

저진동 궤도시스템 국산화 성공

- 약 10년간 250억원 예산절감 및 소음·진동 12dB~20dB 저감 효과 예상 -

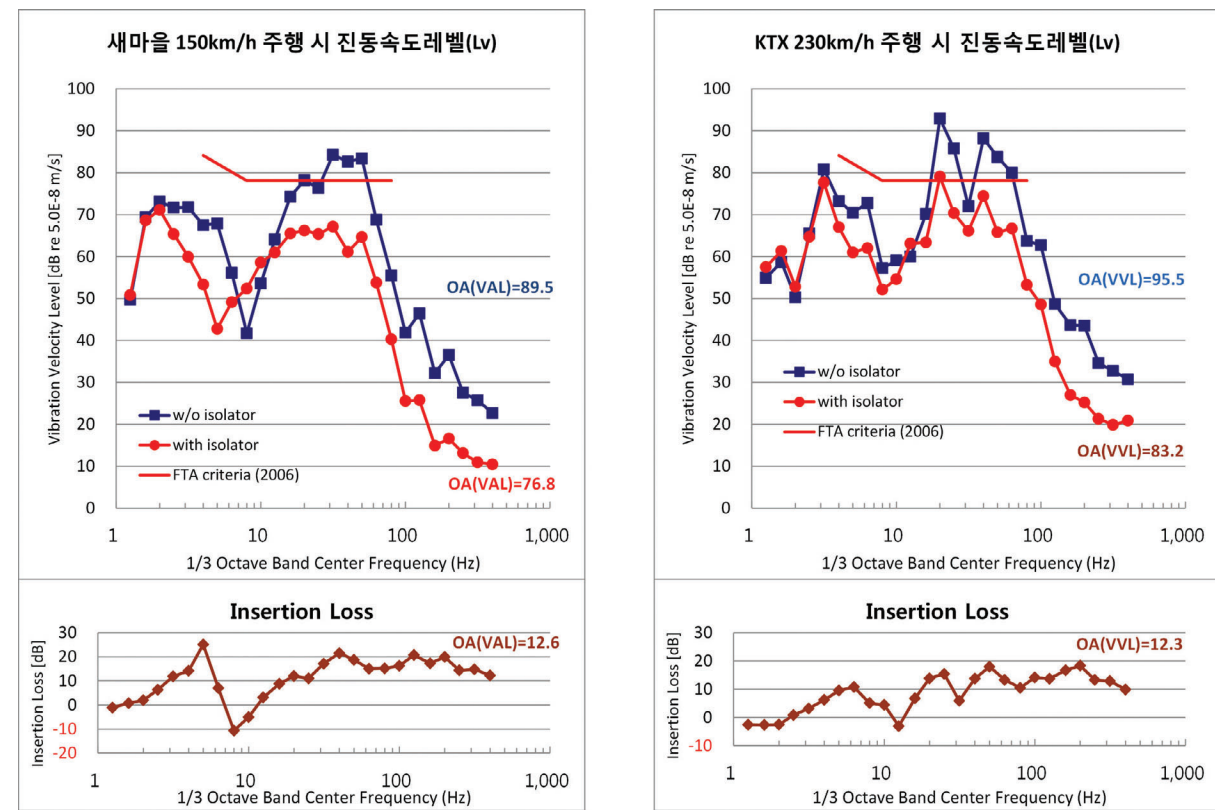
녹색철도연구원(원장 임영록)은 한국철도기술연구원과 산·학·연 공동으로 저진동 궤도시스템 국산화에 성공해 경전선 함안역 구내에 시험시공과 고속열차(KTX) 주행 시험을 완료했다.

이 국산 저진동 궤도시스템은 방진 매트를 사용하는 기존의 방식보다 한 단계 향상된 복합형구조(유압잭 내장)로 시공 후 높이 조절이 가능할 뿐 아니라 하중 분산효과가 탁월해 내구성이 우수하고 소음·진동 저감(12dB~20dB) 효과 등 시공성과 유지보수가 월등히 우수한 것으로 평가됐다.

연구원은 이 저진동 궤도시스템 기술을 국산화하기 위해 차세대 고속철도 기술개발사업(국토해양부 R&D사업)을 시행해 '07년부터 지금까지 연구비 30억원을 투입했다.

앞으로 약 1년간 함안역에서 현장 성능검증이 끝나면 고속철도, 간선철도 및 도시철도 구간 등에 적용할 예정이며, 특히 수서~평택간 수도권고속철도 도심통과 구간에 확대 적용하는 것을 목표로 하고 있다.

연구원 관계자는 “이 저진동 궤도시스템 기술이 성공적으로 실용화되면 향후 10년간 수입 대체와 기술로 수입 등 약 250억원의 직접적인 경제적 효과가 예상되며, 소음·진동에 따른 주민과 이용자의 불편을 줄여 우리나라가 철도 중심의 녹색교통정책을 선도하는데 크게 기여할 것”이라고 전했다.



<진동 예측값 비교(함안역 기준)>

호남고속철도용 전선관로 부실시공 하도급업체 퇴출

- 철근량 줄여 전선관로 제작한 관련업체 행정제재 -

경영지원안전실(실장 이계환)은 호남고속철도 교량상부에 설치중인 전선관로 제작업체가 철근 일부를 줄여 만든 전선관로를 납품받아 시공한 것을 확인하고, 해당 업체에 대한 퇴출 등 강력한 행정제재를 하겠다고 밝혔다.

철근을 줄여 시공된 구간은 제3-3공구 용암교의 전선관로 2432개와 제4-2공구 규촌교 등 3개 교량의 870개로 총 3302개이며, 담당부서는 전량을 즉시 반품하도록 조치하고, 시공회사와 제작업체를 형사고발하기로 했다.

이와 함께 공단은 부실 전선관로를 납품한 업체에 대해 공단 공사계약특수조건 제33조(하도급계약등에 대한 특약)에 따라 시공회사가 계약을 해체하도록 하는 한편, 앞으로 공단이 발주하는 사업에 참여하지 못하게 할 방침이다.

또한, 부실시공 책임을 물어 전선관로 제작공정을 관리하는 대림산업과 쌍용건설 등 시공회사에 대해서도 '입찰참가자격 제한' 조치를, 검측 및 감독을 수행한 감리회사인 평화엔지니어링과 수성엔지니어링 및 관련자(감리원, 시공사)에 대해서도 벌점을 부과할 예정이다.

해당 부서 관계자는 “타 업체에서 제작한 전선관로에 대해서도 전수조사를 실시하는 한편, 지속적으로 품질·안전관리를 강화해 완벽한 호남고속철도를 차질 없이 건설할 계획”이라고 말했다.

공단 공사계약특수조건 제33조(하도급계약 등에 대한 특약)

- 계약상대자는 전문시공, 자재공급 등을 위하여 하도급업체 또는 자재 공급업체와 계약을 체결하는 경우 다음 내용을 특약에 명시하여야 한다.
* 부실시공, 불량자재 납품시에는 계약해제를 할 수 있으며 손해배상 등 연대책임을 부담한다.
- 하수급업체 등을 선정시 과거 우리공단에 부실시공 및 자재 부실 제작, 납품한 경력이 있는 업체에 대하여는 가능한 한 본 공사의 참여를 배제토록 하여야 한다.

해외건설협회의 해외사업 입무협약

- 양 기관의 해외지부·지사 통해 해외철도사업 수주 지원하기로 -

시설사업본부(본부장 강근식)는 해외건설협회(회장 최재덕)와 해외철도사업 발굴 및 수주지원에 관한 업무협약을 체결했다.

본부는 최근 해외건설협회 인도지부의 적극적인 도움을 받아 지난 10월 인도 케랄라주(주) 고속철도 실시설계에 대한 기술자문용역을 수주했으며, 이를 계기로 협약체결에 이르게 됐다.

이번 협약을 통해 양 기관은 해외지부·지사를 통한 해외철도사업 수주활동을 지원하고 민관합동으로 해외철도사업을 발굴하는데 협력하기로 했다.

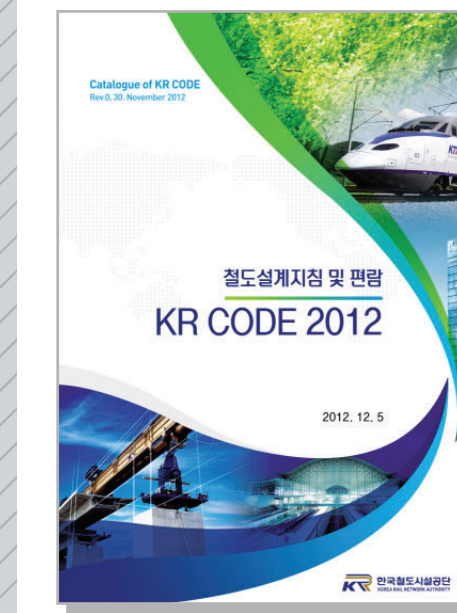
한편, 본부는 한국국제협력단(KOICA)과 지난해 6월 업무협조 약정을 체결해 인도네시아와 캄보디아, 파라과이의 철도건설 타당성 조사 및 마스터플랜 수립사업에 대한 기술자문을 수행했으며 철도 관련 공무원 40여 명에 대한 초청 연수도 시행했다.

특히 철도건설을 국가발전 핵심전략으로 추진하고 있는 네팔 및 캄보디아에는 한국의 철도건설 기술을 체계적으로 전수하기 위한 장기 교육사업을 KOICA에 제안한 바 있다.



철도설계기준 국제화 방식의 코드체계로 정비

- 철도건설 전 분야 50개 공종 242개 코드로 통합 -



기획혁신본부(본부장 김영우)는 철도건설산업의 선진화를 촉진하기 위해 철도건설 전 분야의 설계기준을 통합하고 국제화 방식의 넘버링 코드체계를 도입한 '철도설계지침 및 편람(KR CODE 2012)'을 제정·시행한다고 밝혔다.

코드체계화의 주요 내용은 ▲사용자가 쉽게 찾아 볼 수 있도록 5개 분야로 구분해 각 분야의 내용을 고유명칭 및 식별번호로 부여해, 단일 코드로 체계화 ▲설계 기준과 하위 지침 간 중복 및 상충에서 발생하는 사용자 혼란 해소, 기준정비의 전문성 및 연계성 확보 ▲기준 제·개정에 대한 이력내용을 체계적으로 관리해 기준관리의 효율성 극대화 등이다.

경제적 설계·시공관점에서도 ▲철도터널 건설시 지반라이닝 상호작용(GLI) 설계방법 기준마련 ▲교통카드·인터넷 예매를 감안한 역매표실 및 역무실의 축소 ▲유사 기능을 하는 신호·전기건물 통합 운영 ▲스마트시대의 고속데이터 전송에 적합한 광통신 선로 구축방안 등 116건의 기준개정 내용을 담았다.

본부는 이번 코드체계(넘버링)를 'KR CODE 2012'로 명명하고 분야별, 공종별, 항목별로 번호를 부여한 Tree 형태로 토목/계도, 건축, 전철전력, 신호제어, 정보통신 등 총 5편, 50종 242개 코드로 통합했다.

김 본부장은 “이번 설계지침 및 편람의 코드체계화로 창의적이고 경제적인 설계·시공이 가능하도록 함으로써 국내 철도설계·시공의 국제경쟁력이 한층 강화될 것으로 기대한다”며 “앞으로도 글로벌 스탠다드에 맞는 사용자 중심의 설계기준 관리체계를 구축하기 위해 「기술적합성 평가제」 및 기준준비협의회(Mirror Committee) 등 선진화된 기법을 도입해 한국철도 기술이 국제 철도 기술을 선도하도록 노력할 것”이라고 밝혔다.

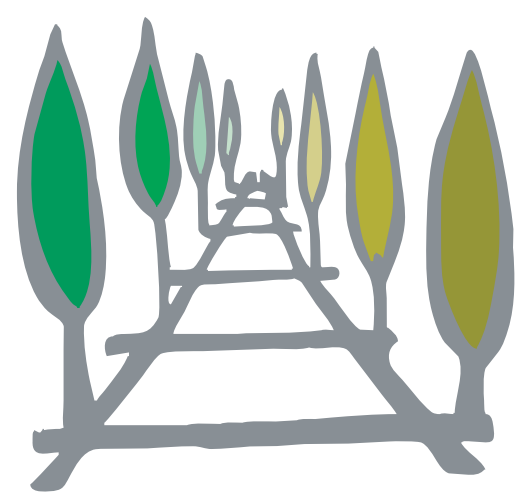
송도~인천간 궤도설계 직접시행 완료

- 사업비 절감, 기술력 향상 두마리 토끼 잡아 -

기술본부(본부장 최강윤)는 궤도분야 기술력 향상 및 예산절감을 위해 공단이 직접 시행한 '수인선 송도~인천간 궤도설계'를 완료했다고 밝혔다.

본부는 그동안 모든 궤도시설물의 설계를 외주영역에 의존했으나, 자체 인력으로 직접설계를 시행함으로써 궤도재고자재 재 활용으로 약 22억원의 사업비와 2억5000만원의 설계비, 총 24억5000만원을 절감하고 공단의 기술력을 크게 제고시켰다.

본부 관계자는 “직접설계 시행으로 설계업무의 기술력향상과 사업비 절감이라는 두 마리 토끼를 잡았으며 직접설계의 시행착오 및 애로사항을 분석해 향후 궤도설계업무에 피드백하고 직접설계의 영역을 점차 확대해 나갈 계획”이라고 전했다.



의정부 전철 변전소 개량 완료

- 경원선, 경춘선, 중앙선 전철운영 안정화 기여 -



시설사업본부(본부장 강근식)는 경원선(청량리~소요산), 경춘선(망우~춘천), 중앙선(청량리~구리)를 운행하는 전철에 전기를 보다 원활히 공급하기 위해 지난 '10년 9월에 착공한 의정부 의정부 전철변전소 개량을 완료하고 이달에 개통했다.

의정부 전철변전소는 경원선 성북~의정부간 전철 개통을 위해 '86년 33MVA 용량으로 설치했으나, 경원선 전철 연장(의정부~소요산), 경춘선 및 중앙선 전철화 등 수도권 동북부 지역의 전철망 확장에 따라 추가로 필요한 전력을 안정적으로 공급하기 위해 총사업비 350억 원을 투입, 변전설비 용량을 60MVA로 증설하고 노후된 설비를 전면 개량했다. 이로써 수도권 동북부 전철은 안정적으로 전력을 공급받을 수 있게 됐다.

본부는 또 의정부시 용현동과 신곡동 등 주거지역 지상을 관통하는 송전선로 1.5km를 지하로 매설하고 철탑 6기를 철거함으로써 조망권을 확보하며 주거환경을 개선했다. 도심지에 위치한 변전소를 지상 4층 현대식 건물로 신축해 노후화된 변전설비를 모두 이 건물에 수용함으로써 철로변 환경을 개선했다.

본부는 전철 전원설비 안정화를 위해 25년 이상 경과된 성북, 청량리, 안산, 금정, 상록수 등 수도권지역 5개소의 변전설비도 '15년까지 개량을 완료할 계획이다.

수인선 복선전철 인천항 인입 화물삼각선 개통

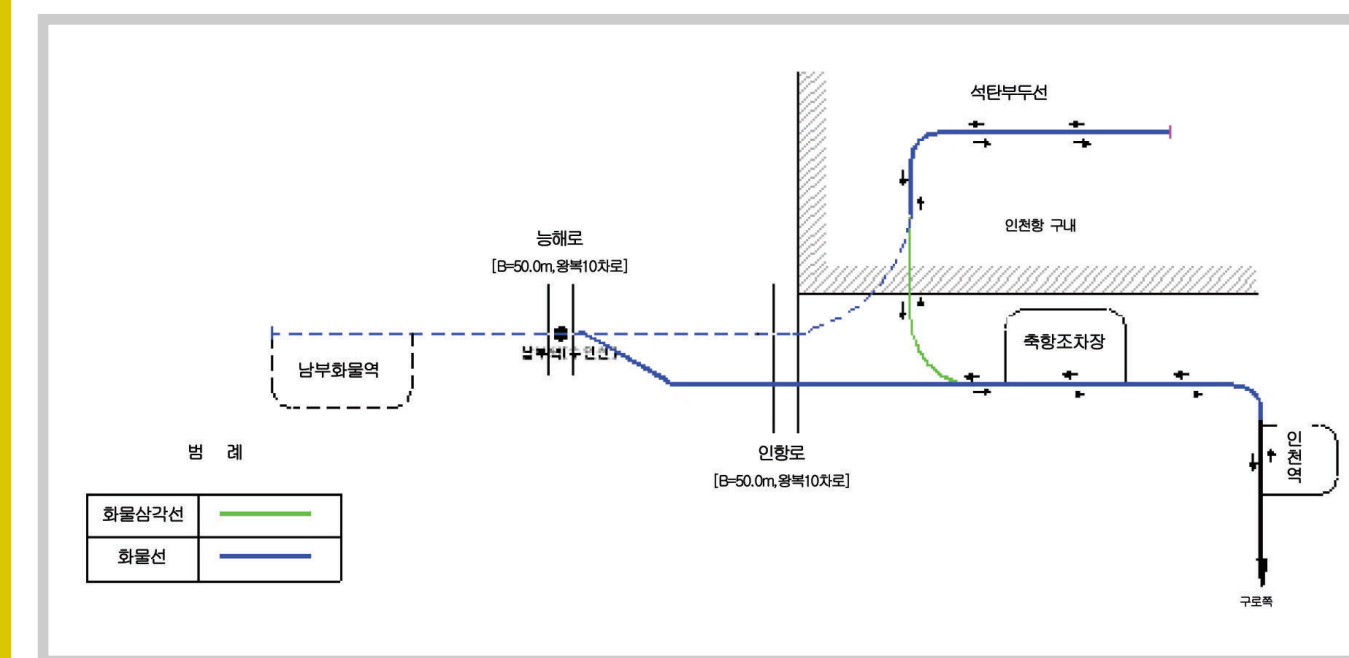
- 하루 16회, 축항에서 인천항으로 직통 운행 -

수도권본부(본부장 최성권)는 수인선 복선전철사업 가운데 인천항 인입 화물삼각선 공사를 완료하고, 지난 13일에 개통했다.

화물삼각선이 개통되면 인천시내를 관통(축항구내→남부화물역→임항선→인천항)해 1일 편도 16회 운행하던 화물열차가 축항에서 인천항까지 직통 운행되고, 노선도 약 2.65km 단축(8.32km→5.67km)된다.

또 그동안 인항로(10차선)와 능해로(10차선)의 평면 철도건널목 때문에 인천 중구와 남구의 도로교통에 막대한 지장을 줬으나, 철도건널목이 폐지돼 화물열차 운행에 따른 교통체증과 열차소음 등 인천시의 오랜 민원을 해결할 수 있게 된다.

본부 관계자는 “인천항 화물직결선 공사를 마무리함에 따라 수인선 송도~인천 구간(L=7.4km) 구간 중 미착수된 남부정거장 공사가 수도권 및 경기 서남부 지역 주민들의 교통 편의를 위해 '15년 개통 목표로 본격 진행된다”고 말했다.



화물삼각선 변경 현황도

국도 위 경부고속철도 교량 성공적 거치

- 영남본부, 경부고속철도 10-1공구 연호고가 설치 -



영남본부(본부장 이태균)는 경부고속철도 대구도심구간 사업의 일환으로 경북 칠곡군 연호리 일원에서 4번 국도 위를 횡단하는 경부고속철도 연호고가 교량을 지난 6일 안전하게 거치했다.

연호고가 교량은 총길이 340m(콘크리트교 240m, 강합성교 100m)로, 그 중 국도 4호선 상부를 통과하는 최장 50m 1경간 거치를 위해 500톤 하이드로크레인(H/C)과 275톤 크레인을 이용해 하루에 3만2400대가 통행하는 국도의 교통 흐름에 전혀 지장을 주지 않고 안전하게 시공을 마쳤다.

이 본부장은 “부산지방국토관리청 대구국도관리사무소, 도로교통정보센터, 칠곡경찰서, TBN대구교통방송, 시공업체 등과 혼연일체가 돼 연호고가 교량을 성공적으로 거칠 수 있었으며, '14년 말 완공을 위해 차질 없이 시공 중에 있다”고 밝혔다.