

7. 사전조사 자료

불광천1복개 외부전문가 정밀점검 용역

사 전 검 토 서

2012. 10.

서 부 도 로 사 업 소
(주) 삼 립 엔 지 니 어 링

목 차

1. 과 업 명	1
2. 배경 및 목적	1
3. 과업의 범위	1
3.1 시설물명	1
3.2 시설물의 개요	1
4. 사전검토 내용	2
4.1 정밀점검 대상시설물의 범위	2
4.2 정밀점검 유지관리자료 보유현황 검토	2
4.3 정밀점검 과업의 범위	3
4.4 정밀점검 기본과업 재료시험 기본수량	4
5. 과업지시서 및 내역서 검토결과	4
6. 사전검토 결과	4
※ 첨 부	
- 시설물의 안전점검 및 정밀안전진단지침	

정밀점검 사전검토 보고서

1. 과업명 : 불광천1복개 외부전문가 합동 정밀점검 용역

2. 배경 및 목적

본 용역은 불광천1복개 외부전문가 합동 정밀점검 용역으로서 면밀한 육안검사 및 간단한 측정·시험 결과를 통해 시설물의 현 상태를 정확히 판단하고 최초 또는 이전에 기록된 상태로부터의 변화를 확인하며 구조물이 현재의 사용요건을 계속 만족시키고 있는지를 확인하여 시설물을 안전한 상태로 유지 관리하는데 그 목적이 있다.

3. 과업의 범위

3.1 시설물명 : 불광천1 복개구조물

3.2 시설물의 개요

1) 위치 : 서울특별시 은평구 불광동 423 ~ 은평구 역촌동 85

2) 시설물의 구분, 형식, 규격, 연장

구 분		STA.(m)	형식	규격(B×H)	연장(m)	비 고
불광천1 복개구조물	Type-1	STA. 0+000 ~ 0+263	2륜 BOX	3.5×2.0	263	
	Type-2	STA. 0+263 ~ 0+772	3륜 BOX	3.5×2.4	509	
	Type-3	STA. 0+772 ~ 1+144	3륜 BOX	5.0×2.8	372	
	Type-4	STA. 1+144 ~ 1+372	4륜 BOX	3.8×2.8	228	
	Type-5	STA. 1+372 ~ 1+458	4륜 BOX	5.8×2.8	86	
	Type-6	STA. 1+458 ~ 1+492	6륜 BOX	3.0×3.0	34	
	Type-7	STA. 1+492 ~ 2+104	4륜 BOX	5.0×2.8	612	
	Type-8	STA. 2+104 ~ 2+124	6륜 BOX	3.0×3.0	20	
	Type-9	STA. 2+124 ~ 2+489	4륜 BOX	5.0×2.8	365	
	Type-10	STA. 2+489 ~ 2+498	6륜 BOX	3.0×3.0	9	
	Type-11	STA. 2+498 ~ 2+848	4륜 BOX	5.0×3.5	350	
	Type-12	STA. 2+848 ~ 2+866	3륜 BOX	6.7×3.5	18	
소 계					2,866	

4. 사전검토 내용

4.1 정밀점검 대상시설물의 범위

시 설 물 명	지침 및 세부지침상 정밀점검 실시범위			비 고
	정기 점검	정밀 점검	정밀 안전진단	
불광천1 복개구조물		○		연장 : L = 2,866m 폭 : B = 8.0~24.0m 준공년도 : 1981년

4.2 정밀점검 유지관리자료 보유 현황 검토

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비고
설계도서	◦ 공통 - 준공내역서 - 공사시방서 - 각종계산서 - 토질 및 지반조사 보고서 - 기타 특이사항 보고서	○	-
	◦ 설계도면 - 교량 및 복개구조물 - 위치도, 평면도, 단면도(중·횡), 상부·하부 구조물도, 빔상세도, 신축이음·교량받침 상세도		
시설물 관리대장	◦ 기본현황 ◦ 상세제원 ◦ 유지관리 이력	- 기존 진단 및 점검 자료 입수	-
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 - 재료증명서 - 품질시험기록 - 관리 및 선정시험 기록 등 각종 시험 기록 - 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측 관련자료 ◦ 사고기록	-	-
안전점검 및 정밀안전진단 자료		- 2008년 불광천1복개구조물 정밀안전진단 - 2010년 불광천1복개구조물 정밀점검	-
보수보강 자료		○	-

4.3 정밀점검 과업의 범위

과업항목		지침상 기본과업	금회과업내용
기본 과업	자료수집 및 분석	- 설계도서 - 시설물관리대장 - 시공관련자료 - 안전점검·정밀점검 실시결과 자료 - 보수·보강이력검토	◦좌동
	현장조사 및 시험	- 외관조사 및 외관조사망도 작성 - 간단한 현장 재료시험 등 - 콘크리트 : 비파괴강도(반발경도시험) - 탄산화깊이 측정	◦좌동
	상태평가	- 외관조사 결과분석 - 재료시험 결과 분석 - 대상 시설물(부재)에 대한 상태평가 - 시설물 전체의 상태평가 결과에 대한 책임기술자의 소견(안전등급 지정)	◦좌동
	안전성평가	—	—
	보수·보강 방법	—	—
	보고서작성	◦CAD 도면작성 등 보고서 작성	◦좌동

과업항목		지침상 선택과업	금회과업내용	비용 반영
선택 과업	자료수집 및 분석	- 구조·수리·수문 계산(계산서가 없는 경우) - 실측도면 작성(도면이 없는 경우)	◦해당사항 없음	× ×
	현장조사 및 시험	- 전체부재에 대한 외관조사망도 작성 - 시설물조사에 필요한 임시접근로, 가설물의 안전시설 설치 및 해체 등 - 조사용 접근장비 운용 - 조사부위 표면청소 - 마감재의 해체 및 복구 - 기타 관리주체의 추가 요구 및 안전성평가 등에 필요한 조사·시험	◦해당사항 없음	× × × × × ×
	안전성 평가	- 필요한 부위의 구조·지반·수리·수문 해석 등 안전성평가 - 임시 고정하중에 대한 안전성평가	◦해당사항 없음	× ×
	보수·보강 방법	◦보수·보강 방법 제시	◦해당사항 없음	×

4.4 정밀점검 기본과업 재료시험 수량

구분	세부지침 기준		금회수량	비고
	개요	산출수량		
반발경도시험	○ (총연장 ÷ 300m) 개소	10개소	30개소	연장, 연수에 따른 수량 조정
탄산화깊이 측정	○ 총연장 1000m이상 : 최소2개소+1,000m당 1개소추가	5개소	12개소	

5. 과업지시서 및 내역서 검토결과

금번 용역 시설물의 점검을 실시하기 전 과업지시서와 설계서의 내용이 안전점검 및 정밀안전진단 세부지침과 상이한 부분이 있는가를 검토한 결과는 다음과 같다.

구분	사전검토 결과	협의시행
과업의 범위	○용역 설계관련(과업지시서)도서와 구조물 연장 및 형식이 동일함	○안전점검 및 정밀안전진단 세부지침에 따라 실시
적용 세부지침	○시설물의 안전점검 및 정밀안전진단 지침 적용 (2010년 12월 개정)	○안전점검 및 정밀안전진단 세부지침에 따라 실시
현장 조사 및 시험	○시설물의 규모(연장, 폭 등)는 과업지시서와 동일함	○안전점검 및 정밀안전진단 세부지침에 따라 실시
안전성평가	○2008년도 정밀안전진단 안전성평가 결과 A	해당사항없음
종합평가	○2010년도 정밀점검 종합평가 결과 B	○안전점검 및 정밀안전진단 세부지침에 따라 실시
보수/보강	○특이사항 없음	○보수·보강 방법 제시

6. 결론

- 1) 본 용역의 과업지시서와 내역서에 대한 검토를 실시하였으며, 안전점검 및 정밀안전진단 세부지침에 따라 실행토록 한다.
- 2) 과업수행 중 추가적으로 필요하다고 판단되는 사항은 발주처와 별도 협의하여 실행토록 한다.

시설물의 안전점검 및 정밀안전진단 지침

국토해양부고시 제2010-1037호 (2010. 12. 27 개정)

제 3 장 안전점검 및 정밀안전진단

3.1 일반

3.1.4 준비사항

나. 안전점검 및 정밀안전진단 과업지시서 등의 검토

시설물의 안전점검 및 정밀안전진단을 실시하는 사람은 3.9.2절에 따른 사전검토 결과 당해 시설물의 과업지시서 또는 용역설계서 내용이 본 지침 및 세부지침과 위배되는 경우에 그 내용을 관리주체에 보고하고, 과업수행계획서에 수록하여야 한다.

3.9 안전점검 및 정밀안전진단 요령

3.9.2 사전조사

가. 설계도서 등 관련서류 사전검토

정밀점검 및 정밀안전진단 용역을 수주하여 실시하는 사람은 당해 시설물의 설계도서 등 유지관리자료와 과업지시서 등이 법령 및 본 지침, 세부지침 등에 부합되는지의 여부를 검토하여 용역 착수일로부터 15일 이내에 관리주체에 서면으로 보고하고 그 방침을 받아 용역 업무를 진행하여야 한다.

다만, 용역업무의 특수성 등으로 인하여 별도로 기간을 정할 경우에는 그 기간으로 한다.

나. 과업수행계획서 작성

설계도서 등의 사전검토를 거쳐 관리주체의 방침을 받은 결과를 반영한 과업수행계획서를 작성하여 관리주체에게 서면으로 보고하고 승인을 받아 용역업무를 진행하여야 한다.

다. 서류관리

설계도서 등의 사전검토 보고서와 과업수행계획서에 관한 일체의 서류는 정밀점검 및 정밀안전진단 실시결과 보고서에 수록하여야 한다.

▶ 점검 및 진단시 사전업무 처리 Flow ◀

사전검토 보고서

발주처에 보고 및 협의

과업수행계획서 제출

과업수행계획서 승인 등

•진단 및 점검 시설물의 설계도서, 과업 지시서 등을 검토한 결과를 토대로 사전협의서 작성 후 제출
(사전협의서 공문포함)
(착수일로부터 15일 이내)

•작성된 사전협의서를 토대로 발주처에 보고하고 협의를 통해 용역 수행 방침을 정함

•발주처와 협의하여 정한 방침을 토대로 과업수행계획서를 작성 후 제출
(과업수행계획서 공문포함)

•발주처에 제출한 과업수행계획서를 승인(공문) 받아 용역 업무 진행
※ 추후 사전협의서와 과업수행계획서 부록에 첨부

불광천1복개 외부전문가 합동 정밀점검 용역

과업수행계획서

2012. 10.

서 부 도 로 사 업 소
(주) 삼 립 엔 지 니 어 링

목 차

제 1 장 과업의 목적	1
1.1 과업의 목적	2
1.2 과업수행계획서의 작성	2
제 2 장 과업의 개요	3
2.1 대상시설물 현황	4
2.2 대상시설물 위치도 및 전경	5
2.3 Type별 단면도	6
2.4 과업범위	7
2.5 과업기간	7
제 3 장 과업 수행방법	8
3.1 정밀점검	9
3.1.1 조사 및 시험측정	10
3.1.2 상태평가	11
3.1.3 종합평가	12
3.1.4 보수·보강 및 유지관리 방안	12
3.1.5 보고서 작성	12
3.1.6 성과품 목록	12
3.2 조사·시험관련 측정장비	13
제 4 장 과업수행 일정	14
4.1 과업 추진 일정	15

4.2 예정공정표	16
4.3 현장조사 세부일정	17
4.3.1 시설물별 현장조사 세부일정	17
 제 5 장 과업수행 조직	 18
5.1 과업수행 조직체계	19
5.2 인원투입 계획	19
 제 6 장 안전관리 계획	 20
6.1 안전관리 조직구성 및 비상연락망	21
6.2 안전관리 운영계획	21
6.2.1 안전사고의 처리	21
6.2.2 안전수칙	22

제 1 장 과업의 목적

1.1 과업의 목적

1.2 과업수행계획서의 작성

제 1 장 과업의 목적

1.1 과업의 목적

본 용역은 「불광천1복개 외부전문가 합동 정밀점검 용역」으로서 면밀한 육안검사 및 간단한 측정·시험 결과를 통해 시설물의 현 상태를 정확히 판단하고 최초 또는 이전에 기록된 상태로부터의 변화를 확인하며 구조물이 현재의 사용요건을 계속 만족시키고 있는지를 확인하여 시설물을 안전한 상태로 유지 관리하는데 그 목적이 있다.

1.2 과업수행계획서의 작성

본 과업수행계획서는 불광천1복개구조물의 관련자료를 수집·검토하고, 사전 조사를 실시하여 과업대상 시설물의 특성을 고려한 사전검토 보고서를 작성하였으며, 그 결과를 토대로 과업수행의 기본방향을 설정하고 중점 조사 및 분석 대상을 도출하여 효과적으로 정밀점검 과업을 시행하기 위해 작성하였다.

(1) 작성 방법

설계도서 등의 사전검토를 거쳐 관리주체의 방침을 받은 결과를 반영한 과업수행계획서를 작성하여 관리주체에게 서면으로 보고하고 승인을 받아 업무를 진행하여야 한다.

(2) 작성 기준

안전점검 및 정밀안전진단 세부지침(2010.12) 공통편 P.33~34에 제시한 항목 순서대로 일목요연하게 작성하여야 한다,

(3) 서류관리

설계도서 등의 사전검토 보고서와 과업수행계획서에 관한 일체의 서류는 정밀점검 및 정밀안전진단 실시결과 보고서에 수록하여야 한다.

제 2 장 과업의 개요

2.1 대상 시설물 현황

2.2 과업범위

2.3 과업기간

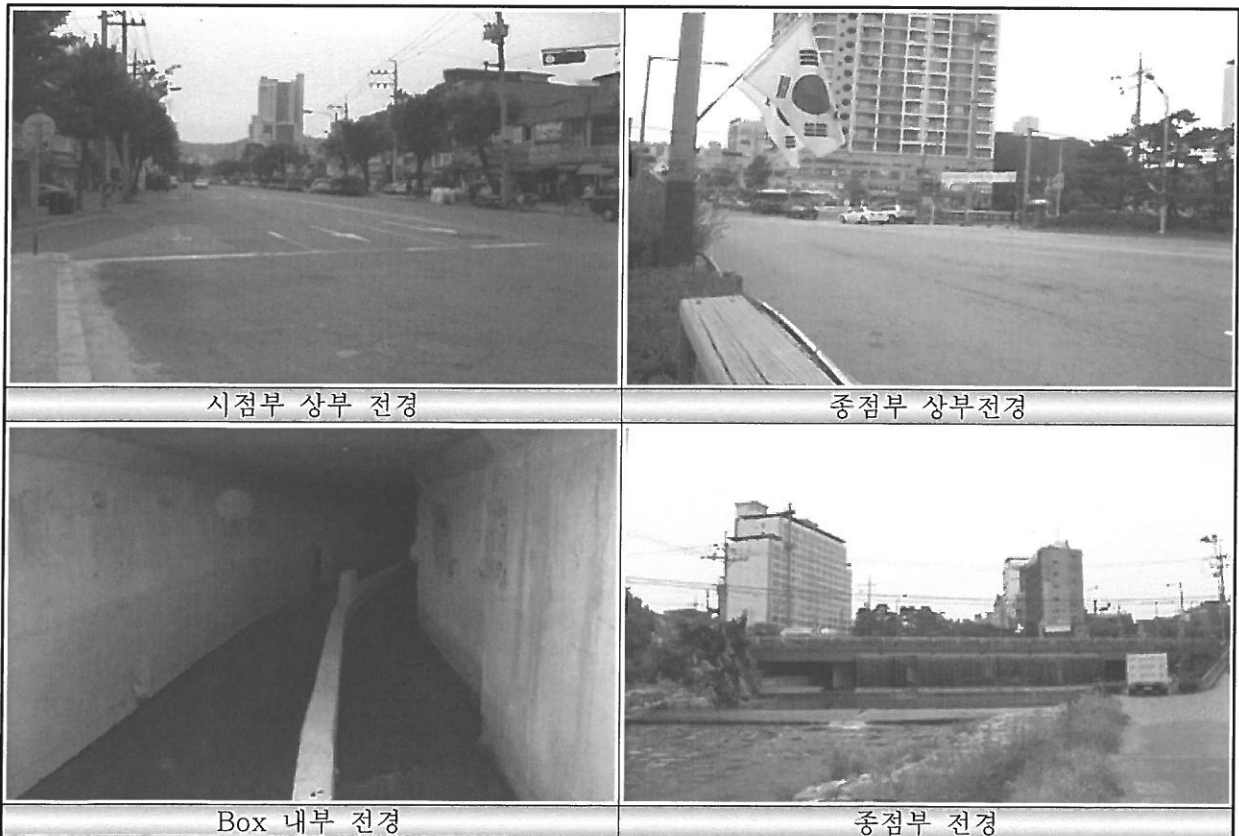
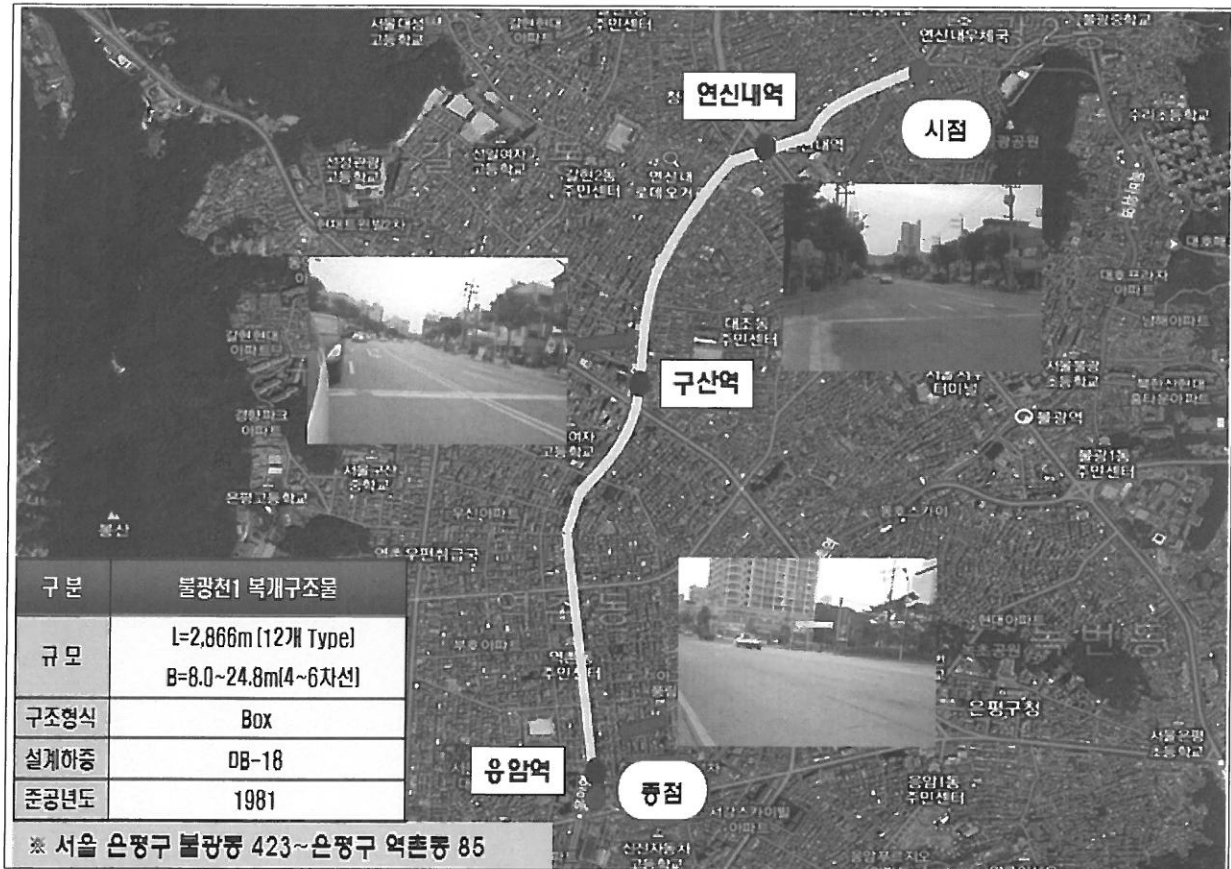
제 2 장 과업의 개요

2.1 대상 시설물 현황

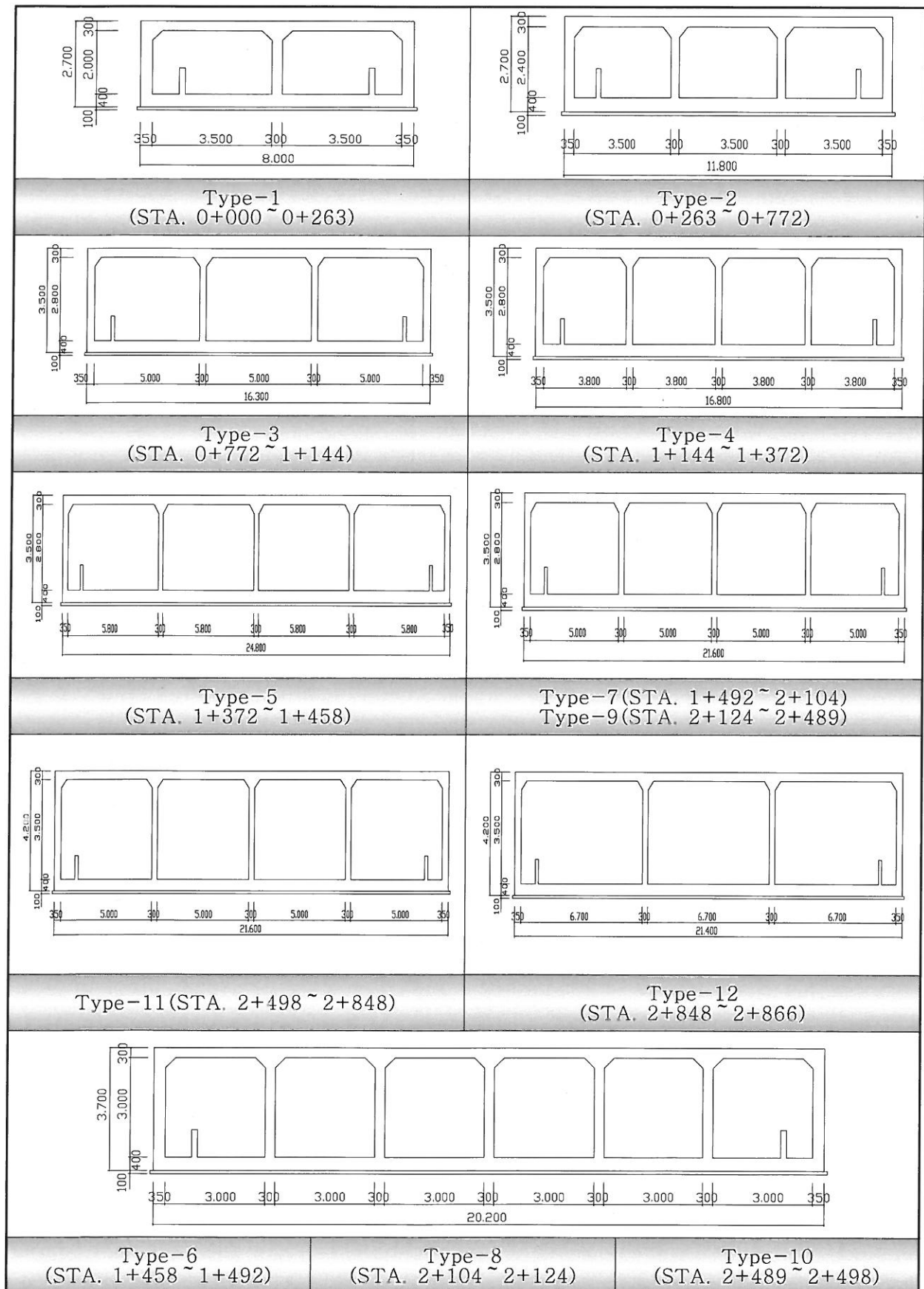
구 분		STA.(m)	형식	규격(B×H)	연장(m)	비 고
불광천1 복개구조물	Type-1	STA. 0+000 ~ 0+263	2런 BOX	3.5×2.0	263	
	Type-2	STA. 0+263 ~ 0+772	3런 BOX	3.5×2.4	509	
	Type-3	STA. 0+772 ~ 1+144	3런 BOX	5.0×2.8	372	
	Type-4	STA. 1+144 ~ 1+372	4런 BOX	3.8×2.8	228	
	Type-5	STA. 1+372 ~ 1+458	4런 BOX	5.8×2.8	86	
	Type-6	STA. 1+458 ~ 1+492	6런 BOX	3.0×3.0	34	
	Type-7	STA. 1+492 ~ 2+104	4런 BOX	5.0×2.8	612	
	Type-8	STA. 2+104 ~ 2+124	6런 BOX	3.0×3.0	20	
	Type-9	STA. 2+124 ~ 2+489	4런 BOX	5.0×2.8	365	
	Type-10	STA. 2+489 ~ 2+498	6런 BOX	3.0×3.0	9	
	Type-11	STA. 2+498 ~ 2+848	4런 BOX	5.0×3.5	350	
	Type-12	STA. 2+848 ~ 2+866	3런 BOX	6.7×3.5	18	
	소 계				2,866	

구 분		내 용	구 분	내 용
시설물명		불광천1복개구조물	시설물번호	67
준공년월일		1981년	관리번호	67
시설물위치		서울시 은평구 불광동 423 ~ 은평구 역촌동 85		
설계하중		DB-18	노선명(이정)	연서로
제원	연장	L= 2,866m		
	폭	B= 8.0m ~ 24.0m		
구조형식		Box	기초형식	직접기초
교량받침		-	신축이음	Guss Joint Mono Cell Joint Angle Joint
교차시설물		-	통과높이	-

2.2 대상시설물 위치도 및 전경



2.3 Type별 단면도



2.4 과업범위

과업지시서 및 설계내역서와 세부지침에서 정한 정밀점검 과업의 내용을 포함한 본 과업의 범위는 아래와 같다.

① 자료수집 및 분석

- 준공도면, 구조계산서, 특별시방서
- 시공 및 보수 ·
- 재료증명서, 품질시험 기록자료
- 시설물 관리대장
- 전차용역 보고서 검토 · 분석

② 현장조사 및 시험

- 외관조사
가. 콘크리트 균열, 누수, 박리, 박락, 층분리, 백태, 철근노출 등
나. 복개상부 포장도로 및 신축이음장치 상태 등
- 간단한 비파괴 현장시험
가. 콘크리트 비파괴강도(반발경도시험)
나. 콘크리트 탄산화 깊이 측정
- 결함이 신규로 발생 또는 진전된 부위에 대한 외관조사망도 작성

③ 시설물 상태평가

- 외관조사 결과 분석
- 비파괴 현장시험 결과분석
- 대상 시설물에 대한 상태평가

④ 시설물 종합평가

- 시설물의 종합평가 결과에 대한 소견
- 안전등급 지정

⑤ 보수·보강방안 및 유지관리방안 제시

- 보수·보강 방법 제시
- 시설물 유지관리 방안 제시

⑥ 보고서 작성

- CAD도면 작성 및 보고서작성(e-보고서 포함)

2.5 과업기간

2012. 09. 26 ~ 2012. 11. 30 (착수일로부터 66일간)

제 3 장 과업 수행방법

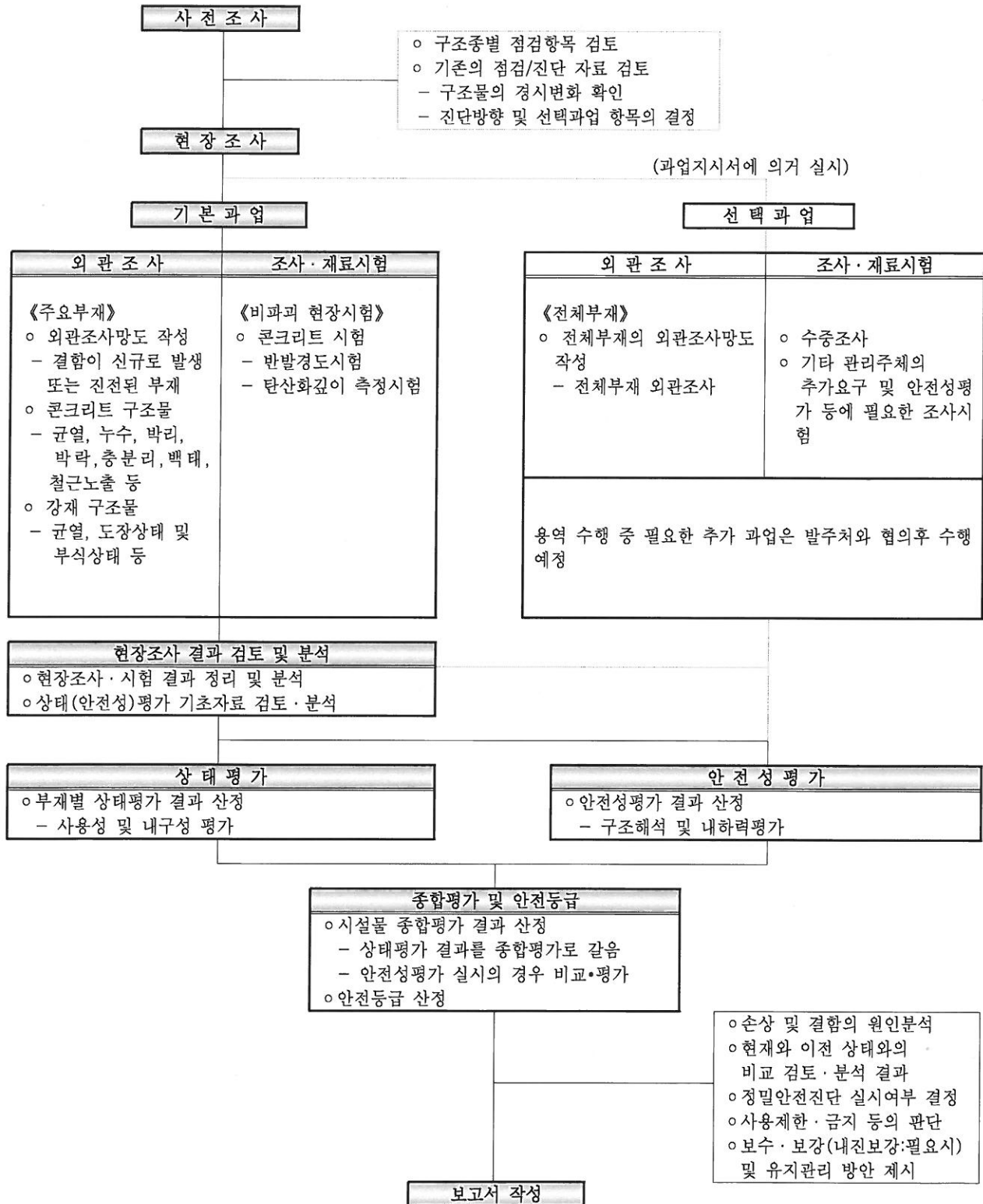
3.1 정밀점검

3.2 조사·시험관련 점검측정장비

제 3 장 과업 수행방법

3.1 정밀점검

본 과업의 수행 흐름은 다음 【그림 3.1】 과 같다.



【그림 3.1】 정밀점검 흐름도

3.1.1 조사 및 시험·측정

(1) 현장답사

- ① 자료의 수집 및 분석을 통하여 시설물의 위치를 파악한 후, 과업대상 시설물의 형식 및 제원 등을 확인한다.
- ② 외관조사 시 접근방법 및 소요일정, 시험의 위치 등을 고려하여 효과적인 점검을 위하여 시설물별 특성을 현장에서 파악한다.
- ③ 현장답사를 실시한 이후, 현장조사에 필요한 소요일정, 투입인력, 고소차, 시험장비 등을 예정공정에 맞게 본 과업의 수행계획을 수립한다.

(2) 외관조사

① 부재별 근접조사

구 분		조사방법	조사일정(2012년)
상부	교면포장	도보	10월 중순~말
	신축이음장치	도보	
	배수시설	도보	
하부	슬래브하면	조명장치 - 500룩스이상 사다리 및 도보	
	벽체		
	바닥면		

(3) 재료시험

구 분	조사방법	조사일정 (2012년)
콘크리트 시험 • 반발경도시험 • 탄산화깊이 측정시험	외관조사 결과를 토대로 시험위치 및 개소 수 선정	10월 중순~말

① 재료시험 수량 산출

구 분	형식	연장 (m)	반발경도 시험		탄산화깊이측정	
			지침	실시	지침	실시
Type-1	2련 BOX	263	10	2	5	1
Type-2	3련 BOX	509		4		1
Type-3	3련 BOX	372		2		1
Type-4	4련 BOX	228		3		1
Type-5	4련 BOX	86		1		1
Type-6	6련 BOX	34		2		1
Type-7	4련 BOX	612		4		1
Type-8	6련 BOX	20		2		1
Type-9	4련 BOX	365		4		1
Type-10	6련 BOX	9		1		1
Type-11	4련 BOX	350		4		1
Type-12	3련 BOX	18		1		1
총계			10	30	5	12
세부지침(터널) 기준 산출수량			반발경도 시험 ◦총수량 = (총연장÷300m) 개소 = 2,866÷300m = 10개소		탄산화 시험 ◦ 1,000m 이상= 최소2개소+1,000m당 1개소 추가 = 5개소	
주) 1. Type별 연장, 려수에 재료시험 수량 조정						

3.1.2 상태평가

구 분	평가방법	평가일정 (2012년)
상태평가	- 세부지침(터널) 적용 - 한국시설안전공단 프로그램 사용	10월 말 ~ 11월 초
- 시설물의 상태평가는 재료시험 및 외관조사에 의해 시설물의 각 부재로부터 발견된 상태변화(결함, 손상, 열화)를 근거로 하여 세부지침의 상태평가 기준에 따라 실시함		

3.1.3 종합평가

구 분	평가방법	평가일정(2012년)
종합평가 및 안전등급 지정	- 세부지침(터널) 적용	11월 초~중순
- 시설물 부재의 결함 및 손상에 대하여 평가기준 및 상태평가기법에 따라 수행한 상태평가 결과를 시설물의 종합평가를 결정함		

3.1.4 보수·보강 및 유지관리 방안

구 분	제시방법	제시일정 (2012년)
보수·보강 공법 제시	- 세부지침(터널) 적용 - 공법 비교안 작성	11월 중순
유지관리방안 제시	- 점검 방법 제시 - 시설물별 특이사항 및 중점관리 대상 선정	
- 구조물에 대한 보수·보강은 손상 구조물의 영향정도, 구조물의 중요도, 사용환경 조건 및 경제성 등을 종합적으로 고려하여 보수·보강 방법 및 수준을 정함 - 시설물을 안전하고 경제적으로 유지관리하는데 필요한 사항을 제시하는 것으로 해당 시설물의 결함 및 손상의 종류와 원인, 주변 여건, 구조적 특성을 고려한 유지관리 방안을 그림 및 사진 등을 위주로 구성하여 안전점검 경험이 적은 사람도 쉽게 활용할 수 있도록 작성함		

3.1.5 보고서 작성

3.1.6 성과품 목록

- (1) 보고서 : 5부
- (2) 외관조사망도 : 5부
- (3) 보수·보강도 : 5부
- (4) 보고서 파일이 저장된 USB 2개, 외장하드 1개

3.2 조사·시험관련 측정장비

【표 3.1】 시험 및 측정장비

장 비 명		규 격	용 도	활 용 방 법	사 진	비 고
콘크리트	균열폭측정기	LIGHT SCALE LUPE 10X	균열폭 측정	균열폭의 크기와 길이를 확대 렌즈를 통해 육안으로 확인		-
	반발경도 Schmidt hammer	NR-10	콘크리트 강도추정	약 3cm 간격에 20회 정도 타격하여 그 값의 평균치를 구함		-
	탄산화 시험기	Conkit	콘크리트 내부 탄산화 체크	체크하고자 하는 면을 채취하여 페놀프탈레인 용액 1%를 분사하여 대비되는 색깔로 pH 양을 측정		-
보 조 기 구	프린터 SINDOH-N600			현장 시험자료 출력용		-
	카메라 OLYMPUS			현황 촬영		-
	서치라이트 (500룩스이상)			현장조사 시		-
	무전기			교신용		-
	줄 자 5.5 m 50 m			현장조사 시 연장확인		-
	드릴 Hammer Drill			콘크리트천공		-
	사다리			교대 및 교각 외관조사		-

제 4 장 과업수행 일정

4.1 과업 추진 일정

4.2 예정공정표

4.3 현장조사 세부일정

제 4 장 과업수행 일정

4.1 과업 추진 일정

본 과업의 예정일정은 아래와 같으며, 실제 일정은 현장여건 및 발주처의 요청에 따라 다소 변경될 수 있다.

시 기	내 용	일 정
사전 조사	·현장답사 및 계획수립 ·관련자료 수집 및 분석 ·과업수행계획 및 일정에 대한 협의 ·안전관리계획 ·기타협의 ·착수보고(10월15일)	2012년 10월 초
조사 및 시험	·자료조사 및 분석 ·외관 및 내구성조사 ·신축이음부 및 배수구 막힘 여부 조사(10월 중순)	2012년 10월 중순~말
상태 평가	·외관 및 내구성조사 결과분석 ·상태 평가	2012년 10월말~11월초
종합 평가 및 안전등급 지정	·외관조사, 내구성조사결과를 토대로 시설물의 종합 평가 ·안전등급 지정	2012년 11월 초~중순
보수·보강 방안	·보수·보강 개략공사비 산출 ·보수·보강 공법 제시(공법 비교 안 작성)	2012년 11월 중순
유지관리 방안	·유지관리방안 제시(해당 시설물의 특성 고려)	
결과보고	·결과보고	2012년 11월 중순
보고서 작성 및 성과품 제출	·용역성과품 작성 및 제출	2012년 11월 30일

4.2 예정공정표

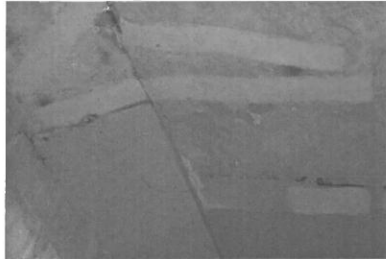
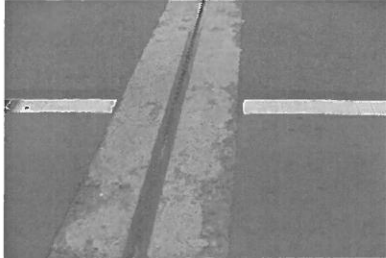
공 종	세부공종	9월	10월					11월					비 고		
		26	5	10	15	20	25	31	5	10	15	20		25	30
1. 사전조사	-착수 및 현장답사														- 착수 9/26 - 착수보고 10/15
	-자료수집 및 분석														
	-착수보고														
2. 현장조사 및 시험	-상부조사														- 10월 중순 ~ 말
	-부재별 외관조사(비파괴 시험)														
3. 조사결과 정리 및 상태평가															
4. 종합평가 및 안전등급 지정															
5. 보수보강 및 유지관리방안 제시															
6. 결과보고															- 11월 중순
7. 보고서 작성 및 성과품 제출															- 준공 : 11/30
공 정 율	금 회 (%)	5.2	5.2	5.2	11.6	10.4	10.4	10.4	5.2	5.2	10.4	10.4	5.2	5.2	
	누 계 (%)	5.2	10.4	15.6	27.2	37.6	48	58.4	63.6	68.8	79.2	89.6	94.8	100	
	금 회 (인)	5	5	5	12	10	10	10	5	5	8	10	5	5	
	누 계 (인)	5	10	15	27	37	47	57	62	67	75	85	90	95	

4.3 현장조사 세부일정

4.3.1 시설물별 현장조사 세부일정 (외관조사: 2012년 10월 15일 ~ 10월 31일)

본 용역의 조사 및 시험 일정 중 도보 및 사다리를 통한 소요일정은 다음과 같으며, 현장 여건과 세부 일정에 따라 다소 차이가 생길 수 있다.

구분	조사항목	10월					비고
		15일	19일	23일	27일	31일	
상 부	교면포장 조사						
	신축이음부 및 배수시설 조사						
하 부	슬래브하면 조사						
	벽체 및 기둥 조사						
	바닥면 조사						
	기타 (하수관, 맨홀, 지장물 등 조사)						
	비파괴시험						
합 동 점 검							

		
근접 외관조사	보수부 재손상 확인	지장물 조사
		
기 손상 진전여부 확인	신축이음, 배수시설 현황조사	비파괴시험

－ 부재별 외관조사

： 도보 및 사다리 등을 통하여 투광등(500룩스)을 이용한 근접 육안조사 및 시험을 실시

－ 신축이음부, 배수시설 조사(10월 중순 실시)

： 신축이음부 상/하부 이상유무 확인, 배수구 막힘 여부 조사 실시

제 5 장 과업수행 조직

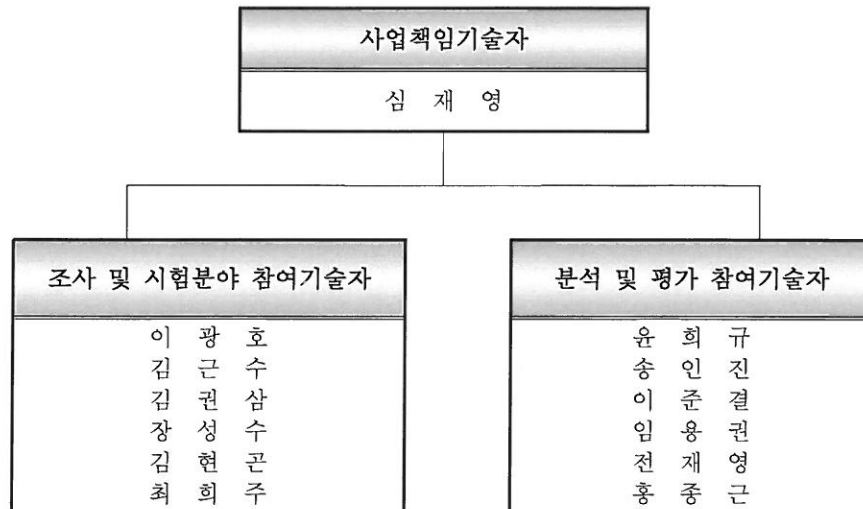
5.1 과업수행 조직체계

5.2 인원투입계획

제 5 장 과업수행 조직

5.1 과업수행 조직체계

본 과업수행에 필요한 적정 인력을 전담 배치하여 과업이 원활히 수행될 수 있도록 한다.



5.2 인원투입 계획

구 분	성 명	과 업 내 용				투 입 예 정	비 고 (소속회사)
		사전조사	현장조사	상태평가	보고서 작성 등		
사업책임 기술자	심재영					2012.9.26~11.30 (66일)	(주)삼립 엔지니어링
분야별 참여자 기술자	윤희규					2012.9.26~11.30 (66일)	“
	이광호					2012.9.26~11.30 (66일)	“
	송인진					2012.9.26~11.30 (66일)	“
	김근수					2012.9.26~11.30 (66일)	“
	이준결					2012.9.26~11.30 (66일)	“
	김권삼					2012.9.26~11.30 (66일)	“
	임용권					2012.9.26~11.30 (66일)	“
	장성수					2012.9.26~11.30 (66일)	“
	전재영					2012.9.26~11.30 (66일)	“
	김현곤					2012.9.26~11.30 (66일)	“
	홍종근					2012.9.26~11.30 (66일)	“
	최희주					2012.9.26~11.30 (66일)	“

제 6 장 안전관리 계획

6.1 안전관리 조직구성 및 비상연락망

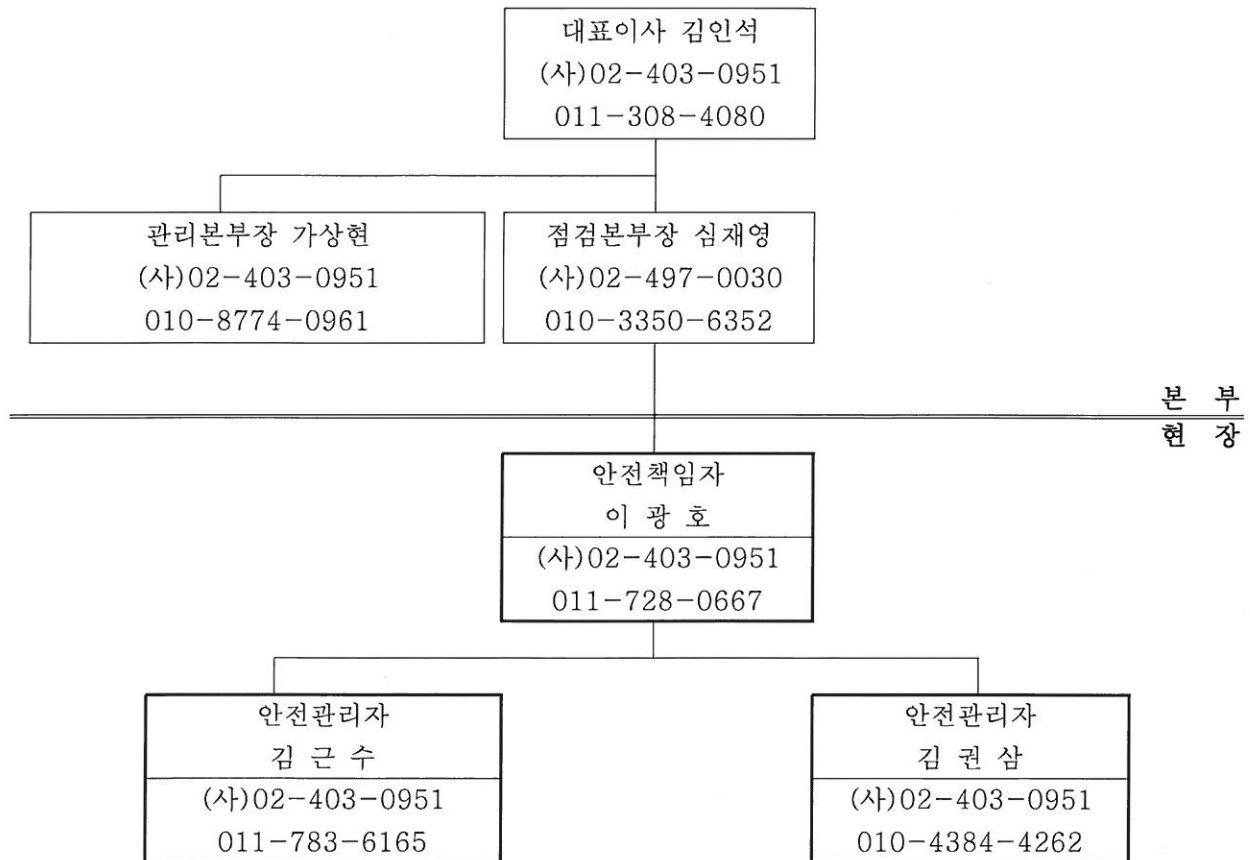
6.2 안전관리 운영계획

제 6 장 안전관리 계획

6.1 안전관리 조직구성 및 비상연락망

본 과업을 수행함에 있어 진단 참여자를 중심으로 안전관리조직을 구성하고 안전관리자를 선임함으로써 용역수행 중의 안전사고를 미연에 방지할 수 있도록 조치한다.

□ 주소 : 서울특별시 성동구 성수동2가 277-58. 3층 / FAX : 02-498-0030)



6.2 안전관리 운영계획

6.2.1 안전사고의 처리

안전관리자는 안전사고 발생시 응급조치를 취할 수 있도록 하고 신속하게 인근 병원으로 후송하며 관리법에서 규정한 중대한 사고인 경우에는 규정된 시간 내에 산업재해조사표에 의하여 보고한다.

서부도로사업소 담당 감독관 : 김종범	☎ 02) 300-8374 010-9634-8384
참사랑병원	☎ 02) 382-7700
역촌119 안전센터	☎ 02) 352-2119

6.2.2 안전수칙

- (1) 일기조건으로 작업수행이 곤란한 경우에는 작업을 하지 않는다.
- (2) 위험한 작업시에는 안전관리자가 입회하도록 하며, 특별교육을 실시한다.
- (3) 작업실시 전에 지장물을 파악하여 안전조치를 취한 후 작업을 실시한다.
- (4) 공공의 안전과 관계가 있는 경우에는 적절한 조치(출입금지, 접근금지 등의 표지판 설치, 감시인 배치 등)를 한다.
- (5) 안전관리자는 위험물 저장소, 통제구역 등의 출입에 대하여는 관리주체와 사전 협의를 하며, 관리주체가 위 장소의 사용자에게 작업사실을 공지할 수 있도록 사전 협조를 한다.
- (6) 다음의 각 사항의 작업 시에는 반드시 보호구를 착용한다.
 - ① 낙하물에 의한 위험이 있는 장소에서는 안전모 및 안전화를 착용한다.
 - ② 분진 등이 현저하게 발생하는 장소에서는 분진 방지 마스크를 착용한다.
 - ③ 유해가스 등에 의한 질식 등의 위험이 있는 장소에서는 방독 마스크를 착용한다.
 - ④ 산소 결핍 등의 위험이 있는 장소에서는 산소 마스크를 착용한다.
 - ⑤ 차도에서의 작업 시에는 형광 표시 의류, 반 벨트, 신호수 옷 등을 착용한다.
 - ⑥ 현저한 소음이 발생하는 작업장소에서는 귀마개를 착용한다.
 - ⑦ 그라인더 작업 등 비산물에 의한 위험이 있는 작업 시에는 보안경 또는 보안면을 착용한다.
- (7) 야간 또는 어두운 곳에서의 작업 시에는 충분한 밝기의 조명시설을 갖추고 식별이 용이하도록 조치를 하며 수시로 작업자 상호간에 연락을 취한다.
- (8) 유해가스 발생 및 잔류가 예상되는 장소는 반드시 사전에 정밀 측정기에 의한 측정 및 확인, 안전조치를 한 후에 작업한다.
- (9) 전기를 사용할 경우에는 감전사고 예방 조치를 취한다.
- (10) 각종 측정 장비의 사용할 때 주의사항을 숙지하여야 하며 무리한 사용과 조작을 하지 않는다.

계 약 내 역 서

용역명 : 불광천1복개 외부전문가 합동 정밀점검 용역

구분		금	액	비고
총액	비	일금이천일백구만사천원정	(₩21,094,000)	
	공급가액	일금일천구백일십칠만육천삼백육십사원정	(₩19,176,364)	
	부가가치세	일금일백구십일만칠천육백삼십육원정	(₩1,917,636)	
	계	일금이천일백구만사천원정	(₩21,094,000)	

- 불광천 1복개 : B = 8.0 ~ 24.8m, L = 2,866m

(주)삼림엔지니어링 대표이사 김인석 (인)

서울특별시강귀하

총괄내역서

용역명 : 불광천1복개 외부전문가 합동 정밀점검 용역

구분명	규격	수량	단위	재료비		노무비		경비		합계		비고
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액	
1. 정밀점검 용역												
		1	식								19,176,364	
순용역비계											19,176,364	
2. 공급가액											19,176,364	
3. 부가가치세					10%	1	식				1,917,636	
도급액											21,094,000	

내역서

용역명 : 불광천1복개 외부전문가 합동 정밀점검 용역

공종	규격	수량	단위	재 료 비		노 무 비		경		비	합		비 고
				단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액		단 가	금 액	
1. 불광천1복개 외부전문가 합동 정밀점검 용역													
가. 직접인건비													
외업, 내업	특급기술자	17	인			258,000	4,386,000	-	-	-	258,000	4,386,000	
외업, 내업	고급기술자	38	인			205,000	7,790,000	-	-	-	205,000	7,790,000	
외업, 내업	중급기술자	38	인			181,000	6,878,000	-	-	-	181,000	6,878,000	
소 계					-		19,054,000		-	-	644,000	19,054,000	
나. 인세비	5권	1	식				-	122,364	122,364	122,364	122,364	122,364	
소 계					-		-		122,364	122,364		122,364	
합 계					-		19,054,000		122,364	122,364	644,000	19,176,364	