

국도48호선 향산2교(상) 등 2개소
정밀안전점검 및 10개소 정기안전점검용역

안 전 관 리 계 획 서

2025. 04.



의 정 부 국 토 관 리 사 무 소

점검
기관

(주) 리 더 스 엔 지 니 어 링

목 차

제 1장 과업의 개요	1
1.1 개 요	1
1.2 과업수행 예정공정표	2
제 2장 안전보관리 조직	3
2.1 안전관리 조직도	3
제 3장 공정별 안전점검 및 교육계획	4
3.1 공정별 안전점검 계획	4
3.2 안전교육 시행 계획	6
제 4장 현장조사 안전관리 계획	8
4.1 점검장비의 점검사항	8
제 5장 교통차단 및 통제대책 계획	18
5.1 교통통제 관리 계획	18
제 6장 긴급상황 발생 시 비상대책	20
6.1 상황별 긴급조치 계획	20

제 1장 과업의 개요

1.1 개 요

과업명	· 국도48호선 향산2교(상) 등 2개소 정밀안전점검 및 10개소 정기안전점검용역																																																																																					
위치																																																																																						
목적	· 본 과업은 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 제11조에 따른 안전점검(정밀, 정기)으로서, 시설물에 대한 물리적·기능적 결함을 조사하고, 구조적 안전성 및 손상상태를 점검하여, 재해를 예방하고 시설물의 효용을 증진시켜 공공의 안전을 확보 하는데 그 목적이 있다.																																																																																					
과업기간	· 2025년 03월 31일 ~ 2026년 01월 24일(300일간)																																																																																					
과업대상 시설물	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">시설물</th><th rowspan="2">위치</th><th rowspan="2">종별</th><th colspan="3">제원</th><th rowspan="2">비고</th></tr> <tr> <th>연장(m)</th><th>차선수</th><th>준공년도</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>향산2교 RAMP-A교</td><td>김포 고촌</td><td>2</td><td>150</td><td>1</td><td>2024</td><td>정기</td></tr> <tr> <td>향산2교 RAMP-B교</td><td>김포 고촌</td><td>2</td><td>227</td><td>1</td><td>2024</td><td>정기</td></tr> <tr> <td>향산2교(상)</td><td>김포 고촌</td><td>2</td><td>210</td><td>3</td><td>2006</td><td>정밀, 정기</td></tr> <tr> <td>향산2교(하)</td><td>김포 고촌</td><td>2</td><td>210</td><td>3</td><td>2006</td><td>정밀, 정기</td></tr> <tr> <td>군하교</td><td>김포 월곶</td><td>3</td><td>84</td><td>4</td><td>1997</td><td>정기</td></tr> <tr> <td>누산교</td><td>김포 양촌</td><td>3</td><td>90</td><td>6</td><td>2014</td><td>정기</td></tr> <tr> <td>마송IC교</td><td>김포 통진</td><td>3</td><td>30.2</td><td>6</td><td>2014</td><td>정기</td></tr> <tr> <td>오리교</td><td>김포 월곶</td><td>3</td><td>50</td><td>4</td><td>1997</td><td>정기</td></tr> <tr> <td>향산1교</td><td>김포 고촌</td><td>3</td><td>30</td><td>6</td><td>2006</td><td>정기(철거)</td></tr> <tr> <td>향산교</td><td>김포 고촌</td><td>3</td><td>20</td><td>3</td><td>2003</td><td>정기</td></tr> </tbody> </table>						시설물	위치	종별	제원			비고	연장(m)	차선수	준공년도	향산2교 RAMP-A교	김포 고촌	2	150	1	2024	정기	향산2교 RAMP-B교	김포 고촌	2	227	1	2024	정기	향산2교(상)	김포 고촌	2	210	3	2006	정밀, 정기	향산2교(하)	김포 고촌	2	210	3	2006	정밀, 정기	군하교	김포 월곶	3	84	4	1997	정기	누산교	김포 양촌	3	90	6	2014	정기	마송IC교	김포 통진	3	30.2	6	2014	정기	오리교	김포 월곶	3	50	4	1997	정기	향산1교	김포 고촌	3	30	6	2006	정기(철거)	향산교	김포 고촌	3	20	3	2003	정기
시설물	위치	종별	제원			비고																																																																																
			연장(m)	차선수	준공년도																																																																																	
향산2교 RAMP-A교	김포 고촌	2	150	1	2024	정기																																																																																
향산2교 RAMP-B교	김포 고촌	2	227	1	2024	정기																																																																																
향산2교(상)	김포 고촌	2	210	3	2006	정밀, 정기																																																																																
향산2교(하)	김포 고촌	2	210	3	2006	정밀, 정기																																																																																
군하교	김포 월곶	3	84	4	1997	정기																																																																																
누산교	김포 양촌	3	90	6	2014	정기																																																																																
마송IC교	김포 통진	3	30.2	6	2014	정기																																																																																
오리교	김포 월곶	3	50	4	1997	정기																																																																																
향산1교	김포 고촌	3	30	6	2006	정기(철거)																																																																																
향산교	김포 고촌	3	20	3	2003	정기																																																																																
발주처	· 의정부국토관리사무소																																																																																					
용역사	· (주)리더스엔지니어링																																																																																					

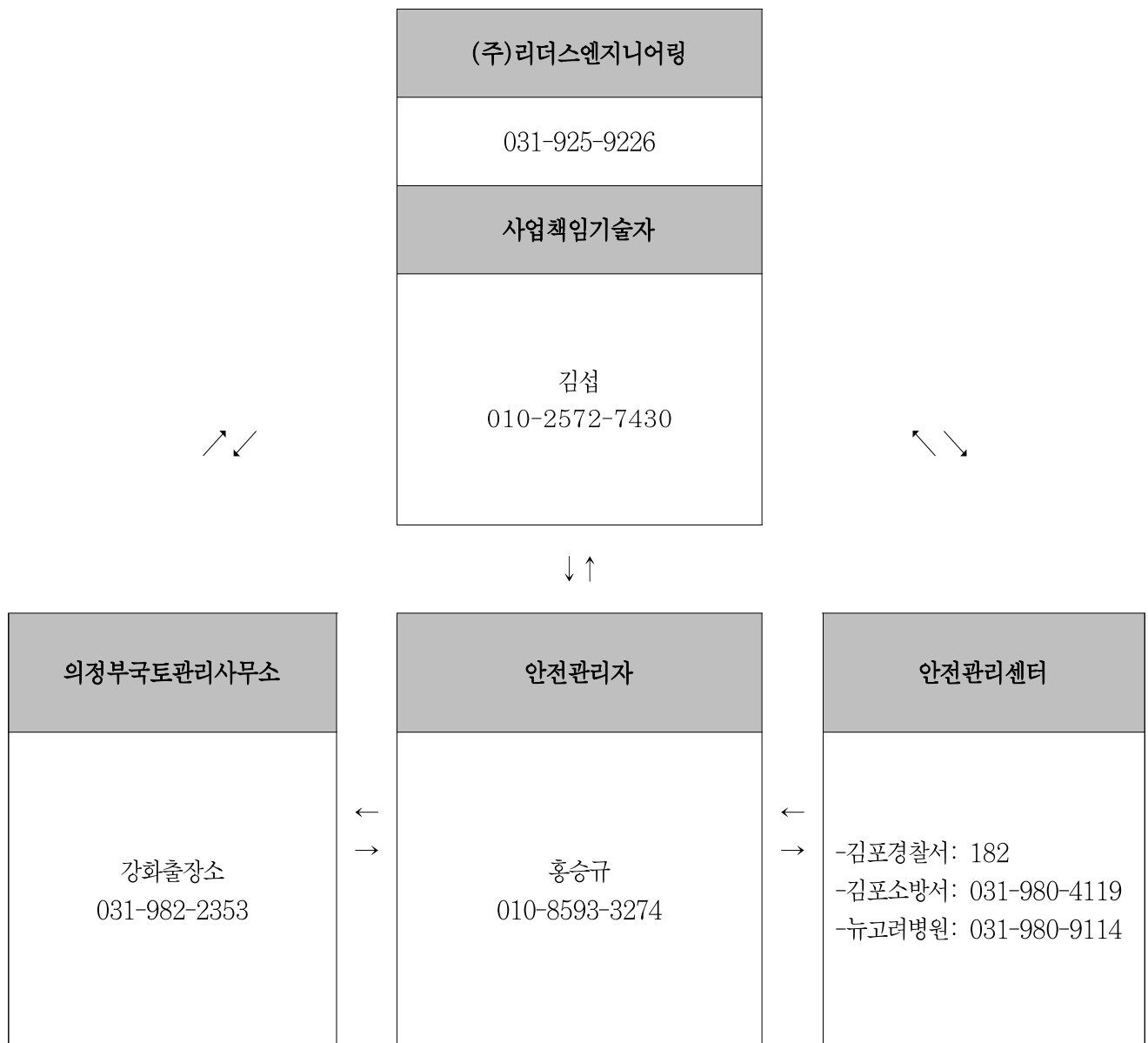
1.2 과업수행 예정공정표

공 종	2025년										26년	비 고
	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	1월		
	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300		
1. 사전조사 · 착공계 작성 및 제출 · 현장답사 · 관련자료 수집 및 분석 · 사전검토서 작성 및 제출 · 과업수행계획서 작성 및 제출												· 03/31 착수
2. 현장조사 · 현장조사 계획 및 준비 · 현장재료시험 및 실내시험 · 외관조사 · 현장조사결과 정리												· 정기안전점검 (상/하반기) · 정밀안전점검
3. 측정결과 종합분석 · 상태평가 · 종합평가 및 안전등급지정												· 중간보고
4. 보수·보강 등 제시 · 유지관리방안 및 유지관리 제안												
5. 보고서 작성 및 제출 · 최종보고서 작성 · 준공												· 2026.01.24 준공

제 2장 안전관리 조직

2.1 안전관리 조직도

본 과업을 수행함에 있어 참여기술자를 중심으로 안전관리조직을 구성하고 안전책임자를 선임함으로서 용역수행 중의 안전사고를 미연에 방지할 수 있도록 조치한다.



제 3장 공정별 안전점검 및 교육계획

3.1 공정별 안전점검 계획

3.1.1 일반사항

구 분	주요 내용	상세 안전관리 계획
1단계 계획단계	- 안전관리계획 수립 - 교통처리계획 수립 - 유관기관 업무협의	- 안전관리자 선임 - 안전교육계획 수립 - 교통처리계획 수립 - 유관기관 협의 및 신고
2단계 준비단계	- 유관기관 통보 - 안전관리자 배치 - 작업 전 현장 안전교육	- 점검자 안전교육 실시 - 신규채용자 안전교육 실시 - 작업내용 변경 시 안전교육 실시 - 교통통제구간 안전시설 설치
3단계 조사단계	- 현장주변 안전관리 - 작업자의 안전관리 - 안전순찰 실시 - 개별행동 금지	- 교통 신호수 형광조끼, 안전모, 신호봉 등 지급 - 고소작업 시 안전벨트 및 안전고리 착용 - 밀폐공간 작업 시 환기상태 확인 및 마스크 착용
4단계 마 무 리 단 계	- 안전여부 확인 - 주변환경 정리	- 사용장비 정리 - 시건장치 확인

3.1.2 고위험 공종 안전점검계획

구 분	위험요소	안전대책
고소 작업차 작업 구간	- 감전사고(전기줄) - 작업차량의 전도 - 고소작업 시 작업자 추락	- 고소 작업차 적정경사 및 폭원 유지 - 고소 작업자 안전고리, 안전벨트 등 안전보호구 착용
교량 점검차 작업 구간	- 점검차량과 일반차량의 충돌에 의한 사고 - 일반차량의 시야 미확보에 의한 사고 - 하천추락 사고	- 교통신호수 배치 - 교통안전 시설물 설치
기타구간	- 협착사고 - 질식사고	- 안전관리자 배치 - 사전 안전교육 실시

3.1.3 공정별 안전점검 계획

구분	안전관리항목 (유해, 위험요소)	안전관리대책
공통사항	·현장작업 착수 전 준비 및 확인사항	·관리주체 감독에게 현장조사 일정보고(전화) ·비상 연락처 위치 및 전화 번호 확인 - 관리주체, 경찰서, 소방서(119), 병원 ·작업 전 현장 예상사고 발생요소 확인 후 교육 및 토의 ·안전장구 착용 및 점검자 복장 확인 ·우천시 위험 작업 중단 ·안전관리자는 작업 중 수시 안전 확인
교통통제	·교통사고	·교통통제 - 차량 운전자의 통제구간 인지를 위해 싸인카 배치 ·각종 교통안전표지 - 표지판 내용, 훼손 여부 및 종류별 설치 위치확인 - 라바콘 설치, 야광 성능 확인 - 작업 종료 후 철수 확인 ·신호수 - 신호방법 교육 - 적정인원 배치 및 위치 확인 - 복장 및 경광봉 소지 확인 - 교대 근무자 대기 배치
접근장비 이용	·장비에 승, 하차시 추락 위험 ·교량점검차, 고소작업차 등 - 승차인원 과다로 장비 미작동 - 이동 중 부재와 점검자 머리 충돌 - 작업 시 전도에 의한 추락 - 위험 방호장치의 불량 - 안전보호구 미착用に 의한 부상	·점검자가 안전하게 승, 하차토록 장비 운전 ·교량점검차, 고소작업차 등 - 허용 승차인원 통제 - 구간이동 중 점검자의 자세 확인 - 사다리 설치시 고정상태 확인 - 동력차단 장치 및 기계적 보호장치 확인 - 고소 작업 시 안전고리 체결 - 작업자/운전자의 안전수칙 준수
외관조사	·외관조사시 충돌 및 추락 주의 ·조사시 공사차량에 의한 사고 - 수신호 오류에 의한 충돌 - 작업자세, 작업동작의 결함 - 작업방법의 부적절 등	- 외관조사시 안전보호구 필히 착용 - 안전관리자는 조사 중 수시 안전 확인 - 작업자 안전수칙 준수 - 상시 2인 이상의 조 편성을 통한 작업시행

3.2 안전교육 시행 계획

3.2.1 안전교육 실시 계획

구 분	교육시기	대 상	내 용
최 초 교 육	최초작업 이전	참여자 전 원	• 산업안전보건법령에 관한 사항 • 점검공정의 유해위험의 관한사항 • 보호구 및 안전장치취급과 사용에 관한 사항 • 점검장비(고소차, 작업대차 등)이용시 주의사항 • 점검조(최소 2인1조) 편성교육 • 안전사고발생시, 행동요령 • 관리주체 및 유관기관 등의 비상연락체계 - 경찰서, 소방서, 인근병원 등
일 일 교 육	일일작업 투입전	해 당 점검자	• 점검자 컨디션 확인 • 점검구간 및 점검내용 교육 • 보호구 및 안전장치취급과 사용에 관한 사항 • 점검공정의 유해위험의 관한사항 • 점검장비(고소차, 작업대차)이용시 주의사항 - 아웃트리거 설치상태 - 작업대차 안전난간 설치 상태 • 점검자 안전·보건에 관한 사항
신 규 교 육	최초작업 투입전	신 규 체용자	• 최초교육 내용과 동일하게 실시함
특 별 교 육	특별작업 투입전	해 당 점검자	• 점검공정의 유해위험의 관한사항 • 보호구 및 안전장치취급과 사용에 관한 사항 • 발주처의 지시 및 전달사항 • 안전수칙에 관한사항 • 안전사고발생시, 행동요령

3.2.2 세부 안전교육 계획

종류	대상자	시기	담당자	방법	교육내용
정기교육	근로자	월1시간 이상	안전책임자 안전관리자	집체교육 강의교재	- 재해사례 교육 - 근로자의 준수 의무 - 현장기본 안전수칙 준수 - 방호조치, 안전시설, 추락예방 - 개인보호구의 사용과 취급방법
	안전 담당자 안전책임자	월2시간 이상	안전 총괄책임자	집체교육 강의교재	- 산업안전보건 법령에 관한사항 - 재해사례교육 - Design, Schedule 시공 상의 안전 - 건설현장의 안전사고 추이 - 법률상 관리감독의 의무 - 안전사고로 인한 손실
신규교육	사 원	신규 채용시 8시간	안전 총괄책임자	집체교육 강의교재	- 산업안전법 해설 및 회사 안전보건관리 규정해설 - 생명존중에 기본적인 안전의 의의 - 손실의 범주 - 건설현장의 재해 추이 - 관리감독자의 의무
	근로자	신규 채용시 1시간	안전 담당자 안전책임자	개별 또는 집체교육 강의교재	- 현장소개 - 보호구착용 방법 및 사용할 때 - 안전보건관리규정 소개 - 비상연락방법 및 소화기 사용방법 - 위험개소 소개 및 안전표지판 식별요령 - 재해사례 소개 - 기타 안전보건에 관한 사항
특별교육	근로자	작업 변경시 2시간	안전관리자	집체교육 강의교재	- 당해작업의 유해위험 요소 - 당해작업의 안전작업 방법 - 당해작업의 안전시설 - 기타 당해작업에 필요한 안전사항
일일교육	근로자	매일작업 시작 전 5-10분간	안전책임자	집행강의	- 당일작업의 유해위험요소 지적 - 당일작업의 안전작업 방법 - 필요한 보호구와 안전조치 - 보건검사 - 재해사례 홍보
	관리 감독자 이하 전 직원	중대재해 발생 직후	안전 총괄책임자	집행강의	- 중대 재해발생개요와 재발방지대책 - 재해분석과 추정손실 - 안전사고와 근로자의 사기 - 병원산재환자 실상 소개 - 개인과 가정의 손실 강조 - 기타 유사재해 재발방지 대책
안전보건 교육 (사업장)	근로자	연 2회	위탁교육	온라인 교육	- 산업안전보건관리 - 산업안전보건기준 총칙

제 4장 현장조사 안전관리 계획

4.1 점검장비의 점검사항

4.1.1 고소작업차

가. 고소작업차 안전관리대책

구분	위험요소	안전대책
고소작업차	고소작업대 전도	·작업 전 점검을 실시하여 기계의 이상유무 확인 ·허용 작업반경 및 정격하중의 초과 사용금지 ·아웃트리거의 확실한 설치 및 사용 ·고소작업대의 이동시 안전사항 준수 - 작업대를 가장 낮게 하강시키고, 작업대를 상승시킨 상태에서 작업자를 태우고 이동하지 말 것 - 이동 중 전도 등의 위험방지를 위해 유도자 배치, 이동 통로의 요철상태 또는 장애물 확인 ·설치장소는 가능한 평탄하고 견고한 지반위에 수평으로 설치 ·지면에 수평을 이루는 상태에서 작업 수행, 최대 허용 경사도 초과 작업 금지 ·운전자 운전훈련 및 작업안전수칙 숙지 ·운전자와 작업자의 일정한 신호방법 지정 ·기계의 종류, 능력, 작업방법 등에 대한 작업계획 작성 및 작업자 교육 ·안전관리자를 지정하여 작업계획에 따른 작업 지휘
	작업대 낙하	·와이어로프, 구조부분, 안전장치 등에 대한 작업시작 전 점검 ·허용 작업반경 및 정격하중 초과 사용금지 ·작업자의 안전모, 안전대, 안전고리 등의 보호구 착용 ·작업구역 내 작업자와 출입금지 조치 ·기계의 종류, 능력, 작업방법 등에 대한 작업계획 작성 및 작업자 교육 ·안전관리자를 지정하여 작업계획에 따른 작업 지휘
	작업 중 추락	·고소작업대를 사용한 고소작업시 추락방지 조치 실시 - 작업대 주위에 안전난간대 설치 - 작업자의 안전화, 안전모, 안전고리 등의 보호구 착용 ·기계의 종류, 능력, 작업방법 등에 대한 작업계획 작성 및 작업자 교육 ·안전관리자를 지정하여 작업계획에 따른 작업 지휘

4.1.2 교량점검차

가. 교량점검차 안전관리대책

구분	위험요소	안전대책
교량점검차	작업대 낙하	·작업 전 비파괴검사 및 육안검사를 통한 용접부 균열발생 여부 및 볼트 체결상태 점검 ·고정받침대, 구조부분, 안전장치 등에 대한 작업시작 전 점검 ·허용 작업반경 및 정격하중, 허용탑승인원수 초과 사용금지 ·작업자의 안전모, 안전대, 안전고리 등의 보호구 착용 ·기계의 종류, 능력, 작업방법 등에 대한 작업계획 작성 및 작업자 교육 ·안전관리자를 지정하여 작업계획에 따른 작업 지휘
	작업 중 끼임	·허용 작업반경 및 정격하중, 허용탑승인원수 초과 사용금지 ·작업장소의 구조물 설치 상태 확인 및 과상승방지에 대한 안전 공간 확보 ·운전자와 작업자의 일정한 신호방법 지정 ·운전자 운전훈련 및 작업안전수칙 숙지 ·기계의 종류, 능력, 작업방법 등에 대한 작업계획 작성 및 작업자 교육 ·조작버튼의 비정상작동 유/무에 대한 작업 전 점검 ·안전관리자를 지정하여 작업계획에 따른 작업 지휘
	작업 중 추락	·교량점검차를 사용한 고소작업시 추락방지 조치 실시 -작업대 모든 측면의 안전난간 설치상태 확인 -작업자의 안전화, 안전모, 안전고리 등의 보호구 착용 -작업자의 음주상태 확인 -안전난간 위에 올라서서 작업하는 등의 부적절한 작업방법에 대한 지적 및 지도 ·기계의 종류, 능력, 작업방법 등에 대한 작업계획 작성 및 작업자 교육 ·안전관리자를 지정하여 작업계획에 따른 작업 지휘

나. 작업계획 수립 및 검토

- 사용하는 고소작업대의 종류 및 성능, 운행경로, 작업조건, 작업방법, 안전점검 사항 등을 확인하고 작업계획서를 수립하여야 한다.
- 작업대에 정격하중 이상으로 탑승·적재 할 경우 전도하거나 주요부재가 손상될 수 있으므로 제작사별 사용설명서(매뉴얼)과 제원표를 확인하여야 한다.
- 산업안전보건법 제34조에 의한 안전인증 여부를 확인하여야 한다.
- 고소작업대의 구조부의 임의변경을 금지하고, 변형 및 균열 상태를 확인하여야 한다.
- 고소작업대는 작업대에 작업자를 탑승시켜 작업위치로 이동하는 용도이외의 사용을 금하여야 하고, 화물의 적재, 하역, 운송을 목적으로 사용하여서는 안된다.
- 작업대 측면에는 바닥면으로부터 10cm 이상의 높이로 발끝막이판 등을 설치하여 점검공구 및 자재 등의 낙하로 인한 재해를 예방하여야 한다.
- 구조물 점검구역 내(교량하부)에 관계근로자외의 출입을 통제하여야 한다.
- 운전원의 면허, 등록증, 보험가입증명서 등 건설기계, 장비 관련서류를 확인하여야 하며, 작업 난이도에 따라 숙련정도를 확인하여야 한다.
- 구조물(교량 등) 하부에 교통관리가 필요한 경우 해당 도로관리청에 협의 후에 관련 안전조치(교통차단, 이동식 표지판 설치, 신호수 배치 등) 사항을 포함시켜야 한다.
 - 신호수 배치시 정해진 신호방법을 구조물 점검원과 공유
- 구조물 점검자는 안전로프 또는 2개 걸이용 안전대를 의무적으로 사용해야 한다.

다. 고소작업차 선정시 고려사항

- 고소작업대를 선정하기 위해서는 탑승점검자 수, 점검현장 현황 및 점검방법·순서 등이 사전에 검토되어야 최적장비를 선정하고 효율적인 운영을 할 수 있다.
- 또한 제작사의 사용기준을 숙지하고 다음과 같은 작업조건을 고려하여 고소작업대를 선정하고, 작업전 체크리스트를 이용하여 점검을 실시하여야 한다.
 - 고소작업대 상태(내·외관상태, 방호장치, 제원, 인양하중 등)
 - 작업장소의 지반조건, 경사도 - 바람의 영향
 - 고소작업대의 작업방향 - 작업반경의 증가요인 발생여부
 - 동하중의 영향 - 충격하중의 영향 - 작업의 반복성 등

라. 고소작업차 현장조사 작업시 안전수칙

- 작업자는 작업 시작 전에 작업대와 별도로 설치한 수직구멍로프에 안전대를 걸고 작업.
- 작업대 내에 적재물은 고소작업에 필요한 최소한의 공구를 적재하며 정격하중 초과 금지.
- 하부 조작반은 엔진 시동 후 문이 닫혀 있어야 하며 모든 조작은 작업대에 있는 상부 조작반에서 실시.
- 작업대 내에 작업자가 있을 경우 급격한 조작은 매우 위험하므로 조작레버를 천천히 작동
- 조작 중에는 작업대 주위에 위험 유무를 항상 확인.
- 작업대에서 작업자는 작업대 바닥에 안정되게 서 있고, 앉거나 가장자리에 기대지 않도록 함.
- 작업대 안에서 작업자는 공구 등 물건이 아래로 떨어지지 않도록 주의.
- 작업대 내에서 발판이나 사다리 등을 이용하여 작업위치 이동 금지.

		
안전대 착용 설치	작업대 안전난간 설치	작업반경 내 출입금지
		
신호수 배치	아우트리거 접지판 밀착상태	아우트리거 최대 확장

마. 고소작업차 현장조사 작업중·후 안전수칙

- 운전자가 임의로 안전장치를 제거하거나 기능을 해제하여서는 안된다.
- 작업대에서 작업 중인 작업자는 안전모, 안전대 등 보호구를 착용하여야 한다.
(안전로프 또는 2개 걸이용 안전대 사용 포함)
- 고소작업대는 제작시 설계된 작업높이, 작업반경 및 정격하중을 준수하여 작업을 하여야 한다.
- 연약지반에 고소작업대를 설치할 때는 충분한 지지력을 확보하여 침하 및 전도 방지를 위한 조치를 하고 아우트리거는 타이어가 지면에서 뜨도록 설치하여야 한다.
- 경사지에서 작업시에는 가급적 차량앞면이 경사면 아래를 향하도록 하고, 바퀴에 고임목을 설치하여야 한다.
- 고소작업대를 인양 또는 양중작업을 주목적으로 사용하여서는 안된다.
- 비, 눈, 그 밖의 기상 상태의 불안정으로 인하여 작업 중 근로자가 위협해질 우려가 있는 경우 작업을 중지하여야 한다.
- 추락재해예방을 위하여 작업대 상부 안전난간 위에 올라서서 작업하지 않아야 한다.
- 작업 중에 작업대의 안전난간 해체를 금지하고, 탑승 후에 출입문을 고정 하여야 한다.
- 충전전로의 인근 작업 시 산업안전보건기준에 관한 규칙 제322조(충전전로 인근에서의 차량·기계장치 작업)를 준수하고, 감시인을 배치하여 작업자가 차량의 그 어느 부분과도 접촉하지 않도록 하여야 한다.
- 운전원 준수사항
 - 고소작업대 탑승과 하차는 승강 계단을 이용하여야 한다.
 - 구조물 점검 중 운전석 이탈을 금지하여야 한다. 운전석을 이탈 할 경우는 작업대를 지면에 내려놓아야 하고, 구동 엔진 정지 및 브레이크를 작동 상태로 하여 잠금장치를 하여야 한다.
 - 고소작업대의 지브(붐대)와 작업대는 공중 장애물과 부딪치지 않도록 하여야 한다.

바. 고소작업차 점검 후 안전수칙

- 작업 종료 후 지반이 약한 곳 및 경사지에 주·정차를 금지하여야 한다.
- 지브의 상태를 안전한 위치에 내려 두고, 운전실의 기동장치 및 출입문의 잠금장치를 작동하여야 한다.
- 비탈면은 고임목으로 설치하고, 주차브레이크를 확실히 제동하여야 한다.
- 작업대 내에 자재 또는 기타 공구의 적재를 금지하여야 한다.

4.1.3 교량점검차

가. 교량점검차 작업계획 수립 및 검토

- 사용하는 교량점검차의 종류 및 성능, 운행경로, 작업조건, 작업방법, 안전점검 사항 등을 확인하고 작업계획서를 수립하여야 한다.
- 플랫폼에 정격하중 이상으로 탑승·적재 할 경우 전도하거나 주요부재가 손상될 수 있으므로 제작사별 사용설명서(매뉴얼)과 제원표를 확인하여야 한다.
- 산업안전보건법 시행령 28조의 2(안전인증기관의 지정 요건)에 부합하는 업체에 안전 점검을 받아야 한다.
- 교량점검차 구조부의 임의변경을 금지하고, 변형 및 균열 상태를 확인하여야 한다.
- 교량점검차는 플랫폼에 작업자를 탑승시켜 작업위치로 이동하는 용도이외의 사용을 금하여야 하고, 화물의 적재, 하역, 운송을 목적으로 사용하여서는 안된다.
- 작업대 측면에는 바닥면으로부터 10cm 이상의 높이로 발끝막이판 등을 설치하여 점검공구 및 자재 등의 낙하로 인한 재해를 예방하여야 한다.
- 구조물 점검구역 내(교량상부 및 플랫폼)에 관계근로자외의 출입을 통제하여야 한다.
- 운전원의 면허, 등록증, 보험가입증명서 등 건설기계, 장비 관련서류를 확인하여야 하며, 작업 난이도에 따라 숙련정도를 확인하여야 한다. 또한, 교량점검차 장비조작인원 2인에 대하여 기초안전 보건교육(4시간) 이수여부를 확인해야 한다.
- 구조물(교량 등) 상부 고속도로 본선에 교통관리가 필요한 경우 해당 도로관리청에 협의 후에 관련 안전조치(교통차단, 이동식 표지판 설치, 신호수 배치 등) 사항을 포함시켜야 한다.
- 구조물 점검자는 안전로프 또는 2개 걸이용 안전대를 의무적으로 사용해야 한다.

나. 교량점검차 선정시 고려사항

- 교량점검차를 선정하기 위해서는 탑승점검자 수, 점검현장 현황 및 점검방법·순서 등이 사전에 검토되어야 최적장비를 선정하고 효율적인 운영을 할 수 있다.
- 또한 제작사의 사용기준을 숙지하고 다음과 같은 작업조건을 고려하여 교량점검차를 선정하고, 작업전 체크리스트를 이용하여 점검을 실시하여야 한다.
 - 교량점검차 상태(내·외관상태, 방호장치, 제원, 인양하중 등)
 - 작업장소의 지반조건, 경사도 - 바람의 영향
 - 교량점검차의 작업방향 - 작업반경의 증가요인 발생여부
 - 동하중의 영향 - 충격하중의 영향 - 작업의 반복성 등

다. 교량점검차 현장조사 작업중·후 안전수칙

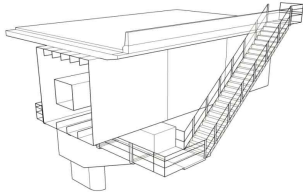
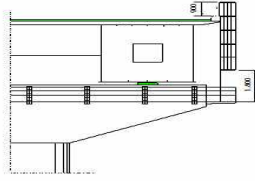
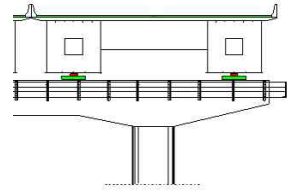
- 운전자가 임의로 안전장치를 제거하거나 기능을 해제하여서는 안된다
- 플랫폼에서 작업 중인 작업자는 안전모, 안전대 등 보호구를 착용하여야 한다.
(안전로프 또는 2개 걸이용 안전대 사용 포함)
- 교량점검차는 제작시 설계된 작업높이, 작업반경 및 정격하중을 준수하여 작업을 하여야 한다.
- 교량점검차는 전도 방지를 위한 조치를 하고 아우트리거는 타이어가 지면에서 뜨도록 설치하여야 한다.
- 고속도로 본선에 중단경사가 있는 경우 교량점검차 바퀴에 고임목을 설치하여야 한다.
- 비, 눈, 그 밖의 기상상태의 불안정으로 인하여 작업 중 근로자가 위험해질 우려가 있는 경우 작업을 중지하여야 한다.
- 추락재해예방을 위하여 플랫폼 상부 안전난간 위에 올라서서 작업하지 않아야 한다.
- 작업 중에 플랫폼의 안전난간 해체 등 구조물 점검 현장조사 이외의 행동을 금지한다.
- 충전전로의 인근 작업 시 산업안전보건기준에 관한 규칙 제322조(충전전로 인근에서의 차량·기계장치 작업)를 준수하고, 감시인을 배치하여 작업자가 구조물점검차량의 그 어느 부분과도 접촉하지 않도록 하여야 한다.
- 장비조작원(2인) 준수사항
 - 교량점검차 탑승과 하차는 승강 사다리를 이용하여야 한다.
 - 구조물 점검 중 현장 이탈을 금지하여야 한다. 현장을 이탈 할 경우는 구조물 점검원들 및 장비조작인원이 플랫폼에서 고속도로 본선(구조물 상부) 등으로 벗어나 있어야 하고, 구동 엔진 정지 및 브레이크를 작동 상태로 하여 잠금장치를 하여야 한다.

라. 교량점검차 점검 후 안전수칙

- 작업 종료 후 고속도로 본선에서 조속히 이탈해야 한다.
- 비탈면은 고임목으로 설치하고, 주차브레이크를 확실히 제동하여야 한다.
- 플랫폼 내에 자재 또는 기타 공구의 적재를 금지하여야 한다.

4.1.4 교량점검시설

가. 교량점검시설의 종류

기 간	출 입 시 설		점검통로
	출입계단	출입사다리	
개 념 도			

나. 설계조건 및 동시 허용인원

구 분	설계조건	허용인원
수직형 출입사다리	·집중하중 1.0kN/인, 2.1m간격	·1명
경사형 출입계단	·집중하중 1.0kN/인, 3인	·2명, 중량물 적치 금지
점검통로	·수직하중 3.5kN/m ²	·중량물 적치 금지
경사형 출입계단의 계단참	·수직하중 3.5kN//m ²	·중량물 적치 금지

※ 난간에 작용하는 하중은 동일 (수직하중 : 0.6kN/m, 수평하중 : 0.4kN/m)

※ 난간 허용하중이 작기 때문에 기대는 행위 금지

다. 점검(이용)시 주의사항

- 구조물 점검자는 항상 개인 보호장비(안전모, 안전조끼 등)를 착용하고 업무를 수행하여야 한다. - 안전로프 또는 2개 걸이용 안전대 의무사용
- 사고시 긴급대처가 가능하도록 2인 이상이 1조를 이루어 점검 하여야 하며, 출입시설 및 점검통로는 허용인원 및 하중을 초과하여 동시에 이용하지 않도록 주의하여야 한다.
- 유지보수공사 등을 위한 중량물 이동, 적치 용도로 점검통로를 사용하여서는 안된다.
- 점검통로 난간에 몸을 기대거나 점검통로에서 뛰는 행위를 금지한다
- 기상조건이 좋지 않은 경우(강풍, 강우 등) 출입시설 및 점검통로 등이 미끄러워 넘어져서 추락할 위험이 크므로 가급적 사용을 지양하여야 한다.
- 무리하게 접근을 시도하거나 높은 곳에서 뛰어내리 행위, 난간대를 딛고 올라서는 등 무모한 행동을 해서는 안 된다.
- 점검시설의 설치상태가 불량한 경우(부식, 이격, 고정상태 미흡 등)에는 사용을 중지하고 (사용중지 안내표지 부착) 보수 및 보강 후 시용한다.

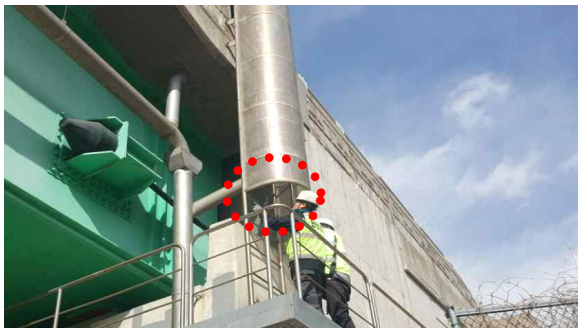
구 분	사용전 확인사항
출입사다리	·사다리, 지지대, 볼트 등의 부식 및 고정상태
출입계단	·난간, 발판 등의 부식 및 고정상태
점검통로	·바닥재의 부식상태, 난간의 고정상태

※ 공통확인 사항 : 브라켓의 고정상태(볼트부식, 콘크리트 균열, 탈락 등)

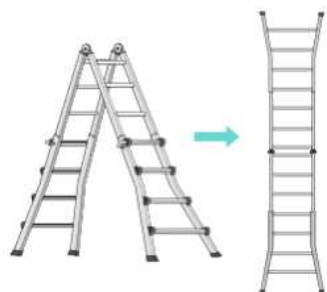
- 교량하부에서 바닥판, 거더 등 상부구조를 점검할 때 항상 전방의 바닥상태 및 난간을 수시로 확인하며 점검하여야 한다.

	
점검통로 부식	출입사다리 앵커볼트 이완
	
연결통로 난간 이격	내측난간 미설치

- 교량점검시설을 이용하여 구조물 점검시 거더 하부플랜지 또는 수직형 출입사다리에 머리충격에 주의하여야 한다.(안전모 착용 필수)

	
머리충격 주의	머리충격 주의

4.1.5 사다리 안전작업계획

구 분		세 부 사 항			
사고예방 준수사항		·경작업, 고소작업대, 비계 등의 설치가 어려운 협소한 장소에서 사용 ·평탄, 견고하고 미끄럼이 없는 바닥에 설치 ·최대길이 3.5m이하 A형 사다리(조경용 포함)에서만 작업 ·모든 사다리 작업시 안전모 착용, 작업높이가 2m 이상인 경우 안전대 착용 ·작업높이가 바닥면으로부터 1.2m~2m 미만 : 2인 1조 작업, 최상부 발판에서 작업 금지 ·작업높이가 바닥면으로부터 2m~3.5m 미만 : 2인 1조 작업, 최상부 및 그 하단의 디딤대에서 작업 금지			
안전작업지침	이동식사다리	보통(일자형) 사다리	신축형(연장형 사다리)	(일자형으로 펼쳐지는) 발붙임 겸용 사다리(A형)	
					
		·오르내리는 이동통로로만 사용(발판 및 디딤대에서 작업금지) ·반드시 안전모 착용			
	발붙임사다리 A형조경용		·작업높이 (발을 딛는 디딤대의 높이)	·안전작업지침	
			·1.2m미만	·반드시 안전모 착용	
			·1.2m미만~2m미만	·반드시 안전모 착용 ·2인1조 작업	
			·2m이상~3.5m이하	·반드시 안전모 착용 ·2인 1조 작업 및 안전대 착용 ·최상부 발판+그하단 작업 금지	
			·3.5m초과	·작업발판으로 사용금지	
·평탄, 견고하고 미끄럼이 없는 바닥에 설치 ·경작업, 고소작업대, 비계 등의 설치가 어려운 협소한 장소에서 사용					

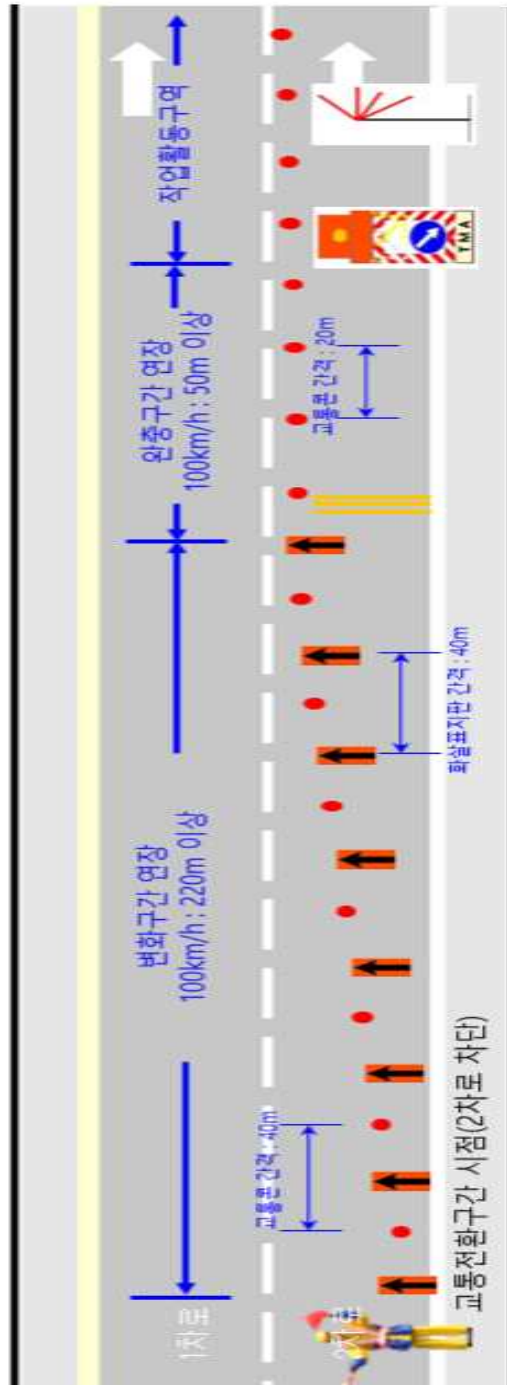
제 5장 교통차단 및 통제대책 계획

5.1 교통통제 관리 계획

- 가. 공사 시작 전 교통관리는 우선적으로 해당 경찰서 담당부서(교통안전시설 담당자)와 협의하고 그 지시에 따른다.
- 나. 야간 공사시 “공사 안내 입간판 · 교통안내입간판 · 교통안전표지판 및 수신호 안전요원 · 윙카 · 안전웬스 · 라바콘 등”안전시설물을 충분히 배치하여 각종 사건과 사고를 예방토록 한다(주 · 야간 공사 모두 해당)
- 다. 공사 현장이 주택가 이면도로가 포함되어 있으므로 소음을 줄이고 통행인 및 차량의 안전을 위해 우선적으로 통행로 확보와 안내표지판을 설치하여 우회 조치토록 한다.
- 라. 공사 시공 구간에는 교통 정체 해소와 각종 민원 해소를 위하여 왕복교차, 통과 차선을 확보하여 교통난을 해결토록 한다
- 마. 교통 혼잡지역, 4거리, 3거리, 단일로 등에서의 공사시에는 안전요원(수신호 요원)을 배치하여 원활한 교통소통을 위해 최선을 다한다.
- 바. 공사시 잔재물이 도로에 방치되어 차량 진행에 방해를 주거나 인도에 떨어져 보행자에게 위해를 가하지 않도록 잔재물은 즉시 제거한다.
- 사. 기타 원활한 교통소통이 이루어 지도록 교통관리에 철저히 한다.

안전시설	지시 표시등	공사 안내판	교통 안내판	교통콘	발광 사인보드	경광등	신호수
	10(개)	1(개)	2(개)	50(개)	2(개)	2(개)	2(명)

교통 및 도로안전시설 설치 도면(예시도 참조)



- 1) 1차선 통제/해제
- 2) 각각 통제 시간 약 1시간~2시간

제 6장 긴급상황 발생 시 비상대책

6.1 상황별 긴급조치 계획

상황구분	임무수행	행동요령
1. 안전사고 발생	-	-
2. 상황전파(비상연락)	최초발견자	·최초발견자는 사고발생 장소, 환자상태를 안전관리자 및 유관기관(인근병원, 안전센터, 경찰서)에 신속히 상황전파 실시
3. 응급조치	최초발견자 안전관리자	·환자의 부상정도 파악 후 응급조치 실시
4. 사고현장처리	해당 점검원	·사고현장은 조사가 이루어지기까지 그대로 보존 유지 ·2차재해 등의 우려가 있을 경우 사진 촬영, 상황 등을 기록 후, 유관기관에 통보 ·관계자 외 출입자 통제 조치실시
5. 환자이송	유관기관	·유관기관(관련병원)으로 환자이송
6. 사후관리	용역수행업체	·사고원인 파악 ·감독원에 사고경위 보고 ·안전사고에 발생에 따른 용역수행의 문제점 검토 및 해결방안 강구. ·점검자들의 안전의식 고취를 위한 안전교육실시