కుప్పకూలిన కాంగ్రెస్ ప్రాజెక్టు

# ఎస్సెల్బీసీ టన్నెల్‌లో భారీ ప్రమాదం

## లోపల చిక్కుకున్న 8 మంది ఉద్యోగులు, కార్మికులు

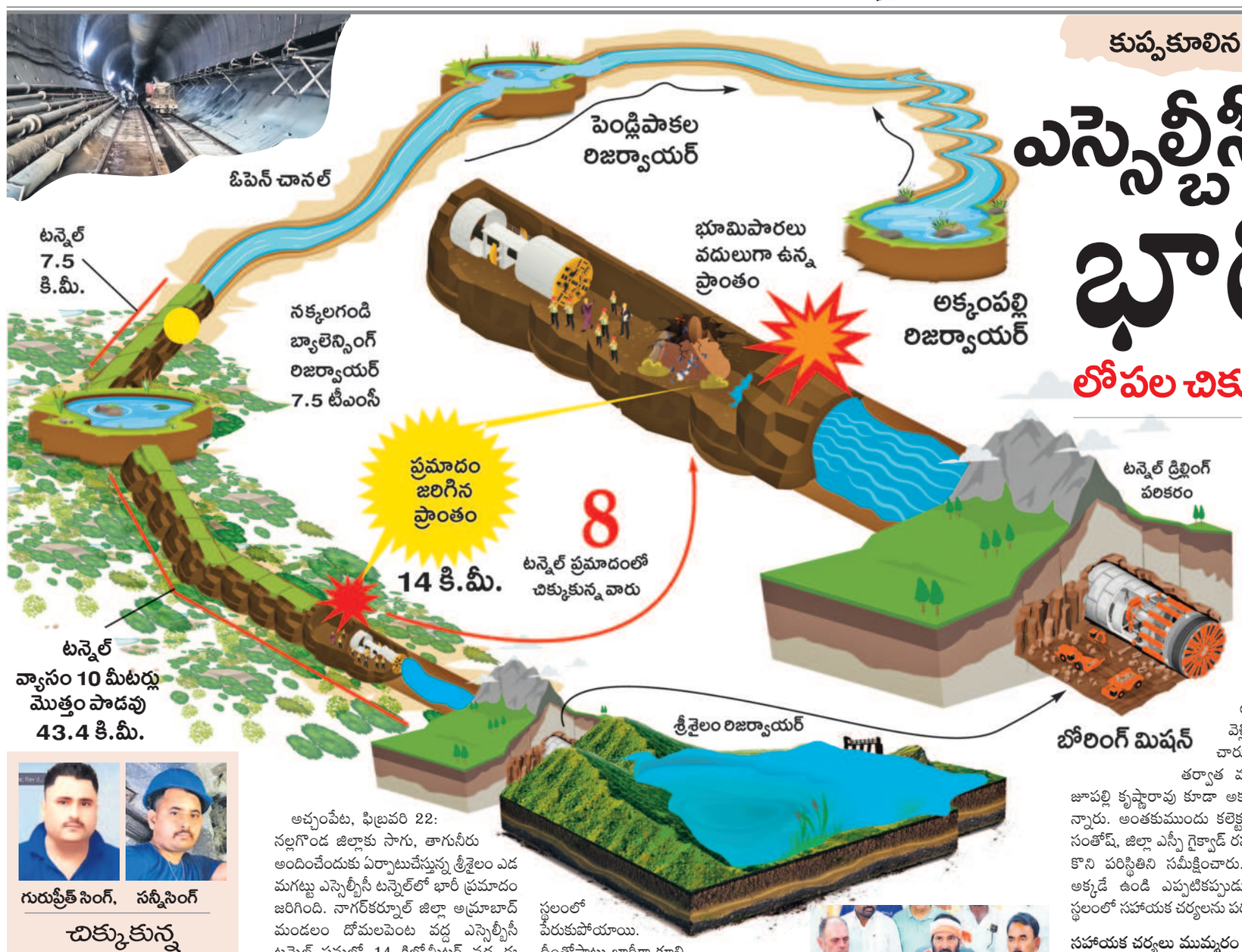
## ప్రాణాలతో బయటపడిన 42 మంది..

### పలువురికి జెన్‌కో దవాఖానలో చికిత్స

**శ్రీశైలం ఎడమగట్టు సొరంగంలో మూడు మీటర్ల మేర పడిపోయిన పైకప్పు**

**టన్నెల్‌లోని 14 కి.మీ. వద్ద ఘటన • హెలికాప్టర్ ద్వారా ఘటనా స్థలానికి మంత్రి ఉత్తమ్‌కుమార్**

**కార్మికులను బయటకు రప్పించేందుకు కొనసాగుతున్న చర్యలు**








గురుప్రీత్ సింగ్, సన్నీసింగ్

### చిక్కుకున్న 8 మంది వివరాలు

**టన్నెల్** ప్రమాదంలో లోపల చిక్కుకున్న 8 మంది ఉద్యోగులు, కార్మికుల వివరాలను జేపీ కంపెనీ అధికారులు వెల్లడించారు. వీరిలో ఇద్దరు ఇంజినీర్లు, ఇద్దరు మిషన్ ఆపరేటర్లు, కార్మికులు ఉన్నారు. మనోజ్‌కుమార్, శ్రీనివాస్, సందీప్ సాహు, జట్కాస్, సంతోష్‌సాహు, అనుసాహు, సన్నీసింగ్, గుర్‌ప్రీత్‌సింగ్ ఉన్నారు. వీరు పంజాబ్, జమ్ముకశ్మీర్, యూపీ, జార్ఖండ్‌కు చెందినవారిగా అధికారులు తెలిపారు. విజయవాడ నుంచి ఎన్‌డీఆర్ ఎఫ్ బృందం సాయంత్రానికి దోమలపెంటకు చేరుకున్నది. వారితో జిల్లా కలెక్టర్, ఎస్పీ చర్చించారు. ఆర్మీ సహాయక బృందం కూడా రానున్నది. చిక్కుకున్న వారిని బయటకు తీసుకొచ్చేందుకు శతవిధాలా ప్రయత్నాలు కొనసాగుతున్నాయి.

అచ్చంపేట, ఫిబ్రవరి 22: నల్లగొండ జిల్లాకు సాగు, తాగునీరు అందించేందుకు ఏర్పాటుచేస్తున్న శ్రీశైలం ఎడమగట్టు ఎస్సెల్బీసీ టన్నెల్‌లో భారీ ప్రమాదం జరిగింది. నాగర్‌కర్నూల్ జిల్లా అమ్రాబాద్ మండలం దోమలపెంట వద్ద ఎస్సెల్బీసీ టన్నెల్ పనుల్లో 14 కిలోమీటర్ వద్ద ఈ ప్రమాదం చోటుచేసుకున్నది. ఈ ప్రమాదం నుంచి 42 మంది కార్మికులు, ఇంజినీర్లు తప్పించుకోగా, ఎనిమిది మంది లోపల చిక్కుకున్నారు. వారిని బయటకు రప్పించేందుకు సహాయక చర్యలు కొనసాగుతున్నాయి. ప్రాజెక్టును త్వరగా పూర్తి చేయాలనే లక్ష్యంతో ప్రభుత్వం ఇటీవల సుదీర్ఘ విరామం తర్వాత పనులను పునఃప్రారంభించింది. శనివారం ఉదయం మొదటి షిఫ్ట్‌లో సుమారు 50 మంది కార్మికులు సొరంగంలో పనులు చేసేందుకు లోపలికి వెళ్లారు. 8:30 గంటల ప్రాంతంలో కార్మికులు పనులు చేస్తుండగా, అకస్మాత్తుగా పైకప్పు కూలిపడింది. మట్టిపెల్లలు విరిగిపడ్డాయి. దాదాపు మూడు కిలోమీటర్ల మేర పైనుంచి కాంక్రీట్ పెచ్చులు ఊడిపడ్డాయి. దీంతో భూకంపం వచ్చినట్టుగా భారీ శబ్దం వచ్చింది. ఈ తీవ్రతతో దాదాపు వెయ్యి క్యూబిక్ మీటర్ల రాళ్లు, మట్టి సంఘటనా స్థలంలో పేరుకుపోయాయి. దీంతోపాటు భారీగా కూలి పడిన పెచ్చులు, మట్టిపెల్లలు, కాంక్రీట్‌తో పాటు టన్నెల్‌లో నీరు చేరిపోవడంతో టన్నెల్ బ్లాక్ అయిందని అధికారులు చెప్తున్నారు. ప్రమాదం జరిగిన సమయంలో సొరంగంలో పనుల్లో ఉన్న కార్మికులు ఒక్కసారిగా తీవ్ర భయాందోళనకు గురయ్యారు. దాదాపు 42 మంది కార్మికులు, ఇంజినీర్లు మిషనరీని వదిలేసి ప్రాణాలు అరచేత బట్టుకుని బయటకు పరుగులు తీశారు. వీరిలో కొందరు గాయపడగా, వారిని చికిత్స నిమిత్తం జెన్‌కో దవాఖానకు తరలించారు. వీరంతా సురక్షితంగా ఉన్నారు. మరో ఎనిమిది మంది జేపీ కంపెనీ ఉద్యోగులు, కార్మికులు టన్నెల్‌లోనే ఉండిపోయారు. వారిని బయటకు రప్పించేందుకు కంపెనీ ఉద్యోగులు చేసిన ప్రయత్నాలు ఫలించలేదు. వారు చిక్కుకున్న ప్రాంతంలో మట్టిపెల్లలు, కాంక్రీట్ పెల్లలు, నీళ్లు చేరడంతో అక్కడికి వెళ్లడానికి ఇబ్బందికరంగా మారింది.

మీడియాతో మాట్లాడుతున్న మంత్రి ఉత్తమ్‌కుమార్, చిత్రంలో మంత్రి జూపల్లి

చిక్కుకున్న వారు సురక్షితంగా ఉండేందుకు బయటి నుంచి ఆక్సిజన్ సరఫరాను కొనసాగిస్తున్నట్టు అధికారులు తెలిపారు. ప్రమాదం నేపథ్యంలో విద్యుత్తు సరఫరా నిలిచిపోగా తర్వాత సరఫరాను పునరుద్ధరించారు.

#### ఘటనా స్థలానికి మంత్రులు ఉత్తమ్, జూపల్లి

సాగునీటి పారుదల శాఖ మంత్రి ఉత్తమ్‌కుమార్‌రెడ్డి హెలికాప్టర్ ద్వారా సంఘటన స్థలానికి చేరుకొని ప్రమాద వివరాలను జేపీ కంపెనీ అధికారులు, ఇంజినీర్లను అడిగి తెలుసుకున్నారు. కొద్దిసేపటి తర్వాత మరో మంత్రి జూపల్లి కృష్ణారావు కూడా అక్కడికి చేరుకున్నారు. అంతకుముందు కలెక్టర్ బాదావత్ సంతోష్, జిల్లా ఎస్పీ గైక్వాడ్ రఘునాథ్ చేరుకొని పరిస్థితిని సమీక్షించారు. మంత్రులు అక్కడే ఉండి ఎప్పటికప్పుడు సంఘటన స్థలంలో సహాయక చర్యలను పర్యవేక్షించారు.

#### సహాయక చర్యలు ముమ్మరం చేయాలి

జరిగిన సంఘటనపై మంత్రులు ఉత్తమ్‌కుమార్‌రెడ్డి, జూపల్లి కృష్ణారావు దిగ్భ్రాంతి వ్యక్తం చేశారు. క్షతగ్రాతులకు మెరుగైన వైద్యసేవలు అందించాలని అధికారులను ఆదేశించారు. సహాయక చర్యలు ముమ్మరం చేయాలంటూ అధికారులకు సూచించారు. సొరంగం లోపల చిక్కుకున్న వారిని సురక్షితంగా బయటకు తెచ్చేందుకు ముమ్మర ప్రయత్నాలు చేస్తున్నామని తెలిపారు. జియలాజికల్ సర్వే చేసి, చెక్ చేసిన తర్వాతే పనులు పున:ప్రారంభించినట్టు తెలిపారు. శనివారం సాయంత్రానికి ఎన్‌డీఆర్‌ఎఫ్ బృందం రాగా.. భారత సైన్యం కూడా వస్తుందని వెల్లడించారు. ఇక్కడ పనులు చేస్తున్న జేపీ కంపెనీ, రాబిడ్స్ కంపెనీకి సీఎం రేవంత్‌రెడ్డి, ప్రభుత్వం మద్దతుగా నిలబడి పూర్తి సహకారం అందిస్తున్నామని అన్నారు. లోపల చిక్కున్న ఎనిమిది మంది ప్రాణాలను కాపాడేందుకు ప్రభుత్వం సర్వశక్తులా ప్రయత్నిస్తున్నదని తెలిపారు. ఈ మధ్య ఉత్తరాఖండ్‌లో ఇలాంటి సంఘటన జరిగిందని, అక్కడి వారితో మాట్లాడి సలహాలు, సూచనలు తీసుకుంటున్నామని వెల్లడించారు.

#### సొరంగంలో ఒకిమీ మేర నీళ్లు..

ఎస్సెల్బీసీ టన్నెల్‌లో దాదాపు రెండు కిలోమీటర్ల మేర నీళ్లు నిండుకున్నట్లు అక్కడి అధికార వర్గాలు, కార్మికులు వెల్లడించారు. ఇన్‌లెట్‌లో టన్నెల్‌లో 14 కిలోమీటర్ల వద్ద ప్రమాదం సంభవించింది. సొరంగ మార్గం పూర్తిగా పూడుకుపోయింది. అయితే ఊట నీరు ఎక్కువ మొత్తంలో వస్తున్నట్లు తెలుస్తున్నది. దీంతో ముందకు వెళ్లలేని పరిస్థితి ఉన్నట్లు తెలుస్తున్నది. దాదాపు అర్ధరాత్రి వరకు మీటరుకుపైగా నీటి మట్టం ఉన్నట్లు అంచనా.రాత్రి 10.30 గంటల వరకు ఎన్‌డీఆర్ఎఫ్, ఎస్‌డీఆర్ఎఫ్‌తోపాటు సింగరేణి రెస్క్యూ టీం బృందాలు లోపలికి వెళ్లలేని పరిస్థితి నెలకొన్నది.

సంఘటనా స్థలంలో కలెక్టర్ బాదావత్ సంతోష్, ఎస్పీ గైక్వాడ్ రఘునాథ్



ప్రమాదంలో చిక్కుకున్నవారి క్షేమ సమాచారం కోసం ఎదురుచూస్తున్న కార్మికులు, స్థానికులు

# 8 మీటర్లు..8 మంది!

- డెత్‌జోన్‌గా మారిన షియర్ జోన్
- రెండు రోజులుగా మట్టి పడటాన్ని గుర్తించిన సిబ్బంది
- చారిత్రక ఎస్సెల్బీసీ ప్రాజెక్టులో తొలిసారి విషాదం

సొరంగంలో చిక్కుకున్నవారిని రక్షించేందుకు వచ్చిన రెస్క్యూ టీం

హైదరాబాద్ సిటీబ్యూరో ప్రధాన ప్రతినిధి, ఫిబ్రవరి 22 (నమస్తే తెలంగాణ): శ్రీశైలం ఎడమ గట్టు కాల్వ (ఎస్సెల్బీసీ).. ఈ చారిత్రక ప్రాజెక్టు ఇప్పుడు జాతీయస్థాయిలో చర్చనీయాంశంగా మారింది. ప్రాజెక్టులో భాగంగా నిర్మిస్తున్న సొరంగ మార్గంలో పైకప్పు కూలడం.. ఏకంగా ఎనిమిది మంది అందులో చిక్కుకుపోవడం సంచలనమైంది. గల్లంతైన వారిని కాపాడేందుకు భారీ ఎత్తున సహాయక చర్యలు కొనసాగుతున్నాయి. అసలు ఈ ముప్పునకు దారితీసిన సాంకేతిక సమస్యలేమిటి? అనే దానిపై సామాన్యుడి నుంచి ఇంజినీరింగ్ వర్గాల వరకు పెద్ద ఎత్తున చర్చ జరుగుతున్నది. సొరంగం పైకప్పు కూలడమనేది హఠాత్తుగా జరిగిన పరిణామమే అయినప్పటికీ రెండు, మూడు రోజుల ముందు నుంచే ఆ మేరకు సంకేతాలున్నాయనే ప్రచారం జరుగుతున్నది. ముఖ్యంగా శనివారం పైకప్పు కుప్పకూలిన చోట 'ఎనిమిది మీటర్ల' షియర్ జోన్ సమస్యను పరిష్కరించడంలో వైఫల్యమే ఇప్పుడు ఎనిమిది మంది ప్రాణాల మీదకు తెచ్చిందనే వ్యాఖ్యలు వినిపిస్తున్నాయి. ఇంజినీరింగ్ పరిభాషలో ఇది 'స్ట్రక్చరల్, కన్‌స్ట్రక్షన్ ఫెయిల్యూర్' కిందకు వస్తుందనే అనుమానాలు వ్యక్తమవుతున్నాయి. సహాయక చర్యలు పూర్తయిన తర్వాత సొరంగం లోపల పరిస్థితిని అధ్యయనం చేస్తే గానీ అసలు కారణాలు వెల్లడికావని అధికారులు చెబుతున్నారు.

#### సంక్లిష్ట పరిస్థితుల మధ్యనే పనులు

సాధారణంగా భారీ పనుల్లో జరిగే ప్రమాదాలైతే ఆందోళనపడాల్సిన అవసరం లేదు. కానీ, సొరంగం పైకప్పు కూలడమంటే సాంకేతికంగా లోతైన కారణాలుంటాయని ఇంజినీరింగ్ వర్గాలు అభిప్రాయపడుతున్నాయి. వీటిపై స్పష్టత వస్తేనే ప్రాజెక్టులో తదుపరి అడుగులు పడతాయని చెబుతున్నారు. తెలంగాణ బీడు భూములకు గ్రావిటీ మీద కృష్ణాజలాలను అందించే ఏకైక బృహత్తర ప్రాజెక్టు ఎస్సెల్బీసీ కావడం విశేషం. కానీ, ఇలాంటి ప్రాజెక్టు నిర్మాణం ఆది నుంచి సంక్లిష్ట పరిస్థితుల మధ్యనే కొనసాగుతున్నది. ప్రధానంగా రాజీవ్ టైగర్ రిజర్వు ఫారెస్టు మీదుగా జలాలు ప్రవహించాల్సి ఉన్నందున నల్లమల అటవీ ప్రాంతాన్ని దాటే వరకు ఎక్కడా బయటికి రాకుండా భూగర్భంలో నుంచే ఈ సొరంగ మార్గాన్ని నిర్మించాల్సి ఉంది. ఇందు కోసం టన్నెల్ బోరింగ్ మిషన్‌ను వాడుతున్నారు. ఇది భూగర్భంలో సొరంగాన్ని తొలుచుకుంటూ ముందుకు వెళ్లడం తప్ప వెనక్కి వచ్చేది ఉండదు. శ్రీశైలం నుంచి ఒక టీబీఎం (ఇన్‌లెట్), నాగర్‌కర్నూల్ జిల్లా అచ్చంపేట మండలంలోని మన్నెవారిపల్లి నుంచి మరో టీబీఎం (అవుట్‌లెట్) ద్వారా పనులు జరుగుతున్నాయి. ఇన్‌లెట్ నుంచి 14 కిలోమీటర్లు.. అవుట్‌లెట్ నుంచి 18 కిలోమీటర్ల మేర పనులు పూర్తయ్యాయి.

#### సిమెంట్ సెగ్మెంట్లతో లైనింగ్...

సాధారణంగా సొరంగ మార్గాల నిర్మాణంలో తొలుత యంత్రాలతో భూమిని తొలుచుకుంటూ వెళ్తారు. ఆపై పకడ్బందీగా కాంక్రీట్ లైనింగ్ చేస్తారు. కానీ, టన్నెల్ బోరింగ్ మిషన్ యంత్రంలో ముందు భాగంతో భూమిని తొలచుకుంటూ వెళ్తుంటే... యంత్రంలోని వెనక భాగంలోనే స్టీల్ రింగులు వేస్తూ సిమెంట్ సెగ్మెంట్లను అమర్చి లైనింగ్ చేసే విధానం ఉంటుంది. ప్రస్తుతం ఎస్సెల్బీసీ సొరంగ మార్గంలో అమరుస్తున్న సిమెంట్ సెగ్మెంట్లు మీటరున్నర పొడవు ఉన్నాయి. ఇలా సొరంగ మార్గం మొత్తం మట్టి, రాళ్లు పడకుండా రింగులు వేసుకుంటూ సిమెంట్ సెగ్మెంట్లను బిగిస్తారు.

#### ఎనిమిది మీటర్లలో పుట్టిన సమస్యేనా?

శ్రీశైలం నుంచి ఇన్‌లెట్‌గా నిర్మాణమవుతున్న సొరంగ మార్గంలో ప్రస్తుతం 14వ కిలోమీటర్ వద్ద పనులు జరుగుతున్నాయి. ఈ పనులు దాదాపు నాలుగైదు రోజుల కిందటే మొదలయ్యాయి. ఈ క్రమంలోనే శనివారం విషాదం చోటుచేసుకుంది. 14వ కిలోమీటర్ వద్ద ఒక్కసారిగా పైకప్పు కూలిపోయింది. ఈ ప్రదేశంలో ఎనిమిది మీటర్ల మేర షియర్ జోన్ ఉందనేది గతంలోనే ఇంజినీర్లు గుర్తించారు. అంటే ఆ ఎనిమిది మీటర్ల పరిధిలో భూమి పొరలు అంత బిగుతుగా లేకపోవడంతో పాటు మధ్యలో స్వల్ప సందులు (క్రాక్స్) ఉండే ప్రాంతాన్ని షియర్ జోన్‌గా అభివర్ణిస్తారు. ఈ క్రమంలో ఆ ప్రాంతంలో పనులు చేయాలంటే ముందుగా సాంకేతికపరమైన అధ్యయనం చేసి, ముందు జాగ్రత్త చర్యలు తీసుకోవాల్సి ఉంటుందని రిటైర్డ్ ఇంజినీర్ ఒకరు తెలిపారు.

#### ఆందోళన రేపుతున్న ప్రభావ తీవ్రత

సొరంగ మార్గం పనుల్లో సుమారు 18 మీటర్ల మేర సొరంగాన్ని తవ్వినట్టు తెలిసింది. ఇందులోనే ఎనిమిది మీటర్ల షియర్ జోన్ ఉంది. అయితే ఈ జోన్‌లో పనులు పూర్తయి.. టీబీఎం మరో పది మీటర్ల మేర ముందుకు కూడా పోయినట్టు ఓ అధికారి తెలిపారు. ఈ నేపథ్యంలో శనివారం ఉదయం ఒక్కసారిగా ఆ ఎనిమిది మీటర్ల షియర్ జోన్ పరిధిలోని రెండు సిమెంటు సెగ్మెంట్ల పైకప్పు కూలినట్టు తెలిసింది. అయితే రెండ్రోజులుగా అక్కడ మట్టి పడుతుండటాన్ని పనులు నిర్వహిస్తున్న సాంకేతిక, ఇతర సిబ్బంది గమనించి అధికారులకు సమాచారం అందించినట్టు ప్రచారం జరుగుతున్నది. అదే నిజమైతే... అధికారులు వెంటనే ఎందుకు అప్రమత్తం కాలేదనే సందేహాలు వ్యక్తమవుతున్నాయి. తొలుత రెండు సిమెంటు సెగ్మెంట్లు అంటే మూడు మీటర్ల మేర పైకప్పు కూలినట్టు ప్రత్యక్ష సాక్షులు చెబుతున్నా... అది క్రమంగా వందల మీటర్లకు విస్తరించిందని కూడా అధికారులు అనుమానం వ్యక్తం చేస్తున్నారు. రెండు సెగ్మెంట్ల పైకప్పు కూలి ఆ ప్రభావం కొన్ని సంవత్సరాల కిందట పూర్తయిన సొరంగ మార్గంపైనా పడి తీవ్రత పెరిగిందనే అనుమానాలు వెలువడుతున్నాయి. దీంతో సొరంగం ఎంతదూరం కుప్పకూలిందనే దానిపై స్పష్టత రావడం లేదు. పైగా దీంతో సొరంగం పైకప్పు కూలినచోట ఏ స్థాయిలో పైకి అది విస్తరించిందనేది కూడా అధికారులకు అంతుబట్టడం లేదు.

#### రిటైర్డ్ ఇంజినీర్ తెలిపిన వివరాల ప్రకారం చేపట్టాల్సిన చర్యలు..

- ఆ ప్రదేశంలో ప్రత్యేకంగా జియోలాజికల్ పరీక్షలు నిర్వహించి, భూమి పొరలు ఎలా ఉన్నాయనే దానిపై సాంకేతిక అంశాలు గుర్తించాలి.
- సొరంగం పైభాగం నుంచి భూమి ఉపరితలానికి సుమారు 450 మీటర్ల దూరం ఉంటుందని అంటున్నారు. సొరంగం తవ్వేచోట పైనుంచి ఎంత భారం (లోడ్) పడుతుందనేది తొలుత సాంకేతికంగా లెక్కించి, డిజైన్ రూపొందించాలి.
- ప్రధానంగా పకడ్బందీగా గ్రౌటింగ్ ప్రక్రియ చేపట్టాలి. (భూమి లోపలికి స్టీల్ రాడ్లను జొప్పించడంతో పాటు ఫోర్స్ ద్వారా కాంక్రీట్‌ను లోపలికి పంపించడం ద్వారా ఆ ప్రదేశంలోని మట్టి, రాళ్లు వదులై పడిపోకుండా బిగుతుగా మార్చడం)
- లోడ్ ఆధారంగా అవసరమైతే ప్రత్యేకంగా యాంగ్లర్ సిస్టమ్ ద్వారా అదనపు స్టీల్ రాడ్లను అమర్చి, లోడ్‌కు అనుగుణంగా స్టీల్ రింగులతో సిమెంట్ సెగ్మెంట్లను అమర్చాలి.

### లోపం ఎక్కడ జరిగింది?

సొరంగం పైకప్పు కూలడం వెనక ఉన్న సాంకేతిక కారణాలపై పలు రకాల విశ్లేషణలు వ్యక్తమవుతున్నాయి. ప్రధానంగా షియర్ జోన్‌గా ఉన్న ఆ ఎనిమిది మీటర్ల పరిధిలో జియోలాజికల్ పరీక్షలు జరిగియా? జరిగితే లోడ్ ఎంత మేర ఉందనేది లెక్కించారా? ఆ మేరకు డిజైన్ రూపొందించి... గ్రౌటింగ్, ఇతరత్రా చర్యలు తీసుకున్నారా? దాని ఆధారంగానే పనులు జరిగాయా? అనే దానిపై ఇంజినీరింగ్ వర్గాల్లో చర్చ జరుగుతున్నది. ఇందులో ఏ ఒక్క అంశంలో లోపం తలెత్తినా మొత్తానికి మోసం వస్తుందని ఇంజినీర్ ఒకరు వ్యాఖ్యానించారు. ప్రధానంగా సొరంగం పైకప్పు కూలినప్పుడు స్టీల్ రింగు పడిపోవడమంటే లోడ్‌ను లెక్కించే అంచనా తప్పి... అది డిజైన్ లోపానికి దారితీసిందా? నిర్మాణలోపం తలెత్తిందా? అనేది పరిశీలనలో తేలుతుందని నిపుణులు అభిప్రాయపడుతున్నారు.

సొరంగంలోకి వెళుతున్న రెస్క్యూ సిబ్బంది

ఉత్తరాఖండ్‌లో ఉత్తరకాశీ సొరంగం వద్ద 2023లో జరిగిన ప్రమాదం నందర్భంగా సహాయక చర్యలు (ఫైల్)

# ఉత్తరాఖండ్‌లో 41 మంది సేఫ్

- 2023 ఉత్తరకాశీ ఘటనలో కాపాడిన రెస్క్యూ టీమ్స్
- 'ఎస్‌ఎల్‌బీసీ' టన్నెల్లో చిక్కిన 8 మంది రక్షణ చర్యల్లో వేగం లేకపోవడంపై నిపుణుల అసంతృప్తి
- చిత్తశుద్ధితో కాపాడవచ్చని సోషల్ మీడియాలో పోస్టులు

(స్పెషల్ టాస్క్ బ్యూరో)

హైదరాబాద్, ఫిబ్రవరి 22 (నమస్తే తెలంగాణ): ఎస్‌ఎల్‌బీసీ టన్నెల్ ప్రమాద ఘటనలో సొరంగంలో చిక్కుకున్న ఎనిమిది మందిని బయటకు తీసుకురావడంలో ప్రభుత్వ చర్యలపై నెటిజన్లు మండిపడుతున్నారు. గతంలో వివిధ రాష్ట్రాల్లో ఇలాంటి ప్రమాదాలే జరిగినప్పుడు అక్కడి ప్రభుత్వాలు కార్మికులను కాపాడి బయటకు తీసుకొచ్చిన ఘటనలు ఉదాహరణలుగా కనిపిస్తున్నప్పటికీ ఎస్ఎల్‌బీసీ సొరంగంలోని వారిని ఇంకా బయటకు తీసుకురాకపోవడంపై అసంతృప్తి వ్యక్తం చేస్తున్నారు. ఈ క్రమంలో 2023లో ఉత్తరాఖండ్‌లోని ఉత్తరకాశీ టన్నెల్ ప్రమాదాన్ని ఉదహరిస్తున్నారు. అసలేమిటీ ప్రమాదం? ఇప్పుడు దానిపై చర్చ ఎందుకు జరుగుతున్నది?

#### అసలేం జరిగిందంటే!

ఉత్తరాఖండ్‌లోని నాలుగు ప్రసిద్ధ పుణ్యక్షేత్రాలైన బద్రీనాథ్, కేదార్‌నాథ్, గంగోత్రి, యమునోత్రి మధ్య రోడ్ అనుసంధానం పెంచేందుకు కేంద్ర ప్రభుత్వం 'చార్‌ధామ్' ప్రాజెక్ట్ చేపట్టింది. ఇందులో భాగంగా ఉత్తరకాశీ జిల్లా సిల్క్యారా, దండల్‌గావ్‌ను కలిపే మార్గంలో 4.5 కిలోమీటర్లు సొరంగం నిర్మించారు. 2023 నవంబర్ 12న సొరంగం పనులు చేసేందుకు 41 మంది కార్మికులు ఉదయాన్నే లోపలికి వెళ్లారు. ప్రమాదవశాత్తు సొరంగంలోని పైకప్పు కూలిపోయింది. దీంతో 260 మీటర్ల మార్క్‌కు అవతల కార్మికులు టన్నెల్ లోపల చిక్కుకుపోయారు.

టన్నెల్ నుంచి క్షేమంగా బయటపడ్డ కార్మికులు

#### పెను సవాళ్లు ఎన్నెన్నో

ఉత్తరాఖండ్ ప్రభుత్వం 'ఆపరేషన్ జిందగీ' పేరిట కార్మికులను కాపాడే పనులు ప్రాంభించింది. ఎన్డీఆర్ఎఫ్, ఎస్డీఆర్ఎఫ్, బీఆర్‌వో, సైన్యంలోని ఇంజినీరింగ్ విభాగం, జాతీయ రహదారుల అభివృద్ధి సంస్థతోపాటు విదేశీ నిపుణులు రంగంలోకి దిగారు. అత్యాధునిక ఆగర్లు, మిషన్లను సమకూర్చుకున్నారు. సొరంగానికి ఒకపక్క పనిపూర్తికాకపోవడం, రెండోవైపు నుంచి రావాలంటే దాదాపు 60 మీటర్ల పొడువునా శిథిలాలు అడ్డుగా ఉండటంతో రక్షణ పనులకు ఆటంకం ఏర్పడింది. దీంతో ప్లాన్-బీని ముందుకు తీసుకొచ్చారు. భూమికి సమాంతరంగా సొరంగంలో గొట్టపుమార్గం వేయాలని నిర్ణయించి పనులు చేపట్టారు. అయితే, తవ్వకం జరుగుతుండగా 25 టన్నుల డ్రిల్లింగ్ యంత్రం విరిగి ముక్కలైంది. ఆ ప్రాంతంలో పగుళ్లు ఏర్పడినట్టు పెద్ద శబ్దం రావడం మొదలైంది. దీంతో ఆ పనిని మధ్యలోనే నిలిపేశారు.

#### 2018 థాయ్ రెస్క్యూ ఆపరేషన్

అప్పటికే కార్మికులు సొరంగంలో చిక్కుకొని 15 రోజులు గడుస్తున్నది. కార్మికులను బయటకు తీసుకొస్తామన్న ఆశలు క్రమంగా ఆవిరవుతున్నాయి. బాధితుల కోసం వారి కుటుంబసభ్యులు అక్కడే పడిగాపులు కాస్తున్నారు. 2018లో థాయిలాండ్‌లోని థామ్ లువాంగ్ గుహలో చిక్కుకున్న విద్యార్థులను కాపాడిన రెస్క్యూ ఆపరేషన్ సిబ్బందితో అధికారులు మాట్లాడారు. వాళ్లిచ్చిన సలహాలతో 'ర్యాట్‌హోల్ మైనింగ్ టెక్నిక్'ను తెరమీదకు తీసుకొచ్చారు.

#### ఏమిటీ 'ర్యాట్ హోల్ మైనింగ్' టెక్నిక్ ?

ర్యాట్‌హోల్ టెక్నిక్‌లో ఒకే ఒక్క మనిషి పట్టేంత వెడల్పుతో సొరంగాన్ని తవ్వుతారు. సులభమైన పనిముట్లతో ఒకరు మట్టిని తవ్వుతుంటే, వెనుక ఉన్న వ్యక్తి ఆ మట్టిని బయటకు పంపిస్తారు. అలా పైకప్పు కూలకుండా చిన్నచిన్నగా సొరంగాన్ని తవ్వుతూ లోపలికి వెళ్తారు. ఆ ర్యాట్‌హోల్ మైనింగ్ టెక్నిక్‌ను కార్మికులను కాపాడటానికి వాడాలనుకొని అధికారులు నిర్ణయించుకొన్నారు.

#### రెండంటే రెండే మీటర్లు

16వ రోజు ఉదయం 'ర్యాట్‌హోల్ మైనింగ్'లో నైపుణ్యం కలిగిన కొందరు కార్మికులు రంగంలోకి దిగారు. చిన్నచిన్న పనిముట్ల సాయంతో మట్టిని తవ్వుతూ 24 గంటల్లోనే 10 మీటర్ల మేర తవ్వకాలు జరిపారు. అలా కార్మికులు చిక్కుకుపోయిన ప్రాంతానికి కేవలం 2 మీటర్ల దూరం వరకు వెళ్లారు. 'ర్యాట్‌హోల్ మైనింగ్' కార్మికులు తవ్వినమార్గం గూండా పైపులను పంపి ఎన్డీఆర్ఎఫ్, ఇతర సహాయక బృందాలు 17వరోజు రాత్రికి 41 మంది కార్మికులను సురక్షితంగా బయటకు తీసుకొచ్చారు. కార్మికులను కాపాడిన యంత్రాగానికి ప్రపంచ దేశాధినేతలు అభినందనలు తెలిపారు.

#### అన్ని రోజులు ఎలా బతికారు?

కార్మికులు సొరంగంలో ఏ ప్రాంతంలో చిక్కుకుపోయారో సాంకేతికత ద్వారా గుర్తించిన అధికారులు అక్కడికి ప్రత్యేక పైపుల ద్వారా లోపలికి నీళ్లు, ఆక్సిజన్, ఆహారాన్ని పంపించడం ప్రారంభించారు. ఘటన జరిగిన తొలిరోజు నుంచే ఇలా చేయడంతో కార్మికులందరూ ప్రాణాలతో బయటపడ్డారు.