

順天 栗山初等學校 計劃設計 研究

A Schematic Design Study for Yul-San Elementary School in Soonchon

金 秀 璘* 金 承 濟**

Kim, Soo-In, Kim, Seung-Je

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

순천시는 1995년 1월 승주군을 통합하여 새로운 순천시로 발족됨에 따라 도시의 인구팽창이 진행되고 있는 지역이다. 인구증가에 따른 주택공급의 요구에 기인하여 순천시에서는 신 주택 단지를 조성, 주택공급사업을 진행 중에 있다. 이러한 신 주택 단지에 새로운 초등학교를 건설하는데 있어서 기존의 획일적인 학교건설에서 탈피하여 21세기의 다양한 교육적 요구에 대응할 수 있는 학교시설을 요구하게 되었다.

본 연구는 순천시의 신설초등학교 공급사업의 일환으로 실시된 울산초등학교신축공사(가칭)에 관한 기본계획설계로서, 설계 시 지역의 교육여건 개선을 위하여 주변환경 조사 활동 등을 통한 장·단기 건축계획 등을 종합적으로 판단하여, 실시설계의 지침과 방향을 제시하고자 하는 데 목적이 있다.

연구기간은 1999년 9월 11일에서 1999년 11월 12일까지 60일간 진행되었다.

1.2 연구의 내용 및 방법

전남 순천시 연향 2지구 택지개발지구 60블록의 통학구에 대해 14,400m²의 대지면적에 2001년 3월 1일에 개교를 예정하고 있는 울산초등학교로서 학교규모는 개교시 32학급(학생수 1,280명)으로 출발하여 완성 시에는 42학급(학생

수 1,680명)에 대응할 수 있도록 계획한다.

주요 연구 내용은 다음과 같다.

- ① 순천시 기초자료 및 문헌조사
- ② 대지주변 자연 및 인문환경, 기반시설조사
- ③ 인구동향에 따른 향후 학생수 변화 전망, 주변지역의 분석을 통한 기본계획 방침을 수립
- ④ 제시된 순천교육청 학교시설기준안 검토
- ⑤ 분석된 내용을 기초로 한 기본계획설계

대상부지에서 계획할 수 있는 6개의 배치대안을 제시하여 이 가운데에서 배치, 평면, 입면 계획 등에 대하여 실무자들과의 협의 과정을 거치면서 실현 가능한 3개의 안을 결정하여 정리한 후 이를 연구의 최종 보고서로 정리했다.

2. 공간계획의 기본방향

교육개혁이 절실히 요청되는 요즈음, 학교시설이 어떻게 개혁되어야 국제화, 다양화, 개성화, 정보화의 사회로 나아가게 되는 21세기에 대응할 수 있는가. 이하 시설계획 시 고려 사항 중에서 기본적인 주된 내용은 다음과 같다.

- ① 다양한 교육방법이 실현 가능한 학습공간
- ② 즐겁고 여유있는 쾌적한 생활 공간
- ③ 지역사회에 열린 평생교육의 학교
- ④ 정보화 사회에 대응하는 학교

위와 같이 교육시설의 개선목표나 열린교육을 실현시키는 공간을 갖춘 교사가 되기 위해서는 학교가 열린학습공간이 되어야 한다. 따라서 이제까지의 획일적인 교사에서는 볼 수 없었던

* 정희원, 조선대학교 건축공학과 교수
** 정희원, 광운대학교 건축공학과 부교수

공간계획의 지침을 설정해야만 한다. 이 지침은 학생들의 학습활동과 생활활동, 아울러 향후의 시설·설비적 변화를 염두 한 지침이다.

- ① 공간의 융통성 및 연속성
- ② 동적 활동의 공간
- ③ 학습진단의 영역에 대응하는 공간
- ④ 정보화에 대응하는 공간
- ⑤ 충실한 실내환경 계획

3. 7차 교육과정의 분석

3.1 7차 교육과정의 기본방향

정부수립 후 제7차 개정으로 기록되는 7차 교육과정의 배경은 세계화·정보화·다양화를 지향하는 교육체계 변화와 급속한 사회변동, 과학·기술과 학문의 급격한 발전, 경제, 산업, 취업구조의 변혁, 교육수요자의 요구와 필요의 변화, 교육여건 및 환경의 변화 등 교육을 둘러싸고 있는 내외적인 체제 및 환경, 수요의 대폭적인 변화에 기인한다.

표 1. 제7차 교육과정의 기본방향

21세기 세계화·정보화 시대를 주도할 자율적이고 창의적인 한국인 육성	
목표	건전한 인성과 창의성을 함양하는 기초·기본 교육의 충실
내용	세계화, 정보화에 적응할 수 있는 자기 주도적 능력의 신장
운영	학생의 능력, 적성, 진로에 적합한 학습자 중심의 교육실천
제도	지역 및 교육과정 편성, 운영의 자율성 확대

3.2 교육과정의 구성 방침

7차 교육과정의 구성 방침은 다음과 같다.

- ① 사회적 변화의 흐름을 주도할 수 있는 기본능력을 길러줄 수 있도록 구성.
- ② 국민공통 기본 교육과정과 선택 중심 교육과정 체제 도입.
- ③ 교육내용의 양과 수준을 적정화하며 심도 있는 학습을 위한 수준별 교육과정 도입.

- ④ 학생의 능력, 적성, 진로를 고려한 교육내용과 방법의 다양화.
- ⑤ 교육과정 편성·운영시 현장 자율성 확대.
- ⑥ 교육과정 평가 체제를 확립하여 교육에 대한 질 관리를 강화.

3.3 편제와 시간 배당 기준

7차 교육과정에 따른 편제와 시간배당 기준은 아래의 표와 같다.

표 2. 7차 교육과정 시간배당 기준

	초등학교					중학교				고등학교			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
교과	국어											교과	
		도덕	238	204	204	204	170	136	136	136			
	사회												
		수학	102	102	102	102	102	102	136	170(목사/68)			
	과학												
		수학	136	136	136	136	136	136	102	136			
	신과												
		과학	102	102	102	102	102	136	136	102			
	체육												
		미술	·	·	68	68	68	기술	가정	가정			
	음악												
		미술	102	102	102	102	102	102	68	68			
외국어(영어)													
	외국어(영어)	68	68	68	68	68	34	34	34				
		68	68	68	68	34	34	68	34				
		34	34	68	68	102	102	136	136				
계량활동	30	38	38	38	38	38	136	136	136	204			
특별활동	30	34	34	68	68	68	68	68	68	68	8단위		
연간수업시수	830	850	986	986	1,088	1,088	1,156	1,156	1,156	1,224	144단위		

34주를 기준으로 한 연간 최소 수업시간 수
 * 1학년의 교과, 계량활동, 특별활동에 배당된 시간 수는 30주 기준
 * 우리들은 1학년에 배당된 시간 수는 3월 1달 동안의 수업시간 수
 * 1시간 수업은 초등 40분, 중등 45분, 고등 50분을 원칙
 * 11, 12학년의 특별활동과 연간 수업시간 수에 제시된 숫자는 2년간 이수 해야할 단위 수

4. 계획설계안을 위한 기본조건 분석

4.1 주변현황 및 입지

순천시 남동쪽 연항 2지구에 위치하고 있는 울곡초등학교 대지는 새로이 조성되는 아파트 단지내 남측하단 구릉지역에 위치하고 있다.

대지 주변 반경 1km 이내에는 연항지구와 금당 2지구가 있고, 500m 이내 북측에는 우편집중국과 금당 2지구 초등학교 예정지가 있으며 금당 2지구와는 경전선 철로로 분리되어 있다.

대지의 동북방향으로는 대규모의 고층아파트 공사가 진행중에 있으며 동측에는 산지형을 이루고 있다. 또한 대지의 북동쪽 및 동쪽 지역은

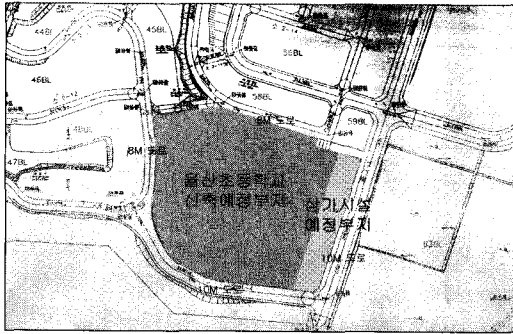


그림 1. 주변 현황

계획대지보다 높은 레벨로 구릉 정상을 이루고 있으며 장래 중저층의 주택 단지가 건설 예정에 있다. 대지 남측에는 기존 주택지가 위치하며 이 지역은 장래 개발이 예상되는 지역이다.

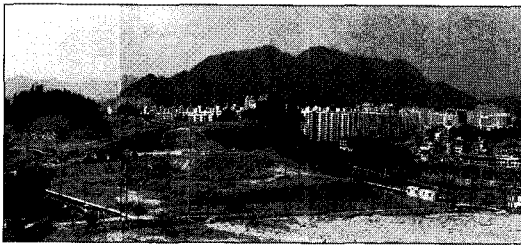


그림 2. 대지 전경 사진

4.2 대지분석

울산초등학교 계획대지의 주변환경과 입지여건을 정리하면 다음과 같다.

- 1) 지형특성(고지대/학교용, 저지대/주거용) : 대지 북·서측으로 폭 8m, 남측으로 10m의 도로에 면하고 있다. 아파트 단지의 건설 위치를 고려한다면 대지의 동측과 북측으로 통학하는 학생이 많을 것으로 예상된다. 동측에는 상가지역이 연결되어 있으며 12m 도로를 면하고 있다.
- 2) 대지향 : 남동향
- 3) 풍향관계 : 하계 통풍 양호, 동계 강한 북서풍
- 4) 접근로 : 정면에서는 남서면 높은 단의 대지에서 접근하는 교문을 두되 실제적인 접근은 A쪽이 용이하다.
- 5) 지형 : 교지는 여러 차이가 있고, 또 주변 집과는 각각 단차가 있는 고지대 분지형이

면서 3단의 차이가 있다. A지점에서 교지가 올려다 보이고, B지점은 "0"점이 되며 B지점에서 C점과 D지점까지는 경사가 계속되어 D지점이 최고점이 되어있다. 1단의 운동장 레벨과 2단 레벨은 3m의 높이차이가 있으며 2단과 3단의 레벨차이는 1m의 단차이로 3단이 가장 높다.

- 6) 대지 : 분지형이면서 3단으로 되어 있는데 1단은 운동장, 2단과 3단은 교지확보지역이 되도록 사전에 토목공사가 완료 되어있다. 3단지역은 "ㄱ"자형이면서 C, D구간 도로와는 높은 레벨차가 있다.

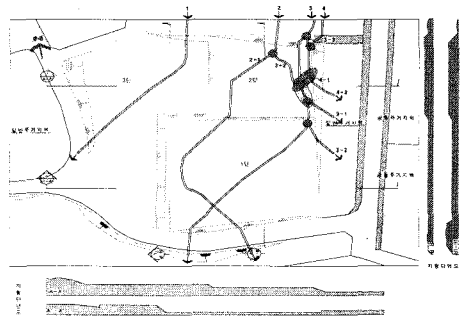


그림 3. 단차와 수맥도

- 7) 일조와 일사 : 고지대 봉우리어기 때문에 겨울철의 일사와 일조에는 매우 유리하나 여름철에는 그들의 제공이 절대로 필요함.
- 8) 수리상태 : 고지대이기 때문에 배수에 대한(우수, 오수, 하수 등) 문제는 용이하나 상수에 있어서는 고려점이 있다.
- 9) 지하수 개발 : 이 대지는 북쪽에서 남쪽으로 그림과 같은 지하수맥이 흐르고 있다. 이들중 ②, ③, ④의 줄기가 수량이 제일 많고, 이들이 크로스 되는 지점이 판장해야 할 부분으로 조사되어 있다.
- 10) 토질 : 마사토와 지하 암반이 있어 교지 내의 토질 안전에는 별 다른 문제가 없으나, 많은 수맥이 지나가는 곳에는 지반침하가 예상된다.

4.3 인구 및 학생수 추정

년도별 인구유입에 따른 학생수 추이와 학년별 학급 및 학생수 추이를 살펴보면 아래의 표와 같다.

표 3. 인구유입에 따른 학생수 추이

구 분	2000	2001	2002	2003	비 고
입주세대수		1,898	2,053	2,591	
인 구 수		7,023	9,390	9,585	세대당 3.7명
학 생 수		1,119	1,244	1,381	세대당 0.6명

※ 학생수 추정 : 순천 왕지, 금당2택지개발지구 세대당 학생수
 평균 비율적용. ('98. 10. 1 현재)

표 4. 학년별 학급 및 학생수 추이

구분		2001	2002	2003
1학년	학급수	6	7	9
	학생수	218	253	304
2학년	학급수	6	6	8
	학생수	207	218	253
3학년	학급수	6	6	7
	학생수	205	207	218
4학년	학급수	5	6	6
	학생수	190	205	207
5학년	학급수	5	6	6
	학생수	167	194	205
6학년	학급수	4	5	6
	학생수	132	167	194
계	학급수	32	36	42
	학생수	1,119	1,244	1,381
비 고		38명	37명	36명

5. 기본계획안

5.1 건축계획을 위한 중점요인

최종안의 도출을 위한 접근방식을 다음 5항목을 설정하여 이를 적용하였다.

- 1) 건축계획의 포인트
 - ① 조닝계획 : 학년별 기능을 위한 로비, 놀이 공간 분리
 - ② 동선계획 : 등학교 위한 학생 교사 진입동선, 차량 진입동선, 지역주민이 이용동선
 - ③ 단위공간배치계획 : 운영관리 및 상호유기성 고려한 공용, 서비스, 집무, 수납공간 등의 배치.
 - ④ 동계획 : 이용 주체별 블록 배치와 용도 및 기능별 배치 계획
 - ⑤ 교실계획 : 단위공간의 유니트, 규모, 사이즈, 가구배치 등의 모듈
- 2) 계획안의 전체적인 공통사항
 - ① 내부공간 : 학년별, 용도별 독립성 영역성을 가지면서 상호 유기적 관계를 고려한 동선의 단축계획 및 그러한 절점을 완충

공간화 하였다.

- ② 동계획 : 분절에 의한 연속성과 연결성을 고려하여 통일된 일체성을 부여하였다.
- ③ 외부공간 : 야외학습공간, 스포츠 공간 야외공연공간, 학년별 놀이공간, 휴게공간 수공간, 주차공간 등

교지의 단차가 많은 특성에 대한 지형 지세의 순응하는 토지이용과 건물 형태 및 접근 점점의 개방성을 주었고, 테드 스페이스의 활용을 극대화시키는 점을 공통으로 하였다.

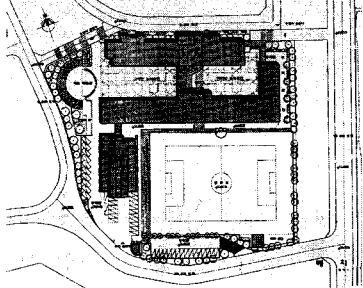
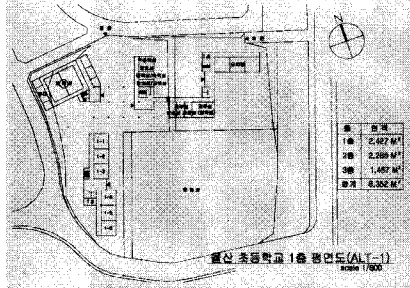
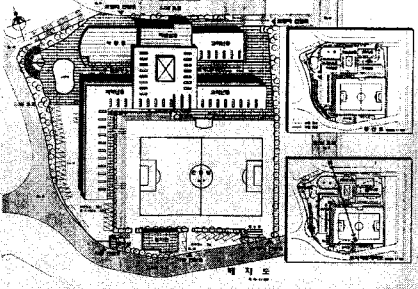
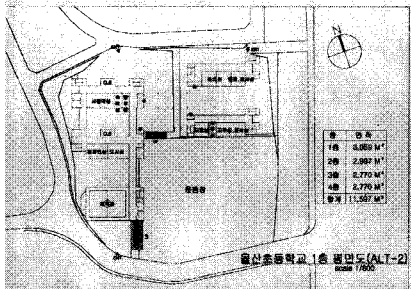
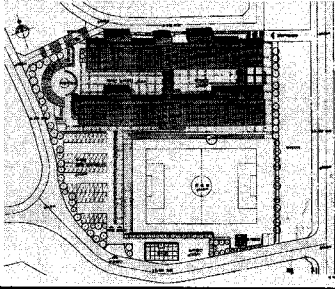
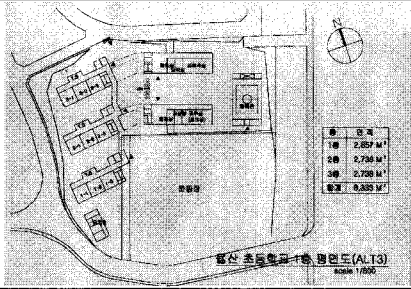
아래는 순천시교육청에서 제공한 학급규모별 시설기준에 관한 표이다.

표 5. 규모별 학급시설 기준

구 분	36학급 기준		42학급 기준		비 고	
	실수	면적	실수	면적		
보통 교실	36.0	3,240.0	42.0	3,780.0	열린교육	
특별교실	과학실	2.0	202.6	2.0	202.6	
	컴퓨터실	1.0	135	1.0	135.0	
	기술실	-	-	-	-	
	음악실	-	-	-	-	
	미술실	-	-	-	-	
	준비실	-	-	-	-	
소 계	3.0	337.6	3.0	337.6		
보건위생실	양호실	0.5	33.8	0.5	33.8	
	탈의실	0.5	33.8	0.5	33.8	
	샤워실	0.5	33.8	0.5	33.8	
	휴게실	1.0	67.5	1.0	67.5	
	화장실/학생	7.2	324.0	8.4	378.0	0.2동9m ² /학급
	화장실/교직	0.5	25.0	0.6	30.0	
	소 계	10.2	517.8	10.2	517.8	
지원시설	시청각실	1.5	101.3	1.5	101.3	
	도서실	-	-	-	-	
	상담실	-	-	-	-	
	어학실	1.5	101.3	1.5	101.3	
	방송실	1.0	67.5	1.0	67.5	
	다목적실	3.0	405.0	3.0	405.0	
	급식실	1.0	160.0	1.0	160.0	전면 급식
	소 계	8.0	835.0	8.0	835.0	
	교장실	0.5	33.8	0.5	33.8	지역정보실겸용
	교원편의실	5.5	371.3	6.5	438.8	8m ² /교사당
행정실	1.0	67.5	1.0	67.5	행정장비증가	
당직실	1.0	33.8	1.0	33.8		
창고	3.0	198.0	3.0	198.0	서고 겸용	
소 계	11.0	704.3	12.0	771.8		
계	68.2	5,634.7	76.5	6,301.2		
공유면적		2,817.3		3,150.6		
합 계	68.2	8,452.0	76.5	9,451.7	1.55	
기타시설	다목적공간	-	-	-	-	
	수영장	-	-	-	-	
	기숙사	-	-	-	-	
	교원사택	2.0	120.0	2.0	120.0	
	소 계	2.0	120.0	2.0	120.0	
총 계	70.2	8,572.0	78.5	9,571.7		

5.2 배치 계획안의 제안 및 결정

제안된 배치안 6개 중에서 실현 가능한 제1안, 제3안, 제5안을 계획설계안으로 결정하였다.

제1안	제4안
	
<p>건물규모 : 지상5층, 철콘조, 교사2동, 강당1동 건물면적 : 11,222㎡ 보통교실 : 42 교사방향 : 남향 부지활용 : 현 부지면 활용(일부절취)</p>	<p>건물규모 : 지상4층, 철콘조, 교사2동, 강당1동 건물면적 : 8,352㎡ 보통교실 : 36 교사방향 : 남향, 동향(일부) 부지활용 : 현 부지면 활용(일부절취)</p>
제2안	제5안
	
<p>건물규모 : 지상5층, 철콘조, 교사2동, 유치원1동 건물면적 : 11,844㎡ 보통교실 : 42 교사방향 : 남향, 동향(일부) 부지활용 : 현 부지면 활용(일부절취)</p>	<p>건물규모 : 지상4층, 철콘조, 교사2동, 강당1동 건물면적 : 11,597㎡ 보통교실 : 36 교사방향 : 남향 부지활용 : 현 부지면 활용(일부절취)</p>
제3안	제6안
	
<p>건물규모 : 지상5층, 철콘조, 교사2동 건물면적 : 10,550㎡ 보통교실 : 42 교사방향 : 남향 부지활용 : 현 부지면 활용(일부절취)</p>	<p>건물규모 : 지상3, 철콘조, 교사3, 강당1, 유치원1 건물면적 : 8,333㎡ 보통교실 : 36 교사방향 : 남향 부지활용 : 현 부지면 활용(일부절취)</p>

6. 계획 설계안

6.1 계획 1안

이 안은 36학급과 42학급로 증축으로서 가능하도록 구성하였다.

교사동의 진입이 외부에서 거리가 매우 짧은 방식을 도입하여 곧바로 교사로 진입하게 하였다. 북쪽 경사면이 주택지가 밀집되어 있어 학생의 접근은 2개소로 하였고, 전면 교문은 차량진입을 위한 접근로로서 구성하여 보차 관계의 분리를 시도하여 안정성을 주도록 했다.

교지면적과 건축면적의 비례에서 볼 때 외부공간이 부족한 실정인데도 북서쪽 야외 공연장과 북동쪽 진입부에 스포츠공간과 1층 필로티 공간을 도입하여 매우 개방적이고 완충적인 공간을 할애 하였다. 또 교사와 교사동 사이가 단차가 되어 완충적 역할의 공간으로서 일체적이면서 상호 비간섭적인 공간연출이 되었다. 유치원의 경우는 진입구에 근접시켜 학내 깊숙이 진입하는 것을 억제시켰다.

지형은 3단차로 되어있는데 1단(운동장), 2단(북동진입로), 3단(북서진입로)이다.

1) 조닝계획

① 교사 동과 사이공간

- 2단지역에 유치원과 진입부, 간이 스포츠 활동장, 필로티로 된 저학년 놀이공간, 샤워실과 탈의실, 창고 등
- 3단지역의 1층레벨에 식당, 조리실, 휴게, 양호실, 교사실, 전면동에 저학년(1학년), 뒷동에 교무, 행정실과 시청, 어학실을 두었음.
- 교사동 전체 평면형은 F자형으로 좌측동은 특별교실동을 위치시켜 완충역할을 시도했고, 전면 3층에 2학년(6EA), 후면동 4학년(6EA)을 두었고, 5층 6학년(6EA)을 두었다. 4층 강당, 다목적실, 휴게공간을 두고 전면 3학년(6EA) 후면 5학년(6EA)을 두었다.

② 기능별 조닝

- 학년별 조닝
 - 1층 : 유치원(2EA), 기계실, 샤워실, 창고, 옥외놀이공간, 스포츠공간
 - 2층 : 1개층에 1개 학년을 집약시켰고, 2에리어로 나누어 3EA교실 단위별로 위생공간을 마련하였다
 - 3층 : 특별교실동, 2학년 2에리어, 뒷면 4학

년은 4실+2실로 6EA 교실을 두었다.

- 4층 : 전면동에 3학년 교실(3+3 = 6EA), 북측동에는 5학년교실(4+2 = 6EA)를 두었고, 증축 가능토록 했다.

- 5층 : 북측동에 6학년 교실(4+2 = 6EA)을 두고 증축 가능토록 했다.

번잡성을 피하기 위해 “口”자 통로체계를 도입하여 실과 실의 유기적 연결동선이 매우 짧게 두었고, 이들 교실은 북측에 편복도를 도입하였고, 특별교실동은 단위공간별 기능의 연결을 위해 속복도를 채용하였다.

- 특별교실 조닝 - 체육관과 특별교실 그리고 식당과 주방 공간을 1층 3단 지역, 전면의 4층에는 강당, 다목적실, 그리고 옥외휴게실을 마련하여 복도에 연결되었고, 각 마디에 큰 홀 공간과 화장실, 세면소, 계단실을 마련하여 복도 동선거리를 단축시켰다.

2) 동선계획

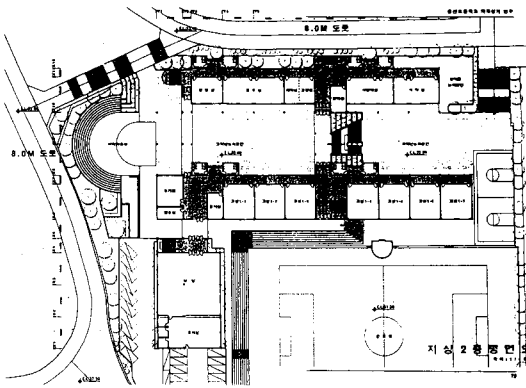
- 보행자 - 북측 2개소를 학생과 교사, 직원 등의 진입방식에 따라 교사동 사이의 접근에서 각 마디로 진입토록 했고, 동별 진입은 유계복도를 두어 “口”자 통로를 채용했다.
- 주차 및 식당 출입과 강당동, 교사동에서 각각 출입 가능하고, 또한 남측 교문에서 차량 진입토록 하였고, 지역사회의 활용에 있어 동선의 분리를 채용했다.

4) 동 계획

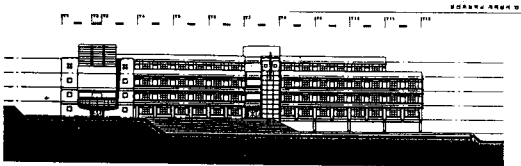
- ① 유치원동 : 주진입 동선의 가장 가까운 곳에 유치원을 위치시키고 측면에 전용 놀이공간과 전면의 낮은 단차로 인한 외부공간의 폐쇄성을 가진 좋은 공간이 필로티에 의해 자연히 제공되어 통풍, 채광, 환기, 그리고 상호 간섭없는 영역이 구분된 외부공간의 코너에 유치원동이 구성되었다.
- ② 저학년동(1, 2, 3학년) : 남향에 동서 장방향의 교실동을 2개소의 입구로 분절시켰고, 뒷면 북쪽 복도에서도 접근 공간과 위생공간을 외부로 돌출시켜 지루한 수평선을 분절시켜 친밀감을 갖도록 배려했다.
- ③ 고학년동(4, 5, 6학년) : 북쪽에 동서 장방향의 교실동을 2개소의 입구와 2개소의 계단을 외부로 돌출시켜 조형성을 가진 분절과 부가형의 디자인 수법을 도입하였다. 화장실 역시 지루한 긴 벽면을 돌출로써 분절시키는 마디를 만들어 교사동의 친밀과 조형성

을 갖도록 했다.

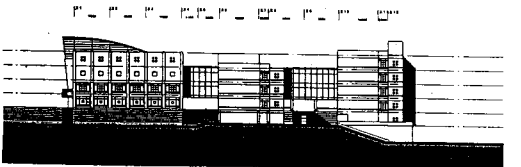
- ④ 특별교실동 : 이 에리어 남북 축으로 배치한 동을 조성하여 저학년과 고학년 교사동에 변화를 주도록 했고, 공간의 변화를 다채롭게 했다. 교사동이 편복도인데 반해 중복도로 도입하여 변화를 시도했다. 또한 이들 동들은 연계된 복도로 도입하여 전 동에 유기적 성질을 부여토록 했다. 이 때 직선보다는 “口”자형의 복도공간은 동선의 혼잡, 지루함을 해소시켰다.
- ⑤ 외부와 내부의 연결동 : 이는 유계복도와 필로티를 도입하여 저층동에 허상의 공허함을 건축적 요소 도입으로 외부 공간화 시켰고, 또한 육중한 건물동의 질감에 경쾌성이 연출되도록 하였다. 또한 동과 동의 연결도 마디를 부여하여 분절되면서도 일체성을 유도하였다.



평면도



정면도



우측면도

입면도

표 6. 제 1안 스페이스 프로그램

구 분	계획 규모	소 요 규 모			비 고		
		1실면적 (㎡)	실 수	연면적 (㎡)			
일반교실	보통교실	3,240.00	90.00	36	3,240.00	6개학년	
	소 계	3,240.00			3,240.00		
특별교실	과 학 실	202.60	101.25	2	202.50	준비실포함	
	컴퓨터실	135.00	180.00	1	135.00	준비실 포함	
	소 계	337.60			337.50		
보건위생실	양 호 실	33.80	33.75	1	26.25	휴게실과 연계	
	탈 의 실	33.80	10.80	2	32.40		
	샤 위 실	33.80	22.95	2	48.60		
	휴 게 실	67.50	33.75	1	67.50	양호실과 연계	
	화장실/학생	378.00	40.50	14	453.60		
	화장실/교직	30.00	32.40.50	1	32.40		
	소 계	576.90			660.75		
지원시설	유치원실	135.00	67.50	2	135.00		
	시청각실	101.30	101.25	1	101.25	준비실포함	
	어 학 실	101.30	101.25	1	101.25	준비실포함	
	방 송 실	67.50	67.50	1	67.50		
	다목적실	405.00	135.00	3	405.00		
	소 계	810.10			810.00		
관리실	교 장 실	33.80	33.80	1	33.80		
	교원회의실	33.80	33.80	1	33.80		
	교원편의실			135.00	1	438.75	교사실: 학년당1실
				45.00	6		
				33.75	1		
	행 정 실	67.50	67.50	1	67.50		
	당 직 실	33.80	33.75	1	33.75		
	창 고			58.50	1	98.76	
				40.26	1		
	소 계	805.70			706.36		
기타부속시설	다목적강당	731.00	505.20	1	505.20		
	조리실/식당	488.00	486.00	1	486.00	화장실 샤워실포함	
	소 계	1219.00			991.20		
전 용 면 적	6,989.30			6,745.81			
공용부분	복도/계단	3,382.25			3,092.01		
기 타	주 차 장				주차대수 44대	면적에서 제외	
총 계	10,371.55				9,837.82		

6.2 계획 2안

이 안은 강당을 증축 예정으로 하고, 에리어만 확보하고 그 곳은 주차장으로 했다. 급식과 주방은 2단계지대에 각종 기계, 전기시설을 3면 지하로 하고, 교무실과 샤프실 그리고 저학년 놀이공간을 마련했다. 교사로의 주 진입은 슬럼프를 통해서 진입토록 했는데 지루함이 있는게 단점이다.

넓은 피로티가 연출되고 있는 점은 좋다고 본다. 교사동은 H자형으로 각 동마다 중앙 1개소, 좌우 2개소로 하는 계단으로 접근도록 되고 긴 편복도가 북측에 마련된 일반적인 교사동이다

1) 조닝계획

전면 저학년동, 행정동, 다목적실, 교무실, 컴퓨터실 그리고 고학년(4, 5, 6학년)을 배치하고, 뒷동에 저학년(1, 2, 3학년)과 3개의 교무실을 두었고, 5층에 과학실, 어학실, 시청각실 등 특별교실을 두었다.

북측에 H자형 교사동과 좌측에 옥외공연장, 야외학습장, 우측에 저학년 놀이공간과 증축예정지 전면에 운동장과 좌측에 강당예정지와 주차장을 두었고, 교사와 교사 사이에는 고학년과 저학년 놀이공간을 두었다.

2) 동선계획

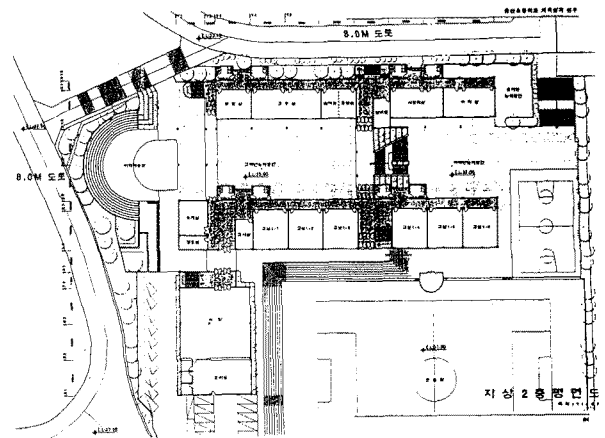
- 보행자 - 북측에 2개소 있고, 전면동에는 펠로티, 좌우측 및 중앙으로 진입하고, 남쪽 정문에서 전면동의 좌와 중앙으로 진입한다. 또 뒷동은 우측 슬럼프 진입, 좌측과 중앙은 계단 진입이고, 두 동은 중앙에 연결복도로 통하고 있다. 지루함이 없다.
- 차량동선 - 남쪽 정문에 주차장을 두어 보행자와 완전 분리시켰다.

4) 동 계획

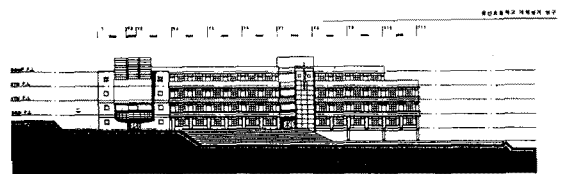
- ① 유치원동 : 남쪽 정문 운동장 전면에 별도로 두었다. 진입이 길어 지루한 점이 있다.
- ② 저학년동(1, 2, 3학년) : 북측동에 위치하고 1층 1학년, 2층 2학년, 3층 3학년, 4층에 특별교사를 두었다.
- ③ 고학년동(4, 5, 6학년) : 남측에 두었고, 행정제반실과 다목적실, 특별교실 등이 분산 배치되었고, 2층에 4학년, 3층 5학년, 4층 6학년과 컴퓨터실, 다목적실, 교무실을 두었다.
- ④ 특별교실동 : 1층부터 5층까지 전면, 후면동에 고루 분포시켰다. 특히 학년에 따른 필요

층에 분산 배치 하고 있다.

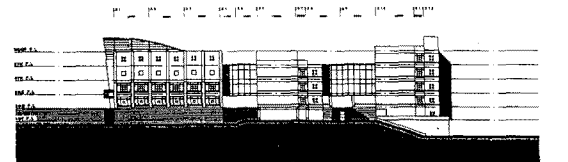
- ⑤ 내부와 외부의 연결 : H자형의 문제는 전면과 후면 동의 접근이 중앙의 유계복도 하나이고, 각 동은 3개소의 접근 계단이 있다. 북측 편복도의 전형적인 동 배치이고, 위생시설도 복도에 면하여 외부로 돌출시켜 긴 동의 지루함을 분절시키고 있다. 후면 진입부의 램프계단이 길고 지루하여 접근의 트러블을 야기시키고 있는 점이 문제가 되고 있다.



평면도



정면도



우측면도

입면도

표 7. 제 2안 스페이스 프로그램

구분	계획규모	소요 규모			비고		
		1실면적(㎡)	실수	연면적(㎡)			
일반교실	보통교실	3,240.00	90.00	36	3,240.00	6개학년	
	소계	3,240.00			3,240.00		
특별교실	과학실	202.60	101.25	2	202.50	준비실 포함	
	컴퓨터실	135.00	180.00	1	180.00		
보건위생실	소계	337.60			382.50		
	양호실	33.80	33.75	1	33.75		
	탈의실	33.80	10.80	2	24.60		
	샤워실	33.80	22.95	2	45.90		
	휴게실	67.50	33.75	1	33.75		
	화장실/학생	378.00	40.50	14	567.00		
	화장실/교직	30.00	40.50	1	40.50		
	소계	576.90			742.50		
	지원시설	유치원실	135.00	81.00	2	135.00	
		시청각실	101.30	101.25	1	101.25	
어학실		101.30	101.25	1	101.25		
방송실		67.50	67.50	1	67.50		
다목적실		405.00	112.50	3	337.50		
소계	810.10			769.50			
관리실	교장실	33.80	33.75	1	33.75	교사실: 학년당1	
	교원회의실	33.80	33.75	1	33.75		
	교원편의실		438.80	90.00	5		517.50
				67.50	1		
	행정실	7.50	67.50	1	67.50		
	당직실	3.80	33.75	1	33.75		
	창고		198.00	27.00	1		207.00
				45.00	1		
				33.75	2		
				67.50	1		
소계	715.70			893.25			
기타부속시설	다목적강당	31.00					
	조리실/식당	88.00	492.75	1	492.75	화장실 샤워실포함	
소계	219.00			492.75			
전용면적	5,899.30			6,520.50			
공용부분	복도계단	3,382.25	3,365.15		전기, 기계실포함		
	기타	주차장	주차대수 52대		면적에서 제외		
총계	8,481.55	9,885.65					

7) 시설 복합시 증축계획

① 계획의 기본방향

시설 복합화의 취지는 건설비에 대한 경제적

문제 때문에 분할 공사방식을 의도한 "증축"에 있다. 증축 대상은 대형 종합강당이다. 교지가 협소하다는 점과 초기 투자때 기초공사의 복잡성을 피하기 위해 기초공사 없이 기존의 건축물 위에서 수직 증축 방식을 도입한 증축 예정 위치를 전체 계획때에 복합적으로 계획안을 세우겠다는 것에 있다.

또한 재공사(증축)으로 인한 학교 수업 및 행정의 방해를 없도록 하는 데도 있다.

② 시설의 계획 취지

기존 학교시설의 일부를 일과시간 후에 전용하는 안, 시내와 거리가 멀고 또한 산 봉우리에 위치하는 상황이기 때문에 편의시설, 금융시설, 통신정보시설, 우편시설 등을 복합적으로 접목시키자는 것이다. 그리고, 자연환경에 대한 제어의 건축 디테일들은 예산의 조달 방식과 금액에 따라 제 확인 한다.

③ 시설계획의 유의점

첫째, 교사시설과 별도로 계획하거나 복합하거나 아니면 증축할 경우는 재원제공자의 경제성에 대처해야 할 것과

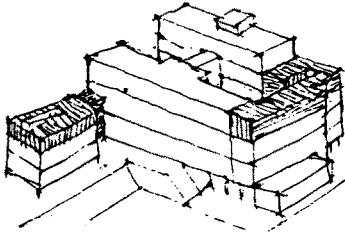
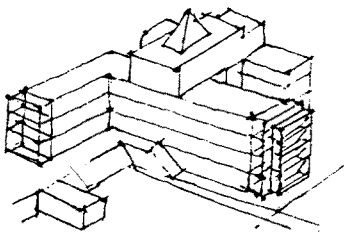
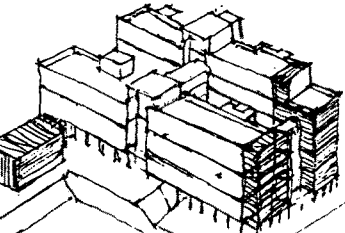
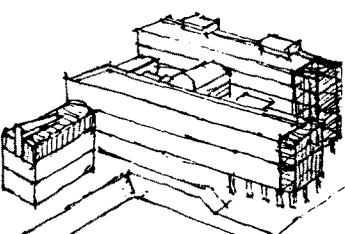
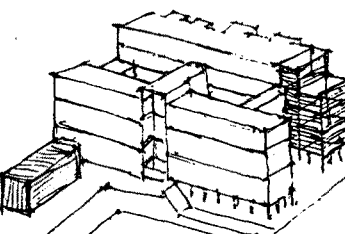
둘째, 수업 방해나 구조안전성에서 미래 대응할 조치를 취하여 둘 것.

다음에 따라 공간의 배치를 검토해 본다.

- 학교시설의 보안상의 문제를 즉시 대처하는 시스템을 확보
- 방화·안전에 대한 배려를 충분히 적용(낙석, 화재, 추락 등)
- 혹서기, 혹한기 그리고 태풍이나 강마철에 대한 대비
- 진입에 대한 복합시설 활용의 편리성과 문제점 방지 대비
- 교사 진출입에 대한 문제점과 넘쳐 흐름에 대한 문제 발생 대비
- 유지관리 및 보수에 대한 시설의 장기 수명에 대한 경제성 설계의 고려를 계획한다.

④ 시설의 위치

각 안에 대한 시설의 위치는 다음과 같이 하도록 사전에 구상해 둔다.

구분 안	시설 증축 (복합시 또는 계획시)	내 용
1		<p>① 강당 증축+고학년+저학년+다목적실 증축</p> <ul style="list-style-type: none"> • 초기공사 완료후 수직증축이기 때문에 기초작업 생략 • 7차 복도연결 가능하지만, 실내동선이 길어짐 • 유치원시설이 주택가에 샌드위치되어 좋지 않음 • 동쪽면의 햇볕이 차단됨 • 진입로의 필로티는 매우 유리함
2		<p>② 강당 증축+저학년+고학년+다목적실 증축</p> <ul style="list-style-type: none"> • 기초공사부터 시작해야 하는 단점 • 강당의 증축공사로 인해 수업에 지장을 초래 • 주요구조물(계단)의 철거와 재건축으로 무리한 공사야기 • 교실 이동이 많아짐
3		<p>③ 강당 증축+계단실+유계복도+저학년+고학년동 증축</p> <ul style="list-style-type: none"> • 기초공사부터 해야하는 단점 • 주요구조물(계단)의 철거와 재건축으로 공사비 및 기존 구조물 무리 가해짐 • 진입로의 변잡 야기 • 전면부의 셋백(setback)과 필로티는 단조로움을 변화시키고 있음
4	<p>2차 1안</p> 	<p>④ 강당+저학년동+고학년동 - 전후면동 증축</p> <ul style="list-style-type: none"> • 지하공사가 1개만 발생 • 기존 시설 위에서 수직 증축이기 때문에 공사용이 • 시설의 극대화 가능 • 수업진행에 전혀 무리가 없음 • 교실의 이동이 없음 • 3개동 모두 증축대상이 되어 작업 범위가 넓어짐
5	<p>2차 2안</p> 	<p>⑤ 저학년동+다목적실+유계복도 - 후면 동부분 증축</p> <ul style="list-style-type: none"> • 후면동 우측 저학년동만 수직 증축 • 작업용이 • 타시설이나 기존 외부면적 손상없음 • □자형 내부 복도가 되어 동선의 단일화 및 트러블 감소 • 굴착의 문제가 있음 • 경사로만 철거됨 • 등하교시 일시 진입에 혼란

6.3 계획 3안

1) 배치계획

- 대지는 구릉위에 위치하고 있어 도로와의 고저차이가 있고 대지 안에서도 3단계의 고저차를 두고 남동쪽의 운동장이 레벨이 가장 낮으며 북동 측이 운동장보다 3m높으며 서측이 북동측 대지보다 1m 높다.
- 학생의 주요 통학로는 동북 측과 북측으로 예상되며 운동으로의 진입은 남측이 유리함으로 3곳으로 출입구를 계획하였다.
- 체육관은 운동장과 연계와 지역 이용의 편리함을 고려하여 서남 측에 위치시켜 체육공간의 조닝을 하였다.
- 운동장의 지역주민 이용을 위한 주차장을 남측에 계획하였다.
- 교사는 남향 배치를 우선으로 하였으며 4개의 교실동으로 구성하여 연결복도를 이용하여 동선을 연결시켰다.
- 북측의 정문에서 운동장사이에는 필로티로 사용하여 접근성을 용이하게 하여 교사동으로 이동이 편리하도록 하였다.
- 주차장은 정문 북서 측에 위치시켜 보행자의 안전을 위해 분리시켰다.
- 교장실 및 교무실 등의 관리실은 1층에 배치하여 관리시 용이하도록 하였다.
- 유치원은 북서측 교실동 1층에 배치하여 아동의 진입이 쉽게 하였다.

2) 동선계획

- 지형을 충분히 고려하며 아파트 단지의 입지에 따른 아동의 편리한 통학로를 고려, 진입에 유리한 북측 중앙부분을 제1의 정문으로 하였다.
- 제1의 정문에서 운동장으로 직접 통과할 수 있도록 필로티를 두었다.
- 동측의 아파트 단지에서의 통학을 고려하여 북동측의 계단을 이용한 기존의 도로이용을 통한 제2의 정문을 설치하였다.
- 보행자진입과 차량진입 공간을 분리하여 아동의 안전을 고려하였다.
- 보행자진입과 차량진입 공간을 분리하여 아동의 안전을 고려하였다.
- 북측의 주차장을 교사용으로 사용되며 운동장 남측의 주차장은 학교개방시 지역주민의 이용

이 주로 사용될 것으로 예상된다.

- 남측의 제3의 정문은 남측에 거주하는 아동의 통학을 위하여 설치하였으며 이는 지역주민들의 체육관 혹은 운동장 이용으로도 사용된다.
- 도로에서 직접 운동장으로 차량 진입이 가능하도록 하였다.
- 아동들이 휴식시간에 원활히 운동장에 나갈 수 있도록 동선을 고려하였다.

3) 평면계획

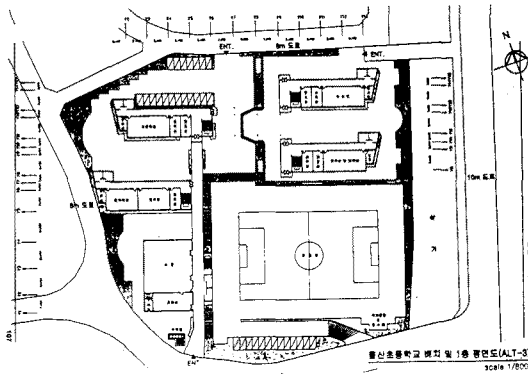
- 교실유니트 공간구성은 기본적으로 3개 교실을 하나의 유니트로 하여 하나의 유니트 가까이에는 교사연구실과 계단, 화장실을 계획하였다.
- 교실유니트의 규모는 $8.4m \times 8.4m = 70.56m^2$ 규모로 하였다.
- 특별교실동은 1층 필로티 위의 층에 계획하여 교실동에서의 이동이동에 편리하도록 학교의 중앙에 집중시켜 계획하였다.
- 1층부분은 유치원과 관리실 지원시설을 두었으며 교실동은 2층-4층으로 조닝 계획하였다.
- 충분한 특별교실을 계획하였고 학생들의 생활 공간을 위하여 학생회의실, 휴게실 등을 계획하였다.
- 복도는 학생들의 이동과 개방성에 충분한 3m로 계획하였다.
- 상담실을 교실 가까이에 두어 가벼운 마음으로 상담을 받도록 하였다.
- 체육관동과 급식동은 규모면에서 같은 건물에서 해결하여 1층에는 급식실을 2층에는 체육관을 계획하였다.
- 체육관으로의 이동은 2층의 연결복도를 이용하여 진입가능하며 체육관 동측의 계단을 통하여 직접적으로 운동장으로 나갈 수 있도록 하였다.
- 유치원은 2개교실 면적으로 유희실을 구성하였으며 그 가까이에 교사실을 계획하였다.
- 장래 42학급으로 학생수가 증가할 경우를 고려하여 동측의 2개동(6학급에 해당)을 현재 4층에서 5층으로 증축할 수 있도록 하였다.

4) 입면계획

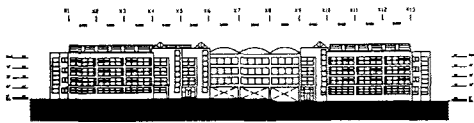
- 기존의 일자형의 획일적이고 딱딱한 학교의 모습에서 교실동의 분할하여 매스의 분절과 개방감을 부여하며 연결통로를 통하여 각 교사동의 연계성을 통하여 공간의 유기적인 모

습을 실현하였다.

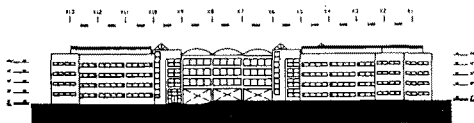
- 각 동마다 지붕에는 곡선을 사용하여 부드럽고 친근한 학교의 이미지를 심어주었다.
- 교실동과 특별교실동 지붕곡선의 형태를 달리 하여 형태의 다양성과 기능의 분리를 인식할 수 있도록 하였다.
- 이러한 교사동의 부드러운 곡선처리는 지역의 랜드마크적인 요소로서 상징성을 부여할 수 있다.
- 교실외부 창은 정숙한 교육의 이미지를 위하여 균제된 디자인으로 하였으며 가능한 밝은 공간을 창출하기 위하여 커다란 창으로 계획하였다.



배치도 및 1층 평면도



울산초등학교 정면도



울산초등학교 옆면도

표 8. 제 3안 스페이스 프로그램(36학급 기준)

시설	실 명	시설 규모 면적			비 고
		단위면적(㎡)	실 수	연면적(㎡)	
교실	보통교실	70.56	36	2,540.16	
	교사연구실	19.42	13	252.46	
	소 계			2,792.62	
특별교실	과학실	121.5	2	243	
	미술실	121.5	1	121.5	
	음악실	121.5	1	121.5	
	기술 및 가경실	121.5	1	121.5	준비실 포함
	어학실	121.5	1	121.5	
	시청각실	160.54	1	160.54	
	컴퓨터실	125.26	1	125.26	
	도서실	141.12	1	141.12	자료실 포함
	소 계			1,155.92	
지원시설	양호실	35.28	1	35.28	
	방송실	35.28	1	35.28	
	상담실	35.28	1	35.28	
	학생회실	35.28	1	35.28	
	휴게실	35.28	1	35.28	
	지역정보실	35.28	1	35.28	
	사위실	35.28	1	35.28	
	탈의실	35.28	1	35.28	
	창고-1	35.28	1	35.28	4층에 위치
	창고-2	19.42	1	19.42	1층에 위치
	화장실-1	33.13	11	364.43	
	화장실-2	35.22	2	70.44	식당에 위치
	식당	539.67	1	539.67	조리, 부식, 보일러실 포함
소 계			1,311.48		
기타 시설	체육관	268.04	1	268.04	무대,준비실포함
	소 계			268.04	
관리시설	교장실	35.28	1	35.28	
	서무실	35.28	1	35.28	
	교부실	141.12	1	141.12	회의실 포함
	당직실	35.28	1	35.28	
	수위실	19.47	1	19.47	
소 계			266.59		
유치원	유치원실	70.56	2	141.12	
	교사연구실	19.42	1	19.42	
	화장실	33.13	1	33.13	
소 계			193.67		
공용면적			4,032.54	복도,계단,홀	
총 계			10,020.86		