

공사계약번호 -20100337706-08

서울특별시 도시기반시설본부

추모공원 진입도로 개설공사
최종 감리 보고서

2011년 12월

(주) 도우엔지니어즈
대표이사 김정재

목 차

구 분	제 목
제 1 장	건설공사 및 감리용역개요
1.1	사업목적
1.2	건설공사 개요
1.3	감리용역 개요
1.4	설계용역 개요
1.5	위치도
제 2 장	공사추진내용 실적
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
제 3 장	검측내용 실적종합
3.1	검측관리실적
3.2	검측관리 종합분석
제 4 장	품질시험·검사총괄
4.1	품질관리자
4.2	시험장비 사용현황
4.3	시험실 배치 평면도
4.4	품질시험·검사성과 총괄표
4.5	품질관리 종합분석

구 분	제 목
제 5 장	주요자재 관리실적 총괄
5.1	자재공급원 승인현황
5.2	주요자재 투입현황
5.3	주요자재관리 종합분석
제 6 장	안전관리 실적종합
6.1	안전관리 조직도
6.2	안전보건 교육현황
6.3	안전점검 현황
6.4	산업안전보건관리비 사용실적
6.5	안전관리비 사용실적
6.6	안전관리 종합분석
제 7 장	분야별 기술검토 실적종합
7.1	분야별 기술검토 현황
7.2	주요기술검토내용
제 8 장	우수시공 및 실패시공사례
8.1	우수시공사례 현황
8.2	우수시공사례
8.3	실패시공사례 현황
8.4	실패시공사례
제 9 장	종합분석
제 10 장	발주청이 필요하다고 인정하여 계약에서 정한 내용

제1장 건설공사 및 감리용역 개요

1.1 사업목적

○서울 추모공원 진입도로를 신설하여 화장 장례서비스시설 및 추모문화 공간시설을 이용하는 고객의 편의를 도모하고, 원활한 교통처리 및 보행동선을 확보하고자 함

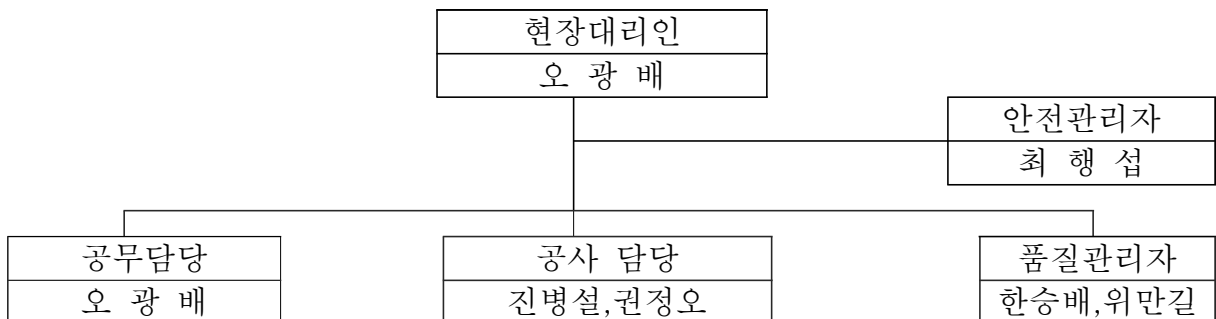
1.2 건설공사개요

- 공 사 명 : 추모공원 진입도로 개설공사
- 위 치 : 서울시 서초구 원지동 산82-11 ~ 원지동 산78-10
- 사업개요 : 폭 18.5m, 과업구간 504m,도로연장 490m(터널 360m포함)
- 계약(최종변경)일자 : 2002.04.29(2011.12.22)
- 공사종류 : 도로공사
- 공사기간 : 2002.04.29~2011.12.31
- 사 업 비

(단위:백만원)

총사업비	도 급 액	관 급 액	산지전용부담금	설계비	감리비
20,138	15,880	1,011	1,040	733	1,474

- 낙찰률 : 84.979%(협의를율92.489%)
- 시공회사 : 태평로건설(주),금광기업(주)
- 입찰방법 : 적격심사,실적제한,전자입찰
- 건설현장 조직



1.3 감리용역개요

- 계 약 일 자 : 2009.6.12
(변경 일자) (2011.10.13)
- 용 역 기 간 : 2009.6.15 ~ 2011.12.31
- 용 역 금 액 : 1,874백만원
- 감 리 회 사 : (주)도우엔지니어즈,(주)정우엔지니어링건축사사무소
- 낙 찰 률 : 81.083%
- 입 찰 방 법 : 일반경쟁입찰

○감리단 조직

[상주 감리원]

		담 당		총 괄			
		수석감리사		석영관			
담 당		토목		담 당		전기	
감리사		이주돈		감리사보		강희찬	
감리사보		허 후		감리사보		김연진	
감리사보		신영석		감리사보		박영학	
				담 당		조경	
				감리사보		김연진	
				담 당		통신	
				감리사보		박영학	

[비상주 감리원]

구 분	성 명	기술자격 종목
수석감리사	오 장 환	도로 및 공항기술사
"	김 정 재	토목구조기술사
"	김 정 철	토질 및 기초기술사
"	엄 기 수	토목 시공기술사
"	김 성 우	교통 기술사

1.4 위치도(1/25,000)



제2장 공사추진내용 실적

2.1 기성 및 준공검사 현황

년도 (차수)	구 분	기성 및 준공금액	검사일	검사자	비고
2010 (1차)	준공	464,394,000	2010.7.5	오장환,류재구	
2010 (2차)	1회기성	3,433,000,000	2010.10.28	오장환,류재구	
2011 (2차)	2회기성	1,160,000,000	2010.12.24	오장환,김정재	
2011 (2차)	3회기성	2,512,000,000	2011.4.12	김용준,오장환	
2011 (2차)	4회기성	1,573,000,000	2011.6.17	김정재,오장환	
2011 (2차)	5회기성	911,000,000	2011.9.2	김정재,오장환	
2011 (2차)	6회기성	4,117,690,000	2011.11.25	김정재,오장환	
2011 (전체,2차)	준공	1,698,916,000	2011.12.23	오장환,김정재	

2.2 공종 및 년도별 추진실적

(단위:백만원)

구 분 공 종		단 위	전체 계획		기시공 (10.06.30,1 차공사)		금 회(2010.07.01 ~ 2011.12.31,2차공사)				공 정 (%)			
							계획		시공		전 체		금 회	
			공사 량	공사비	공사 량	공사 비	공 사 량	공사 비	공 사 량	공사 비	계 획	실 적	계 획	실 적
부대공/공사 초기	가설사무실	식	1	109	0.25	27	0.75	82	0.75	82	0.93	0.93	0.93	0.93
	가설방음벽	m	1,004	118	474	95	530	23	530	23	1.00	1.00	1.00	1.00
	터널부대시설	식	1	556		63	1	493	1	493	4.73	4.73	4.73	4.73
	소계			783		185		598		598	6.66	6.66	6.66	6.66
토 공	깍기및 사토	m3	65,162	2,157	23,281	127	41,881	2,030	41,881	2,030	18.34	18.34	18.34	18.34
	뒤매우기	m3	11,065	42			11,065	42	11,065	42	0.36	0.36	0.36	0.36
	기타	식	1	24			1	24	1	24	0.20	0.20	0.20	0.20
	기반시설토공사	식	1	159			1	159	1	159	1.35	1.35	1.35	1.35
	시점부 사면보강	식	1	378			1	378	1	378	3.21	3.21	3.21	3.21
	소계			2,760		127		2,633		2,633	23.46	23.46	23.46	23.46
비탈면 안정공	면고르기	m2	5,062	21			5,062	21	5,062	21	0.18	0.18	0.18	0.18
	비탈면녹화공법	식	1	375			1	375	1	375	3.19	3.19	3.19	3.19
	소계			396				396		396	3.37	3.37	3.37	3.37
터 널 공	갱문저보,가시설	식	1	18			1	18	1	18	0.15	0.15	0.15	0.15
	터널굴진작업	m	260	2,306			260	2,306	260	2,306	19.60	19.60	19.60	19.60
	라이닝,방수등	m	260	891			260	891	260	891	7.57	7.57	7.57	7.57
	타일등부대공	식	1	417			1	417	1	417	3.54	3.54	3.54	3.54
	개착터널및갱문	m	100	375			100	375	100	375	3.19	3.19	3.19	3.19
	소계			4,007				4,007		4,007	34.06	34.06	34.06	34.06
옹 벽 공	시점부	m	218	421			218	421	218	421	3.58	3.58	3.58	3.58
	중점부	m	189	281			189	281	189	281	2.39	2.39	2.39	2.39
	소계			702				702		702	5.97	5.97	5.97	5.97
조경 공	시점부	식	1	131			1	131	1	131	1.11	1.11	1.11	1.11
	소계			131				131		131	1.11	1.11	1.11	1.11
배수공 / 포장공	시점부	m	1	497			1	497	1	497	4.22	4.22	4.22	4.22
	중점부	m	1	165			1	165	1	165	1.40	1.40	1.40	1.40
	소계			662				662		662	5.63	5.63	5.63	5.63
부 대 공	터널내방음벽	m	680	1,109			680	1,109	680	1,109	9.43	9.43	9.43	9.43
	교통표지판등	식	1	464		33	1	431	1	431	3.94	3.94	3.94	3.94
	기계설비공	식	1	86			1	86	1	86	0.73	0.73	0.73	0.73
	소계			1,659		33		1,626		1,626	14.10	14.10	14.10	14.10
공원 조성 공사	토목공사	식	1	161			1	161	1	161	1.37	1.37	1.37	1.37
	조경공사	식	1	503			1	503	1	503	4.28	4.28	4.28	4.28
	소계			664				664		664	5.64	5.64	5.64	5.64
직접공사비계	식	1	11,764		345		11,419		11,419	100.00	100.00	100.00	100.00	
간접공사비계	식	1	2,451		77		2,374		2,374	100.00	100.00	100.00	100.00	
공급가액	식	1	14,215		422		13,793		13,793	100.00	100.00	100.00	100.00	
부가가치세외	식	1	1,665		42		1,623		1,623	100.00	100.00	100.00	100.00	
도급공사비	식	1	15,880		464		15,416		15,416	100.00	100.00	100.00	100.00	

2.3 건설공사 설계변경현황

단위 : 천원

변경 회수별	계약일자	총공사비	도금액	관급 자재비	기타	설계변경내용
당 초	2009.12.31	17,075,570	16,192,570	883,000	0	
1회	2010.9.27	13,536,657	12,660,249	883,000	0	토공사및비탈면안정공 수 량산출 정정 및 사토처리 변경,공사초기투입비반영, 오타수처리시설방식변경, 관급자재일부사급자재전 환,가설방음벽설치변경,국 유립사용허가소요비반영
2회	2011.4.7	14,938,876	14,062,468	883,000	0	발생암매각사토처리변경, 시점부우측사면보강,자연 석옹벽추가,조기개통추가 공사비반영, 지보패턴 변 경,e/s 9회/10회반영,디자 인가림막웬스설치반영
3회	2011.8.30	15,244,005	14,367,597	883,000	0	기반시설터파기반영,벽체 타일높이변경,공동구뚜껑 변경,배수공변경,사면안정 성검토및설계비반영
4회	2011.11.25	16,677,308	15,800,900	883,000	0	터널방음벽변경,터널구조 물공 수량정산반영,시민 공원 1공구 토목및조경공 반영, 진입도로 조경보강 식재,e/s11회 반영
준공	2011.12.22	16,891,455	15,880,000	1,011,455	0	암판정결과반영,합동점검 결과반영,토공사토정산,배 수공,옹벽공,부대공등 수량정산,간접비 실납부금액정산준공

2.4 실정보고 처리현황

번호	보고일 (문서번호)	승인일 (문서번호)	제목	내용	비고
1	'10.05.11 (도우추감10-162호)	'10.05.18 (C2010-2630호)	관급자재 일부규격변경 및 수량의 부분사급전환	관급구매불가 규격 사급전환 및 관급구매계약전 긴급구매수량 사급전환	
2	'10.05.13 (도우추감10-164호)	'10.06.02 (C2010-2664호)	사토장 선정 승인요청	사토장 변경으로 인한 사토운반거리 및 운반단가 변경실정보고	
3	'10.06.01 (도우추감10-188호)	'10.06.17 (C2010-2714호)	가설방음벽 위치변경 및 EGI웬스 추가설치 실정보고 제출	B/P장의 위치이동에 따른 위치변경 및 사면상단에서 용지경계부로 이동하여 추가되는 부분의 EGI웬스 설치	
4	'10.06.08 (도우추감10-200호)	'10.06.12 (C2010-2707호)	공사 시점부 국유림 사용허가에 따른 소요비용 실정보고	시점부로 B/P장 이동에 따른 국유림 임목매수비용 및 대체산림조성비, 복구에 소요되는 비용 실정보고	
5	'10.06.29 (도우추감10-248호)	'10.8.5 (C2010-2867호)	토공 및 비탈면안정공 수량정정 실정보고 승인요청	개착터널구간의 토공 및 비탈면안정공의 수량과다산출에 대한 수량정정 실정보고	
6	'10.7.13 (도우추감10-269호)	'10.8.5 (C2010-2867호)	공사초기투입비 지급요구 실정보고	현설계에 적용되어 있는 "일체형 고속응집 경사판 침전지방식"은 터널 굴착시 처리수의 유량변동이 크게 발생할시 이에대한 처리용량 부족으로 처리수질의 악화예상되어,충격부하에 대한 처리효율증대와 유지관리 및 경제적으로 유리한 "물리화학적 처리방식"으로 변경하여 방류수질의 안정성 및 공기단축,원가절감 기하고자 함	
7	'10.8.16 (도우추감10-321호)	'10.8.26 (C2010-2911호)	오탁수처리시설 처리방식 변경 실정보고	공사 재설계에 따른 설계변경과 관련하여 2002년 4월 착공이후 공사중단과 재개를 반복하면서 투입된 비용에 대한 초기 투입비 지급요구	

번호	보고일 (문서번호)	승인일 (문서번호)	제목	내용	비고
8	'10.10.15 (도우추감10-391호)	'10.10.27 (C2010-3086호)	발생암 사토처리 변경 실정보고	발파암을 기설계된 사토처리장 처리에서 골재가공업체로 암매각 및 운반하여 예산절감 처리	
9	'10.10.20 (도우추감10-398호)	'10.10.15 (C2010-3043호)	시점부 디자인웬스 설치공사	건설공사장 가림막 정비계획에 의한 현장 시점부 방음벽에 유네스코 및 해치 디자인이 포함된 가림막 설치	
10	'10.11.9 (도우추감10-438호)	'10.11.30 (C2010-3205호)	시점부 개착구간 우측사면 보강공사	시점부 우측사면이 설계토질과 상이한 지층이 노출되었고, 암괴탈락구간 발생에 따른 Soil Nailing 및 Rock Bolt와 식생취부공 두께를 변경하여 시공	
11	'10.12.6. (도우추감10-697호)	'11.2.15 (C2011-3373)	진입도로 조기개통에 따른 추가투입비용 반영	추모공원 진입도로 조기개통에 따른 터널양방향굴진 및 시공에 투입되는 임시 전력설비, 내부강재거푸집추가 및 외부강재거푸집, 철근 콘크리트공사 야간공사 시공에 따른 투입비용 설계 반영 요구	
12	'10.12.6 (도우추감10-696호)	'11.1.28 (C2011-3359)	시점부 자연석 옹벽 추가공사	서울시의 추모공원 건립공사 조기시행안중 공사보완 사항으로 시종점부 자연석 옹벽(산벽)통일 지시에 따른 시점부 자연석옹벽 수량 증가 발생	
13	'11.1.13 (도우추감11-5)	'11.2.15 (C2011-3373)	물가연동적용(9회) 반영	2008.9.1 이후 636일경과 3.36% 발생 e/s적용	
14	'11.2.28 (도우추감11-39)	'11.3.18 (C2011-3422)	물가연동적용(10회) 반영	2010.5.31일 이후 214일경과 3.19% 발생 e/s적용	
15	'11.3.15 (도우추감11-52)	'11.3.23 (C2011-3432)	터널공 수량 변경	터널 굴진간 여굴발생에 따른 패턴 변경 및 보강공사와 TMS구축등 제외공사 반영	

번호	보고일 (문서번호)	승인일 (문서번호)	제목	내용	비고
16	'11.5.4 (도우추감11-98)	'11.6.16 (C2011-3664)	기반시설설치 토공사 실정보고	추모공원 인입용 도시가스, 전기,상수도,통신,오수,우수 관 부설을 위한 터파기 공 사 반영	
17	'11.6.1 (도우추감11-114)	'11.6.16 (C2011-3664)	터널 벽체타일 높이 변경 실정보고	터널내 보행자의 보행환경개 선을 위해 터널 벽체 타일 높이를 변경 시공	
18	'11.6.16 (도우추감11-132)	'11.6.30 (C2011-3699)	터널내 방음벽 변경 실정보고	투명방음관의 재질을 접합강 화유리로 변경하고, 방음벽 기초시공 누락물량 반영	
19	'11.6.20 (도우추감11-135)	'11.6.24 (C2011-3690)	터널 공동구 뚜껑 변 경 실정보고	공동구 및 전력구,통신구 뚜 껑의 흠으로 인한 민원발생 을 사전예방하기 위하여 뚜 껑 변경 및 조화맨홀 시공	
20	'11.7.20 (도우추감11-154)	'11.8.4 (C2011-3822)	배수공 변경 실정 보고	중점부 계곡수와 노면수 처 리를 위한 횡배수관,측구 등 추가 시공과 시점부 계곡수 처리를 위한 측구 및 횡배 수관 구조물 추가 시공	
21	'11.10.17 (도우추감11-218)	'11.10.21 (설비부-106815)	기계설비공사 실정 보고	급기휨 용량 변경 및 휠제어판넬 제작설치,휨룸 위치변경에 따른 토공 사면 지중화 덕트구간 재질 변경 및 휨룸패드 설치비 반영, 휨룸과 추모공원 방재실까지의 자동제어 케이블 설치등 반영	
22	'11.10.24 (도우추감11-224)	'11.10.28 (C2011-4009)	교통안전시설 설계 비,감리비,시공비 변 경 실정보고	서울 지방경찰청의 교통안전 시설 심의 결과에 따른 교통 안전시설의 실시설계 및 감리 용역비 발생, 차선도색및 안전 표지등의 변경발생	
23	'11.10.27 (도우추감11-230) '11.11.3 (도우추감11-241)	'11.11.3 (C2011-4032) '11.11.9 (시책사업부-110078)	시민공원공사 1공구 추가에 따른 실정보 고	현장 중점부 시민공원 조 성공사와 관련하여 1공구 에 대한 토목 및 조경공사 추가 과업 지시	
24	'11.11.3 (도우추감11-240)	'11.11.9 (시책사업부-110078)	진입도로 시점부 식 재보강 및 합동점검 결과 반영	노인복지과의 진입도로 시점 부 터널 상단 복토부 조경식 재 보완지시및 합동점검결과 보완사항 반영	

번호	보고일 (문서번호)	승인일 (문서번호)	제목	내용	비고
25	'11.11.8 (도우추감11-246)	'11.2.15 (C2011-3373)	터널공 수량정산보고	거푸집,콘크리트타설등 설계 수량착오 정정 및 야간공사 수량등 실물량정산	
26	'11.11.15 (도우추감11-255)	'11.11.17 (C2011-4071)	11회 E/S반영	직전조정일 : 11.1.1 조정기준일 : 11.8.30 지수조정율 :3.1%	
27	'11.11.30 (도우추감11-273)	'11.12.1 (C2011-4115)	합동점검결과 반영	중점부 목재웬스추가 및 시점부 웬스연장,터널내 거리 표지판 및 곡선구간 주의표지설치	
28	'11.11.30 (도우추감11-274)	'11.12.6 (C2011-4142)	토공 암판정반영에 따른 수량변경	일반개착구간 암판정결과 반영	

2.5 발주청 지시사항 처리현황

번호	접수일	문서번호	지시사항	처리내용
1	2009.11.11	C2009-2207	실시설계도서 검토	설계도서검토보고완료
2	2010.2.22	토목부-18948	재설계에 따른 설계변경 시행방안 보고	설계변경시 반영완료
3	2010.4.7	토목부-4423	현장관리자(현장대리인 등) 변경 승인	관리자 변경 완료
4	2010.5.10	C2010-2611	업무지시전(사토처리 검토)	사토장변경실정보고완료
5	2010.5.10	C2010-2612	업무지시전(국유림 사용허가에 대한 검토)	국유림사용허가실정보고완료
6	2010.5.18	C2010-2637	업무지시전(관급자재 사용계획 제출)	관급자재실정보고완료
7	2010.5.19	C2010-2630	업무지시전(관급자재 변경 승인통보)	설계에 반영
8	2010.5.28	C2010-2650	업무지시전(수해예방 준비사항 실태점검 알림)	수해예방 수검완료
9	2010.6.8	C2010-2692	업무지시전(본부장 지시사항 알림)	사면보강실정보고완료
10	2010.6.11	C2010-2707	업무지시전(국유림 사용 방침사항 알림)	설계에 반영
11	2010.6.17	C2010-2714	업무지시전(가설 방음벽 변경 설치 승인 알림)	설계에 반영
12	2010.6.23	C2010-2741	업무지시전(우기대비 공사장 안전관리 강화)	현장관리 반영
13	2010.7.6	도시철도설계부	건설공사장 공휴일 안전점검 결과	지적사항 보완완료
14	2010..7.7	C2010-2771	업무지시전(수방대책,야간윙카 설치)	현장관리 반영
15	2010.7.8	C2010-2715	업무지시전(수해예방 합동점검 결과 통보)	지적사항 보완완료
16	2010.7.8	C2010-2664	업무지시전(사토장 변경 승인)	설계에 반영
17	2010.8.6	C2001-2868	업무지시전	발파암매각검토보고
18	2010.8.9	C2001-2838	업무지시전(석면 포함된 석재)	현장관리에 반영
19	2010.8.12	C2010-2867	업무지시전(토공량 및 비탈면 안정공 검토 보고)	설계에 반영
20	2010.8.30	C2010-2911	업무지시전(오탉수처리방식 변경 승인)	설계에 반영
21	2010.9.6	C2010-2932	업무지시전(준공기한 단축방안 검토)	단축방안 검토보고
22	2010.9.11	C2010-2918	업무지시전(안전관리실태 점검결과 조치요청)	지적사항 보완완료
23	2010.9.13	C2010-2953	업무지시전(설계변경 자문회의 결과 통보 및 조치결과 제출)	조치결과 제출완료
24	2010.10.8	C2010-3012	업무지시전(품질관리자 변경 승인)	품질관리자 변경
25	2010.10.11	C2010-3018	업무지시전(터널굴착 관련 외부 전문가 자문결과 통보)	지적사항 보완완료
26	2010.10.21	C2010-3046	업무지시전(품질시험계획 이행확인 점검일정 통보)	품질점검 수검완료
27	2010.10.21	C2010-3043	업무지시전(가림막 설치)	설계에 반영
28	2010.10.29	C2010-3086	업무지시전(실정보고 승인 건)(발파암 처리)	설계에 반영
29	2010.10.21	C2010-3058	업무지시전(진출입로 개설 요구사항 검토요청)	진출입로 개설완료
30	2010.11.4	C2010-3102	업무지시전(대가지급 관리 등)	준공기한단축보고서제출
31	2010.11.9	C2010-3116	업무지시전(품질지도 점검결과)	지적사항 조치완료
32	2010.11.11	C2010-3123	업무지시전(토목부장 지시사항)	현장관리에 반영
33	2010.11.17	C2010-3155	업무지시전(안전점검결과 통보)	지적사항 조치완료
34	2010.11.17	C2010-3129	업무지시전(공사장 안전점검 결과 통보)	지적사항 조치완료
35	2010.11.25	C2010-3174	업무지시전(하수도관거 변경검토)	하수관거용량검토보고
36	2010.12.2	C2010-3205	업무지시전(시점부 절토비탈면 보강 실정보고 승인)	설계에 반영
37	2010..12.9	C2010-3213	업무지시전(공사장 안전관리실태 점검결과 통보)	지적사항 조치완료
38	2010.12.15	C2010-3253	업무지시전(안전사고 철거)	현장관리에 반영
39	2010.12.15	C2010-3243	업무지시전(관급자재 검수요청)	검수조서 제출
40	2010.12.29	C2010-3305	업무지시전(안전관리실태 점검결과 통보)	지적사항 조치완료
41	2010.12.29	C2010-3307	업무지시전(추모공원 기반시설 설치관련 검토요청)	기반시설실정보고완료
42	2011.1.27	C2011-3337	업무지시전(기성금 지급 확인결과 통보서 제출)	기성금지급결과보고
43	2011.1.27	C2011-3359	업무지시전(시점부 옹벽시공 변경(개선) 건 승인)	설계에 반영
44	2011.2.16	C2011-3373	업무지시전	설계에 반영
45	2011.3.21	C2011-3422	업무지시전(물가변동으로 인한 계약금액 조정 알림)	설계에 반영
46	2011.3.23	C2011-3432	업무지시전(실정보고 승인)(터널공 수량변경 등)	설계에 반영

번호	접수일	문서번호	지시사항	처리내용
47	2011.4.19	토목부-102218	건설공사장 안전관리 실태 점검시 지적사항 통보	지적사항 조치완료
48	2011.4.20	C2011-3491	업무지시전(기성금 지급확인결과 통보서 제출)	기성금지급결과보고
49	2011.4.20	C2011-3490	업무지시전(관급자재 검수요청)	검수조서 제출
50	2011.4.29	C2011-3522	업무지시전(수방대책 철거)	현장관리에 반영
51	2011.4.29	토목부-102770	품질관리자 교체 승인 통보	품질관리자 변경
52	2011.5.2	C2011-3524	관급자재 검수요청(철근)	검수조서 제출
53	2011.5.2	토목부-102812	비상주 감리원 교체 승인 통보	비상주감리원 교체
54	2011.5.3	C2011-3526	2011년 풍수해예방 준비실태 점검 및 수방대책 계획 제출	수방계획서 제출
55	2011.5.11	C2011-3556	업무지시전	현장관리에 반영
56	2011.5.13	C2011-3566	건설공사장 안전관리실태 점검시 지적사항 통보	지적사항 조치완료
57	2011.5.30	C2011-3613	관급자재 검수요청(레미콘)	검수조서 제출
58	2011.6.3	C2011-3635	하도급 대금지급 예고 알림판 설치	알림판 설치
59	2011.6.9	품질지도과-100580	2011년 7월 품질시험계획 이행확인 점검 일정 알림	품질점검 수검
60	2011.6.15	C2011-3655	관급자재 검수요청(철근)	검수조서 제출
61	2011.6.16	C2011-3664	실정보고 승인 통보(기반시설설치 토공사, 터널 벽체타일 높이 변경, 물가변동 반영)	설계에 반영
62	2011.6.16	C2011-3665	건설공사장 안전관리실태 점검시 지적사항 통보	지적사항 조치완료
63	2011.6.21	C2011-3675	관급자재 검수요청(레미콘)	검수조서 제출
64	2011.6.27	C2011-369*0	실정보고 승인통보(터널 공동구 뚜껑 변경)	설계에 반영
65	2011.6.30	토목부-105355	토목 보조 감리원 및 전기 감리원 투입기간 연장 승인	감리원 연장 투입
66	2011.7.4	C2011-3699	실정보고 승인통보(터널내 방음벽 변경)	설계에 반영
67	2011.7.4	C2011-3705	업무지시전(기성금 지급 확인결과 통보서 제출)	기성금 지급결과보고
68	2011.7.5	품질지도과-100742	품질시험계획 이행확인 결과 알림(추모공원 진입도로 개설공사)	설계에 반영
69	2011.7.8	C2011-3727	장마철 건설공사장 상시점검 실시	현장관리에 반영
70	2011.7.19	C2011-3759	레미콘 검수 요청	검수조서 제출
71	2011.7.19	C2011-3760	건설공사장 안전관리실태 점검결과 지적사항 통보	지적사항 조치완료
72	2011.7.27	C2011-3798	호우대비 비상근무 실시	비상근무 실시
73	2011.8.5	C2011-3822	실정보고 승인(시·종점부 배수공 변경)	설계에 반영
74	2011.8.22	C2011-3855	설계변경 시행	설계에 반영
75	2011.8.22	기술심사담당관-108669	건설공사장 태풍,추석 대비 품질관리 실태 점검계획 통보	현장관리에 반영
76	2011.8.23	C2011-3856	건설공사장 안전관리실태 점검결과 지적사항 통보	지적사항 조치완료
77	2011.9.5	C2011-3884	설계변경 자문회의(소위원회) 결과 통보	조치결과 보고완료
78	2011.9.5	C2011-3885	관급자재(레미콘) 검수요청	검수조서 제출
79	2011.9.15	설비부-105385	통신감리원 배치승인 통보	감리원 배치완료
80	2011.9.15	C2011-3901	건설공사장 안전관리실태 점검시 지적사항 통보	지적사항 조치완료
81	2011.9.23	토목부-109099	시민공원 조성 시행	과업 추가 반영
82	2011.9.30	토목부-109434	조경감리원 투입승인	감리원 투입근무
83	2011.10.6	C2011-3951	교통안전시설 심의 결과 통보	설계에 반영
84	2011.10.11	C2011-3954	건설공사장 안전관리실태 점검시 지적사항 통보	지적사항 조치완료
85	2011.10.12	설비부-106449	하도급계약 승인 통보	하도급관리 반영
86	2011.10.18	설비부-106685	업무지시(추모공원 진입도로개설공사 실정보고 보완)	실정보고 보완보고
87	2011.10.21	설비부-106815	실정보고 승인통보(기계설비)	설계에 반영
88	2011.10.28	C2011-4009	교통안전시설 설계 및 감리요역 실정보고 사항 승인통보	설계에 반영
89	2011.11.3	토목부-111111	시민공원 조성관련 계약 심사 결과 통보	실정보고 완료
90	2011.11.3	C2011-4032	시민공원 실정보고에 대한 승인통보	설계에 반영
91	2011.11.8	C2011-4040	관급자재 검수요청(아스콘)	검수조서 제출
92	2011.11.9	C2011-4046	관급자재 검수요청(아스콘)	검수조서 제출

번호	접수일	문서번호	지시사항	처리내용
93	2011.11.9	시책사업부-110078	실정보고사항 승인 통보(조경공사)	설계에 반영
94	2011.11.17	C2011-4071	물가변동(E/S,11회)으로 인한 계약금액 조정 승인	설계에 반영
95	2011.11.18	시책사업부-110451	설계변경소위원회 심의결과 통보	지적사항 보완보고
96	2011.11.25	시책사업부-110772	동절기 공사 시공 품질향상 지시 통보	현장관리 반영
97	2011.11.28	C2011-4103	관급자재 검수요청(아스콘)	검수조서 제출
98	2011.12.1	C2011-4115	실정보고사항 승인 통보(합동점검시 미비사항 반영)	설계에 반영
99	2011.12.7	C2011-4142	토공 안전성에 따른 수량 변경사항 실정보고 승인 통보	설계에 반영
100	2011.12.12	C2011-4167	관급자재 검수요청(아스콘)	검수조서 제출
101	2011.12.19	C2011-4201	관급자재 검수요청(레미콘)	검수조서 제출

2.6 주요인력 및 장비투입 현황

인원 투입 현황			장비 투입 현황			
직종	투입인원	비고	장비명	규격	투입대수	비고
현장직원	5,440		백호우	0.2m ³	216	
터널공	1,705		백호우	0.3/0.6m ³	406	
철근공	998		백호우	1.0m ³	998	
목공	2,037		덤프트럭	15,25T	528	
옹벽공	506		점보드릴		145	
조경공	332		작업대차		132	
포장공	471		숏머신		152	
부대공	448		믹서트럭		221	
설비공	70		페이로더		146	
식생보호공	101		도차	6P	17	
방수공	190		펌프카		39	
가설공	307		카고크레인		160	
전기공	189		유압드릴		129	
보통인부	1,736		콤프레샤		196	
기타	1,121		진동로라	10T	30	
			살수차		161	
			지게차		36	
			포장장비		2	
투입 계	15,651명		투입 계		3,714	

2.7 하도급 현황

공 종	협력업체명				하도급 금액 (천원)	하도급율 (%)	공사기간	현장 대리인
	상 호	대표자	업종및 면허	전화번호				
토공	화봉건설	문경수	토공사업 강남-10-02 -02	02-529- 7550	3,913,800	89.64	2010.5.7~ 2011.12.31	안창훈
토공	야인산업개발	김동출	토공사업 92-서울-0 2-196	02-2699- 9800	1,601,600	87.19	2010.5.7~ 2011.12.31	류호진
철근 콘크리트공	화봉건설	문경수	철근콘크 리트공사 업 강남-10- 09-02	02-529- 7550	2,220,900	83.35	2010.5.7~ 2011.12.31	구영희
조경 식재공	그린랜드건설	이미정	조경식재 공사업 서초-09-16 -07	02-514- 1982	291,973	85.32	2010.5.7~ 2011.12.31	정소영
교통안전 시설물/ 노면표시	다물그린	김영옥	금속구조 물·창호공 사업 경기 98-8-22, 도장공사 업 경기98-0 5-0012	02-2625- 9983	45,793	84.36	2011.10.10 ~ 2011.12.31	김영옥
기계설비	한미기전	박종민	기계설비 업, 서울 92-12- 312,	02-3667- 1056	99,121	82.10	2011.9.20~ 2011.12.31	정달진

2.8 감리용역 설계변경 현황

구 분		계약일자	계약금액	설계변경내용	비 고
전체	최초	2009.6.12	1,503,652,000		
	준공	2011.10.13	1,874,964,000		
1차용역	최초	2009.6.12	400,000,000	09.6.15~10.2.14	
	준공	2010.06.8	700,000,000	계약기간연장및 감리원투입연장 (09.6.15~10.6.14)	
2차용역	최초	2010.6.14	300,000,000	10.6.15~10.10.20	
	준공	2011.10.13	1,174,964,000	계약기간연장,감리 원투입연장,E/S반영 (10.6.15~11.12.31)	

2.9 감리원 투입현황

구분	성명	담당업무	기술자격	참여등급	참여기간	비고
상주 감리원	신남철	책임감리원	토목시공 기술사	수석감리사	09.8.3~ 10.12.13	
	석영관	책임감리원	토목시공 기술사	수석감리사	10.12.14 ~11.12.31	
	이주돈	보조감리원	토목기사	감리사	09.8.3 ~11.12.31	
	허 후	보조감리원	토목기사	감리사보	10.3.8~ 11.12.31	
	구자룡	보조감리원	측량기능사	감리사보	09.6.22~ 11.3.17	
	신영석	보조감리원	측량기능사	감리사보	11.3.18~ 11.12.31	
	김연진	보조감리원	조경기사	감리사보	11.8.8~ 11.12.31	
비상주 감리원	오장환	도로및공항	도로및공항 기술사	수석감리사	09.6.16 ~10.8.20	
	김정재	토목구조	토목구조 기술사	수석감리사	09.6.16 ~10.8.20	
	류재구	토질및기초	토질및기초 기술사	수석감리사	09.6.16 ~10.10.	
	김용준				10.12. ~11.3.	
	김정철				11.3.~ 11.12.31	
	엄기수	토목시공	토목시공 기술사	수석감리사	09.6.16 ~10.8.20	
	김성우	교통	교통기술사	수석감리사	09.6.16 ~10.8.20	

제3장 검측내용 실적종합

3.1 검측관리실적

공 종	검 측 결 과(건수)			비 고
	합격	불합격	재검측	
계	721			
토 공	45			
비탈면안정공	5			
배수공	40			
옹벽공	14			
터널공	534			
포장공	16			
부대공	21			
조경공	11			
기계설비공	3			
시민공원토목	5			
시민공원조경	27			

3.2 검측관리 종합분석

- 주요 공종에 대하여 검측을 시행하여 부실시공 방지 및 품질 보장
- 주요 자재에 대하여 공장검수 시행 및 반입자재 검수, 검사시험 의뢰

별첨 검측대장

제4장 품질시험·검사실적 종합

4.1 품질관리자

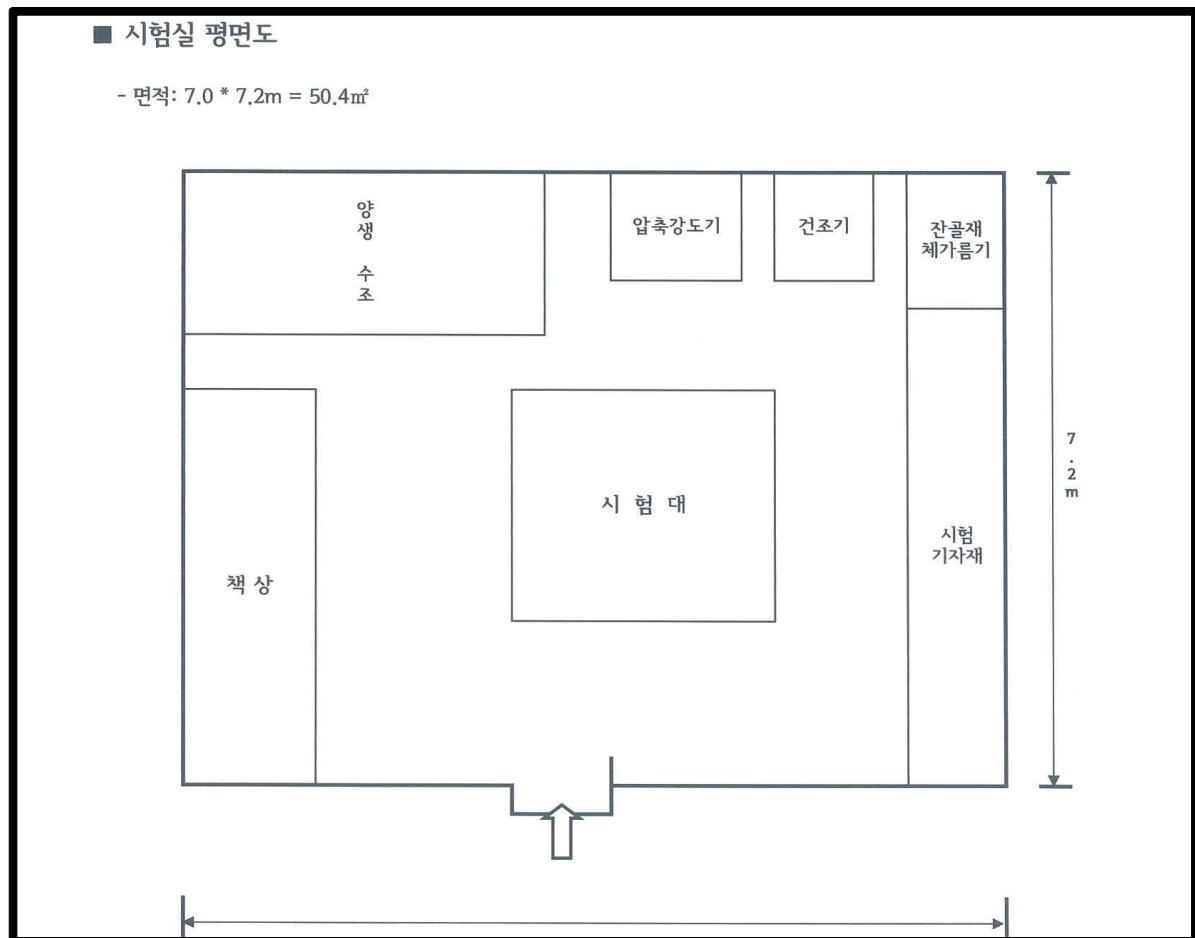
성 명	등 급	품질관리업무 수행기간	비 고
나정학	특급	2009.12.~2010.9	품질관리 고급기술자
박병건	중급	2010.9~2011.4.	품질관리 고급기술자
한승배	고급	2011.4.~2011.12	품질관리 고급기술자
위만길	초급	2009.12.~2011.12.	품질관리 초급기술자

4.2 시험장비 사용현황

번호	장 비 명	규 격	단위	수량
1	압축강도시험기	100(전동식디지털)	대	1
2	슬럼프콘	10*20*30	셋트	1
3	공기량시험기	7"	L	1
4	공시체몰드	φ 100*200	개	12
5	큐빅몰드	50*50*50	개	1
6	휨강도몰드	-	개	1
7	휨강도가압판	-	개	1
8	휨압축강도가압판	-	개	1
9	시료분취기	15cm	셋트	1
10	슈미트해머	타격식	개	1
11	온도계	최고최저	개	1
12	바이메탈온도계	250℃	개	2
13	디지털온도계		개	1
14	전자저울	150kg	대	1
15	전자저울	20kg~1g	대	1
16	전자저울	4,000g~0.1g	대	1
17	건조기	중	대	1
18	체가름기	세골제용	대	1
19	체가름기	조골제용	대	1
20	표준체	표준형	셋트	1
21	씻기용체	no.200	개	1
22	현장밀도시험기	6"	셋트	1
23	급속함수량시험기	-	셋트	1
24	표준사	25kg	포	5
25	평판재하시험기		셋트	1
26	다이얼게이지	셋트	조	2
27	염분측정기	AG-100	대	1
28	자기오,습도계	시그마-2	대	1
29	콘크리트몰드 양생수조	1.5*2m	개	1
30	단위용적기	-	셋트	1
31	함수량캔	대	개	6
32		중	개	6
33		소	개	6
34	매스실린더	100	ml	2
35		500	ml	2
36		1000	ml	2
번호	장 비 명	규 격	단위	수량

37	플라스크	500	ml	2
38	비이커	50	ml	2
39		100	ml	1
40		250	ml	1
41		500	ml	2
42		1000	ml	1
43		시료팬	90*90*10	cm
44	50*50*10		cm	2
45	30*30*10		cm	2
46	20*20*10		cm	2
47	히타	수조용	대	1
48	버니어캘리퍼스	30	cm	1
49	마이크로미터		mm	1
50	크랙게이지		mm	1
51	암망치			1
52	KS규격집	KS F등	개	1
53	7.6m프로파일 측정기			

4.3 시험실 배치평면도



4.4 품질시험·검사성과 총괄표

공종	시험종목	계획횟수	시험·검사횟수				비고
			실시	합격	불합격	제시험	
성토용 흙	함수비	1	1	1	0	0	
	입도	1	1	1	0	0	
	세립토 비율	1	1	1	0	0	
	밀도	1	1	1	0	0	
	액성한계·소성한계	1	1	1	0	0	
	노상토지지력비(CBR)	1	1	1	0	0	
	다짐	1	1	1	0	0	
되메우기 및	다짐	1	1	1	0	0	
	현장밀도	50	50	50	0	0	
	평판재하	—	0	0	0	0	
구조물뒷채움	입도	1	1	1	0	0	
	함수비	50	50	50	0	0	
지반조사 (연약지반등)	토질조사	1	1	1	0	0	
	함수비	1	1	1	0	0	
	입도	1	1	1	0	0	
	밀도	1	1	1	0	0	
	액성한계·소성한계	1	1	1	0	0	
	세립토 비율	1	1	1	0	0	
	흙의압밀시험	1	1	1	0	0	
	1축압축강도시험	1	1	1	0	0	
	3축압축강도시험	1	1	1	0	0	
	표준관입시험	8	1	1	0	0	
	Down hole test	1	1	1	0	0	
골재 (부순골재 포함)	체가름	9	31	31	0	0	
	0.08mm체 통과량	9	27	27	0	0	
골재 (부순골재 포함)	밀도 및 흡수율	9	26	26	0	0	
	모래의 유기불순물	9	12	12	0	0	
	마모	9	10	10	0	0	
	안정성	9	27	27	0	0	
	용적질량	1	21	21	0	0	
	염화물함유량	40	40	40	0	0	
	골재의알카리 잠재반응시험	1	1	1	0	0	
	표면수량	40	274	274	0	0	
시멘트	분말도	8	24	24	0	0	
	안정도	8	24	24	0	0	
	응결시간	8	24	24	0	0	
	압축강도	8	24	24	0	0	
	비중	8	24	24	0	0	
	화학성분	8	24	24	0	0	
물 (수질검사)	KSF4009에 규정된시험종목	1	1	1	0	0	
콘크리트용 화학혼화제	KSF4010에 규정된시험종목	1	1	1	0	0	
	적외선흡수스펙트럼	1	1	1	0	0	
플라이애쉬	KSL5405에 규정된시험종목	1	11	11	0	0	
급결재	KSF2782에 규정된시험종목	1	1	1	0	0	

플랜트	계량기의눈금점검, 자동계량장치 점검		40	99	99	0	0		
	믹서성능시험		1	3	3	0	0		
굳지	배합설계		5	3	3	0	0		
	현장배합수정		86	193	193	0	0		
	슬럼프		86	208	208	0	0		
아니한 콘크리트	공기량		86	212	208	4	4		
	염화물함유량		86	208	208	0	0		
	28일 압축강도		32	208	208	0	0		
철근및강재 (압접철근 포함)	인장강도		9	27	27	0	0		
철근및강재(압접철근 포함)	항복강도		9	27	27	0	0		
	연신율		9	27	27	0	0		
	굽힘시험		9	27	27	0	0		
	화학성분		9	27	27	0	0		
그라우팅	컨시스턴스		3	8	8	0	0		
	블리딩		3	8	8	0	0		
	블리딩률 및 팽창율		3	8	8	0	0		
	압축강도		3	8	8	0	0		
동상방지층 및 보조기층	골재의 0.08mm체통과량		2	2	2	0	0		
	골재의 밀도 및 흡수율		2	2	2	0	0		
	마모		2	2	2	0	0		
	노상토지지력비(CBR)		2	2	2	0	0		
	다짐		2	2	2	0	0		
	체가름		2	2	2	0	0		
	두께		5	5	5	0	0		
	함수비		5	5	5	0	0		
	현장밀도		5	0	0	0	0		
	평판재하		-	8	8	0	0		
골재 (부순골재 포함)	모래당량시험		2	2	2	0	0		
	프르프롤링		1	1	1	0	0		
	체가름		1	1	1	0	0		
	0.08mm체 통과량		1	1	1	0	0		
	밀도 및 흡수율		1	1	1	0	0		
	마모		1	1	1	0	0		
아스팔트 콘크리트	안전성		1	1	1	0	0		
	피막박리		1	1	1	0	0		
플랜트	배합설계		1	1	1	0	0		
	KSF2349에 규정된시험종목		3	3	3	0	0		
플랜트	계량기의눈금점검, 자동계량장치 점검		3	3	3	0	0		
	아스팔트의 온도		78	78	78	0	0		
	골재의 온도		78	78	78	0	0		
	골재의 체가름		3	3	3	0	0		
유화 아스팔트	KSM2203에 규정된시험종목		1	1	1	0	0		
플랜트 혼합물	혼합물 온도		78	78	78	0	0		
	역청함유량		1	1	1	0	0		
	체가름		1	1	1	0	0		
	마살안정도		1	1	1	0	0		
플랜트 혼합물	피막박리		1	1	1	0	0		
혼합물의 포설	밀도		3	3	3	0	0		
	두께		3	3	3	0	0		
	평탄성	중방향		2	0	0	0	0	
		횡방향		3	0	0	0	0	

급결재	KSF2782에 규정된시험종목	1	2	2	0	0	
숏크리트	배합설계	1	1	1	0	0	
	현장배합수정	116	147	147	0	0	
	압축 강도	116	131	131	0	0	
	휨 강도	116	131	131	0	0	
	휨 인성	24	25	25	0	0	
	강섬유 혼입량	24	25	25	0	0	
	코아압축강도	24	25	25	0	0	
	리바운드	1	5	5	0	0	
	두께측정	13	24	24	0	0	
락볼트인발	13	27	26	1	1		
강 섬유	인장강도	1	1	1	0	0	
	굽힘시험	1	1	1	0	0	
	형상비	1	1	1	0	0	
	직경	1	1	1	0	0	
강 섬유	길이	1	1	1	0	0	
락볼트	인장강도	1	1	1	0	0	
	항복점	1	1	1	0	0	
	연신율	1	1	1	0	0	
격자지보공	재질	1	1	1	0	0	
	인장강도	1	1	1	0	0	
격자지보공	항복점	1	1	1	0	0	
	연신율	1	1	1	0	0	
터널용 방수슈트	KSF4911,4917에규정된 시험종목	2	1	1	0	0	
부직포	KSM2630에규정된 시험종목	2	1	1	0	0	
유공관	밀도	1	1	1	0	0	
	인장강도및신율	1	1	1	0	0	
	외압강도	1	1	1	0	0	
	밀도	1	1	1	0	0	
	인장강도및신율	1	1	1	0	0	
유공관	외압강도	1	1	1	0	0	
	외압강도	1	1	1	0	0	
폴리염화 비닐지수관	KSM3805에 규정된시험항목	1	1	1	0	0	
수팽창지수재	KSM6518에 규정된시험항목	1	1	1	0	0	
아연도강관	KSM3006,3055 규정된시험항목(Ø150)	1	1	1	0	0	
	KSM3006,3055 규정된시험항목(Ø200)	1	1	1	0	0	
PVC PIPE	당해제품의KS규격에 규정된 시험종목(Ø50)	1	2	2	0	0	
	당해제품의KS규격에 규정된 시험종목(Ø100)	1	2	2	0	0	
PE이중벽관	당해제품의KS규격에 규정된 시험종목(Ø300)	1	1	1	0	0	
	당해제품의KS규격에 규정된 시험종목(Ø450)	1	1	1	0	0	
	당해제품의KS규격에 규정된 시험종목(Ø600)	1	1	1	0	0	
	당해제품의KS규격에 규정된 시험종목(Ø1000)	1	1	1	0	0	
원심력 사각수로관	당해제품의KS규격에 규정된 시험종목	1	1	1	0	0	
석재 (암판정)	비중및흡수율	1	5	5	0	0	
	압축강도	1	5	5	0	0	
석재 (암판정)	탄성파속도	1	5	5	0	0	
타일	KSL1001에 규정된 시험종목	1	1	1	0	0	

	접착강도	-	4	4	0	0	
점자블럭	휨강도	1	1	1	0	0	
	흡수율	1	1	1	0	0	
	유색층의 두께	1	1	1	0	0	
	치수	1	1	1	0	0	
도자블럭	압축강도	1	1	1	0	0	
	휨강도	1	1	1	0	0	
	흡수율	1	1	1	0	0	
	치수	1	1	1	0	0	
화강경계석	압축강도	1	1	1	0	0	
	비중 및 흡수율	1	1	1	0	0	
	치수	1	1	1	0	0	
스틸그레이팅	KSD3503에 규정된 시험종목	1	1	1	0	0	
용착식 도료표지용	KSM6080에 규정된 시험종목	1	1	1	0	0	
가열형 도료표지용	KSM6080에 규정된 시험종목	1	1	1	0	0	
합성고무 방수슈트	KSF4911,4917에규정된 시험종목	1	1	1	0	0	
맨홀뚜껑	정하중	1	1	1	0	0	
화강석판석	치수	1	1	1	0	0	
	휨강도	1	1	1	0	0	
	흡수율	1	1	1	0	0	
폴리에틸렌 단열재	KSM3808에 규정된 시험종목	1	1	1	0	0	
온양석	비중및흡수율	0	1	1	0	0	
	압축강도	0	1	1	0	0	
	탄성파속도	0	1	1	0	0	
	석면 함유 여부	0	1	1	0	0	
방수층 보호재	겉보기 밀도	1	1	1	0	0	
	인장강도	1	1	1	0	0	
	인열강도	1	1	1	0	0	
방수층 보호재	압축강도	1	1	1	0	0	
	접착강도	1	1	1	0	0	
방음벽용 기초 양카볼트	인장강도	0	1	1	0	0	
	항복강도	0	1	1	0	0	
	연신율	0	1	1	0	0	
	굽힘성	0	1	1	0	0	
	아연부착량 (삼염화안티몬법)	0	1	1	0	0	
	화학성분(C,P,S,Mn)	0	1	1	0	0	
에폭시 피복철근	겉모양	0	1	1	0	0	
	굽힘시험	0	1	1	0	0	
	피복두께	0	1	1	0	0	
	핀홀시험	0	1	1	0	0	
	열특성(피복경화)	0	1	1	0	0	
주입용 그라우트 팽창제	컨시스턴스	0	1	1	0	0	
	최종블리딩율	0	1	1	0	0	
	팽창율	0	1	1	0	0	
	압축강도(1,3,7,28일)	0	1	1	0	0	
	염화물함유량	0	1	1	0	0	
염화비닐 피복철선 (#8)	인장강도	0	1	1	0	0	
	피복선지름	0	1	1	0	0	
	심선지름	0	1	1	0	0	
	최소피막두께	0	1	1	0	0	
	아연부착량 (삼염화안티몬법)	0	1	1	0	0	
	박리시험(15회전)	0	1	1	0	0	
체인링크	인장강도	0	1	1	0	0	

철망 (#10)	피복선지름	0	1	1	0	0
	심선지름	0	1	1	0	0
	최소피막두께	0	1	1	0	0
	아연부착량 (삼염화안티몬법)	0	1	1	0	0
체인링크 철망(#10)	박리시험(15회전)	0	1	1	0	0
	망눈치수	0	1	1	0	0
도로경계석	겉보기 비중	0	1	1	0	0
	압축 강도	0	1	1	0	0
	흡수율	0	1	1	0	0
HDPE고압 유공관	평균안지름	0	1	1	0	0
	구멍크기	0	1	1	0	0
	밀도(23℃)	0	1	1	0	0
	인장강도	0	1	1	0	0
	관의강성(5%)	0	1	1	0	0
	아이쵸드 충격강도	0	1	1	0	0
	플라스틱 주 재질시험	0	1	1	0	0
도자기질 타일시멘트	위치교정도	0	1	1	0	0
	개방시간	0	1	1	0	0
	전단접착강도 (7일기건A형타일)	0	1	1	0	0
	전단접착강도 (4주기건A형타일)	0	1	1	0	0
	길이변화율	0	1	1	0	0
	보수율	0	1	1	0	0
아스콘코아 (기층,표층)	두께 (기층)	3	3	3	0	0
	밀도 (기층)	3	3	3	0	0
	두께 (표층)	3	3	3	0	0
	밀도 (표층)	3	3	3	0	0
방음벽지주 (SS400)	인장강도	0	1	1	0	0
	항복강도	0	1	1	0	0
	연신율	0	1	1	0	0
	굽힘성	0	1	1	0	0
	아연부착량(삼염화안티몬법)	0	1	1	0	0
	화학성분(C,P,S,Mn)	0	1	1	0	0
마천석	겉보기 비중	0	1	1	0	0
	압축 강도	0	1	1	0	0
	흡수율	0	1	1	0	0
유화 아스팔트 (RSC-3), (RSC-4)	점도(엔글러도 25℃)	1	1	1	0	0
	체 잔류분 질량(1.18mm)	1	1	1	0	0
	저장안정도(24H)질량	1	1	1	0	0
	부착도	1	1	1	0	0
	증발잔류물 질량	1	1	1	0	0
	증발잔류분 침입도(25℃)	1	1	1	0	0
	증발잔류분 신도(15℃)	1	1	1	0	0

4.5 품질관리 종합분석

○주요자재에 대하여 시료를 현장에서 채취하여 공인기관 의뢰 시험을 실시한 결과 기준에 적합하였음.

제5장 주요자재 관리실적 종합

5.1 자재공급원 승인현황

품명	규격	공급원	승인일	비고
PE배수구	880*400*1000	나노테리소스	10.6.4	
시멘트	40kg/대	성신양회	10.7.20	
격자지보	50*20*30,70*20*30,95*22*32	신세계엔지니어링	10.7.20	
급결제, 유동화제	액상	실크로드	10.7.20	
강섬유	φ 0.5*30mm	고려화이버	10.7.20	
레진	φ 32*650mm	대산바이오텍	10.7.20	
구조용탄소강관(강관단단)	φ 50.8*4t	광성지엠	10.7.20	
락볼트	D=25,L=4.0,5.0m	로크산업	10.7.20	
모래, 자갈	쇄사, 10mm	다산건설산업	10.9.2	
구조용탄소강관(포어폴링)	φ 30.8*3.2t	광성지엠	10.9.9	
쏘일네일, 락볼트	D=25,L=4.0~16.0m	삼진스틸산업	10.11.4	
그라우팅혼화제	EO-MIX1(1%)	이오인더스	10.1.10	
배수다발관	원형다발관	대성다발관산업	10.11.18	
부직포	200g	모닝	10.11.18	
마이크로시멘트	마이셈-6000	쌍용양회	10.12.29	
방수층보호재	T=30mm	현대케미칼, 정보케미칼	11.1.20/ 11.8.17	
철근고정용앵커	φ =12MM	신흥엔지니어링	11.1.20	
부직포	150g, 200g, 300g	도레이첨단소재	11.1.20	
일체형방수슈트	T=1.2MM	알앤피우진	11.1.20	
폴리우레탄복합방수슈트	T=3.0mm	우성에스피	11.1.31	
아연도유공관, 스퀘어릴심덕트	D=150mm/D=200mm, D=300mm	천일공조, 광신공조	11.1.28	
경화염질비닐관	D=50mm, 100mm	대양인더스트리	11.1.31	
THP유공관	φ =100, 200mm	한미실업	11.1.31	
수팽창지수제, 쥔인트필러	20*20, t=20mm	대산바이오텍	11.2.16	
지수관	200*5t	경일피앤씨	11.2.16	
폴리에틸렌관	D=300, 450, 600, 1000	용전	11.2.17	
스틸그레이팅	480*500*75, 495*395*50	스틸그레이팅코리아	11.3.2	
PVC철망, 철선	#10, 58*58, #8	대성철강	11.3.11	
동상방지층재, 보조기층재	75mm/40mm	다산산업개발	11.4.12	
원형맨홀, 집수정	D900~1800	서해콘크리트	11.4.20	
맨홀뚜껑	φ =648, 600	서해콘크리트	11.4.20	
VR관	D=1000, 1200, 600	서해콘크리트	11.4.20	
자연표토복원공	-	현우그린	11.4.26	
온양석	1.5*2.3*0.6	온양채석	11.5.18	
셋앙카	φ =19	대길통상	11.5.18	
에폭시철근	HD19mm	현대메탈	11.5.18	

품 명	규 격	공급원	승인일	비고
방음벽앙카볼트	M25*600L	무명볼트공업	11.5.31	
팽창성그라우트제	SEILCON-A	세일콘	11.6.28	
목재방음판	19600*1000*100T	진보위드	11.7.22	
투명방음판	1960*1000*100T	신성유니텍	11.7.22	
방음벽지주	SS400	신성이엔지	11.7.22	
도자블럭	200*200*25	대성아이디	11.8.3	
HDPE유공판	200MM	한강산업	11.8.10	
원심력사각수로관	D250,L=2.5M	대건콘크리트	11.8.17	
PE삼중벽관	D1000	용전	11.8.29	
도로/보차도 경계석	150*150*1000,200*250*1000	익스	11.9.5	
고흥석판석	300*300*50T	익스	11.9.5	
벽체타일	90*190*15	대성아이디	11.9.9	
가드웬스	2.0*1.8M	대진웬스	11.9.9	
보도난간	2.0*1.2M	대성아이디	11.9.22	
원격제어반	RTU-M	나라컨트롤	11.9.23	
CO감지기	0~250PPM	이텍이엔지	11.9.23	
케이블		대륜전선/가온전선	11.9.23	
소화기함		신영공업	11.9.23	
소화기	3.3kg	제이슨산업	11.9.23	
덕트	1200*550	에이슨	11.9.23	
셋앙카, 턴버클	5/8"	제일스터드앙카	11.9.23	
그리드	55KN,80KN,110KN	더원	11.9.23	
유화아스팔트	RSC-3,4	한국석유공업	11.10.21	
U형측구수로관,벤치플룸관	300*300*2.0M, 500*2.0M	서해콘크리트	11.11.4	
사고석	100*100	동호스톤	11.11.12	
화강석 답석	T70	익스	11.11.10	
화강석 판석	T30	익스	11.11.10	
보차도 경계석	250*200	익스	11.11.10	
녹지구분 경계석	150*150	익스	11.11.10	
잔디블럭	T60	씨에코	11.11.9	
파고라	7900*4000*3000	비엔지	11.11.11	
사각의자	2000*2000*400	비엔지	11.11.11	
평의자	1500*437*440	비엔지	11.11.11	
트랙리스	L2000*H3000	비엔지	11.11.11	

5.2 주요자재 투입현황

5.2.1 관급자재 투입현황

품 명	규 격	단위	설계량	반입량	사용량	잔 량
철근	D13	톤	80.953	80.953	80.953	0
	D16	톤	111.321	111.321	111.321	0
	D19	톤	0.679	0.679	0.679	0
	D22	톤	1.057	1.057	1.057	0
	D25	톤	235.462	235.462	235.462	0
	D29	톤	0.808	0.808	0.808	0
레미콘	25-18-8	m ³	48	48	48	0
	25-21-8	m ³	511	511	511	0
	25-21-12	m ³	74	74	74	0
	25-24-15	m ³	7,498	7,498	7,498	0
아스콘	기층용	톤	1,079	1,079	1,079	0
	표층용	톤	540	540	540	0
이동식화장실	7.5*3.0*3.0	조	1	1	1	0

5.2.2 주요사급자재 투입현황

품 명	규 격	단위	설계량	반입량	사용량	잔 량
격자지보	50*20*30MM	조	69	70	70	0
	70*20*30MM	조	117	117	117	0
	95*22*32MM	조	36	36	36	0
락볼트	L=4.0M	조	245	286	286	0
시멘트	40kg/대	포	9,849	9,849	9,849	0
PE관	D=300MM	본	126	126	126	0
	D=450MM	본	2	2	2	0
	D=600MM	본	11	11	11	0
	D=1000MM	본	23	23	23	0
VR관	D=600MM	본	3	3	3	0
	D=1200MM	본	30	30	30	0
원심력사각수로관	D=250,2.5M	본	101	101	101	0
자연석	1.5*2.3*0.6	ton	2,902	2,917	2,917	0

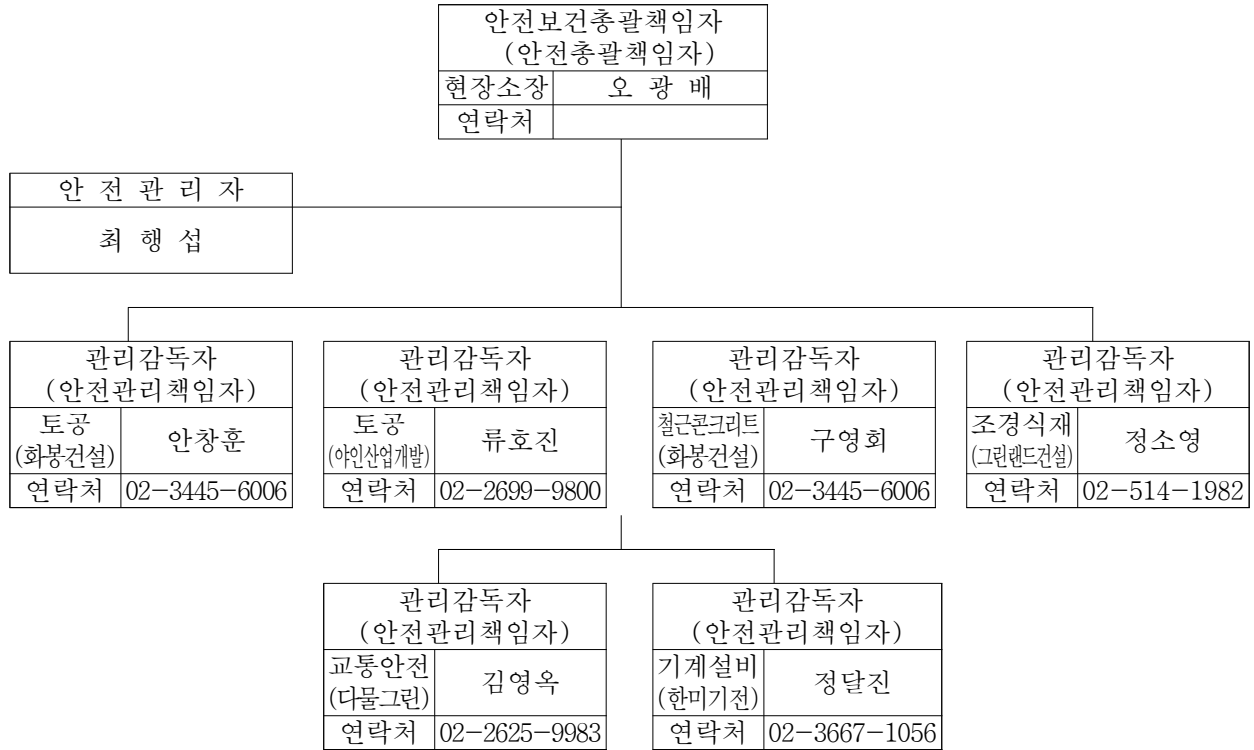
품 명	규 격	단위	설계량	반입량	사용량	잔 량
스파이럴썸덕트관	D=300MM	M	760	760	760	0
아연도유공관	D=200MM	M	241	780	780	0
폴리우레탄방수쉬트	T=3.0MM	m ²	2,830	3,700	3,700	0
방수층보호재	T=30MM	m ²	2,827	2,950	2,950	0
지수관	200*5T	M	53	60	60	0
타일	90*190*15T	m ²	2,165	2,165	2,165	0
동상방지층재	75MM	m ³	1,539	1,564	1,564	0
보조기층재	40MM	m ³	1,192	2,372	2,372	0
유화아스팔트	RSC-3	m ²	4,507	4,800	4,800	0
	RSC-4	m ²	9,014	9,333	9,333	0
고흥석판석	300*300*50T	m ²	889	895	895	0
도자블럭	200*200*25T	m ²	1,652	1,700	1,700	0
보차도경계석	200*250*1000	M	395	419	419	0
도로경계석	150*150*1000	M	59	64	64	0
사고석	100*100	m ²	472	472	472	0
잔디블럭	T60	m ²	791	792	792	0

5.3 주요자재관리 종합분석

○시방규정에 적합한 자재 선정 및 관리시험 실시로 자재관리 만전기함

제6장 안전관리 실적 종합

6.1 안전관리 조직도



6.2 안전보건교육 현황

구 분	실시회수	교육인원		비고
		직원	근로자	
계	85	216	641	
수시교육	44	69	128	
정기교육	21	147	420	
특별교육	20	-	93	
외부교육	-	-	-	

6.3 안전점검 현황

구 분	실적(회)	비 고
계	48회	
자체안전점검	월1회*24개월	
정기안전점검	4회(정기점검3회,초기점검1회)	산업안전관리(주)
정밀안전점검	-	
외부안전점검	20회	안전과,기술심사담당관

6.4 산업안전보건관리비 사용실적

산업안전보건관리비 사용실적총괄

건설업체명	태평로건설(주), 금광기업(주)	공 사 명	추모공원 진입도로 개설공사
소재지	서울시 강남구 논현동11-18	대표자	류경숙
공사금액	15,880,000,000원	공사기간	2009.12.31~2011.12.31
발주자	서울특별시 도시기반시설본부	누계공정율	100.0 %
계상된 안전관리비	181,470,541 원		
사 용 금 액			
항 목	누계사용금액		
계	181,470,541		
1. 안전관리자 등 인건비 및 각종 업무수당 등	98,600,000		
2. 안전시설비 등	45,630,600		
3. 개인보호구 및 안전장구 구입비 등	29,696,000		
4. 안전진단비 등	4,114,900		
5. 안전보건교육비 및 행사비 등	2,029,921		
6. 근로자 건강관리비 등	1,399,120		
7. 건설재해예방 기술지도비	-		
8. 본사사용비	-		

건설업산업안전보건관리비계상및사용기준 제10조제1항의 규정에 의하여 위와 같이 사용내역서를 작성하였습니다.

2011 년 12 월 22 일

작 성 자 직책 현장대리인 성명 오 광 배 (서명 또는



6.5 안전관리비 사용실적

6.5.1 총괄

안전관리비 사용실적					
1. 개요					
명 칭 (상 호)	태평로건설(주)		금 액 내 역	(1) 재 료 비	5,944,992,250
대 표 자	류 경 숙			(2) 관급자재비	1,011,455,290
공 사 명	추모공원진입도로 개설공사				
현 장 명	상동			(3) 노 무 비	3,430,959,163
발 주 자	서울특별시 도시기반시설본부			(4) 부대시설비	2,388,603,696
공 사 기 간	2009.12.31~2011.12.31				
공 사 의 종 류	1. 1층시설물 2. 2층시설물 3. 10m 이상 굴착공사 4. 폭발물을 사용하는 건설공사 5. 기타 건설공사			계	12,776,010,399
			안전관리비	181,470,541	
2. 항목별 실행계획					
항 목				금 액	
가. 안전관리계획서 작성비				없음	
나. 공사현장의 안전점검비				없음	
다. 공사장 주변 안전관리 비용				없음	
라. 통행안전 및 교통소통 대책 비용				없음	
마. 기타					
총 계					

6.5.2 세부사용실적

(1) 안전관리계획서 작성비

항 목	단 위	수 량	단 가	금 액	산출근거 및 사용시기
계		없		음	
안전관리 계획서 작성					
안전점검 공정표 작성					
안전관리 계획서 확인					

(2) 공사현장의 안전점검비

항 목	단 위	수 량	단 가	금 액	산출근거 및 사용시기
계		없		음	
공사현장의 안전점검 비용					
진동·소음·분진 등의 환경측정 비용					
기계·기구의 완성검사 비용					
기계·기구의 정기검사 비용					
기타					

(3) 공사장 주변 안전관리 비용

항 목	단 위	수 량	단 가	금 액	산출근거 및 사용시기
계		없		음	
지하매설물 방호					
인접구조물 보호					
민원대책 비용					
기타					

(4) 통행안전 및 교통소통 대책 비용

항 목	단 위	수 량	단 가	금 액	산출근거 및 사용시기
계		없		음	
통행 안전시설 설치					
통행 안전시설 유지관리					
교통소통 및 교통사고 예방대책 비용					
기타					

6. 6 안전관리 종합분석

- 철저한 안전관리 활동으로 사고를 최소화함.

제7장 분야별 기술검토 실적종합

7.1 분야별 기술검토 현황

번호	보고일자 (문서번호)	제목	주요내용	비고
1	10.8.13 (도우감본10-50호)	시점부 비탈면 보강설계도서 검토	터널 시점부 비탈면이 당초 설계토질과 상이한 지층이 노출되어 2차에 걸친 현장조사결과를 토대로 토사및리핑암구간은 Soil-Nailing공법으로, 발과암구간은 Rock Bolt로 보강설계한것을 검토함	
2	10.10.22	시점부 개착구간 우측사면 보강방안 검토	sta0+80~100구간의 암괴가 썩기과괴로 추가적인 붕괴 가능성이 상존할것으로 사료되어 해당구간에 대한 뜬돌제거후 락볼트 보강 및 소일네일 보강하여 사면안정 도모토록 검토함	
3	10.10.29	터널 굴착 지보 패턴 변경	sta0+274~298구간 터널 천단 우측부의 낙반이 발생하여 안정성에 대하여 검토한 결과, 암반등급이 불량하여 현재“3”타입으로 굴진중이나 추가적인 낙반사고의 위험이 상존하여 “4”타입으로 변경하고 추가로 포오폴링을 시행하여 안전한 공사가 되도록 검토함	
4	10.12.15	터널 시점부 여굴발생에 따른 보강방안	sta0+334~338.5 터널구간의 암반붕괴에 따른 붕괴구간의 락볼트 추가설치및 강지보재 연장설치,와이어매쉬보강한 숏크리트 타설, 붕괴부위의 경량기포콘크리트 주입으로 터널 천단부의 안정화 도모토록 검토함	
5	10.12.28	관통부 포어폴링, 선진수평보링/ 프리그라우팅공 검토	시추조사 및 전기비저항탐사를 통한 사전조사와 공사중 지반조사를 통한 지보 패턴적용으로 선진수평보링은 불필요판단되며, 지하 침투수 유입 가능성이 적어 프리그라우팅보다는 유도배수가 적절할것으로 판단됨	
6	11.2.18	NATM터널내부강재 거푸집구조검토	구조적 안전성에 문제 없음	
7	11.4.12	NATM터널외부강재 거푸집구조검토	구조적 안전성에 문제 없음	

제8장 우수시공 및 실패시공 사례

8.1 우수시공사례 현황 : 해당없음

8.2 우수시공 사례 : 해당없음

8.3 실패시공사례 현황 : 해당없음

8.4 실패시공 사례 : 해당없음

제9장 종합분석

1. 서론		
서울 추모공원 진입도로를 신설하여 화장 장례서비스시설 및 추모문화 공간시설을 이용하는 고객의 편의를 도모하고, 원활한 교통처리 및 보행동선을 확보하고자 함		
2. 공종별 분석		
공 종	분석내용	비고
토 공	시점부 우측사면보강 및 추모공원 인입용 기반시설 터파기 공사 반영및 사토장변경,발파암 공개매각으로 예산의 절감 기여	
비탈면보호공	사면보강에 따른 식생취부두께를 조정하여 비탈면 녹화공 시공	
배수공	현장 여건을 고려한 배수구조물(측구,중형배수관) 시공으로 우수처리 만전	
옹벽공	도로 시종점부의 미관을 고려한 자연석(산벽) 옹벽시공으로 도로의 경관 향상	
터널공	도로의 조기개통을 위한 양방향 굴진 및 NATM라이닝,개착터널 구조물 양방향 시공으로 공기 단축	
포장공	터널 및 일반도로의 고품석판석 및 도자블럭 시공으로 보도의 고급화 실현	
부대공	방음벽,안전휀스등의 시공으로 도로 기능 향상	
조경공	시점북토부 소나무 장송등 식재 보강하여 진입도로의 경관 향상	
기계설비공	보도부 급기덕트관 설치로 보행환경 개선	
시민공원공	종점부 공원조성에 따른 1공구 추가 조성으로 시민의 편의 도모	
3. 공사추진중 문제점 및 대책, 개선사항		
문제점	대책	개선사항
없음	-	-
4. 특기사항		
없음		
5. 맺음말		
서울 추모공원을 이용하는 고객의 편의를 도모하기 위하여, 진입도로를 2개월 조기 개통함으로써 원활한 교통처리 및 보행동선을 확보하는데 기여함.		