

감사
감사안함

일상감사 : 사덕환

감사번호 : 2122

등록번호	기지차량처-3754
결재일자	2024. 12. 11.
공개구분	비공개(7)

★담당자	차량부장	기지차량처장	
천성수	장기동	전결 12/11 정영수	
협조자	시설장비사무소장 이승엽		

동적궤도안정기 선적 전 출고검사 및 분해정비 교육을 위한 교육출장 변경시행

주요이행사항	
정책결정협의회 시행여부	해당없음
홍보계획 수립 여부	해당없음
예산 및 재무 영향 사전협의	해당없음
일자리 창출 기대효과	해당없음

‘24. 12.



SE본부 기지차량처

I 개 요

□ 목 적

- 공단 보유 궤도장비 노후화로 구매 중인 동적궤도안정기(DTS)의 선적 전 출고검사 및 핵심장치(진동머신) 분해정비교육을 받기 위함
 - * (출고검사) 제작 완료한 철도차량을 공장출고 전에 요구되는 검사 및 시험이 만족스럽게 실시되었는지의 여부를 최종적으로 확인하는 검사
 - ** (유지보수교육) 핵심장치인 진동머신 분해교육은 국내에서는 받기 어려운상황, 현지에서 분해장비 교육필요
 - *** 제작사 부품수급지연으로 선적일정이 지연되어, 출장일정을 변경하여 재상신(붙임6)

□ 관련규정

- (기술규격서) 제6.3조 시험 및 검사
 - 장비의 제작과정, 각종시험 및 완성차점검 등에 공단은 기술요원을 파견하여 제작상태, 시험 등의 입회 및 확인 점검을 할 수 있으며, 계약상대자는 공단이 요구하는 자료를 제출하여야 한다.
- 장비차량 구매(P-구매관리-09), 6.4.5 출고검사
 - 가. 공단은 제작공장에서 최종검사 및 완성검사 기관의 완성차 차량검사가 성공적으로 완료되고 철도안전법에 따라 완성검사 기관의 '완성차량검사 확인서' 발급이 완료된 경우 출고 검사를 실시한다.

□ 동적궤도안정기 계약 현황

- (계약기간) '23. 2. 24. ~ '25. 2. 20.(신용장 개설 후 720일 이내)
- (설 계) 기본설계 및 상세설계 완료: '23. 12.
- (차량제작) 차량 조립 완료: '24. 10.
- (선 적) 동적궤도안정기 선적 예정: '24. 12.

주요 계약 내용

- 계약번호 : 제 KFX-KSA-0023003800-F1호(조달청)
- 물 품 명 : 동적궤도안정기(철도용궤도안정기)
- 수 량 : 2 SET / 제작사 : CRCCE(중국), 입찰자 : 위너스코퍼레이션
- 계약금액 : CNY 33,400,000 (한화 약 64억)

□ 선적 전 출고검사 계획(안)

- (검사반 구성) 기지차량처 차량부 출고검사 정/부 담당자 2명

구분	성 명	직렬 및 직급	담당 업무	비고
정	나성필	전기 3급	○ 출고검사 외관검사 및 시운전 검사 업무 수행 ○ 운전실 전장품, 추진보조장치 제어 등 전기 분야 품목 검사	출고 검사
부	천성수*	기계 5급(갑)	○ 출고검사 서류검사 및 외관검사 업무 수행 ○ 제동 장치, 밸브, 기어장치, 엔진 등 기계 분야 품목 검사	출고 검사

- (계약상대자) 제작사(CRCCE) 및 입찰자(위너스코퍼레이션) 참석

* 업무분장 변경에 따라 검사반 인원 변경(사전심의 대상과 실제 출장자 변경)

당초)이동섭→변경)천성수_특수차량 구매 등 감독자 변경 알림_기지차량처-2154(2024.09.05.)

○ 검사절차

- 선적 전 출고검사 kick off 회의 및 안전교육 진행
- 체크리스트 항목에 따른 검사시행
- 지적사항 및 조치계획 확인 및 종결 회의 진행
 - * 검사 결과 부적합사항 추적관리 시행

○ 검사내용

- 주요 부품별 체크리스트 기반 적정성 확인
- 서류검사, 외관검사, 기능검사, 시운전 검사 시험
- 검사 단계별 주요 수행업무

구분	검사내용	검사일
서류검사	주요 부품에 대한 검사 및 시험성적서 등 증빙자료 확인	'24. 12. 16.(월)
외관검사	상태검사 : 차량 부품, 실내설비품의 훼손 여부 등 전반적인 상태 확인 안전 조치사항 : 안전설비 구비 확인(소화기, 화재감지 장치 등)	'24. 12. 17.(화)
기능검사	작업장치(안정 유닛) 작동 상태 및 작업 수행 등 확인	'24. 12. 18.(수)
시운전검사	일반주행, 작업주행, 작업장치 동작시험, 차량한계 등 확인	'24. 12. 19.(목) '24. 12. 20.(금)

○ 국외출장 일정

- (기간) '24. 12. 15.(일) ~ 12. 21.(토) (5박 7일간)
- (장소) 중국(쿤밍), CRCCE 제작공장
- 세부일정

일자 (요일)	출발지	도착지	방문기관	업무수행내용	접촉예정 인물
12.15.(일)	대전	인천	-	• 인천공항 이동 • 인천(18:40) → 중국(쿤밍) (5hr) * 직항 - 제작공장 근처 숙박	-
	한국 (인천)	중국 (쿤밍)			
12.16.(월)	중국 (쿤밍)		CRCCE 제작공장	• 제작공장 소개 및 공정 점검 • 선적 전 출고검사 kick-off 미팅 - 서류 검사 및 회의 시행	CRCCE PM
12.17.(화)	중국 (쿤밍)		CRCCE 제작공장	• CRCCE 주관 안전교육 실시 • 외관 검사 - 주요장치의 치수, 품질, 외형 등 점검 • 일일 종료 회의 시행 - 지적사항 및 조치계획 확인	CRCCE 품질팀
12.18.(수)	중국 (쿤밍)		CRCCE 제작공장	• CRCCE 주관 안전교육 실시 • 기능 검사 시험 - 제동 및 작업장치(안정화) 기능 점검 • 일일 종료 회의 시행 - 지적사항 및 조치계획 확인	CRCCE 생산팀 및 품질팀
12.19.(목)	중국 (쿤밍)		CRCCE 제작공장	• CRCCE 주관 안전교육 실시 • 시운전 시험 - 일반주행, 작업주행, 중량측정 및 차량한계 확인 • 일일 종료 회의 시행 - 지적사항 및 조치계획 확인	CRCCE 생산팀 및 품질팀
12.20.(금)	중국 (쿤밍)		CRCCE 제작공장	• 시운전 시험(계속) • 선적 검사 종결 회의 진행 - 미조치 사항 조치 계획 등 확인(Punch list작성) • 중국(쿤밍)(23:55) → 인천(4hr) * 직항 • 대전 복귀	-
	중국 (쿤밍)	한국 (인천)			
12.21.(토)	인천	대전	-		

* 출장 및 항공 일정은 계약상대자(CRCCE) 현장여건, 항공사 사정등에 따라 변동 가능

□ 핵심장치 분해정비 교육 계획(안)

○ (교육출장자) 시설장비사무소 유지보수 정/부 담당자 2명

구분	성명	직렬 및 직급	담당 업무	비고
정	전장빈	기계 4급	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주요장치 조작 및 유지보수 ○ 핵심장치(진동머신) 분해 조립 검사 	유지보수
부	방남홍*	기능직 5급	<ul style="list-style-type: none"> ○ 동적궤도안정기 조작 및 유지보수 ○ 측정장치 및 안정화장치 분해 조립 검사 	유지보수

* 건강상의 이유로 담당자 변경(사전심의 대상과 실제 출장자 변경)
당초)김홍인 →변경)방남홍

○ 교육절차

- 생산 공정라인 설명 및 이론교육 시행(차체, 작동장치, 주행 등)
- 차량 조작 및 운행 교육 시행
- 유지보수 및 분해정비 교육 시행
- 유지보수 매뉴얼, 정비지침 등 계획 협의

○ 교육내용

- 신규 도입장비의 계통별, 분야별 유지보수 습득 등 기술교육 이수
- 핵심장치(진동머신, 안정화장치 등) 현지에서 분해정비 교육 이수
 - 제어장치, 계기 등 주요기능 및 운영방법
 - 하부 시스템 작동 및 정지절차
 - 고장 및 장애증상 진단방법
 - PLC 기술자료 확인

○ 국외출장 일정

- (기간) '24. 12. 15.(일) ~ 12. 21.(토) (5박 7일간)
- (장소) 중국(쿤밍), CRCCE 제작공장
- 세부일정

일자 (요일)	출발지	도착지	방문기관	업무수행내용	접촉예정 인물
12.15.(일)	대전	인천	-	<ul style="list-style-type: none"> 인천(18:40) → 중국(쿤밍) (5hr) * 직항 - 제작공장 근처 숙박 	-
	한국 (인천)	중국 (쿤밍)	-		-
12.16.(월)	중국 (쿤밍)		CRCCE 제작공장	<ul style="list-style-type: none"> 제작공장 소개 및 생산공정 라인 투어 - 하부시스템별 이론교육 시행 	CRCCE PM
12.17.(화)	중국 (쿤밍)		CRCCE 제작공장	<ul style="list-style-type: none"> 장비차량 조작교육 - 차량/작동장치/검측장비 조작 등 	CRCCE 유지보수팀
12.18.(수)	중국 (쿤밍)		CRCCE 제작공장	<ul style="list-style-type: none"> 장비차량 유지보수 및 분해정지 교육 - 하부시스템 별 유지보수 방안 및 PLC 장애코드 별 조치방법 등 	CRCCE 유지보수팀
12.19.(목)	중국 (쿤밍)		CRCCE 제작공장	<ul style="list-style-type: none"> 장비차량 유지보수 및 분해정지 교육 - 핵심장비(진동머신) 도면 및 분해절차, 유지보수 교육 시행 	CRCCE 유지보수팀
12.20.(금)	중국 (쿤밍)		CRCCE 제작공장	<ul style="list-style-type: none"> 장비차량 핵심장치 분해정비 교육 - 핵심장비(안정화장치) 도면 및 분해절차, 유지보수 교육 시행 	CRCCE 유지보수팀
	중국 (쿤밍)	한국 (인천)	-	<ul style="list-style-type: none"> 중국(쿤밍)(23:55) → 인천(4hr) * 직항 대전 복귀 	-
12.21.(토)	인천	대전		-	-

* 출장 및 항공 일정은 계약상대자(CRCCE) 현장여건, 항공사 사정등에 따라 변동 가능

II 소요 예산(안)

□ 총 소요액 : 금 10,936,332원(금일천구십삼만육천삼백삼십이원)

항공료	국외여비	국내여비	기타경비	계
5,044,000	4,729,000	563,332	600,000	10,936,332

○ 출장여비 산출내역

(원, 환율 : 1USD=1,441.79원)

성 명	항공료 (보험료 등)	국외여비			국내여비	기타경비	합 계
		일 비	식 비	숙박비			
나성필	1,261,000	216,260 (\$150)	317,190 (\$220)	648,800 (\$450)	140,833	150,000	2,734,083
천성수	1,261,000	216,260 (\$150)	317,190 (\$220)	648,800 (\$450)	140,833	150,000	2,734,083
전장빈	1,261,000	216,260 (\$150)	317,190 (\$220)	648,800 (\$450)	140,833	150,000	2,734,083
방남홍	1,261,000	216,260 (\$150)	317,190 (\$220)	648,800 (\$450)	140,833	150,000	2,734,083
합 계	5,044,000	865,040 (\$600)	1,268,760 (\$880)	2,595,200 (\$1,800)	563,332	600,000	10,936,332

* 환율은 '24. 12. 6기준으로 적용하고, 경비지급 및 정산 시 실제환율 적용

'24. 12. 6일 기준 1USD = 1,441.79KRW

* (국외 일비/숙박비) 공무원 여비규정 별표1, 별표4 "국외 여비 지급표"에 따라 '다' 등급 적용

* (국외 숙박비) 공무원여비규정 및 보수등의 업무지침에 따라 실비상한액의 할인정액 (85%) 적용

구분	일비(\$)	식비(\$)	숙박비(\$)	비고
다 등급	30	44	90(상한액 106)	중국

* (기타경비) 통신비(로밍비용) 및 의약품 등 출장 후 실비 청구

○ 예산과목

예산과목	WP	금액
사업비-철도안전 및 운영	273620A11C3	10,936,332원
-시설장비사무소 유지보수-부대비	273620A01C3	

* 기지차량처, 시설장비사무소 각 출장인원은 각 소관부서 WP사용

Ⅲ 기대효과

- 국외에서 제작되는 차량에 대한 검사 및 제작 확인을 통해 차량의 고품질 확보 및 리스크 사전 예방
- 현지에서 핵심장치인 진동머신 분해정비 교육을 통해 장비차량 유지보수에 기여

- 붙임 1. 여비 산출 내역서 1식.
2. 해외출장자 보안교육 및 서약서 1식.
3. 국외출장 사전심의결과서 1식.
4. 항공마일리지 내역 1부.
5. 선적 체크리스트 1식. 끝.