

ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్ర రహదారి సెక్టారు ప్రాజెక్ట్

కాకినాడ - రాజమండ్రి రహదారి అభివృద్ధి మరియు విస్తరణ

పర్యావరణ కీలక సారాంశం:

ఎ.1. నేపథ్యం:

రాష్ట్ర రహదారుల వ్యవస్థను వినియోగదారులకు మెరుగైన నాణ్యత కల్పిస్తూ, మంచి వ్యవస్థానుగత యాజమాన్య విధానాలను ప్రవేశపెట్టి క్షేమకరమైన రహదారులను అందించే లక్ష్యం తో ఆంధ్రప్రదేశ్ రహదారుల అభివృద్ధి సంస్థ ఆంధ్రప్రదేశ్ రహదారి సెక్టారు ప్రాజెక్టును (ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్ర రహదారి రంగ పథకం) రూపొందించి ప్రపంచ బ్యాంకు రుణ సహకారంతో రహదారులను అభివృద్ధి పరచడం ప్రధాన లక్ష్యంగా పేర్కొనడం జరిగింది. ఇందుకు అనుసంధానంగా రాష్ట్ర రహదారుల అభివృద్ధి సంస్థ (ఎ.పి.ఆర్.డి.సి.) 38 అత్యధిక రవాణా గల రహదారులను (సుమారు 2002 కిలో మీటర్లు నిడివి గల) వ్యూహాత్మక అధ్యయనంతో దశల వారీ అభివృద్ధికై ఎంపిక చేయడం జరిగింది. మొదటి దశ ఎ కేటగిరి లో “ కాకినాడ - రాజమండ్రి ” రహదారిని అభివృద్ధి పరుచుటకు ఎంపిక చేయడం జరిగింది

ఎ.2. నియమిత కార్యంలో నిర్దిష్ట లక్ష్యాలు:

పట్టణాల నుంచి పల్లెలకు సంధానం చేస్తున్న, ప్రస్తుతం నెలకొన్న అభద్రతా ఇరుకైన రహదారులను, నాణ్యతాపరమైన సురక్షిత రహదారులుగా వినియోగదారులకు అందివ్వాలన్నది ప్రధాన లక్ష్యం. ఈ రహదారులు పర్యావరణాన్ని రక్షించే విధంగా నెలకొని ఉండాలన్నది కీలకాంశం. ఈ పథకం ద్వారా చేపడుతున్న నిర్మాణపు పనులు, విస్తరణలు, ఆధునీకరణల కారణంగా అక్కడ నెలకొన్న పర్యావరణ పరిస్థితులపై ఏ విధమైన ప్రభావం లేకుండా, భారత దేశ ప్రభుత్వం అటవీ-పర్యావరణ మంత్రిత్వశాఖ పర్యావరణ (రక్షణ) నిబంధనలు 1986ను అమలుపరుస్తూ పర్యవేక్షిస్తుంది.

ఎ.3. పర్యావరణ అసెస్మెంట్:

ఈ ప్రత్యేక పథకాల రహదారుల సంబంధిత పర్యావరణ యాజమాన్య ప్రణాళికల అవసరం మేరకు ఈ నిర్దేశిత పనుల అంచనాలు చేయబడినవి. ఈ నిర్దేశిత పనుల విధానం, సమగ్ర పర్యావరణ యాజమాన్య విధానాన్ని మొత్తం పథక రూప కల్పనకు సంధానం చేస్తూ, రాష్ట్ర రహదారుల అభివృద్ధి సంస్థ (ఎ.పి.రోడ్ డెవలప్మెంట్ కార్పొరేషన్) యాజమాన్య పథకంలో భాగంగా రూపొందించబడినది.

ఎ 4. రహదారి పథక వివరణ:

ఆంధ్రప్రదేశ్ లోని ఆంధ్ర ప్రాంతంలో నెలకొన్న కాకినాడ - రాజమండ్రి రహదారి రాష్ట్ర రహదారి 78 లో భాగమై యున్నది. ఈ రహదారి నిర్మాణం తూర్పు గోదావరి జిల్లాలోని కాకినాడ 0/0 కి.మీ వద్ద ప్రారంభం కానుంది . అక్కడ నుండి వాయువ్య దిశగా సామర్లకోటకు , సామర్లకోట నుండి నైరుతి దిశగా రాజమండ్రి లో ధవళేశ్వరం బ్యారేజ్య వద్ద ముగియనున్నది. ఈ పథక మొత్తం రహదారి నిడివి 61.600 కి.మీ. ఈ రహదారి ప్రధానంగా కాకినాడ పోర్ట్ ను ఎస్.హెచ్ 5 ను , సందానిస్తూ అంతరాష్ట్ర రవాణాకు అనుకూలంగా అభివృద్ధి చేయడం జరుగుతుంది .ఈ రహదారి నిర్మాణం సామర్లకోట కెనాల్ కు సమీపంగా ఉండుట వలన కెనాల్ ను పరిశీలించడానికి అనుకూలంగా వ్యవహరించనున్నది .

రవాణా అవసరాలకనుగుణంగా కాకినాడ - సామర్లకోట రహదారిని నాలుగు లైన్ల రహదారిగా మరియు సామర్లకోట- రాజమండ్రి రహదారిని రెండు లైన్ల మరియు పేవ్ మెంట్ పోల్డర్ రహదారిగా అభివృద్ధి పర్చనున్నారు.

ఎ.5. కీలకమైన పర్యావరణ చట్టాలు-నిబంధనలు:

ఒకటో నెంబర్ పట్టిక ఈ రాష్ట్ర రహదారి పథకానికి వర్తించే పర్యావరణ చట్టాలను, నిబంధనలను విశదీకరిస్తుంది. క్షేత్ర సర్వే సమయంలో సేకరించిన గణాంకాలు, సమాచారం మేరకు స్థానిక నిపుణులతో చర్చించిన మేరకు, ఈ పథకాన్ని ' బి - కేటగిరీ' కి చెందిందిగా అభిప్రాయ పడడమైంది. తగిన విధంగా పర్యావరణ పరిశీలన-పరిశోధన అవసరంగా గుర్తించడమైంది.

ఎ.6. ప్రామాణిక పర్యావరణం:

వాతావరణం, బౌతిక భూగోళశాస్త్ర సంబంధిత అంశాలు, జంతుశాస్త్రం మరియు సామాజిక, ఆర్థిక, పర్యావరణ అంశాలకు సంబంధించిన గణాంకాలను వివిధ సంబంధిత శాఖల వద్ద పున్న: ప్రాథమిక సమాచారం సేకరించడం జరిగింది. ఇది పథక ప్రభావిత ప్రాంతాల ప్రాతిపదికగా చేపటడం జరిగింది. ఇక ప్రాధాన్యత అంశాల ప్రాతిపదికగా ప్రామాణిక మ్యాపులను, రహదారి నమూనా రూపొందించడంలోనూ, పథకం రహదారి పరిగణనలోకి తీసుకున్నారు.

ఎ.7. పూచీదారుని సంప్రదింపు:

సంప్రదింపు విధానం పథక ప్రారంభం నుంచి పూర్తి అయ్యేవరకు వరకూ కొనసాగుతుంది. కడకు తుది ప్రణాళికను ఖారారు చేసే వరకూ ఈ క్రమంలో స్థానిక ప్రజల ప్రజాభిప్రాయాలనూ సంబంధిత ప్రణాళికా రచనతో ప్రాతిపదికగా పరిగణించడం జరిగింది. ఈ స్థానిక ప్రజల సలహాలు-సూచనలు పథక సాంకేతిక-ఆర్థిక

అంశాలను ఖరారు చేయడంలో దోహదపడతాయి. అంతే కాకుండా పథకం అమలులో తమ వంతు భాగస్వామ్యాన్ని వ్యక్తం చేస్తూ పథక సజావు నిర్వహణకూ దోహదపడుతున్నాయి.

ఎ 9. ప్రత్యామ్నాయ విశ్లేషణ:

నాలుగు ప్రాంతాలలో పథకం రహదారి ఇరుకైన (జన సామర్థ్యం గల) ప్రదేశాల గుండా మళ్ళనుంది. అవి:

సామర్లకోట (నిర్దేశించిన 14/000 కి.మీ - 15/000 కి.మీ)

అనపర్తి (41/000 కి.మీ - 42/000 కి.మీ) మరియు

కేశవరం (49/000 కి.మీ - 50/000 కి.మీ)

కడియం (56/500 కి.మీ - 57/000 కి.మీ)

ఈ నాలుగు ప్రాంతాలలో, రహదారి నిర్మాణం కెనాల్ కు మరియు రైల్వే ట్రాక్ కు మధ్య ఏర్పరచడం జరిగింది. ఈ నిర్బంధం కారణంగా సామర్లకోట వద్ద తప్ప మిగిలిన మూడు ప్రాంతాలలో బైపాస్ ని గని ఎలైన్ మెంట్ ని గని ప్రతిపాదించడం జరుగలేదు.

ఎ. 10. అవ్యక్త ప్రభావం:

రెండో పట్టికలో, చేపట్టనున్న పథకం ద్వారా ఒనగూడే పర్యావరణ ప్రభావాల అంచనాలను పేర్కొనడం జరిగింది. లభ్యమైన తొలి సమాచారం మేరకు, వివరించడం జరిగింది. పూర్తి విశ్లేషణ పట్టికలో పొందుపరచబడింది.

ఎ. 11. ఉపేషించడం, ఉపశమనం మరియు వృద్ధి చేయడం:

ప్రభావ ఉపశమనం కన్నా పూర్తి తొలగింపే ఉత్తమం. తొలగింపు, కుదింపుల ప్రభావాలు పథకాన్ని రూపొందించే క్రమంలో పర్యావరణ వేత్తలకు - ఆకృతి రూపకల్పనకు మధ్య వివాదం తలెత్తే అవకాశం ఉంది. వీటి ప్రభావం ఆకృతి నిర్మాణ క్రమంలో, నిర్మాణ విధానాలల్లోనూ, నిర్మాణ సామగ్రి ఎంపికలోనూ వుంటుంది. లోతుల్లో పరిశీలిస్తే, క్షేత్రపర్యాటన సునిశిత - పర్యావరణ అంశాలను ఉపేషిస్తూ, పర్యావరణ అనుకూల అంశాలను ఎన్నిక చేసే వీలుంటుంది. ఫలితంగా, చాలా వృక్షాలు, సంస్కృతిపరమైన కట్టడాలు, జలవనరులను తప్పించే క్రమం ఆకృతి రూపకల్పనా స్థాయిలోనే చేపట్టే అవకాశం వుంటుంది.

పట్టిక నెం: 3

ఆకృతి నిర్మాణ స్థాయిలో పర్యావరణ కీలకాలు రక్షణ పొందిన వివరాలు:

పర్యావరణ కీలకాలు	పోటన్షియల్ ప్రభావం	ప్రత్యక్ష ప్రభావం	ఆకృతి మార్పులో రక్షణ పొందిన వాటి సంఖ్య
ఉపరితల జల వనరులు	4	2	2
భూజల వనరులు	8	3	5
సంస్కృతీ పర కట్టడాలు	67	29	38
బస్సు షెల్టర్లు	19	5	14
స్కూల్స్/ఆసుపత్రులు	14	2	12

ఎ.12. రహదారి మొక్కల పెంపకం:

పరిహార అటవీ పెంపకానికి అదనంగా, అటవీశాఖ ద్వారా రాష్ట్ర రహదారి అభివృద్ధి సంస్థ(ఎ పి ఆర్ డిసి) చే పథకవసారాల్లో చెట్ల పెంపకాన్ని చేపట్టాల్సి వుంది. ఇందుకు గాను రహదారి అభివృద్ధి సంస్థ(ఆర్ డి సి) అటవీ శాఖతో ఓ అవగాహనా ఒప్పందాన్ని ఖరారు చేసుకోవలసి వుంది. ఈ తరహా చెట్ల పెంపకం నిర్మాణపు పనులు పూర్తయిన తరువాతనే చేపట్టాల్సి వుంది.ఈ తరహా చెట్ల పెంపక లక్ష్యం - అంత వరకూ బంజర్లుగా వున్న ప్రాంతాల్ని మరుగుపర్చడం. ఇందుకై దేశీయ మొక్కల్ని క్రమానుగతంగా నాటుకోవటం అవసరం.

పట్టిక నెం: 4

వరుస నెం	వివరణ	సంఖ్య
1.	పథక రహదారిలో నెలకొని వున్న చెట్ల సంఖ్య	5732
2.	విస్తరీకరణలో తొలగిన చెట్లు	4162
3.	రహదారి మొక్కల పెంపకంలో భాగంగా నాటాల్సిన చెట్లు	8450

ఎ.13. పర్యావరణ యాజమాన్య ప్రణాళిక:

పర్యావరణ యాజమాన్య ప్రణాళిక (ఇ.ఎం.పి), విధాన అమలు తీరును మార్గదర్శక సూత్రాలు అనుసరణ, ఉపేషించాల్సిన సూచనలను పాటిస్తూ పథక ఆచరణలో పర్యావరణ ప్రభావాలను కుదించేందుకు దోహదపడుతుంది.అంతే కాకుండా జాతీయ రహదార్లు వెంబడి పాటించాల్సిన పర్యావరణ నాణ్యతా సూచనలను సూచిస్తుంది.

పథకంలో భాగంగా ఏర్పాటైన సంస్థాగత నిర్మాణం పథక అమలు తీరును పర్యవేక్షించడమే కాకుండా , పర్యావరణ యాజమాన్య ప్రణాళికనూ (ఇ.ఎం.పి)లనూ పరిశీలిస్తుంది. చట్టపర అంశాల పరిశీలనను మూడో

చాప్టర్లో పొందుపరచటమైనది గత చాప్టర్లో నివారణ ఉపశమనం వృద్ధి చేయడం అంశాలను పర్యావరణ పరిక్షణలోనూ, (జాతీయరహదార్లక్రమంలో) పూర్తి స్థాయిలో చర్చించడం జరిగింది. సామాజిక పర్యావరణ ప్రభావాలు - యాజమాన్యం సైతం పర్యావరణ యాజమాన్య ప్రణాళిక (ఇ ఎం పి)లో ఓ కీలకాంశం. అయితే ఈ అంశం విధాన సౌలభ్యం కోసం - నిర్దిష్టత కోసం ఉపేక్షింపబడింది. ఈ అంశాన్ని పునరావాసం - పునఃపరిష్కార ఆచరణ ప్రణాళిక (ఆర్.ఎ.పి) లో చర్చించడమైంది(పెర్మోనడమైంది).

ఎ.14. పర్యావరణ పరిరక్షణ ప్రణాళికా లక్ష్యం :

పర్యావరణ పరిరక్షణా ప్రణాళిక ఉపేక్షించడం, ఉపశమనం మరియు వృద్ధి చేయడం వంటి అంశాల్లో ఆచరణాత్మక ప్రణాళిక ప్రతి అంశంలోనూ క్షేత్ర పరిశీలన,కాల నియమం, ఆచరణాత్మక అంశాలతోపాటు పర్యవేక్షణా బాధ్యతలను పేర్కొనడం జరిగింది. ఇందులో పర్యావరణ అంశాలనూ, వివరించటమే కాకుండా ఉపేక్షిత, ఉపశమన, కుదించే అంశాలను లేదా వృద్ధి చేయాల్సిన అంశాలను పథక వివిధ స్థాయి చర్యలను పేర్కొనడం జరిగింది. బాధ్యతలను తీసుకొనే సంస్థకు ఆచరణాత్మక యాజమాన్య విధానాలతో పాటు సమయ నియమాన్ని సూచించడం జరిగింది.

ఎ.15. పర్యావరణ యాజమాన్యానికి ఆర్థిక అంచనాలు :

పర్యావరణ యాజమాన్య ప్రణాళికలో ఉపశమన సూచనలు కాంట్రాక్టరుచే అమలు పరచాల్సివుంది.కాంట్రాక్టరు చేపట్టే భూమి సంబంధిత పనులు,వాలు రక్షణ,శబ్దానికి సంబంధిత చర్యలు, రహదారి రక్షణ చర్యలు, వన్య సంరక్షణ వంటి చర్యలన్నీ,ఈ కోవలోకే వస్తాయి. ఇతరత్రా చేపట్టాల్సిన చర్యలను అదనపు పరిరక్షణా చర్యలుగా నిర్మాణాయుత క్రమంలో గుర్తించ దగ్గవిగా పేర్కొనడం జరిగింది.యివి కాంట్రాక్టరు చేపట్టే నిర్మాణాయుత విధానాలతో క్షేత్ర లక్షణాలతోనూ సంబంధితమై ఉన్నాయి.ఈ క్రమంలో వీటిని చేర్చడం లేదా వృద్ధి చేయడం జరుగుతుంది.

అతి సామాన్య పర్యావరణ పరిరక్షణా సూచనలను ఈ ఇఎంపి లో కాంట్రాక్టరుకు సూచించడం జరిగింది. వీటిని సంఖ్యపరంగా కాంట్రాక్టరు రేట్లతో చేర్చడం లేదు. మొత్తం రూ. 7.415 మిలియన్లను ఈ పథకంలో పర్యావరణ యాజమాన్యానికి కేటాయించడం జరిగింది.

ఇందుకు సంబంధిత పూర్తి వివరాలు ఎ.పి.ఆర్.డి.సి వెబ్ సైట్ www.aprdoc.in నందు పొందపరచడం అయినది

పట్టిక నెం:1 పర్యావరణం నిబంధనలు - చట్టాలు

వరుస సంఖ్య	చట్టం నిబంధన	అవసరం	వర్తించనుందా? లేదా?	వర్తింపజేసేందుకు కారణం	అధికారం
1.	పర్యావరణ పరిరక్షణ చట్టం - 1986	సంబంధిత ప్రాంత పర్యావరణ అభివృద్ధి రక్షణ	వర్తించనుంది	చట్టంలోని నియమనిబంధనలను సారంగా...	భారతదేశపర్యావరణం మరియు అటవీ శాఖ (ఎం.డి.ఇ.ఎఫ్) రాష్ట్ర ప్రభుత్వ పర్యావరణ శాఖ (డిఐఇ)
2.	జాతీయ పర్యావరణ అపీల్ అధికార చట్టం (ఎన్.ఇ.ఎ.ఎ.)1997	పర్యావరణ పరిష్కారాల్లో ఎదురయ్యే ఇక్కట్లను అధిగమించేందుకు	వర్తించనుంది	ఈ చట్టం పరిధిలో ఎదురయ్యే ఇక్కట్లను పరిష్కరించాల్సి వుంది.	జాతీయ పర్యావరణ అపీల్ అధికార చట్టం (ఎన్.ఇ.ఎ.ఎ.)
3.	భూస్వాధీన చట్టం 1894 & 1989	ప్రభుత్వంచే భూస్వాధీనానికనువుగా నిబంధనలను ఊటంకించడానికి..	వర్తించనుంది	రహదారి విస్తరణ క్రమంలో పునర్నిర్మాణాలకు అవసరమైన భూ సేకరణకై	రాష్ట్ర ప్రభుత్వ రివెన్యూ శాఖ
4.	వాయు కాలుష్యం నివారణ నియంత్రణ చట్టం 1981	రవాణాలో వెలువడే కాలుష్య వాయువులను, పేట్రొన్న నిబంధనల మేరకు నియంత్రించేందుకై..	వర్తించనుంది	నిర్మాణ స్థాయిలో కార్మికుల నివాసాలలో, నిర్మాణ పరిసరాలలో నిరభ్యంతరాన్ని ప్రకటిస్తూ ఉత్తర్వును పొందాల్సివుంది.	రాష్ట్రకాలుష్య నియంత్రణ మండలి (ఎన్.పి.సి.బి)
5.	జల కాలుష్య నియంత్రణ చట్టం 1974	ప్రకటిత నిబంధనలకనువుగా జలకాలుష్యాన్ని వ్యర్థపదార్థాల విడుదలలో నియంత్రించేందుకై.	వర్తించనుంది	నిర్మాణ స్థాయిలో కార్మికుల నివాసాల్లో, నిర్మాణ పరిసరాలలో ఈ చట్టం వర్తించనుంది	రాష్ట్రకాలుష్యనియంత్రణ మండలి (ఎన్.పి.సి.బి)
6.	శబ్ద కాలుష్యం నియంత్రణానిబంధనా చట్టం 1990	రాత్రి పగటి పూటల్లో శబ్దాలను పర్యావరణం మరియు అటవీ శాఖ (ఎమ్.ఐ.ఇ.ఎఫ్) నిబంధనల మేరకు నియంత్రించేందుకై..	వర్తించనుంది	వాహన వినియోగంలో వెలువడే శబ్దాలను భవిష్యత్ అంచనాల కనుగుణంగా, తగు జాగ్రత్తలను తీసుకుంటూ రూపొందించాల్సివుంది	రాష్ట్రకాలుష్య నియంత్రణ మండలి (ఎన్.పి.సి.బి)
7.	ప్రజా బాధ్యత మరియు భీమా చట్టం 1991	ప్రమాదకర పనిముట్ల నుండి, ప్రమాదాల నుండి రక్షణకై..	వర్తించనుంది	నిర్మాణ అవసరాలకై కాంట్రాక్టర్ల డీజిల్ లాంటి ప్రమాదకరమైన నిల్వలను వుంచే క్రమంలో..	రాష్ట్రకాలుష్య నియంత్రణ మండలి (ఎన్.పి.సి.బి)

పరుస సంఖ్య	చట్టం నిబంధన	అవసరం	వర్తించనుందా? లేదా?	వర్తించజేసేందుకు కారణం	అధికారం
8.	పేలుడు చట్టం 1984	విస్ఫోటన పదార్థాలను రవాణాలోనూ నిల్వ వుంచే క్రమంలోనూ, వినియోగంలోనూ జాగ్రత్తనూ, పాటించేందుకై	వర్తించనుంది	విస్ఫోటన పదార్థాల రవాణ, నిల్వ చేసే క్రమంలో ప్రమదాల నియంత్రణ కై.	విస్ఫోటనా నియంత్రణాధికారి....
9.	స్వల్ప ఖనిజ మరియు రాయితీ నిబంధనలు	నూతన క్వారీలను ప్రారంభించడంలో..	వర్తించనుంది	రాళ్ళు, మట్టి, ఇసుక వంటి స్వల్ప ఖనిజాల వినియోగంలో నియంత్రణకై...	జిల్లాధికారి
10.	కేంద్ర వాహనాల చట్టం 1988 మరియు కేంద్ర వాహనాల నిబంధనలు 1989	వాహన వినియోగంలో వెలువడే వాయు శబ్ద కాలుష్య నివారణ	వర్తించనుంది	ఈ నిబంధనలు రహదారి వినియోగదార్లకు, నిర్మాణ యంత్రాలకు వర్తించనున్నవి	వాహన శాఖ
11.	మైనింగ్ చట్టం 1952	రహిత ఖనిజతవ్వకాలకు	వర్తించనుంది	పథక రహదారి నిర్మాణాన్ని సమిష్టి మొత్తంగా భావించాల్సి వుంది. నదీ రేవులను, క్వారీలను పరిగణనలోకి తీసుకోవాల్సి వుంది.	భూగర్భ ఖనిజ శాఖ

పట్టిక 2. సహజ పర్యావరణంపై సాధారణ ప్రభావాలు..

పథక పనులు	ప్రణాళిక రూపకల్పనస్థాయి	నిర్మాణానికి మందుస్థితి		నిర్వహణా క్రమంలో ప్రభావాలు లేక అభివృద్ధి క్రమం						ఇతర కాలుష్య ప్రభావం
		నిర్మాణాల తొలగింపు	చెట్ల తొలగింపు	భూతవ్వకాలు క్వారీ పనులు	రహదారి నిర్మాణం	రవాణా నిర్మాణం	కష్టమర్ల ప్రభావం	పారిశుధ్యం	వాహన వినియోగం	
వాయి		ధూళి, దుమ్ము నిర్మిణాల తొలగింపులో	గాలి కొరత, శబ్ద కాలుష్యం ఉష్ణ శీతల ప్రభావాలు	ధూళి విస్తరణ	దుర్గంధం విస్తరణ	శబ్ద కాలుష్యం	శబ్ద కాలుష్యం	పొగ దుర్గంధం	శబ్ద, వాయు కాలుష్యం	
నేల	సేద్యపు భూముల నష్టం	కట్టడపు ముక్కలు ఉత్పాదన	సెండ్రీయ నేల పోరల విధ్వంశం	సెండ్రీయ నేల పోరల విధ్వంశం		ఇంధన పోగలు తదితర కాలుష్యం	ఇంధన పోగలు తదితర కాలుష్యం	వ్యర్థ వెల్లవ	ప్రమాదాలకు నెలవు	పంటల పరచడి లోపెను మార్పు
నీరు	జలవనరుల నష్టం	భూమి కృంగే పోయే ప్రమాదం	భూమి కృంగే ప్రమాదం	వ్యర్థ జలాల నెలవు.. ప్రాణిజీ వ్యవస్థ వైఫల్యం	భూజల స్థాయి కుదించు	ఇంధనం పోగలతో కాలుష్యం	ఇంధనం పోగలతో కాలుష్యం	వ్యర్థ పదార్థాల వినియోగం	ఇంధన దుర్నియోగం వాహనాలను కడిగే వ్యర్థ జలాల నెలవు	భూజలాల కాలుష్యం
శబ్దం		శబ్ద కాలుష్యం	యంత్రాల కారణంగా శబ్ద కాలుష్యం	శబ్ద కాలుష్యం	శబ్ద కాలుష్యం	శబ్ద కాలుష్యం	శబ్ద కాలుష్యం	శబ్ద కాలుష్యం	శబ్ద కాలుష్యం	శబ్ద కాలుష్యం
వృక్ష సంపద		వృక్ష సంపద నష్టం		వృక్ష సంపద కుదించు	వృక్షాల తొలగింపు	వృక్ష సంపద కుదించు	వృక్ష సంపద కుదించు	వృక్షాల తొలగింపు		
జంతు జాలం		జంతు ఉనికికే అంతరాయం	అంతరాయం	అంతరాయం	అంతరాయం	దొంగ(ల) వేట	దొంగ(ల) వేట		రవాణా క్రమంలో జంతు నష్టం	జంతువునికే ప్రస్తావన