

제1장 건설공사 및 감리용역 개요

1.1 사업목적

서울특별시의 주택공급을 확대하여 주택수요 충족 및 시민의 쾌적한 생활환경을 제공하고자 함.

1.2 건설공사개요

- 공 사 명 : 강일지구 2,4단지 아파트 건설공사
- 위 치 : 서울 강동구 하일동 강일도시개발사업구역 내 2,4단지
- 사업개요 : 지하 1F~2F, 아파트 19개동 11F~15F 1190세대
- 계약일자 : 2006.06.16
- 공사종류 : 공동주택
- 공사기간 : 2006.09.26~2009.02.23
- 사 업 비

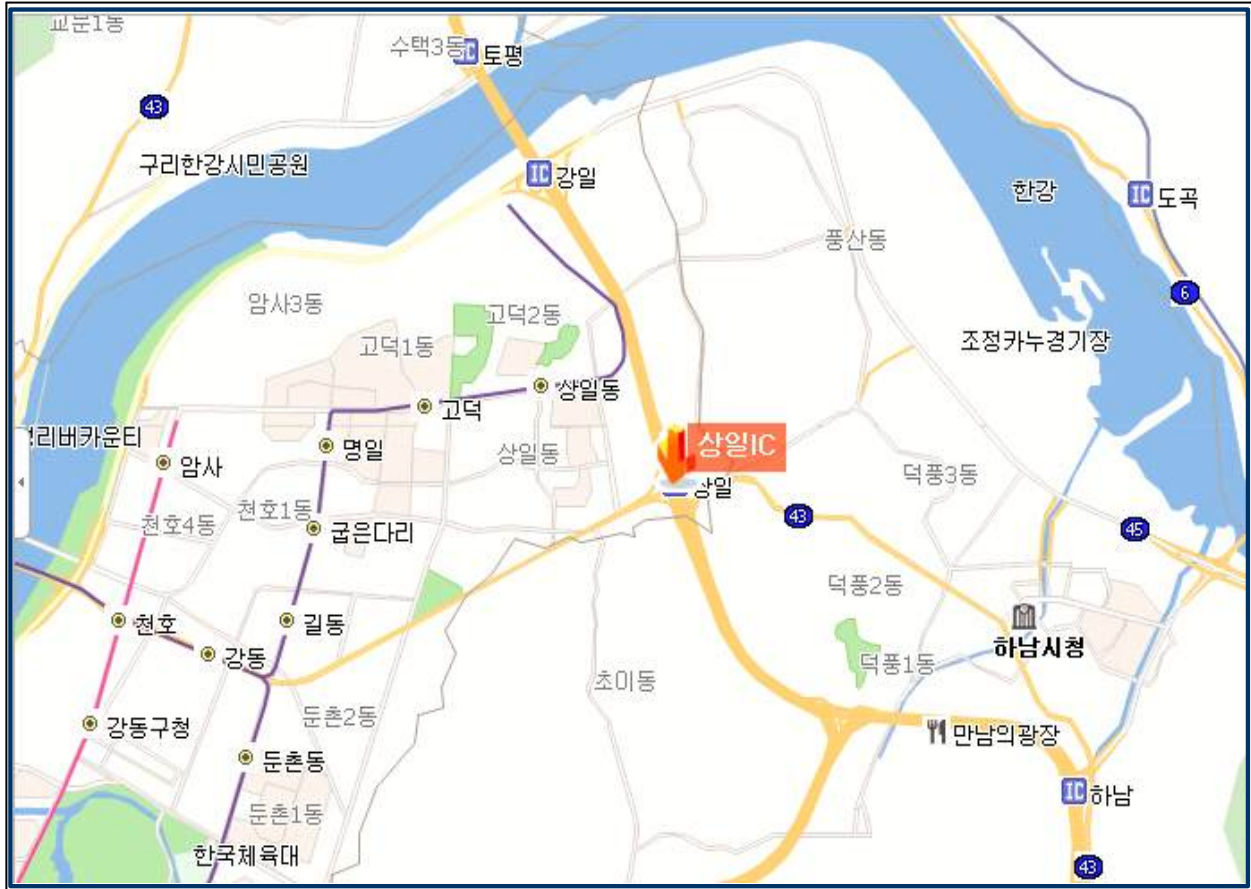
(단위:백만원)

총사업비	도 급 액	관 급 액	보 상 비	설계비	감리비
98,492	93,843	437		2,195	2,017

- 낙찰률 : 76.86%
- 시공회사 : 한신공영(주)-78.7%, (주)서광건설산업-21.3%
- 입찰방법 : 최저낙찰제

○ 건설현장 조직

1.4 위치도(1/25,000)



제2장 공사추진내용 실적

2.1 기성 및 준공검사 현황

년도 (차수)	구분	기성 및 준공금액	검사일	검사자	비고
1회(07년)	토목	1,535,000,000	2007.02.02	하재룡	
2회	건축,토목	971,000,000	2007.03.15	하재룡	
3회	건축	1,920,000,000	2007.04.19	송기창, 양영호	
4회	건축	2,263,000,000	2007.05.23	하재룡	
5회	건축	3,653,800,000	2007.06.19	하재룡	
6회	건축	3,830,000,000	2008.07.19	송기창, 양영호	
7회	건축	2,522,000,000	2008.08.20	하재룡	
8회	건축,기계	4,749,600,000	2007.09.10	하재룡	
9회	건축	1,203,000,000	2007.10.18	송기창, 양영호	
10회	건축,기계	4,910,600,000	2007.11.19	하재룡	
11회	건축,기계, 승강기	3,547,000,000	2007.12.17	하재룡	
12회(08년)	건축,기계	4,568,000,000	2008.01.18	김석인, 양영호	
13회	건축,기계	3,211,200,000	2008.02.20	하재룡	
14회	건축,기계	2,246,000,000	2008.03.27	하재룡	
15회	건축,기계	2,521,000,000	2008.04.21	김석인, 양영호	
16회	건축,토목,기계	3,027,000,000	2008.05.21	하재룡	
17회	건축,기계	3,513,800,000	2008.06.20	하재룡	
18회	건축,기계, 승강기	3,142,000,000	2008.07.18	김석인, 양영호	
19회	건축,기계	3,340,000,000	2008.08.20	이건우	
20회	건축,토목,기계, 승강기	4,759,000,000	2008.09.22	이건우	
21회	건축,기계	5,326,000,000	2008.10.20	김석인, 양영호	
22회	건축,토목,기계, 승강기	6,359,000,000	2008.11.21	이건우	
23회	건축,토목,기계	6,116,000,000	2008.12.18	이건우	
24회(09년)	건축,토목,기계, 승강기	5,876,000,000	2009.01.13	김석인, 양영호, 박인성	
25회	건축,토목,기계, 승강기	8,445,581,791	2009.02.25	김석인, 양영호, 박인성	

2.3 건설공사 설계변경현황

단위 : 천원

변경 회수별	계약일자	총 공사비	도급액	관급 자재비	기타	설계변경내용
당 초	06.06.16		82,756,949	699,768		
물가연동1차	08.12.23		1,776,148			
물가연동2차			1,251,845			
물가연동3차			1,005,367			
건축 1회	09.02.20		2,845,214	-262,409		2단계 및 기초설계변경
물가연동4			1,031,475			
준공설계변경	09.02.23		3,176,236			건축,토목,기계,승강기
준공 정산			-287,652			건축,토목,기계,승강기
합 계			93,555,582	437,359		

2.4 실정보고 처리현황

번호	보고일 (문서번호)	승인일 (문서번호)	제목	내용
1	07.02.26 [강일702-082]		재하시험 및 정기 안전점검에 관한 실정보고	기초공사의 재하시험 및 관련법에 의한 안전점검의 적용에 관한 적정성 검토
2	07.03.06 [강일703-087]		설계개선관련 현황 보고	2단지 기초공사 지질조사 및 시험터파기 검토 결과 기초공법 변경시행 검토 (파일기초→치환공법 적용)
3	07.03.23 [강일703-103]		파일항타공법 변경 (T4-CASING) 승인요청	2,4단지의 파일공사와 관련 시험천공 결과 사질토 및 자갈지반에 따른 공법 변경(SIP→T4-CASING)이 요구되어 타당성 검토 및 단가 산정 검토
4	07.03.30 [강일703-107]		4단지 평판재하시험 및 현장 실정보고	4단지 평판재하시험 결과 일부 허용지력 이 부족한 동을 잠석치환공법으로 설계 변경 실정보고
5	07.05.11 [강일705-129]		타워크레인 및 타워 리프트(호이스트) 설치관련 실정보고	설계내역상의 크레인을 2단지 4→3대, 4단지 3→4대로 증감없이 조정 및 호이 스트 설치의 경우 19대 설치이나 아파트 동 내부에서 축 세대로의 수평이동통로 가 없어 13대 추가설치
6	07.09.20 [강일709-171]		PD 점검구 설계변경 요청	PD 점검구가 실질적으로 점검이 가능 하도록 현장실정에 맞춰 위치 및 규격 변경 금액변경 없이 설계변경

번호	보고일 (문서번호)	승인일 (문서번호)	제목	내용
7	07.10.16 [강일710-179]		세대방화문 힌지 설계변경 요청	설계도면(플래그힌지)과 내역(피보트 힌지)이 상이하어 설계도면으로 현장 적용코자 함
8	07.11.27 [강일711-195]		주차장 도막방수 공법 변경요청	주차장 상부 도막방수 공법변경(아스팔트 도막방수→우레탄 도막방수) 요청
9	08.01.28 [강일801-222]		PD,지붕점검구 설계 변경요청	PD 점검구가 실질적으로 점검이 가능 하도록 현장실정에 맞춰 위치 및 규격 변경 금액변경 없이 설계변경
10	08.01.28 [강일801-230]		파일공사 설계변경 및 정산내역 검토 보고	파일공사 공법 변경 및 단가산정에 대한 검토 및 시공에 따른 증감물량 및 금액 검토보고
11	08.02.21 [강일802-240]		아파트 PD/AD내부 단열재 변경 승인 요청	아파트 세대 및 공용부위 PD/AD, EPS 내부에 설치되는 단열재의 재질변경에 대한 변경요청
12	08.03.18 [강일803-251]		콘크리트 인방 설계 변경 실정보고	조적공사에 소요되는 콘크리트 인방의 내역 누락분에 대한 설계변경 검토보고
13	08.03.21 [강일803-258]		아파트 겔로저감 방안 적용 검토보고	발주처 지시에 의거 현장적용(건축)공사 에 대해 적용여부 및 내역산출 보고
14	08.05.16 [강일805-273]		바닥 충격완충재현황 자재 및 공법대비 개선안 검토보고	바닥소음 차단성능을 향상시키기 위해 시공성 및 물성이 뛰어난 EVA제품으로 시공 승인요청

번호	보고일 (문서번호)	승인일 (문서번호)	제목	내용
15	08.05.20 [강일805-274]		지하주차장 천정 마감 및 세대 발코니 결로저감 검토보고	당초 예산절감을 목적인 지하주차장 천정의 마감을 콘크리트 면처리→수성 페인트 도장마감 적용(이미지 제고 및 건물의 내구성 향상) 추후 설계변경 반영
16	08.07.10 [강일807-303]		아파트 옥탑 기계실 내부 마감재 검토 보고	아파트의 옥탑 기계실 내부 마감내용이 설계도서간의 상호 불일치로 검토 및 현장 적용안에 대한 보고
17	08.09.09 [강일809-321]		반침가구 누락분 설계변경 반영 및 주부 프로슈머의견 적용안 회신요청	①49C, 114형 세대 반침가구의 내역누락 물량 및 금액에 대한 실정보고 ②건본주택 품평회 및 주부프로슈머의견 현장적용안의 적용여부 승인요청
18	08.10.14 [강일810-333]		전기통신팀 업무 협조사항 현장적용안 검토보고	①승강기 기계실창호 방충망설치 ②각동1층 출입구 개구부 캐노피설치 ③유리블럭설치 ④주차관제 시설운용 관련
19	08.10.15 [강일810-335]		59㎡부부욕실 비산수 방지 강화 유리설치건	부부욕실내 비산수 방지 강화유리 파티션 설치
20	08.10.15 [강일810-336]		부속동창호 변경 관련 실정보고	하차예방 및 유지관리 용이차원으로 목재문을 철재로 , 알미늄도아를 스텐레스로 변경
21	08.10.15 [강일810-321]		확장형 발코니 방화판 규격변경	방화판의 방화유리가 도면규격을 만족하는 제품이 없어 규격변경(7T - 6T)

번호	보고일 (문서번호)	승인일 (문서번호)	제목	내용
22	08.10.28 [강일810-346]		지하저수조 결로 방지안 보완검토	지하저수조 외벽의 결로방지안으로 보강쌓기구간 중 일부를 몰탈바름으로 변경
23	08.10.28 [강일810-346]		아파트공용부위 마감재 변경	아파트 공용부위인 옥탑층의 마감재 시멘트몰탈 마감에서 테라조판으로 변경
24	08.11.07 [강일811-350]		아파트 천정틀 공법 변경	당초:경량철골 천정틀 변경:일부 목재천정틀
25	08.11.10 [강일811-358]		실내공기질 검토 보고	환경부 고시 기준에 의거 현장적용안 검토
26	08.11.10 [강일811-359]		피로티 단열변경 및 발전기실 흡음재변경	당초:유공 흡음텍스 변경:유리면 흡음판
27	08.11.14 [강일811-363]		지하주차장 램프 지붕 변경	당초:AL FRAME 변경:SUS FRAME 공사비 증감없이 변경
28	08.11.14 [강일811-366]		4단지 스틸난간대 변경	설계도면의 평면도와 상세도의 오류로 변경
29	08.11.18 [강일811-367]		색채계획안 검토 실정보고	발주처에서 기송부한 색채계획안 근거로 작성하였으며 신규단가는 견적금액*협의 낙찰율 적용, 공사비 증액 69,951천원
30	08.11.20 [강일811-370]		2단지 관리동 지붕 층 동판후레싱 수량 부족 검토보고	도면에는 표기되어 있으나 도급내역에는 미반영되어있고 2단계 내역에도 미반영 으로 수량반영 및 단가는 예정가격으로 정함

번호	보고일 (문서번호)	승인일 (문서번호)	제목	내용
31	08.11.20 [강일811-369]		지하주차장 및 아파트 지하 트렌치 변경 실정보고	발주처 품질, 안전점검시 지시된 설계도서 검토사항으로 지하주차장 및 아파트 지하층 트렌치와 관련 입주자의 편의를 위하여 변경 보고 증가 공사비 20,611천원으로 추정보고
32	08.12.03 [강일812-374]		부대동 계단 난슬립 수량부족 검토보고	부대동 계단실의 황동난슬립이 도면에는 표기되어 있으나 당초 도급내역에는 미 반영 및 2단계 준공내역도 수량부족으로 반영검토 및 단가는 설계가*협의낙찰율 적용
33	08.12.09 [강일812-379]		분양상가 내부 칸막이 검토보고	발주처 검토지시사항으로 분양상가의 호실별 공간구획이 추가 필요부분 검토 반영 보고
34	09.02.04 [강일902-406]		물가변동관련 적용대가(4차) 산출내역서 승인요청	물가변동으로 인한 공사금액 상승요인이 발생되어 적용대가의 지수 조정을 산출을 위한 적용대가 산출내역서 제출
35	09.02.10 [강일902-410]		문주 설계변경 검토보고	발주처 검토지시사항으로 문주 설치와 관련 단가는 신규단가*협의 낙찰율로 적용 보고
36	09.02.16 [강일902-413]		물가변동으로 인한 계약금액(4차)변경 승인요청	시공사에서 제출한 물가변동으로 인한 계약금액 변경 승인요청에 대하여 적정성 검토 및 승인요청
37	09.02.16 [강일902-417]		강일지구 2,4단지 설계변경으로 인한 내역변경 요청	2단계 준공관련 설계변경 및 기타정산과 관련하여 계약변경을 위한 변경내역서 제출

번호	보고일 (문서번호)	승인일 (문서번호)	제목	내용
38	08.11.28 [강일811-373]		부대토목공사 설계개선사항	자연환경에 대한 적응력 및 내구성 증대를 위해포장공사의 중간층 (역청 안정기층)을 추가
39	08.12.10 [강일812-380]		4단지상가주차장 진입로변경	차단기 통과전으로 설치시 진입로폭 확보곤란
40	09.01.09 [강일901-393]		경계석 변경설치	곡선구간의 곡선경계석 적용
41	09.01.09 [강일901-394]		지하주차장 무소음트렌치 변경	지하주차장 우수유입방지 및 주변도로 레벨을 비교검토
42	09.02.03 [강일902-404]		ILP블럭 설계변경 실정보고	블록 시공색상이 단조로워 변경 검토
43	09.02.09 [강일902-407]		경계부 자연석쌓기 실정보고	주도로와 단지 경계지역에 자연석쌓기 설계가 누락되어 검토
44	09.02.13 [강일902-415]		배수구간 청소용 그레이팅 설치 실정보고	배수구간 청소용 그레이팅 설치가 부족하게 설계되어 검토
45	09.02.13 [강일902-415]		순환골재 사용 실정보고	발주처의 순환골재 사용실적 제출요청사항으로 검토

2.5 발주청 지시사항 처리현황

번호	지시일	문서번호	지시 사항	처리 내용
1	06.10.24	사업3건축 2840-373	사업승인조건 및 현장관리 지침서 통보	[희림강일610-001] 사업승인 이행완료계획서 제출
2	06.10.26	토제2006-1	강일지구 아파트단지 사토처리 계 획 수립지시	[강일611-032] 사토처리계획서 보고
3	06.11.20	사업3건축2 840-415	통합시험실 관련 지시	시공사로 이첩통보(22호)
4	06.11.23	토제2006-	사토처리 철저 지시	[강일611-032] 사토처리계획서 보고
5	06.11.30	토제2006-4	사토처리계획서 보고에 대한 지시	시공사 이첩통보(26호)
6	07.01.29	건제2007-2	파일 설계변경	[강일702-067]파일 설계변경관련 지 시 사항 결과보고
7	07.06.07	사업3건축2 840-144	공사현장 환경정비 및 단지내 게스 트하우스 설치관련 검토요청	환경정비 조치사항 보고 및 게스 트 하우스 설치 관련 문서 제출
8	07.06.11	현장 제07- 061105호	세대 욕실난방 개선방안 검토지시	욕실 난방배관 관련 검토 보고
9	07.11.08	사업3건축2 2610-301	셀룰로오스 콘크리트섬유보강 공법 기술검토 제출요청	셀룰로오스섬유콘크리트 섬유보강 공법 적용여부 검토보고
10	07.11.14	사업3건축2 2840-300	2007년 월동대비 특정대상 시설 물안전관리실태 점검계획 통보	시공사 이첩통보
11	07.11.14	사업3건축2 2840-313	동절기 종합대책 수립 및 동절기 공사계획 수립(필요시) 지시	동절기공사 시공계획 승인 요청
12	07.12.28	건축2팀 (사업3)289	강일지구 아파트건설공사 지하층 바 닥배수판 시공 검토 지시	지하층 배수판 적용방안 검토보고
13	08.04.10	건축2팀 (사업3)1100	강일지구 입주자 모집공고를 위한 자료 제출 요청	입주자 모집공고를 위한 자료 제출
14	08.05.22	건축2팀 (사업3)1685	2008년도 수방계획 관련 자료제 출 요청	2008년도 수해방지계획서 제출
15	08.05.27	건축2팀 (사업3)1752	2008년도 책임감리 실태 정기 감사 결과 통보	2008년도 책임감리실태 정기감사 시 지적사항 조치사항
16	08.06.23	건축2팀 (사업3)2175	강일지구 샘플하우스 주부프로 슈머 보고서 관련 검토 지시	강일지구 주부 프로슈머 의견 적용 검토보고
17	08.08.13	sh전기통신 (사업3)3525	강일지구 4단지 전기공사관련 업무협조 요청	전기통신팀 업무협조사항 현장 적용안 검토보고
18	08.08.13	건축2팀 (사업3)2883	2008년도 상반기 친환경상품 구매 실적 제출 안내	2008년도 상반기 친환경상품 구매 실적 제출 건

번호	접수일	문서번호	지시사항	처리내용
19	08.09.05	건축2팀 (사업3)3264	49㎡형 세대현관 앞 전실부위 방법관련 개선안 검토지시	49㎡형 세대현관 전실부위 방법대책 개선안 보고
20	08.11.05	건축2팀 (사업3)-4119	2008 겨울철대비 특정관리대상 시설등 안전관리실태 일제점검 이 접시달	2008년 겨울철대비 재난안전관리실태 결과 보고
21	08.11.05	본부운영 (사업3)3202	건설현장 무재해 60일 달성운동 실 시	안전점검의 날 행사결과 보고
22	08.11.10	건축2팀 (사업3)-4178	강일지구 책임감리구역 업무수행 에 따른 현장지원 철저 요구	설계변경 처리 예정항목 및 추진 계획서 제출
23	08.11.17	건축2팀 (사업3)-4288	강일1지구 1차 예비조사 결과 시설 물 보완요청사항 및 결과 제출 통 보	강일1지구 1차 예비조사 결과 시설물 보완 요청사항 및 결과 제출 통보건
24	08.12.18	건축2현장 제08-1218	지하주차장 시공상태 점검 철저	지하주차장 시공상태 점검결과 보고
25	08.12.23	건축2토목조 경팀(제2008- 12-23)	단지내 도로 역청기층 추가반영 관련재검토 지시	단지내 도로 역청기층 추가반영 실정 보고
26	08.12.26	건축2팀(사업 3)-4871	4/4분기 품질 및 안전 정기점검 결과통보	4/4분기 품질 및 안전정기 점검 지적 사항 결과보고
27	08.12.26	건축2토목조 경팀(제2008- 12-26)	파일 부상도 잔토처리 관련 실정 보 고 지시	파일부상도 잔토처리 관련 실정보고
28	09.01.08	건축2팀 (사업3)-66	친환경 상품구매관련 2008년도 구 매 실적 및 2009년도 구매 계획 제 출요청	친환경상품 구매실적 및 구매계획제출
29	09.01.16	건축2현장 제09-0116	폐기물 정산	파일공사 CON'C 말뚝정리 최종수량 보고 건

2.6 주요인력 및 장비투입 현황

인원 투입 현황			장비 투입 현황			
직종	투입인원	비고	장비명	규격	투입대수	비고
직 원	16,203		B/H	10W	383	
용역(직영)	643		B/H	8W	311	
형틀공	73,761		B/H	3W	550	
철근공	16,567		B/H	6W	504	
비계공	1,511		덤 프	15TON	992	
콘크리트공	3,039		덤 프	25TON	3091	
조적공	6,973		지게차		3	
방수공	8,518		롤러		73	
타일공	3,925		펌프카		367	
석공사	2,608		크레인	25TON	127	
육조공	126		크레인	35TON	55	
내장목공	9,885		크레인	50TON	155	
미장공	5,304		크레인	100TON	3	
견출공	7,491		카고크레인		20	
잡철공	2,373		살수차		256	
목창호공	1,513		고압분무기	1.5마력	367	
도장공	5,774		항타기		127	
도배공	2,914		페이로더/ 도저		112	
가구공	1,339					
샤워부스	74					
주방가구	2,135					
강화마루	2,263					
유리공	775					
AL창호공	651					
PL창호공	2,245					
지붕공사	140					
기계설비공	17,441					
토공사	4,652					
기타	13,520					

2. 8 감리용역 설계변경 현황

구 분	계약일자	계약금액	설계변경내용	비 고
당 초	2006.09.29	1,885,500,000		
1차 변경	2007.05.18	1,991,582,000	1차 연동제	
2차 변경	2008.08.11	2,034,950,000	2차 연동제	
3차 변경	2009.03.17	2,017,047,000	3차연동 및 기간조정	

제3장 검측내용 실적종합

3.1 검측관리실적(건축)

공 종	검 측 결 과(건수)			비 고
	합격	불합격	재검측	
계	4,325	2	2	
철근콘크리트공사	702	2	2	
조적공사	144	-	-	
미장공사	100	-	-	
방수공사	199	-	-	
내장공사	100	-	-	
타일공사	64	-	-	
석공사	32	-	-	
금속공사	57	-	-	
도배공사	50	-	-	
도장공사	81	-	-	
유리공사	51	-	-	
알루미늄 창호	27	-	-	
플라스틱 창호	95	-	-	
철재(세대현관문)창호	78	-	-	
목재 창호	84	-	-	
지붕 및 흡통공사	34	-	-	
가구공사	38	-	-	
강화마루 공사	47	-	-	
준공청소	19	-	-	
자재검수	2,323			

3.1 검측관리실적(토목)

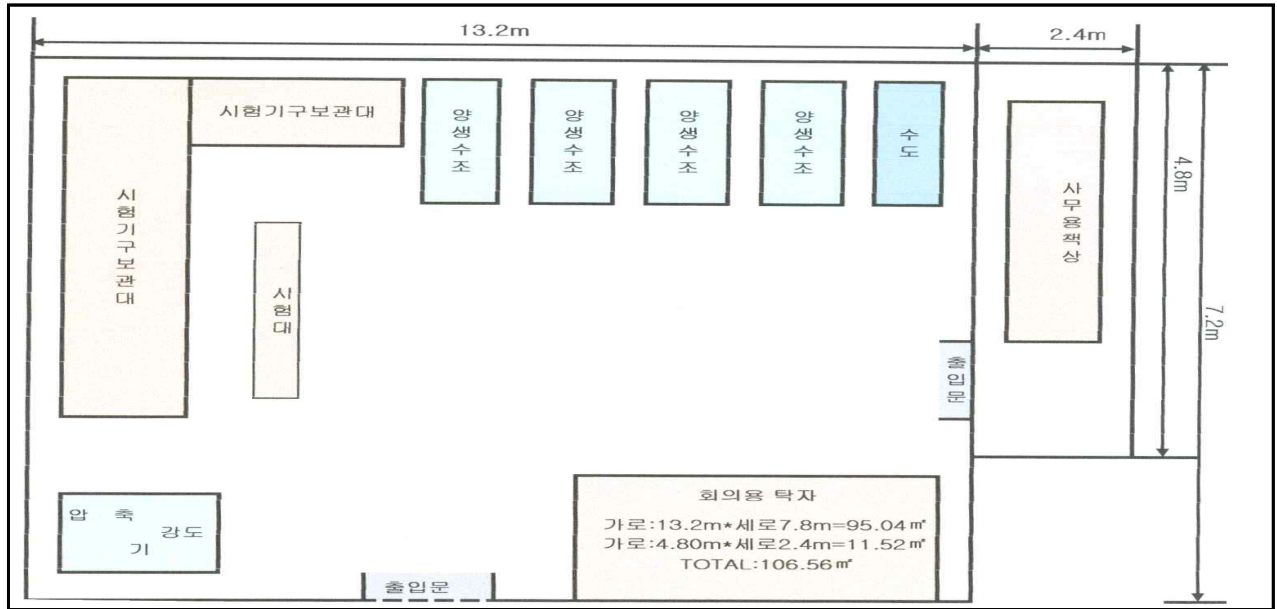
공종	검측결과(건수)			비고
	합격	불합격	재검측	
계	258	-	-	
토공	19	-	-	
배수공	96	-	-	
포장공	14	-	-	
부대공	14	-	-	
자재검수	115	-	-	

3.2 검측관리 종합분석

- 2단지, 4단지 (건축+토목) 검측 횟수는 전 공종 2,145건으로 건축 철근 콘크리트 공종에서 재검측이 2건 발생하였음. 전체적으로 양호하게 시공관리 되었으며, 자재검수 또한 전반적으로 양호하게 관리되었음.

시험기구	규격/단위	수량	교정주기	비고
7. 시료분취기	쿼다린 캠퍼스	1개		
8. 비중시험 플라스크	500 cc	5개		
9. 건조기	150℃	3대		건조용량50×50×50cm
10. 매스실린더	500 cc	3개		
	1000 cc	2개		
11. 혼합팬	100×100×7cm	1개		
12. 양생수조	2.0×1.0×0.8m	4대		히터포함
13. 온도계(양생수조용)		4개	1회/년	
14. 함수율 측정기	목재용	1대	1회/년	디지털식
15. 버니어캘리퍼스	30cm 이상	1대	1회/년	
16. 마이크로미터	(0 ~ 25 / 0.01)mm	1대	1회/년	
17. 공기량 측정기	7ℓ	2대	1회/년	
18. 용기	용량 5L 이상으로 밀이동근것	5개		
19. 콘크리트 비파괴시험기	콘크리트 테스트함마	1대		Test Anvil 포함
20. 염분측정기	DY-2501α	1대		프린터 기능내장 교정액포함
21. 보온재절단기	0 ~ 240V	1개		열선포함
22. 원추형 몰드		2조		다짐봉포함
23. 데시게이터	중형, 대형	각1개		흡습제 포함
24. 비이커	500 cc	2개		
	1000 cc	3개		
25. 금속제 공은자, 줄자	2m, 3m 이상	각1개		
26. 시험대	0.9 × 1.8m	1대		
27. 현장밀도 시험기		1조		
28. 다짐시험기		2조		몰드, 다짐봉포함
29. 액성한계시험기		1대		
30. 소성한계 시험기		1대		
31. 흙의 입도 및 물리 시험용 체	75, 40, 20, 10, 5, 2, 0.4, 0.08mm	1조		
32. 플로우 시험기		1개		기포콘크리트용
33. 스티로폼연소시험기		1대		
34. 큐브몰드	5×5cm	4조		
35. 바이메탈온도계	0~250℃	3개		

4.3 시험실 배치평면도



4.4 품질시험·검사성과 총괄표

공사명 : 강일지구 2,4단지 아파트 신축공사 (공사기간 : 2006년 9월 10일 ~ 2009년 02월 23일) 공정 100.00%

공종	시험·검사종류(재료)	시험·검사회수					비고
		계획	실시	합격	불합격	재시험	
건축	파일미음부	114	118	114	4	4	외부시험
"	동재하시험	22	22	22	0	0	외부시험
"	점재하시험	3	3	3	0	0	외부시험
"	평판재하시험	36	45	45	0	0	외부시험
"	파일시험	12	35	35	0	0	외부시험
"	말뚝선굴착공법시험	50	51	51	0	0	
"	철근SD400 (D10mm)	5	10	10	0	0	외부의뢰 : 10회
"	철근SD400 (D13mm)	3	8	8	0	0	외부의뢰 : 8회
"	철근SD400 (D16mm)	2	8	8	0	0	외부의뢰 : 8회
"	철근SD400 (D19mm)	2	7	7	0	0	외부의뢰 : 7회
"	철근SD400 (D22mm)	2	7	7	0	0	외부의뢰 : 7회
"	철근SD400 (D25mm)	2	6	6	0	0	외부의뢰 : 6회

공사명 : 강원지구 2, 4단지 아파트 신축공사

(공사기간 : 2006년 9월 10일 ~ 2009년 02월 23일) 공정 100.00%

공 종	시험 · 검사종류(재료)	시험 · 검사회수					비 고
		계 획	실 시	합 격	불합격	재시험	
"	콘크리트슬럼프	1179	1894	1833	61	61	
"	콘크리트공기량	1179	1859	1833	26	26	
"	콘크리트염화물	1179	1833	1833	0	0	
"	콘크리트압축강도	2929	3870	3870	0	0	
"	연질염화비닐지수판	1	2	2	0	0	외부의회 : 2회
"	간격재(철근고임대)	1	2	2	0	0	외부의회 : 2회
"	철근트러스판(아연도금판)	1	1	1	0	0	외부의회 : 1회
"	철근트러스판(주철근)	1	1	1	0	0	외부의회 : 1회
"	철근트러스판(철선)	1	1	1	0	0	외부의회 : 1회
"	용접철망	2	2	2	0	0	외부의회 : 2회
"	콘크리트벽돌	186	199	198	1	1	외부의회 : 4회
"	속빈콘크리트블럭	48	56	56	0	0	외부의회 : 2회
"	점토벽돌	9	13	13	0	0	외부의회 : 2회
"	흙벽돌	13	13	13	0	0	
"	층간소음완충재	1	2	2	0	0	외부의회 : 2회
"	경량기포콘크리트	36	46	46	0	0	외부의회 : 4회
"	몬돌마감모르타르	36	44	44	0	0	
"	보통포틀랜드시멘트(BUIK포함)	1	1	1	0	0	외부의회 : 1회
건 속	건조 시멘트 모르타르	1	4	4	0	0	외부의회 : 4회
"	압출성형 인방재	1	1	1	0	0	외부의회 : 1회
"	시멘트액체형방수제	1	1	1	0	0	외부의회 : 1회
"	침투식액체방수제	1	1	1	0	0	외부의회 : 1회
"	고무아스팔트도막방수	1	1	1	0	0	외부의회 : 1회
"	우레탄 도막방수	1	1	1	0	0	외부의회 : 1회
"	실링재(실리콘계)	-	1	1	0	0	외부의회 : 1회
"	자기질타일	6	8	8	0	0	외부의회 : 4회
"	도자기타일	7	7	7	0	0	외부의회 : 1회
"	테라조타일, 판	1	1	1	0	0	외부의회 : 1회
"	인조대리석	1	1	1	0	0	외부의회 : 1회
"	수성페인트	1	1	1	0	0	성적서 : 1회

공사명 : 강일지구 2.4단지 아파트 신축공사

(공사기간 : 2006년 9월 10일 ~ 2009년 02월 23일) 공정 100.00%

공종	시험·검사종류(재료)	시험·검사회수					비고
		계획	실시	합격	불합격	재시험	
"	조합페인트	1	1	1	0	0	성적서 : 1회
"	다체무늬도료(중도,상도)	1	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
"	걸레받이용페인트	1	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
"	에폭시바닥마감재(하도)	1	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
"	에폭시바닥마감재(중상도)	1	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
"	에폭시바닥마감재(회석제)	-	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
"	목재창호및틀재	19	27	27	0	0	외부의뢰 : 1회
"	치장목질플로머링보드(강화마루)	1	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
"	가구(PB)	1	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
"	가구(MDF)	1	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
"	발포폴리스티렌보온재압출법(10mm)	7	7	7	0	0	외부의뢰 : 2회
"	발포폴리스티렌보온재압출법(45mm)	1	2	2	0	0	
"	발포폴리스티렌보온재압출법(50mm)	3	3	3	0	0	
"	발포폴리스티렌보온재압출법(55mm)	1	2	2	0	0	
"	발포폴리스티렌보온재압출법(70mm)	6	6	6	0	0	외부의뢰 : 1회
"	발포폴리스티렌보온재비드법(50mm)	9	16	16	0	0	외부의뢰 : 4회
"	발포폴리스티렌보온재비드법(70mm)	3	3	3	0	0	외부의뢰 : 1회
"	발포폴리스티렌보온재비드법(90mm)	1	1	1	0	0	
건축	발포폴리스티렌보온재비드법(100mm)	3	6	6	0	0	외부의뢰 : 1회
"	석고보드	2	2	2	0	0	외부의뢰 : 2회
"	단열재지지판교정용본드	1	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
"	단열재지지핀	1	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
"	유리면보온판(그라스울)	1	15	15	0	0	외부의뢰 : 1회
"	마스팔트싱글	1	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
"	폴리카보네이트시트	1	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
"	합성수창호및틀재	19	26	26	0	0	
"	알루미늄창호및틀재	1	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
"	방화문	1	1	1	0	0	성적서 : 1회

공사명 : 강일지구2, 4단지아파트신축공사

(공사기간 : 2006년 9월 10일 ~ 2009년 02월 23일) 공정 100.00%

공종	시험·검사종류(재료)	시험·검사회수					비고
		계획	실시	합격	불합격	재시험	
"	메칭유리(강화유리)	1	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
"	발코니 난간대	1	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
"	욕실용 천정판	1	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
"	복합단열재	1	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
"	도배지	1	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
"	도배지 풀	1	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
토목	콘크리트슬럼프	17	18	18	0	0	
"	콘크리트공기량	17	18	18	0	0	
"	콘크리트염화물	17	18	18	0	0	
"	콘크리트압축강도	28	72	72	0	0	
"	혼합골재(보도기층재)	1	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
"	혼합골재(입도조정기층재)	1	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
"	되메우기및구조물뒷채움	2	3	3	0	0	외부의뢰 : 3회
"	무.오수관로	1	1	1	0	0	
"	아스팔트콘크리트	1	2	2	0	0	
"	고압블럭(60T, 80T)	1	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
"	보차도경계석	3	3	3	0	0	외부의뢰 : 1회
"	도로경계석	5	5	5	0	0	외부의뢰 : 1회
"	굵은골재(치환)	2	4	4	0	0	외부의뢰 : 3회
"	고밀도폴리에틸렌(H.D.P.E)관	-	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
"	화강석(원석)	-	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
토목	순환골재(보조기층)	-	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
설비	가교화 폴리에틸렌관	-	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
친환경	치장목질플로머링(강화마루)	-	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
"	도배지(중금속)	-	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
"	도배지 풀(중금속)	-	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
"	항토장판(중금속)	-	1	1	0	0	외부의뢰 : 1회
주방가구	중밀도 섬유판(MDF)	-	0	0	0	0	외부의뢰 : 1회
"	파티클보드(PB)	-	0	0	0	0	외부의뢰 : 1회
"	경첩	-	0	0	0	0	외부의뢰 : 1회

작성자 소속 : 한신공영(주)

직위 : 현장대리인

성명 : 이 은 국(인)

4.5 품질관리 종합분석

- 건설현장 관리목표의 첫번째로 품질관리를 손꼽는 바 당 현장의 제 1 관리목표 역시 최상의 품질관리에 초점을 두어 시공관리하였으며, 착공 후 공사준비, 토공사 진행단계에서부터 구조체 품질확보를 위한 사전 검토와 현장확인을 통하여 품질에 역점을 두어 관리하였음

제5장 주요자재 관리실적 종합

5.1 자재공급원 승인현황

품 명	규 격	공급원	승인일	비고
가설재	동바리 등	국제가설산업(주)	07.05.16	
가설재	동바리 등	동신렌탈, 대한렌탈	07.05.15	
가설재	동바리 등	동양가설산업	07.05.18	
가스쿱탑	GRA-40B8	동양매직(주)	09.02.06	
강재받침재(경량천정틀)	-	대안건설주식회사	08.04.04	
강화마루	T=8mm	동화자연마루(주)	08.10.10	
강화유리	T=12mm	한남산업(주)	08.06.27	
거푸집(RIB-RATH)	-	대룡강건공업(주)	07.03.21	
건식에폭시주입제	EP-100	미래특수화학(주)	07.09.20	
건조시멘트모르타르	미장용	한일시멘트	07.08.21	
건조시멘트모르타르	미장, 조적용	성신양회(주)	07.09.07	
건조시멘트모르타르	미장용	아세아시멘트(주)	08.06.13	
걸레받이	합성수지	유성산업(주)	08.10.10	
결로보완용페인트	엔비코트 세라믹플러스	(주)디오	08.07.24	
경량인방	-	(주)바로건설기술	07.12.11	
경질발포 우레탄	MIREX-2000	미래특수화학(주)	07.09.20	
경첩	-	금천엘아이씨(주)	08.10.13	
경첩	황동	(주)B.U.C LOCK	08.12.26	
계단난간대	-	(주)승일실업	08.09.18	
고무아스팔트 도막방수재	-	(주)동방포루마	07.07.10	
골재	동상방지층, 보조기층, 혼합기층	성신이엔지	08.08.04	
골재	세골재	한도토건주식회사	07.12.04	
골재	세골재	서울골재주식회사	07.07.13	
그라스올 보온판	2호 24K	(주)케이씨씨	07.11.15	

품 명	규 격	공급원	승인일	비고
그라스올 보온판	2호 24K	벽산	08.01.07	
기초볼트	M16	(주)제일스터드	08.04.04	
노출우레탄 방수제	-	(주)코오롱	08.09.11	
단열몰탈	TF-100	화인미셀공업(주)	07.10.30	
단열재 접착제	-	주식회사 유승화학	07.11.30	
단열재	비드법 1종 1호 70T	부옥물산주식회사	08.07.15	
단열재	비드법 1종 2호 50T	부옥물산주식회사	07.11.13	
단열재	비드법 1종 2호	(주)동일수지	08.02.29	
단열재	비드법 1종 2호 50T, 100T, 압출법 1호 10T	세경산업(주)	07.04.02	
단열재	비드법 1종 2호 50T, 70T, 100T, 200T	(주)대흥수지	07.05.03	
단열재	압출법 1종 4호 300T	세경산업(주)	07.10.30	
단열재	압출법 1호 10T, 특호 100T	새경산업(주)	07.09.07	
단열재	압출법 특호 45T, 55T	부원화학주식회사	08.05.07	
단열재	압출법 특호 50T, 70T	부원화학주식회사	08.06.26	
단열재	압출법 특호 60T	(주)벽산	08.08.01	
도막 및 시트방수재	-	한본인더스트리(주)	07.05.15	
도막방수 보호재	-	현대케미칼	07.07.10	
도막방수재	고무화아스팔트	(주)동방포루마	07.05.15	
도막방수재	고무화아스팔트	(주)대흥산업	07.05.15	
도배용 접착제	-	대원산업	08.09.11	
도배용 접착제	-	흥국화학공업사	08.09.11	
도배용 풀	-	대원산업	08.09.11	
도배용 풀	-	칠보산업	08.09.11	
도어로크	2CA, 2TA, 7M	두알산업(주)	08.07.21	
도어로크	레버형 900PB	(주)현대금속	08.07.21	
도자기질 타일	내장, 바닥용	동서산업(주)	08.03.24	
도자기질 타일	내장, 바닥용	(주)KT세라믹	08.03.24	

품 명	규 격	공급원	승인일	비고
도자기질 타일	내장, 외장, 바닥용	대림요업(주)	08.03.24	
도자기질 타일	바닥용	(주)한보요업	08.03.24	
도장재	수성외 14종	(주)노루페인트	08.09.11	
도장재	탄성퍼티/희석재	삼화페인트(주)	08.07.24	
도장재	에폭시바닥 마감재외 4종	삼화페인트(주)	08.09.10	
동판후레싱	-	(주)원일사	08.09.02	
드라이비트	-	대보하우징(주)	08.09.02	
드라이비트	-	대보페인트(주)	08.09.02	
디지털 도어록	DDP-3200CEF	(주)대양디엔티	08.09.26	
라디오폰/TV폰	CT-26ET/CVK-706AX	코스텔(주)	09.02.06	
램프 구조물	SST 각파이프	(주)유성티엔에스	08.11.24	
램프 구조물	SST 파이프	일화스텐레스	08.09.24	
레디믹스트 콘크리트	각종	유진기업(주)	06.11.24	
레디믹스트 콘크리트	각종	(주)삼표	06.11.24	
레디믹스트 콘크리트	각종	흥국산업(주)	06.11.24	
레디믹스트 콘크리트	각종	동양메이저(주)	06.11.24	
레디믹스트 콘크리트	각종	성신양회	06.11.24	
레디믹스트 콘크리트	각종	아주산업(주)	06.11.24	
레디믹스트 콘크리트	각종	(주)공영사	06.12.22	
레디믹스트 콘크리트	각종	신광콘크리트	07.06.04	
레디믹스트 콘크리트	각종	정선레미콘	07.06.04	
레디믹스트 콘크리트	각종	동진산업주식회사	07.06.04	
렌지후드	HIRO 941	(주)엔텍	08.12.16	
마그네슘보드	3T	(주)대흥산업	08.10.07	
마그네슘보드	3T	(주)미창A.R.C	07.04.11	

품 명	규 격	공급원	승인일	비고
맨홀뚜껑	-	(주)세계주철	08.05.29	
목공용 접착재	-	(주)오공	08.10.20	
목재 방화문	-	(주)재현에스아이	08.10.27	
목창호	-	(주)재현에스아이	08.03.31	
무동력 흡출기	Φ450, Φ600	동양벤트(주)	08.09.11	
무수축몰탈	JC-#13	주식회사 제트코리아	07.08.23	
무수축몰탈	JETCON MR5000	(주)제트콘코리아	08.05.28	
바닥배수판	30T, 45T, 70T	덕창시스템(주)	08.08.21	
바닥배수판	30T	(주)대창산업	08.09.04	
바닥타일	-	(주)삼현	08.10.27	
발코니 난간대	SR-1	(주)은성테크닉스	07.11.15	
방화석고보드	12.5T	라파즈석고보드 시스템(주)	08.11.17	
방화문	-	(주)세종	08.03.13	
방화문	-	(주)도일건업	08.08.25	
방화문	-	한국방화문	08.08.25	
방화문	세대현관문	동방노보평(주)	08.03.27	
방화문	양개	금진건철	08.12.09	
방화실란트	QS119R	(주)케이씨씨	08.11.17	
방화용 도어록	20형 2TA	(주)대한로커스	08.11.14	
방화판	-	(주)은성테크닉스	08.10.06	
백시멘트	-	(주)유니온	08.04.10	
콘크리트 벽돌/블록	C종 2급/C종	(주)동원콘크리트	07.11.15	
콘크리트 벽돌/블록	C종 2급/C종	삼양콘크리트공업(주)	07.11.29	

품 명	규 격	공급원	승인일	비고
벽지	-	우리산업(주)	08.09.11	
벽지	-	(주)서울벽지	08.09.11	
벽지	-	투택교와(주)	08.09.10	
벽지	-	(주)모젤벽지	08.09.11	
보도블럭	-	천보콘크리트	08.11.08	
복층유리	16T	하나복층유리(주)	08.06.27	
복층유리	18T	(유)한남글라스	08.06.27	
도자기질 타일	벽체용	(주)대보세라믹스	08.09.16	
비닉무석면디럭스타일	DM22, DM23	(주)엘지화학	09.02.12	
빗물받이, 홍통받이	-	대명산업	08.05.29	
석고보드	9.5T, 12.5T 일반/방수/방균	라파즈코리아석고(주)	07.12.24	
석고보드	일반 9.5T, 12.5T, 방수12.5T	(주)케이씨씨	07.11.06	
석고시멘트판	300× 600× 6	(주)케이씨씨	08.09.22	
석고시멘트판	300× 600× 6	(주)벽산	08.09.23	
석재타일	-	(주)서울세라믹스	08.10.27	
세대현관문 결로방지캡	-	P&P TECH	08.10.13	
셔터	-	(주)무한금속	08.04.04	
셔터	-	동진엔지니어링(주)	08.08.21	
도막방수재	고무 아스팔트	네오건설 주식회사	07.07.10	
수평창 고무지수재	-	미듬테크	07.04.05	
우레탄 도막방수재	고무계2류 UC21	(주)키이씨씨	07.11.26	
우편물수취함	-	미문산업(주)	09.01.29	
원심력사각 수로관	-	대광	08.09.03	
원심력철근콘크리트관(홍관)	-	현명산업주식회사	08.03.17	

품 명	규 격	공급원	승인일	비고
원커팅 파일캡	-	영남수지산업	07.03.12	
유리면 흡음판	48K 50mm	(주)케이씨씨	08.07.25	
유리면 흡음판	48K 50mm	하니소	08.07.25	
이액형 경질우레탄	M-4000	미래특수화학(주)	07.10.05	
이중벽 폴리에틸렌관	-	조은산업주식회사	08.03.17	
인조대리석(씽크대)	-	한화엘앤씨(주)	08.10.17	
인조대리석(현관바닥)	-	강남건영	08.10.13	
일반가구	-	(주)바로크 주방가구	08.09.11	
골재	미장사	(주)선광	08.03.11	
잡석	40mm	(주)삼표	07.03.21	
잡석	40mm	주식회사 우성	07.03.23	
장식철물	각파이프	주식회사 하이스틸	08.04.03	
장식철물	H-BEAM	동국제강(주)	08.04.03	
전기박스 보강철망	-	영남수지산업	07.04.02	
점토벽돌	-	우성세라믹스공업(주)	08.04.29	
점토벽돌	-	(주)현대씨엠	08.05.02	
점토벽돌 부속자재	-	(주)대일택	08.08.20	
점토벽돌	-	(주)토우	08.11.25	
주방가구	-	신명산업(주)	08.12.02	
주방가구 악세사리	-	(주)일광금속	09.02.06	
지수판	-	지수건설산업(주)	07.03.21	
지수판,수평형지수재, 수평형벤트나이트 지수재	-	(주)송원엔지니어링	07.03.15	
철근 스페이서	각종	천지건설	07.02.02	
철근 스페이서	각종	중산하이픽스(주)	07.02.02	
철근콘크리트용봉강	각종	대한제강(주)	06.12.05	
철근콘크리트용봉강	각종	현대제철(주)	06.12.05	

품 명	규 격	공급원	승인일	비고
철근콘크리트용봉강	각종	동국제강(주)	06.12.05	
철근콘크리트용봉강	각종	YK스틸(주)	06.12.05	
철근콘크리트용봉강	각종	한국제강(주)	06.12.05	
철근콘크리트용봉강	각종	삼호제강(주)	06.12.05	
철근콘크리트용봉강	각종	환영철강공업(주)	06.12.05	
철물(거푸집용)	각종	동영금속(주)	07.04.09	
층간 차음재	노이즈 블럭	동양화성(주)	08.07.21	
층간 차음재	래오탑	래오케미칼(주)	08.07.28	
층간 차음재	포리스패드	(주)양아산업	08.07.18	
침투식 액체방수재	-	(주)동방포루마	07.05.14	
침투식 액체방수재	-	(주)동림택크텍스	07.05.14	
침투식 액체방수재	-	(주)유니온	07.05.14	
침투식 액체방수재	-	네오건설 주식회사	07.07.10	
침투식(침투성)액체방수재	-	(주)동아방수	07.09.07	
카스토퍼/코너가드	DK107/DK307	(주)동광엔지니어링	08.12.16	
칼라무닉 콘크리트	-	포브릭코리아(주)	08.09.11	
칼라무닉 콘크리트	-	삼중건설화학(주)	08.09.17	
칼라시멘트	-	고려산업(주)	08.07.21	
코너비드/베이스비드	-	대영비드기업(주)	07.11.15	
콘크리트 균열방지용 섬유보강재	-	(주)에스에스산업	08.08.21	
콘크리트 박리제	식물성	(주)재운상사	07.04.16	
콘크리트 박리제	식물성	영일공사	07.05.09	
콘판넬	-	한화종합화학	07.04.10	
타일시멘트/접착제	-	(주)원화	08.06.13	
타일접착제	PC-7000S TYPE II	(주)쌍곰	08.06.25	
테라조 타일	30mm	일신산업주식회사	08.07.02	

품 명	규 격	공급원	승인일	비고
수평창 고무지수재	-	대룡공업(주)	07.05.09	
수평창고무지수재 및 면목류	-	미래산업개발	07.05.09	
순환골재	-	한진산업	08.09.03	
슈퍼테크 플레이트	-	코스틸산업(주)	07.03.21	
스텐레스 창호	-	현대제철(주)	08.09.02	
스틸그레이팅	-	대경산업	08.05.29	
시멘트	-	성신양회주식회사	07.01.19	
시멘트 액체 방수제	-	국제케미칼	07.07.10	
시멘트 액체 방수제	-	(주)동아방수	07.07.10	
시트지	-	(주)케이씨씨	08.12.16	
실란트	LC-PU202N, LC-707, LC-788	헨켈코리아주식회사	07.10.31	
실란트	SL819/868/907	(주)케이씨씨	08.06.27	
실란트	SL868G/907/825/999, PU9330	(주)케이씨씨	08.04.30	
실링재	P6000	(주)삼중	08.10.27	
실링재	PU213	씨카코리아(주)	08.10.27	
아스콘	-	(주)공영사	08.11.29	
아스팔트 프라이머	RSC-4	(주)명신유화	08.03.24	
아스팔트 씰글	-	(주)세봉	08.03.13	
아스팔트 씰글	-	경동세라텍	08.03.26	
악세스플로아	-	(주)동부건일	08.10.13	
알루미늄 천정재 및 부속자재	-	광동철강(주)	08.10.08	
에폭시	D-200	동양에폭시(주)	07.08.21	
열경화성 수지 천정판	-	(자)거광산업	08.09.25	
열경화성 수지 천정판	-	(주)대주씨에스	08.10.07	
외장세라믹 몰딩	-	(주)익성텍	08.07.18	
용접봉	-	고려용접봉(주)	07.02.22	
용접철망(와이어메쉬)	#8-150-150	(주)금강스틸	07.10.01	
용접철망(와이어메쉬)	#8-150-150	주식회사 대림와이어메쉬	08.01.26	
우레탄 도막방수제	일반2류/KUT80NT/KUT82	(주)코오롱	07.11.12	

품 명	규 격	공급원	승인일	비고
테라조 타일	30mm	수리산업(주)	08.07.29	
테라코타(얇은 마무리용벽 바름재)	-	타라코 코리아	08.10.10	
단열재(EPS)	1종 4호	신영화학공업(주)	07.04.10	
투명유리	3T, 5T, 12T	한국유리공업(주)	08.06.27	
트랜치	-	지산개발산업(주)	08.03.14	
페인트	각종	삼화페인트(주)	08.04.10	
포틀랜드 시멘트	40KG/포	아세아 시멘트(주)	07.07.13	
포틀랜드 시멘트	40KG/포	성신양회(주)	07.07.13	
포틀랜드 시멘트	40KG/포	쌍용양회주식회사	07.08.21	
포틀랜드 시멘트	40KG/포	라파즈한라시멘트	07.08.21	
포틀랜드 시멘트	40KG/포	현대시멘트(주)	07.09.11	
포틀랜드 시멘트	40KG/포	동양시멘트(주)	07.11.12	
폴리카보네이트	브론즈 4.5T	(주)태광뉴텍	08.10.06	
합성수지문	ABS	한화엘엔씨(주)	08.11.10	
화강석	-	(주)평곡건설	08.10.13	
화장실 칸막이	큐비클	조이플랜(주)	08.11.30	
황동 논슬립	-	양주금속	08.10.06	
황동 논슬립	-	원일금속(주)	08.10.06	
AL SHEET	-	조일알미늄(주)	08.06.13	
AL창호	-	신양금속공업(주)	08.03.14	
AL창호 부속자재	-	(주)대현상공외2개사	08.08.21	
HDPE 연결관	-	(주)뉴보텍	08.03.17	
PHC PILE	D400	영풍파일(주)	06.12.07	
PHC PILE	D400	대림콘크리트공업(주)	06.12.07	
PL창호 및 부속자재	-	한화엘엔씨(주)	08.03.24	
SMC(욕실 천정판)	-	(주)대주씨엔시	08.08.12	
SST PIPE	Φ38, Φ50	명일금속공업(주)	08.10.16	

5.2 주요자재 투입현황

5.2.1 관급자재 투입현황

품 명	규 격	단 위	설계량	반입량	사용량	잔 량
신발장	-	EA	1,190	1,190	1,190	0

5.2.2 사급자재 투입현황

품 명	규 격	단 위	설계량	반입량	사용량	잔 량
레미콘	25-240-15	M ³	124,118	129,964	129,964	-
	25-210-12	M ³	27	312	312	-
	25-180-12	M ³	7,612	6,073	6,073	-
	25-180-8	M ³	4,659	17,737	17,737	-
시멘트	BULK	TON	2,903	7,108. ⁹⁶	7,108. ⁹⁶	-
	40KG	포	143,436	7,170	7,170	-
레미탈	40KG	포	-	132,850	132,850	-
PHC파일	D400	M	45,730	45,997	45,997	-
고강도 철근	D10	TON	3,954. ⁶⁶⁷	3,838. ⁸¹⁰	3,838. ⁸¹⁰	-
	D13	TON	3,395. ³⁰⁸	3,403. ³⁵⁸	3,403. ³⁵⁸	-
	D16	TON	1,688. ⁵¹⁷	1,429. ⁴³⁹	1,429. ⁴³⁹	-
	D19	TON	1,109. ³⁸³	1,496. ⁹³²	1,496. ⁹³²	-
	D22	TON	1,005. ⁹⁰⁷	1,107. ⁹⁰³	1,107. ⁹⁰³	-
	D25	TON	1,195. ⁹⁷³	1,234. ⁵³²	1,234. ⁵³²	-
데크 플레이트	슈퍼데크	매	4,436	4,436	4,436	-
석고보드	9.5T, 12.5T	매	44,605	44,605	44,605	-
단열재	각종	매	47,738	47,738	47,738	-
잡 석	40mm	M ³	22,841. ⁵	22,841. ⁵	22,841. ⁵	-

5.3 주요자재관리 종합분석

- 월1회 주기적으로 주요자재 보관 및 관리상태를 점검한 결과 양호하며, 자재 반입시 감리단 및 시공사, 품질담당자등이 참석하여 승인된 자재의 반입여부와 자재 반입시 이상여부 등을 확인하여 적정 자재가 현장 반입토록 만전을 기하였음.

6.4 산업안전보건관리비사용실적

산업안전보건관리비 사용실적총괄			
건설업체명	한신공영(주)	공사명	강일지구2,4단지아파트
소재지	서울 강동 강일동 333-1	대표자	태기전
공사금액	93,843,234,068원	공사기간	06.09.26 ~ 09.02.23
발주자	SH공사	누계공정율	100 %
계상된 안전관리비	1,405,289,914원		
사 용 금 액			
항 목		누계사용금액	
계		1,554,255,726	
1. 안전관리자 등 인건비 및 각종 업무수당 등		194,646,898	
2. 안전시설비 등		1,053,865,348	
3. 개인보호구 및 안전장구 구입비 등		272,051,572	
4. 안전진단비 등		0	
5. 안전보건교육비 및 행사비 등		29,881,272	
6. 근로자 건강관리비 등		3,810,636	
7. 건설재해예방 기술지도비		0	
8. 본사사용비		0	
건설업 산업안전보건관리비계상및사용기준 제10조제1항의 규정에 의하여 위와 같이 사용내역서를 작성하였습니다.			
09 년 02월 23일			
작 성 자 직책 안전관리자 성명 김 용 수 (서명 또는 인)			

6.5 안전관리비 사용실적

6.4.1 총괄

안전관리비 사용실적					
1. 개요					
명 칭 (상 호)	한신공영(주)		금 액 내 역	(1) 재 료 비	51,556,045,377
대 표 자	태 기 전			(2) 관급자재비	437,359,334
공 사 명	강일지구 2,4단지				
현 장 명	강일지구 2,4단지			(3) 노 무 비	23,262,019,864
발 주 자	SH 공사			(4) 부대시설비	18,737,516,550
공 사 기 간	06.09.26~09.02.23				
공 사 의 종 류	1. 1종시설물 2. 2종시설물 3. 10m 이상 굴착공사 4. 폭발물을 사용하는 건설공사 5. 기타 건설공사			계	93,992,941,125
			안전관리비	1,554,255,726	
2. 항목별 실행계획					
항 목				금 액	
가. 안전관리계획서 작성비					
나. 공사현장의 안전점검비					
다. 공사장 주변 안전관리 비용				784,193,799	
라. 통행안전 및 교통소통 대책 비용				138,369,494	
마. 기타				631,692,433	
총 계				1,554,255,726	

6.4.2 세부사용실적

(1) 안전관리계획서 작성비

항 목	단 위	수 량	단 가	금 액	산출근거 및 사용시기
계					
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					
공사현장의 안전점검 비용					
진동·소음·분진 등의 환경 측정 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		1	895,785,546	895,785,546	07.01~09.02
지하매설물 방호					
인접구조물 보호					
민원대책 비용					
기타			895,785,546	895,785,546	07.01~09.02

(4) 통행안전 및 교통소통 대책 비용

항 목	단 위	수 량	단 가	금 액	산출근거 및 사용시기
계		1	158,079,802	158,079,802	07.03~08.12
통행 안전시설 설치		1	158,079,802	158,079,802	07.03~08.12
통행 안전시설 유지관리					
교통소통 및 교통사고 예방대책 비용					
기타					

6. 6 안전관리 종합분석

○ 적재적소에 각종안전 표지판을 설치하였으며 차량통행에 따른 안전 및 수시살수, 분진발생을 억제하고 현장 안전교육 및 안전관리에 철저를 기 하였음

제7장 분야별 기술검토 실적종합

7.1 분야별 기술검토 현황

번호	시행일자	제 목	내 용	비고
1	06.10.27	공사추진 실정보고	현재까지의 공사 추진 현황과 앞으로의 문제점 검토	
2	06.10.28	레미콘 생산업체 현황 파악 보고	인근 레미콘 공장 현황 검토 하여 공사추진에 참고토록	
3	06.10.30	착공계 검토	착공신고서 내용중 예정공정표, 안전관리계획, 자재수급 계획, 공사관리계획서 검토	
4	06.11.06	기초공사 파일공법 검토	지질조사보고서의 내용과 각 파일항타공법과의 적용 가능 여부검토	
5	06.11.07	현장시험실 통합 운영방안	통합 시험실 설치에 따른 법적 타당성 검토	
6	06.11.24	기초구조 변경사항 검토	지질조사 결과를 반영한 기초형식 변경 및 확장형 발코니로의 변경에 따른 도면 검토	
7	06.12.01	기초공법에 관한 문제점 검토	지반의 구성상태및 특성을 파악하여 안전하고 합리적인 기초공사 공법 검토	
8	06.12.12	동절기공사 시공계획서 검토	원활한 공정관리를 위하여 동절기간 공사시행 계획의 적정성 검토	
9	07.01.03	기초구조도면 검토	지질조사 결과 반영한 기초 형식변경 및 아파트를 확장형 발코니로 설계변경함에 따라 기존 도면과의 변경사항 검토	
10	07.01.25	공사 계약기한 변경 요청 검토	발주처 지시에 의거 계약일로부터 97일 경과 되어 실착공 및 현황보고 착공지연에 따른 준공기한 연장 검토	
11	07.01.25	파일공사 시험천공 관련 결과 보고	현설계(SIP공법)에 대한 시공가능 여부 및 적합한 공일공법 선정을 위한 시험굴착 검토	
12	07.02.26	재하시험 및 정기안전점검 실시 에 관한 실정보고	기초공사의 재하시험 및 관련법에 의한 정기안전 점검의 적용에 관한 적정성 검토	
13	07.03.06	기초공법 설계개선(치환공법) 기술검토	2단지의 SIP공법 설계구간을 잠석치환으로 변경 함에 있어 사전조사 및 구조검토, 시험 터파기 결과 및 시행계획의 적정성 여부 판단	
14	07.03.08	토목감리원 배치계획 변경 승인 요청	토목공사의 원활한 공정관리 및 품질확보를 위해 토목감리원의 배치계획 조정에 대한 검토	
15	07.03.14	파일항타공법(T4-CASING) 변경 및 단가산정의 적정성 검토	파일공사와 관련, 시험천공결과 사질토 및 자갈 지반에 따른 공법변경(SIP→T4-CASING) 타당성	

번호	시행일자	제 목	내 용	비 고
16	07.03.20	4단지 평판재하시험 결과검토 및 현장실정보고	4단지 아파트 및 지하주차장의 지내력 기초구간 재하시험결과 지지력 미달구간에 대한 치환공법 검토 및 기초형식에 대한 적정성 검토	
17	07.04.05	안전관리자 변경 적합성 검토	산업안전 보건법 시행령 제12조 제1항 및 동 시행령 14조에 의한 안전관리자 자격기준에 적합함	
19	07.04.12	화장실 난방 배관 관련 검토	아파트 세대 욕실 바닥에 난방배관(ADD 월빙 온돌 판별)시공적용에 관한 검토	
20	07.02.27	사토장 선정 승인요청	지하 터파기시 발생잔토를 처리하기위한 사토장 선정(서중면 수능리)	토목
21	07.04.20	아파트 단열재 사용기준 검토	단열공사와 관련하여 설계도서상의 단열재 적용이 법적 기준치내에 드는지에 대한 검토	
22	07.05.11	타워크레인 및 타워리프트(호이스트) 설치관련 실정보고	공사 여건상 타워크레인은 수량증감 없이 단지조정 타워리프트 는 수평이동 통로가 없으므로 19대에서 추가로13대를 설치하는 것이 타당함	
23	07.05.14	아파트 결로 저감기준 검토 보고	SH공사 지시부에 의거 시공사에서 제출한 아파트 결로 저감기준에 대해 적용여부 및 내역산출의 적정성 검토	
24	07.05.28	품질시험계획 변경 검토	자재의 품질관리 측면에서 관리시험항목 추가 및 횡수결정, 합격범위, 근거를 시험계획표상에 명시	
25	07.06.12	세대욕실 난방 개선방안 검토	바닥코일 난방방식 적용에 따른 두께 증가로 발생하는 예상 문제점 및 적용여부를 검토	
26	07.06.13	ELEV 운행속도 변경에 따른 지하 피트깊이 적정성 검토	ELEV 운행속도를 90M/min로 변경시 피트깊이는 1.8M 를 확보하여야 함	
27	07.06.20	게스트하우스 설치관련 검토보고	게스트하우스 설치기준인 300세대당 10~15평 규모의 실면적 확보가능 및 시행여부 조속 결정 요망	
28	07.07.05	적격심사 하도급(방수공사)사항 변경승인 요청	당초 하도급업체 (주)바다건설의 공사포기로 네오건설(주)와 삼일방수기업(주)의 변경승인 요청	
29	07.07.19	확장형 발코니 마감관련 기술검토	거실발코니 확장에 따른 방수턱 폭증가, 단열재 규격변경, 물끊기흙 설치승인 및 발주자와 협의 후 내용통보	
30	07.07.27	실내공기 오염에 대한 대책	건축자재, 생활용품등의 방출오염물질 최소화를 위한 마감재 선택, 환기시스템 도입 검토	
31	07.08.09	아파트 세대 욕실 바닥슬래브 두께 변화에 따른 구조보강 적정성 검토	욕실의 바닥 슬래브 두께변경(180⇒150)은 안전 문제없음. 114㎡형의 경우 철근보강 필요	
32	07.09.17	PD점검구 설계변경요청 검토	PD점검구 설치와 관련 현장실정에 맞도록 위치 조정 규격변경 및 단가조정, 전체 금액 변동없음	
33	07.09.18	적격심사 하도급(내장공사)사항 변경승인 요청	(주)현재기업의 공사포기로 인한 업체 변경 승인 요청 2단지:대원내장(주),4단지(주)오종건업	

번호	시행일자	제 목	내 용	비 고
34	07.10.16	세대 방화문 힌지 설계변경요청	아파트 단위 세대의 힌지가 도면과 내역이 상이하여 개선요청 검토	
35	07.11.22	지하주차장 상부 도막방수 자재 변경 검토	품질 및 공사기간 단축등을 고려하여 아스팔트 →우레탄 도막방수로 변경, 공사금액 변경없음	
36	07.11.26	셀룰로오스 콘크리트 섬유 보강 공법 적용검토	와이어메쉬 대체공법인 셀룰로오스보강공법은 현재 기시공물량 및 기반입자재 물량이 많아 적용 곤란	
37	07.11.26	동절기공사 시공계획서 승인요청 검토	동절기 품질확보 계획 및 안전관리계획의 적정성과 기간 중 감리원 배치조정 검토	
38	08.01.02	동절기 한중 콘크리트의 조강혼화제 사용에 대한 검토	저온기 콘크리트 강도확보와 거푸집 해체시기 관리를 위한 레미콘 조강혼화제 사용에 대한 검토	
39	08.01.10	PD점검구 설계변경요청 검토	아파트 단위세대 PD점검구가 실질적으로 점검가능하도록 설치위치규격변경, 금액변경 없음	
40	08.01.14	지하층 배수판 적용방안 검토	지하층 방수, 결로하자를 저감하기위한 대체공법 4단지 지하주차장 2층(8,042㎡)만 적용 적합함	
41	08.01.14	콘크리트 인방 설치에 따른 벽체의 조적물량공제, 단가는 도급내역의 계약단가 적용 설계변경 조치	콘크리트 인방설치에 따른 벽체의 조적물량공제, 단가는 도급내역의 계약단가 적용 설계변경 조치	
42	08.01.24	파일공사 설계변경 및 정산내역 검토	파일공사 공법변경 및 정산내역의 적정성 검토	
43	08.02.14	아파트 PD/AD내부 단열재 변경 요청에 대한 타당성 검토	PD/AD 내부에 설치되는 보온판을 품질확보 및 하자 예방차원의 비드법 보온판으로 변경. 금액변동없음	
44	08.02.21	물가변동(1차)으로 인한 적용대가 승인요청 검토	지수조정을 3.49%로 계약금액 조정사유 발생되었으며 적용대가의 산출내용이 적정하다고 판단됨	
45	08.02.27	겨울철 창호주위 결로현상 원인파악 대책	겨울철 발생 결로 원인파악 및 대책수립으로 입주자 민원예방. 적절한 시공등 복합적 대처	
46	08.03.17	아파트 결로 저감기준 현장적용 검토 보고	시공사에서 제출한 아파트 결로저감방안의 현장 적용여부 및 내역산출 검토	
47	08.03.25	품질시험 계획 변경 검토	건조시멘트 몰탈, 단열등의 시험항목 추가 및 관리시험(의뢰)횟수를 도급내역에 명시된 시험수의 범위내에서 결정 및 외부시험은 제조사별 최소1회.	
48	08.05.04	지하주차장 천정마감 및 세대 발코니 결로저감 검토 보고	천정마감을 콘크리트 면처리에서 수성페인트로 변경 83,789천원 증, 설계변경 반영	
49	08.05.15	아파트 바닥 충격음 차단 향상 방안 검토	주거환경개선차원에서 바닥충격음 저감효과가 기대되는 EVA제품으로 적용. 공사비 320백만원 증가예정	
50	08.05.16	안전관리자 변경(안승재)에 대한 적정성 검토	안전관리자(조병택)의 퇴사로 신규 안전관리자(안승재)에 대한 검토. 배치인원 및 자격기준이 관련규정에 적합.	

번호	시행일자	제 목	내 용	비 고
51	08.05.22	욕실 출입문 설계변경 적정성 검토	습기에 취약한 목재도어를 내수성 재료인 ABS 도어로 변경 검토	
52	08.05.27	건본주택(49A형,84A0형) 시공 결과보고	건본주택 품평회시 검토, 보완요구된 사항을 반영한 시공 결과보고	
53	08.06.09	타일공사 현장대리인 변경의 적정성 검토	타일공사(4단지)의 현장대리인을 이흥인→이병훈으로 변경 적합함	
54	08.06.09	대피공간 적용 검토보고	발코니 확장 매뉴얼의 단위세대 평형별 적용기준에 따라 대피공간을 설치하는 것이 타당함	
55	08.06.09	안전관리자 변경(김용수)에 대한 적정성 검토	안전관리자 강진익을 김용수로 변경함에 대한 검토 결과 배치인원 및 자격기준이 적합함	
56	08.07.04	도장공사(2단지) 현장대리인 변경의 적정성 검토	현장대리인(엄재열→황배현)에 대한 건설산업기본법 적합여부 검토	
57	08.07.09	114형 아파트 최상층 단열재 마감 검토보고	발코니 확장에 따른 천정부분 단열재보강 방법 검토결과 열관유율 만족하는 현장안 시공	
58	08.07.09	아파트 옥탑 기계실 마감검토 보고	아파트 옥탑 기계실 마감공사 관련 품질 및 시공성 측면에서 유리면 흡음판 설치를 적용하는 것이 타당	
59	08.07.25	2단지 경비실-1(단지 주출입구쪽) 평면변경에 관한 검토	입주 후 주차관제 시설관리 및 시야확보차원에서 내부평면형태 변경이 타당함, 공사비 증감없음	
60	08.07.30	주부프로슈머 방문평가보고서의 현장적용의 적정성 검토	아파트 건본주택에 대한 주부프로슈머 평가보고서 검토 및 현장적용 여부 검토	
61	08.08.21	품질관리자 변경계 적정성 검토	품질관리 전담자의 퇴사로 인한 변경계 검토. 고강석을 주보규로 교체 적합함.	
62	08.09.22	59㎡형 부부욕실 비산수 방지 강화유리 설치의 적정성 검토	59㎡형 부부욕실 내 샤워부스 설치공간확보 곤란으로 강화유리 파티션 설치에 대한 적정성, 단가검토	
63	09.09.29	2단지 부속동(경비실, 관리동) 일부 창호관련 변경적용의 적정성 검토	2단지 부속동(경비실, 관리동)의 일부 창호 변경적용에 대한 적정성 및 공사비 검토	
64	08.09.22	아파트 공용부위(옥탑1,2층)바닥 마감재 변경관련 요청검토	아파트 공용부분에 대한 마감재 수준조정 차원에서 시멘트 몰탈→테라조 타일로 검토결과 증액17,381천원	
65	08.09.22	확장형 발코니 방화판 규격 변경요청의 적정성 검토	발코니 확장과 관련 난간대 설치 방화판의 방화유리 규격변경(7→6T). 발주처제시 확장매뉴얼에 적합. 추후 설계변경에 반영	
66	08.09.29	2단지 부속동(경비실, 관리동) 일부 창호관련 변경적용의 적정성 검토	2단지 부속동(경비실, 관리동)의 일부 창호 변경적용에 대한 적정성 및 공사비 검토	

번호	시행일자	제 목	내 용	비 고
67	08.10.03	지하굴토공사 설계변경을 위한 정산서에 대한 기술검토	지하굴토공사 및 잔토처리 공사비 정산 결과금액 524,352,045 원 적정검토	토목
68	08.10.03	전기,통신팀 업무 협조사항의 현장적용안 검토	발주처 협조요청에 의거 승강기 기계실 및 각동1층 로비폰 빗물방지 캐노피 및 주차 관제시설운용 관련 검토. 해당부서와 협의 의견조율	
69	08.10.15	포장공사(골재 수량 변경) 실적 보고 건	포장공사용 혼합골재의 수량 및 토랑환산 계수 적용누락으로 공사시 혼합골재 부족으로 인한 부실공사 방지. 반입량에 적용. 예산13,918,990원증액	토목
70	08.10.24	지하저수조 외벽 결로방지안 보완사항 검토보고	결로방지안과 관련 보강블럭 치장쌓기 일부 구간 몰탈바름으로 변경 14,742천원 설계 변경 반영	
71	08.09.19	세대 천정틀 공사 공법 변경에 따른 단가적용 승인요청 검토	세대 천정틀 공법 변경 및 우물 단차부 마감변경에 대한 적정성 검토. 추정공사비 2,326천원 증가	
72	08.10.15	파일공사 설계변경 심사결과 내용 중 천공부상토 수량 변경 요청 검토	부상토 산정기준이 계산체적으로 적용되었으나 2,4단지의 경우 산출물량과 심사결과 의 물량이 상이하여 7,851→8,799㎡로 변경	
73	08.10.30	실내 공기질 적용방안 검토 보고	실내공기질 관련 현장적용은 대상자재류 일부품목 기반영되어 있으며 가구류등은 공정진행상 적용곤란함. 공기질 측정비용 7,817천원 증가 및 설계변경 반영	
74	08.11.03	피로티 천정상부 및 발전기실 흡음재 변경의 적정성 검토	기계공사의 설계변경으로 단열재 삭제 및 감액조치,발전기실 유공흡음판은 습기와 결로에 의한 하자발생이 예상되어 유리면 흡음판으로의 변경이 타당	
75	08.11.07	파일공사 정산에 따른 변경 내역서 검토	항타공법 변경 및 당초 누락된 시멘트,파일 이음, 조립 장비비의 내역반영검토결과 적정하게 산출	
76	08.11.07	물가변동으로 인한 적용대가의 비목군 분류내역서 승인요청 검토	물가변동관련 법률에 의한 계약금액 조정 사유발생으로 비목군 분류내역서 검토결과 적정	
77	08.11.07	수정예정공정표 관련 검토보고	2단지 예정공정표 중 지하주차장의 공사 금액이 도급내역서의 공사비와 상이하여 (전체공사비 증감 없음) 수정	
78	08.11.11	물가변동으로 인한 적용대가 내역서 승인요청 검토	공정표에서 물가변동 조정일 이후 이행부분 과 기성대가 지급내역을 비교 검토한 결과 관련기준에 의거 적정하게 작성	
79	08.11.11	색체계획안 검토	발주처에서 기송부한 색체계획안을 근거로 작성신규단가견적금액*협의낙찰율(88.43%) 적용 공사비69,951천원 증액	

번호	시행일자	제 목	내 용	비 고
80	08.11.17	4단지 스틸난간대 수량부족 검토	도급수량 부족에 따른 증수량은 반영 및 단가는 기존 계약단가보다 낮은 예정가격 단가로 적용	
81	08.11.17	지하주차장 및 아파트 지하층 트렌치 변경 검토	발주처 품질, 안전점검시 지시된 설계도서 검토사항으로 입주자 편의를 위하여 변경 및 증가공사비 20,611천원으로 추정	
82	08.11.17	보도 포장 변경 실정보고 건	보도지역의 보차도 혼용으로 변경됨에 따라 사다리 차량 및 소방차량 통행이가능. 예산증액 부분 준공시 정산	
83	08.11.20	2단지 관리동 지붕 동판후레싱 수량부족 검토	2단지 관리동 동판후레싱 수량부족과 관련 도급내역누락에 따른 수량 반영, 예정가격 단가적용	
84	08.11.28	강일1지구 예비조사 결과 시설물 보완 요청사항 및 결과제출 통보 건	강남권통합센타 준공대비 1차 예비조사 결과현장적용 유무, 검토 안 및 설계변경 해당사항별로 구분한 내용 검토결과 적정	
85	08.11.20	부대동 계단 논슬립 수량부족 검토	부대동의 계단 황동논슬립 수량부족 검토	
86	08.12.01	물가변동으로 인한 계약금액 변경 승인요청 검토	물가변동으로 인한 계약금액 변경승인요청의 타당성 검토	
87	08.12.08	분양상가 내부칸막이 검토보고	분양상가의 호실별 공간구획 필요부분 발주처 검토지시 사항 적정성 검토	
88	08.12.08	도배공사(2단지) 현장대리인 변경의 적정성 검토	도배공사 현장대리인 변경요청(박병영→안훈)으로 변경에 대한 검토	
89	08.12.24	단지 내 도로 역청기층 추가 반영 건	아스콘 포장공사의 안정처리기층 누락으로 인한 도로파손 및 하자발생에 따른 포장 두께 변경방안 검토	토목
90	08.12.29	파일부상도 잔토처리관련 실정보고	파일공사 시행 중 발생한 부상도 물량에 대한 검토	토목
91	09.01.06	경계석 변경설치 실정보고	경계석 곡선부위가 직선으로 설계되어 곡선 화강석으로 변경	토목
92	09.01.07	지하주차장 진출입구 무소음 트렌치 신설 실정보고	지하주차장 진출입구 무소음 트렌치 신설 실정보고	토목
93	09.01.09	현장대리인 변경 적합성 검토	현장대리인 변경에 대한 관련 규정의 적정성 여부 검토	
94	09.02.03	물가변동관련(감액조정)검토	당현장 해당사항 없음	
95	09.02.03	물가변동으로 인한 적용대가(4차) 내역서 승인요청 검토	물가변동으로 인한 적용대가 산출내역서 승인요청에 대한 적정성 검토	
96	09.02.03	경계부 자연석쌓기 실정보고	당초 설계누락 사항으로 검토결과 타당 54,244천원 증액	토목

7.2 주요기술검토내용

검토의견서			
기술검토건명	잡석 치환공사 설계변경 검토	보고일자 (문서번호)	07.03.06 (703-087)
검토 기간	2007. 03. 03 ~ 05	검토자	기술지원팀 건축 조진권
1. 검토목적	2단지 아파트 및 주차장의 기초공사중 잡석치환공사의 기초공법(개선) 변경에 대한 시공사의 제출 문서에 대한 적정성 검토		
2. 검토내용	강일지구 2단지는 잡석 치환공사로 설계되어있었으나 지질조사후 기초공법이 SIP파일공법 (T-4케이싱공법)으로 변경 확정 되어, 지반조사서 및 터파기 (재하시험 포함)분석결과 당초 치환공법으로 변경 시공함이 경제성, 시공성, 공기절감 측면에서 보다 효율적이라고 검토됨		
3. 결 과	치환공법 적용경우 공사비 절감 및 시공성 향상, 공기 단축효과와 아울러 설계개선(안)적용에 따른 공사추진상의 상승파급효과를 기대할 있다고 판단됨		

검토의견서								
기술검토건명	타워크레인 및 타워리프트(호이스트) 설치관련 실정보고			보고일자 (문서번호)	07.05.13 (705-129)			
검토기간	2007. 05. 10~12			검토자	기술지원팀 건축 조진권			
1. 검토목적	시공사에서 제출한 강일지구 제 851-318호(07.05.04) ‘타워크레인 및 타워리프트(호이스트)실정보고’ 에 대하여 적정성 검토							
2. 검토내용	구분	2단지			4단지			변경사유
		변경전	변경후	증감	변경전	변경후	증감	
	타워 크레인	4대	3대	-1대	3대	4대	1대	- 공사 여건상 총수량 변경 없이 단지별 설치대수조정 (가설계획 참조)
	타워리프트(호이스트)	9대	16대	7대	10대	16대	6대	- 동당 1개소 설치토록 내역에 되어 있으나 작업용 수평이동통로가 없어 호이스트 13대 추가설치
	증감 금액	511,046	476,992	-34,053	485,740	715,161	229,421	
증감 금액 합계	195,368							
3. 결과	<ul style="list-style-type: none"> - 설계내역상 타워 크레인은 2단지 4대, 4단지 3대를 설치토록 되어 있으나, 공사여건상 총 설치대수 증감 없이 2단지 3대,4단지 4대로 조정하고, - 타워리프트(호이스트) 설치의 경우의 당초 동당 1대씩 19대를 설치토록 되어 있으나 아파트 동내부에서 축 세대로의 수평이동 통로가 없어, 추가로 13대를 설치하는 것이 타당하다 사료됨. 							

검토의견서			
기술검토건명	지하주차장 상부 도막방수 자재변경 검토	보고일자 (문서번호)	07.11.27 (711-195)
검토기간	2007. 11. 24 ~ 26	검토자	기술지원팀 건축 조진권
1. 검토목적	지하주차장 방수공사와 관련하여 시공사에서 요청한 방수자재 변경건에 대하여 자재별 특성을 검토하고 시공상 문제점이 발생되어 자재변경이 불가피한지등 적정성을 판단한다.		
2. 검토내용	1) 고무아스팔트계 방수 (1)특징: ① 아스팔트 에멀전(emulsion)과 응고재로 내뿜어 방수층을 형성시키는 재료로 고형분의 함량이 60~85%이며 ② 방수재는 그대로 사용하는 1성분형과 사용할때에 주제와 경화제를 혼합하는 2성분형이 있다 ③ 1성분형에는 에멀션 타입과 용액타입이 있으며, 성형상태에 따라 응고 경화형과 유연 연질형이 있다 (2) 시공순서: 바탕면 처리->페이스트 도포->아스팔트도포->1차 보강포붙임->2,3차 아스팔트 도포->PE비닐2겹 2) 우레탄계 방수 (1) 특징 ① 폴리이소시아네이트, 폴리올, 가교제를 주원료로 하는 우레탄 고무에 충전재등을 배합한 우레탄 고무계 방수재 ② 그성능에 따라 1류와 2류로 구분한다		
3. 결 과	1) 인근 강일지구 9단지의 샘플시공 사례에서처럼 기포발생으로 인한 들뜸 현상으로 하자가 예상되고, 2) 아스팔트 도막방수 3mm의 두께를 시공하기 위해서는 구간별로 10일 이상의 공기가 소요되기 때문에 공정관리상 어려움이 있으며, 3) 또한 장시간 직사광선등에 노출되어 품질저하가 우려되는 실정으로 시공사가 요청한 자재변경은 적정하다고 생각되며, 우레탄 도막방수는 바탕면 처리에서 우레탄의 최종도포까지 4~5일의 소요기간만 필요하므로 양질의 품질시공이 될 수 있을 것으로 판단되며, 4) 우레탄 방수재 시공시 기온 강하로 인한 온도 변화에도 대응할 수 있어 품질관리가 용이한 장점이 있음 5) 자재변경(아스팔트계->우레탄계)시 단가가 증액되나 시공사에서 공사금액 변경없이 기계약 단가를 적용하므로, 종합적으로 검토한 결과 품질 및 공사기간 단축 등을 고려하여 우레탄계 도막방수로 변경함이 적합 할 것으로 사료됨. “끝”		

검토 의견서			
기술검토건명	셀룰로오스 콘크리트 섬유 보강공법 적용검토	보고일자 (문서번호)	07.12.21 (712-206)
검토기간	2007. 12. 19~20	검토자	기술지원팀 건축 조진권
1. 검토목적	- 와이어메쉬 대체 공법인 셀룰로오스 콘크리트 섬유 보강공법의 현장 적용의 적정성 여부에 대하여 검토		
2. 검토내용	<p>1) 공법개요 현재 일반적으로 시공하고 있는 지하주차장이나 아파트 옥상방수 보호층인 WIRE- MESH 콘크리트의 시공성과 균열발생의 단점을 보완 하고자 목재에서 특수 가공된 셀룰로오스 섬유를 콘크리트에 혼합함으로써 섬유의 표면이 수산기 (OH)로 콘크리트내에서 분산과 부착을 촉진시켜 시멘트 복합체를 밀실하게 만들어주는 공법</p> <p>2) 시공방법 콘크리트 타설방법은 기존방법과 동일하나 레미콘 공장에서 제조업체가 정한 표준배합(1.2Kg/m³)이나 현장여건에 따라 감독원의 확인을 받아 사용량을 조정, 투입하여 레미콘을 제조</p> <p>3) 특성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 취급이 용이하고 시공성과 균열저감 효과가 양호 - 섬유의 가교(bridging)작용으로 충격 및 인장강도가 증가 - 골재 침하현상 감소와 동결융해 저항성이 증대. - 섬유현상에 기인한 부분적인 분산력이 불량 - 콘크리트 슬럼프 저하에 따른 물시멘트 비의 상승 우려 - UV 저항성이 낮아 외기 노출시 성능저하 우려 		
3. 결 과	- 기존의 WIRE-MESH 콘크리트 공법이 취급과 시공성 및 균열저항성이 적은 반면에 셀룰로오스 콘크리트 공법은 위의 특성처럼 여러 장점이 있으나 시공사에서 셀룰로오스공법에 대한 시공경험이 경험이 전혀 없고, 와이어 메쉬공법으로 계약체결이 이미 완료되어 셀룰로오스공법으로의 변경은 곤란할 것으로 판단됨.		

검토 의견서					
기술검토건명	PD 점검구 설계변경요청 검토		보고일자 (문서번호)	07.09.20 (709-171)	
검토기간	2007. 09. 18~19		검토자	기술지원팀 건축 조진권	
1. 검토목적	- 아파트 단위 세대의 'PD 점검구 설계변경요청'에 대하여 위치별 설치개소 및 규격변경의 적정성을 검토				
2. 검토내용	가. 점검구 설치위치별 규격의 적정성 검토				
	설치위치	변경 전	변경 후	변경 사유	비고
	현관, MAIN	300*600	300*600	규격 변경등으로 설치 개소조정	
			400*800	exp - joint 점검 가능규격으로 확정	
			650*400	소화전함, 방수기구함에 규격을 맞추어 미관 및 기능향상	
	욕실 (SL-80)	300*400	200*100	천정속 설치 가능토록 규격축소	
			200*200	"	
			300*200	"	
	주방, 세탁기	300*400	-	주방쪽 PD점검구 미관상 삭제	
상가	-	300,600*600	화장실내 유지관리용 PD 점검구 신설		
지붕 점검구	-	600*700	경사지붕 유지관리용 점검구 (4단지)신설		
		700*900	경사지붕 유지관리용 점검구 (2단지)신설		
3. 결과	- 아파트 단위세대의 PD 점검구 설치와 관련하여 각각의 점검구가 실질적으로 점검이 가능하도록 현장실정에 맞춰 점검구의 설치위치 및 규격을 변경하였으며 - 규격 변동에 따른 단가는 3개 업체의 견적서를 검토하여 합리적인 단가를 적용 하였으며, 설계내역에 반영결과일부증액(336,785원)되었으나 전체적인 금액 변경없이 설계변경토록 함.				

검토의견서

기술검토건명	세대 방화문 힌지 설계변경요청 검토		보고일자 (문서번호)	08.02.14 (801-237)		
검토기간	2008. 02. 11~13		검토자	기술지원팀 건축 조진권		
1. 검토목적	- 아파트 단위 세대의 '세대 방화문 힌지 설계변경요청' 에 대하여 단가적용 및 설치의 적정성을 검토					
2. 검토내용	가. 설계도서 검토					
	공 사 명	내역서	설계도면	사 유	비 고	
	세대현관문 창호철물	피보트 힌지 (k-1400)	플래그 힌지 (100*130)	- 기밀성 우수 - 미관이 우수 - 상암 8단지 기 적용사례		
	적용		0			
	나. 규격변경에 따른 적용단가검토(견적서 참조)					
	품 명	단 가(재료비+설치비포함)			비 고	
		동진 엔지니어링(주)	(주)부광 하드웨어	(주)현대정밀 하드웨어		
		플래그 힌지(100*130)	7,100	7,400		7,550
	적 용	0				
	다. 설계변경 내역 검토					
구 분	변경 전		변경 후		증 감	비 고
	품 명	금 액	품 명	금 액		
2단지	피보트 힌지	5,756,164	플래그 힌지	10,615,265	4,859,101	간접비 포함
4단지	"	10,621,375	"	19,587,473	8,966,098	
합계		16,377,539		30,202,738	13,825,199	
3. 결 과	- 설계도서 상호간 불일치로 힌지별 장단점 비교 및 인근 SH공사현장의 적용 사례 조사를 한 결과 피보트 힌지를 적용하는 것이 타당하다 사료되며, 단가는 3개 업체의 견적서를 검토하여 최저단가를 적용하여 설계변경에 반영코자 함.					

검토의견서

기술검토건명	지하주차장 천정마감 및 세대발코니 결로저감 검토보고	보고일자 (문서번호)	08.05.20 (805-274)				
검토기간	2008. 05. 17~19	검토자	기술지원팀 건축 조진권				
1. 검토목적	- 지하주차장 천정 마감과 관련하여 시공사에서 제출한 내용에 대하여 적용 타당성을 검토하고자 함						
2. 검토내용	가. 지하 주차장 천정 마감						
	구분	변경 전	변경 후	사유			
	2단지	콘크리트 면처리 마감	수성 페인트	천정마감도장으로 이미지 및 건물의 내구성 향상을 도모하고자함			
	4단지	콘크리트 면처리마감/ 데크플레이트	수성 페인트 (데크플레이트제외)				
	나. 단가 검토						
품명	신규단가로 견적(3개업체)가격 비교			적용 단가(C) (최저 견적가)	비고		
수성페인트 (내천정, 뽕칠)	석영건업(A) 2,200원	진원공영(B) 2,100원	예림개발(C) 2,000원	2,000원			
다. 공사비 증감 내역 검토 (단위:천원)							
구분	품명	규격	단위	변경 전 수량 금액	변경 후 수량 금액	증감 수량 금액	비고
2단지	수성페인트 (뽕칠)	내천정, 1급	m2	- -	17,517 35,034	17,517 35,034	
4단지	수성페인트 (뽕칠)	내천정, 1급	m2	- -	18,917 37,834	18,917 37,834	
소계					72,868	72,868	
추정 공사비 합계 (간접비포함)				-	83,798	83,798	
3. 결과	- 당초 예산점감을 목적으로 지하주차장 천정(보 포함)의 마감이 콘크리트 면처리로 되어 있었으나, 아파트의 이미지 제고 및 건물의 내구성을 향상 시키기 위해 수성 페인트 도장마감을 적용할 때 증가되는 추정공사비는 83,798천원 으로 예상되며 추후 설계변경에 반영되어야 될 것으로 사료됨.						

검토의견서					
기술검토건명	아파트 바닥 충격음 차단 향상 방안 검토	보고일자 (문서번호)	08.08.18 (808-317)		
검토기간	2008. 08. 15~17	검토자	기술지원팀 건축 조진권		
1. 검토목적	- 공동 주택 바닥 충격음 차단성능에 관한 법적기준 및 공법대비 개선안을 검토하여 현장적용의 적정성 여부를 판단하고자함				
2. 검토내용	가. 관련 규정 검토				
	적용 대상	사업승인 일	바닥 충격음 차단성능 기준	당 현장 적용여부	비 고
	주택법 제16조에 의한 공동주택 (부대및 복리시설 제외)	2005. 7. 1일 이 전	경량충격음: 58dB이하의 인정 바닥 구조 또는 표준바닥구조(CON'C SLAB 두께180mm)	SLAB 두께180mm의 표준바닥구 조	('04.12. 24 사업승인)
		2005. 7. 1일 이 후	경량충격음 58dB이하 및 중량충격음 50dB이하의 인정 바닥구조 또는 표준바닥구조(CON'C SLAB 두께210mm)		
	* 인정바닥구조: 대한주택공사, 한국건설기술연구원의 성능 확인 바닥구조				
나. 건설교통부 고시 표준바닥 구조(THK 180mm의 경우) 시스템 검토 단위(mm)					
구 분	표준 바닥 구조 단면상세		바닥마감재종류		
벽식-1	CON'C슬래브180+단열재20+기포CON'C 40+모르타르40		충격음 레벨 저감량 9 dB 이상 바닥재		
벽식-2	CON'C슬래브180+완충재20+기포CON'C 40+모르타르40		바닥마감재 제한없음		
* 각각의 구성은 건축물의 설비 기준에서 정하는 단열기준에 적합해야 한다. * 가중바닥충격음 레벨 저감량은 KSF 2865에 측정방법에 의함					
3. 결 과	- 강일지구의 바닥 충격음 차단구조는 사업 승인일을 기준으로 하는 관련 규정상 58dB이하의 차단성능을 만족하거나 표준바닥 구조로 시공하여야 하는바, 당현장은 표준바닥구조로 설계적용한 바 있으나 - 생활수준 향상으로 삶의 질이 높아져 층간소음 관련 민원이 급증하는 추세이며 입주자의 요구조건이 날로 높아져 설계및 시공상의 업그레이드가 불가피 한관계로 바닥소음 차단성능을 향상시키기 위해서는 보다 우수한 완충재를 사용하여야 한다고 판단되는바, 성능검토결과 공사비가 다소 상승하나 민원 예방과 주거환경개선 차원에서 시공성 및 물성이 뛰어나 바닥충격음 저감효과가 기대되는 EVA제품으로 적용하는것이 타당하다 판단되며 그에 따른 공사비 증가는 2,400 원/M2로 전체 공사비가 320백만원이 증가될 것으로 추정됩니다.				

검토의견서				
기술검토 건 명	아파트 PD/AD내부 단열재 변경에 대한 타당성 검토	보고일자 (문서번호)	08.02.21 (802-240)	
검토기간	2008. 02. 17~20	검토자	기술지원팀 건축 조진권	
1. 검토목적	- PD/AD, EPS 내부에 설치되는 유리면 보온판이 공사중 또는 보수점검시, 누수로 인해 수분에 노출되면 단열능력이 심각하게 저하되는 점을 고려하여 비드법 보온판으로의 설계변경 요청에 대하여 적용 타당성을 검토함			
2. 검토내용	가. 재료별 물성 검토			
	구 분	유리면 보온판	비드법 보온판	비 고
	제 조	-유리원석을 고속 원심 분리공 법으로 섬유화 시킨 제품	-폴리스틸렌 수지에 발포제를 넣어 다공질의 기포 플라스틱 으로 50-40배 발포시킨 제품	
	밀 도	20 ~ 120kg/m ³	15 ~ 30kg/m ³	
	열전도율	0.036 ~ 0.055kcal/m.h℃	0.022 ~ 0.043kcal/m.h℃	
	장, 단점	-불연성능, 흡음성능 우수 -함수시 단열성능 현저히 저하 -압축침하로 유효두께 감소 -분진 발생우려	-내습, 내약품성, 내후성 우수 -기계적 강도 우수 -고온에 약함 -연소시 가스 발생	
	특기사항	-습기 우려 있는 곳 사용곤란	-장소에 관계없이 사용가능	
	① 지역별 건축물 부위의 열관류율(중부지역)			
	부 위		열관류율	비 고
	거실의 외벽	외기에 직접 면함	0.047 W/m ² .K 이하	
	외기에 간접면함	0.064 W/m ² .K 이하		
② 단열재의 두께(중부지역)				
부 위		등급		비 고
		가등급	나등급	
거실의 외벽	외기에 직접 면함	65mm	70mm	가등급: 0.034W/mK이하(20℃)제품 나등급: 0.035-0.040W/mK이하(20℃) 제품
	외기에 간접 면함	45mm	50mm	
3. 결 과	- PD/AD, EPS 내부에 설치되는 유리면 보온판은 PD 내부에서 공사중 또는 보수시 누수로 인해 침수될 경우 처짐이 발생하고 단열능력의 저하가 예상되어 품질 확보 및 하자예방차원에서 비드법 보온판으로의 변경은 타당하다고 판단되며 - 변경에 따른 공사비 증감부분은 설계변경 증액없이 조치 하고자 함.			

검 토 의 견 서

기술검토 건 명	지하저수조 외벽 결로방지안 보완사항 검토보고	보고일자 (문서번호)	08.10.28 (810-346)							
검토기간	2008. 10. 20~25	검토자	기술지원팀 건축 조진권							
1. 검토목적	- 지하저수조 외벽의 결로방지안과 관련하여 당초에 적용하기로 했던 6“보강 블럭 치장 쌓기공사중 일부구간(w: 15.2m)의 몰탈바름으로 변경에 대한 타당성을 검토									
2. 검토내용	가. 지하 저수조 결로방지안 변경									
	구 분	당초도면 및 내역서	1차 검토안('08.03.13)	2차 적용('08.08.06)						
	2 단지	방수위 마감없음	6 “ 보강블럭 공간쌓기 (한면 치장마감)	좌 동						
	4 단지	방수위 마감없음	6 “ 보강블럭 공간쌓기 (한면 치장마감)	좌동+내벽 15mm몰 탈						
	*저수조 주위 통로의 법적 유효폭(W:600 이상)을 확보하기 위한 변경									
	나. 단가 검토 (단위: 원/m2)									
6 “보강블럭 공간쌓기(한면치장마감)		15mm 내벽 몰탈			비 고					
설계가(A)	도급가(B)	적용단가	설계가(C)	도급가(D)	적용단가					
35,538	28,999	31,426 (08.05월기준)	12,009	6,090	10,619 (08.05월기 준)					
-시멘트, 골재비별도 -설계가*험의낙찰률적용 -설계가는 일위대가에 설계변경시점의 단가를 적용산출										
다. 공사비 증감 내역 검토 (단위:천원)										
구분	품 명	규 격	단위	변경 전		변경 후		증 감		비 고
				수량	금액	수량	금액	수량	금액	
2단 지	6 “ 보강블럭 공간쌓기	(한면치장 마감)	m2	-	-	276	8,673	276	8,673	
4단 지	6 “ 보강블럭 공간쌓기	(한면치장 마감)	m2	-	-	134	4,211	134	4,211	
	모르타르바름	내벽 15mm	m2			175	1,858	175	1,858	
합계						14,742		14,742		
3. 결 과	- 결로방지안 중 1차로 검토된 보강블럭조 시공면적 중 4단지 저수조 15.2M구간은 저수조 주위 법적 유효통로폭(W:600)확보를 위하여 몰탈바름(내벽 15mm)을 적용 하여야하며 적용에 따른 추정공사비는 14,742천원으로 설계변경에 반영되어야 할 것으로 판단됨.									

검토의견서			
기술검토 건명	실내 공기질 적용방안 검토 보고	보고일자 (문서번호)	08.11.10 (811-358)
검토기간	2008. 11. 05~09	검토자	기술지원팀 건축 조진권
1. 검토목적	- 당 현장의 실내 공기질 적용방안에 대하여 적정성 여부를 검토하고자함.		
2. 검토내용	<p>1) 적용범위: 2008년 5월1일 이후 준공예정인 100세대 이상의 아파트(환경부고시 제2008-73호(2008. 5. 19) 실내 공기질 공정시험기준)</p> <p>2) 적용기준:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 공기질 관련 유해물질이 많은 자재에 대하여 친환경 자재 적용하여 허용기준치 이내로 관리(적용 유해성 물질; 포름 알데히드 및 휘발성 유기화합물 방출량) ② 실내공기질 시험방법: <ul style="list-style-type: none"> - 시료채취세대수: 100세대 기본 3개 지점으로 하고 100세대 증가시 1개지점 추가 <p>3) 현장 적용안</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 실내공기질 관련대상 자재류: 마감자재류(도배, 가구, 도장, 바닥재등) ② 공정진행상 현장추진 일정을 감안 당초 도면에 적용된 벽지, 강화마루, 수성페인트, 석고보드, 실란트를 제외하고는 미적용함 ③ 공기질 측정: 아파트 1,190세대 기준은 14개소, 관리동 2개소 총 16개 지점 선정 ④ 현장적용검토 		
3. 결 과	<p>- 환경부고시에 의거 실내공기질 관련 현장적용안에 대하여 검토해 본결과 대상자재류 중 일부 품목에 대해서는 당초 설계도서에 기반영되어 있고 가구류등은 공정상 적용하기 곤란하여 비적용하며,</p> <p>- 공기질 측정비용은 관련규정에 의해 측정지점을 산출(아파트 14개소, 관리동 2개소 합계 16개지점) 하여 견적단가에 협의율을 곱하여 금액을 산정하였으며 공사비는 7,817천원이 증가되는 것으로 추정되며 설계변경에 반영토록 요청.</p>		

검토의견서			
기술검토건명	피로티 천정상부 및 발전기실 흡음재 변경의 적정성 검토	보고일자 (문서번호)	08.11.10 (811-359)
검토기간	2007. 11. 05~09	검토자	기술지원팀 건축 조진권
1. 검토목적	- 피로티 천정상부의 단열재천정속널기(비드법보온판 2호,50mm)의 변경과 발전기실 흡음재 변경(흡음텍스-> 유리면 흡음판 설치)에 대한 적정성 검토		
2. 검토내용	<p>1) 피로티 천정 단열재 삭제검토</p> <ul style="list-style-type: none"> - 아파트 피로티 천정재 상부에 설치되는 단열재는 배관의 동파방지 목적(에너지 절약계획서 참조)이었으나 기계공사의 배관재 보온설치 설계변경(오수, 배수 주철배관 노출->50MM 아트론 보온재 시공)됨 - 피로티 천정 마감재위에 비드법 보온재(비드법보온판 2호,50mm)의 설치는 재료의 특성상 단열재 고정 및 달대등의 간섭에 의해 시공성이 떨어지고 단열성능 확보 곤란 - 단열재 삭제와 관련 설계자 의견 수용(첨부자료 참조) <p>2) 지하주차장 발전기실 흡음재 변경 검토</p> <ul style="list-style-type: none"> - 지하주차장 발전기실의 벽천정 마감재인 유공흡음텍스(T:15)시공시 지하층의 특성상 습기 및 결로에 의해 하자발생이 예상되어 유리면 흡음판으로 변경시공 - 흡음재 변경에 따른 설계자 의견 수용(첨부자료 참조) 		
3. 결 과	<ul style="list-style-type: none"> - 아파트 피로티 천정상부의 단열재 천정속널기(비드법보온판 2호,50mm)의 변경에 대해 검토해본 결과 당초 배관재의 동파방지(에너지 절약계획서)의도가 기계공사의 변경(배관보온:아티론 보온50T)으로 불필요해져 단열재를 삭제하고 감액조치 하며, - 발전기실의 유공흡음판의 경우에는 지하층의 환경상 습기와 결로에 의해 하자발생이 예상되어 유리면 흡음판으로의 변경이 타당하다 판단됨 - 상기 단열재 및 흡음재의 변경에 따라 공사비는 약 11,608천원(직접공사비) 감액 될 것으로 추정되며 설계변경시 반영조치해야 할 것으로 판단됩니다. 		

검토의견서																																																																																																																																																													
기술검토 건명	색체계획안 검토			보고일자 (문서번호)	08.11.18 (811-367)																																																																																																																																																								
검토기간	2008. 11. 14~17			검토자	기술지원팀 건축 조진권																																																																																																																																																								
1. 검토목적	- 피로티 천정상부의 단열재 천정속널기(비드법보온판 2호, 50mm)의 변경과 발전기실 흡음재 변경(흡음텍스->유리면 흡음판 설치)에 대한 적정성 검토																																																																																																																																																												
2. 검토내용	가. 단가적용검토 (단위 원, m ²)																																																																																																																																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">품명 / 규격</th> <th colspan="3">견적가 비교</th> <th rowspan="2">적용단가 (협의율 적용)</th> <th rowspan="2">시공사 요청안</th> <th rowspan="2">비고</th> </tr> <tr> <th>그린환경 디자인</th> <th>명진실업 상사</th> <th>제이에스 비아이엔 씨</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>마을명+동숫자</td> <td>366,000</td> <td>364,500</td> <td>365,000</td> <td>322,327</td> <td>364,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>마을명+그래픽+동숫자</td> <td>926,200</td> <td>937,500</td> <td>927,500</td> <td>819,038</td> <td>926,100</td> <td></td> </tr> <tr> <td>측벽그래픽+동숫자</td> <td>702,000</td> <td>705,500</td> <td>700,500</td> <td>619,452</td> <td>700,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>동별표지판</td> <td>142,000</td> <td>141,000</td> <td>142,000</td> <td>157,500</td> <td>157,500</td> <td>계약단가적용</td> </tr> <tr> <td>측벽띠그래픽</td> <td>256,500</td> <td>364,000</td> <td>351,000</td> <td>226,822</td> <td>256,500</td> <td></td> </tr> <tr> <td>주출입구 표지판</td> <td>562,000</td> <td>595,000</td> <td>565,000</td> <td>157,500</td> <td>157,500</td> <td>계약단가적용</td> </tr> <tr> <td>주현관 피로티 입체문자</td> <td>562,000</td> <td>595,000</td> <td>565,000</td> <td>496,976</td> <td>560,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>지하주차장 램프</td> <td>1,682,000</td> <td>1,782,000</td> <td>1,682,000</td> <td>1,487,392</td> <td>1,680,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>지하주차장 벽면홍보벽</td> <td>282,000</td> <td>331,500</td> <td>281,500</td> <td>248,930</td> <td>280,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>지하주차장 벽면계단벽</td> <td>282,000</td> <td>331,500</td> <td>281,500</td> <td>248,930</td> <td>280,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>피로티 그래픽</td> <td>325,000</td> <td>276,750</td> <td>283,500</td> <td>244,730</td> <td>276,750</td> <td></td> </tr> <tr> <td>기둥그래픽/숫자</td> <td>11,300</td> <td>12,700</td> <td>11,700</td> <td>9,992</td> <td>11,200</td> <td></td> </tr> <tr> <td>기둥그래픽/코너</td> <td>22,000</td> <td>22,100</td> <td>21,100</td> <td>18,658</td> <td>21,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>기둥그래픽/일반</td> <td>9,400</td> <td>13,650</td> <td>8,650</td> <td>7,649</td> <td>8,400</td> <td></td> </tr> <tr> <td>주차장출입구 제한높이</td> <td>710,000</td> <td>721,000</td> <td>701,000</td> <td>619,894</td> <td>700,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>지하주차장 안전띠</td> <td>24,800</td> <td>33,100</td> <td>24,100</td> <td>4,200</td> <td>4,200</td> <td>계약단가적용</td> </tr> <tr> <td>지하주차장 주차라인</td> <td>2,400</td> <td>4,900</td> <td>2,400</td> <td>997</td> <td>997</td> <td>계약단가적용</td> </tr> <tr> <td>지하주차장 주차표시</td> <td>72,000</td> <td>74,500</td> <td>70,500</td> <td>12,999</td> <td>12,999</td> <td>계약단가적용</td> </tr> <tr> <td>세대표시</td> <td>9,000</td> <td>7,200</td> <td>7,500</td> <td>10,500</td> <td>10,500</td> <td>계약단가적용</td> </tr> <tr> <td>엘리베이터 층표시</td> <td>48,000</td> <td>29,200</td> <td>28,100</td> <td>10,500</td> <td>10,500</td> <td>계약단가적용</td> </tr> </tbody> </table>	품명 / 규격	견적가 비교			적용단가 (협의율 적용)	시공사 요청안	비고	그린환경 디자인	명진실업 상사	제이에스 비아이엔 씨	마을명+동숫자	366,000	364,500	365,000	322,327	364,000		마을명+그래픽+동숫자	926,200	937,500	927,500	819,038	926,100		측벽그래픽+동숫자	702,000	705,500	700,500	619,452	700,000		동별표지판	142,000	141,000	142,000	157,500	157,500	계약단가적용	측벽띠그래픽	256,500	364,000	351,000	226,822	256,500		주출입구 표지판	562,000	595,000	565,000	157,500	157,500	계약단가적용	주현관 피로티 입체문자	562,000	595,000	565,000	496,976	560,000		지하주차장 램프	1,682,000	1,782,000	1,682,000	1,487,392	1,680,000		지하주차장 벽면홍보벽	282,000	331,500	281,500	248,930	280,000		지하주차장 벽면계단벽	282,000	331,500	281,500	248,930	280,000		피로티 그래픽	325,000	276,750	283,500	244,730	276,750		기둥그래픽/숫자	11,300	12,700	11,700	9,992	11,200		기둥그래픽/코너	22,000	22,100	21,100	18,658	21,000		기둥그래픽/일반	9,400	13,650	8,650	7,649	8,400		주차장출입구 제한높이	710,000	721,000	701,000	619,894	700,000		지하주차장 안전띠	24,800	33,100	24,100	4,200	4,200	계약단가적용	지하주차장 주차라인	2,400	4,900	2,400	997	997	계약단가적용	지하주차장 주차표시	72,000	74,500	70,500	12,999	12,999	계약단가적용	세대표시	9,000	7,200	7,500	10,500	10,500	계약단가적용	엘리베이터 층표시	48,000	29,200	28,100	10,500	10,500	계약단가적용	- 발주처에서 기송부한 각 단지별 색체계획안을 근거로 작성하였으며 신규단가는 견적금액*협의율(88.43%) 적용하여야 될 것으로 사료되며 증가되는 공사비는 69,951천원으로 추정됨.					
	품명 / 규격		견적가 비교						적용단가 (협의율 적용)	시공사 요청안	비고																																																																																																																																																		
		그린환경 디자인	명진실업 상사	제이에스 비아이엔 씨																																																																																																																																																									
	마을명+동숫자	366,000	364,500	365,000	322,327	364,000																																																																																																																																																							
	마을명+그래픽+동숫자	926,200	937,500	927,500	819,038	926,100																																																																																																																																																							
	측벽그래픽+동숫자	702,000	705,500	700,500	619,452	700,000																																																																																																																																																							
	동별표지판	142,000	141,000	142,000	157,500	157,500	계약단가적용																																																																																																																																																						
	측벽띠그래픽	256,500	364,000	351,000	226,822	256,500																																																																																																																																																							
	주출입구 표지판	562,000	595,000	565,000	157,500	157,500	계약단가적용																																																																																																																																																						
	주현관 피로티 입체문자	562,000	595,000	565,000	496,976	560,000																																																																																																																																																							
	지하주차장 램프	1,682,000	1,782,000	1,682,000	1,487,392	1,680,000																																																																																																																																																							
	지하주차장 벽면홍보벽	282,000	331,500	281,500	248,930	280,000																																																																																																																																																							
	지하주차장 벽면계단벽	282,000	331,500	281,500	248,930	280,000																																																																																																																																																							
	피로티 그래픽	325,000	276,750	283,500	244,730	276,750																																																																																																																																																							
	기둥그래픽/숫자	11,300	12,700	11,700	9,992	11,200																																																																																																																																																							
	기둥그래픽/코너	22,000	22,100	21,100	18,658	21,000																																																																																																																																																							
	기둥그래픽/일반	9,400	13,650	8,650	7,649	8,400																																																																																																																																																							
	주차장출입구 제한높이	710,000	721,000	701,000	619,894	700,000																																																																																																																																																							
	지하주차장 안전띠	24,800	33,100	24,100	4,200	4,200	계약단가적용																																																																																																																																																						
지하주차장 주차라인	2,400	4,900	2,400	997	997	계약단가적용																																																																																																																																																							
지하주차장 주차표시	72,000	74,500	70,500	12,999	12,999	계약단가적용																																																																																																																																																							
세대표시	9,000	7,200	7,500	10,500	10,500	계약단가적용																																																																																																																																																							
엘리베이터 층표시	48,000	29,200	28,100	10,500	10,500	계약단가적용																																																																																																																																																							
3. 결과																																																																																																																																																													

검토의견서								
기술검토건명	4단지 스틸난간대 수량부족 검토			보고일자 (문서번호)	08.11.18 (811-366)			
검토 기간	2008. 11. 10~15			검토자	기술지원팀 건축 조진권			
1. 검토목적	- 4단지 아파트 계단실의 스틸난간대(커튼월 안전바) 수량부족과 관련하여 시공사에서 제출한 실정보고의 적정성 검토							
2. 검토내용	가. 기존비목 단가적용검토 (단위 원,M)							
	품 명 / 규격	설계가	도급가	시공사 요청안	적용단가	비 고		
	스틸난간대 (커튼월안전바)	24,212	39,900	39,900	24,212	물량증감시 적용		
	*sh 공사 업무편람 설계변경 관리 지침 5.2.4항 '설계변경 단가적용' :증감단가는 계약단가(도급가) 적용함. 단, 물량증가시 계약단가가 예정가격보다 높을 때는 예정가격 적용							
2. 검토내용	나. 공사비 증감 검토 (단위 원)							
	품 명 / 규격	당초		변경			증감	비 고
		수량	단가	금액	수량	단가		
	스틸난간대(커튼월안전바)	42	39,900	1,675,800	42	39,900	1,675,800	
스틸난간대(커튼월안전바)				526	24,212	12,735,512	12,735,512	
소 계			1,675,800			14,411,312	12,735,512	
3. 결 과	- 4단지 스틸난간대 수량부족과 관련하여 시공사에서 제출한 실정보고의 적정성을 검토한 결과 도급수량 부족에 따른 증가수량은 반영되어야 될 것으로 사료되며 증가되는 수량에 대한 단가는 기존 계약단가가 예정가격 보다 높기 때문에 예정가격 단가로 적용함이 타당하다고 사료됨.							

검토의견서																																					
기술검토건명	지하주차장 및 아파트 지하층 트렌치 변경 검토			보고일자 (문서번호)	08.11.20 (811-369)																																
검토기간	2008. 11. 15~19			검토자	기술지원팀 건축 조진권																																
1. 검토목적	- 발주처 품질, 안전 점검시 지시된 설계도서 검토사항으로 지하주차장 및 아파트 지하층의 트렌치(OPEN, 아연도 스틸그레이팅, 체크 무늬강판, 무소음)와 관련하여 시공사에서 제출한 실정보고의 적정성 검토																																				
2. 검토내용	<ul style="list-style-type: none"> ① 아연도 그레이팅->체크무늬 강판: 지하 출입동선내 여성보행자(힐) 및 유모차 통행시 트렌치의 간살 틈새로 빠지는 불편해소 ② OPEN 트렌치->아연도 그레이팅: 주차구획 부분 승하차시 트렌치에 빠지는 불편해소 ③ 아연도 그레이팅->무소음 트렌치: 주차장 램프 상하부 및 진출입 통로부분(지하층 E/V로부터 반경30M 이내)의 덜컹거림 소음 하자방지 ④ 트렌치 누락분 반영: 헬룸실 트렌치 누락 및 일부 구간 OPEN 트렌치 한면앵글 설치에서 양면으로 변경(4단지) 																																				
	<p style="text-align: center;">신규 비목의 단가적용검토 (단위 원, M)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">품 명 / 규격</th> <th colspan="3">견적가 비교</th> <th rowspan="2">적용단가 (협의율적용)</th> <th rowspan="2">시공사 요청안</th> <th rowspan="2">비 고</th> </tr> <tr> <th>동진 엔지니어링</th> <th>하람창호</th> <th>신영기업 /금진건설</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>트렌치(보행자통로, W200 3.2T체크무늬강판</td> <td style="text-align: center;">15,854</td> <td style="text-align: center;">23,000</td> <td style="text-align: center;">25,000</td> <td style="text-align: center;">14,020</td> <td style="text-align: center;">14,020</td> <td></td> </tr> <tr> <td>트렌치(보행자통로, W300 3.2T체크무늬강판</td> <td style="text-align: center;">22,562</td> <td style="text-align: center;">30,000</td> <td style="text-align: center;">33,000</td> <td style="text-align: center;">19,952</td> <td style="text-align: center;">19,920</td> <td></td> </tr> <tr> <td>무소음 트렌치 (W300H:40무소음, 주철재)</td> <td style="text-align: center;">204,000</td> <td style="text-align: center;">217,000</td> <td style="text-align: center;">230,000</td> <td style="text-align: center;">180,397</td> <td style="text-align: center;">180,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							품 명 / 규격	견적가 비교			적용단가 (협의율적용)	시공사 요청안	비 고	동진 엔지니어링	하람창호	신영기업 /금진건설	트렌치(보행자통로, W200 3.2T체크무늬강판	15,854	23,000	25,000	14,020	14,020		트렌치(보행자통로, W300 3.2T체크무늬강판	22,562	30,000	33,000	19,952	19,920		무소음 트렌치 (W300H:40무소음, 주철재)	204,000	217,000	230,000	180,397	180,000
품 명 / 규격	견적가 비교			적용단가 (협의율적용)	시공사 요청안	비 고																															
	동진 엔지니어링	하람창호	신영기업 /금진건설																																		
트렌치(보행자통로, W200 3.2T체크무늬강판	15,854	23,000	25,000	14,020	14,020																																
트렌치(보행자통로, W300 3.2T체크무늬강판	22,562	30,000	33,000	19,952	19,920																																
무소음 트렌치 (W300H:40무소음, 주철재)	204,000	217,000	230,000	180,397	180,000																																
3. 결 과	- 발주처 품질, 안전 점검시 지시된 설계도서 검토사항으로 지하주차장 및 아파트 지하층의 트렌치(OPEN, 아연도 스틸그레이팅, 체크무늬강판, 무소음)와 관련하여 시공사에서 제출한 실정보고의 적정성을 검토한 결과 입주자의 편의를 위해 변경되어야 될 것으로 사료되며 현장안 적용시 증가되는 공사비는 20,611천원으로 추정됨.																																				

검토의견서								
기술검토건명	2단지 관리동 지붕 동판후레싱 수량부족 검토			보고일자 (문서번호)	08.11.20 (811-370)			
검토기간	2007. 11. 15~19			검토자	기술지원팀 건축 조진권			
1. 검토목적	- 2단지 관리동 지붕의 동판후레싱 수량부족과 관련하여 시공사에서 제출한 실정보고의 적정성 검토							
2. 검토내용	가. 단가적용검토 (단위 원, M)							
	품 명 / 규격	설계가	도급가	시공사 요청안	적용단가	비 고		
	동판후레싱/ T2.3c-100*365*60	77,210	81,070	77,210	77,210	근린생활시설 도급단가와 비교		
	*sh 공사 업무편람 설계변경 관리 지침 5.2.4항 '설계변경 단가적용' : 증감단가는 계약단가(도급가) 적용함. 단, 물량증가시 계약단가가 예정가격보다 높을 때는 예정가격 적용							
2. 검토내용	나. 공사비 증감 검토 직접비 기준 (단위 원)							
	품 명 / 규격	당초		변경			증감	비 고
		수량	단가	금액	수량	단가		
	동판후레싱/ T2.3c-100*365*60				96	77,210	7,412,160	7,412,160
소 계						7,412,160	7,412,160	
3. 결 과	- 2단지 관리동 동판후레싱 수량부족과 관련하여 시공사에서 제출한 실정보고의 적정성을 검토한 결과 도급내역 누락에 따른 수량은 반영되어야 될 것으로 사료되며 반영되는 수량에 대한 단가는 근린생활시설에 있는 기존 계약단가와 예정단가와 비교 검토하여 예정가격 단가로 적용함이 타당하다고 사료됨.							

검토의견서								
기술검토건명	부대동 계단 논슬립 수량부족 검토			보고일자 (문서번호)	08.12.03 (812-374)			
검토기간	2008. 12. 01~02			검토자	기술지원팀 건축 조진권			
1. 검토목적	- 부대동(지하주차장 등) 계단실의 황동논슬립 수량부족과 관련하여 시공사에서 제출한 실정보고의 적정성 검토							
2. 검토내용	가. 단가적용검토 (단위 원, M)							
	품 명 / 규격	설계가 (2단계내역)	도급가	시공사 요청안	적용단가	비 고		
	황동논슬립/ W=50	11,573	0	10,233	10,233	설계가*협의낙찰율 (88.43%)		
2. 검토내용	나. 공사비 증감 검토 직접비 기준 (단위 원)							
	품 명 / 규격	당초		변경			증감	비 고
		수량	단가	금액	수량	단가	금액	
	황동논슬립/ W=50				605	10,233	6,190,965	6,190,965
소 계						6,190,965	6,190,965	
3. 결 과	- 부대동 계단논슬립 수량부족과 관련하여 시공사에서 제출한 실정보고의 적정성을 검토한 결과 도급내역 누락에 따른 수량은 반영되어야 될 것으로 사료 되며 반영되는 수량에 대한 단가는 2단계 준공내역 설계가 단가에 협의 낙찰율(88.43%)을 곱한 단가로 적용함이 타당하다고 사료됨.							

검토의견서																																					
기술검토건명	분양상가 내부칸막이 검토 보고	보고일자 (문서번호)	08.12.09 (812-379)																																		
검토기간	2008. 12. 02~08	검토자	기술지원팀 건축 조진권																																		
1. 검토목적	- 발주처 검토지시 사항으로 분양상가의 호실별 공간구획이 추가 필요한 부분과 관련하여 시공사에서 제출한 실정보고의 적정성 검토																																				
2. 검토내용	. 검토 내용																																				
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">구 분</th> <th style="width: 20%;">내부칸막이 추가</th> <th style="width: 20%;">예상금액</th> <th colspan="3">비 고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 단지 상가</td> <td>해당없음</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>4 단지 상가</td> <td>칸막이추가 필요</td> <td style="text-align: right;">5,281,339</td> <td colspan="3"></td> </tr> </tbody> </table>					구 분	내부칸막이 추가	예상금액	비 고			2 단지 상가	해당없음	0				4 단지 상가	칸막이추가 필요	5,281,339																	
	구 분	내부칸막이 추가	예상금액	비 고																																	
	2 단지 상가	해당없음	0																																		
	4 단지 상가	칸막이추가 필요	5,281,339																																		
	4단지 상가의 1층 :3개소 , 2층:3개소 추가칸막이 필요																																				
가. 단가적용검토 (단위 원, M2)																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">품 명 / 규격</th> <th style="width: 10%;">신규 단가</th> <th style="width: 10%;">도급가</th> <th style="width: 10%;">시공사 요청안</th> <th style="width: 10%;">적용단가</th> <th style="width: 30%;">비 고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>경량칸막이/W=200</td> <td style="text-align: right;">50,189</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: right;">44,381</td> <td style="text-align: right;">44,381</td> <td>설계가*협의낙찰율(88.43%)</td> </tr> </tbody> </table>					품 명 / 규격	신규 단가	도급가	시공사 요청안	적용단가	비 고	경량칸막이/W=200	50,189	0	44,381	44,381	설계가*협의낙찰율(88.43%)																					
품 명 / 규격	신규 단가	도급가	시공사 요청안	적용단가	비 고																																
경량칸막이/W=200	50,189	0	44,381	44,381	설계가*협의낙찰율(88.43%)																																
나. 공사비 증감 검토 직접비 기준 (단위 원)																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 20%;">품 명 / 규격</th> <th colspan="3">당초</th> <th colspan="3">변경</th> <th rowspan="2">증감</th> <th rowspan="2">비 고</th> </tr> <tr> <th style="width: 10%;">수량</th> <th style="width: 10%;">단가</th> <th style="width: 10%;">금액</th> <th style="width: 10%;">수량</th> <th style="width: 10%;">단가</th> <th style="width: 10%;">금액</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>경량칸막이/W=200</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">119</td> <td style="text-align: right;">44,381</td> <td style="text-align: right;">5,281,339</td> <td style="text-align: right;">5,281,339</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">소 계</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">5,281,339</td> <td style="text-align: right;">5,281,339</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					품 명 / 규격	당초			변경			증감	비 고	수량	단가	금액	수량	단가	금액	경량칸막이/W=200				119	44,381	5,281,339	5,281,339		소 계						5,281,339	5,281,339	
품 명 / 규격	당초			변경			증감	비 고																													
	수량	단가	금액	수량	단가	금액																															
경량칸막이/W=200				119	44,381	5,281,339	5,281,339																														
소 계						5,281,339	5,281,339																														
3. 결 과	- 발주처 검토지시 사항으로 분양상가의 호실별 공간구획이 추가 필요한 부분과 관련하여 시공사에서 제출한 실정보고의 적정성 검토 한 결과 칸막이 추가 필요한 부분에 따른 수량은 반영되어야 될것으로 사료 되며 반영되는 수량에 대한 단가는 신규 단가에 협의 낙찰율 (88.43%)을 곱한 단가로 적용함이 타당하다고 사료됨.																																				

검토의견서				
기술검토건명	전기,통신팀 업무 협조사항의 현장적용안 검토	보고일자 (문서번호)	08.10.27 (810-345)	
검토기간	2008. 10. 22~25	검토자	기술지원팀 건축 조진권	
1. 검토목적	-전기 통신팀의 업무 협조사항의 현장 적용안 적정성 검토			
2. 검토내용	협조 요청사항의 현장 적용 검토			
	번호	요청사항	현장 적용안 비고(향후 추진계획)	
	1	승강기 기계실 창호 방충망 설치	1면 고정후 슬라이딩 부분에 외부 방충망(AL후렘+SUS 방충망) 설치	견본시공 후 설계변경 요청예정
	2	각동 1층 출입구 로비폰 빗물방지 캐노피 설치	캐노피 폭확대(30CM) 공사 시행중(2단지 11개소)	설계변경 요청예정
	3	각동 1층 로비폰 측면개구부 빗물침투 방지 비가림 측면창호 설치	①스텐레스 FIX창설치(감리단의견) ②유리블럭 (시공사의견) 중 선택 (해당404,405,407,408,409,410동)	설계변경 요청예정
4	주차관제시설 운영 관련	4단지 경비실#1에 차단기 및 출입자 감시용 창문 설치	조적벽 삭제후 AL창호 확폭 적용	시공완료
		보조 경비실 설치	연면적 증가로 사업계획변경사항	별도지침 필요
		상가차량 진출입로 변경	변경시 약1M의 레벨 차이로 석축및 계단, 보도등의 추가설치가 필요함 (첨부도면 참조)	토목조경, 전기통신팀과 협의후 지침 필요함
3. 결과	<ul style="list-style-type: none"> - 전기통신팀의 협조 요청에 의해 승강기 기계실에 방충망설치 및 1층 캐노피 폭 확대 적용은 즉시 적용 가능하나, 1층 로비폰 측면 창호설치는 기능 및 미관이 우수한 유리블럭시공을 제안하며 - 주차관제관련 협조요청에 대해서는4단지 경비실-1의 시야확보를 AL창호를 확대설치 했으며, 보조경비실 설치는 사업계획변경사항으로 별도의 지침을 받아 시행해야 될 것으로 사료되고, 토목부분의 주차진출위치 변경과 관련해서는 단차이로 인한 여러 문제들로 해당부서와의 의견조율 후 적용여부 판단예정 			

검토의견서								
기술검토건명	문주 설계변경 검토			보고일자 (문서번호)	09.02.10 (902-410)			
검토기간	2009. 02. 02~08			검토자	기술지원팀 건축 조진권			
1. 검토목적	- 발주처 검토지시 사항으로 문주 설계변경과 관련하여 시공사에서 제출한 실정보고의 적정성 검토							
2. 검토내용	가. 단가적용검토 (단위 원, 개소)							
	품 명 / 규격	신규 단가	도급가	시공사 요청안	적용단가	비 고		
	문주설치(12.65*6.4)	82,648,978	-	73,086,490	73,086,490	신규단가*협의 낙찰율(88.43%)		
	문주설치(18.42*6.4)	90,407,086	-	79,946,985	79,946,985			
	나. 공사비 증감 검토 (직접비 기준 (단위 원))							
품 명 / 규격	당초			변경			증감	비 고
	수량	단가	금액	수량	단가	금액		
문주설치(12.65*6.4)				1	73,086,490	73,086,490	73,086,490	2단지
문주설치(18.42*6.4)				1	79,946,985	79,946,985	79,946,985	4단지
소 계						153,033,475	153,033,475	
3. 결 과	- 발주처 검토지시 사항으로 문주 설치와 관련하여 시공사에서 제출한 실정보고의 적정성 검토 한 결과 적정하게 반영된 것으로 사료 되며 단가는 신규 단가에 협의 낙찰율(88.43%)을 곱한 단가로 적용함이 타당하다고 사료됨							

검토의견서																														
기술검토건명	현장시험실 통합 운영방안	보고일자 (문서번호)	06.11.14 (611-016)																											
검토기간	2007. 11. 03~06	검토자	기술지원팀 건축 조진권																											
1. 검토목적	- 건설기술관리법에 명시된 현장시험실을 설치함에 있어 통합 설치운영에 관한 법적 기준 및 통합시험실 설치방안 검토																													
2. 검토내용	<p>가. 건설기술관리법 시행규칙 제15조4 제2항에는 발주청의 승인을 얻은 경우로써 공종이 유사하고 공사현장에 인접한 건설공사는 통합관리 할 수 있다고 명시됨.</p> <p>나. 법상 시험실 통합시의 면적기준은 명시되어 있지 않으나 대한주택 공사의 경우 아래와 같이 지방상 명기.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">대상 공사</th> <th style="width: 25%;">시험실 규모</th> <th style="width: 25%;">품질 관리자</th> <th style="width: 25%;">비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>특급 품질관리</td> <td>1개 공구 : 100㎡ 2개 통합 : 100㎡ 3개 통합 : 100㎡</td> <td>특급·중급 각1인</td> <td></td> </tr> <tr> <td>고급 품질관리</td> <td>1개 공구 : 50㎡ 2개 통합 : 65㎡ 3개 통합 : 80㎡</td> <td>고급·중급 각1인</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>1) 시험실 면적</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">구분</th> <th style="width: 20%;">대상 공사</th> <th style="width: 20%;">시공사</th> <th style="width: 15%;">시험실 면적</th> <th style="width: 35%;">비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>제1시험실</td> <td>고급 품질관리</td> <td>삼환·한신·공단</td> <td>100㎡</td> <td>고속도로 관리공단에 설치</td> </tr> <tr> <td>제2시험실</td> <td>특급 품질관리</td> <td>동부·계룡</td> <td>100㎡</td> <td>계룡건설에 설치</td> </tr> </tbody> </table>			대상 공사	시험실 규모	품질 관리자	비고	특급 품질관리	1개 공구 : 100㎡ 2개 통합 : 100㎡ 3개 통합 : 100㎡	특급·중급 각1인		고급 품질관리	1개 공구 : 50㎡ 2개 통합 : 65㎡ 3개 통합 : 80㎡	고급·중급 각1인		구분	대상 공사	시공사	시험실 면적	비고	제1시험실	고급 품질관리	삼환·한신·공단	100㎡	고속도로 관리공단에 설치	제2시험실	특급 품질관리	동부·계룡	100㎡	계룡건설에 설치
대상 공사	시험실 규모	품질 관리자	비고																											
특급 품질관리	1개 공구 : 100㎡ 2개 통합 : 100㎡ 3개 통합 : 100㎡	특급·중급 각1인																												
고급 품질관리	1개 공구 : 50㎡ 2개 통합 : 65㎡ 3개 통합 : 80㎡	고급·중급 각1인																												
구분	대상 공사	시공사	시험실 면적	비고																										
제1시험실	고급 품질관리	삼환·한신·공단	100㎡	고속도로 관리공단에 설치																										
제2시험실	특급 품질관리	동부·계룡	100㎡	계룡건설에 설치																										
3. 결과	강일지구는 공사 현장이 인접한 동일 발주지구로써 건기법 상 통합운영이 가능함으로 집중관리에 의한 전문적이고 효율적 품질관리를 위해 통합운영 하는 것이 타당하다고 판단됨.																													

검토 의견서								
기술검토건명	아파트 결로 저감기준 검토 보고		보고일자 (문서번호)	07.05.13 (705-128)				
검토 기간	2007. 05. 10~12		검토자	기술지원팀 건축 조진권				
1. 검토목적	- SH공사 지시부 제 2007-공통03호에 의거 시공사에서 제출한 아파트 결로 저감기준에 대해 적용여부 및 내역산출의 적정성 검토							
2. 검토내용	결로발생 저감 기준안 적용 검토 내역							
		구 분	기준안	적용 여부	추정공사비(단위:천원)		비 고	
	복도형 아파트	세대 현관문	결로 방지형 세대현관문	적 용		6,336	1.1*(2.2*2)= 5,759m	
		복도 창호유리	복도 난간에 창호 설치	적 용	16,536	105,036	138개소 (3,495m ²)	
		발코니	합성수지 창호 적용	기적용됨				
			후면 발코니 벽체 단열재(THK20) 설치	적 용		150,326	1,190개소 (17,896m ²)	
	지하 주차장	흙에접한 외벽	치장블럭 쌓기	기적용됨				
		최하층 바닥	배수판 설치	적용안함				
		주차형식	데크식 주차방식	적용불가				
		통풍구	주차장바닥 통풍구 설치	적용불가				
			온습도 감지 센서 설치	-				
	지하층 E/V홀 및 계단실	E/V벽체	환기팬 풍량 증가조치	-				
		벽, 천정	다채무늬 도료에서 결로방지 페인트로 변경	적 용	6,360	10,870	벽, 천정적용 (2,423m ²)	
			제습기 설치	-				
	합 계					22,897	272,569	증 249,672천원
3. 결 과	<ul style="list-style-type: none"> - 기준안에 대하여 적용여부를 검토한 결과, 데크식 주차방식등 설계단계에서 검토 되어야 될 부분과 옥외기계 공사분을 제외한 나머지 기준안에 대해서는 적극적으로 시공에 적용 반영하여 - 복도형 아파트의 세대 현관문 및 공용부분에 해당하는 지하주차장과 엘리베이터 홀 등에서 발생 예상되는 결로현상을 저감토록 조치하는 것이 타당하다 사료됨. 							

검토 의견서									
기술검토건명	재하시험 및 정기안전점검 실시에 관한 실정보고					보고일자 (문서번호)	07.03.16 (703-100)		
검토기간	2007. 03. 13~15					검토자	기술지원팀 건축 조진권		
1. 검토목적	- 강일지구 제851-176,177호와 관련하여 기초공사의 재하시험 및 관련법에 의한 정기 안전점검의 적용에 관한 적정성 검토								
2. 검토내용	가) 재하시험 변경내역 단위:천원								
		구분	변경 전		변경 후		증감		산출 근거(시방서적용)
			수량	금액	수량	금액	수량	금액	
	평판 재하 시험	2단지	3회	872	24회	6,980	21회	6,107	- 아파트: 2회 - 주차장: 2회이상 불력별 적용
		4단지	3회	872	16회	4,653	13회	3,781	- 부속 건물: 1회
	동재 하 시험	4단지	3회	1,575	22회	11,550	19회	9,975	- 아파트: 시향타1회, 본향타2회 300공 초과시 각각1회 추가 - 주차장: 시향타1회, 본향타2회 500공 초과시 각각1회 추가
	정재 하 시험	4단지	1.5회	3,937	3회	7,875	1.5회	3,937	- 아파트 동당 0.5회 - 주차장 동당 1회
	간접비						3,332		직접비의 14%
합계						27,132			
3. 결과	1) SH 공사 전문 시방서 A03010 “직접기초공사”의 기준과 현장여건에 맞추어 재하시험 횟수를 산정 하였으며, 2) 개정된 건설기술관리법 시행규칙제21조의 2 제3항(2005.6.30)에 의거 당 현장은 정기안전점검을 공사기간 내 3차에 걸쳐 실시하여야 되는 공사장으로 추후 설계 변경을 하여 금액 조정이 되어야 할 것으로 판단됨.								

제8장 우수시공 및 실패시공 사례

8.1 우수시공사례 현황

번호	제목	주요 내용	비고
1.	아파트 주출입구 계단 구조체	◦본동과 후타설 조인트 없이 시공으로 구조체 조인트 하자방지	
2.	아파트 발코니, 복도 벽체 문양	◦구조체 면의 문양시공으로 굴곡현상 미관상 방지	
3.	지하주차장램프 벽체 문양	◦구조체 면의 문양시공으로 굴곡현상 미관상 방지	
4.	아파트 박공지붕 평활도 유지	◦경사면 철제 앵글시공으로 면의 평활성유지로 시공도 정확성 유지	
5.	주방 PD점검구 제외	◦ PD점검구 삭제로 주방 악취 방지	
6.	ELEV실 및 복도테라조 바닥 이중색상	◦ELEV실 및 복도의 테라조 바닥을 강조색 시공 (투톤)으로 미관적 효과 극대화	

8.2 우수시공 사례

우수시공 사례(1)	
제 목	아파트 주출입구 계단
시공기간	2007년 5월 ~ 2007년 7월
1. 현 황	아파트 주출입구 ST00P는 구조체 후타설로 인한 크랙발생 빈번
2. 문제점	아파트 본동 구조체와 주현관 계단 구조체는 후 타설로 인한 접합부위 발생
3. 개선내용	아파트 주현관 계단 구조체를 본 건물과 일체시공(캐딜레바구조)함
4. 효 과	주현관 ST00P와 본동 구조체 접합부위 크랙방지

우수시공 사례(2)	
제 목	아파트 발코니 복도, 벽체 문양
시공기간	2007년 5월 ~ 2007년 8월
1. 현 황	도면상 발코니 복도 벽체는 문양이 없음
2. 문제점	골조면의 무미건조한 외관 구조체의 특성상 면의 평활도 유지 곤란
3. 개선내용	발코니 복도 벽체 문양 시공
4. 효 과	-미관 향상 -구조체 면의 평활도(굴곡방지) 유지상의 효과 있음

우수시공 사례(3)	
제 목	지하주차장 램프 벽체 문양
시공기간	2007년 5월 ~ 2007년 7월
1. 현 황	도면상 문양 없음
2. 문제점	골조면의 무미건조한 외관 구조체의 특성상 면의 평활도 유지 곤란
3. 개선내용	램프 벽체의 문양 시공
4. 효 과	-미관향상 -구조체 면의 평활도(굴곡방지) 유지상의 효과 있음

우수시공 사례(4)	
제 목	아파트 박공지붕 평활도 유지
시공기간	2008년 3월 ~ 2008년 5월
1. 현 황	본동 지붕은 콘크리트 경사지붕으로서 인력 타설임
2. 문제점	경사지붕의 콘크리트 타설은 경사면의 평활도 작업 어려움
3. 개선내용	경사면의 철제 앵글을 철근 피복두께 확보한 위치에서 등간격으로 설치
4. 효 과	-경사면의 평활도 유지 -지붕 굴곡면의 방수공사시 보호몰탈 과다시공으로 인한 균열 방지

우수시공 사례(5)	
제 목	주방 PD점검구 제외
시공기간	2007년 6월 ~ 2008년 4월
1. 현 황	도면상 주방PD 점검구 있음
2. 문제점	주방에 주방PD 점검구 설치로 악취발생
3. 개선내용	주방의 PD 점검구 폐쇄 (설비기능 장애없음)
4. 효 과	-주방의 미관 저해요소 제거 -주방의 악취발생 방지

우수시공 사례(6)	
제 목	ELEV실 및 복도 테라조 바닥 이중색상
시공기간	2008년 8월 ~ 2008년 10월
1. 현 황	APT 테라조 바닥은 백시멘트 색상임
2. 문제점	한 가지 색상 시공시 바닥의 색상이 강조색이 없음
3. 개선내용	ELEV실 및 복도 테라조 바닥 이중색상 시공
4. 효 과	ELEV실 및 복도 테라조바닥 강조색 시공(투톤)으로 인하여 미관적 효과 극대화

8.3 실패시공사례 현황

번호	제목	주요 내용	비고
1.	준공시점 불일치로 인한 토목시설물훼손	건축, 토목과 조경의 준공일이 동일함(2009.2.23)에서 조경 준공일이 변경(2009.3.23)됨으로 인하여 기 시공된 토목 시설물을 조경작업으로 인하여 훼손됨	

8.4 실패시공 사례

실패시공 사례	
제 목	토목과 조경 준공시점 상이
시공기간	단지토목 08년8월~09년 2월 23일(준공일) 조 경 08년9월~09년 2월 23일(당초준공일) 조 경 08년9월~09년 3월 23일(변경준공일)
1. 시공내용	<ul style="list-style-type: none"> * 단지토목의 아스콘 최종 포장일 09년 2월 18일 2,4단지 포장일 완료됨과 2월 23일에는 전체작업 완료됨 * 조경 준공일은 당초 토목 준공일과 동일한 09년 2월 23일에서 09년 3월 23일로 변경됨
2. 실패내용	<ul style="list-style-type: none"> * 건축, 토목 준공후 조경공사 작업으로 기 시공된 토목 경계석과 측구의 파손 및 보도블럭 구간의 손망실 발생이 됨 * 입주자 사전 점검시 현장이 깨끗하지 못함
3. 교 훈	<ul style="list-style-type: none"> * 조경공사 착수일정 검토와 효율적인 공정관리를 하여 토목과 조경의 준공이 동시에 되도록 하는 것이 방지책임.

제9장 종합분석

<p>1. 서론</p> <p>어느덧 준공이 되었습니다. 강일지구 2,4단지 아파트는 착공시 어려웠던 요인과 주변 간선도로의 열악한 환경을 극복하고 모든 구성원이 합심하여 열심히 노력한 결과 살기좋은 아파트로 탄생되었습니다.</p>		
<p>2. 공종별 분석</p>		
공 종	분석내용	비 고
창호공사	양 호	
미장공사	양 호	
목 공 사	양 호	
타일공사	양 호	
수장공사	양 호	
가구공사	양 호	
<p>3. 공사추진중 문제점 및 대책, 개선사항</p>		
문제점	대책	개선사항
-	-	-
<p>4. 특기사항</p> <p style="text-align: center;">-</p>		
<p>5. 맺음말</p> <p>- 강일지구 2,4단지 아파트는 2006년 9월 착공이래 기존 건물 철거와 단지 내 골조공사가 원활히 되고 마감공사 또한 적기에 마침으로 시공회사의 기능도 및 하도급업체의 우수한 기술자원을 바탕으로 최고의 품질과 쾌적한 환경의 아파트가 되었음을 자신하고 있습니다.</p>		