

# 24

2024 . 06  
서울성내초등학교

---

## 성내초 체육관 및 급식실 증축 사전기획 용역보고서

---

서울특별시강동송파교육지원청

대지위치 : 서울특별시 강동구 성내로3길 19 서울성내초등학교



브엔엘메타  
건축사사무소(주)

# 목차

---

## 01 과업의 개요

- \* 사업명 및 사업개요
- \* 사업의 배경 및 목적

## 02 일반 현황 분석

- \* 지역 현황
- \* 부지 현황
- \* 사업대상지 검토

## 03 기초 조사

- \* 유사 사례 조사
- \* 유사 사례 조사 분석

## 04 체육관 및 조리실층 증축 의 규모와 입지 설정

- \* 체육관 규모 설정
- \* 조리실층 규모 설정
- \* 증축을 위한 후보지
- \* 후보지에 대한 입지  
적정성의 평가기준

## 05 증축 입지 비교 분석

- \* ALT 1 증축계획안
- \* ALT 2 증축계획안
- \* ALT 3 증축계획안
- \* ALT 1 & 2 & 3 비교분석

## 06 사용자 참여 디자인

- \* 사용자 참여 워크숍

## 07 증축 계획안

- \* 규모, 공간 및 시설계획
- \* 에너지 계획
- \* 학습권 보장/  
공사안전관리 계획
- \* 사업 추진 계획

## 08 설계 지침

- \* 설계 방주 방법
- \* 설계 지침서

# 1장. 과업의 개요

---

---

1-1 사업명 및 사업개요

1-2 사업의 배경 및 목적

# 1-1 사업명 및 사업개요

사업명	성내초 체육관 및 급식실 증축 사전기획 용역						
위치	서울특별시 강동구 성내로3길 19						
지목	학교용지						
지역 / 지구	도시지역, 제2종일반주거지역, 지구단위계획구역, 도로, 학교						
대지면적	10,882.00 m <sup>2</sup>						
건축물현황	본관동	후관동	신관동	창고(1)	창고(2)	식당, 창고(3)	기숙사
-건축물규모	1/4	1/3	1/4	0/1	0/1	0/1	0/1
- 연면적	3,690.00m <sup>2</sup>	3,413.78m <sup>2</sup>	1,655.01m <sup>2</sup>	36.00m <sup>2</sup>	36.00m <sup>2</sup>	60.00m <sup>2</sup>	91.20m <sup>2</sup>
- 용적률 산정 연면적	3,640.50m <sup>2</sup>	3,368.78m <sup>2</sup>	1,416.70m <sup>2</sup>	36.00m <sup>2</sup>	36.00m <sup>2</sup>	60.00m <sup>2</sup>	91.20m <sup>2</sup>
건축면적	2,431.63m <sup>2</sup>						
연면적	8,981.99m <sup>2</sup> ( 건축 가능 건축면적 : 832.97 m <sup>2</sup> )						
용적률 산정 연면적	8,649.18m <sup>2</sup> ( 건축 가능 연면적 : 4,409.22 m <sup>2</sup> )						
건폐율	22.35% (법정 35% 이하)						
용적률	79.48% (법정 120% 이하)						
높이 제한	5층 이하						
주차대수	주차대수 : 44대						



# 1-1 사업의 배경 및 목적



## 사업배경

- 기후변화 위기, 미세먼지 발생 등으로 학생 외부 문화·체육활동 제한 예상
- 축구부 운영증으로, 외부 운동장 하나만으로는 800명이 넘는 학생을 수용하며 다양한 체육활동을 하기 어려움

## 사업목적

- 학생 안전을 위한 실내체육관을 확보하여 문화·체육활동 지원
- 다양한 교수·학습에 탄력적으로 대응 할 수 있는 시설 확보
- 교육환경 변화에 대응하고 기능성을 갖춘 미래지향적 증장기 교육공간 확보

## 기대효과

- 서울성내초등학교 체육관 증축을 통하여 41학급이 사용하는 실내체육시설 공동사용의 어려움 해소
- 축구부가 효율적으로 운영되기 위한 학교 공간 변화

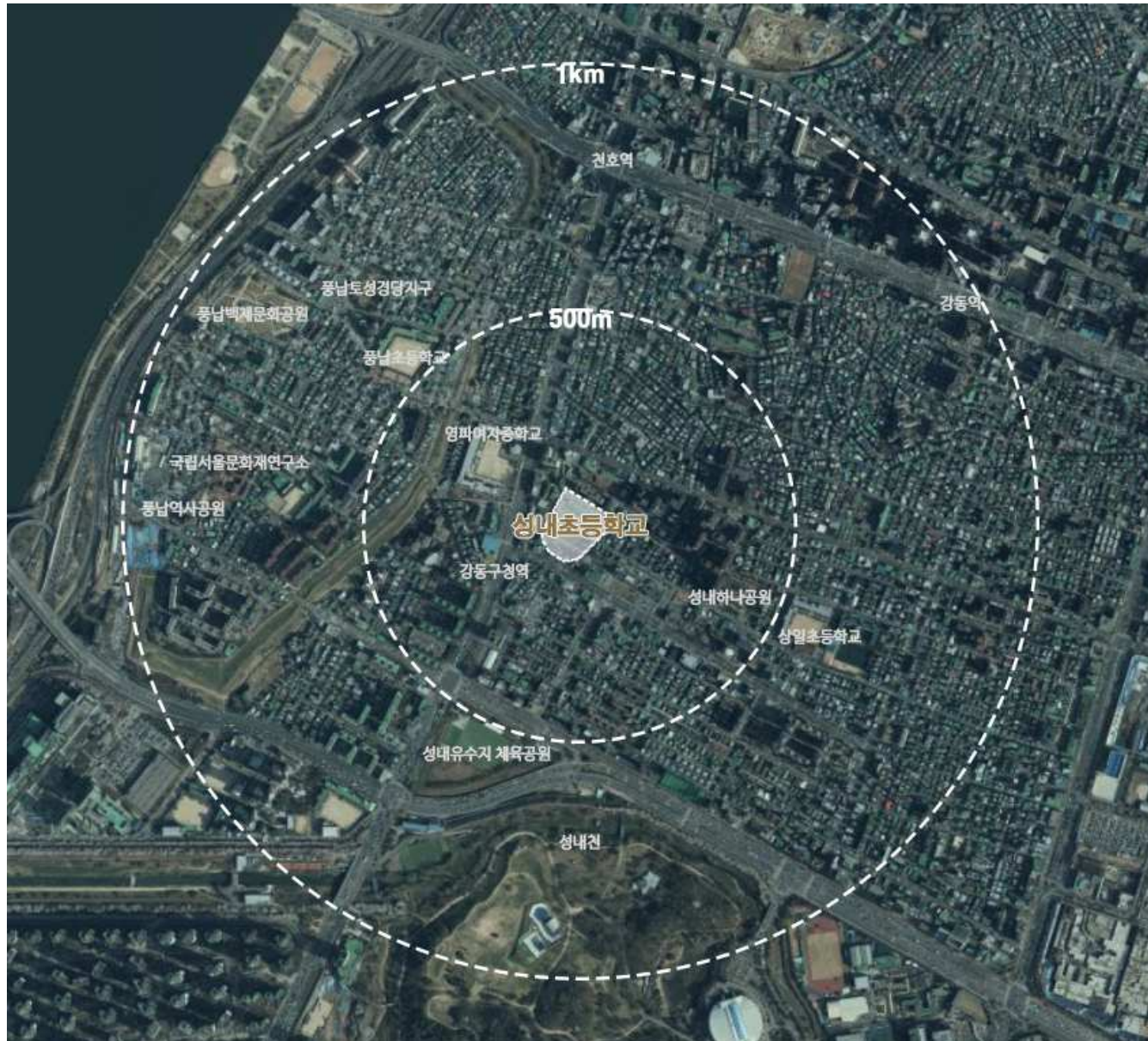
## 2장. 일반 현황 분석

---

2-1 지역 현황

2-2 부지 현황

2-3 사업대상지 검토



- 성내초 근방에는 한강이 흐르고 광나루 한강공원내에 하성운과 늘함께 숲이 조성되어 있음
- 서울 삼국시대 충적대지상에 구축된 백제의 풍납토성(유적지) 위치
- 단독주택과 빌라, 아파트 등 다양한 형태의 주택들이 혼재되어 있음
- 성내초 주변은 스쿨존 보행안심 특화거리이며 주변 천호옛길과 성내로3길 주변 500m구간의 보행친화형 포장기법으로 조성한 특화거리.
- 서쪽으로는 올림픽로를 경계로 풍납동, 북쪽으로는 천호대로를 경계로 천호동과 길동, 동쪽으로는 양지대로를 경계로 둔촌동과 접해 있으며, 남쪽은 강동대로를 경계로 송파구 방이동 올림픽공원과 접함
- 성내동 관내의 학교 세곳이 인접해있으며 관공서, 근린공원 등 랜드마크가 많이있는 동네임
- 구청, 구의회, 소방서, 경찰서, 보건소, 수도사업소 등이 근방에 위치해있음
- 여담으로 달려라 하니의 주인공인 하니의 집주소가 달려라 하니의 배경이 되었던 동네이다.



성내초 정원 현황

구분	2022	2023	2024
학생수	827	814	850
학급수	41	40	39
급당인원	21.2	20.4	21.8

성내초 학생배치계획

구분	2024	2025	2026	2027	2028
학생수	850	738	775	724	671
학급수	39	37	37	35	32
급당인원	21.8	21.1	22.1	21.9	22.3

학급 운영현황 (2024)

구분	학급당 학생수					
	1학년	2학년	3학년	4학년	5학년	6학년
학급수	7	6	6	6	6	6
학생수	162	134	147	138	132	137

- 서울성내초등학교 39학급 850명의 학생이 1개의 실외 운동장을 사용중임
- 보차분리를 통해 안전한 통학로 확보

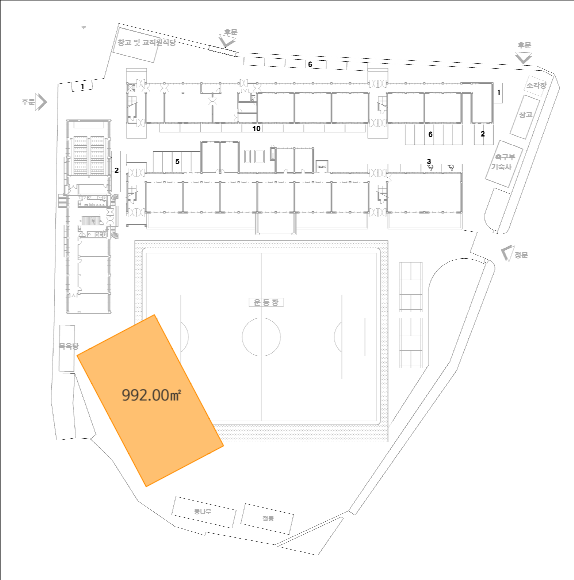
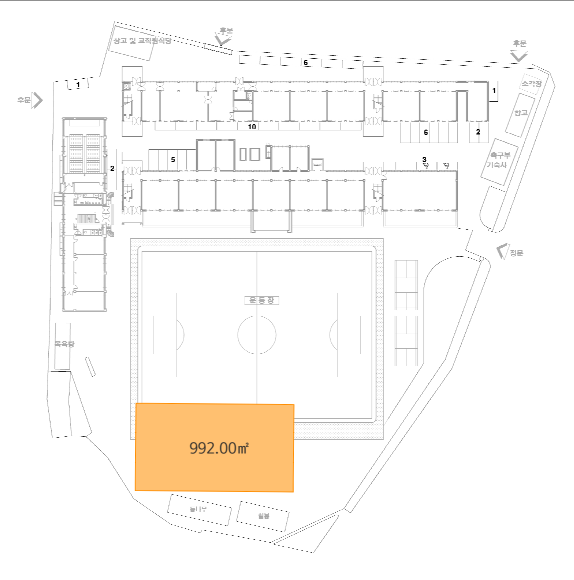
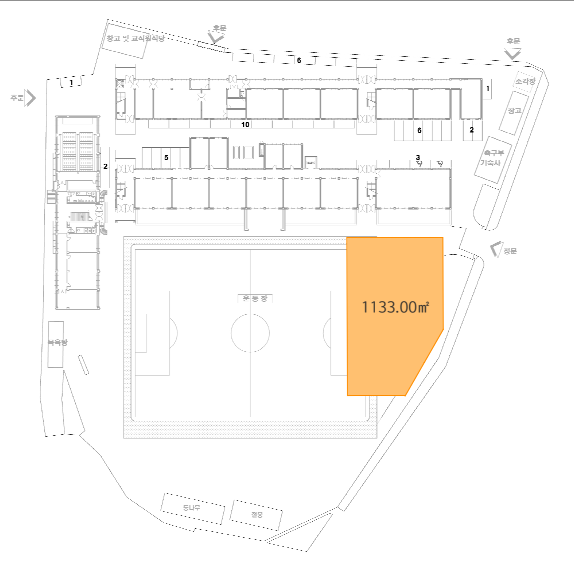
건축법

법규명 및 조항	대상	법적기준	비고
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령 제71조 [별표4]	용도지역안에서의 건축제한	마. 「건축법 시행령」 별표1 제10호의 교육연구시설 중 중학교 및 고등학교	
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령 제71조 [별표4]	높이 제한	건축할 수 있는 건축물 : 4층 이하의 건축물	
서울특별시 도시계획 조례 제54조	건폐율	제1종일반주거지역 : 60%이하 도시계획시설(학교) : 30% 이하	
서울특별시 도시계획 조례 제55조	용적률	제1종일반주거지역 : 150%이하 도시계획시설(학교) : 120% 이하	
건축법 시행령 제80조의2 [별표2]	대지안의 공지	건축선 - 1미터 이상 6미터 이하 인접대지경계선 - 0.5미터 이상 6미터 이하	
건축법 시행령 제86조	일조 등의 확보를 위한 건축물의 높이 제한	1. 높이 9미터 이하인 부분: 인접 대지경계선으로부터 1.5미터 이상 2. 높이 9미터를 초과하는 부분: 인접 대지경계선으로부터 해당 건축물 각 부분 높이의 2분의 1 이상	
서울특별시 건축 조례 제24조	대지안의 조경	1. 연면적의 합계가 2천제곱미터 이상인 건축물 : 대지면적의 15퍼센트 이상 ④ 영 제27조제1항제5호 에 따라 조경 등의 조치를 하지 아니할 수 있는 건축물은 다음 각 호의 어느 하나와 같다. 6. 학교(조경면적 기준의 2분의 1 이하로 한정한다)	
서울시 주차장 설치 및 관리조례 제20조의1 [별표2]	부설주차장의 설치기준	그 밖의 건축물 : 교육연구시설 시설면적 200 m <sup>2</sup> 당 1대	
건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙 제15조	계단의 설치기준	중· 고등학교의 계단인 경우에는 계단 및 계단참의 유효너비는 150센티미터 이상, 단높이는 18센티미터 이하, 단너비는 26센티미터 이상으로 할 것	
건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙 제15조의2	복도의 너비 및 설치기준	양옆 거실이 있는 복도의 너비는 2.4m 이상, 기타 복도의 너비는 1.8m 이상	



구분	① 운동장 1	② 운동장 2
면적	약 3,477㎡	약 1,165㎡
비고	비교적 큰 대상지로 배치가 자유롭지만, 이에 따라 운동장 일부 혹은 전체 사용이 어려워지는 대상지, 교사동과 연결을 고려하여 배치해야 할 것으로 예상되어짐.	기존 체육시설물과 많은 수목으로 철거항목이 많지만 축구장을 존치하며 배치가 가능한 대상지, 교사동과 연결에 어려움이 있음.

- 서저동고의 지형 조건
- 사업대상지 대안은 2곳 (운동장1, 운동장2)
- 체육관 연면적에 따라 1층을 필로티로 계획하여 주차대수 확보 필요 → 사업대상지 선정시 고려 (보차분리 및 주차 동선)

	① 운동장 1	② 운동장 2	③ 운동장 3
배치대안			
필로티 높이	3.3m	3.3m	4.2m
연결통로 설치	△ : 본관동과의 거리가 9m ~ 10m	x : 본관동과의 거리가 10m 이상	○ : 본관동과의 거리가 8m 이하
접근성	△	X	○
운동장 확보	x : 운동장 일부에 증축	x : 운동장 일부에 증축	x : 운동장 일부에 증축
주차장 확보	○ : 증축 20대 이상 필로티 하부 주차 가능	○ : 증축 20대 이상 필로티 하부 주차 가능	○ : 기존 36대, 증축 9대 이상 필로티 하부 주차 가능
종합	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기존에 사용하는 축구장을 확보하기 어려움</li> <li>- 운동장을 최대 확보를 위해 건물의 형태가 제한적임</li> <li>- 교사동과 비교적 떨어져 독립성은 좋으나, 동시에 교사동에서의 이용 편의성은 낮음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 차량 진출입 동선을 확보해야 설계 및 시공이 가능</li> <li>- 가용 운동장 면적이 가장 큼</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 건물의 형태가 비교적 자유로우나, 대상지 면적이 작아 건축선과 기존 교사동 이격에 주의 필요</li> <li>- 기존 주차장에 차양이 없는 단점을 해결할 수 있음</li> <li>- 교사동과의 연결통로 길이가 합리적임</li> <li>- 기존 주차장 철거로 필로티 공사비 증가</li> </ul>

## 서울 양명초 다목적강당 (2020, 증축)

위치	서울특별시 양천구 신정동 310-6
학생수 / 학급수	629명 / 27학급
연면적	1,916.62m <sup>2</sup>
규모	지하 1층, 지상 2층
층별 프로그램	
지하 1층 (17.05m <sup>2</sup> )	정문 진입로
지상 1층 (678.92m <sup>2</sup> )	급식실
지상 2층 (920.65m <sup>2</sup> )	다목적강당 (방풍실, 무대, 방송실, 준비실, 창고, 연결통로)

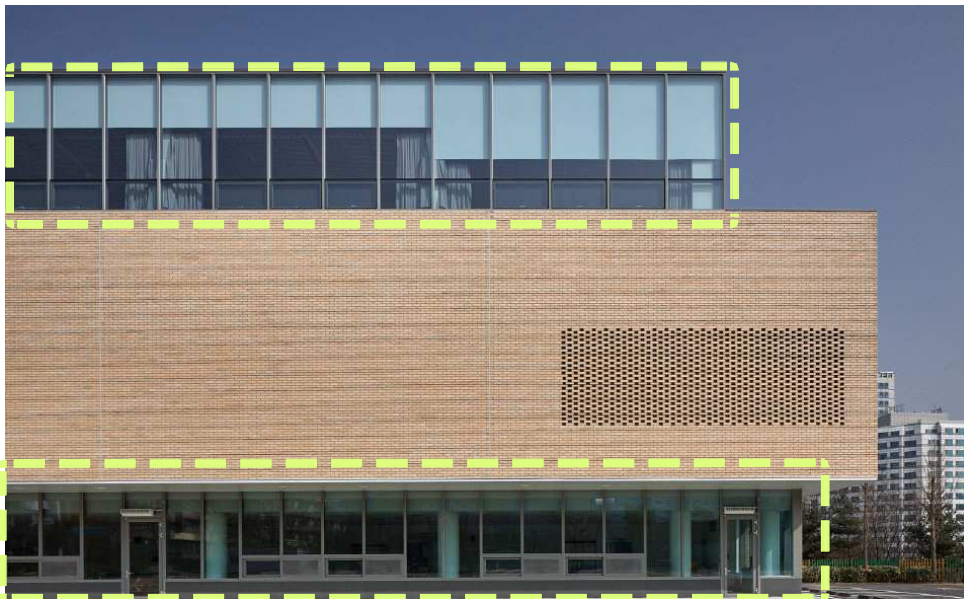




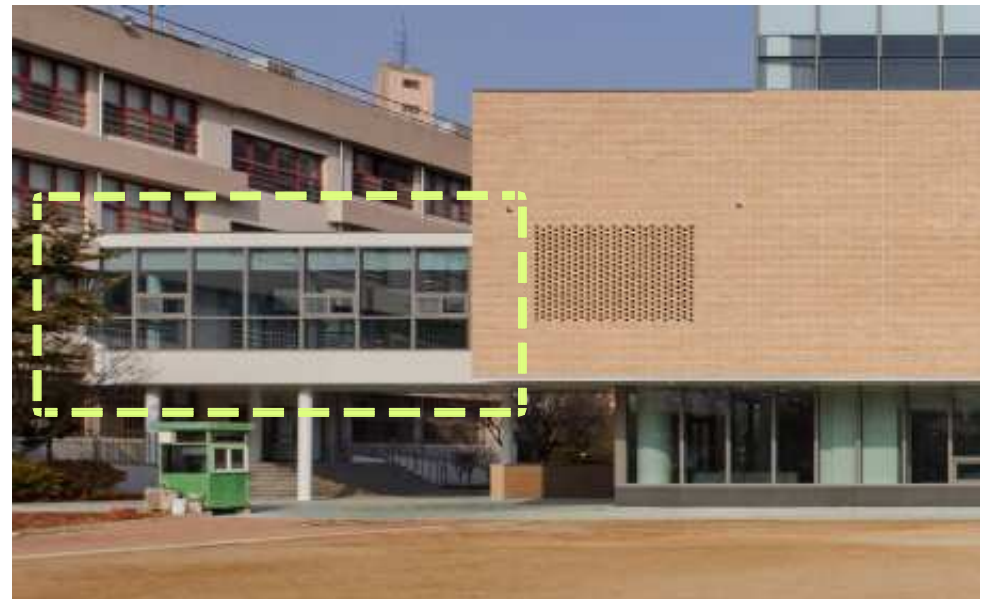
〈 등하교 시 더 많은 아이들이 다니는 방향을 그대로 반영한 디자인 〉



〈 식당보다 3m 돌출된 2층 매스는 식당에 그늘과 비가림의 역할 〉



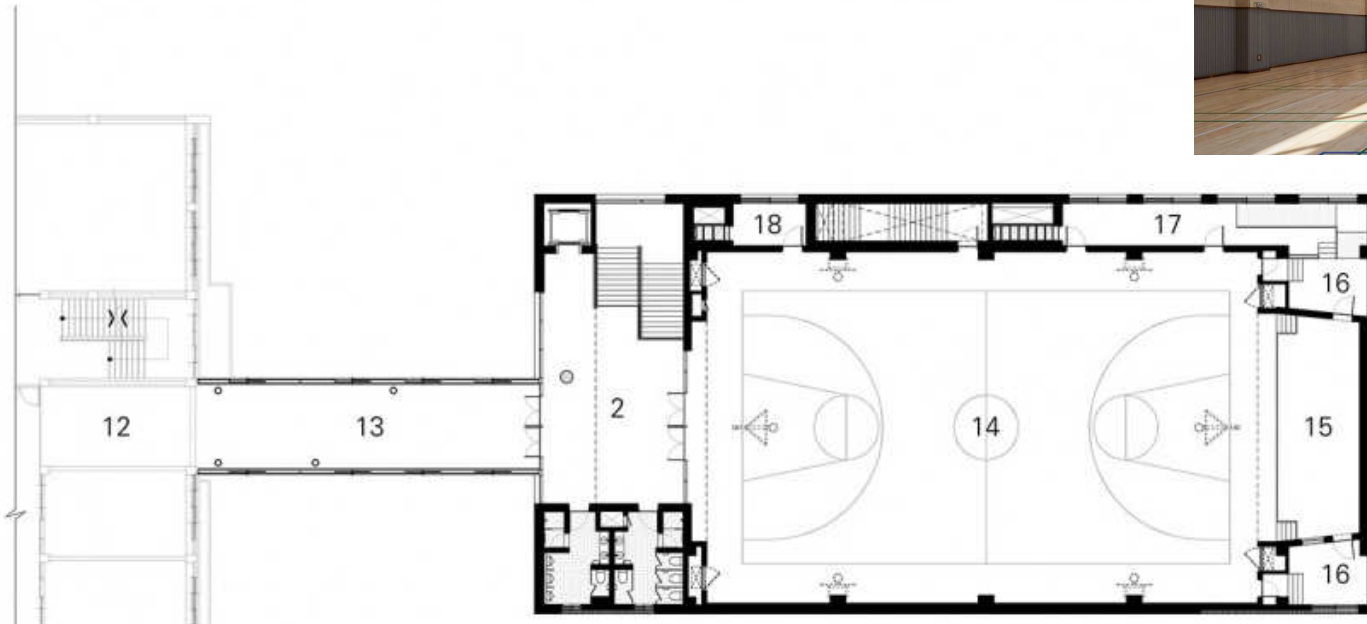
〈 자연채광 최대 확보 〉



〈 기존동과 자연스럽게 연결되는 통로 〉



〈 높은 층고와 자연채광을 계획한 체육관 〉



- |        |           |          |           |
|--------|-----------|----------|-----------|
| 1 PIT  | 6 세탁실     | 11 기구창고  | 16 방송실    |
| 2 방통실  | 7 영양사실    | 12 기존교사동 | 17 창고/준비실 |
| 3 식당   | 8 휴게실     | 13 연결통로  | 18 창고     |
| 4 전처리실 | 9 식품창고    | 14 다목적강당 |           |
| 5 조리실  | 10 휴게실(남) | 15 무대    |           |





< 부드러운 산란광이 위에서부터 퍼지는 효과를 주어 밝고 활기찬 공간을 연출 >



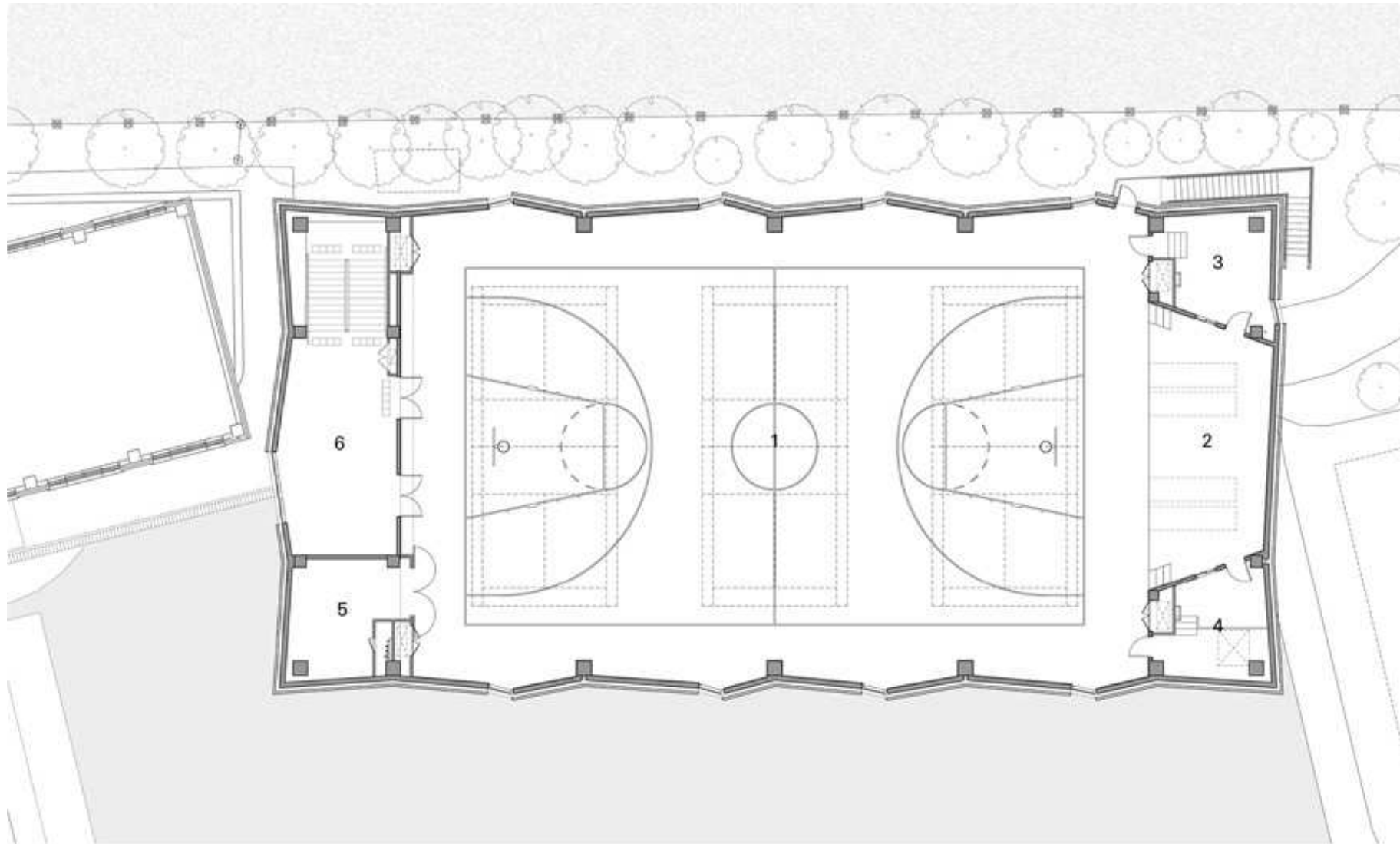
< 높은 층고의 체육관과 창문 계획 >



< 짧은 연결동선 계획 >



< 기존동과 자연스럽게 연결되는 통로 >



#### 2층 평면도

- 1 다목적강당
- 2 무대
- 3 대기실
- 4 방송실
- 5 교구창고
- 6 진입홀

	양명초등학교	압구정초등학교	서울성내초등학교
학생수	629명	916명	724명 (2027)
학급수	27학급	37학급	35학급 (2027)
면적	920.65m <sup>2</sup>	813.34m <sup>2</sup>	2,127m <sup>2</sup>
프로그램	다목적강당 (방풍실, 무대, 방송실, 준비실, 창고, 연결통로)	다목적강당 (홀, 무대, 대기실, 방송실, 교구창고)	다목적강당 (필로티, 식당, 체육관, 기타 부대시설)
공사비 (공모기준)	3,428,955,000원 (2018)	-	8,014,244,000원 (2026)
설계비 (공모기준)	127,675,000원 (2018)	-	10,175,380,000원 (2026)

### ※ 체육관 기준면적

구분	체육관 기준면적							비고
	12학급	18학급	24학급	30학급	36학급	42학급		
기존학교 증축	초	810	810	883	922	922	994	증축의 경우 계단, 현관, 홀 등 공용면적이 추가 필요하므로 기준면적의 20% 가산 적용
	중	910	883	922	994	994	994	
	고	810	883	922	994	994	994	

### ※ 체육관 코트 유형 및 규격

구분	구분	규격	비고
체육관 코트 유형	핸드볼	20m x 40m	
	농구	15m x 28m	국제경기기표준
		14m x 26m	국제경기기표준
		12.8m x 15.8m	최소기준
	배구	9m x 18m	
	배드민턴	6.1m x 13.4m	

---

## 4장. 체육관 및 조리실층 증축의 규모와 입지 설정

---

4-1 체육관 규모 설정

4-2 조리실층 규모 설정

4-3 증축을 위한 후보지

4-4 후보지에 대한 입지 적정성의 평가기준

## 1 서울시 체육관 증축 사업별 기준면적

○ 2023년도 서울시 교육비특별회계 예산편성 기본지침의 면적기준은 다음과 같음

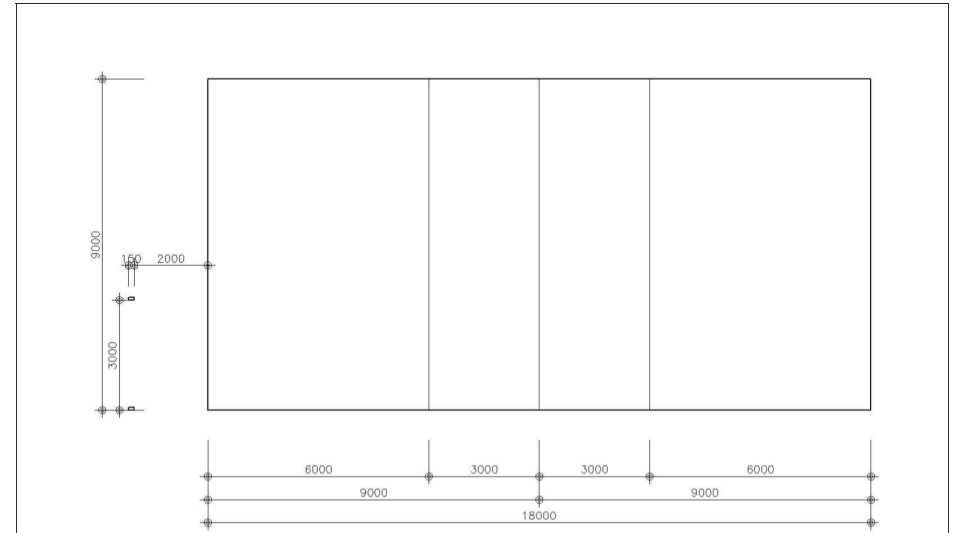
구분	체육관 기준면적							비고
	12학급	18학급	24학급	30학급	36학급	42학급		
학교 신·개축	초	675	675	736	768	768	828	체육관, 무대, 방송실, 준비실, 교 사실, 기구실, 화장실, 샤워실 등 포함 면적
	중	675	736	768	828	828	828	
	고	675	736	768	828	828	828	
기존학교 증축	초	810	810	883	922	922	994	- 증축의 경우 계단, 현관, 홀 등 기준면적의 20% 가산
	중	810	883	922	994	994	994	
	고	810	883	922	994	994	994	

○ 성내초 학급수는 2027년 기준 41학급으로 체육관 면적은 922㎡로 결정

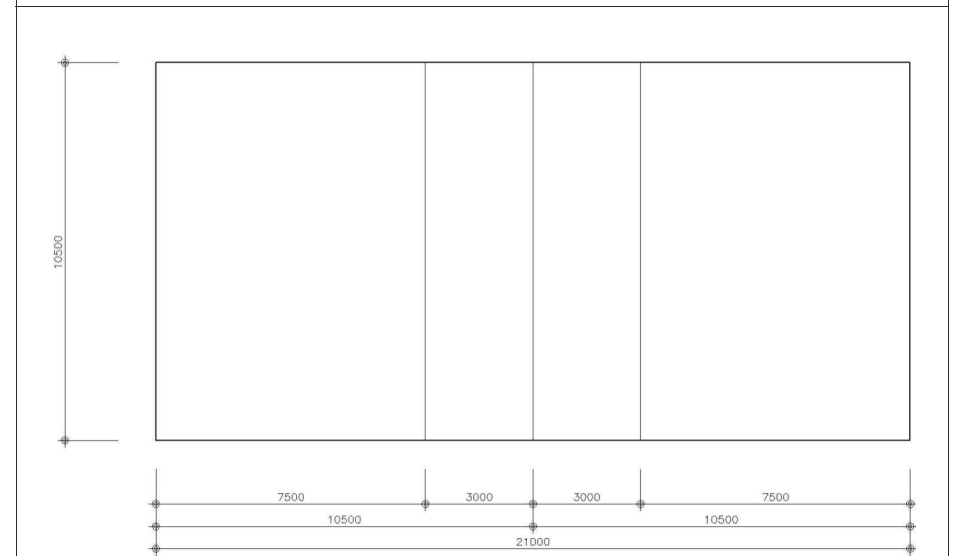
### 4-4-2 실내 체육활동에 따른 규모 결정

○ 초중고의 체육관의 규모는 수용인원에 의한 규모의 결정보다는 실내에서 행해지는 행위에 의해 결정 됨. 즉 농구, 배구, 배드민턴 등 실내 체육활동에 이용되는 코트 규격을 위주로 공간의 규모가 결정 됨.

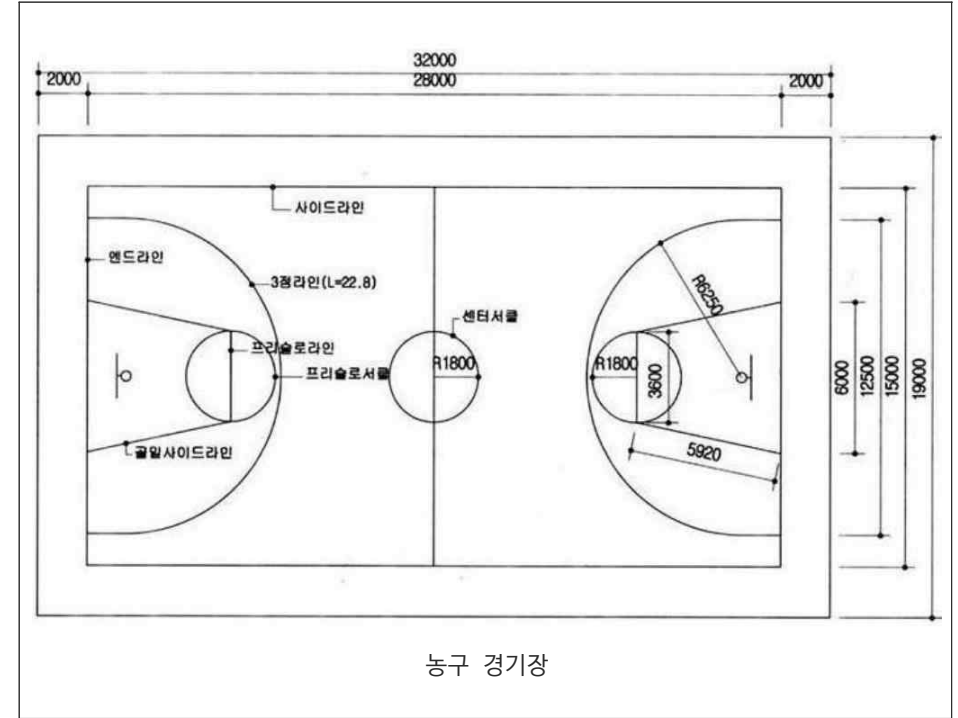
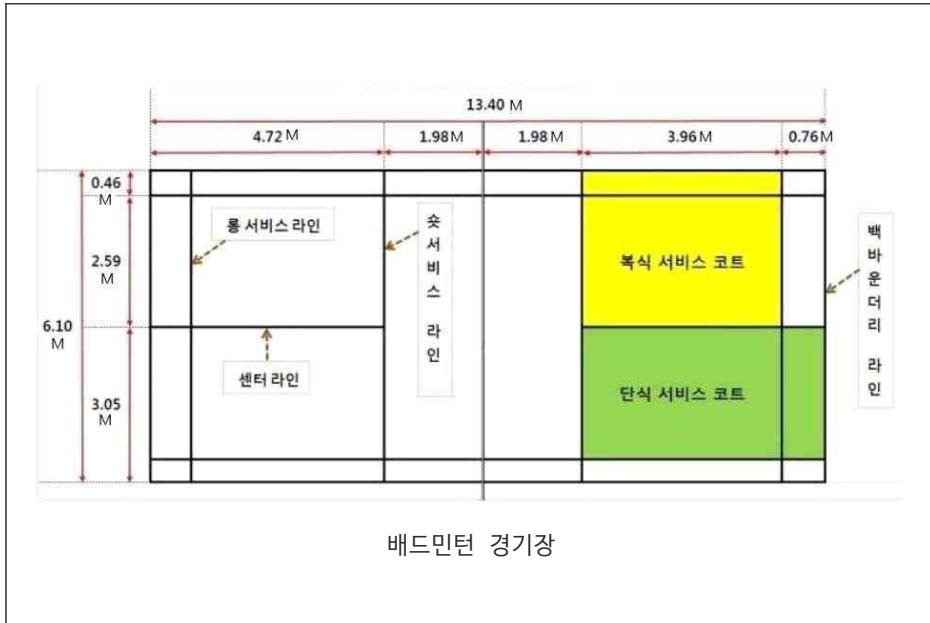
○ 실내 체육활동 경기장 공인 규격은 다음과 같음



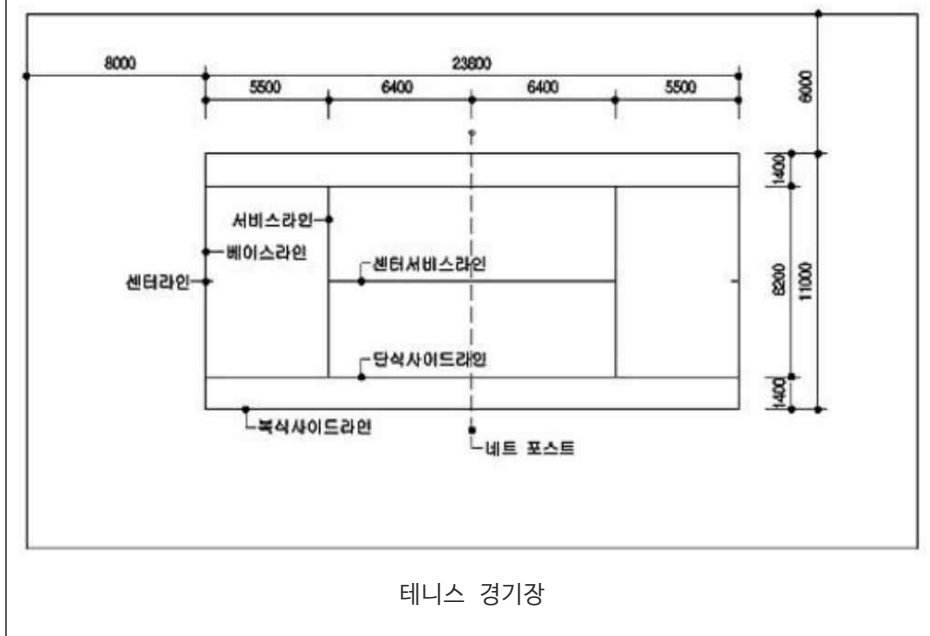
6인제 배구 경기장



9인제 배구 경기장



- 경기장 공인규격을 토대로 농구경기장의 규모를 기준으로 계획시 다양한 구기종목이 가능하므로 농구경기장 (32.0M x 19.0M)을 기준으로 계획



### 4-1-3 실내 체육활동에 따른 천장고 결정

- 탁구 경기장의 천정높이는 최저 4M, 농구경기장 7M, 배구/배드민턴 경기장은 12.5M의 천정 높이가 필요
- 환기, 채광, 조명, 쾌적성 및 실내 디자인 측면 등을 고려하여 경기장 전체의 높이가 결정 됨

## 4-2 조리실층 규모 설정

### 4-2-1 스페이스 프로그램

성내초 중장기 학생배치계획은 아래와 같음

구분	2024	2025	2026	2027	2028
학생수	850	738	775	724	671
학급수	39	37	37	35	32
급당인원	21.8	21.1	22.1	21.9	22.3

사업추진일을 기준으로 본 공사는 2027년 완공으로 예정됨

- 학생수 : 724명 (2027년 기준)

- 교직원수 : 80명 (2024.03 급여기준)

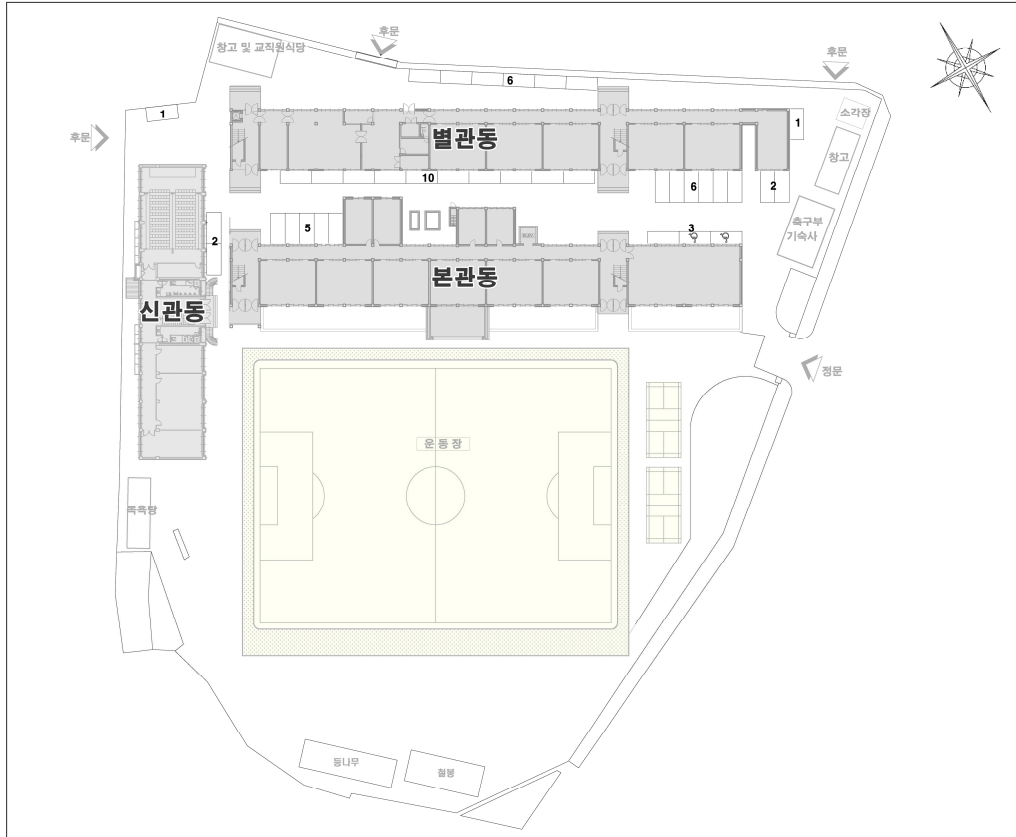
조리실 증축 면적 : 270 m<sup>2</sup> / 학생식당 증축 면적 : 557 m<sup>2</sup> / 공용면적(20%) : 306m<sup>2</sup>

구분	면적	산출근거		비고
증축	전용면적 (학생식당+조리실) 827.00m <sup>2</sup>	(초등학교 학생수/2*1.20)+(교직원수/1.6*1.3)		
		학생수 (2027기준)	724명	
		교직원수 (2024 급여기준)	80명	
공용면적	306.00 m <sup>2</sup>	홀, 연결복도, 계단 등 포함 (전용면적의 20%이내)		
소계	1,133 m <sup>2</sup>	±3% 증감 가능		

○ 학생식당 및 급식실 면적 기준은 학교급식 환경개선 메뉴얼에서 참조 함 (서울교육 2023)

## 4-3-1 증축을 위한 입지 대안 선정

### 4-3-2 기존의 배치 형태



- 기존 학교의 배치형태는 운동장을 중심으로 서쪽과 북쪽에 형성 되어있음
- 주차장은 별관동 후면과 운동장 우측에 위치해 있으며 차량과 학생의 보차 분리가 되어 있어 안전한 통학로를 확보 하였으나, 많은 학생들이 주차장 진출입구로 학교를 진입하면서 위험한 상황에 노출되는 상황이 잦음

### 4-3-3 증축을 위한 후보지

- 증축시 체육관 기준 면적은 922㎡로 이 규모가 들어갈 수 있는 입지는 운동장 한 곳뿐임
- 현재의 운동장을 서울성내초등학교 총 39학급(850)명이 함께 사용하고 있어 타학교의 운동장 사용빈도보다 높은 편이며, 다양한 체육활동 및 축구부 운영으로 인하여 기존 운동장을 최대한 존치하는 방향으로 증축이 필요해보임



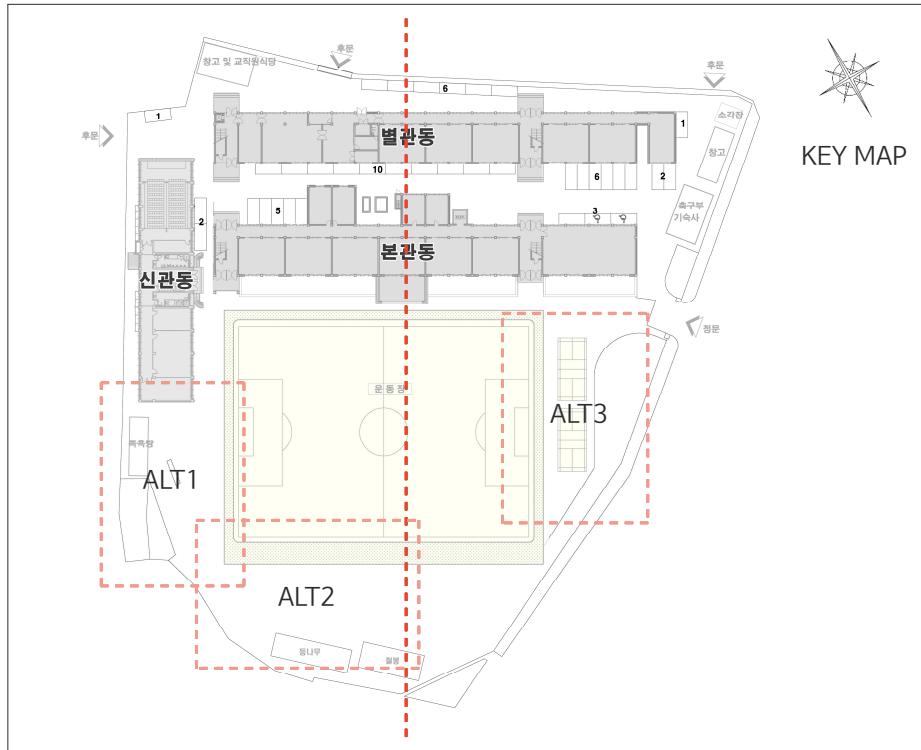
〈 어린이날 기념 소체육대회 〉



〈 성내초 축구부 훈련 〉

## 4-3-4 증축을 위한 후보지 선정

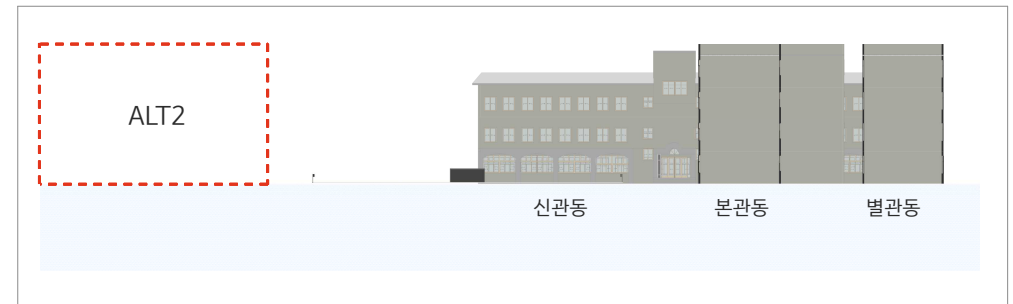
### 입지 - ALT1 & ALT2 & ALT3



○ ALT1,2,3 현재 모두 운동장에 위치해있으며 평평한 대지임



ALT1 대지횡단면도



ALT2 대지횡단면도

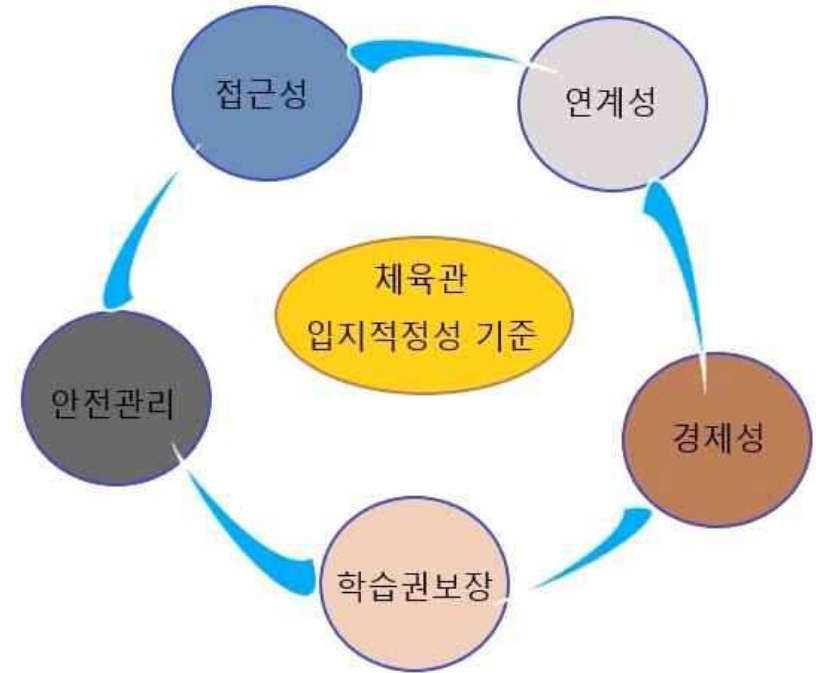


ALT3 대지횡단면도

## 4-3-5 입지 적정성의 평가기준

- 학교 내 체육관 및 급식실을 건립하여 선정된 후보지에 대한 입지 적정성을 평가하고 타당성 유무를 파악하기 위한 근거를 제공하기 위해 다음의 항목을 기준으로 하고자 함

평가항목	세부평가항목
접근성	학교내에서 접근의 용이
다른 건물동과의 연계성	다른 건물동과의 관계 및 연계성 반영
사업의 경제성	후보지는 학교내의 토지로 토지매입비, 철거비, 등에 대한 부담이 없으나, 공사비에 대한 경제적인 비용이 배정된 예산의 범주를 벗어나게 된다면 사업이 원활히 진행될 수 없음
학습권 보장	체육관 건립을 위한 공사시에 학생들의 학습권이 계속적으로 보장되어야 함
공사기간 안전관리	체육관 건립을 위한 공사시에 학생들의 안전관리를 반영



○ 입지 적정성 평가기준

- 후보지에 대한 입지 적정성 평가기준 5가지

- 후보지 ALT1과 ALT2, ALT3에 대한 입지 적정성의 평가는 위의 평가기준으로 5종 ( 접근성 / 다른 건물동과의 연계성 / 사업의 경제성 / 학습권 보장 / 공사기간 안전관리) 으로 분석함

# 5장. 증축 입지 비교 분석

---

---

5-1 입지ALT 1 증축계획안

5-2 입지ALT 2 증축계획안

5-3 입지 ALT 3 증축계획안

5-4 입지 ALT 1 & 2 & 3 의 비교 분석

## 5-1-1 ALT 1 증축계획안

### (1) ALT 1의 배치계획

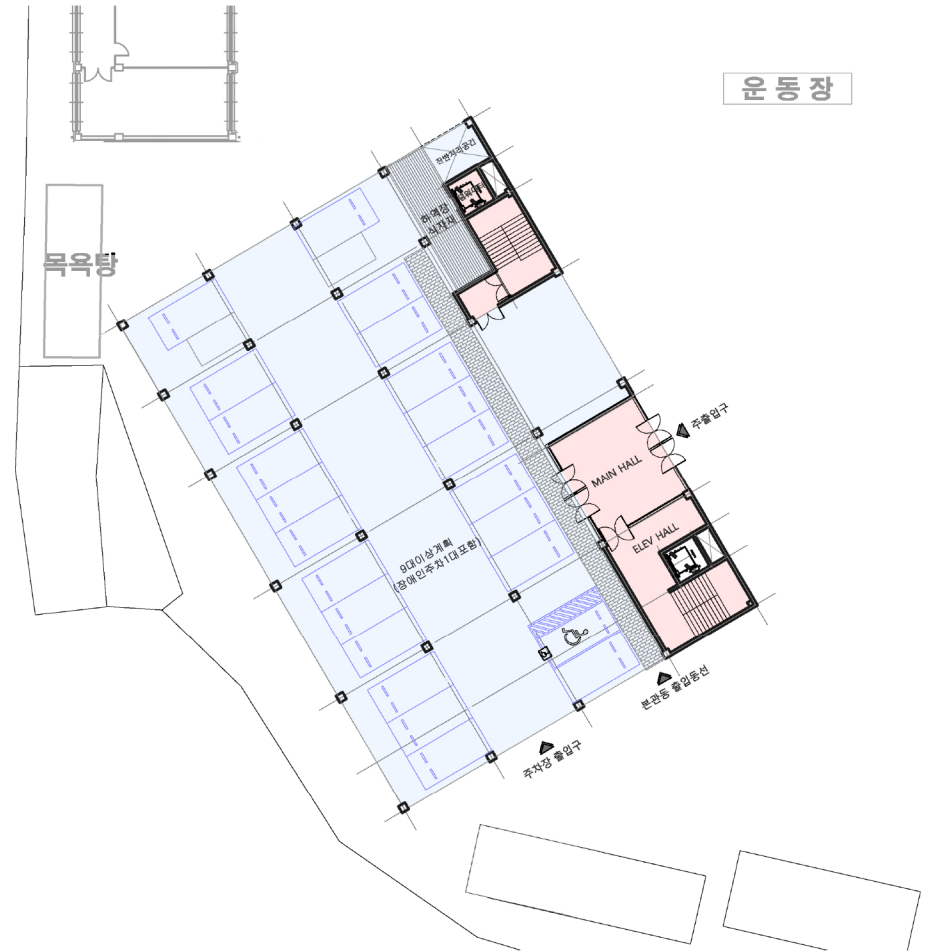
- ALT1의 입지는 신관동 하단으로, 대지의 레벨차가 거의 없는 위치임

### (2) ALT 1의 평면계획 (1층)

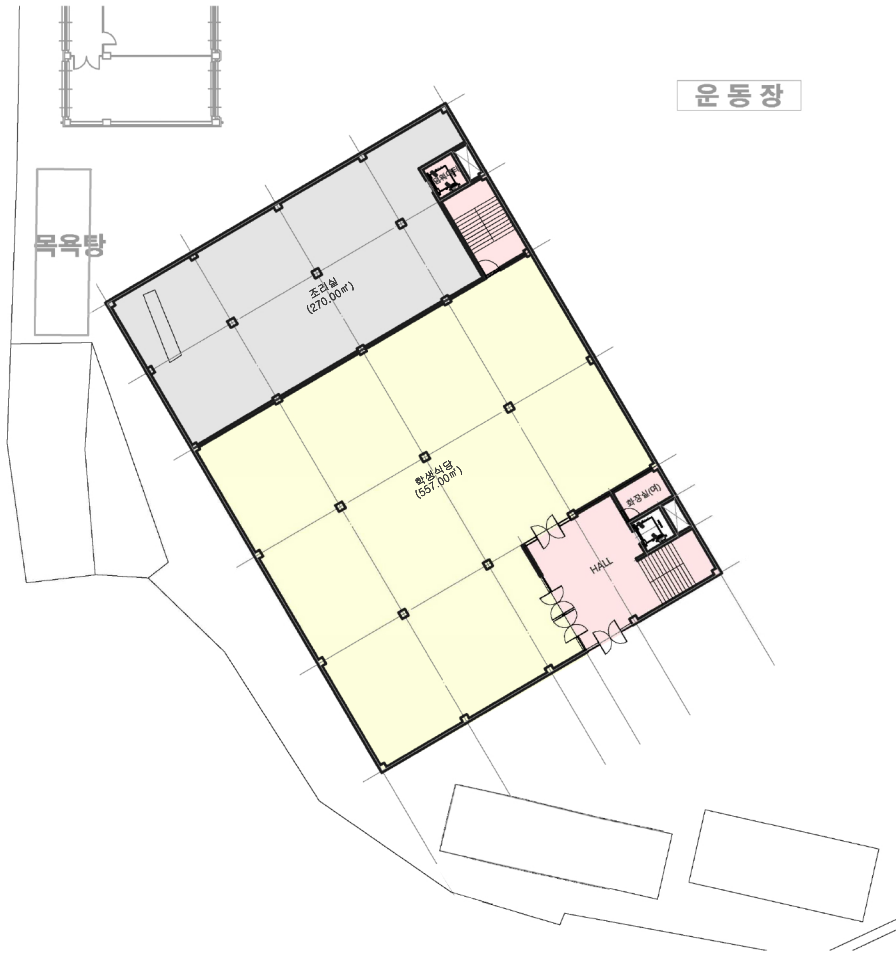
- ALT1은 기존 운동장(축구장)으로 사용된 곳으로 사용하던 운동장이 좁아지는 문제점을 대안할 새로운 방법이 필요함



ALT1 배치도



ALT1 1층 평면도



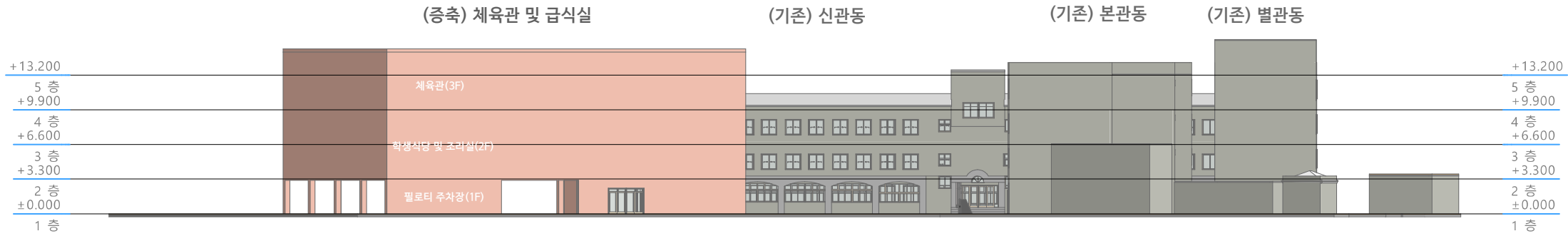
ALT 1 2층 평면도

- ALT1의 경우 기존 신관을 통해 증축건물로의 이동이 가능하나, 기존 신관동의 코아와 증축되는 건물의 코아간의 거리가 멀기 때문에 공사비용 증가 등의 이유로 연결통로 설치가 불가할 것으로 보인다. 따라서, 외부로부터의 진입을 위한 외부계단 설치가 필요해보인다.

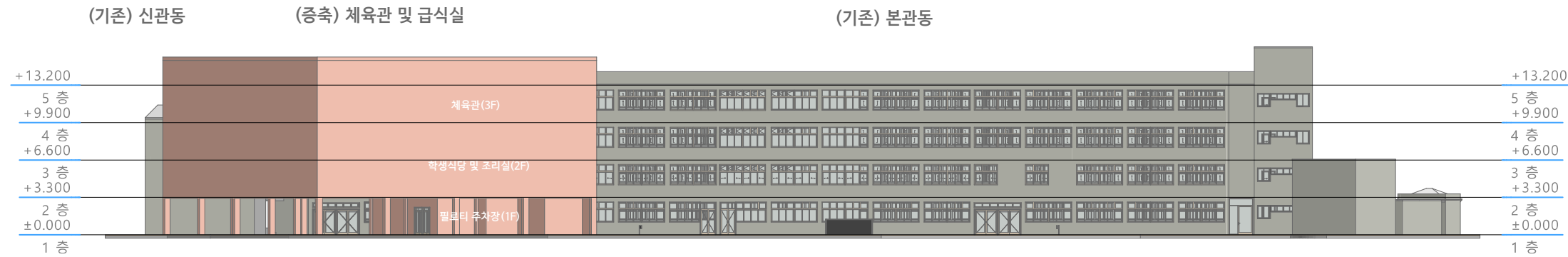


ALT 1 3층 평면도

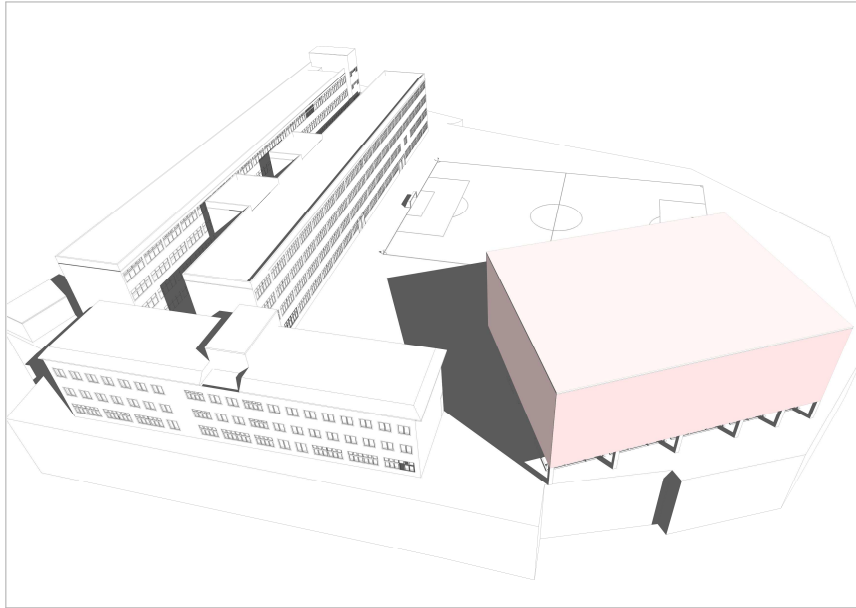
- 3층 또한 2층과 마찬가지로 기존 신관을 통해 증축건물로의 이동이 가능하나, 기존 신관동의 코아와 증축되는 건물의 코아간의 거리가 멀기 때문에 공사비용 증가 등의 이유로 연결통로 설치가 불가할 것으로 보인다. 따라서, 외부로부터의 진입을 위한 외부계단 설치가 필요해보인다.



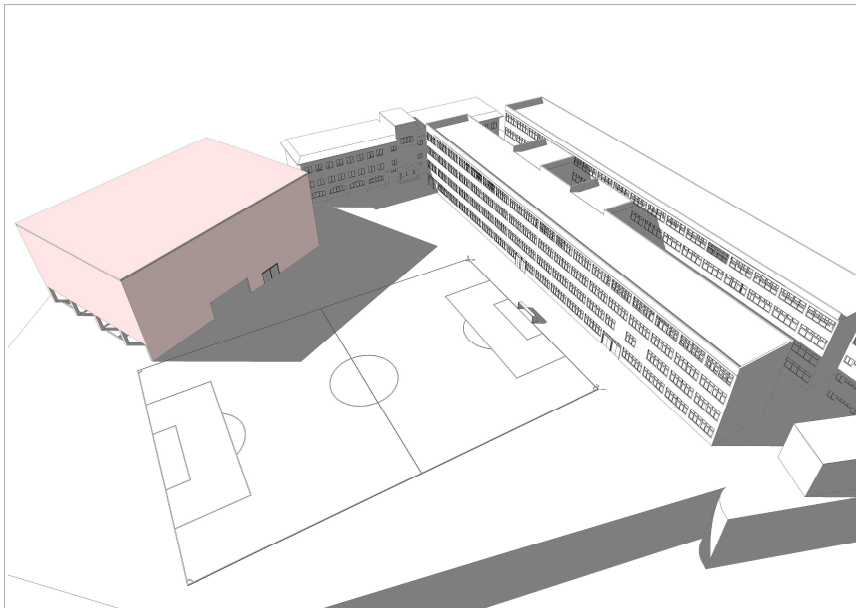
ALT1 - A 단면도



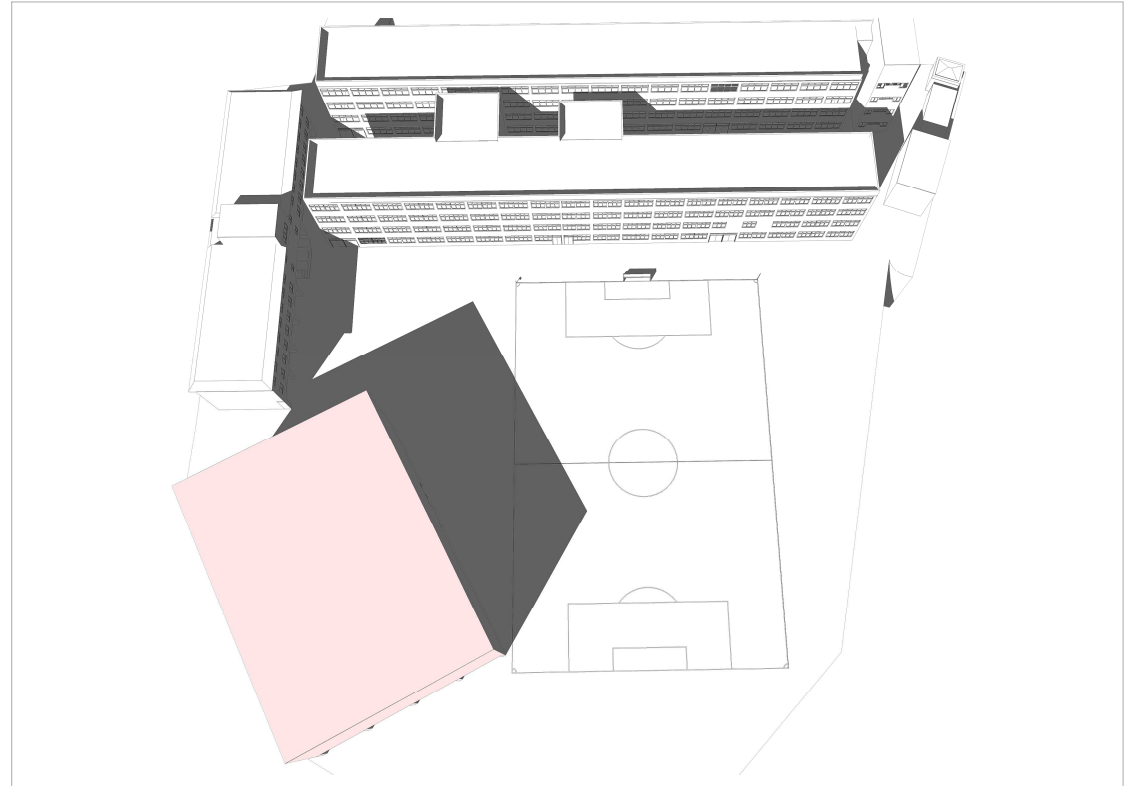
ALT1 - B 단면도



ALT1 - 3D VIEW 1

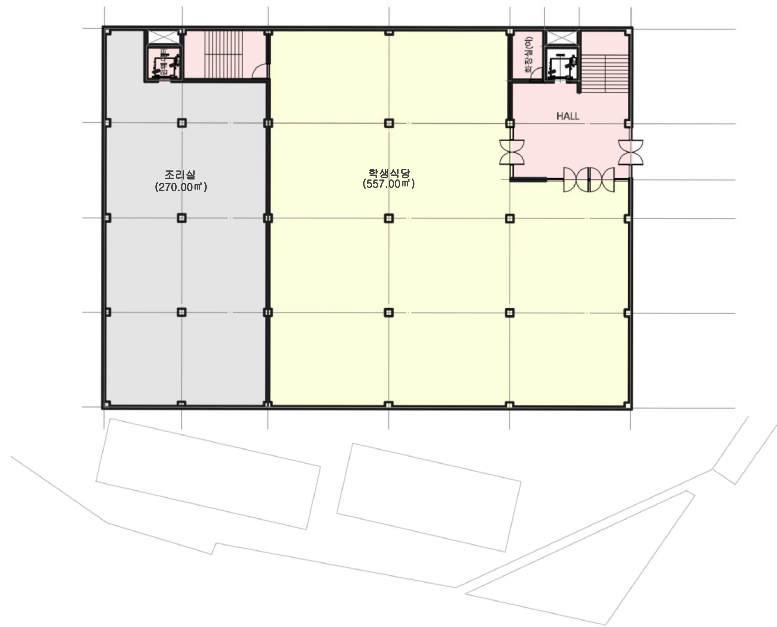


ALT1 - 3D VIEW 2



ALT1 - 3D VIEW 3





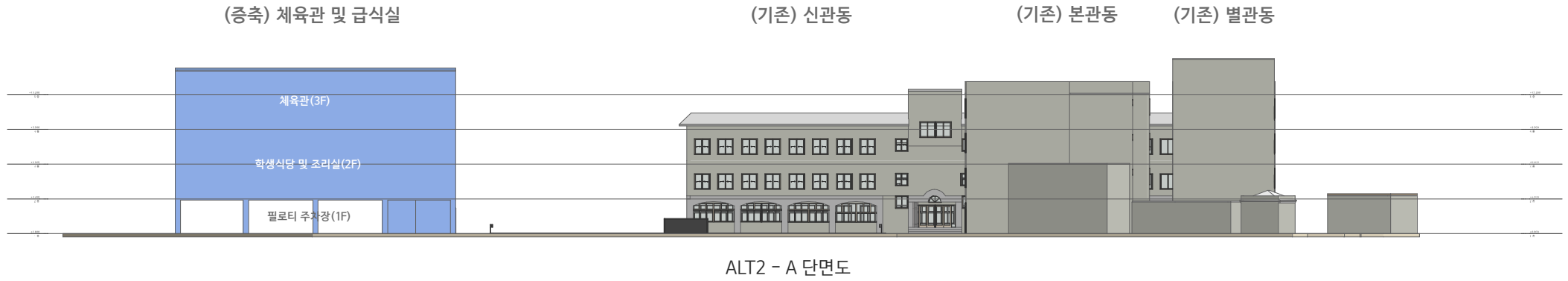
ALT 2 2층 평면도

- ALT 2의 경우 성내초내 학습공간과 완전히 분리 되어 있어 독립적인 공간으로 활용이 가능하다는 장점이 있음. 그러나 본관 및 신관과의 거리가 먼 만큼 보행자의 접근성이 매우 떨어진다는 단점이 생김
- 증축체육관이 독립된 개체로써 외부계단이 필수적이며, 화장실 및 부대시설 공간구획이 필요함

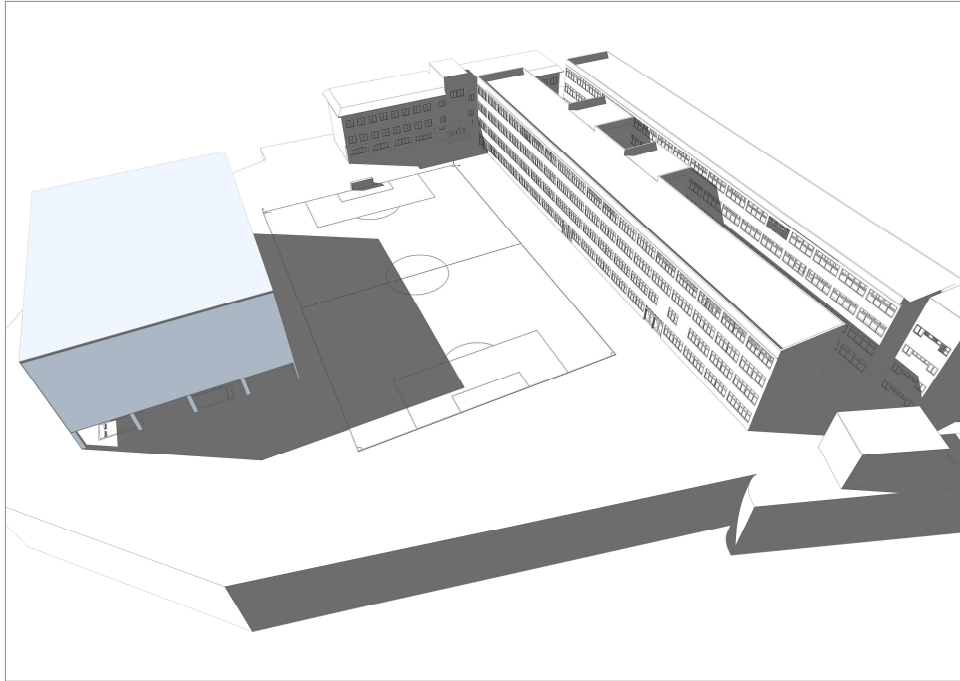


ALT 2 3층 평면도

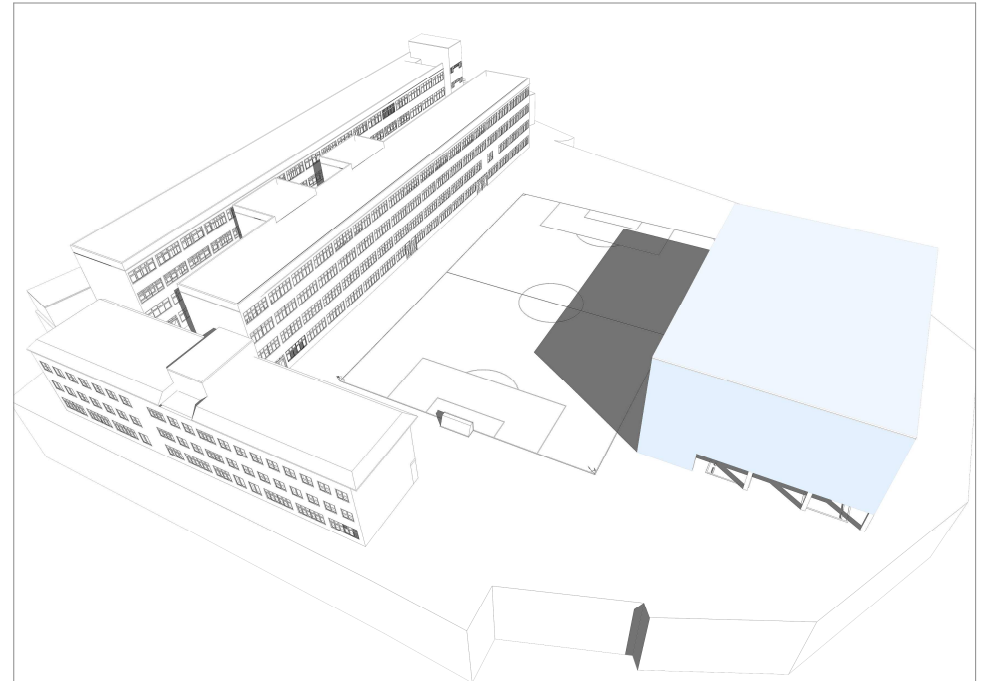
- ALT2의 경우 기존 건물과의 독립된 증축건물로써 계획된 코아로의 진입시 이동동선의 한계가 있으며, 코아의 위치 또한 한계가 있음
- 증축체육관이 독립된 개체로써 외부계단이 필수적이며, 화장실 및 부대시설 공간구획이 필요함



○ ALT 2의 입지에는 정문과의 거리 차로 교내 보차분리가 불가하여, 기존 운동장 일부에 주차장으로 사용되던 공간을 차량 진출입 공간으로 설계 및 시공하여야 함



ALT2 - 3D VIEW 1

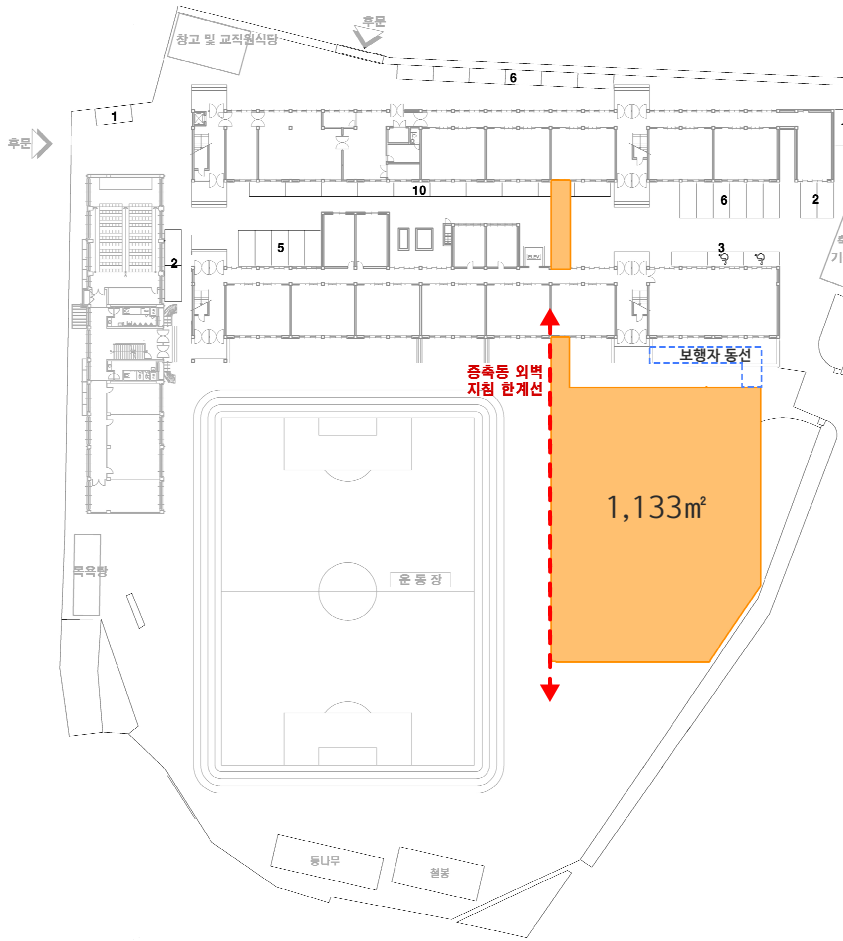


ALT2 - 3D VIEW 2

## 5-3-1 ALT 3 증축계획안

### (1) ALT 3의 배치계획

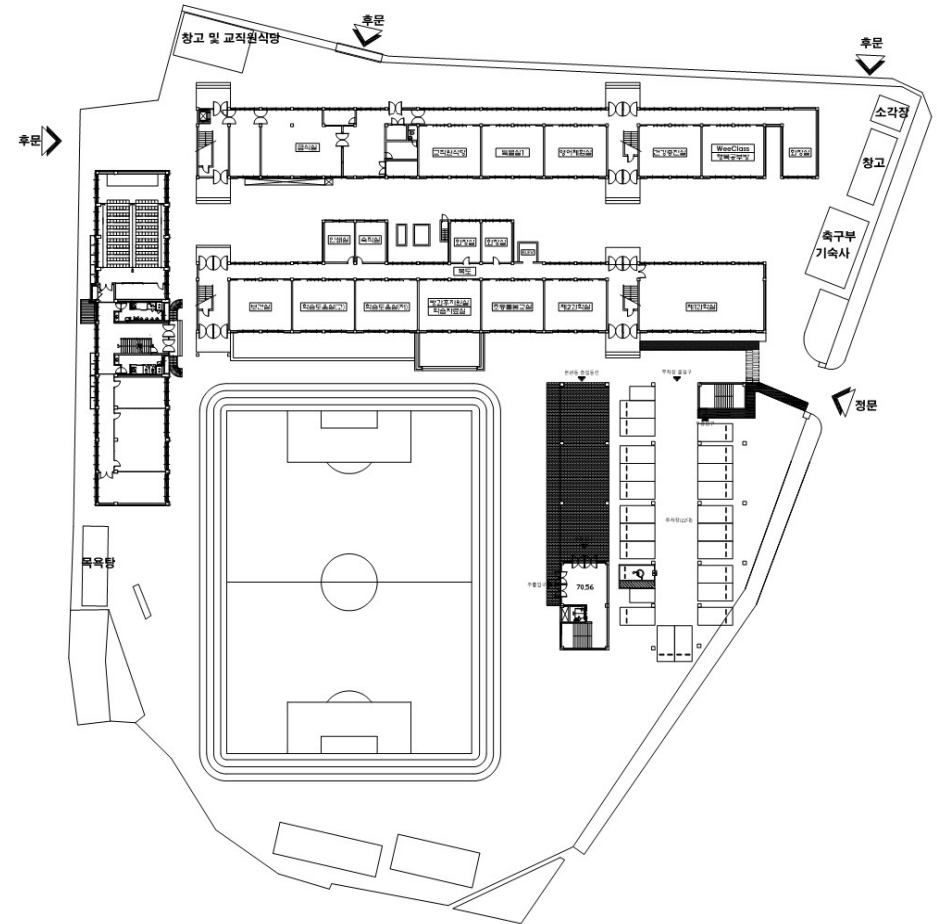
- ALT3의 입지는 본관동 부근에 위치하며, 대지의 레벨차가 없음



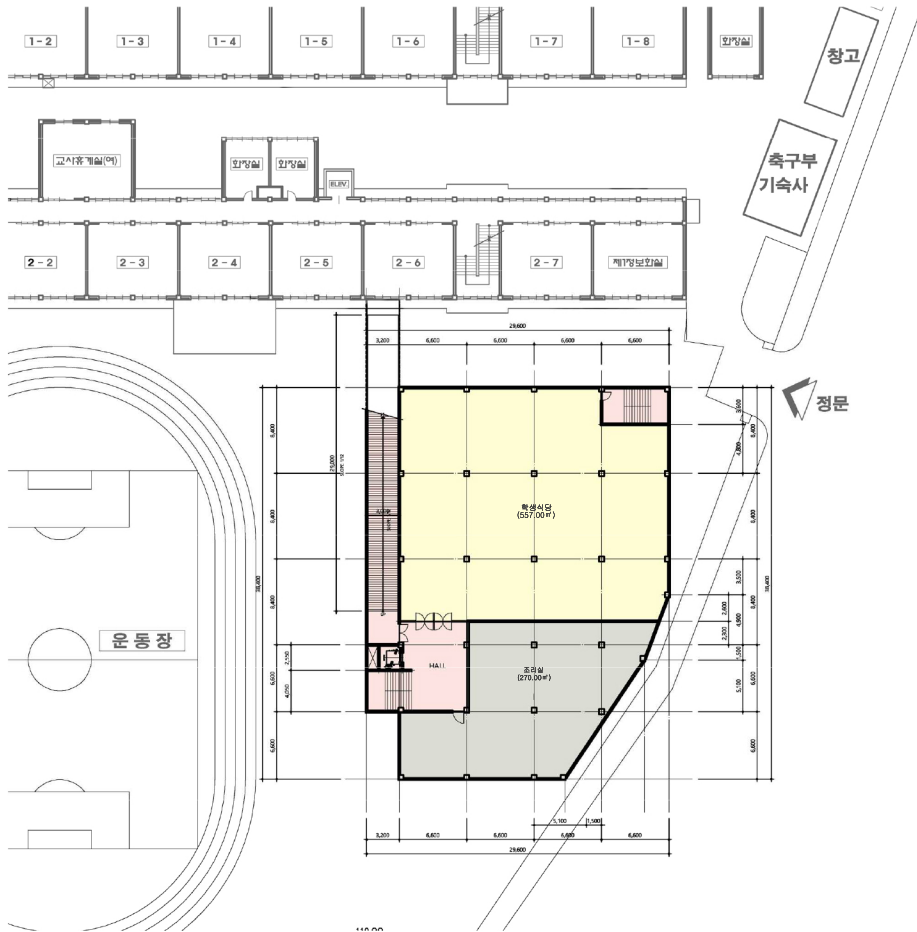
ALT3 배치도

### (2) ALT 3의 평면계획 (1층)

- ALT3은 기존 주차장으로 사용 되어진 곳으로, 1층은 필로티 구조 주차장이 필요함
- 본관동과 증축동으로 진출입시 보행자와 차량동선의 보차도 분리계획이 필요함

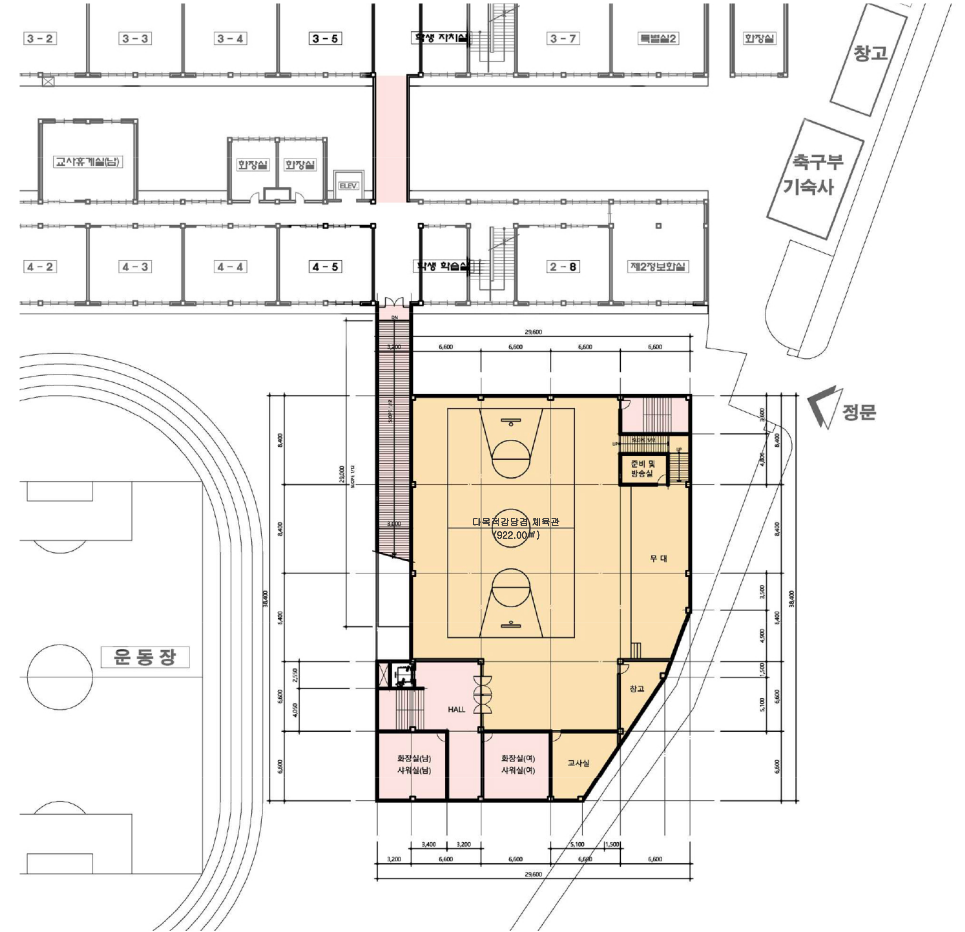


ALT3 1층 평면도



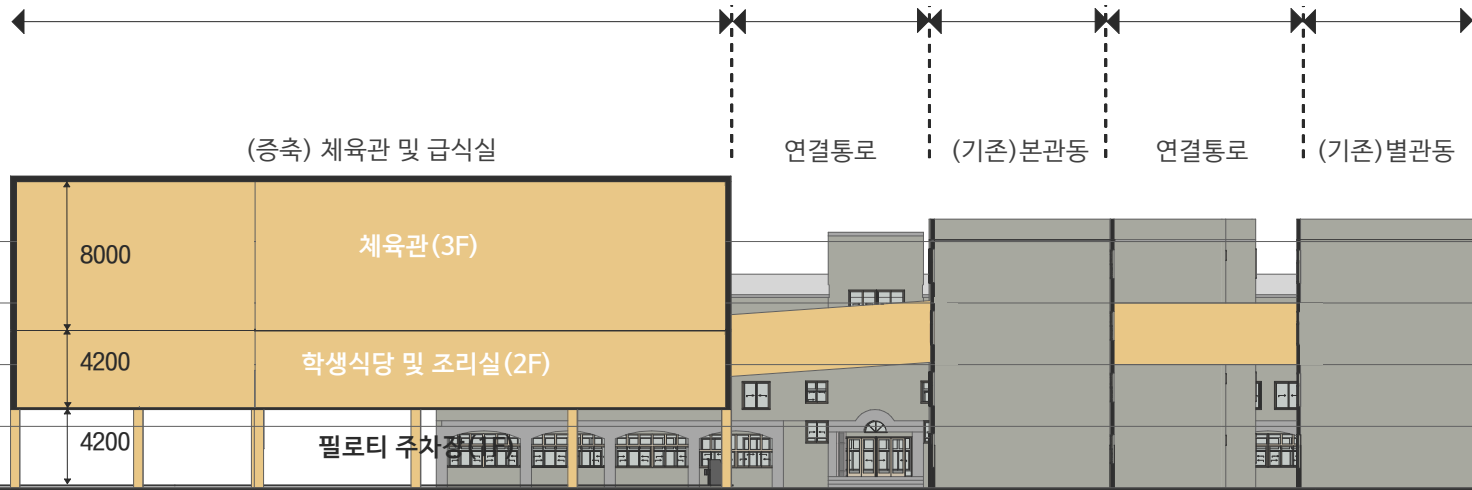
ALT 3 2층 평면도

- ALT3의 경우 기존 본관의 코아를 통해 증축건물로의 이동이 가능하며, 증축 건물만을 위한 EV및 외부계단 설치가 필수적이진 않음
- ALT3의 경우 기존 본관과 연계를 넘어 일체화된 공간구성이 가능함.

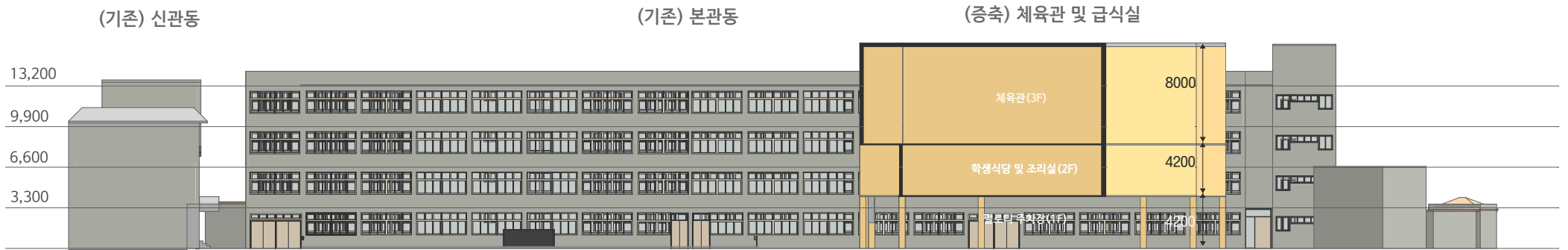


ALT 3 3층 평면도

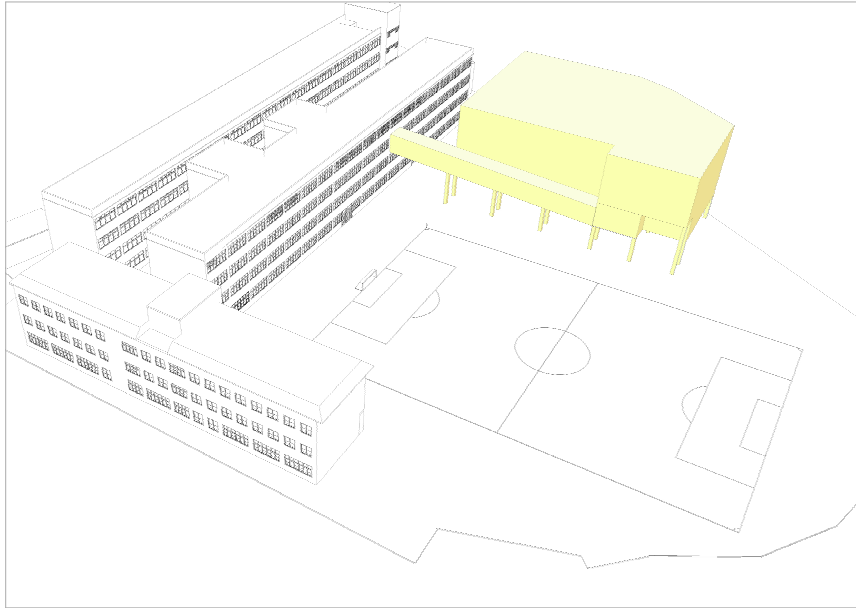
- ALT3의 3층의 경우 기존 본관의 코아를 통해 증축건물과 후관동의 이동이 가능함
- 3층 체육공간 이외 화장실 및 샤워실 등 다양한 공간 활용이 가능함



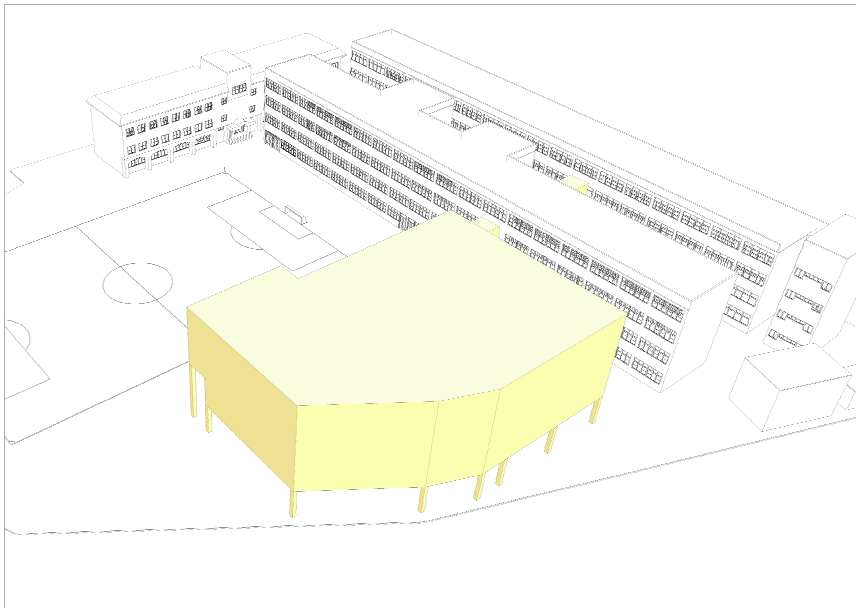
ALT3 - A 단면도



ALT3 - B 단면도



ALT3 - 3D VIEW 1



ALT3 - 3D VIEW 2



ALT3 - 3D VIEW 3

## (2) 연계성

〈ALT1〉 외부의 연결다리를 설치함으로 신관동을 연계하고 있음

〈ALT2〉 증축건물이 독립성을 띄고 있어 연계성이 가장 떨어짐

〈ALT3〉 외부의 연결다리를 설치함으로 본관동을 연계하고 있음

구 분	ALT 1	ALT 2	ALT 3
연계성	△	X	◎

(2) 연계성 분석 X 좋지않다 , △ 그저 그렇다 , ○ 좋다 , ◎ 매우 좋다

## (3) 경제성

### 〈ALT1〉

- ALT1의계획안은 정문으로 진입한 차량의 주차동선 분리가 이루어져야 함 또한, 신관동과의 연결통로 설치로 인한 전체적인 공사비 증가가 예상 됨

### 〈ALT2〉

- ALT2의계획안은 기존 야외 체육시설이 있던 위치에 증축되므로 철거에 의한 공사비의 증가가 예상되나, 연결통로 설치 불가로 경제성 면에서 가장 우수함

### 〈ALT3〉

- ALT3의계획안은 기존 주차구획이 되어있는 공간에 증축하므로 주차동선에 의한 공사비 증가는 없을 것으로 예상 되나, 본관동과의 연결통로 설치로 인한 공사비 증가가 있을 것으로 보임

구 분	ALT 1	ALT 2	ALT 2
경제성	X	○	△

(3) 경제성 분석 X 좋지않다 , △ 그저 그렇다 , ○ 좋다 , ◎ 매우 좋다

## (4) 학습권 보장

- ALT 1은 학습공간과의 거리가 가깝지만 주로 방송실, 시청각실 등으로 사용 되는 신관동과 연결이 되어 있기 때문에 공사의 소음이나 진동등으로 부터 자유로움
- ALT 2의 경우 체육관이 독립된 매스로 존재하기에 공사시 발생하는 소음 및 진동등 기존 학습공간으로부터 어느 정도는 이격이 되어있음
- ALT 3의 경우 본관동과 연결되어 있어 보다 학습권의 보장이라는 측면에서 열악함

구 분	ALT 1	ALT 2	ALT 3
학습권 보장	△	◎	X

(4) 학습권 보장 분석 X 좋지않다 , △ 그저 그렇다 , ○ 좋다 , ◎ 매우 좋다

## (5) 안전관리

- 안전관리는 학습권의 보장과 밀접한 관계로, 증축되는 건물 주변으로 안전 헬스 및 비산먼지망 등의 설치가 ALT 1과 ALT 3의 경우는 ALT 2에 비해 떨어짐
- ALT 1과 ALT 3은 본관 및 신관과 거리가 가까워 학생들의 이동 동선과 매우 근접하여 안전관리 면에서 다소 불리한 점을 보임

구 분	ALT 1	ALT 2	ALT 3
안전관리	X	◎	X

(5) 안전관리 분석 X 좋지않다 , △ 그저 그렇다 , ○ 좋다 , ◎ 매우 좋다

## 5-4-2 입지 계획안 종합 분석

○ 5가지 기준에 대해 분석한 것을 종합하면 다음과 같음

구 분		ALT 1	ALT 2	ALT 3
접근성	차량	X	X	◎
	보행자	△	X	○
연계성		△	X	◎
경제성		X	○	△
학습권 보장		△	◎	X
안전관리		X	◎	X

입지 계획안 종합 계획 분석표

- ALT 1은 교내 체육관 증축의 입지로 경제적인 공사비, 접근성, 연계성, 학습권 보장, 안전관리 면에서 전반적으로 좋은 그러나 기존 운동장면적을 확보하기가 불가함
- ALT 2는 독립된 매스로 학습권 보장과 안전관리 면에서는 우수하나 본관동과의 거리가 3안중 가장 멀어 이동동선 효율이 매우 떨어짐
- ALT 3는 운동장 면적 확보, 이동동선 확보 등에서 우수함 그러나 학습권 보장에서는 취약한 모습을 보임

따라서 체육관 입지는 분석결과와 제 6장의 사용자 참여 의견을 반영하여 ALT3 안으로 결정

# 6장. 사용자 참여 디자인

---

---

---

---

6-1 사용자 참여 워크숍



# 7장. 체육관 증축 계획안

---

---

7-1 규모, 공간 및 시설 계획

7-2 에너지 계획

7-3 학습권 보장/공사안전관리 계획

7-4 사업 추진 계획

## 7-4-1 사업비 검토

공사비검토	단위면적당 공사비	조달청 유사사례 평균	교육청 예산편성 기준	특수요인 보정
	2,907천원/m <sup>2</sup>	2,490천원/m <sup>2</sup>	2,907천원/m <sup>2</sup>	
총사업비	구분		금액(천원)	비고
	A.용지비	용지구입비	0	해당없음
		보상비	0	해당없음
		소계	0	
	B.공사비	부지조성비	0	해당없음
		증축공사비	8,014,244	건축,설비,토목,전기,통신,소방 등
		교육환경개선	707,920	인조잔디운동장 및 트랙, 놀이시설 수배전시설
		소계	8,722,164	
	C.기타	사전기획용역	17,363	
		도시계획시설변경용역	31,088	
		설계공모보상비	29,408	
		각종 인증 관련 비용	15,279	
		설계의도구현	9,448	
		공사현장안전점검,설계안 전성검토 등	56,000	월 2회
		통행안전관리대책비용	20,000	
		소계	178,586	
	D. 비품비		354,000	
	E.예비비(사업비의 10%)		920,630	사업비 제외
	G. 총사업비		10,175,380	A+B+C+D+E

## 7-4-2 사업추진일정

학교명	서울성내초등학교
공공건축 사전검토 및 심의	2025. 1월-9월
재정투자심사 및 공유재산심의,시의회 공유재산관리계획	2025. 9월-2026. 3월
설계공모	2026. 6월-2026. 8월
설계용역	2026. 8월-2027. 2월
공사입찰	2027. 4월
공사시행	2027. 5월- 2028. 5월
시운전 및 시설물 인계	2028. 5월
사업형태	증 축

구분	2025				2026				2027				2028				209			
	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4
사전조사기간 (사전기획포함)	■	■	■	■																
설계발주 준비기간 (공모기간 및 계약)						■	■	■												
설계기간									■	■	■	■								
공사기간										■	■	■	■	■	■					
시운전기간													■							

# 8장. 설계 지침

---

---

8-1 설계 지침

8-2 설계 지침서

## 8-1-1 설계 발주 방법

구분	설계공모 방식			
	<input type="checkbox"/> 일반설계공모	<input type="checkbox"/> 2단계 설계공모	<input type="checkbox"/> 제안공모	
	<input type="checkbox"/> 제한공모	<input type="checkbox"/> 지명공모		
	입찰			
	<input type="checkbox"/> PQ 적용	<input type="checkbox"/> PQ 미적용		
	<input type="checkbox"/> 협상에 의한 계약	<input type="checkbox"/> 기타		

일반설계공모는 공모작 모두를 심사하여 설계안을 선정 및 심사하여 건축물 또는 공간 환경을 건축하거나 조성하기 위한 설계자를 선정하는 설계 공모 방식으로 사업이 소규모인 경우나 공모안의 디자인 우수성 보다는 설계자의 대응능력 또는 아이디어를 필요로 하는 경우 적용하는 방식임. 제안공모 방식이 관계기간 및 전문가와 함께 체육관 공간환경 창출에 적정할 것으로 판단

- 대지면적 : 10,822.00 m<sup>2</sup>
- 사업면적 : 2,127.00 m<sup>2</sup>
- 규 모 : 1층 (공용면적)72 m<sup>2</sup> (필로티 831m<sup>2</sup>제외), 2층 급식실및식당 827m<sup>2</sup> 3층 체육관 922m<sup>2</sup>, 공용165m<sup>2</sup>, 연결통로141m<sup>2</sup>
- 주용도 : 교육연구시설 및 복지시설
- 사업범위 : 증축
- 행정사항 : 설계설명회, 설계자문협의회, 에너지절약계획서작성 학교시설 건축승인 신청서 및 승인서, 구조한전 및 내진설계확인서, 기타법령에 의한 서류(장애인 협회 협의) 등
- 설계과업범위 :가. 건축, 구조, 토목, 기계, 기계소방, 부대토목(조경), 조감도, 지질조사 (NX1공, BX1공), 현황측량 설계안전검토보고서

나. 계획, 중간, 실시설계 설계도면 중급으로 작성

○총예정공사비 : 금 10,175,380천원(비품비 포함)

## 8-2-1 설계 지침서

### (1) 설계 지침

#### 1) 사업개요

- 사업명 : 성내초 체육관 및 급식실 증축공사
- 대지위치 :서울특별시 강동구 성내로3길 19
- 학급수 : 41학급 (2027학년도 기준)
- 학생수 : 853명 (2027학년도 기준)

### (2) 설계 주안점 및 고려사항

- 학생들이 쾌적하게 이용할 수 있는 체육공간 및 급식실 계획
- 학생동선과 차량동선의 보차 분리를 통한 안전한 통학로 계획 -기존 학습공간과 연계가 되는 동선 계획
- 본관동의 경우 55년, 별관 및 신관의 경우 50~20년 경과하여, 향후 개축 가능성을 고려한 배치계획
- 학생이 중심이 되는 공간구성 계획

### (3) 설계 계획 방향

#### 가. 학교 교지의 계획 현황조사 및 여건 분석

- (1) 학교 교지를 포함하여 학교 주변의 자연환경 조사
  - 지형, 지세
  - 토질, 지반
  - 식생, 수리, 홍수
  - 전망, 시야의 조사

#### 나. 교육 과정에 대응 할 수 있는 다양한 교육 환경

- (1) 교육과정 다변화에 대응할 수 있도록 시설물 사용 용도의 다변화에 대응
- (2) 향후 교육여건 변화에 능동적으로 대응할 수 있는 학습공간 구성

#### 다. 교수 학습 방법에 따른 공간 계획

- (1) 스마트 스쿨 조성등 미래 교육과정에 대응 가능
- (2) 다양한 체험학습과 학습활동을 대비한 공간 구성
- (3) 다양한 수업형태로 인한 다목적 공간의 활동

#### 라. 사용자의 활동에 맞는 공간 계획

- (1) 학생들의 행동사항 파악
- (2) 자연적인 형태 창출
- (3) 색채환경 조성
- (4) 신체 발달에 대응한 변환 치수적용
- (5) 정적, 동적인 공간 영역 개발
- (6) 지역주민 활동 및 필요공간 확보

#### 바. 친환경 학교 조성

- (1) 생활속의 환경교육의 장으로서 그린스쿨, 녹색환경 조성 개념도입
- (2) 건축계획 및 설계고려 [배치 평면계획, 녹지조성 (생태공산, 생태조경계획) 생태학습장, 자연에너지 이용, 쾌적한 실내공간 유지, 건물형태]
- (3) 설비적 측면 [대체에너지 (태양열, 지열, 풍력) 시설, 우수 및 중수도 시설, 온열환경, 소음차단, 표준조도 확보]
- (4) 재료, 시공적 측면 [실내오염물질 농도 저감, 석면 미포함 자재 사용, 환경신기술 도입]

#### 사. 미적 조형성

- (1) 지역의 미적 요소를 함유하는 LAND MARK 역할
- (2) 색체의 기능 고려, 학습능률의 고려, 학생들의 발달 및 건강 특성 고려

#### 아. 에너지 절약계획, 에너지순환 지원 활용계획, 신재생에너지 계획 (필요시)

- (1) 에너지 절약계획
  - ① 건물의 방위에 따른 배치, 용도 및 사용시간 등에 따른 평면계획과 조닝계획
  - ② 반투명, 투명, 낮은 내부칸막이, 창외 형태 등을 검토하여 주광의 접성을 극대화
  - ③ 외벽, 지붕, 창호 등에서 발생하는 열교현상을 최소화, 출입구는 방풍실 계획
  - ④ 절수기기 (절수용 변기, 변기세정수로 손씻는 장치, 샤워인클로저, 절수형 샤워헤드, 절수용 음수대 등) 계획 검토

### (2) 에너지 순환 자원 활용계획

- ① 투수성 포장 계획
- ② 우수저류시설 설치

### (3) 신재생에너지계획

- ① 태양광, 태양열, 지열, 연료전지 등
- ② 공공기관 신축 건축물에 대한 신재생에너지 설치 의무화에 따른 신재생에너지 설비 설치계획
- ③ ②항에 따른 설치계획서 작성

### (2) 무장애 계획

- ① 학생들의 접근성, 안정성, 식별성에 목표를 두고 설계
- ② "장애인/노인/임산부 편의증진보장에 관한 법률"의 기준에 따른 장애인 편의시설의 설치계획
- ③ 휠체어 사용시 적절한 공간이 확보 될 수 있도록 계획
- ④ 장애인 전용 주차공간은 이용이 편리한 위치에 계획

## 자. 안전 및 무장애 계획

### (1) 안전계획

- ① 소방법 및 건축법 등에 적합한 방화 및 안전시설을 계획
- ② 학교진입시 안전확보, 동선의 원활성과 넓고 긴 시야보장, 시설물의 안전설계, 재료 및 설비의 안정성
- ③ 유지관리의 효율성을 고려한 시설 계획, 설비
- ④ 내진구조 및 재해방지
- ⑤ 재난시 지역 주민들의 대피공간 활용
- ⑥ 학교시설안전관리 기준에 적합하도록 설계

# 감사합니다

브 엔 엘  
메 타  
건축사  
사무소  
(주)

서울시 강서구 공항대로212,  
퀸즈파크11차 B동 1123호

[archivnlm@naver.com](mailto:archivnlm@naver.com)

tel. 02. 426. 5103

fax. 02. 6373. 5103