

문서번호	제정일 : . . . (☐ 관리본, ☐ 비관리본)
	개정일 : . . . (개정번호 :)

안 전 관 리 계 획 서

용역명	2025년도 경기북부 지중구조물·2중시설물 정밀안전점검 용역
용역기간	2025.04.16. ~ 2026.01.10.
도급금액	일금 일억사백일십구만삼천원정 (₩ 104,193,000 부가세 포함)
계상된 안전관리비	해당없음

2025.04.16

한국전력공사 경기북부본부장 귀하

시공부서 검토		
담 당	차 장	부 장

안전부서 확인		
담 당	차 장	부 장

(주)명성엔지니어링

구 분	작 성 자	검 토 자	승 인 자	감리업체
직 책	부 장	이 사	대표이사	해당없음
성 명	서 동 진	정 지 운	김 선 무	-
서 명				-

2025년도 경기북부 지중구조물·2종시설물 정밀안전점검 용역

안 전 관 리 계 획 서

2025. 04.



경기북부분부 토건운영부



(주) 명 성 엔 지 니 어 링

< 목 차 >

I. 개 요	1
II. 안전관리 조직	8
III. 공정별 안전점검계획	10
IV. 작업장 및 주변 안전관리 계획	13
V. 안전교육 시행계획	15
VI. 비상시 긴급조치계획	17

I. 개요

1.1 과업명

2025년도 경기북부 지중구조물·2종시설물 정밀안전점검 용역

1.2 과업의 목적

본 과업은 지중구조물·2종시설물에 대한 물리적 기능적 결함을 조사하고 구조적 안전성 및 손상상태를 점검하여, 재해를 예방하고 시설물의 효용을 증진시켜 전력설비 및 공공의 안전을 확보하는데 그 목적이 있다.

1.3 과업기간

2025년 4월 16일 ~ 2026년 1월 10일 (착수일로부터 270일)

1.4 과업대상 시설물 현황

1.4.1 전력구 5개소

구분	전력구명	구조물 구분	총연장 (m)	수용선로 및 회선	설치 년도	비고
1	구리S/S 인출	맨홀	134	구리신내, 미금구리	1996	직할
2	포천S/S 인출	맨홀	113	-	2023	직할
3	문발S/S 인출	맨홀	26	문발덕이	2011	고양
4	송포-일산 인출	맨홀	37	일산송포	1995	고양
5	신덕은파주문산CC	맨홀	2,117	-	2016	고양

1.4.2 RC옹벽 1개소

구분	옹벽명	옹벽형식	연장 (m)	주소	설치 년도	비고
1	서종S/S RC옹벽	-	-	-	-	

1.4.3 맨홀 146개소

구분	관로명	맨홀번호	구조물 구분	주소	설치 년도	비고
1	별내지구 (진건-별내)	M/H#1	맨홀	경기 구리 갈매동 38-12	2011	도로
2		M/H#2	맨홀	경기 구리 갈매동 80	2011	도로
3		M/H#3	맨홀	경기 구리 갈매동 110-26	2011	녹지
4		M/H#4	맨홀	경기 구리 갈매동 140-3	2011	도로
5		M/H#5	맨홀	경기 남양주 별내동 1009	2018	도로
6		M/H#6	맨홀	경기 남양주 별내동 1056-1	2018	도로
7		M/H#7	맨홀	경기 남양주 별내동 1054	2018	도로
8	별내지구 (별내-진접, 별내-도봉)	M/H#1	맨홀	경기 남양주 별내동 1051	2011	도로
9		M/H#2	맨홀	경기 남양주 별내동 1098	2011	도로
10	덕소인출(덕소-진건)	M/H#1	맨홀	경기 남양주 와부읍 덕소리 33	2006	도로
11	덕소인출 (덕소-마석, 덕소-팔당, 청평)	M/H#1	맨홀	경기 남양주 와부읍 덕소리 39-2	2003	녹지
12	덕소인출(신장-덕소)	M/H#1	맨홀	경기 남양주 와부읍 덕소리 160-9	2003	도로
13		M/H#2	맨홀	경기 남양주 와부읍 덕소리 85-2	2003	도로
14	진건분기(덕소-진건)	활락방지	맨홀	경기 남양주 다산동 6254-6	2018	차도
15	진건분기(진건-별내)	활락방지	맨홀	경기 남양주 다산동 6035	2018	녹지
16		M/H#1	맨홀	경기 남양주 다산동 6030-4	2018	인도
17		M/H#2	맨홀	경기 남양주 다산동 5847-4	2018	인도
18	남면-백석	Bypass#1	맨홀	경기 양주 부흥로 966	2018	인도
19		M/H#1	맨홀	경기 양주 광적 가납리 518-1	2018	녹지
20		M/H#2	맨홀	경기 양주 광적 가납리 435-2	2018	녹지
21		M/H#3	맨홀	경기 양주 광적 가납리 657-6	2018	도로
22		Bypass#2	맨홀	경기 양주 광적 가납리 653-4	2018	인도
23		M/H#4	맨홀	경기 양주 광적 가납리 653-15	2018	녹지
24		M/H#5	맨홀	경기 양주 광적 가납리 792-7	2018	도로
25		M/H#6	맨홀	경기 양주 광적 가납리 841-5	2018	도로
26		M/H#7	맨홀	경기 양주 광적 석우리 417-2	2018	도로
27		M/H#8	맨홀	경기 양주 광적 석우리 산25-6	2018	도로
28		M/H#9	맨홀	경기 양주 광적 석우리 462-3	2018	도로
29		M/H#10	맨홀	경기 양주 광적 석우리 612-11	2018	도로
30		활락방지#1	맨홀	경기 양주 광적 석우리 620-10	2018	인도
31		M/H#11	맨홀	경기 양주 광적 석우리 629-3	2018	인도
32		활락방지#2	맨홀	경기 양주 광적 석우리 산10-7	2018	인도
33		M/H#12	맨홀	경기 양주 광적 우고리 216-2	2018	인도
34		M/H#13	맨홀	경기 양주 광적 우고리 190-4	2018	인도
35		활락방지#3	맨홀	경기 양주 광적 우고리 301-1	2018	인도
36		M/H#14	맨홀	경기 양주 광적 우고리 312-4	2018	인도
37		활락방지#4	맨홀	경기 양주 광적 우고리 산10-2	2018	인도
38		M/H#15	맨홀	경기 양주 광적 우고리 351-5	2018	인도
39		활락방지#5	맨홀	경기 양주 광적 우고리 357-2	2018	인도
40		M/H#16	맨홀	경기 양주 광적 우고리 357-2	2018	인도
41		활락방지#6	맨홀	경기 양주 광적 우고리 산65-15	2018	녹지

구분	관로명	맨홀번호	구조물 구분	주소	설치 년도	비고
1	원흥-수색	M/H#1	맨홀		2014.01	
2		M/H#2	맨홀		2014.01	
3		M/H#3 (향동1)	맨홀		2018.12	
4		M/H#4 (향동2)	맨홀		2018.12	
5		Pass M/H	맨홀		2018.12	
6	무산-선유	M/H#1	맨홀		2008.04	
7		M/H#2	맨홀		2008.04	
8		M/H#3	맨홀		2008.04	
9		M/H#4	맨홀		2008.04	
10	문발-덕이	M/H#1	맨홀		2011.12	
11		M/H#2	맨홀		2011.12	
12		M/H#3	맨홀		2011.12	
13		M/H#4	맨홀		2011.12	
14		M/H#5	맨홀		2011.12	
15		M/H#6	맨홀		2011.12	
16		M/H#7	맨홀		2011.12	
17		M/H#8	맨홀		2011.12	
18		M/H#9	맨홀		2011.12	
19		M/H#10	맨홀		2011.12	
20		M/H#11	맨홀		2011.12	
21		M/H#12	맨홀		2011.12	
22		M/H#13	맨홀		2011.12	
23		M/H#14	맨홀		2011.12	
24		M/H#15	맨홀		2011.12	
25		M/H#16	맨홀		2011.12	
26		M/H#17	맨홀		2011.12	
27	신덕은-문산	M/H#1	맨홀		2005.10	
28		M/H#2	맨홀		2005.10	
29		M/H#3	맨홀		2005.10	
30		M/H#4	맨홀		2005.10	
31	신파주-송포	M/H#1	맨홀		1998.06	
32		M/H#2	맨홀		1998.06	
33		M/H#3	맨홀		1998.06	
34		M/H#4	맨홀		1998.06	
35		M/H#5	맨홀		1998.06	
36		M/H#6	맨홀		1998.06	
37		M/H#7	맨홀		1998.06	

구분	관로명	맨홀번호	구조물 구분	주소	설치 년도	비고
38	신파주-송포	M/H#8	맨홀		2010.02	
39		M/H#9	맨홀		2010.02	
40		M/H#10	맨홀		2010.02	
41		M/H#11	맨홀		2010.02	
42		M/H#12	맨홀		2010.02	
43		M/H#13	맨홀		2010.02	
44		M/H#14	맨홀		2010.02	
45		M/H#15	맨홀		2010.02	
46		M/H#16	맨홀		2010.02	
47		M/H#17	맨홀		2010.02	
48		M/H#18	맨홀		2010.02	
49	지도-능곡	M/H#1	맨홀		1999.06	
50		M/H#2	맨홀		1999.06	
51		M/H#3	맨홀		1999.06	
52		M/H#4	맨홀		1999.06	
53		M/H#5	맨홀		1999.06	
54		M/H#6	맨홀		1999.06	
55		M/H#7	맨홀		1999.06	
56		M/H#8	맨홀		1999.06	
57		M/H#9	맨홀		1999.06	
58		M/H#10	맨홀		1999.06	
59		M/H#11	맨홀		1999.06	
60		M/H#12	맨홀		1999.06	
61		M/H#13	맨홀		1999.06	
62		M/H#14	맨홀		1999.06	
63	신파주-문발	M/H#4	맨홀		2014.09	
64		M/H#5	맨홀		2014.09	
65		M/H#7	맨홀		2014.09	
66		M/H#8	맨홀		2014.09	
67		M/H#9	맨홀		2014.09	
68		M/H#10	맨홀		2014.09	
69		M/H#11	맨홀		2014.09	
70		M/H#12	맨홀		2014.09	

구분	관로명	맨홀번호	구조물 구분	주소	설치 년도	비고
71	신파주-문발	M/H#13	맨홀		2014.09	
72		M/H#14	맨홀		2014.09	
73	일산-송포	M/H#1	맨홀		1995.12	
74		M/H#2	맨홀		1995.12	
75		M/H#3	맨홀		1995.12	
76		M/H#4	맨홀		1995.12	
77		M/H#5	맨홀		1995.12	
78		M/H#6	맨홀		1995.12	
79		M/H#7	맨홀		1995.12	
80		M/H#8	맨홀		1995.12	
81		M/H#9	맨홀		1995.12	
82		M/H#10	맨홀		1995.12	
83		M/H#11	맨홀		1995.12	
84		M/H#12	맨홀		1995.12	
85		M/H#13	맨홀		1995.12	
86		M/H#14	맨홀		1995.12	
87		M/H#15	맨홀		1995.12	
88	일산-호수	M/H#16	맨홀		2006.12	
89		M/H#17	맨홀		2006.12	
90		M/H#18	맨홀		2006.12	
91		M/H#19	맨홀		2006.12	
92		M/H#20	맨홀		2006.12	
93		M/H#21	맨홀		2006.12	
94		M/H#22	맨홀		2006.12	
95		M/H#23	맨홀		2006.12	
96		M/H#24	맨홀		2006.12	
97		M/H#25	맨홀		2006.12	
98		M/H#26	맨홀		2006.12	
99	덕이-호수	M/H#1	맨홀		2012.05	
100		M/H#2	맨홀		2012.05	
101		M/H#3	맨홀		2012.05	
102		M/H#4	맨홀		2012.05	
103		M/H#5	맨홀		2012.05	
104		M/H#6	맨홀		2012.05	
105	양주-지축	M/H#1	맨홀		2019.01	

1.5 과업의 범위

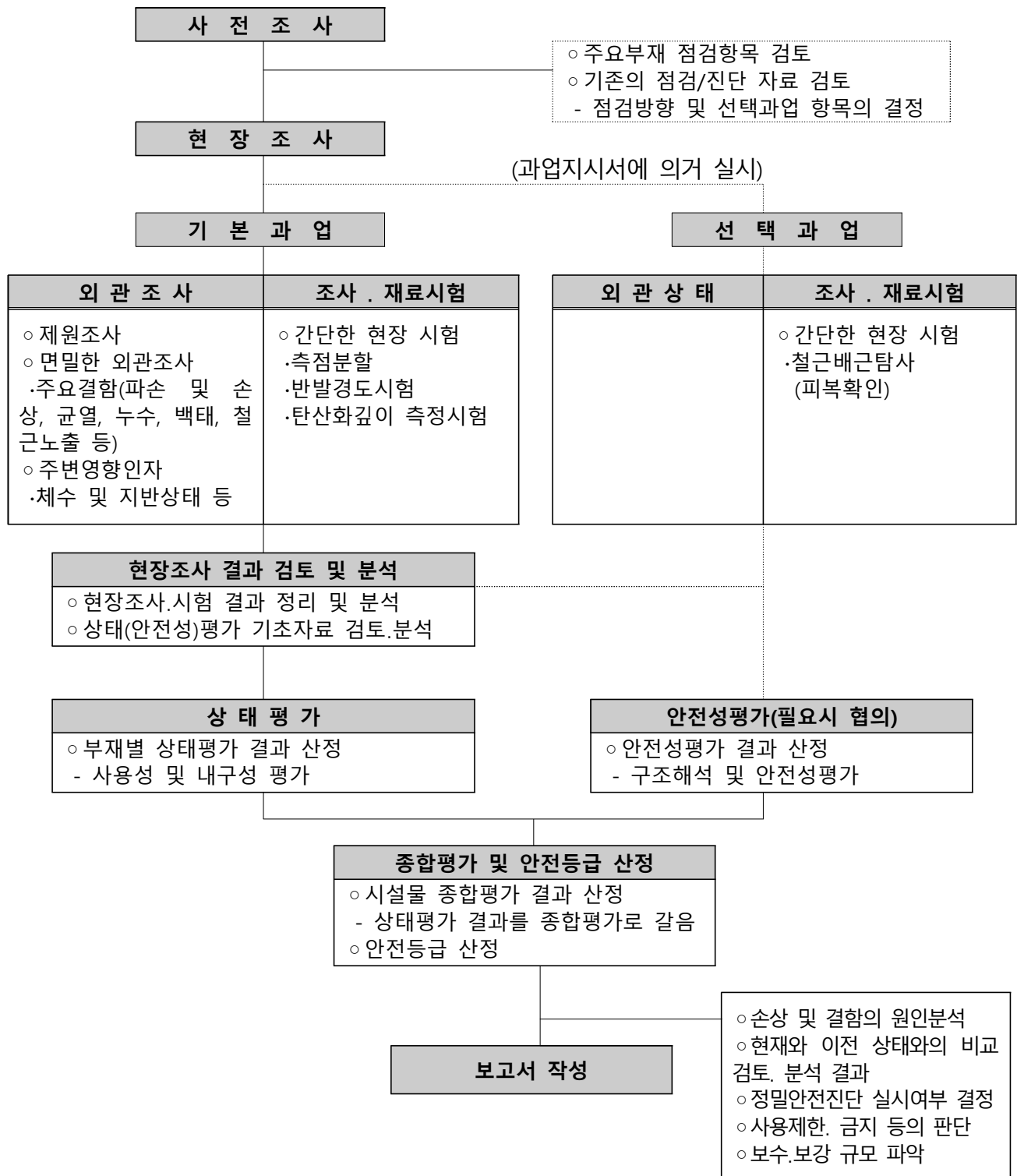
- 자료수집 및 분석
- 현장조사 및 시험(비파괴강도, 탄산화 깊이 측정, 잔존수명 예측 입력자료 등)
- 상태평가
- 안전성평가(선택과업이 있을 경우)
- 종합평가
- 보수 . 보강방법
- 보고서(잔존수명 예측 입력 자료) 작성 및 CSTM 입력

1.6 예정공정표

공 종	착수일로부터 270일								
	30	60	90	120	150	180	210	240	270
1. 자료 수집 및 분석 ·착수 및 사전답사 ·점검, 보수이력 수집, 검토 ·사전검토 보고서 작성 ·과업수행계획서 작성 ·현장조사 계획수립	착수 ▼ 								
2. 현장조사 및 시험 ·외관조사 ·내구성 조사									
3. 시설물평가 ·상태평가 ·종합평가 및 안전등급 지정									
4. 보고서 작성 ·보수·보강방안 제시 ·효율적인 유지관리방안 제시 ·보고서 초안검토 ·보고서 수정 및 보완									
5. 기 타									

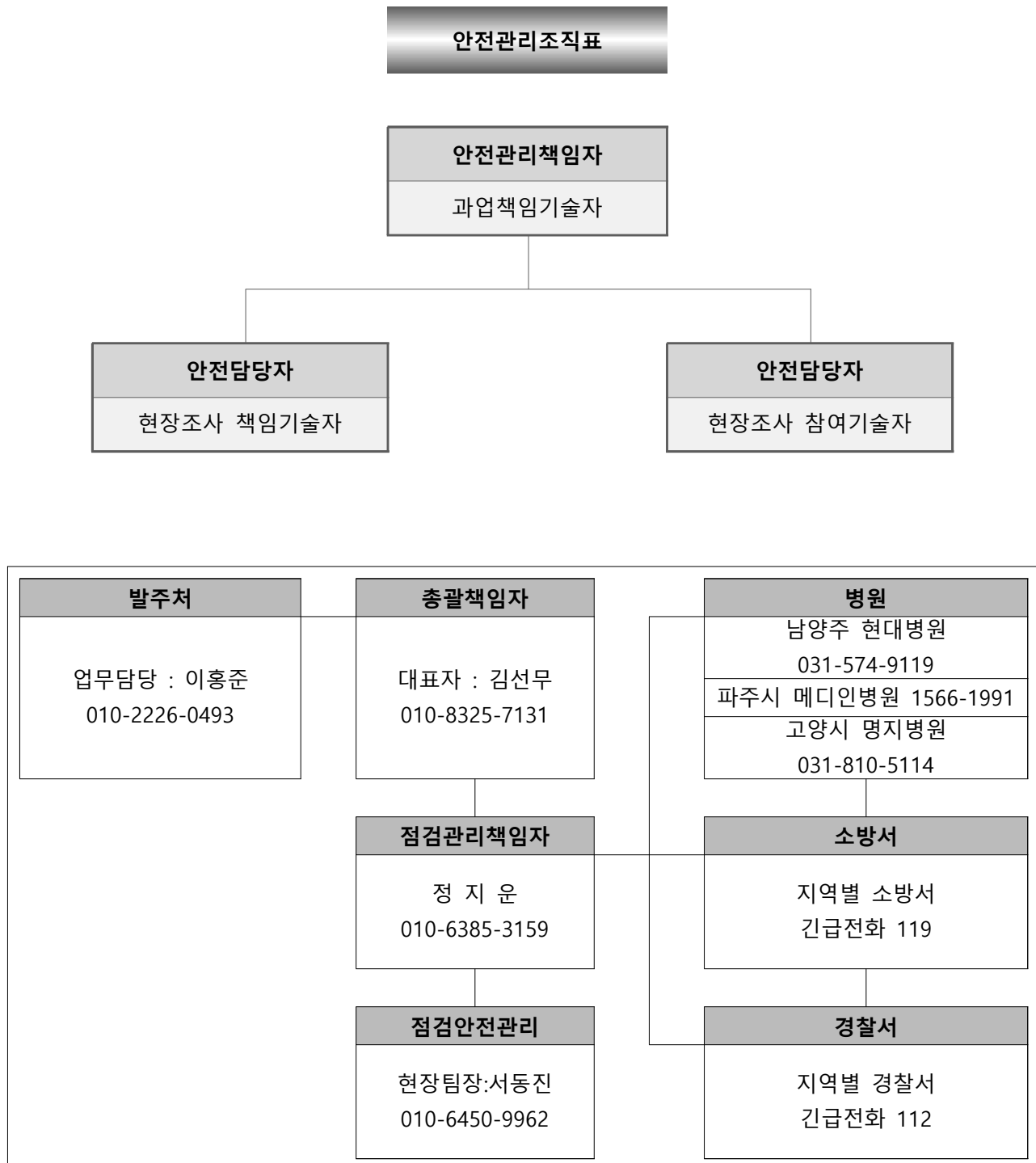
※본 일정은 현장여건과 기후변화, 유관기관 및 발주기관의 협의에 따라 변경될 수 있음

1.6 과업수행 흐름도



II. 안전관리조직

2.1 안전관리 조직 구성



2.2 인원투입 명단

분 야	세부수행내용	성 명	자 격	비 고
사업책임	업무총괄	정지운	토목특급기술자	
분야책임	분야총괄	서동진	토목특급기술자	
참여기술자	현장조사 및 시험	장 진 원	토목특급기술자	
	현장조사 및 시험	이 상 훈	토목특급기술자	
	현장조사 및 시험	황 상 윤	토목특급기술자	
	현장조사 및 시험	양 주 윤	토목초급기술자	
	분석 및 평가	손 기 영	토목초급기술자	
	분석 및 평가	전 희 균	안전관리초급기술자	
	분석 및 평가	이 석 진	토목초급기술자	
	분석 및 평가	김 찬 영	학사	

Ⅲ. 공정별 안전점검 계획

3.1 일반사항

구 분	주요 내용	상세안전관리계획
1단계 계획단계	·안전관리계획 수립. ·유관기관 업무협의.	·안전관리 책임자 선임. ·안전교육계획 수립.
2단계 준비단계	·유관기관 통보. ·안전관리자 배치. ·작업 전 현장 안전교육.	·점검자 안전교육 실시. ·신규채용자 안전교육 실시. ·작업내용 변경시 교육 실시. ·해당구간 지사 상황실 상황보고.
3단계 조사단계	·현장주변 안전관리. ·작업자의 안전관리. ·개별행동 금지.	·형광조끼, 안전모 등 지급. ·밀폐공간 작업시 환기상태확인 및 마스크 착용.
4단계 마무리단계	·안전여부 확인. ·주변환경 정리.	·사용장비 정리. ·시건장치 확인.

3.2 고위험 공종 안전점검계획

구 분	위험요소	안전대책
밀폐구간	·협착사고. ·질식사고.	·안전관리자 배치. ·사전 안전교육실시.

3.3 공종별 안전점검계획

3.3.1 일반사항

세부항목	안전점검 및 관리계획
화재사고	·가연성 물질의 일정장소 보관 철저 ·배치된 소화기 활용 ·각종 피난 시설 ·경보의 종류 및 숙지
위험 발생지역	·각종 안전표지판 설치 ·유사시 대피 및 예방조치에 대한 조직편성 및 교육
작업장 진·출입	·정문경비강화(제3자 출입통제 등) ·작업장 진·출입시 안전관리자 입회
호우 및 강설시	·건설기상 정보시스템을 이용한 기상예보예측

3.3.2 조사 및 비파괴 장비사용

세부항목	안전점검 및 관리계획
조사 및 계획	·지하매설 구조물에 대한 육안조사 및 비파괴시험을 통한 상태 확인 ·비파괴장비 운영계획 수립
외관조사	·지하매설물 구조물에 대한 손상 점검
비파괴시험	·슈미트햄머의 반발경도법에 의한 콘크리트 압축강도시험 ·철근탐사기를 이용한 콘크리트속의 피복두께 확인 ·비파괴장비 특히 드릴사용시 전력케이블에 유의하여 시험을 실시

3.4 안전교육 및 점검실시 계획

3.4.1 안전교육

구 분	회의 및 교육내용	주 관	대상자	실시주기
점검전 안전회의	① 안전장구점검 ② 위해요소의 확인 및 방호조치, 재해발생 시 대처요령 ③ 점검 목적 및 범위와 각 점검자의 담당직무, 작업순서 및 방법 ④ 점검완료후의 조치 및 확인사항 등의 교육실시, 기타 특별사항 안내 ※ 기록 : 점검전 안전교육에 관한 사항은 『작업전 안전회의록』에 기록한다.	안전·점검책임자	당해 현장에 점검하는 모든 근로자	매일 1회 작업전 20분 이상

3.4.2 안전점검

번호	안전순시자	점검주기	순시 및 점검지역(장소)	비고
1	현장 팀장	1일 1회	- 점검위해요인 사전점검 - 동원장비의 주기적 점검	
		수시	- 투입근로자의 상태 및 보호구 착용 상태 - 공종별 작업장의 위험요인 - 안전시설물 설치 상태 - 점검통로	

3.4.3 점검 전 안전관리

가. 점검자는 매일 안전화 및 안전모를 필히 착용하며 착용전, 후 점검한다.

나. 점검전 안전회의를 실시한다.

IV. 작업장 및 주변 안전관리 계획

4.1 작업장 및 주변 안전관리 계획

공공의 안전측면에서 시설물의 정밀안전점검 실시 기간 동안에 작업 공간 확보, 민원발생 최소화 등을 위하여 다음과 같은 적절한 계획을 수립하였다.

작업구분	작업공간 확보 계획
맨홀, 전력구 외관조사	·내부조사는 2인1조로 구성되며 도보를 이용한 육안조사를 실시한다. ·사다리이용시 추락방지를 위한 안전에 만전을 기한다. ·모든 작업인원은 안전조끼(야광형) 착용한다. ·밀폐공간 출입시 환풍작업을 통하여 내부공기를 환기하며, 산소농도를 측정하여 기준치 허용시 조사를 실시한다.
옹벽 외관조사	·외관조사시 현장요건을 파악 후 도보작업이 가능한 구간에 대해서 도보작업을 실시하고, 불능구간에 대해서는 드론작업을 실시한다. ·모든 조사는 2인1조로 구성되며, 고소작업시 안전대를 착용후 안전난간에 안전고리를 체결하여 안전을 확보한다.

4.2 안전시설물 설치 및 교통소통·처리대책

가. 공사 시작 전 교통관리는 우선적으로 해당 경찰서 담당부서와 협의하고 그 지시에 따른다.

나. 야간 공사 시 “공사 안내 입간판·교통안내입간판·교통안전표지판 및 수신호 안전요원·윙카·안전헬스·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 교통 소통의 원활을 위해 최선을 다한다.

- 신호수 상시 양방향 배치(필요시)

바. 공사시 잔재물이 도로에 방치되어 차량 진행에 방해를 주거나 인도에 떨어져 보행자에게 위해를 가하지 않도록 잔재물은 즉시 제거한다.

사. 기타 원활한 교통소통이 이루어지도록 교통관리에 철저히 한다.

V. 안전교육 시행계획

5.1 안전교육

공종별 유해·위험요인을 철저히 파악하여 안전교육을 통한 과거 잘못된 안전의식을 과감히 개선하고, 새로운 사고예방 지식을 습득토록하여 끊임없이 발생하는 유사 동종사고 및 각종 안전사고를 사전에 예방하여, 안전사고 없이 과업을 완료할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.

5.2 안전교육 실시계획

구 분	교육대상	교육시기	교육실시자	교 육 내 용
최초 교육	과업참여자 전원	최초작업 이전	·안전관리 책임자	·대상과업 개요. ·대상시설물 위치 및 현황. ·산업안전보건법령에 관한 사항. ·점검공정의 유해위험의 관한사항. ·보호구 및 안전장치취급과 사용에 관한 사항. ·점검조(최소 2인1조) 편성교육. ·안전사고발생시, 행동요령. ·관리주체 및 유관기관 등의 비상연락체계 - 경찰서, 소방서, 인근병원 등 ·기타 안전 보건에 관한 사항.
정기 교육	해당 점검자	일일작업 투입전	·안전관리 책임자	·점검자 컨디션 확인 ·점검구간 및 점검내용 교육. ·보호구 및 안전장치취급과 사용에 관한 사항. ·점검공정의 유해위험의 관한사항. ·점검자 안전·보건에 관한 사항
신규채용자 교육	신규채용자	최초작업 투입전	·안전관리 책임자	·최초교육 내용과 동일하게 실시함.
특별안전 교육	해당 점검자	특별작업 투입전	·안전관리 책임자	·점검공정의 유해위험의 관한사항. ·보호구 및 안전장치취급과 사용에 관한 사항. ·발주처의 지시 및 전달사항. ·안전수칙에 관한사항. ·안전사고발생시, 행동요령.
점검내용 변경시 교육	해당 점검자	일일작업 투입전	·안전관리 책임자	·변경사항 교육. ·변경에 따른 점검계획 및 내용확인.

5.3 안전관리책임자의 의무 및 권한

- 안전관리책임자는 안전관리계획에 수록된 안전사항 외에 안전에 문제가 된다고 판단되면 과업수행을 즉시 중지하고 안전관리에 대한 제반사항에 대해 조치한 후 과업을 수행해야 한다.
- 안전관리책임자는 안전관리에 대한 제반사항과 관계법령을 해당용역의 모든 참여자가 성실히 이행하게 할 의무와 책임이 있다.
- 안전관리책임자는 안전관리에 대한사항에 대해 정당한 요구(보고)를 할 수 있으며, 또한 발주처는 합당한 사유 없이 거절 할 수 없다.

VI. 비상시 긴급조치계획

6.1 상황별 긴급조치계획

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 파악후 응급조치 실시.
4. 사고현장처리	해당 점검원	·사고현장은 조사가 이루어지기 까지 그대로 보존 유지. ·2차 재해 등의 우려가 있을 경우 사진 촬영, 상황 등을 기록후, 유관기관에 통보. ·관계자외 출입자 통제 조치실시.
5. 환자이송	유관 기관	·유관기관(관련병원)으로 환자이송.
6. 사후관리	용역수행업체	·사고원인 파악. ·업무담당에 사고경위 보고. ·안전사고에 발생에 따른 용역수행의 문제점 검토 및 해결방안 강구. ·점검자들의 안전의식 고취를 위한 안전교육실시.