હિસ્સો મોટો હોવાનું દર્શાવે છે. આવતા એક દાયકામાં, આગાહીઓ આ વલણમાં સંપૂર્ણ વિપરીત હોવાનું દર્શાવે છે, જેમાં ગ્રામીણ વસતિ વૃદ્ધિમાં તીવ્ર ઘટાડો થશે અને તેની સામે શહેરી હિસ્સામાં વધારો થશે. આમ ૨૦૨૫ સુધીમાં, ગુજરાતની વસતિમાં શહેરી વસતિની ટકાવારી ૩૫ .૪ મિલિયન થવાની અપેક્ષા છે, જે કુલ વસતિના લગભગ ૫૧ ટકા જેટલો હશે. ઝડપી શહેરીકરણનું આ વલણ ચાલુ રહે તેવી અપેક્ષા છે અને ૨૦૪૦ સુધીમાં ૨૦૦૧ની શહેરી-ગ્રામીણ ખાઈમાં ખૂબ જ મોટું પરીવર્તન આવશે.



આકૃતિ ડી- ૨: ગુજરાતમાં શહેરી અને ગ્રામીણ વિભાજન

વર્ષ ૨૦૪૦ સુધીમાં ગુજરાતની વસતિના લગભગ ૬૫ ટકા લોકો (૫૦ મિલિયન) શહેરી સમૂહોમાં રહેતી હશે, જ્યારે લગભગ ૩૦ ટકા લોકો (૨૬ મિલિયન) ગ્રામ્ય વિસ્તારોમાં વસવાટ કરવાનું ચાલુ રાખશે. આમ, ૨૦૪૦ સુધીમાં રાજ્યએ પૂરતા શહેરી સ્ત્રોત – માટે જમીન, માળખાકિય સુવિધાઓ અને સામાજિક સવલતો તેની લગભગ ૩૧ મિલિયન જેટલી વધારાની શહેરી વસતિ, જે ૨૦૦૧ના આંકડાઓના ૧૬૫ ટકા થાય છે, માટે ફાળવવા પડશે.



આકૃતિ ડી- ૩ ગુજરાતમાં શહેરી સમૂહોમાં વર્તમાન અને અંદાજિત વૃદ્ધિ

રસપ્રદરીતે, રોકાણ પ્રદેશ ૨૦૨૫ માં થનારા નાટ્યાત્મ ગ્રામીણથી શહેરી બદલાવનું બંધબેસતું ઉદાહરણ છે. ડીએસઆઇઆરની વર્તમાન લાક્ષણિકતા મુખ્યત્વે ગ્રામીણ છે અને તેની પસંદગી આર્થિક વૈવિધ્ય અને ઉત્પાદકતા ધરાવતા શહેરી નગર માટેના સ્થળ તરીકે કરવામાં આવી છે.

બાંધકામ ઉદ્યોગની મકાનોના નિર્માણની ક્ષમતા

પેટા-પ્રદેશમાં વર્તમાન વાર્ષિક મકાન નિર્માણના દરના મૂલ્યાંકનને આયોજન કરવામાં આવેલા વિકાસને વાસ્તવિકતા બનાવવા માટેની બાંધકામ ઉદ્યોગની ક્ષમતા માટેના ભરોસાપાત્ર નિર્દેશક તરીકે કદાચ ગણી શકાય. તે દર વર્ષે રહેવાસી બનાનારી લક્ષિત વસતિ અને કામદારોની ઉપલબ્ધિ, આર્થિક પ્રદર્શન (ફુગાવા)ની માલસામાનની કિંમત પર હકારાત્મક કે નકારાત્મક અસર, રીયલ એસ્ટેટ બજારની કિંમતો, રોકાણકારોનો રસ અને અન્ય સહિતના બાંધકામ ઉદ્યોગના પરીમાણો વચ્ચેના વાસ્તવિક સંબંધને પૂરો પાડવામાં મદદ કરી શકે.

ઉદાહરણ સાથે સમજાવવાના હેતુથી, કોષ્ટક ડી-૨ ડીએસઆઇઆરની સૌથી નજીકના મુખ્ય શહેરી કેન્દ્ર અને જેના ભરોસાપાત્ર આંકડા ઉપલબ્ધ છે તેવા અમદાવાદમાં નિર્માણ કરવામાં આવેલા ગ્રેડ એ મકાનોના આંકડા નિર્દિષ્ટ કરે છે.

ગ્રેડ બી અને સી મકાનોની વાસ્તવિક સંખ્યા ઉપલબ્ધ ન હોવાથી એવી ધારણા કરવામાં આવે છે કે તે ગ્રેડ એ મકાનોની સંખ્યા કરતાં ઓછામાં ઓછી ત્રણ ગણી હશે. પાછલા ત્રણથી પાંચ વર્ષોએ ભારતમાં રીયલ એસ્ટેટ અને બાંધકામ ક્ષેત્રોમાં અભૂતપૂર્વ તેજી નિહાળી છે અને તેવી ધારણા કરવી યોગ્ય રહેશ કે તેનાથી ગ્રેડ એ મકાનોનો ઘણો જ સારો પૂરવઠો ઉપલબ્ધ બન્યો છે અથવા તો પૂરવઠો વધી પડ્યો છે. રીયલ એસ્ટેટ બજારની અસ્થિરતા માટે ૨૦ ટકા મંદીને જવાબદાર ગણતાં, એવી બહોળી ધારણા કરી શકાય કે અમદાવાદ પ્રદેશમાં વાર્ષિક લગભગ ૧૨,૦૦૦ મકાનો બાંધવામાં આવે છે.

આ તાજેતરના મકાનોના પૂરવઠાનો ખૂબ કાચો અંદાજ છે. તેની સરખામણીએ, ડીએસઆઇઆરમાં પૂર્વધારણા કરવામાં આવેલી માગને માગને પહોંચી વળવા માટે ૩ ૦ વર્ષના સમયગાળા માટે વાર્ષિક ૧૪ ,૦૦૦ મકાનોની જરૂરીયાત રહેશે. આ ખૂબ જ મહત્વાકાંક્ષી લક્ષ્યાંક છે અને તાજેતરમાં અમદાવાદમાં પ્રાપ્ત કરવામાં આવેલા મકાનોના સપ્લાય કરતાં પણ વધારો હોવાનું જણાય છે.

મકાનોનું નિર્માણ એ સીધી લીટીની પ્રક્રિયા નથી પરંતુ ઉચ્ચતમ ઉત્પાદન મેળવવા માટે વર્ષો સુધી ધીમે ધીમે નિર્માણ કરવું પડે છે કારણ કે પૂરવઠાની ચેઇન્સ સ્થાપિત કરવી પડે છે, કામદારોને તાલિમ આપવી પડે છે અને ઉત્પાદન સુવિધાઓ સ્થાપવી પડે છે. ઉત્પાદન ધીમે-ધીમે શરૂ થાય છે, ખાસ કરીને જો સ્થળ પર સ્થાપિત બજાર ન હોય તો. તેથી વાર્ષિક ૧૪ ,૦૦૦ મકાનોના લક્ષ્યાંકને પહોંચી વળવા માટે ઘણાં વર્ષો લાગી શકે છે. ઉત્પાદન નિયમ કરતાં નીચું રહેવાને કારણે જરૂરી વાર્ષિક નિર્માણ દર પ્રતિ વર્ષ વધતો જ રહેશે. મર્યાદિત ઓવરની ક્રિકેટમાં સતત વધતો જતો જરૂરી રન રેટ આ અંગેનું સારું અનુમાન છે.

તેથી જ આ ખૂબ જ મુશ્કેલ મકાન નિર્માણ લક્ષ્યાંકને પહોંચી વળવા માટે સરકારથી માંડીને ખાનગી ક્ષેત્ર સુધીના તમામ સ્તરે મહત્વપૂર્ણ ટેકો જરૂરી છે.

વસતિ અંદાજનું સમાપન

ડીએસઆઇઆર માટેની વસતિનો લક્ષ્યાંક કેટલો વાસ્તવિક છે તેની ચકાસણી કરવા માટે ત્રણ પ્રતિપાદન કવાયતો કરવામાં આવી હતી. ડીએસઆઇઆર માટેની વસતિનું લક્ષ્યાંક તેના વિકાસના પ્રારંભથી ૩ ૦ વર્ષના ગાળામાં ૨ મિલિયન કરતાં થોડા ઓછા લોકોના વસવાટનું છે. આ લક્ષ્યાંક, જે ઔદ્યોગિક બજારોની ચકાસણી તરફથી મૂળ રોજગારીની સંખ્યાના પરીણામ પરથી તારવવામાં આવ્યું છે, રાજ્યમાં વસતિ વૃદ્ધિની સંભાવના, ભારતમાં અન્ય નવા શહેરોની ભૂતકાળની વૃદ્ધિ અને ૩૦ વર્ષના ગાળામાં કુલ મકાનોની જરૂરીયાત અંગેના મકાન નિર્માણ દરના સંદર્ભમાં નક્કી કરવામાં આવ્યો હતો.

સૌ પ્રથમ વસતિ વૃદ્ધિના પ્રશ્ન તરફ નજર કરીએ તો, એવું જોઇ શકાય છે કે ૨૦૨૫ સુધીનો ગુજરાત રાજ્યનો શહેરી વસતિની વૃદ્ધિનો વરતારો ઘણો સારો છે અને આ વૃદ્ધિને સમાવવા માટે ધોલેરા ખાતે સૂચવવામાં આવેલા નવા શહેર જેવી અનેક નવી શહેરી વસાહતોની જરૂરીયાત ઊભી થશે. તેથી આ દૃષ્ટિબિંદુથી એવું તારણ કાઢી શકાય કે ડીએસઆઇઆર માટેનો વસતિનો લક્ષ્યાંક યોગ્ય છે.

ભારતમાં અન્ય નવા શહેરોના ભૂતકાળના વૃદ્ધિના પ્રદર્શનના સંદર્ભમાં, જવાબ ઓછો સમજાય તેવો છે. નવા શહેરો, વર્તમાન શહેરોની વૃદ્ધિ અથવા તો મુખ્ય શહેરોના વિસ્તરણની યોજનાઓની સરખામણીએ, વિકાસ પામવામાં ધીમા છે, ખાસ કરીને જ્યારે તેઓ વસતિના વર્તમાન કેન્દ્રથી દૂર આવેલા હોય. તેવું માનવામાં આવે છે કે ધોલેરા માટેનો જરૂરી વૃદ્ધિ દર ઉપર તપાસવામાં આવેલા ત્રણ અન્ય નવા શહેરોએ પ્રાપ્ત કરેલા વૃદ્ધિ દર કરતાં ઘણો ઊંચો રહેવો જરૂરી છે. આ બાબત નવા શહેરના વિકાસનું અમલીકરણ કરવાની જવાબદારી નિભાવતા લોકો સામે ઘણો મોટો પડકાર છે.

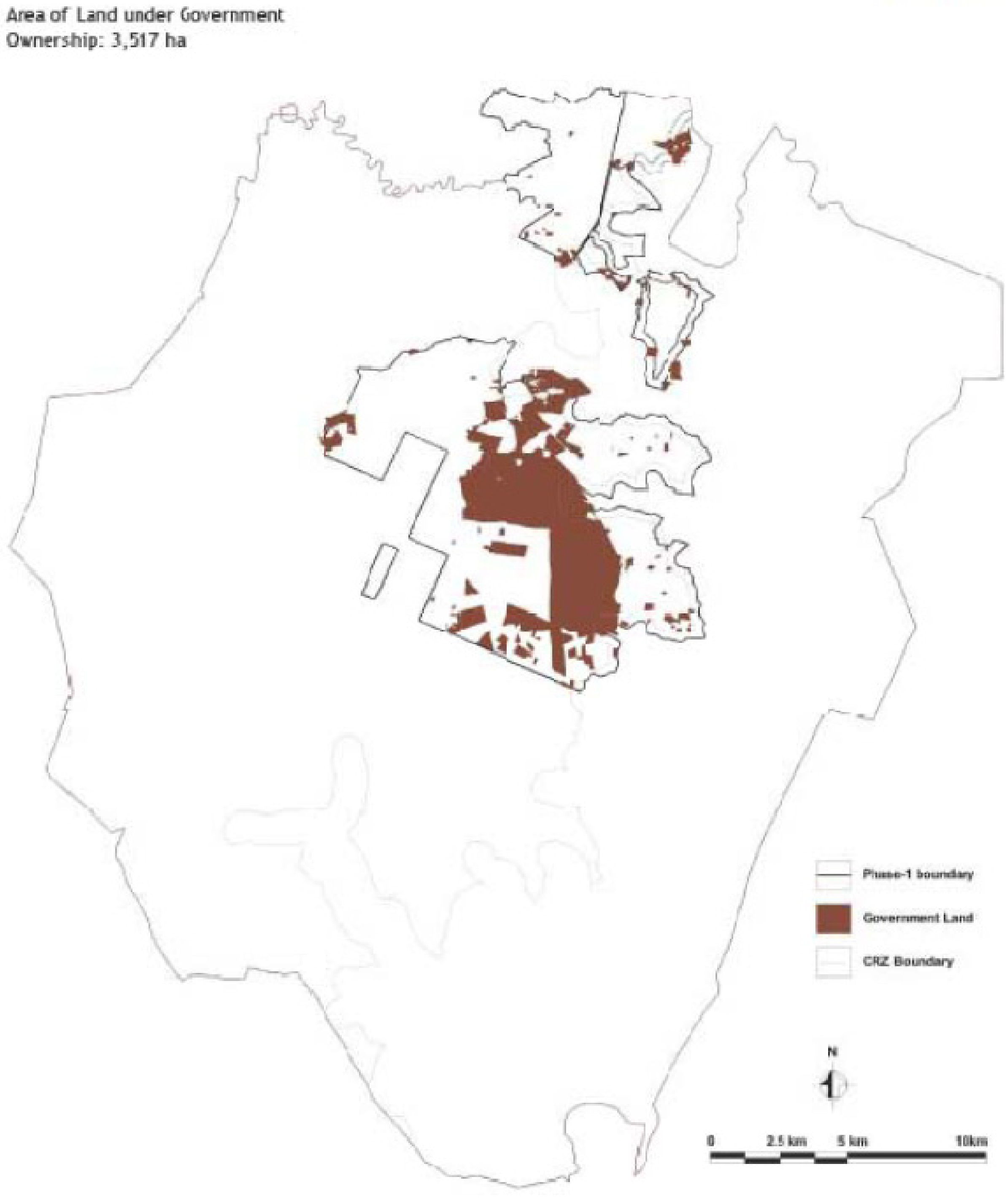
અંતે એવું માનવામાં આવે છે કે શહેર માટે નક્કી કરવામાં આવેલો મકાન નિર્માણનો દર ઘણો જ ઊંચો છે અને તેનાથી બાંધકામ ઉદ્યોગની પરીક્ષા થશે, જેને જરૂરી મકાન નિર્માણ દર પ્રાપ્ત કરવા માટે સરકાર તરફથી તકનિકી અને નાણાંકિય સહાયની જરૂર પડશે.

સમગ્ર રીતે એવું તારણ કાઢવામાં આવે છે કે ડીએસઆઇઆર માટેના વસતિના લક્ષ્યાંકને પહોંચી વળવું એ પડકાર છે અને તે પ્રાપ્ત કરવું તો જ શક્ય છે જો આ પ્રોજેક્ટને સરકાર તરફથી ઘણો જ સહયોગ સાંપડે.

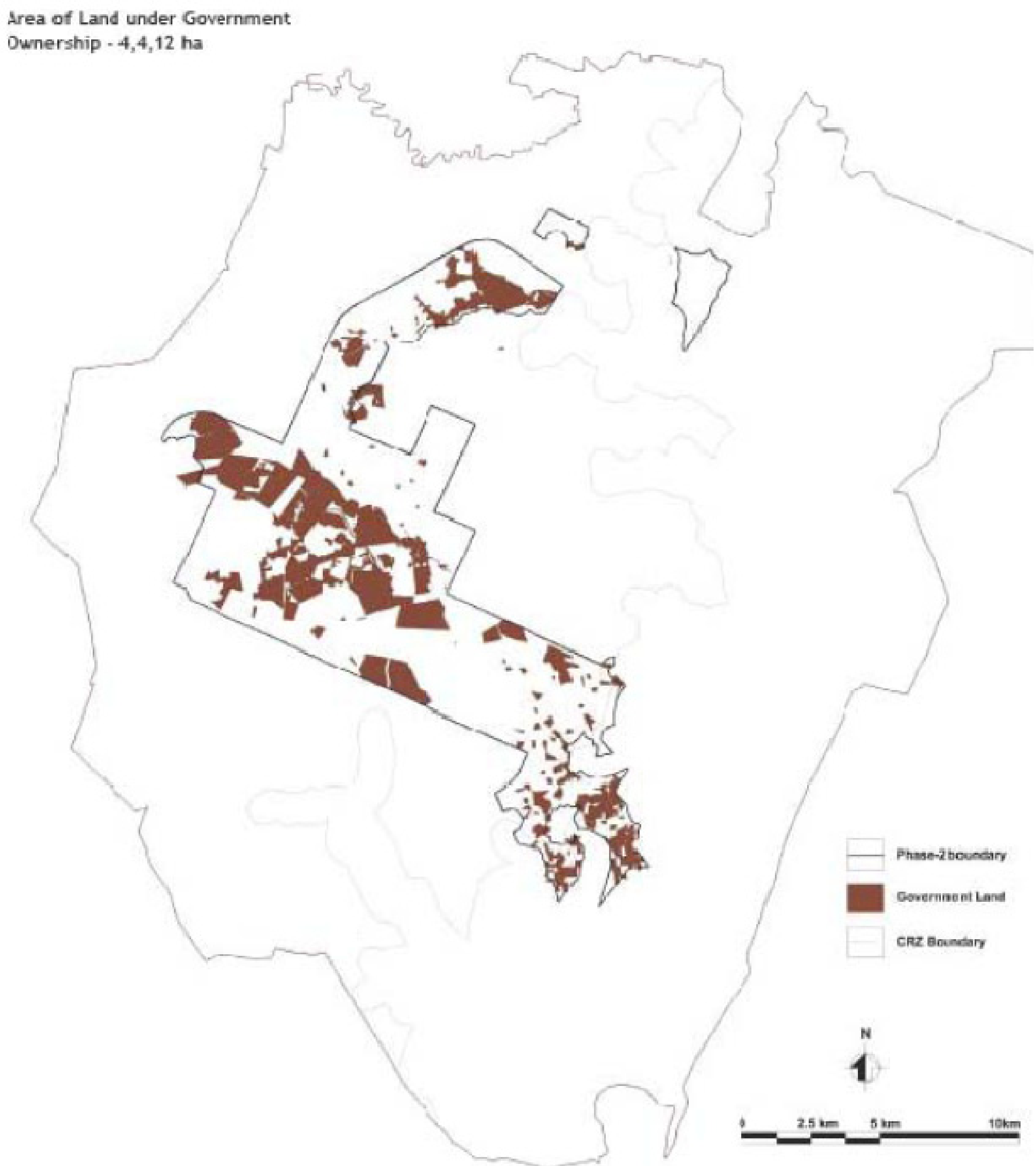
કોષ્ટક ડી-૨: સરેરાશ વાર્ષિક મકાન બાંધકામ દર

વર્ષ	ગ્રેડ એ મકાનો	ગ્રેડ બી અને ગ્રેડ સી મકાનો	કુલ	૨૦ ટકા માર્કેટ મંદી
૨૦૦૬ -૦૭	૨૯૨૯	૮૭૮૭	૧૧૭ ૧૬	૯૩૭૩
૨૦૦૭ -૦૮	૪૯૯૨	૧૪૯૭૬	૧૯૯૬૮	૧૫૯૭૪
૨૦૦૮ -૦૯	૩૨૩૬	૯૭૦૮	૧૨૯૪૪	૧૦૩૫૫
અમદાવાદ માટેનો વાર્ષિક મકાન બાંધકામ દર				૧૧૯૦૧

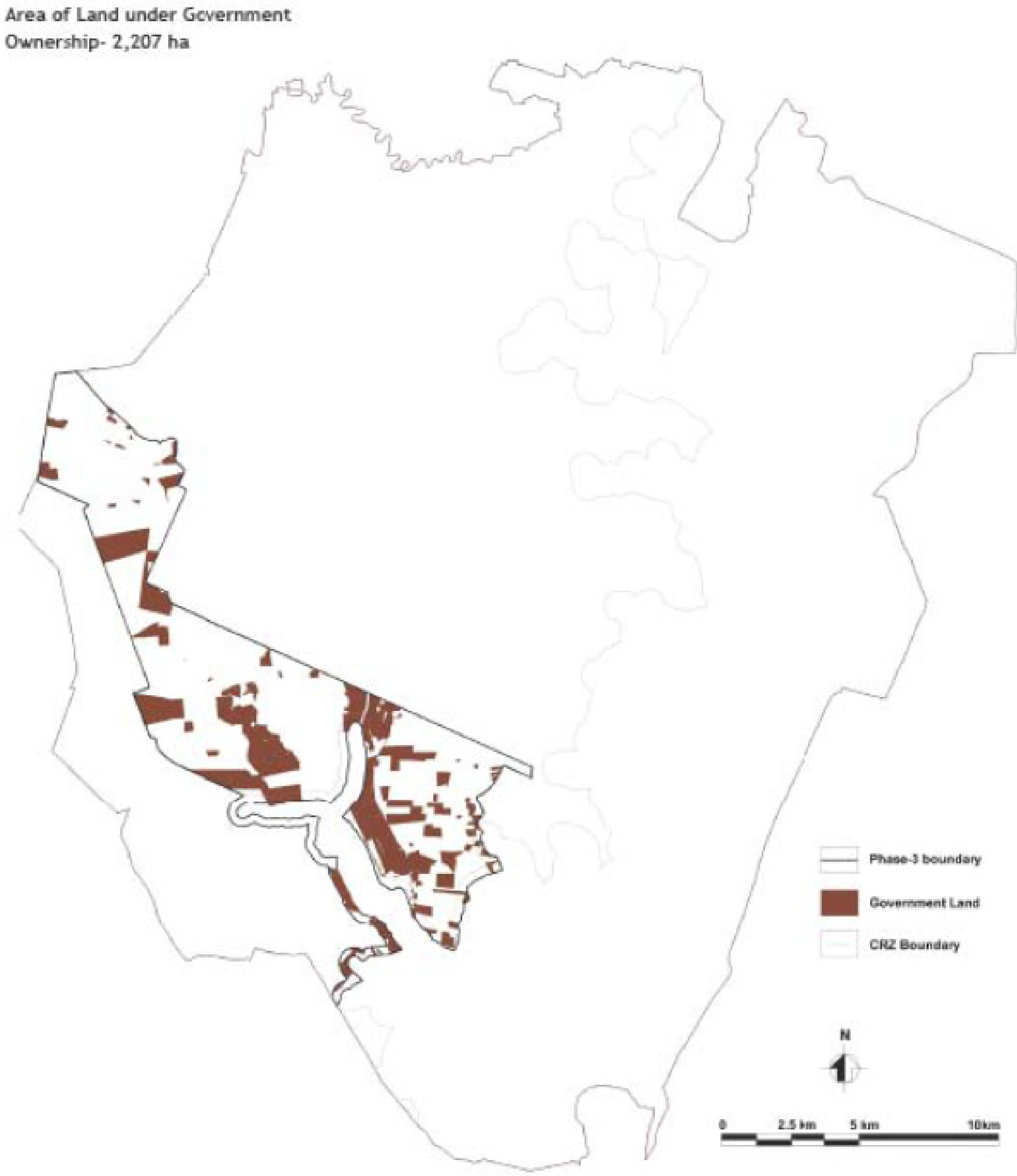
પરિશિષ્ટ ઇ: તબક્કાવાર સરકારી જમીન માલિકી



આકૃતિ ઇ-૧ તબક્કા ૧માં વિકાસ હેઠળ સરકારી જમીન



આકૃતિ ઇ-૨: તબક્કા ૨ માં વિકાસ હેઠળ સરકારી જમીન



આકૃતિ ઇ-૩: તબક્કા ૩ માં વિકાસ હેઠળ સરકારી જમીન

પરિશિષ્ટ એફ: ટ્રાફિક અભ્યાસ

ટ્રાફિક સરવે અને સ્થળો

ડીએસઆઇઆરના વિકાસ બાદ પ્રદેશ અને સ્થાનિક નેટવર્ક પર પડનારી સૂચિત અસરો જાણવા માટે તપાસ સરવે કરવામાં આવ્યો હતો.

રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ-૮ઈ ગુજરાતના એક મહત્વપૂર્ણ બંદર પીપાવાવ સાથે જોડાણ પૂરું પાડે છે. બંદરમાં આવતા-જતા ટ્રાફિકની ચકાસણી રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ-૮ઈ પર ટ્રાફિક વોલ્યુમ કાઉન્ટ (ટીવીસી) હાથ ધરવામાં આવ્યો હતો. બે લેનનો આ માર્ગ સારી સ્થિતિમાં છે અને આ રોડ પરનો મોટાભાગનો ટ્રાફિક ઔદ્યોગિક હેતુ માટેનો છે.

રાજ્ય ધોરીમાર્ગ-૮ ગુજરાત અને અન્ય રાજ્યોમાંથી દક્ષિણ ભારતમાં જતા ટ્રાફિકને જોડાણ પૂરું પાડવા માટે અત્યંત મહત્વની ભૂમિકા ભજવે છે. તેથી તેને ટીવીસી માટેના બીજા સ્થળ તરીકે પસંદ કરવામાં આવ્યો હતો.

ડીએસઆઆઇઆરને પ્રભાવિત કરતો રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ બે લેનનો છે અને સારી સ્થિતિમાં છે. ડીએસઆઇઆરને વાયા રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ-૨૦ થઈને લીમડી સાથે જોડતો રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ-૮એ ૫૦ કિલોમીટરના અંતરે છે. રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ-૮એ પર નોંધવામાં આવેલો સરેરાશ દૈનિક ટ્રાફિક (એવરેજ ડેઇલી ટ્રાફિક-એડીટી) લગભગ 30,000 પીસીયુ હતો જે મુખ્યત્વે કંડલા બંદરને સેવા પૂરી પાડતો હતો. રાજ્ય ધોરીમાર્ગ-૨૦થી કંડલા બંદરને જોડતો વૈકલ્પિક ટૂંકો રસ્તો રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ-૮એને લીમડી પાસેથી ઓળંગીને આવેલો છે. આ જોડાણ હાલમાં સુરેન્દ્રનગર અને વઢવાણ જેવા શહેરી જોડાણોને કારણે ગીચતાનો સામનો કરે છે. વિકાસ પામ્યા બાદ રાજ્ય ધોરીમાર્ગ કંડલા બંદર સુધીનું અંતર ઘટાડી દેશે અને તેથી ટીવીસીના ત્રીજા સ્થળ તરીકે તેને ધ્યાનમાં લેવામાં આવ્યો હતો. ચોથો ટીવીસી રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ-૮એ પર લીમડી પછી હાથ ધરવામાં આવ્યો હતો. ડીએસઆઇઆર વિસ્તારની અંદર અને આસપાસ નક્કી કરવામાં આવેલા સ્થળોએ ઝડપમાં વિલંબ અંગેનો સરવે પણ કરવામાં આવ્યા હતા. રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ-૬ પર ધોલેરા નજીક સરેરાશ ઝડપ ૪૦ કિલોમીટર પ્રતિ કલાક હતી.

ટ્રાફિક સરવેમાંથી એકત્ર કરવામાં આવેલી માહિતીનો ઉપયોગ વર્તમાન ટ્રાફિક, પ્રવાસની તરેહ અને પૂર્વધારણાના હેતુ માટે પૃથક્કરણ અને સમજણ કેળવવા માટે કરવામાં આવ્યો હતો. એક દિવસના સરવેમાં એકત્ર કરવામાં આવેલી ટ્રાફિકની સંખ્યાની માહિતી કોષ્ટક એફ-૧માં રજૂ કરવામાં આવી છે.

ઉપર જણાવેલા સ્થળો ઉપરાંત, ડીએસઆઇઆ સાથે સંબંધ ધરાવતા કેટલાક મહત્વપૂર્ણ જોડાણોના ટ્રાફિકની ગણતરીની ભૂતકાળની માહિતી જીઆઇડીબી દ્વારા પૂરી પાડવામાં આવી હતી. તેણે ડીએસઆઇઆ પ્રભવિત રોડ નેટવર્ક પર મૂળ ટ્રાફિકની માહિતી પૂરી પાડી હતી. કોષ્ટક એફ-૨ રાજ્ય ધોરીમાર્ગ-૪, રાજ્ય ધોરીમાર્ગ-૬, રાજ્ય ધોરીમાર્ગ-૮ અને રાજ્ય ધોરીમાર્ગ-૨૦ પરની ટ્રાફિકની માહિતી પૂરી પાડે છે, જે જીએસઆઇઆર સાથેના મહત્વના રોડ જોડાણો છે. કોષ્ટક એફ-૩માં સરવેના સ્થળોએ દિશા મુજબની કુલ પેસેન્જર કાર યુનિટ્સ (પીસીએસ) સાથેની સરેરાશ દૈનિક ટ્રાફિકની કલાક પ્રમાણેની માહિતી આપવામાં આવી છે. અન્ય બાહ્ય જોડાણો માટેની જોડાણ પ્રમાણેની માહિતી કોષ્ટક એફ-૪માં આપવામાં આવી છે.

રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ-૮ પરનો ટ્રકનો ટ્રાફિક અન્ય રાજ્ય ધોરીમાર્ગોની સરખામણીએ વધારે હોવાનું નીરીક્ષણ કરવામાં આવ્યું હતું. તેનું કારણ એ છે કે તે અમદાવાદને રાજ્યના અન્ય ભાગો સાથે જોડે છે, જ્યારે અન્ય રાજ્ય ધોરીમાર્ગો સ્થાનિક ટ્રાફિકનું વહન કરે છે અને તેથી ત્યાં દ્વિચક્રિય વાહનોની ટકાવારી ઊંચી હોય છે.

કોષ્ટક એફ -૧ ટ્રાફિક સરવેના પરીણામો

પ્રકાર	રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ-૮ એ	રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ-૮ ઇ	રાજ્ય ધોરીમાર્ગ-૨૦	રાજ્ય ધોરીમાર્ગ - ૩૬
	લિમડી નજીક	ઘોઘા નજીક	લિમડી નજીક	ભાવનગર નજીક
ટોલ ટેક્સ લાગે તેવા વાહનો				
કાર/જીપ/વાન	૩૨૯૦	૨૮૭૩	૧૧૩૦	૩૩૨૦
મીની બસ	૪૬	૧૩૭	૬૫	૩૯૫
સ્કૂલ બસ	૯	૧૧	૧૦	૧૬
બસ	૧૨૪૯	૩૮૭	૧૪૫	૪૫૭
નાના એલસીવી	૧૦૫	૨૨૭	૩૪	૨૨૦
એલસીવી	૧૦૧૭	૫૨૦	૧૯૧	૫૦૪
૨ એક્સલ	૨૦૫૦	૧૨૬૦	૨૫૭	૧૬૮૩
૩ એક્સલ	૨૮૧૭	૧૩૪૮	૨૬૩	૧૨૦૫
એમએવી	૧૧૮૩	૩૯૩	૭૧	૩૮૧
ખૂબ મોટા	૦	૦	૦	૦
અન્ય	૦	૦	૦	૦
ટોલ ટેક્સમાં રાહત ધરાવતા વાહનો				
કાર/જીપ/વાન	૫૮	૨૪	૧૧	૨૧
મીની બસ	૬	૧૨	૫	૮
બસ	૪	૦	૨	૨
એલસીવી	૧૪	૪	૧	૮
ટ્રક	૧	૧	૦	૩
ટોલ ટેક્સ લાગુ ન પડતો હોય તેવા વાહનો				
દ્વિ-ચક્રિય	૧૦૦૨	૪૫૭૦	૧૨૨૭	૫૫૭૧
ઓટો રીક્ષા	૪૨૫	૨૧૮૦	૪૫૨	૪૯૧૨
ટ્રેક્ટર્સ	૧૪૧	૧૬૨	૭૫	૧૯૮
કુલ નોન મોટોરાઇઝ્ડ	૨૦૯	૧૭૬	૧૭૦	૧૮૨
કુલ ટોલ ટેક્સ લાગે તેવા	૧૧,૭૬૬	૭,૧૫૬	૨,૧૬૬	૮,૧૮૧
કુલ ટોલ ટેક્સમાં રાહત ધરાવતા	૮૩	૪૧	૧૯	૪૨
કુલ વાહનો	૧૩,૬૨૬	૧૪,૨૮૫	૪,૧૦૯	૧૯,૦૮૬
કુલ પીસીયુ	૩૦,૨૬૩	૨૦,૦૬૨	૫,૨૫૫	૨૫,૨૩૯

કોષ્ટક એફ -૨ સરવેના સ્થળોએ સરેરાશ દૈનિક ટ્રાફિક (એડીટી) – ટ્રાફિક ગણતરી આંકડા (૨૦૦૮)

પ્રકાર	રાજ્ય ધોરીમાર્ગ -૪	રાજ્ય ધોરીમાર્ગ -૬	રાજ્ય ધોરીમાર્ગ-૮	રાજ્ય ધોરીમાર્ગ-૨૦
	વટામણ	ધોલેરા	વટામણ	ધંધુકા
એસસી/એમસી	૭૧૫	૨૩૧૨	૫૩૩	૭૯૦
ઓટો રીક્ષા	૪૧૧	૩૧	૫૬૦	૧૭
કાર/જીપ/વાન	૬૬૭	૧૩૨૬	૧૪૧૮	૯૯૦
મીની બસ	૩૧૧	૧૦૨	૩૨૫	૧૦૫
બસ	૨૮૫	૫૩૭	૩૫૫	૧૧૪
ટેમ્પો/એલસીવી	૭૨૨	૫૫૦	૧૩૮૮	૧૯૯
૨-એક્સલ ટ્રક	૬૫૧	૬૦૨	૧૭૭૮	૨૪૬
૩ -એક્સલ ટ્રક	૧૩૪	૨૭૬	૫૪૨	૩૭
એમ-એક્સલ ટ્રક	૭૨	૪૬	૩૯૯	૦
ટ્રેઇલર સાથે ટ્રેક્ટર	૧૮૪	૧૯	૧૧૫	૧૦
ટ્રેઇલર સિવાય ટ્રેક્ટર	૨૬૯	૧૦	૮૭	૪
સાયકલ	૨૬૨	૩૮૨	૨૮૦	૩૧૨
સાયકલ રીક્ષા	૧૫	૧૧	૬૨	૦
પશુ ચલિત	૭૩	૨૬	૧૬૩	૨૦
અન્ય	૪૧	૦	૨૬	૦
કુલ વાહનો	૪૮૧૩	૬૨૩૧	૮૦૩૧	૨૮૪૩
કુલ (પીસીયુ)	૮૪૨૭	૮૩૧૦	૧૫૯૭૭	૩૨૯૫

કોષ્ટક એફ ૩: સરેરાશ દૈનિક ટ્રાફિક ગણતરી

DMIC Ahemdabad-Dholera Region
Average Daily Traffic

Location No : 0 **Road Section :** NH-8E **Duration :** 21-Jan-09 to 21-Jan-09
Location Name : 0 **Road Name :** 0 **Day(s) :** Wednesday to Wednesday
Chainage (Km) : 0.0 **Direction :** Both Directions

Time Period	Motorized Vehicles								Vehicles			PCUs	
	Two wheeler	Auto Rickshaw	Car/ Jeep/ Van	Buses	Trucks	Other vehicles	Tractors	Non-Motorized	Total Motorized Vehicles	Total Non-Motorized Vehicles	Total Vehicles	Motorized PCUs	Non-Motorized PCUs
08:00 - 09:00	288	116	89	38	177	0	9	8	717	8	**725**	970	15
09:00 - 10:00	314	235	154	31	185	0	19	15	938	15	**953**	1,198	8
10:00 - 11:00	342	283	233	31	183	0	6	13	1,078	13	**1,091**	1,290	7
11:00 - 12:00	356	153	237	36	203	0	6	5	991	5	**996**	1,261	3
12:00 - 13:00	318	222	206	28	273	0	6	11	1,053	11	**1,064**	1,496	6
13:00 - 14:00	286	185	213	25	229	0	1	13	939	13	**952**	1,284	7
14:00 - 15:00	254	75	171	31	193	0	7	12	731	12	**743**	1,018	6
15:00 - 16:00	292	102	226	29	158	0	13	14	820	14	**834**	1,026	7
16:00 - 17:00	323	227	141	38	172	0	16	22	917	22	**939**	1,146	11
17:00 - 18:00	352	115	132	35	214	0	7	25	855	25	**880**	1,106	13
18:00 - 19:00	379	201	185	33	186	0	16	10	1,000	10	**1,010**	1,221	5
19:00 - 20.00	318	66	200	37	232	0	15	10	868	10	**878**	1,226	5
20:00 - 21:00	262	42	239	21	163	0	9	5	736	5	**741**	946	3
21:00 - 22:00	132	28	155	16	200	0	8	3	539	3	**542**	895	2
22:00 - 23:00	81	22	87	13	163	0	4	0	370	0	**370**	644	0
23:00 - 24:00	56	11	44	9	132	0	4	0	256	0	**256**	496	0
00:00 - 01:00	26	5	37	4	110	0	2	0	184	0	**184**	398	0
01:00 - 02:00	11	4	18	8	75	0	2	0	118	0	**118**	283	0
02:00 - 03:00	13	5	14	6	56	0	0	0	94	0	**94**	215	0
03:00 - 04:00	10	10	18	16	78	0	1	0	133	0	**133**	306	0
04:00 - 05:00	6	10	14	6	69	0	0	0	105	0	**105**	241	0
05:00 - 06:00	21	23	19	11	83	0	2	0	159	0	**159**	325	0
06:00 - 07:00	35	13	22	18	94	0	4	1	186	**1**	**187**	390	1
07:00 - 08:00	95	27	43	27	125	0	5	9	322	9	**331**	587	5
Total	**4,570**	**2,180**	**2,897**	**547**	**3,753**	**0**	**162**	**176**	**14,109**	**176**	**14,285**	**19,963**	**99**

DMIC Ahemdabad-Dholera Region
Average Daily Traffic

Location No : 1 **Road Section :** 0 **Duration :** 21-Jan-09 to 21-Jan-09
Location Name : 0 **Road Name :** NH-8A **Day(s) :** Wednesday to Wednesday
Chainage (Km) : 104.0 **Direction :** Both Directions

Time Period	Motorized Vehicles								Vehicles			PCUs		
	Two wheeler	Auto Rickshaw	Car/ Jeep/ Van	Buses	Trucks	Other vehicles	Tractors	Non-Motorized	Total Motorized Vehicles	Total Non-Motorized Vehicles	Total Vehicles	Motorized PCUs	Non-Motorized PCUs	Total PCUs
08:00 - 09:00	64	32	228	41	307	0	9	34	681	34	**715**	1,366	17	**1,383**
09:00 - 10:00	72	31	199	58	405	0	12	17	777	17	**794**	1,661	9	**1,670**
10:00 - 11:00	82	40	181	34	323	0	14	10	674	10	**684**	1,382	5	**1,387**
11:00 - 12:00	88	34	153	30	235	0	12	14	552	14	**566**	1,105	7	**1,112**
12:00 - 13:00	98	64	179	57	261	0	13	15	672	15	**687**	1,310	8	**1,317**
13:00 - 14:00	79	36	162	36	185	0	15	16	513	16	**529**	946	8	**954**
14:00 - 15:00	58	42	150	42	347	0	11	19	650	19	**669**	1,425	10	**1,434**
15:00 - 16:00	70	19	156	42	170	0	7	8	464	8	**472**	853	4	**857**
16:00 - 17:00	62	18	141	25	215	0	3	8	464	8	**472**	947	4	**951**
17:00 - 18:00	66	15	132	19	207	0	7	12	446	12	**458**	899	6	**905**
18:00 - 19:00	55	20	127	32	199	0	9	7	442	7	**449**	907	4	**911**
19:00 - 20.00	51	8	155	22	237	0	3	6	476	6	**482**	977	3	**980**
20:00 - 21:00	36	14	165	36	315	0	1	4	567	**4**	**571**	1,254	2	**1,256**
21:00 - 22:00	31	5	140	39	317	0	0	0	532	0	**532**	1,177	0	**1,177**
22:00 - 23:00	21	4	105	33	350	0	1	2	514	2	**516**	1,241	**1**	**1,242**
23:00 - 24:00	19	3	149	123	396	0	2	4	692	4	**696**	1,735	2	**1,737**
00:00 - 01:00	8	4	104	91	418	0	7	2	632	2	**634**	1,664	**1**	**1,665**
01:00 - 02:00	6	5	103	101	416	0	0	0	631	0	**631**	1,613	0	**1,613**
02:00 - 03:00	0	3	89	63	385	0	1	2	541	2	**543**	1,448	**1**	**1,449**
03:00 - 04:00	1	5	65	60	278	0	0	0	409	0	**409**	1,068	0	**1,068**
04:00 - 05:00	5	4	82	122	364	0	0	0	577	0	**577**	1,554	0	**1,554**
05:00 - 06:00	6	3	121	95	296	0	4	0	525	0	**525**	1,274	0	**1,274**
06:00 - 07:00	4	6	105	42	289	0	1	6	447	6	**453**	1,120	3	**1,123**
07:00 - 08:00	20	10	157	71	272	0	9	23	539	23	**562**	1,235	12	**1,246**
Total	**1,002**	**425**	**3,348**	**1,314**	**7,187**	**0**	**141**	**209**	**13,417**	**209**	**13,626**	**30,158**	**105**	**30,263**

કોષ્ટક એફ ૪-: સરેરાશ દૈનિક ટ્રાફિક ગણતરી

DMIC Ahemdabad- Dholera Region

Average Daily Traffic

Location No : 0 **Road Section :** SH-20 **Duration :** 21-Jan-09 to 21-Jan-09

Location Name : Limbdi Junction **Road Name :** 0 **Day(s) :** Wednesday to Wednesday

Chainage (Km) : 0.0 **Direction :** Both Directions

Time Period	Motorized Vehicles								Vehicles			PCUs	
	Two wheeler	Auto Rickshaw	Car/ Jeep/ Van	Buses	Trucks	Other vehicles	Tractors	Non-Motorized	Total Motorized Vehicles	Total Non-Motorized Vehicles	Total Vehicles	Motorized PCUs	Non-Motorized PCUs
08:00 - 09:00	86	40	83	15	21	0	3	20	248	20	**268**	274	10
09:00 - 10:00	103	41	70	22	49	0	6	11	291	11	**302**	372	6
10:00 - 11:00	94	35	51	15	39	0	7	12	241	12	**253**	283	6
11:00 - 12:00	106	29	65	10	30	0	3	5	243	5	**248**	277	3
12:00 - 13:00	69	56	61	24	31	0	3	15	244	15	**259**	299	8
13:00 - 14:00	90	21	46	8	24	0	2	5	191	5	**196**	188	3
14:00 - 15:00	59	17	57	12	34	0	2	5	181	5	**186**	228	3
15:00 - 16:00	89	33	67	16	27	0	4	5	236	5	**241**	260	3
16:00 - 17:00	72	20	65	7	18	0	2	7	184	7	**191**	186	4
17:00 - 18:00	66	14	54	7	15	0	2	5	158	5	**163**	156	3
18:00 - 19:00	63	7	53	3	20	0	1	7	147	7	**154**	152	4
19:00 - 20.00	42	8	43	3	15	0	2	5	113	5	**118**	120	3
20:00 - 21:00	62	15	50	15	47	0	7	5	196	5	**201**	278	3
21:00 - 22:00	37	19	45	6	41	0	3	5	151	5	**156**	212	4
22:00 - 23:00	43	15	41	8	91	0	20	18	218	18	**236**	392	15
23:00 - 24:00	15	11	52	7	45	0	0	3	130	3	**133**	216	2
00:00 - 01:00	17	9	43	4	29	0	1	0	103	0	**103**	170	0
01:00 - 02:00	23	7	30	11	24	0	0	0	95	0	**95**	142	0
02:00 - 03:00	12	11	23	11	45	0	3	0	105	0	**105**	193	0
03:00 - 04:00	11	1	25	8	35	0	0	0	80	0	**80**	155	0
04:00 - 05:00	15	21	48	4	26	0	0	1	114	1	**115**	158	1
05:00 - 06:00	13	9	28	4	47	0	3	0	104	0	**104**	195	0
06:00 - 07:00	12	3	14	1	25	0	0	4	55	4	**59**	94	2
07:00 - 08:00	28	10	27	6	39	0	1	32	111	32	**143**	170	16
Total	**1,227**	**452**	**1,141**	**227**	**817**	**0**	**75**	**170**	**3,939**	**170**	**4,109**	**5,163**	**92**

કોષ્ટક એફ -૫: બાહ્ય લિંક આંકડા

રોડ/ભાગ	લંબાઇ(કિમી)	ઝડપ (કિમી પ્રતિ કલાક)	રનિંગ ઝડપ (કિમી પ્રતિ કલાક)
રાજ્ય ધોરીમાર્ગ ૪ અને ૬			
કમોદ જંક્શન	૦		
ધોળકા	૩૦	૪૯	૪૯
વટામણ	૨૫	૩૮	૩૯
પીપળી	૨૩	૩૯	૪૧
ધોલેરા	૧૭	૪૧	૪૩
અધેલાઈ	૩૦	૪૫	૪૬
ભાવનગર	૩૦	૪૫	૪૬
કુલ	૧૫૫		
રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ			
રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ ૮ -એ			
સરખેજ જંક્શન	૦		
બાવળા	૨૦	૪૦	૪૧
બગોદરા	૨૮	૪૮	૪૮
લીમડી	૪૩	૪૭	૪૯

રોડ/ભાગ	લંબાઇ(કિમી)	ઝડપ (કિમી પ્રતિ કલાક)	રનિંગ ઝડપ (કિમી પ્રતિ કલાક)
સાયલા	૩૪	૫૧	૫૨
ચોટીલા	૩૩	૫૦	૫૧
બામણબોર સર્કલ	૧૩	૩૯	૪૧
મોરબી	૫૨	૫૨	૫૩
ભચાઉ	૯૫	૫૦	૫૦
ગાંધીધામ	૩૫	૫૩	૫૪
કંડલા	૨૦	૪૮	૫૦
કુલ	૩૭૩		
રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ -૮ ઇ			
ભાવનગર	૦		
ઘોઘા	૧૫	૪૫	૫૦
તળાજા	૪૪	૫૩	૫૪
મહુવા	૪૬	૫૦	૫૧
વિક્ટર/પીપાવાવ	૧૬	૪૮	૪૮
જાફરાબાદ	૨૫	૫૦	૫૨
ઊના	૩૭	૫૬	૫૬
કુલ	૧૮૩		
અન્ય રાજ્ય ધોરીમાર્ગો			
રાજ્ય ધોરીમાર્ગ – ૨૫			
ભાવનગર	૦		
શિહોર	૨૨	૪૭	૫૧
બાબરા	૬૫	૬૫	૬૬
સરધાર	૫૫	૫૫	૫૬
રાજકોટ	૩૧	૫૩	૫૫
કુલ	૧૭૩		
રાજ્ય ધોરીમાર્ગ – ૩ ૬			
ભાવનગર	૦		
વલભીપુર	૩૮	૫૭	૬૫
બરવાળા	૨૭	૫૪	૫૪
ધંધુકા જંક્શન	૨૮	૫૬	૫૮
કુલ	૯૩		
રાજ્ય ધોરીમાર્ગ -૧			
ધંધુકા જંક્શન	૦		
ફેદરા	૨૦	૪૮	૫૦

રોડ/ભાગ	લંબાઇ(કિમી)	ઝડપ (કિમી પ્રતિ કલાક)	રનિંગ ઝડપ (કિમી પ્રતિ કલાક)
લોથલ	૧૫	૪૫	૪૫
કુલ	૩૫		
રાજ્ય ધોરીમાર્ગ -૨૦			
ધોલેરા	૦		
ધંધુકા જંક્શન	૨૭	૫૮	૬૦
લીમડી	૩૧	૪૧	૪૨
વઢવાણ	૨૨	૪૭	૪૭
સુરેન્દ્રનગર	૫	૩૦	૪૩
ધ્રાંગધ્રા	૩૫	૫૩	૫૪
હળવદ	૨૭	૫૪	૫૪
મોરબી	૪૩	૫૨	૫૨

ક્ષમતા પૃથક્કરણ

વર્તમાન રોડ અને ટ્રાફિકની પરિસ્થિતિમાં રોડ દ્વારા પૂરી પાડવામાં આવતી સેવાના સ્તર (લેવલ ઓફ સર્વિસ-એલઓએસ) જાણવા માટે અને ટ્રાફિકના સ્તર મુજબની ક્ષમતાના વિસ્તરણની ભલામણ કરવા માટે ડીએસઆઇઆર પ્રાદેશિક જોડાણ અને પ્રભાવિત રોડ વિભાગો માટેનું ક્ષમતા પૃથક્કરણો હાથ ધરવામાં આવ્યા હતા. રોડવે અને ટ્રાફિકની પરિસ્થિતમાં કલાક દીઠ ટ્રાફિક, વાહનોની બનાવટ અને ટ્રાફિકની દિશા પ્રમાણેના વિભાજન, લેનની પહોળાઈ અને પ્રદેશના પ્રકારનો સમાવેશ થાય છે. નક્કી કરવામાં આવેલા રોડ વિભાગો મેદાની પ્રદેશમાંથી પસાર થાય છે.

પ્રોજેક્ટ રોડ વિભાગોનો કલાક દિઠનો ઉચ્ચતમ ટ્રાફિક ભિન્ન હોવાને કારણે એકલ લેન અને વચ્ચેની લેન માટેની ક્ષમતાની ગણતરી આઇઆરસી દ્વારા ભલામણ કરવામાં આવેલી કલાક દીઠના ક્ષમતા મૂલ્ય અને વાસ્તવિક ઊચ્ચતમ કલાક પરીબળોનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે. આઇઆરસી ભલામણોના આધારે અંદાજવામાં આવેલી ક્ષમતા કોષ્ટક એફ-૫માં રજૂ કરવામાં આવી છે.

કોષ્ટક એફ – ૬: વ્યૂહાત્મ રોડ જોડાણોની અંદાજિત ક્ષમતા

ભાગ	રોડ	લેન માળખુ	એડીટી (વાહનો)	એડીટી (પીસીયુ)	વી/સી પ્રમાણ	સર્વિસનું ધોરણ
સરખેજ-બગોદરા	એન.એચ. ૮એ	૪	૨૮૭૭૦	૪૫૧૪૨	૦.૫૬	સી
લીમડી-ચોટીલા	એન.એચ ૮એ	૪	૧૩૬૨૬	૩૦૨૬૩	૦.૩૮	બી
ભાવનગર-ત્રાપજ/પીપાવાવ	એન.એચ ૮ઇ	૨	૧૯૯૬૩	૨૦૦૬૨	૦.૫૮	સી
લીમડી-વઢવાણ	એસ.એચ.૨૦	૨	૪૧૦૯	૫૨૫૫	૦.૧૫	એ

ભાગ	રોડ	લેન માળખુ	એડીટી (વાહનો)	એડીટી (પીસીયુ)	વી/સી પ્રમાણ	સર્વિસનું ધોરણ
ધંધુકા-ભાવનગર	એસ.એચ.૩૬	૨	૧૯૦૮૬	૨૫૨૩૯	૦.૭૩	ડી
સીમજ-વટામણ	એસ.એચ ૪	૨	૪૮૧૩	૮૪૨૭	૦.૨૪	એ
વટામણ-ધોલેરા	એસ.એચ ૬	૨	૬૨૩૧	૮૩૧૦	૦.૨૪	એ
વટામણ-તારાનગર	એસ.એચ ૮	૨	૮૦૩૧	૧૫૯૭૭	૦.૪૬	બી
ધંધુકા-લિમડી	એસ.એચ ૨૦	૨	૨૮૪૩	૩૨૯૫	૦.૧	એ

અંદાજીત ફેરાઓ માટેની વાહન ભોગવટો

કોષ્ટક એફ-૭ અને કોષ્ટક એફ-૮ ડીએસઆઇઆના અંદાજિત બાહ્ય અને આંતરીક ફેરા માટેના પેસેન્જર અને માલ ટ્રાફિક માટેના અંદાજિત ભોગવટા દર રજૂ કરે છે.

કોષ્ટક એફ -૭ અંદાજિત ફેરા માટેનો ભોગવટો

પ્રકાર	ભોગવટો
દ્વિ-ચક્રિય	૧.૨
કાર	૨
ટેક્સી	૧.૫
શટલ જીપ	૭
મીની બસ	૩૦
બસ	૫૫

કોષ્ટક એફ -૮ માલવાહક ટ્રાફિક ફેરા

પ્રકાર	વાહન/દિવસ/એચએ
હળવા વ્યાવસાયિક વાહનો (એલસીવી)	૨.૩૪
ટ્રક	૪.૨

પરિશિષ્ટ જીઃ ડીએસઆઇઆર માટેના મીઠા પાણીના સ્ત્રોતનું મૂલ્યાંકન

પ્રસ્તાવના

ડીએસઆઇઆર માટેના પૂરતા અને ભરોસાપાત્ર પાણીના સ્ત્રોતની પસંદગી કરવા માટે અનેક એજન્સીઓનો સંપર્ક કરવામાં આવ્યો હતો અને અનેક દસ્તાવેજોનો અભ્યાસ કરવામાં આવ્યો હતો. જેમાં નીચેનાનો સમાવેશ થાય છેઃ

- ગુજરાત પાણી પુરવઠા અને ગટરવ્યવસ્થા બોર્ડ (જીડબલ્યુએસએસબી)
- ગુજરાત વોટર ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર લિમિટેડ (જીડબલ્યુઆઇએલ)
- સરદાર સરોવર નર્મદા નિગમ લિમિટેડ (એસએસએનએનએલ)
- ભારતીય હવામાન વિભાગ (આઇએમડી)
- ગુજરાત ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર ડેવલપમેન્ટ બોર્ડ (જીઆઇડીબી)
- નર્મદા વોટર રીસોર્સીસ, વોટર સપ્લાય એન્ડ કલ્પસર ડિપાર્ટમેન્ટ
- સિંચાઇ/નહેર માળખા નકશો
- પ્રદેશનો પાણી પુરવઠાના માળખાનો નકશો
- ખંભાત ગલ્ફ ડેવલપમેન્ટ પ્રોજેક્ટ (કલ્પસર) – પ્રી-ફિઝિબિલિટી રીપોર્ટ અને
- વોટર રીસોર્સીસ ડેવલપમેન્ટ એટલાસ ઓફ ઇન્ડિયા

વિકલ્પો

અહેવાલો અને માહિતીના ઊંડાણપૂર્વકના અભ્યાસ અને વિવિધ સત્તાવાળાઓ સાથેની ચર્ચા બાદ, નીચે મુજબના મીઠા પાણીના શક્ય સ્ત્રોતને ઓળખવામાં અને મૂલ્યાંકન કરવામાં આવ્યા છેઃ

- પરીયેજ સરોવર અને કાનેવલ સરોવર વિકાસ, પ્રોજેક્ટ વિસ્તારની અંદર અને આસપાસના સરોવરો
- દરીયાના પાણીનું ડિસેલિનેશન (ખારાપાણીને મીઠું બનાવવું)
- ભૂગર્ભ જળ અને
- કલ્પસર મીઠા પાણીનું સરોવર

નર્મદા કેનાલ અને તેની શાખાઓ

નર્મદા કેનાલ આ પ્રદેશનો પાણીનો મુખ્ય સ્ત્રોત છે. કેનાલ ૧૭૦ કિલોમીટર દૂર નર્મદા નદીના ઉપરવાસમાં આવેલા સરદાર સરોવર ડેમ સરોવરમાંથી નીકળે છે, જ્યાંથી નદી ખંભાતના અખાતમાં વહીને અરબ સાગરને મળે છે. સરોવરનો કુલ વિસ્તાર ૨૧૪ કિલોમીટરના રેખાકિય વિસ્તાર અને સરેરાશ ૧.૭૭ કિલોમીટરની પહોળાઈ સાથે લગભગ ૩૭,૦૦૦ હેક્ટર જેટલો છે. આકૃતિ જી-૧ નર્મદા કેનાલની વલભીપુર શાખા અને પ્રોજેક્ટ સ્થળને ઘેરતી તેની ચાર નાની શાખાઓનું યોજનાકીય સ્થળ દર્શાવે છે. કોષ્ટક જી-૧ સરદાર સરોવર ડેમના મુખ્ય પાસાઓ જણાવે છે.

નર્મદા નદીની ચાર રાજ્યો મધ્યપ્રદેશ, ગુજરાત, મહારાષ્ટ્ર અને રાજસ્થાન માટેની કુલ મીઠા પાણીની ઉપલબ્ધી લગભગ ૨૮ મિલિયન એકર ફૂટ (એમએએફ) હશે. દરેક રાજ્યનો હિસ્સો કોષ્ટકજી-૨માં આપેલો છે. ૨૮ એમએએફમાંથી ૯ એમએએફ સરદાર સરોવર ડેમ મારફતે ગુજરાતમાં વિતરણ કરવામાં આવશે, જેની વિગતવાર માહિતી કોષ્ટકજી-૩માં આપવામાં આવી છે.

કોષ્ટક જી -૧ સરદાર સરોવર બંધના મુખ્ય પાસા

૧	સંપૂર્ણ જળાશય સ્તર (એફઆરએલ)	૧૩૮.૬૮ મીટર
૨	મહત્તમ જળ સ્તર	૧૪૦.૨૧ મીટર
૩	લઘુતમ ઘટાડા સ્તર	૧૧૦.૬૪ મીટર
૪	જળનું સામાન્ય પાછોતરું સ્તર	૨૫.૯૧ મીટર
૫	જળાશયમાં કુલ સંગ્રહ ક્ષમતા	૦.૯૫ મીટર એચએ એમ (૭.૭ એમ.એ.એફ.)
૬	જીવંત સંગ્રહ ક્ષમતા	૦.૫૮ મીટર એચએ એમ (૪.૭૫ એમ.એ.એફ.)
૭	મૃત સંગ્રહ ક્ષમતા	૦.૩૭ એમ એચએ એમ (૨.૯૭ એમ.એ.એફ.)

કોષ્ટક જી – ૨ નર્મદાના પાણીની વિવિધ રાજ્યોને વહેંચણી

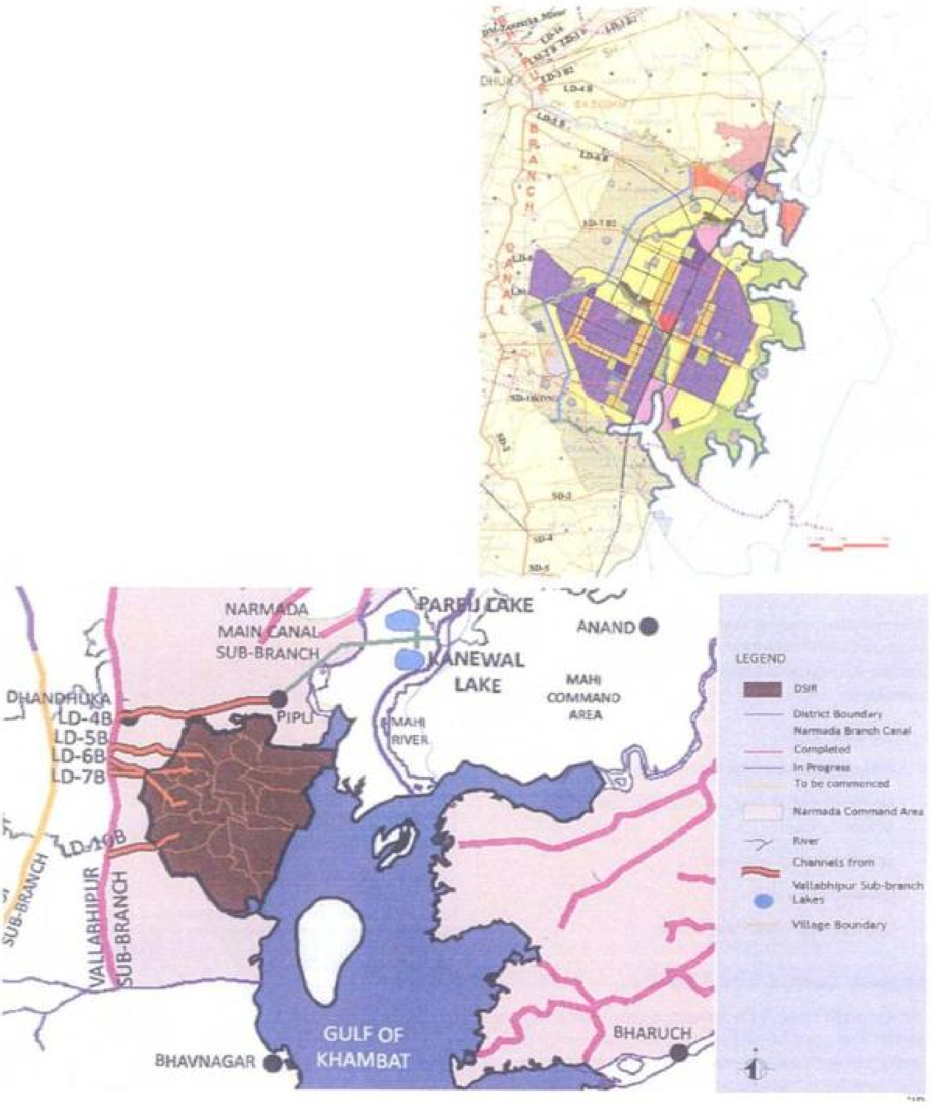
અનુક્રમ	રાજ્ય	વહેંચાયેલો પાણીનો ભાગ
૧	મધ્યપ્રદેશ	૧૮.૨૫ એમએએફ (૨૨.૫૧ કિમી^{3})
૨	ગુજરાત	૯.૦૦ એમએએફ (૧૧ કિમી^{3})
૩	મહારાષ્ટ્ર	૦.૨૫ એમએએફ (૦.૩૧ કિમી^{3})
૪	રાજસ્થાન	૦.૫૦ એમએએફ (૦.૬૨ કિમી^{3})
	કુલ	૨૮.૦૦ એમએએફ (૩૫ કિમી^{3})

કોષ્ટક જી -૩ ગુજરાતમાં નર્મદાના પાણીના ભાગનો ઉપયોગ

અનુક્રમ	ઉપયોગનો પ્રકાર	જથ્થો
૧	સિંચાઇ માટે પાણી	૭.૯૪ એમ.એ.એફ.
૨	પીવા માટે પાણી	૦.૮૬ એમ.એ.એફ.
૩	ઔદ્યોગિક વપરાશ માટે પાણી	૦.૨૦ એમ.એ.એફ.
૪	કુલ	૯.૦૦ એમ.એ.એફ.

નર્મદા નદીમાંથી રાજ્યના વિવિધ ભાગોમાં પાણીનું પરીવહન કરવા માટે નહેરોનું નેટવર્ક આવેલું છે. નર્મદા નહેરની ડીએસઆઇઆરથી સૌથી નજીક આવેલી શાખા વલભીપુર શાખા છે, જે સૌરાષ્ટ્ર ચેનલની મુખ્ય શાખાની પેટા-શાખા છે. નહેરના મથકેથી વલભીપુર શાખામાં લગભગ ૭૦ ક્યુબિક મીટર/સેકન્ડ પાણી છોડવામાં આવે છે, અને ધોળકા શાખામાં લગભગ ૫૭ ક્યુબિક મીટર/સેકન્ડ પાણી છોડવામાં આવે છે. ડીએસઆઇઆરની પાણીની કુલ જરૂરીયાતને સંતોષવા માટે આમાંથી ૧૦ ટકા પાણીનો પુરવઠો પ્રોજેક્ટના વિસ્તાર તરફ લઈ જવો પડશે.

વલભીપુર ચેનલ અને તેના નેટવર્કનો જમીન નકશો આકૃતિ જી-૧માં દર્શાવેલો છે. ડીએસઆઇઆરમાં સંગ્રહ ટાંકાનું પરીવહન અંતર લગભગ ૧૦ કિલોમીટર છે અને નાની નહેરોમાંથી પ્રોસેસ્ડ સ્ટોરેજ લોકેશન સુધી પાણીને ગુરુત્વાકર્ષણથી લઈ જઈ શકાય તેમ છે. વલભીપુર શાખા નહેર અને નાની નહેરોમાંથી પાણી લઈ જઈ શકાય તેવી નહેરોનું નેટવર્ક કોષ્ટક જી-૪માં આપેલું છે.



આકૃતિ જી -૧ વલભીપુર પેટા-શાખા અને ડીએસઆઇઆર નજીક ચેનલનો જમીન નકશો

કોષ્ટક જી -૪ વલભીપુર શાખા નહેર અને નાની નહેરોમાંથી લેવામાં આવતા પાણીની માહિતી

શાખાનું નામ	વી.બી.સી.માં થી ચેઇનેજ ઓફ ટેકિંગ (કિમી)	લંબાઇ	કમાન્ડ એરીયા (હેક્ટર)	નહેરમાંથી છોડાતું પાણી (ક્યુબિક મીટર પ્રતિ સેકન્ડ)		નહેર વિભાગ (એમ)				મુક્ત બોર્ડ (એમ)		મુક્ત પુરવઠા સ્તર (મીટર)		ભૂગર્ભ સ્તર (મીટર)		આવતા ગામો
			વિસ્તાર	હેડ	ટેઇલ	બેડ પહોળાઈ (એચ)	એફ એસ ડી (એચ)	બેડ પહોળાઈ (ટી)	એફ એસ ડી (ટી)	હેડ	ટેઇલ	હેડ	ટેઇલ	હેડ	ટેઇલ	
એલડી-૪ બી	૬૪.૭૯૫	૨૭.૨૭૭	૧૩૧૬૮	૫.૭૬૬૯	૦.૩૯૭૮	૧.૨	૧.૯૬	૦.૪૫	૦.૭૨	૦.૫૫	૦.૪	૧૭.૯૯	૧૦.૩૭૫	૧૬.૬૪૮	૬.૪૭૭	ધંધુકા, કાસીન્દ્રા, ખસ્તા, ગાંફ, શેલા, એમલી, ગોગલા, કમાતલાવ
એલડી- ૫ બી (કાદીપુર નહેર)	૬૫.૯૫૧	૨૧.૯૮૯	૫૭૨૧	૨.૫૬૭	૦.૮૦૯૪	૦.૮૫	૧.૪૬	૦.૬	૧	૦.૪	૦.૪	૧૭.૪૩૭	૯.૩૮૯	૧૬.૭૮૮	૭.૬૩૭	ધંધુકા, રોજકા, ભડિયાદ, ગાંફ, કાદીપુર
એલડી ૬ બી (ગોરાસુ નહેર)	૬૭.૫૪૨	૧૬.૮૧૮	૭૩૮૪	૩.૨૭૬૯	૦.૪૪૫૯	૧	૦.૫૭	૦.૪૫	૦.૭૫	૦.૫૫	૦.૪	૧૭.૪૩૬	૯.૭૭૩	૧૬.૩૪૯	૮.૪૨૪	ધંધુકા, રોજકા, કોઠારીયા, ખામલ, ભડિયાદ, ગોરાસુ

શાખાનું નામ	વી.બી.સી.માં થી ચેઇનેજ ઓફ ટેકિંગ (કિમી)	લંબાઇ	કમાન્ડ એરીયા (હેક્ટર)	નહેરમાંથી છોડાતું પાણી (ક્યુબિક મીટર પ્રતિ સેકન્ડ)		નહેર વિભાગ (એમ)				મુક્ત બોર્ડ (એમ)		મુક્ત પુરવઠા સ્તર (મીટર)		ભૂગર્ભ સ્તર (મીટર)		આવતા ગામો
			વિસ્તાર	હેડ	ટેઇલ	બેડ પહોળાઈ (એચ)	એફ એસ ડી (એચ)	બેડ પહોળાઈ (ટી)	એફ એસ ડી (ટી)	હેડ	ટેઇલ	હેડ	ટેઇલ	હેડ	ટેઇલ	
એલડી – ૭ બી (બાવળિયારી નહેર)	૭૧.૮૦૨	૩૯.૦૯	૨૧૫૪૩	૧૦.૭૮	૦.૬૬૭૬	૧.૬	૨.૬૨	૦.૬	૧	૦.૫૫	૦.૪	૧૬.૩૯૬	૮.૫૦૯	૧૫.૧૭૪	૫.૭૩૯	આખરુ, ખરાદ, સોઢી, ચેર, ગોરાસુ, ઓટારીયા સાંધીડા, મૂંડી, ધોલેરા, ઝાંખી, બાવળિયારી, ઝીંઝર, નભોઈ, ભડિયાદ, ખૂન, ભીમતલાવ, રાહતલાવ, મહાદેવપુરા, ભાંગઢ, મૈંગલપુર

પરીયેજ જળાશય અને કાનેવલ જળાશય

ડીએસઆઇઆરથી લગભગ ૫૦ કિલોમીટરના અંતરે પરીયેજ અને કાનેવલ એમ બે મોટા જળાશયો આવેલા છે. પરીયેજ અને કાનેવલ જળાશરો ૪૪૫ હેક્ટર અને ૬૨૫ હેક્ટર વિસ્તાર ધરાવે છે અને અનુક્રમે ૨૮૭ મિલિયન ક્યુબિક ફીટ (એમસીએફએફ) અને ૨૮૯ એમસીએફએફ સંગ્રહ ક્ષમતા ધરાવે છે. આ જળાશયો સારી રીતે જોડાયેલા છે અને મહિ સાગર નદી ઉપરાંત નર્મદા કેનાલ દ્વારા તેમાં પાણી પૂરું પાડવામાં આવે છે. પરીયેજ અને કાનેવલ ૨૫૦ મિલિયન લિટર પર ડે (એમએલડી) પાણી પૂરું પાડવા માટે શાશ્વત પાણી સંગ્રહ જળાશયો છે.

સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તારને સિંચાઈ અને પીવા માટેનું પાણી પૂરું પાડવા માટેની સૌરાષ્ટ્ર શાખા નહેર હાલમાં નિર્માણાધીન છે અને તેના ચાલુ થવાથી પરીયેજ અને કાનેવલ જળાશયો ડીએસઆઇઆર માટે ઉપલબ્ધ બની શકે છે.

ડીએસઆઇઆરની અંદર અને આસપાસ જળાશયોનો વિકાસ

આ વિસ્તારના વરસાદી પાણીના સંગ્રહ માટે બહોળી પાણીની શાખાઓના સ્વરૂપમાં ઓફલાઇન જળાશયનો વિકાસ કરી શકાય. વિકાસ માટેના વિસ્તારની પશ્ચિમ અને ઉત્તર સરહદે જોડાતી નદીઓને રેખાકિય સરોવરો તરીકે વિકસાવવા માટે તેને બંધ કરવાની દરખાસ્ત છે. વધારાના પાણીને વર્તમાન નદીઓના પ્રવાહને બદલીને દરીયામાં વહાવી શકાય. કાદવ જામી જવાની સ્થિતિ ટાળવા માટે વિયર અને અન્ય ડિ-શિલ્ટીંગ મેકેનીઝમનું નિર્માણ કરવું જોઈએ. નદીના ઉપરવાસના પ્રવાહને પણ વરસાદી પાણીના સંગ્રહ માટે ઉપયોગમાં લઈ શકાય.

પાણીની ઉપલબ્ધિના અભ્યાસમાં સમગ્ર ઉપરવાસ વિસ્તાર (કેચમેન્ટ એરીયા-સીએ)ને ધ્યાનમાં લેવો જોઇએ. ત્યારબાદ નદીના મૂળના પ્રવાહને ઉપરવાસના વિસ્તારમાંથી બાદ કરીને ઉપલબ્ધ કુલ સીએને વરસાદના પાણી વહી જવાના સહ-સંબંધ (આરઆર-રીલેશન)ની ગણતરીમાં ધ્યાનમાં લેવો જોઇએ. આરઆર રીલેશનમાંથી, ઉપલબ્ધ આવક ૫૦ ટકા, ૬૦ ટકા, ૭૫ ટકા અને ૯૮ ટકાની વિશ્વાસપાત્રતાની ગણતરી કરવી જોઈએ. ડીએસઆઇઆર ઔદ્યોગિક અને રહેણાંકી વિસ્તાર હોવાથી, ૯૮ ટકા વિશ્વાસપાત્રતાની ધારણા કરવી જોઇએ. ઉપરના પ્રવાહમાંથી વર્તમાન સિંચાઈ પ્રોજેક્ટ્સના માધ્યમથી છોડવામાં આવતા પાણીના છલકાયેલા પાણીની ઉપલબ્ધીને પણ ઉપલબ્ધ કુલ સપાટી પરના પાણીની ગણતરીમાં ધ્યાનમાં લેવી જોઈએ અને તેમાં ઉમેરવું જોઈએ.

ડીએસઆઇઆર સુખભાદર અને ઉતાવળી નદીના પટમાં આવેલો છે. સુખભાદરના પટમાં ત્રણ મધ્યમ કદના સિંચાઇ પ્રોજેક્ટ આવેલા છેઃ ચોટીલા તાલુકામાં ધારી સિંચાઈ પ્રોજેક્ટ, ગોમા સિંચાઇ પ્રોજેક્ટ અને સુખભાદર સિંચાઇ પ્રોજેક્ટ, બંને બોટાદ તાલુકામાં. મધ્યમકદનો ખંભાડા સિંચાઇ પ્રોજેક્ટ ધંધુકા તાલુકામાં ઉતાવળી નદી પર આવેલો છે.

ધારી, ગોમા, સુખભાદર અને ખંભાડાના કેચમેન્ટ એરીયાની ચોરસ કિલોમીટર દીઠ આવક અનુક્રમે ૦.૦૭ એમસીયુએમ, ૦.૧૧ એમસીયુએમ, ૦.૦૮૬ એમસીયુએમ અને ૦.૦૭૪ એમસીયુએમ છે. સપાટી પરના પાણીના બહોળા અંદાજ માટેના હેતુ માટે સરેરાશ વાર્ષિક આવક ૦.૦૮૫ એમસીયુએમ/ચોરસ કિલોમીટર આંકી શકાય.

સુખભાદર ડેમની નીચેનો મુક્ત જળસંગ્રહ વિસ્તાર, જે તે નદીના પટમાં ટર્મિનલ ડેમ છે, લગભગ ૯ ૦૦ ચોરસ કિલોમીટર છે અને ખંભાળા ડેમની નીચેનો મુક્ત જળસંગ્રહ વિસ્તાર ૨૯ ૬ ચોરસ કિલોમીટર છે. જળસંગ્રહ વિસ્તારમાં વરસાદના વલણ અને ભૌગોલિક લાક્ષણિકતાઓ વર્તમાન પ્રોજેક્ટના જેવી જ છે તેમ ધારણા કરતાં, મુક્ત જળસંગ્રહ વિસ્તારની પાણીની સરેરાશ વાર્ષિક આવક બહોળી રીતે લગભગ ૧૦૦ એમસીયુએમ ધારી શકાય, જે વધારે ઊંડાણપૂર્વકના અભ્યાસ પર આધાર રાખે છે.

વાસ્તવિક આવકનો અંદાજ મેળવવા માટે, લગભગ પાછલા ૧૫ થી ૨૦ વર્ષના વરસાદના આંકડાઓ અને માપવામાં આવેલા પ્રવાહ અને આવકની શ્રેણીના આધારે વિસ્તૃત રેઇનફોલ-રનઓફ કોરીલેશન સ્થાપિત કરવો જોઇએ. આ પાણીની ઉપલબ્ધીનો વાસ્તવિક અંદાજ પૂરો પાડશે અને આગળના આયોજનનો પાયો બની રહેશે.

ઉપરવાસમાંથી પાણીના પ્રવાહને છોડવા અંગે, એ નોંધવું જોઇએ કે સુખભાદર ડેમ અને ખંભાડા ડેમ દરવાજા ધરાવતા ડેમ છે અને પૂરની સ્થિતિમાં જળાશયની સંગ્રહ ક્ષમતાના આધારે નિયંત્રિત પુરવઠો મળી શકે છે. નિરીક્ષણ કરવામાં આવેલા આંકડા, આ બંધોનું નિર્માણ થયું છે ત્યારથી તેમાંથી મહત્વપૂર્ણ ઓવરફ્લો જોવા મળ્યો ન હોવાને કારણે, દર્શાવે છે કે પાણીની આવક જળાશયોની ક્ષમતા પૂરતું પાણી ભરવા પૂરતી કે તેનાથી ઓછી રહી છે. ધારી ડેમ અને ગોમા ડેમ દરવાજા વિહિન છે અને તેથી પૂરની સ્થિતિમાં પાણી ઉપલબ્ધ બની શકે છે જો જળાશયોમાં પાણીનું સ્તર આ બંધમાં ઉચ્ચતમ સ્તરથી વધી જાય. જો કે, નિરીક્ષણ કરવામાં આવેલી માહિતી અનુસાર આ બંધમાંથી મોટાપ્રમાણમાં પાણી ઓવરફ્લો થતું નથી. તેથી મીઠા પાણીની ઉપલબ્ધીની વિશ્વસનિયતાના અંદાજના હેતુથી એવીસુરક્ષિત રીતે ધારણા કરી શકાય કે ઉપરવાસમાંથી છોડવામાં આવેલા પૂરના પાણીનું કોઈ જ પ્રદાન રહેશે નહીં.

આકૃતિ એચ-૧માં દર્શાવવામાં આવેલી એસએસએનએલ દ્વારા સૂચવવામાં આવેલી ડીએસઆઇઆમાંથી પસાર થતી વલભીપુર શાખા નહેરની નહેરો (નાની)ને સૂચિત જળાશયો માટે ઉપયોગમાં લઈ શકાય અને નહેરો ડીએસઆઇઆરમાં પાણીના સ્ત્રોતમાં વધારો કરશે. ડીએસઆઇઆર માટે પાણીના સ્ત્રોતના વિકાસનો આ અભિગમ આ વિસ્તારની પાણીની માગને સંતોષવા માટે પૂરતા પ્રમાણમાં પાણીનો પૂરવઠો પૂરો પાડી શકે. જળાશયોનો અન્ય હેતુ માટે પણ ઉપયોગ કરી શકાય, જેમાં વોટર સ્પોર્ટ્સ અને પીકનિક વિસ્તારો, બગીચાઓ, ફિશ ફાર્મસ અને કુદરતી સંરક્ષિત વિસ્તારોનો સમાવેશ થાય છે. ભારે વરસાદના સંજોગોમાં પૂરની શક્યતાને ટાળવા વધારાના પાણીને નદીના વહેણમાં વહાવી શકાય.

દરીયાના પાણીનું ડીસેલાઇનેશન

ડીએસઆઇઆર દરીયાકાંઠાનો પ્રદેશ છે અને મીઠું પાણી ડીસેલાઇનેશન દ્વારા ઉત્પન્ન કરી શકાય. આ પ્રક્રિયાથી ઉત્પન્ન કરવામાં આવેલું પાણી અન્ય સ્ત્રોતની સરખામણીએ સામાન્ય રીતે ઘણું જ મોંઘું હોય છે.

ભૂગર્ભ જળ

ડીએસઆઇઆરમાં ભુગર્ભ જળનું સ્તર ઘણું જ છીછરું છે પરંતુ તે ખારું છે અને આર્સેનિક અને ફ્લુરોઇડ ધરાવે છે અને તેના કારણે તેને પ્રક્રિયા કર્યા સિવાય ઉપયોગમાં લઈ શકાય તેમ નથી. આ પ્રકારના પાણીની પ્રક્રિયા ઘણી જ મોંઘી હોય છે. પ્રમાણમાં વધારે ઊંડાણમાં મર્યાદિત પ્રમાણમાં મીઠું પાણી હોઇ શકે છે. આ અંગેનો

ચોકસાઇ કરવા માટે રેઝીસ્ટીવિટી સરવે અને રીમોટ સેન્સીંગ ટેકનિક્સ અથવા નમૂનાના બોરવેલનું ડ્રિલિંગ જેવી વધારે વિસ્તૃત તપાસની જરૂર પડશે.

કલ્પસર મીઠાપાણીનું સરોવર

ગુજરાત સરકાર ખંભાતના અખાત પર મોટો બંધ બાંધવાનું અને તેના થકી નર્મદા, સાબરમતી, મહિ અને ઢાઢર નદીઓનું પાણી મેળવીને મીઠા પાણીનું સરોવર નિર્માણ કરવાનું આયોજન કરી રહી છે. સંગ્રહિત કરવામાં આવેલું પાણી સૌરાષ્ટ્ર પ્રદેશમાં સિંચાઇ, પાણી પુરવઠા અને ઔદ્યોગિક જરૂરીયાત માટે ઉપયોગમાં લઈ શકાશે.

વિકલ્પોનું મૂલ્યાંકન

ઉપર દર્શાવેલા પાણી પુરવઠાના વિકલ્પોનું મૂલ્યાંકન કરવામાં આવ્યું હતું. આ મૂલ્યાંકનમાંથી નીચે તારણો કાઢવામાં આવ્યા છે કેઃ

- નર્મદા કેનાલના પાણીનો ઉપયોગ ડીએસઆઇઆર માટે પાણીનો મુખ્ય સ્રોત ગણી શકાય
- જળાશયોનું નિર્માણ પણ ડીએસઆઇઆર માટે પાણી પુરવઠામાં વધારો કરી શકે પરંતુ નદીઓમાં કાયમી પાણી નહીં હોવાથી અને તે વર્ષના લગભગ ૯ મહિના સૂકી રહેતી હોવાને કારણે જળાશયોને નર્મદા કેનાલની શાખાઓથી જોડીને તેના પાણીમાં વધારો કરતાં રહેવું પડશે.
- જો કલ્પસર બંધનું નિર્માણ થાય તો, તે ડીએસઆઇઆરને પાણી પુરવઠા અંગેનો લાંબાગાળાનો ઉકેલ પૂરો પાડશે.

પરિશિષ્ટ એચઃ ભૂગર્ભ સુધારા વ્યૂહ

ભૂગર્ભ સુધારા પદ્ધતિઓ

વિકાસ વાજબી કિંમતે થઈ શકે તે માટે જમીનની પ્રક્રિયા કરવા વિવિધ પ્રકારની યોજનાઓ સૂચવવામાં આવી છે અને તેની નીચે મુજબ ચર્ચા કરવામાં આવી છે.

પાયાનું પ્રબલીકરણ

આ પદ્ધતિમાં વર્તમાન જમીનને ખોદી નાંખવામાં આવે છે અને જીઓટેક્સટાઇલ/જીઓગ્રીડ સ્તર ડિઝાઇન કરેલી ઊંડાઈએ નાંખવામાં આવે છે અને પછીથી વિસ્તારને માટી અથવા મુરુમ સામગ્રીથી ભરી દેવામાં આવે છે. જીઓટેક્સટાઇલ્સ/જીઓગ્રીડ્સ નીચેની જમીન પરના દબાણને સરખી રીતે વહેંચી નાંખે છે. દબાણની વહેંચણી અને તબદિલી એકમેક સાથેના જોડાણ અને/અથવા જમીન અને જીઓટેક્સટાઇલ્સ/જીઓગ્રીડ વચ્ચેની પ્રતિરોધકતા પર આધારીત છે. આ પદ્ધતિનો ઉપયોગ ધોરીમાર્ગ અને રેલમાર્ગ બનાવવામાં મોટાપાયા પર કરવામાં આવે છે.

આ પદ્ધતિ ઝડપથી અમલમાં મૂકી શકાય છે અને જ્યારે જરૂરીયાત મુજબની સુરક્ષિત વજન વહન ક્ષમતા લગભગ ૧૦ ટન પ્રતિ મીટર વર્ગ (ટી/મીટર^{૨}) જેટલી પ્રમાણમાં નીચી હોય ત્યારે કરકસરયુક્ત પણ છે. જો કે, આ પદ્ધતિમાં જમીન બેસવાના પ્રમાણને નિયંત્રણમાં લઈ શકાતું નથી અને તેથી તે માત્ર લચીલા માળખા માટે જ યોગ્ય છે.

સુધારવામાં આવેલી સુરક્ષિત વજન વહન ક્ષમતાનું મૂલ્યાંકન પ્રક્રિયા કર્યા બાદ પ્લેટ લોડ ટેસ્ટ હાથ ધરી કરી શકાય છે.

તૈયાર સીધી ડ્રેઇન્સ (પીવીડી)/બેન્ડ ડ્રેઇન્સ

આ પ્રક્રિયા પદ્ધતિ સુરક્ષિત વજન વહન ક્ષમતા વધારવામાં, જમીન બેસવાનું પ્રમાણ ઘટાડવામાં અને આ જમીન બેસવાની પ્રક્રિયા માટે જરૂરી સમયને ઝડપી બનાવવામાં મદદ કરે છે.

ડીએસઆઇઆરમાં રહેલી મૃદુ માટી, કાંપની માટી અને માટીના કાદવની છીદ્રાળુતા ઘણી ઓછી છે અને તે પાણીને ઝડપથી વહી જવા દેતી નથી. જ્યારે આ પ્રકારની જમીન પર વજન રાખવામાં આવે છે ત્યારે શરૂઆતમાં છીદ્રોમાં રહેલા પાણી પર વજન આવે છે અને પછીથી ધીરે-ધીરે તેને જમીનના કણો પર તબદિલ કરવામાં આવે છે કારણ કે પાણી બહાર નીકળી જાય છે. પાણી બહાર નીકળવાથી જમીન બેસી જાય છે અને જમીનની વજન વહન ક્ષમતામાં વધારો થાય છે. આ પ્રક્રિયાને વાસ્તવિક બાંધકામનું વજન આપતાં પહેલાં પ્રીલોડ આપીને અને પાણીના વહી જવાના રસ્તાને ઘટાડીને વધારે વિસ્તૃત બનાવી શકાય છે.

પ્રીફેબ્રિકેટેડ વર્ટીકલ ડ્રેઇન્સ (પીવીડી) અથવા બેન્ડ ડ્રેઇન પટ્ટા આકારની જીઓ-સિન્થેટીક સામગ્રી છે જેને હાઇડ્રોલિક મશીનરી દ્વારા જરૂરી ઊંડાઈએ જમીનમાં દાખલ કરી શકાય છે. બેન્ડ ડ્રેઇનના ઉપયોગથી વહેણની જગ્યામાં ઘણો જ ઘટાડો કરી શકાય છે અને આમ જમીન બેસવા માટેના સમયમાં ઘણો જ ઘટાડો થાય છે. આમ વાસ્તવિક બાંધકામ શરૂ થયા પહેલાં જ જમીન બેસવાની પ્રક્રિયા પૂરી કરી શકાય છે.

આ પદ્ધતિમાં પ્રીલોડ પ્રક્રિયા કર્યા બાદ વેઇટીંગ સમયગાળા તરીકે લગભગ ૪ થી ૬ મહિનાનો સમયગાળો રાખવો જરૂરી છે, જેનો આધાર બેન્ડ ડ્રેઇન્સ વચ્ચે રાખવામાં આવેલી જગ્યા અને વર્તમાન જમીનના તત્વો પર રહેલો છે. જો કે, બાંધકામ બાદ જમીન માત્ર મંજૂરીપાત્ર મર્યાદામાં જે બેસે છે અને જમીન બેસવાનો દર પણ ઘણો જ ઓછો હોય છે. આ પદ્ધતિ રોડ અને રેલવેના પાળા, હવાઇમથકો અને કન્ટેઇનર યાર્ડસ જેવી લોડિંગ્સ માટે સૌથી યોગ્ય છે અને જમીનની સુરક્ષિત વહન ક્ષમતા ૧૦થી ૧૨ ટન પ્રતિ ચોરસ મીટર સુધી વધારી શકાય છે.

ઉપયોગમાં લેવામાં આવેલા પાળાને જો જરૂર પડે તો દૂર કર્યા સિવાય જ બાંધકામમાં પણ ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે.

સુધારવામાં આવેલી ક્ષમતાની ચકાસણી સ્ટાન્ડર્ડ પેનેટ્રેશન ટેસ્ટ (એસપીટી), કોન પેનેટ્રેશન ટેસ્ટ (સીપીટી) અથવા ઇન-સીટુ વેન શીયર ટેસ્ટ સહિતના પેનેટ્રેશન ટેસ્ટ ટ્રીટમેન્ટની પહેલાં અને પછીથી હાથ ધરીને તેના પરીણામોની સરખામણી દ્વારા કરી શકાય છે.

સેન્ડ ડ્રેઇન્સ/સેન્ડ પાઇલ્સ

સેન્ડ પાઇલ્સ જેમ તેનું નામ સૂચવે છે તેમ કાંકરા અથવા રેતીના બનાવેલા ઢગલા છે. સામાન્ય રીતે ૨૦૦-૩ ૦૦ મીલી મીટર જેટલા જરૂરી વ્યાસનું કાણું પ્રમાણમાં કઠણ સ્તરમાં (મોટાભાગના કિસ્સામાં એન>૧૫) ઊંડાઈ સુધી પાડવામાં આવે છે. પછીથી આ કાંણાને વનસ્પતિના કચરા અથવા કાદવથી મુક્ત કણીદાર રેતીથી ભરીને ઉપર લગભગ ૧.૦૦ મીટર સુધીનો ટેકરો બનાવવામાં આવે છે અને તેને ધ્રુજારી દ્વારા બેસાડવામાં આવે છે. તેને બદલાવ પદ્ધતિ (રીપ્લેસમેન્ટ મેથડ) કહે છે. જો કે, જ્યારે પ્રવર્તમાન સામગ્રી ખૂબ જ નરમ હોય અને કાણું પાડવા દરમિયાન ભૂવો પડી જાય, ત્યારે નજીકના પ્રવર્તમાન માળખાની સ્થિરતમાં ઘટાડો થાય છે. આ પ્રકારના કિસ્સામાં, માટીના ઢગલાને ડિસપ્લેસમેન્ટ મેથડથી દાખલ કરવામાં આવે છે જેમાં જમીનમાં ખૂબ દબાણપૂર્વક કેસીંગ પાઇપ ધૂસાડવામાં આવે છે અને કાણાંને વનસ્પતિ કચરા અને કાદવથી મુક્ત કાંકરાવાળી માટીથી ભરી દેવામાં આવે છે. તેનાથી આજુબાજુની જમીન વધારે મજબૂત બને છે.

સેન્ડ ડ્રેઇન્સ/સેન્ડ પાઇલ્સ પાણીના વહનના માર્ગ તરીકે પણ કાર્ય કરે છે અને તેથી પ્રવાહીકરણની શક્યતાઓમાં પણ ઘટાડો થાય છે. બેન્ડ ડ્રેઇન્સના કિસ્સામાં હતું તેમ, પ્રીલોડ પણ સૂચિત વજન તીવ્રતાના સપ્રમાણમાં તેના પર લાગુ કરી શકાય છે. પ્રીલોડને બેન્ડ ડ્રેઇન્સ વચ્ચેની જગ્યા અને વર્તમાન જમીનના તત્વોના આધારે જરૂરી મજબૂતાઇ મેળવવા માટે લગભગ ૪ થી ૬ મહિના સુધી રાખવું જોઇએ.

જો કે, સેન્ડ ડ્રેઇન્સ/સેન્ડ પાઇલ્સ બનાવવાનું કામ ખૂબ જ કંટાળાજનક છે અને બેન્ડ ડ્રેઇન્સ બેસાડવાની સરખામણીએ વધારે મજૂરોની જરૂરીયાતવાળું છે. જો રેતી ઉપલબ્ધ ન હોય તો આ પદ્ધતિ બેન્ડ ડ્રેઇન્સની સરખામણીએ ખર્ચાળ પણ છે. વધુમાં જમીન બેસે તેમ માટી પણ પછીથી આડી અને ઊભી એમ ખસે છે અને સેન્ડ ડ્રેઇન્સ આ હલન-ચલનથી નિષ્ફળ પણ જઈ શકે છે.

આ પદ્ધતિનો ઉપયોગ ઉચ્ચતમ ઝડપ ધરાવતા રેલવે પાળા અને એક્સપ્રેસવે બનાવવામાં થાય છે. આપદ્ધતિ બાંધકામમાં ઝડપી છે અને સુરક્ષિત વજન વહન ક્ષમતા લગભગ ૧૫ ટન પ્રતિ ચોરસ મીટર જેટલી વધારી

શકાય છે. રેતીના ઢગલા પાણીના વહનની સામગ્રી તરીકે કાર્ય કરે છે અને કાદવ/ઝીણી રેતીના કિસ્સામાં પ્રવાહીકરણની શક્યતામાં પણ ઘટાડો થાય છે.

જમીનની સુધારવામાં આવેલી ક્ષમતાની ચકાસણી એકલ અને/અથવા જૂથમાં રેતીના ઢગલા પર લોડ ટેસ્ટ હાથ ધરીને કરી શકાય છે.

પથ્થરના કોલમ

આ કોલમ પથ્થરના ભૂકામાંથી બનાવવામાં આવે છે. આ પ્રદેશમાં પથ્થરના કોલની ઊંડાઈ લગભગ ૬ -૧૦ મીટર જેટલી છે. પથ્થરના કોલમના નિર્માણમાં નબળી જમીનને બદલે આંશિક રીતે પથ્થરના ભૂકાનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. પથ્થરના ભૂકાને રેમિંગ (વજન પછાડીને) અથવા તે ધ્રુજારીથી મજબુત પકડ ધરાવતો બનાવવામાં આવે છે. સામાન્ય પદ્ધતિ લગભગ ૧૫ -૩ ૫ ટકા નબળી જમીનને બદલે પથ્થરના ભૂકાના ઉપયોગની છે. પથ્થરના કોલમની લોડ ડિઝાઇન ૨૦થી ૫ ૦ ટન સુધી અલગ-અલગ હોય છે.

પથ્થરના કોલમને સ્થાપિત કરવાથી સમગ્ર રીતે નીચી સંકોચનીયતા અને મૂળ નબળી જમીન કરતાં વધારે મજબૂતાઈ ધરાવતી સંયોજિત સામગ્રી તૈયાર થાય છે. વધુમાં પથ્થર મુક્ત વહન સામગ્રી હોવાને કારણે તેનાથી કાંણામાં રહેલા પાણીને વહનમાં મદદ મળે છે અને પ્રવાહીકરણની શક્યતાઓમાં ઘટાડો થાય છે.

સેન્ડ ડ્રેઇન્સ અથવા બેન્ડ ડ્રેઇન્સમાં વધારે મજબૂતાઈ મેળવવા માટે જરૂર પડતા પ્રતિક્ષા સમયગાળાની જરૂરીયાત પથ્થરની કોલમ સ્થાપિત કરવાના કિસ્સામાં રહેતી નથી. વજન પથ્થરની કોલમ પર આવી જાય છે. સમાન્ય રીતે વહેતા પાણીને બહાર આવવા દેવા માટે પથ્થરના કોલમ પર વહનક્ષમતા ધરાવતી સામગ્રીનું સ્તર લગાવવામાં આવે છે. જીઓગ્રીડ/ડીઓટેક્સટાઇલનું પડ પણ વહન સામગ્રીના પડની ઉપર લગાવવામાં આવે છે જેથી દબાણ સમાનરીતે જમીન પર વહેંચાઈ જાય.

જ્યાં વજન સરખું ન હોય ત્યાં પથ્થરની કોલનો ઉપયોગ ઘણો જ ઉપયોગી છે. આ પદ્ધતિ ઘણાં બંદરો, ધોરીમાર્ગો અને ઢોળાવની સ્થિરતાના કાર્યમાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવી છે.

જમીનની સુરક્ષિત વજન વહન ક્ષમતા ૧૫ થી ૨૫ ટન પ્રતિ મીટર વર્ગ સુધી વધારી શકાય છે. જમીનની સુધારવામાં આવેલી ક્ષમતાની ચકાસણી એક અથવા પથ્થરના કોલમના જૂથ પર લોડ ટેસ્ટના ઉપયોગથી કરી શકાય છે.

જમીન સુધારણા પ્રક્રિયાની આ પદ્ધતિ ખાસ કરીને અન્ડરગ્રાઉન્ડ માળખા અને ફ્લાયઓવર્સ અને પૂલ માટેની કમાન માટે ઘણાં જ યોગ્ય અને કરકસરયુક્ત છે.

જેટ ગ્રાઉટીંગ

આ પદ્ધતિમાં સિમેન્ટ (અથવા કેટલાક કિસ્સામાં ફ્લાય એશ અથવા ચૂના)ને માટી સાથે મિશ્ર કરવામાં આવે છે અને તેના કારણે જમીનના તત્વો મૃદુ પથ્થર, જેમ કે માટીના ખડક અથવા હળવી સિમેન્ટ લગાવેલો માટીનો પથ્થર જેવા બની જાય છે. બાંધકામ પછી જમીન બેસવાનું પ્રમાણ નહિવત હોવાથી કઠણ માળખા માટે આ પદ્ધતિ સૌથી યોગ્ય છે.

સ્થિતિસ્થાપકતાની ગોઠવણ અને અમર્યાદિત સંયોજિત મજબૂતાઈ સામાન્ય રીતે ૧/૫ થી ૧/૧૦, સામાન્ય કોન્ક્રિટ જેટલી હોય છે. લગભગ તમામ પ્રકારની જમીન પ્રક્રિયા માટે માફક આવે છે.

આ પ્રક્રિયા બે પદ્ધતિથી કરી શકાય છે. પ્રથમ પદ્ધતિમાં, મિકેનિકલ જમીન મિક્સિંગ સામાન્ય રીતે એક જ શારડીની એક જ પાંખ અને મિક્સિંગ પેડલનો ઉપયોગ કરીને કરવામાં આવે છે. શારડીને ધીરે-ધીરે જમીનમાં ફેરવવામાં આવે છે, સામાન્ય રીતે ૧૦-૧૨ આરપીએમ, અને ૦.૫ -૧.૫ મીટર પ્રતિ મિનિટ સુધી આગળ વધારવામાં આવે છે.

જેમ જેમ શારડી આગળ વધતી જાય છે તેમ સિમેન્ટ સ્લરીને શારડીમાં પાંખિયાના છેડે આવેલા પોલી નળીમાંથી અંદર ધકેલવામાં આવે છે. શારડીની ઉપર પાંખિયાની સાથે મિક્સિંગ પેડલ્સ સ્લરી અને માટીને મિશ્ર કરવા માટે ગોઠવવામાં આવે છે. સ્લરી સાધનોને ચીકાશ પૂરી પાડે છે અને જમીનને નાના ટુકડાઓમાં તોડવામાં મદદ કરે છે. જમીનમાં પ્રવાહી જથ્થો ઉમેરવામાં આવતો હોવાથી કચરો બહાર સપાટી પર આવવો જ રહ્યો. આ કચસો સિમેન્ટ સ્લરી અને જમીનના ટુકડાઓનું મિશ્રણ છે અને સામાન્ય રીતે જમીનમાં રહેલી સિમેન્ટ જેવા જ તત્વો ધરાવે છે. આખરી ઊંડાઈ સુધી પહોંચી ગયા બાદ, સાધન કાણાંના તળિયે જ રહીને ૦.૫ થી ૨ મિનિટ સુધી મિશ્રણની પ્રક્રિયા પૂરી કરે છે. આ સમયે, સાધનોને ઊંચા કરવામાં આવે છે તેની સાથે સ્લરીને ઘટાડેલા દરે ધકેલવાનું ચાલુ રાખવામાં આવે છે. જમીનમાંથી સાધન બહાર કાઢવાની ઝડપ તેને જમીનમાં નાંખવાની ઝડપ કરતાં બમણી એટલે કે ૧-૩ મીટર પ્રતિ મિનિટ જેટલી હોય છે. જમીનની પ્રક્રિયા ૧૦૦ ટકાના તબદિલ રેશિયોએ કરવામાં આવે છે જેમાં નિશ્ચિત બ્લોકની અંદર રહેલી તમામ માટીને સિમેન્ટ સાથે મિશ્ર કરીને તેને નિશ્ચિત મજબૂતાઇ પૂરી પાડવામાં આવે છે.

અન્ય પદ્ધતિમાં, ઊચ્ચતમ દબાણ ધરાવતી સિમેન્ટ સ્લરી ૨૦૦ બારને શારણ કરવાના સાધનની ઉપરની શારણ દોરીમાં આડા પોર્ટના માધ્યમથી અંદર ધકેલવામાં આવે છે. સિમેન્ટ જેટ્સના ઉચ્ચતમ ઝડપ અને દબાણ સીટુમાં જમીનના ટુકડા કરીને તેને મિશ્રિત કરે છે.

જમીનની સુધારેલી ક્ષમતાને એકલ અને/અથવા જૂથમાં રહેલા ભૂકાના કોલમ પર લોડ ટેસ્ટ હાથ ધરીને ચકાસી શકાય છે.

વધારે વજનનું દબાણ

આ પદ્ધતિ વજન વહન ક્ષમતા વધારવા માટેની જમીનના ઘનીકરણ અને દૃઢિકરણ માટેની આ સૌથી અને સૌથી પરંપરાગત પદ્ધતિઓમાં સ્થાન ધરાવે છે. આ પદ્ધતિમાં માળખાના નિર્માણ માટે ઉપયોગમાં લેવામાં આવનારા જમીન વિસ્તારને પસંદગીના સમયગાળા સુધી માટી અને અન્ય સામગ્રીના ઢગલાઓ કરીને તેના પર વજનનું દબાણ વધારી દેવામાં આવે છે. વધારે પડતું દબાણ આપવાની પદ્ધતિમાં જથ્થો અને જરૂરી સમય મર્યાદા જમીનના પ્રકાસ, તેની લાક્ષણિકતાઓ અને વિકાસ માટે જરૂરી વજન વહન ક્ષમતા પર આધારીત છે. સમય મર્યાદા એકથી અનેક મહિનાઓ સુધીની હોય શકે છે.

વધારે પડતા વજનની સામગ્રીની પસંદગી એવી રીતે કરવામાં આવે છે કે સમય જતાં આ સામગ્રી વર્તમાન જમીનનો જ ભાગ બની જાય.

પ્રોજેક્ટ સ્થળની જમીનની લાક્ષણિકતાઓને જોતાં, વધારે પડતા વજનની પ્રક્રિયાને પાણી દબાણ અને સમય સાથે બહાર આવે તે માટે ડ્રેઇનિંગ પ્રક્રિયા સાથે જોડવી જરૂરી જણાય છે.

જ્યાં જમીનના ઘનીકરણની પ્રક્રિયા માટે પૂરતા પ્રમાણમાં સમય ઉપલબ્ધ હોય અને વિકાસની પ્રક્રિયા તબક્કાવાર રીતે આયોજન કરવામાં આવી હોય ત્યા આ પ્રક્રિયા ઉપયોગી અને ઓછી ખર્ચાળ છે.

જમીન સુધારણા પ્રક્રિયાની આ તકનિક રોડના પાળા, કન્ટેઇનર યાર્ડસ અને સ્પોર્ટસ ટ્રેકના નિર્માણ માટે યોગ્યતમ અને ઓછી ખર્ચાળ છે.

પાયાની વ્યવસ્થાનું મૂલ્યાંકન

રોડ/રેલવેના પાળા/એપ્રોચીસ

મૃદુ જમીન પર રોડ અને રેલવેના પાળાના નિર્માણ માટે એવું નોંધવામાં આવ્યું છે કે પાળાની સામગ્રી જમીનમાં ખૂંપી જાય છે અને ભૂવા પડે છે. વધુમાં, જમીન બેસવાની પ્રક્રિયા અસમાન હોય છે.

જીઓટેક્સટાઇલ્સનો અલગ પાડતી સામગ્રી તરીકેનો ઉપયોગ પાળાની સામગ્રીને જમીનની અંદર ધૂસી જતા રોકે છે અને દબાણને સમાન રીતે વહેંચી નાંખે છે. તેથી ઓછી ટ્રાફિક તીવ્રતા માટે જીઓટેક્સટાઇલનો ઉપયોગ સર્વશ્રેષ્ઠ ઉકેલ છે.

જો કે, વધારે ટ્રાફિક તીવ્રતા માટે, જમીન બેસવાનું પ્રમાણ મંજૂરીપાત્ર મર્યાદાથી વધારે હોઈ શકે છે. આ પ્રકારના વધારે જમીન બેસવાના પ્રમાણના કિસ્સામાં પીવીડી અથવા બેન્ડ ડ્રેઇન્સ સમાન વજન પરિસ્થિતિમાં કારગત ઉકેલ બની રહેશે. જો કે ત્રિકોણાકાર અથવા અસમાન લોડિંગ માટે, જરૂરી વજન વહન ક્ષમતા ૧૦ ટન પ્રતિ મીટર વર્ગ થી ૧૫ ટન પ્રતિ મીટર વર્ગથી વધારે ન હોય તો પણ જમીન બેસવાનું પ્રમાણ અસામાન હોય છે. આમ, રેતીના ઢગલા અથવા પથ્થરના કોલમ યોગ્ય ઉકેલ બની રહેશે.

મકાનો

મકાનોમાં, નીચેની માટી પરનું તબાણ મકાનની ડિઝાઇન, તેના ઉપયોગ અને આમ તેના વજન પર આધારીત છે. વજનની તીવ્રતા મકાનના સમગ્ર આયોજન વિસ્તાર પર સમાન ન પણ હોય.

પીવીડી અથવા બેન્ડ ડ્રેઇન કારગત ઉકેલ ન બની શકે કારણ કે જરૂરી પ્રીલોડ અસમાન હશે (કોલમના વજનને આધારે) અને તેના કારણે તે અસમાન જમીન બેસવાની પ્રક્રિયા તરફ દોરી જઈ શકે છે. વધુમાં પાયાનું મજબૂતીકરણ વજનને સમાન રીતે વહેંચી દે છે, તે જમીન બેસવાની પ્રક્રિયાને મર્યાદિત કરી શકે નહીં અને તેથી આ પ્રકારના માળખા માટે તેનો ઉપયોગ કરી શકાય નહીં.

આ પ્રકારના કિસ્સામાં, જરૂરી એસબીસીને આધારે, રેતીના ઢગલા અથવા પથ્થર કોલમ યોગ્ય ઉકેલ ગણી શકાય. રેતીના ઢગલા અથવા પથ્થરના કોલમ પર વહન સ્તર પૂરું પાડવું જોઇએ અને જીઓગ્રીડ/જીઓટેક્સટાઇલનું સ્તર જમીન અને રેતીના ઢગલા/પથ્થર કોલમની વચ્ચે દબાણની સમાન વહેંચણી માટે પૂરું પાડવું જોઇએ. જેટ ગ્રાઉટીંગના કિસ્સામાં, ગ્રાઉટેડ કોલમ પર સીધી જ રાફ્ટનું બાંધકામ કરવું ન જોઇએ.

ટાંકીનો પાયો

જમીન બેસવાનું નહિવત પ્રમાણ પણ ટાંકીની સ્થિરતામાં અવરોધ બની શકે છે, જો કે તેનો આધાર લોડિંગની પરિસ્થિતિ (આખી ભરેલી/આંશિક ભરેલી/ખાલી) પર રહેલો છે. આમ, ટાંકીના પાયા માટે જમીન બેસવાની પ્રક્રિયા સહન કરી શકાય તેમ નથી અને લાગુ પાડવામાં આવેલું વજન ૩ ૦-૩ ૫ ટન પ્રતિ મીટર વર્ગ જેટલું ઊંચું હશે. આ કિસ્સામાં ઉપર રાફ્ટ બનાવવા સાથે પથ્થર કોલમ યોગ્યતમ ઉકેલ ગણી શકાશે.

કન્ટેઇનર યાર્ડ/સ્ટોક યાર્ડ

આ માળખાઓની વજનની તીવ્રતા ઓછી હોય છે. જો કે લાગુ પાડવામાં આવેલું દબાણ લાંબા સમયગાળા સુધી રહી શકે છે, દા.ત. સાતત્યપૂર્ણ લોડિંગ પરિસ્થિતિ. આ પ્રકારના લોડિંગના કારણે થતી જમીન બેસવાની પ્રક્રિયા દ્રઢિભૂત સેટલમેન્ટ હશે અને તેના માટેનો યોગ્યતમ ઉકેલ પવીડી અથવા બેન્ડ ડ્રેઇન્સ હશે. પીવીડીના ઉપયોગથી અપેક્ષિત વજન ઉપરાંત વધારાનું વજન લાગુ પાડીને જમીન બેસવાની પ્રક્રિયાને આગળ વધારી શકાય છે અને આમ બાંધકામ પછી જમીન નહીં બેસે અથવા તો તેનું પ્રમાણ મર્યાદિત હશે.

પુલ, ફ્લાયઓવર્સ, અન્ડરપાસીસ અને કલ્વર્ટસ

કઠોર/આકરું પડ વધારે ઊંડાઈએ ઉપલબ્ધ હોવાથી પુલો અને ફ્લાયઓવર્સના પુસ્તા અને કમાનોને પાઇલ ફાઉન્ડેશન્સ દ્વારા ટેકો પૂરો પાડવો જોઇએ. પાઇલની ડિઝાઇન મુખ્યત્વે ફ્રિક્શન પાઇલ્સ તરીકે કરવી જોઇએ અને કાંપની માટી અથવા માટીના કાંપને કારણે જમીન બેસવાના પ્રમાણને કારણે થતી નકારાત્મક અસર અથવા ડ્રેગ ફ્રિક્શનને પણ ધ્યાનમાં લેવી જોઈએ.

પુલો, ફ્લાયઓવર્સ, અન્ડરપાસીસ અને કલ્વર્ટસના એપ્રોચીસનું રીઇનફોર્સ્ડ અર્થ વોલ (આઇડબલ્યુ)ની નવી તકનિક દ્વારા નિર્માણ કરવું જોઇએ. આરઇડબલ્યુ ટાઇ બેક વોલ છે જે માળખામાં પાછળથી થતા ખવાણને રોકે છે અને તંત્રની વજન વહન ક્ષમતામાં વધારો કરે છે. જમીનના કણો અને રીઇનફોર્સમેન્ટ વચ્ચેની પ્રતિરોધકતા જમીનને પકડી રાખે છે. પુનઃમજબૂતીકરણ સાથે સીધા સંપર્કમાં નહીં રહેલા જમીનના કણો પુનઃમજબૂતીકરણના બે પડ વચ્ચે જમીનના કણોની કમાન દ્વારા તેનું સ્થાન જમાવી લેતા હોવાની ધારણા કરવામાં આવે છે. આરઇડબલ્યુ પદ્ધતિના ફાયદા નીચે મુજબ છેઃ

- વપરાશમાં લેવાતી જગ્યાને મહત્તમ બનાવે છે અને જમીન સંપાદનની કિંમતને લઘુતમ બનાવે છે
- લાંબા સમયગાળા માટે ટકાઉપણું પુરું પાડે છે
- બાંધકામને સાદાઇ પૂરી પાડે છે
- મનોરમ્ય દેખાવ આપે છે
- બાંધકામના સમયમાં ઘટાડા સાથે ઓછી બાંધકામ કિંમત અને
- દિવાલની ટોચ અને તળિયે જગ્યાની ઉપલબ્ધિમાં વધારો.

ડેમ ફાઉન્ડેશન્સ (બંધનો પાયો)

ડીએસઆઇઆરને પાણી પુરવઠો પૂરો પાડવા માટે નાના બંધ અને ચેક ડેમ્સની જરૂરીયાત રહેશે. પાણીના પ્રવાહના દબાણને કારણે લાગુ પાડવામાં આવતી દબાણની તીવ્રતા ઊંચી રહેશે અને તે હલન-ચલનમાં

પરીણમશે. વધુમાં, બંધના પાયાની મહત્વની જરૂરીયાત બંધની નીચેથી પાણીના ટપકવા (ચૂવા) પર નિયંત્રણ રાખવું. આ કારણોથી, જેટ ગ્રાઉટીંગ પદ્ધતિ બંધો માટેનો યોગ્ય ઉકેલ બની રહેશે.

નહેરોના કાંઠાની રક્ષા

વર્તમાન જળાશયોના વિકાસ અને નવા જળાશયોના નિર્માણ માટે વર્તમાન નહેરોને પહોળી અને ઊંડી કરવી પડશે. તમામ સીમાએ અથવા કાંઠા પર રીવર ટ્રેઇનિંગ જરૂરી પડશે. તેથી મજબૂત કાંઠા રક્ષણ યોજનાઓ જરૂરી બનશે. ઢોળાવોને જેટ ગ્રાઉટ કોલમથી રક્ષણ આપવું પડશે જે સ્થિરતા પૂરી પાડશે અને પાણી ઝમવાના નિયંત્રણ માટે નહેરોની લાઇન જીઓ-મેમ્બ્રેન્સ અને જીઓ-ટેક્સટાઇલથી બનાવવી પડશે.

ખોદકામની યોગ્યતા

બહુમાળી મકાનો અથવા કેટલાક અંડરગ્રાઉન્ડ સ્ટ્રક્ચર્સ જેવા કે સંગ્રહ ટાંકી માટે એક અથવા વધારે બેઝમેન્ટનું નિર્માણ કરવાની જરૂર પડે છે. આ પ્રકારના સ્ટ્રક્ચર્સ માટે ૬ થી ૯ મીટર જેટલું ઊંડું ખોદકામ કરવું પડે છે. આ સ્થળની નીચેની જમીન નરમ કાંપની માટી/માટીના કાંપ હોવાની ઓળખ આપવામાં આવી છે જે શુદ્ધ રીતે કઠણ નથી અને ૧થી ૨ મીટરથી વધારે ટકી શકે તેમ નથી. તેથી ટેકારૂપ તંત્ર જેમ કે સળિયા/માટીના ઢગલા/જેટ ગ્રાઉટીંગ સહિતની ડાયાફ્રેમ વોલની જરૂરીયાત ખોદકામ કરવા માટે રહે છે. ભૂગર્ભ જળ ખૂબ જ ઓછી ઊંડાઈએ ઉપલબ્ધ છે અને ચોમસામાં તે જમીનના સ્તરે પણ ઉપલબ્ધ બને છે. તેથી, ખોદકામ હાથ ધરવા માટે વેલ પોઇન્ટ્સના ઉપયોગવાળી ડી-વોટરીંગ સિસ્ટમ જરૂરી બનશે.

પૂરાણ માટેની સામગ્રીની યોગ્યતા

બાંધકામના હેતુ માટે પૂરાણ સામગ્રીના સ્ત્રોતની ઓળખ કરવી જરૂરી રહેશે. જીએસઆઇઆરની જમીનમાં સુધારણા કરવા માટે કયા પ્રકારનો સ્ત્રોત અથવા તો સ્ત્રોતોનું જોડાણ વાજબી કિંમતે શ્રેષ્ઠ સામગ્રી પૂરી પાડશે તે નક્કી કરવા માટે વિસ્તૃત પરીક્ષણ હાથ ધરવાની જરૂરીયાત છે. આ પરીક્ષણ પ્રોજેક્ટના અમલીકરણ માટે જરૂરી અભ્યાસના કાર્યક્રમના ભાગરૂપ હોવા જોઇએ.

પ્રોજેક્ટના સ્થળે જ જળાશયોના નિર્માણ, ખંભાતના અખાતના ડ્રેજિંગ અને બોરો પીટ્સના સર્જનની પેટા-પેદાશ કાદવ સહિતના અનેક સ્ત્રોતની ઓળખ કરવામાં આવી છે.

પ્રથમ ઉકેલમાં મૂળભૂત અવરોધ ખોદકામ કરવામાં આવેલી સામગ્રીની ગુણવત્તા છે, જે ઉચ્ચતમ પ્લાસ્ટીસીટી ધરાવતી નરમ કાંપની માટી/માટીનો કાંપ છે. આ સામગ્રી ઉચ્ચતમ ફુગાવાની લાક્ષણિકતા ધરાવે છે અને માટી ઘણી જ મોંઘી છે. સામાન્ય રીતે આ પ્રકારની જમીન પર સીધું જ માળખું ટેકવવામાં આવતું નથી, સિવાય કે લગભગ ૦.૫ ૦થી ૦.૬ ૦ મીટરની જાડાઇ ધરાવતું કોહેસિવ નોન-સ્વેલિંગ (સીએનએસ)નું વધારાનું પડ ઉપર રહેલું હોય.

એવી પણ વિચારણા કરવામાં આવી છે કે ડીએસઆઇઆરની નજીક આવેલી સાબરમતી નદી, કાળુભાર નદી અને ભોગાવો નદીમાંથી રેતી લાવી શકાય. આ સ્ત્રોતોમાંથી ઉપલબ્ધ ગુણવત્તાયુક્ત પૂરાણ સામગ્રીનો ઉપયોગ વિસ્તારના ગ્રેડિંગ અને પરીવહન ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર માટેના સબગ્રેડને તૈયાર કરવા માટે કરી શકાય.

આ પૂરાણ સામગ્રીમાં સાબરમતી ખાતે આવેલા ટોરેન્ટના કોલસા આધારીત વિજ મથક અને ભાવનગરના કોલસા આધારીત વિજ મથકમાંથી લાવવામાં આવેલી ફ્લાય એશથી ઉમેરો કરી શકાય.

ઉપર જણાવવામાં આવેલા વિકલ્પો ઉપરાંત, પાણીની નહેરોના નિર્માણ અને અન્ય કટીંગ વિકલ્પોનો ઉપયોગ જ્યાં પૂરાણની ઊંડાઇ ૦.૭ ૫ મીટરથી વધારે હોય ત્યાં પૂરાણ માટે કરી શકાય છે. ખોદકામમાંથી નીકળેલી સામગ્રીનો ઉપયોગ પણ માટીના બાંધના મુખ્ય ભાગ, રોડના પાળા અને નાના અને આંતરિક રોડ માટે ૨ ટકાથી ચાર ટકા વચ્ચેનું પ્રમાણ ધરાવતા ચૂના સાથે જમીનની સ્થિરતા સાથે સબગ્રેડ તૈયાર કરવામાં કરી શકાય.

જીઆઇડીબી તરફથી મેળવવામાં આવેલી બોરહોલની માહિતી દર્શાવે છે કે ડીએસઆઇઆરની અંદર જ કેટલાક એવા સ્થળો છે જ્યાંથી યોગ્ય પૂરાણ સામગ્રી મેળવી શકાય તેમ છે. આ અંગેની માહિતી કોષ્ટક આઇ-૧માં આપેલી છે.

કોષ્ટક એચ -૧: ડીએસઆઇઆરમાં ઉપલબ્ધ બાંધકામ સામગ્રીની ઊંડાઈ

બોરનું કાણું	બાંધકામ સામગ્રીની ઉપલબ્ધિની ઊંડાઈ
એમ૬	૦ મીટરથી ૨૫ મીટર અને વધારે
બીએમચ-એમ ૮	૬ મીટરથી ૧૨ મીટર
બીએચ– ૬	૦ મીટરથી ૧૨ મીટર
બીએચ – ૫	૧ મીટરથી ૨૫ મીટર
બીએચ – ૪	૩ મીટરથી ૨૫ મીટર અને વધારે
બીએચ – ૩	૩ મીટરથી ૨૫ મીટર અને વધારે
બીએચ – ૨૦	૩ મીટરથી ૨૫ મીટર
બીએચ – ૧૪	૩ મીટરથી કાંણાની ઊંડાઇ દા.ત. ૫૦ મીટર

ભૂગર્ભ સુધારણા યોજના જમીનના ઉપયોગ અને માળખા પ્રમાણે

ડીએસઆઇઆર માટેના સમગ્રલક્ષી ભૂગર્ભ સુધારણા વ્યૂહની રીતે, એવી દરખાસ્ત રજૂ કરવામાં આવી છે કે જરૂરીયાત પહેલાં જ કામ ચાલુ કરી દેવામાં આવે જેથી દૃઢિકરણ માટે પૂરતો સમય મળી રહે અને આમ એસબીસી અને સીબીઆરના મૂલ્યમાં સુધારો કરી શકાય. આમ કરવાથી વિકાસ અને બાંધકામની કિંમતમાં ઘણી જ મોટી બચત થશે. કોષ્ટક એચ-૨ અગાઉ ચર્ચા કરવામાં આવેલી વિવધ જમીન સુધારણા પદ્ધતિઓના ડીએસઆઇઆરમાં દરખાસ્ત મૂકવામાં આવેલા વિવિધ માળખાઓ/યોજનાઓ પરના ઉપયોગને દર્શાવે છે.

જીઆઇડીબી તરફથી મેળવવામાં આવેલી બોરહોલની માહિતીના આધારે, એવું તારણ કાઢી શકાય કેઃ

- ૧૦ મીટરની ઊંડાઈ સુધી માટી કાળી ચીકણી માટી છે અને સ્વરૂપની રીતે મોંઘી છે
- ૧૦ મીટરની ઊંડાઈ સુધી એન વેલ્યુ ૧૨થી ૩ ૦ની શ્રેણી જેટલી નીચી છે
- બોર હોલની માહિતી દર્શાવે છે કે જમીન લાક્ષણિક રીતે ખૂબ જ નીચા એસબીસી (લગભગ ૪ ટન પ્રતિ મીટર વર્ગ) સાથે માળખાકીય રીતે નબળી છે.

ટેકનો કમર્શીયલ યોગ્યતાને ધ્યાનમાં લઈને ઉપલબ્ધ માહિતીના આધારે બહોળી રીતે સૂચવી શકાય કે સૌથી શ્રેષ્ઠ શક્ય જમીન સુધારણા પદ્ધતિ નીચે કોષ્ટક એચ-૨માં આપવામાં આવી છે.

રોડના પાળાનું નિર્માણઃ

- મુખ્ય/નાના રોડ – સબગ્રેડ માટે ચૂના સાથે સ્થિરતા સિવાય જમીન સુધારણા જરૂરી નથી,
- એક્સપ્રેસવેઝ – પીવીડી અને ચૂના સાથે સ્થિરતા
- રેલવે પાળા – પીવીડી અથવા બેન્ડ ડ્રેઇન

કન્ટેઇનર યાર્ડઃ

વિસ્તૃત અભ્યાસ બાદ તકનિકી જરૂરીયાતના આધારે પીવીડી અથવા બેન્ડ ડ્રેઇન

પુલ અને ફ્લાય ઓવર્સછ

પાઇલ ફાઉન્ડેશન

વપરાશ માળખાઃ

તકનિકી જરૂરીયાત અને વિસ્તૃત માટી પૃથક્કરણ અને એસબીસી જરૂરીયાતને આધારે પીવીડી/સેન્ડ પાઇલ/પાઇલ ફાઉન્ડેશન

લઘુ ઉદ્યોગઃ

પીવીડી/સેન્ડ પાઇલ્સ

કોષ્ટક એચ -૨ વિવિધ પ્રકારના માળખા માટે જમીન સુધારણા પદ્ધતિઓ

અનુક્રમ	પદ્ધતિ	એસબીસી (ટી/મીર)	માળખાઓ માટે યોગ્ય	પ્રક્રિયા પછી જમીન બેસવાનું પ્રમાણ (એમએમ)
૧	પાયાનું મજબૂતી કરણ	૮	નીચી ટ્રાફિક તીવ્રતાવાળા રોડ	૪૦૦ - ૬૦૦
૨	પીવીડી	૧૦	ભારે ટ્રાફિક તીવ્રતાવાળા રોડ, રેલવે	૮૦ - ૧૦૦
૩	પ્રીલોડ સાથે પીવીડી	૧૦	કન્ટેઇનર યાર્ડ	૮૦-૧૦૦
૪	પ્રીલોડ સાથે પીવીડી	૧૦	કન્ટેઇનર યાર્ડ	૮૦-૧૦૦
૫	સ્ટોન કોલમ	૧૫	ટાંકીના પાયા, રેલવે, ગ્રાઉન્ડ+૧ માળનું મકાન	૫૦ - ૧૫૦
૬	સેન્ડ પાઇલ્સ	૧૫	રેલવેના પાળા	૧૦૦ - ૨૦૦
૭	જેટ ગ્રાઉટીંગ	૧૫	ટાંકીના પાયા, બંધના પાયા, બંધના ઝમવાના નિયંત્રક, નદી કાઠાના રક્ષણ, જમીન +૧ માળનું મકાન	૧૦ - ૫૦
૮	જેટ ગ્રાઉટીંગ	૨૦	ઔદ્યોગીક માળખા	જમીન બેસતી નથી
૯	પાઇલ ફાઉન્ડેશન		બહુમાળી મકાનો, પુલો, વગેરે	જમીન બેસતી નથી
૧૦	મજબૂતીકરણ કરેલી માટીની દિવાલ, આરસીસીની રીટેનિંગ વોલનો વિકલ્પ		એપ્રોચીસ	-

મધ્યમ ઉદ્યોગોઃ

પાઇલ ફાઉન્ડેશન

ભારે મશીન ફાઉન્ડેશન સાથેના મોટા ઉદ્યોગોઃ

માત્ર ફૂટપ્રિન્ટ અને ચીમની અને કૂલિંગ ટાવરો જેવા મુખ્ય માળખા માટે પાઇલ ફાઉન્ડેશન. યાર્ડ જેવી અન્ય સુવિધાઓ માટે પીવીડી પૂરતી બની રહેશે.

પાણી અને નહેરોના માળખાઃ

પીવીડી અથવા બેન્ડ ડ્રેઇન

અન્ડરગ્રાઉન્ડ માળખાઃ

પાઇલ ફાઉન્ડેશન

મકાન માળખાઃ

પાઇલ ફાઉન્ડેશન

અગાઉ જણાવ્યા મુજબ જમીન સુધારણાની જરૂરીયાત જમીનના ઉપયોગની તરેહ પર રહેલી છે. જ્યાં માળખાનું નિર્માણ કરવામાં આવનાર છે ત્યાં જમીનની સુધારણા કરવાનું આયોજન કરવામાં આવ્યું છે. તેમાંથી હરીયાળી/ખુલ્લી જગ્યા, જળાશયની અંદર આવતી જમીન, સીઆરઝેડ હેઠળની જમીન અને ખેતીના વિસ્તારને બાકાત રાખવામાં આવશે. સૂચિત જમીન વપરાશ અંદાજ અનુસાર, એવો અંદાજ માંડવામાં આવે છે કે કુલ વિકાસ વિસ્તારના માત્ર ૫ ૦ ટકામાં જ એરીયા ગ્રેડિંગની જરૂરીયાત રહેશે.

આયોજનના આ પ્રારંભિક તબક્કે, રોડ અને અન્ય મુખ્ય માળખાઓનું નિર્માણ સ્તરને માત્ર કામચલાઉ રીતે જ મૂલવી શકાય અને તેથી માત્ર અંદાજિત માટી પૂરાણની ઊંડાઈ નક્કી કરી શકાય. વિસ્તારની ઉપલબ્ધ આકાર રેખા, રાજ્ય ધોરીમાર્ગ-૬ નું વર્તમાન નિર્માણ સ્તર અને સ્થળનું સામાન્ય સ્થળાલેખનને આધારે એવો અંદાજ માંડવામાં આવે છે કે રાજ્ય ધોરીમાર્ગ-૬ ની પૂર્વ બાજુએ લગભગ ૧ મીટર જેટલા પૂરાણની જરૂર પડશે અને રાજ્ય ધોરીમાર્ગ-૬ ની પશ્ચિમ બાજુએ લગભગ ૦.૫ મીટર પૂરાણની જરૂર પડશે.

જો કે આખરી એરીયા ગ્રેડિંગ વ્યૂહ ચોક્કસ વિસ્તારના વિસ્તૃત આયોજન, વિકાસના તબક્કાઓ અને યોગ્યતમ પૂરાણ સામગ્રીની ઓળખ પર આધાર રાખશે.

પરિશિષ્ટ આઇ: વન વિસ્તાર માહિતિ

કોષ્ટક આઇ- ૧: વન વિસ્તાર માહિતિ

અનુક્રમ	તાલુકા	ગામનું નામ	ગેઝેટમાં પ્રકાશિત થયા મુજબ સરવે નંબ	ગેઝેટમાં વિસ્તાર હેક્ટરમાં	ગેઝેટ નંબર અને તારીખ
૧	ધંધુકા	કાદીપુર	૩૫૪/૧/૧/ભાગ	૧૫૨.૫૯	એકેએચ/૪/૭૫/એફએલડી/૧૬૭૪/-૯૦૫૨૦/પી/તા. ૨૦/૧૨/૭૪
			૧૮૬/૧	૩૧૩.૪૨	---"---
૨	બરવાળા	સોઢી	૭ ભા	૭૭.૩૨	એકેએચ/૩૨૭૮/એફએલડી/૧૬૭૭-૭૭૭૨૨/પી/તા.૬/૨/૭૮
૩	ધંધુકા	મીંગલપુર	૧૮૪	૬.૧૨	એકેએચ/૧૪૩/૭૫/એફએલડી/૧૧૭૫/૬૯૬૭૭/પી/તા.૧૬/૪/૭૫
			૧૮૫	૬.૬૫	---"---
			૧૮૬	૪.૪૨	---"---
			૧૮૭	૩.૩૬	---"---
			૧૯૦	૩.૨૪	---"---
			૧૯૧	૧.૪૦	---"---
			૨૦૨	૧૬૫.૪૩	---"---
૪	બરવાળા	સંગાસર	૧૯૪/પૈકી	૨૦૨.૩૫	એકેએચ/૧૪૩/૭૫/એફએલડી/૧૧૭૫/૬૯૬૭૭/પી/તા. ૧૭/૯/૯૯
			૧૯૫/પૈકી	૨૧૨.૪૬	---"---
			૧૯૬/પૈકી	૨૯૩.૩૯	---"---
૫	ધંધુકા	આંબલી	૮૦૦/ભાગ	૨૮૩.૮૧	એકેએચ/૧૩૬/૭૫/એફએલડી/૧૧૭૫/૬૨૮૬૮/પી/તા.૧/૫/૭૫
			૮૦૬/ભાગ	૫૬૪.૫૨	---"---
૬	બરવાળા	સોઢી	૨૪૦	૨૦.૭૫	એકેએચ/૧૪૩/૭૫/એફએલડી/૧૧૭૫/૬૯૬૭૭/પી/તા. ૧૬/૪/૭૫
			૨૫૮	૩૭.૧૪	---"---
૭	ધંધુકા	ભાણગઢ	૧	૮૭.૭૫	એકેએચ/૧૫૬/૭૫/એફએલડી/૪૭૫/૬૨૮૬૮/પી/તા. ૧/૫/૭૫
			૨	૧૯૯.૩૮	---"---
			૨૯૯	૩૦.૪૨	---"---
			૩૦૯	૨૪.૫૮	---"---
			૩૧૪	૨૦૬.૦૩	---"---
			૪૩૩	૨૦૬.૩૯	---"---

અનુક્રમ	તાલુકા	ગામનું નામ	ગેઝેટમાં પ્રકાશિત થયા મુજબ સરવે નંબ	ગેઝેટમાં વિસ્તાર હેક્ટરમાં	ગેઝેટ નંબર અને તારીખ
			૪૩૪	૫૩.૮૨	---"---
			૪૩૫	૧૯૯.૧૧	---"---
૮	બરવાળા	હેબતપુર	૨૮/૨	૧30.૭૬	એકેએચ/૧૫૬/૭૫/એફએલડી/૧૧૭૫/૬૨૮૬૮/પી/તા.૧/૫/૭૫
કુલ મંજૂરી ૨૦					
૯	ધંધુકા	માફાદેવપુરા	૧૪૧	૧૫૮.૨૪	એકેએચ/3૪-૮૪/એફએલડી/૧3૮૪/3૬૪/વી-3/તા.30/૫/૮૪
			૧૪૨	૨૨૫.૯૧	---"---
			૧૪૩	૨૬3.૨૫	---"---
૧૦	ધંધુકા	ગોગલા	૨૯3	૭૪.3૪	એકેએચ/3૪-૮૪/એફએલડી/૧3૮૪/3૬૪/વી-3/તા.30/૫/૮૪
			૨૯૭	૯૫.૮૨	---"---
			૨૦૧	3૯૪૧.૯૧	---"---
૧૧	બરવાળા	સોઢી	૭/એ/૧	૧૦૪.૮૨	એકેએચ/3૪-૮૪/એફએલડી/૧3૮૪/3૬૪/વી-3/તા.30/૫/૮૪
૧૨	બરવાળા	હેબતપુર	૨૦૧	૭૯.૦૯	એકેએચ/3૪-૮૪/એફએલડી/૧3૮૪/3૬૪/વી-3/તા.30/૫/૮૪
			૨૦૨/૨	૨૫3.૧૧	---"---
			૨03/૧	૮૭.૮૧	---"---
			૨૦૪/૨	૬૪.૪૯	---"---
			૫૭/૨	૧૪3.૪૨	---"---
૧3	ધંધુકા	ઓતારીયા	૪૧૪/પૈકી	૨૯૯.૪૭	
૧૪	બરવાળા	બાવલીયારી	3૧૫/૧	૨૦૨.૦૪	એકેએચ/3૪-૮૪/એફએલડી/૧3૮૪/3૬૪/વી-3/તા.30/૫/૮૪
કુલ મંજૂરી				**૫૯૯3.૭૨**	
કુલ ટોટલ				**૯૪૮૦.33**	