

## 목 차

구 분	제 목
<b>제 1 장</b>	<b>건설공사 및 감리용역개요</b>
1.1	사업목적
1.2	건설공사 개요
1.3	감리용역 개요
1.4	설계용역 개요
1.5	위치도
<b>제 2 장</b>	<b>공사추진내용 실적</b>
2.1	기성 및 준공검사 현황
2.2	공종 및 년도별 추진실적
2.3	건설공사 설계변경 현황
2.4	실정보고 처리현황
2.5	발주청 지시사항 처리현황
2.6	주요인력 및 장비 투입현황
2.7	하도급 현황
2.8	감리용역 설계변경 현황
2.9	감리원 투입현황
<b>제 3 장</b>	<b>검측내용 실적종합</b>
3.1	검측관리실적
3.2	검측관리대장
3.3	검측관리 종합분석
<b>제 4 장</b>	<b>품질시험 · 검사총괄</b>
4.1	품질관리자
4.2	시험장비 사용현황
4.3	품질시험 · 검사성과 총괄표
4.4	품질관리 종합분석

구 분	제 목
<b>제 5 장</b>	<b>주요자재 관리실적 총괄</b>
5.1	자재공급원 승인현황
5.2	주요자재 투입현황
5.3	주요자재관리 종합분석
<b>제 6 장</b>	<b>안전관리 실적종합</b>
6.1	안전관리 조직도
6.2	안전보건 교육현황
6.3	안전점검 현황
6.4	산업안전보건관리비 사용실적
6.5	안전관리비 사용실적
6.6	안전관리 종합분석
<b>제 7 장</b>	<b>분야별 기술검토 실적종합</b>
7.1	분야별 기술검토 현황
7.2	주요기술검토내용
<b>제 8 장</b>	<b>우수시공 및 실패시공사례</b>
8.1	우수시공사례 현황
8.2	우수시공사례
8.3	실패시공사례 현황
8.4	실패시공사례
<b>제 9 장</b>	<b>종합분석</b>
<b>제 10 장</b>	<b>문서접수대장, 문서발송대장</b>
<b>제 11 장</b>	<b>현장 사진</b>

# 제1장 건설공사 및 감리용역 개요

## 1.1 사업목적

- 기존의 협소하고 노후화된 효자동 사랑방을 증·개축하여 국내외 관광객들이 청와대 주변을 편리하게 관람할 수 있도록 조성
- 경복궁과 광화문광장, 청계천으로 이어지는 서울 도심의 관광·문화벨트 조성과 국가 및 시정 홍보 전시관으로 보완

## 1.2 건설공사개요

- 공 사 명 : 효자동 사랑방 증·개축공사
- 위    치 : 서울시 종로구 효자동 152번지 외 51필지
- 사업개요 : - 층    수 : 지하1층 지상2층  
               - 건축면적 : 1,948.04m<sup>2</sup>  
               - 연 면 적 : 4,116.98m<sup>2</sup>
- 공사종류 : 건축공사 등(건축,토목,기계,기계소방) / 전기공사(전기소방포함) / 통신공사 / 조경공사
- 공사기간 및 계약일자 :

구분	시공사	지분율	공사기간	계약일	
건축,토목, 기계 (기계소방)	남광건설(주)	50%	2009.01.05 ~2010.02.04	2008.12.28	
	(주)인터컨스텍	20%			
	홍용종합건설(주)	10%			
	석전건설(주)	20%			
전기공사 (전기소방)	동진전설(주)	100%	2008.12.24 ~2010.01.31	2008.12.17	
통신공사	(주)열림정보기술	100%	2008.12.29 ~2010.02.16	2008.12.24	
조경공사	삼미종합조경	100%	2008.12.22 ~2010.01.29	2008.12.19	

○ 사 업 비

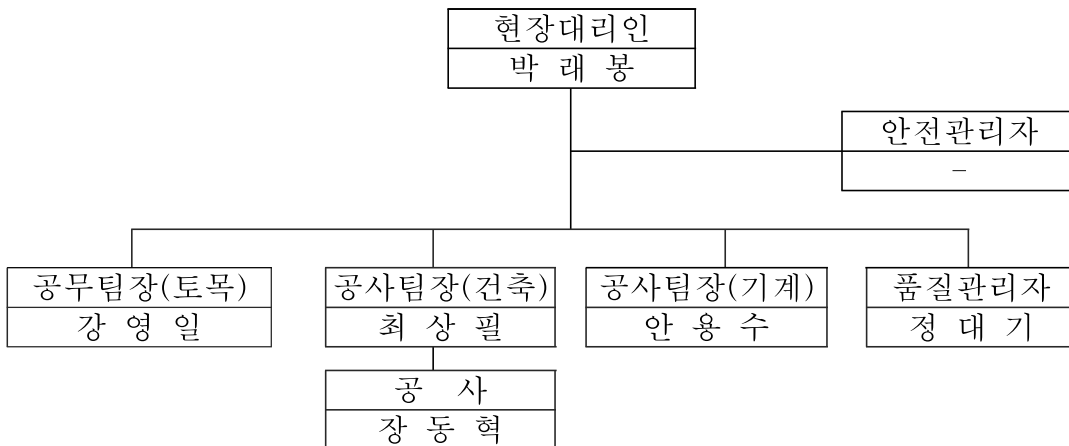
단위 : 천원

구분		도급액	관급액	보상비	설계비	감리비	기타
건축 토목 기계	총차	9,168,250.00	255,609.26		939,400	총차 721,420	298,507
	1차	4,197,750.00	-				
2차	4,970,500.00	255,609.26					
전기	총차	1,133,400.00	278,600.00				
	1차	150,000.00	-				
	2차	1,033,400.00	278,600.00				
통신	총차	330,500.00	-				
	1차	100,000.00	-				
	2차	230,500.00	-				
조경	총차	1,083,570.00	-				
	1차	123,430.00	-				
	2차	960,140.00	-				
총계		11,715,720.00	534,209.26	-	939,400	721,420	298,507
총사업비		14,242,856.26					

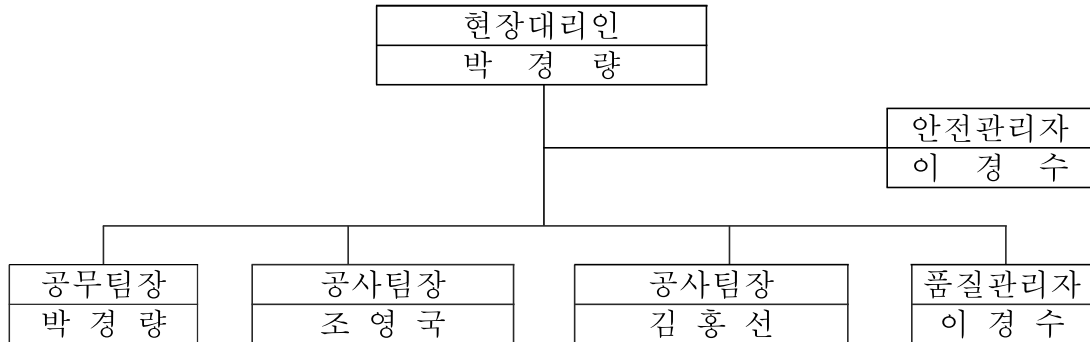
\* 기타는 건설폐기물처리비(246,507,000원), 하수도분담금(52,000,000)임

1.2.1 업체별 개요

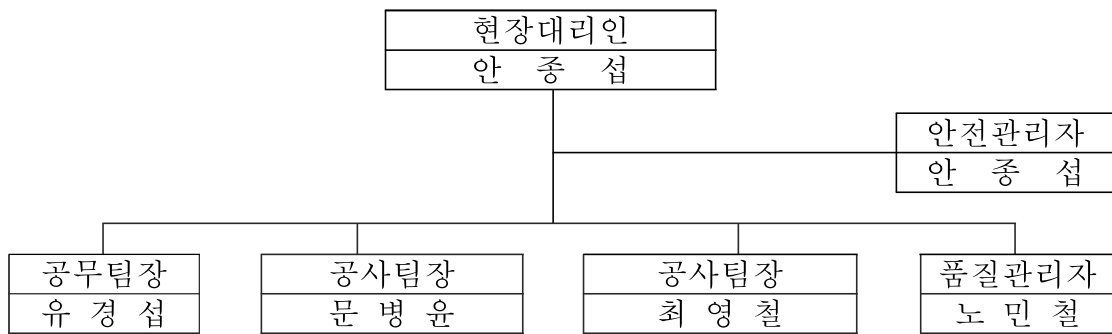
- 낙찰률 : 86.407%[남광건설(주)], 86.763%[삼미종합조경], 85.6%[동진 전설(주)], 86.745%[(주)열림정보기술]
- 입찰방법 :제한경쟁(시공능력공사액제한)의한 장기계속공사
- 건설현장 조직  
<건축,토목,기계공사: 남광건설(주)>



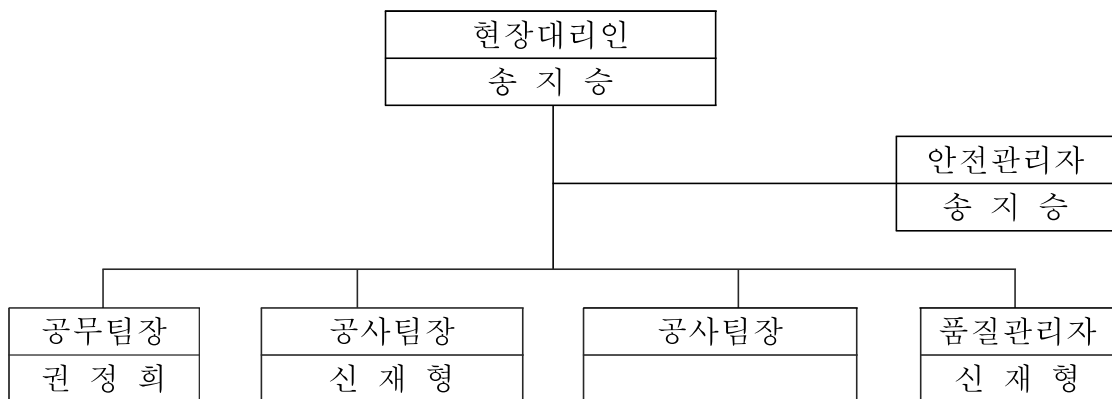
<전기공사 : 동진전설(주)>



<통신공사 : (주)열린정보기술>



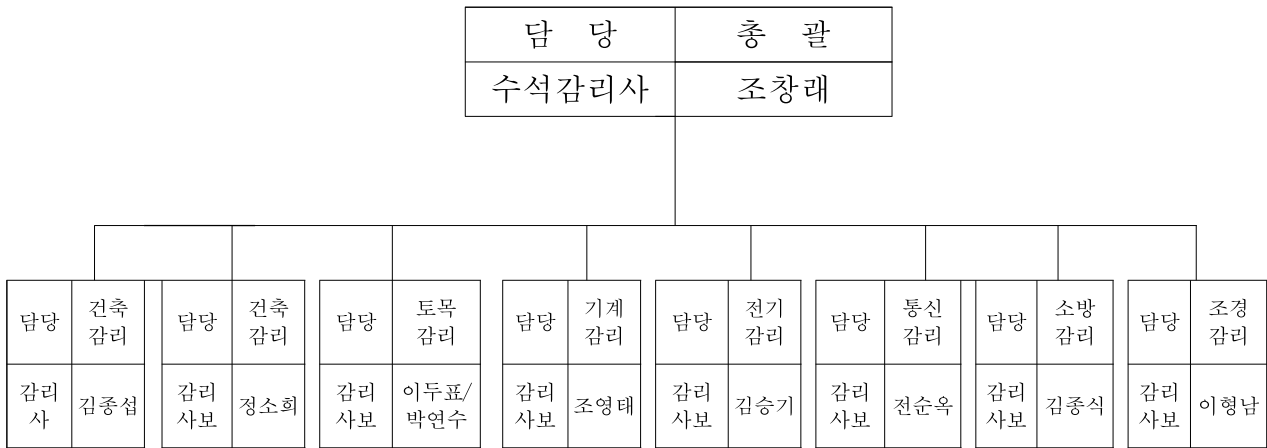
<조경공사 : 삼미종합조경>



### 1.3 감리용역개요

- 계 약 일 자 : 2008. 12. 30
- 용 역 기 간 : 2009.01.05~2010.02.05
- 준 공 금 액 : 721,420,000
- 감 리 회 사 : (주)정립건축 종합건축사 사무소, (주)고라엔지니어링
- 낙 찰 륜 : 87.736%
- 입 찰 방 법 : 수행능력평가방식
- 감리단 조직

#### [상주 감리원]



#### [비상주 감리원]

구 분	성 명	기술자격 종목
건 축	김 진 구	건 축 사
토 목	송 순 강	토목시공기술사
기 계	최 명 준	건설기계 산업기사
전 기	이 강 욱	전기공사 기사
통 신	박 익 준	유선설비 산업기사
소 방	박 찬 중	소방설비 기사
조 경	신 동 호	조경기사

## 1.4 설계용역개요

○계 약 일 자 : 2008.10.06

○용 역 기 간 : 2008.10.15~2009.12.31

○준 공 금 액 : 939,400,000

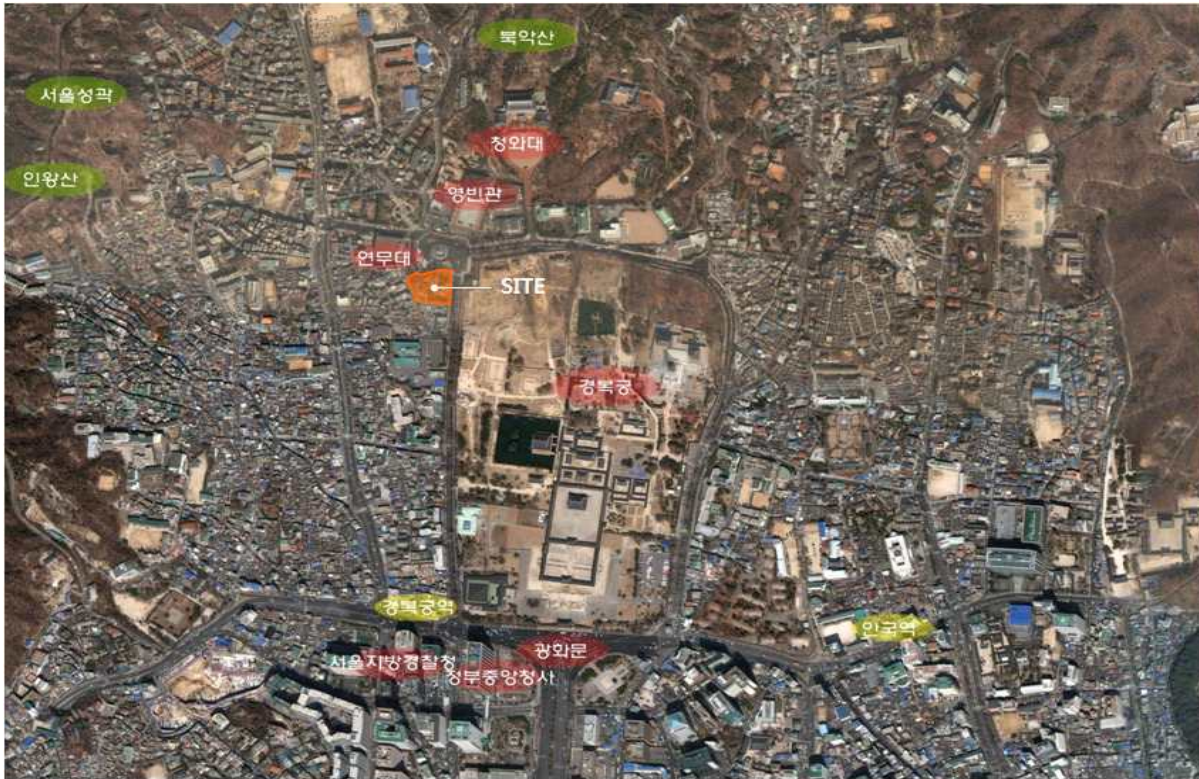
○설 계 회 사 : (주)신화컨설팅, (주)지안건축사사무소, (주)도울이엔지

○낙 찰 료 :

○입 찰 방 법 : 설계 경기방법

## 1.5 위치도

| 대지위치도 |



| 대지현황 |

경복궁을 가운데 두고 세종로, 삼청동길, 효자로, 청와대길의 종로의 명소 길과 마주한다. 경복궁 돌담과 은행나무 가로수가 운치 있는 효자로, 삼청동 길에서 신무문과 청와대 앞을 지나는 청와대 앞길과 만나고, 북쪽으로는 철궁을 지나 창의문(서울 성곽의 시작)으로 갈 수 있는 오르막 길과 만난다.





## 제2장 공사추진내용 실적

### 2.1 기성 및 준공검사 현황

공종	구분 (년도및차수)	기성 및 준공금액	검사일	검사자	비고
건축,토목, 기계	2009년 1차 준공		2009.08.24	김진구,송순강, 최명준,박찬중	완료
	2009년 2차1회기성		2009.09.21	김진구,최명준, 박찬중	완료
	2009년 2차2회기성		2009.11.06	김진구,송순강, 최명준,박찬중	완료
	2010년 2차 준공		2010.01.29	김진구,송순강, 최명준,박찬중	완료
전기	2009년 1차준공		2009.09.04	이강욱,박찬중	완료
	2009년 2차 1회		2009.12.04	이강욱,박찬중	완료
	2009년 2차 2회		2010.01.19	이강욱,박찬중	완료
	2010년 2차준공		2010.02.03	이강욱,박찬중	완료
통신	2009년 1차준공		2009.11.03	박익준	완료
	2010년 2차준공		2010.02.16	박익준	완료
조경	2010년 총차 준공		2010.01.29	신동호	완료

## 2.1 공종 및 년도별 추진실적

(단위:백만원)

공종	구분 분야	단위	전 체		2009년도		비고
			공사량	공사비	공사량	공사비	
토목공사	토 공	m <sup>3</sup>	2.5%	174.70	2.5%	174.70	
	가시설공	식	9.9%	694.76	9.9%	694.76	
	LW그라우팅공	식	2.9%	204.14	2.9%	204.14	
	부대공	식	1.1%	74.76	1.1%	74.76	
	포장공	식	0.3%	21.98	0.3%	21.98	
	소 계		16.6%	1,170.34	16.6%	1,170.34	
건축공사	공통가설공사	식	2.6%	184.24	2.6%	184.24	
	품질시험비	식	0.1%	5.98	0.1%	5.98	
	가설공사	식	1.3%	92.83	1.3%	92.83	
	파일공사	식	5.0%	354.98	5.0%	354.98	
	철근콘크리트공사	식	3.7%	259.99	3.7%	259.99	
	철골공사	식	14.7%	1,037.02	14.7%	1,037.02	
	조적공사	식	0.5%	37.56	0.5%	37.56	
	방수공사	식	1.5%	105.31	1.5%	105.31	
	타일공사	식	0.2%	11.92	0.2%	11.92	
	석공사	식	3.2%	227.06	3.2%	227.06	
	금속공사	식	9.5%	670.65	9.5%	670.65	
	미장공사	식	0.7%	49.28	0.7%	49.28	
	창호공사	식	4.1%	286.21	4.1%	286.21	
	유리공사	식	0.9%	63.93	0.9%	63.93	
	도장공사	식	0.4%	25.36	0.4%	25.36	
	수장공사	식	4.4%	308.34	4.4%	308.34	
	지붕및흡통공사	식	0.1%	6.53	0.1%	6.53	
	잡공사	식	1.8%	129.55	1.8%	129.55	
	골재비	식	0.0%	2.85	0.0%	2.85	
	운반비	식	0.1%	8.83	0.1%	8.83	
	작업부산물	식	-0.1%	-5.05	-0.1%	-5.05	
	주요자재비(철근,레미콘,시멘트)	식	6.3%	442.77	6.3%	442.77	
	철거공사	식	1.0%	70.27	1.0%	70.27	
소 계			62.2%	4,376.41	62.2%	4,376.41	
기계설비공사	장비설치공사	식	3.7%	261.61	3.7%	261.61	
	옥외배관공사	식	0.0%	0.94	0.0%	0.94	
	기계실배관공사	식	1.8%	125.39	1.8%	125.39	
	공조배관공사	식	0.8%	54.73	0.8%	54.73	
	공조덕트설치공사	식	3.5%	243.19	3.5%	243.19	
	위생배관공사	식	1.9%	131.49	1.9%	131.49	
	가스배관공사	식	0.1%	6.00	0.1%	6.00	
	소화배관공사	식	2.6%	181.57	2.6%	181.57	
	방진설치공사	식	0.1%	9.18	0.1%	9.18	
	연도설치공사	식	0.0%	3.45	0.0%	3.45	
	자동제어설치공사	식	1.7%	120.34	1.7%	120.34	
	T.A.B	식	0.3%	24.36	0.3%	24.36	
	지열냉난방설비공사	식	4.5%	317.52	4.5%	317.52	
	폐수열교환기설치공사	식	0.2%	14.55	0.2%	14.55	
소 계			21.2%	1,494.32	21.2%	1,494.32	
간접비			-	2,127.18	-	2,127.18	
합 계			100	9,168.25	100	9,168.25	부가세포함

공 종 분 야	구 분	단 위	전 체		2009년도		비 고
			공 사 량	공 사 비	공 사 량	공 사 비	
전 기 공 사	옥외전력인입공사	식	2.1%	26	2.1%	26	
	수변전 설비공사	식	5.2%	61	5.2%	61	
	전력간선 설비공사	식	6%	72	6%	72	
	동력 설비공사	식	3.2%	38	3.2%	38	
	전등 설비공사	식	37.4%	448	37.4%	448	
	전열 설비공사	식	1.2%	16	1.2%	16	
	냉난방 설비공사	식	2.2%	27	2.2%	27	
	피뢰깃접지 설비공사	식	1.2%	15	1.2%	15	
	cable tray 설치공사	식	1%	11	1%	11	
	가설공사	식	0.1%	2	0.1%	2	
	태양광외기타 전기공사	식	10.1%	111	10.1%	111	
	경관조명 설비공사	식	4.1%	50	4.1%	50	
	소 계		73.8%	877	73.8%	877	
	자동화재탐지 설비공사	식	2.8%	34	2.8%	34	
	유도등 설비공사	식	1%	11	1%	11	
	소 계		3.8%	45	3.8%	45	
	합 계		100%	1,133.4	100%	1,133.4	부가세포함
통 신 공 사	정보통신 설비공사	식	16%	39	16%	39	
	CATV 설비공사	식	2%	6	2%	6	
	방송설 비공사	식	28%	69	28%	69	
	CCTV 설비공사	식	9%	22	9%	22	
	출입통제공사	식	17%	40	17%	40	
	가설공사	식	1%	1	1%	1	
	옥외CCTV설비공사(CCTV 장비)	식	20%	49	20%	49	
	옥외CCTV설비공사(CCTV 장비)	식	7%	18	7%	18	
	소 계		100%	330.5	100%	330.5	부가세포함
조 경 공 사	식재공사	식	1	522	1	522	
	시설물및포장공사	식	1	278	1	278	
	수경설비공사	식	1	3	1	3	
	소 계		1	803	1	803	
	합 계		100%	960.14	100%	960.14	부가세포함
총공사비				11,715.72		11,715.72	부가세포함

## 2.3 건설공사 설계변경현황

단위 : 천원

공종	변경 회수별	계약일자	총공사비	도급액	관급 자재비	기타	설계변경내용
건축 토목 기계	당초	2009.12.29	7,692,980	7,692,980	256,580 .673		-
	1차	2009.08.21	8,747,870	8,747,870	255,609 .26		-규모가 지하2층에서 지하1층, 구조를 지상층 철근콘크리트에서 철골구조 변경 -지하 지내력 부족에 대하여 기초매트 확대, 팽이기초도입(도시기반시 설본부 구조자문회의 결정) -지상층 철골구조의 외벽건식벽 및 마감변경
	2차	2009.12.30	9,248,080	9,248,080	255,609 .26		발주처 추가공사에 의함 (옥외 전망난간 및 계단, 외벽 및 내벽 드라이월) 및 지하 단열뿔칠 누락
	3차	2010.01.26	9,168,250	9,168,250	255,609 .26		-발주처 추가공사(202 경비대 및 옥상 전망대 출입구 도어설치 등)와 보험료 등 경비 정산
전기	당초	2009.01.29	1,136,631	834,929	264,499	37,203	-
	1차	2009.08.31	1,191,900	1,041,900	248,600	33,600	LED 조명기구 및 자연채광 공사추가로 설계변경
	2차	2009.12.28	1,188,570	1,188,570	278,600	33,600	-에너지관리시스템, 태양광 공사 추가로 설계변경
	3차	2010.02.05	1,133,400	1,133,400	278,600	33,600	-경비 정산처리
통신	당초	2008.12.24	574,509	574,509	-	-	-
	1차	2009.10.23	245,900	245,900			공사부분 축소로 설계변경
	2차	2009.12.28	330,500	330,500			옥외 CCTV추가로 설계변경
조경	당초	2008.12.22	1,223,918 .37	1,223,918 .37	-	-	-
	1차	2009.12.30	1,099,730	1,099,730			식재공사 변경, 시설물수량변경 등
	2차	2010.01.27	1,083,570	1,083,570			수목식재 및 이식, 화강석 블럭 및 판석붙임, 기념품샵 철거지 정비

## 2.4 실정보고 처리현황

### 2.4.1 실정보고 처리현황(건축)

번호	보고일 (문서번호)	승인일 (문서번호)	제목	내용
1	2009.03.02 (사감 제09-029호)	2009.06월	건축폐기물공사의 페아스팔트콘크리트 관련 실정보고	주차장 부지의 페아스팔트 콘크리트 수량이 누락 실정보고
2	2009.04.03 (사감 제09-061호)	2009.06월	스크린에 의한 불량토사처리 및 토목SCW 이토 추가폐기물 실정보고	토공사중 불량토사에 대하여 사토장 반입불가에 따라 스크린장비를 설치후 토사 반출하고, 토목 SCW공사중 발생한 이토의 추가 폐기물발생의 실정보고함.
3	2009.05.04 (사감 제09-086호)	2009.06월	공사용 차량통로 가설 철근콘크리트포장 관련 실정보고	토목 흙막이도면의 25M도로구간에 가설 콘크리트포장공사 설계조건에서 공사용 차량 통행을 위한 토류벽배면에 철근콘크리트 포장하도록 명시되어 내역누락 실정보고
4	2009.06.12 (사감 제09-123호)	2009.06월	건설폐기물 용역관련 수량 증가에 따른 설계변경 요청	기존 건축물 철거대상인 사랑방, 담장, 정화조, 경비대 등 건설폐기물처리 물량이 일부 설계도서 수량 누락과 터파기공사중 불량토사로 인한 건설폐기물처리 추가 발생으로 실정보고
5	2009.07.18 (사감 제09-163호) / 2009.08.05 (사감 제09-186호)	2009.08.21 (건축부-11249)	제1차 설계변경 요청 검토 보고 건	-규모가 지하2층에서 지하1층, 구조를 지상층 철근콘크리트에서 철골구조 변경 -지하 지내력 부족에 대하여 기초매트 확대, 팽이기초도입(도시기반시설본부 구조자문회의 결정) -지상층 철골구조의 외벽건식벽 및 마감변경
6	2009.08.17 (사감 제09-203호)	2009.08.18 (건축부-11079)	엘리베이터 승강로 철골 누락관련 실정 보고	승객용 및 화물용 엘리베이터 승강로 철골내역이 누락되어 실정보고
7	2009.08.19 (사감 제09-211호)	2009.08.21 (건축부-11197)	중앙계단 폭 조정관련 검토 보고	발주처 지시사항으로 계단폭 3,400→3,800MM로 계단폭 및 계단참 확대(구조계산서 참조)에 대한 실정보고
8	2009.08.21 (사감 제09-214호)	2009.08.24	지붕층 슬라브 캔틸레버 지지용 철골빔(1개소) 설치 실정보고	지붕층 슬라브 DECK PLATE 캔틸레버(폭1.9M)의 단부 지지 철골빔이 누락되어 실정보고
9	2009.09.25 (사감 제09-281호)	2009.09.29 (건축부-13334)	천정 단열재 검토보고	외기에 간접면하는 공간으로 건축법의 건축물 단열기준에 의해 1층 및 경비대 하부(PIT천정)에 단열재 설치 실정보고
10	2009.10.06 (사감 제09-295호)	2009.10.08 (건축부-13693)	지하층 202경비대 건축추가공사 실정보고	202경비대 요구 및 발주처 지시에 의해 평면 및 마감변경(바닥 판넬시공)에 따른 실정보고

번호	보고일 (문서번호)	승인일 (문서번호)	제목	내용
13	2009.10.09 (사감 제09-303호)	2009.10.13 (건축부-14008)	2층 외부데크 바닥마감자재 제안서 검토보고	랜드마크 상징성과 대외 이미지가 주요한 현장으로 내구성과 친환경성이 우수한 WOOZEN테크 제품을 제안/금액증감 없음/설계자의견 첨부
14	2009.12.05 (사감 제09-397호)	2009.12.08 (건축부-17033)	추가공사(중앙계 단난간 등)관련 실정보고	발주처 지시에 의해 중앙계단 난간추가설치, 옥상기계실 점검로 확보, 지하층 202경배대 출입문 추가설치 실정보고
15	2009.12.14 (사감 제09-417호)	2009.12.16	건설폐기물처리 추가 발생에 따른 실정보고	조경공사 간섭으로 흙막이공사인 SCW 제거, 우오수배관공사 및 포장보조기층 터파기중 발생된 폐사토의 폐기물반출(사토장 반입불가) 및 전시 공사업체(발주처 서울시 관광진흥과)의 혼합폐기물 발생으로 실정보고
16	2009.12.17 (사감 제09-426호)	2009.12.16	추가공사(전시간 섭 벽체마감, 옥상 전망데크, 주현관 캐노피 변경 등)실정보고	발주처지시 실정보고 -전시콘텐츠 간섭 내부벽체 마감공사 및 민원사항인 옥상 기계실의 AL루버 설치와 지하 중층 경비대 커튼월하부(선근부위) 외벽 단열재 누락, 하역장 서터 규격 증대 -화장실 특화계획에 의한 마감재 변경, 중앙계단폭 조정, -옥상 전망데크 설치, 주 출입구의 마감재료와 입면변경, 2층 전망데크 출입구 자동문 변경 등
17	2009.12.17 (사감 제09-427호)	-	제2차 설계변경 요청 검토보고 건	발주처 지시 -관광객 및 관람자위해 옥상 조경부위 전면 전망데크설치(계단포함) 추가공사 -건물 개방감확대, 전시콘텐츠와 연계하여 주출입구의 마감재료와 입면변경추가공사 -전시콘텐츠 설치의 실시설계가 확정되지 않은 전시 간섭구간 내부건식벽체 보류부위 시행 추가공사 -민원사항중 옥상에 설치되어 있는 송풍기는 미관을 고려하여 가림막 추가설치 -202경비대에서 내부구조변경요청 (바닥면난방 추가설치, 평면조정) 지하층 단열재 설치 누락(설계자 검토의견 반영)의 실정보고
18	2010.01.21 (사감 제10-19호)	2010.01.25 (건축부-1028)	발주처 지시에 따른 추가공사 (옥상인조잔디 등)실정보고	발주처지시[옥상 인조잔디깔기, 계단 인테리어, 정화조 점검용 철제계단, 에어타월 및 페이퍼타월기, 화장실 도어필름, 경비대 및 옥상전망대 출입차단용 도어설치, 옥상 유리난간 스텐캡, 화장실 파티션) 실정보고
19	2010.01.25 (제10-감리086호)	-	설계변경(3차) 및 준공정산 검토보고	-발주처 지시[옥상인조잔디 설치, 계단 인테리어(음각 무늬목 판넬), 정화조 점검 철재사다리 설치, 에어타올 및 페이퍼타올 설치, 1층 화장실 문 필름작업, 옥상덕트 커버설치, 202경비대 및 옥상전망대 출입구 도어설치, 옥상전망데크 유리난간 스텐캡설치, 화장실 시선차단을 위한 파티션 설치]실정보고임 -건설산업기본법 시행령 제26조의 2 제3항(보험료 등의 정산)

## 2.4.2 실정보고 처리현황(토목,조경,기계)

번호	보고일 (문서번호)	승인일 (문서번호)	제목	내용
1	2009.07.18 (사감 제09-163호)	2009.08.21 (건축부 -11249)	제1차 설계변경 요청 검토 보고 건	-규모가 지하2층에서 지하1층으로 변경되어 설계도서 변경(흙막이 평면 및 흙막이 구조변경)
2	2009.11.20 (사감제2009-369)	2009.12.08 (시설안전부 -21159)	주차장 포장관련 선시공 실정보고	건물 남측 주차장 아스콘 덧씌우기 시공 설계변경 전 시공의 시급성을 고려 개략공사비 보고 및 승인
3	2009.12.08 (사감제2009-400)	2009.12.09 (시설안전부 -21516)	토목공사 우·오수공사 관련 실정보고	토목공사 중 우·오수공사 관로 설치의 민원제기로 인한 루트 변경
4	2009.11.18 (사감제09-368)	2009.11.27 (시책사업부- 13746)	효자동사랑방증·개축사업( 조경)실정검토 승인 통보	-북측녹지대 지장수목 이식 -섬녹지 둥근소나무식재 -화강석판석 규격 변경 -수목표찰 서울시 디자인 적용 -블라드 신설 -수목보호판 규격 변경 -트렌치 변경
5	2009.12.21 (사감제09-431)	2009.11.27 (시책사업부- 15081)	효자동사랑방증·개축사업( 조경)감리단 실정보고 승인	- 수목이식 및 식재/초화류 식재 - 녹지경계석 및 머릿돌(정초석) 등 설치 - 옥상조경 삭제
6	2010.01.12 (사감제10-11)	2010.01.12 (시책사업부- 387)	효자동사랑방증·개축사업( 조경)감리단 실정보고 승인	- 수목식재 및 이식 - 섬녹지 둥근소나무식재 - 화강석블럭 및 판석붙임 변경 등 - 기념품샵 철거지 정비
7	2009.05.19 (사감제09-100호)	2009.8.3 지시8919호	지열공사 변경 실정보고	지열공사 설비사급공사로 변경 실정보고
8	2009.07.18 (사감제09-163호)	2009.7.23 지시8491호	제1차 설비설계변경 실정보고	제1회 설비 설계변경 실정보고
9	2009.09.14 (사감제09-250호)	2009.9.22 지시10813호	저수조 용량변경 실정보고	저수용량 축소 실정보고
10	2009.09.15 (사감제09-257호)	-	지열지중관 열응답 보고	열응답결과 관련 보고
11	2009.9.29 (사감제09-284호)	-	지열자동제어공사 변경보고	지열 자동제어 제어반 변경 실정보고
12	2009.10.06 (사감제09-292호)	2009.10.19 지시11776호	영구배수 재활용 보고	영구배수를 조정수로 재활용 보고
13	2009.10.12 (사감제09-306호)	2009.10.19 지시11775호	경비대생활관 난방공사	경비대 난방 변경 검토보고
14	2009.10.20 (사감제09-232호)	2009.10.28 지시12218호	설비 자동제어 변경 보고	설비자동제어 변경 검토보고
15	2009.12.07 (사감제09-398호)	2009.12.8 지시13926호	옥상장비소음관련 보고	옥상장비소음 관련 보고
16	2009.12.06 (사감제09-424)	2009.12.23 지시14771호	설비설계변경 실정보고	설비제2차 설계변경 보고q3

### 2.4.3 실정보고 처리현황(전기,통신,소방)

번호	보고일 (문서번호)	승인일 (문서번호)	제목	내용
1	2009.06.12 (사감제09-126호)	2009.06.22 (20081214273-01)	전기공사 1차수 공기연장관련건	실시설계도면 미확정으로 인한 선행공사 지연에 따른 준공연기
2	2009.08.18 (사감제09-208호)	2009.08.31 (20090120187-01)	전기공사 제1차 설계변경 요청	건축부-2894호의 설계변경 지시 (지하2층 삭제 및 칸막이 변경)
3	2009.12.08 (사감제09-405호)	2009.12.28 (20090120187-02)	전기공사 변경관련 실정보고	설비부-13705호의 지시부 (태양광발전설비,에너지시스템, 기타 추가사항)
4	2009.06.12 (사감제09-127호)	2009.06.22 (20081218040-01)	통신공사 1차수 공기연장관련건	실시설계도면 미확정으로 인한 선행공사 지연에 따른 준공연기
5	2009.08.25 (사감제09-218호)	2009.08.27 (20081218040-02)	통신공사 1차수 공기연장관련건	실시설계도면 미확정으로 인한 선행공사 지연에 따른 준공연기
6	2009.09.04 (사감제09-233호)	2009.10.23 (20081218040-03)	통신공사 제1차 설계변경 요청	건축부-2894호의 설계변경 지시 (지하2층 삭제 및 칸막이 변경)
7	2009.12.09 (사감제09-409호)	2009.12.28 (20090120196-02)	통신공사 추가관련 실정보고	설비부-12461 추가공사 시공지시 옥외CCTV 추가공사 경비대 비상망 구축
8	2009.09.25 (사감제09-278호)	2009.10.06 (설비부-11308)	스프링클러 신축배관 시공관련건	스프링클러 가지배관을 관에서 신축배관으로 설계변경



## 2.5 발주청 지시사항 처리현황

### 2.5.1 발주청 지시사항 처리현황(건축, 토목)

번호	접수일	문서번호	지시사항	처리내용
1	2009.02.06	건축부-1660	효자동 사랑방 증개축공사 CCTV 설치 지시	1차 설계변경 반영
2	2009.02.19	건축부-2324	효자동 사랑방 증개축공사 가설 경찰CP관련 지시	1차 설계변경 반영
3	2009.03.04	건축부-2894	효자동 사랑방 증개축공사 설계변경지시	1차 설계변경 반영
4	2009.03.11	건축부-3290	설계변경반영(LOW-E복층유리, 외단열공법)	1차 설계변경 반영
5	2009.03.20	건축부-3781	설계경제성 검토 착수 지시	감리본부 제09-감리411호(2009.06.02)로 경제성 검토보고서 제출부
6	2009.07.11	건축부-9302	현장 관계자 합동회의 결과 보고(통보)/설계변경 서류 제출	설계변경소위원회 심의 상정
7	2009.09.07	건축부-12028	천정 단열재 설치 검토 요청(지하층)	감리단 사감 제2009-281호(2009.09.25) 보고
8	2009.09.08	건축부-12064	용접관련 안전점검 지적사항 통보	감리단 사감 제2009-261호(2009.09.17) 지적사항 조치내용 보고
9	2009.11.23	건축부-16172	설계자 합동점검 결과 보고(통보)/중앙계단난간 추가,202경비대 방풍용 이중문, 2층 전망데크 출입구 방풍실 등	감리단 제09-397호(2009.12.05) 추가공사 실정보고/ 건축부-17033(2009.12.07) 실정보고 승인
10	2009.12.09	건축부-17176	BH회의 결과보고(통보)/2층 옥상 조경부위 전망데크설치	감리단 사감 제2009-421호 (2009.12.16) 추가공사(옥상전망데크 및 난간, 계단,주현관 캐노피변경) 실정 보고
11	2009.12.14	건축부-17432	BH회의 결과보고(통보)/주출입구 마감재료와 입면변경,옥상 전망대 난간높이 1.5M	2차 1회 설계변경에 반영
12	2009.12.16	건축부	BH회의 결과보고(통보)/2층 유리 자동문과 에어커튼설치, 화장실 실크벽지 및 지저귀교환대 추가, 202경비재 거실 유리창에 로이필름설치	감리단 사감제10-19호(2010.01.21) 202경비대 출입문 설치 등에 따른 실정보고/ 건축부-1028(2010.01.22) 실정보고 승인

### 2.5.2 발주청 지시사항 처리현황(기계)

번호	접수일	문서번호	지시사항	처리내용
1	2009.7.23	설비8491	설계변경 심사결과	소위원회 심의결과 지시 반영
2	2009.8.3	설비8919	지열공사 사급으로	지열공사 사급공사로 전환지시반영
3	2009.9.9	10258	지열,저수조 검토	지열원, 저수조 용량검토 보고
4	2009.9.22	10813	저수조 용량검토	저수조 용량 검토 보고
5	2009.10.5	11277	영구배수 재활용	영구배수 재활용 검토보고
6	2009.10.8	11414	경비대 바닥난방	경비대 바닥난방 검토보고
7	2009.10.19	11775	경비대 바닥난방	경비대 바닥난방 승인 반영
8	2009.10.19	11776	영구배수 재활용	영구배수 재활용 승인반영
9	2009.10.28	12218	설비자동제어 승인	설비자동제어 변경승인 반영
10	2009.12.8	13926	옥상장비 소음	옥상 장비소음 차단공사 반영
11	2009.12.23	14771	설비2차설계변경	설비 제2차설계변경 승인

### 2.5.3 발주청 지시사항 처리현황(전기)

번호	접수일	문서번호	지시사항	처리내용
1	2009.03.04	건축부-2894	- 설계변경 지시 1.지하2층을 지하1층으로조정 2.지상1층화장실 민원발생 대안설계	1-2009.08.18: 설변요청 2-2009.08.31: 공사변경계약체결
2	2009.12.03	설비부-13705	- 추가사항 검토지시 1.태양광 발전설비 2.에너지사용 실시간 확인 시스템	1-2009.12.08: 실정보고 2-2009.12.28: 공사변경계약체결

### 2.5.4 발주청 지시사항 처리현황(통신)

번호	접수일	문서번호	지시사항	처리내용
1	2009.03.04	건축부-2894	- 설계변경 지시 1.지하2층을 지하1층으로조정 2.지상1층화장실 민원발생 대안설계	1-2009.08.18: 설변요청 2-2009.08.31: 공사변경계약체결
2	2009.11.03	설비부-12461	- 추가공사 시공지시 1.옥외CTV 추가설치 2.경비대 비상망 구축	1-2009.12.08: 실정보고 2-2009.12.28: 공사변경계약체결

### 2.5.5 발주청 지시사항 처리현황(소방)

번호	접수일	문서번호	지시사항	처리내용
1	2009.03.04	건축부-2894	설계변경 지시 1.지하2층을 지하1층으로조정 2.지상1층화장실 대안설계	1.2009.08.18: 설변요청 2.2009.08.31: 공사변경계약체결
2	2009.10.06	설비부-11308	업무지시: 스프링클러신축배관 시공승인	스프링클러 가지배관을 강관에서 신축배관으로 설계변경

### 2.5.6 발주청 지시사항 처리현황(조경)

번호	접수일	문서번호	지시사항	처리내용
1	2009.11.03	시책사업부 -12543	- 북측녹지대 지장수목 이식 - 북측녹지대 소나무 수종 변경 - 섬녹지 수종 변경 검토 - 화강석판석T50으로 변경 및 색상변경(흑색→회색)	- 설계변경에 반영
2	2009.11.23	시책사업부 -13441	- 수목 검수 철저, 소나무 1주 교체(광장진입부) - 시설물(판석,기타자재) 자재검수 및 시공검측 철저 - 포장 서울시 매뉴얼 준공시공	- 소나무 교체 (조경제09-27호) - 자재반입검수 및 시공검측 철저 이행
3	2009.11.27	시책사업부 -13743	- 북측녹지대 소나무 전지, 지장수목 제거 및 이식 - 북측녹지대 산책로 설치 및 잔디식재(수목식재 배제) - 주차장 느티나무 하부조정석 설치 및 관목/초화류 식재 - 남측녹지대 경계석신설 - 광장포장부 물고임방지 시공	- 설계변경에 반영 - 시공검측 철저 이행
4	2009.12.10	시책사업부 -14384	- 머릿돌 설치(신규) - 북측광장부 단풍나무5주 삭제 후 화강석판석 포장 - 대보각측 소나무 식재(신규) 적정 배식 - 효자로변 선주목 제거 후 타수종 식재 - 옥상녹화 삭제	- 설계변경에 반영

## 2.6 주요인력 및 장비투입 현황

### 2.6.1 주요인력 및 장비투입 현황(건축+토목+기계)

인 원 투 입 현 황			장 비 투 입 현 황			
직종	투입인원	비고	장비명	규격	투입대수	비고
관리자	2105	관리직+임직	백호10	10	65	
기공	8979		백호08	08	20	
조공	226		백호06	06	91	
직영인부	2105		백호02(030)	02,030		
			덤프(15TON)	15T	4	
			덤프(24TON)	24T	232	
			항타장비/ 로우더		23	
			스크린장비/ 로울러		12	
			펌프카		16	
			크레인/ 스카이		136	

### 2.6.2 주요인력 및 장비투입 현황(전기)

인 원 투 입 현 황			장 비 투 입 현 황			
직종	투입인원	비고	장비명	규격	투입대수	비고
관 리 직	570		크레인	5톤	5	
내선전공	2,350		지게차		20	
			굴삭기	3톤	10	

2.6.3 주요인력 및 장비투입 현황(통신)

인 원 투 입 현 황			장 비 투 입 현 황			
직 종	투입인원	비고	장비명	규격	투입대수	비고
관리직	134		크레인	5톤	1	
통신내선공	264		지게차		2	
통신케이블공	41		굴삭기	2톤	2	
통신설비공	6		굴삭기	3톤	3	
광케이블설치사	4					

2.6.4 주요인력 및 장비투입 현황(조경)

인 원 투 입 현 황			장 비 투 입 현 황			
직종	투입인원	비고	장비명	규격	투입대수	비고
관리자	365		굴삭기	3W	40.5	
조경공	252		굴삭기	6W	51.5	
특별인부	442		크레인		9.0	
보통인부	404		5톤카고		4.5	
			5톤화물		15.0	

## 2. 7 하도급 현황

### 2.7.1 하도급 현황(건축,토목,기계)

공 종	협력업체명				하도급 금액 (천원)	하도급 율(%)	공사기간	현장 대리인
	상 호	대표자	업종및 면허	전화번호				
토공 및 가시설공	중앙토건 개발(주)	김택진	토공사업/ 보링·그라 우팅공사업		339,443	84.8	2009.03.16~ 2010.01.05	강영일
팽이기초	(주)반석티비 에스	김태완			360,657	82.03	09.05.15~ 10.01.05	
철근 콘크리트	중앙토건 개발(주)	김택진			434,500	95.39	09.06.08~ 10.01.05	
철골공사	대주중공업 (주)	임현원			957,000	93.09	09.06.08~ 10.01.05	
미장방수	(주)승광건설	양희춘			156,310	91.96	09.08.21~ 10.01.05	
금속창호 유리공사	(주)산돌	홍성국			271,012	98.70	09.08.29~ 10.01.05	
석공사	(주)승광건설	양희춘			370,000	91.25	09.8.28~ 10.01.05	
티타늄아 연도판넬	선이인터내셔 널(주)	장우혁			489,500	103.11	09.08.21~ 10.01.05	
엘리베이 터공사	현대엘리베이 터(주)	송진실			118,500	89.71	09.09.15~ 10.01.05	
수장공사	세진테크(주)	윤재민			141,621	82.04	09.09.23~ 10.01.05	
도시가스 공사	(주)문화개발	홍성모			36,850	87.45	09.07.23~ 10.01.05	
설비	(주)소림기계 설비	위환을 위영	기계설비공 사업		935,602	90.88	2009.7.23~ 2010.2.5	여광용
지열	(주)마린지열 시스템	박문수	난방공사업 제1종		355,851	86.58	2009.8.10~ 2010.1.5	고경호

2.7.2 하도급 현황(전기,통신)

공 종	협력업체명				하도급 금액 (천원)	하도급율( %)	공사기간	현장 대리인
	상 호	대표자	업종및 면허	전화번호				
	- 하도급없음							

2.7.3 하도급 현황(조경)

공 종	협력업체명				하도급 금액 (천원)	하도급율 (%)	공사기간	현장 대리인
	상 호	대표자	업종및 면허	전화번호				
조경시 설물	삼미조경 공사(주)	최재중	서초- 01-19-12		559,900	89.5	2009.02.17 ~2010.01.2 9	홍혜련

## 2. 8 감리용역 설계변경 현황

구 분	계약일자	계약금액	설계변경내용	비 고
당 초	2008.12.30	699,600,000	-	
1 차	2009.12.23	721,420,000	사업기간 단축	감리원 추가배치

## 2. 9 감리원 투입현황

구분	성명	담당업무	기술자격	참여등급	참여기간(개월)	비고
상주감리원		책임감리원	건축시공기술사	수석감리사	2009.01.05~ 2010.02.05(13)	
		건축보조감리	건축기사	감리사보	2009.06.01~ 2009.10.31(5)	
		건축보조감리	건축기사	감리사	2009.04.16~ 2009.11.10(6.83)	
		기계보조감리	-	수석감리사	2009.04.16~ 2009.11.30(7.5)	
		전기보조감리		감리사보	2009.04.16~ 2009.11.15(7)	
		통신보조감리		감리사보	2009.07.15~ 2009.11.15(4)	
		토목보조감리	토목시공기술사	수석감리사 감리사보	2009.02.01~ 2009.05.15/ 2009.11.01~ 2009.11.30(4.5)	
		조경보조감리		수석감리사	2009.08.01~ 2009.10.31(3)	
		소방보조감리		감리사보	2009.09.03~ 2009.10.31(1.91)	
비상주감리원		건축 비상주	건축사	수석감리사	2009.01.05~ 2010.02.05(13)	
		토목 비상주	토목시공기술사	수석감리사		
		기계 비상주	건설기계산업기사	감리사		
		전기 비상주	전기공사기사	특급		
		통신 비상주	유선설비기사	특급		
		조경 비상주	조경기사	감리사		
		소방 비상주	소방설비기사	고급	2009.05.01~ 2009.02.05(9)	



## 제3장 검측내용 실적종합

### 3.1 검측 관리실적(총괄)

공 종	검 측 결 과(건수)			비 고
	합격	불합격	재검측	
계	201	0	0	
건축공사	90	0	0	
토목공사	31	0	0	
기계설비공사	10	0	0	
전기공사	22	0	0	
통신공사	11	0	0	
소방공사	8	0	0	
조경공사	29	0	0	
기타	-	-	-	

## 3.2 검측관리대장

### 3.2.1 검측 관리대장(건축)

번호	날짜	문서번호	검측내용(위치)	비고
1	09.5.12	효자동건축검측-001호	영구배수 시스템 설치(B1F A-ZONE)	
2	09.5.13	효자동건축검측-002호	팽이기초 용기조립 설치(B1F PIT바닥)	
3	09.5.14	효자동건축검측-003호	영구배수시스템 설치 (B1F A-ZONE,ELEV.PIT 바닥)	
4	09.5.15	효자동건축검측-004호	영구배수시스템 설치(B1F/B-ZONE-2)	
5	09.5.19	효자동건축검측-005호	팽이기초1단 용기조립/결선	
6	09.5.24	효자동건축검측-006호	팽이기초2단 쇄석충진/다짐	
7	09.6.01	효자동건축검측-007호	규준틀 및 경계측량(집수정,기초바닥)	
8	09.6.01	효자동건축검측-008호	기초바닥 먹매김(기초바닥)	
9	09.6.01	효자동건축검측-009호	집수정 철근배근 및 형틀설치	
10	09.6.01	효자동건축검측-010호	집수정 바닥 콘크리트타설	
11	09.6.05	효자동건축검측-011호	기초 철근 배근(기초)	
12	09.6.06	효자동건축검측-012호	기초 콘크리트 타설	
13	09.6.09	효자동건축검측-013호	지하층 바닥 먹매김	
14	09.6.19	효자동건축검측-014호	지하중층거푸집1면/철근배근	
15	09.6.18	효자동건축검측-015호	B1F옹벽 기둥+지하중층 보.슬라브 콘크리트 타설	
16	09.6.21	효자동건축검측-016호	B1F 중층 바닥 먹매김	
17	09.7.02	효자동건축검측-017호	2차 구간 팽이기초 1단 완료	
18	09.7.04	효자동건축검측-018호	2차구간 팽이기초 2단 완료	
19	09.6.22	효자동건축검측-019호	B1F옹벽 기둥+지하중층 보.슬라브 철근배근.형틀	
20	09.7.10	효자동건축검측-020호	B1F옹벽 기둥+지하중층 보.슬라브 콘크리트 타설	
21	09.7.10	효자동건축검측-021호	1층 기둥 앵커볼트 매입	
22	09.7.12	효자동건축검측-022호	2차구간 먹매김	
23	09.7.14	효자동건축검측-023호	MAT 기초 철근배근	
24	09.7.14	효자동건축검측-024호	철골공장 검수	
25	09.7.14	효자동건축검측-025호	2차구간 MAT 기초 콘크리트 타설	
26	09.7.15	효자동건축검측-026호	2차구간 PIT,1F,중층 철근배근	
27	09.7.20	효자동건축검측-027호	2차구간 PIT,1F,중층 콘크리트 타설	
28	09.7.21	효자동건축검측-028호	1층 슬라브 바닥먹매김	
29	09.8.04	효자동건축검측-029호	2차구간 철골 수직도 검사	
30	09.8.05	효자동건축검측-030호	방수:B1F(기계,전기,발전기,창고,PIT)	

번호	날짜	문서번호	검측내용(위치)	비고
31	09.8.09	효자동건축검측-031호	B1F PAD 형틀,철근배근	
32	09.8.09	효자동건축검측-032호	방수:B1F 중층(CP) 벽체 침투성 방수	
33	09.8.10	효자동건축검측-033호	B1F PAD 및 누름 콘크리트 타설	
34	09.8.15	효자동건축검측-034호	1차구간 1F~RF:그라우팅,볼트조임 STUD 타격	
35	09.8.15	효자동건축검측-035호	철근:2F~RF : 1차구간 DECK PLATE	
36	09.8.15	효자동건축검측-036호	1F 1차구간 SRC 기둥철근배근 형틀	
37	09.8.16	효자동건축검측-037호	2F~RF 콘크리트 타설(1차구간)	
38	09.8.17	효자동건축검측-038호	2차구간 B1F PIT 바닥외벽 방수	
39	09.8.18	효자동건축검측-039호	2차구간 철골 수직도 검사	
40	09.8.19	효자동건축검측-040호	B1F PAD,벽체 및 천정 견출	
41	09.8.23	효자동건축검측-041호	B1F 기계실,지하중층CP, B1F PIT 누름콘크리트타설	
42	09.8.30	효자동건축검측-042호	2차구간 2층~지붕층 데크,철근배근	
43	09.8.30	효자동건축검측-043호	2차구간 2층~지붕층 T/S볼트 ,STUD BOLT	
44	09.9.01	효자동건축검측-044호	2차구간 2층~지붕층 DECK PLTE 철근배근	
45	09.9.01	효자동건축검측-045호	2차구간 2층~지붕층 T/S 볼트 STUD BOLT 타격, 용접중후	
46	09.9.02	효자동건축검측-046호	2층~지붕층(2차구간) 콘크리트 타설	
47	09.9.02	효자동건축검측-047호	지하1층 블럭 쌓기 (1단)	
48	09.9.02	효자동건축검측-048호	지하1층 블럭 쌓기 (2,3단)	
49	09.9.09	효자동건축검측-049호	지하중층 블록 쌓기 (1단)	
50	09.9.09	효자동건축검측-050호	지붕층 DECK 철근배근	
51	09.9.09	효자동건축검측-051호	지붕층 T/S 볼트조임,STUD 볼트설치	
52	09.9.09	효자동건축검측-052호	지붕층 슬라브 및 방수터 콘크리트 타설	
53	09.9.11	효자동건축검측-053호	지하층~1층 COID JOINT 보수,CON'C 먼처리	
54	09.9.14	효자동건축검측-054호	2층~지붕층 철골 접합부 용접 보수	
55	09.9.14	효자동건축검측-055호	지하1층 기계실 벽체 및 기둥 미장(초벌)	
56	09.9.14	효자동건축검측-056호	지하중층 보강블록 쌓기(2단)	
57	09.9.14	효자동건축검측-057호	정화조 탈에폭시 방수시공	
58	09.9.15	효자동건축검측-058호	지붕층 방수터 및 장비기초시공(철근배근)	
59	09.9.16	효자동건축검측-059호	1층 천장 내화뿔철 두께	
60	09.9.16	효자동건축검측-060호	지붕층 방수터 및 장비기초 콘크리트타설	
61	09.9.19	효자동건축검측-061호	지하층 기계실 벽체 및 기둥미장(정벌)	
62	09.9.21	효자동건축검측-062호	지하층 전시준비창고,전기실 미장	
63	09.9.23	효자동건축검측-063호	지하중층 건식벽체 바닥 먹매김	
64	09.9.25	효자동건축검측-064호	VM ZINC 벽체 하지철물	

번호	날짜	문서번호	검측내용(위치)	비고
65	09.9.24	효자동건축검측-065호	선근구간 석공사 하지철물	
66	09.9.25	효자동건축검측-066호	2층 천장 내화뿔칠	
67	09.9.28	효자동건축검측-067호	지붕층 방수바탕면 정리	
68	09.9.28	효자동건축검측-068호	지붕층 방수바탕면 정리	
69	09.9.29	효자동건축검측-069호	지상2층 천장 연결경량수성발포 단열뿔칠	
70	09.9.29	효자동건축검측-070호	지하층 단열뿔칠(천장)	
71	09.10.05	효자동건축검측-071호	VM ZINC 판넬 하지철물 설치	
72	09.10.05	효자동건축검측-072호	옥상층 고무아스팔트 복합방수	
73	09.10.05	효자동건축검측-073호	지붕층 보호누름 콘크리트 타설	
74	09.10.09	효자동건축검측-074호	지하층 단열뿔칠	
75	09.10.08	효자동건축검측-75호	2F DECK 방수 바탕면 정리	
76	09.10.12	효자동건축검측-76호	B1F PIT 및 전시준비창고	
77	09.10.13	효자동건축검측-77호	2F DECK(시트복합방수 시공)	
78	09.10.13	효자동건축검측-78호	2F DECK(보호누름 con'c 타설)	
79	09.10.14	효자동건축검측-79호	2F(연질경량수성발포 단열시공)	
80	09.10.14	효자동건축검측-80호	계단-1(내화도료 도장)	
81	09.10.16	효자동건축검측-81호	2F~1F(먹매김 검측)	
82	09.10.19	효자동건축검측-82호	지붕층 (VM ZINC 하지철물 설치)	
83	09.10.21	효자동건축검측-83호	1F~2F (압출법 보온판시공)	
84	09.10.21	효자동건축검측-84호	1F~2F (ST'L C/W 설치상태)	
85	09.10.29	효자동건축검측-85호	RF (ST'L C/W 설치상태)	
86	09.10.31	효자동건축검측-86호	B1F 중층 (벽체 석공사 시공)	
87	09.11.02	효자동건축검측-87호	2F (경량벽체 설치)	
88	09.11.08	효자동건축검측-88호	2F (화장실 타일 설치)	
89	09.11.08	효자동건축검측-89호	RF (석재설치)	
90	09.11.10	효자동건축검측-90호	1F (경량벽체 설치)	
91	09.11.11	효자동건축검측-91호	지하중층 (화장실,샤워실 타일설치)	
92	09.11.11	효자동건축검측-92호	2F (벽체 화강석 판석 시공)	
93	09.11.11	효자동건축검측-93호	1F (복합유리 시공)	
94	09.11.19	효자동건축검측-94호	B1F~2F (AL 창호 설치)	
95	09.11.21	효자동건축검측-95호	2F (복합유리 설치)	
96	09.11.25	효자동건축검측-96호	1F (화장실 타일설치)	
97	09.11.27	효자동건축검측-97호	1F (1층 화강석 판석 설치)	
98	09.11.30	효자동건축검측-98호	지하중층 (경량벽체 설치)	
99	09.11.30	효자동건축검측-99호	지붕층 (복층유리 설치)	

### 3.2.2 검측 관리대장(토목)

번호	날짜	문서번호	검측내용(위치)	비고
1	2009.3.18	사감토목검측-01호	SCW 천공 (PILE NO.83 ~ 95)	
2	2009.3.19	사감토목검측-02호	SCW 천공 (PILE NO.21 ~ 45)	
3	2009.3.20	사감토목검측-03호	SCW 천공 (PILE NO.13 ~ 21)	
4	2009.3.21	사감토목검측-04호	SCW 천공 (PILE NO.46 ~ 83) 및 H-PILE 근입확인	
5	2009.3.23	사감토목검측-05호	SCW 천공 (PILE NO.150 ~ 160)	
6	2009.3.26	사감토목검측-06호	SCW 천공 (PILE NO.146 ~ 150, 13 ~ 160)	
7	2009.3.27	사감토목검측-07호	SCW 천공 (PILE NO.126 ~ 146) 및 H-PILE 근입확인	
8	2009.3.28	사감토목검측-08호	SCW 천공 (PILE NO.106 ~ 126)	
9	2009.3.30	사감토목검측-09호	SCW 천공 (PILE NO.95 ~ 98, 103 ~ 106)	
10	2009.3.31	사감토목검측-10호	SCW 천공 (PILE NO.98 ~ 103)	
11	2009.4.01	사감토목검측-11호	H-PILE 천공/근입(NO.36~46)	
12	2009.4.02	사감토목검측-12호	H-PILE 천공/근입(NO.147~158,162~165,83~92)	
13	2009.4.03	사감토목검측-13호	H-PILE 천공/근입(NO.93~95,1~34,159~161)	
14	2009.4.04	사감토목검측-14호	H-PILE 천공/근입(NO.106~129)	
15	2009.4.05	사감토목검측-15호	H-PILE 천공/근입(NO.96~105)	
16	2009.4.14	사감토목검측-16호	토류판 시공(PILE NO.46~83)	
17	2009.4.14~ 4.17	사감토목검측-17호	어쓰양카 시공 (NO.1~86, 1단 66공)	
18	2009.4.16	사감토목검측-18호	토류판 시공(PILE NO.46~1)	
19	2009.4.18~ 4.24	사감토목검측-19호	어쓰양카 시공 (1단 완료 총 98공)	
20	2009.4.24~ 4.27	사감토목검측-20호	어쓰양카 인장 (77공)	
21	2009.4.26~ 4.28	사감토목검측-21호	어쓰양카 2단시공(NO.44~151, 59공)	
22	2009.4.29~ 5.01	사감토목검측-22호	어쓰양카 2단시공(2단 완료, 39공)	
23	2009.5.01~ 5.05	사감토목검측-23호	어쓰양카 3단시공(NO.151~1~44, 49공)	
24	2009.5.06~ 5.08	사감토목검측-24호	어쓰양카 3단시공(NO.11~21,47~95,106~115, 49공)	
25	2009.5.10~ 5.15	사감토목검측-25호	기초저면 바닥 레벨 측량 확인	
26	2009.6.26~ 6.27	사감토목검측-26호	되메우기 및 다짐	
27	2009.7.02	사감토목검측-27호	2차 공사구간 기초저면 바닥 레벨 측량 확인	
28	2009.11.27	사감토목검측-28호	맨홀 및 우수관 터파기 바닥 레벨 확인	
29	2009.11.28~ 11.29	사감토목검측-29호	우수관 연결 및 기초타설 확인	
30	2009.11.30~ 12.01	사감토목검측-30호	우수관 연결 및 되메우기 확인	
31	2009.12.23~ 12.24	사감토목검측-31호	주차장 아스콘 기층, 표층 포장 확인	

### 3.2.3 검측 관리대장 (기 계)

번호	날짜	문서번호	검측내용(위치)	비고
1	09. 7. 3	설검 09 - 001	지하층 옹벽 슬라이브 설치	
2	09. 7.10	설검 09 - 002	1층 바닥 콘크터 슬라이브 설치	
3	09. 7.10	설검 09 - 003	1층 PS 슬라이브 설치	
4	09. 9. 2	설검 09 - 004	2층 PS,2층 화장실	
5	09. 9.14	설검 09 - 005	지열 옥외 배관 및 수압시험	
6	09.10. 8	설검 09 - 006	1층 매립형 콘크터 수압시험	
7	09.10. 8	설검 09 - 007	지하층 화장실 급수,급탕배관 수압시험	
8	09.10.19	설검 09 - 008	지열 기계실배관 및 수압시험	
9	09.10.19	설검 09 - 009	1,2층 우수배관 및 수압시험	
10	09.10.22	설검 09 - 010	1,2층 공조배관 및 수압시험	

### 3.2.4 검측 관리대장 (전 기)

번호	날짜	문서번호	검측내용(위치)	비고
1	09. 5.12	동진-검측-09-01호	지하 1층바닥- Z7-Z6 W1-W3	
2	09.05.17	동진-검측-09-02호	지하 1층바닥- W3-W5 X1-X4 Y1-Y4	
3	09.06.05	동진-검측-09-03호	지하 1층바닥- 지하1층바닥- Z1-Z6 W1-W5,X1-X4,Y1-Y4	
4	09.06.18	동진-검측-09-04호	PIT,내무실-1.상황실.화장실	
5	09.07.01	동진-검측-09-05호	PIT층 바닥부위	
6	09.07.10	동진-검측-09-06호	전기실,내무실1.기념품점.전시준비창고	
7	09.07.20	동진-검측-09-07호	지상1층 바닥부분(Z3-Z6 W1-W3)	
8	09.08.11	동진-검측-09-08호	지하1층 전기실/발전기실	
9	09.08.17	동진-검측-09-09호	지상1층,2층 천정부분(Z1-Z6 W1-W3)	
10	09.08.13	동진-검측-09-10호	지상2층,지붕층 바닥부분 (Z1-Z6,W3-W5,X1-X4)	
11	09.10.23	동진-검측-09-11호	각층 EPS실 / 지하층 / 지붕층	
12	09.11.09	동진-검측-09-12호	옥외 지중 부분	
13	09.11.13	동진-검측-09-13호	지하층 발전기실/ 전기실 / 기계실	
14	09.11.13	동진-검측-09-14호	전층부분	
15	09.11.13	동진-검측-09-15호	전층부분	
16	09.11.18	동진-검측-09-16호	지하층 디젤발전기	
17	09.12.08	동진-검측-09-17호	수변전 및 분전반 설비공사	
18	09.12.21	동진-검측-09-18호	전등,전열설비 및 경관조명 설비공사	
19	09.12.23	동진-검측-09-19호	전등 설비 자연채광 설치공사	
20	09.12.24	동진-검측-09-20호	태양광 발전설비, 옥측 서측	
21	09.12.24	동진-검측-09-21호	전등 설비-조명제어설치공사	
22	09.12.28	동진-검측-09-22호	에너지관리시스템 공사	

### 3.2.5 검측 관리대장 (통 신)

번호	날짜	문서번호	검측내용(위치)	비고
1	2009.06.18	열림-검측-09-01호	지하중층 CP요원실 슬라브배관	
2	2009.07.10	열림-검측-09-02호	지하중층, 지상1층 슬라브배관	
3	2009.07.20	열림-검측-09-03호	지상1층 케페 정보통신 스라브배관	
4	2009.08.14	열림-검측-09-04호	지상1층, 지상2층 슬라브배관	
5	2009.08.31	열림-검측-09-05호	지상1층, 지상2층 슬라브배관	
6	2009.10.08	열림-검측-09-06호	지상1층, 지상2층 슬라브배관	
7	2009.10.15	열림-검측-09-07호	지하1층 기계,전기실 케이블포설	
8	2009.10.30	열림-검측-09-08호	지하1층 정보통신 MDF 케이블접속	
9	2009.10.30	열림-검측-09-09호	지하1층 방제실,지상2층 EPS실TV함	
10	2009.10.30	열림-검측-09-10호	지하1층, 지상2층 CABLE TRAY설치	
11	2009.11.07	열림-검측-09-11호	옥외인입맨홀	

### 3.2.6 검측 관리대장 (소 방)

번호	날짜	문서번호	검측내용(위치)	비고
1	2009.06.18	동진-검측-09-01호	지하중층 슬라브배관 (감지기)	
2	2009.07.10	동진-검측-09-02호	지상1층 바닥 슬라브배관 (감지기,유도등등)	
3	2009.07.20	동진-검측-09-03호	지상1층 전기소방공사 (자탐설비공사)	
4	2009.08.17	동진-검측-09-04호	지상1,2층 천정 슬라브배관(자탐설비공사)	
5	2009.08.31	동진-검측-09-05호	지상2,지붕층 바닥 슬라브배관(자탐설비공사)	
6	2009.11.24	동진-검측-09-06호	소방노출 배관공사(자탐설비 및 유도등)	
7	2009.11.26	동진-검측-09-07호	소방전선 입선공사(자탐설비 및 유도등)	
8	2009.12.15	동진-검측-09-08호	각층 소방기구 설치 및 동작상태 확인	

### 3.2.7 검측 관리대장 (조 경)

번호	날짜	문서번호	검측내용(위치)	비고
1	2009.02.01	조경검측 09-01	소나무 2주 굴취 및 이식(현장내)	
2	2009.02.03	조경검측 09-02	소나무 2주 이식(현장내)	
3	2009.02.11	조경검측 09-03	모과나무 등 21주 굴취(현장내)	
4	2009.02.12	조경검측 09-04	소나무 등 23주 굴취(현장내)	
5	2009.02.14	조경검측 09-05	스트로브잣나무 등 21주 이식(서남하수)	
6	2009.02.15	조경검측 09-06	소나무 등 35주 굴취(현장내)	
7	2009.02.16	조경검측 09-07	스트로브잣나무 등 28주 이식(서남하수)	
8	2009.02.17	조경검측 09-08	소나무 등 30주 이식(양주가식장)	
9	2009.02.24	조경검측 09-09	소나무 등 7주 굴취(현장내)	
10	2009.02.25	조경검측 09-10	소나무 등 4주 굴취(현장내)	
11	2009.02.26	조경검측 09-11	잣나무 등 6주 굴취 및 이식(서남하수)	
12	2009.02.27	조경검측 09-12	소나무 10주 이식(양주가식장)	
13	2009.11.04	조경검측 09-13	원지반다짐 및 기초거푸집설치(섬녹지)	
14	2009.11.05	조경검측 09-14	유공관 및 PE빗물받이 설치(썬큰가든)	
15	2009.11.12	조경검측 09-15	은행,잣나무 굴취 및 이식(북측녹지대)	
16	2009.11.17	조경검측 09-16	트렌치덮개 철거(북측광장 접속구간)	
17	2009.11.17	조경검측 09-17	점토벽돌쌓기(옥상조경)	
18	2009.11.18	조경검측 09-18	원지반다짐,골재포설,거푸집설치(트렌치C)	
19	2009.11.20	조경검측 09-19	녹지경계석A 설치(현장 내)	
20	2009.12.02	조경검측 09-20	화강석판석포장(북측 광장부)	
21	2009.12.07	조경검측 09-21	화강석경계석 설치(주차장 구간)	
22	2009.12.30	조경검측 09-22	점토블럭,화강석블럭,부정형 판석 및 인공화산석 (포장공사)	
23	2009.12.30	조경검측 09-23	시설물공사(테크)	
24	2009.12.30	조경검측 09-24	시설물공사(평의자,원형의자)	
25	2009.12.30	조경검측 09-25	시설물공사 (전통담장 보수)	
26	2009.12.30	조경검측 09-26	시설물공사 (기존담장 보수)	
27	2009.12.31	조경검측 09-27	시설물공사 (트렌치D, 점자블럭 설치)	
28	2009.12.31	조경검측 09-28	관수설비공사 (Q.C.밸브 설치,수압테스트)	
29	2009.12.31	조경검측 09-29	시설물공사 (머릿돌 설치)	
30	2010.1.21	조경검측 09-30	식재공사 (서대문구현장 이식)	



### 3.3 검측관리 종합분석

- 지방서 및 설계도면 등 설계서를 근거 세부항목을 체크리스트로 작성하여 검측을 실시하였고, 시공 중 수시점검을 통하여 수정 사항을 보완할 수 있도록 조치하여 재시공을 최대한 방지토록 시행하였으며, 전반적인 검측 결과는 적정함.

## 제4장 품질시험 · 검사실적 종합

### 4.1 품질관리자

성 명	등 급	품질관리업무 수행기간	비 고
정 대 기	고급기술자	2009.01.05~ 2010.02.04	
최 상 필	초급기술자	2009.01.05~ 2010.02.04	

### 4.2 시험장비 사용현황

장 비 명	규 격	단 위	수 량	비 고
압축강도계	-	EA	1	
슬럼프테스트 (다짐봉 및 받침포함)	-	EA	2	
공시체몰드	-	EA	45	
공기량측정기	-	EA	2	
염화물측정기	-	EA	1	
체가름기구	-	EA	10	
항온수조	-	EA	1	

### 4.3 품질시험 · 검사성과 총괄표

공사기간 : 2009.01.05 ~ 2010.02.04

일련 번호	공 종	시 험 종 류 (재료)		시 험 회 수					비고
				계획	실시	합격	불합 격	재시 험	
1	철콘	콘크리트	슬럼프	30	30	30			
2	철콘	콘크리트	공기량	30	30	30			
3	철콘	콘크리트	염화물량	30	30	30			
4	철콘	콘크리트	압축강도(7일)	30	30	30			
5	철콘	콘크리트	압축강도(28일)	30	47	47			
6	철콘	철근	인장강도	6	6	6			
7	철콘	철근	항복점	6	6	6			
8	철콘	철근	연신율	6	6	6			
9	철콘	철근	굽힘성	6	6	6			
10	조적	시멘트벽돌,블록	치수	2	2	2			
11	조적	시멘트벽돌,블록	흡수율	2	2	2			
12	조적	시멘트벽돌,블록	압축강도	2	2	2			
13	토목	흙	다짐	1	2	2			
14	토목	흙	현장밀도	6	9	9			
15	토목	흙	함수량	필요시	2	2			
16	토목	흙	최대건조밀도	1	2	2			
17	토목	그라우팅(SCW)	압축강도	8	36	36			
18	토목	그라우팅(앵커)	압축강도	7	21	21			
19	토목	어스앵커 인장시험	인장시험	1	1	1			
20	건축	지내력시험	평판재하시험	1	1	1			원지반
21	철거	내부석고마감재	석면검사	1	1	1			
22	팽이기초	쇄석	비중	1	1	1			
23	팽이기초	쇄석	흡수율	1	1	1			
24	팽이기초	쇄석	체가름시험	1	1	1			
25	팽이기초	기초면	평판재하시험	1	5	5			

일련 번호	공 중	시 험 종 류 (재료)		시 험 회 수					비고
				계획	실시	합격	불합 격	재시험	
26	철골	T.S볼트	축력시험	5	5	5			
27	철골	T.S볼트	인장강도	3	3	3			
28	철골	T.S볼트	항복강도	3	3	3			
29	철골	T.S볼트	연신율	3	3	3			
30	철골	T.S볼트	단면수축율	3	3	3			
31	철골	T.S볼트	제품의 인장하중	3	3	3			
32	철골	T.S볼트	너트의 보증하중	3	3	3			
33	철골	T.S볼트	경도	3	3	3			
34	철골	T.S볼트	세트의 체결축력	3	3	3			
35	철골	강재 용접검사	UT	86	86	86			
36	철골	강재 용접검사	MT	119	119	119			
37	철골	스터디볼트 용접검사	타격시험	89	102	102			
38	철골	내화피복재	밀도	1	1	1			
39	철골	내화피복재	부착강도시험	1	1	1			
40	방수	침투성방수재	부착강도시험	1	7	4	3	2	
41			현장 부착강도시험	필요 시	3	3			
42	석공사	석재	밀도	1	1	1			
43	석공사	석재	흡수율	1	1	1			
44	석공사	석재	압축강도	1	1	1			
45	수장	수성연질발포재	밀도	1	1	1			
46	수장	수성연질발포재	부착강도시험	1	1	1			
47	수장	수성연질발포재	열전도율	1	1	1			
48	수장	단열흡음뿔칠재	밀도	1	1	1			
49	수장	단열흡음뿔칠재	부착강도시험	1	1	1			
50	수장	단열흡음뿔칠재	열전도율	1	1	1			
51	수장	발포폴리스티렌단열	치수	1	1	1			
52	수장	발포폴리스티렌단열	압축강도	1	1	1			

일련 번호	공 종	시 험 종 류 (재료)		시 험 회 수					비 고
				계 획	실 시	합 격	불 합 격	재 시 험	
53	수장	발포폴리스티렌단열	연소성	1	1	1			
54	수장	발포폴리스티렌단열	열전도율	1	1	1			
55	수장	인조광물섬유단열재	두께	1	1	1			
56	수장	인조광물섬유단열재	밀도	1	1	1			
57	수장	인조광물섬유단열재	열전도율	1	1	1			
58	수장	석고보드	두께, 파괴하중	1	1	1			
59	타일	타일	흡수율, 치수, 뒤틀림	1	2	2			

#### 4.4 품질관리 종합분석

- 품질시험 계획서 및 시방서에 표기된 품질시험 횟수와 품질기준을 준수 할 수 있도록 품질계획서를 면밀히 검토 품질시험계획서의 적정 작성 여부를 검토하였으며,
- 특히, 가능한 범위 내 KS 인증자재 사용 및 KS 인증자재가 없는 경우 외부의 품질 검증을 득한 제품을 선정 시공하여 품질관리는 적정하였으며, 현장 시험실을 통한 자재 관리시험 실시, 자재 승인에 따른 자재 입고시 자재 검수 및 시공 상태 관리에 만전을 기하였음.
- 참고로, 서울시 품질시험소에서 지하층 외벽 구체침투성방수재인 도포방수재의 부착강도가 KS규정에 미달되었으나 제3의 공인시험기관에 의한 현장부착력시험 3회 및 외부 의뢰시험 4회 시험결과 합격되었음.[참고로, 시공사는 서울시 품질시험소와 제3의 공인시험기관의 시험결과치 상이로 서울시 시장 및 서울시 품질시험소장에 청원(민원)하여 현장 부착력시험에 입회토록 요청하였으나 참석하지 않았고 현장 부착력시험결과 합격됨]

## 제5장 주요자재 관리실적 종합

### 5.1 자재공급원 승인현황

#### 5.1.1 자재공급원 승인 현황(건축)

품 명	규 격	공급원	승인일	비고
레미콘	25-18-080 25-18-120 25-24-150	유진기업(주) (주)삼표	09.04.17	
철근	HD 10.13.16.19.22.25	와이케이스틸(주) 환영철강공업(주) 대한제강(주) 한국철강(주) 현대제철(주)	09.04.22	
배수다발관 및 관	qm3501050	대성다발관산업(주)	09.04.30	
팽이기초용기(PP)	-	(주)YDT	09.04.30	
쇄석골재	25mm	일신종합개발(주)	09.04.30	
폴리염화비닐지수관	KS M 3805	엔에스산업	09.06.05	
테크플레이트	DW(SGC570)	(주)삼현	09.06.10	
단관비계용강관, 클램프, 단관비계용단관조인트, 파이프서포트, 합관	-	금강공업(주) 태흥철강공업(주) 성창기업(주)	09.06.16	
원터치형철근연결장치	HD22	(주)원원개발	09.06.12	
형강 플레이트 TS 볼트 앵커볼트 스터드볼트 그라우트 용접봉	-	현대제철(주) 동국제강(주) 포스코(주) 동아건설산업(주) (주)케이피에프 (주)동성양카 제일스터드양카 에스엘아이(주) (주)대우볼트 힐티코리아 (주)제트코리아 현대종합금속(주) 조선선재(주)	09.06.25	
수팽창고무지수재	-	(주)유성화학	09.06.29	

품 명	규 격	공급원	승인일	비고
양카볼트	HY-150	힐티코리아(주)	09.07.02	
시멘트액체방수 침투성방수재	-	국제케미칼 씨카코리아(주)	09.08.03	
메탈라스 속빈콘크리트블록 블록매쉬 황동논슬립 코너비드	-	(주)화성메탈 (주)승일콘크리트 (주)대유스틸 대영비드기업(주) 원일금속(주)	09.08.04	
아스팔트방수재	-	아루마산업(주)	09.08.10	
내화뿔칠 내화페인트 방청도료	-	(주)경동세라텍 삼화페인트공업(주) (주)케이씨씨	09.08.13	
일반구조용압연강재	30*30*3T 25*25*3T	삼호제강(주)	09.08.09	
STUD BOLT	Ø19	(주)삼진화스너	09.08.14	
방진패드	RP방진패드	한국방진방음(주)	09.08.27	
VM ZINC 투습방수지 방수시트 합판 일반구조용각형강관	-	선이인터내셔널㈜ 고려신소재산업㈜ 아른건설㈜ ㈜선창산업 유진철강산업㈜	09.08.27	
석재고정용양카세트, 석재용에폭시접착제, 석재용 실링제	-	삼보양카㈜ 대웅금속㈜ 신우산업㈜ ㈜케이씨씨	09.09.06	
수성연질스프레이폼(BJ폼)		비전포스텍	09.09.02	
고무아스팔트복합방수		한국석유공업㈜ 한본인더스트리㈜	09.09.07	
탈에폭시		㈜페트로산업	09.09.14	
세트양카	M16	제일스터드양카	09.09.14	
에폭시 주입제		에폭시산업	09.09.11	
아연파이프 고홍석	30x60x3.2T, □-100x50x2.3T	㈜부흥석재트러스 동아스틸㈜ 청도명인석재	09.09.14	
승객용엘리베이터	-	현대엘리베이터㈜	09.09.24	
에스코트E+	-	㈜경동세라텍	09.09.25	
방화문,평철,각파이프,AL 쉬트,AL그릴, 스테인레스	-	국일도어테크(주) 한국특수형강(주) (주)유성티엔에스 조일알미늄(주) (주)피엔에스알미늄 길산파이프(주) (주)포스코 새한스텐레스(주)	09.09.25	
고무아스팔트복합방수	-	한본인더스트리㈜	09.09.22	



품 명	규 격	공급원	승인일	비고
방화문, 평철, 각파이프, AL쉬트, AL그릴, 스테인레스	-	국일도어테크(주) 한국특수형강(주) (주)유성티엔에스 조일알미늄(주) (주)피엔에스알미늄 길산파이프(주) (주)포스코 새한스텐레스(주)	09.09.25	
석고보드, 단열재 그라스울 강재받침재	-	(주)케이씨씨 (주)벽산 (주)케이씨씨 (주)건일	09.09.25	
불소수지도장재(AL.창호)	-	조광페인트	09.10.05	
수성도료 에폭시도료 비닐수성도료 세라민페인트 불소수지도료 친환경도료	-	(주)케이씨씨	09.10.06	
우레탄도장재(ST'L C/W)	-	(주)케이씨씨	09.10.06	
정화조펌프,팬	-	신신펌프제작소 (주)늘푸른동방	09.10.05	
불소수지도료 ALBAR 압출	-	(주)KCC (주)에문테크 신양금속공업(주) 현우공업(주)	09.10.12	
타일 합성목재	-	대동산업(주) (주)케이티세라믹 (주)엘지하우시스	09.10.12	
비닐계바닥재 화장실칸막이 악세스플로어 강재받침재 착색금속천장재 암면흡음천장판	-	(주)엘지하우시스 (주)KCC 남영정밀(주) (주)유창 (주)KCC	09.10.13	
스톤코트	-	미래피앤씨(주)		
복층유리, 강화유리, 판유리, 망입유리, 실링재	-	(주)베스트글라스 한국유리공업(주) (주)케이씨씨	09.10.13	
정화조 팬	-	협성P테크	09.10.21	
전동샷다개 폐기 일체형폐쇄기 연동제어기	-	케이에스티(주)	09.10.22	
우레탄도막방수재	-	(주)노루페인트	09.10.30	
콘크리트줄눈주입재	-	강남화성(주)	-	

5.1.2 자재공급원 승인현황 (토목)

품 명	규 격	공급원	승인일	비고
포틀랜드시멘트1종	KSL5201	한일시멘트(주)	2009.03.18	
H-BEAM	H300×200×9×14 H300×300×10×15	현대제철(주)	2009.03.18	
벤토나이트	BONDCLAY <BENT-1	동해화학공업(주)	2009.03.18	
EARTH ANCHOR BODY	PC 강연선 12.7MM	삼우기초(주)	2009.04.01	
토류관	T=10CM	진흥목재, 동부목재	2009.04.01	
토류관	T=10CM	(주)상희목재	2009.04.13	
포틀랜드시멘트1종	KSL5201	동양시멘트(주),라파즈 한라시멘트(주)	2009.04.18	
SCREW JACK	100TON	(주)대한	2009.04.28	
BOLT & NUT	F10T H/T BOLT SETS	(주)케이피에프	2009.04.28	
맨홀뚜껑	D648	(주)대영주물	2009.11.16	
PE 이중벽관	D150, D250, D300	코스모 PNF(주)	2009.11.16	
혼합골재, 잔골재	40MM, 모래	디케이산업(주)	2009.11.20	
아스팔트콘크리트	#78, #467	신흥아스콘(주)	2009.12.21	

5.1.3 자재공급원 승인현황 (기계)

품 명	규 격	공급원	승인일	비 고
STS 파이프	-	(주)세아제강	2009.8.12	
		LS산전(주)		
STS 파이프	-	(주)세아제강	2009.8.12	
		(주)자연과환경		
STS 용접 이음쇠	-	삼성스텐(주)	2009.8.12	
		(주)두성벤드		
STS SR 이음쇠	-	(주)서원기술	2009.8.12	
STS 강관 그루브 이음쇠	-	연우(주)	2009.8.12	
		(주)동양벤드		
강관 파이프	-	(주)휴스틸	2009.8.12	
		(주)세아제강		
강관 용접 이음쇠	-	(주)동양벤드	2009.8.12	
		(주)화진파이프		
강관 나사 이음쇠	-	(주)신한메탈	2009.8.13	
		(주)진한통상		
동 파이프	-	(주)풍산	2009.8.13	
		(주)아이엠아이		
동 이음쇠	-	(주)풍산홀딩스	2009.8.13	
		(주)아이엠아이		
황동 이음쇠	-	(주)보광씨티	2009.8.13	
		(주)천일금속		
주철 밸브류	-	(주)조은밸브	2009.8.13	
		(주)원일산업		
PE ROLL PIPE	-	아일수지(주)	2009.8.13	
		케이넷(주)		
강관 후렌지	-	(주)중앙	2009.8.13	
		(주)원일산업		
버터플라이 밸브	-	(주)조은밸브	2009.8.13	
		케이브밸브(주)		
황동 밸브류	-	(주)화성	2009.8.13	
		(주)원일산업		
황동 볼 밸브	-	(주)화성	2009.8.13	
		(주)태양		
스트레너	-	신일(주)	2009.8.13	
		조광(주)		

품 명	규 격	공급원	승인일	비 고
에어벤트	-	신일(주)	2009.8.17	
		조광(주)		
정유량 밸브	-	연우(주)	2009.8.17	
		(주)삼양		
스리브 및 트랩류	-	(주)통일	2009.8.17	
		경일(주)		
PVC 파이프	-	(주)평화	2009.8.17	
		(주)진안		
PVC 이음쇠	-	(주)평화	2009.8.17	
		(주)진안		
가교발포폴리에틸렌보 온재	-	(주)토일론	2009.8.17	
		경향산업(주)		
고무발포 보온재	-	(주)하이코리아	2009.8.17	
		(주)에이프로윈		
알미늄피놀릭닥트	-	(주)셰이크	2009.8.17	
		(주)모스트비티		
각형덕트	-	(주)기연	2009.8.17	
		영진(주)		
닥트기구	-	(주)동화	2009.8.17	
		(주)태화		
버터플라이밸브	-	(주)광신	2009.8.17	
		(주)태동		
CO2 보일러	-	(주)TAM&IKS	2009.8.17	
원격제어반, 터치스크린	-	(주)신아시스템	2009.8.28	
		(주)선우유비스		
제어기기 및 밸브류	-	지니스코리아	2009.8.28	
		지멘스		
전선관	-	현대하이	2009.8.28	
		금강공업		
전선 및 케이블	-	대룡전선	2009.8.28	
		서일전선		
레벨	-	수덕레벨	2009.8.28	
		투라인레벨		
저수조	-	(주)오주테크	2009.9.21	
콘벡터	-	세일공조(주)	2009.9.3	
펌프류	-	효성기전	2009.8.31	

품 명	규 격	공급원	승인일	비 고
F.C.U	-	(주)에어패	2009.9.3	
배기탈취유닛	-	(주)세일에프	2009.9.3	
공기조화기	-	서번산업	2009.9.3	
		(주)콘첼		
HEAT PUMP	-	가진기업	2009.9.10	
지열인라인순환펌프	-	월로(주)	2009.9.3	
		동원펌프(주)		
팽창탱크	-	장한기술	2009.9.8	
고무발포보온재	-	(주)하이코리아	2009.9.9	
		(주)에이프로윈		
동관 및 이음쇠	-	능원금속(주)	2009.9.3	
		세아유니온		
동이음쇠	-	아세아유니온	2009.9.3	
		(주)에센테크		
버터플라이밸브	-	한국B-F밸브	2009.9.3	
		DK TMI		
밸브류	-	영동금속(주)	2009.9.3	
		영신기업(주)		
FAN 제작도	-	(주)오성기계	2009.9.9	
펌프후렉시블	-	(주)영진플렉스	2009.9.9	
		(주)원일산업		
PEM파이프 (지열배관용)	-	(주)한국피이엠	2009.9.7	
천장형전기온풍기	-	(주)예네	2009.9.11	
에어커튼	-	설계삭제	2009.9.15	
F.C.U	-	덕트:에어패스	2009.9.14	
		천장면:LS		

5.1.4 자재공급원 승인현황 (전 기)

품 명	규 격	공급원	승인일	비고
탄소저항접지봉 접지저감제 테스트봉 지수봉	15Ø *800mm NSF인증22.7kg 14Ø *1000mm 15Ø *500mm	선광엘티아이 엔티씨	2009.05.07	
BC(나동선) GV 전선	70mm <sup>2</sup> 16, 70mm <sup>2</sup>	대원전선 대륙전선	2009.05.07	
경질비닐전선관	16,22,28,36C	유한산업 대양인더스트리	2009.06.01	
시스템박스(콘크리트) 배선기구	145*60*325	메일E&I 용진기업 진흥전기 아남느그랑	2009.06.01	
금속제박스, W/커버	8각 54mm 중형4각 54mm S/W 1,2개용	대명전기 현대배관	2009.06.01	
파상형경질 폴리에틸렌 전선관	30,40,50,65, 80,100,125,150	아코텍 영진프라스틱산업	2009.06.08	
강제 전선관	16C,22C,28C, 36C,42C,54C, 70C,82C,104C	휴스틸 세아제강	2009.06.08	
금속제 가요전선관	비방수:16C,22C,28C 방수:16,22,28,36,42,54,70	용진기업 대양엔지니어링	2009.06.08	
내열비닐절연전선 (HIV)	1.5mm <sup>2</sup> 2.5mm <sup>2</sup> 4.0mm <sup>2</sup>	대한전선 대원전선	2009.08.13	
케이블 트레이	150W*100H*2.3t 200W*100H*2.3t 300W*100H*2.3t 450W*100H*2.3t 600W*100H*2.3t 900W*100H*2.3t	아시아전관 태양트레이	2009.08.21	
레이스 웨이	70*40	아시아전관 현대배관	2009.08.21	
콘크리트 맨홀(사각) 맨홀뚜껑(회주철)	2000*1500*1500	원진맨홀-승일산업 종합맨홀 스틸산업 -안양주물	2009.09.21	
CABLE WIRE	각종규격	대한전선 대원전선 가온전선 엘에스전선	2009.10.07	

품 명	규 격	공 급 원	승 인 일	비 고
배선기구	각종규격	진흥전기 아남르그랑	2009.10.07	
디젤비상발전기	200KW/250KVA	보국전기공업	2009.10.08	
조명제어	중앙관제장치 제어반 릴레이	주인정보 아이바컨트롤 한텍일렉트로닉 한텍일렉트로닉	2009.10.12	
조명기구	LED 모듈 SMPS(안정기) LED 전구램프 태양광 가로등 등기구	삼성전기 위저드솔루션 한성엘컴텍 GAT 명도전기	2009.10.13	
케이블 단말접속재	케이블 중단접석재 엘보우접속재	한국쓰리엠 평일	2009.10.21	
자연채광시스템: 1.집광채널 2.고정철물 3.SP2 SYS. SUN S/W 4.연결 광케이블 5.산광부 조명장치	980*980*180mm 지붕부착형 Connect1-5.sp2.1 외경 0.75Ø 집광관450*450 4	Parans Solar Ltg 스웨덴 스웨덴 Advance Fiber Op 나래전기	2009.11.05	
조명기구	LED 모듈,LED다운라이트 SMPS(안정기) LED 전구램프 등기구	삼성LED 삼성전기 삼성LED 태원전기.에스에이엠티	2009.11.16	
태양광발전설비: 1.태양광모듈 2.태양광인버터 3.웹박스	1559*1046*46mm(300WP) 6KW 모니터링용	SUNPOWER SMA SMA	2009.12.14	
에너지관리시스템: 1.Energle Gateway 2.Energle 콘센트,멀티콘센트 3.Energle 센서 4.Energle 서버 5.Energle Kiosk	BSP-C1,BSP-C3 Xbee Sensor IBM x3550 X-5	아코지토 벽산파워 디지털컴 IBM 고려디지털스	2009.12.21	

5.1.5 자재공급원 승인현황 (통신)

품 명	규 격	공급원	승인일	비고
경질비닐전선관	16MM	(주)열림정보기술	2009.04.15	
경질비닐전선관	22MM	(주)열림정보기술	2009.04.15	
경질비닐전선관	28MM	(주)열림정보기술	2009.04.15	
아웃렛박스	8각 54MM	(주)열림정보기술	2009.04.15	
스위치박스	2구 54MM	(주)열림정보기술	2009.04.15	
스위치박스	1구 54MM	(주)열림정보기술	2009.04.15	
경질비닐전선관	22MM	(주)열림정보기술	2009.07.10	
금속제가요전선관	비방수 16MM	(주)열림정보기술	2009.09.11	
금속제가요전선관	방수 22MM	(주)열림정보기술	2009.09.11	
450/750V내열비닐전선 (HIV)	2.5MM	(주)열림정보기술	2009.09.11	
450/750V내열비닐전선 (HIV)	4.0MM	(주)열림정보기술	2009.09.11	
소방용내열전선 (F-FR-3)	2C-2.5MM	(주)열림정보기술	2009.09.11	
고주파 동축케이블	5C-2V	(주)열림정보기술	2009.09.16	
UTP케이블	CAT.5E-4P	(주)열림정보기술	2009.10.08	
UTP케이블	CAT.5E-25P	(주)열림정보기술	2009.10.08	
CVV-SB케이블	1.5MM-2C	(주)열림정보기술	2009.10.08	
고발포동축케이블	HFBT-5C	(주)열림정보기술	2009.10.08	
소방용내열케이블	FR-3 2.5MM/4C	(주)열림정보기술	2009.10.08	
CABLE TRAY	300X100	(주)열림정보기술	2009.10.16	
UTP 케이블	CAT.5E-4P	(주)열림정보기술	2009.10.16	
고발포동축케이블	HFBT-7C	(주)열림정보기술	2009.10.16	
접지선(F-GV)	70MM <sup>2</sup>	(주)열림정보기술	2009.10.22	
접지선(F-GV)	6MM <sup>2</sup>	(주)열림정보기술	2009.10.22	
광케이블	4C-SMF	(주)열림정보기술	2009.10.26	
통합배선접속자재	110BLOCK	(주)열림정보기술	2009.10.26	
통합배선자재	OUTLET	(주)열림정보기술	2009.10.26	



품 명	규 격	공급원	승인일	비고
TV증폭기	쌍방향	(주)열림정보기술	2009.10.26	
TV유니트	직렬, 병렬			
분배기	4분배기			
분기기	3분기기			
통신맨홀(수공1호)	450X950X700		2009.11.04	
맨홀뚜껑	620X1120X132			
천정형 스피커	3W		2009.11.17	
벽부형스피커			2009.11.04	
칼럼스피커	10W			
전관방송장비	POWER AMP외		2009.11.09	
CCTV장비	DVR외			
출입통제장비	ACU외			
천정형스피커	3W		2009.11.17	
벽부형스피커				
칼럼스피커	10W			

### 5.1.6 자재공급원 승인현황 (소방)

품 명	규 격	공급원	승인일	비고
경질비닐전선관	16,22,28,36C	유한산업 대양인더스트리	2009.06.05	
금속제박스, W/커버	8각 54mm 중형4각 54mm S/W 1,2개용	대명전기 현대배관	2009.06.05	
강제 전선관	16C,22C,28C, 36C,42C,54C,	휴스틸 세아제강	2009.07.02	
금속제 가요전선관	비방수:16C 방수:16C	용진기업 대양엔지니어링	2009.08.13	
내열비닐절연전선 (HIV)	1.5mm <sup>2</sup> 2.5mm <sup>2</sup> 4.0mm <sup>2</sup>	대한전선 대원전선	2009.08.13	
감지기 발신기 경종 표시등 기동표시등 시각경보기 피난구유도등 대형 통로유도등 비상전원반 화재수신반	차동식, 정온식, 연기식      고휘도 60분용  15A 35회로 벽부형	동방전자산업 일신전자	2009.09.30	

5.1.7 자재공급원 승인현황 (조경)

품 명	규 격	공급원	승인일	비고
세덤블럭	570*380*80	한수그린텍(주)	2009.09.02	
화강석블럭	177*117*T60	(주)이노블럭	2009.09.02	
DRAIN,제수변밸브	25A, 50A	(주)삼진정밀	2009.09.02	
수목표찰	150*95	(주)지피가든	2009.09.10	
화강경계석	150*150*1000외	(주)로드스톤	2009.09.14	
스틸그레이팅	1000*300*T45	(주)미도랜드	2009.09.14	
점토벽돌	230*114*T60외	(주)공간세라믹	2009.09.14	
평의자 등의자 야외탁자	1500*432*H430 1500*432*H430 1500*432*H430	예건산업(주)	2009.09.14	
원형의자	H660	(주)자인	2009.09.14	
점자블럭	300*300*T60	대일산업(주)	2009.10.05	
보조기층재	혼합골재	(주)한강아이디	2009.10.09	
화강석판석	600*300*T50	옥양석재(주)	2009.10.19	
우수관, 유공관	D250, D100,150	(주)뉴보텍	2009.11.02	
벤치플룸관	300*300*2000	청남산업(주)	2009.11.02	

## 5.2 주요자재 투입현황

### 5.2.1 관급자재 투입현황(전기)

품 명	규 격	단 위	설계량	반입량	사용량	잔 량
특고반	SHV-1,2	면	2	2	2	0
TR반	TR-1,2	면	2	2	2	0
저압반	LV-1,2,3,4,R	면	5	5	5	0
MCC반	MCC-B1-F,A,E,N1,N2	면	10	10	10	0
동력반	PP-B1	면	1	1	1	0
분전반	LN-B1F,B1A,OL,B1B	면	4	4	4	0
분전반	LN-1A,1B,2A,2B	면	4	4	4	0
분전반	PE-KIT	면	1	1	1	0
분전반	PN-ELEV#1, #2	면	2	2	2	0
분전반	PN-PH-OAC1,OAC2	면	2	2	2	0

### 5.2.2 관급자재 투입현황(건축,통신,소방,조경) 해당 없음

## 5.2.2 사급자재 투입현황

### 5.2.2.1 사급자재 투입현황 (건축)

품 명	규 격	단 위	설계량	반입량	사용량	잔 량
경량수성연질폼	-	kg	315.923	400	400	0
그라스울	#2450*0.45*1	매	136	560	560	0
내수합판		장	3058	1100	1100	0
내화페인트	-	장	161	270	270	0
레미콘	-	L	-	136	136	0
레미콘	25-18-080	m3	-	158	158	0
레미콘	25-18-120	m3	-	554	554	0
레미콘	25-24-150	m3	-	3682	3682	0
몰탈	-	m3	-	48	48	0
석고보드	-	m3	-	7150	7150	0
석재		매	2726	2784.994	2784.994	0
속빈콘크리트블록	6"	m <sup>2</sup>	730	9216	9216	0
속빈콘크리트블록	8"	ea	420	5292	5292	0
시멘트	-	ea	1923	1544	1544	0
시멘트벽돌	190*90*57	포	17991	18240	18240	0
아스팔트복합방수재	-	ea	1567	160	160	0
아이소핑크		롤	2763	1710	1710	0
악세스플로어	610*610	매	28	29	29	0
에스코트E+	-	m <sup>2</sup>	74.635	1400	1400	0
에스코트NF	-	포	4291	1080	1080	0
와이어메쉬	#8*150*150	포	2853	1300	1300	0
징크판넬	-	매	3058	17	17	0
철근	D13 ,2M	롤	-	250	250	0
철근	D13	ea	-	79.882	79.882	0
철근	D16	ton	-	39.82	39.82	0
철근	D19	ton	-	46.212	46.212	0
철근	D22	ton	-	69	69	0
철근	D25	ton	-	56.048	56.048	0
침투성방수재	-	ton	-	6	6	0
텍스	-	ton	4017	228	228	0
모래	-	포	625	3510	3510	0

5.2.2.2 사급자재 투입현황(토목)

품 명	규 격	단 위	설계량	반입량	사용량	잔 량
시멘트	40KG/대	포	15,069	15,197	15,197	
VR관	D450	분	23	24	24	
	D500	분	17	17	17	
PE이중벽관	D300	m	92	102	102	
	D250	m	15	18	18	
	D150	m	12	12	12	
모래	강모래	m <sup>3</sup>	54	68	68	
혼합골재	D40mm	m <sup>3</sup>	106	119	119	
아스콘	#78	ton	265	274	274	
	#467	ton	38	46	46	

5.2.2.3 사급자재 투입현황(기계)

품 명	규 격	단 위	설계량	반입량	사용량	잔 량
PE ROOL PIPE	D30 150M*150M	ROOL		15	15	0
벤토나이트	-	포		150	150	0
유동화제	-	lit		180	180	0
PVC VG1 PIPE	100A-35A	본		125	125	0
PVC 부속(DTS,DRF)	125A-35A	EA		154	154	0
PEM PIPE	30A-75A	본		104	104	0
PEM 부속		EA		190	190	0
동관	50A-20A	본		176	176	0
동관이음쇠	-	EA				
SUS L-TYPE PIPE	60A-13A	본		115	115	0
PVC PIPE	125A-35A	본				
PVC 부속류	-					
피놀릭패널덕트 (알루미늄 피복)	750*450*1200	EA		4	4	0
	700*450*1200	EA		1	1	0
	600*350*1200	EA		4	4	0
	500*400*1200	EA		6	6	0
	500*300*1200	EA		2	2	0
	450*350*1200	EA		7	7	0
	450*300*1200	EA		40	40	0
	400*300*1200	EA		6	6	0
	400*250*1200	EA		3	3	0
	350*300*1200	EA		11	11	0
	350*250*1200	EA		5	5	0
	300*250*1200	EA		17	17	0
	300*200*1200	EA		83	83	0
	250*200*1200	EA		5	5	0
200*200*1200	EA		32	32	0	
엘보	300*200	EA		2	2	0
	450*300	EA		2	2	0
	350*300	EA		2	2	0
	300*250	EA		2	2	0
	300*200	EA		3	3	0
	250*200	EA		1	1	0

품 명	규 격	단 위	설계량	반입량	사용량	잔 량
피놀릭덕트	300*250-250*200	EA		1	1	0
레듀서	250*200-200*200	EA		1	1	0
	500*300-450*300	EA		1	1	0
	450*300-400*300	EA		1	1	0
	350*450-300*450	EA		2	2	0
	350*250-300*250	EA		1	1	0
	300*200-200*200	EA		3	3	0
	450*300-350*300	EA		1	1	0
	350*300-250*200	EA		1	1	0
	450*300-300*200	EA		2	2	0
	350*250-300*200	EA		1	1	0
	400*250-300*200	EA		1	1	0
	300*250-200*200	EA		1	1	0
분기관	600*350	EA		1	1	0
	500*400	EA		1	1	0
	500*300	EA		1	1	0
	450*350	EA		2	2	0
	450*300	EA		1	1	0
	400*250	EA		3	3	0
	350*300	EA		1	1	0
	300*250	EA		1	1	0
	250*200	EA		3	3	0
	200*200	EA		1	1	0
Y관	400*250-300*200	EA		1	1	0

5.2.2.4 사급자재 투입현황(전기)

품 명	규 격	단 위	설 계 량	반 입 량	사 용 량	잔 량
F-CV	1C/50mm <sup>2</sup>	M	483	500	500	
	1C/70mm <sup>2</sup>	M	214	220	220	
	1C/95mm <sup>2</sup>	M	716	730	730	
	1C/120mm <sup>2</sup>	M	306	320	320	
	1C/150mm <sup>2</sup>	M	268	280	280	
	1C/185mm <sup>2</sup>	M	222	230	230	
	1C/240mm <sup>2</sup>	M	142	150	150	
	1C/4mm <sup>2</sup>	M	72	75	75	
	2C/25mm <sup>2</sup>	M	87	90	90	
	2C/4mm <sup>2</sup>	M	43	50	50	
	2C/6mm <sup>2</sup>	M	525	540	540	
	3C/4mm <sup>2</sup>	M	854	870	870	
	3C/6mm <sup>2</sup>	M	57	60	60	
	3C/10mm <sup>2</sup>	M	88	90	90	
	3C/16mm <sup>2</sup>	M	134	140	140	
	4C/10mm <sup>2</sup>	M	262	270	270	
	4C/16mm <sup>2</sup>	M	337	350	350	
	4C/25mm <sup>2</sup>	M	385	390	390	
	4C/35mm <sup>2</sup>	M	134	150	150	
	F-FR-8	1C/50mm <sup>2</sup>	M	210	220	220
1C/185mm <sup>2</sup>		M	243	250	250	
3C/25mm <sup>2</sup>		M	107	110	110	
3C/4mm <sup>2</sup>		M	24	30	30	
4C/16mm <sup>2</sup>		M	62	70	70	
4C/25mm <sup>2</sup>		M	17	20	20	
4C/1.5mm <sup>2</sup>		M	22	30	30	
CVV-S	5C/2.5mm <sup>2</sup>	M	70	80	80	
	6C/2.5mm <sup>2</sup>	M	66	70	70	
23KV CNCV-W	1C/60mm <sup>2</sup>	M	891	900	900	
HIV	1.5mm <sup>2</sup>	M	3,192	3,240	3,240	
	2.5mm <sup>2</sup>	M	30,758	30,800	30,800	
	4mm <sup>2</sup>	M	3,145	3,160	3,160	
F-GV	4mm <sup>2</sup>	M	403	420	420	
	6mm <sup>2</sup>	M	469	480	480	
	10mm <sup>2</sup>	M	119	130	130	
	16mm <sup>2</sup>	M	375	390	390	



품 명	규 격	단위	설계량	반입량	사용량	잔 량
F-GV	25mm <sup>2</sup>	M	18	20	20	
	50mm <sup>2</sup>	M	77	80	80	
	70mm <sup>2</sup>	M	33	40	40	
	150mm <sup>2</sup>	M	407	420	420	
강제전선관	16mm	M	1,700	1,720	1,720	
	22mm	M	21	30	30	
	28mm	M	482	490	490	
	36mm	M	149	160	160	
	42mm	M	92	100	100	
	54mm	M	224	240	240	
	70mm	M	122	130	130	
	104mm	M	36	50	50	
경질비닐전선관	16mm	M	5239	5250	5250	
	22mm	M	1,075	1,190	1,190	
	28mm	M	866	880	880	
	36mm	M	20	30	30	
	42mm	M	80	90	90	
PULL BOX	100*100*75	개	3	3	3	
	150*150*100	개	4	3	3	
	200*200*100	개	6	3	3	
	300*300*200	개	11	3	3	
	400*400*300	개	8	3	3	
	600*600*400	개	2	3	3	
스위치박스	1개용 54mm	개	348	363	363	
	2개용 54mm	개	121	130	130	
아웃렛박스	8각 54mm	개	683	683	683	
	중형4각 54mm	개	151	151	151	
케이블트레이	W150*100H	M	10	10	10	
	W200*100H	M	7	10	10	
	W300*100H	M	14	15	15	
	W450*100H	M	14	15	15	
	W600*100H	M	30	30	30	
	W900*100H	M	41	45	45	
레이스웨이	70*40	M	230	230	230	
접지콘센트	250V 1구	개	4	4	4	
	250V 2구	개	73	73	73	

5.2.2.5 사급자재 투입현황(통신)

품 명	규 격	단위	설계량	반입량	사용량	잔 량
전화수구	9PIN 모듈라잭 2구	개	21	21	21	0
경고테이프	300x251	m	50	50	50	0
접지단자함(스텐문)	3 CCT	개	1	1	1	0
슬라이브	접지슬라이브, 36mm <sup>2</sup>	개	1	1	1	0
통신수공 1호	950x450x701	개소	1	1	1	0
강제 전선관	104mm	M	6	6	6	0
경질비닐전선관	104mm	M	110	110	110	0
인타폰자기 2선	-	개	4	4	4	0
인터폰모기 10CCT	-	개	2	2	2	0
방화구획설치	W300	개	2	2	2	0
관로구방수	D100	개	2	2	2	0
경질비닐전선관	HI 54mm	m	3	3	3	0
경질비닐전선관(지중)	HI 54mm	m	55	55	55	0
쌍방향 유니트		개	14	14	14	0
관로구방수	D : 65	개소	1	1	1	0
TV 분배기함	4D+AMP	개소	2	2	2	0
중간단자함-스텐	10P	개	2	2	2	0
스피커	Wood,벽부형(3W)	개소	2	2	2	0
스피커	원형,천정용(3W)	개소	60	60	60	0
칼람스피커	칼람,10W(옥내용)	개소	5	5	5	0
동축케이블	ECX 7C-2V	M	652	652	652	0
접지케이블	6,0mm	M	204	204	204	0
콘넥터	BNC-7C용	EA	24	24	24	0
지중전선관	PE 28mm	M	387	387	387	0
고발포동축케이블	5C-2V	M	643	643	643	0
경질비닐전선관	HI 22mm	M	68	68	68	0
Speed Dome Camera	Ultra 8 Day/Night(브라켓포함)	SET	2	2	2	0
Speed Dome Housing	옥외하우징	EA	2	2	2	0
벽부형 Camera(고정형)	SHC-740	EA	1	1	1	0
벽부형 Camera Housing	옥외하우징	EA	1	1	1	0
Speed Dome Camera 이전설치	Ultra 8 Day/Night(브라켓포함)	SET	2	2	2	0
Speed Dome Housing 이전설치	옥외하우징	SET	2	2	2	0
LENS	6~12mm	EA	1	1	1	0

품 명	규 격	단위	설계량	반입량	사용량	잔 량
BRACKET	벽부형	EA	1	1	1	0
4화면 분할기	4분할	EA	1	1	1	0
CCTV Keyboard	ADTT16E	식	1	1	1	0
Surge Protector	전원,영상,제어	식	4	4	4	0
제어신호 수신함	제작(트랜스밋단자대 포함)	EA	4	4	4	0
LCD TV 55"	-	EA	1	1	1	0
RGB 분배기	1입2출(P/2 DA2xi)	EA	1	1	1	0
VGA 리피터	VGA-E 리피터	대	1	1	1	0
시스템 랙	19" 2M, 가이드형	EA	1	1	1	0
DVR PC Type	16CH 480/240F	대	1	1	1	0
제어케이블	BELDEN 8723	M	587	587	587	0
전원케이블	CV 2.5/2C	M	836	836	836	0
경질비닐전선관	HI 42mm	M	201	201	201	0
UTP 케이블	Cat5e-4P	M	320	320	320	0
UTP 케이블	Cat5e-25P	M	191	191	191	0
지중전선관	PE 28mm	M	98	98	98	0
경질비닐전선관	HI 22mm	M	127	127	127	0
광링크 V4/D1 (TX)	C401-31WA-C2	EA	3	3	3	0
광링크 V4/D1 (RX)	C401-31WB-D2	EA	3	3	3	0
광링크 V2/D1 (TX)	C201-31WA-C2	EA	1	1	1	0
광링크 V2/D1 (RX)	C201-31WB-D2	EA	1	1	1	0
영상분배기	1입2출4CH	대	2	2	2	0
광케이블	12Core-SM	M	161	161	161	0
점퍼코드	SC-SC 3M	EA	14	14	14	0
OUTLET	12Port	개	10	10	10	0
CCP-JF케이블	25P	M	200	200	200	0
열수축관및 접속자	3분기형,25회선용	개	1	1	1	0
FDF	12Core-SC type	EA	2	2	2	0
구내단자함	국선 25P,내선100P	개	1	1	1	0
구내단자함	내선50P	개	1	1	1	0

5.2.2.6 사급자재 투입현황(소방)

품 명	규 격	단위	설계량	반입량	사용량	잔 량
화재 수신기	P형1급 35회로	면	1	1	1	
비상전원반	15A	면	1	1	1	
열감지기	차동식스포츠형	개	52	52	52	
열감지기	정온식스포츠형	개	6	6	6	
열감지기	광전식축적형	개	39	39	39	
피난구 유도등	대형 단면60분	개	37	37	37	
피난구 유도등	통로 단면60분	개	9	9	9	
시각경보기	-	개	13	13	13	
전자싸이렌	-	개	3	3	3	

5.2.2.7 사급자재 투입현황(조경)

품 명	규 격	단 위	설계량	반입량	사용량	잔 량
소나무	H10.0*R50	주	11	11	11	0
소나무	H9.0*R40	"	20	20	20	0
둥근소나무	H2.0*W2.5	"	1	1	1	0
둥근소나무	H2.0*W3.0	"	3	3	3	0
감나무	H4.5*R20	"	3	3	3	0
배롱나무	H2.5*R8	"	15	15	15	0
복자기	H3.0*R8	"	12	12	12	0
산사나무	H3.5*R15	"	10	10	10	0
산수유	H3.0*R10	"	12	12	12	0
살구나무	H4.5*R20	"	3	3	3	0
이팝나무	H4.0*R15	"	5	5	5	0
이팝나무	H2.5*R6	"	10	10	10	0
청단풍	H4.0*R25	"	6	6	6	0
청단풍	H3.5*R15	"	8	8	8	0
눈주목	H0.4*W0.4	"	300	300	300	0
눈주목	H0.3*W0.3	"	3,260	3,260	3,260	0
회양목	H0.3*W0.3	"	3,100	3,100	3,100	0
수수꽃다리	H1.5*W0.6	"	150	150	150	0
자산홍	H0.4*W0.4	"	4,610	4,610	4,610	0
화살나무	H0.6*W0.3	"	1,150	1,150	1,150	0
황매화	H1.2*W0.6	"	850	850	850	0
맥문동	3~5분얼	본	14,550	14,550	14,550	0
별개미취	10CM	"	700	700	700	0
사사	12CM	"	5,400	5,400	5,400	0
줄사철	0.6M	"	300	300	300	0
수호초	10CM	"	2,550	2,550	2,550	0
잔디	0.3*0.3*0.03	M2	1,065.8	1,065.8	1,065.8	0
대나무	H3.5*R3	주	56	56	56	0
비비추	4~5분얼	본	300	300	300	0
지주목 (삼밭이小)	H1800	조	84	84	84	0
지주목 (삼밭이大)	H2700	"	79	79	79	0
지주목 (연결형)	교목균식	"	132	132	132	0
생명정	조경용	KG	1,550	1,550	1,550	0

품 명	규 격	단 위	설계량	반입량	사용량	잔 량
조경석	50*60*70	EA	7	7	7	0
머릿돌	1500*500*H1700	"	1	1	1	0
평의자	1500*432*H430	"	10	10	10	0
등의자	1800*628*H904	"	8	8	8	0
야외탁자	D912*H720	"	7	7	7	0
포 트	D1200*H425	"	4	4	4	0
원형의자	H660	"	4	4	4	0
수목보호판	1500*1500*T15	조	9	9	9	0
블라드	화강석	개소	3	3	3	0
목재데크	T19	M2	28	28	28	0
화강석블럭	100*200*T60	"	78	78	78	0
점토벽돌	230*114*T60	"	191	191	191	0
화강석판석	600*300*T50	"	1,304	1,304	1,304	0
점자블럭	300*300*T60	"	28.315	28.315	28.315	0
부정형판석	T50, 현무암	"	66	66	66	0
화산석	T30, 인공화산석	"	50	50	50	0
점토벽돌EDGE	W190	M	65	65	65	0
화강석경계석	150*150*L1000	"	18.1	18.1	18.1	0
녹지경계석A	150*150*L1000	"	177.5	177.5	177.5	0
녹지경계석B	300*250*L1000(적색)	"	29.5	29.5	29.5	0
녹지경계석C	150*150*L1000(회색)	"	69.3	69.3	69.3	0
화강석경계석	250*200*L1000	"	8	8	8	0
연결관	D250	"	67	67	67	0
집수정	300*400	개소	4	4	4	0
집수정(PE)	410*510*600	"	2	2	2	0
트렌치C	W400	M	73	73	73	0
트렌치D	W400	"	27	27	27	0
맹암거(간선)	D150, 유공관	"	12	12	12	0
맹암거(지선)	D100, 유공관	"	27.5	27.5	27.5	0
화강석판석(잔다듬)	T50	M2	9.5	9.5	9.5	0
화강석두겹석	300*750*T150	EA	2	2	2	0
화강석두겹석	375*1190*T150	"	2	2	2	0
관수(QC)설비	25A, 50A	식	1	1	1	0

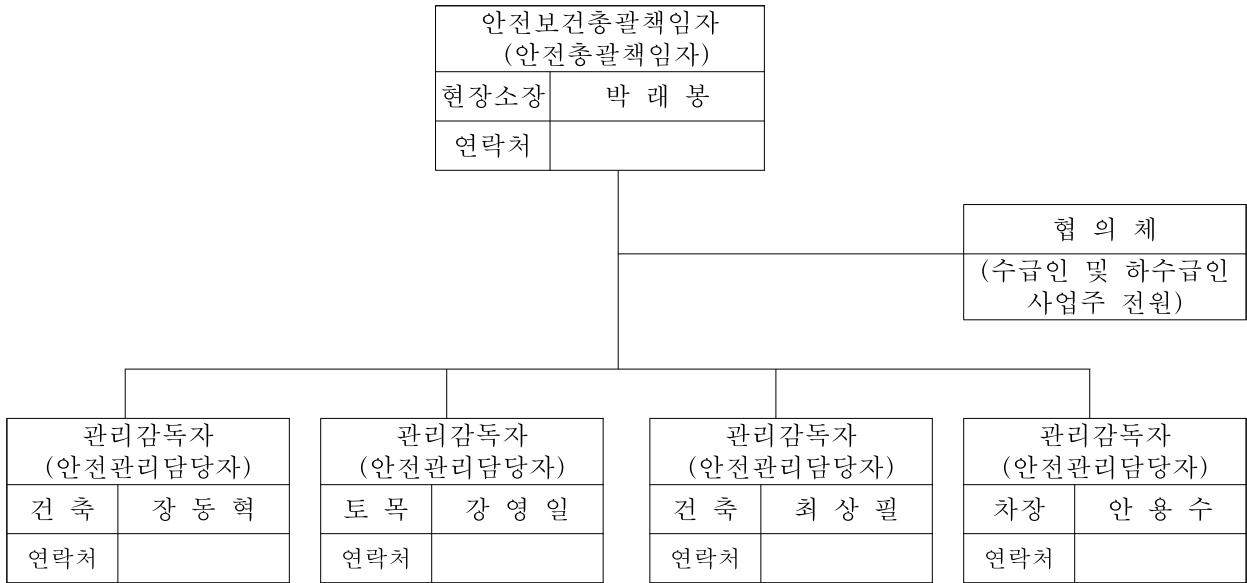
### 5.3 주요자재관리 종합분석

- 자재 반입전 기자재공급원 승인요청서를 면밀히 검토하여 현장에 적합한 자재를 선정 승인하였으며,
- 반입자재의 검수 및 보관 철저한 실시와 품질시험의뢰를 통하여 불량 자재반입을 차단하였으며, 적기 납품과 시공이 가능하도록 조치하여 품질 확보가 가능하도록 추진하였음.

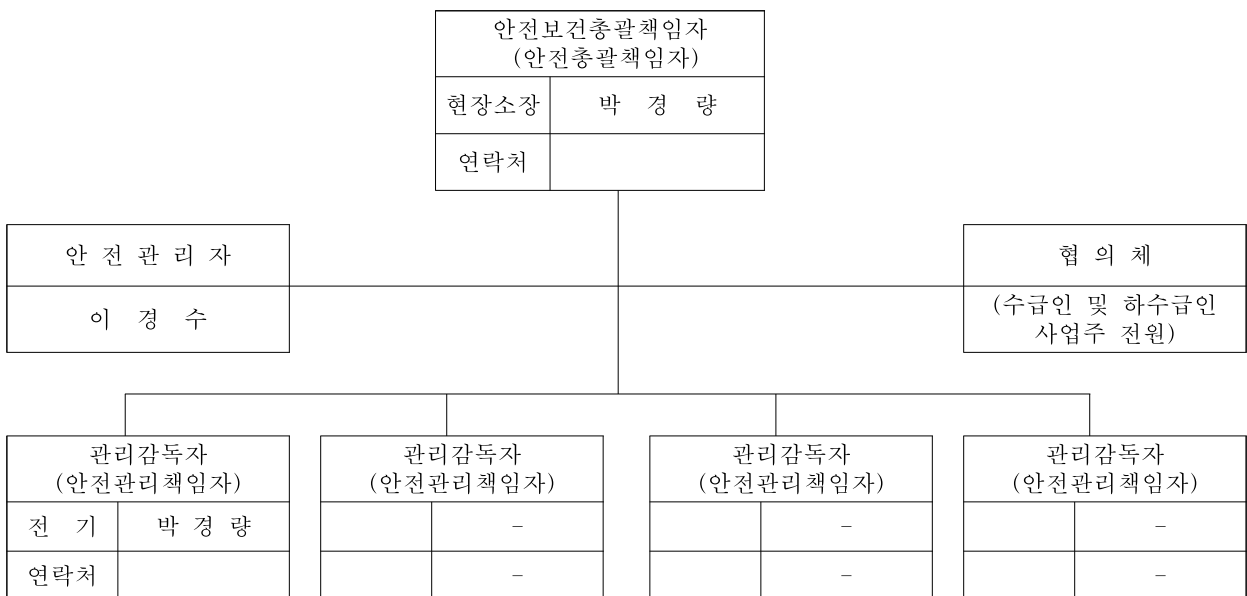
## 제6장 안전관리 실적 종합

### 6.1 안전관리 조직도

#### 6.1.1 안전관리 조직도(건축,토목,기계공사 : 남광건설(주))

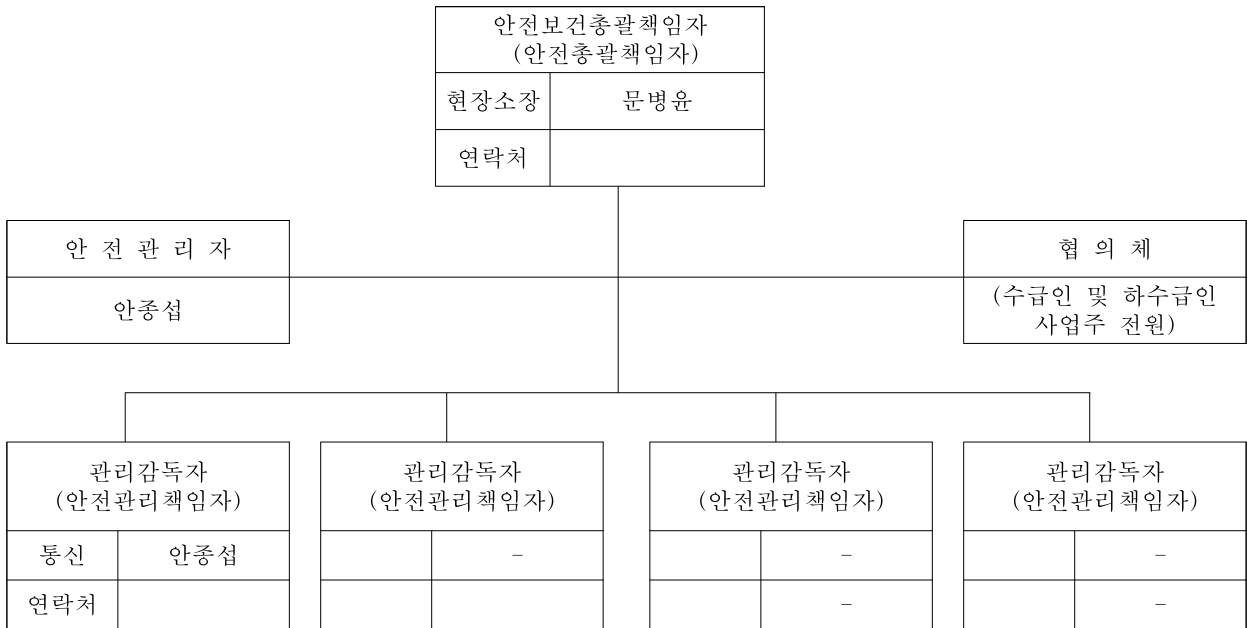


#### 6.1.2 안전관리 조직도(전기공사 : 동진전설(주))

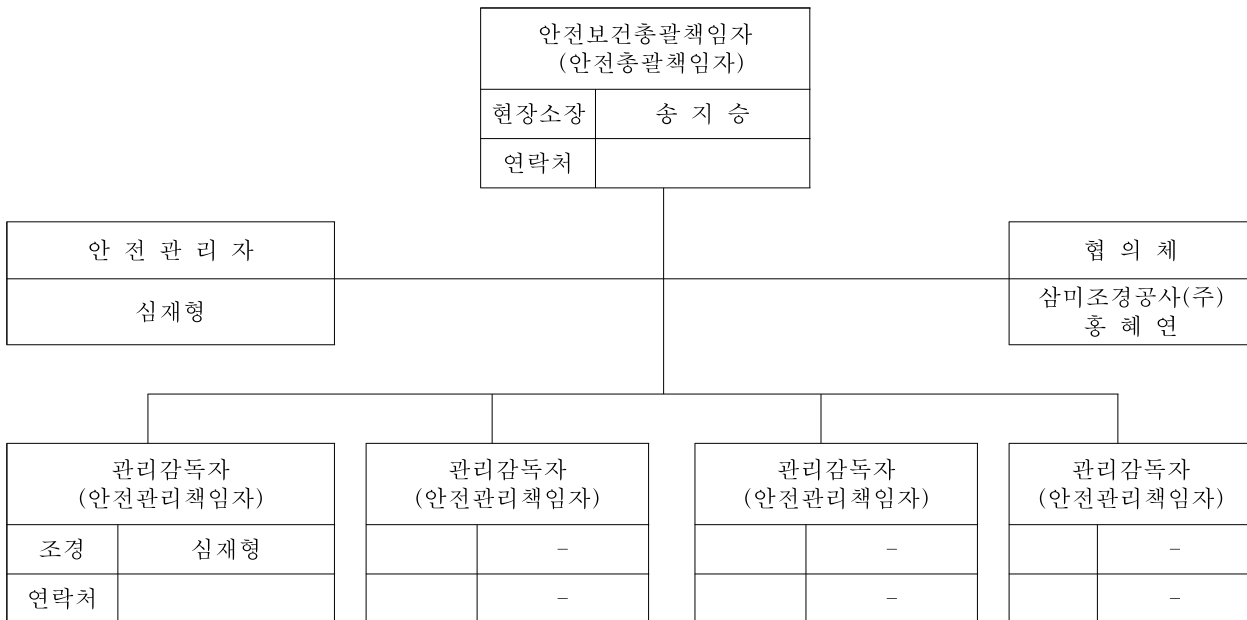




6.1.3 안전관리 조직도(통신공사 : (주)열림정보기술)



6.1.4 안전관리 조직도(조경공사 : 삼미종합조경)



## 6.2 안전보건교육 현황

### 6.2.1 안전보건교육 현황(건축,토목,기계공사)

구 분	실시회수	교육인원		비고
		직원	근로직	
계	13	13	98	
수시교육	10	10	38	
정기교육	1	2	48	
특별교육	1	1	12	
외부교육				

### 6.2.2 안전보건교육 현황 (전기공사)

구 분	실시회수	교육인원		비고
		직원	근로직	
계	10	1	10	
수시교육				
정기교육	10			
특별교육				
외부교육				

### 6.2.3 안전보건교육 현황 (통신공사)

구 분	실시회수	교육인원		비고
		직원	근로직	
계	4	2	4	
수시교육				
정기교육				
특별교육				
외부교육	4	2	4	

### 6.2.4 안전보건교육 현황 (조경공사)

구 분	실시회수	교육인원		비고
		직원	근로직	
계	20	12	20	
수시교육	3	3	4	
정기교육	3	3	4	
특별교육	2	3	7	
외부교육	12	3	5	

## 6.3 안전점검 현황

### 6.3.1 안전점검 현황(건축,토목,기계공사)

구 분	실적(회)	비 고
계	32	
자체안전점검	31	
정기안전점검	1	
정밀안전점검		
외부안전점검		

### 6.3.2 안전점검 현황 (전기공사)

구 분	실적(회)	비 고
계	21	
자체안전점검	10	
정기안전점검	10	
정밀안전점검		
외부안전점검	1	

### 6.3.3 안전점검 현황 (통신공사)

구 분	실적(회)	비 고
계	13	
자체안전점검	4	
정기안전점검	4	
정밀안전점검	1	
외부안전점검	4	

## 6.4 산업안전보건관리비 사용실적

### 6.4.1 산업안전보건관리비 사용실적(건축,토목,기계공사)

#### 산업안전보건관리비 사용실적총괄

건설업체명	남광건설(주)	공사명	효자동사랑방 증,개축공사
소재지	광주광역시 동구 동명동 168-18	대표자	김대기,김우원
공사금액	9,248,080,000원	공사기간	2009.01.05 ~ 2010.02.04
발주자	서울특별시 도시기반시설본부	누계공정율	99.55%
계상된 안전관리비	132,217,144원		
사 용 금 액			
항 목	누계사용금액		
계	123,262,123		
1. 안전관리자 등 인건비 및 각종 업무수당 등	6,420,000		
2. 안전시설비 등	72,897,763		
3. 개인보호구 및 안전장구 구입비 등	39,386,400		
4. 안전진단비 등			
5. 안전보건교육비 및 행사비 등	1,788,560		
6. 근로자 건강관리비 등	369,400		
7. 건설재해예방 기술지도비	2,400,000		
8. 본사사용비			

건설업 산업안전보건관리비계상및사용기준 제10조제1항의 규정에 의하여 위와 같이 사용내역서를 작성하였습니다.

2009년 12월 31일

작성 자                      직책   현장 대리인   성명   박래봉 (서명



6.4.2 산업안전보건관리비 사용실적(전기공사)

산업안전보건관리비 사용실적총괄

건설업체명	동진전설(주)	공 사 명	청와대 앞 관광명소화사업 전기공사
소 재 지	서울시 중랑구 신내동 263	대 표 자	박 영 광
공사금액	1,188,570,000원	공 사 기 간	2008.12.24~2010.01.31
발 주 자	도시기반시설본부	누계공정율	100 %
계 상 된 안전관리비	8,267,752원		

사 용 금 액	
항 목	누계사용금액
계	8,329,846
1. 안전관리자 등 인건비 및 각종 업무수당 등	2,500,000
2. 안전시설비 등	
3. 개인보호구 및 안전장구 구입비 등	3,605,986
4. 안전진단비 등	
5. 안전보건교육비 및 행사비 등	253,860
6. 근로자 건강관리비 등	110,000
7. 건설재해예방 기술지도비	1,860,000
8. 본사사용비	

건설업산업안전보건관리비계상및사용기준 제10조제1항의 규정에 의하여 위와 같이 사용내역서를 작성하였습니다.

2010 년 1 월 30 일

작 성 자                      직책 대표이사 성명 박 영 광 (서명 또는 인)

6.4.3 산업안전보건관리비 사용실적(통신공사)

산업안전보건관리비 사용실적총괄

건설업체명	(주)열림정보기술	공 사 명	청와대 앞 관광명소화사업 통신공사
소 재 지	서울시 서초구 양재동 377-4 봉진빌딩 3층	대 표 자	고 동 민
공사금액	330,500,000원	공 사 기 간	2008.12.29~2010.01.31
발 주 자	도시기반시설본부	누계공정율	100 %
계 상 된 안전관리비	4,385,546		

사 용 금 액	
항 목	누계사용금액
계	4,413,573
1. 안전관리자 등 인건비 및 각종 업무수당 등	438,482
2. 안전시설비 등	
3. 개인보호구 및 안전장구 구입비 등	3,134,200
4. 안전진단비 등	
5. 안전보건교육비 및 행사비 등	190,891
6. 근로자 건강관리비 등	30,000
7. 건설재해예방 기술지도비	620,000
8. 본사사용비	

건설업 산업안전보건관리비계상및사용기준 제10조제1항의 규정에 의하여 위와 같이 사용내역서를 작성하였습니다.

2010년 01월 일

작 성 자                      직책 부 장                      성명 유 경 섭                      (서명 또는 인)

6.4.4 산업안전보건관리비 사용실적(조경공사)

산업안전보건관리비 사용실적총괄

건설업체명	삼미종합조경	공사명	청와대앞 관광명소화사업 조경공사
소재지	서울시 서초구 반포동113-2	대표자	박미자
공사금액	1,083,570,000 원	공사기간	2008.12.12 ~ 2010.01.29
발주자	서울시도시기반시설본부	누계공정율	100 %
계상된 안전관리비	8,860,107 원		

사 용 금 액	
항 목	누계사용금액
계	9,196,000 원
1. 안전관리자 등 인건비 및 각종 업무수당 등	5,920,000원
2. 안전시설비 등	886,000원
3. 개인보호구 및 안전장구 구입비 등	1,790,000원
4. 안전진단비 등	
5. 안전보건교육비 및 행사비 등	
6. 근로자 건강관리비 등	
7. 건설재해예방 기술지도비	600,000원
8. 본사사용비	

건설업 산업안전보건관리비계상및사용기준 제10조제1항의 규정에 의하여 위와 같이 사용내역서를 작성하였습니다.

년 월 일

작성 자                      직책                      성명                      (서명 또는 인)

## 6.5 안전관리비 사용실적

- 해당 없음 -

## 6.6 안전관리 종합분석

- 장마철의 수방대책은 발주처와 감리단에서 시공사 입회하에 장마 시기 안전점검을 통하여 지반 침하 등으로 발생할 수 있는 전도 및 구조물의 부동침하 유무를 실시하여 위험 요소는 즉시 보완 조치 하였고,
- 시공사, 감리단 합동 안전점검을 정기적으로 실시하여 안전 위험 요소는 즉시 보완조치하였으며, 지적사항은 재차 지적되지 않도록 관리자 및 작업자에게 안전 교육을 통하여 주지시켜 안전사고 발생을 사전에 차단하였으며,
- 동절기중 공사를 시행함에 따라 온풍기 등에 의한 화재 발생에 주의를 기울여 정기적인 현장 순회 안전점검을 실시하였고, 안전관리비 사용은 안전 장구 확보, 안전시설물 설치에 중점적으로 사용될 수 있도록 관리함.
- 향후, 북측 및 동측 지붕에서 Gutter 외부 지붕(테두리)면의 쌓인 눈 녹음에 의해 동절기 지붕끝단 고드름 낙하 및 이로 인한 1층바닥 빙판의 안전사고 방지위해 지속적인 유지관리가 필요함.



# 제7장 분야별 기술검토 실적종합

## 7.1 분야별 기술검토 현황

### 7.1.1 분야별 기술검토 현황(건축)

번호	보고일자 (문서번호)	제목	주요내용	비고
1	2009.03.02 (사감 제09-029호)	건축폐기물공사의 페아스팔트콘크리트 관련 실정보고	주차장 부지의 페아스팔트 콘크리트 수량이 누락 실정보고	
2	2009.04.03 (사감 제09-061호)	스크린에 의한 불량토사처리 및 토목SCW 이토 추가폐기물 실정보고	토공사중 불량토사에 대하여 사토장 반입불가에 따라 스크린장비를 설치후 토사 반출하고, 토목 SCW공사중 발생된 이토의 추가 폐기물발생의 실정보고함.	
3	2009.05.04 (사감 제09-086호)	공사용 차량통로 가설 철근콘크리트포장 관련 실정보고	토목 흙막이도면의 25M도로구간에 가설 콘크리트포장공사 설계조건에서 공사용 차량 통행을 위한 토류벽배면에 철근콘크리트 포장하도록 명시되어 내역누락 실정보고	
4	2009.06.12 (사감 제09-123호)	건설폐기물 용역관련 수량 증가에 따른 설계변경 요청	기존 건축물 철거대상인 사랑방, 담장, 정화조, 경비대 등 건설폐기물처리 물량이 일부 설계도서 수량 누락과 터파기공사중 불량토사로 인한 건설폐기물처리 추가 발생으로 실정보고	
5	2009.07.18 (사감 제09-163호) / 2009.08.05 (사감 제09-186호)	제1차 설계변경 요청 검토 보고 건	-규모가 지하2층에서 지하1층, 구조를 지상층 철근콘크리트에서 철골구조 변경 -지하 지내력 부족에 대하여 기초매트 확대, 팽이기초도입(도시기반시설본부 구조자문회의 결정) -지상층 철골구조의 외벽건식벽 및 마감변경	
6	2009.08.17 (사감 제09-203호)	엘리베이터 승강로 철골 누락관련 실정 보고	승객용 및 화물용 엘리베이터 승강로 철골내역이 누락되어 실정보고	
7	2009.08.19 (사감 제09-211호)	중앙계단 폭 조정관련 검토 보고	발주처 지시사항으로 계단폭 3,400→3,800MM로 계단폭 및 계단참 확대(구조계산서 참조)에 대한 실정보고	
8	2009.08.21 (사감 제09-214호)	지붕층 슬라브 캔틸레버 지지용 철골빔(1개소) 설치 실정보고	지붕층 슬라브 DECK PLATE 캔틸레버(폭1.9M)의 단부 지지 철골빔이 누락되어 실정보고	
9	2009.09.25 (사감 제09-281호)	천정 단열재 검토보고	외기에 간접면하는 공간으로 건축법의 건축물 단열기준에 의해 1층 및 경비대 하부(PIT천정)에 단열재 설치 실정보고	
10	2009.10.06 (사감 제09-295호)	지하층 202경비대 건축추가공사 실정보고	202경비대 요구 및 발주처 지시에 의해 평면 및 마감변경(바닥 판넬시공)에 따른 실정보고	
11	2009.10.09 (사감 제09-303호)	2층 외부데크 바닥마감자재 제안서 검토보고	랜드마크 상징성과 대외 이미지가 주요한 현장으로 내구성과 친환경성이 우수한 WOOZEN데크 제품을 제안/금액증감 없음/설계자의견 첨부	

번호	보고일자 (문서번호)	제 목	주요내용	비 고
12	2009.10.19 (사감 제09-316호)	물가변동 적용여부 검토 결과 보고	입찰일(기준시점)으로부터 조정기준일(비교시점) 까지의 지수조정(추정)율이 0.72%로 관련법규에 의한 물가변동조정요건인 3%에 미달되어 검토 보고	
13	2009.10.28 (사감 제09-344호)	효자동 사랑방 공용화장실 특화 계획보고	BH회의에서 1층 공용화장실을 최고수준의 화장실로 특화 검토보고 요청으로 검토 (가족실겸용, 여자화장실내 전용파우더룸, 우물천정 등) 보고함.	
14	2009.12.05 (사감 제09-397호)	추가공사(중앙계단 난간 등)관련 실정보고	발주처 지시에 의해 중앙계단 난간추가설치, 옥상기계실 점검로 확보, 지하층 202경배대 출입문 추가설치 실정보고	
15	2009.12.14 (사감 제09-417호)	건설폐기물처리 추가 발생에 따른 실정보고	조경공사 간섭으로 흙막이공사인 SCW 제거, 우오수배관공사 및 포장보조기중 터파기중 발생된 폐사토의 폐기물반출(사토장 반입불가) 및 전시 공사업체(발주처 서울시 관광진흥과)의 혼합폐기물 발생으로 실정보고	
16	2009.12.17 (사감 제09-426호)	추가공사(전시간섭 벽체마감, 옥상 전망데크, 주현관 캐노피 변경 등)실정보고	발주처지시[전시콘텐츠 간섭 내부벽체 마감공사 및 민원사항인 옥상 기계실의 AL루버 설치와 지하 중층 경비대 커튼월하부(선큰부위) 외벽 단열재 누락, 하역장 서터 규격 증대/ 화장실 특화계획에 의한 마감재 변경, 중앙계단폭 조정, 옥상 전망데크 설치, 주 출입구의 마감재료와 입면변경, 2층 전망데크 출입구에 자동문 변경 등] 실정보고	
17	2009.12.17 (사감 제09-427호)	제2차 설계변경 요청 검토보고 건	발주처 지시 -관광객 및 관람자위해 옥상 조경부위 전면에 전망데크설치(계단포함) 추가공사 -건물 개방감확대, 전시콘텐츠와 연계하여 주출입구의 마감재료와 입면변경추가공사 -전시콘텐츠 설치의 실시설계가 확정되지 않은 전시 간섭구간 내부건식벽체 보류부위 시행 추가공사 -민원사항중 옥상에 설치되어 있는 송풍기는 미관을 고려하여 가림막 추가설치 -202경비대에서 내부구조변경요청 (바닥면난방 추가설치, 평면조정) 지하층 단열재 설치 누락(설계자 검토의견 반영)의 실정보고	
18	2010.01.21 (사감 제10-19호)	발주처 지시에 따른 추가공사 (옥상 인조잔디 등) 실정보고	발주처지시[옥상 인조잔디깔기, 계단 인테리어, 정화조 점검용 철계단, 에어타월 및 페이퍼타월기, 화장실 도어필름, 경비대 및 옥상전망대 출입차단용 도어설치, 옥상 유리난간 스텐캡, 화장실 파티션] 실정보고	
19	2010.01.25 (제10-감리086호)	설계변경(3차) 및 준공정산 검토보고	-발주처 지시[옥상인조잔디 설치, 계단 인테리어(음각 무늬목 판넬), 정화조 점검 철제사다리 설치, 에어타올 및 페이퍼타올 설치, 1층 화장실 문 필름작업, 옥상덕트 커버설치, 202경비대 및 옥상전망대 출입구 도어설치, 옥상전망데크 유리난간 스텐캡설치, 화장실 시선차단을 위한 파티션 설치]실정보고임 -건설산업기본법 시행령 제26조의 2 제3항(보험료 등의 정산)	

### 7.1.2 분야별 기술검토 현황(토목)

번호	보고일자 (문서번호)	제 목	주요내용	비 고
1	2009. 03. 27 (사감제2009-053)	현황측량 성과보고서 검토	현황측량 검토결과 대지면적 및 토 공량의 설계서와의 오차는 미미하여 설계변경 없이 공사함.	
2	2009. 03. 27 (사감제2009-054)	사토장 승인요청 검토	경기도 고양시 덕양구 현천동, 화전 동 일대 사토장 검토결과 거리는 적합하고 법적인 하자 없음.	
3	2009. 03. 27 (사감제2009-055)	흙막이 가시설 LINE변경 검토	현장 여건에 맞추어 흙막이 가시설 라인을 약간 수정하며 공사비 증감 없음.	
4	2009. 12. 07 (사감제2009-400)	우·오수공사 변경 검토	우·오수관이 부지 서측 6m 도로의 기존관로에 연결하도록 설계되어 있 으나 주민들의 민원으로 라인변경	

### 7.1.3 분야별 기술검토 현황(기계)

번호	보고일자 (문서번호)	제 목	주요내용	비 고
1	2009.09.14 (사감제09-250호)	저수조 용량변경	저수조 용량의 축소 변경검토	
2	2009.09.15 (사감제09-257호)	지열원 열량 검토	지열 지중배관 열량 검토	
3	2009.9.29 (사감제09-284호)	지열 자동제어	지열용 자동제어 변경 검토	
4	2009.10.06 (사감제09-292호)	영구배수 재활용	영구배수 재활용 검토	
5	2009.10.12 (사감제09-306호)	경비대 난방공사	경비대 바닥난방 추가 검토	
6	2009.10.20 (사감제09-232호)	설비 자동제어변경	설비자동제어 변경 검토	
7	2009.12.07 (사감제09-398호)	옥상장비 소음	옥상 장비소음 차단 검토	

#### 7.1.4 분야별 기술검토 현황(전기)

번호	보고일자 (문서번호)	제 목	주요내용	비 고
1	2009.03.05 (사감-제09-037호)	전기공사 착공신고서 적정성 검토보고	계약내용 및 현장기술자 적격여부 확인 공정계획,작업인원, 장비투입계획 확인	
2	2009.05.08 (사감-제09-093호)	접지공사 시공계획서 검토결과 통보	탄소접지봉을 사용한 등전위공통접지	
3	2009.05.22 (사감-제09-101호)	전기공사 현장대리인 변경보고	현장대리인 퇴사에 따른 변경	
4	2009.06.12 (사감-제09-126호)	전기공사 공기연장 (1차)관련 실정보고	실시설계도면 미확정으로인한 선행공사 지연에 따른 준공연기	
5	2009.08.18 (사감-제09-208호)	전기공사 제1차 설계변경 요청 검토	지하2층 삭제 및 칸막이 변경에 따른 설계변경 요청	
6	2009.08.26 (사감-제09-224호)	전기공사 제1차설변 심의결과 보완 제출	신규자재 품목별 자재비 인건비 분류 노무비관련 공량산출시 거리요율 제외	
7	2009.12.08 (사감-제09-405호)	전기공사 변경관련 실정보고	태양광 발전설비,에너지시스템 추가적용 LED등기구, 자연채광시스템 변경	

#### 7.1.5 분야별 기술검토 현황(통신)

번호	보고일자 (문서번호)	제 목	주요내용	비 고
1	2009.03.06 (사감-제09-038호)	통신공사 착공신고서 적정성 검토보고	계약내용 및 현장기술자 적격여부 확인 공정계획,작업인원, 장비투입계획 확인	
2	2009.06.12 (사감-제09-127호)	통신공사 공기연장 (1차)관련 실정보고	실시설계도면 미확정으로인한 선행공사 지연에 따른 준공연기	
3	2009.08.25 (사감-제09-218호)	통신공사 공기연장 (1차)관련 실정보고	실시설계도면 미확정으로인한 선행공사 지연에 따른 준공연기	
4	2009.09.04 (사감-제09-233호)	통신공사 제1차 설계변경 요청 검토	지하2층 삭제 및 칸막이 변경에 따른 설계변경 요청	
5	2009.09.23 (사감-제09-274호)	통신공사 제1차설변 심의결과 보완 제출	CCTV설비 조도반영 타입선정 전관방송 단일품 저가적용	
6	2009.12.09 (사감-제09-409호)	통신공사 추가관련 실정보고	옥외CCTV설치 추가적용 경비대 비상망 추가구축	

### 7.1.6 분야별 기술검토 현황(소방)

번호	보고일자 (문서번호)	제 목	주요내용	비 고
1	2009.09.25 (사감제09-278호)	스프링클러신축배관 시공에 따른 실정보고	스프링클러 가지배관이 강관으로 설계되어 있으나 신축배관으로 변경	

### 7.1.7 분야별 기술검토 현황(조경)

번호	보고일자 (문서번호)	제 목	주요내용	비 고
1	2009. 09. 10. (사감제09-241)	청와대앞 관광명소화 사업 조경공사 제1회 설계변경 검토	소나무 등 교목식재 변경, 눈주목 등 관목 식재 변경, 맥문동 등 초화류 변 경, 이식수목 수량 등 변경, VE 반영 등	
2	2009. 11. 18. (사감제09-368)	업무지시 처리결과 및 실정보고 검토	북측녹지대 조망 지장수목(은행나무-4 주, 잣나무-3주)이식공사, 섬녹지 수종 변경, 화강석관석포장 규격 및 색상 변경	
3	2009. 12. 21. (사감제09-431)	업무지시에 따른 실 정보고 검토	북측녹지대 산책로 조성, 교목식재 배 제, 관목류, 초화류 적정 배식, 잔디 식재 등. 재료분리석(경계석 등)설치, 머릿돌(청와대 사랑채)설치,북측광장 화강석관석포장 추가	
4	2009. 12. 28. (제09-감리1093)	1차 조경공사 설계변 경 검토 보고	바닥분수 삭제, 분수대 철거 및 조형 물 이전, 옥상녹화 삭제, 등외자 삭감 등	
5	2010. 01. 12. (사감제10-11)	업무지시에 따른 실 정보고 검토	북측 효자로변 선주목(4주)교체 식재, 동측 외부 조경담장 석재파손 부위 및 기존담장 연결부 보수, 기념품판매 점 콘크리트 제거 잔디 및 수목 식 재	
6	2010. 01. 14. (사감제10-17)	제2회 설계변경 검토	교목(소나무)수량 및 규격 변경, 관목 수량 및 규격 변경, 화강석관석 수량 변경, 평의자 등 시설물 수량 변경, 머릿돌 설치 등	

## 7.2 주요기술검토내용

### 7.2.1 주요기술검토내용(건축)

검 토 의 건 서			
기술검토건명	건설폐기물 용역관련 수량 증가에 따른 설계변경 요청	보고일자 (문서번호)	2009.06.12 (사감 제02-123호)
검토기간	2009.02.11~6.12	검토자	조창래
1. 검토목적	1) 기존 건축물의 철거대상인 사랑방, 기념품판매점(공용화장실 포함), 경비대 및 담장, 아스콘포장에 대하여 설계도서에 누락된 건설폐기물처리 수량 및 공사비를 검토함. 2) 터파기공사중 불량토사의 사토장 반출불가로 스크린장비를 사용하여 추가 발생하는 건설폐기물처리의 수량 증가에 따른 공사비 검토가 필요함. 3) 페아스팔트콘크리트의 설계도서 누락으로 신규 비목에 대한 단가를 검토함.		
2. 검토내용	1) 철거공사의 수량 검토 2) 스크린장비에 의한 불량토사 건설폐기물 수량 검토 3) 수량 집계표 - 철거수량중 건설폐기물 잔량 검토 - 건설폐기물처리 향후 추가발생 예상수량 4) 건설폐기물의 페아스팔트 콘크리트 단가조사표 검토 5) 건설폐기물의 공사비 증감내역 작성		
3. 결 과	1) 효자동 사랑방 증·개축공사를 수행하기 위한 기존 건축물의 철거대상인 사랑방, 기념품판매점 (공용화장실 포함), 경비대 및 담장, 아스콘포장에 대하여 설계도서에 누락된 건설폐기물처리 수량과 2) 터파기공사중 불량토사의 사토장 반출불가로 스크린장비 사용하여 추가 발생하는 건설폐기물처리 수량 증가에 의한 공사비는 증가됨.		

검 토 의 건 서

기술검토건명	제1차 설계변경 요청 검토	보고일자 (문서번호)	2009.07.18/08.05 (사감 제09-163,186호)
검토기간	2009.07.01 ~ 08.05	검토자	조창래
1. 검토목적	<p>건축부-2894(2009.03.04)의 “설계변경 지시”에 의해</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지하1층 경호관련시설의 삭제 등 규모 조정(공기단축 목적) (지하2층을 지하1층으로 조정하고 굴토깊이 조정)</li> <li>- 지상1층의 공중화장실로 인한 민원발생(주민 서측도로에 화장실 출구 배제)에 대한 대안 설계</li> <li>- 당초 개관예정일 2010년 2월 25일을 2009년 10월 31로 단축</li> </ul>		
2. 검토내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지하1층, 지상2층 철골구조 (지하 지내력부족으로 기초매트구조확대, 지상층 철골구조) 단, 구조는 발주처인 도시기반시설본부 구조 자문위원회에서 기초매트 및 팽이기초 확정</li> <li>- 청와대앞 특수성으로 경비대숙소 및 내부설비공사설치, 가설방음벽(RPP), CCTV설치요구</li> <li>- 건식벽으로 변경에 따른 석고보드공사 수량 증가</li> <li>- 굴토깊이 조정에 따른 변경</li> <li>- 규모 조정에 따른 설비 변경</li> </ul>		
3. 결 과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 발주청 도시기반시설본부의 건축부-2894(2009.03.04) 설계변경 지시에 의해 설계변경을 진행하였고,</li> <li>- 설계도서 미확정으로 토목,건축공사를 3월부터 사전 설계도면 을 수령하여 선시공실시</li> <li>- 2009.7월 현재 시공사로부터 계약금액 조정을 위한 설계도서를 접수하여 기 계약단가 금액을 적용 및 신규비목, 증가된 수량 에 대해서는 설계가와 설계가에 낙찰율을 곱한 금액을 합한 금 액의 100분의 50인 협의율(93.2%)을 적용</li> <li>- 물가시세조사가 : 2009년 4월분(가격정보, 물가자료, 거래가격 중 최저가 적용)</li> </ul>		

검 토 의 건 서			
기술검토건명	제2차 설계변경 요청 검토 보고 건	보고일자 (문서번호)	2009.12.17 (사감09-427호)
검토기간	2009.12.05~12.17	검토자	조창래
1. 검토목적	<p>○발주처 지시에 의한 설계변경으로 설계도서 검토코저함.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “BH회의결과 통보”에 의한 관광객 및 관람자위해 옥상 조경부위 전면에 전망테크설치(계단포함) 및 건물 개방감확대, 전시콘텐츠와 연계하여 주출입구의 마감재료와 입면변경 추가공사</li> <li>- “전시콘텐츠 간섭 내부벽체 마감공사 시행지시(통보)/ 전시 간섭구간 내부건식벽체 보류부위 시공</li> <li>- “천정 단열재 설치 검토요청”에 의한 지하층 단열재의 설치가 누락됨(설계자 검토의견)</li> <li>- “청원관련사항 회신”으로 옥상에 설치되어 있는 송풍기는 미관을 고려하여 가림막을 추가설치“</li> </ul>		
2. 검토내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 관광객 및 관람자위해 옥상 조경부위 전면에 전망테크설치(계단포함) 추가공사</li> <li>- 건물 개방감확대, 전시콘텐츠와 연계하여 주출입구의 마감재료와 입면변경추가공사</li> <li>- 전시콘텐츠 설치의 실시설계가 확정되지 않은 전시 간섭구간 내부건식벽체 보류부위 시행 추가공사</li> <li>- 지하층 단열재의 설치가 누락됨(설계자 검토의견 반영)</li> <li>- 민원사항중 옥상에 설치되어 있는 송풍기는 미관을 고려하여 가림막 추가설치</li> <li>- 202경비대에서 내부구조변경요청(바닥면 난방추가설치,평면조정)</li> <li>- 2층 외부테크 연결 강화도어 출입문을 보안 및 효율적인 내부 평면계획을 위해 유리 자동문으로 변경</li> </ul>		
3. 결 과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 발주처의 설계변경 지시 및 원 설계 도면을 보완하여 검토 및 승인에 의거 반영한 설계변경으로,</li> <li>- 건축공사비의 증가는 예상되나, 추후 편리성 및 유지관리를 위해 적합함.</li> </ul>		



검 토 의 건 서			
기술검토건명	설계변경(2차3회) 및 준공정산 검토보고	보고일자 (문서번호)	2010.01.25 (제10-감리086호)
검토기간	2010.01.06~01.21	검토자	조창래
1. 검토목적	- 발주처 지시에 의해 건축부-1028('10.01.22)에 의해 설계변경을 검토하고자 함.		
2. 검토내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 발주처 지시에 의한 옥상인조잔디 설치, 계단 인테리어(음각 무늬목 판넬), 정화조 점검 철재사다리 설치, 에어타올 및 페이퍼타올 설치, 1층 화장실 문 필름작업, 옥상덕트 커버설치, 202경비대 및 옥상전망 대 출입구 도어설치, 옥상전망테크 유리난간 스텐캡설치, 화장실 시 선차단을 위한 파티션 설치 실정보고임</li> <li>- 건설산업기본법 시행령 제26조의 2 제3항에 의해 보험료 등의 경비부위의 정산부분임</li> </ul>		
3. 결 과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 설계변경 내용은 발주기관 설계변경지시로서 설계 변경이 타당하며</li> <li>- 준공 정산과 관련하여 공사기간 변경없이 물량 증·감에 따른 설계변경 및 정산 보험료 등은 타당하다로 사료됨.</li> </ul>		

### 7.2.2 주요기술검토내용(기계)

검토의견서			
기술검토건명	효자동 사랑방 증·개축공사 설계변경 검토 (기계-1차)	보고일자 (문서번호)	2009. 07
검토기간	2009. 07	검토자	조영태
1. 검토목적	기계 설계도면 확정에따른 제1회 설계변경으로 공사비 계약을 변경하여 변경도면에 의한 조속한 현장 공사 진행 위함임		
2. 검토내용	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 문서 서울시 건축부-2894호(2009,03,04) : 효자동사랑방 증·개축공사 설계 변경 지시</li> <li>2. 문서 남광효자동 제2009-150호(2009.07.17) : 제1회 설계변경 요청 건</li> <li>3. 지방자치단체 공사계약 일반조건 제19조 (설계변경 등)</li> <li>4. 지방자치단체 공사계약 일반조건 제26조 (설계변경으로 인한 계약금액조정) ②발주기관이 설계변경을 요구한 경우 증가된 물량 또는 신규비목의 단가는 설계변경당시를 기준으로 하여 산정한 단가와 동 단가에 낙찰율을 곱한 금액을 합한 금액의 100분의 50으로 한다.</li> <li>5. 효자동 사랑방 증·개축공사 계약 특수조건 제12조</li> <li>6. 서울특별시 공사계약특수조건 제12조</li> </ol>		
3. 결 과	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 원 설계 도면을 보완하여 신 재생에너지 설계, 배출열 회수 장치 및 쾌적공조 시스템을 반영한 설계변경으로,</li> <li>2. 공사비의 증가는 예상되나, 추후 운용시 비용절감의 효과가 기대되는 접합한 설계변경으로 사료 됩니다.</li> </ol>		

검토의견서			
기술검토건명	2차 기계설비공사 설계변경	보고일자 (문서번호)	2009.12
검토기간	2009.12	검토자	조영태
1. 검토목적	도기반으로부터 검토 지시 및 민원발생 보완사항 공사 설계 변경 임		
2. 검토내용	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 문서 남광효자동 제2009-306호(2009.12.15): 효자동사랑방 증·개축공사 설계변경 요청</li> <li>2. 문서 서울특별시도기반 업무지시전 설비부-10813호, 설비부-11775, 설비부-11776호, 설비부-12218호, 설비부-13926호</li> <li>3. 지방자치단체 공사계약 일반조건 제19조 (설계변경 등)</li> </ol>		
3. 결 과	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 원 설계 도면을 보완하여 검토 및 승인에 의거 반영한 설계 변경으로,</li> <li>2. 설비공사비의 증가는 예상되나, 추후 운용시 비용절감 및 공사 품질의 향상을 위한 적합한 설계변경으로 사료됨.</li> </ol>		

7.2.7 주요기술검토내용(조경)

검 토 의 건 서			
기술검토건명	청와대앞 관광명소화사업 조경공사 제1회 설계변경 검토	보고일자 (문서번호)	2009. 09. 10. (사감제09-241)
검토기간	2009. 09. 08.	검토자	이 형 남 신 동 호
1. 검토목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 신축건물 lay-out 변경에 의한 발주처 설계변경 요청 (건축부-2894호)</li> <li>- VE 반영(시책사업부-6137호)에 의한 조경공사 전반에 걸친 설계변경 사항을 검토하고자 함.</li> </ul>		
2. 검토내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 소나무 등 교목식재 변경</li> <li>- 눈주목 등 관목 식재 변경</li> <li>- 맥문동 등 초화류 변경</li> <li>- 이식수목 수량 등 변경</li> <li>- VE 반영 등</li> <li>- 단가, 수량의 적합성 등 검토</li> </ul>		
3. 결 과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 단가, 수량 등 설계자의 의견이 타당하다고 판단됨</li> </ul>		

검 토 의 견 서

기술검토건명	업무지시 처리결과 및 실정보고 검토	보고일자 (문서번호)	2009. 11. 18. (사감제09-368)
검토기간	2009. 11. 18.	검토자	신 동 호
1. 검토목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시책사업부-11088(2009.09.30) “효자동 사랑방 증개축사업(조경) 설계 변경 소위원회 개최 결과 통보”</li> <li>- 시책사업부-12543(2009.11.03) “효자동 사랑방 증개축사업(조경)에 따른 업무지시”</li> <li>- 현장상태 변경 등에 따른 실정보고 사항을 검토하고자 함.</li> </ul>		
2. 검토내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 선행공정(건축공사) 지연에 따른 부진공정 만회예정공정표 검토</li> <li>- 북측녹지대 조망 지장수목(은행나무-4주, 잣나무-3주)이식공사, 북측녹지대 수목 배제 및 적정 배식 검토, 섬녹지 수종 변경, 화강석판석포장 규격 및 색상 변경에 대한 수량, 공사비 등을 검토</li> </ul>		
3. 결 과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원활한 공정관리 및 예산절감을 위해 시공사에서 제출한 실정보고 사항은 적합하다고 판단됨.</li> </ul>		

검 토 의 견 서			
기술검토건명	업무지시에 따른 실정보고 검토	보고일자 (문서번호)	2009. 12. 21. (사감제09-431)
검토기간	2009. 12. 21.	검토자	신 동 호
1. 검토목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시책사업부-13743(2009.11.27) “효자동 사랑방 증개축사업(조경)에 따른 업무지시”</li> <li>- 시책사업부-14384(2009.12.10) “효자동 사랑방 증개축공사에 따른 업무지시(조경)”</li> <li>- 설계누락, 여건 변경 등에 따른 실정보고 사항을 검토하고자함.</li> </ul>		
2. 검토내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 북측녹지대               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수목 이식 및 제거공사, 소나무 전지작업, 산책로 조성</li> <li>○ 개방감 확보 위한 교목식재배제, 관목류, 초화류 적정 배식, 잔디식재 주차장 쪽 조경석농기, 관목, 초화류 적정 배식, 재료분리석(경계석 등)설치</li> </ul> </li> <li>- 머릿돌(칭와대 사랑채) 설치</li> <li>- 북측광장 단풍나무(H4.0*R25)식재지 등 화강석판석포장 추가</li> <li>- 대보각쪽 기 설계 소나무의 적정 배치, 북측 효자로변 소나무(둥근형)식재</li> </ul>		
3. 결 과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 와이어로프, 우드칩포장, 점토블럭포장 추가 등 실정보고 사항에 대한 단가, 수량 등을 검토한 결과 적합하다고 판단됨.</li> </ul>		

검 토 의 견 서

기술검토건명	1차 조경공사 설계변경 검토 보고	보고일자 (문서번호)	2009. 12. 28. (제09-감리1093)
검토기간	2009. 12. 28.	검토자	신 동 호
1. 검토목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시책사업부-6137(2009.06.09) 효자동 사랑방 증개축사업(조경)에 따른 업무지시”</li> <li>- 시책사업부-14384(2009.12.10)</li> <li>- 사감 제09-241(2009.09.10)</li> <li>- 설계변경 소위원회 심의결과(2009.09)</li> <li>- 조경 제09-29호(2009.12.28)에 의해 변경 사항을 검토하고자함.</li> </ul>		
2. 검토내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 바닥분수 삭제</li> <li>- 분수대 철거 및 조형물 이전</li> <li>- 옥상조경 삭제</li> <li>- 등 의자 수량 감소</li> <li>- 단가, 수량의 적합성 등 검토</li> </ul>		
3. 결 과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 단가, 수량 등 검토 결과 적합함</li> </ul>		

검 토 의 견 서			
기술검토건명	업무지시에 따른 실정보고 검토	보고일자 (문서번호)	2010. 01. 12. (사감제10-11)
검토기간	2010. 01. 11.	검토자	신 동 호
1. 검토목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시책사업부-14384(2009.12.10) “효자동 사랑방 증개축공사에 따른 업무지시(조경)”</li> <li>- 건축부-17695(2009.12.17) “효자동 사랑방 증개축공사관련 BH 회의결과 보고(통보)”</li> <li>- 건축부-18155(2009.12.23) “효자동 사랑방 증개축공사관련 BH 회의결과 보고(통보)”</li> <li>- 현장여건 변경, 민원사항 발생에 따른 실정보고 사항 검토 목적</li> </ul>		
2. 검토내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 북측 효자로변</li> <li style="padding-left: 20px;">* 선주목(4주) 교체 식재</li> <li>- 동측 외부 조경담장 석재파손 부위 및 기존담장 연결부 보수</li> <li>- 기존 기념품판매점 콘크리트 철거 및 잔디 등 조경 식재(이식 예정 소나무 타 장소로 이식)</li> <li>- 민원사항 발생에 따른 포트 설치</li> </ul>		
3. 결 과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 소나무 이식, 관목 식재, 포트 설치, 기존 담장 보수 등 실정보고 사항에 대한 단가, 수량 등을 검토한 결과 적합하다고 판단됨.</li> </ul>		



검 토 의 견 서

기술검토건명	제2회 설계변경 검토	보고일자 (문서번호)	2010. 01. 14. (사감제10-17)
검토기간	2010. 01. 13.	검토자	신 동 호
1. 검토목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시책사업부-13746호(2009.11.27),</li> <li>- 시책사업부-15081호(2009.12.23),</li> <li>- 시책사업부-387호(2010.01.12)</li> <li>- 조경 제10-05호(2010.01.13)에 의한 설계변경 소위원회 심의 요청 사항을 검토하고자 함.</li> </ul>		
2. 검토내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 북측 효자로변 출사철 식재</li> <li>- 동측 외부 조경담장 석재파손 부위 및 기존담장 연결부 보수</li> <li>- 기존 기념품판매점 콘크리트 철거 및 잔디 등 조경 식재(이식 예정 소나무 타 장소로 이식)</li> <li>- 민원사항 발생에 따른 포트 설치</li> <li>- 단가, 수량의 적합성 등 검토</li> </ul>		
3. 결 과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 발주처 지시에 의한 소나무 이식, 관목 식재, 기존담장 보수 및 민원사항에 따른 포트 설치 등 설계변경 소위원회 심의 요청 사항에 대한 단가, 수량 등을 검토한 결과 적합하다고 판단됨.</li> </ul>		

## 제8장 우수시공 및 실패시공 사례

### 8.1 우수시공사례 현황

번호	제 목	주요 내용	비 고
		해당 없음	

### 8.2 우수시공 사례

우수시공 사례	
제 목	해당 없음
시공기간	
1. 현 황	
2. 문제점	
3. 개선내용	
4. 효 과	

### 8.3 실패시공사례 현황

번호	제목	주요 내용	비고
		해당 없음	

### 8.4 실패시공 사례

실패시공 사례	
제목	해당 없음
시공기간	
1. 시공내용	
2. 실패내용	
3. 교훈	

## 제9장 종합분석

1. 서론		
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기존의 협소하고 노후화된 효자동 사랑방을 증·개축하여 국내외 관광객들이 청와대 주변을 편리하게 관람할 수 있도록 조성</li> <li>○ 경복궁과 광화문광장, 청계천으로 이어지는 서울 도심의 관광·문화벨트 조성과 국가 및 시정 홍보 전시관으로 보완</li> </ul>		
2. 공종별 분석		
공 종	분석내용	비고
건축공사	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 건축구조물은 지하2층을 지하1층으로 변경하면서 연약지반으로 인하여 매트구조 및 팽이기초로 변경, 지상층을 RC구조에서 철골구조로 발주처 구조자문위원회 의견을 반영하여 공사를 진행함.</li> <li>○ 외부 및 내부 마감공사는 전시장 위상에 맞고, 미관 향상과 유지관리가 용이한 재질로 시공되었음</li> </ul>	
기계,전기,통신공사	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경 친화적이고 신,재생에너지 설비인 지열시스템으로 각종 난방은 지하 깊이 150M의 지열을 이용하여 적용하였고,</li> <li>○ LED조명, 자연채광, 태양광 발전장치를 설치하여 발전이 가능한 낮에는 자연채광, 태양광 발전을 통해 생성된 전력을 일부 사용하였음</li> </ul>	
조경공사	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 경복궁 및 청와대 주변의 수목에 어울리도록 소나무 등을 식재하여 균형과 조화가 이루어지도록 하였음</li> </ul>	
3. 공사추진중 문제점 및 대책, 개선사항		
문제점	대책	개선사항
-	-	-
4. 특기사항		
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 당 현장은 대지의 일부가 하천의 지류에 의한 연약지반으로 발주처 구조자문위원회의 의견으로 지반개량 및 구조를 반영하였고,</li> <li>○ 친환경적이고 신,재생에너지인 지열시스템, LED조명, 자연채광, 태양광발전 설비를 도입하였음</li> </ul>		
5. 맺음말		
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기존의 협소하고 노후화된 효자동 사랑방을 증·개축하여 국내외 관광객들이 청와대 주변을 편리하게 관람할 수 있도록 조성</li> <li>○ 경복궁과 광화문광장, 청계천으로 이어지는 서울 도심의 관광·문화벨트 조성과 국가 및 시정 홍보 전시관을 위하여 품질면에서 마감 재질의 등급 상향에 힘썼고, 준공 일정에 차질없는 공정관리를 이행하며, 중대 재해없는 안전관리를 수행하여 공사 준공에 임하였음.</li> </ul>		