

문서번호	도로기전처-617
보존기간	준영구
결재일자	2023.04.25.
공개여부	공개

★팀장	도로기전처장	도로관리본부장		
협 조	현장소장		팀장	
	현장소장			
	현장소장			

도로기전처 조직구성 및 운영계획

2023.

도로기전처 조직구성 및 운영계획

市 「자동차전용도로 대행사무 직무분석 및 성과평가 용역」 결과, 도로구조물과 도로기전시설물의 관리업무 기능분리로 도로기전처가 신설됨에 따른 조직 운영 계획 보고

※ 이사장 보고완료 (2023. 4. 25.)

I 추진배경 및 기본방향

□ 추진배경

- 市 「자동차전용도로 직무분석 및 성과평가 용역」 시행 ('21.3.26.~'21.11.30.)
- 「자동차전용도로 대행사무 직무분석 및 성과평가 용역결과에 따른」 도로관리본부 조직·인력운영 계획보고 ('21.12.29.)
- 정기이사회(제565회) 「직제규정 일부개정 규정안」 의결 ('22.12.28.)
- 기구개편 : 도로시설처 → 도로시설처 + 도로기전처
- 정관 등 6개 규정(내규) 일부개정규정(내규) 공포·시행 ('23.4.10.) 및 인사발령 제72호('23.4.10.) '직위자 보임 및 명칭변경, 직원 소속변경'

□ 기본방향

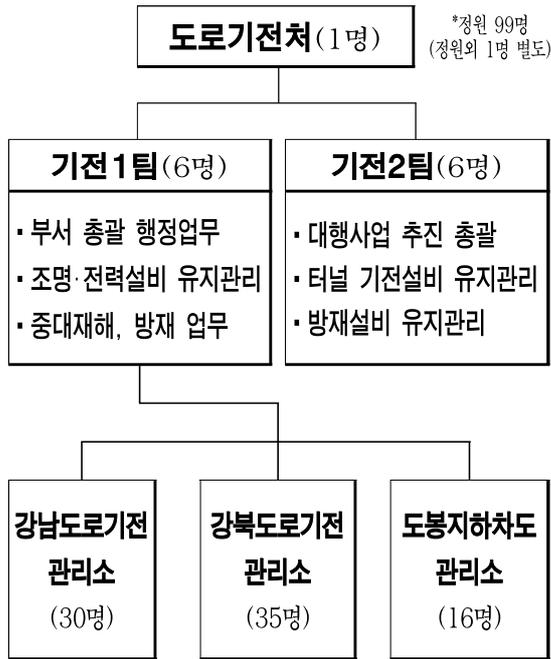
터널·지하차도 방재시스템 강화	⇒	<ul style="list-style-type: none"> ▫ 중점관리 : 화재(터널, 방음터널) 및 침수(지하차도) 피해 예방 ▫ 추진방안 : 자동사고감지시스템(3-Mix) 등 방재시스템 고도화, 전력·감시제어시스템 이중화, 노후 방재설비 지속개량, 방음터널(방재 4등급) 3등급 수준으로 설비 보강 등
방재시스템 최적 기능 상시유지	⇒	<ul style="list-style-type: none"> ▫ 대상시설 : 전문 기술이 적용된 터널·지하차도 중요 방재시스템 ▶ 자동사고감지설비, 원격감시설비, 비상경보·방송설비 등 ▫ 추진방향 : 전문업체(제조사 등) 점검체계(용역)를 통한 최적기능 유지 ▶ 직원 교육, 기술전수를 통한 전문성 및 숙련도 제고
중대재해 예방 (직원, 시민)	⇒	<ul style="list-style-type: none"> ▫ 산업재해 : 작업방법 및 위험요인 개선을 통한 직원 안전 강화 ▶ 고소작업 등 고위험작업 연간단가 중심으로 점진적 관리전환 등 ▫ 시민재해 : 방재설비 최적기능 유지 및 유기적 재난대응체계 강화 ▶ 시스템 고도화, 재난대응능력 강화(유관기관 합동훈련 강화 등)

II

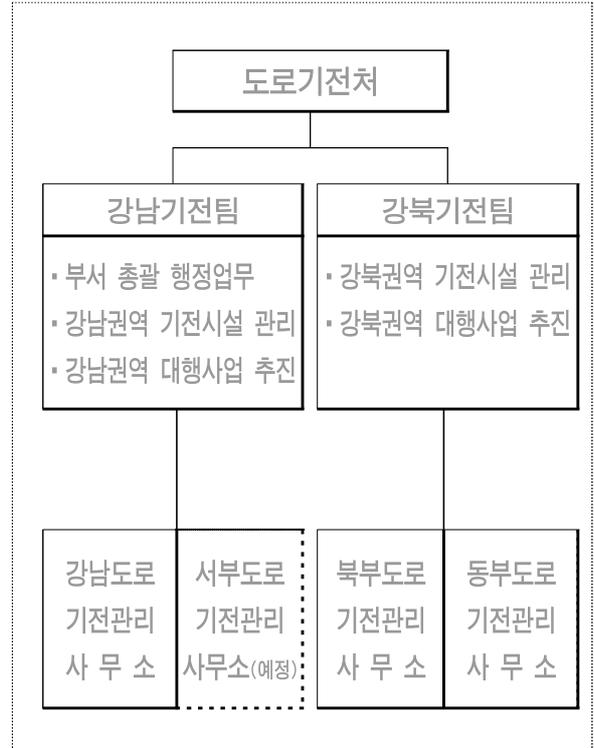
조직 및 인원

□ 조 직 : 1처 2팀 3관리소

< 조직편제 (' 23.4.10.) >



< 중장기 조직방향 (시설 추가 인수시) >



- ※ 팀 조직은 현 인력상황 고려, 기능·설비 중심으로 조직 편제·운영 (관리소는 권역별 체계 유지)
- ※ 국회대로 인수 시까지 현행 관리소 명칭 유지 (인수 시 당초 권역별 조직개편(안)으로 변경 검토)
- ※ 팀, 관리소 인력배치는 부서내 탄력적 운영
- ※ 향후 인수 예정 시설 : 대모지하차도('24년), 국회지하차도('25년), 창동·상계지하차도('25년), 동부간선지하화('28년) 등

□ 인 원 : 정원 99명 / 현원(실근무인원) 94명 *정원 외 1명 별도

- 2023.4.10. 현재, 총원(현원) 100명 중 결원 6명
 - 육아휴직 1명, 병역휴직 4명, 파견 1명

□ 예산현황 : 총 23,886백만원 (지출예산+市대행사업비) *방음터널 보강예산 별도

○ 지출예산 : 16,740백만원

구분	2023년	2022년	증감	비고
총계	16,740	16,610	130	전년대비 2.3% 증가
인건비	7,478	7,700	-222	인건비(1.7%), 호봉승급(1.4%) 반영
경비	8,294	7,957	337	기전시설물 수선유지비, 동력비 등
자산	228	245	-17	대폐차량 1대, 신규차량 2대, 노후장비 교체
예비비	-		0	
간접관리비	740	708	32	※ 기획조정실 일괄 산정

○ 市대행사업비(자본적 위탁사업비) : 7,146백만원 (7개 목적사업, 14개 단위사업)

연번	사업명	단위 사업명	예산(백만원)
총계		-	7,146
1	도로시설물 노후 조명시설 개선	강변북로 외 1개소 LED조명교체공사	816
2	지하차도 노후 배수시설 개량	가양지하차도 외 5개소 노후 배수펌프 교체	525
3	도로터널 노후 방재시설 개량	도봉지하차도 자동사고감지설비 구매설치	994
4		지하차도 사각지대 CCTV 구매설치	380
5		정릉터널 피난연결통로 차단문 교체	300
6		한전수전 이중화 설치공사	438
7		지하차도 저압수전 변경공사	627
8	도로시설물 노후 전력설비 개량	조명설비 감시시스템 구매설치	120
9		구룡터널 전기실 특고압설비 이중화 구매설치	435
10		지하차도 배수펌프 동력제어반 구매설치	45
11		무정전전원장치(UPS) 구매설치	187
12	도로터널 방재시설 개선	제연설비 성능검증용역	334
13	터널·지하차도 관리사무소 유해물질 제거 및 환경정비	정릉환기소 등 4개소 석면해체·제거 공사	295
14	지하차도 진입차단시설 설치	구룡지하차도 외 2개소 진입차단시설 설치공사	1,650

○ 방음터널 방재시설 보강 예산 : 6,961백만원 ('23년 7월경 추경 예정)

- 보강대상 : 수락고가, 상도, 금하, 염곡동서, 구룡지하차도 방음터널

IV

기전시설물 관리체계

□ 관리방법

- 직영보수 : 부점등 정비, 기전시설(선로, 분전반 등) 일상정비 및 응급조치 등
- 도급시행 : 기전시설 파손보수, 조명등 세척, 긴급보수 및 각종 정밀점검 등

□ 점검체계

○ 자체점검

점검종류	점검주기	주관	주요 점검내용
일일점검	매일	관리소	· 일상적 순찰 점검 *특이사항 등 근무일지에 기록유지
월간점검	월1회	관리소	· 체크리스트에 의한 시설물 상태점검 *안전점검의 날 행사관련 시행(매월 4일)
정기점검	분기1회	관리소	· 시설별 안전 및 기능 상태 중점점검 · 선로 절연, 접지 등 계측점검 (반기 1회)
긴급점검	필요시	본 사	· 긴급 상황 발생 시 (파손, 천재지변 등) 긴급조치를 위한 세부점검

☞ 비상발전기 시운전 및 태양광발전 설비에 대한 자체점검 실시(관리소 주관)

(발전기시운전 : 무부하 - 주1회, 부하 - 분기1회, 태양광 : 수시, 일상, 정기, 전수점검)

○ 법정검사

검사대상	시설현황	주기	점검기관(근거)	
전 기 설 비	가로등	329개소(분전반 단위)	3년	한국전기안전공사 (전기안전관리법 12조, 동법시행규칙 12조, 별표5)
	터 널	터널 4개소 수·변전설비	3년	
	지하차도	12개소(고압 또는 75kW이상 비상발전기)	3년	
	태양광	동부이촌지하차도 상부(발전용량 30kW)	4년	
	태양광 가로등	강변북로 하늘공원앞 중앙분리대 가로등 30본 (발전용량 15kW-6kW, 9kW)	2년	
소 방 설 비	터 널	터널 3개소, 도봉지하차도 1개소 소방설비 (1,000m이상 터널)	반기	소방시설관리업체(소방시설설치 및 관리에 관한 법률 제22조)
위 험 기계기구	터 널	홍지문·정릉(크레인8, 호이스트1), 구룡(크레인4)	2년	한국승강기안전공단 (산업안전보건법 제93조)
	지하차도	도봉(크레인3), 일원(호이스트1), 금하(호이스트1)		

○ 합동점검 : 서울시(도로시설과) 및 공단 합동점검 연간 4회 실시

※ 외부전문가 점검(필요)시 자동차전용도로 기술자문위원회 우선활용

○ 점검용역('22년 시 지침) : 터널 지하차도 방재설비 14종 대상 전문업체 점검용역 추진

※ '23년 예산범위 내 10종에 대해 점검용역 실시 후 성과평가(지속여부 등) 예정

□ 관리체계 : 점검결과 지적사항은 신속 조치 후 보수이력 기록유지 (slcm)

□ 안전관리자(법정) 선임현황

- 전기안전관리자 : 28명(터널·지하차도 26개소) *전기안전관리법 제22조 및 동법 시행규칙 제25조
- 소방안전관리자 : 3명(관리소) *화재예방법 제24조 및 동법 시행령 제25조
- 석면안전관리자 : 4명(터널환기소 4개소) *석면안전관리법 제23조 및 동법 시행규칙 제31조

□ 교육체계

○ (법정) 안전관리자 교육

구 분	교육인원	비 고
전기안전관리자	28명 (터널 및 지하차도 26개소)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 전기안전관리자 교육주기(3년) ✓ 전기안전관리자 교육비 (105천원/인)
소방안전관리자	3명 (강·남북 및 도봉지하차도 관리소)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 최초 선임시 교육수료
석면안전관리자	4명 (터널환기소 4개소)	

○ (직무) 고소작업차량 운행관련 교육

- 가로등 점검 및 정비용 고소작업차량 운행자격 취득 지원

- 교육대상 : 고소작업 운행자격(대형면허) 취득 수요자-가로등 정비반
- 교육방법 : 대상자 개별 신청 및 취득 *2023년 편성예산 현황(2,400천원)
- 지원방식 : 신청자 선정 후 개별 교육훈련비 지원

- 이동식크레인(카고크레인) 및 고소작업대(차량탑재형) 조종자 교육

- 근 거 : 기중기 면허 소지자 또는 교육이수자에 한해 조종가능(고용노동부령 제243호)
- 교육대상 : 가로등, 터널근무자 중 운전면허 보유 및 가능인력(만27세이상)
- 교육방법 : 교육기관(한국비계기술원) 개별 신청 ⇨ 20시간 대면교육 후 수료

○ 기타 분야별 직무능력 향상교육

구 분	교육개요	교육기관	소요예산
전기설비	수변전설비 등 전기설비 실무과정	한국전기안전공사 교육원	8명/2,400천원
소방실무	방재설비 등 소방설비 실무과정	한국소방안전원 등	1명/300천원
통신실무	네트워크장비 등 통신설비 실무과정	한국정보통신교육원 등	1명/300천원
기계실무	배수설비 등 기계설비 실무과정	건설산업교육원 등	2명/600천원

※ 직무능력 향상을 위한 교육콘텐츠 지속 발굴

□ 훈련계획

구분		주기	주요 훈련내용	유관기관
터널 (도봉·금하 지하차도 및 방음터널 포함)	자체 훈련	월 1회	<ul style="list-style-type: none"> 터널 화재 발생 시 대응 훈련 <ul style="list-style-type: none"> ☞ 비상대응매뉴얼에 따른 모의훈련 : 신고·전파, 방재설비 작동, 초동조치 등 정전대비 복전훈련 등 <ul style="list-style-type: none"> ☞ 비상매뉴얼, 방재설비 작동요령 숙지 교육 훈련 등은 일일 실시(근무교대 시) 	자체
	재난 대비 훈련	터널별 연 1회	<ul style="list-style-type: none"> 유관기관별 임무 수행 및 긴밀한 협조체계 유지 유관기관 비상연락 및 출동체계 점검, 정비 방재설비 작동 및 현장 초동조치(공단) <ul style="list-style-type: none"> ☞ 시민대피 및 차량우회 유도, 초기진압 등 교통통제 및 우회유도(경찰서) 인명구조 및 화재진압 훈련(소방서) 초동조치반 출동 및 초동조치 훈련 소화기 및 소화전 살수 등 	소방서 경찰서 *서울시 참관
	정전대비훈련	연 1회	<ul style="list-style-type: none"> 정전대비 복구조치 훈련 / 비상발전기 및 펌프 가동훈련 등 	
지하차도 (가로등)	수방대비훈련	연 1회	<ul style="list-style-type: none"> 정전, 전력계통 고장 등 대비 이동식 비상발전기 투입 지하차도 배수훈련 등 	자체

※ 수락고가 방음터널 화재대비 합동훈련 실시 ('23.3.22. 전기차 화재대비 소방서·경찰서 합동훈련 실시)

□ 추진방법

▶ 터널(방음터널 포함) 및 도봉, 금하지하차도 재난대비 훈련

- 월간 자체훈련 : 관리소장 주관 자체시행 후 결과보고 → 市 매월결과 보고
- 연간 합동훈련 : 관리소장 주관 시행 (본사 행정지원)

▶ 지하차도 수방대비 훈련 : 본사 주관, 관리소 합동 실시

- 붙임
1. 2023년도 서울시 대행사업 현황
 2. 2023년도 주요 예산사업 현황
 3. 2023년도 주요사업계획(핵심 1, 일반 3)
 4. 주요 관리시설물 현황
 5. 법정 안전관리자 선임 현황
 6. 담당별 업무분장

붙임 1 2023년도 서울시 대행사업 현황

〈 대행사업 추진현황 : 총 7개 목적사업 7,146백만원 〉

연번	사업명	단위사업명	금액 (백만원)	주요공종	비고
1	도로시설물 노후 조명시설 개선	강변북로 외 1개소 LED조명교체공사	816	LED등기구 교체 1식	
2	지하차도 노후 배수시설 개량	가양지하차도 외 5개소 노후 배수펌프 교체	525	배수펌프 교체 1식	
3	도로터널 노후 방재시설 개량	도봉지하차도 자동사고감지설비 구매설치	994	레이더기반 자동사고감지설비	
4		지하차도 사각지대 CCTV 구매설치	380	CCTV 설치 1식	
5		정릉터널 피난연결통로 차단문 교체	300	터널 피난연결통로 차단문 교체	
6		한전수전 이중화 설치공사	438	한전전원 이중수전 전기공사	
7	도로시설물 노후 전력설비 개량	지하차도 저압수전 변경공사	627	수전방식 변경(특고압→저압)	
8		조명설비 감시시스템 구매설치	120	지하차도 조명 감시시스템 설치	
9		구룡터널 전기실 특고압설비 이중화 구매설치	435	포이, 내곡전기실 특고압설비 이중화 설치	
10		지하차도 배수펌프 동력제어반 구매설치	45	배수펌프 동력제어반 구매설치	
11		무정전전원장치(UPS) 구매설치	187	UPS 구매설치 4개소	
12		도로터널 방재시설 개선	제연설비 성능검증용역	334	터널 제연설비 성능검증
13	터널·지하차도 관리사무소 유해물질 제거 및 환경정비	정릉환기소 등 4개소 석면해체·제거 공사	295	환기소 석면제거 1식	
14	지하차도 진입차단시설 설치	구룡지하차도 외 2개소 진입차단시설 설치공사	1,650	지하차도 3개소 진입차단시설 설치 1식	
총 계			7,146		

붙임 2 2023년도 주요 예산사업 현황

□ 예산사업(계속사업) 부문 : 18건 2,396백만원

분 야	사 업 명	추진 기간	예산 (백만원)	예산 과목
1.신속파손보수 및 응대로 시민안전 편익 제고 민원 및 고	3건		1,409	
	자동차전용도로 연간단가 전기공사(강남)	1~12월	650	수선유지비
	자동차전용도로 연간단가 전기공사(강북)	1~12월	750	"
	홍지문·정릉터널 견인서비스 용역	1~12월	9	지급수수료
2.사고 예방적 전문기관 점검을 통한 도로안정성 강화	10건		231	
	홍지문·정릉,구룡터널 자동제어시스템 점검	1~12월	53	위탁관리비
	라디오 재방송설비 유지관리 점검	1~12월	57	"
	지하차도 원격감시설비 정밀점검	4~5월	7	"
	가로등 전기설비 법정점검	3~5월	무상	3년주기 (2024년예정)
	터널·지하차도 비상발전기 점검	4~5월	6	수선유지비
	터널, 지하차도 전기설비 안전진단 및 정기검사(법정점검)	4~7월	46	지급수수료
	터널, 지하차도 재난방송 수신성능 측정	8~11월	32	"
	소방설비 법정점검	5월, 11월	24	"
	위험기계기구 법정점검	5~6월	1	"
송풍기 날개 비파괴 검사	9~10월	5	"	
3.쾌적한 도로환경 조성으로 시민편익 증진	3건		63	
	터널 풍도 매연분진 청소 등	4 ~ 5월 10~11월	56	위탁관리비
	터널 공기오염도 측정관리 등	5월, 11월	7	지급수수료
	청담대교 경관조명 색상변경	3.31, 9.30	자체	-
4.유지보수자재 적정 확보로 신속한 보수 체계 유지	2건		693	
	유지보수 자재(램프,안정기 등) 구매	2~3월 8~9월	31	수선유지비
	기전시설물 정비 및 긴급보수 등	수시	439	"

1. 신속한 파손보수 및 민원응대로 시민안전과 편익 제고

○ 자동차전용도로 기전시설물 일상유지보수 전기공사 (강남·북 2건)

- 추진기간 : 2023년 1~12월
- 대 상 : 가로등, 터널, 지하차도 등 자동차전용도로 기전시설 일체
- 내 용 : 가로등주 파손보수, 전선로 및 분전반 보수, 조명설비 세척 등
- 계약현황 (단위 : 천원)

구 분	공사구간	발주금액	계약금액	계약업체
계	12개 노선	1,400,000	1,230,324	2개
강 남	올림픽대로 등 8개 노선	650,000	577,305	삼인제어시스템 (주)
강 북	강변북로 등 4개 노선	750,000	653,019	근대전기공사

○ 홍지문·정릉터널 견인서비스 용역

- 목 적 : 고장차량에 의한 2차사고 및 교통정체에 따른 사회적 손실 방지
- 추진기간 : 2023년 1~12월 * 별도 계획수립중
- 대 상 : 홍지문·정릉 터널
- 내 용 : 터널내 고장차량을 터널 밖으로 견인시키는 무상 서비스 제공
- 소요예산 : 9,000천원

2. 사고 예방적 전문기관 점검을 통한 도로 안정성 강화

○ 터널 및 지하차도 주요설비 전문적 유지보수

- 추진기간 : 2023년 1~12월
- 대 상 : 터널 4개소 및 지하차도 5개소(도봉, 경인1(주), 잠두봉, 금하, 구룡)
- 내 용 : 정기적 점검 및 유지보수, 고장 시 긴급보수로 최적기능 유지
- 세부 추진내용 및 소요예산 (단위 : 천원)

시 설 명	시설현황	점검주기	편성예산
계	-	-	118,603
터널 자동제어설비	홍지문·정릉, 구룡터널, 도봉지하차도 자동제어시스템	월별 1회	53,090
라디오 재방송설비	8개소 (홍지문·정릉, 구룡, 방화터널, 경인1, 잠두봉, 금하, 구룡, 도봉 지하차도)	월별 1회	65,513

- 수방대비 지하차도 원격감시설비 정밀점검
 - 추진기간 : 2023년 4~5월 (기간 중 1회)
 - 대 상 : 원격감시설비 26개소 26대(강제배수 지하차도)
 - 내 용 : 전문업체를 통한 시스템 상태 및 작동기능 점검·정비
 - 소요예산 : 7,000천원
- 터널·지하차도 비상발전기 점검·정비
 - 추진기간 : 2023년 4~5월
 - 대 상 : 비상발전기 12대(터널·지하차도 10대, 이동식 2대)
 - 내 용 : 전문업체 점검을 통한 작동기능 점검·정비
 - 소요예산 : 5,400천원
- 기전시설물 법정점검(검사) 시행
 - 추진기간 : 2023년 3~11월
 - 대 상 : 전기설비, 소방설비, 위험기계기구
 - 세부 추진계획 (검사기관 및 시설물별 별도 실시)

검 사 대 상		점 검 대 상	검 사 일 정	소요예산 (천원)	점검기관
전 기 설 비	터널 및 지하차도	홍지문, 정릉터널, 수서, 수락지하차도	4 ~ 5월	4,000	한국전기 안전공사
	태양광 발전설비	동부이촌지하차도 태양광발전설비		185	
소 방 설 비	터널 및 지하차도	홍지문, 정릉, 구룡, 도봉지하차도	종합정밀점검-5월 작동기능점검-11월	24,000	소방시설 관리업체
위험기계 기 구	터널 및 지하차도	홍지문,정릉터널(크레인8,호이스트1) 도봉(크레인3),일원(호이스트1)	4 ~ 5월	1,000	한국승강기 안전공단

※ 가로등: 전기안전관리법 시행(2021.4.1.)에 따라 자동차전용도로 가로등에 한해 점검주기 변경(1년→3년)

- 터널·지하차도 전기설비 안전진단 시행
 - 추진기간 : 2023년 3~5월
 - 대 상 : 터널 2개소, 지하차도 9개소
 - 내 용 : 고압 또는 75kW이상 비상발전기 안전진단
 - 추진방법 : 전기설비 전문점검기관(한국전기안전공사) 의뢰
 - 소요예산 : 46백만원 ※정기검사 대상인 경우 병행 실시

- 터널 송풍기 날개 비파괴 검사 시행
 - 추진기간 : 2023년 9~10월
 - 대 상 : 홍지문, 정릉 및 구룡터널 송풍기 날개
 - 내 용 : 날개 크랙발생 여부 등에 대한 비파괴 검사(전문업체)
 - ☞ 이상 발견시 보유한 예비품 등으로 교체 추진(수선유지비)
 - 소요예산 : 5,500천원
- 터널·지하차도 재난방송 수신성능 측정
 - 추진기간 : 2023년 8~11월
 - 대 상 : 터널 4개소 및 지하차도 6개소
(경인주, 잠두봉, 도봉, 구룡, 염곡동서, 금하)
 - 내 용 : 재난방송(KBS, MBC) 및 라디오 수신성능 측정
 - 추진방법 : 재난방송 수신성능 전문측정기관(한국전파진흥협회) 의뢰
 - 소요예산 : 32,200천원

3. 쾌적한 도로환경 조성으로 시민편익 증진

- 터널 풍도 매연분진 청소
 - 추진기간 : 반기별 1회 실시 (상반기 4~5월, 하반기 10~11월)
 - 대 상 : 홍지문, 정릉, 구룡터널, 도봉지하차도 풍도 및 연결통로 총 122,337㎡

터널명	연장(m)	폭(m)	터널개소	연결통로	청소면적(풍도+연결통로)
홍지문	1,890	11.65	2(상·하행)	5×14, 3개소	44,247(㎡)
정릉	1,650	11.65	2(상·하행)	5×14, 2개소	38,585(㎡)
구룡	1,180	10.50	1(하행)	5×11, 1개소	12,445(㎡)
도봉	1,790	13.25	1(상행)	12개소	27,060(㎡)

- ※ 청소횟수 및 대상선정은 오염정도 등 현장조사를 통해 조정가능
- 내 용 : 산업용 진공청소기 사용 매연분진 흡입청소
 - 소요예산 : 56백만원

- 터널 공기오염도 측정관리
 - 추진기간 : 반기별 1회 실시 (상반기 5월, 하반기 11월)
 - 대 상 : 홍지문, 정릉, 구룡 터널, 도봉지하차도 (측정지점 : 터널별 각 3개소)
 - 측정항목 : 일산화탄소(CO), 질소산화물(NOx)
 - 추진방법 : 공인기관 위탁측정
 - 소요예산 : 7,000천원
- 청담대교 경관조명 색상변경
 - 대상시설 : 청담대교 V교각 상부 투광등램프(MH400W×84등)
 - 적용일자 : 하절기 - 4. 1, 동절기 - 10. 1
 - ※ 경관조명 변경전 근무일(3.31일, 9.30일) 램프교체 작업시행
 - 변경내용 : 램프교체 (황색램프 ↔ 초록색램프)
 - 변경방법 : 강북도로기전관리소 자체시행
- 가로등 부점등률 1%미만 지속관리를 위한 점등상태 점검
 - 점검주기 : 월 1회 (점검시간 22:00~익일06:00)
 - 점검내용 : LED가로등 모듈 및 점등상태 확인
 - 점검방법 : 점검 전 별도 야간출장명령 상신 후 시행

4. 유지보수자재 적정 확보로 신속한 보수체계 유지

- 주요 구매대상
 - 가로등 및 지하차도 조명자재 (램프, 안정기, SMPS 등)
 - 누전차단기, 케이블 등 각종 유지보수 자재
- 구매방법(소요예산) : 재고 및 소요 파악(예측) → 상, 하반기 구매(31백만원)
 - ※ 추가구매 소요시 대행사업비 집행잔액 및 낙찰차액 활용
- 계약방법 : 조달계약(제3자 단가계약) 및 경쟁입찰
 - ※ 사회적 기업 등 우선구매대상 여부 사전검토

붙임 3 2023년도 주요사업 계획 [핵심 1, 일반 3]

1 지하차도 재난 대응능력 강화를 위한 시설 개선 【핵심】

《추진 목표》

지하차도 시설 보강 및 감시체계 개선을 통한 상황감시 및 초동 대응능력 제고

▶ 목표설정 : 5건 (진입차단시설 설치 등 5개 단위사업 시행)

□ 추진 방향

- 방재·기전설비 개선을 통한 상황감시, 초동대응 및 설비작동 안정성 강화
- 종합상황실(20층)에서 통합감시 및 신속대응이 가능토록 상황 감시체계 개선

□ 추진 계획 (소요예산 3,023백만원)

○ 방재·기전설비 개선 및 보강

- (감시 사각지대 CCTV 설치) 도봉지하차도 등 11개소 34대 (380백만원)
- (차량 진입차단시설 설치) 성수대교 북단, 구룡, 수서 (1,650백만원)
- (노후 배수펌프 교체) 가양 등 총 6개소 15대 (525백만원)
- (한전 수전체계 이중화) 일원 등 총 8개소 중 4개소 (438백만원)

※ 현재 市(도로시설과)에서 추진중인 '지하차도 침수방지 대책 수립 용역('22.12~'23.6)' 결과를 반영하여 향후 지속적 시설개선 추진

○ 종합상황실(20층)에 지하차도 영상감시 모니터링(CCTV) 시스템 구축

- (모니터링 기능 이전) 기존 본사 6층 ⇒ 20층 종합상황실로 기능이전 (30백만원)



진입차단시설



수전설비(저압 단독수전)



CCTV 카메라



상황감시 모니터링시스템

□ 추진 일정

- 현장조사 및 세부 추진계획 수립 : '23. 1 ~ 2월
- 공사시행 : '23. 3~12월

《추진 목표》

화재 시 직원 및 시민이 상시 사용 가능한 소화설비의 안정적 기능유지를 위한 설비 개선

▶ 목표설정 : 3건 (옥내소화전 히팅케이블 제어기능 개선 등 3개 개선과제 실행)

 추진 방향

- 화재 대비 소화설비의 고장 방지 및 작동 안정성 향상을 위한 설비 개선
- 사고 발생 위험요소를 지속적 발굴, 개선하여 직원 및 시민의 안전 강화

 추진 계획 (소요예산 1.5백만원)

- 터널 내 옥내소화전(56개소) 동파방지용 히팅케이블 자동제어설비 개선(1식)
 - 기존 '작동상태 감시' ⇒ '작동상태 감시 + ON/OFF 제어 + 이력관리'로 기능 강화
- 옥내소화전용 소방펌프 압력챔버 전자스위치 개선(1개소)
 - 기존 아날로그방식을 디지털방식으로 교체하여 작동 안정성 및 유지관리성 향상
 - ※ 압력챔버(기동용 수압 개폐장치) : 소화배관내 적정압 유지를 위한 압력감지 및 소화펌프 자동 기동장치
- 이산화탄소 소화기를 인체무해 청정소화기로 교체(전기실 등 15개)
 - 질식사고 위험이 있는 이산화탄소 소화기를 인체무해 청정소화기로 교체하여 직원안전 확보



소방펌프 압력챔버



소화전 히팅케이블 제어반



이산화탄소 소화기

 추진 일정

- 현장조사 및 세부 추진계획 수립 : '23. 1~2월
- 실행과제 현장적용 : '23. 3~6월

《추진 목표》

터널 내 안전운전 경각심 유도 및 차량화재의 신속한 초동진화를 위한 편의성 강화

▶ 목표설정 : 4건 (순차점멸기 및 속도표시장치 설치 등 4개 개선과제 실행)

□ 추진 방향

- 차량사고 대부분이 부주의 및 과속에 기인함을 고려 안전운전 경각심 고취 반복 유도
- 차량 화재사고 시 신속한 초동대응 위한 소화설비 시인성 개선 및 편의성 제고

□ 추진 계획 (소요예산 20백만원)

- 안전운전 경각심 고취를 위한 시설보강 및 홍보강화
 - (안전시설 보강) 순차점멸기 및 속도표시장치 설치 ... 홍지문 사고위험구간에 각 2개소
 - (전광판 홍보메시지 다각화) 계절별·사고유형별 안전운전 표출문안 발굴 및 적용
- 터널 내 차량화재 신속대응을 위한 소화설비 개선
 - (소화전 시인성 및 편의성 향상) 소화전 함체에 사용법 스티커 부착 ... 홍지문 하행 42개소
 - (화재진화 편의성 강화) 투척식 소화기 비치 ... 홍지문 사고다발구간 10개소

			
<p>순차점멸기(추가) [홍지문 2개소]</p>	<p>속도표시장치(신규) [홍지문 2개소]</p>	<p>VMS 전광판시스템 [표출메시지 발굴적용]</p>	<p>소화전 사용법 스티커 [홍지문 하행 42개소]</p>

□ 추진 일정

- 현장조사 및 세부 추진계획 수립 : '23. 1~2월
- 실행과제 현장적용 : '23. 3~8월

《추진 목표》

기존 전원 및 배수설비 작동불능에 대비하여 비상전원 공급선로 및 토출배관 설치

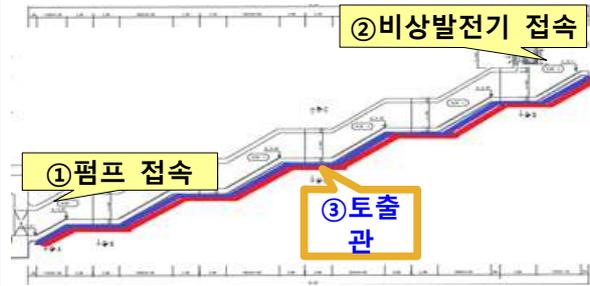
▶ 목표설정 : 2건 (비상전원 공급 선로 및 토출관로 설치)

 추진 방향

- 한전 정전 및 배수설비 고장 등 최악의 침수 상황에 대비한 예비 설비 구축
- 침수위험이 가장 높은 최저점부에 비상전원 공급 및 배수 편의시설 우선 적용

 추진 계획 (소요예산 8백만원)

- 최저점부 비상전원(이동식 발전기) 공급용 전선로 및 접속장치 설치
 - 11번 피난연결통로 하부부터 지상까지 비상발전기용 전원공급 선로 및 접속함 설치
 - ⇒ 이동식 비상발전기(지상부) 및 이동식 수중펌프(지하부) 결선이 용이하게 전용 접속콘넥터 설치
- 최저점부 비상배수(이동식 수중펌프)용 배수관로 설치
 - 11번 피난연결통로 하부부터 지상까지 피난연결통로를 통하여 배수관로 설치
 - ⇒ 이동식 수중펌프 연결이 용이한 접속구조(장치) 적용 설치

지하차도 최저점 (이동식 수중펌프 접속)	피난연결계단(11번) (토출관로 + 전원공급선로)	지상 출입구 (이동식 비상발전기 접속)
		

 추진 일정

- 현장조사 및 세부 추진계획 수립 : '23. 1~2월
- 실행과제 현장적용 : '23. 3~8월

붙임 4 주요 관리시설물 현황

□ 주요 관리시설물 현황

○ 가로등 : 12개 노선(158.64km) 등주 13,108본

등주(본)	가로등(등)	분전반(면)	수신기(대)
13,108	15,449	329	329

○ 터널시설 : 4개소(홍지문, 정릉, 구룡, 방화) 5,215m

구 분	수전용량 (kW)	발전용량 (kW)	수배전반 (면)	조명등 (개)	송풍기 (대)	소화전 (개)	비상방송 스피커(개)	CCTV (대)	방재등급
4개터널	11,175	650	132	5,692	26	226	223	114	2~4

○ 방음터널 : 5개소(수락고가, 우면산로, 청담대교, 금하, 상도) 2,679m

구 분	수전용량 (kW)	분전반 (면)	조명등 (개)	환기팬 (대)	소화전 (개)	CCTV	방재등급
5개터널	403	12	1,329	8	188	16	4

○ 지하차도 : 35개소 (강제배수 24, 자연배수 11) *언더패스 6개소 포함

구 분	수전용량 (kW)	발전기 (대)	분전반 (면)	조명등 (개)	배수펌프 (대)	소화기 (개)	원격감시 (개소)	CCTV (대)	방재등급
계	12,058	6	120	9,882	89	464	26	113	1~4
강제배수 (25개소)	11,632	6	107	8,244	89	408	25	97	1~4
자연배수 (11개소)	426	-	13	1,638	-	56	1	16	4

※ 이문철교(상, 하) 배수설비(각 2대, 총 4대)는 현황 제외, 경인2(폐쇄, 기전설비 철거)는 현황 포함

○ 기타 설비

- 교량내부등 : 24,530등 (가로등 분전반에서 전원 공급)
- 교량하부등 : 806등 (가로등 분전반에서 전원 공급)
- 경관조명등 : 7,211등 (분전반 15면)
- 태양광발전설비 : 3개소(동부이촌지하차도 30kW, 가로등용(강변북로) 2개소-6kW,9kW)

○ 가 로 등 : 12개 노선 158.64km 가로등 13,108본(15,449등), 분전반 329면

노선명	합계	올림픽대로	강변북로	동부간선로	내부순환로	서부간선로	북부간선로	양재대로	국회대로	연주로	경부고속국도	강남순환로	우면산로
연 장	158.64	43.1	29.43	29.61	22	2.4	8.3	5.4	5.5	4.35	6.83	1.42	0.3
가로등주(본)	13,108	4,400	3,380	2,400	1,021	97	360	326	91	327	466	230	10
가로등(개)	15,449	4,939	3,782	2,658	1,631	164	522	422	158	340	528	295	10
분전반	329	110	64	67	29	3	13	13	4	8	12	5	1

○ 터 널 : 4개소 5,215m

구분	수전용량(kW)	발전용량(kW)	수배전반(면)	조명등(개)	송풍기(대)	소화전(개)	비상방송스피커(개)	CCTV(대)
계	11,175	650	132	5,692	26	226	223	114
홍지문(1,890m)	9,000	200(1) 160(1)	특고(13) 고압(45) 저압(10)	2,086	8	85	88 (터널내부 87)	42 터널내부(22) 집수정(1) 관리실 등(19)
정릉(1,650m)			고압(17) 저압(4)	1,950	8	85	77 (터널내부 76)	33 터널내부(22) 관리실 등(11)
구릉(1,180m)	2,050	145(2)	특고(8) 고압(22) 저압(10)	1,278	10	56	58 (터널내부 56)	30 터널내부(20) 관리실 등(10)
방화(495m)	125	-	저압(3)	378	-	-	-	9 터널내부(8) 전기실(1)

○ 방음터널 : 5개소 2,679m

구분	수전용량(kW)	분전반(면)	조명등(개)	송풍기(대)	소화전(개)	비상방송스피커	CCTV(대)
계	403	12	1,329	8	188	0	16
수락고가방음터널(1,365m)	403	8 (고가하부)	999	8	134	-	9
우면산방음터널(384m)	가로등 분전반 전원공급	1	87	-	12	-	-
청담대교방음터널(235m)	가로등 분전반 전원공급	1	18	-	-	-	-
금하지하차도방음터널(575m)	지하차도 조명제어반전원공급	1	162	-	42	-	7
상도지하차도방음터널(120m)	지하차도 조명제어반 전원공급	1	63	-	-	-	-

○ 지하차도 : 35개소 (지하차도 29, 언더패스 6 / 강제배수 24, 자연배수 11)

구 분	수전용량 (kW)	발전기 (대)	분전반 (면)	조명등 (개)	배수펌프 (대)	소화기 (개)	원격감시 (개소)	CCTV (대)	기타 (방재등급)	
계	12,058	6	118	9,882	89	464	24	113	1~4	
구반포	30	-	1	348	-	6	-	1	4	
반포	30	-	1	170	-	2	-	1	4	
염창	33	-	1	170	-	4	-	-	4	
화곡	14	-	1	65	-	4	-	-	4	
가양	57	1	2	171	2	4	1	1	4	
암사	5	-	1	32	-	-	-	-	4	
광나루	45	-	1	28	3	4	1	1	4	
잠두봉	382	1	2	901	3	18	1	2	4	
망원초록길	200	-	1	258	-	18	-	6	4	
성수대교북단	19	-	1	74	-	4	-	-	4	
한강동측	신	19	-	114	-	2	-	2	4	
	구	20	-	130	-	4	-	2	4	
마들	93	-	2	172	4	4	1	1	4	
노원	93	-	2	160	4	4	1	1	4	
상계	84	-	2	160	4	4	1	1	4	
수락	60	1	2	116	3	3	1	1	4	
월계1교(성수)	275	-	1	-	3	-	1	-	4	
월계1교(의정부)		-	1	-	3	-	1	-	4	
월릉교(성수)	255	-	1	-	3	-	1	-	4	
월릉교(의정부)		-	1	-	3	-	1	-	4	
중랑교(성수)	255	-	1	-	3	-	1	-	4	
중랑교(의정부)		-	1	-	3	-	1	-	4	
일원	196	-	3	552	3	12	1	4	4	
수서	494	1	8	350	4	4	1	1	4	
개포	66	-	2	208	4	6	1	3	4	
아천IC RAMP-H	3	-	1	8	-	-	-	-	4	
아천IC RAMP-I	3	-	1	4	-	-	-	-	4	
경인1	주	789	1	9	988	3	52	1	3	4
	부	129	1	2	252	3	16	1	3	4
경인2 (폐쇄)	기전설비 철거									
금하	420	-	11	1223	3	69	1	22	3	
염곡동서	320	-	3	526	5	28	1	12	4	
구룡	475	-	7	727	5	28	1	14	4	
도봉	6740	-	32	1,437	10	138	1	17	1	
초안산	50	-	2	265	-	12	1	4	4	
상도	271	-	5	212	6	10	-	6	4	
장암	133	-	4	61	2	4	1	4	4	

※ 경인1 주, 부를 1개소로 구조물현황과 일치되도록 변경(2022.6)

※ 공사중인 경인2지하차도(기전설비 철거)는 시설물 대장 말소시까지 현황 유지

※ 이문철교(성수, 의정부 : 수전용량 110kW, 배수펌프 각 2대)를 구조물현황과 일치되도록 언더패스현황에서 제외(2023.4)

○ 기 타

- 교량내부등 : 24,530등 (가로등 분전반에서 전원 공급)
- 교량하부등 : 806등 (가로등 분전반에서 전원 공급)
- 경관조명등 : 7,211등 (분전반 15면)

붙임 5 법정 선임 안전관리자 현황

□ 전기안전관리자(28명)

연번	시설명	설비규모			안전관리자	비고
		계약전력	발전기	합계		
1	홍지문터널	9,000	360	9,360	서정호, 이준희	고압
2	잠두봉지하차도	382	220	602	이범	고압
3	월계1교언더패스	400	-	400	장영대	고압
4	월릉교언더패스	400	-	400	송민훈	고압
5	중랑교언더패스	400	-	400	한기석	고압
6	수락지하차도	120	115	235	배준성	고압
7	망원초록길지하차도	250	-	250	이상화	고압
8	청담대교	82	-	82	최창기	경관조명
9	동부이촌지하차도	-	30	30	김정준	태양광발전
10	마들지하차도	113	-	113	노경호	저압
11	도봉지하차도	6,500	-	6,500	최명호, 김고은	고압
12	수락고가 방음터널	403	-	403	최동운	저압
13	상도지하차도	271	-	271	이희철	저압
14	장암지하차도	133	-	133	이호윤	저압
15	구룡터널	2,050	290	2,340	권명준	고압
16	방화터널	125	-	125	박하영	고압
17	경인주지하차도	800	360	1,160	김은강	고압
18	경인부지하차도	129	115	244	김정민	저압
19	수서지하차도	400	280	680	권기천	고압
20	개포지하차도	97	-	97	이해일	저압
21	경인2지하차도	141	115	256	김상교	저압
22	일원지하차도	196	-	196	백성현	저압
23	금하지하차도	420	-	420	김준기	저압
24	구룡지하차도	700	-	700	박승우	고압
25	염곡동서지하차도	550	-	550	최원형	고압
26	가양지하차도	57	42	99	최영록	저압

□ 소방안전관리자(3명)

연번	시설명	안전관리자	비고
1	홍지문, 정릉터널	이종진	관리소장
2	도봉지하차도	조용만	
3	구룡터널	김성현	

□ 석면안전관리자(4명)

연번	시설명	안전관리자	비고
1	홍지문, 정릉터널 통합환기소	장영소	강북도로기전
2	문화촌, 정릉환기소	최권준	
3	구룡터널 포이환기소	최은성	강남도로기전
4	구룡터널 내곡환기소	윤영수	

붙임 6 본사 담당별 업무분장

□ 본 사 : 처장 외 12명

[시행일 : 2023.4.10.字]

구분	직급	성명	담당업무	업무대행
처장	2급	김정준	○도로기전처 업무 총괄	이종진

□ 기전1팀 (6명)

직급	성명	담당업무	업무대행
설비3급 (전기)	이종진	<ul style="list-style-type: none"> 기전1팀 업무 총괄 동부이촌지하차도 전기설비 안전관리(법정) 업무 	윤영수
설비3급 (전기)	김정진	<ul style="list-style-type: none"> 기전분야 유지관리 계획 방침 수립 및 유지관리업무 총괄 관리소 업무 지원 및 안전점검(외부점검 포함) 관련 업무 터널 및 지하차도 신규시설물 인수업무 시의회 예결 및 회의자료 작성 市 대행사업 전기통신설비분야 사업 추진 (설계, 발주, 공사감독 등) 망원초록길지하차도 전기설비 안전관리(법정) 업무 	최승제
설비5급 (전기)	최승제	<ul style="list-style-type: none"> 터널·지하차도 전기·통신설비 유지관리 (점검, 설계, 발주, 감독 등) 市 대행사업 전기설비분야 사업 추진 (설계, 발주, 공사감독 등) 중대재해 관련 업무 (위험성평가, 안전보건협의체, 산업안전보건 관련업무 등) 안전점검(대,내외 정기,특별) 계획 수립 시행 및 조치 법정안전관리자 선해임 관련업무 유지보수 자재 구매 및 관리 기전시설물 현황 관리 홍지문·정릉터널 차량 전인용역 관리 (설계, 발주, 감독 등) 상도지하차도 전기설비 안전관리(법정) 업무 	김정진
설비6급 (전기)	김정민	<ul style="list-style-type: none"> 강북구간 도로조명설비(가로등, 터널 지하차도 조명, 경관조명, 하부등, 내부등) 유지관리 - 연간단가공사 시행, 시설물 점검 및 보수공사 설계·발주·감독 등 가로등 법정검사, 보수실적, 신규시설 인수, 시설현황 관리 등 에너지지킴이(태양광설비 포함) 관련업무 기술지도재해예방 용역사업 추진(설계, 발주, 공사감독 등) 市 대행사업 조명설비분야 사업 추진 (설계, 발주, 공사감독 등) 경인부지하차도 전기설비 안전관리(법정) 업무 	배준성
사무6급	이가현	<ul style="list-style-type: none"> 처 서무업무 기획·예산편성·집행·결산 및 중장기 재정 계획 내·외부 경영평가(BSC) 업무 대행사업비 배정 요청 및 집행실적 관리 업무 청렴 및 감사 관련(대, 내외) 업무 (청렴과제, 청렴교육 등) 물품관리(부서 자산, 입차, 재물조사) 총괄 직원 복무 및 제수당 관리 공제보험, 부서 법인카드, 경비 정산 및 청구, 부서 공공요금 납부업무 	최승제
설비7급 (전기)	배준성	<ul style="list-style-type: none"> 강남구간 도로조명설비(가로등, 터널 지하차도 조명, 경관조명, 하부등, 내부등) 유지관리 - 연간단가공사 시행, 시설물 점검 및 보수공사 설계·발주·감독 등 가로등 법정검사, 보수실적, 신규시설 인수, 시설현황 관리 등 市 대행사업 조명설비분야 사업 추진 (설계, 발주, 공사감독 등) 부서 차량관리 업무 (차량구매, 대폐, 정비 등) 수락지하차도 전기설비 안전관리(법정) 업무 	김정민

□ 기전2팀 (6명)

직 급	성 명	담 당 업 무	업무대행
설비3급 (기계)	윤영수	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기전2팀 업무 총괄 ▪ 구룡터널(내곡환기소) 석면 안전관리(법정) 업무 	이종진
설비4급 (전기)	김상교	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 터널·지하차도 방재설비 유지관리 (점검, 설계, 발주, 감독 등) - 진입차단시설, 정보표지판 등 관리 업무 ▪ 市 대행사업 사업 추진 (설계, 발주, 공사감독 등) ▪ 터널·지하차도 방재매뉴얼 구축·정비 ▪ 터널 및 지하차도 신규시설물 인수업무 ▪ 경인2지하차도 전기설비 안전관리(법정) 업무 	이준희
설비6급 (전기)	이준희	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 터널·지하차도 방재설비 유지관리 (점검, 설계, 발주, 감독 등) - 소방분야(비상경보, 비상방송, 유도등, 비상콘센트 등) ▪ 市 대행사업 사업 추진 (설계, 발주, 공사감독 등) ▪ 터널·지하차도 자동제어설비 유지관리 ▪ 수방 및 제설대책 관련 업무 (매뉴얼 정비, 훈련계획 수립·시행) ▪ 홍지문터널 전기설비 안전관리원(법정) 업무 	김상교
설비6급 (전기)	백성현	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 터널·지하차도 방재설비 유지관리 (점검, 설계, 발주, 감독 등) - 3mix, 자동사고감지설비, 재방송설비, DMB, CCTV 등 통신분야 ▪ 지하차도 원격감시시스템 유지관리 ▪ 市 대행사업 사업 추진 (설계, 발주, 공사감독 등) ▪ 하자관리(하자검사 계획 수립, 시행) 업무 ▪ 일원지하차도 전기설비 안전관리(법정) 업무 	김고은
설비7급 (전기)	최은성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 터널 환경분야(공기질, 풍도청소 등)계획 수립 및 이행 ▪ 터널, 지하차도 제연설비 유지관리 ▪ 市 대행사업 사업 추진 (설계, 발주, 공사감독 등) ▪ 터널, 지하차도 기계설비(위험기구 등) 법정검사 시행 및 조치 ▪ 구룡터널(포이환기소) 석면 안전관리(법정) 업무 	백성현
설비7급보 (전기)	김고은	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 터널·지하차도 방재설비 유지관리 (점검, 설계, 발주, 감독 등)(보) - 3mix, 자동사고감지설비, 재방송설비, DMB, CCTV 등 통신분야 ▪ 市 대행사업 사업 추진 (설계, 발주, 공사감독 등) ▪ 터널, 지하차도 방재설비 현황관리(도면, 현황데이터 등) ▪ 도봉지하차도 전기설비 안전관리원(법정) 업무 	최은성

※ 팀원 공통업무 : 기전설비 유지보수 공사감독 및 안전점검 업무수행, 민원처리, 기타 처·팀장 지시사항 처리