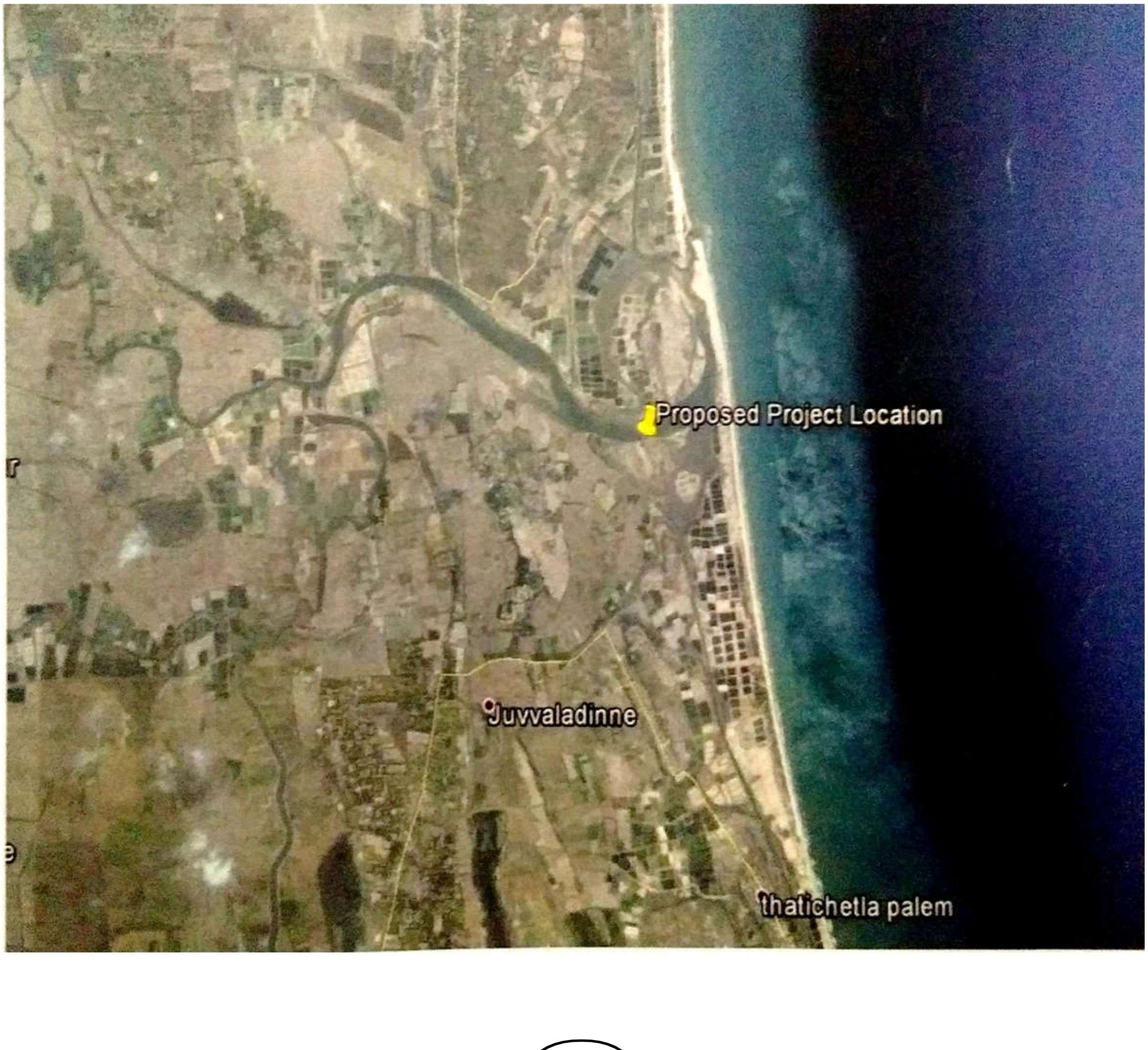
ఎగ్జిక్యూటివ్ సారాంశం

జువ్వలదిన్నె ఫిషింగ్ హార్బర్ యొక్క కార్యనిర్వహక సారాంశం

మత్స్యశాఖ ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వం నెల్లూరు జిల్లా జువ్వలదిన్నె నందు ఫిషింగ్ హార్బర్ నిర్మాణంను ప్రతిపాదించింది. ఆ ఫిషింగ్ హార్బర్ నందు 9 మీ. పొడవైన మోటరైజ్డ్ పడవలు 1000, 12 నుండి 15 మీ. పొడవుండు 100 మెకనైజడ్ ఫిషింగ్ వెసల్స్ మరియు 50 సంప్రదాయ పడవలతో పాటు 24 మీ. కలిగిన 50 ట్యూనలైనర్స్ బెర్తింగ్ కల్పించుటకు రూపకల్పన చేయడం జరిగింది.

ప్రతిపాదిత జువ్వలదిన్నె ప్రాజెక్టు ప్రాంతం $14^{0}48'29''$ నార్త్ మరియు $80^{0}05'03''$ అక్షం మరియు రేఖాంశాల మధ్య నెల్లూరు జిల్లా బోగోలు మండలంనకు 12 కిలోమీటర్ల దూరంలో ఉన్నది. ప్రతిపాదిత ప్రాజెక్టు జువ్వలదిన్నె గ్రామంనకు 1 కిలో మీటర్లు దూరంలో ఉన్నది. కావలి రైల్వేస్టేషన్ 20 కిలోమీటర్ల దూరంలో ఉన్నది.



పర్యావరణ ప్రభావ అధ్యయనం:

MOEF and CC 14th Sep 2009 EIA నోటిఫికేషన్ ఇచ్చిన పూర్వ ఇన్విరాల్‌మెంటల్ క్రియరెన్స్‌కు అవసరమైన ప్రాజెక్టులు ప్రకారం ప్రతిపాదిత ప్రాజెక్ట్ బి–కేటగిరి క్రింద ఎస్.నెం. 7ఇ క్రింది ఉంచబడినది. ప్రతిపాదిత ప్రాజెక్టు రాష్ట్ర ప్రభుత్వం యొక్క SEIAA (స్టేట్ ఇన్విరాల్‌మెంటల్ ఇన్‌ప్యాక్ట్ అసిమెంట్ అథారిటి) యొక్క పర్యావరణ అనుమతి పొందవలసి ఉన్నది. అంతేకాక ప్రాజెక్టు సముద్ర తీరప్రాంతం నందు నిర్మిస్తున్నందున సి.ఆర్.జెడ్. నోటిఫికేషన్ జనవరి 2011 ప్రకారం తీరప్రాంత నియంత్రణ మండలి యొక్క అనుమతి పొందవలసి ఉన్నది.

కనుక పైన తెలిపిన ప్రకారం ప్రతిపాదిత ప్రాజెక్ట్ సంబంధించి రాష్ట్ర ప్రభుత్వం యొక్క పర్యావరణ అనుమతులు పొందుటకు ఫాం.1లో ప్రతిపాదనలు సమర్పించడం జరిగింది. అంతేకాక ప్రాజెక్ట్ గురించి జూన్ 7, 2016లో జరిగిన ఇ.ఎ.సి. (ఎక్స్‌పర్ట్ ఎప్రోజల్ కమిటి) యొక్క సమావేశం నందు దీనిపై సమీక్షించడం జరిగింది. మరియు నిబంధనల యొక్క సూచనలను కూడా సమర్పించడం జరిగింది. (టి.ఓ.ఆర్.)

ప్రాజెక్ట్ వివరణ:

3.1 జువ్వలదిన్నె ప్రాజెక్ట్ యొక్క అవశ్యకత:

జువ్వలదిన్నె ప్రాంతం నందు పూర్తిస్థాయిలో మౌలిక సదుపాయాలు అందుబాటులో లేనందున్న ఫిషింగ్ హార్బర్ అభివృద్ధి పరచవలసిన ఉన్నది. జువ్వలదిన్నె నందు సముద్రం తీరం లోపలికి చొచ్చుకొని వచ్చునట్లుగా ఉండుట వలన ఆ ప్రాంతం నుండి మత్స్యకారులు సముద్రంలోనికి వెళ్ళుటకు ఇబ్బందిపడుచున్నారు. ఈ ప్రాంతం యొక్క మెకనైజడ్ బోట్లు కలిగి ఉన్న మత్స్యకారులు దీనివలన వారి యొక్క చోట్లను రాష్ట్ర వివిధ తీర ప్రాంతం నందు నిలుపుదల చేయుచున్నారు. కేవలం మెటరైజ్‌డ్ మరియు సంప్రాదాయ పడవలను మాత్రమే రేవు నందు నిలువుదల చేయుచున్నారు. ఈ ప్రాంతం వారు ఎక్కువగా పడవల యొక్క సిబ్బందిగాను, చేపల వ్యాపారం మరియు అనుబంధ రంగాలల్లో ఆధారపడినవారు. కనుక ప్రాజెక్టు వలన చుట్టు ప్రక్కల ఉన్న ప్రాంతం వారికి ఉపాధి అవకాశాలు కల్పించబడతాయి.

3.2. ప్రస్తుత పరిస్థితి:

నెల్లూరు జిల్లా నందు 21 మరపడవలు. 2738 మెటరైజ్‌డ్ పడవలు 3547 ఫైబర్ పడవలు, మరియు 8033 వేట సాధన పరికరములు ఉన్నాయి. సాధారణంగా జిల్లా నందు జూన్ నుండి మార్చి నెల ఆఖరివరకు మత్స్యకారులు సముద్రం నందు వేట సాగిస్తుంటారు. నెల్లూరు జిల్లా నందు 169 కి.లో. తీరప్రాంతం ఉన్నది. దీని నుండి 74276 టన్నుల మత్స్య సంపద లభించడం జరిగింది. ప్రస్తుతం జిల్లా నందు ఐస్ ప్లాంటులు, రొయ్యధాన కర్మగారాలు ప్రొసెసింగ్ ప్లాంటులు అందుబాటులో ఉన్నవి.

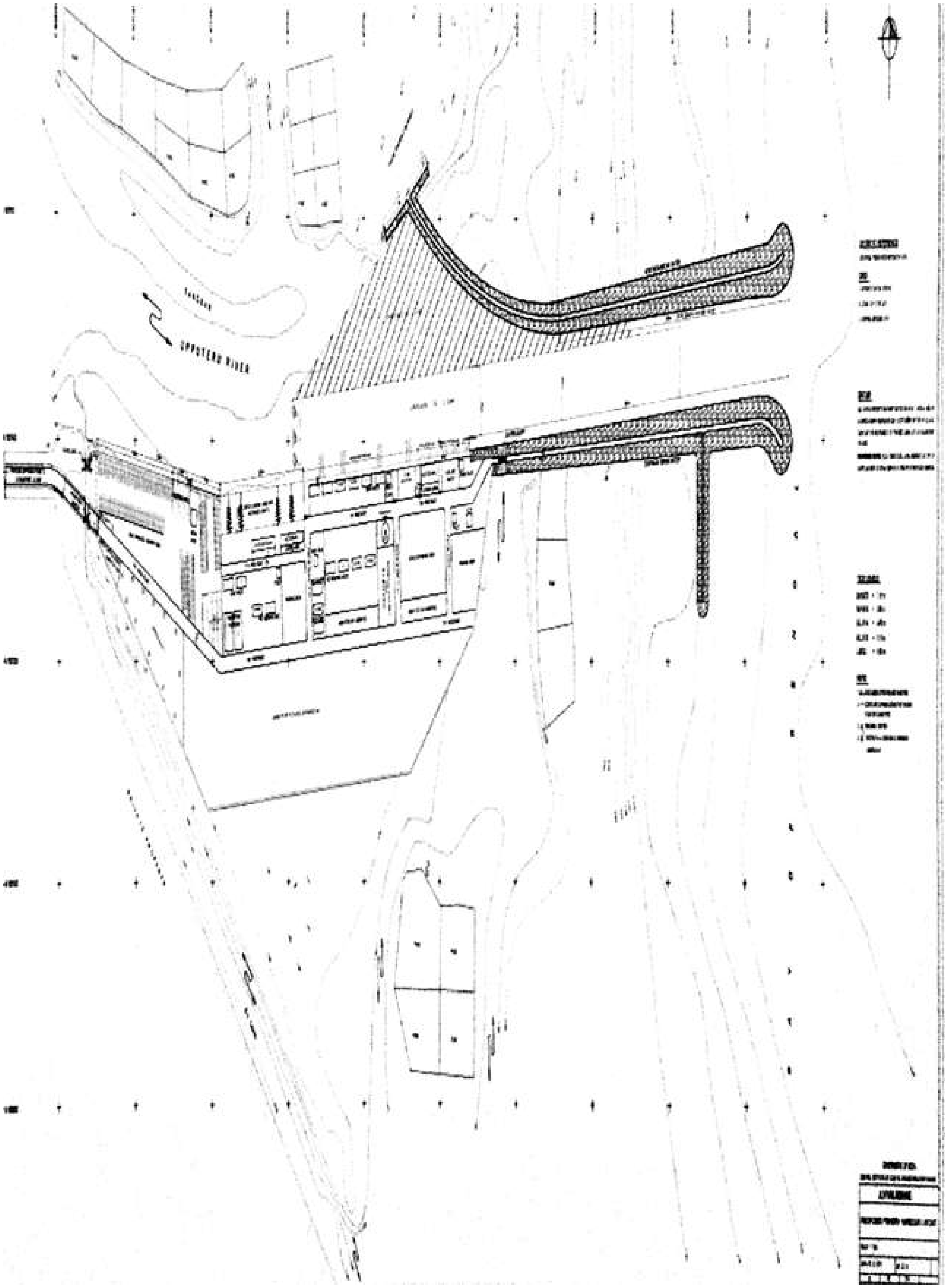
3.3. ప్రాతిపాదిత జువ్వలదిన్నె హార్బర్ నందు కల్పించబడు మెరైన్ మరియు ఆఫ్ సోర్ సౌకర్యాలు:

ప్రాతిపాదిత జువ్వలదిన్నె హార్బర్ నందు మెటరైజేడ్ మరియు మరపడవలను సంప్రదాయ పడవలు ప్రక్కప్రక్కనే నిలుపుదల చేసుకొనేలా ప్రణాళిక రూపొందించడం జరిగింది. అంతేకాక మరపడవలు నిలుపుదల చేయడానికి బెర్తులు ఇతర సౌకర్యాలు కల్పించబడతాయి. జువ్వలదిన్నె హార్బర్ నందు 5.5. మీటర్ల లోతున తీరం వెంబడి 2 రక్షణ గోడలు నిర్మించడం జరుగుతుంది. హార్బర్ యొక్క సముద్రం వైపున మంచినీటి సౌకర్యం, ఇంధన సౌకర్యం యంత్ర సామాగ్రి రిపైర్ చేయు సౌకర్యాలు మరియు తీరంవైపు రేడియో కమ్యూనికేషన్ సెంటర్, అడ్మినిస్ట్రేటివ్ ఆఫీస్ నావిగేషన్ సదుపాయాలు, హోటల్స్, టాయిలెట్స్, విద్యుచ్ఛక్తి సౌకర్యం, సెక్యూరిటీ కల్పించబడతాయి.

హార్బర్ నందు మెకరైజేడ్ పడవలకు సంబంధించి చేపల దిగుమతులు మరియు మరమత్తులు కొరకు బెర్తులు ఈ దిగువ టేబుల్ ప్రకారం నిర్మించడం జరుగుతుంది.

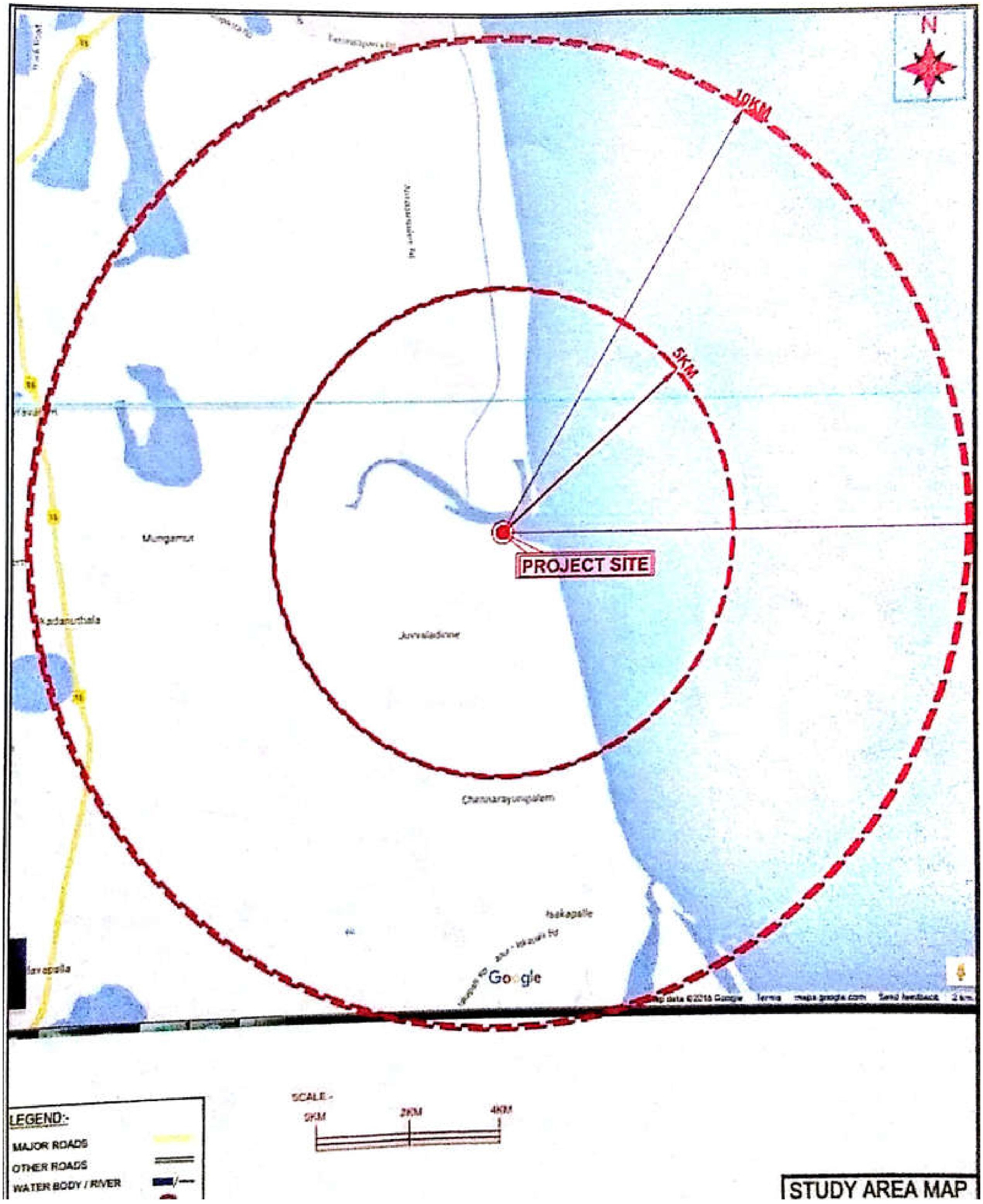
వ.సం.	వివరణ	12మి. గిల్ నెట్టర్	15మి. ట్రాలర్స్	24స ట్రాలర్స్	మొత్తం (మి)
1.	ఫిష్ లాండింగ్ క్వే	27	50	53	130
2.	అవుట్‌ఫిట్టింగ్ క్వే	27	17	27	71
3.	రిపైర్ క్వే	14	17	27	58
4.	ఐడియల్- బెర్తింగ్ క్వే	210	263	184	657
	మొత్తం	**278**	**347**	**291**	**916**

ప్రతిపాదిత హార్బర్ నందు సరాసరి 3.84 మీటర్లు లోతు ఉండే విధంగా 4 మీటర్లు లోతున నీటిలో త్రవ్వకంలు జరుపుబడతాయి. ఈ 4 మీ. లోతు త్రొవ్వుట వలన 6.2 లక్షలు క్యూబిక్ మీటర్ల ఇసుక బయటకు తీయుట జరుగుతుంది. దీనివలన చిప్పలేరు నందు సరాసిర 1.5 మీటర్లు ఎత్తు పెరుగుతుంది. ఈ స్థాయి ఆధారంగా భూమియొక్క పునరుద్దణకు కావలసిన మెటీరియల్ 5.853 లక్షల క్యూబిక్ మీటర్లు ఉంటుంది. భూమి పునరుద్దణ 4.682 లక్ష క్యూబిక్ మీటర్ల మెటీరియల్ చిప్పలేరు మరియు సముద్రతీరం నుండి త్రొవ్వకం ద్వారా వచ్చు మెటీరియల్ ద్వారా లభిస్తుంది. అదనంగా దీనిపైన 2 నుండి 2.5 పెంచుటకు 1.17 లక్షల క్యూబిక్ మీటర్ల గ్రావెల్ అవసరం అవుతుంది. దీని వలన ఫిషింగ్ హార్బర్ నమూనాలో తెలుపబడిన 21.7 హెక్టార్ల భూమి నందు తీర ప్రపంత సౌకర్యాలు కల్పించుటకు సరిపోవును. యేరు మరియు తీరం నుండి త్రొవ్వగా మిగిలిన 1.562 లక్షల క్యూబిక్ మీటర్ల మట్టి చుట్టుప్రక్కల ఉన్నటువంటి ప్రదేశం యొక్క ఎత్తు పెంచుటకు తద్వారా భవిష్యత్తులో హార్బర్ విస్తరణకు ఉపయోగపడతాయి. హార్బర్ యొక్క బేసిన్ నందు 30 మీటర్ల వెడల్పుతో ఓడలకు నిరంతర మరమత్తులు నిర్వహణ చేయడానికి వీలుగా 30 మీ.మందముతో యేరు లోపల వాలుగా కాంక్రిట్ బెర్తు నిర్మాణం జరుగుతుంది. పునరుద్ధరించబడిన భూమికి రక్షణగా 60 మీటర్ల మందంతో 1వి : 1.5హెచ్ వాలుగా రాతి రక్షక తలము నిర్మించుటకు ప్రతిపాదించబడింది. హార్బర్ యొక్క ప్రవేశ ద్వారం అందు ఓడలు రాత్రి మరియు పగలు



రాకపోకలు సాగించుటకు నీటిపై తేలియాడు సాధనాలు మరియు కాంతివంతమైన పరికరాలు అమర్చడం జరుగుతుంది. హార్బర్ ప్రాజెక్టుకు ప్రతిరోజు 0.2 ఎమ్.ఎల్.డి. మంచినీరు అవసరం అవుతుంది. ప్రత్యామ్నాయంగా ఫిల్టర్ చేయబడిన బ్యాక్టీరియా రహిత సముద్రపు నీటిని బోర్లు నుండి పొంది ఉపయోగించబడతాయి. ఈ సముద్రం యొక్క నీరు సుమారు 0.9 ఎమ్.ఎల్.డి. అవసరం ఉంటుంది. ఫిషింగ్ హార్బర్‌ను చేరుకొనుటకు 1 కిలో పొడవైన అపోర్చ్‌రోడ్‌తో పాటు అంధనంగా అంతర్గత రోడ్స్ అవసరం అవుతాయి. ఈ రోడ్డులు 1838 మీటర్ల కాంక్రిట్ మందంతో నిర్మించబడతాయి. మరియు హార్బర్ నందు వ్యర్థ శుద్ధీకరణ ప్లాట్‌తో పాటు ప్రత్యేక మురుగు నీటి పారుదల వ్యవస్థ మరియు తుఫాను నీరు ప్రవహించుటకు ప్రత్యేక నీటి పారుదల వ్యవస్థలు కల్పించబడతాయి. హార్బర్ నందు అగ్ని ప్రమాదం సంభవించినప్పుడు మంటలు ఆర్పు పరికరాలు ప్రధాన ప్రదేశాలలో అమర్చడం జరుగుతుంది. హార్బర్ నందు తీరం వెంబడే ఈ దిగువన తెలిపిన సౌకర్యాలు కల్పించబడతాయి.

వ.సం.	యూనిట్	ఏరియా (చ.మీ)
1.	ఫిష్ హ్యాండ్లింగ్ అండ్ ఆక్షన్ హాల్	360.00
2.	ఫిష్ లోడింగ్ ఏరియా	936.00
3.	ఫిష్ అడ్మినిస్ట్రేటివ్ ఆఫీస్	186.00
4.	ఫిషర్‌మెన్స్ గేర్ షెడ్స్	1451.00
5.	నెట్ మెండింగ్ షెడ్స్	827.80
6.	బోట్ రిపైర్ షాప్స్	190.68
7.	రెస్టారెంట్	127.70
8.	ఫిషర్‌మెన్ రెస్ట్ షెడ్	213.44
9.	పబ్లిక్ టాయిలెట్ బ్లోక్స్	67.73
10.	ఫిష్ మర్చంట్స్ డర్మిటరీ	265.77
11.	కోస్టల్ పోలీస్ స్టేషన్	121.60
12.	కమ్యూనిటీ హాల్	746.40
13.	రేడియో- కమ్యూనికేషన్ టవర్	83.00
14.	సెక్యూరిటీ/ గార్డ్ హౌస్ అండ్ కాంపౌండ్ హాల్	27.20
15.	ఏరియాస్ ఫర్ వెహికల్స్	8749.00
16.	బోట్ పార్కింగ్/రిపైర్ యార్డ్	24142.80
17.	వేస్ట్ వాటర్ ట్రీట్‌మెంట్ సిస్టమ్	1560.00
18.	బోట్ బిల్డింగ్ అండ్ టింబర్ యార్డ్	2600.00
19.	సివిక్ అమెనిటీ సైట్స్	5210.00
20.	గ్రీనరీ అండ్ లాండ్ స్కేపింగ్	1110.00


N
10KM
5KM
PROJECT SITE
Juvvaladinne
Google
SCALE -
0KM
2KM
4KM
LEGEND:-
MAJOR ROADS
OTHER ROADS
WATER BODY / RIVER
STUDY AREA MAP

3.4. ప్రాజెక్ట్ ఖర్చు:

జువ్వలదిన్నె హార్బర్ నందు సౌకర్యాల కొరకు రూపొందించిన వివరణాత్మక ప్రాజెక్ట నివేదిక ప్రకారం ప్రాజెక్ట్ వ్యయం 242.22 కోట్లుగా ప్రతిపాదించబడింది.

3.5. HTL/LTL గుర్తింపు:

ఓడలు రాకపోకలు చేయు నావిగేషన్ ఛానల్ త్రవ్వకాలకు సి.ఆర్.జెడ్. మ్యాపింగ్‌ను ఇనిస్టూట్ ఆఫ్ రిమోట్ సెన్సింగ్ చెన్నై వారు రూపొందించడం జరిగింది. అలాగే బేసిన్ నందు త్రవ్వకాలు చేయు ప్రదేశం సి.ఆర్.జెడ్.-డబ్ల్యూ (ఎ) మరియు సి.ఆర్.2-డబ్ల్యూ(బి) కాటగిరికి చెందినవి కూడా గుర్తించినది.

4. ప్రాకృతిక స్థితి:

పర్యావరణ ప్రభావ అంచన నివేదికలో ప్రాకృతిక స్థితి అనేది ఒక ముఖ్యమైన భాగం. ఇది 3వ చిత్రంలో చూపబడినది. ప్రాకృతిక స్థితి అనేది భౌతిక రసాయన పారమితులు, జీవ పారమితులు మరియు సామాజిక, ఆర్థిక పారమితులు నుండి సేకరించడం జరిగింది.

4.1. వాతావరణ స్థితి:

ఐ.ఎమ్.డి. వారి నుండి ప్రాజెక్ట్ ప్రాంతం యొక్క గాలి వేగం, గాలి దిశ, ఉష్ణోగ్రత, వర్షప్రాంతం, వివరములు సేకరించి ఇ.ఐ.ఎ. రిపోర్ట్ నందు పొందుపరచడం జరిగింది.

4.2. అటుపోట్లు మరియు అలల స్థితి:

అలల స్థాయి అనునది మామూలుగా 0.41 మీటర్లు ఎత్తులో వసంత కాలంలో 1 మీటరు ఎత్తులో మిగతా కాలంలో రెండింటిని కలగలసినట్లుగా ఉన్నాయి. ఎన్.ఐ.ఓ. గోవా వారి నివేదిక ప్రకారం నైరుతి రుతుపవనాల కాలంలో మరియు (డిసెంబర్ నుండి జనవరి) ఈశాన్య రుతుపవనాల కాలంలో (జూలై నుండి ఆగష్టు) అలలు 5 మీటర్లు ఎత్తున 5 నుండి 14 సెకన్లు మీర ఉండునని మరియు మార్చి నుండి మే వరకు అలల యొక్క సరాసరి ఎత్తు 0.5 నుండి 3.5 మీటర్లు ఉండునని తెలిపినారు. గాలి యొక్క దిశ అనేది పడమర మరియు దక్షిణ పడమర వైపు ఉంటుందని తెలిపినారు.

4.3. భూ-భౌతిక స్థితి:

భూభౌతిక స్థితి ప్రకారం నెల్లూరు జిల్లాను మూడు యూనిట్లుగా విభజించడం జరిగింది. అనగా

(1) పశ్చిమ కొండలు, (2) మధ్య మైదానాలు, (3) తూర్పు తీరప్రాంత మైదానాలు ముఖ్యంగా అనుకూలించు అంశం ఎంటంటే జిల్లా యొక్క పశ్చిమ సరిహద్దున తూర్పు కనుమలు విస్తరణ.

4.4. పరిసరాల గాలి, నాణ్యత:

క్షేత్ర స్థాయిలో వివిధ ప్రదేశంలో మార్చి 4, 2016 నుండి మే 28, 2016 వరకు పరిసరాల గాలి నాణ్యతను అధ్యయనం చేయడం జరిగింది. ఈ అధ్యయనం వారానికి 2 సాంపుల్స్ చొప్పున వరుసగా 12 వారాలు 4 ప్రదేశాల యందు చేయడం జరిగింది. అధ్యయనంలో భాగంగా $Pn_{2.5}$, Pn_{10}, Sulphur

Dioxide (So_2), Nitrogen Dioxide (No_2) స్థితికూడా అధ్యయనం చేయడం జరిగింది. అధ్యయనం ప్రకారం పరిసరాల గాలి నాణ్యత అనేది నిర్దేశించిన ప్రమాణాల ప్రకారం ఉన్నదని గమనించబడినది.

4.5. శబ్ద పర్యావరన స్థితి:

శబ్ద పర్యావరణ అధ్యయనం సంబంధిత ప్రాజెక్ట్ ప్రాంతంలో 5 ప్రదేశాలలో అధ్యయనం చేయడం జరిగింది. దీని ప్రకారం పగలు మరియు రాత్రి సమయాల్లో శబ్ద పర్యావరణ స్థితి నిర్దేశించిన ప్రమాణాల ప్రకారం నివాస ప్రాంతాల యందు ఉన్నదని గమనించబడినది.

4.6. భూమి – ఉపయోగ నమూనా:

ప్రతిపాదిత ప్రాజెక్ట్ ప్రాంతం యొక్క భూమి ఉపయోగ నమూనా నేషనల్ రిమోటింగ్ సెన్సిసింగ్ ఏజెన్సీ హైదరాబాద్ వారు అధ్యయనం చేయడం జరిగింది. ఆ ప్రాంతం అంస్త్ర 48.74% నీటి భాగం 18.22% పొదలుగాను 16.74% వ్యవసాయ భూమి గాను 15.16% నిరుపయోగ భూమి గాను 0.97% అక్వా కల్చర్‌గాను 0.17% అవాస స్థావరాలు గాను ఉపయోగపడునని అధ్యయనంలో తేలినది.

4.7. భూగోళ జీవావరణ స్థితి:

ప్రతిపాదిత ప్రాంతం నందు జరిపిన క్షేత్రస్థాయి పరిశీలనలో ముళ్ళ పొదలు ఎక్కువగా ఉండుట గమనించబడినది. ఆ పొదల జాతులలో ఎక్కువగా తుమ్మ మొక్కలు ఎక్కువగా ఉన్నాయి. తీరం వెంబడి వృక్ష జాతులలో ఎక్కువగా అల్లుకొని వృక్ష జాతులు పొదలు విస్తరించి ఉన్నవి. ఆ ప్రాంతం యొక్క వృక్ష జాతులలో కొబ్బరి, తంగేడు, వేప, జల్లెడు మొక్కలు, పొదల జాతులలో తుమ్మ, మాదన ఆకులజాతులు, మూలిక మొక్కలైనటువంటి గలగార, ములి గోరింట మరియు గడ్డి జాతి మొక్కలు విస్తరించి ఉన్నవి. అంతేకాక ఉప్పు కుటరిలో పెరుగు పలు ఆయుర్వేద సంబంధిత జాతులు ఉండటం అధ్యయనంలో గమనించడం అయినది.

4.8. సముద్ర ఆవరణ స్థితి:

సెంటర్ ఆఫ్ అడ్వ్యాన్స్‌డ్ స్టడీస్ ఇన్ మెరైన్, బయోలజి అన్నామలై యూనివర్సిటి వారు డిసెంబరు 27 నుండి 28, 2016లో సముద్ర ఆవరణ స్థితి గురించి సర్వే చేయడం జరిగింది. ఆ సర్వేలో భాగంగా నీటి, మట్టి, జీవ నమూనాలను సముద్రముఖ ద్వారం నందు, యేరు యొక్క ముఖ ద్వారం మరియు యేరు నందు 10 ప్రదేశాలలో 2 రకాల లోతులలో సేకరించడం జరిగినది. వీటితో పాటు సముద్రపు గడ్డి, సముద్రపు నాచు, మడ అడవులు, తాచేళ్ళ నమూనాలను పగడాల నమూనాలను సేకరించడం జరిగింది.

4.8.ఎ. సముద్ర నీటి నాణ్యత:

ప్రతిపాదిత ప్రాజెక్ట్ ప్రాంతం నందు 2.5 నుండి 11 మీటర్లు మధ్య లోతులో అధ్యయనం చేయడం జరిగింది. నీటి యొక్క ఉష్ణోగ్రత 26.2 నుండి 31^{0}C వరకు, నీటి యొక్క ఉప్పు సాంద్రత 28.3 నుండి 32.7 పి.ఎస్.సి. మధ్యలో, నీటి యొక్క ఉధజని సూచిన 7.65 నుండి 8.18 మధ్యన, నీటిలో కరిగిన

ఘన పదార్థాల విలువ 148.5 మరియు 268.9 పి.పి.ఎమ్. గాను, నీటి యొక్క సంక్షుబ్దం 3.7 నుండి 6.3 NTU మధ్యన నీటిలో కరిగియున్న ఆక్సిజన్ శాతం 3.78 నుండి 6.82 NTU గాను నీటి యొక్క బి.ఓ.డి. విలువ 0.102 నుండి 0.786 ms/l మధ్యగాను నైట్రేట్ విలువ 0.36 నుండి 0.97 μmol/L గాను, నీటి యొక్క అమ్మోనియా గాఢత 0.033 నుండి 0.096 μmol/L గాను మొత్తం నైట్రోజన్ శాతం 14.46 నుండి 20.84μmol/L గాను పాస్పరస్ విలువ 1.33 ఉండుట జరిగినది. దీనిని బట్టి భౌతిక రసాయనాల పారమితుల యొక్క విలువ నిర్దేశిత ప్రమాణాల ప్రకారం ఉన్నదని అధ్యయనంలో తేలినది. అంతాకాక పర్యావరణ సున్నితమైనటువంటి పారమితులలో నీటిలో కరిగివున్న ఆక్సిజన్, బి.ఓ.డి., పోషకాల విలువ కాలగుణంగా మారుతున్నట్లు గమనించడమైనది.

4.8.బి అవక్షేప లక్షణములు:

ప్రతిపాదిత ప్రాంతం యొక్క మట్టిలో ఉదజని సూచిక 8.47 నుండి 7.9 మధ్య ఉన్నది. మట్టి యందు ఎక్కువగా ఇసుక మరియు మట్టి (సిల్ట్) శాతం అనగా 64.42%, బంక మట్టి యొక్క శాతం 53.9% గాను ఇసుక శాతం 10.43% నుండి 56.29% గాను ఉన్నది. మట్టి యందు దిగువ తెలిపిన ఖనిజములు వివిధ రకములుగా నిక్షేపమయ్యాయి.

1) ఐరన్ 2031 నుండి 4689 μg/g, జింక్ 18.24 నుండి 27.79μg/g, మాంగనీస్ 20.51 నుండి 27.93μg/g, కాడ్మియం 0.26 నుండి 0.49μg/g, నికెల్ 6.12 నుండి 11.69μg/g, క్రోమియం 0.20 నుండి 0.81μg/g, లెడ్ 0.43 నుండి 0.9μg/g, కాపర్ 1.03 నుండి 1.98μg/g, మెర్క్యూరి 0.14 నుండి 0.42μg/g, దీనిని బట్టి మట్టి యందు భార లోహ ఖనిజాల శాతం తక్కువగా ఉన్నాయని గమనించడం అయినది.

4.8.సి. జీవ లక్షణములు:

నీటి యొక్క నమూనా యందు క్లోరోఫిల్ –ఎ శాతం 1.125 నుండి 0.543mg/g^3, ఉండటం అధ్యయనంలో తేలింది. నీటి యందు ప్రాథనిక ఉత్పాదకత 150.83 నుండి 247.78$mgcm^{-3}d^{-1}$ మొత్తం బయోమాస్ విలువ 2.02 నుండి 4.525 మధ్య ఉన్నది.

4.8.డి వృక్ష ప్లవకాలు:

ప్రస్తుత సర్వేలో డయాటమ్స్, డయానోఫ్లజెల్లేట్స్ మరియు బ్లూగ్రీన్ అగ్లే అనే మూడు రకాల గ్రూప్‌లు నమోదు చేయడం జరిగింది. వీటిలో డయాటమ్ గ్రూపు చెందిన 40 రకాల జాతులు ఎక్కువగా ఉన్నట్లు కనుగొనబడింది. తరువాత డయనోఫ్లజెలెట్స్ గ్రూపు (74%) నందు 9 (17%) గ్రూపు మరియు బ్లూగ్రీన్ ఆల్ల నందు 4 రకాల జాతులు (9%) ఉన్నట్లు తెలిసినది. మొత్తం మీద వృక్ష ప్లవకాల సాంద్రత 3,994 నుండి 7,651Cell/L గా నమోదు చేయబడింది. నీటి నమూనాలో ఈ జాతుల యొక్క సమతత్వం 0.9385 నుండి 0.9872 మధ్య ఉన్నది.

4.8.ఇ జంతు ప్లవకాలు:

అధ్యయనంలో కలనోడియా (29%), సైక్లోయిడా (15%), హర్‌పక్ టోలియా (16%) అను మూడు మాక్రో జంతు ప్లవకాలు మరియు స్పైరొట్రైకియా (12%) అను మైక్రో జంతు ప్లవకాలని రికార్డ్ చేయడం జరిగింది. వృక్ష ప్లవకాల యొక్క సాంద్రత 5789NOS/m^3గా వున్నది. మరియు జంతు ప్లవకాల వైవిద్యం 3.856 నుండి 4.604 మధ్యన ఉన్నది.

4.8.ఎఫ్. బెంతాస్:

నీటిలోని మట్టి యందు పాలికేట్ (52%), క్రస్టీషియన్స్ లేదా ఆర్థోపోడ (5%), బెవాల్స్ (15%), మరియు గాస్టోపోడ్స్ (28%) అను నాలుగు రకాల గ్రూపులు ఉండుట రికార్ట్ చేయడం జరిగింది. దీనిలో ఎక్కువగా పాలికెట్స్ 30 జాతులు బెవాల్స్ మరియు గాస్ట్రోపాండ్ జాతులు 6 రకాలు, ఆడ్రోపాడ్ యొక్క 2 జాతులు గమనించబడినాయి. వీటి యొక్క సాంద్రత 600 నుండి 1325 Nocm^{-2}గా ఉన్నది. ఈ జాతుల యొక్క సమతత్వ వైవిద్యం 0.9523 నుండి 0.9867 మధ్యలో ఉన్నది. ప్రస్తుత అధ్యయన్‌లో ఫోరమెన్ పెరాన్స్ (60%), నెమటోడ్, (16%), అస్ట్రోకోడ్స్ (21%), హార్పటోడ్స్ (3%) గ్రూపులకు చెందిన 40 రకాల బెంథిక్ జీవులు ఉన్నవని గమనించబడింది. ఈ బెంథిక్ యొక్క జీవ వైవిద్యం 4.337 నుండి 4.378 మధ్య జాతుల సమతత్వం 0.9818 నుండి 0.9900 మధ్యన ఉన్నది.

4.8.జి. వృక్షజాతి:

భూమి మీద 80% తుమ్మ మొక్కలతో విస్తారంగా ఉన్నవి.

4.8. కొరాల్స్ మరియు అంతరించిపోతున్న జాతులు:

ప్రస్తుత అధ్యయనంలో అంతరించి పోతున్న జాతులైనటువంటి కోరాల్స్, తాబేలు పొదుగు స్థలాలు జ్యూగాంగ్ జాతులు వంటివి కనుగొనబడలేదు.

సముద్రపు గడ్డి మరియు సముద్రపు నాచు విస్తరణ:

ప్రస్తుత అధ్యయనంలో జెలిడియం, కాలర్పు, ఉల్వ గ్రాసిలేరియా అను సముద్రపు నాచు మొక్కలు మరియు సైమోడొక జాతికి చెందిన సముద్రపు గడ్డి మొక్కలు రికార్డ్ చేయబడినాయి.

మత్స్య సంపద:

ప్రతిపాదిత ప్రాంతంలో చేపలు పట్టడం అనేది ఒక ముఖ్య జీవానాపాధిగా ఉన్నది. ఇక్కడి చేపలు, రొయ్యలను వివిధ రకాల వలలతో వివిధ రకాల పడవలు, బోట్‌లు ఓడలతో పట్టడం జరుగుతుంది. నీటిపైన ఉండు జాతులైన మెత్తాలు, కన్నాగంత చేపలు, నూనెకావలు, రిబ్బన్ చేపలు, ట్యూనా చేపలు, గిల్‌నేట్, ట్రాలర్‌లతో పట్టడం జరుగుతుంది.

4.9 సమాజిక – ఆర్థిక అంశాలు:

ఈ అధ్యయనం యొక్క ముఖ్య ఉద్దేశం ఏమిటంటే ప్రతిపాదిత ప్రాజెక్ట్ వలన వాతావరణంపై ఆ ప్రాంతం యొక్క సామాజిక ఆర్థిక పరిసరాల మీద పడు ప్రభావం మీద అధ్యయనం చేయటం.

జువ్వలదిన్నె గ్రామ ప్రొఫైల్:

జువ్వలదిన్నె గ్రామం నెల్లూరు జిల్లాలోని బోగోలు మండలంలో ఉన్నది. జువ్వలదిన్నె గ్రామ జనాభాలో 5469 పురుషులు, 5206 స్త్రీలతో మొత్తం 10675 జనాభా గృహంలు 3020న ఉన్నవి. గ్రామం యొక్క అక్షరాసులు 4748 మంది ఉన్నారు.

గ్రామ అధ్యయనం:

పరిసర గ్రామాల యొక్క 1,52,716 జనాభాలో 50.02 పురుషులు గాను, 49.98 స్త్రీలుగాను ఉన్నారు. ఇందులో 10.03% ఆరు సం॥ దిగువన ఉన్నవారు ఉన్నారు. ఈ అధ్యయనంలో ప్రతి కుటుంబానికి నలుగురు సభ్యులుగా ఉన్నారు. దీనిని జనాభాలో కులాల వారీగా ఓ.సి. మరియు బి.సి.లు 74.5% గాను ఎస్.సి. 16.06% గాను ఎస్.టి.లు 9.43%ఉన్నారు. గ్రామ అక్షరాస్యత శాతం 68.05% ఉన్నది. ఇందులో మగవారి అక్షరాస్యత 70.21 గాను స్త్రీ అక్షరాస్యత 59.89% ఉన్నది. మొత్తం జనాభాలో 40.83% మంది కులవృత్తులు మరియు ఉత్పాదక వ్యవస్థల ద్వారా జీవనోపాధి పొందుతున్నారు. ఇందులో 82.54% మంది ముఖ్యమైన పనివారుగా 17.46% మంది పాక్షిక పనివారుగా ఉన్నారు.

5.0 ప్రభావాల యొక్క అంచనా:

ప్రాజెక్ట్ యొక్క వివరాలు మరియు ప్రాకృతిక ఆధార స్థితి వివరాల ప్రకారం ప్రాజెక్ట్ నిర్మాణంనకు ముందు మరియు తరువాత కలుగు సంభావ్య ప్రభావాల గురించి ఈ క్రింది సోదహరణగా వివరించడం జరిగింది.

5.1. భూ పర్యావరణంపై ప్రభావం:

ఎ) నిర్మాణ దశ:

ప్రాజెక్ట్ నిర్మాణానికి ముందు చేయునటువంటి సైట్ లెవలింగ్, కట్టల నిర్మాణం క్వారిరాళ్ళ చేర్పుట వివిధ రకాలైన త్రవ్వకాలు వలన అక్కడ ఉన్న పర్యావరణంపై కొంత ప్రభావం చూపుతుంది. కాని ప్రతిపాదిత హార్బర్ కార్యకలాపాల వలన పర్యావరణానికి ఒక మాదిరి ప్రభావం మాత్రమే చూపుతుంది.

నిర్మాణదశ – క్వారి నిర్మాణం వలన కలుగు ప్రభావం:

ప్రతిపాదిత ప్రాజెక్ట్ నిర్మాణం కొరకు ముతక కంకర దగ్గర ఉన్న క్వారీల నుండి తరలించుట సిమెంట్ మరియు స్టీల్ దగ్గరలో నుండి మార్కెట్ నుండి కొనుగోలు జరుగుతుంది. అంతేకాని హార్బర్ నిర్మాణంనకు ఎటువంటి క్వారీ హార్బర్ ప్రదేశంలో నిర్మాణం చెయ్యవలసిన అవసరం లేదు.

ప్రతిపాదిత హార్బర్ నందు చేపల పరిశ్రమ నుండి వచ్చు వ్యర్థ పదార్థాలు మరియు కోల్డ్ స్టోరేజ్ నుంచి వచ్చే వ్యర్థంలను శుద్ది చేసి బయటకు వదలడం జరుగుతుంది. దీని కొరకు సామూహిక వ్యర్థ శుద్ధికరణ వ్యవస్థ ఉంటుంది.

భూ పునరుద్దణ వలన కలుగు ప్రభావం:

ప్రతిపాదిత ప్రాజెక్ట్ కొరకు 21.7% హెక్టార్ల భూమి పునరుద్ధరించడం అవసరం. దీని కోసం రేవు నుండి తీసిన విషరహిత మట్టి 4.682 లక్షల Lm^3 మరియు దగ్గరలో ఉన్నటువంటి క్వారీల నుండి 1.171 $Lalm^3$ మెటీరియల్ ప్రాజెక్ట్ యొక్క భూ పునరుద్దణకు సరిపోతుంది.

బి) కార్యచరణ దశ:

పోర్ట్ నుండి వచ్చు చెత్త వ్యర్థ పదార్థాలు:

హార్బర్ నందువివిధ కార్యకలాపాలు అనగా పాలిథిన్ సంచులు, ఓడల నుండి వచ్చు చెత్త, ప్యాకింగ్ నుండి వచ్చు చెత్త ఎప్పటికప్పుడు తొలగించవలసిన అవసరం ఉంది. అంతేకాక పల్లపు ప్రదేశాలలో చెత్త తొలగిపోవుటకు శాస్త్రీయ పద్ధతులు అవలంబించాల్సిన అవసరం ఉన్నది.

<u>భూ వినియోగ ప్రభావం:</u>

ప్రతిపాదిత ప్రాజెక్ట్ యొక్క 21.7 హెక్టార్ల భూమి ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వానికి చెందినది కాగా అది మధ్యస్థ అలల మండలి పరిధిలో ఉన్నది.

ప్రాతిపాదిత ప్రాజెక్ట్ వలన చేపలు, దాని అనుబంధ పరిశ్రమలకు సరి అయిన సదుపాయం కల్పించబడతాయి. అంతేకాక పరిశ్రమలు ఎంతో అభివృద్ధి చెందుతాయి. అనగా షాప్‌లు, హోటల్స్, రెస్టారెంట్స్‌లను నెలకొల్పుపటకు తద్వారా నిరూపయోగంగా ఉన్న భంజర భూమి కూడా వినియోగంలోనికి వస్తుంది. తద్వారా ఉపాధి అవకాశాలు ఉంటాయి.

<u>ఘణ వ్యర్థంలు:</u>

ప్రతిపాదిత ప్రాజెక్ట్ కార్యకలాపాల వలన వివిధ రకాలైన ఘణ పదార్థాలు అణగా రబ్బర్లు, చినిగిన వలలు, పగిలిన ఐస్ బాక్స్‌లు మొ॥ ఉద్భవించబడతాయి. టైర్లు మరియు చెక్క పెట్టెలు ఇంధనంగా అమ్మ కొనవచ్చును. అంతేకాని స్టైరోఫామ్ పెట్టెలు నిషేదించడం అవసరం. ఎందుకంటే అవి రీసైకిల్ చేయుటకు ఉపయోగపడవు.

<u>చేపల వ్యర్థంలు:</u>

హార్బర్ నందు దిగువ తెలిపన విధంగా చేపల వ్యర్థంలు అనివార్యంగా ఉంటాయి.

- (చేపల) ఫిషింగ్ నుండి వచ్చిన చిరుచేపలు
- చేపలు శుభ్రపరచడం వలన వచ్చిన వ్యర్థంలు
- చేపలు కటింగ్ చేయగా వచ్చిన వ్యర్థంలు

పైన తెలిపిన చేపల వ్యర్థంలను పరిసరాలలో దుర్వాసన రావడమే కాకుండా ఆరోగ్యంపై ప్రబావం చూపుతాయి. అంతేకాక ఇవి దోమలు, కీటకాలు వచ్చి చేరుటకు ఆకర్షణగా మారుతాయి. కనుక హార్బర్ నందు మూత ఉన్న 100 లీటర్ల డ్రమ్‌లలో చేపల వ్యర్థంలను సేకరించవలెను.

5.2. ప్రశాంతత మరియు అవక్షేపాల మీద కలుగు ప్రభావం:

హార్బర్ ప్రాంతం అందు తీరప్రాంతం NNW - SSE గా సమలేఖనంగా తీసుకొనవలెను. సెంట్రల్ వాటర్ అండ్ పవర్ రిసర్చ్ స్టేషన్ వారు ప్రతిపాదిత ప్రాజెక్ట్ నందు గణిత అధ్యయనాలు చేసియున్నారు. అవి. 1) సముద్ర తీరం నందు కాలానుగుణ మరియు వార్షిక సముద్రతీర చలనం రేటు, 2) ఫిషింగ్ హార్బర్ అభివృద్ధి వలన కలుగు తీరప్రాంతమార్పులు యొక్క అంచన. సముద్ర తీర చలనం యొక్క అనుకరణ ఆధారంగా వార్షిక నికర మరియు స్థూల రవాణా అనేది 0.297 మరియు 0.298 mm^3 క్రమంలో ఉంటుందని అంచనా వేయడం జరిగింది. సముద్ర తీరం చలనం అయిన దక్షినవైపు అన్ని కాలాల్లో తక్కువగా ఉంటుంది. ప్రతిపాదిత జువ్వలదిన్నె హార్బర్ ప్రదేశం తేలిక పాటి చలన పరిధిలో ఉన్నది. సముద్రం తీర ప్రాంత చలన అనేది ఉత్తర దిశగా అన్ని కాలాల్లో ఉండుట గమనించబడినది. పది సం॥ తరువాత తీరప్రాంత అభివృద్ధి 170 మీ.లుగాను తరుగు 130 మీటర్లుగా ఉంటుంది. తీర ప్రాంతం నందు నిక్షేపణ మరియు కోతల వలన 1500 మీటర్లు మరియు 1300మీటర్లు వరకు ప్రభావం ఉంటుంది. దక్షిణ వైపు నిక్షేపణలను ఉత్తరాదిశివైపు కోతను నివారించుటకు రెండు వైపుల ట్రైనింగ్ గోడలను నిర్మించుటకు సూచనలు ఇవ్వడం జరిగింది.

5.3. నెల్లూరు జిల్లా నందు తీరప్రాంత కోత:

(యూనిస్టూట్ ఆఫ్ ఓషన్ మేనేజ్‌మెంట్, అన్నా యూనివర్సిటి వారి అధ్యయనంలో నెల్లూరు జిల్లా యొక్క తీరప్రాంతాలను స్థిరమైన తీరప్రాంత కేటగిరి నందు పేర్కొనడం జరిగింది. అంతేకాక జువ్వలదిన్నె గ్రామం పక్కన ఉప్పుటేరు ఉండుట వలన మరియు తీరప్రాంతం నుండి దూరంగా ఉండుట వలన సముద్ర అలల నుండి అవి రెండు రక్షింపబడతాయి.

<u>జల-వాతావరణం:-</u>

ఎ) నిర్మాణ దశ:-

కార్మిక శిబిరాల నుండి వచ్చు వ్యర్థంలో ప్రభావం:

ప్రతిపాదిత హార్బర్ నందు సరాసరి 125 నుండి 250 వరకు కార్మిక శక్తి అవసరం అవుతుంది. ప్రాజెక్ట్ దగ్గరలో జువ్వలదిన్నె గ్రామం ఉండుట వలన ఆ గ్రామం నుండి కార్మిక శక్తి అందుబాటులో ఉంటుంది. అయినప్పటికి సంబంధిత ప్రాజెక్ట్ యొక్క కాంట్రాక్టర్ బయటనుండి కార్మికులను కూడా పనికి ఉపయోగించుకోవచ్చును. ప్రాజెక్ట్ నందు ప్రతిరోజు 48m^{-3} నీరు అవసరం అవుతుంది. ఇది బావులు మరియు పంచాయితీ నీటి సరఫరా ద్వారా ఉంటుంది. ప్రతిరోజు ఉద్భవించు 38.4m^{-3} చెత్తను శుభ్రపరచి తొలగించవలెను.

త్రవ్వకాల వలన కలుగు ప్రభావం:

నీటిలో 6.0Lac m^3 మట్టి త్రవ్వకాలు జరుపుట వలన నీటి యందు సంక్షుబ్దం చాలా తక్కువ సమయం వరకు ప్రభావం ఉంటుంది. కాని త్రవ్వకం జరుగుతున్నంత కాలం సంక్షుబ్ధం అనేది ఉంటుంది. ఇది ప్రాజెక్ట్ నిర్మాణం అయిన తరువాత సమసిపోతుంది. నీటియందు మట్టి త్రవ్వకం నందు కట్టర్ సెక్షన్ డ్రెజ్జర్ ఉపయోగించుట వలన చాలా సులువుగా మట్టిన తీయవచ్చును. అంతేకాక నీటి సంక్షుబ్దం అనేది చాలా తక్కువగా ఉండటం వలన సముద్ర నాణ్యత మీద ఎక్కువ ప్రభావం ఉండదు.

త్రవ్విన మట్టివలన ప్రభావం:

నీటి యందు త్రవ్విన మట్టిని ప్రాజెక్ట్ యొక్క భూమి పునరుద్దణకు ఉపయోగించబడుతుంది. ఇది సముద్ర నాణ్యతపై ఎటువంటి ప్రభావం చూపించదు.

భూమి అభివృద్ధి వలన కలుగు ప్రభావం:

త్రవ్వకం ద్వారా వచ్చిన మట్టిని హార్బర్ స్థల అభివృద్ధి చేయడం వలన భూమి యొక్క ఉదజని సూచిక మరియు రిడాక్స్ సంభావ్యతల యొక్క మార్పు అనేది పెద్దగా ఉండదు. కనుక దీని వలన సముద్ర నీటి నాణ్యత మీద ఎటువంటి ప్రభావం ఉండదు.

బి) కార్యచరణ దశ:

ప్రాజెక్ట్ యొక్క కార్యాచరణలో నీటి వినియోగం అనేద ముఖ్య భూమిక పోషిస్తుంది. అనగా చేపలు శుభ్రపరచుటకు, ఐస్ ప్లాంట్లలకు అగ్ని అర్పుటకు మరియు ఇతర అవసరాలకు ఉపయోగపడుతుంది. హార్బర్ నందు చెత్త అనేది వివిధ రకాలుగా అనగా ఓడల నుండి వచ్చు ఆయిల్, చేప వ్యర్థంలు, మురుగు నీరు కార్యాలయంలు హోటల్స్ నుండి వచ్చును. వీటిని రెగ్యూలర్‌గా తొలగించు అవసరం ఉన్నది. పైన తెలిపన సంబంధిత ప్రదేశ మ్యాన్‌హోల్ నుండి సేకరించి వాటిని వ్యర్థ శుద్దీకరణ ప్లాంటులకు పంపిచవలెను.

5.5. శబ్ద పర్యావరణం మీద ప్రభావం:

ఎ) నిర్మాణ దశ:

ప్రాజెక్ట్ నిర్మాణ కాలంలో 100 మీ॥ నుండి 200 మీ॥దూరంలో శబ్ధాల యొక్క స్థాయి 10 డి.బి. మరియు 15 డి.బి. వరకు ఉంటుంది. ప్రాజెక్ట్ నుండి పరిసర గ్రామాలు 500 మీ॥ దూరంలో ఉ ండుటవలన ధ్వని ప్రభావం పెద్దగా ఉండదు.

ఈ ధ్వని కాలుష్యం అనేది ముఖ్యంగా రవాణా ట్రక్ నుండి ప్రాజెక్ట్ నిర్మాణ సమయం నందు వస్తుంది.

బి) కార్యచరణ దశ:

హార్బర్ యొక్క కార్యకలాపాలు జరుగునప్పుడు ముఖ్యంగా చేపల రవాణ చేయు వాహనం నుండి శబ్ధం ముఖ్యంగా వస్తుంది. శబ్దం అనేది 500 మీ॥ దూరం వరకు 49 డి.బిగా నియంత్రణ లేకుండా ఉ ంటుంది. కనుక 50 మీ॥ దూరం వరకు ఉన్న జనాభా మీద ధ్వని ప్రభావం ఉంటుంది.

<u>సముద్ర పర్యావరణంపై ప్రభావం:</u>

ఫిషింగ్ కార్యకలాపాలు జరుపునప్పుడు 15 మీ॥ కలిగిన ట్రాలర్స్ మరియు 12 మీ॥ గిల్‌నెట్రర్‌లు ఉపయోగించుట వలన శబ్దకాలుష్యం అనేది చాలా వరకు తగ్గించబడుతుంది. దీని వలన సముద్ర పర్యావరణంపై ఎటువంటి విధమైన ప్రతికూల ప్రభావం ఉండదు.

5.6 గాలి వాతావరణంపై ప్రభావం:

ఎ) నిర్మాణ దశ:

పరిమిత ఉద్గారాల కారణంగా వచ్చు ప్రభావాలు:

ప్రతిపాదిత హార్బర్ నందు నిర్మాణ కార్యక్రమాల వలన గాలి యందు పలు విధమైన నలుసు పదార్థాల కాలుష్యం ఉంటుంది. వాహనాల కదలికల వలన కార్బన్ మోనాక్సైడ్, నైట్రోజన్ ఆక్సైడ్ వంటి వాయువులు ఉద్భవించబడతాయి ఇవి హార్బర్ ప్రాంతం నుండి 200 నుండి 300 మీ॥ వరకు ప్రయాణించబడతాయి. ఇవి పరిసరాలపై అంతగా ప్రభావం చూపదు.

<u>నిర్మాణ సామగ్రి వలన వచ్చు ప్రభావం :</u>

హార్బర్ నిర్మాణ సమయం అందు డీజిల్ వంటి ఇంధనాలను మండించుట వలన సల్ఫర్ డై ఆక్సైడ్ కాలుష్యం ఉద్భవిస్తుంది. దానిని తగ్గించుటకు గౌసిన్‌ప్లామ్ డిస్‌పర్షన్ మోడల్ అవలంబించడం జరుగుతుంది. దీని యొక్క గాఢత 0.00119 ug/n^3 ప్రాజెక్ట్ ఉండి 200 మీ. వరకు దీని ప్రభావం ఉంటుంది. కనుక ఇది పరిశ్రమలపై ఎటువంటి ప్రభావం చూపదు.

బి. కార్యచరణ దశ :

ప్రాజెక్ట్ యొక్క కార్యకలాపాలు జరుగునప్పుడు సుమారుగా రోజుకి 37 నుండి 40 ట్రక్‌లు ప్రయాణం చేస్తాయి. దీనివలన గాలి నాణ్యతలో ఎటువంటి ప్రభావం ఉండదు.

<u>5.7. పర్యావరణంపై ప్రభావం</u>

ఎ. భూమి ఉన్న వృక్షజాలంపై ప్రభావం :

సాధారణంగా ఒక ప్రాజెక్ట్ యొక్క నిర్మాణం జరుగునపుడు ఆ ప్రాంతం వృక్షసంపద మీద ప్రభావం ఉంటుంది. కాని ప్రతిపాదిత ప్రాజెక్ట్ నందు ఎటువంటి వృక్షజాతులు లేనందున ప్రాజెక్ట్ నిర్మాణమున ఎటువంటి ప్రభావం కనబడదు.

బి. సముద్ర పర్యావరణంపై ప్రభావం :

(i) త్రవ్వకం వలన కలుగు ప్రభావం :

ప్రాజెక్ట్ యొక్క సముద్ర ప్రాంతంలో త్రవ్వకాలు జరుపుట వలన సముద్ర జీవనంపై ప్రభావం చూపుతుంది. కాని సముద్ర పర్యావరణ సర్వే జరుపునపుడు సంబంధిత ప్రాజెక్ట్ ప్రదేశంలో పరిమితమైన సముద్ర జీవరాశులు ఉన్నాయి. అంతేకాక చేప యొక్క లార్వాలు, రొయ్య లార్వాలు చాలా ఆ ప్రదేశాలలో

అప్పుడప్పుడు మాత్రమే గమనించబడలేదు. అంతేకాక ప్రాజెక్ట్ ప్రదేశాలల్లో అట్టి జీవరాశుల మనుగడను తిరిగి పొందవచ్చును. కనుక ప్రాజెక్ట్ త్రవ్వకాల వలన గాని ప్రాజెక్ట్ కార్యకలాపాల వలన గాని ఎటువంటి విధమైన ప్రభావం చూపదు.

(ii) భూ పునరుద్ధరణ వలన వచ్చు ప్రభావాలు :

ప్రతిపాదిత ప్రాజెక్ట్ ప్రాంతంలో త్రవ్వకాలు జరుపుట వలన కొంతమేర సముద్ర పర్యావరణంపై ప్రభావం చూపుతుంది. కాని ప్రతిపాదిత ప్రాజెక్ట్ ప్రాంతంలో జరిపిన సర్వేలో ఆ ప్రాంతం నందు ప్రాధమిక ఉత్పాదకతపై ఎటువంటి ప్రభావం చూపబడలేదు. కనుక సముద్ర పర్యావరణంపై భూ పునరుద్ధరణ వలన ఎటువంటి ఊహించని ప్రభావం చూపదు.

<u>సముద్ర అడుగున జీవించు జీవరాశులపై ప్రభావం :</u>

ఆ ప్రాజెక్టు ప్రాంత సముద్రం నందు గుర్తించదగిన అడుగు జీవరాశులు గుర్తించబడలేదు. కనుక ఆ ప్రాంతంలో త్రవ్వకం జరుపుట వలన జీవరాశులపై ఎటువంటి ప్రభావం లేదు. అలాగే పర్యావరణ అధ్యయనం చేసి నిపుణులు కనుగొనబడిన జీవరాశులు ఉనికి కోల్పోవు జీవరాశులు కాదు.

<u>ప్రాధమిక ఉత్పాదకత మరియు వృక్ష ప్లవకాలపై ప్రభావం :</u>

ప్రాజెక్ట్ ప్రాంతంలో ప్రాధమిక ఉత్పాదకతకి ముఖ్యంగా కాంతి ప్రసరణ, పోషకాలు సాధారణంగా అవసరం అవుతాయి. కాని త్రవ్వకాలు జరిపినప్పుడు వచ్చు సంక్షుబ్ధం వలన కొద్దిమేర మాత్రమే వృక్ష ప్లవకాలు మరియు ప్రాధమిక ఉత్పాదికతపై ప్రభావం చూపుతుంది.

<u>మత్స్యసంపదపై ప్రభావం :</u>

సంబంధిత ప్రాంతంలో త్రవ్వకాలు జరుపుట వలన వచ్చు సంక్షుబ్ధం వలన నీటిలో ఉండు చేపలకు శ్వాస సంబంధమైనటువంటి ఆటంకాలు కలుగుతాయి. కాని చేపలు అనేవి ఒక ప్రదేశం నుండి మరొక ప్రదేశానికి ప్రయాణం చేస్తాయి కనుక ఎటువంటి ప్రభావం ఉండదు. మరియు ప్రతిపాదిత ప్రాంతంలో ఎటువంటి చేపలు పొదుగు ప్రదేశాలు కూడా గమనించబడలేదు. కనుక ప్రాజెక్ట్ కార్యకలాపాలు సాగించునప్పుడు కూడా సముద్ర ఆవరణపై ఎటువంటి ప్రభావం ఉండదు.

<u>5.8. సముద్ర పర్యావరణంపై ప్రభావం :</u>

ఎ. నిర్మాణ దశ :

ప్రతిపాదిత ప్రాజెక్ట్ అంతర్ అలలు వచ్చు ప్రదేశంలో ఉన్నది. సంబంధిత ప్రదేశంలోని నీరు ఉప్పగాను, తక్కువ పోషకాలు కలిగినది గాను ఉండటం వలన ఎటువంటి విధమైన వృక్షజాతులు గమనించబడలేదు. కనుక పర్యావరణంపై ఎటువంటి ప్రభావం ఉండదు.

అంతేకాక ఆ ప్రదేశం నందు ఉప్పు నీటిని తట్టుకొను మొక్కలు, వృక్షజాతులు ఉండటం గమనించబడదు. ఆ ప్రదేశాలలో ప్రాజెక్ట్ తయారి ప్రక్రియ ఉన్నప్పుడు మాత్రమే అక్కడ ఉన్నటువంటి

ముళ్ళ పొదలను తొలగించడం జరుగుతుంది. మరియు అక్కడ గుర్తించబడునటువంటి జంతు జలాలు గుర్తించబడలేదు. అంతేకాక ప్రాజెక్ట్ ప్రదేశం నుండి నీరు సముద్రంలోకి ప్రవహించుట వలన అక్కడి సముద్ర నీటి యొక్క నాణ్యతలో మార్పులు వచ్చును. దీనిని కూడా సరియైన నీటి పారుదల వ్యవస్థల రూపొందించుట ద్వారా నియంత్రించ వచ్చును. ఈ నియంత్రణ వలన హార్బర్ నిర్మాణం వలన వచ్చు వ్యర్థములను కూడా సరియైన పద్ధతుల ద్వారా శుద్ధిపరచి తొలగించవచ్చును.

బి. కార్యనిర్వాహక దశ :

హార్బర్ యొక్క కార్యకలాపాల వలన ద్రవ వ్యర్థ పదార్థాలు ఎక్కువగా ఉత్పత్తి అవుతాయి. ఇవి శుద్ధి పరచకుండ సముద్ర నీటిలోకి వదిలినట్లైతే సముద్రపు నీరు కాలుష్యం అవుతుంది. కనుక అటువంటి విధమైన ద్రవ్య చెత్తను రీసైకిల్ చేసి మరలా ఉపయోగించుకొనవచ్చును. కనుక సముద్ర కాలుష్యం కూడా తగ్గించవచ్చును. ప్రాజెక్ట్ నందు ఓడలకు ఇంధనం నింపుకొనుటకు కావలసిన సదుపాయాలు కల్పించుట వలన ఇంధనం నుండి వచ్చు కాలుష్యంను తగ్గించవచ్చును. అంతేకాక సరియైన పార్కింగ్ లోడింగ్, అన్‌లోడింగ్ సౌకర్యాలు కూడా ప్రాజెక్ట్ నందు కల్పించబడును.

5.9. సామాజిక, ఆర్థిక వాతావరణంపై ప్రభావం :

ఎ. నిర్మాణ దశ :

ప్రాజెక్ట్ నిర్మాణమునకు సుమారుగా 120 మంది కార్మికులు పనిచేస్తు ఉండటం వలన ప్రస్తుతం ఉన్న మౌలిక సదుపాయాలపై ప్రభావం చూపుతుంది. కనుక ప్రతిపాదిత ప్రాంతం అందు భవిష్యత్ నందు కార్మికులకు ఎసరిపడ మౌలిక సదుపాయం కల్పించవలసిన అవసరం ఉంది.

బి. కార్య నిర్వాహక దశ :

ప్రాజెక్ట్ నిర్మాణం వలన ఆ ప్రాంతంలో ఉన్నటువంటి మత్స్యకారులకు చాలా లాభం ఉంటుంది. అంతేకాక ఆ ప్రాంత మత్స్యకారుల యొక్క జీవనోపాధి, ఆదాయం కూడా వృద్ధి చెందుతాయి.

6.0. పర్యావరణ నిర్వాహక ప్రణాళిక :

ప్రతిపాదిత ప్రదేశాలలో పర్యావరణ ప్రభావంపై తక్కువ ప్రభావం చూపే విధానంగా పర్యావరణ నిర్వహణ ప్రణాళిక చెయ్యడం జరిగింది.

6.1. భూ-పర్యావరణం :

ప్రతిపాదిత ప్రాజెక్ట్ ప్రాంతంలో ప్రస్తుతం ఉన్న మట్టి రోడ్లపై కంకర వెయ్యవలసి ఉన్నది. ఈ యొక్క కంకరను దగ్గరలో ఉన్నటువంటి క్వారీల నుండి సేకరించడం జరుగుతుంది. కనుక ఆ ప్రదేశాలలో క్వారీ వాలు స్థిరీకరణకు సంబంధించిన నిర్వాహక చర్యలు అమలు చేయవలసిన అవసరం లేదు. దీనివలన భూ పర్యావరణంపై ఎటువంటి ప్రభావం చూపదు.

6.2. ఘన వ్యర్థ పదార్థాలలో నిర్వహణ :

ప్రాజెక్ట్ నందు చాలా వరకు చెత్తను రీసైకిల్ చేసి మరలా (పునరు) వినియోగించుకోవచ్చును. పునర్వినియోగానికి అవసరం అగు కాగిత సంబధిత, ప్లాస్టిక్, గ్లాసు మరియు అల్యూమినియం వంటి వాటిని విడిగా సేకరించడం మరియు తడి కర్బన పదార్థాలను కంపోస్ట్ ఎరువుగా మార్చి వినియోగించవచ్చును. అంతేకాక హార్బర్ నందు పునర్వినియోగానికి పనికివచ్చు చెత్తను విడివిడిగా సేకరించడం నీటిపై తేలియాడు చెత్తను చిన్న బోట్ల సహాయంతో స్కూప్ వలల ద్వారా సేకరించి డంపింగ్ ఏరియా దగ్గరకు చేర్చడం జరుగుతుంది. హార్బర్ నందు వచ్చు చేపల వ్యర్థములను మూత ఉన్న కంటెనర్ బాక్స్‌లలో సేకరించి బయో మెకానికల్ కంపోస్టర్ యూజ్‌కు తరలించడం జరుగుతుంది.

6.3. నీటి పర్యావరణం :

హార్బర్ నందు ముఖ్యంగా నీటి కాలుష్యం ప్రాజెక్ట్ నిర్మాణం మరియు కార్యకలాపాలలో ఉండు జరుగునప్పుడు కార్మికులు మరియు ఉద్యోగస్తుల ద్వారా దీనిని నివారించుటకు 20 కమ్యూనిటీ టాయ్‌లెట్స్ మరియు 1 సెప్టిక్ ట్యాంకు నిర్మితమవుతుంది.

హార్బర్ కార్యకలాపాలు సాగునప్పుడు అనేది ముఖ్యంగా చేపలు శుభ్రపరచడం వలన చేపల వేలంపాట ప్రదేశాలు శుభ్రపరచడం వలన పబ్లిక్ టాయ్‌లెట్ నుండి వచ్చు నేటి వ్యర్థములను సెప్టిక్ ట్యాంక్ నందు (ట్రైట్) శుభ్రపరచబడతాయి. ఒక వ్యర్థ శుద్ధీకరణ ప్లాంట్ కూడా హార్బర్ నందు ఏర్పాటు చేయడం జరుగుతుంది.

సముద్ర పర్యావరణం పై త్రవ్వకాల వలన వచ్చు ప్రభావాల నియంత్రణ :

హార్బర్ నందు ముఖ్యంగా సముద్ర పర్యావరణంపై ప్రభావం అంతర అలలు ప్రదేశాలల్లో నిర్మాణం చేపట్టడం వలన ఉంటుంది. కనుక దిగువ తెలిపిన విధంగా నిర్వహణ పద్ధతులు సూచించబడినవి.

- ప్రాజెక్ట్ నిర్మాణం చేపలు గుడ్లు పెట్టు సమయం ఏప్రిల్ మరియు మే మినహాయించి మిగతా మాసాలలో చేపట్టడం వలన పర్యావరణంపై ప్రభావమును తగ్గించవచ్చును. అంతేకాక త్రవ్వుటకు ఉపయోగించు సాధనాలను స్పిల్ రెసిస్పోన్స్ కిట్‌లు అమర్చబడుతుంది.
- (కాలుష్య) హార్బర్ ప్రాంతం నందు పర్యావరణ ప్రభావం మత్స్య సంపదపై ప్రభావం తగ్గించడానికి త్రవ్వకాలు మరియు నిర్మాణం అనేది ఒక షెడ్యూల్ ప్రకారం ప్రణాళిక రచియించుకొనవలెను. దీనివలన ఇంధన చమురు వంటి వాటి నుండి వచ్చు కాలుష్యమును తగ్గించి నీట అడుగున ఉండు జీవరాశులపై పడు ప్రభావం తగ్గించవచ్చును.
- ప్రాజెక్ట్ ప్రదేశం నందు కార్మికుల కొరకు సరియైన పరిశుద్ధ్య సౌకర్యాలతో తాత్కాలిక త్రాగునీరు తీరప్రాంతమునకు దూరంగా నిర్మించడం జరుగుతుంది.
- నిర్మాణ శిబిరాలను సురక్షితంగా ఒక నిర్మాణాత్మక ప్రదేశమునకు తరలించవలసి ఉంటుంది.

- ప్రాజెక్ట్ ప్రాంతంలో తగినన్ని చెత్త సేకరించి రవాణా చేయు పడవలను సమకూర్చవలసిన అవసరం ఉన్నది.

- ప్రాజెక్ట్ నందు త్రవ్వకం జరిపిన మెటీరియల్‌కు సంబంధించి ఒక ప్రత్యేకమైన డాక్యుమెంట్ తయారు చేయవలసిన అవసరం ఉంది.

- నీటి యందు త్రవ్వకాలు జరుపుతున్నప్పుడు భూమి నుండి ద్రవ్య వ్యర్ధాలు పారకుండ తగిన చర్యలు తసుకోవలసిన అవసరం ఉంది.

- కార్మికుల కాలనీ నుండి వచ్చు వ్యర్ధాలను ఎప్పటికప్పుడు శుద్ధిపరచవలసిన అవసరం ఉంది.

- హార్బర్ నందు నిర్మాణాల అనంతరం అక్కడ పేరుకుపోయిన వ్యర్ధాలను నిర్మూలించవలసిన అవసరం ఉంది.

6.5. చమురు కాలుష్య నియంత్రణ :

ఫిషింగ్ హార్బర్ నందు చమురు కాలుష్య నియంత్రణకు దిగువ తెలిపిన చర్యలు అవసరం అవుతాయి.

- పడవల నుండి వచ్చు చమురు వ్యర్ధాలను స్వీకరించుటకు తీర ఆధార సేకరణ సౌకర్యాలు కల్పించవలసిన అవసరం ఉంది.

- పడవలు నిలుపుదల చేసినప్పుడు వాటి నుండి వచ్చు ఇంధన కాలుష్యమును తగ్గించవలసిన అవసరం ఉంది.

- ఇలాంటి ఇంధన కాలుష్యం జరిగినప్పుడు వెంటనే నివారించుటకు ప్రత్యేకంగా ఒక వ్యవస్థ సమకూర్చవలసిన అవసరం ఉంది.

ఓడల నుండి వచ్చు ఇంధన కాలుష్యమును సేకరించి దాని నుండి నీటి మరియు ఇంధనమును వేరు బీచేసి ఇంధనమును విడిగా హార్బర్ నందు ట్యాంక్‌లలో సేకరించడం, నీటిని సముద్రంలోనికి వదలడం జరుగుతుంది. ఈ యొక్క వేరు చేయబడిన ఆయిల్‌ను (ఇంధనం) రీసైకిల్ చేసి వివిధ అవసరాలకు వాడుట జరుగుతుంది. సాధారణంగా ఇలాంటి శుద్ధిపరచిన ఇంధనం రిఫైనరీల హార్బర్ కార్ల మరమ్మత్తులకు వంటి వాటి నుండి తరలించడం జరుగుతుంది.

6.6. చమురు కేంద్రాలను వచ్చి కాలుష్య నియంత్రణ :

హార్బర్ నందు చమురు చిందటం వంటివి జరిగినప్పుడు దానిని ఎదుర్కొనడానికి మరియు శుభ్రపరచడానికి ఒక ప్రత్యేకమైన వ్యవస్థను ఏర్పాటు చేయవలసిన అవసరం ఉంది. ఆయిల్ చిందుటను నివారించుటకు ప్రత్యేకమైన సదుపాయం ఉండవలసిన అవసరం ఉంది.

6.7. గాలి వాతావరణం :

ఎ. ఉద్గారాల నియంత్రణ :

వాయు కాలుష్యం నియంత్రించుటకు దిగువ తెలుపబడిన చర్యలు అవసరం అవుతాయి.

- హార్బర్ నందు సంబంధిత కాంట్రాక్టర్ హార్బర్ నిర్మాణం సరియైన దిశలో జరిపించుటకు బాధ్యత వహించవలసియున్నది.
- నిర్మాణ సామాగ్రి మరియు వాహనాలను నిర్మాణం జరిగినప్పుడు మాత్రమే వినియోగించవలెను.
- హార్బర్ నందు నిర్మాణాలకు సంబంధించిన వాహనంలో నిశ్చలంగా ఉంచరాదు.
- సమర్ధవంతమైన ట్రాఫిక్ నియంత్రణ చేపట్టవలసి యున్నది.
- ప్రాజెక్ట్ నిర్వహణ జరుగుతున్నప్పుడు రోడ్లు మరమ్మత్తులకు తక్షణం స్పందించుటకు అవసరమైన సౌకర్యాలు కల్పించవలసిన అవసరం ఉంది.

డీజల్ మరియు ఆయిల్ జనరేటర్‌ల నుండి వచ్చు కాలుష్య నియంత్రణ :

కేంద్రీయ కాలుష్య నియంత్రణ మండలి వారు 800ల కిలో ఓల్ట్ ఉద్గార పరిమితి లోబడిన జనరేటర్లకు అనుమతి జారీ చేసినారు. ఇచ్చట హార్బర్ నందు కూడా అటువంటి విధమైన డీజల్ జనరేటర్లను వినియోగించవలెను.

వాహనాల నుండి వచ్చు కాలుష్య నియంత్రణ :

ప్రాజెక్ట్ యొక్క నిర్మాణదశలోను కార్యకలాపాల దశలోను ఉపయోగించు వాహనాలు నుండి వచ్చు ఉద్గారాంలు ప్రామాణిక్యమునకు లోబడి ఉండవలెను. హార్బర్ నందు వనియోగించు వాహనాల నుండి Co మరియు Hc ఉద్గారాలను తగ్గించుటకు వాహనాలకు కాటలిస్టిక్ కన్‌వర్ట్స్ అమర్చవలెను. ప్రాజెక్ట్ యొక్క రోడ్ల మీద తారు వెయ్యడం వల్ల దుమ్ము, ధూళి, కాలుష్యం తగ్గుతుంది. అంతేకాక నిర్మాణ స్థలముల నందు, రోడ్ల నందు తరచుగా అంటే రోజుకు 3 సార్లు నీరు చిమ్మడం వలన కాలుష్యం తగ్గుతుంది. నిర్మాణ పనులలో ఉన్న కార్మికులకు రక్షణ పరికరాలైన మాస్క్, గమ్‌బూట్స్ సమకూర్చవలెను. హార్బర్ నందు నిర్మాణ సామాగ్రిని ఎప్పటికప్పుడు తరలించుటకు ఏర్పాటు చేసుకొనవలెను.

6.8. శబ్ద నియంత్రణ :

ప్రతిపాదితత హార్బర్ ప్రాంతం అందు రోడ్ల వెంబడ పచ్చదనమును అభివృద్ధి చెయ్యవలసిన అవసరం ఉంది. మొక్కలను 3 వరుసలలో నాటవలసిన అవసరం ఉంది. దీని యొక్క నిర్వహణ బాధ్యత సంబంధిత కాంట్రాక్టర్ చూడవలెను. తక్కువ ధ్వని ఉత్పత్తి చేయు నిర్మాణ పరికరాలు ఉపయోగించవలెను. నిర్మాణం నందు ఉండు కార్మికులకు 85 Db పై వచ్చు తరంగాలకు తట్టుకొనేందుకు చేవి రక్షక యంత్రాలు సమకూర్చవలెను. అలాగే డీజల్ జనరేటర్ నుండి వచ్చు శబ్దాలను ఎప్పటికప్పుడు తయారీ విధానంలో సంప్రదించి వాటి నుండి వచ్చు శబ్ద కాలుష్యమును నియంత్రించవచ్చును.

ఆక్యుపేషనల్ సేఫ్టీ & హెల్త్ అడ్మినిస్ట్రేషన్ (OSHA) వారు దిగువ తెలిపిన పట్టిక ప్రకారం శబ్ద కాలుష్యమును గురించి తెలిపినారు.

మాగ్జిమమ్ ఈక్వివాలెంట్ కండీన్యూవస్ నాయిస్ లెవల్ డి.బి.(ఓ)	**అన్ ప్రోటెక్టెడ్ ఎక్స్‌పోజర్ పీరియడ్ పెర్ డే ఫర్ 8గం॥/రోజు మరియు 5 రోజులు/వారం**
90	8
95	4
100	2
105	1
110	1/2
115	1/4
120	నో ఎక్స్‌పోజర్ పర్మిటెడ్ ఎట్ లేదా ఎబోవ్ దిస్ లెవల్

ప్రతిపాదిత ప్రాజెక్ట్ నందు శబ్ద తరంగాలను అమర్చాలి.

6.9. పచ్చనదం – అభివృద్ధి :

ప్రతిపాదిత ప్రాజెక్ట్ నందు కాలుష్యం స్థాయిని తగ్గించుటకు మరియు ప్రకృతి రక్షణకు పచ్చదనం అభివృద్ధి చేయవలసిన అవసరం ఉంది. ఈ పచ్చదనం యొక్క నిర్వహణ సంబంధిత కాంట్రాక్టర్‌కు అప్పగించాలి. హార్బర్ నందు 1 నుండి 2 హెక్టార్ల స్థలంలో స్వజాతి మొక్కలు గ్రీన్ మిల్ట్ పథకం క్రింద నాటవలెను.

6.10. నేల కాలుష్య నివారణ :

హార్బర్ నందు యంత్ర సామాగ్రి నిర్వహణ అనేది ఇంధనంలో చిమ్మకుండా కారిపోకుండా ఉండే విధంగా ఉండాలి. దీని కొరకు చమురు నిరోధక వ్యవస్థలను నిర్మాణ ప్రాంతాల యందు ఏర్పాటు చేయవలెను. ఈ యొక్క ఇంధన సంబంధిత ఉత్పత్తులు అనేవి కేంద్ర ప్రభుత్వ సంస్థ అయిన పర్యావరణ మంత్రిత్వశాఖ మరియు ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వ కాలుష్యం వారి నిబంధనల ప్రకారం ఉండవలెను.

ఇంధన నిల్వ కేంద్రాలు మరియు రీఫిలింగ్ ప్రదేశాలు అనేవి కనీసం నీటివనరుల నుండి 100 మీ. దూరంలో ఉండే విధంగా ప్రదేశ నిర్మాణ నిపుణుడు రూపకల్పన చేయవలెను.

6.11. నిర్మాణదశ యందు అనుసరించవలసిన నిర్మాణ భద్రత పద్ధతులు :

ప్రాజెక్ట్ నిర్మాణానికి సంబంధించిన కాంట్రాక్టర్ కార్మికులను భద్రతకు సంబంధించిన చర్యలు చేప్టవలెను. దీనికోసం కార్మికులకు గ్లౌజులు, బూట్లు, కళ్ళజోళ్ళు సరఫరా చేయవలెను. అంతేకాక హార్బర్ యొక్క రోడ్ల యందు సిగ్నల్ లైట్లను, భద్రత సంకేతాలుగా మరియు ట్రాఫిక్ నియంత్రణ చేపట్టవలెను. హార్బర్ యొక్క కాంట్రాక్టర్ ఫ్యాక్టరీల చట్టం 1948 నిబంధనల ప్రకారం నడుచుకొనవలెను. నిర్మాణ శిబిరాలు కనీసం నివాస ప్రాంతాల నుండి 1000 మీ. దూరంలో ఉండవలెను.

మరియు కార్మికుల శిబిరాల యందు భద్రత మరియు పారిశుద్ధ్య సౌకర్యాలు కల్పించవలెను.

6.12. నిర్మాణ వ్యర్థాల నిర్మూలన :

హార్బర్ నిర్మాణం వలన వచ్చు చెత్తను ఒక క్రమ పద్ధతిలో సముద్ర నీటి నందు కలవకుండా తగిన జాగ్రత్తలు తీసుకొనవలెను. ఈ చెత్తను తరలించుటకు తగు డంపింగ్ ప్రదేశాలను గుర్తించవలసిన బాధ్యత కాంట్రాక్టర్‌పై ఉన్నది.

6.13. అవగాహన సదస్సు :

మత్స్యకారులకు అవగాహన కార్యక్రమములు విరివిగా నిర్వహించవలెచను. అవగాహన కార్యక్రలాపాలు దిగువున తెలిపిన పద్ధతులలో చేయవలెను.

- అంతర్గత సమాచార వ్యవస్థ
- దృశ్య శ్రవణ పరికరములతో
- పోస్టర్, పాంప్లేట్, బోర్డులు
- సామూహిక కార్యకలాపాలు నిర్వహించటం

6.14. ట్రాఫిక్ నిర్వహణ :

ఈ క్రింద తెలిపిన చర్యలు ట్రాఫిక్ నివారణ ప్రణాళిక ప్రకారం చేపట్టవలెను.

- నిర్మాణం గురించి స్థానికులు ముందుగా సమాచారం ఇవ్వవలెను.
- ట్రాఫిక్ నియంత్రణ కొరకు మళ్ళింపు ప్రత్యామ్నాయ రోడ్లను గుర్తులతో ఏర్పాటు చేయవలెను.
- ప్రాజెక్ట్ నిర్మాణం అయిన వెంటనే చెత్తను నిర్మూలించటం ద్వారా వ్యాపారస్తులకు, స్థానిక మత్స్యకారులకు ప్రాజెక్ట్ నందు కార్యకలాపాలు సాగే విధంగా ఏర్పాటు చేయవలెను.
- ట్రాఫిక్ నియంత్రణకు ట్రాఫిక్ సిబ్బందిని నియమించవలెను.

6.15. కంటైనర్‌లను శుభ్రపరచుట :

హార్బర్ నందు కంటైనర్లను ఎప్పటికప్పుడు శుభ్రపరచి తిరిగి ఉపయోగపడే విధంగా చేయవలెను. పనికిరాని కంటైనర్లను తిరిగి వినియోగించుకొనుటకు వాటిని స్థానిక రీసైక్లర్స్‌కు అమ్మవలెను.

6.16. దుర్వాసన నియంత్రణ :

హార్బర్ నందు దుర్వాసన నియంత్రణకు పలు రకాలైన పద్ధతులు ఉన్నాయి. ఇందులో ముఖ్యముగా దుర్వాసన తటస్థీకరణ సాధనము, వాయు నిరోధక సాధనములు, ఎయిర్ స్క్రబ్బర్‌లు, బయో ఫిల్టర్ క్రియాశీల ఆక్సిజన్, ఓజోన్ ట్రీన్‌మెంట్ మొదలైనవి ఉపయోగపడును.

6.17. ప్రాథమిక చికిత్స కేంద్రములు :

హార్బర్ నందు నిర్మాణ సమయములో ఒక ప్రాథమిక చికిత్స కేంద్రమును సిబ్బందితో ఏర్పాటు చేయవలెను. ఆ ప్రాథమిక చికిత్స కేంద్రము నందు అత్యవసర చికిత్సా పరికరములతో పాటు ప్రాథమిక చికిత్సా పరికరములు ఉండవలెను. అంతేకాక కేంద్రం నిర్మాణం చేసిన ఒక బిల్డింగ్ నందు ఉండవలెను. అంబులెన్స్‌ను 24 గంటలు అందుబాటులో ఉంచవలెను.

6.18. మత్స్యకారుల సాంఘిక ఉద్ధరణ :

హార్బర్ నందు కమ్యూనిటీ హాలు, గ్రామ రోడ్లు, ఉచిత మెడిసన్, ఒక షెల్టర్స్ ఫుట్‌పాత్ వంటి సాంఘిక సౌకర్యములు కల్పించవలెను.

6.19. శక్తి పరిరక్షణ చర్యలు :

శక్తి పరిచరన పరిరక్షణ చర్యలలో భాగంగా పునరుత్పత్తి కాని శక్తి వనరుల వినియోగం తగ్గించవలెను. దీనిలో భాగంగా శక్తి నిర్వహణ కార్యచరణ ప్రణాళిక అభివృద్ధి చేయవలసిన అవసరం ఉన్నది. ఇందులో హార్బర్ నిర్మాణం, నిర్వహణ భాగంగా ఉండాలి.

సమయానుకూల పద్ధతులు పాటించుట ద్వార పనిని సమర్ధవంతంగా ఆలస్యం లేకుండా జరుపుటకు తగిన విధంగా ఉండవలెను. యంత్ర సామగ్రి అవసరం లేనప్పుడు వాటిని స్విచ్ ఆఫ్ చేసి ఉంచవలెను. వాహనాలను లోడింగ్, అన్‌లోడింగ్ చేయు వరకు ఆపి శబ్ద కాలుష్యాన్ని తగ్గించవలెను. యంత్ర సామాగ్రిని ఎప్పటికప్పుడు నిర్వహించడం వలన వాటి పని తీరు ఇంధన పొదుపు వంటివి అమలగును.

హార్బర్ కార్యనిర్వహణ నందు దిగువ (పైరో) తెలిపిన చర్యలు అవలంబించుట వలన శక్తి ఆదా అగును.

- హార్బర్ నందు బిల్డింగ్ యొక్క లే అవుట్ మరియు వాటి ఆకృతులు శక్తిని తక్కువ వినియోగించుకునేల ఉండాలి.
- సౌరశక్తి సాధనాలను వినియోగించవలెను.
- తక్కువ దూరం ప్రయాణించే విధంగా రోడ్ల నిర్మాణం చేపట్టవలెను.

7.0. విపత్తు నిర్వహణ ప్రణాళిక :

హార్బర్ నందు నష్ట నివారణ భాగంగా విపత్తు నిర్వహణ పద్ధతి అనేది ఒక ముఖ్య భూమికగా నిర్వహిస్తుంది. ప్రాజెక్ట్ ప్రాంతం ఎటువంటి విధమైన ప్రమాదం గాని నష్టంగాని జరగని విధంగా ఉండాలి. ఒక వేల ప్రకృతి విపత్తులు సంభవించినపుడు ఈ క్రింది చర్యలు చేపట్టవలెను.

- హార్బర్ నందు ఎటువంటి విధమైన ప్రాణనష్టం జరగకుండా చూసుకొనవలెను.

- ఆస్థి నష్టం జరగకుండా చూసుకొనవలెను.
- పునరావాస శిబిరాలను సమర్ధవంతంగా ఏర్పాటు చేయవలెను.
- సౌకర్యాల యొక్క సమయ వ్యవధిని తగ్గించడం.

ఇందులో కమ్యూనికేషన్ పరికరాలు ముందస్తు హెచ్చరిక వ్యవస్థలు కూడా ఉన్నాయి. HAF

8.0. HSE నిర్వహణ వ్యవస్థ (ఉద్యోగస్తుల ఆరోగ్య మరియు భద్రతా సంరక్షణ) :

దీని క్రింద ప్రాజెక్ట్ నిర్మాణ సమయం నందు కార్యకలాపాలు జరుగునప్పుడు వ్యక్తుల ఆరోగ్య మరియు భద్రత చర్యలు మరియు ప్రకృతి యొక్క రక్షణ చర్యలు చాలా సమర్ధవంతంగా చేపట్టవలెను. ఈ యొక్క వ్యవస్థను మత్స్యశాఖ ద్వారా చేపట్టినట్లయితే ఇది సమర్ధవంతంగా అమలు పరచబడుతుంది. ఈ వ్యవస్థ పుస్తకం రూపంలో (ఉంచబడితే) నియమ నిబంధనలతో తయారు చేసినట్లయితే HSE మేనేజ్‌మెంట్ సమర్ధవంతంగా ఉంటుంది.

9. పర్యావరణ పర్యవేక్షణ కార్యక్రమాలు:

పర్యావరణ పర్యవేక్షణ కార్యక్రమము ప్రాజెక్టు యొక్క నిర్మాణ సమయము మరియు కార్యకలాపాను జరుగునపుడు అమలు సారాంశం ఈ క్రింది టేబుల్ 4 & 5 నందు వివరించడమైనది.

నిర్మాణ దశ:- టేబుల్ 4

వ.	అంశములు	పర్యవేక్షించవలసిన పారామితులు	పర్యవేక్షణ ఫ్రీక్వెన్సీ	ప్రదేశం
1.	**సముద్రపు నీరు**			
	భౌతిక రసాయన పారామితులు	పి.హెచ్. సెలైనిటీ, ఇ.సి., టి.డి.ఎస్., టర్బిడిటి, పాస్పేట్స్, నైట్రేట్స్, సల్ఫేట్స్, క్లోరైడ్స్	3 నెలలకొకసారి	3 నుండి 4 ప్రదేశములు
	జీవ పారామితులు	లైట్ పెనెట్రేషన్, క్లోరోఫిల్, ప్రైమరి ప్రొడక్టివిటి, పైటోప్లాంక్టన్స్, జూప్లాంక్టన్స్	సం॥ ఒకసారి	3 నుండి 4 ప్రదేశములు
2.	**అవక్షేపం**			
	భౌతిక రసాయన పారామితులు	టెక్సర్, పి.హెచ్. సోడియం పోటాషియం, ఫాస్పేట్, క్లోరైడ్, సల్ఫేట్స్	3 నెలలకొకసారి	3 నుండి 4 ప్రదేశములు
	జీవ పారామితులు	బెంథిక్ మియో-ఫౌనా, బెంథిక్ మాక్రో-ఫౌనా	సం॥ ఒకసారి	3 నుండి 4 ప్రదేశములు
3.	**గాలి నాణ్యత**	పి.ఎమ్.10, ఎస్.ఓ.2, ఎన్.ఓ.2	- సమ్మర్, పోస్ట్ మాన్‌సూన్ & వింటర్ - ట్వైస్ ఎ వీక్ ఫర్ 4 కాంసెక్యూటివ్ వీక్స్ పెర్ సీసన్	నిర్మాణానికి దగ్గరగా
4.	**డి.జి. సెట్**	పి.ఎమ్.10, ఎస్.ఓ.2, ఎన్.ఓ.2 & హెచ్.సి	నెల కొకసారి	డి.పి. సెట్ సైట్
5.	**నాయిస్**	ఇక్వివాలెంట్ నాయిస్ లెవల్	డ్యూరింగ్ పీక్ కంస్ట్రక్షన్ యాక్టివిటీస్	నిర్మాణ స్థలం

కార్యనిర్వాహక దశ: టేబుల్ 5

వ.	అంశములు	పర్యవేక్షించవలసిన పారామితులు	పర్యవేక్షణ ఫ్రీక్వెన్సీ	ప్రదేశం
1.	**సముద్రపు నీరు**			
	భౌతిక రసాయన పారామితులు	పి.హెచ్. సెలైనిటీ, ఇ.సి., టి.డి.ఎస్., టర్బిడిటి, పాస్ఫేట్స్, నైట్రైట్స్, సల్ఫేట్స్, క్లోరైడ్స్	3 నెలలకొకసారి	3 నుండి 4 ప్రదేశములు
	జీవ పారామితులు	లైట్ పెనెట్రేషన్, క్లోరోఫిల్, ప్రైమరి ప్రొడక్టివిటి, పైటోప్లాంక్టన్స్, జూప్లాంక్టన్స్	సం॥ ఒకసారి	3 నుండి 4 ప్రదేశములు
2.	**అవక్షేపణ**			
	భౌతిక రసాయన పారామితులు	టెక్చర్, పి.హెచ్. సోడియం పోటాషియం, ఫాస్ఫేట్, క్లోరైడ్, సల్ఫేట్స్	3 నెలలకొకసారి	3 నుండి 4 ప్రదేశములు
	జీవ పారామితులు	బెంథిక్ మియో–ఫౌనా, బెంథిక్ మాక్రో– ఫౌనా	సం॥ ఒకసారి	3 నుండి 4 ప్రదేశములు
3.	**గాలి నాణ్యత**	పి.ఎమ్.10, ఎస్.ఓ.2, ఎన్.ఓ.2	– సమ్మర్, పోస్ట్ మాన్‌సూన్ & వింటర్ – ట్వైస్ ఎ వీక్ ఫర్ 4 కాంసెక్యూటివ్ వీక్స్ పెర్ సీసన్	విలేజెస్
4.	**నాయిస్**	ఇక్వివాలెంట్ నాయిస్ లెవల్	డ్యూరింగ్ పీక్ కంస్ట్రక్షన్ యాక్టివిటీస్	ప్రాజెక్ట్ ఏరియా అండ్ సైట్స్ విత్ ఇన్ 1 కి.మీ. ఆఫ్ ద ప్రాజెక్ట్ ఏరియా
5.	**గ్రీన్ బెల్ట్ డెవలప్‌మెంట్**	రేట్ ఆఫ్ సర్వైవల్ అండ్ గ్రోత్ ఆఫ్ వేరియస్ స్పీసీస్	నెలకొకసారి	వెరియస్ ప్లాంటేషన్ సైట్స్

10. <u>వ్యయము అంచనాలు:</u>

ప్రాజెక్టు యొక్క ఇ.ఎమ్.పి. అమలు కొరకు 17.47 మిలియన్లు అంచనా వేయబడింది. ఈ వివరములు టేబుల్ 6 నందు వివరించడమైనది.

వ. సం	పారామితులు	ఖర్చు (రూ.మిలియన్)
1.	ఘన వ్యర్థ నిర్వహణ	6.87
2.	కార్మికుల క్యాంప్ వద్ద శానిటరి సౌకర్యములు	0.9
3.	గ్రీన్‌బెల్ట్ డెవలప్‌మెంట్	1.0
4.	పర్చేజ్ ఆఫ్ నాయిస్ మీటర్	0.1
5.	ప్రోవిజన్ ఆవ్ సోషల్ అప్ లిఫ్ట్‌మెంట్ ఆఫ్ ఫిషర్‌మెన్ కమ్యూనిటీ	0.8
6.	డిశాస్టర్ మేనేజ్‌మెంట్ ప్లాన్	2.0
7.	ఇంప్లిమెంటేషన్ ఆఫ్ ఇన్విరాన్‌మెంటల్ మానిటరింగ్ ప్రోగ్రామ్ డ్యూరింగ్ కంస్ట్రక్షన్ ఫేస్ (రెఫర్ టేబుల్ –7)	5.8
	మొత్తం	**17.47**

10.2 పర్యావరణ పర్యవేణ కార్యక్రమము:

పర్యావరణ పర్యవేక్షణకు ప్రాజెక్టు యొక్క నిర్మాణ దశకు 5.8 మిలియన్ ఖర్చు అంచనా వేయడమైనది. ఇది టేబుల్ 7 నందు వివరించడమైనది.

వ.సం	పారామితులు	ఖర్చు (రూ.మిలియన్)
1.	మెరైన్ ఎకాలజి	2.52
2.	యాంబియంట్ ఎయిర్ క్వాలిటీ	0.76
3.	ఎమిషన్ ఫ్రం డి.జి. సెట్స్	2.52
	మొత్తం	**5.8**

పర్యావరణ పర్యవేక్షణ కార్యక్రమమును కార్యనిర్వాహక దశ అమలు పరచడానికి 1.56 మిలియన్ / సంవత్సరమునకు అంచనా వేయడమైనది. ఇది టేబుల్ 8 నందు వివరించడమైనది.

వ.సం	పారామితులు	ఖర్చు (రూ.మిలియన్)
1.	మెరైన్ వాటర్ క్వాలిటీ	1.20
2.	యాంబియంట్ ఎయిర్ క్వాలిటీ మానిటరింగ్	0.36
	మొత్తం	**1.56**

కమీషనర్ ఆఫ్ ఫిషరీస్

గవర్నమెంట్ ఆఫ్ ఆంధ్రప్రదేశ్

పర్యావరణ ప్రభావ అంచనా అధ్యయనము

జువ్వలదిన్నె హార్బర్ యొక్క కార్యనిర్వాహక సారాంశం
శ్రీ పొట్టి శ్రీరాములు నెల్లూరు జిల్లా, ఆంధ్రప్రదేశ్

వాప్‌కోస్ లిమిటెడ్

(గవర్నమెంట్ ఆఫ్ ఇండియా అండర్‌టేకింగ్)

76సి, సెక్టార్ 18, గార్గోన్ - 122015, హర్యానా, ఇండియా

ఫోన్: +91-124-2397396,

ఎస్.ఎల్.నెం. 155, నబెట్ అక్రిడియేటెడ్ కంసల్టెన్ట్

ఈ-మెయిల్: environment@wapcos.co.in

SEPTEMBER - 2017

విషయసూచిక

1) పరిచయం

2) పర్యావరణ ప్రభావ అధ్యయన ఆవశ్యకత

3) ప్రాజెక్టు వివరణ

3.1 హార్బర్ ఆవశ్యకత

3.2 ప్రస్తుత పరిస్థితి

3.3. ప్రదిపాదిత జువ్వలదిన్నె హార్బర్ నందు కల్పించబడు మెరైన్ మరియు అఫ్‌సోర్ సౌకర్యాలు

3.4 ప్రాజెక్టు ఖర్చు

3.5 హెచ్.టి.ఎల్./ఎల్.టి.ఎల్. గుర్తింపు

4) ప్రాకృతిక స్థితి

4.1 వాతావరణ స్థితి

4.2 ఆటుపోట్లు మరియు అలల స్థితి

4.3 భూభౌతిక స్థితి

4.4. పరిసరాల గాలి మరియు నాణ్యత

4.5 శబ్ద పర్యావరణ స్థితి

4.6 భూమి ఉపయోగ నమూనా

4.7 భూగోళ జీవావరణ స్థితి

4.8 సముద్ర ఆవరణ వ్యవస్థ

4.9 సామాజిక ఆర్థిక అంశములు

5) ప్రభావముల యొక్క అంచనా

5.1 భూ పర్యావరణంపై ప్రభావం

5.1.ఎ నిర్మాణ దశ

5.1.బి భూ పర్యావరణం పై ప్రభావం

5.1.సి నిర్మాణ దశ/ క్వారీ నిర్మాణం వలన కలుగు ప్రభావం

5.2 భూ పునరుద్ధణ వలన కలుగు ప్రభావం

బి. కార్యచరణ దశ

సి. భూ వినియోగ ప్రభావం

డి. ఘన వ్యర్థములు

ఇ. చేపల వ్యర్థములు

5.3 ప్రశాంతతత మరియు అవక్షేపాల మీద కలుగు ప్రభావం

5.4 నెల్లూరు జిల్లా నందు తీర ప్రాంత కోత

5.5 జల వాతావరణం

5.5.ఎ. నిర్మాణ దశ

5.5.బి. త్రవ్వకము వలన కలుగు ప్రభావం

5.6 శబ్ద పర్యావరణం మీద ప్రభావం

5.7 గాలి వాతావరణంపై ప్రభావం

5.8 పర్యావరణంపై ప్రభావం

5.9 సముద్ర పర్యావరణం పై ప్రభావం

5.10 సామాజిక, ఆర్థిక వాతావరణం ప్రభావం

6) పర్యావరణం నిర్వాహక ప్రణాళక

6.1 భూ పర్యావరణం

6.2 ఘణ వ్యర్థ పదార్థముల నిర్వహణ

6.3 నీటి పర్యావరణం

6.4 సముద్ర పర్యావరణంపై త్రవ్వకం వలన వచ్చు ప్రభావముల నియంత్రణ

6.5 చమురు కాలుష్య నియంత్రణ

6.6. చమురు కేంద్రాల నుండి వచ్చే కాలుష్య నియంత్రణ

6.7 గాలి వాతావారణం

6.8 శబ్ద నియంత్రణ

6.9 పచ్చదనం/ అభివృద్ధి

6.10. నేల కాలుష్య నివారణ

6.11 నిర్మాణ దశ యందు అనుసరించవలసిన నిర్మాణ భద్రత పద్దతులు

6.12 నిర్మాణ వ్యర్థాల నిర్మూలన

6.13 అవగాహణ సదస్సు

6.14 ట్రాఫిక్ నిర్వహణ

6.15 కంటైనర్‌లను శుభ్రపరుచుట

6.16 దుర్వాసన నియంత్రణ

6.17 ప్రాథమిక చికిత్స కేంద్రములు

6.18 మత్స్యకారుల సాంఘిక ఉద్దరణ

6.19 శక్తి పరిరక్షణ చర్యలు

7) విపత్తు నిర్వహణ ప్రణాళిక

8) హెచ్.ఎస్.ఇ. నిర్వహణ వ్యవస్థ (ఆరోగ్య, భద్రతా పర్యావరణ వ్యవస్థ)

9) పర్యావరణ పర్యవేక్షక కార్యక్రమములు

10) ఖర్చు వివరములు

10.1 పర్యావరణ నిర్వహణ ప్రణాళిక

10.2 పర్యావరణ పర్యవేక్షణ కార్యక్రమము