

# రైల్వే స్టేషన్ పై మెట్రో వంతెన

- 450 అడుగులతో రైల్వే ఓవర్ బ్రడ్జి
- బ్రడ్జి బిల్డింగ్ యంత్రంతో ఏర్పాటు
- రైల్వే స్టేషన్ పై రైల్వే ఓవర్ బ్రడ్జి నిర్మాణం
- ఇంజనీరింగ్ విధానం అద్భుతం



4

# రైల్వే స్టేషన్ పై మెట్రో వంతెన

నవతెలంగాణ - నీటిబ్యారో

గ్రేటర్ హైదరాబాద్ లో ఎన్నో అద్దంతులను అధిగమిస్తూ.. రైల్వే బ్రడ్జిలను, పైకివచ్చు చాటుతున్న మెట్రో కాంటార్ బేగంపేట రైల్వే స్టేషన్ ను చాటింది. అద్భుతమైన ఇంజనీరింగ్ ప్రక్రియ ద్వారా బేగంపేట రైల్వే వట్టలు, రైల్వే స్టేషన్ పై చేపట్టిన మెట్రో రైలు వంతెన నిర్మాణం పూర్తయింది. 450 అడుగులతో రైల్వే ఓవర్ బ్రడ్జిని అద్భుతంగా నిర్మించారు. ఈ రైల్వే ఓవర్ బ్రడ్జి నిర్మాణానికి తొలిసారిగా బ్రడ్జి బిల్డింగ్ కు ఉపయోగించారు. అయితే ప్రస్తుతం సికింద్రాబాద్ ఓలిఫింటా వద్ద నిర్మిస్తున్న ఫ్లోర్ వంతెన పూర్తయితే నాగోల్-మెట్టూరు-బేగంపేట రైల్వే స్టేషన్ వరకు కాంటార్-3 అందుబాటులోకి రానుంది.

బేగంపేట రైల్వే స్టేషన్ వద్ద వయాడక్ట్ నిర్మాణం ఎన్నో సవాళ్లతో కూడుకున్నది. బేగంపేట స్టేషన్ ఇరువైపులా ప్రయాణించే రైల్వే కాకుండా ప్రయాణికులలో నిత్యం రద్దీగా ఉంటుంది. ఈ స్టేషన్ పైనుంచే 450 అడుగులు (137మీటర్లు) ఒంపైన పొడవులో, ఒకవైపు బేగంపేట సైటివర్, మరోవైపు ఎన్నో బహుళ అంతస్తుల భవనాల మధ్య ఉన్న ప్రదేశంలో నిర్మించాలి. ఈ పరిస్థితుల్ని దృష్టిలో పెట్టుకుని, ఇంతటి పొడవైన మెట్రో వయాడక్ట్ ని 60 అడుగుల ఎత్తులో సన్నని రహదారి గుండా, రైల్వే వట్టలపైన నిర్మించేందుకు 'బ్రిడ్జి బిల్డింగ్' అనే యంత్రాన్ని ఉపయోగించారు. 60 అడుగుల ఎత్తు నుంచి చేపట్టిన ఈ నిర్మాణంలో ఒక దిన్న వనిముట్టు కింద ఉన్న రైల్వే స్టేషన్ ఫ్లోర్ ఫారం పైన కానీ, రహదారిపైన ప్రయాణించే వారిపైన కానీ పడితే తీవ్రమైన పరిణామాలుంటాయి. కానీ నిర్మాణ ప్రక్రియ మొత్తం ఆత్యంత భద్రతా ప్రమాణాల నడుమ చేపట్టారు.

### బ్రడ్జి బిల్డింగ్ యంత్రంతో ఏర్పాటు

100 టన్నుల బరువున్న బ్రిడ్జి బిల్డింగ్ ను భారీ క్రేన్ సహాయంతో సెగ్మెంట్లను తగినన్ని ముందుస్తు భద్రతా చర్యల ద్వారా ఎటువంటి ఆటంకాలు కలుగకుండా ఏర్పాటుచేశారు. ప్రత్యేకంగా రూపొందించిన బహుళ సాంకేతిక సవాళ్లను ఎదుర్కొనటానికి ఈ బ్రిడ్జి బిల్డింగ్ లోడ్ సామర్థ్యం కోసం ఎన్నో భద్రతా ప్రమాణాలు, నిర్మాణ స్థిరత పరీక్షలను ముందస్తుగా ఉప్పిల్లోని మెట్రో రైల్ ప్రీకాస్ట్ యార్డులో జరిపారు. ఆ తర్వాత బేగంపేటకు తరలించి వరుణ్ మోటార్స్, కంట్ల క్లబ్ రెండువైపులా అప్పటికే తయారైన మెట్రో వయాడక్ట్ పైన విగించారు. మొత్తం వయాడక్ట్ వంతెన మూడుభాగాలుగా విభజించారు. ప్రధానభాగం బేగంపేట రైలువట్టలు, స్టేషన్ పైన 213 అడుగులు ఉండగా, ఇరువైపులు 130 అడుగులు, 107 అడుగులుగా వుంది. రైల్వే స్టేషన్ పై రైల్వే ఓవర్ బ్రడ్జి నిర్మాణం ఇలా...

బ్రిడ్జి బిల్డింగ్ ని మ్యాక్ ఆలోయ్ అనే



ప్రత్యేకమైన ఉక్కు తీగలతో ఇరువైపులా స్థిరంగా సురక్షితంగా విగించారు. 50 టన్నుల బరువుగల 18 సెగ్మెంట్లను ఒకదాని తర్వాత మరొకటి క్యాంటిలివర్ వద్దటిలో నిర్మించారు. ఈ వద్దటిలో ముందుగా ఒక సెగ్మెంట్ ను క్రేన్ సహాయంతో పైకి ఎత్తి తాత్కాలికంగా నిర్మించిన ట్రాక్లపై మెల్లిగా నెట్టుకుంటూ బ్రిడ్జి బిల్డింగ్ లోకి ఎక్కించారు. తర్వాత జాగ్రత్తగా కావలసిన సానానికి తీసుకుని ఎల్ టీ, 2 టీటీ వెళ్లి అప్పటికే నిర్మాణంలో ఉన్న వయాడక్ట్ కి ప్రత్యేకమైన కేబుల్స్ (ఉక్కు తీగలు) తో విగించారు. ఈ ప్రకారంగా విగించిన సెగ్మెంట్ ను ఆదారంగా చేసుకుని దానిపై బ్రిడ్జి బిల్డింగ్ ని ముందుకి జరిపి తదుపరి సెగ్మెంట్ విగించారు. ఈ వద్దటిలో ఒకటి తర్వాత మరొకటిగా అన్ని సెగ్మెంట్లు వయాడక్ట్ లో అనుసంధానం చేశారు. ఈ ప్రకారంగా 18 సెగ్మెంట్ల వరుణ్ మోటార్స్ నుంచి కంట్ల క్లబ్ మధ్యన ఉన్న ప్రధాన భాగానికి ఇరువైపులా వయాడక్ట్ గా చేర్చారు. ఇండియన్ రైల్వేస్ సంస్థ వారు వారి సౌలభ్యం ప్రకారం వారిని సారి మాత్రమే అర్ధరాత్రి దాటిన తర్వాత మూడు గంటలపాటు రైల్వే రాకపోకలని నిలిపివేసి మెట్రో రైలుకు కేటాయించారు. ఆ సమయాన్ని సెగ్మెంట్ నిర్మాణ పనుల కోసం హైదరాబాద్ మెట్రో రైలు ఉపయోగించుకుంది. కేటాయించిన ఆ మూడు గంటల సమయంలో మిగిలిన ప్రధాన భాగంపైన రైలు వట్టలపై పనులని ప్రత్యేక ఆంకరింగ్ ఫ్లోర్ ఫారంను ఉపయోగిస్తూ '39 ఇన్ సీటు కాంక్రీటింగ్' వద్దటిలో ఈ బ్రిడ్జిని ఎల్ అండ్ టీ పూర్తిచేసింది.

### ఇంజనీరింగ్ విధానం అద్భుతం

#### : మెట్రో ఒండ్ ఎక్స్ ప్లెషన్ రైల్వే

బేగంపేట స్టేషన్ పై వంతెన నిర్మాణం ఇంజనీరింగ్ అద్భుతమైన నైపుణ్యానికి అద్దంపడుతుంది. ఈ నిర్మాణంలో భారీ పరికరాలు ఉపయోగించారు. ఇంజనీర్ కేఎం రావు, అతని సహాయ ఇంజనీర్ వైఎం కొండబుతోపాటు ఎల్ అండ్ టీ వంతెన నిర్మాణ బృందం నైపుణ్యం చాలా గొప్పది. ఈ వంతెన నిర్మాణం భద్రతా ప్రమాణాలతో సైనిక క్రమశిక్షణా రీతిలో జరిగింది. నెలల తరబడి అర్ధరాత్రిళ్లు ఈ నిర్మాణంలో పనిచేసిన నిపుణులైన కార్మికులకు, సూపర్ వైజర్ల పనితీరుకు, వారి కార్యదీక్షకు అభినందనలు.