

[2 0 1 9]

설계 VE

ANNUAL REPORT



[2 0 1 9]
설 계 V E
ANNUAL REPORT

Land & Housing Value Engineering

CONTENTS

1장 설계VE 개요

1.1 설계VE 추진체계	10
1.1.1 VE의 정의	10
1.1.2 설계VE 운영조직 및 임무	10
1.1.3 설계VE 시행목적	11
1.1.4 설계VE 가치향상 유형	11
1.2 설계VE 운영개요	12
1.2.1 VE 시행대상	12
1.2.2 시행방법	12
1.2.3 시행시기	13
1.2.4 설계VE 일반 프로세스	15
1.2.5 한국토지주택공사 VE연혁	16
1.3 설계VE 시행조직	17
1.3.1 설계VE 검토조직 및 임무	17
1.4 단계별 시행방법	18
1.4.1 준비단계	18
1.4.2 분석단계	19
1.4.3 실행단계	20



2장 설계VE 시행성과

2.1 2018년 설계VE 시행실적	24
2.1.1 연도별 시행실적	24
2.1.2 시행부서별 시행실적	25
2.1.3 설계단계별 시행실적	25
2.1.4 분야별 시행실적	25
2.2 2018년 설계VE 시행결과 분석	26
2.2.1 설계VE 제안유형	26

3장 설계VE 시행사례

[단지개발분야]

3.1 단지조성	30
3.1.1 토공	35
3.1.2 관로공	40
3.1.3 하천 및 부대공	54

3.2 도로 및 구조물	60
--------------	----

3.3 조경	80
--------	----

[주택건설분야]

3.4 단지계획	92
3.4.1 단지계획	95
3.4.2 주차장	109

3.5 건축계획	120
3.5.1 주동계획	123
3.5.2 단위세대	131
3.5.3 부대시설	139
3.5.4 일반건축물	147





[발간사]

우리공사는 “공적역할강화 및 성장동력안착”을 위해 대한민국 건설산업의 리더로서의 선도적 역할 수행과 불공정 관행 개선 등 건설문화 혁신활동을 하고 있습니다.

설계VE(Value Engineering)는 분야별 전문가들이 모여 다양한 시각으로 창조적 대안을 도출함으로써 건설공사의 성능향상과 비용을 절감하는 과정으로 우리공사는 지난해 총 244건 추정공사비 16조 3천억 원을 대상으로 설계VE를 시행하여 2천억 원 이상의 품질향상 및 기능개선을 도모하였습니다.

특히 단순 원가절감에서 가치혁신형 VE로의 패러다임 변화를 통해 국토교통부 주관 전국 설계VE 경진대회에서 4년연속 최우수 기관으로 선정되어 국내 최대 공기업으로서의 위상을 강화하였습니다.

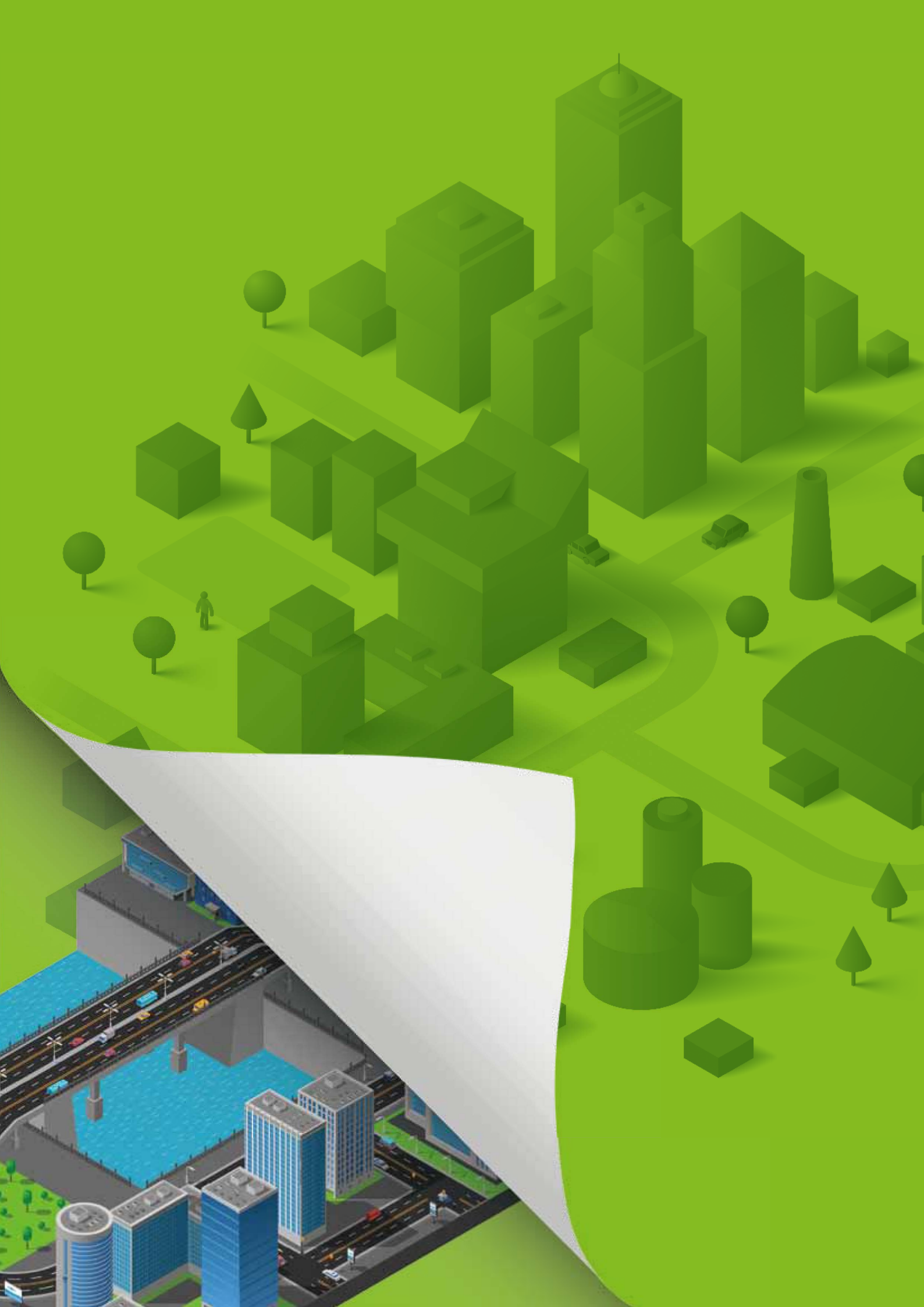
금회에 발간하는 「설계VE Annual Report」는 지난해 수행된 설계VE 중 분야별 우수 사례를 선정 수록하였으며, 향후 설계과정에 환류됨으로써 우리공사 건설기술 발전에 이바지 할 것입니다.

본 Annual Report가 발간될 수 있도록 설계VE 업무에 협조해주신 내·외부위원 및 바쁜 업무를 수행하면서 책자 발간을 위해 애써 주신 단지기술처, 주택기술처 등 관계직원 여러분의 노고에 감사드립니다.

2019년 5월

건설기술본부장 한 효 덕





제1장 설계VE 개요

- 1.1 설계VE 추진체계
- 1.2 설계VE 운영개요
- 1.3 설계VE 시행조직
- 1.4 단계별 시행방법



1.1 설계VE 추진체계

■ VE의 정의 (Value Engineering)

- 최소의 생애주기비용(LCC, Life Cycle Cost)으로 시설물의 필요한 기능을 확보하기 위하여 여러 분야의 전문가로 설계의 경제성 등 검토 팀을 구성하고 워크숍을 수행하여 설계 내용에 대한 경제성 및 현장 적용의 타당성을 기능별, 대안별로 검토하는 일련의 절차

■ 설계VE 운영조직 및 임무

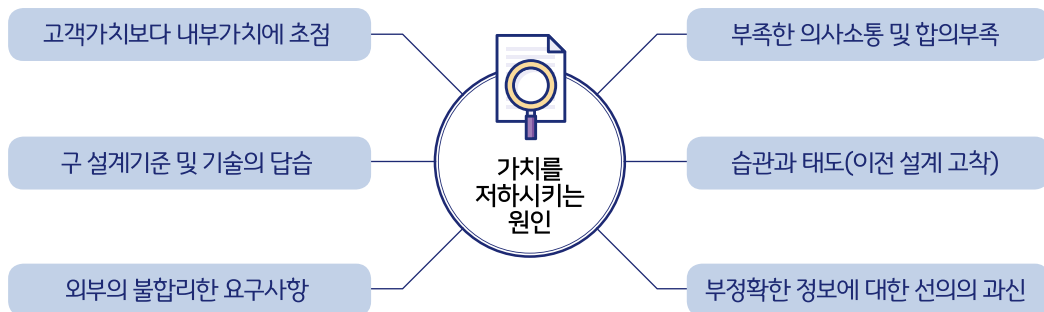
설계VE 총괄부서		설계(사업)부서
단지기술처	주택기술처	
단지 기술처 •단지분야 설계VE 총괄 •관련규정, 지침 제/개정 •단지분야 설계VE 운영계획 수립 및 수행	주택 기술처 •주택분야 설계VE 총괄 •관련규정, 지침 제/개정 •주택분야 설계VE 운영계획 수립 및 수행	설계(사업)부서 •자체 VE 업무수행 및 VE활동 Support



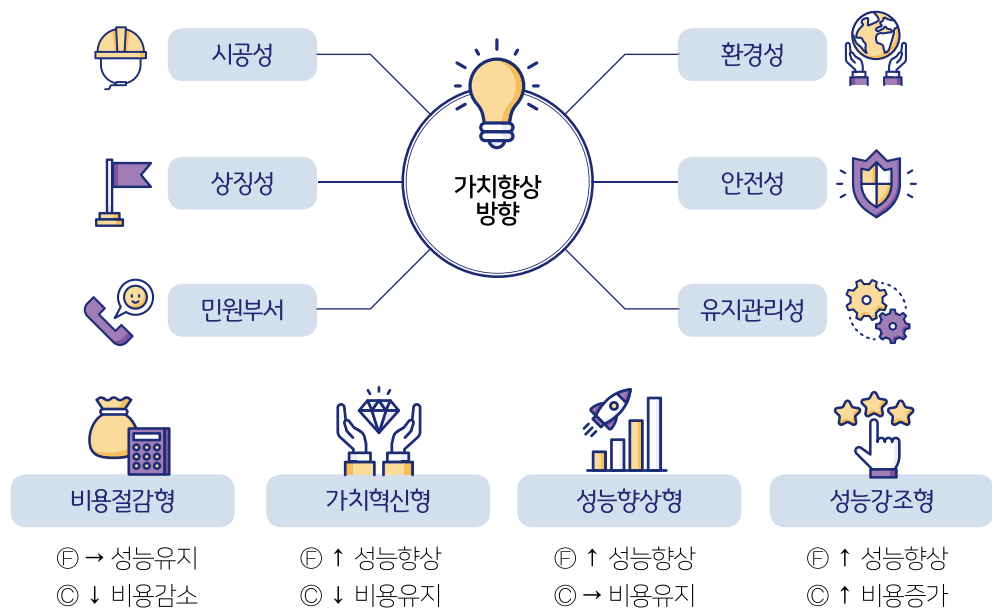
설계VE 시행목적

$$\text{Value function} = \frac{\text{Function(기능)}}{\text{Cost(생애주기비용:LCC)}}$$

건설공사의 예산절감, 기능향상, 경관향상, 구조적 안정 및 품질확보 → **가치향상**



설계VE 가치향상 유형



※ 대상시설물의 기능(F)을 저하(↓)시키면서 비용(C)을 감소(↓)시키는 VE는 지양

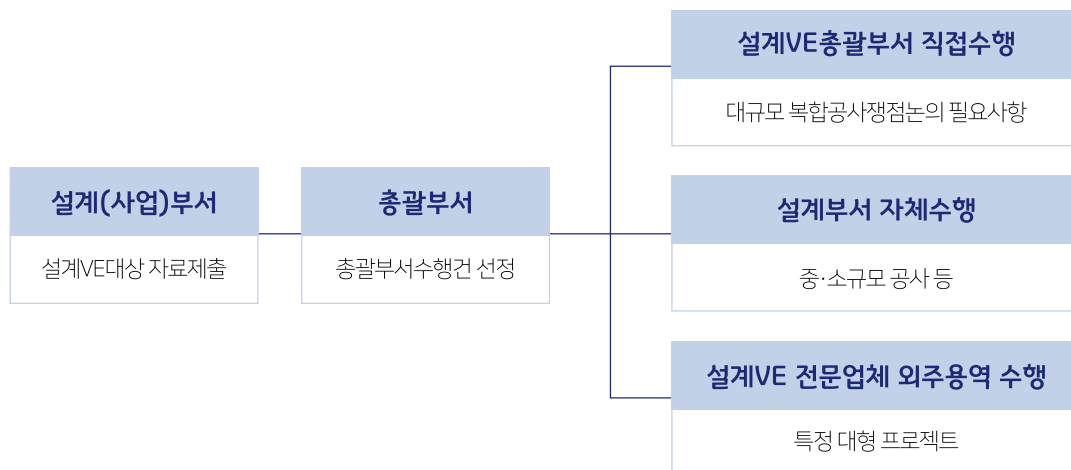
1.2 설계VE 운영개요

■ VE 시행대상

- 총공사비 100억 원 이상인 건설공사의 기본설계, 실시설계
- 총공사비 100억 원 이상인 건설공사의 공사시행 중 총공사비 또는 공종별 공사비 증가가 10%이상 설계변경 사항
- 총사업비 100억 원 이상 건설공사의 실시설계 완료 후 3년 이상 지난 뒤 발주하는 건설공사
- 그 밖에 설계VE총괄부서장 및 사업(설계)부서장이 필요하다고 인정하는 건설공사

■ 시행방법

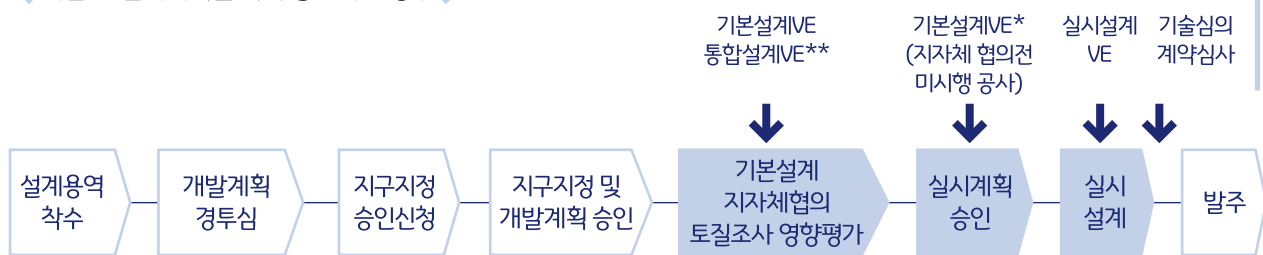
- 내·외부 분야별 전문가로 검토조직을 구성하여 VE수행



시행시기

단지개발사업 설계VE 시행시기

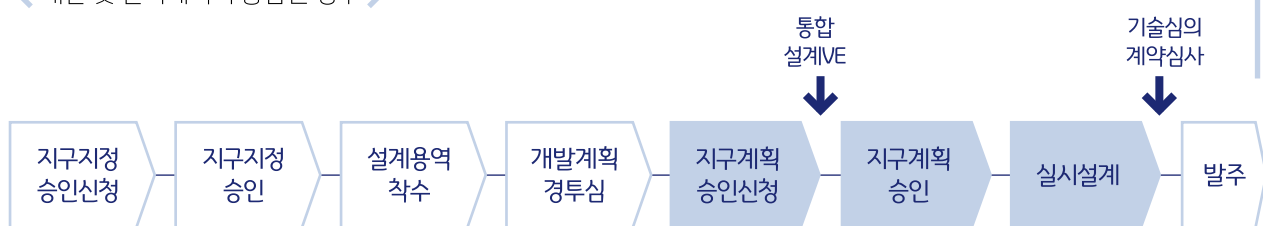
〈 개발 및 실시계획을 각각 승인하는 경우 〉



* 지자체협의 전 설계VE 미시행한 공사의 기본설계VE는 실시계획 승인 후 시행

** 기본 및 실시설계 용역을 1건으로 발주한 경우 통합설계VE 시행

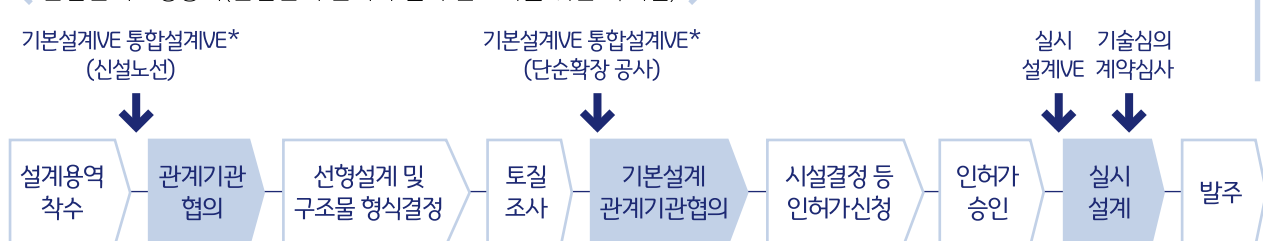
〈 개발 및 실시계획이 통합된 경우 〉



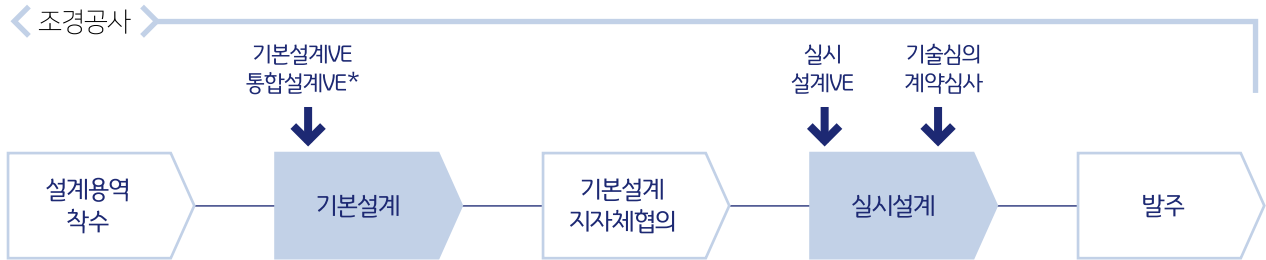
〈 산업단지조성공사(산업단지 인허가 절차 간소화를 위한 특례법) 〉



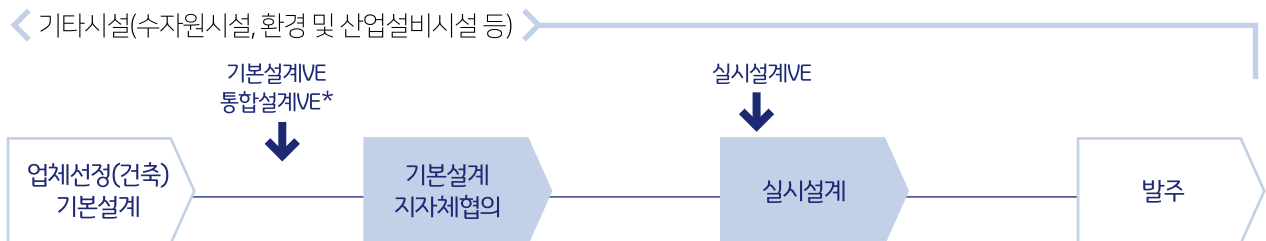
〈 산업단지조성공사(산업단지 인허가 절차 간소화를 위한 특례법) 〉



* 기본 및 실시설계 용역이 1건으로 발주한 경우 통합설계VE 시행

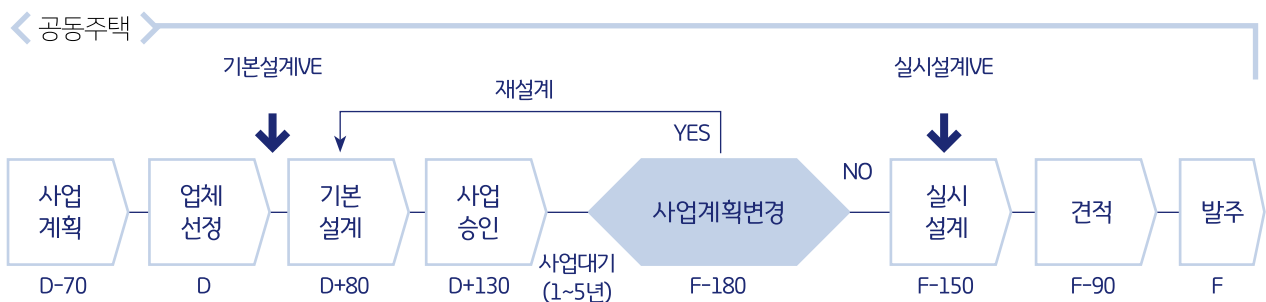


* 기본 및 실시설계 용역이 1건으로 발주한 경우 통합설계VE 시행



* 기본 및 실시설계 용역이 1건으로 발주한 경우 통합설계VE 시행

주택분야 설계VE 시행시기



* 사업여건 변화 등 변경사유가 발생시 VE 시행시기 등 조정가능

** 기본 및 실시설계 용역이 1건으로 발주되고 기본 및 실시설계를 동시 추진하는 경우 통합 설계 VE 시행



* 기본 및 실시설계 용역이 1건으로 발주한 경우 통합설계VE 시행

** 기본 및 실시설계 용역이 1건으로 발주되고 기본 및 실시설계를 동시 추진하는 경우 통합 설계 VE 시행

설계VE 일반 프로세스



단계구분	수행절차	활동내용
사전준비단계	설계VE 자료작성	설계VE 자료작성 등 사전준비
준비단계 PRE-STUDY	정보수집 및 분석	예비검토 및 VE 제출자료 적정여부 검토, VE 대상별 중요도 선정(품질 및 비용모델 작성)
	설계VE 시행계획 수립	VE팀 구성(VE 총괄부서 및 설계부서 담당자, 내외부전문가), 설계도서배부 및 일정계획 수립
	착수회의(오리엔테이션)	VE팀원소개, 설계내용설명, 현장답사
분석단계 VE-STUDY	개인 브레인스토밍	설계도서 사전검토 및 개인 브레인스토밍을 통해 개선 아이디어 창출
	워크숍 I 기능분석 팀 브레인스토밍 아이디어평가 대안구체화	기능정의, 기능정리, 기능평가, 아이디어 발표, 설계사 의견 청취, 아이디어 개략평가, 아이디어조합, 구체화방향 결정
	워크숍 II 대안수정보완 대안상세평가	예비검토 및 VE 제출자료 적정여부 검토, VE 대상별 중요도 선정(품질 및 비용모델 작성)
시행단계 POST-STUDY	이행회의(제안검토)	VE제안서 채택여부 결정 (채택, 조건부채택, 기각)
	후속조치	설계VE 결과보고서 작성, 결과통보 부서별 조치사항 통보 및 처리
	완료	설계VE 완료 (설계수정, 기술심의 등 후속절차 이행)
사후단계	정보화 및 환류	관련 자료 공유 및 유사 사업에 환류 (LH포탈/정보화시스템/설계지적사항/VE)

■ 한국토지주택공사 VE연혁

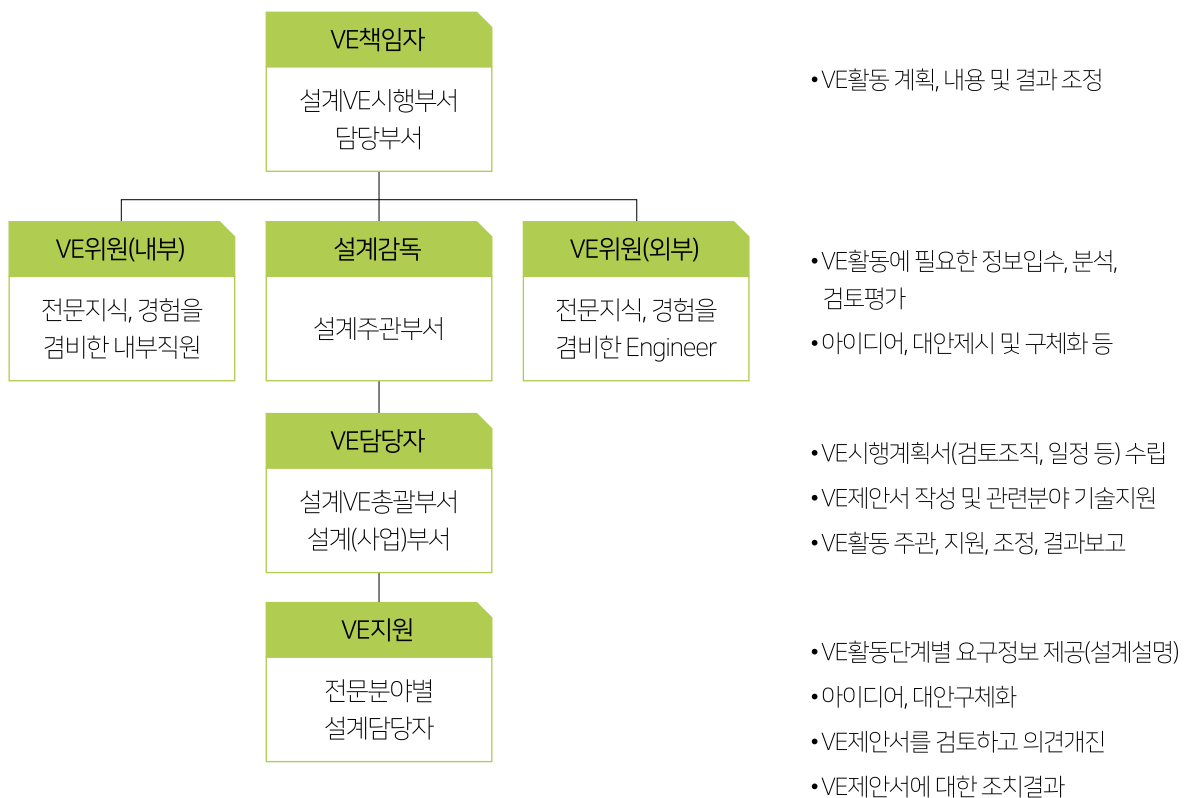
- '09.10 ○ 한국토지주택공사(LH) 출범 및 통합설계 VE 지침 제정
- '11.02 ○ LH 설계VE 전담조직 확대(설계심의부 2과 7명)
- '11.11 ○ 설계VE 시행지침 개정(단지개발사업 기본계획 VE 신설)
- '12.04 ○ 설계VE Annual Report 발간(매년 발간)
- '13.04 ○ 주택분야 VE 강화방안 수립
- '13.08 ○ 설계VE 내실화를 위한 FOCUS-ORIENTED WORK SHOP 실시
- '13.10 ○ 건설정보시스템(COTIS)에 설계 VE 시스템 구축
- '13.11 ○ 아시아 VE컨퍼런스 참가(VE 선진기법 및 VE 우수사례 조사)
- '14.01 ○ 국토교통부 VE 경진대회 4회연속(2010~2013)우수상 수상
- '14.01 ○ 설계VE 전담조직 확대(설계심의부 3과 11명)
- '14.12 ○ 설계VE 기능강화를 위한 분야별 조직 분리(단지기술처 및 주택기술처)
- '15.11 ○ 국토교통부 2015 VE경진대회 최우수상 수상(하남미사 행복주택)
- '16.11 ○ 국토교통부 2016 VE경진대회 최우수상 수상(과천주암 기업형임대주택 공급 촉진지구)
- '17.11 ○ 국토교통부 2017 VE경진대회 최우수상 수상(성남고등 S-3BL)
- '18.11 ○ 국토교통부 2018 VE경진대회 최우수상 수상(화성태안3 조경공사)



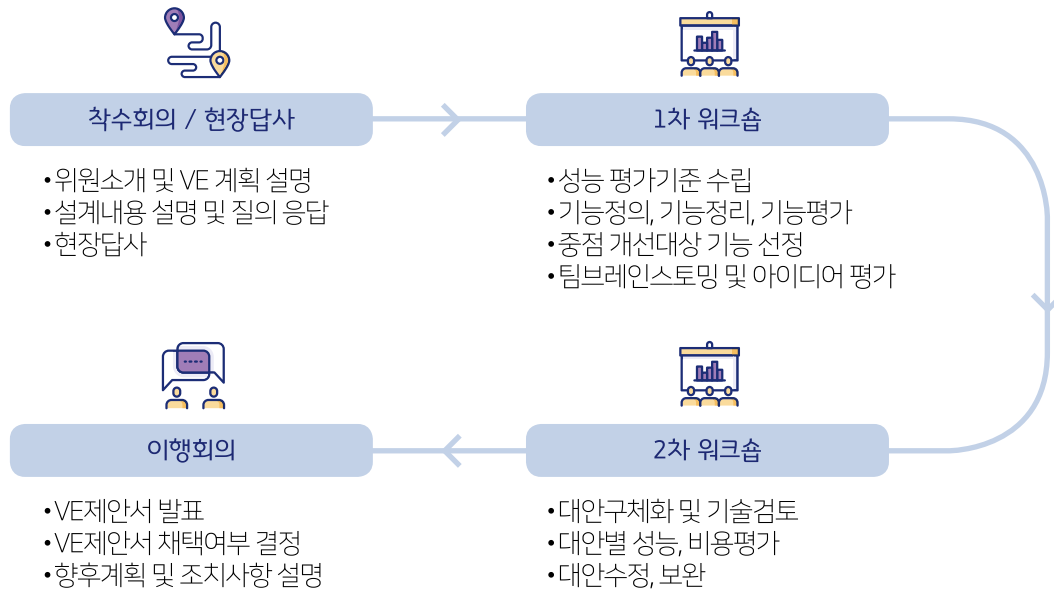
1.3 설계VE 시행조직

설계VE 검토조직 및 임무

- 내·외부 전문가로 안건별 설계VE Project조직을 구성
- 설계사는 VE지원자 역할 수행



1.4 단계별 시행방법



준비단계

설계VE 자료작성

- 설계VE 시행을 위한 아이디어를 정의하는 과정중 하나
- 설계VE 시행지침 등에 따라 작성하여 불필요한 자료작성 최소화

설계VE 검토조직 구성

- 설계VE 담당자를 포함하여 10인 내외의 분야별 내외부 전문가로 구성
- 내부전문가는 설계, 시공 등 다양한 업무경험자 위주로 선임
- 외부전문가는 전문분야별 전문지식과 풍부한 경험을 겸비한 VE위원 POOL에서 선임
- 당해 설계에 참여한 설계사 참여직원과 유관부서 직원은 VE검토조직에서 배제(도면 및 내역작성 등 VE활동 지원)

착수회의

- 설계VE 대상공사에 대한 전반적인 이해를 통해 VE활동을 효율적으로 시행하기 위한 목적
- 설계사 분야별 책임기술자가 참여하여 VE검토조직에 설계정보를 충실히 전달할 수 있도록 조치

■ 분석단계

VE 워크숍

- 파레토의 법칙에 의거 전체 건설사업비용의 80%를 차지하는 20%의 주요 공종을 우선적으로 검토하여 개선아이디어 창출
- 개인브레인스토밍을 통해 창출된 아이디어를 바탕으로 팀브레인스토밍을 통해 더 많은 아이디어를 생산
- 각 아이디어를 성능, 비용측면에서 평가하여 대안구체화, 추가검토, 기각여부 결정
- 구체화된 대안에 대한 기술검토, 비용산정의 적정여부 등을 검토하여 대안을 수정 보완

WORKSHOP

정부수집 분석단계	선정된 대상에 대한 정보분석 및 정리
기능분석 단계	기능정의, 기능정리, 기능평가
아이디어 도출단계	아이디어 도출
아이디어 평가단계	개략평가 및 구체화
대안개발 단계	대안의 구체화 및 상세평가

주요업무 내용 및 방법

• 설계정보 수집 • 원인분석, 정의	착수회의 (설계설명, 현장답사 등)
• 구성요소의 목록작성 • 기능분류 및 가치판단 • FAST 다이어그램 작성 • 개선대상 기능선정	FAST (Function Analysis System Technique)
• 다양한 기법을 이용한 아이디어 발상	워크숍 (팀 브레인스토밍)
• 평가항목 토의 및 결정 • 아이디어 개략평가, 구체화	워크숍 (평가 Matrix)
• 선정된 개선안 구체화 • 구체화된 대안에 대한 상세평가	대안스케치 비용평가



■ 실행단계

이행회의

- VE활동결과 제시된 VE제안서에 대한 채택여부 결정(채택, 조건부 채택, 기각)

VE 결과처리

- 설계VE 총괄부서는 설계VE 결과보고서를 작성하고 내부결재를 득한 후 설계(사업) 부서에 통보
- 설계부서는 설계VE 조치계획서를 작성하여 설계VE 총괄부서에 보고하고 VE 제안 내용을 반영하여 설계 수정

사후관리

- 설계VE 정보시스템(COTIS)에 등재, 건설CALS시스템에 입력하여 노하우 축적 및 유사 사업에 환류







제2장 설계VE 시행성과

2.1 2018년 설계VE 시행실적

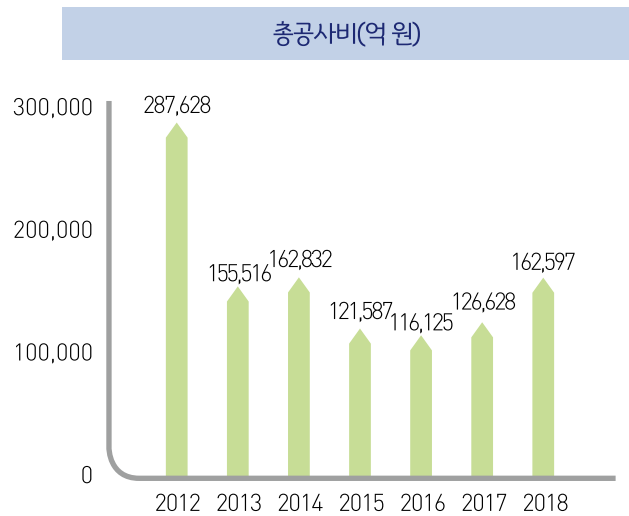
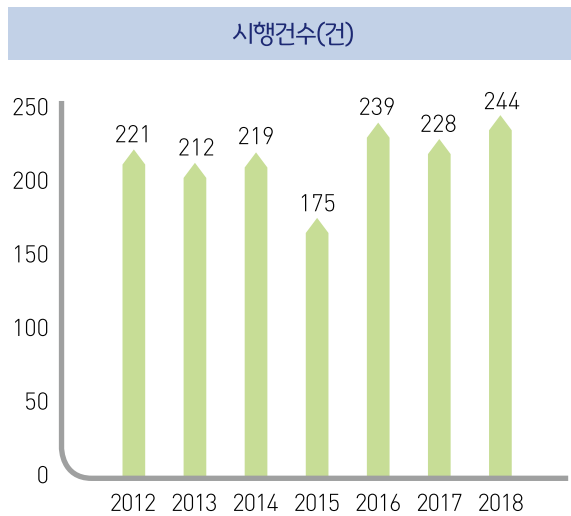
2.2 2018년 설계VE 시행결과 분석



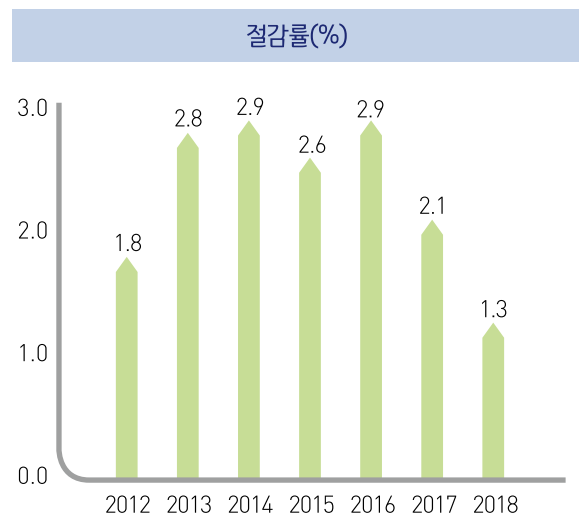
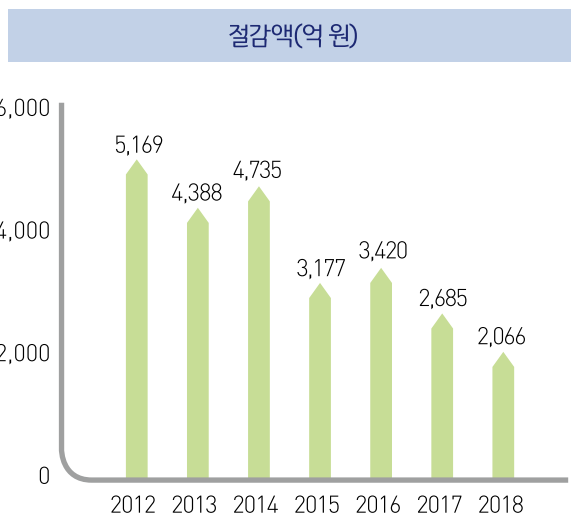
2.1 2018년 VE시행실적

■ 연도별 시행실적

VE 시행건수 및 총 공사비



절감액 및 절감률



시행부서별 시행실적

시행부서	시행건수(건)	공사금액(억 원)	절감액(억 원)	절감률(%)
VE총괄부서	83	65,163	1,107	1.7
사업(설계)부서	161	97,434	959	1.0
합계	244	162,597	2,066	1.3

설계단계별 시행실적

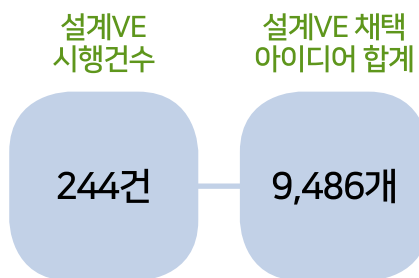
시행부서	시행건수(건)	공사금액(억 원)	절감액(억 원)	절감률(%)
기본설계	116	78,959	1,214	1.5
실시설계	125	82,180	806	1.0
통합설계	3	1,458	46	3.2
합계	244	162,597	2,066	1.3

분야별 시행실적

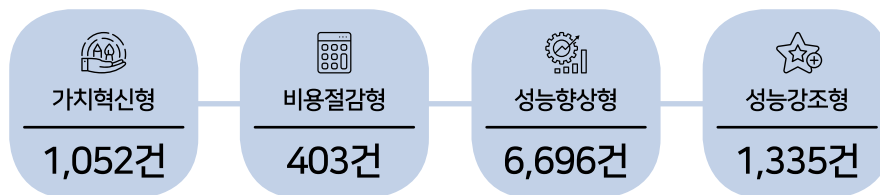
분야	시행건수(건)	공사금액(억 원)	절감액(억 원)	절감률(%)
단지	24	15,543	433	2.8
도로	9	8,070	80	1.0
구조물	4	2,628	28	1.1
조경	13	4,468	146	3.3
기타	6	1,475	30	2.0
토목소계	56	32,184	717	2.2
공동주택	173	127,323	1,299	1.0
공공건축	15	3,090	50	1.6
건축소계	188	130,413	1,349	1.0
합계	244	162,597	2,066	1.3

2.2 2018년 설계VE 시행결과 분석

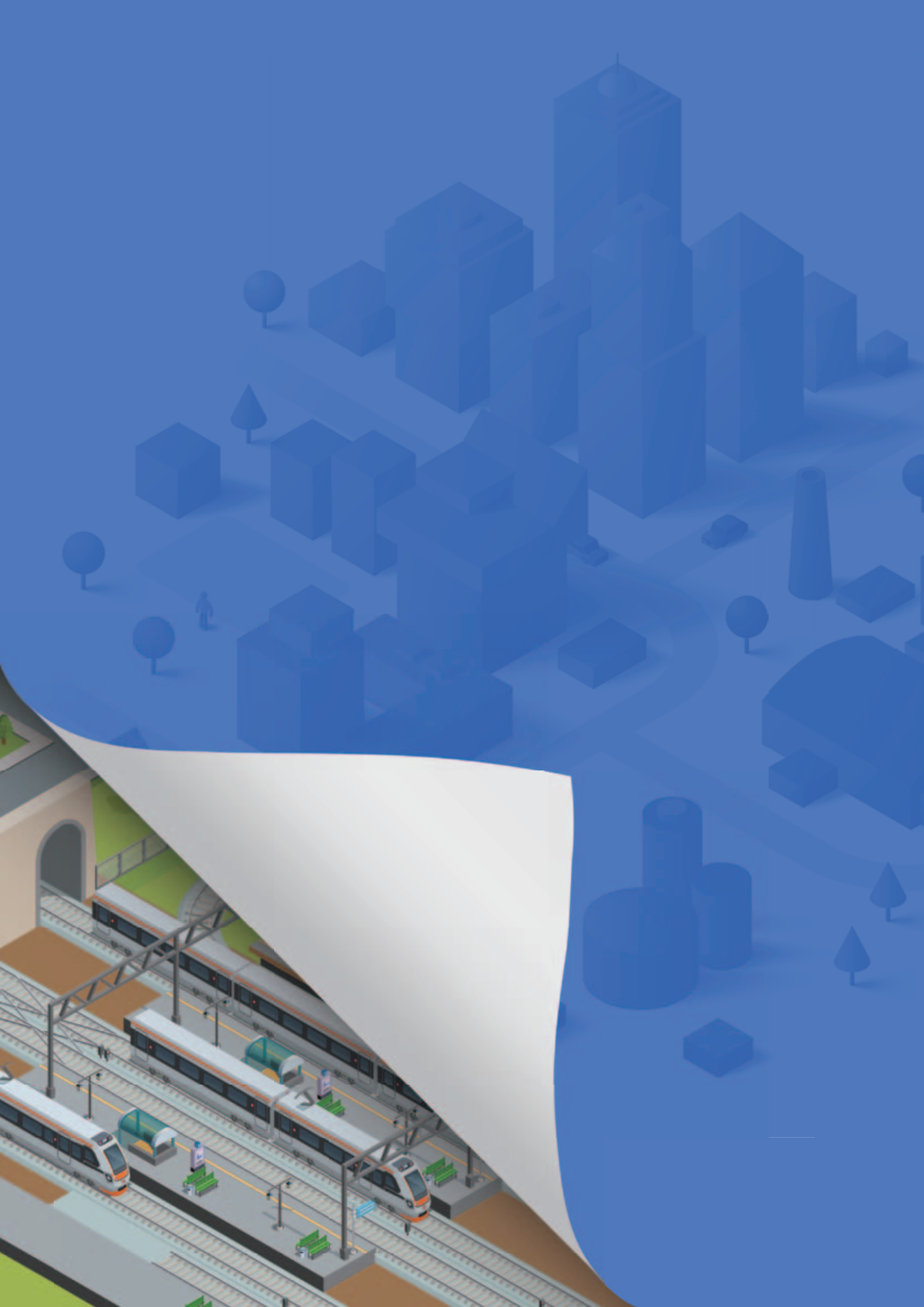
설계VE 제안유형



설계VE 제안유형







제3장 설계ⅤE 시행사례

단지개발분야

- 3.1 단지구성
- 3.2 도로 및 구조물
- 3.3 조경

주택건설분야

- 3.4 단지계획
- 3.5 건축계획



단지개발분야

토공

토공-1

건축물 가배치를 통한 토공량 절감(소단설치 반영)

토공-2

도로 시공시 암절취 및 토사 치환 반영(측구 등 장애물존/식수대 구간 등)

토공-3

현장 유용 발파석을 활용한 경제성 향상

토공-4

계획고 조정에 따른 옹벽삭제

토공-5

임계활동면을 고려한 지중경사계 근입심도 조정

관로공

관로공-1

시공성 및 우수량을 고려하여 우수 통합처리(양측, BOX+관로→편측, BOX)

관로공-2

합리적인 유역 적용으로 평균 유출계수 산정 재검토

관로공-3

저류지 유입부 박스(도수로) 토피고 조정

관로공-4

동물 동선 및 우수 유입 여부를 고려하여 산마루측구 배제

관로공-5

U형측구 및 집수정 시공형식 변경(현장타설→기성제품)

관로공-6

오수관거의 최소관경 변경(300mm→200mm)

관로공-7

하천 횡단구간 관보호공 형식 변경(현장타설→U형플룸관)

관로공-8

오수 연결관 접속형식 변경(천공→T형 연결관)

관로공-9

오폐수의 유해가스 및 부식 발생을 고려하여 관종변경(강관→수지계열)

관로공-10

방류관로 추진공사 공법 변경(강관+외부전원법→외관+도복장강관)

관로공-11

상수오염, 유지관리 용이성을 고려하여 상수관 레벨 변경

관로공-12

유수율 및 단수구역 등을 고려하여 상수관망 재구성

관로공-13

경제성을 고려한 상수관망 형식(2열→1열) 변경

관로공-14

경제성 및 유지관리비를 고려하여 관세척 점검구 설치 수량 변경

3.1 단지조성

하천 및 부대공

하천 및 부대-1

계획홍수위를 고려한 비탈면보호공 최소화

하천 및 부대-2

하천의 수위를 고려한 차수그라우팅 심도 결정

하천 및 부대-3

시공중 안정성 확보를 위한 가시설(비계) 추가 설치

하천 및 부대-4

시공중 낙하물 방지공 형식 변경

하천 및 부대-5

투석방지대 설치 연장 축소

하천 및 부대-6

보강토블럭은 석재 재료로 마감이 되므로 담쟁이넝쿨 식재 가능구간 삭제



토공

■ 설계ⅤE 주요검토사항

- 비탈면 발생 최소화를 위한 단지계획고 설정
- 지구 내 존치시설의 원활한 진출입을 위한 도로계획고 설정
- 도로 등급별 최대경사 및 최소경사를 감안한 도로계획고 설정
- 공동주택, 단독주택, 학교 등 용도별 단지경사의 합리적 계획
- 토질조사 결과에 부합하는 암선 반영
- 공동주택용지 등에 대한 적정 미성토고 적용
- 토질조사결과에 의거한 적정 토량환산계수 산출·적용
- 공종별 발생잔토의 토공유용계획 반영
- 운반거리 등을 감안한 크랏사장의 합리적 위치선정
- 비옥토 토취구간 및 적치장의 합리적 산정
- 발생암 유용계획의 적정성
- 가도포장 등 경제적인 토공운반계획 수립
- 영구저류지 위치에 임시저류지 설치 가능 여부
- 사면보호공 설계 시 합리적 공법선정 여부

관로공(우수)

■ 설계ⅤE 주요검토사항

- 재해영향평가서 및 환경영향평가서의 협의의견 반영
- 하수의 배제방식, 배수계통, 방류위치 등을 결정하기 위한 기존 배수처리 시설의 규모, 정비상황, 이용현황 등의 충분한 사전조사 및 설계반영
- 지형도 분석을 통한 외부 배수유역 설정 및 처리구역 설정
- 사업지구 내 발생 우수량 및 최종 방류부 등의 하천기본계획 반영 여부
- 토지이용계획 및 이용상황을 감안한 분담 구역별 유출계수 산정
- 관로배치계획, 특히 대로급 도로에 2열 배치에 대한 경제성, 사후 관리성 등 검토
- 방류부가 하천인 경우 홍수위 감안 배수위 영향 검토
- 기준에 적합한 관로의 토피, 경사 설계
- 환경영향평가서에서 제시된 초기우수처리시설에 대한 검토
- 산마루측구 과다 설계 여부

관로공(오수)

■ 설계ⅤE 주요검토사항

- 계획목표년도, 계획구역 등 당해 지역 수질환경 기준과 상위계획 부합 여부
- 지역적 특성과 방류수역 여건을 고려한 배제방식 결정
- 계획인구 및 계획오수량 추정의 적정성
- 생활오수, 영업오수, 공장폐수, 관광오수 등 오염부하량 산정의 적정성
- 지구 외 유입수 처리 및 합류식 여부
- 계획시간 최대 오수량 기준 적용 여부
- 유량 계산식의 적정성
- 유속 및 경사의 적정성
- 사업여건과 경제성, 타 지구 사례 등을 고려한 관종 선정의 적정성
- 최소 관경의 적정성
- 관거 매설 굴착시 가시설 시공구간 계획의 적정성
- 불필요한 연장구간이 없는 합리적 관로구성
- 압송유하 구간 계획의 타당성 검토
- 굴착 시 가시설 심도와 단면이 계산토압에 비해 과다하게 계획되었는지 여부

관로공(상수)

■ 설계ⅤE 주요검토사항

- 개발계획 또는 사업계획 등 토지이용계획상의 계획인구 적정 반영
- 토지이용계획서 상 단독주택지의 세입자 반영 여부
- 지구경계 부근의 기존 급수인구 등의 계획급수인구 반영 여부
- 산업용수의 업종별 원단위, 산업부지 면적 등의 적정성 및 공장배치 기본계획과의 부합
- 해당지자체의 수도정비 기본계획 또는 도시계획 목표연도의 급수량에 의거한 적정 원단위 산정
- 총괄적 지표 원단위에 대해 용도별 분담 수량화한 급수량 산정
- 적정 소화용수량 산정
- 유지관리가 용이하고 관내 수질을 충분히 유지할수 있는 관망 형성
- 균등수압 유지와 단수구역을 최소화할 수 있도록 배수관망 격자형 구성 여부
- 안정성, 시공성, 유지관리의 용이성, 경제성 등을 감안한 관종 선택

하천 및 부대공

■ 설계Ⅴ 주요검토사항

- 하폭, 홍수위, 하상고, 제방고 등이 하천정비 기본계획과 부합 여부
- 홍수량에 따른 최소 여유고 기준으로 하천여유고 산정 여부
- 계획홍수량에 따른 독마루 폭원 적정 반영
- 호안공 설계 시 하천 홍수위 반영, 설치위치 적정 여부
- 호안 보호공법 선정의 적정성
- 제방 성토재료의 적정성
- 제방 비탈면 안정성 확보
- 하상 유지시설 설치위치 적정성
- 물받이의 두께 및 연장결정 적정성
- 유수지 용량 및 배수펌프용량
- 유수지 소류력 검토를 통한 호안블록 설치구간 및 자재 선정의 적정성
- 유지관리, 경제성 등을 고려한 제방도로 포장재 선정

건축물 가배치를 통한 토공량 절감(소단설치 반영)

○○○○ 공동캠퍼스 조성공사

공사비 260억 원 VE 단계 기본설계VE 증감액 감)167백만 원

질성토

현장발생암

옹벽

기타

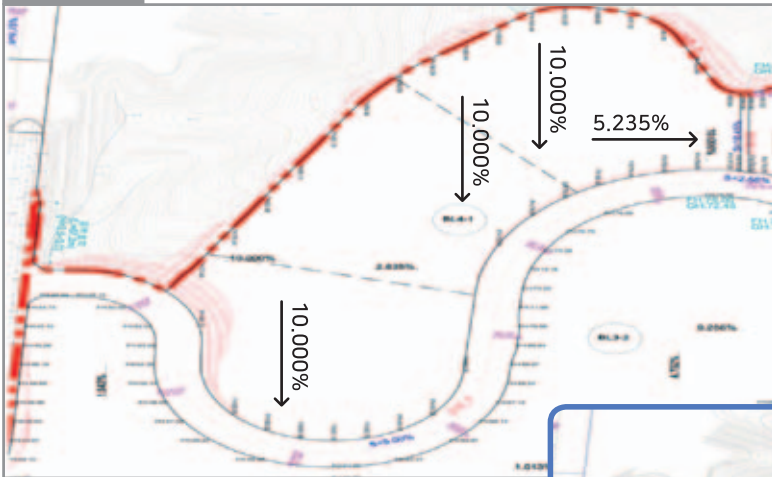
제안내용

블록내 소단을 설치하지 않고
최대경사 10% 적용

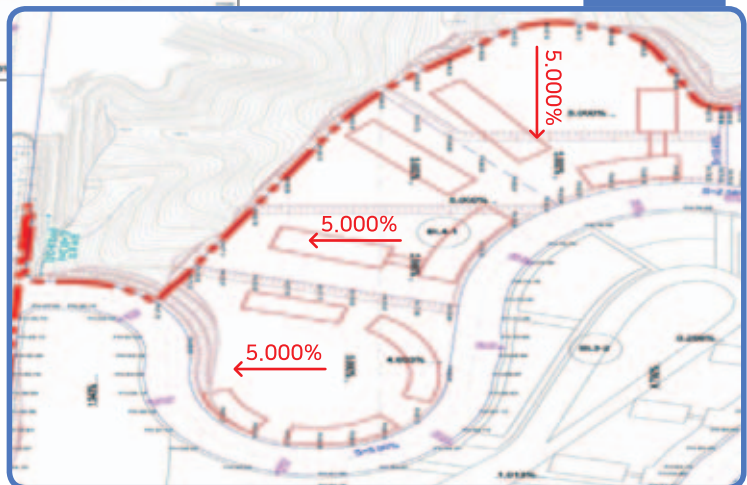


건축물 가배치를 통한 소단설치와 블록경사 5% 이내로
토공계획 변경

개선 전



개선 후



개선사항

- 절토량 감소로 공사비 절감
- 부지경사 완화로 부지활용성 증가

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

도로 시공시 암절취 및 토사 치환 반영 (측구 등 장애물존/식수대 구간 등)

○○○○ 공동캠퍼스 조성공사

공사비 262억 원 VE 단계 기본설계VE 증감액 증)53백만 원

질성토

현장발생암

옹벽

기타

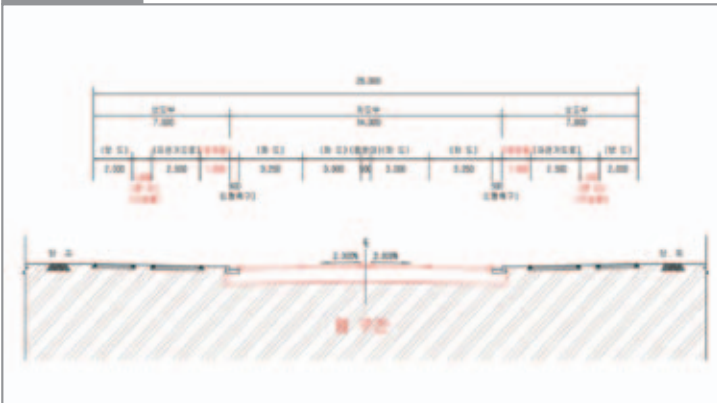
제안내용

장애물존 및 분리시설물구간
토사치환 미반영

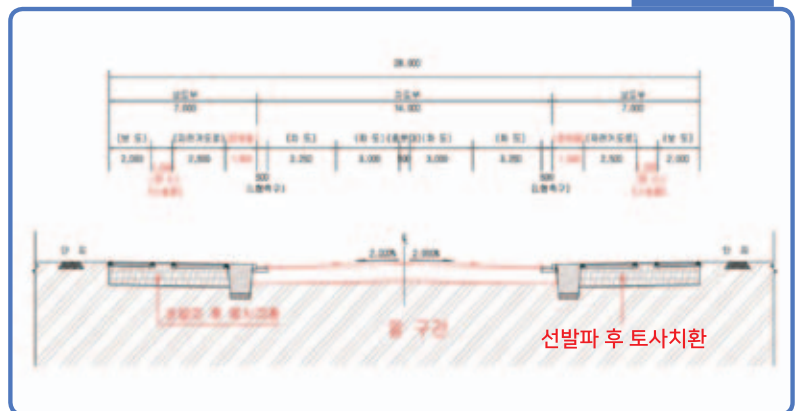


- 장애물존 및 분리시설물 구간 토사치환 반영
- 식물의 생육에 필요한 토사확보로 녹지부 품질향상
- 선발파 시행으로 식재공사 시공성 향상

개선 전



개선 후



개선사항

- 암구간 선발파 시행으로 조경공사 시공성 향상

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

현장 유용 발파석을 활용한 경제성 향상

○○○○ 국가산업단지 조성공사

공사비 873억 원 VE 단계 실시설계VE 증감액 감)30백만 원

질성토

현장발생암

옹벽

기타

제안내용

저류지 호안을 발파석 쌓기로 계획
(외부반입)



- 외부반입 발파석을 토공사에서 발생한 현장발파석 활용
- 경제성 향상

개선 전



개선 후



개선사항

- 현장발파석 활용으로 공사비 절감

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

계획고 조정에 따른 옹벽삭제

○○○○ 도시개발사업지구 조성공사

공사비
231억 원

VE 단계
기본설계VE

증감액
감)201백만 원

질성토

현장발생암

옹벽

기타

제안내용

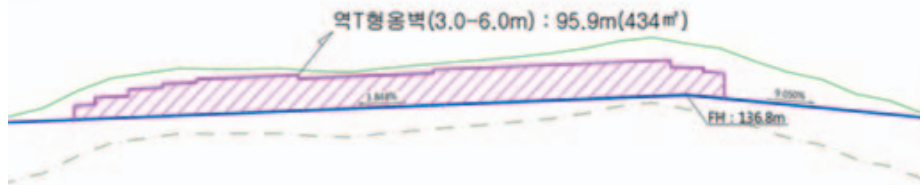
공동주택7 경계부에 역T형 옹벽 설치



- 공동주택7 경계부 계획고 조정(당초 136.8m, 변경 140.8m 등 전체적으로 3~4m 인상)으로 역T형 옹벽 434㎡ 전체삭제

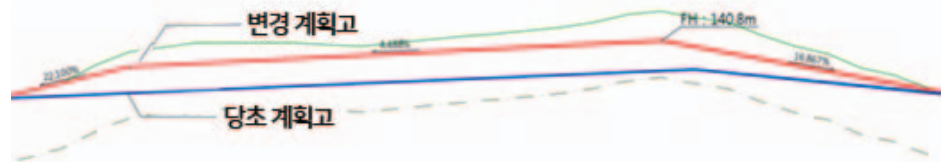
개선 전

공동주택7 지구계



개선 후

공동주택7 지구계



개선사항

- 공사비 절감
- 구조물 미설치로 토지이용계획 변경 등에 대응 용이

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

임계활동면을 고려한 지중경사계 근입심도 조정

국지도 ○○호선 도로개설공사

공사비
1,147억 원

VE 단계
실시설계VE

증감액
감)23백만 원

질성토

현장발생암

옹벽

기타

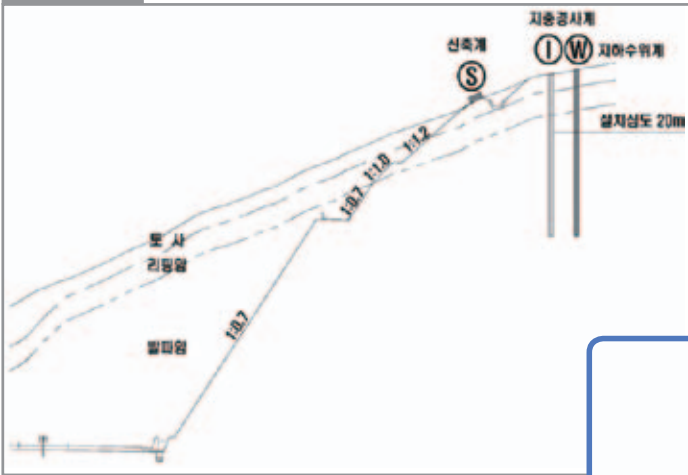
제안내용

깎기 비탈면에 적용한 지중경사계의
근입심도를 암반에 과다적용



- 비탈면의 예상 임계활동면을 고려하여 지중경사계 근입심도 축소 적용 필요
- 지층분포 특성상 풍화 및 파쇄가 심한 연약한 암반을 제외하고는 토사 및 풍화암 비탈면 활동 가능성이 크므로 이를 고려하여 지중 경사계 근입심도 축소 조정이 필요

개선 전



개선 후



- 지중경사계 설치심도는 깎기구간 임계활동면 고려시 암반구간 설치심도가
과다하여 근입심도를 15m 정도로 축소 조정함

개선사항

- 암반구간 근입심도 축소에 따른 공사비 감소

※ 단, 사전 확인조사 수행 후 확인된 지층 분포상태를 고려하여 지중경사계
근입심도 조정이 필요함

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

관로공-1

시공성 및 우수량을 고려하여
우수 통합처리
(양측, BOX+관로→편측, BOX)

○○○○○○ 국가산업단지 조성사업

공사비
853억 원

VE 단계
기본설계VE

증감액
감)60백만 원

우수

오수

상수

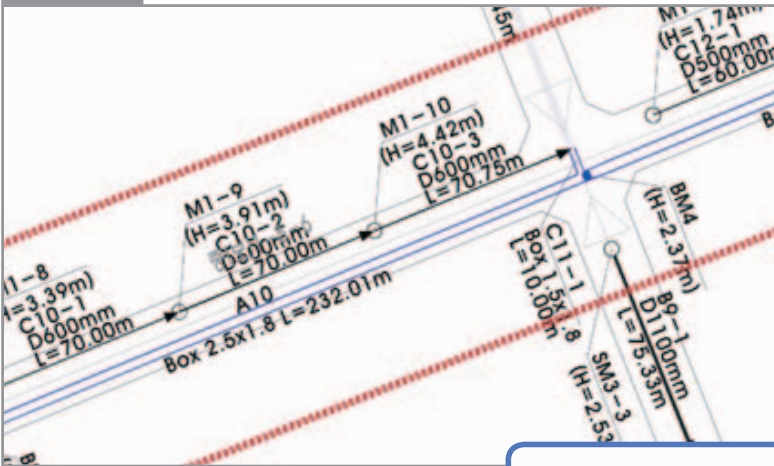
제안내용

중(보)1-5-6호선 양측에 불필요한
유역 구분으로 우수BOX 및 우수관로가
양측으로 설치됨

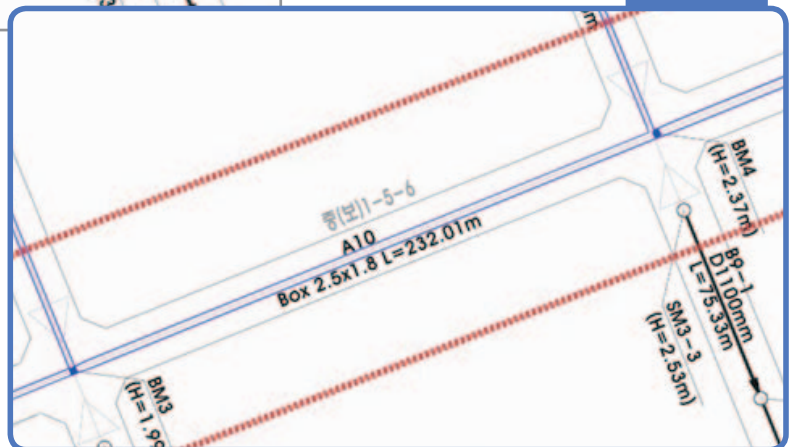


• 우수 유역을 통합함으로써 우수관을 통합하여 1개 라인으로 설치

개선 전



개선 후



개선사항

- 관로 통합에 따른 공사비 절감
- 유지관리 용이

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

합리적인 유역 적용으로 평균 유출계수 산정 재검토

○○○○○○ 국가산업단지 조성사업

공사비

853억 원

VE 단계

기본설계VE

증감액

감)0백만 원

우수

오수

상수

제안내용

A1외부유역 수리계산시 산지와 경작지 모두
산지유출계수만 적용하여 우수BOX 규모 결정

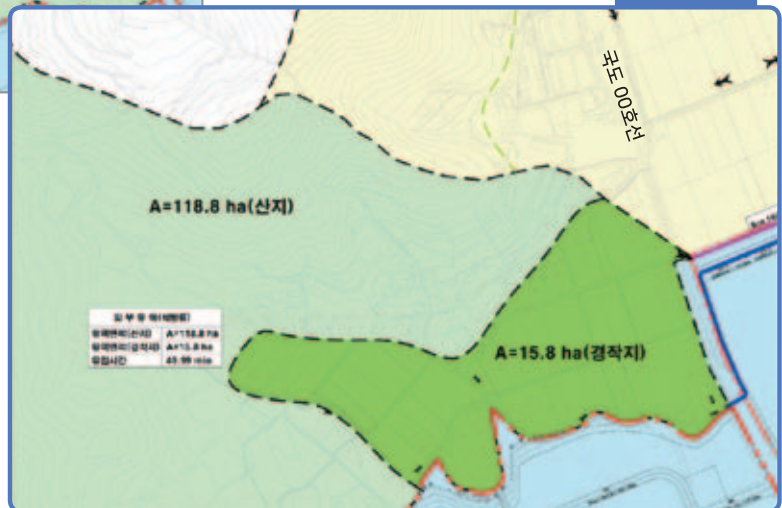


• A1 외부유역의 경우 산지와 농지를 구분하여 평균 유출계수
산정 검토하여 우수BOX 규모를 합리적으로 검토

개선 전



개선 후



개선사항

- 합리적인 우수BOX 규모 결정

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

저류지 유입부 박스(도수로) 토피고 조정

○○○○○○ 개발사업 2단계 부지조성공사

공사비
1,660억 원

VE 단계
기본설계VE

증감액
감)589백만 원

우수

오수

상수

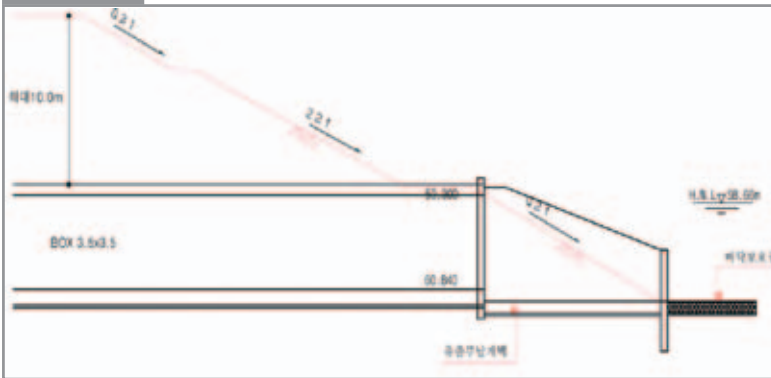
제안내용

저류지 유입박스(1@3.5x3.5)
토피 최대 10m

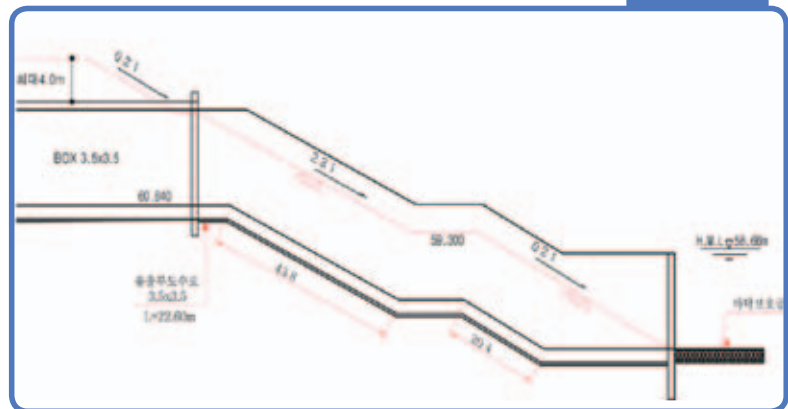


저류지 유입박스(1@3.5x3.5) 계획고 조정을 통해
토피 최대 6m 축소

개선 전



개선 후



개선사항

- 공사비 절감
- 유지관리 용이

아이디어 유형

비용절감형 → 성능유지 ↓ 비용감소	가치혁신형 ↑ 성능향상 ↓ 비용감소	성능향상형 ↑ 성능향상 → 비용유지	성능강조형 ↑ 성능향상 ↑ 비용증가
--	--	--	--

동물 동선 및 우수 유입 여부를 고려하여 산마루측구 배제

○○○○교 및 ○○○○ 외곽순환도로

공사비

4,976억 원

VE 단계

기본설계VE

증감액

감)15백만 원

우수

오수

상수

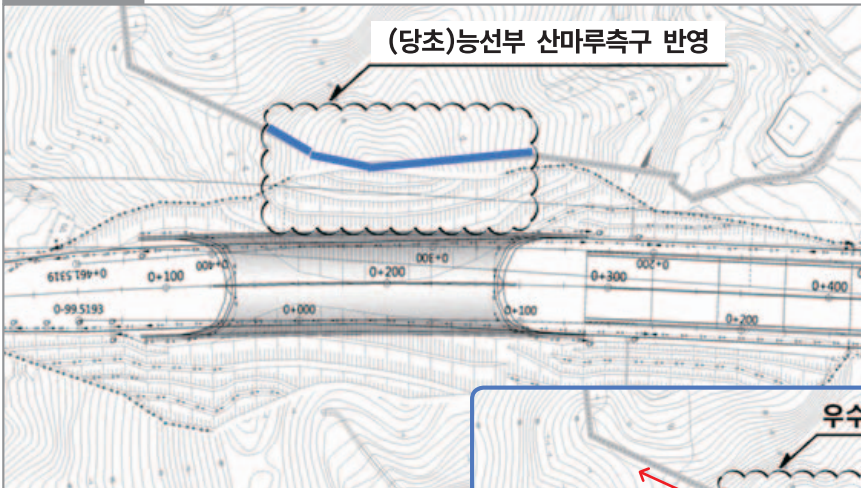
제안내용

생태통로(미르터널)구간 깎기비탈면
상부 산마루측구 설치



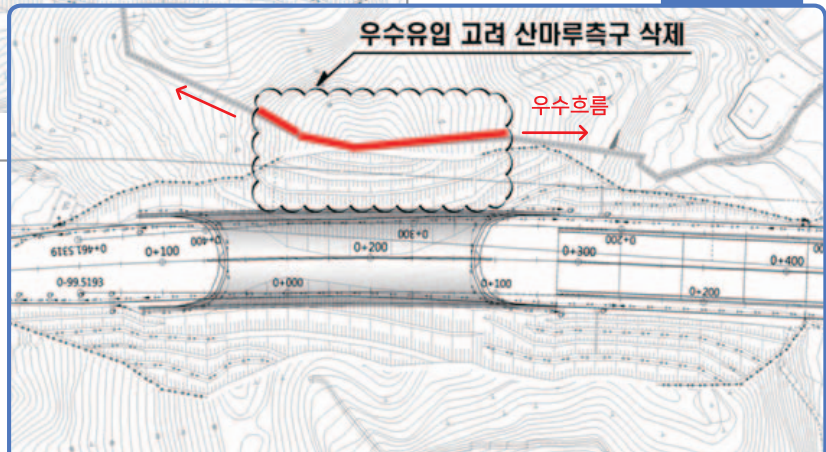
- 동물이동 및 지형여건을 고려하여 우수 유입이 거의 없는 구간은 산마루측구 삭제 및 양방향 배수 계획
- 산마루측구 설치 배제로 동물이동성을 향상하고 추후 배후경사면 토사나 나뭇잎 등이 퇴적되어 막히기 쉬운 장소에 배수구조물 설치 배제

개선 전



- 배수시설의 연속성을 고려한 산마루측구 설치

개선 후



- 소형동물, 파충류등의 이동을 고려하여 우수유입이 거의 없는 일부 구간에 대해 산마루측구 삭제

개선사항

- 공사비 절감
- 동물 이동 동선 확보
- 배수구조물 유지관리성 향상

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

U형측구 및 집수정 시공형식 변경(현장타설→가성제품)

○○○○ 공공주택지구 조성공사

공사비
1,267억 원

VE 단계
실시설계VE

증감액
감)46백만 원

우수

오수

상수

제안내용

- U형측구(500 x 500)
- 현장타설 : 227.2m

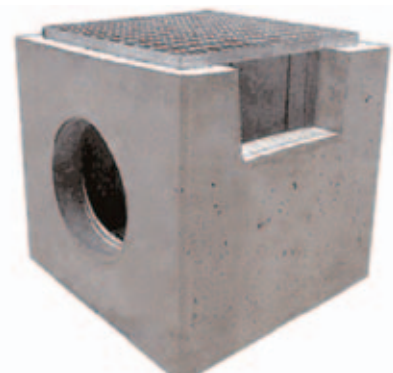


- U형측구(500 x 500) + 그레이팅
- 제품설치 : 227.2m

개선 전



개선 후



개선사항

- 공사비 절감
- 시공성 향상

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

관로공-6

오수관거의 최소관경 변경 (300mm→200mm)

○○○○지구 조성공사

공사비
768억 원

VE 단계
기본설계VE

증감액
감)53백만 원

우수

오수

상수

제안내용

오수관거의 최소관경을 D300mm로 적용



• 오수량이 적은 초기관은 D200mm 적용

개선 전



개선 후



개선사항

-공사비 절감

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

하천 횡단구간 관보호공 형식 변경 (현장타설→U형플룸관)

○○○○ 공공주택지구 조성공사

공사비
1,268억 원

VE 단계
실시설계VE

증감액
감)8백만 원

우수

오수

상수

제안내용

하천횡단구간 오수관로 관보호공 현장타설



- U형플룸관 부설 후 무근콘크리트 타설
- 하천횡단구간의 시공성을 고려하여, PC제품인 U형플룸관 부설 및 무근 con'c 타설하여 관보호공 대체

개선 전



개선 후



개선사항

- 공사비 절감
- 시공성 향상
- 공사기간 단축

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

오수 연결관 접속형식 변경 (천공→T형 연결관)

○○○○○○ 국가산업단지 조성공사

공사비

873억 원

VE 단계

실시설계VE

증감액

증)2백만 원

우수

오수

상수

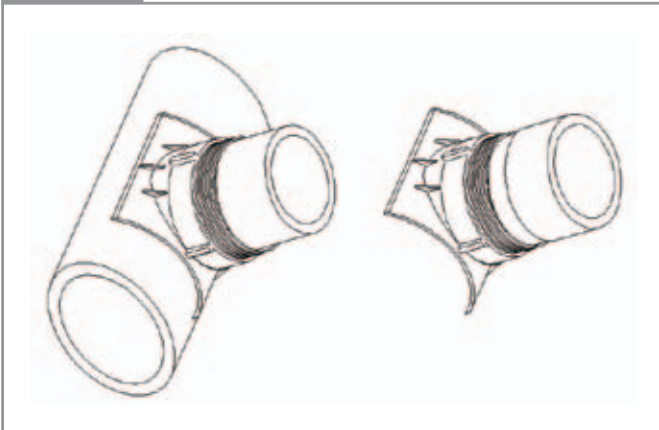
제안내용

단독주택지 오수연결관 본관접속부를
천공으로 적용(본관D200+연결관D150)

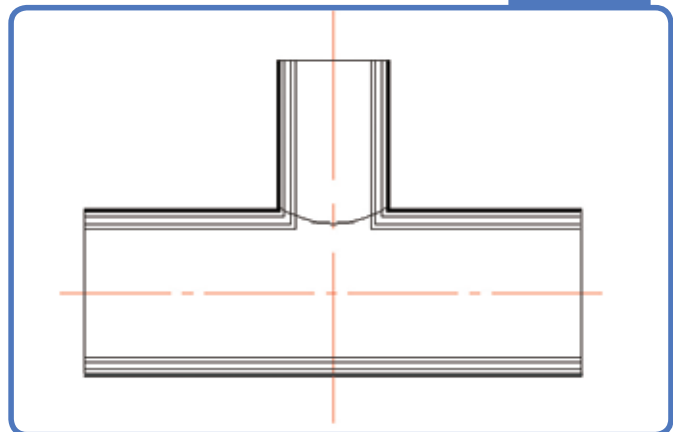


• 연결관 D150과 본관 D200 접합부 천공을 'T형연결관' 적용으로
외압강도 저하 방지 및 원활한 오수흐름 유지

개선 전



개선 후



개선사항

-품질향상

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

오폐수의 유해가스 및 부식 발생 을 고려하여 관종변경 (강관→수지계열)

○○○○○○ 국가산업단지 조성공사

공사비

873억 원

VE 단계

실시설계VE

증감액

감)10백만 원

우수

오수

상수

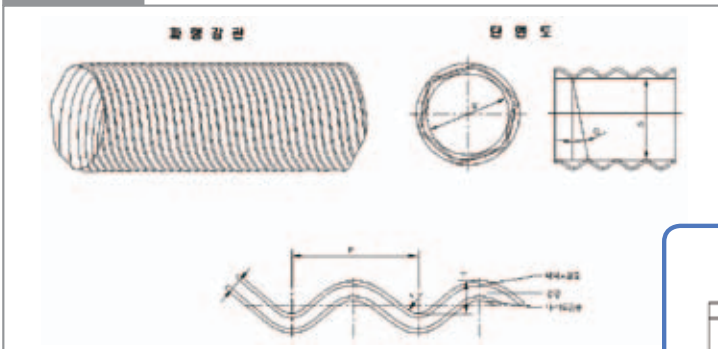
제안내용

D400mm 오폐수 관중에 파형강관 적용

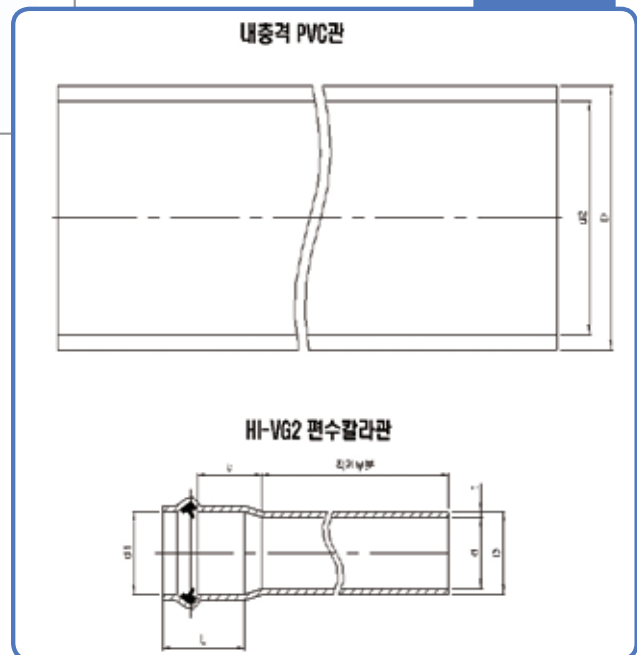


• 강관의 부식 우려가 크므로 수지계열(내충격 PVC관)으로 변경

개선 전



개선 후



개선사항

- 유지관리 향상
- 관로의 안정성 향상
- 공사비 감소

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

방류관로 추진공사 공법 변경 (강관+외부전원법 → 외관+도복장강관)

○○○○○○ 국가산업단지 조성공사

공사비
1,281억 원

VE 단계
실시설계VE

증감액
증)101백만 원

우수

오수

상수

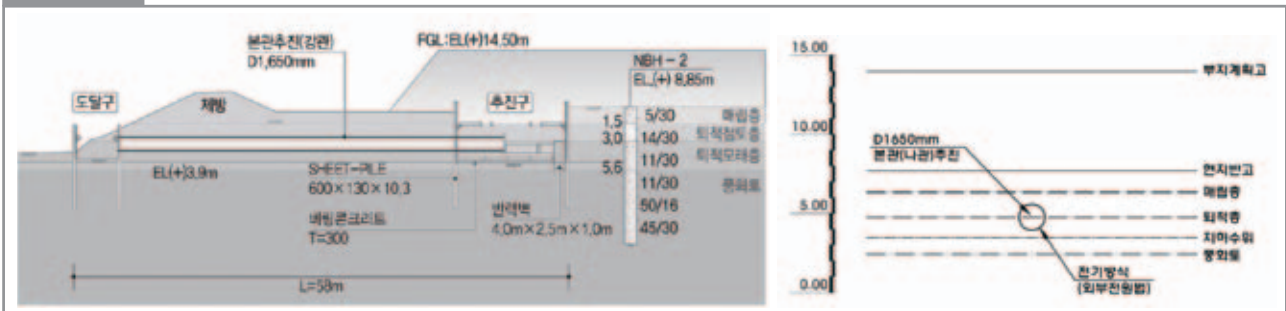
제안내용

- D1,650mm, 13T 본관추진
- 하천제방 구간으로 경제성 확보를 위해 본관 추진 공사로 계획하였음

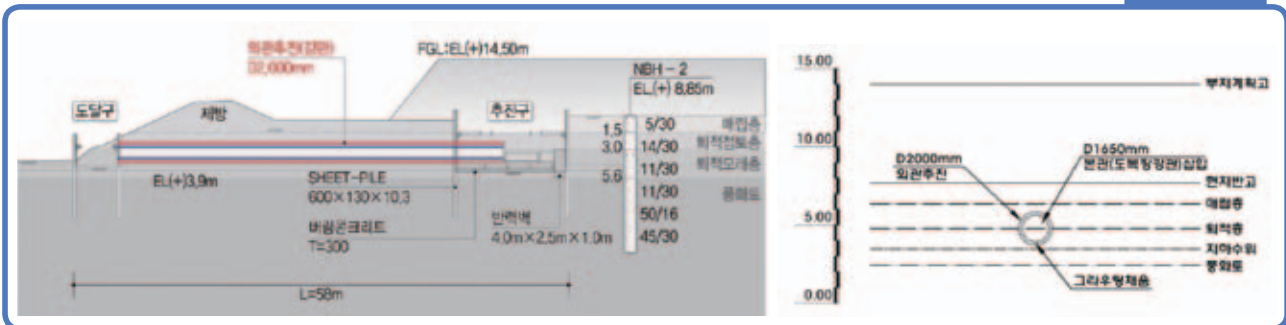


- D2,000mm 외관 추진후 D1,650mm, 12T 본관삽입
- 외관추진으로 추진 중 호박돌 등에 의한 관 찌그러짐을 방지하고 본관의 적정 경사도 유지에 용이함
- 부식방지 전기방식은 별도 전력을 지속적으로 공급해야 하므로 내부코팅강관(도복장강관)을 적용하여 유지관리 및 편의성을 높임

개선 전



개선 후



개선사항

- 토압에 대한 안전성 확보
- 본관의 내구성 확보 가능
- 외관과 본관 사이 그라우팅 채움으로 본관 외부 부식방지 가능

※ 단, 외관과 본관 사이 그라우팅 채움 시 충분한 주입압으로 주입하여 공동발생 방지하고, 하천정비공사 계획과 연계하여 필요 시 관계기관과 협의 후 설계변경

아이디어 유형

비용절감형
→ 성능유지
↓ 비용감소

가치혁신형
↑ 성능향상
↓ 비용감소

성능향상형
↑ 성능향상
→ 비용유지

성능강조형
↑ 성능향상
↑ 비용증가

상수오염, 유지관리 용이성을 고려하여 상수관 레벨 변경

OOOO 국가산업단지 조성공사

공사비
873억 원

VE 단계
실시설계VE

증감액
증)2백만 원

우수

오수

상수

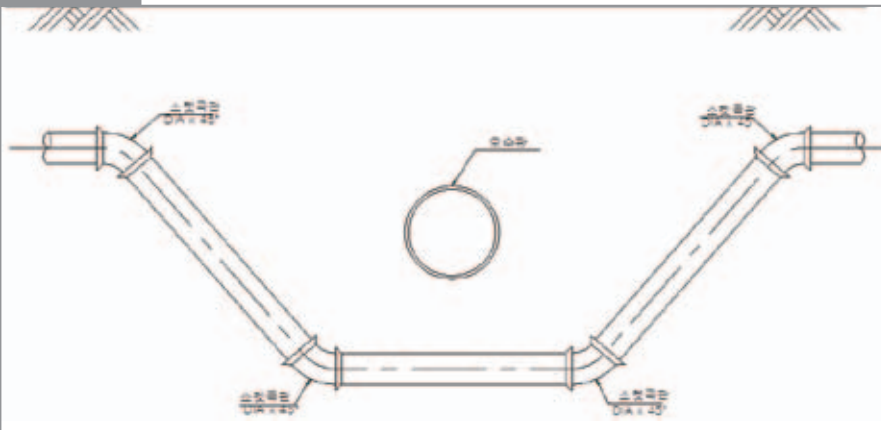
제안내용

상수관로를 오수관로 아래로 하월토록 계획

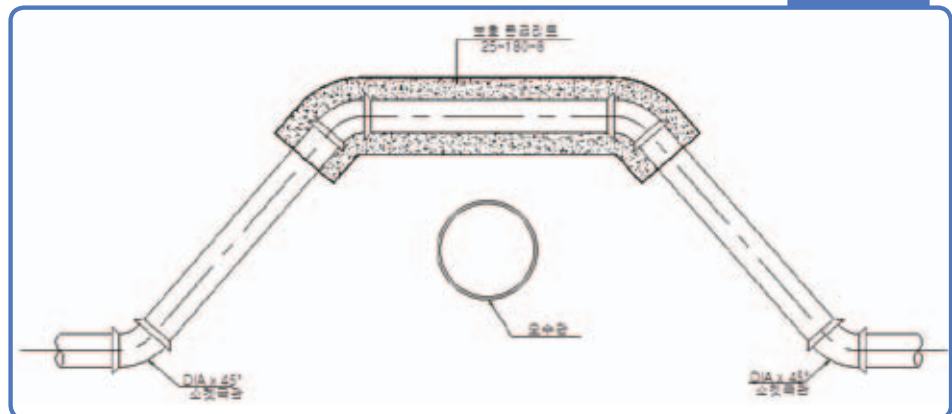


- 오수관로 사고수에 의한 상수오염 차단을 위해 상수관로 상월변경 (토피하중 극복을 위한 관보호 con'c 적용)

개선 전



개선 후



개선사항

- 오수관로 사고 시에도 안정적 공급

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

유수율 및 단수구역 등을 고려하여 상수관망 재구성

○○○○○○ 국가산업단지 조성공사

공사비
873억 원

VE 단계
실시설계VE

중감액
감)7백만 원

우수

오수

상수

제안내용

격점 59,62,65,68을 연결하는
상수관로 이용 상수관 망 구성

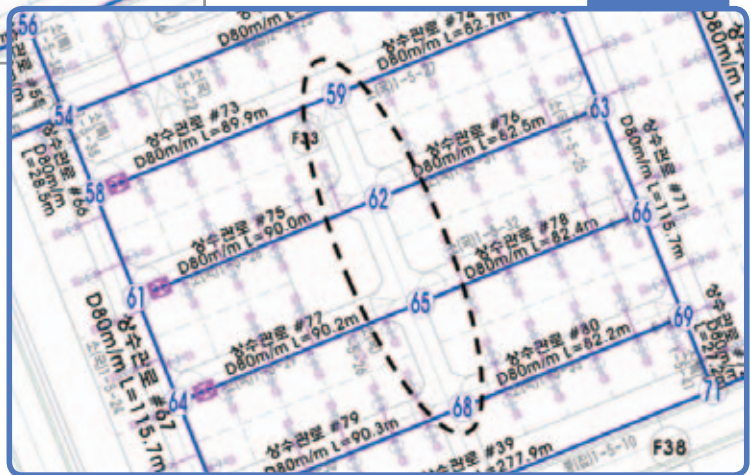


• 불필요 상수관로 제거로 적정 단수구역 설정이 가능하고, 불필요한
이형관 설치가 방지되므로 유수율 향상 및 경제성 제고 도모

개선 전



개선 후



개선사항

- 합리적인 상수관망 형성
- 공사비 절감

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

경제성을 고려한 상수관망 형식 (2열→1열) 변경

○○○○○○ 국가산업단지 조성공사

공사비
852억 원

VE 단계
기본설계VE

증감액
감)120백만 원

우수

오수

상수

제안내용

급수분기가 없는 관로에 대해
2열 부설은 불필요



• 불필요한 관로를 삭제함으로써 합리적인 상수관로 계획 수립

개선 전



개선 후



개선사항

- 공사비 절감
- 유지관리 향상

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

경제성 및 유지관리비를 고려하여 관세척 점검구 설치 수량 변경

○○나노융합 국가산업단지 조성공사

공사비	VE 단계	증감액
1,018억 원	실시설계VE	감)519백만 원

우수

오수

상수

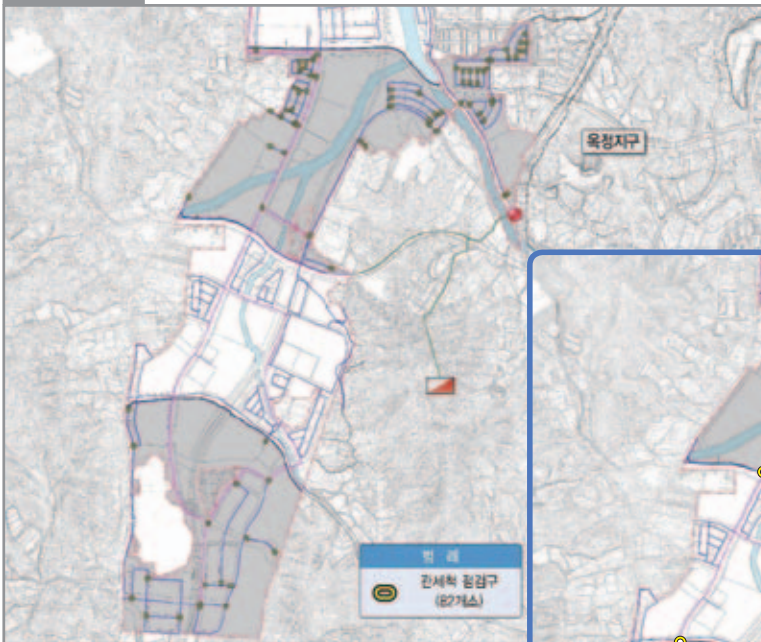
제안내용

- 관세척 점검구를 간선 및 지선 모두 설치
- 관세척 점검구 : 82개소

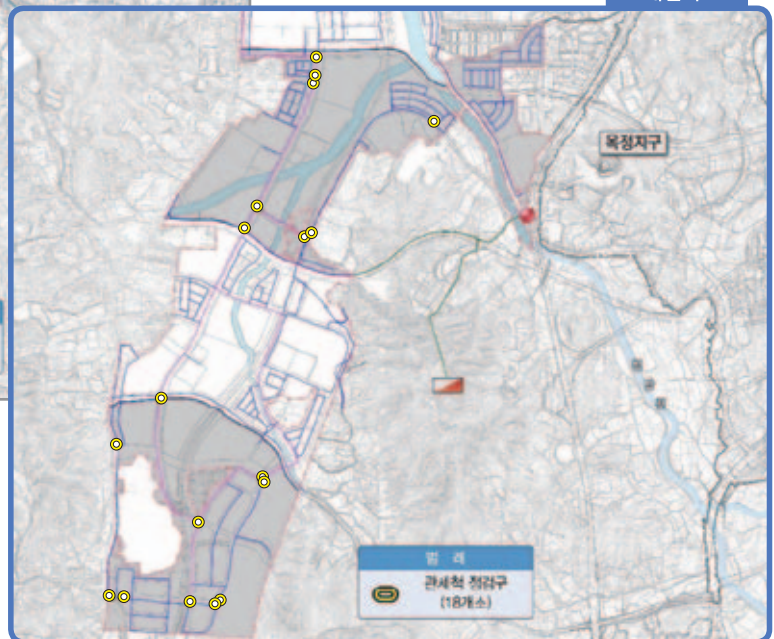


- 관세척 점검구를 간선에만 설치
- 관세척 점검구 : 18개소

개선 전



개선 후



개선사항

- 공사비 절감
- 유지관리 향상

아이디어 유형

비용절감형 → 성능유지 ↓ 비용감소	가치혁신형 ↑ 성능향상 ↓ 비용감소	성능향상형 ↑ 성능향상 → 비용유지	성능강조형 ↑ 성능향상 ↑ 비용증가
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------

계획홍수위를 고려한 비탈면보호공 최소화

공사비

VE 단계

증감액

하천

가시설

안전시설

기타

하천 비탈면 전구간 비탈덮기 적용

- [illegible]

단 지 하 천

5,000

줄 데

천단 콘크리트
25-18-8

계 획 홍 수 위
(H.W.L.)

용돌임

500X600X700

1:1.5

4,500

1,000

맞재물감석
φ150mm이하

고임돌
φ150mm이하

폴리프로필렌
350g/m²

기초 콘크리트
25-18-8

사석
φ400mm이상

→ 성능유지
↓ 비용감소



↑ 성능향상
↓ 비용감소



↑ 성능향상
→ 비용유지



↑ 성능향상
↑ 비용증가

하천 및 부대-2

하천의 수위를 고려한 차수그라우팅 심도 결정

○○호선 지하차도 및 ○○○ 확장공사

공사비
799억 원

VE 단계
실시설계VE

증감액
감)433백만 원

하천

가시설

안전시설

기타

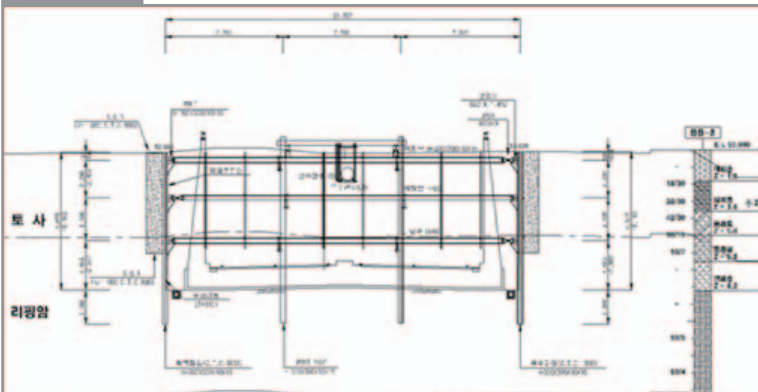
제안내용

- 차수그라우팅(SGR)을 지표면에서부터 풍화암 또는 연암 1.0m까지 일률적으로 적용하여 시공성 불량, 공사비과다



- 그라우팅 상부 시공기준을 시추조사 시 측정지하수위 +1.0m로 하되 하천 인접구간은 지곡천 평수위와 비교하여 높은 수위를 기준으로 그라우팅 시공범위 조정

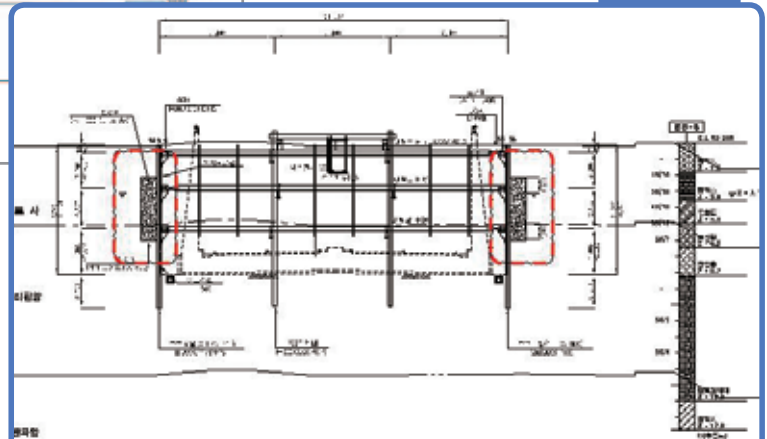
개선 전



발파암

- 차수그라우팅을 지표면에서 부터 풍화암 또는 연암 1.0m까지 적용

개선 후



- 하천 평수위와 비교하여 높은 수위를 기준으로 그라우팅 범위 조정

개선사항

- 공기단축 및 공사비 절감

※ 단, 계절별 지하수위가 일정하지 않으므로 시공시기를 고려하여 시공시 그라우팅 시공범위를 설치기준에 맞게 조정하여야 함

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

시공중 안정성 확보를 위한 가시설(비계) 추가 설치

○○○○○○ 국가산업단지 조성공사

공사비
877억 원

VE 단계
실시설계VE

증감액
증)358백만 원

하천

가시설

안전시설

기타

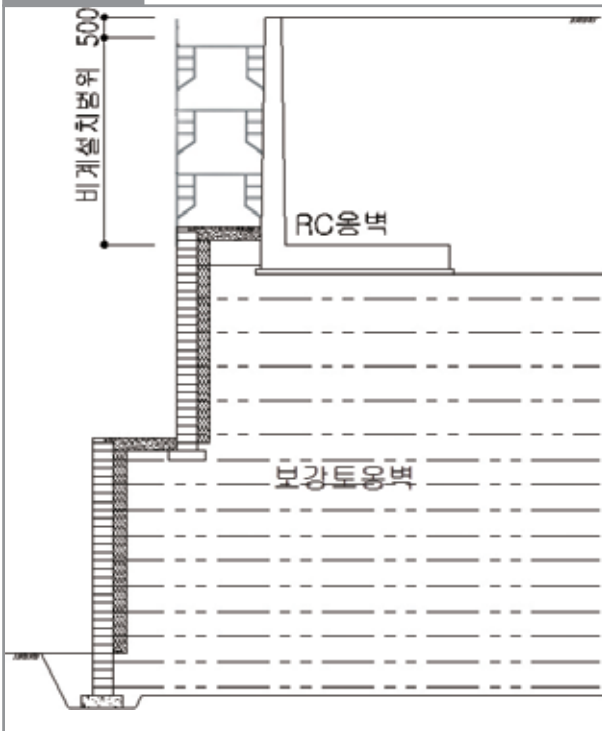
제안내용

상단 3단부만 비계설치로 시공성 및
안전성 불량

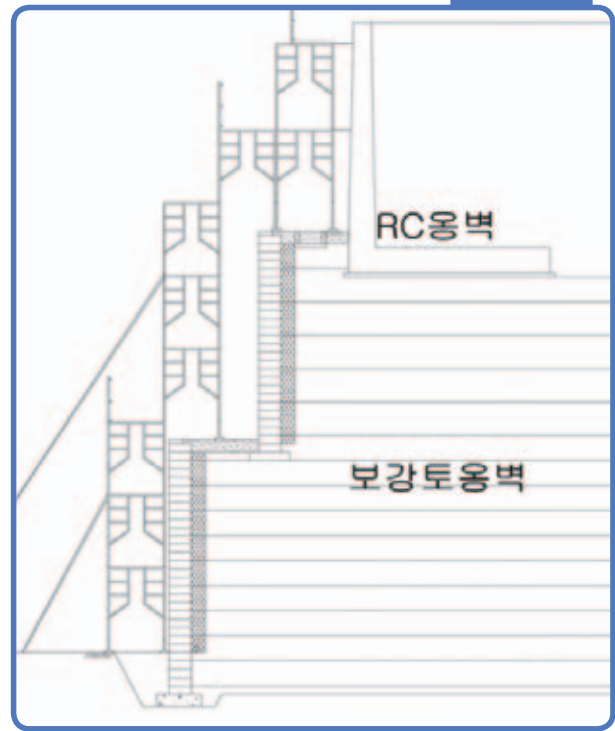


• 하단부터 비계설치로 시공성 및 안전성 향상

개선 전



개선 후



개선사항

- 시공성 및 안전성 향상

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

시공중 낙하물 방지공 형식 변경

○○○○ 택지개발사업 조성공사

공사비
1,023억 원

VE 단계
실시설계VE

증감액
감)26백만 원

하천

가사설

안전시설

기타

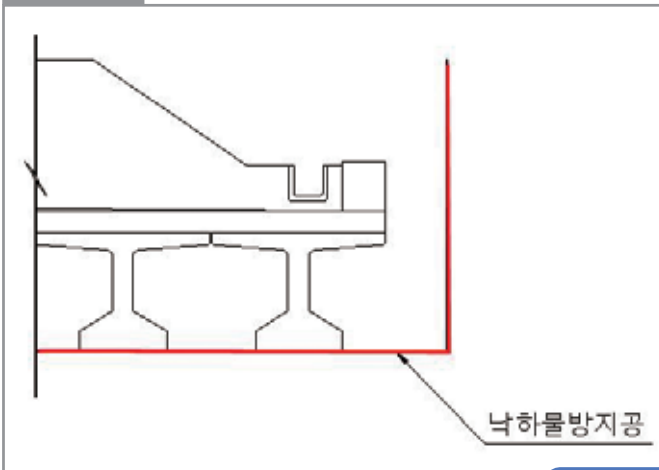
제안내용

• 교량 내·외측 낙하물 방지공 설치

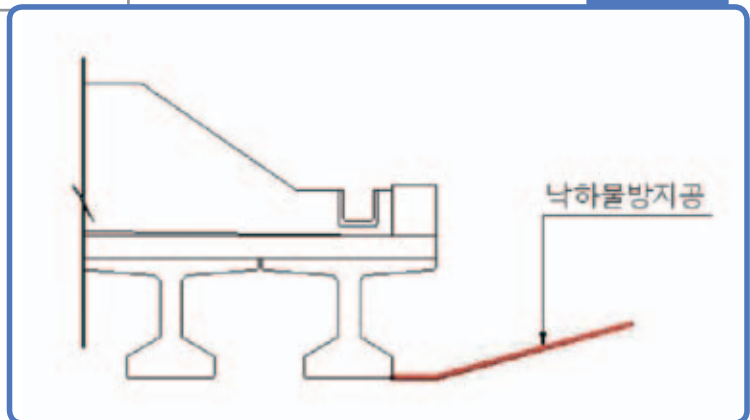


• 교량 외측 낙하물 방지공 설치

개선 전



개선 후



개선사항

- 공사비 절감
- 시공성 향상

아이디어 유형

 비용절감형 → 성능유지 ↓ 비용감소	 가치혁신형 ↑ 성능향상 ↓ 비용감소	 성능향상형 ↑ 성능향상 → 비용유지	 성능강조형 ↑ 성능향상 ↑ 비용증가
--	--	--	--

투석방지대 설치 연장 축소

○○○○ 횡단연결교량 개설공사

공사비
376억 원

VE 단계
기본설계VE

증감액
감)673백만 원

하천

가시성

안전시설

기타

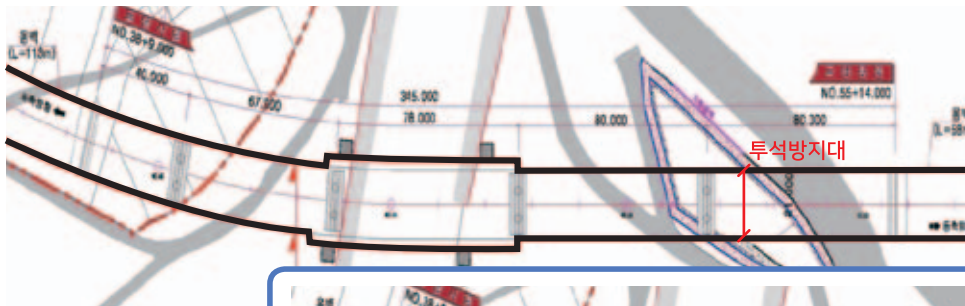
제안내용

• 교량+옹벽구간: 투석방지대

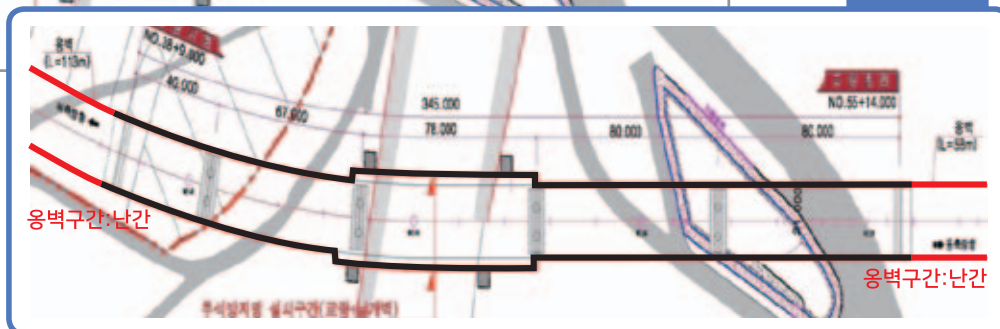


• 교량: 투석방지대
• 옹벽: 난간

개선 전



개선 후



개선사항

- 공사비 절감
- 하부 도로 주행 안전성 확보

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

하천 및 부대-6

보강토블럭은 석재 재료로 마감이 되므로 담쟁이 넝쿨 식재 가능구간 삭제

○○○○ 횡단연결교량 개설공사

공사비 383억 원	VE 단계 기본설계VE	증감액 감)1백만 원
---------------	-----------------	----------------

하천

가사설

안전시설

기타

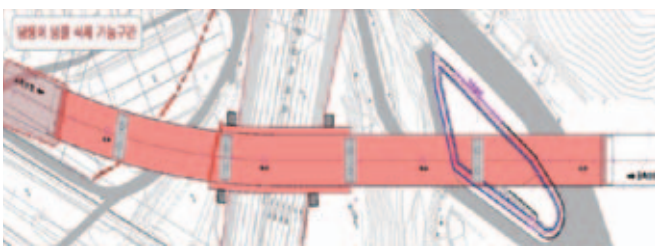
제안내용

- 시점부 담쟁이 넝쿨 식재 설치

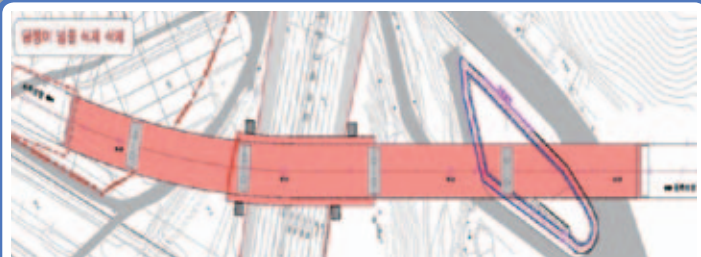


- 시점부 담쟁이 넝쿨 식재 삭제
- 담쟁이 넝쿨 설치부분 석재보강토 옹벽 노출

개선 전



개선 후



개선사항

- 공사비 절감
- 교량 유지관리 유리
- 경관 이미지 통일성

아이디어 유형

비용절감형 → 성능유지 ↓ 비용감소	가치혁신형 ↑ 성능향상 ↓ 비용감소	성능향상형 ↑ 성능향상 → 비용유지	성능강조형 ↑ 성능향상 ↑ 비용증가
--	--	--	--



단지개발분야

3.2 도로 및 구조물

도로 및 구조물

도로 및 구조물-1

수평력이 적은 교각부는 경제성이 우수한 PHC말뚝 적용

도로 및 구조물-2

교대 벽체 형식변경(단면축소형 → 직벽식)

도로 및 구조물-3

활하중을 고려하여 교량의 접속슬래브 삭제(보도부)

도로 및 구조물-4

미관을 고려한 경간 재구성(교각 삭제)

도로 및 구조물-5

교량의 유지관리성 증대를 위해 종방향 점검시설 설치

도로 및 구조물-6

교각 단면 최적화 검토

도로 및 구조물-7

철근가공이 간단한 직선구간 등 장철근 적용 검토

도로 및 구조물-8

하천수위 변경을 고려한 희생강관 길이 변경

도로 및 구조물-9

교각 기초형식 변경(분리형→통합기초)

도로 및 구조물-10

형하공간 및 작업대차 시공성을 고려하여 적정공간으로 축소 및 부재 최적화

도로 및 구조물-11

지하차도 상부 형식변경(open box+방음터널→ 복토) 처리하여 상부 공간 활용

도로 및 구조물-12

방음터널 상부 형식 변경(H형강→트러스)에 따른 경량화

도로 및 구조물-13

연암 위치를 고려한 말뚝선단의 상향

도로 및 구조물-14

유지관리 편의성을 고려하여 공동구 형식 변경(수직→계단식)

도로 및 구조물-15

교량내 가감속차로 및 안전지대를 배제하고 교량폭원 축소

도로 및 구조물-16

교량 보도부 슬라브 형식변경(캔틸레버형→L형)

도로 및 구조물-17

락볼트 부설시공 방지를 위한 확인검측봉 설치

도로 및 구조물

■ 설계ⅤE 주요검토사항

- 기본 가로망계획과 지형조건 및 도시계획도로망과 연계한 장래 교통운영계획의 부합 여부
- 인접토지의 이용도와 안전성을 고려한 자전거도로의 설치위치 적정성
- 도로별 교차로 형식의 국토해양부 평면교차로 설계지침 및 입체교차로 설계지침 준수
- 자동차 및 보행자의 교통량 등을 종합적으로 고려한 횡단보도 설치
- 중앙분리대의 설치여부 및 위치설정의 적정성
- 차도측 횡단경사가 자동차 안전주행 및 노면배수를 고려한 도로 구조시설기준에 적합 여부
- 도로는 직선화 원칙, 곡선 설치가 필요한 경우 설계속도에 따른 최소곡선 반경이상 적용
- 교통용량 처리와 토지이용률을 감안한 교차방식 선정
- 평면교차로는 도로의 구조 시설 기준에 관한 규칙을 고려하여 설계
- 노면표시의 설치위치, 분류, 색상, 규격 등의 적정성
- 포장형식은 경제성, 시공성, 유지관리비, 지하매설물의 유지관리 및 보수, 인접지구의 포장공법, 평탄성 등을 고려하여 설계

수평력이 적은 교각부는 경제성이 우수한 PHC말뚝 적용

○○○○ 택지개발사업 조성공사

공사비 1,023억 원 VE 단계 실시설계VE 증감액 감)31백만 원

교량

방음시설

지하차도

도로

기타

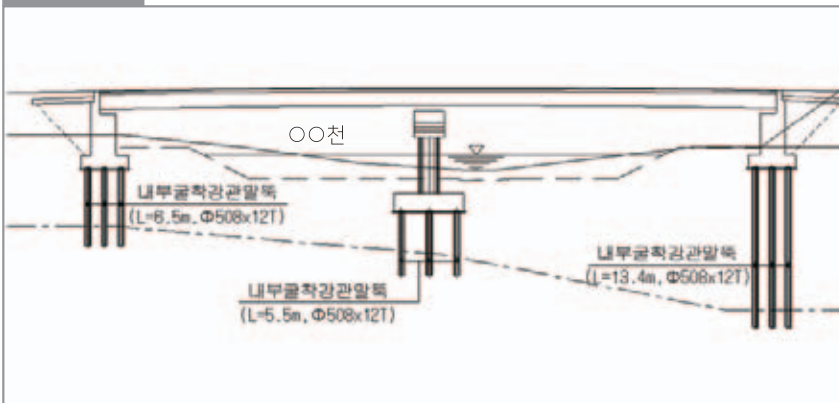
제안내용

○○1교 교각부 말뚝을 강관말뚝으로 설계

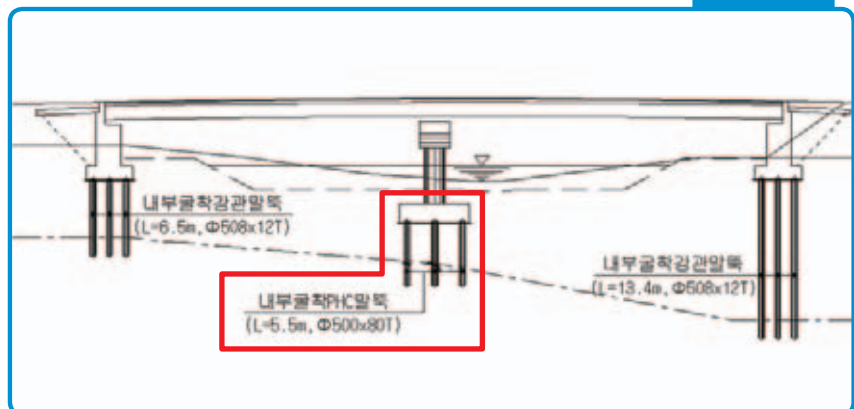


• ○○1교 교각부 말뚝을 PHC말뚝으로 설계

개선 전



개선 후



개선사항

-공사비 절감

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

교대 벽체 형식변경 (단면축소형 → 직벽식)

○○○○ ○○○호선 지하차도 및 ○○○ 확장공사

공사비
803억 원

VE 단계
실시설계VE

증감액
감)3백만 원

교량

방음시설

지하차도

도로

기타

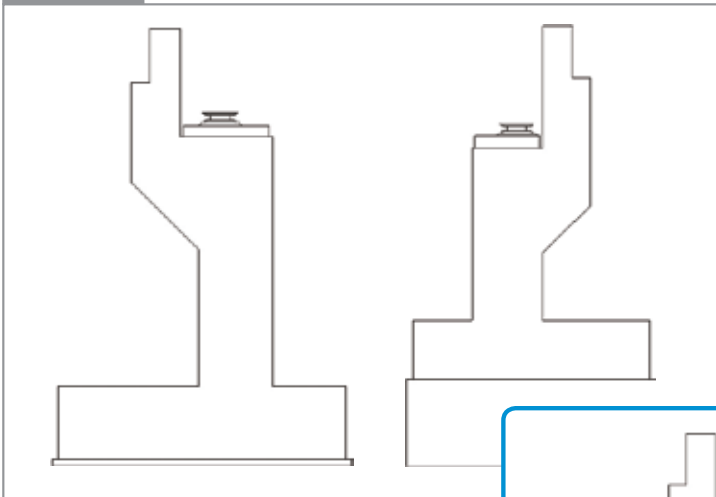
제안내용

교대 벽체형상을 단면축소형으로 계획하였으나, 뒷채움 다짐 불량 및 동바리 수량 증가 등에 따라 직벽식으로 검토 필요



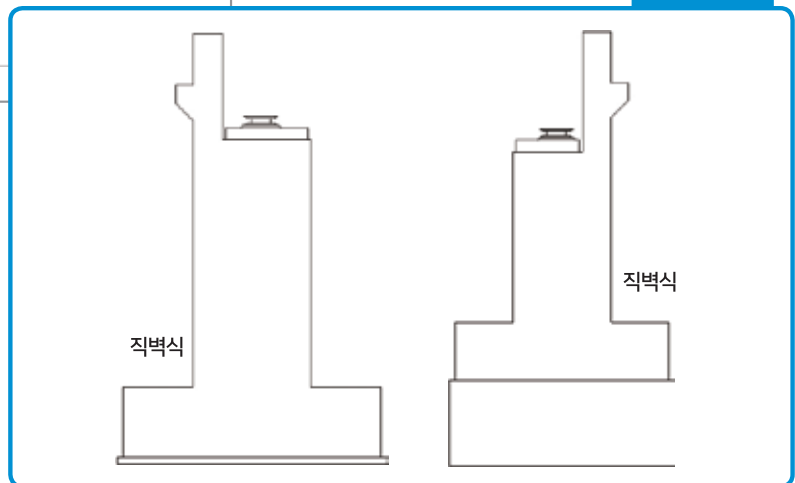
- 교대를 직벽식으로 수정하여 검토
- 뒷채움 시공성 다짐성 양호
- 동바리 수량 감소에 따른 공사비 절감

개선 전



- 교대 형식을 단면축소형으로 시공할 경우 뒷채움 다짐 불량 및 시공성 어려움
- 직벽식에 비해 동바리 등 공사비 다소 증가

개선 후



- 직벽식으로 시공할 경우 뒷채움 용이 및 시공성 향상
- 단면축소형에 비해 직벽식 교대가 공사비 절감, 시공성 향상

개선사항

- 공사비 절감
- 품질 향상
- 시공성 유리

아이디어 유형

비용절감형 → 성능유지 ↓ 비용감소	가치혁신형 ↑ 성능향상 ↓ 비용감소	성능향상형 ↑ 성능향상 → 비용유지	성능강조형 ↑ 성능향상 ↑ 비용증가
--	--	--	--

활하중을 고려하여 교량의 접속슬래브 삭제(보도부)

○○○○ 조성공사

공사비	VE 단계	증감액
744억 원	실시설계VE	감)15백만 원

교량

방음시설

지하차도

도로

기타

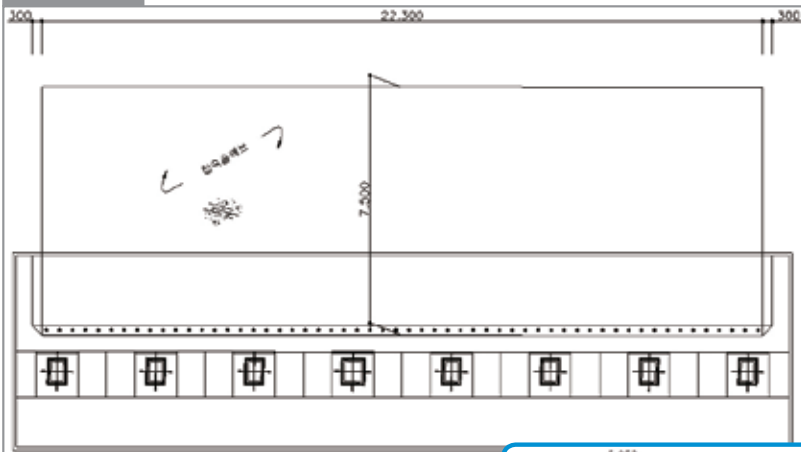
제안내용

- 접속슬래브를 차도부 및 보도부에 설치
- 접속슬래브 폭 : 22.300m(A1, A2 동일)

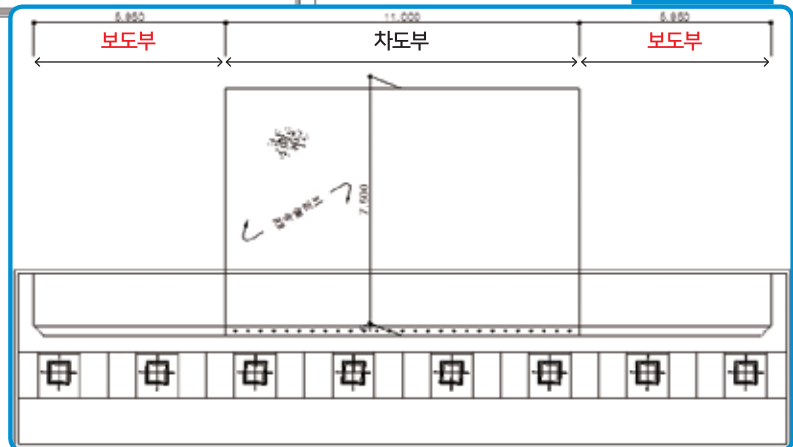


- 접속슬래브를 차도부에만 설치
- 접속슬래브 폭 : 11.000m(A1, A2 동일)

개선 전



개선 후



개선사항

- 시공성 개선
- 공사비 감소

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

미관을 고려한 경간 재구성 (교각 삭제)

○○○○ 횡단연결교량 개설공사

공사비
343억 원

VE 단계
실시설계VE

증감액
감)1,594백만 원

교량

방음시설

지하차도

도로

기타

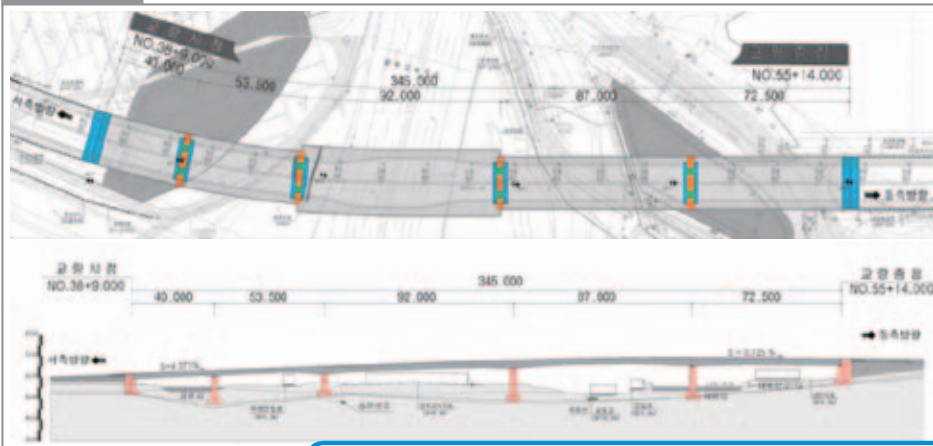
제안내용

- 5경간(40+53.5+92+87+72.5=345m) 계획
- 시점부 경간장 짧아 경간구성 불합리
- 경간 짧고 교각이 많아 개방감 불리
- 교각이 많아 유지관리 불리

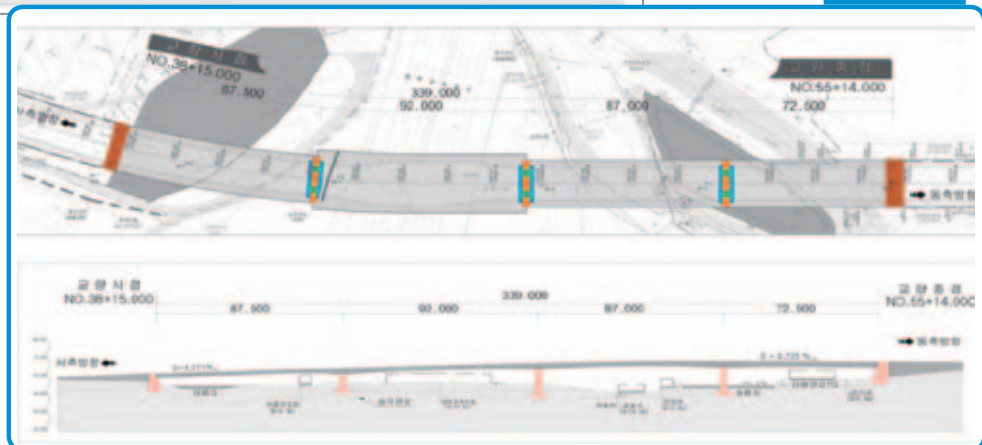


- 4경간(87.5+92+87+72.5=339m) 계획
- 공사비 절감
- 경간 재구성하여 미관 및 개방감 우수
- 교각 적어 유지관리 유리

개선 전



개선 후



개선사항

- 교각 삭제로 미관 및 개방감 우수
- 공사비 절감

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

교량의 유지관리성 증대를 위해 종방향 점검시설 설치

○○○○ 횡단연결교량 개설공사

공사비
364억 원

VE 단계
실시설계VE

증감액
증)437백만 원

교량

방음시설

지하차도

도로

기타

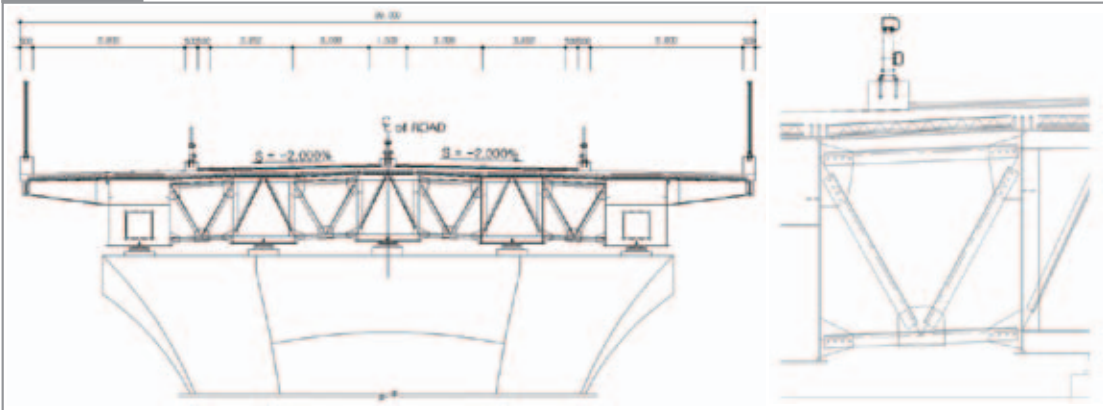
제안내용

종방향 점검시설 미설치

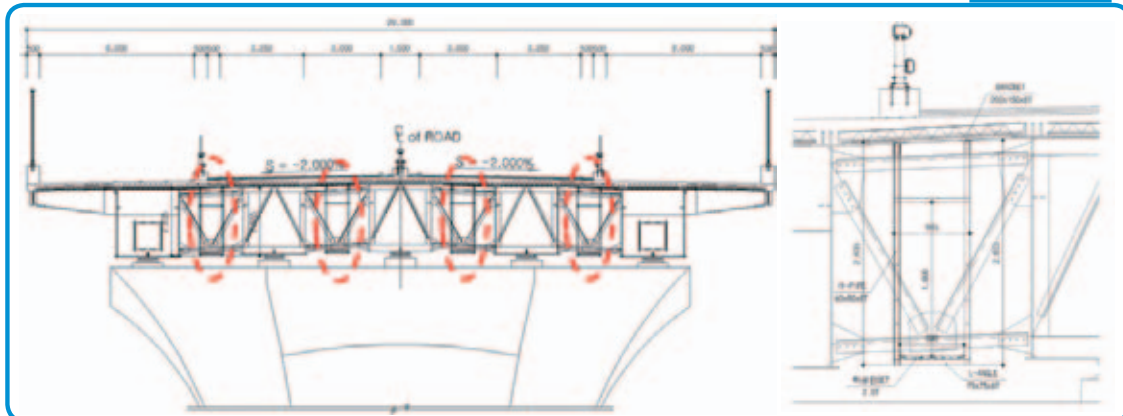


- 종방향 점검시설 설치
- 유지관리 편리
- 공사비 증가
- 거더 하부 공간 복잡

개선 전



개선 후



개선사항

- 유지관리 편리

※ 단, 안전난간 높이 등 시공주의

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

교각 단면 최적화 검토

○○보행교 건설공사

공사비 1,165억 원 VE 단계 실시설계VE 증감액 감)97백만 원

교량 방음시설 지하차도 도로 기타

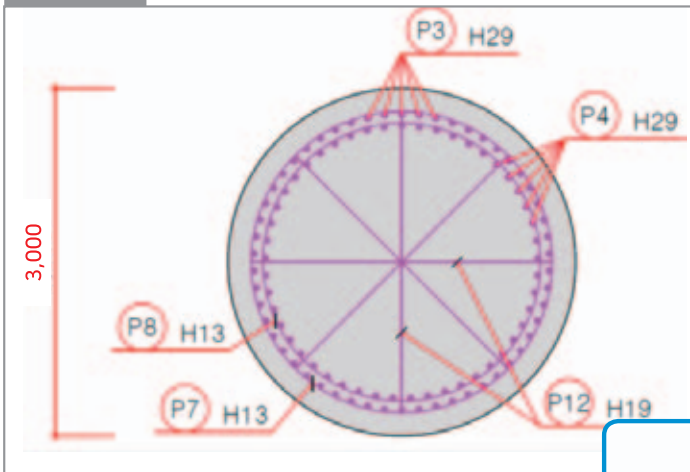
제안내용

- 주교량 교각 및 말뚝 D3000 적용
- 하부구조 기둥철근 2단 철근 적용
- 크로스 타이철근 구간별 각각 4EA 적용



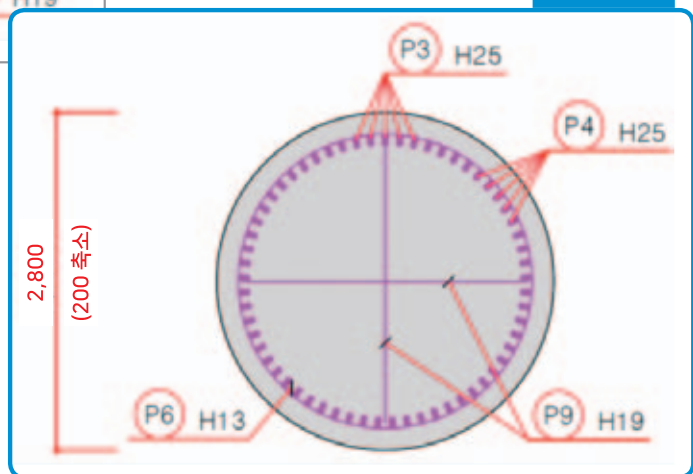
- 주교량 교각 및 말뚝 D2800 적용
- 하부구조 기둥철근 다발철근 적용
- 크로스 타이철근 구간별 각각 2EA 적용

개선 전



- D3000 하부구조 적용
- 기둥철근비 1%를 만족하기 위해 부재력이 작은곳에 철근 배치 추가 적용
- 2단 기둥철근에 의해 전단력이 작은 구간에도 2단띠철근 적용
- 일부 하부구조 발생 단면력 대비 철근 추가배근으로 단면 최적화 필요

개선 후



- D2800 하부구조 적용
- 기둥철근 효율을 극대화 하는 다발철근 배치
- 띠철근 1단 적용 및 Cross Tie 철근 4EA에서 2EA로 적용
- 콘크리트 수량 감소와 철근 최적화로 인해 경제성 향상

개선사항

- 물량감소에 의한 공사비 절감
- 기둥철근 시공성 증가

※ 단, 단일 현장 타설 말뚝의 특성상 말뚝과 기둥 간 수직도 확보를 위한 주의 필요

아이디어 유형

비용절감형 → 성능유지 ↓ 비용감소	가치혁신형 ↑ 성능향상 ↓ 비용감소	성능향상형 ↑ 성능향상 → 비용유지	성능강조형 ↑ 성능향상 ↑ 비용증가
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------

철근가공이 간단한 직선구간 등 장철근 적용 검토

○○보행교 건설공사

공사비
1,166억 원

VE 단계
실시설계VE

증감액
감)24백만 원

교량

방음시설

지하차도

도로

기타

제안내용

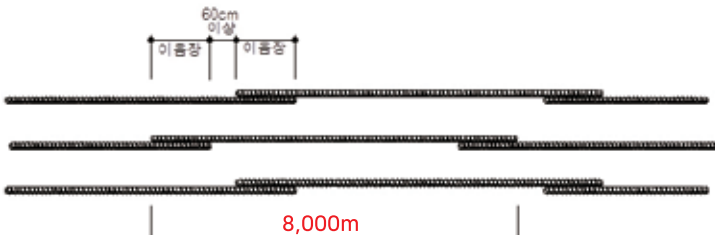
- 슬래브 종방향 배력근과 기둥철근 8m 철근 적용
- 슬래브 배력근은 8m마다 겹이음 적용하고 기둥 철근은 8m마다 기계이음장치(커플러) 적용



- 슬래브 종방향 배력근과 기둥철근 12m 철근 적용
- 슬래브 배력근 겹이음과 기둥철근 기계이음장치 감소

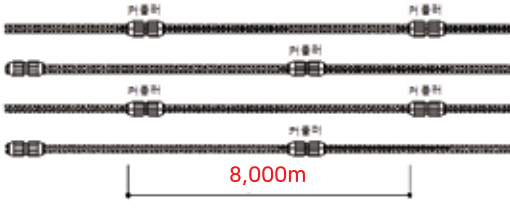
개선 전

① 슬래브 철근 이음 상세도



- 슬래브 종방향 배력근 8m마다 겹이음 적용
- 하부구조 기둥철근 8m마다 커플러 이음 적용

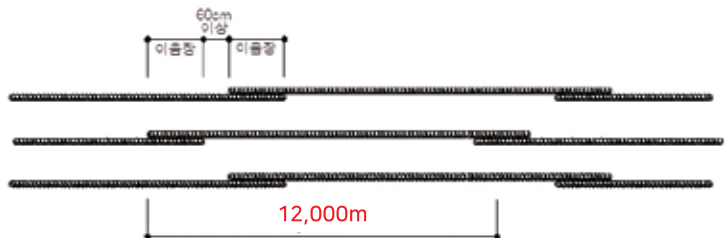
② 하부구조 기둥철근 철근 이음 상세도



- 슬래브 종방향 배력근 12m마다 겹이음 적용
- 하부구조 기둥철근 12m마다 커플러 이음 적용

개선 후

① 슬래브 철근 이음 상세도



② 하부구조 기둥철근 철근 이음 상세도



개선사항

- 겹이음구 감소와 커플러 감소로 공사비 감소
- 겹이음부 최소화로 구조 효율성 증대

※ 단, 장철근 현장 반입에 따른 안전사고 주의 필요

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

하천수위 변경을 고려한 희생강관 길이 변경

○○○○ ○○보행교 건설공사

공사비 1,166억 원 VE 단계 실시설계VE 증감액 감)36백만 원

교량 방음시설 지하차도 도로 기타

제안내용

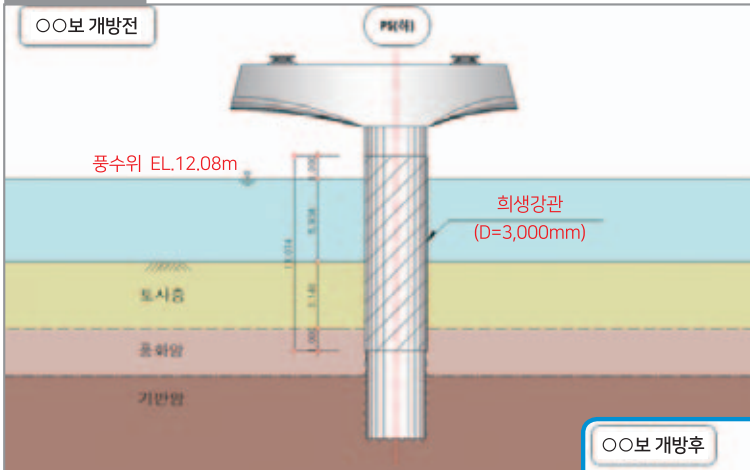
하천보 개방전 풍수위 EL.12.08m 기준으로 계획



- 현재 ○○천 수위는 ○○보를 개방하여 풍수위는 EL.10.73m로 변경되었으며, 이를 반영하여 현장타설말뚝의 공벽 유지를 위해 희생강관의 길이를 변경함

개선 전

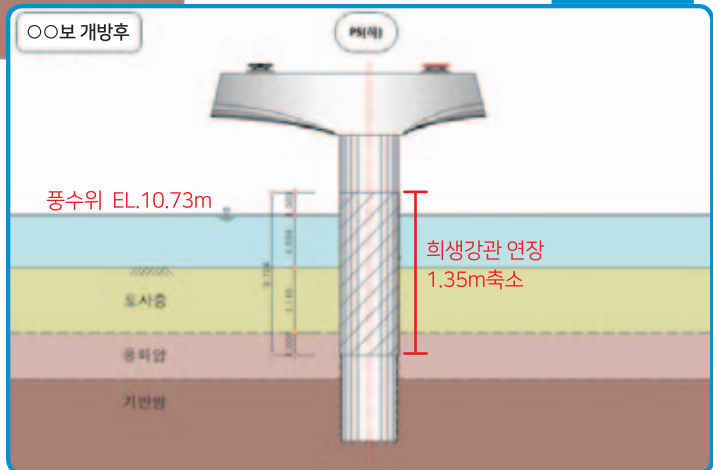
○○보 개방전



- 희생강관 연장 적용시 풍수위 EL.12.08m를 기준으로 적용

개선 후

○○보 개방후



- 희생강관 연장 적용시 풍수위 EL.10.73m를 기준으로 적용하여 구간별 1.35m 축소

개선사항

- 희생강관 자재비 절감

※ 단, 세종보 개폐 여부에 따른 풍수위를 수시로 확인하여 가설구조물의 적정 연장을 고려하여야 함

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

교각 기초형식 변경 (분리형→통합기초)

○○도 ○○호선 도로개설공사

공사비 1,147억 원 VE 단계 기본설계VE 증감액 감)48백만 원

교량 방음시설 지하차도 도로 기타

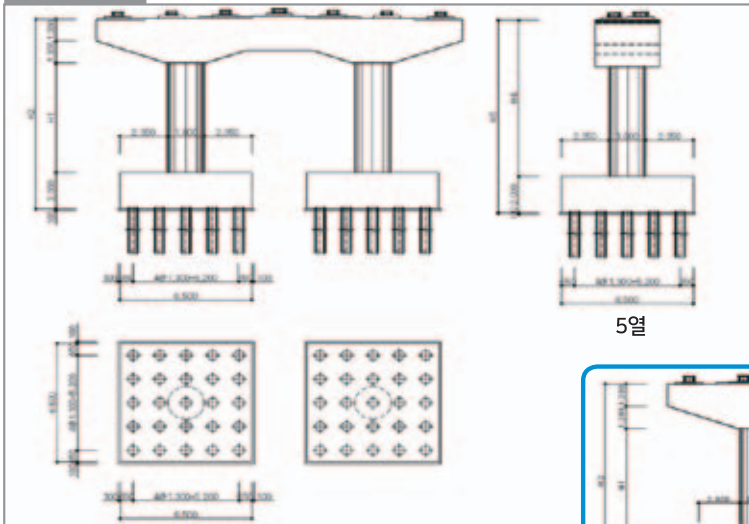
제안내용

중리교 다주식 교각의 확대기초를
분리하여 적용



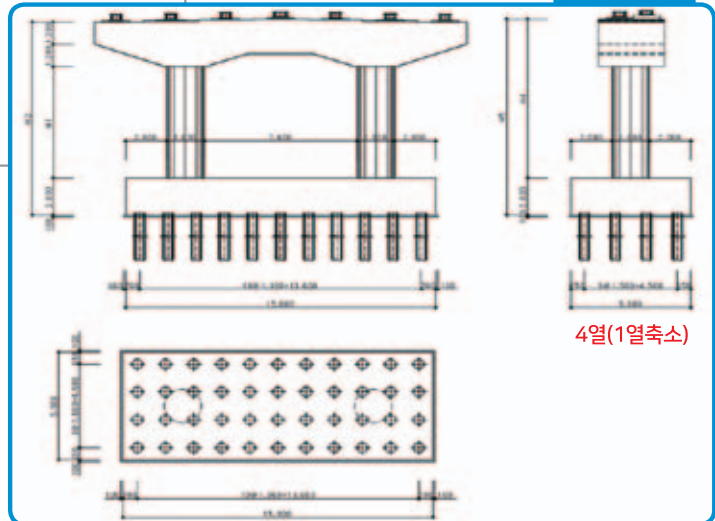
- 중리교 다주식 교각의 확대기초를 통합
- 기초 발생 모멘트 감소 및 횡방향 안전성을 고려
- 확대기초 다소 증가하나 모멘트 감소로 말뚝갯수 감소

개선 전



-교각 당 말뚝갯수 = 25ea x 2 = 50 ea
말뚝 안전율 = 1.2 > 1.0 O.K

개선 후



- 교각 당 말뚝갯수 = 48ea x 1 = 48 ea
말뚝 안전율 = 1.1 > 1.0 O.K

개선사항

- 횡방향 침하우려 해소
- 기초중앙 발생모멘트 감소
- 말뚝갯수 감소
- 시공성 향상

※ 단, 확대 기초 콘크리트량 증가로 수화열 상승에 주의

아이디어 유형

비용절감형 → 성능유지 ↓ 비용감소	가치혁신형 ↑ 성능향상 ↓ 비용감소	성능향상형 ↑ 성능향상 → 비용유지	성능강조형 ↑ 성능향상 ↑ 비용증가
--	--	--	--

형하공간 및 작업대차 시공성을 고려하여 적정공간으로 축소 및 부재 최적화

○○○○지구 고속화도로 소음저감시설 설치공사

공사비 122억 원 VE 단계 기본설계VE 증감액 감)182백만 원

교량 방음시설 지하차도 도로 기타

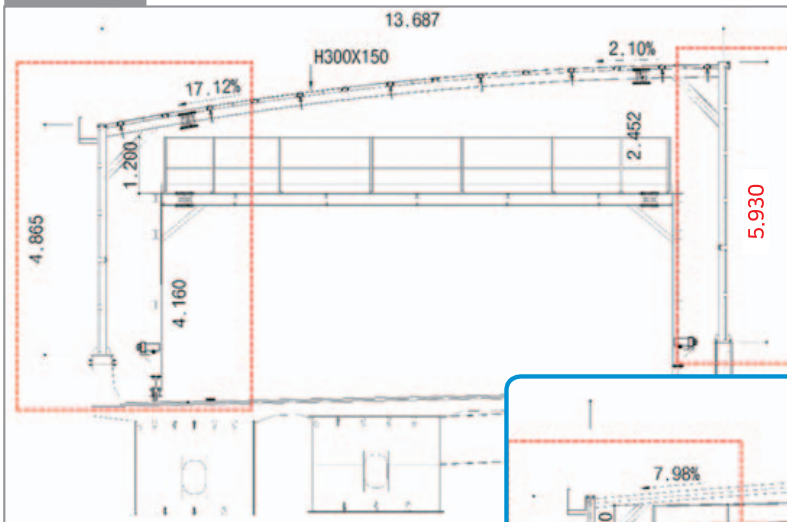
제안내용

- 방음터널 내공 과다설계
- 하부도로 형하공간 미확보(H=4.5m이상)



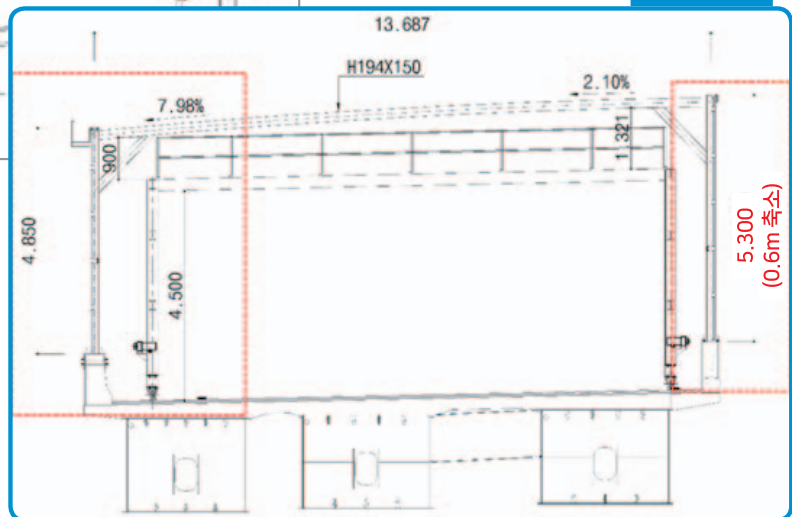
- 형하공간 및 작업대차 시공성을 고려하여 적정공간으로 내공 축소
- 상부 지붕재의 경사조절과 하부 도로의 최소 형하 공간을 고려하여 0.6m 축소, 난간높이 축소

개선 전



- 작업대차 하부도로의 형하공간(h=4.5m)이 부족하고 우측상단의 지붕부의 높이가 높아 작업자의 시공이 불리
- 전체적인 높이가 타 사례와 비교하여 과다하여 상부자중 증가 및 부재단면 증가

개선 후



- 작업대차 하부도로의 형하공간(h=4.5m)을 만족하고 지붕 경사를 축소하여 우측상단의 지붕부 높이를 축소하여 작업자의 시공에 유리
- 내공 높이 축소로 인한 부재단면 축소로 상부자중 감소

개선사항

- 전구간 시공성 개선
- 자재 물량 감소로 공사비 절감

아이디어 유형

비용절감형 → 성능유지 ↓ 비용감소	가치혁신형 ↑ 성능향상 ↓ 비용감소	성능향상형 ↑ 성능향상 → 비용유지	성능강조형 ↑ 성능향상 ↑ 비용증가
--	--	--	--

지하차도 상부 형식변경 (open box+방음터널→복토) 처리하여 상부 공간 활용

○○○○교 및 ○○○○ 외곽순환도로

공사비
4,972억 원

VE 단계
기본설계VE

증감액
감)426백만 원

교량

방음시설

지하차도

도로

기타

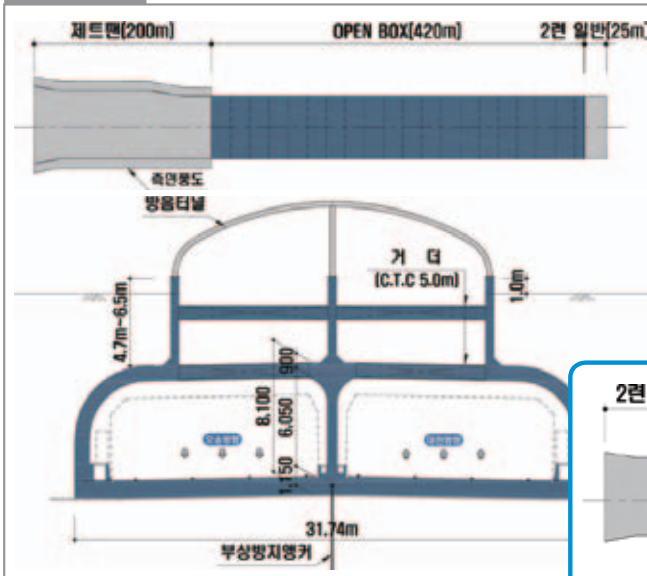
제안내용

중점부 일부구간 OPEN BOX 적용



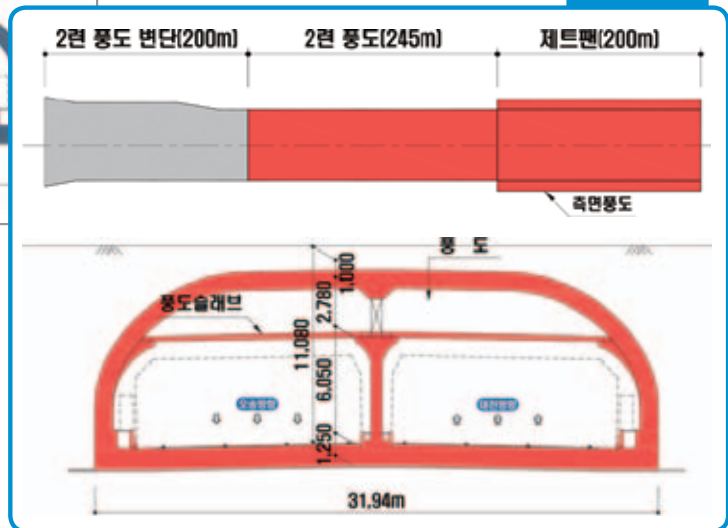
- OPEN BOX 구간 삭제
- 방음 터널 삭제
- 부상방지 앵커 180공 삭제
- 단지활용성 증대 및 가용부지 확대

개선 전



- 지하차도 본체 상부슬래브 거더처리(C.T.C 4.0m)로 상부구간 OPEN 후 방음터널 설치계획
- 부력에 의한 부상방지앵커 설치로 공용층 지하차도 유지관리 및 내구성 불리

개선 후



- OPEN BOX 삭제후 2면포도단면으로 변경하여 상부돌출물 삭제
- 부상방지를 위한 부력앵커 배제로 공용층 지하차도 유지관리 및 내구성 증진

개선사항

- 상부 단지 활용성 증대
- 지하차도 내부 방재성능 증가
- 공사비 절감
- 지하차도 내부 환기 성능 우수
- 지하차도 본체구조물 시공성 향상
- 대절토 사면 낙석 피해 방지

아이디어 유형

비용절감형 → 성능유지 ↓ 비용감소	가치혁신형 ↑ 성능향상 ↓ 비용감소	성능향상형 ↑ 성능향상 → 비용유지	성능강조형 ↑ 성능향상 ↑ 비용증가
---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

방음터널 상부 형식 변경 (H형강→트러스)에 따른 경량화

○○○○교 및 ○○○○ 외곽순환도로

공사비
4,973억 원

VE 단계
기본설계VE

증감액
감)347백만 원

교량

방음시설

지하차도

도로

기타

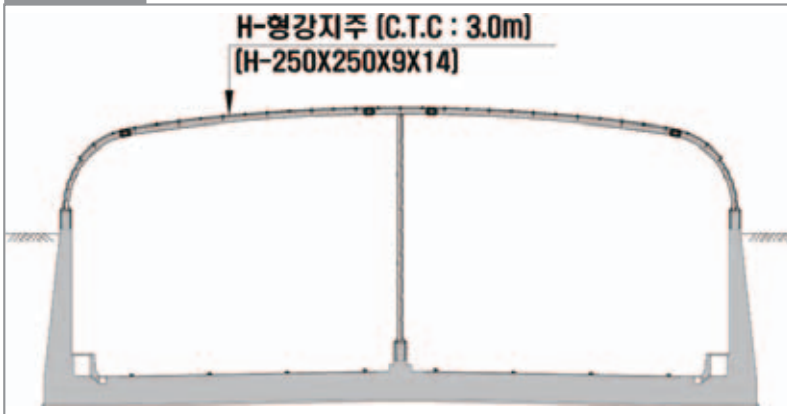
제안내용

방음터널 지주: H-형강 적용



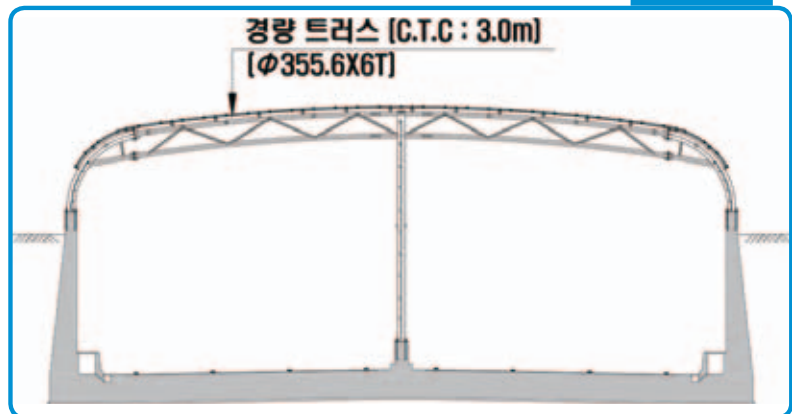
- 방음터널 지주: 경량 트러스 구조(Φ355.6mm)
- 경량구조로 작업시 대형 크레인 불필요
- 경제적인 경량 구조로 방음터널 경제성 확보

개선 전



- 설치폭 30.94m, 높이 5.5m(램프계획고기준), H형강을 이용한 방음터널 설치계획 수립
- 지하차도 내부 환기를 위해 중앙분리대측 방음판 시공 계획 수립
- H형강을 이용한 방음터널 지주계획시 강재중량 증가로 시공성 및 경제성 불리

개선 후



- 설치폭 30.94m, 높이 5.5m(램프계획고 기준), 트러스 높이 1.0m, 원형강관을 이용한 트러스계획 수립
- 지하차도 내부 환기를 위해 중앙분리대측 방음판 시공 계획 수립
- 경량의 원형강관 이용한 방음터널 지주계획으로 강재중량 감소 및 시공성, 경제성 유리

개선사항

- 자중 감소로 기초안전성 증대
- 구조재 중량 감소로 경제성 확보
- 경량 구조로 시공성 확보

아이디어 유형

비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소

가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소

성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지

성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

연암 위치를 고려한 말뚝선단의 상향

○○○○로 중점부 입체화공사

공사비 719억 원 VE 단계 실시설계VE 증감액 감)57백만 원

교량 방음시설 **지하차도** 도로 기타

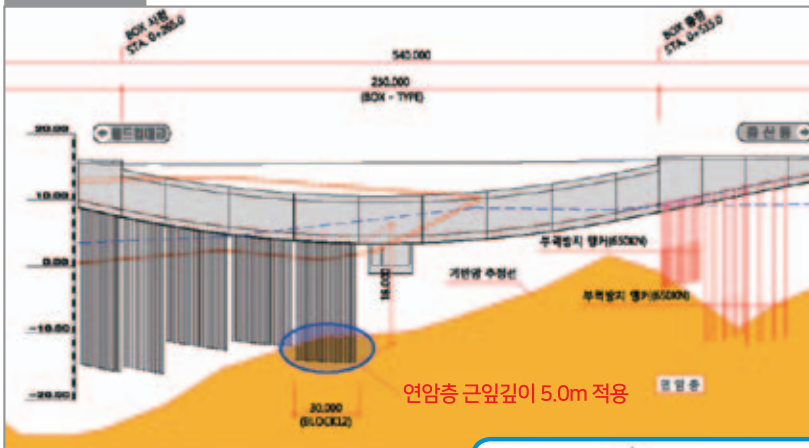
제안내용

연암 지층현황을 미고려한 말뚝근입깊이 산정



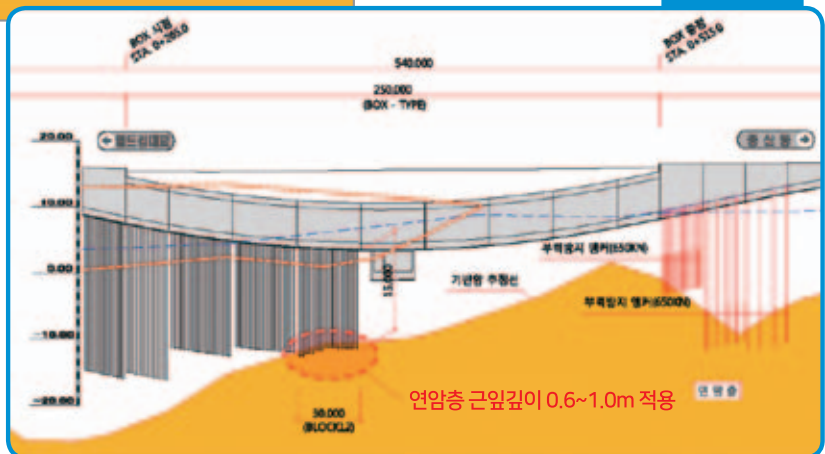
- 연암 지층현황을 고려한 말뚝근입깊이 산정
- 연암층 근입깊이를 상향조정하여 최적화
- 말뚝 근입깊이 상향으로 허용지지력의 안전율 최적화
- 평상시 안전율 1.45, 지진시 안전율 2.42

개선 전



- 연암 지층현황을 미고려한 말뚝근입깊이 산정
- 연암층 근입깊이를 5.0m로 과다하게 적용

개선 후



- 연암 지층현황을 고려한 말뚝근입깊이 산정
- 연암층 근입깊이를 0.6~1.0m로 상향조정하여 최적화

개선사항

- 말뚝 근입깊이 3.0m(분당) 축소로 공사비 절감
- 연암 근입깊이 최적화로 공사기간 및 시공성 향상

※ 단, 말뚝 시공 전 연암 지층 확인 필요

아이디어 유형

비용절감형 → 성능유지 ↓ 비용감소	가치혁신형 ↑ 성능향상 ↓ 비용감소	성능향상형 ↑ 성능향상 → 비용유지	성능강조형 ↑ 성능향상 ↑ 비용증가
--	--	--	--

유지관리 편의성을 고려하여 공동구 형식 변경(수직→계단식)

○○○○교 및 ○○○○ 외곽순환도로

공사비
4,976억 원

VE 단계
기본설계VE

증감액
감)3백만 원

교량

방음시설

지하차도

도로

기타

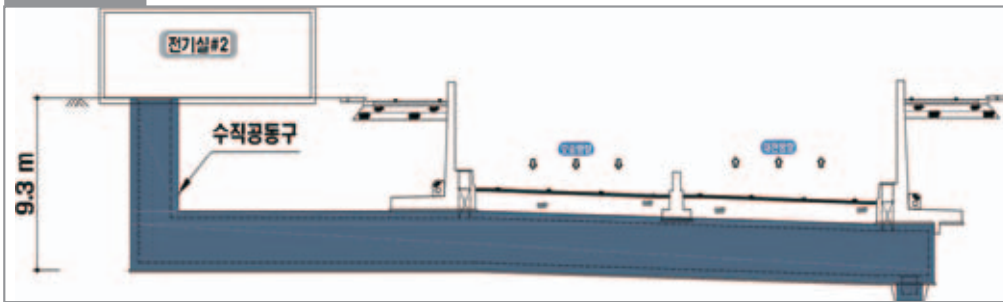
제안내용

- 전기실-지하차도 연결 공동구 수직 적용
- 수직구간높이약9.0m로 내부시설물 설치어려움
- 공용중 유지관리시 점검자 이동 불편



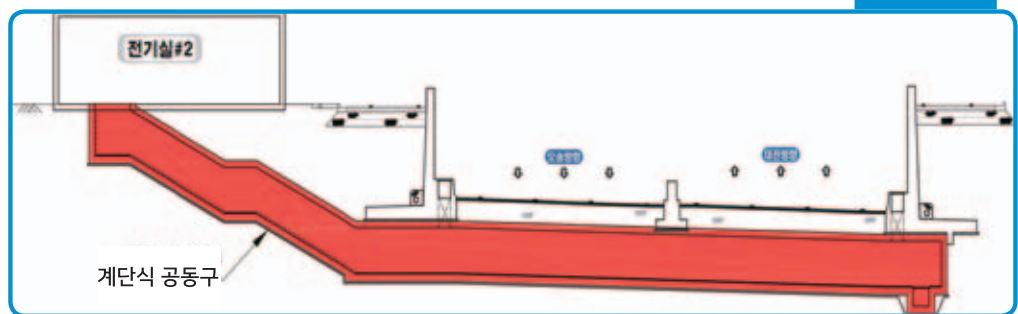
- 전기실-지하차도 연결 공동구 경사 적용
- 공동구 경사계획으로 시설물 설치 용이
- 공용중 유지관리시 점검자 이동 유리

개선 전



- 전기실 하면에 수직공동구(H=9.3~14.7m) 설치후 지하차도 본체 공동구로 연결하는 수평 구조물 계획

개선 후



- 전기실 하면 경사공동구 설치후 지하차도 본체 공동구로 연결하는 수평 구조물 계획
- 공용중 유지관리시 관리원의 공동구 내부 출입을 위한 안전 및 유지관리 편의성 확보

개선사항

- 공사비절감
- 유지관리시 점검자 이동성 유리
- 시설물 설치 시공성 증대
- 수직구 중간발판 시설물 불필요

※ 단, 지지력을 위한 95% 다짐작업 필요

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

교량내 가감속차로 및 안전지대를 배제하고 교량폭원 축소

국지도 ○○호선 도로개설공사

공사비
1,147억 원

VE 단계
실시설계VE

증감액
감)283백만 원

교량

방음시설

지하차도

도로

기타

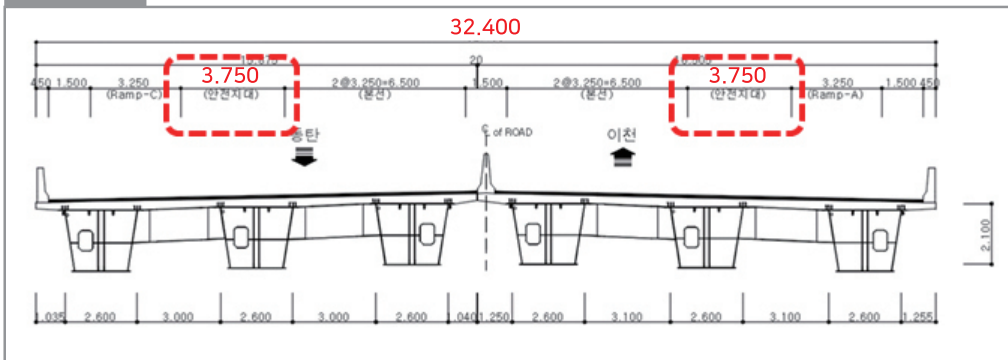
제안내용

- 교량중점부 인접 ○○IC 계획에 따라 교량부 전구간에 가감속차로 및 안전지대 설치
- 향후 교량 확폭 고려한 전 구간 동일 폭원

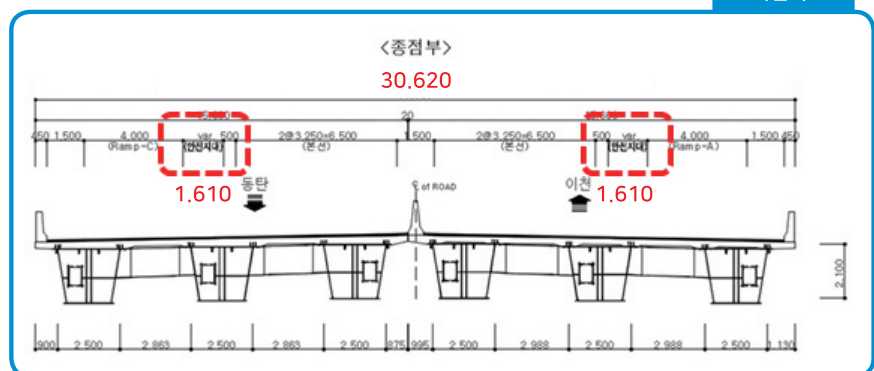


- 교량부 가감속차로 및 안전지대 최소화
- 거터 재배치 및 1, 2경간 폭원 축소
- IC 진출입부에 근접한 교량 중점부(3경간) 변폭 적용

개선 전



개선 후



- 본선 분합류부에 과도한 평행구간을 설치하여 발생한 불필요한 길어깨부 안전지대를 삭제하여 가감속차로 최적화

개선사항

- 공사비 절감
- 강재량 및 도장 절감
- 하부구조 축소개선
- 자중경감으로 내진 유리

※ 단, 확폭구간 변단면으로 정밀시공 필요

아이디어 유형

비용절감형 → 성능유지 ↓ 비용감소	가치혁신형 ↑ 성능향상 ↓ 비용감소	성능향상형 ↑ 성능향상 → 비용유지	성능강조형 ↑ 성능향상 ↑ 비용증가
---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

교량 보도부 슬라브 형식변경 (칸틸레버형→L형)

○○ 횡단연결교량 개설공사

공사비
358억 원

VE 단계
실시설계VE

증감액
감)149백만 원

교량

방음시설

지하차도

도로

기타

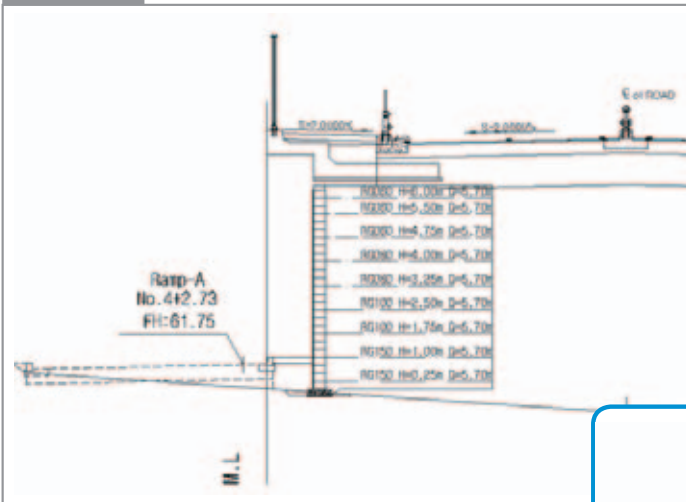
제안내용

보강토옹벽 선형 변경+상부 칸틸레버 옹벽 계획

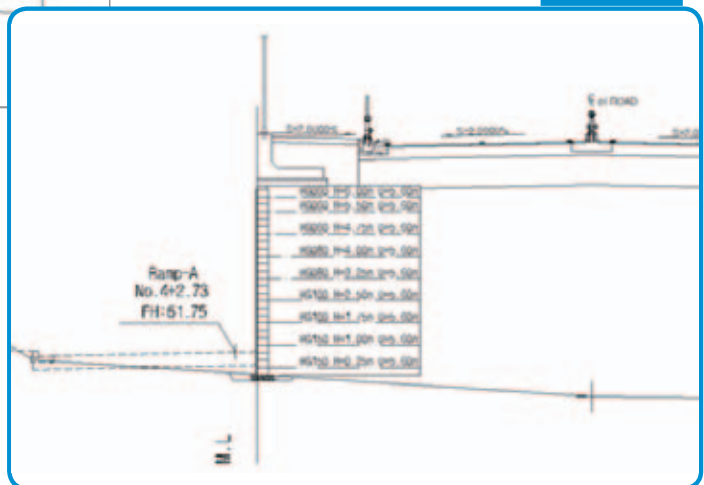


- 일반 직선 보강토옹벽+L형 옹벽 계획
- 직선 단면으로 미관 향상
- 응력 집중 해소로 블록 안정성 향상

개선 전



개선 후



개선사항

- 미관 향상
- 동바리 삭제로 시공성 우수

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

락볼트 부설시공 방지를 위한 확인검측봉 설치

국지도○○호선 도로개설공사

공사비 1,147억 원 VE 단계 실시설계VE 증감액 (증)28백만 원

교량 방음시설 지하차도 도로 기타

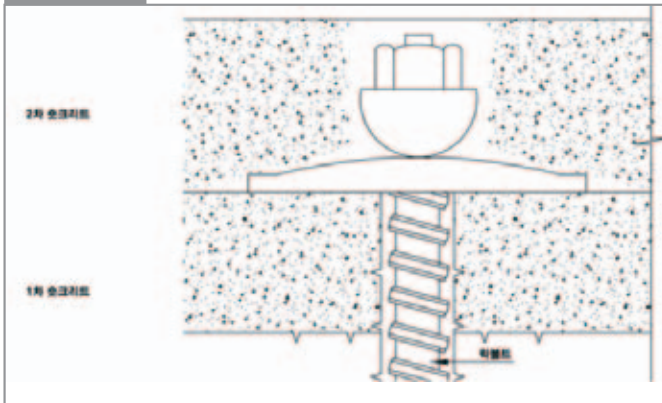
제안내용

터널 락볼트는 터널공사 특성상
숏크리트에 매몰되어 검측이 어렵고
이에 따른 부족 시공사례도 발생함



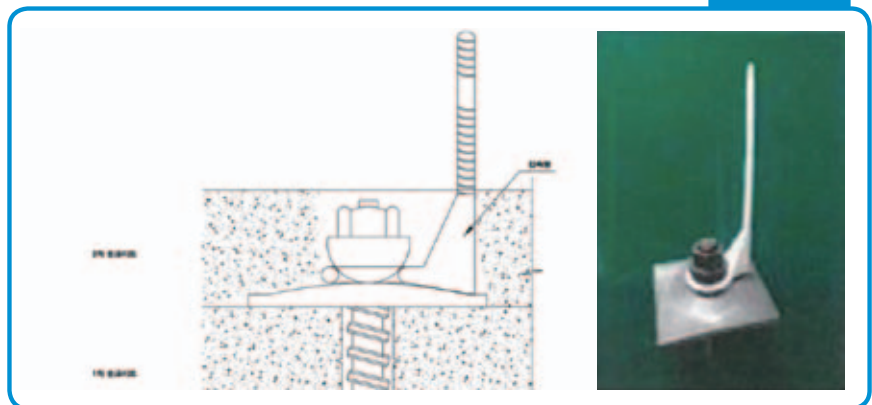
- 터널 락볼트 시공 검측을 위한 확인검측봉 적용
- NATM 구간 6777개, 필라보강구간 1424개
(총 8201개소 락볼트 확인검측봉 설치)

개선 전



- 락볼트 확인 검측봉 미설치로 락볼트가 숏크리트에 매설되어 락볼트
시공여부 육안 확인 불가

개선 후



- 락볼트 확인 검측봉 설치로 락볼트가 숏크리트에
돌출되어 락볼트 시공여부 육안 확인 가능
- NATM구간 6777개 + 필라보강구간 1424개
= 총 8201개소 락볼트 확인 검측봉 설치

개선사항

- 락볼트 시공여부 확인 가능
- 락볼트 부설시공 방지 및 품질관리 용이
- 터널 굴착에 따른 각종 전선 등을 확인검측봉에 지지하여
작업환경 개선

※ 단, 시공시 여굴량 대소에 따른 확인 검측봉 선택 적용 필요

아이디어 유형

비용절감형 → 성능유지 ↓ 비용감소	가치혁신형 ↑ 성능향상 ↓ 비용감소	성능향상형 ↑ 성능향상 → 비용유지	성능강조형 ↑ 성능향상 ↑ 비용증가
--	--	--	--



단지개발분야

3.3 조경

조경

조경-1

고속도로/도시계획도로변을 고려한 완충 기능 확보와 가로공원 조성

조경-2

안전성을 고려한 도로인근 유아놀이터 공간재배치

조경-3

민원을 고려한 한옥마을 필지 사이배식계획 수정

조경-4

관목규격 변경에 따른 식재밀도/배치의 합리화

조경-5

주변 여건 고려한 시설물 설치 변경(다목적 운동장→ 타시설)

조경-6

안전성을 고려한 보행-자전거 교차구간에 녹지 설치

조경-7

역사적 조성 배경 및 테마를 고려한 동선 계획 반영

조경-8

이용자 동선을 고려한 잔디보호매트 설치 합리화

조경-9

근린공원내 건천 보조 동선 삭제 및 안전 난간 설치



조경

■ 설계ⅤE 주요검토사항

- 공간별, 기능별로 수목의 기능적, 생태적, 경관적 측면을 고려한 식재설계 여부
- 동해, 고사 및 병충해를 방지하고 지역의 기후와 풍토에 적합한 수종 선정
- 수목의 성장속도를 감안한 식재간격 유지
- 수목선정시 수종간의 조화 및 유지관리의 효율성 고려
- 경계 외곽부 식재시 경계지역의 배식현황 및 계획을 파악하고 인접토지와 이중배식 여부
- 공동주택 주거동 사이 내음성 수목 선정
- 녹지대 마운딩 높이의 적정성
- 시설물의 강도, 내구성, 기능, 미관 및 유지관리의 용이성
- 시설(유희, 운동, 휴게시설 등) 설치시 공원의 규모와 성격 그리고 주변환경과의 조화
- 시설물의 기초, 데크의 하부자재 등과 같이 지면과 접촉하는 부분이나, 훼손시 수선 및 교체가 어려운 부분은 내구력 있는 재료를 사용하였는지 여부

조경-1

고속도로/도시계획도로변을 고려한 완충 기능 확보와 가로공원 조성

○○○○○○ 도시개발사업 조경공사

공사비
114억 원

VE 단계
기본설계VE

증감액
감)61백만 원

공간계획

식재

시설물

포장

기타

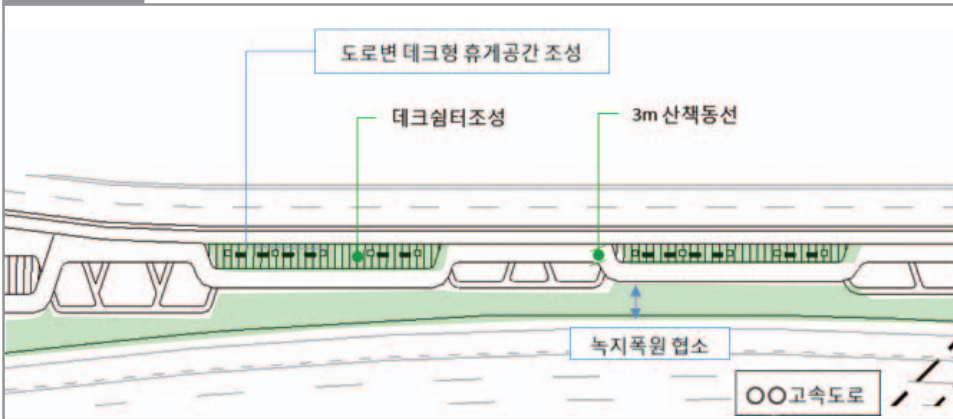
제안내용

충분한 녹지 완충공간 미확보

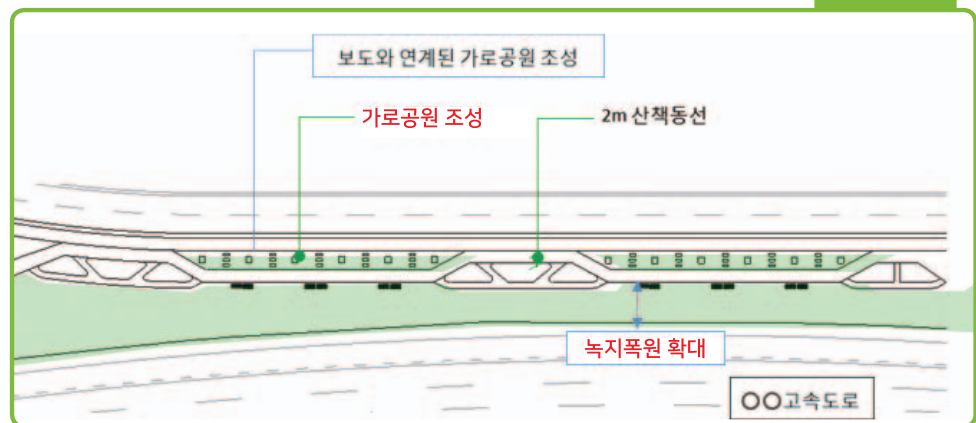


- 충분한 녹지 완충공간 확보
- 가로공원 조성
- 2m 산책동선

개선 전



개선 후



개선사항

- 공간별 효용성 증가
- 녹지폭원 확대를 통한 완충기능 증대로 이용자 쾌적성 향상

아이디어 유형

비용절감형 → 성능유지 ↓ 비용감소	가치혁신형 ↑ 성능향상 ↓ 비용감소	성능향상형 ↑ 성능향상 → 비용유지	성능강조형 ↑ 성능향상 ↑ 비용증가
--	--	--	--

조경-2

안전성을 고려한 도로인근 유아놀이터 공간재배치

○○○○시티 도시개발사업 조경공사

공사비
115억 원

VE 단계
기본설계VE

증감액
증)25백만 원

공간계획

식재

시설물

포장

기타

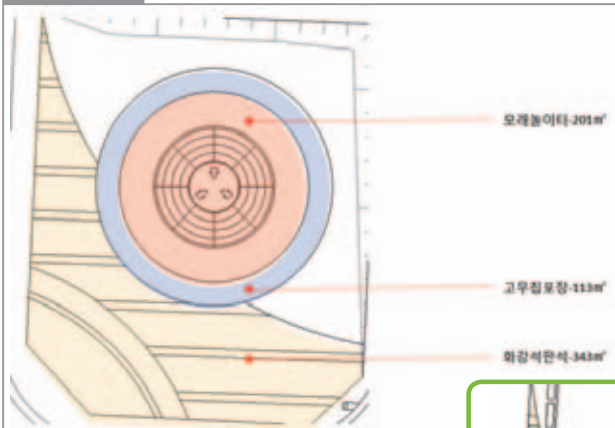
제안내용

개방감 있는 유아놀이터 조성

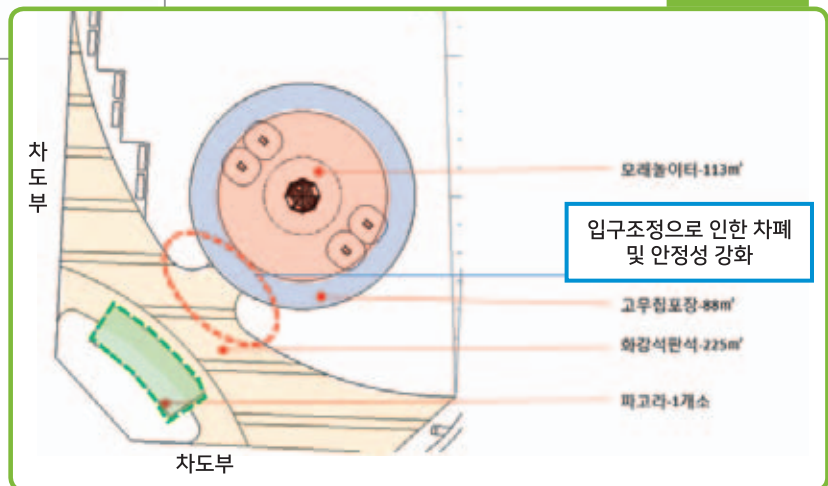


• 유아놀이공간 축소 및 휴게시설 배치

개선 전



개선 후



개선사항

- 유지관리 향상
- 주민민원 최소화

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

민원을 고려한 한옥마을 필지 사이 배식계획 수정

○○○○지구 택지개발사업 조경공사

공사비
373억 원

VE 단계
기본설계VE

증감액
감)369백만 원

공간계획

식재

시설물

포장

기타

제안내용

전나무, 소나무, 잣나무가 한옥마을 필지사이의
남측경계에 배식되어 있음



• 상록수가 마당에 그늘을 드리우지 않도록 식재위치 조정 또는
단풍나무, 매화나무 등 아교목성 수목으로 대체

개선 전



개선 후



개선사항

- 겨울철 상록수 그늘로 인한 민원발생 감소

※ 단, 소나무 등 상록수의 배식위치가 북측, 동북측, 서북측인 경우에는
식재위치를 유지함

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

관목규격 변경에 따른
식재밀도/배치의 합리화

○○○○교 건설공사

공사비
1,166억 원VE 단계
실시설계VE증감액
감)7백만 원

공간계획

식재

시설물

포장

기타

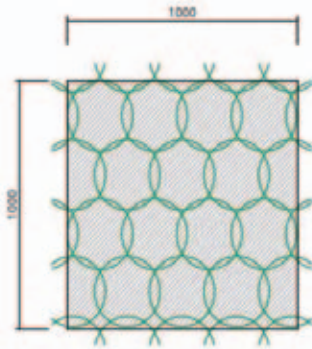
제안내용

- 관목규격 w0.3(식재밀도 16주/m²)
- 백철쪽 : 900주 - 산철쪽 : 2,000주
- 영산홍 : 2,400주 - 자산홍 : 1,160주
- 회양목 : 3,460주



- 관목규격 w0.4(식재밀도 9주/m²)
- 백철쪽 : 500주 - 산철쪽 : 1,200주
- 영산홍 : 1,350주 - 자산홍 : 650주
- 회양목 : 3,460주

개선 전

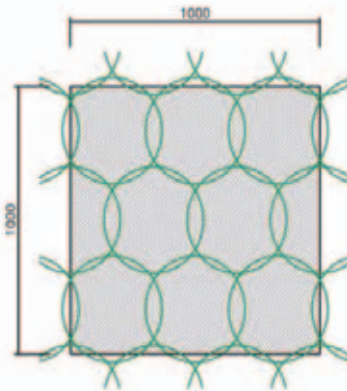
- 식재밀도: 10/m²

- 변경전(W0.3)

회양목 : 3,460주
백철쪽 : 900주
산철쪽 : 2,000주
영산홍 : 2,400주
자산홍 : 1,160주

- 식재밀도기존 수관폭W0.3규격을 W0.4로 조정하여
식재주수를 줄여 금액절감

개선 후

- 식재밀도: 9/m²

- 변경후(W0.4)

회양목 : 3,460주
백철쪽 : 500주
산철쪽 : 1,200주
영산홍 : 1,350주
자산홍 : 650주

개선사항

- 공사비 절감
- 초기경관 우수

※ 단, 식재구덩이를 수목반입 즉시 식재될 수 있도록 미리 작업 시행

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

조경-5

주변 여건 고려한 시설물 설치 변경(다목적 운동장→타시설)

○○○○ 공공주택지구 조경공사

공사비
227억 원

VE 단계
기본설계VE

증감액
(증)19백만 원

공간계획

식재

시설물

포장

기타

제안내용

공동주택 인근 다목적 운동장
(면적: 714m) 설치



• 소음민원 예방 등을 위해 휴식 및 커뮤니티 공간으로 변경

개선 전



개선 후



개선사항

- 소음민원 예방
- 휴게공간 추가로 편의성 향상

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

안전성을 고려한 보행- 자전거 교차구간에 녹지 설치

○○○○ 공공주택지구 조경공사

공사비
269억 원

VE 단계
기본설계VE

증감액
감)1백만 원

공간계획

식재

시설물

포장

기타

제안내용

보도-자전거도로로 평면교차 발생

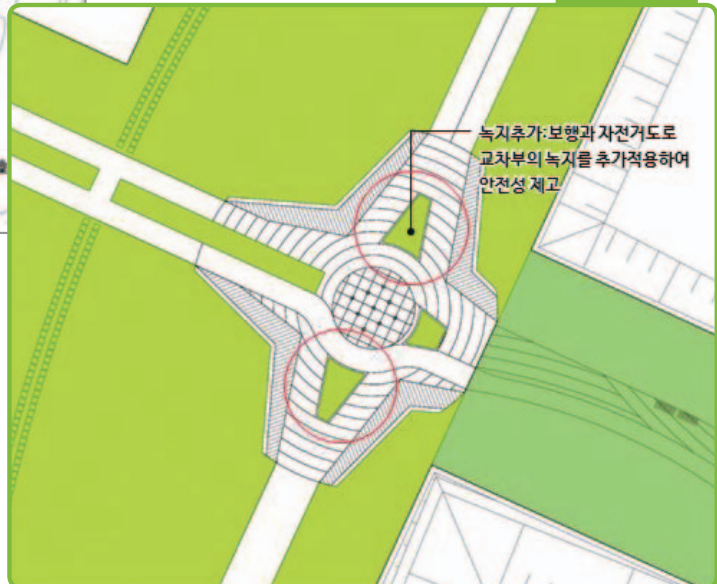


• 교차구간에 램프 및 녹지 추가반영을 통한 안전사고 방지도모

개선 전



개선 후



개선사항

- 안전사고 예방

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

역사적 조성 배경 및 테마를 고려한 동선 계획 반영

○○○○○지구 택지개발사업 조경공사

공사비
378억 원

VE 단계
기본설계VE

증감액
증)914백만 원

공간계획

식재

시설물

포장

기타

제안내용

지역의 역사적 배경과 테마를 고려한 동선계획의 미흡

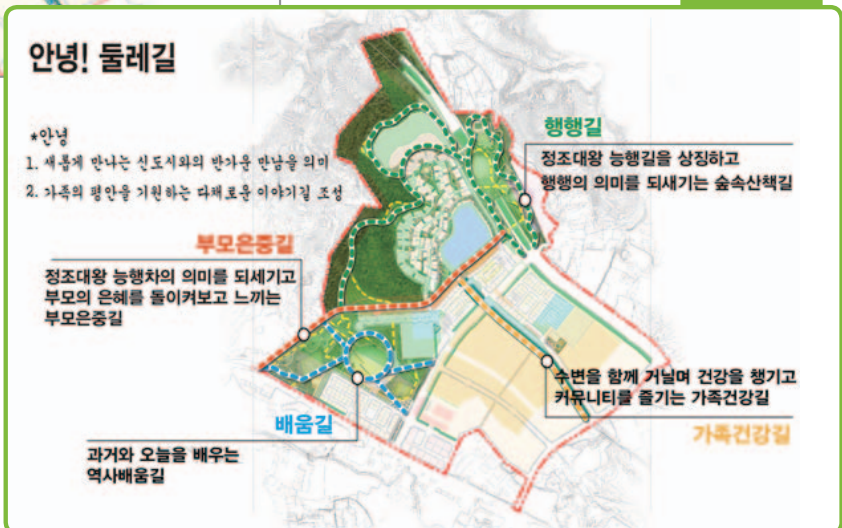


• 지역의 역사적 이야기를 담은 테마형 둘레길 특화계획

개선 전



개선 후



개선사항

-역사적 가치를 간직하고 시민들이 공감하고 소통할 수 있는 공간 및 동선 특화

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

이용자 동선을 고려한 잔디보호매트 설치 합리화

○○○○ 공공주택지구 조경공사

공사비
267억 원

VE 단계
기본설계VE

증감액
감)231백만 원

공간계획

식재

시설물

포장

기타

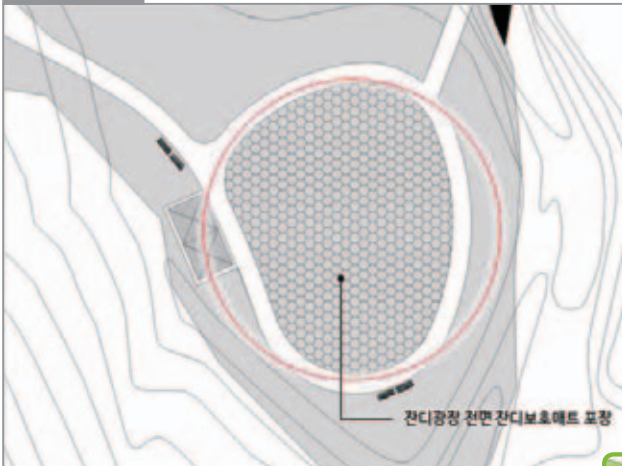
제안내용

잔디광장 구간 잔디보호매트 전면적 적용



• 잔디보호매트는 주로 답압이 예상되는 구간에 적용하도록 변경

개선 전



개선 후



개선사항

- 원가 절감
- 착석시 이용 불편

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가

근린공원내 건천 보조 동선 삭제 및 안전 난간 설치

○○○○ 택지개발 1단계 조경공사

공사비
328억 원

VE 단계
실시설계VE

증감액
감)40백만 원

공간계획

식재

시설물

포장

기타

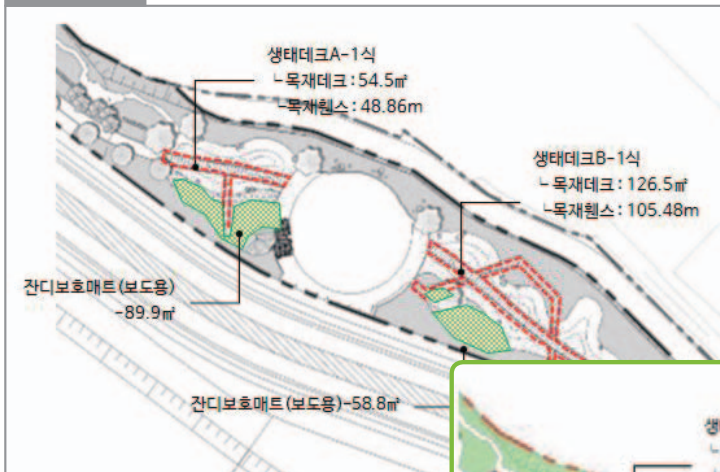
제안내용

- 건천 내 과도한 목재데크 및 시설설치로 복잡한 이동동선
- 생태데크A,B: 1식(목재데크=181㎡, 목재웬스=154.32㎡)
- 잔디보호매트(보도용): 118.7㎡

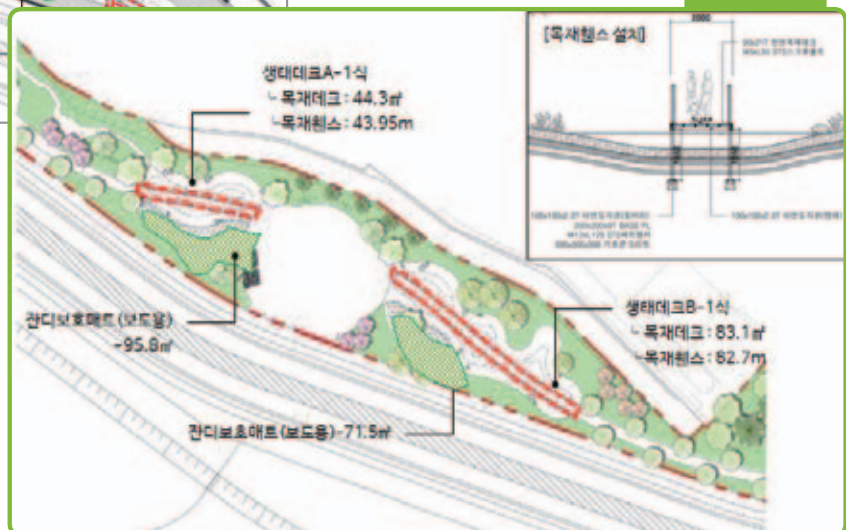


- 불필요한 이동동선 삭제
- 생태데크A,B: 1식(목재데크=127.4㎡, 목재웬스=126.65㎡)
- 잔디보호매트(보도용): 167.3㎡

개선 전



개선 후



개선사항

- 공사비 절감
- 불필요한 동선 제거

아이디어 유형



비용절감형

→ 성능유지
↓ 비용감소



가치혁신형

↑ 성능향상
↓ 비용감소



성능향상형

↑ 성능향상
→ 비용유지



성능강조형

↑ 성능향상
↑ 비용증가



주택건설분야

3.4 단지계획

단지계획

보행동선
보행동선
차량동선
차량동선
차량동선
차량동선
건물배치
건물배치
건물배치
건물배치
건물배치
레벨조정
레벨조정
레벨조정

단지내 수직 보행동선 추가
단지내 보행동선 확보
지하주차장 출입구 추가
상가주차장 위치 조정
도로선형 조정
비상차로 동선 및 계획 명확화
소규모 주동 통합
주동규모 고려한 위치 조정
프라이버시 침해 방지를 위한 2개층 필로티 계획
생활자원보관소 위치변경
상가 대로변 연도형 배치
단지레벨조정 (+300mm)
주동 출입구 보행램프 분리
주동 계획고 변경

주차장

램프
램프
램프
램프
레이아웃
레이아웃
회차동선
지하시설물
기타
기타

지하주차장 램프 벽체 OPEN
지하주차장 진입램프 추가
지하주차장 곡선램프의 직선화
지하주차장 램프 진입방향 변경
장애인 주차 지하주차장 내부로 위치 변경
지하주차장 기동열 맞춤
지상주차장과 지하(데크)주차장 동선 연결
전기실, 발전기실, 저수조 통합
어린이집과 지하주차장 연결동선 계획
지하주차장과 지상부대시설 간 수직동선 추가

단지계획

설계VE 주요검토사항

- 공동주택단지에서의 동선계획은 크게 차량동선계획과 보행동선계획으로 나누어지는데 상기 두 동선은 가급적 최대한 분리하여 계획하는 것이 계획상의 대전제이다.
- 보행동선은 주거동과 부대복리시설에 최단 동선으로 안전하게 서비스하여야 하며, 단지외의 인근 학교, 공원, 상업시설의 이용이 편리하도록 주 보행축을 설정하여 이용상의 불편함이 없도록 하여야 한다.
- 차량동선은 가급적 보행동선과 이격시키고, 지하에서도 차량의 원활한 흐름이 이루어질 수 있도록 동선을 설정하고 각 동별 주차 서비스동선을 계획한다.
- 이삿짐, 청소차량 및 비상시 소방차의 진입이 용이하도록 단지 내 비상차로가 확보 되도록 한다.
- 어린이공원, 휴게소, 주민운동시설 등의 옥외공간은 당해 주택단지의 커뮤니티형성의 공간이므로 모든 주민들이 이용에 편리하도록 계획하되 어린이공원이나 주민운동시설은 소음발생이 예상되므로 가급적 주동 전면과 이격 또는 측벽에 면하여 배치한다.
- 공동주택단지에서 주동 배치는 지구단위계획 등 상위 계획상의 지침을 반영하여 전체 도시 경관계획 측면에서 우선적으로 결정되나 사람의 생활이 이루어지는 주거형 건축물임을 감안, 과도한 매스계획이나 고층화 계획은 지양하여야 한다.
- 주요 고려사항은 일조를 감안한 주동의 향, 소음 등을 고려한 주동배치, 인접세대 또는 인접단지와의 프라이버시 확보 등이다.

밀도계획	세대수 및 용적률 최대 제고 여부
주동향	주향(거실 및 안방)기준 준수
일조	인접대지에서의 정북방향, 채광방향 이격
	인동간격에 의한 높이제한(동일 주거동 포함)
	일조권 분쟁 예상 주동 일조 시뮬레이션 분석
	※현저히 우려되는 지구, 주거동에 한함 (9시-15시 중 연속일조 2시간, 8-16시중 총일조 4시간 이상 기준)
안전	위험물 저장 처리시설 및 소음원과의 이격거리
대지안의 조성	단지내 옹벽 및 비탈면에서 건축물 이격(옹벽높이 이상)
인접대지 간섭	단지주변 현황 및 지형차로 인한 프라이버시 침해 여부
도로와의 이격	보도 및 도로와 주거동 외벽과의 이격거리 확보
진입	주거동 진입의 적정성 및 무장애진입 가능토록 계획
프라이버시	지하구조물 및 돌출물 위치의 적정성(인접세대 프라이버시, 소음피해 확인)
저층세대	주거동 1층세대 전면 발코니 앞 식재공간 계획
구조/시공성	불필요한 필로티·절곡형 주거동이 없도록 계획

- 통합형 주차장 계획시에는 주동의 지하벽체를 최대한 활용, 주차구획을 하여 데드 스페이스를 최소화하여야 하며, 각 주동별로 형평성 있게 주차배분을 계획하여야 한다.
- 지하주차장의 차량동선은 진입램프와 주차구획간 단순하게 순환할 수 있도록 계획하고, 막다른 동선 발생시에는 회차공간을 확보한다.

단지내 수직 보행동선 추가

보행동선

차량동선

건물배치

레벨조정

기타

유 형

공공분양

세 대 수

639세대

VE 단계

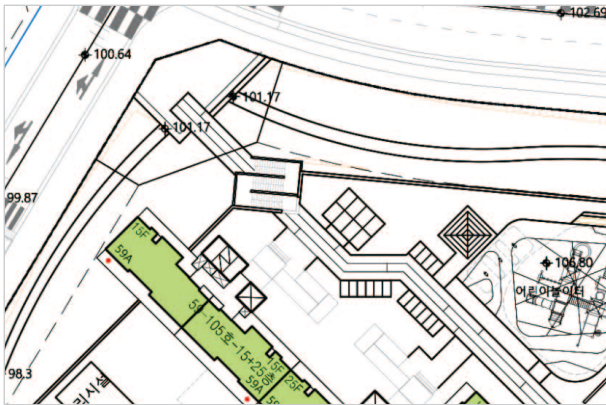
실시설계VE

사업일정

발주('18.09월) 착공('18.12월)



기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

단지 북서측 인접도로와 단지레벨차가 있어 옥외 계단 계획
→ 노약자 등 접근성 낮음

아이디어

단지 레벨차이가 있는 북서측에 수직동선 보완
→ 노약자 등 접근성 향상

대안

단지 북서측에 엘리베이터 추가계획
→ 사회적약자 및 입주주민 편의성 향상

개선사항

단지 북서측의 인접도로와 단지계획고의 레벨차이 극복을 위하여
옥외계단 + 엘리베이터 계획하여
입주민 및 사회적약자의 접근성 및 편의성 향상

향상효과



가치혁신형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용절감



기능향상형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용유지



비용절감형

Ⓢ↑ 가치유지
Ⓢ↓ 비용절감



기능강조형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↑ 비용증대

단지내 보행동선 확보

보행동선

차량동선

건물배치

레벨조정

기타

유 형 국민임대

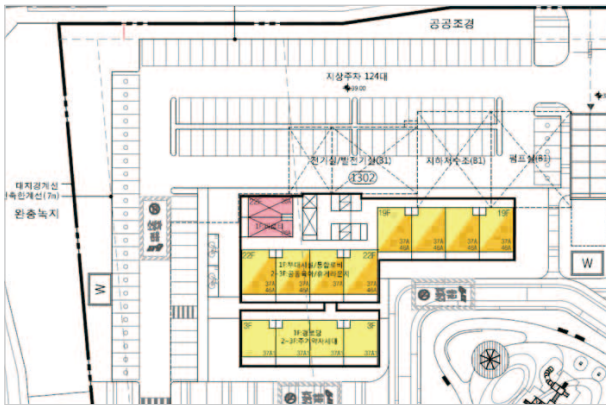
세 대 수 787세대

VE 단계 실시설계VE

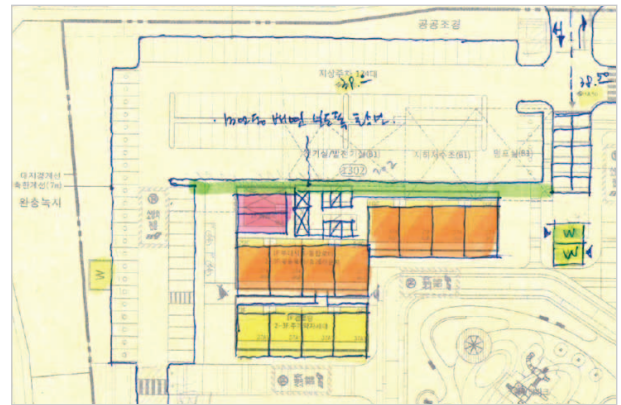
사업일정 사업승인('18.11월)



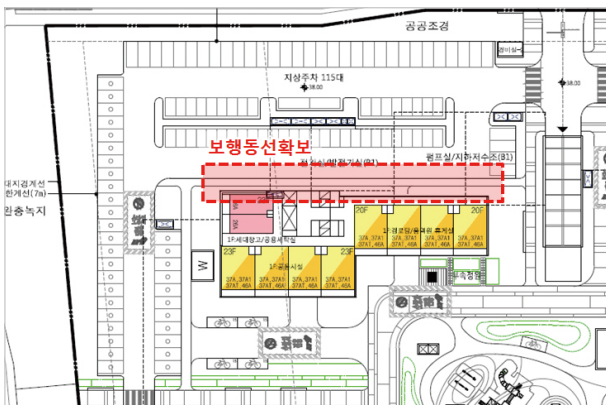
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

1302동 배면 보도 폭 협소
→ 보행자의 안전우려

아이
디어

주동을 남측으로 이동하여 보도폭 확대
→ 주동 1M 이동

대안

지상주차장 및 옥외시설 이용을 위한 보행동선 확보
→ 보행자 안전 및 편의성 강화

개선사항

보행동선 확보로
보행자 안전 보호, 편의성 향상

향상효과

가치혁신형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용절감

기능향상형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ→ 비용유지

비용절감형

Ⓢ→ 가치유지
Ⓢ↓ 비용절감

기능강조형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↑ 비용증대

지하주차장 출입구 추가

보행동선

차량동선

건물배치

레벨조정

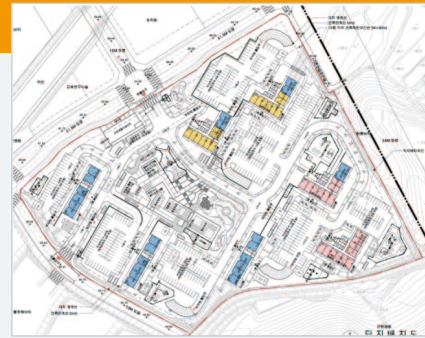
기타

유 형 국민임대

세 대 수 1301세대

VE 단계 실시설계VE

사업일정 사업승인('12.12월) 착공('19.03월)



기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

지상주차장-2 진입도로가 지하주차장(데크) 방향으로의 출입구 미계획
→ 차량 동선 제한적

아이디어

지하주차장(데크) 방향 출입구 추가 계획
→ 차량 동선 다양화

대안

지하주차장(데크) 방향 출입구 추가
→ 지하주차장(데크) 접근성 향상

개선사항

지하주차장(데크) 방향 출입구 추가계획으로
차량동선 다양화 및 접근성 향상

향상효과



가치혁신형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용절감



기능향상형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ→ 비용유지



비용절감형

Ⓢ→ 가치유지
Ⓢ↓ 비용절감



기능강조형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↑ 비용증대

상가주차장 위치 조정

보행동선

차량동선

건물배치

레벨조정

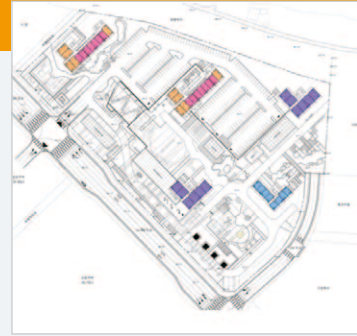
기타

유 형 행복주택

세 대 수 618세대

VE 단계 실시설계VE

사업일정 착공('18.12월)



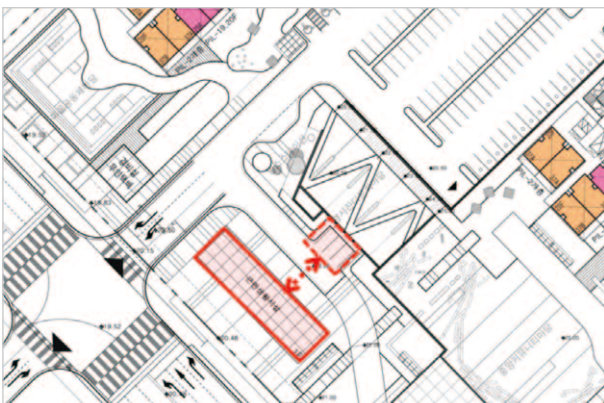
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

상가와 상가주차장 위치 이격
→ 상가 이용객 인지 어려움

아이
디어

상가주차장을 상가에 인접 설치
→ 편의성 증대 및 하역 공간 계획 가능

대안

상가주차장을 상가 인근으로 계획
→ 상가 이용객 주차 및 이동 동선 개선

개선사항

상가주차장을 상가 인근으로 계획하여
이용객의 편의성 증대 및 이동 동선 개선

향상효과



가치혁신형

Ⓜ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용절감



기능향상형

Ⓜ↑ 가치향상
Ⓢ→ 비용유지



비용절감형

Ⓜ→ 가치유지
Ⓢ↓ 비용절감



기능강조형

Ⓜ↑ 가치향상
Ⓢ↑ 비용증대

도로선형 조정

보행동선

차량동선

건물배치

레벨조정

기타

유 형 행복주택

세 대 수 787세대

VE 단계 실시설계VE

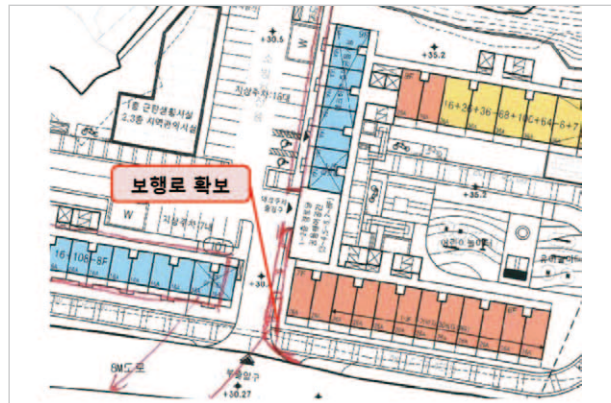
사업일정 사업승인('18.11월)



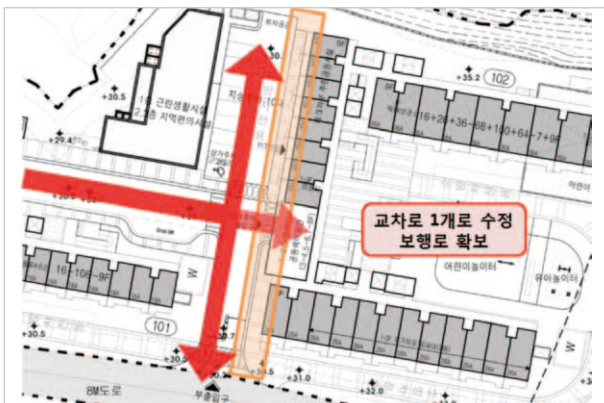
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

T자형 교차로 2개 맞물림, 부출입구변 보행로 미확보
→ 교통안전성 저하

아이디어

도로선형 조정으로 보행로 확보
→ 차량동선 단순화, 보행로 추가확보

대안

십자형 교차로 1개로 수정, 보행로 확보
→ 차량 및 보행자 안전성 개선

개선사항

도로선형 조정 및 보행로 추가확보로
교통 안전성 개선 및 안전한 단지 내 보행환경 구축

향상효과

가치혁신형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용절감

기능향상형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ→ 비용유지

비용절감형

Ⓢ→ 가치유지
Ⓢ↓ 비용절감

기능강조형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↑ 비용증대

비상차로 동선 및 계획 명확화

보행동선

차량동선

건물배치

레벨조정

기타

유 형 행복주택

세 대 수 618세대

VE 단계 실시설계VE

사업일정 착공('18.12월)



기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

비상차로 동선, 폭 등 계획 불명확
→ 비효율적 동선 및 진입불가한 공간 발생

아이
디어

소방차량 동선 및 주차공간, 회전반경, 회차공간,
이사차량 등 비상차로 계획 명확화
→ 비상차량 동선 확보 및 접근성 향상

대안

비상차로 선형 등 계획 명확화
→ 비상차량 동선 확보 및 접근성 향상

개선사항

소방차량 동선 및 주차공간, 회전반경, 회차공간,
이사차량 등 비상차로 계획 명확화로
비상차량 동선 확보 및 접근성 향상

향상효과



가치혁신형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용절감



기능향상형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ→ 비용유지



비용절감형

Ⓢ→ 가치유지
Ⓢ↓ 비용절감



기능강조형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↑ 비용증대

소규모 주동 통합

보행동선

차량동선

건물배치

레벨조정

기타

유형 공공분양

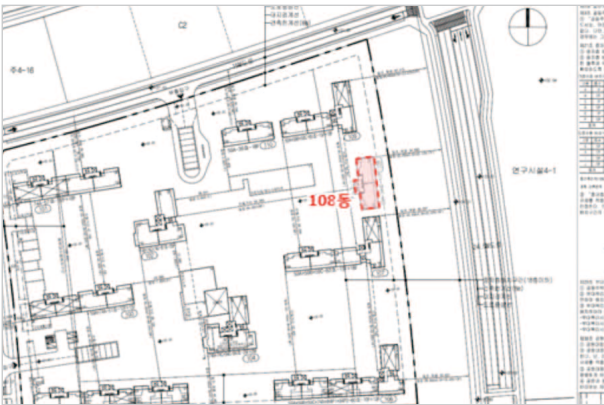
세대수 612세대

VE 단계 실시설계VE

사업일정 사업승인('18.12월)



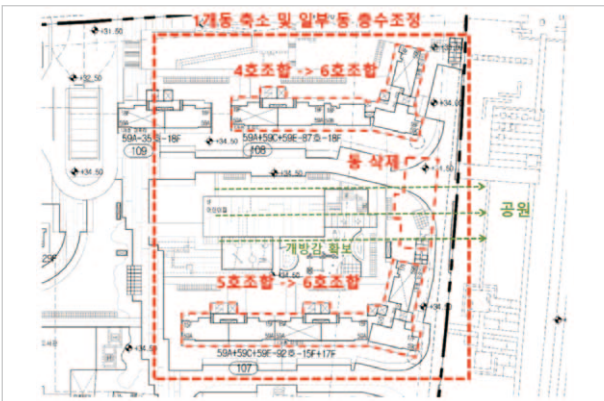
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

소규모 2개세대조합 주동 존재
→ 단지 내·외부를 연결하는 통경축 가로막음

아이
디어

소규모 주동 삭제가능여부 검토
→ 공원변 통경 확보 및 공사비 절감

대안

5개세대 조합인 주동을 6개세대조합 주동으로
변경하고 소규모 주동 삭제
→ 공원변 통경 확보 및 공사비 절감, 분양성제고

개선사항

소규모 주동 통합계획을 통해 공원변 개방하여 통경 확보
1개동 축소 및 주동 통합으로 공사비 절감
북동향세대 축소하여 분양성 제고

향상효과



가치혁신형

⬆ 가치향상
⬇ 비용절감



기능향상형

⬆ 가치향상
⬇ 비용유지



비용절감형

⬆ 가치유지
⬇ 비용절감



기능강조형

⬆ 가치향상
⬆ 비용증대

주동규모 고려한 위치 조정

보행동선

차량동선

건물배치

레벨조정

기타

유형

공공분양

세대수

516세대

VE 단계

실시설계VE

사업일정

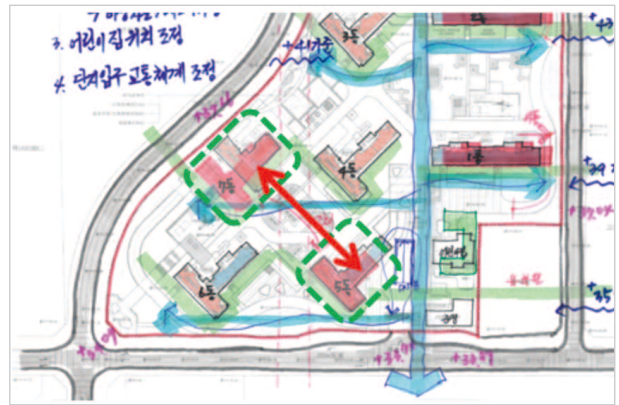
실시설계('18.05월) 착공('18.12월)



기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

주출입구 인접한 7동을 4세대조합으로 주동계획
→ 단지 주출입구 개방감 저해

아이
디어

3세대조합인 5동과 위치를 변경
→ 단지 주출입구 개방감 향상

대안

7동과 5동의 위치를 맞바꾸고 필로티 추가 적용
→ 단지 주출입구 개방감 향상 및 복층에 위치한 주동
일조간섭 최소화

개선사항

단지주출입구 인접한 주동의 규모 축소 및 필로티 적용하여
단지주출입구 개방감 향상 및 복층에 위치한 주동 일조간섭 최소화

향상효과



가치혁신형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용절감



기능향상형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ→ 비용유지



비용절감형

Ⓢ→ 가치유지
Ⓢ↓ 비용절감



기능강조형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↑ 비용증대

프라이버시 침해 방지를 위한 2개층 필로티 계획

보행동선

차량동선

건물배치

레벨조정

기타

유 형 공공분양

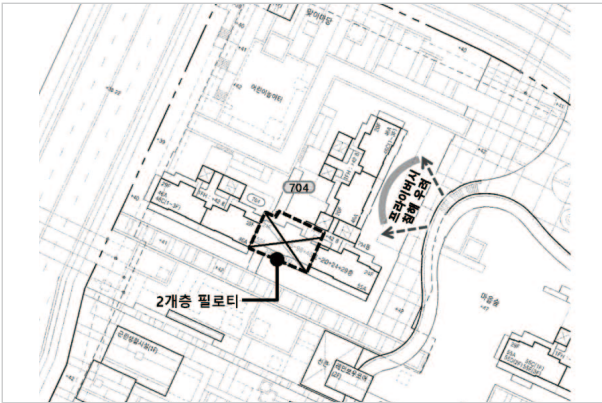
세 대 수 510세대

VE 단계 기본설계VE

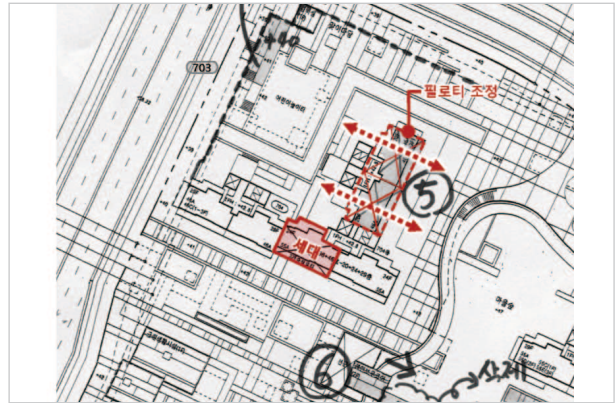
사업일정 사업승인('18.12월)



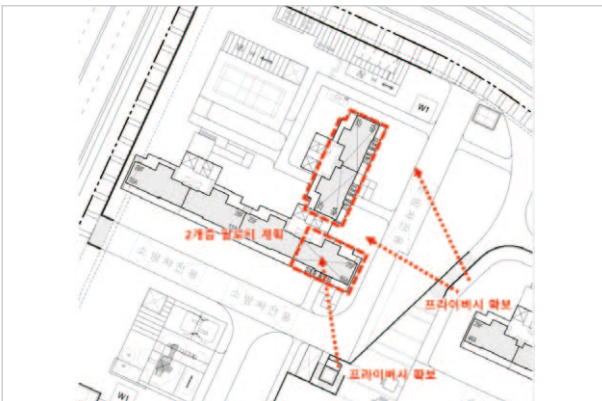
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

4동 통과 동선을 고려한 1세대 필로티 계획
→ 데크주차장 인접세대의 프라이버시 침해 우려

아이
디어

4동 필로티 세대 조정
→ 데크주차장 상부에서 프라이버시 침해 차단

대안

데크주차장 선형 변경 및 4동 필로티(2개층) 세대를
추가로 계획
→ 데크주차장 상부 프라이버시 침해 차단

개선사항

데크주차장과 4동의 이격거리 확보를 위해 선형 변경하고,
데크주차장 상부에서 프라이버시 침해가 우려되는 세대를
2개층 필로티로 변경하여 프라이버시 침해 차단

향상효과



가치혁신형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용절감



기능향상형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ→ 비용유지



비용절감형

Ⓢ→ 가치유지
Ⓢ↓ 비용절감



기능강조형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↑ 비용증대

생활자원보관소 위치변경

보행동선

차량동선

건물배치

레벨조정

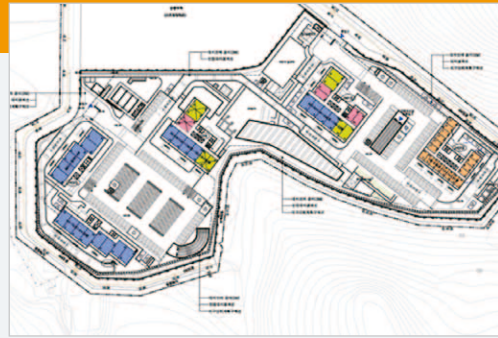
기타

유형 행복주택

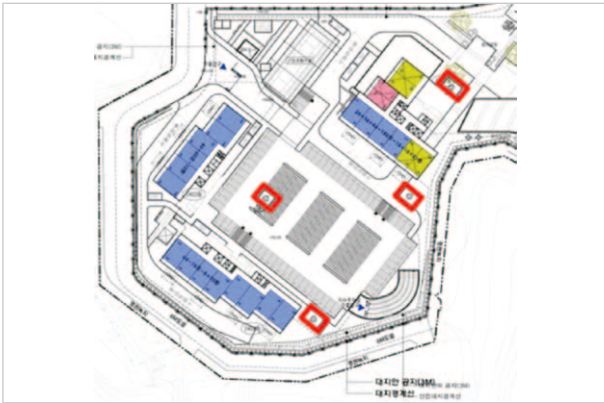
세대수 872세대

VE 단계 실시설계VE

사업일정 사업승인('17.12월)



기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

입주민의 편의를 고려하여 세대 근접 배치
→ 수거차량의 진입이 어려움, 악취 민원 우려

아이디어

차량동선에 근접배치하여 수거위치 및 공간확보
→ 수거차량의 효율적 접근, 악취 민원 저감

대안

수거차량 동선, 적정이격거리 고려하여 배치
→ 수거차량 동선 최적화, 악취 민원 최소화

개선사항

수거차량 동선과 세대와의 적정 이격거리 고려한
생활자원보관소 위치이동으로
차량동선 최적화 및 악취 민원 최소화

향상효과



가치혁신형

Ⓜ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용절감



기능향상형

Ⓜ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용유지



비용절감형

Ⓜ→ 가치유지
Ⓢ↓ 비용절감



기능강조형

Ⓜ↑ 가치향상
Ⓢ↑ 비용증대

상가 대로변 연도형 배치

보행동선

차량동선

건물배치

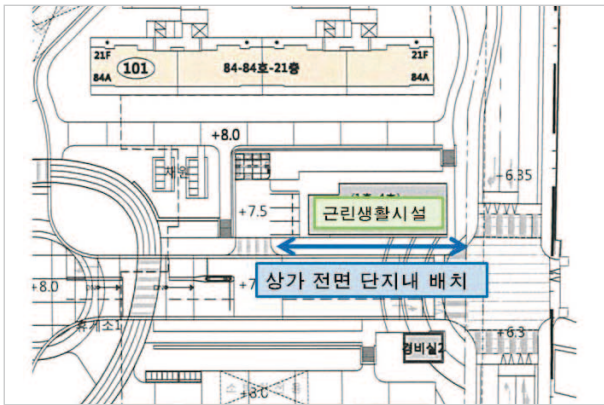
레벨조정

기타

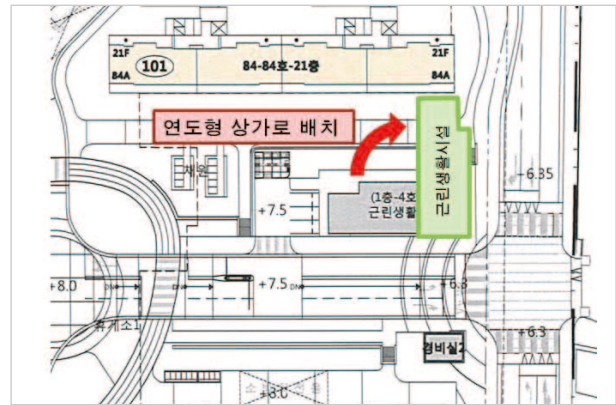
유 형 공공분양+공공임대
세 대 수 1,027세대
VE 단계 실시설계VE
사업일정 발주('18.09월) 착공('18.12월)



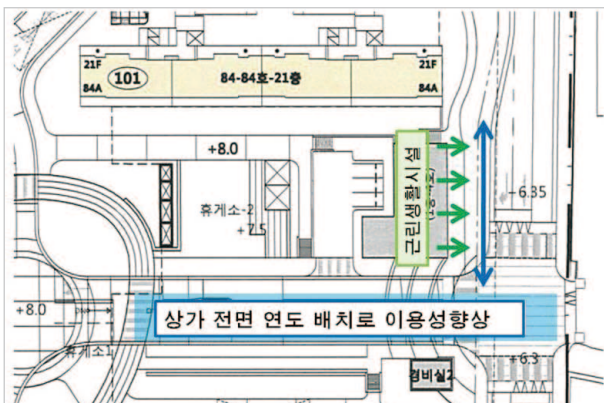
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

상가를 단지 내 도로와 연결하게 계획
→ 대로변에서 인지성 낮음

아이
디어

상가를 대로변 연도형 배치로 변경
→ 이용객 인지성 및 편의성 향상

대안

상가를 최대한 대로변에 노출되도록 계획
→ 상가 분양성 제고, 이용객 인지성 및 편의성 향상

개선사항

상가를 대로변 연도형 배치로 변경하여
상가의 분양성 제고, 이용객 인지성 및 편의성 향상

향상효과

가치혁신형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용절감

기능향상형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용유지

비용절감형

Ⓢ↑ 가치유지
Ⓢ↓ 비용절감

기능강조형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↑ 비용증대

단지레벨조정 (+300mm)

보행동선

차량동선

건물배치

레벨조정

기타

유형

공공분양

세대수

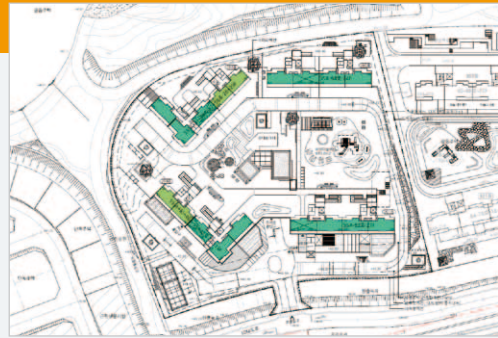
403세대

VE 단계

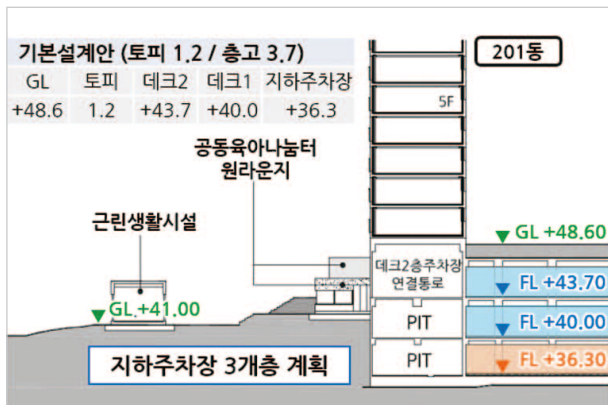
실시설계VE

사업일정

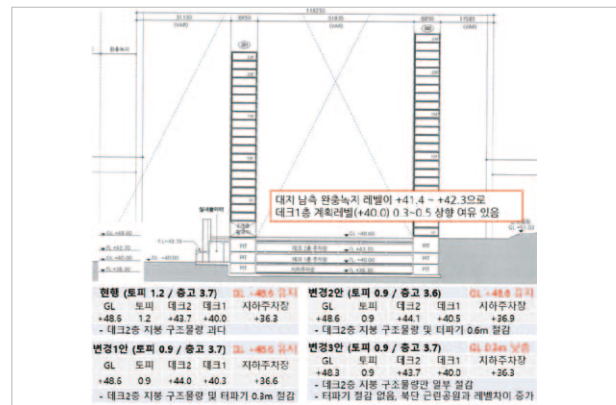
사업승인('18.09월) 착공('18.12월)



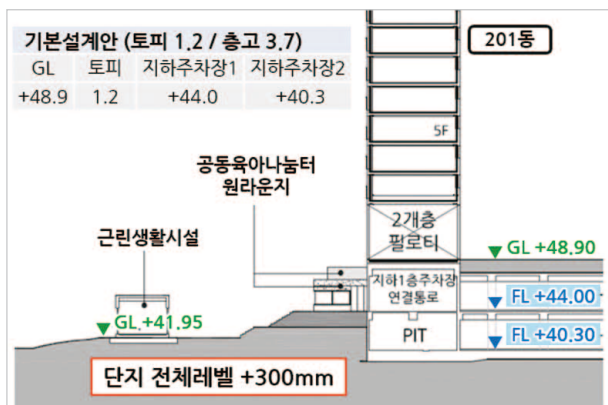
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

단지레벨 계획
지하2층 (+40.00), 지하1층 (+43.70), 지상층 (+48.60)

아이
디어

GL +300
→ 토공량 절감에 따른 공사비 감소

대안

단지전체 레벨 조정
지하2층 (+40.30), 지하1층 (+44.00), 지상층 (+48.90)
→ 보행출입동선과 연계하여 단지전체 레벨 재조정

개선사항

단지전체 레벨 +300mm 조정하여 지하2층 (+40.30),
지하1층 (+44.00), 지상층 (+48.90)으로 계획으로
공사비 절감 및 시공성 향상 + 보행출입동선 연계

향상효과



가치혁신형

⬆ 가치향상
⬇ 비용절감



기능향상형

⬆ 가치향상
⬇ 비용유지



비용절감형

⬆ 가치유지
⬇ 비용절감



기능강조형

⬆ 가치향상
⬆ 비용증대

주동 출입구 보행램프 분리

보행동선

차량동선

건물배치

레벨조정

기타

유형 공공분양

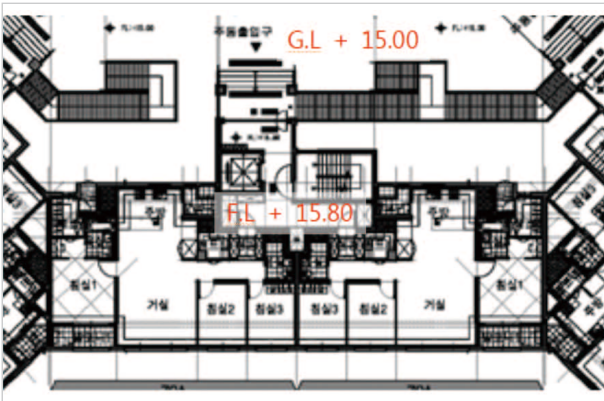
세대수 356세대

VE 단계 기본설계VE

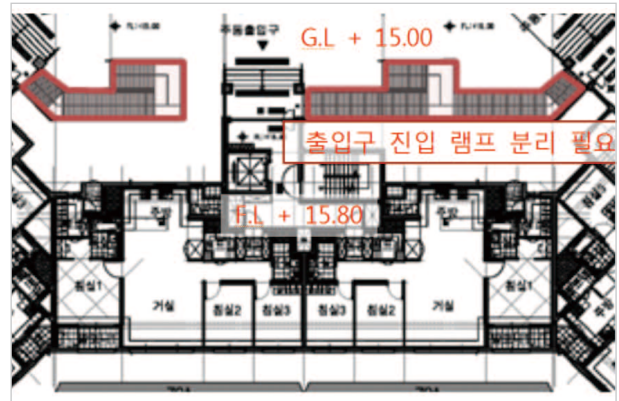
사업일정 변경사업승인('18.05월) 착공('18.06월)



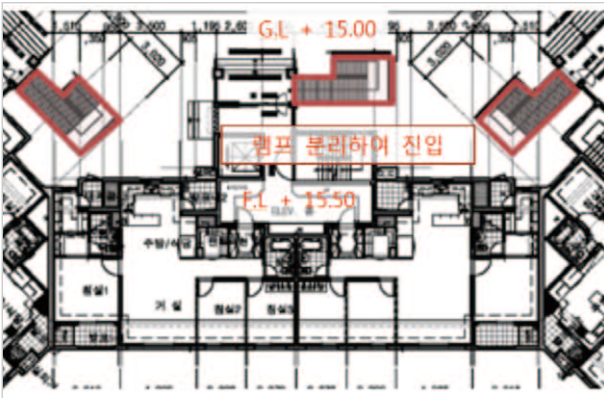
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

통합 보행램프 계획
→ 라인별 동선이 중복되어 편의성 낮음

아이
디어

1층 바닥레벨 조정하여 라인별 보행램프 분리
→ 편의성 증대

대안

1층 바닥레벨 조정하여 라인별 보행램프 분리
→ 편의성 증대

개선사항

1층 바닥레벨 조정하여 라인별 보행램프를 분리함으로써
입주자 편의성 증대

향상효과



가치혁신형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용절감



기능향상형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ→ 비용유지



비용절감형

Ⓢ→ 가치유지
Ⓢ↓ 비용절감



기능강조형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↑ 비용증대

주동 계획고 변경

보행동선

차량동선

건물배치

레벨조정

기타

유 형

공공분양

세 대 수

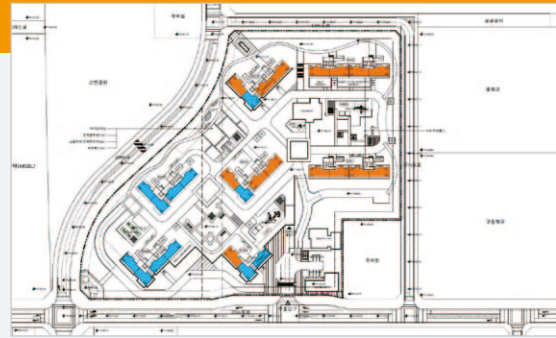
516세대

VE 단계

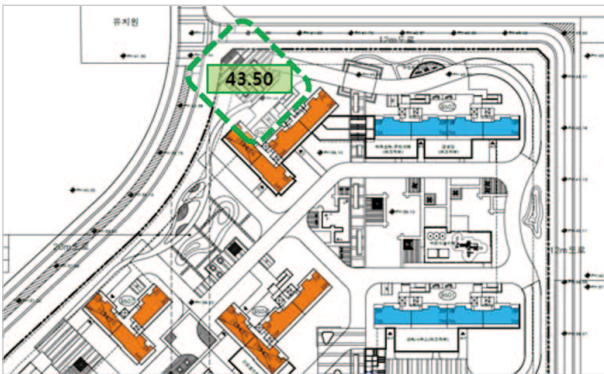
실시설계VE

사업일정

실시설계('18.05월) 착공('18.12월)



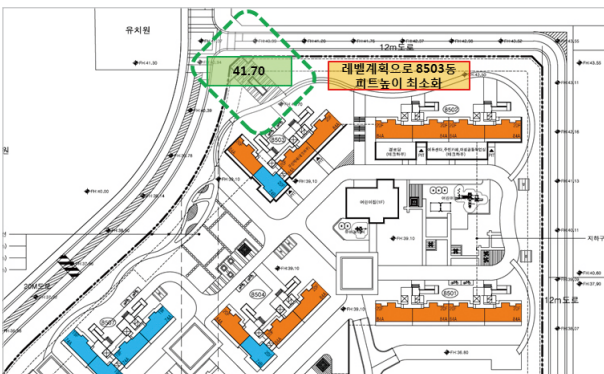
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

3동 지상 계획고 43.50레벨로 계획
→ 단지내·외부 레벨차이가 커서 보행자 접근 힘들

아이
디어

3동 층별 계획고 재검토
→ 단지내·외부 진입 보행동선 개선

대안

3동 지상 계획고 41.70레벨로 변경, 피트높이 최소화
→ 공사비 절감, 진입 보행동선 개선

개선사항

주동 레벨 변경 및 피트높이 최소화를 통한
공사비절감, 진입동선 개선

향상효과



가치혁신형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용절감



기능향상형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ→ 비용유지



비용절감형

Ⓢ→ 가치유지
Ⓢ↓ 비용절감



기능강조형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↑ 비용증대

지하주차장 램프 벽체 OPEN

램프

레이아웃

회차동선

지하
시설물

기타

유 형 행복주택+국민임대+영구임대

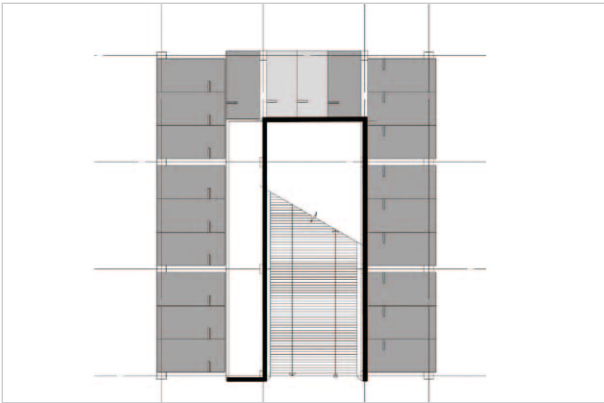
세 대 수 830세대

VE 단계 실시설계VE

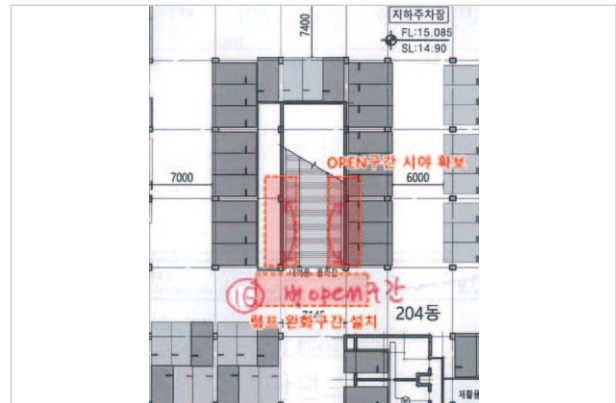
사업일정 사업승인('17.12월) 착공('18.11월)



기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

램프 RC벽체 계획
→ 시인성 낮아 사고발생 가능성 높음아이
디어램프 벽체 하부구간을 기둥으로 변경하여 OPEN
→ 시인성 확보 및 안전성 증대

대안

램프 벽체 하부구간을 OPEN(기둥으로 변경)
→ 시인성 확보 및 안전성 증대

개선사항

램프 벽체 하부구간을 OPEN(기둥으로 변경)하여
시인성 확보 및 안전성 증대

향상효과



가치혁신형

E↑ 가치향상
C↓ 비용절감

기능향상형

E↑ 가치향상
C→ 비용유지

비용절감형

E→ 가치유지
C↓ 비용절감

기능강조형

E↑ 가치향상
C↑ 비용증대

지하주차장 진입램프 추가

램프

레이아웃

회차동선

지하
시설물

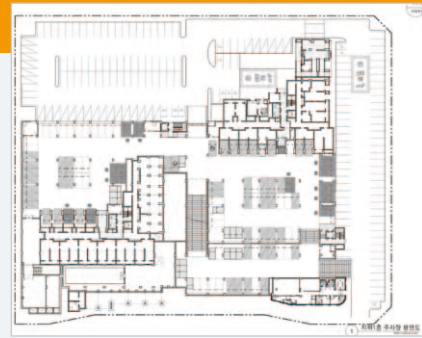
기타

유 형 행복주택

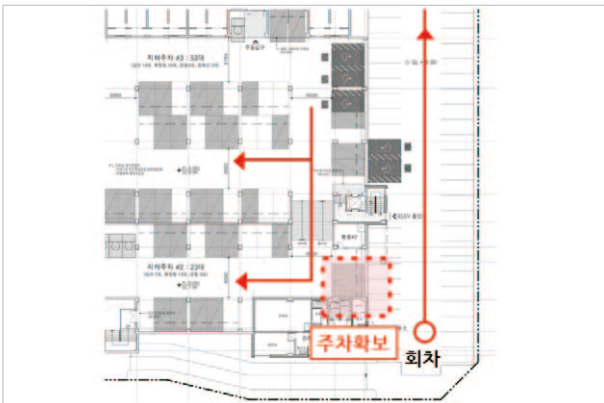
세 대 수 500세대

VE 단계 실시설계VE

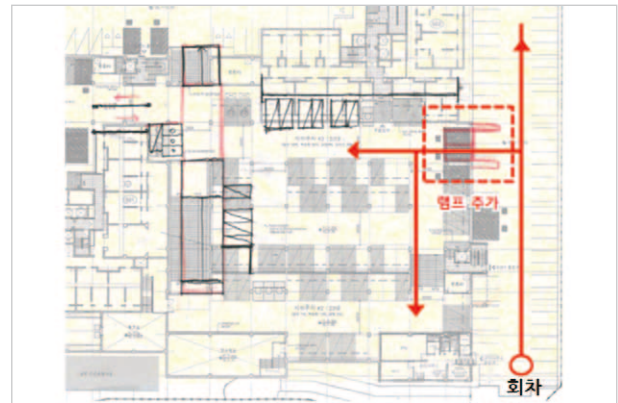
사업일정 사업승인('16.12월) 착공('18.12월)



기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안 지상주차장 및 지하주차장의 차량동선 분리

아이디어 지상주차장에서 지하주차장으로 진입할 수 있는 진입램프 추가
→ 주차 편의성 향상 및 차량 동선 효율화대안 지상주차장에서 지하주차장으로 진입할 수 있는 진입램프 추가
→ 주차 편의성 향상 및 차량 동선 효율화

개선사항

지상주차장에서 지하주차장으로 진입할 수 있는 진입램프 추가하여
주차 편의성 향상 및 차량 동선 효율화

향상효과



가치혁신형

Ⓔ↑ 가치향상
Ⓒ↓ 비용절감



기능향상형

Ⓔ↑ 가치향상
Ⓒ→ 비용유지



비용절감형

Ⓔ→ 가치유지
Ⓒ↓ 비용절감



기능강조형

Ⓔ↑ 가치향상
Ⓒ↑ 비용증대

지하주차장 곡선램프의 직선화

램프

레이아웃

회차동선

지하
시설물

기타

유 형 공공분양

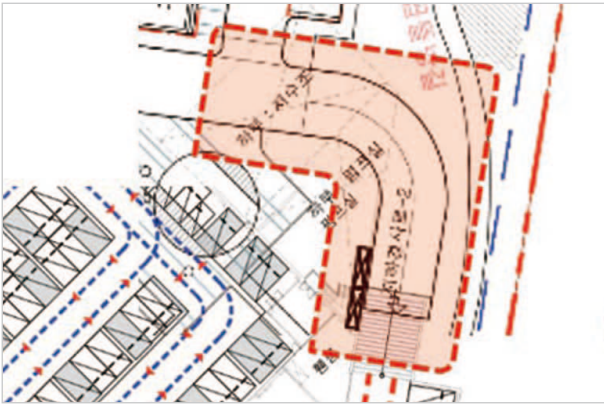
세 대 수 649세대

VE 단계 실시설계VE

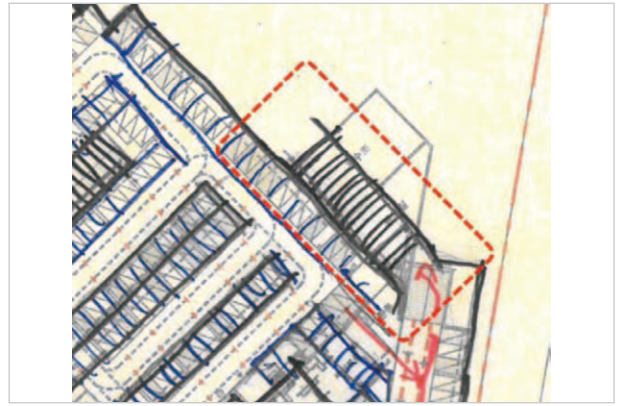
사업일정 사업승인('18.11월) 착공('18.12월)



기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

일부 지하주차장 곡선램프 계획

아이
디어

지하주차장 램프 직선화
→ 시공성 향상 및 안전성 확보

대안

지하주차장 램프 직선화
→ 시공성 향상 및 안전성 확보

개선사항

지하주차장 곡선램프를 직선화하여
시공성 향상 및 안전성 확보

향상효과



가치혁신형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용절감



기능향상형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ→ 비용유지



비용절감형

Ⓢ→ 가치유지
Ⓢ↓ 비용절감



기능강조형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↑ 비용증대

지하주차장 램프 진입방향 변경

램프

레이아웃

회차동선

지하
시설물

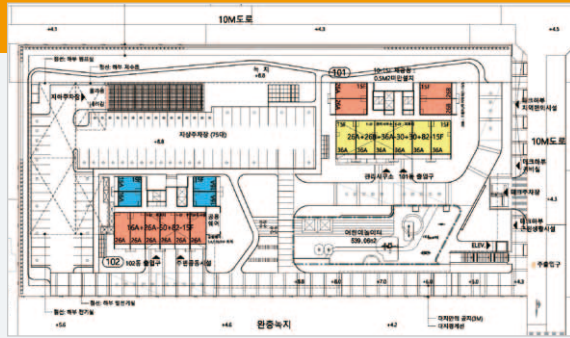
기타

유 형 행복주택

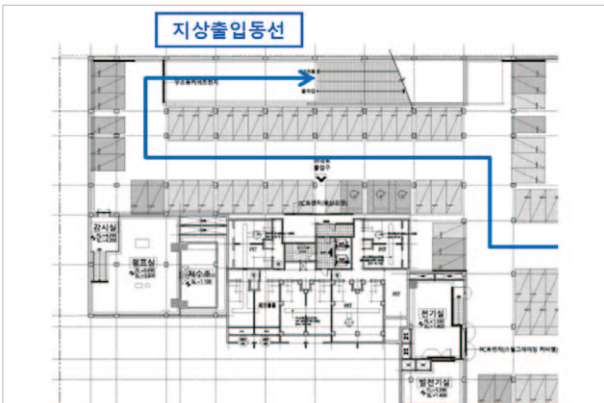
세 대 수 284세대

VE 단계 실시설계VE

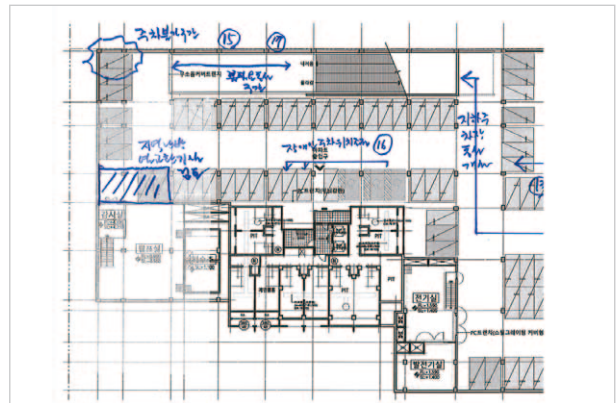
사업일정 사업승인('16.12월) 착공('18.12월)



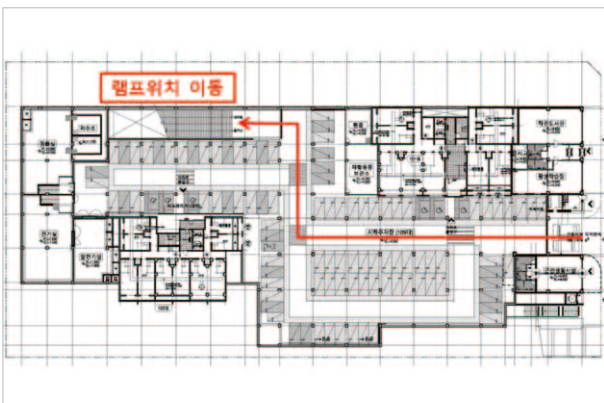
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

지하 순환형 주차계획
→ 주차동선 효율성저하 및 지상세대 빛공해 발생

아이
디어

주차램프 진입방향 변경
→ 합리적인 주차동선 및 효율성 확보

대안

주차램프 진입방향 변경
→ 합리적인 주차동선, 효율성 확보 및 빛공해 발생
세대 거주성 향상

개선사항

주차램프 진입방향 변경하여
합리적인 주차동선, 효율성 확보 및 빛공해 발생 세대 거주성 향상

향상효과



가치혁신형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용절감



기능향상형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ→ 비용유지



비용절감형

Ⓢ→ 가치유지
Ⓢ↓ 비용절감



기능강조형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↑ 비용증대

장애인 주차 지하주차장 내부로 위치 변경

램프

레이아웃

회차동선

지하
시설물

기타

유 형 행복주택

세 대 수 500세대

VE 단계 실시설계VE

사업일정 사업승인('16.12월) 착공('18.12월)



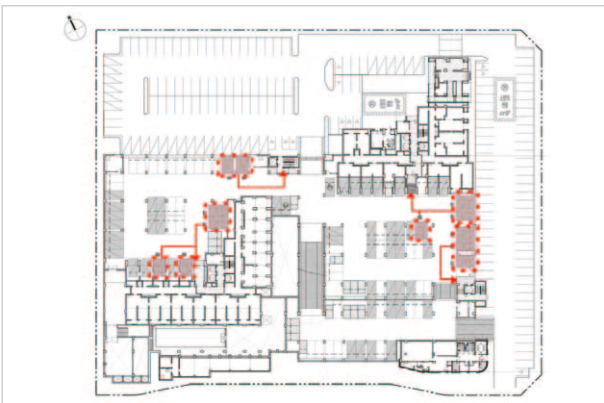
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

지상주차장에 장애인주차구역 계획
→ 기후, 날씨에 따라 사용불가 사례발생

아이
디어

장애인주차구역 위치를 지하주차장 내부로 변경,
특히 주동 코어와 인접하게 이동
→ 우천 등 외부날씨에 무관, 안전하고 편리한 이용 가능

대안

장애인주차구역 위치를 지하주차장 내부 주동 코어와
인접하게 계획
→ 장애인 등 편의성 및 안전성 증대

개선사항

장애인주차구역 위치를 지하주차장 내부 주동 E/V와 인접 계획하여
장애인 등의 편의성, 안전성 증대

향상효과



가치혁신형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용절감



기능향상형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ→ 비용유지



비용절감형

Ⓢ→ 가치유지
Ⓢ↓ 비용절감



기능강조형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↑ 비용증대

지하주차장 기동열 맞춤

램프

레이아웃

회차동선

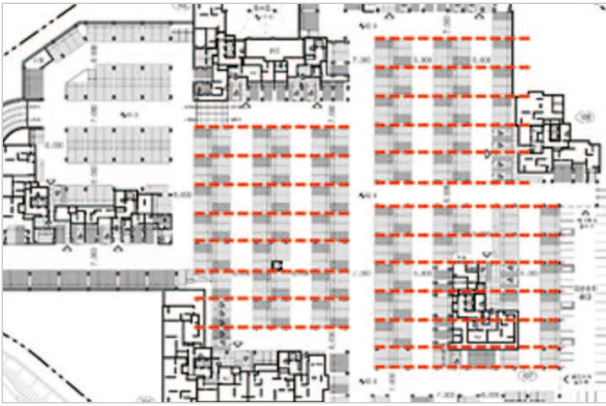
지하
시설물

기타

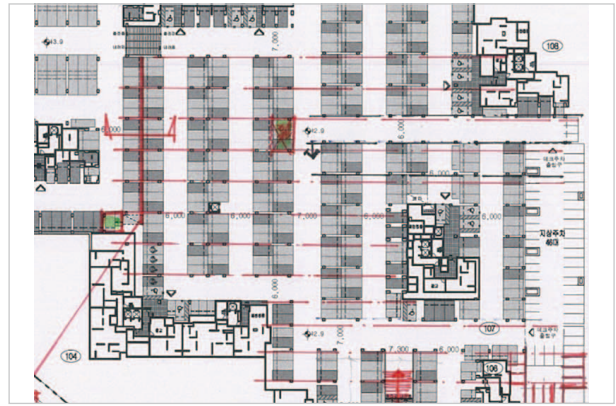
유 형	공공임대
세 대 수	706세대
VE 단계	실시설계VE
사업일정	사업승인('18.10월) 착공('18.12월)



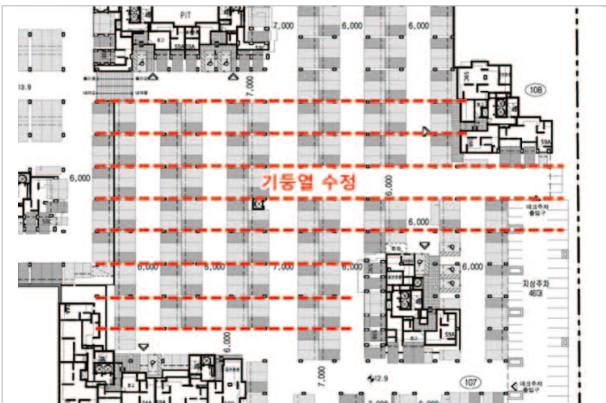
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안 기동열이 맞지 않는 지하주차장 계획

아이디어 지하주차장 기동열 일직선화
→ 시공성 확보 및 주차장 시스템 개선

대안 지하주차장 기동열 일직선화
→ 시공성 확보 및 주차장 시스템 개선

개선사항

지하주차장 기동열 일직선화 하여
시공성 증대 및 주차장 시스템 개선

향상효과



가치혁신형

Ⓔ↑ 가치향상
Ⓒ↓ 비용절감



기능향상형

Ⓔ↑ 가치향상
Ⓒ→ 비용유지



비용절감형

Ⓔ→ 가치유지
Ⓒ↓ 비용절감



기능강조형

Ⓔ↑ 가치향상
Ⓒ↑ 비용증대

지상주차장과 지하(데크)주차장 동선 연결

램프

레이아웃

회차동선

지하
시설물

기타

유 형 행복주택

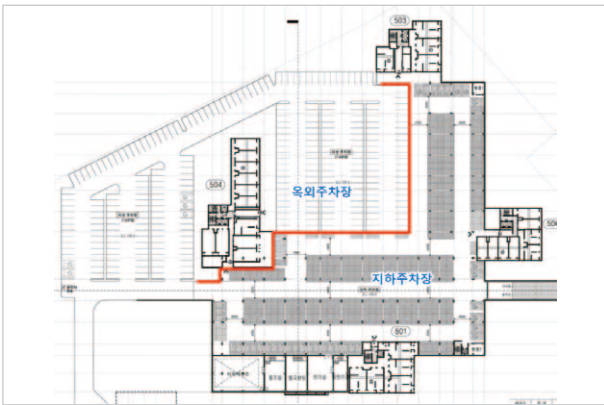
세 대 수 618세대

VE 단계 실시설계VE

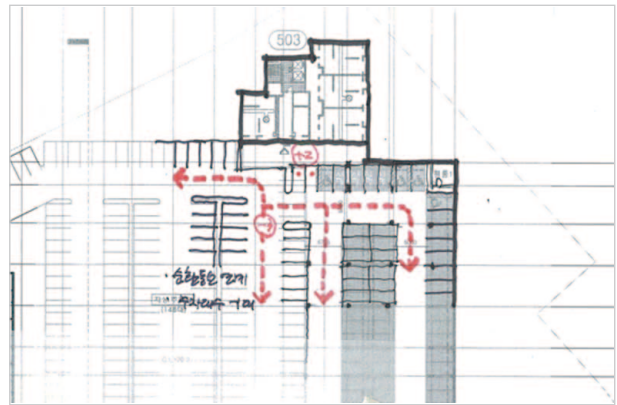
사업일정 착공('18.12월)



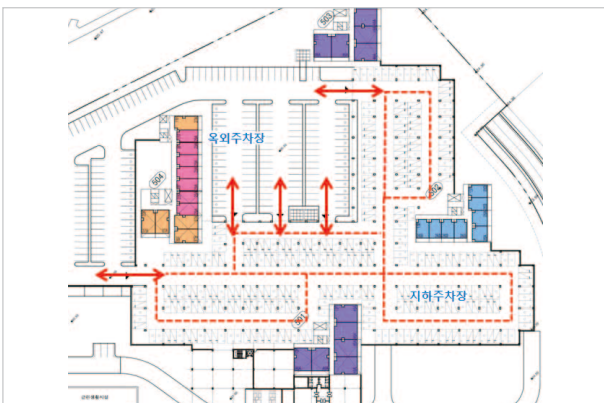
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

지상주차장과 지하(데크)주차장 별도 차량동선으로 계획

아이
디어지상주차장과 지하(데크)주차장 동선을 연결
→ 순환동선 체계 확보하여 주차편의성 증대

대안

지상주차장과 지하(데크)주차장 동선을 연결
→ 순환동선 체계 확보하여 주차편의성 증대

개선사항

지상주차장과 지하(데크)주차장 동선을 연결하여
순환동선 체계 확보 및 주차편의성 증대

향상효과



가치혁신형

F↑ 가치향상
C↓ 비용절감

기능향상형

F↑ 가치향상
C→ 비용유지

비용절감형

F→ 가치유지
C↓ 비용절감

기능강조형

F↑ 가치향상
C↑ 비용증대

전기실, 발전기실, 저수조 통합

램프

레이아웃

회차동선

지하
시설물

기타

유 형 행복주택+국민임대+영구임대

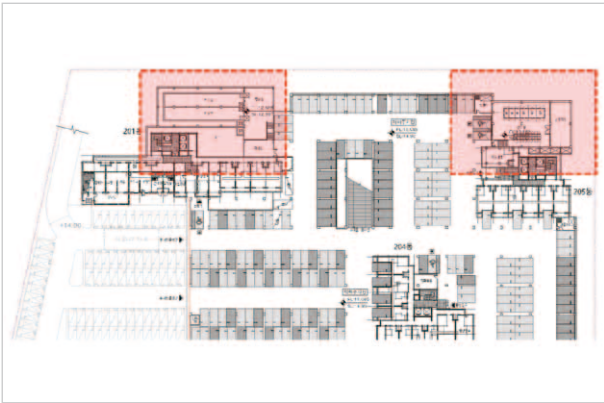
세 대 수 830세대

VE 단계 실시설계VE

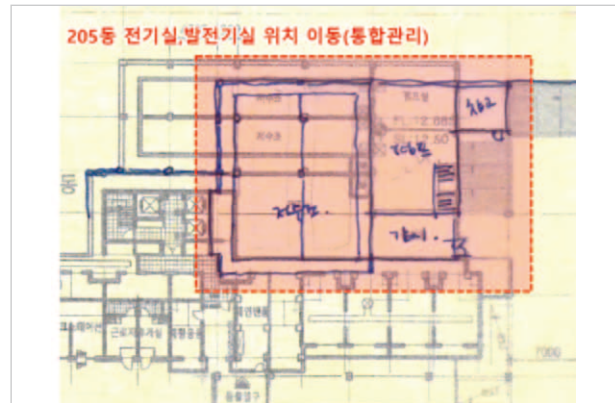
사업일정 사업승인('17.12월) 착공('18.11월)



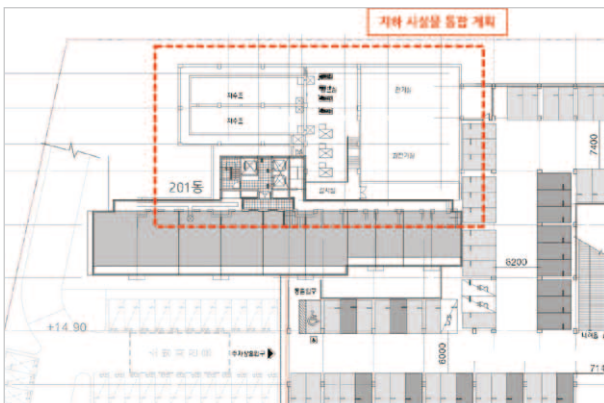
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

전기실, 발전기실, 저수조 분리 계획
→ 시공성 및 유지관리 불편아이
디어전기실과 발전기실의 위치를 이동하여 저수조와 통합
→ 시공성 및 유지관리 편의성 증대

대안

전기실과 발전기실의 위치를 이동하여 저수조와 통합
→ 시공성 및 유지관리 편의성 증대

개선사항

전기실과 발전기실의 위치를 이동하여 저수조와 통합하여
시공성 및 유지관리 편의성 증대

향상효과



가치혁신형

E↑ 가치향상
C↓ 비용절감

기능향상형

E↑ 가치향상
C→ 비용유지

비용절감형

E→ 가치유지
C↓ 비용절감

기능강조형

E↑ 가치향상
C↑ 비용증대

어린이집과 지하주차장 연결동선 계획

램프

레이아웃

회차동선

지하
시설물

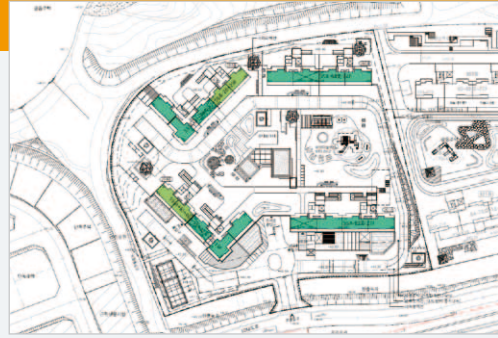
기타

유 형 공공분양

세 대 수 403세대

VE 단계 실시설계VE

사업일정 사업승인('18.09월) 착공('18.12월)



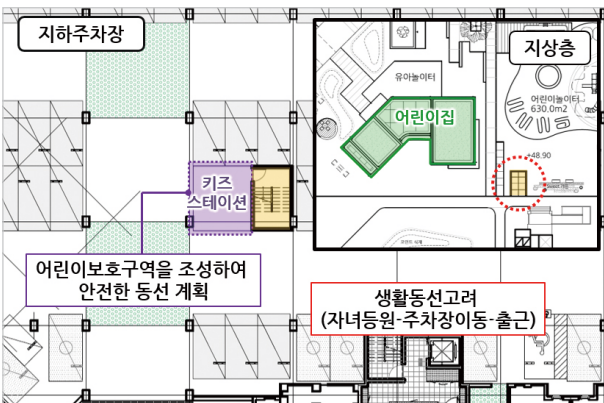
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

어린이안전 보호구역(드롭오프존)만 단지 주출입구에 배치
→ 주출입구부터 어린이집까지 안전동선 미확보

아이
디어

어린이집에서 지하주차장을 직출입할 수 있는 수직
동선 설치
→ 차량 등원 시 어린이 안전동선 확보 및 생활동선 개선

대안

어린이집에서 지하주차장을 직출입할 수 있는 수직
동선 및 키즈스테이션 추가 설치
→ 차량 등원 시 어린이 안전동선 확보 및 생활동선 개선

개선사항

어린이집에서 지하주차장으로 직출입이 가능한
수직동선 및 키즈스테이션(어린이안전구역)을 계획하여
단지 내 안전동선 확보 및 생활동선 개선

향상효과



가치혁신형

⬆️ 가치향상
⬇️ 비용절감



기능향상형

⬆️ 가치향상
⬇️ 비용유지



비용절감형

⬆️ 가치유지
⬇️ 비용절감



기능강조형

⬆️ 가치향상
⬆️ 비용증대

지하주차장과 지상부대시설 간 수직동선 추가

램프

레이아웃

회차동선

지하
시설물

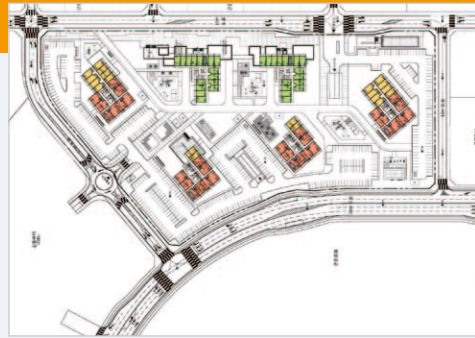
기타

유 형 국민임대+영구임대

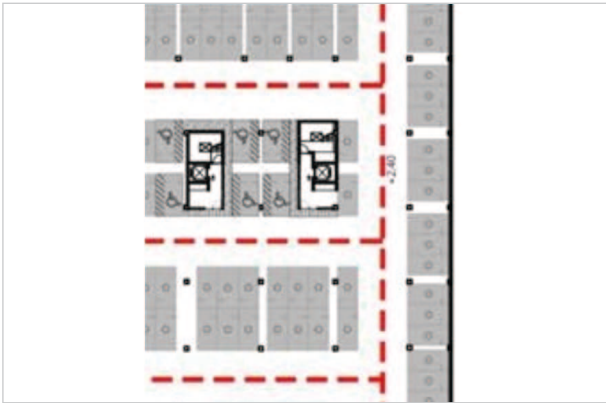
세 대 수 1,108세대

VE 단계 기본설계VE

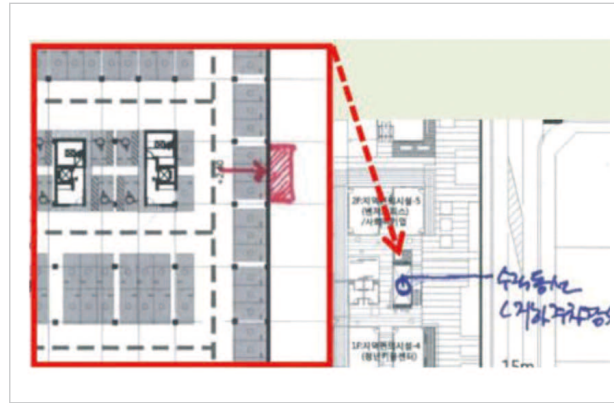
사업일정 사업승인('18.09월)



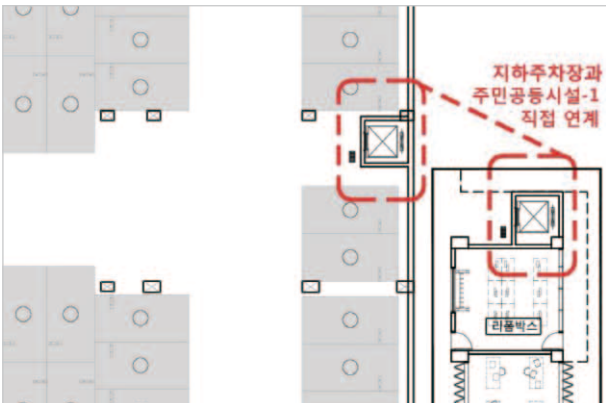
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안 지상층 부대시설과 지하주차장 연결 수직동선 미계획

아이디어 지상층 부대시설 내 지하주차장으로 연결되는 수직 동선 추가
→ 부대시설 사용편의성 및 활성화 증대대안 지상층 부대시설 내 지하주차장으로 연결되는 수직 동선 추가
→ 부대시설 사용편의성 및 활성화 증대

개선사항

지상층 부대시설 내 지하주차장으로 연결되는 수직동선 추가하여
부대시설 사용편의성 및 활성화 증대

향상효과



가치혁신형

E↑ 가치향상
C↓ 비용절감

기능향상형

E↑ 가치향상
C→ 비용유지

비용절감형

E→ 가치유지
C↓ 비용절감

기능강조형

E↑ 가치향상
C↑ 비용증대





주택건설분야

주동계획

출입구

주동 보행램프와 무인택배함 위치 변경

출입구

주출입구 이동동선 직선화

코어/복도

엘리베이터홀 진입로 변경

코어/복도

코어 통합 및 위치조정

입면

주동입면 요철 최소화

단위세대조합

단위세대조합 변경 및 위치 조정

단위세대조합

단위세대조합, 구조, 위치 변경

기타

주동 위치 변경, 단위세대 향 조정

단위세대

공간구획

알파룸/팬트리 입주자 옵션선택 적용

공간구획

단위세대 공간구획 변경

공간구획

세대AD/PD와 복도AD/PD 통합

공간구획

엘리베이터 위치 변경

발코니

발코니와 실외기실 위치 변경

발코니

측벽세대 발코니 특화

창호단열

침실 창문 위치 변경

기타

단위세대 PD, 기둥, 벽체 재배치

3.5 건축계획

부대시설

경로당	경로당 공간구획 변경 (1)
경로당	경로당 공간구획 변경 (2)
어린이집	유희실 중심의 어린이집 공간구획
어린이집	어린이집 단층 계획
관리사무소/경비실	관리사무소 공간구획 변경
기타	부대시설 소규모 공간 통합
기타	부대시설 위치 변경
기타	주동하부 PIT공간 활용한 부대시설 계획

일반건축물

학교	실내체육관 및 시청각실 전면 홀 공간확보
학교	운동장과 주차장 레벨 및 경사로 변경
학교	교사실 벽체 사선화
학교	운동장방향 출입구 설치

건축계획

설계VE 주요검토사항

- 단위세대의 동선체계는 주방, 세탁실 등 주부의 작업 연계성을 고려하여 통과 동선이 발생하지 않게 하며, 높은 빈도의 동선은 가능한 짧게 계획한다.
- 각 실의 공간계획은 평형별 위계에 맞도록 크기를 계획하고, 사공간을 최소화 하며 입주자의 라이프 사이클 변화에 따른 가변성을 확보할 수 있게 계획한다.
- 시공성 및 경제성 확보를 위하여 지나친 요철은 지양하고 적정 창호 크기를 계획하며, 환기 등을 위한 맞통풍이 가능한 구조로 계획한다.
- 단위세대의 조합체인 주거동은 건물내에서 최적의 수직, 수평동선을 확보하고 데드스페이스 및 공용면적을 최소화하여 전용률을 높여 입주자 부담을 경감시켜야 한다.
- 공용부분은 단위세대간, 외부와의 접촉이 원활하며 일상생활시 친밀한 공간이 되도록 계획하며, 소화전, 계량기 등 설비시설물과 점검구 등의 설치위치 및 크기를 고려하여야 한다.
- 주거약자를 위하여 주동 출입구는 적정 경사로 확보(1/12) 및 점자블럭 등을 설치하여 통행에 지장이 없도록 하여야 한다.
- 주동 출입부 공용부위는 1층 세대와 프라이버시 문제를 야기하므로 출입구 램프 형태, 출입동선, 우편함 위치조정 등으로 문제를 최소화하여야 한다.
- 주동코어는 관련 법규에 적합하고 컴팩트하게 계획하며, 창호를 설치할 수 있도록 계획한다.
- 부대복리시설의 규모는 주민공동시설 설치 총량제에 따라 총량면적 내에서 의무 설치 규정을 준수하고 지구 특성에 따라 조정하여 적용한다.

시설명	시설의 설치 (세대수 기준)			비고
	150 ~ 299	300 ~ 499	500 ~	
어린이놀이터	○	○	○	150세대 이상
경로당	○	○	○	150세대 이상
어린이집		○	○	300세대 이상
주민운동시설			○	500세대 이상
작은도서관			○	500세대 이상

- 부대복리시설은 기존 단위시설위주의 계획에서 벗어나, 주민 참여를 통해 생산과 창조활동이 이루어지는 참여형 커뮤니티 공간으로 계획한다.
- 부대복리시설의 주출입구는 이용객의 눈에 띄고 접근이 용이한 위치에 설치하고, 공용부분은 건물로의 진입이 편리하고 노유자, 장애인 등이 쉽게 접근할 수 있도록 배려한다.
- 단지내 상가는 분양성을 고려하여 1층상가(지하층 절대배제)를 우선 고려하되, 8호 이상인 경우 업종 구성을 감안하여 2층으로 계획한다.

주동 보행램프와 무인택배함 위치 변경

출입구

코어
/복도

입면

단위세대
조합

기타

유 형 국민임대

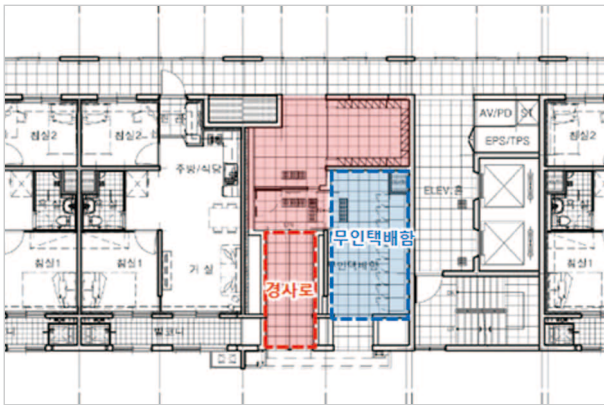
세 대 수 1301세대

VE 단계 실시설계VE

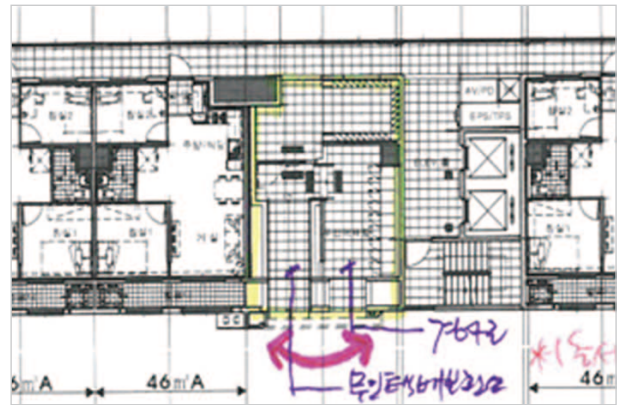
사업일정 사업승인('12.12월) 착공('19.03월)



기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

단위세대, 보행램프, 무인택배함, 코어 순으로 계획
→ 보행램프 이용자에 의한 단위세대 프라이버시 침해아이
디어단위세대, 무인택배함, 보행램프, 코어 순으로 계획
→ 프라이버시 침해 방지

대안

단위세대, 무인택배함, 보행램프, 코어 순으로 계획
→ 프라이버시 확보 및 이동동선 축소

개선사항

보행램프와 무인택배함의 위치 변경으로
인접세대 프라이버시 확보 및 이동동선 축소

향상효과



가치혁신형

F↑ 가치향상
C↓ 비용절감

기능향상형

F↑ 가치향상
C→ 비용유지

비용절감형

F→ 가치유지
C↓ 비용절감

기능강조형

F↑ 가치향상
C↑ 비용증대

주출입구 이동동선 직선화

출입구

코어
/복도

입면

단위세대
조합

기타

유형	행복주택+국민임대+영구임대
세대수	150세대
VE 단계	실시설계VE
사업일정	사업승인('17.12월) 착공('19.05월)



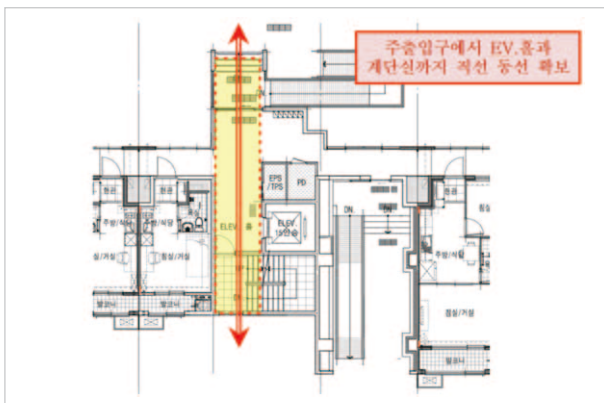
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

주동 주출입구에서 E/V홀 까지 꺾여지는 동선
→ 이동동선 길고 시야확보 미흡아이
디어주출입구에서 E/V홀 까지 직선 동선
→ 동선축소 및 시야확보

대안

주출입구에서 E/V홀 까지 직선 동선
→ 동선축소 및 시야확보

개선사항

주출입구에서 E/V홀 까지 동선을 직선화하여
→ 동선축소 및 시야확보 (비상시 대피동선 최적화)

향상효과



가치혁신형

E↑ 가치향상
C↓ 비용절감

기능향상형

E↑ 가치향상
C→ 비용유지

비용절감형

E→ 가치유지
C↓ 비용절감

기능강조형

E↑ 가치향상
C↑ 비용증대

엘리베이터홀 진입로 변경

출입구

코어
/ 복도

입면

단위세대
조합

기타

유 형 행복주택

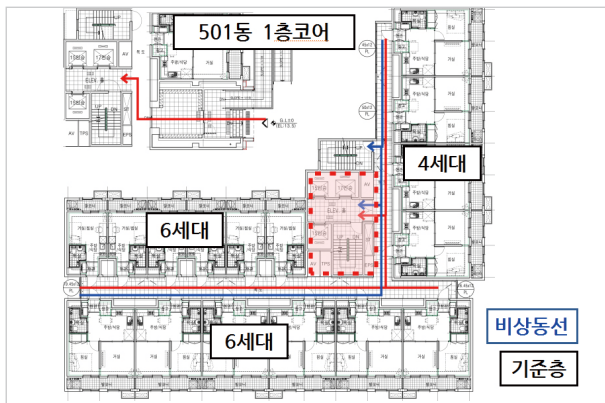
세 대 수 500세대

VE 단계 실시설계VE

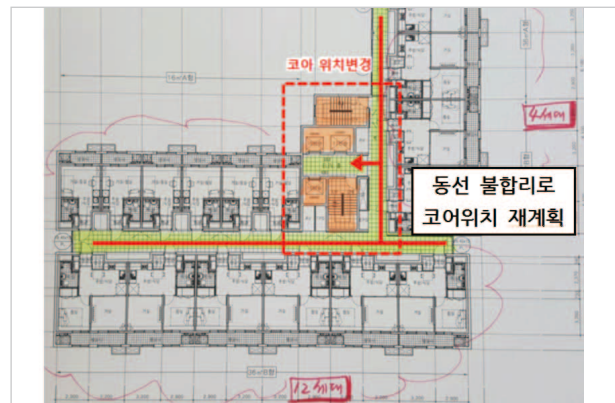
사업일정 사업승인('16.12월) 착공('18.12월)



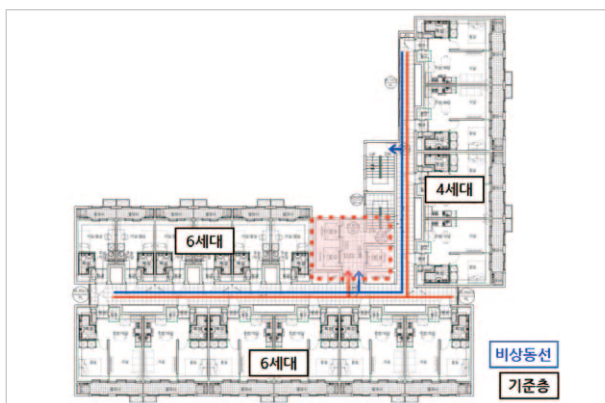
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

E/V홀 진입로를 주동 동측에 배치
→ 4세대뿐만 동측세대 대비 12세대인 남측세대의 동선 과대

아이
디어

동선 불합리하므로 E/V홀 위치 재계획
→ 균형적 위치 선정하여 전체세대 이동동선 최소화

대안

E/V홀 진입로를 다수의 세대가 분포된 남측으로 배치
→ 균형적 위치로 전체 세대 이동동선 최소화

개선사항

E/V홀 진입로를 다수의 세대가 분포된 남측으로 배치하여
전체 세대의 이동동선 최소화

향상효과



가치혁신형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용절감



기능향상형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용유지



비용절감형

Ⓢ↑ 가치유지
Ⓢ↓ 비용절감



기능강조형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↑ 비용증대

코어 통합 및 위치조정

출입구

코어
/ 복도

입면

단위세대
조합

기타

유 형 행복주택

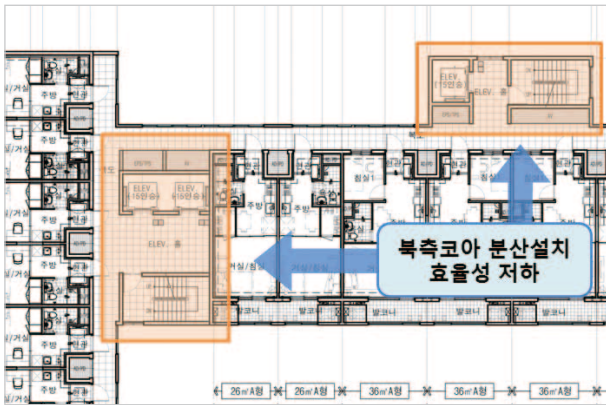
세 대 수 500세대

VE 단계 실시설계VE

사업일정 실시설계('18.06월) 착공('18.12월)



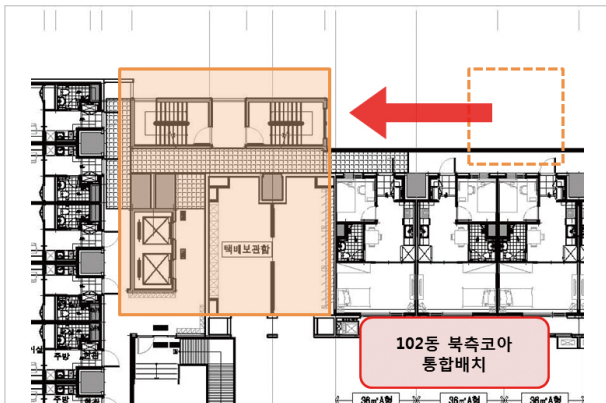
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

2동 코어 2개소 분리 계획
→ 효율성 및 시공성 저하아이
디어2동 코어 통합 및 위치조정
→ 효율성, 시공성 개선

대안

102동 복측 코어 절곡부위에 통합배치
→ 이용효율성 및 시공성 향상

개선사항

분산된 코어 통합 및 위치조정으로
이용효율성 및 시공성 향상

향상효과



가치혁신형

F↑ 가치향상
C↓ 비용절감

기능향상형

F↑ 가치향상
C→ 비용유지

비용절감형

F→ 가치유지
C↓ 비용절감

기능강조형

F↑ 가치향상
C↑ 비용증대

주동입면 요철 최소화

출입구

코어
/ 복도

입면

단위세대
조합

기타

유 형 공공분양

세 대 수 510세대

VE 단계 기본설계VE

사업일정 사업승인('18.12월)



기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

주동 입면 요철 1~4개소
→ 과도한 요철로 시공성 저하 및 단열재 계획 복잡아이
디어주동 입면 요철 최소화
→ 시공성 개선 및 단열재 계획 단순화

대안

주동 입면 요철 최소화
→ 시공성 개선 및 단열성능 향상

개선사항

주동입면 요철 최소화하여
시공성 향상 및 단열성능 향상(결로 하자 저감)

향상효과



가치혁신형

F↑ 가치향상
C↓ 비용절감

기능향상형

F↑ 가치향상
C→ 비용유지

비용절감형

F→ 가치유지
C↓ 비용절감

기능강조형

F↑ 가치향상
C↑ 비용증대

단위세대조합 변경 및 위치 조정

출입구

코어
/ 복도

입면

단위세대
조합

기타

유 형 공공분양

세 대 수 516세대

VE 단계 실시설계VE

사업일정 실시설계('18.05월) 착공('18.12월)



기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

T자형 주동계획을 위한 단위세대 조합
→ 인접세대 일조간섭아이
디어남서향세대가 과도하게 돌출되지 않도록 남동향세대
위치이동 및 단위세대 타입 조정
→ 인접세대 일조간섭 최소화

대안

L자형 주동계획 (단위세대 조합변경 및 위치조정)
→ 인접세대 일조간섭 최소화

개선사항

T자형에서 L자형 주동계획
(단위세대 조합변경 및 위치조정)으로
인접세대 일조간섭 최소화

향상효과



가치혁신형

F↑ 가치향상
C↓ 비용절감

기능향상형

F↑ 가치향상
C→ 비용유지

비용절감형

F→ 가치유지
C↓ 비용절감

기능강조형

F↑ 가치향상
C↑ 비용증대

단위세대조합, 구조, 위치 변경

출입구

코어
/ 복도

입면

단위세대
조합

기타

유 형 행복주택

세 대 수 110세대

VE 단계 실시설계VE

사업일정 사업승인('17.12월) 착공('18.10월)



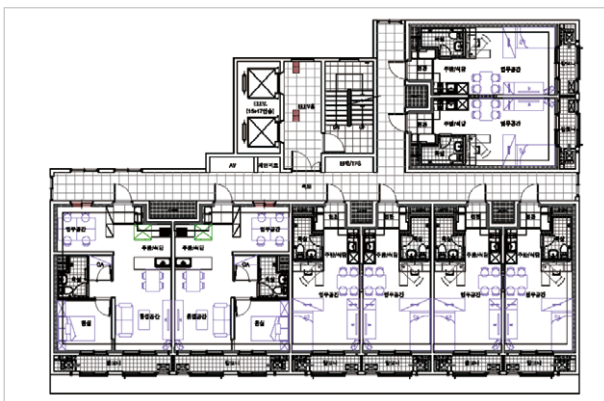
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

단위세대 2개평형으로 조합
→ 절곡부 과다, 단열재 시공 복잡아이
디어단위세대 조합 및 위치조정
→ 시공성 향상

대안

단위세대 조합 구조 및 위치 변경
→ 구조개선, 시공성 향상, 단열성능 향상

개선사항

단위세대 조합 및 구조, 위치변경으로
구조성능 개선, 시공성 향상, 단열성능 향상

향상효과



가치혁신형

F↑ 가치향상
C↓ 비용절감

기능향상형

F↑ 가치향상
C→ 비용유지

비용절감형

F→ 가치유지
C↓ 비용절감

기능강조형

F↑ 가치향상
C↑ 비용증대

주동 위치 변경, 단위세대 향 조정

출입구

코어
/ 복도

입면

단위세대
조합

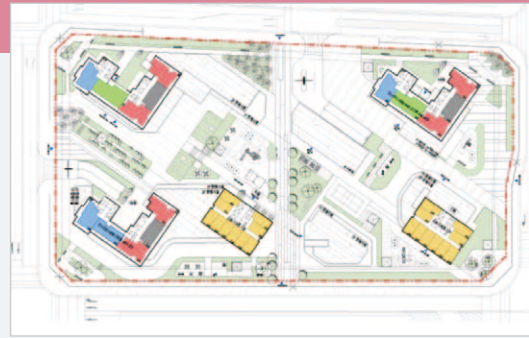
기타

유 형 공공분양+오피스텔

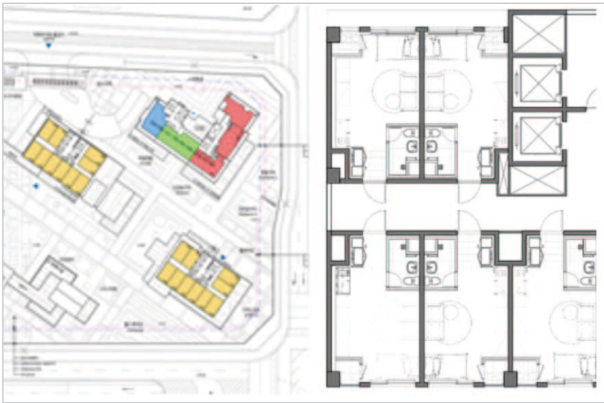
세 대 수 998세대

VE 단계 기본설계VE

사업일정 사업승인('18.12월)



기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

오피스텔동과 아파트동 인접계획
→ 오피스텔과 아파트 간 프라이버시 침해우려아이
디어오피스텔동 위치 및 세대향 조정
→ 프라이버시 확보

대안

오피스텔 1개동 삭제 및 동위치 조정, 세대향 변경
→ 프라이버시 확보

개선사항

오피스텔 1개동 삭제 및 동위치 조정, 세대향 변경을 통해
오피스텔 및 아파트 등 모두의 프라이버시 확보

향상효과



가치혁신형

E↑ 가치향상
C↓ 비용절감

기능향상형

E↑ 가치향상
C→ 비용유지

비용절감형

E→ 가치유지
C↓ 비용절감

기능강조형

E↑ 가치향상
C↑ 비용증대

알파룸/팬트리 입주자 옵션선택 적용

공간구획

가구배치

발코니

창호단열

기타

유 형 공공분양

세 대 수 1200세대

VE 단계 실시설계VE

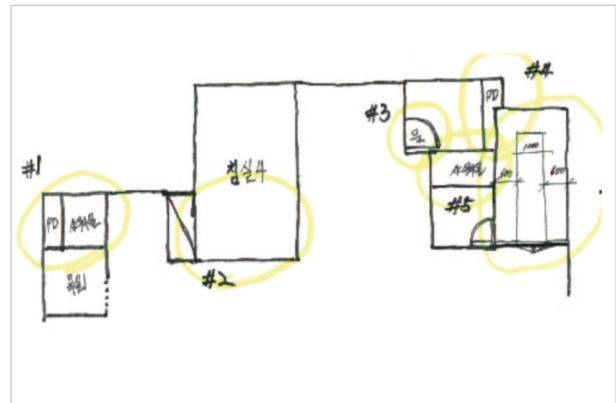
사업일정 사업승인('17.11월) 착공('18.12월)



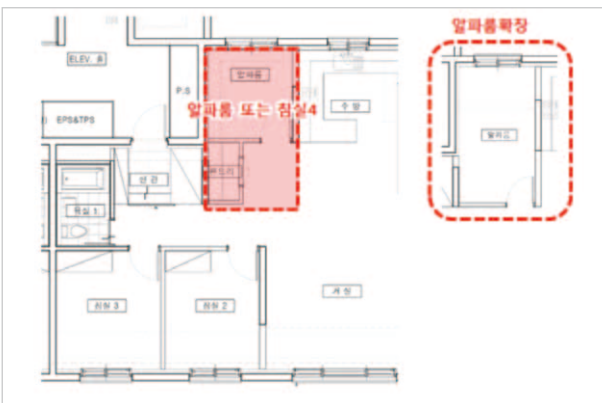
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

알파룸과 팬트리로 구분

아이
디어

옵션선택사항으로 알파룸과 팬트리를 통합한 침실
제안
→ 입주자 선택사항으로 변경하여 분양성 제고

대안

옵션선택사항으로 알파룸과 팬트리를 통합한 침실
적용
→ 입주자 선택사항으로 변경하여 분양성 제고 및 원가절감

개선사항

옵션선택사항으로 알파룸과 팬트리를
통합한 침실 적용함으로써
분양성 제고 및 원가절감

향상효과



가치혁신형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용절감



기능향상형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ→ 비용유지



비용절감형

Ⓢ→ 가치유지
Ⓢ↓ 비용절감



기능강조형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↑ 비용증대

단위세대 공간구획 변경

공간구획

가구배치

발코니

창호단열

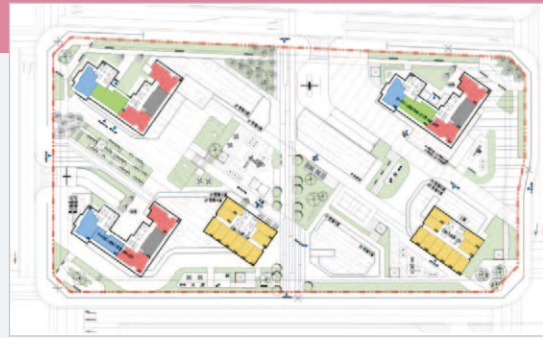
기타

유형 공공분양+오피스텔

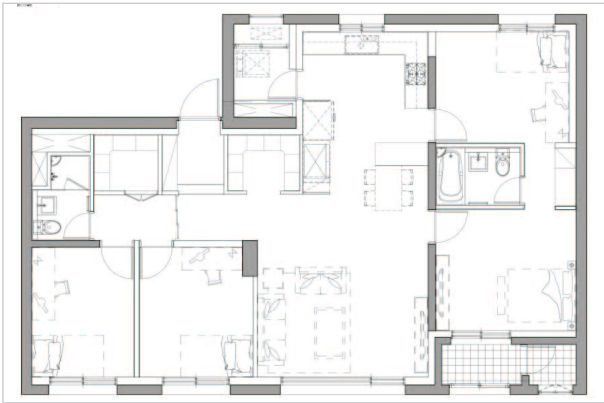
세대수 998세대

VE 단계 기본설계VE

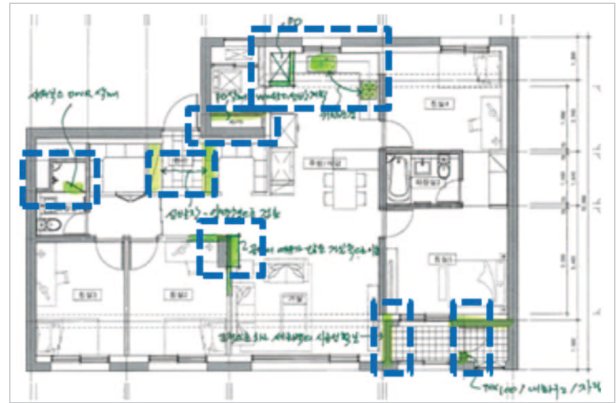
사업일정 사업승인('18.12월)



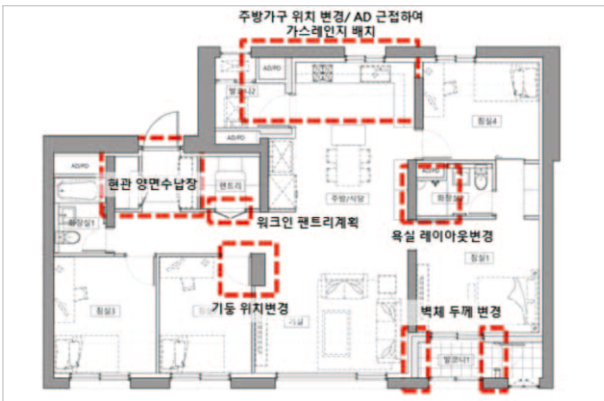
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

팬트리2개소, 기동 침실측 배치, 발코니1 벽체 RC로 계획
→ 공간 중복, 침실활용성 저하, 시공성 저하

아이디어

팬트리1개소 현관수납으로 변경, 기동의 거실 배치, 정밀시공 필요부위 조적벽체로 변경
→ 공간활용성 증대, 시공성 향상

대안

현관 양면수납장 반영, 기동, 조적벽체, RC벽체 위치 조정
→ 공간활용성 및 분양성 제고

개선사항

평면재배치(공간구획, 기동, 벽체 위치 조정)를 통한 공간활용성 및 분양성 제고

향상효과



가치혁신형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용절감



기능향상형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ→ 비용유지



비용절감형

Ⓢ→ 가치유지
Ⓢ↓ 비용절감



기능강조형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↑ 비용증대

세대AD/PD와 복도AD/PD 통합

공간구획

가구배치

발코니

창호단열

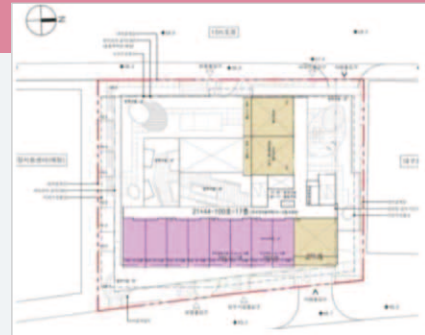
기타

유 형 행복주택

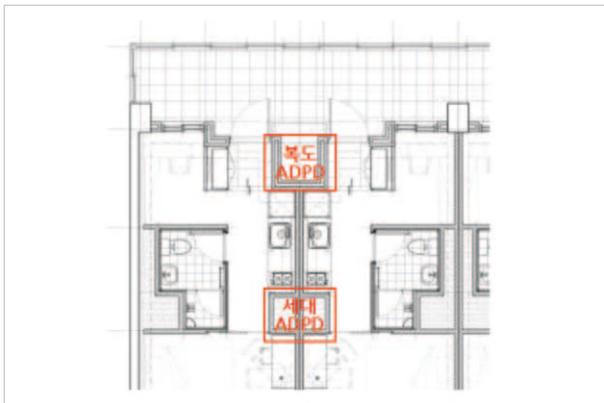
세 대 수 100세대

VE 단계 실시설계VE

사업일정 사업승인('17.12월) 착공('18.10월)



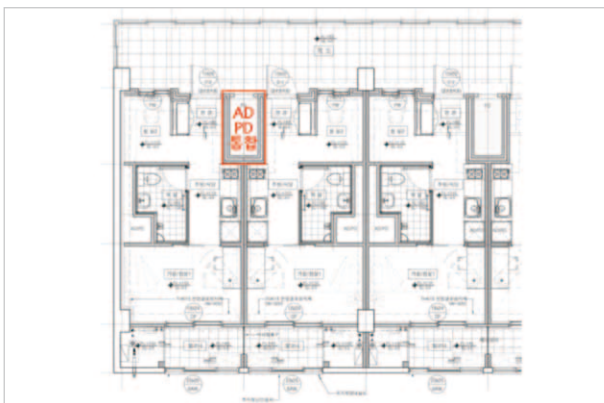
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안 단위세대 AD/PD와 복도AD/PD 분리계획

아이디어 AD/PD 분리계획 시 세대내 공간활용 제약 등 우려
되므로 통합계획 검토

대안 AD/PD 통합
→ 시공성 및 공간활용성 증대

개선사항

단위세대 AD/PD와 복도AD/PD 통합계획으로
시공성 및 공간활용성 증대

향상효과

가치혁신형
E↑ 가치향상
C↓ 비용절감

기능향상형
E↑ 가치향상
C→ 비용유지

비용절감형
E→ 가치유지
C↓ 비용절감

기능강조형
E↑ 가치향상
C↑ 비용증대

엘리베이터 위치 변경

공간구획

가구배치

발코니

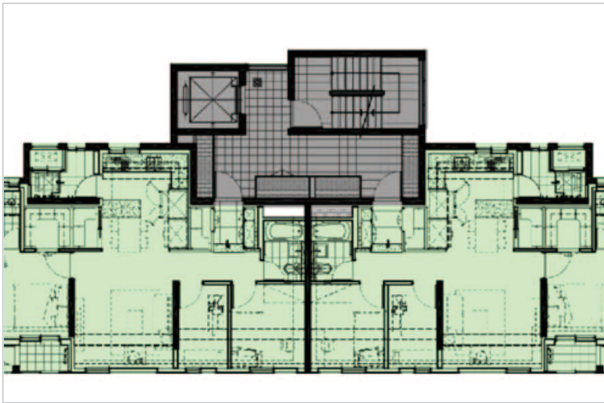
창호단열

기타

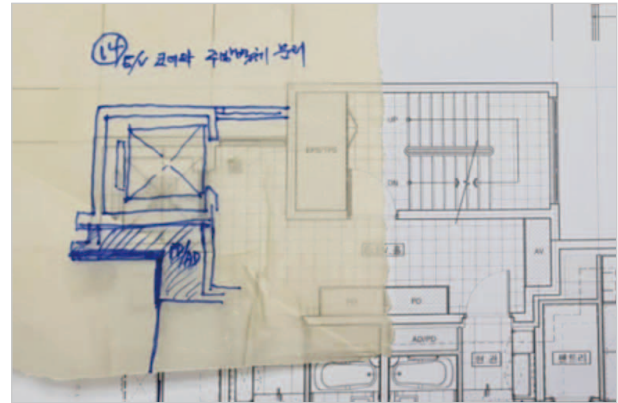
유 형 공공분양
세 대 수 1,074세대
VE 단계 기본설계VE
사업일정 사업승인('18.12월)



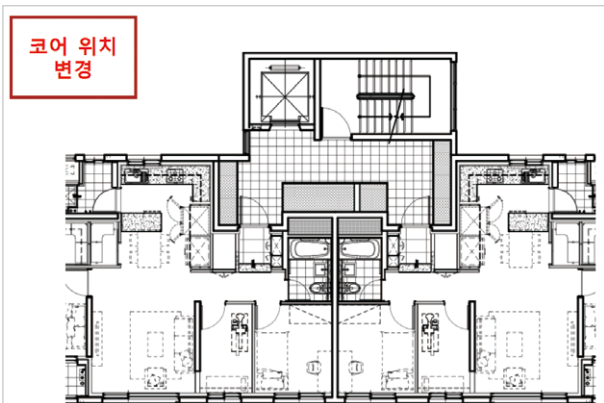
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

E/V 벽체와 세대벽체 인접
→ 진동민원 및 진동으로 인한 하자발생 우려

아이
디어

벽체 분리
→ 진동으로 인한 주방타일 및 줄눈 하자 등 예방

대안

E/V 위치변경
→ 세대 진동민원 및 하자 예방

개선사항

엘리베이터 위치변경을 통한
세대 진동민원 및 타일하자 등 예방

향상효과



가치혁신형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용절감



기능향상형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ→ 비용유지



비용절감형

Ⓢ→ 가치유지
Ⓢ↓ 비용절감



기능강조형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↑ 비용증대

발코니와 실외기실 위치 변경

공간구획

가구배치

발코니

창호단열

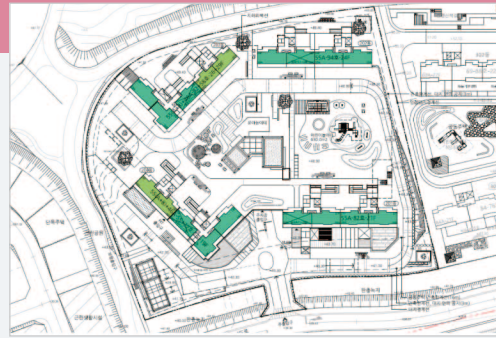
기타

유 형 공공분양

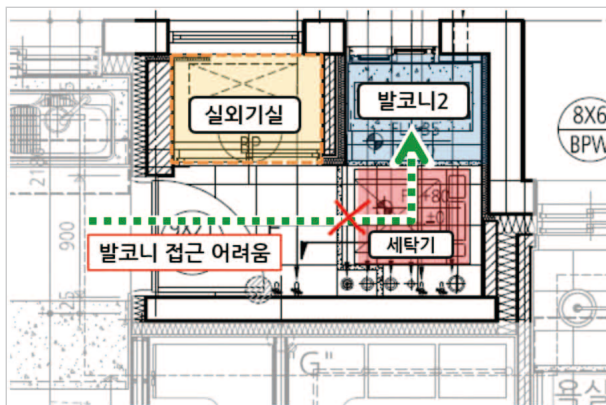
세 대 수 403세대

VE 단계 실시설계VE

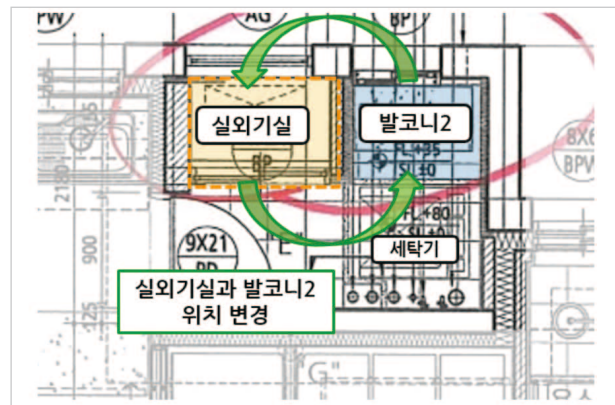
사업일정 사업승인('18.09월) 착공('18.12월)



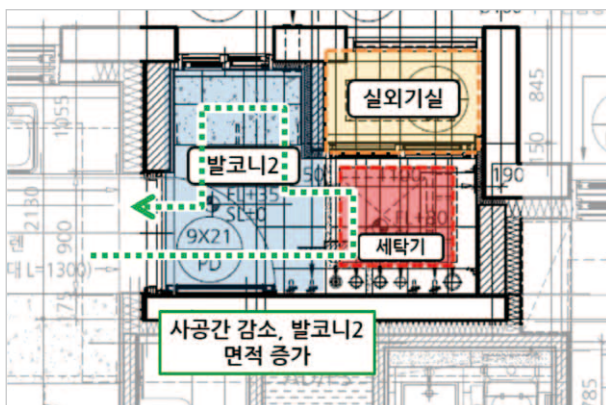
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

발코니와 실외기실 위치가 부적정
→ 발코니접근 불가능아이
디어발코니와 실외기실 위치변경
→ 세탁기 간섭 없이 발코니 접근 가능

대안

발코니와 실외기실 위치변경
→ 사공간 감소 및 발코니 면적 확대

개선사항

발코니와 실외기실 위치 변경하여
사공간 감소 및 발코니 면적확대 등 사용성 증대

향상효과



가치혁신형

F↑ 가치향상
C↓ 비용절감

기능향상형

F↑ 가치향상
C→ 비용유지

비용절감형

F→ 가치유지
C↓ 비용절감

기능강조형

F↑ 가치향상
C↑ 비용증대

측벽세대 발코니 특화

공간구획

가구배치

발코니

창호단열

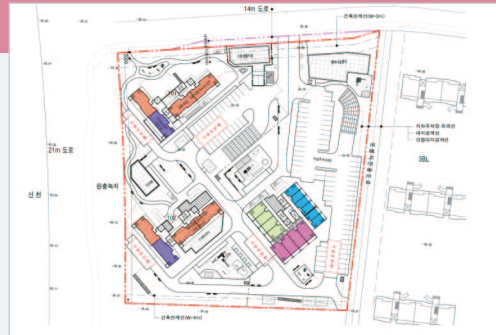
기타

유형 공공분양+행복주택

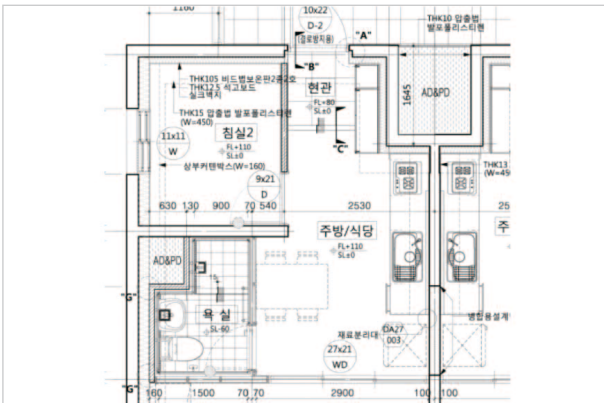
세대수 420세대

VE 단계 실시설계VE

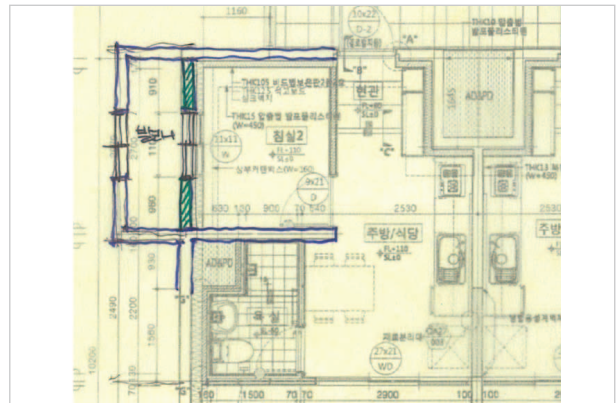
사업일정 사업승인('16.11월) 착공('18.12월)



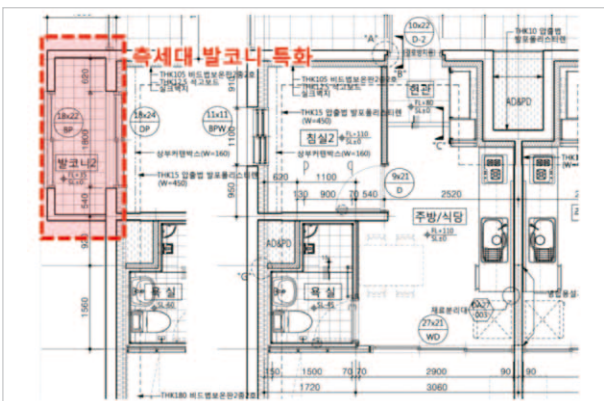
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

측벽세대 발코니 미계획

아이디어

측벽세대 발코니 추가계획
→ 신혼부부 공급용 평면 특화 효과

대안

측벽세대 발코니 부분적으로 계획
→ 3개층 또는 5개층 계획으로 입면의 다양화

개선사항

측벽세대 발코니를 3개층 또는 5개층마다 추가로 계획하여
신혼부부 공급용 평면 특화 및 입면 다양화 도모

향상효과



가치혁신형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용절감



기능향상형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용유지



비용절감형

Ⓢ↓ 가치유지
Ⓢ↓ 비용절감



기능강조형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↑ 비용증대

침실 창문 위치 변경

공간구획

가구배치

발코니

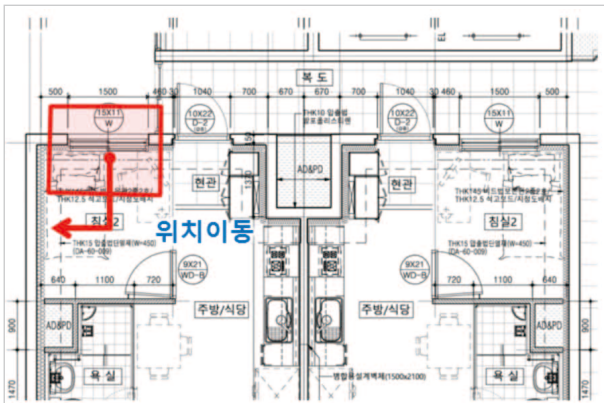
창호단열

기타

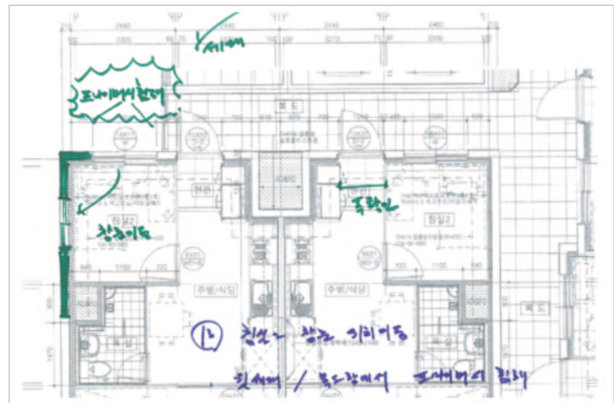
유 형 행복주택
세 대 수 618세대
VE 단계 실시설계VE
사업일정 착공('18.12월)



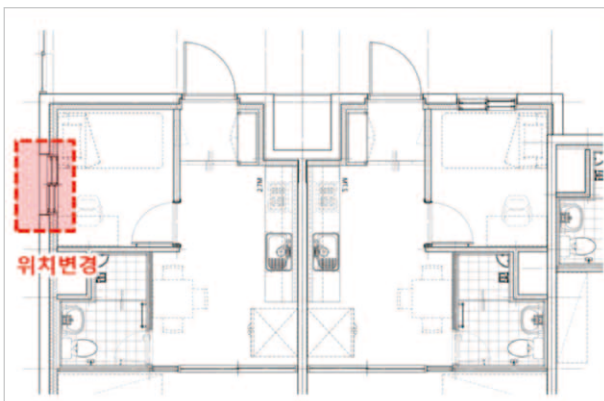
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

침실2 창문위치가 인접세대 발코니와 인접
→ 프라이버시 침해

아이
디어

침실2 창문 위치 변경
→ 프라이버시 확보 및 채광 개선

대안

측벽세대 창문위치를 복도방향이 아닌 외부조망이
되도록 변경
→ 프라이버시 확보 및 채광 개선

개선사항

인접세대 발코니로 인해 프라이버시 침해 받을 수 있는
침실2의 창문 위치 변경하여
프라이버시 확보 및 채광(남향) 개선

향상효과



가치혁신형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용절감



기능향상형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ→ 비용유지



비용절감형

Ⓢ→ 가치유지
Ⓢ↓ 비용절감



기능강조형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↑ 비용증대

단위세대 PD, 기둥, 벽체 재배치

공간구획

가구배치

발코니

창호단열

기타

유 형 공공분양

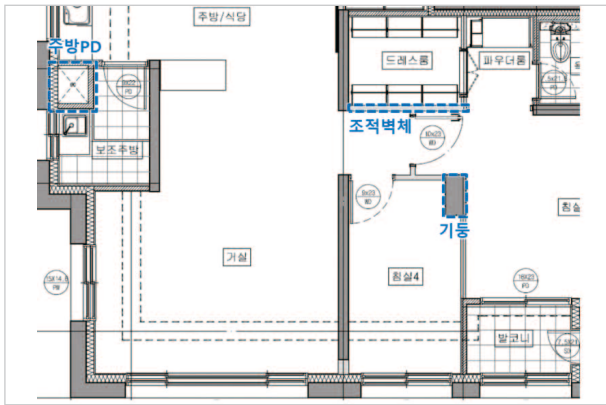
세 대 수 598세대

VE 단계 실시설계VE

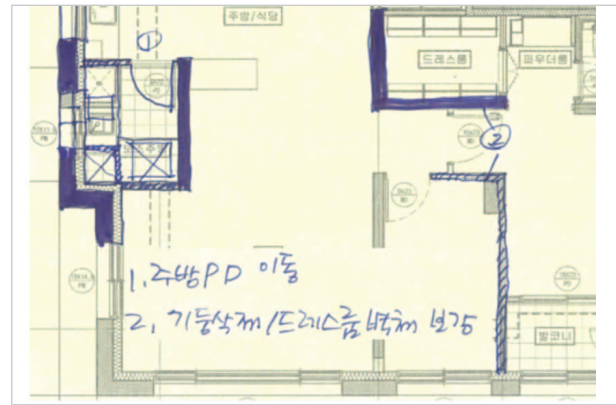
사업일정 사업승인('18.12월예정)



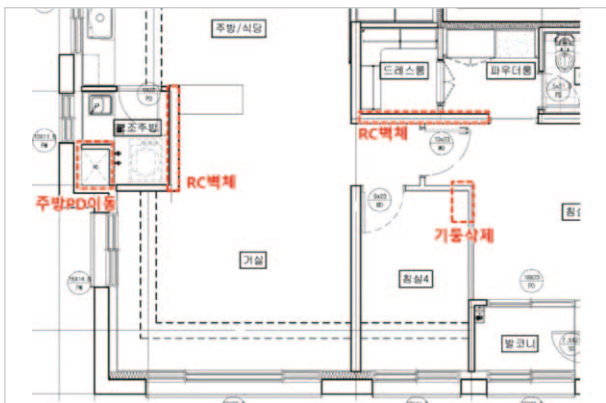
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

- 침실4 기둥배치
- PD위치로 인한 보조주방 ㄱ형태
- 기둥 및 PD위치로 인한 공간 활용성 저해

아이디어

- 침실4의 기둥 삭제하되 드레스룸 조적벽체를 RC 벽체로 변경하여 구조보강하고, 보조주방 PD 위치조정
- 공간활용성 증대

대안

- 기둥을 RC벽체로 대체하여 구조보강, 경량벽체로 공간구획하고, 보조주방 PD 위치조정
- 입주자 이용성 및 활용성 향상

개선사항

PD, 기둥, 벽체 재배치로
입주민의 이용성 및 공간활용성 극대화

향상효과



가치혁신형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용절감



기능향상형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ→ 비용유지



비용절감형

Ⓢ→ 가치유지
Ⓢ↓ 비용절감



기능강조형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↑ 비용증대

경로당 공간구획 변경 (1)

경로당

어린이집

상가

관리
사무실
/경비실

기타

유 형 행복주택

세 대 수 471세대

VE 단계 기본설계VE

사업일정 사업승인('17.12월) 착공('18.11월)



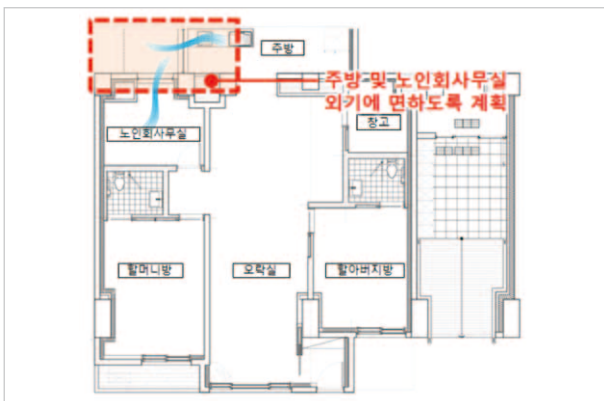
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

주방 위치 및 구획상 환기창 설치 불가, 과도한 노인
회사무실 계획
→ 실사용자 편의성 낮음

아이
디어

주방 및 노인회사무실이 외기에 면하도록 공간구획
변경
→ 환기창 설치하여 실사용자 편의성 증대

대안

주방 및 노인회사무실 공간구획 변경
→ 채광 및 환기기능 확보하여 편의성 증대

개선사항

주방 및 노인회사무실 공간구획 변경을 통해
채광 및 환기기능 확보하여
실사용자 편의성 증대

향상효과



가치혁신형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용절감



기능향상형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용유지



비용절감형

Ⓢ↑ 가치유지
Ⓢ↓ 비용절감



기능강조형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↑ 비용증대

경로당 공간구획 변경 (2)

경로당

어린이집

상가

관리
사무실
/경비실

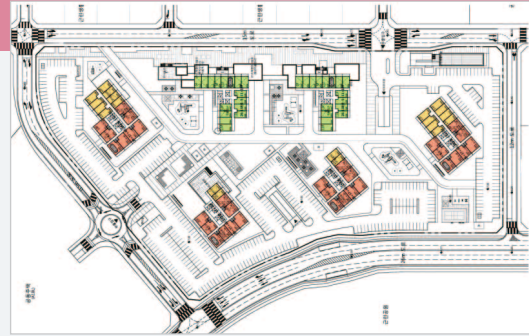
기타

유 형 국민임대+영구임대

세 대 수 1,108세대

VE 단계 기본설계VE

사업일정 사업승인('18.09월)



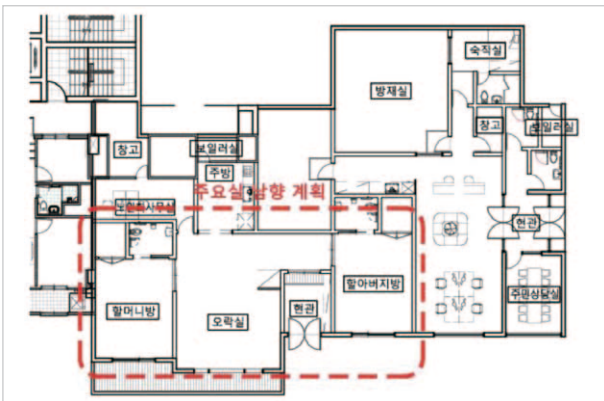
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

할머니방은 남향, 할아버지방은 북향으로 계획
→ 형평성 및 쾌적성 문제아이
디어공간구획 변경 및 위치변경
→ 형평성 및 쾌적성 확보

대안

할머니방, 할아버지방 모두 남향계획
→ 형평성 및 쾌적성 확보

개선사항

경로당 주요실을 남향으로 계획하여
사용자간 형평성 및 쾌적성 확보

향상효과



가치혁신형

F↑ 가치향상
C↓ 비용절감

기능향상형

F↑ 가치향상
C→ 비용유지

비용절감형

F→ 가치유지
C↓ 비용절감

기능강조형

F↑ 가치향상
C↑ 비용증대

유학실 중심의 어린이집 공간구획

경로당

어린이집

상가

관리
사무실
/경비실

기타

유 형 국민임대+영구임대

세 대 수 723세대

VE 단계 기본설계VE

사업일정 사업승인('18.09월)



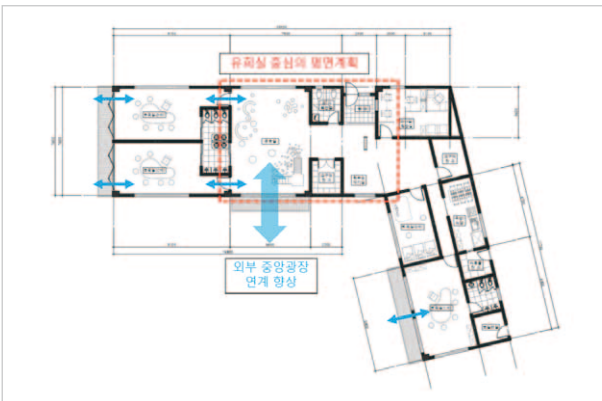
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

과도한 복도계획
→ 공간활용성 및 이동편의성 저하아이
디어유치실 중심의 평면계획 및 복도 최소화
→ 공간 활용성 증대 및 유아안전성 확보

대안

유치실 중심의 평면계획 및 복도 최소화
→ 공간 활용성 증대 및 유아안전성 확보

개선사항

유학실 중심의 평면계획과 내 외부공간 연계한 계획으로
유아 안전성 및 공간활용성 향상

향상효과



가치혁신형

E↑ 가치향상
C↓ 비용절감

기능향상형

E↑ 가치향상
C→ 비용유지

비용절감형

E→ 가치유지
C↓ 비용절감

기능강조형

E↑ 가치향상
C↑ 비용증대

어린이집 단층 계획

경로당

어린이집

상가

관리
사무실
/경비실

기타

유 형 공공분양

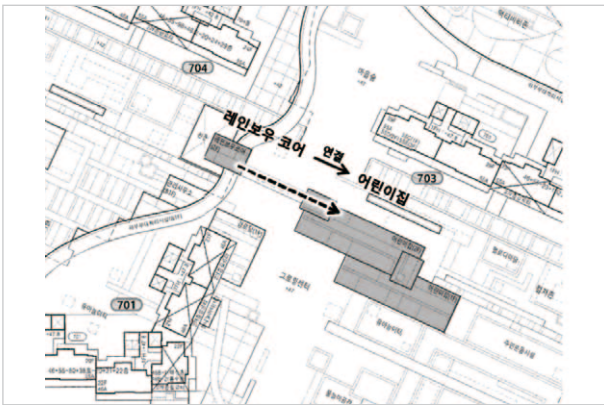
세 대 수 510세대

VE 단계 기본설계VE

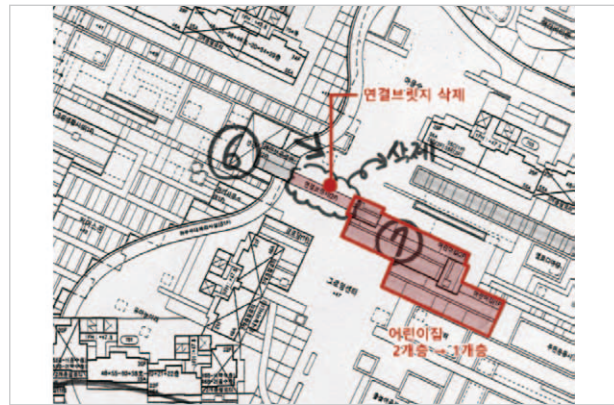
사업일정 사업승인('18.12월)



기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

어린이집 2층을 레인보우 코어와 연계
→ 브릿지 설치로 공사비 과다아이
디어레인보우코어 연결 브릿지 삭제 및 어린이집 1개층
계획
→ 공간 집중화 및 공사비 절감

대안

레인보우코어 연결 브릿지 삭제 및 어린이집 단층
으로 면적확대
→ 단층 계획으로 공사비 절감 유아 안전성 확보

개선사항

불필요한 연결브릿지 삭제 및 어린이집 단층 계획으로
유아안전성 확대, 공사비 절감

향상효과



가치혁신형

F↑ 가치향상
C↓ 비용절감

기능향상형

F↑ 가치향상
C→ 비용유지

비용절감형

F→ 가치유지
C↓ 비용절감

기능강조형

F↑ 가치향상
C↑ 비용증대

관리사무소 공간구획 변경

경로당

어린이집

상가

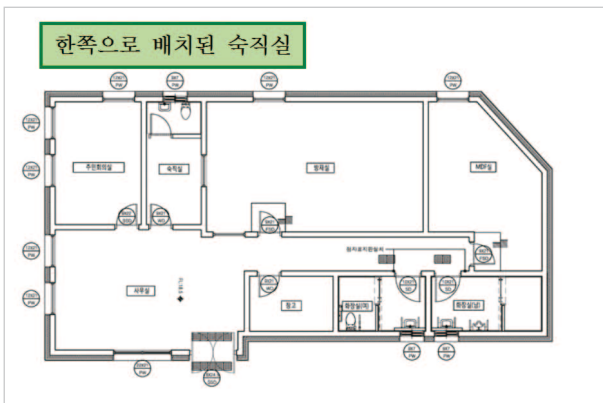
관리
사무실
/경비실

기타

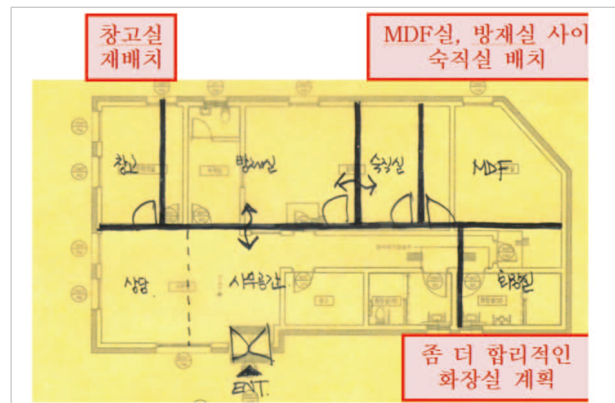
유 형	행복주택+국민임대+영구임대
세 대 수	150세대
VE 단계	실시설계VE
사업일정	사업승인('17.12월) 착공('19.05월)



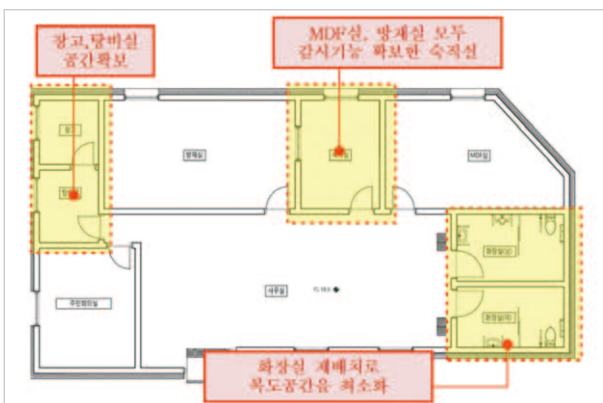
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



개선사항

MDF실과 방재실 사이 숙직실을 배치하여
→ 충분한 감시기능 확보

도출과정

설계안

주민회의실과 방재실 사이 숙직실 배치
→ 방재실만 감시 가능

아이
디어

MDF실과 방재실 사이 숙직실 배치
→ 감시기능 확대

대안

MDF실과 방재실 사이 숙직실을 배치
→ 감시기능 확대

향상효과



가치혁신형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용절감



기능향상형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ→ 비용유지



비용절감형

Ⓢ→ 가치유지
Ⓢ↓ 비용절감



기능강조형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↑ 비용증대

부대시설 소규모 공간 통합

경로당

어린이집

상가

관리
사무실
/경비실

기타

유 형 행복주택+국민임대+영구임대

세 대 수 830세대

VE 단계 실시설계VE

사업일정 사업승인('17.12월) 착공('18.11월)



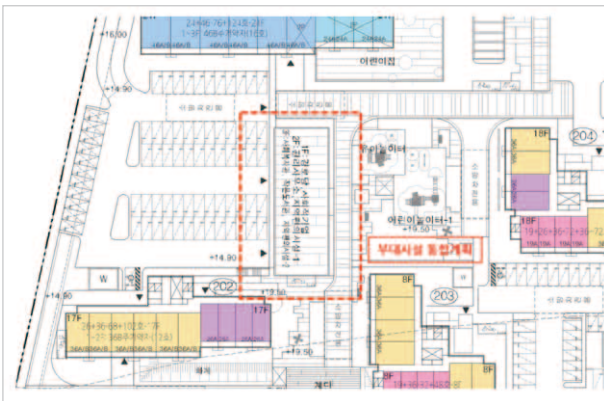
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

부대시설의 분산 배치
→ 효율성, 관리편의성 낮음아이
디어소규모 공간 통합
→ 합리적인 부대시설 계획

대안

3개층 부대시설 통합
→ 효율성, 접근성, 관리 편의성 증대

개선사항

소규모 부대시설 3개층 통합으로
효율성, 접근성, 관리편의성 증대

향상효과



가치혁신형

F↑ 가치향상
C↓ 비용절감

기능향상형

F↑ 가치향상
C→ 비용유지

비용절감형

F→ 가치유지
C↓ 비용절감

기능강조형

F↑ 가치향상
C↑ 비용증대

부대시설 위치 변경

경로당

어린이집

상가

관리
사무실
/경비실

기타

유 형 공공분양

세 대 수 1,074세대

VE 단계 기본설계VE

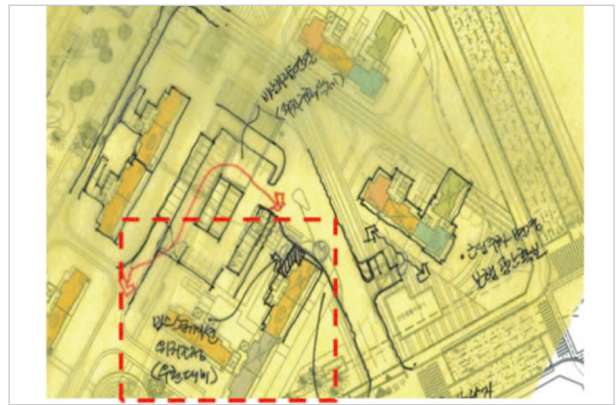
사업일정 사업승인('18.12월)



기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

주출입구 맘스스테이션 별동으로 계획
→ 우천시 및 설비 등 비합리적 계획아이
디어210동 필로티 하부로 위치 변경
→ 우천대비 가능, 구조 통합으로 공사비 절감

대안

210동 필로티 하부로 위치 변경
→ 이용자 편의성 증대, 공사비 절감

개선사항

맘스스테이션을 당초 별동에서 동하부로 위치를 변경하여
공사비 절감 및 편의성 증대

향상효과



가치혁신형

F↑ 가치향상
C↓ 비용절감

기능향상형

F↑ 가치향상
C→ 비용유지

비용절감형

F→ 가치유지
C↓ 비용절감

기능강조형

F↑ 가치향상
C↑ 비용증대

주동하부 PIT공간 활용한 부대시설 계획

경로당

어린이집

상가

관리
사무실
/경비실

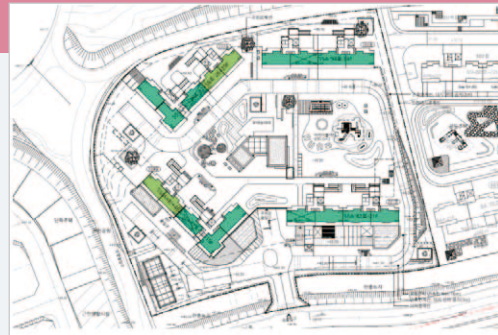
기타

유 형 공공분양

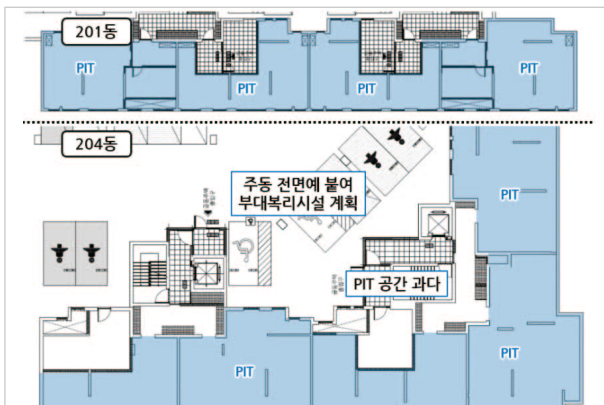
세 대 수 403세대

VE 단계 실시설계VE

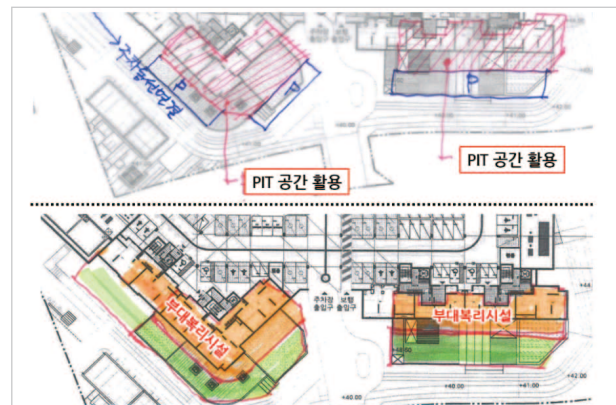
사업일정 사업승인('18.09월) 착공('18.12월)



기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

지상층 주동전면 부대복리시설 계획
→ 지하층 불필요한 PIT 과다 발생아이
디어지하층 PIT 활용하여 부대복리시설 추가 계획
→ 사공간 감소 및 공사비 절감

대안

지하층 PIT 활용하여 부대복리시설 계획
→ 공간효율 증대 및 공사비 절감

개선사항

지하층 PIT공간을 활용한 부대복리시설 추가계획으로
공간 효율 증대 및 공사비 절감

향상효과

가치혁신형

E↑ 가치향상
C↓ 비용절감

기능향상형

E↑ 가치향상
C→ 비용유지

비용절감형

E→ 가치유지
C↓ 비용절감

기능강조형

E↑ 가치향상
C↑ 비용증대

실내체육관 및 시청각실 전면 홀 공간확보

학교

공공
건축물

도서관

연수원

기타

유 형 교육연구시설

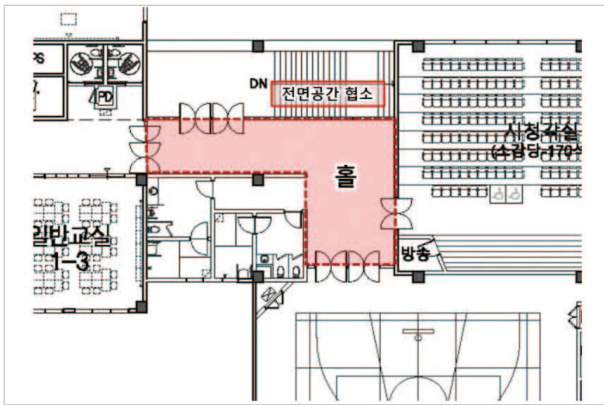
학 생 수 40학급(일반36+유3+특1)

VE 단계 기본설계VE

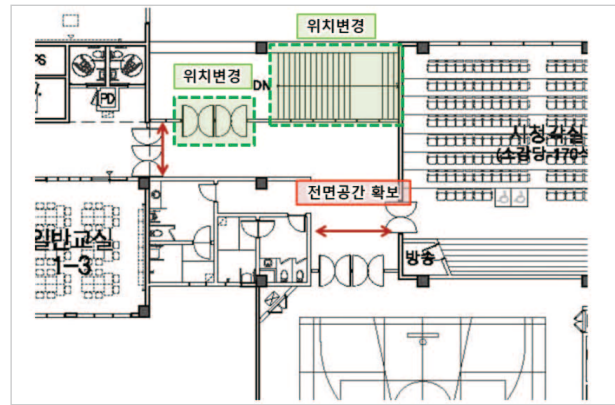
사업일정 기본설계('18.05월) 실시설계('18.07월) 착공('18.11월)



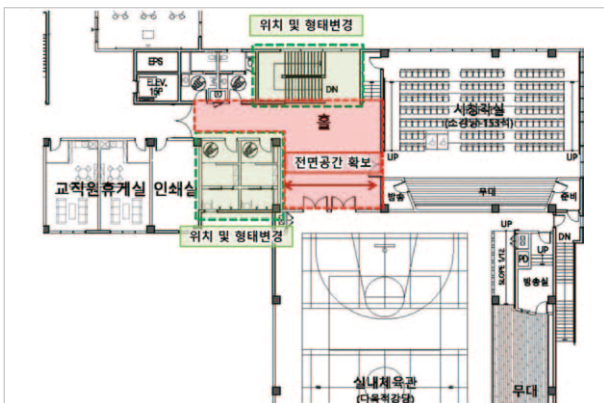
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안 체육관 및 시청각실 사용자를 위한 전면공간 협소

아이디어 전면공간 확보 필요
→ 출입문 및 계단의 위치변경을 통한 홀 공간확보

대안 계단 및 화장실 형태, 크기, 위치 조정을 통해 체육관 전면홀 크기 확대
→ 출입구 인지도성 증대로 보행안전성 및 사용성 증대

개선사항

계단 및 화장실 형태, 크기 및 위치 조정을 통해
체육관 전면 홀 크기 확대하여
출입구 인지도성 증대 및 보행안전성, 사용성 증대

향상효과



가치혁신형

⬆ 가치향상
⬇ 비용절감



기능향상형

⬆ 가치향상
⬇ 비용유지



비용절감형

⬆ 가치유지
⬇ 비용절감



기능강조형

⬆ 가치향상
⬆ 비용증대

운동장과 주차장 레벨 및 경사로 변경

학교

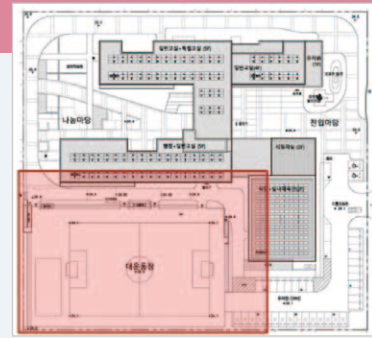
공공
건축물

도서관

연수원

기타

유 형	교육연구시설
학 생 수	40학급(일반36+유3+특1)
VE 단계	기본설계VE
사업일정	기본설계('18.05월) 실시설계('18.07월) 착공('18.11월)



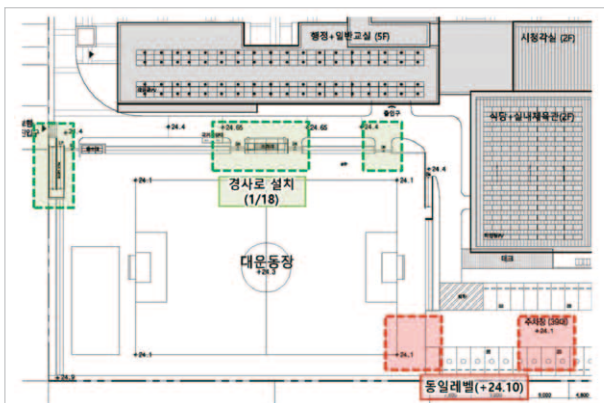
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

- 설계안** 주차장과 운동장의 레벨 상이(+24.00 / +23.50) 하고 운동장 진입경사로 1/6 계획
→ 비상차량 및 장애인 접근 어려움
- 아이디어** 주차장과 운동장을 동일레벨로 변경하고 운동장 진입경사로 1/18로 변경
→ 비상차량 및 장애인 접근성 확보
- 대안** 주차장과 운동장을 동일레벨로 변경하고 운동장 진입경사로 1/18로 변경
→ 비상차량 및 장애인 접근성 확보

개선사항

주차장과 운동장을 동일레벨로 변경하고
운동장 진입경사로 1/18로 변경하여
비상차량 및 장애인 접근성 확보

향상효과

가치혁신형 ⬆ 가치향상 ⬇ 비용절감	기능향상형 ⬆ 가치향상 ⬇ 비용유지	비용절감형 ⬆ 가치유지 ⬇ 비용절감	기능강조형 ⬆ 가치향상 ⬆ 비용증대
--	--	--	--

교사실 벽체 사선화

학교

공공
건축물

도서관

연수원

기타

유 형 교육연구시설

학 생 수 1,274명

VE 단계 기본설계VE

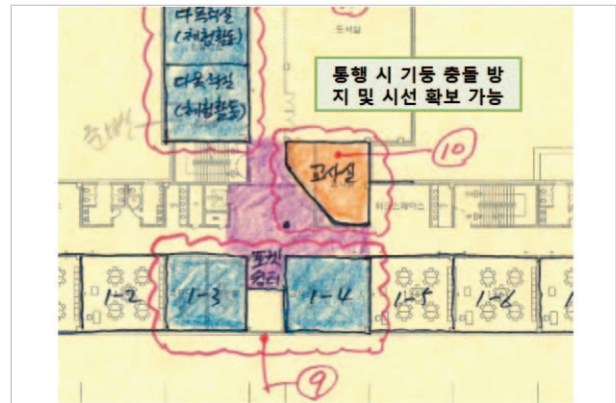
사업일정 착공('18.05월)



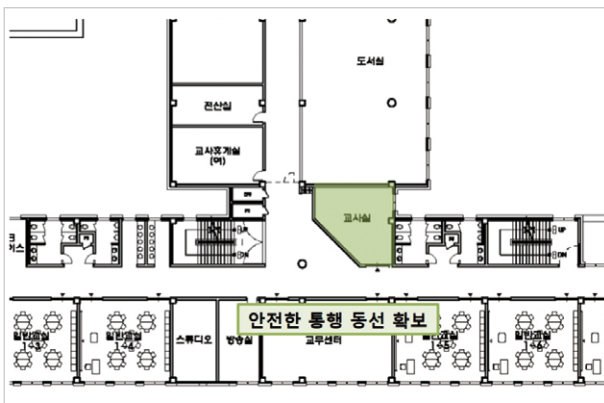
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

교사실 장방형으로 계획
→ 보행시선 차단 및 기둥 충돌 우려

아이
디어

교사실 벽체 사선으로 변경
→ 시선확보 및 넓은 통행 공간 확보

대안

교사실 벽체 사선으로 변경
→ 안전한 통행 동선 확보

개선사항

교사실 벽체를 직각벽체에서 사선벽체로 변경하여
학생들의 안전한 보행 동선 확보

향상효과

가치혁신형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용절감

기능향상형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용유지

비용절감형

Ⓢ↑ 가치유지
Ⓢ↓ 비용절감

기능강조형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↑ 비용증대

운동장방향 출입구 설치

학교

공공
건축물

도서관

연수원

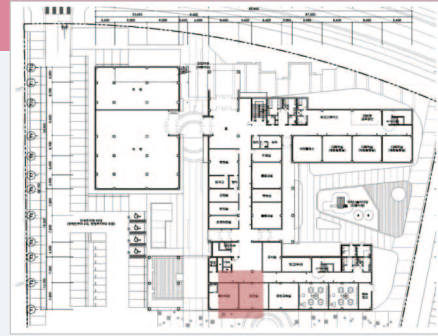
기타

유 형 교육연구시설

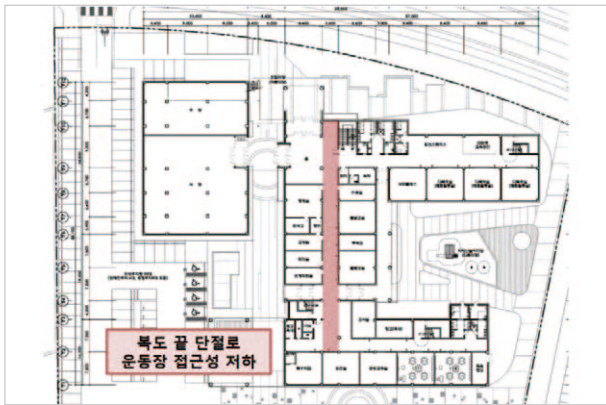
학 생 수 1,274명

VE 단계 기본설계VE

사업일정 착공('18.05월)



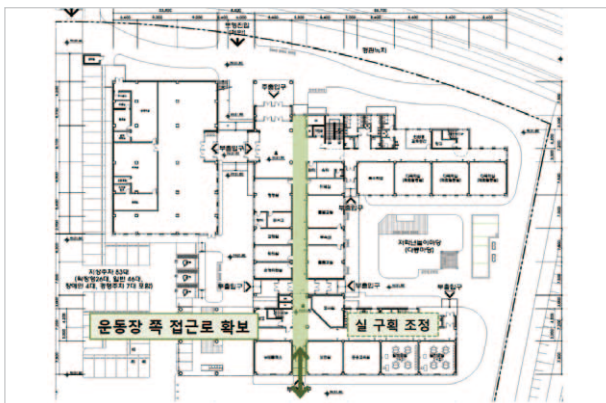
기본설계안



위원 아이디어



아이디어 적용



도출과정

설계안

운동장방향 출입구 부재
→ 피난동선 포함 이동동선 불합리

아이
디어

남측 실위치 조정하여 운동장 방향 출입구 추가 설치
→ 이동동선 개선, 접근성 향상

대안

창고 위치 조정하여 운동장 방향 출입구 추가계획
→ 이동동선 개선, 접근성 향상

개선사항

창고 위치 조정하여 운동장 방향 출입구 추가 설치하여
이동동선 개선, 접근성 향상

향상효과



가치혁신형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↓ 비용절감



기능향상형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ→ 비용유지



비용절감형

Ⓢ→ 가치유지
Ⓢ↓ 비용절감



기능강조형

Ⓢ↑ 가치향상
Ⓢ↑ 비용증대



집필진

단지분야(단지기술처)

처장 임동희
부장 서영호
차장 이용훈
차장 김대진
과장 여수현
과장 문상원

주택분야(주택기술처)

처장 김기식
부장 백임기
차장 임종민
과장 임혜정
대리 노인구



펴낸곳

한국토지주택공사 단지기술처 · 주택기술처

※ 이 책을 무단복사, 복제, 전제하는 것은 저작권법에 위배될 수 있습니다.

