국가철도공단

NCS기반 채용 직무 설명자료 : 전기-신호 (일반, 보훈)

<table>
<tr><td rowspan="3">채용분야</td><td rowspan="3">전 기</td><td>대분류</td><td>중분류</td><td>소분류</td><td>세분류</td></tr>
<tr><td rowspan="2">19. 전기·전자</td><td rowspan="2">01. 전기</td><td rowspan="2">10. 철도신호제어</td><td>01. 철도신호제어설계·감리</td></tr>
<tr><td>02. 철도신호제어시공</td></tr>
<tr><td>기관소개</td><td colspan="5">국가철도공단은 철도 건설 및 시설관리 전문 조직으로 국민의 교통편의를 증진하고 국민경제의 건전한 발전에 이바지하기 위해 설립되었으며, 고속철도를 비롯한 국내의 철도 건설과 해외 철도사업 진출 및 동북아 철도망 구성 등 다양한 철도사업을 지속적으로 추진하는 철도 전문 공공기관입니다.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">능력단위</td><td>철도신호제어 설계·감리</td><td colspan="4">01.철도신호제어설계 수행계획수립, 04.철도신호제어 설계VE, 07.철도신호제어 설계도서 검토, 08.철도신호제어 현장공사 관리, 10.철도신호 안전관리</td></tr>
<tr><td>철도신호제어 시공</td><td colspan="4">01.신호제어시공계획 수립, 02.철도신호제어 시공품질관리, 03.자재수급관리, 06.연동장치 시공, 09.열차집중제어장치 시공</td></tr>
<tr><td rowspan="3">직무수행내용</td><td>철도신호제어 설계·감리</td><td colspan="4">○ 주어진 기간, 요구사항, 기술범위 내에 단계별 설계 업무 수행을 위해 필요한 제반 여건을 분석 및 검토하여 일정, 인원 등을 포함한 설계수행 공정을 수립
○ 최소의 생애주기비용(LCC)으로 시설물에 필요한기능을 확보하는 것으로 VE의 극대화를 위해 시행계획을 수립하고, VE수행 시 자료수집과 요구사항을 분석하여 대안을 도출하여 LCC를 검토 평가
○ 철도신호제어공사가 원활하게 이루어질 수 있도록 설계자가 작성한 설계도면, 설계도서의 현장 조건과의 일치 여부, 시공 가능여부 등에 대한 예상 문제점을 사전에 검토
○ 철도신호제어시공 단계별 공정관리, 시공품질 관리, 공사시공 관리, 기술검토 등을 통하여 계획된 기간 내에 요구된 신호설비를 완성
○ 철도신호제어설비 시공이 완료된 후 신호시스템이 계약서, 설계도서 및 관련 법규와 요구조건을 충족하며 정상동작되는지 준공에 관련된 사항을 검사하고 확인
○ 철도신호제어설비 감리 및 시공과 관련하여 이루어지는 모든 활동의 안전관리 계획수립에 대한 해당 법규 준수여부를 점검</td></tr>
<tr><td>철도신호제어 시공</td><td colspan="4">○ 열차안전 및 정시운행을 목적으로 하는 철도신호제어설비의 설계기준 및 설계서를 검토하여 마스터플랜작성, 인력투입 계획수립, 공정관리를 수행
○ 철도신호제어설비의 설계(시방서)기준 및 안전관련 법령, 품질관리지침 등에 따라 산업안전보건교육, 철도사고예방활동 안전작업 협의, 품질관리 계획 검토 등을 수행
○ 철도신호제어설비의 설계(시방서)기준 및 시방서 등에 따라 자재 조달계획 수립, 자재검사, 자재관리 등을 수행
○ 열차제어시스템, 연동장치, 관제설비에 대한 철도종합시험을 시행하여 사용개시 여부 결정</td></tr>
<tr><td>해외사업관리</td><td colspan="4">○ 해외사업 컨소시엄 구성, 사업타당성 및 경제성 분석, 발주처 영업활동, 해외사업 기획 및 수행관리</td></tr>
</table>

필요지식	○ 철도신호 공학관련 범용이론(전기철도공학, 철도신호공학, 제어공학, 회로이론 등)과 철도신호 제어시스템, 연동장치, 관제설비, 신호기, 선로전환기, 폐색장치 등 신호설비 특성과 기능 ○ 선로배선, 폐색간격, 선로이용률, 철도신호제어설비 구축 프로세스, 전산, 네트워크/통신 및 전원 장비, 통신기술과 열차운행체계 ○ 철도신호제어설비 운용기술, 설계도서의 작성 및 산출 능력, 대상구간의 열차운행 계획 작성 능력, 철도신호 현시계열, 열차운행체계 및 작업 시 안전대책 ○ 전력기술관리법, 철도산업발전기본법, 철도안전법, 철도건설법, 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률, 산업안전보건법 등 철도신호제어설비 구축 및 적용을 위한 관계법령 ○ 철도설계지침 및 편람(신호제어편), 설계 및 시공관리절차, 공사 및 용역관리 규정, 신호제어설비유지보수지침, 선로유지관리기준, 운전관련규정, 선로배선·운전규정, 표준규격(KS, KRS, KRSA, KRCS), 철도건설사업 설계VE 업무지침 등 신호제어 설계·시공 관련 규정 및 기준 ○ 신호설계용 관련 도면 판독 능력, 커뮤니케이션을 위한 문서화 능력, 스프레드쉬트(컴퓨터 표계산 프로그램) 활용능력, CAD 프로그램 사용 능력 등
필요기술	○ 철도신호제어설비 도면작성 및 설계기술, 신호표준품셈 등 표준품셈 활용, 신호설계용 관련 도면 판독, 대상사업과 주체의 관련자료 이해 및 통계, 현장조사 분석 능력 등 설계업무 이행능력 ○ 전력기술관리법, 철도산업발전기본법, 철도안전법, 철도건설법, 국가계약법, 산업안전보건법 등 철도신호제어설비 관련 법규, 고시, 지침, 기준, 규격에 대한 적용능력 ○ 공사 및 용역관리규정, 철도 운전관련 규정, 철도 운행선 인접공사 운전협의 절차 등에 대한 이해와 현장검사항목의 검사요령과 적합성 판단능력 ○ 철도신호제어설비 운영 및 관리기술, 연동검사 시행능력 ○ CAD 및 연산 프로그램 활용 능력, 컴퓨터 활용 능력, 보고서 등 문서작성 능력 ○ 외국 정부(기업)과의 협력 및 협상을 위한 영어 및 제2외국어 활용능력, 사업 경제성 분석에 대한 지식, 제안서 및 보고서 작성 능력
직무수행태도	○ 모든 작업을 실시하기 전에 안전사고 발생예방을 우선시 하는 태도, 시공기준을 준수하는 태도, 안전수칙을 준수하는 태도, 정확하게 작업을 수행하는 태도, 현장에 설계서를 적용할 수 있는 세밀함, 기술적 위험에 대처하려는 노력, 기술적 위험에 대처하려는 노력, 해당법령 및 지자체 조례를 상세히 분석하는 적극적 태도 ○ 적정용량선정 및 경제성과 안전을 우선하여 수용, 설계수행 시 전문가와 교류를 통하여 원활하게 과업을 추진할 수 있는 태도, 과업과 관련한 유사한 사례를 수집·조사·응용하는 적극적인 태도, 기술 기준 준수, 안전사고예방 및 열차안전 운행에 최우선 고려 의지 ○ 타 분야와 조율을 통해 공종계획을 수립하려는 노력, 관련 타 분야와 적극적인 의사소통, 합리적이고 객관적인 사고와 자세
직업기초능력	○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 기술능력 등
참고 사이트	○ www.ncs.go.kr