

ECO - GREEN

ARCHI PROPOSAL

종로구 평창동 492-6외 단지개발 친환경사업 제안서

01

ABOUT PROJECT

평창동 492-6외 단지개발사업의
전체적인 계획(안) 소개

02

NEW ECO CONSTRUCTION

TECH.1

친환경창호 및 창호루버BIPV 적용

CONTENTS

03

NEW ECO CONSTRUCTION

TECH.2

중금속 오염토양 정화기술적용

04

NEW ECO CONSTRUCTION

TECH.3

친환경 주차장 바닥마감 공법 적용

05

NEW ECO CONSTRUCTION

TECH.4

PF공법 (포인트기초공법) 적용

01

ABOUT PROJECT

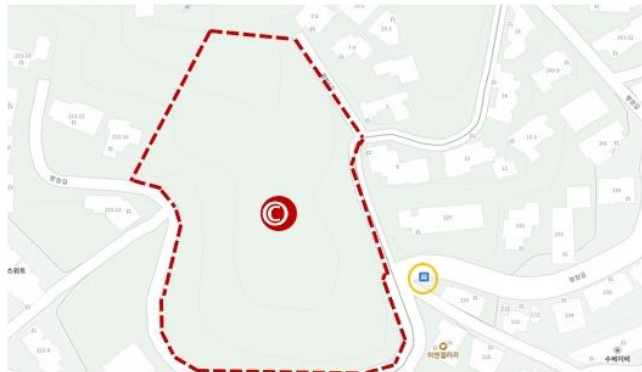
종로구 평창동 692-4외 일대 단지
개발사업의 전체적인 계획(안) 소개

토지개요

■ 토지개요

구분	내용
위 치	서울특별시 종로구 평창동
	492-6 번지 외 19
지역·지구	제1종전용주거지역, 자연경관지구
대지면적	1,3835㎡ (4185py)
건축개요	7,933㎡ (2400py)
연 면 적	23,801㎡ (7200py)
특 징	본 부지는 부동산 개발 목적이 아닌 갤러리 및 당사 자체사옥으로 운영 관리 할 예정입니다.
매매가	20,893,710,000 원

▶ 위치개요



▶ 개별공시지가 추세 (최근 7년)

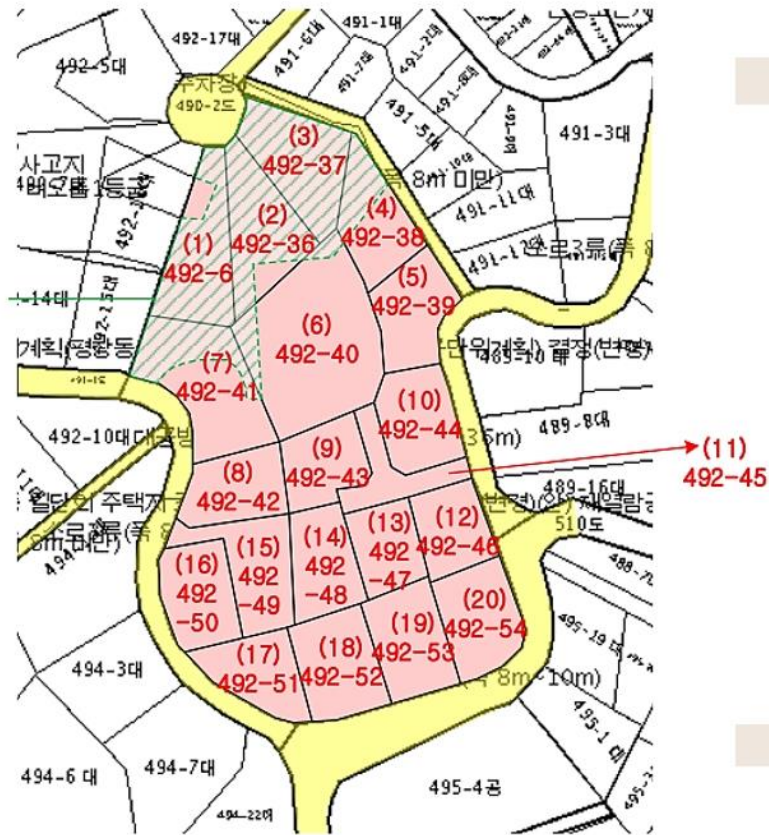


※자료출처 : 토지이음(토지이용계획확인원), 기준일자 매년 1월 1일



토지개요

■ 토지개요



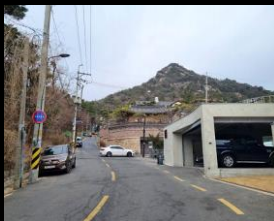
구분	연번	소재지	지목	면적(m ²)	면적(평)
BB PROPERTY INVESTMENT 1) -45	1	492-6	대	788	238
	2	492-36	대	788	238
	3	492-37	대	788	238
	4	492-38	대	603	182
	5	492-39	대	605	183
	6	492-40	대	1,666	504
	7	492-41	대	1,039	314
	8	492-42	대	588	178
	9	492-43	대	538	163
	10	492-44	대	620	188
	11	492-45	대	388	117
	12	492-46	대	526	159
	13	492-47	대	468	142
	14	492-48	대	590	178
	15	492-49	대	667	202
	16	492-50	대	600	182
	17	492-51	대	567	172
	18	492-52	대	672	203
	19	492-53	대	669	202
	20	492-54	대	665	201

건축설계개요

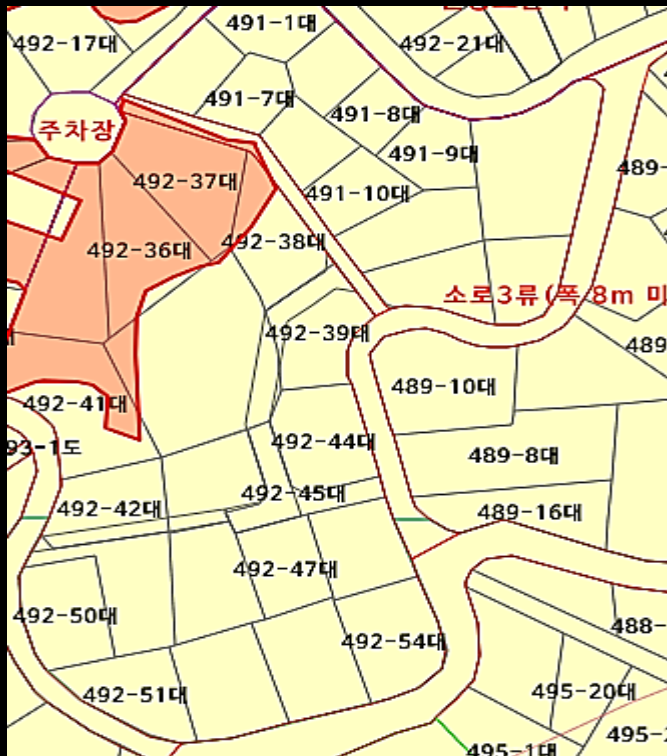
설계개요

대 지 위 치	서울특별시 종로구 평창동 492-6외 일원			
대 지 면 적	공부상 면적	13,835.0 m ² (4,185.09평)		
	도로면적 면적			
	실사용 면적	13,835.0 m ² (4,185.09평)		
지 역 / 지 구	도시지역, 제1종전용주거지역, 자연경관지구, 바이오 1등급(일부)			
용 도	문화 및 집회시설(기념관, 미술관), 제1종근린생활시설(휴게음식점, 소매점, 공공도서관)			
층 수	지하1층, 지상3층			
구 조	철근 콘크리트조			
최 고 높 이	11.9m			
건 축 면 적	1,246.87m ² (377평)			
건 폐 율	9.01 %		법정 30 %이하	
연면적 (전체)	7,246.72m ² (2,192평)			
	(지상)		3,106.33m ² (940평)	
용 적 율	22.45%		법정 60 %이하	
면 적 개 요	면 적		주요 시설 (용도)	
			비 고	
	지하1층	4,140.39m ² (1,253평)	주차장,기전실,수장고, 공공도서관 등	
	지하층합계	4,140.39m ² (1,253평)	주차장,기전실,수장고, 공공도서관 등	
	지상1층	1,246.87m ² (377평)	문화및 집회시설(미술관,기념관), 소매/카페 등	안내동포함
	지상2층	929.73m ² (281평)	문화및 집회시설(미술관,기념관), 소매/카페 등	
	지상3층	929.73m ² (281평)	문화및 집회시설(미술관,기념관), 소매/카페 등	
	옥탑층	155.86m ² (47평)	계단실(연면적, 층수에서 제외)	
	지상층합계	3,106.33m ² (940평)	문화및 집회시설(미술관,기념관), 소매/카페 등	
	전체합계	7,246.72m ² (2,192평)	미술관, 기념관, 소매/카페, 공공도서관 등	
주 차	문화 및 집회시설은 100m2당 1대이므로 1,989.49 / 100 = 19.89대, 20대 설치 제1종 근린생활시설은 134m2당 1대이므로 1,976.10 / 134 = 14.75대, 15대 설치		법정 35대 이상	
	계획 : 70대(장애이용 6대 포함)			
조 경				
정 화 조	부패탱크방식(260인용)		협의요함	
비 고	* 본 도면은 기획설계단계이므로 실제 인허가시 면적 및 내용이 변경될 수 있음.			

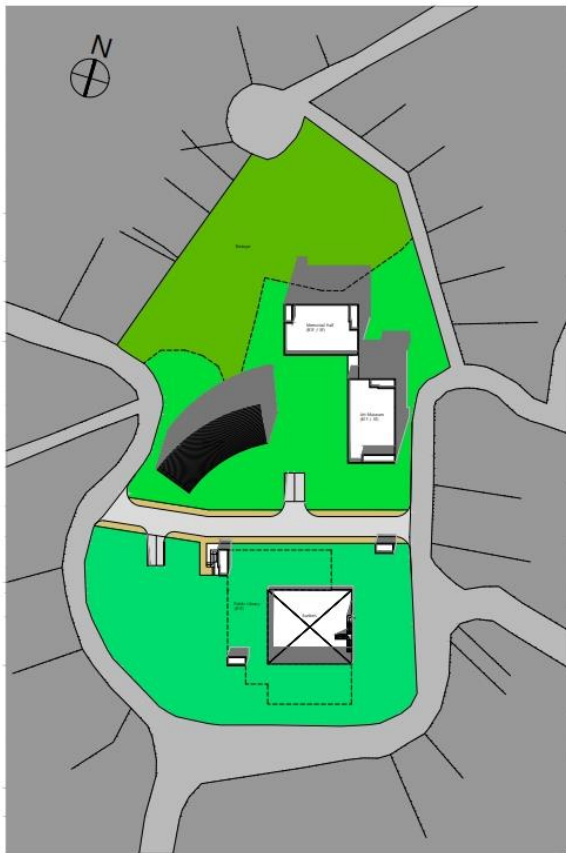
바이오롬 상태



✓ 토지e음 바이오롬 상태



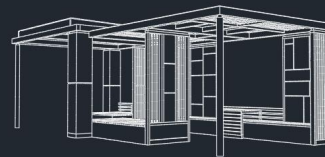
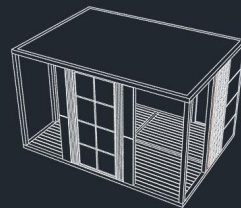
단지배치도



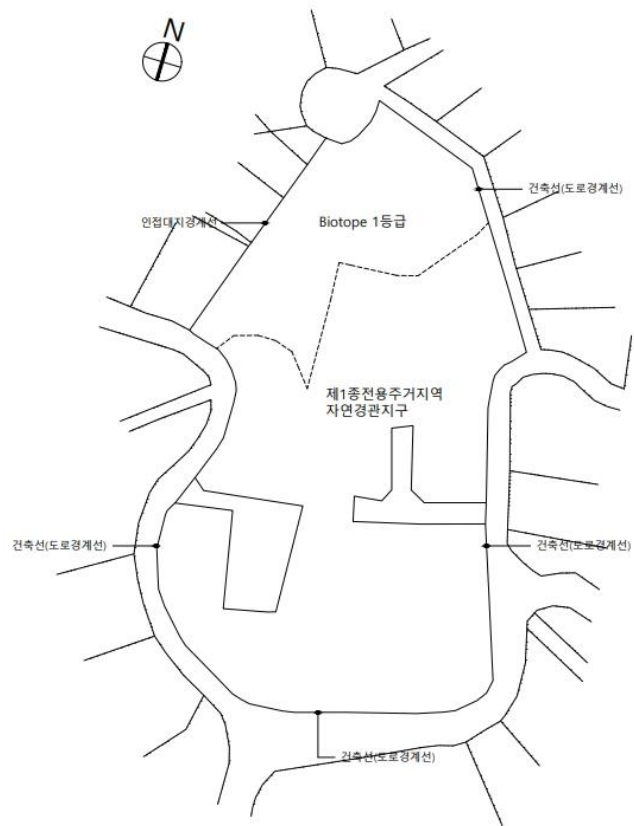
전체 배치도

SCALE : 1/1,000

비오톱 조경시설물



토지현황도

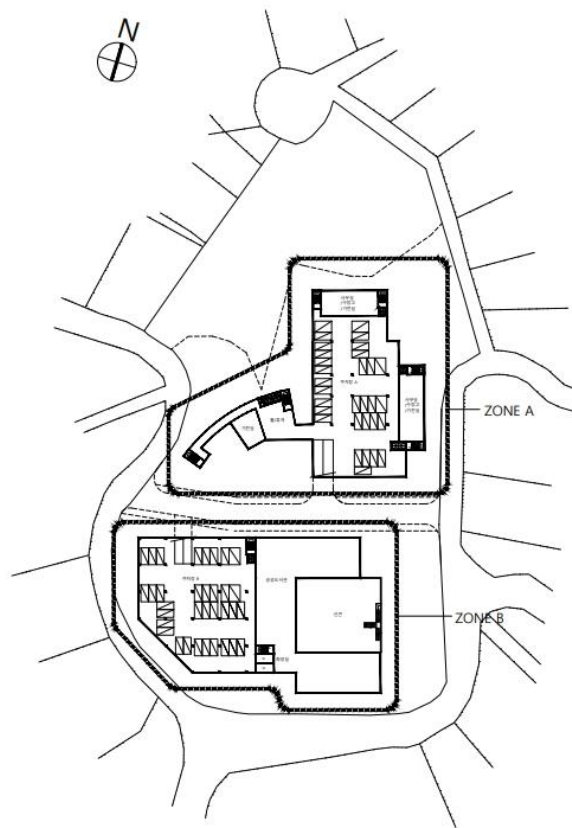


토지 현황도
SCALE : 1/1,000

비오톱 조경시설물



지하1층 평면도



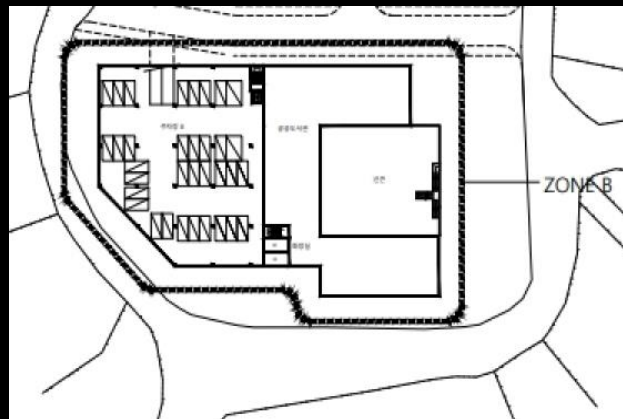
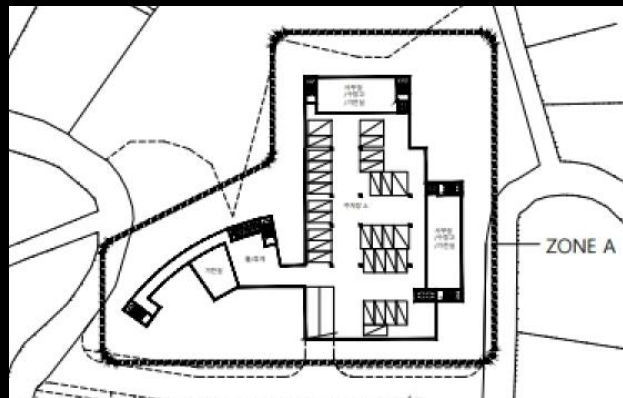
ZONE A 바닥면적 : 1,872.39㎡ (566py)
 ZONE B 바닥면적 : 2,268.0㎡ (686py)
 ZONE B 선큰면적 : 554.40㎡ (168py)

지하층 총 바닥면적 : 4,140.39㎡ (1,253py)

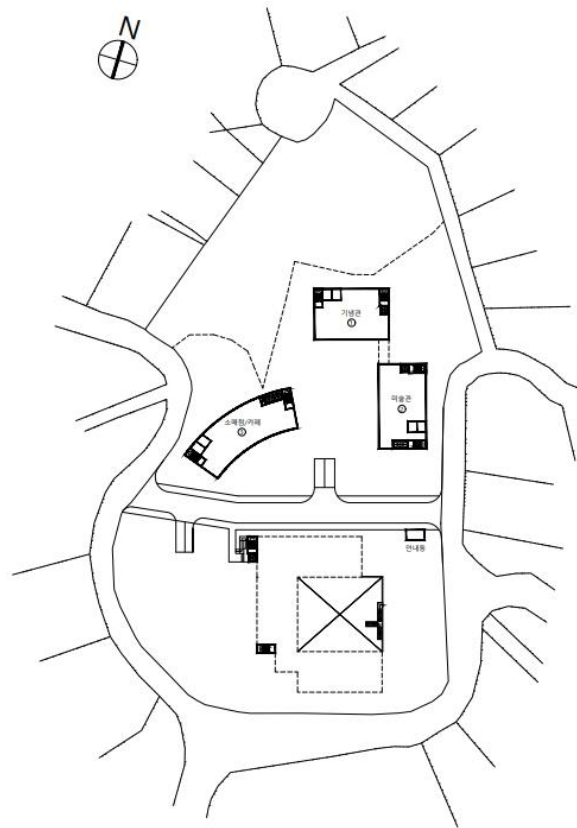


지하1층 평면도

SCALE : 1/1,000



지상1층 평면도



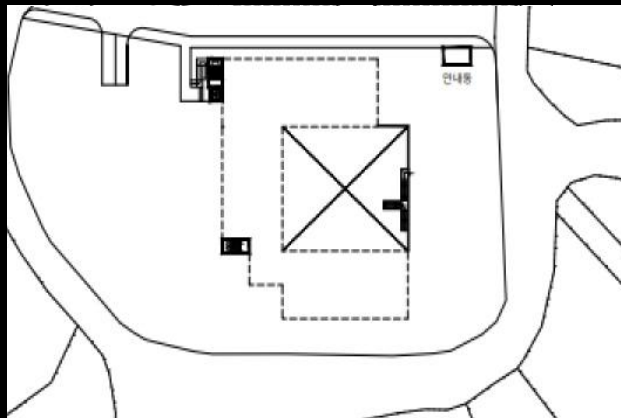
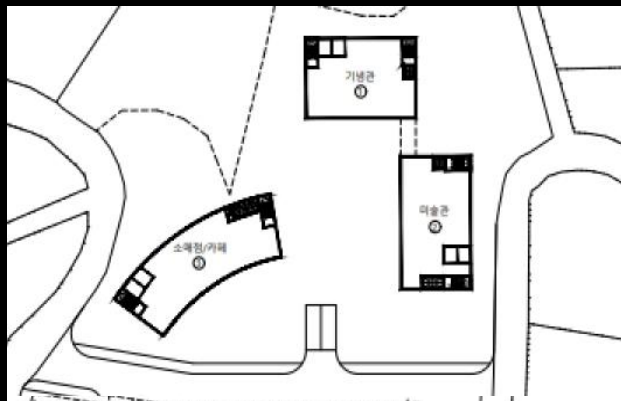
- ① 1층 바닥면적 : 333.71㎡ (101py)
- ② 1층 바닥면적 : 350.00㎡ (106py)
- ③ 1층 바닥면적 : 398.16㎡ (120py)
- 안내동 1층 바닥면적 : 165.0㎡ (50py)

1층 총 바닥면적 : 1,246.87㎡ (377py)

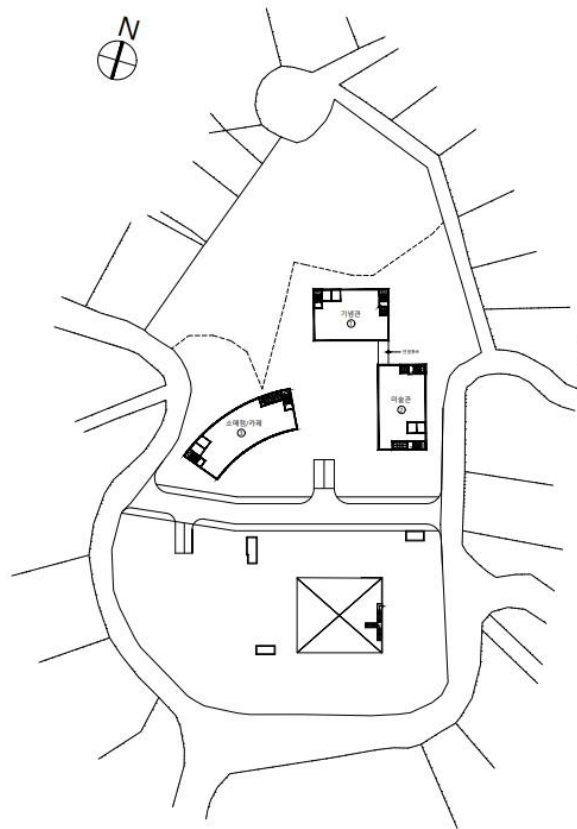


지상1층 평면도

SCALE : 1/1,000



지상2층 평면도



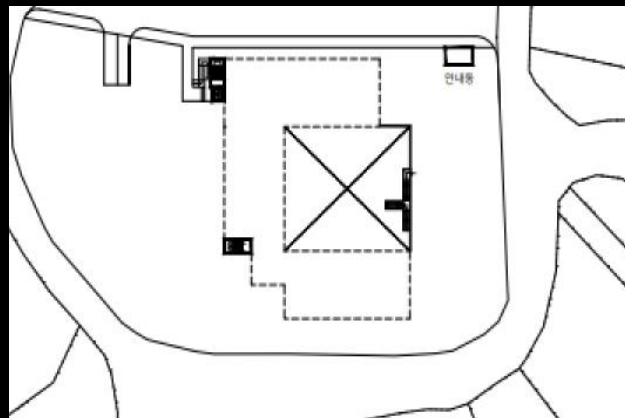
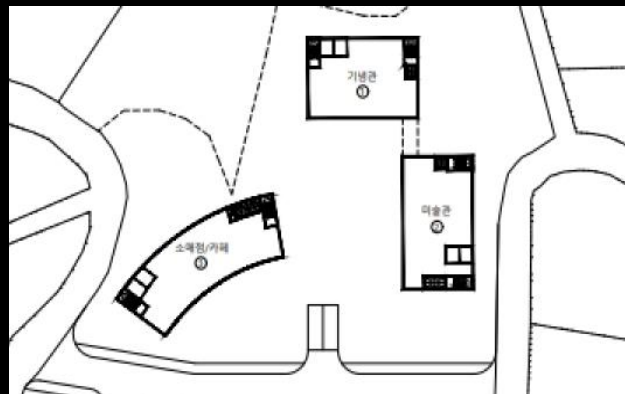
- ① 2층 바닥면적 : 332.14㎡ (101py)
- ② 2층 바닥면적 : 320.75㎡ (97py)
- ③ 2층 바닥면적 : 276.84㎡ (84py)

2층 총 바닥면적 : 929.73㎡ (281py)

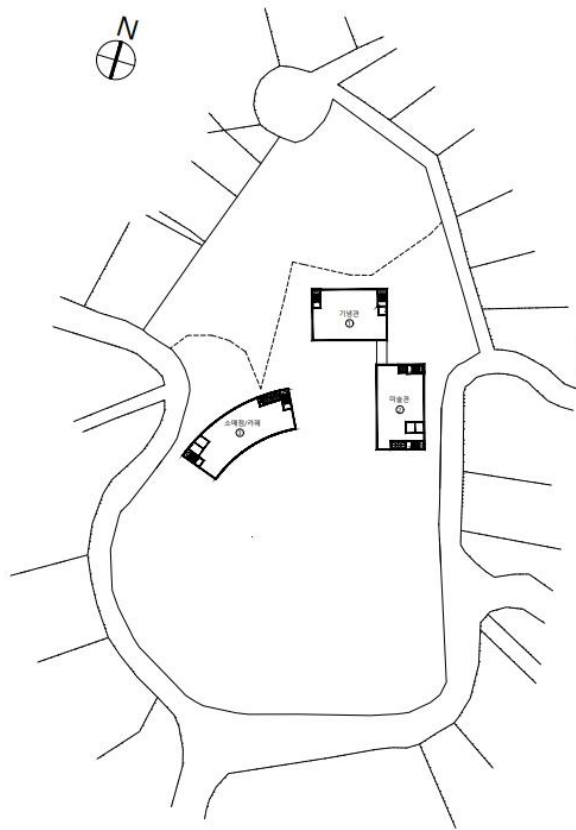


지상2층 평면도

SCALE : 1/1,000



지상3층 평면도



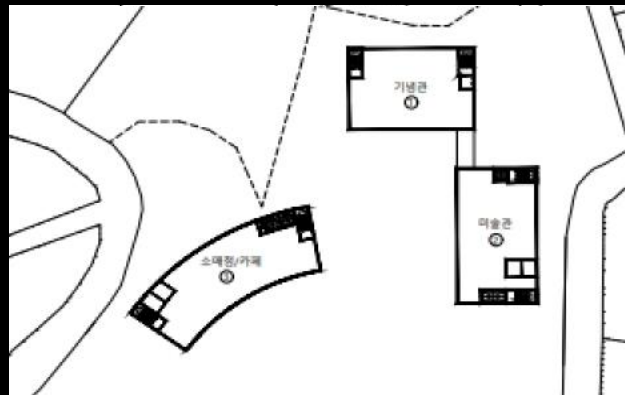
- ① 3층 바닥면적 : 332.14㎡ (101py)
- ② 3층 바닥면적 : 320.75㎡ (97py)
- ③ 3층 바닥면적 : 276.84㎡ (84py)

3층 총 바닥면적 : 929.73㎡ (281py)

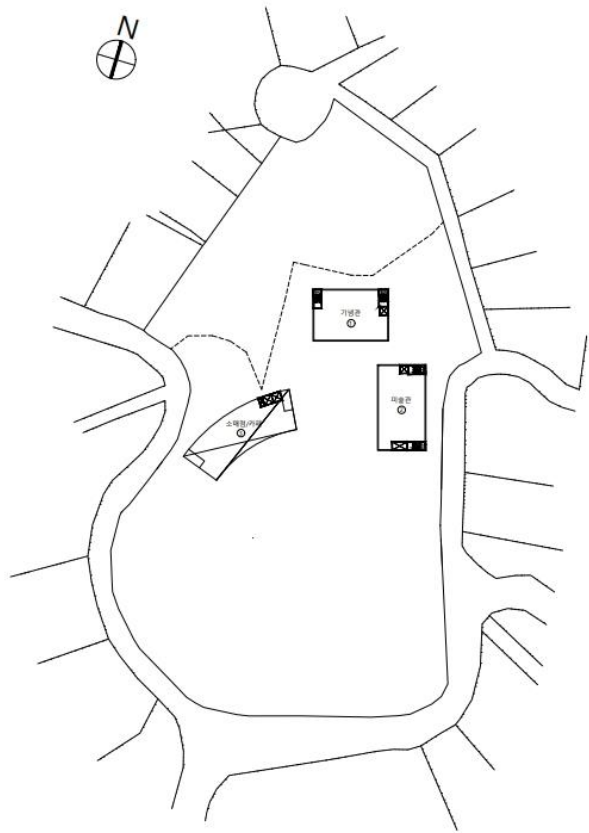


지상3층 평면도

SCALE : 1/1,000



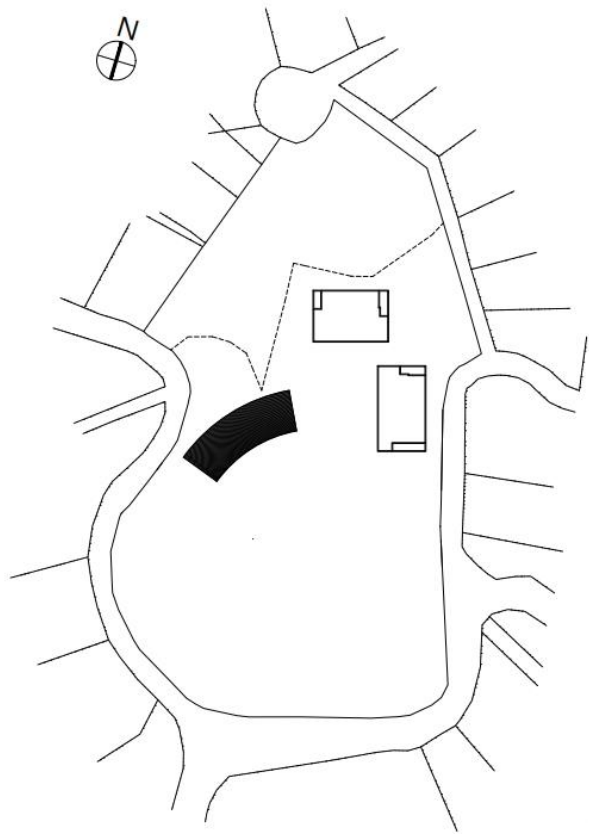
옥탑층 평면도



옥탑층 평면도

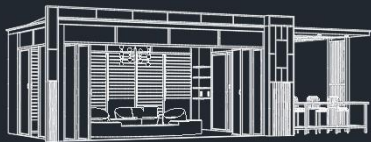
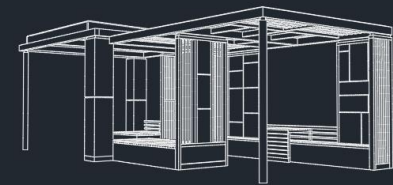
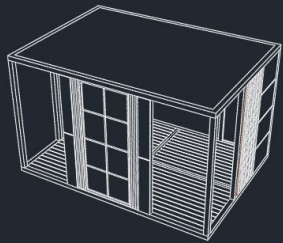
SCALE : 1/1,000

옥탑지붕 평면도



옥탑지붕 평면도

SCALE : 1/1,000



비오톱 조경시설물 제안

비오톱 1등급의 천혜자연경관을 품은 본 평창동 사업부지에는 북측의 북한산국립공원과 더불어 문화전시 및 자연보존의 힐링공간을 창조하고자 하는 목적으로 친환경 에코디자인의 조경시설물을 적용하고자 합니다.

ECO GREEN PERGOLA

평창동 비오톱의 천연자원과 보존하며 아우르는
디자인의 조경시설물인 퍼걸러를 설치, 적용해서
휴식 및 힐링의 공간을 만들고자 합니다.



* 조달청 등록업체 지원 : (주)나눔앤디자인 (주)어반스케이프

02

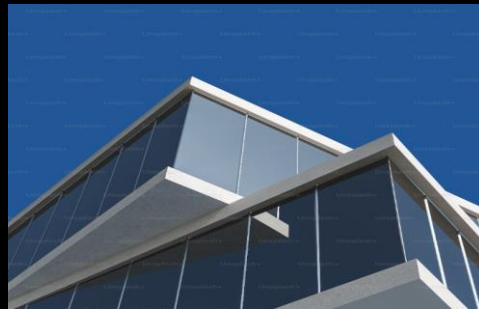
NEW ECO CONSTRUCTION TECH.1

친환경 로이유리 단열프레임
건물일체형 BIPV 기술

친환경 LOW-E
저방사유리&
단열프레임&창호
연계루버BIPV 적용

 ZONE A

 ZONE B



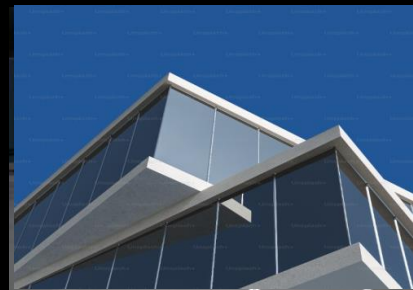
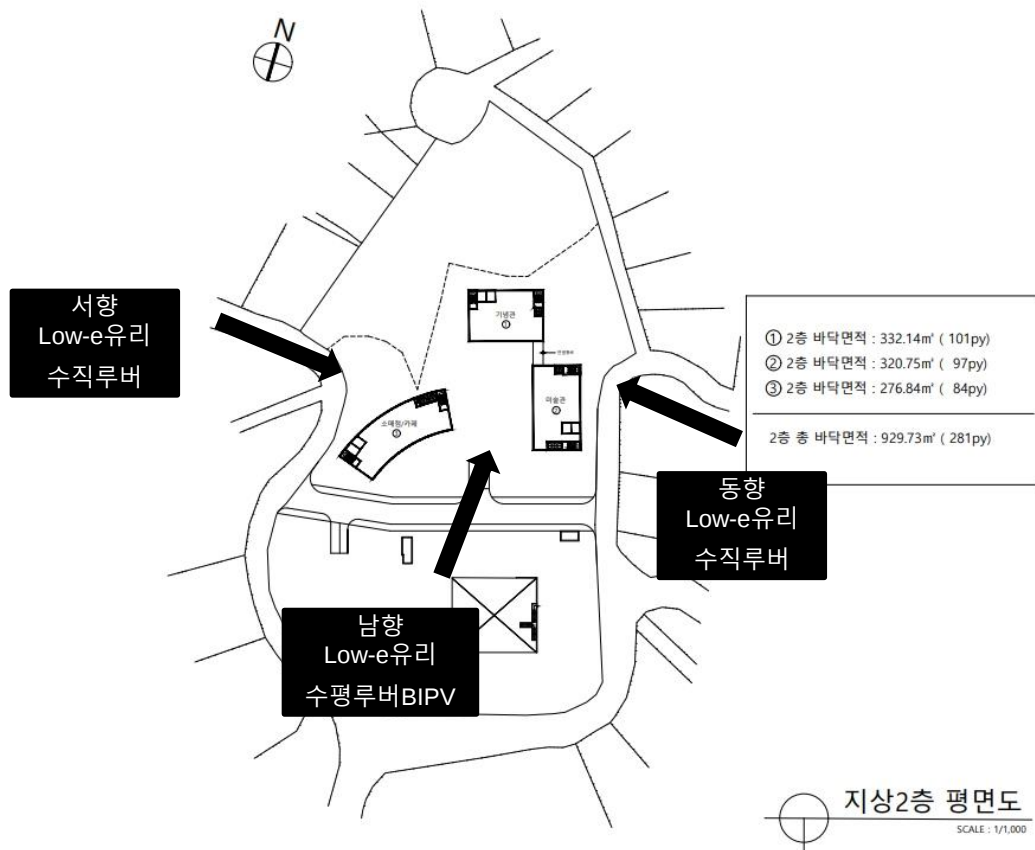
동일부지



동향 및 서향측면
로이복층유리 적용

건축물 남향 수평루버
BIPV 및 친환경 단열바
도입

친환경 창호 및 건물일체형 BIPV 적용



친환경 창호 및 건물일체형 BIPV 적용

■ 친환경 Low-E (저방사) 유리 도입

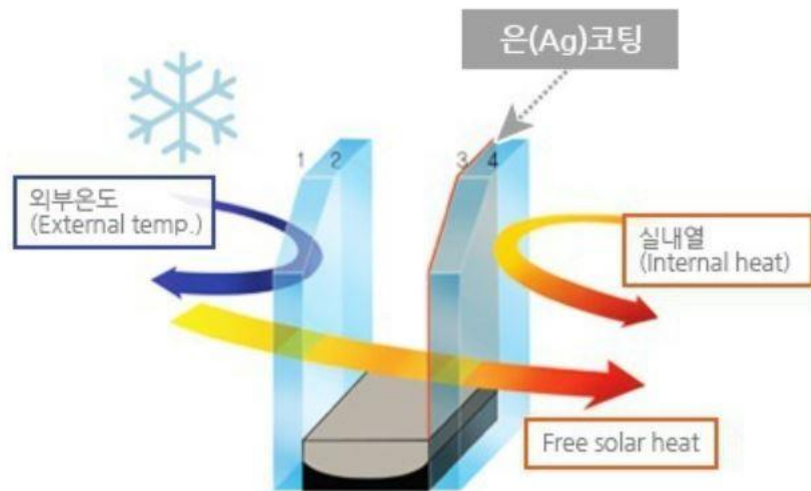
Low-E (저방사) 유리

로이(Low-E: low-emissivity)는 낮은 방사율을 뜻하며, 반사 유리나 컬러 유리 등의 표면에 은 등의 금속 또는 금속산화물을 얇게 코팅한 것으로 저방사유리라고도 호칭함.

Low-E 유리의 특성

로이유리의 경우 창을 통해 들어오는 가시광선은 대부분 안으로 투과시켜 실내를 밝게 유지할 수 있으며, 겨울철에는 안에서 발생한 난방열이 밖으로 빠져나가지 못하도록 차단하고, 여름에는 바깥의 열기를 차단하는 역할을 하므로 냉·난방비를 줄일 수 있는 것이 장점입니다. 이런 장점 때문에 주택이나 일반 건축물의 창이나 채광을 위한 용도로 쓰며, 에너지 절약을 위한 용도로 많이 쓰입니다. 특히, 장시간 혹은 24시간 냉난방이 가동되는 병원이나 호텔, 등에 적합. 로이유리는 특성상 단판으로 사용하는 경우보다는 복층으로 가공하는 경우가 많으며 보통 코팅면이 내판 유리의 바깥쪽으로 오도록 제작가능.

로이(Low-E) 유리란?



친환경 창호 및 건물일체형 BIPV 적용

■ 친환경 Low-E (저방사) 유리 도입

Low-E (저방사) 유리의 종류

로이유리의 종류는 코팅 제조방법에 따라 파이롤리틱 공법(pyrolytic process)에 의한 하드 로이(hard low-E)유리와 스퍼터링 공법(sputtering process)에 의한 소프트 로이(soft low-E)유리로 구분.

하드로이 코팅의 제조방법은 판유리 제조 공정시 금속용액 또는 분말을 판유리 표면 위에 분사하고 열적 코팅을시켜 생산. 코팅물질은 금속산화물(SnO_2) 단일물질. 장점은 열적 코팅으로 코팅 경도 및 내구성이 강하여 강화 가공 등의 열처리가 가능. 그러나 여러 금속 사용이 제한, 색상이 단순하고, 탁한 코팅막이 단점.

소프트로이 코팅의 제조방법은 미리 생산된 판유리를 별도의 진공챔버에 넣고 은(Ag), 티타늄(Ti) 등의 금속을 여러층으로 박막 코팅시켜 생산. 장점은 투명도가 높고 여러 가지 금속 사용으로 다양한 색상 구현이 가능하며, 광학 성능 및 열적 성능이 우수. 그러나 하드코팅과 비교하여 경도 및 내구성이 약하고, 복층유리 제작시 에지스트리핑(Edge Stripping) 처리 설비가 필요하다는 단점.



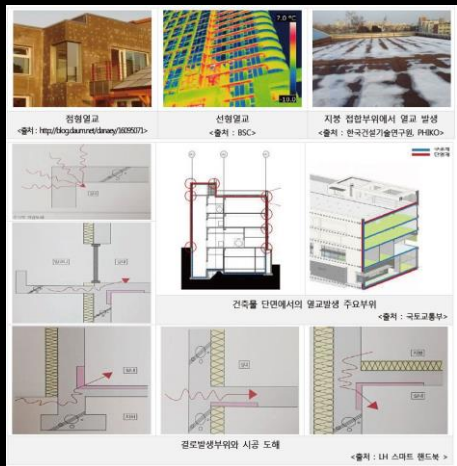
친환경 창호 및 건물일체형 BIPV 적용

■ 친환경 Low-E (저방사) 유리 도입



친환경 창호 및 건물일체형 BIPV 적용

■ 친환경 단열 프레임 적용 제한



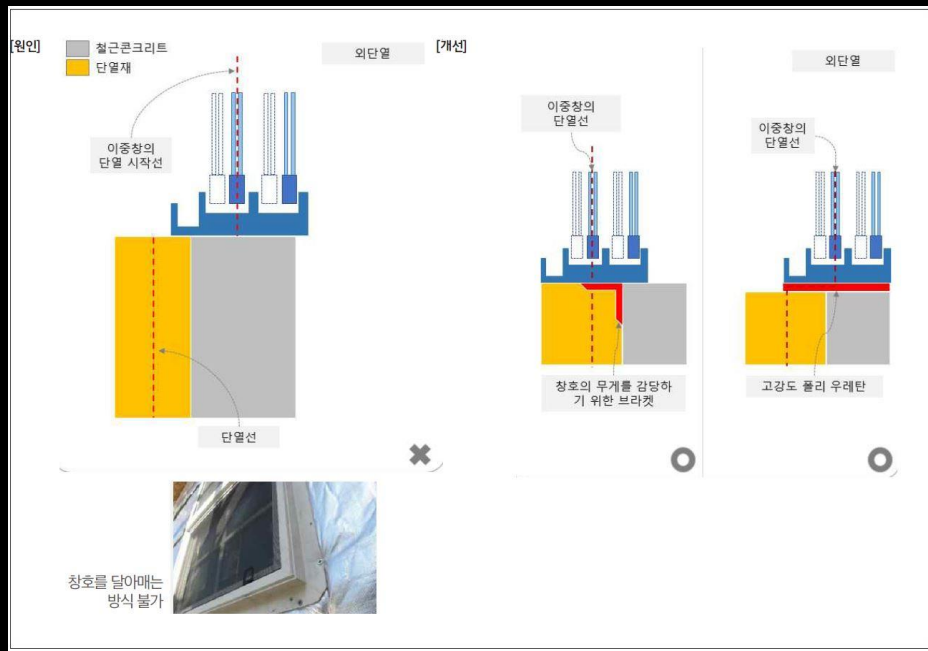
친환경 단열 프레임 적용 제한의 이유

친환경 단열프레임을 설치 함으로써 기존 건축물등에서 발생한 내외부 온도차에 의한 열교현상을 방지할 수 있고 기존 납성분이 다량으로 함유된 창호프레임의 자연환경의 유해성 영향을 미연에 방지할 수 있는 장점이 있다.

친환경 창호 및 건물일체형 BIPV 적용

■ 친환경 단열 프레임 적용 제안

단열 프레임



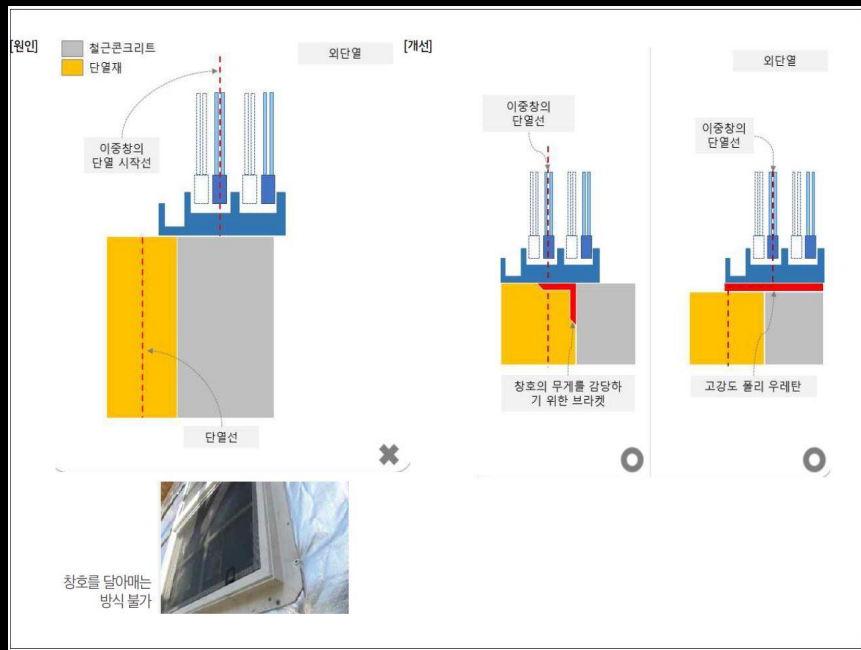
열교 유형



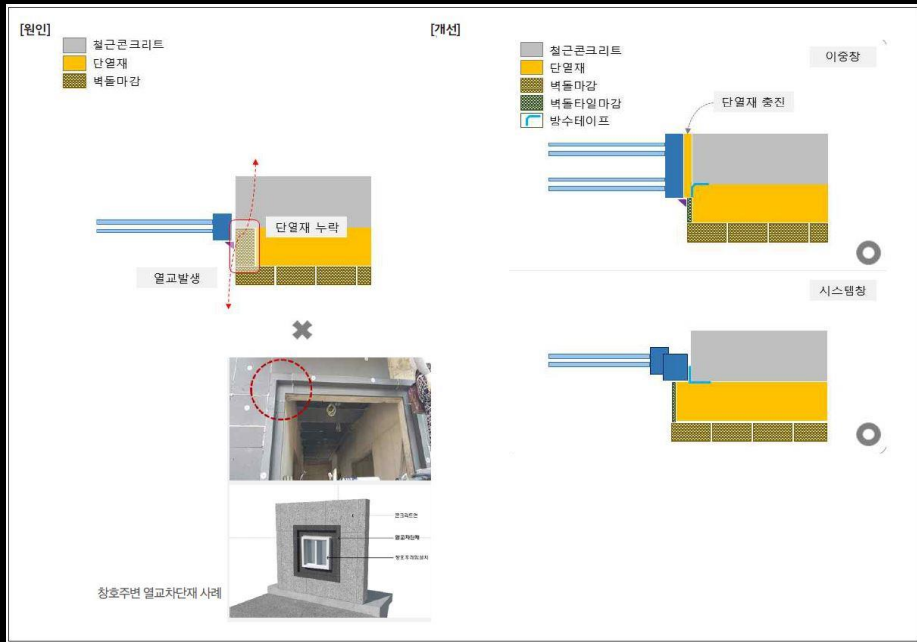
친환경 창호 및 건물일체형 BIPV 적용

■ 친환경 단열 프레임 적용 제안

단열 프레임



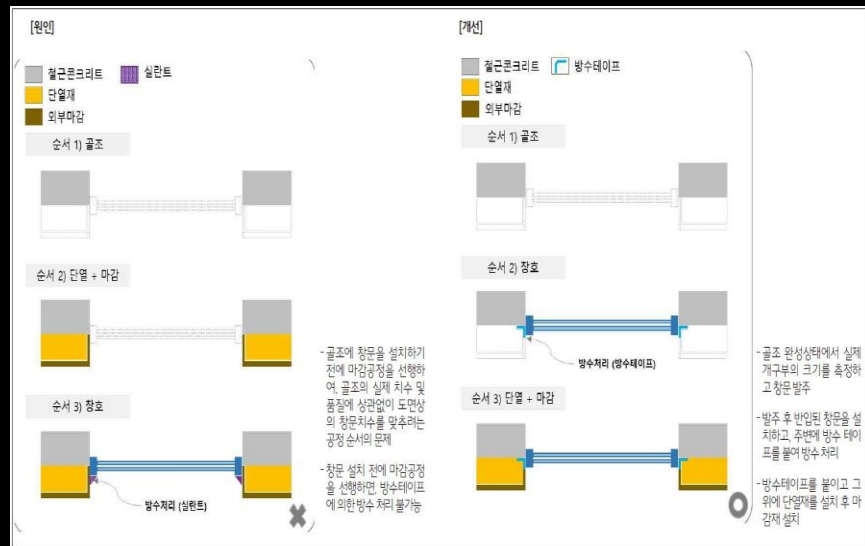
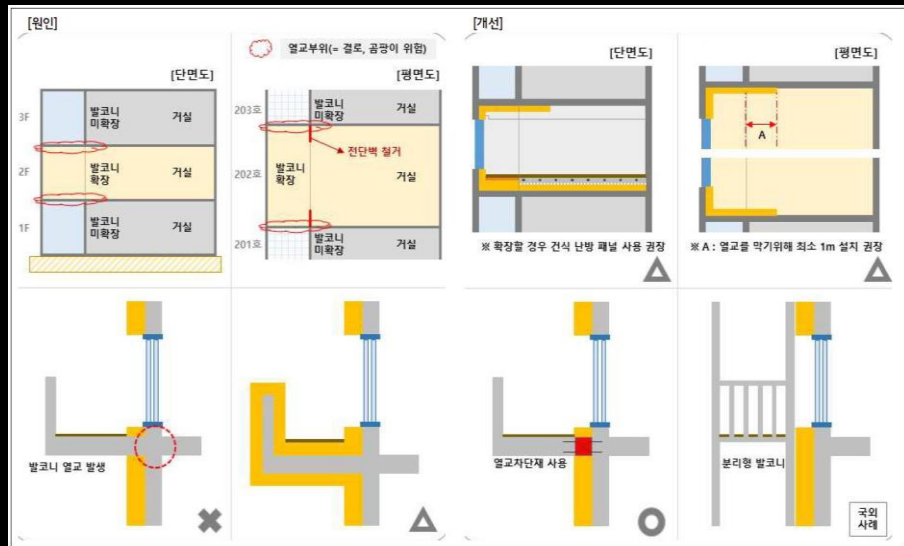
단열 프레임



친환경 창호 및 건물일체형 BIPV 적용

■ 친환경 단열 프레임 적용 제한

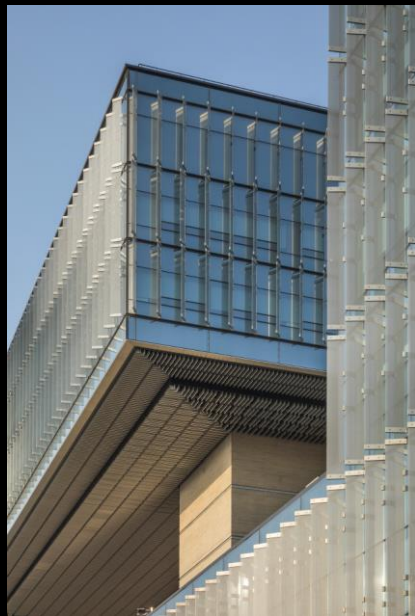
단열 프레임 개선방안



친환경 창호 및 건물일체형 BIPV 적용

■ 친환경 수평루버 BIPV 적용

전기 자체발전을 통하여 일사조절 및 차폐 및 친환경적인 건축물 파사드를 창출할 수 있음.



03

NEW ECO CONSTRUCTION TECH.1

중금속 오염토양 정화기술적용
자료출처 - (주)인프라웍스

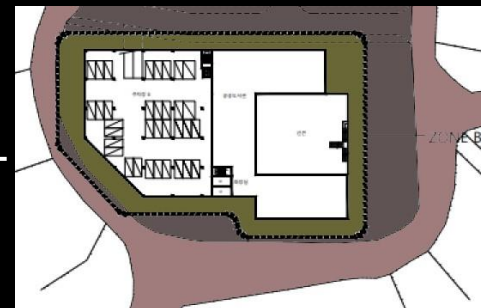
건설 후 보다 더 친환경토양으로 복원

 ZONE A

 ZONE B



동일부지



높은 레벨부지를
성토하는 부분

지하부분을 적극적
시공 부분

건설 후 오염된 토양 정화 신기술

법률준수 시공사 자체감사

- 시공상 위해건축자재 관리실태
- 유해폐기물 저장, 처리, 폐기시설 자체 감사

통합 친환경 건설 실사

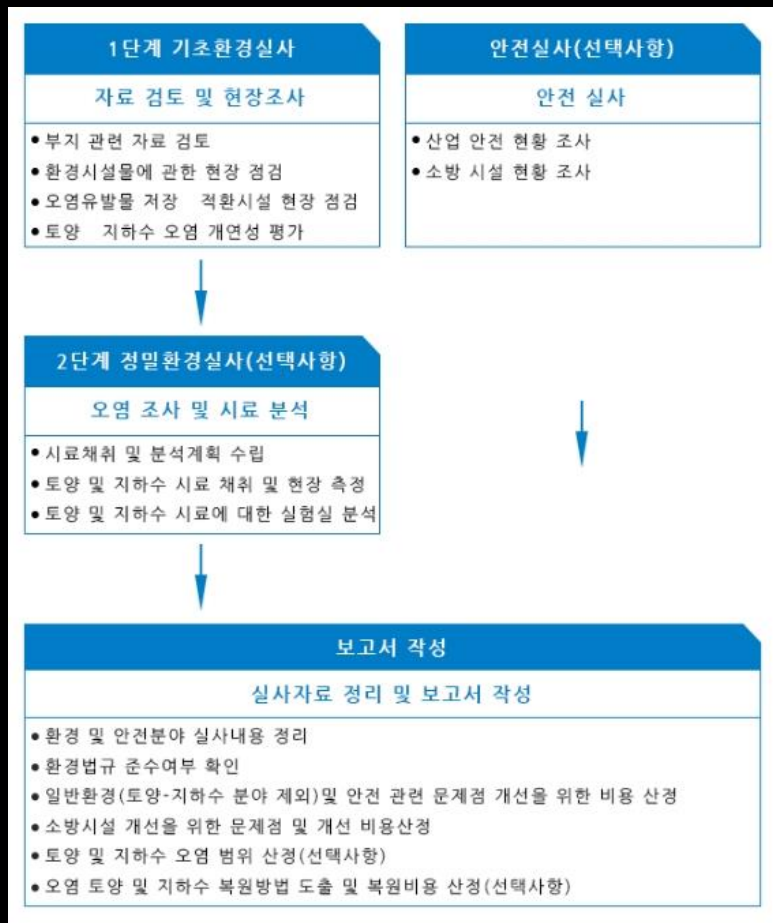
- 시공사의 컨소시엄시 환경실사
- 시공현장 토양의 환경, 조건 및 안전평가를 통한 재무리스크 산정

기타사항

- 시공사의 부지(토양)환경평가
- 지속가능경영실사
사업장 안전 · 보건평가



사전 토양조사 절차



정화처리 공법 종류

구분	정화방법	
	In-Situ	Ex-Situ
생물학적 처리방법	• 생물학적 분해법 (Biodegradation) • 생물학적 통풍법 (Bioventing) • 식물재배정화법 (Phytoremediation)	• 토양경작법 (Land farming) • 바이오파일법 (Biopile) • 퇴비화법 (Composting)
물리·화학적 처리방법	• 토양세정법 (Soil Flushing) • 토양증기추출법 (Soil Vapor Extraction) • 화학적 산화/환원법 (Chemical Oxidation/Reduction) • 동전기법 (Electrokinetic Separation)	• 토양세척법 (Soil Washing) • 용제추출법 (Solvent Extraction)
열적 처리방법	• 유리화법 (Vitrification)	• 열탈착법 (Thermal Desorption) • 소각법 (Incineration) • 열분해법 (Pyrolysis)

자료 : 「특정토양오염관리대상시설의 토양오염방지시설 및 오염토양의 정화방법 등에 관한 고시」 [별표 2] 오염토양 정화방법 등

오염토양 정화 엔지니어링

오염도 조사
토양 오염도 조사
자재 유류/중금속 시료채취 및 분석
위해성평가 및 토양오염복원
설계인자 구성

지표수/지하수 오염도 조사
간이수질조사 수행, 수질시료 채취
및 분석
지표수/지하수 수질 연계 해석



건설폐자재 오염도 조사

건설폐자재폐 분포 및 거동 분석
자체 식생 오염도 조사
건설 인한 오염식생 농도, 분포 및
원인 규명

오염토양 정화 엔지니어링

부지환경평가(Environmental Site Assessment)

ASTM에 명기된 부지환경평가(Environmental site assessment, ESA) 방법에 따라 수행
1단계 부지환경평가(Phase I ESA) : 2단계
부지환경평가(Phase II ESA) : Phase I 에서
확인된 오염개연성에 대한 시료채취 및 분석을
통해 오염여부 평가
노출평가 -> 위해도 결정

[illegible][illegible]

위해성평가(Risk Assessment)

인체나 생태계가 오염물질에 노출될
경우 발생할 수 있는 악영향의
가능성에 대한 정량적인 평가
유해성확인 -> 독성평가 ->
노출평가 -> 위해도 결정
RBCA Tool Kit 을 이용한 위해성
평가

오염토양 정화 엔지니어링

지질 및 지반조사

지표지질 조사

지질구조 파악 및 암질 확인
암반의 공학적 성질(RMR, Q-System) 파악
시추 조사
지층의 상태(구성, 두께, 심도 등)파악 및
시료채취
표준관입시험, 현장투수시험 등 병행



지구물리 탐사

탄성파, 전기비저항, 전자 탐사
속도, 음파, 밀도 검층
지하수 조사
현장 양수시험(장기, 단계, 회복,
순간충격 시험 등)
지하수 유향/유속 조사



오염토양 정화/복원 기술 및 공법

토양 정화기술/공법

열탈착

고농도 오염토양의 주처리공법으로 투양의 물리적 특성을 파괴하지 않음
무기물질 및 방사성물질을 제외한 대부분의 석유계화합물 처리에 효과 탁월
사전 선별로 처리물량 감소 및 장비 고장 감소
폐열 및 잠열을 이용한 건조로 운영비 및 처리비 절감

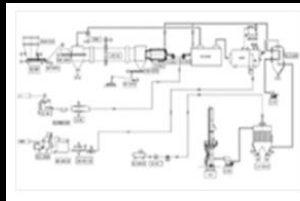
토양세척, 표면파쇄/부유선별

토양세척

굴착된 토양내 오염물질을 세척수와 기계적 마찰력을 이용하여
분리 및 추출시켜 처리하는 공법
생물학적 분해가 어려운 유해화학물질 및 중금속의 처리가 가능

표면파쇄/부유선별

토양입자 표면에 붙어 있는 중금속을 물리적으로 박리시킨 후,
부유선별을 통하여 중금속 오염 미세토양을 선택적으로 분리하는 기술
높은 중금속 처리효율과 단기간에 처리가능



오염토양 정화/복원 기술 및 공법

토양경작

석유계 오염토양을 굴착하여 지표면에 깔아놓고 정기적으로 뒤집어 줌으로써 공기를 공급해주고 미생물의 성장을 촉진하기 위해 영양분, 수분을 공급하는 생분해 공정 공기의 접촉량을 최대화 시킴으로써 처리기간의 단축 및 경제적으로 처리 가능

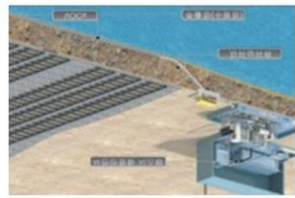
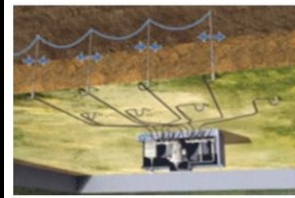
지중정화 - 토양증기추출, 방사형수평정

토양증기추출

불포화대의 휘발성 유기오염물질을 진공흡입 방식으로 제거하는 기술
장치를 쉽게 이용가능하고 설치가 용이
건물 및 지하 매설물이 있어 굴착이 어려운 지역에 적용

방사형 수평정 시스템

넓은 범위의 오염구역이나 건물하부에 존재하는 오염물질을 제거하는 기술
공항, 철도와 같은 높은 지반 안정성을 요구하는 지역에 적용



오염토양 정화/복원 기술 및 공법

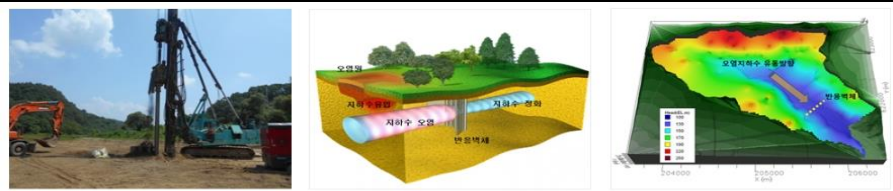
지하수 정화기술/공법

양수처리공법

오염 깊이가 깊고 오염확산이 예상되는 구간에 적용
잔류오염원의 신속한 제거 가능
양수된 지하수는 수처리시설로 이송하여 처리

투수성 반응벽체

오염원의 직접적인 처리가 곤란한 경우 인접 지반 확산방지에 적용
오염된 지하수의 흐름을 유지한 채 그 위치에서 정화
별도의 후처리 및 정화과정에서 동력이 불필요한 경제적인 기술
비위생매립지, 폐광산 및 공업단지 등에 적용



04

NEW ECO CONSTRUCTION TECH.2

친환경 주차장 바닥마감 공법 적용
자료출처 - 승탑건설(주)

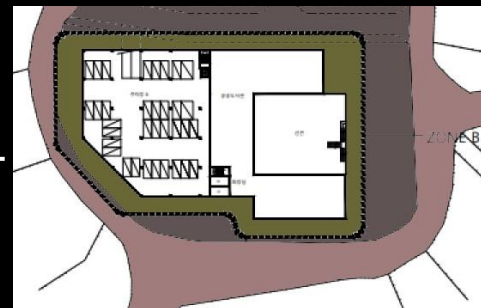
친환경 주차장 바닥 마감 공법 적용

 ZONE A

 ZONE B



동일부지



쾌적한 자연환경위한
지하 실내주차장 적용

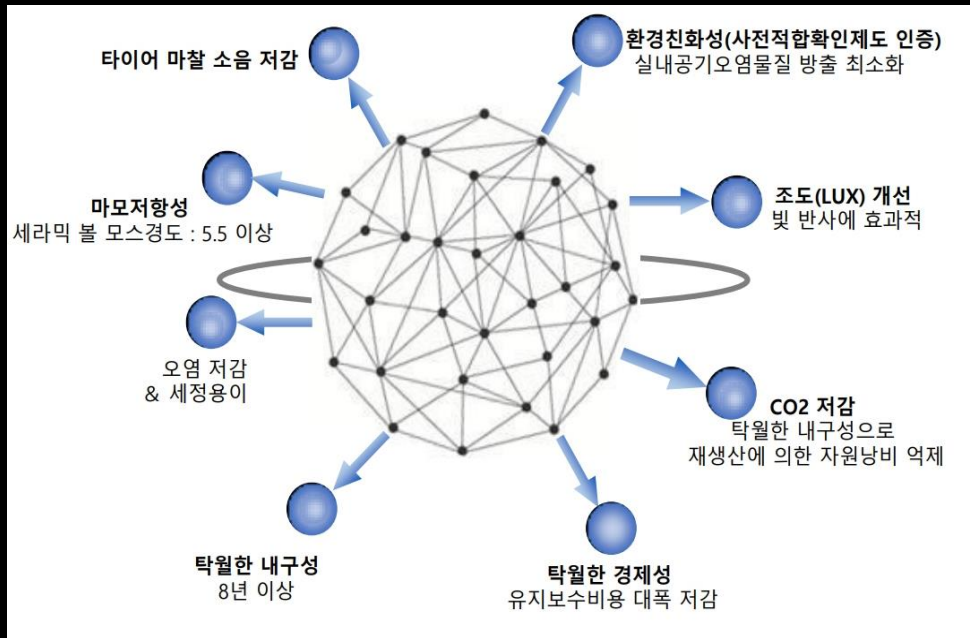
선큰공간과 공공도서관
건물 좌측 친환경주차장

친환경 주차장 바닥 마감 공법

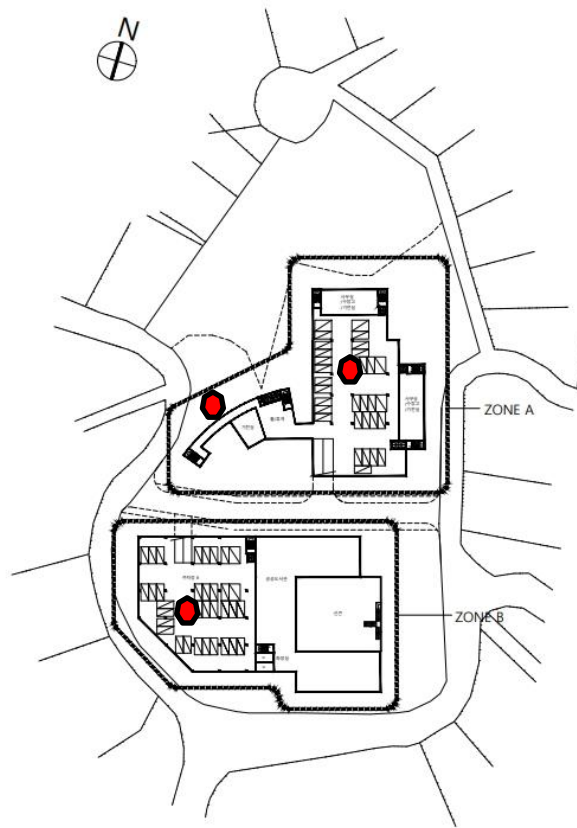
■ 개요

- 친환경 바닥마감공법은 각종 건축물의 콘크리트 바닥 마감재로서 프라이머는 현장별로 각기 다른 기능을 나타내는 3가지 형태의 시스템으로 구성되어 있으며, 상도재는 세라믹계 복합 반응형 코팅재와 라이닝으로 구성되어 있다.
- 본 공법 각각의 재료들은 특수 변성 실란커플링제와 유·무기 복합 수지를 과학적으로 합성한 고성능 콘크리트 바닥용 마감재이다.
- 본 공법은 주행공간과 주차공간에 크기를 달리하는 구형(spherical type)의 세라믹 볼을 적용하여 내스크래치성, 내마모성, 내화학적 및 타이어 마찰 소음을 저감하는 특성을 나타낸다. 특히 이질재간의 결합력을 높여주는 실란커플링제의 반응 매커니즘을 도입하여 세라믹볼을 강력하게 결합하여 주는 특성에 따라 세라믹 볼의 탈락을 극소화시켜 주차장 등의 바닥 내구성을 극대화시키는 특성을 나타낸다.
- 본 공법을 구성하고 있는 전체 품목은 환경부령 제773호(오염물질방출기준)에 따른 인증서(시험확인서)를 취득한 환경친화성 재료이다.

■ 특성



친환경 주차장 바닥 마감 공법



ZONE A 바닥면적 : 1,872.39㎡ (566py)
ZONE B 바닥면적 : 2,268.0㎡ (686py)
ZONE B 선큰면적 : 554.40㎡ (168py)

지하층 총 바닥면적 : 4,140.39㎡ (1,253py)

지하1층 평면도
SCALE : 1/1,000



친환경 주차장 바닥 마감 공법

■ 구성요소

1. 프라이머

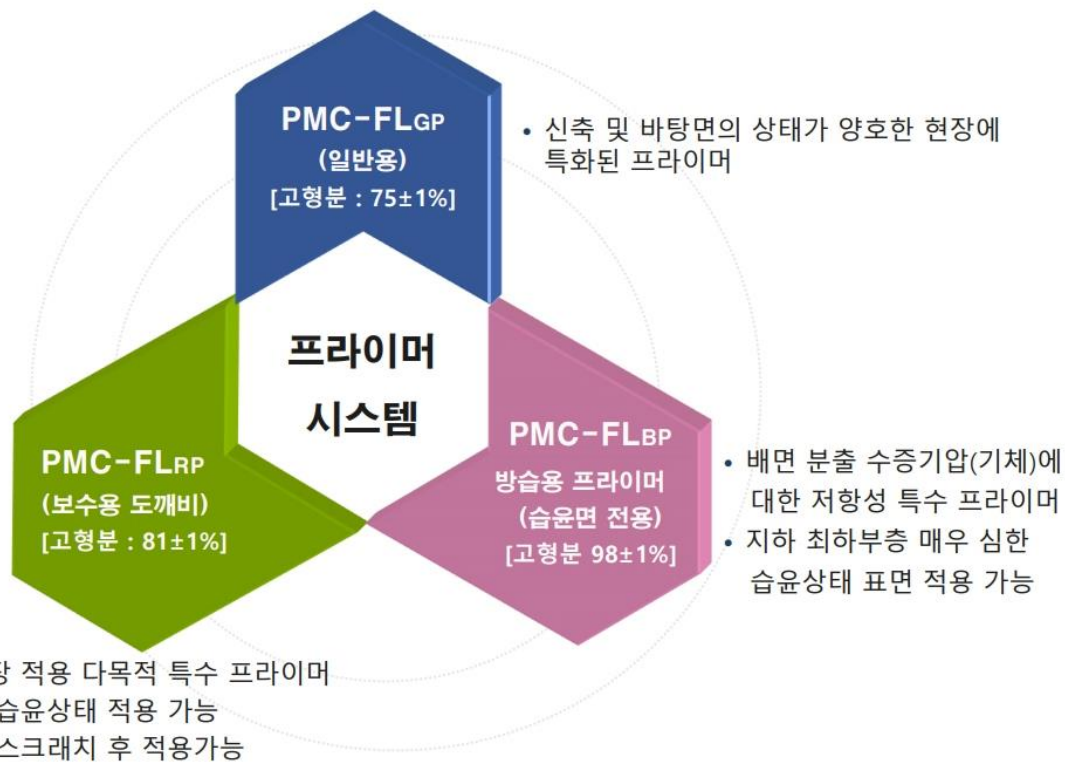
구분	PMC-FLGP	PMC-FLRP	PMC-FLBP
용도	일반용	보수용	방습용
주요성분	세라믹계		
고형분(%)	75±1	81±1	98±1
비중	1.2±0.05	1.1±0.05	1.1±0.05
건도도막두께(μm)	200~250		
사용온도(℃)	8℃ 이상		
가사시간(20℃)	약 4시간	30분 이상	20~25분
지속건조시간(20℃)	10~14시간	8~10시간	24시간 : 습윤 바탕 8~10시간 : 건조 바탕
배합비율(무계비)	A:B=3.5:1	A:B=3:1	A:B=2:1

2. 상도

구분	PMC-FLC	PMC-FLL
용도	코팅	라이닝
주요성분	세라믹계	
고형분(%)	86±1	92±1
사용온도(℃)	8℃ 이상	
가사시간(20℃)	30분 내외	
경화건조시간(20℃)	6~8시간	8~10시간
배합비율(무계비)	A:B=5.5:1	A:B=5.5:1

친환경 주차장 바닥 마감 공법

■ 현장 특성별 프라이머 시스템 구축



친환경 주차장 바닥 마감 공법

■ 공법

세라믹 볼 구경의 2/3 함침 필수

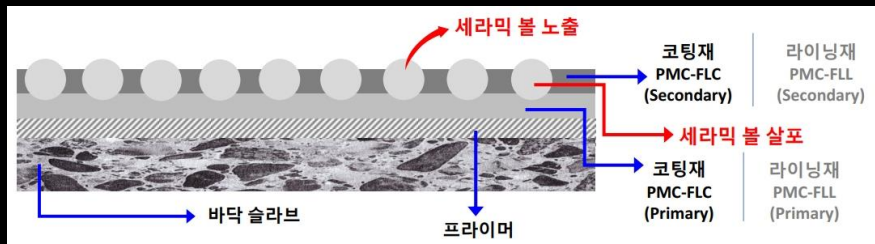
- 재료(수지) 사용량의 관리 용이 : 공장 성형 제품과 유사한 마감성 확보

- 시공 품질관리 용이성에 따른 하자 발생 억제

내구성 및 내마모성

- 세라믹 볼 자체의 높은 모스경도 5.5 이상 내마모성 극대화에 의한 내구성 확보

- 이질재간에 화학적 결합을 극대화하는 특성의 실란커플링제 적용으로 부착강도 및 세라믹 볼 결합력 강화로 내구성 확보



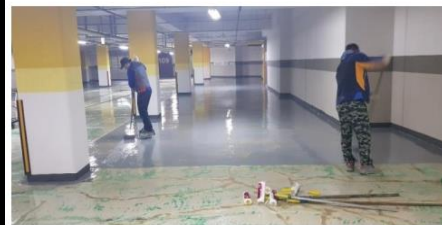
■ 작업순서



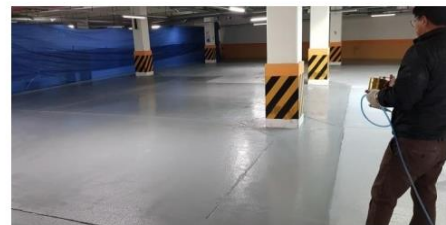
① 표면처리



② 프라이머



③ 1차 작업



④ 세라믹 볼 살포



⑤ 2차 작업



⑥ 작업 종료 후 양생

친환경 주차장 바닥 마감 공법

■ 옥외 및 주차장 바닥 적용



05

NEW ECO CONSTRUCTION TECH.3

PF공법 (포인트기초공법) 적용
자료출처 - (주)KH건설

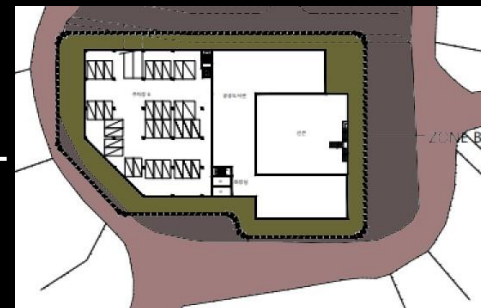
친환경 토양위한 포인트 기초공법 적용

 ZONE A

 ZONE B



동일부지



전시관, 기념관 및
흑음식점등 기초부분
적용

공공도서관 및 주차장
부분 기초에 적용

PF공법 (포인트기초공법)

■ 포인트 기초 공법 정의

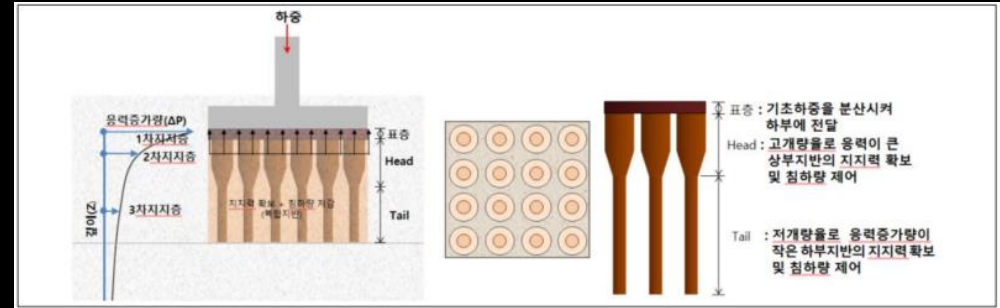
포인트 기초공법은 Head, Cone, Tail 형태의 구근을 동시에 형성하는 기초공법으로 연약지반 원지반 토사에 고화재(바인더스)를 주입하여 교반함과 동시에 상부에 1차 지지층, 하부에 2차 침하방지층 토사 경화제를 형성하는 공법으로 중·저층 구조물, 아파트 지하주차장, 물류창고 및 공장 건물 등 낮은 지지력(허용지내력 300kN/m² 내외)을 요구하는 구조물의 기초공법으로 Pile 기초 대신에 적용하여 합리적으로 지내력을 확보하고 침하를 억제하는 공법

■ 현장사례모습



PF공법 (포인트기초공법)

■ 포인트 기초 공법(Point Foundation) 지지 Mechanism



■ 포인트 기초 공법(Point Foundation) 표준단면도 및 교반 개념도



PF공법 (포인트기초공법)

■ 포인트 기초 공법 종류

PF 공법은 지층에 따라 토질의 상태, 지지층의 심도가 각기 다르기 때문에 크게 적용 세 가지 형태로 구분하여 시공

- 심도에 따라 0~3m까지 굴 착하여 100% 치환하는 표층처리(PF-S),
- 3~11m까지 연약 지반에 PF구근체를 형성하여 개량하는 중층처리(PF-M),
- 30m 이상까지 PF구근체를 형성하여 개량하는 심층처리(PF-D)

■ 포인트 기초 공법 특징

- ① 연약지반개량을 통한 지내력 확보
- ② 현장 지질 조건을 감안 최적화 기초 시공 가능 - 표층/중층/심층으로 구분 가능
- ③ 하중 부담이 적은 건축물의 과다설계 문제점 해결
- ④ 파일기초 대비 시공 심도 감소 -> N치 20~30인 견고한 지지층까지만 시공
- ⑤ 기초공사의 약 20%의 공기단축 및 30% 정도의 원가절감 효과



[PF-S] 표층

- 처리심도 : 약 3m이하
- 지반상태 : 토질의 상태가 양호(사질토 등)
지층이 일정(처리심도 일정)
- 장 비 : 백호우 외에 별도의 장비가 불필요



[PF-M] 중층

- 처리심도 : 3m ~ 8m(백호용)
- 지반상태 : 연약토사(사질토, 점토, 실트 등)
지층이 불규칙(심도 불규칙)
- 장 비 : 백호천공, 특수 교반로트 등



[PF-D] 심층

- 처리심도 : 8 ~ 40m(천공장비)
- 지반상태 : 연약토사(사질토, 점토, 실트 등)
지층이 불규칙(심도 불규칙)
- 장 비 : 천공장비, 특수 교반로트 등

PF공법 (포인트기초공법)

■ 포인트 기초 공법 시공순서

시공순서

PF-S(표층처리)

1 터파기



2 모토집토 및 건배합 (시멘트+모토)



3 고화토 포설



4 다짐 및 면정리



PF-M/D(중/심층처리)

1 시공위치 측량



2 물 바인더 믹싱저장



3 천공장비 페이스트 주입



4 천공 및 주입인발



PF공법 (포인트기초공법)



THANKS

STORY ONE

대표/ 건축가 주원태

bstudio012@gmail.com

010 9162 6135

www.soarchi.co.kr



story ONE