

제주 서중학교 신축설계 기본계획 연구

A Study on the Schematic Design for Jeju-Seo Middle School in Jeju Island

최 병 관* 조 도 연** 양 택 훈***
Choi, Byung-Kwan Cho, Do-Yeun Yang, Taek-Hoon

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

21세기 정보화시대와 더불어 교육계에서는 제7차 교육과정의 개정과 학교시설의 역할의 변화 등으로 1990년대 후반부터 짧은 기간 동안에 다양한 변화가 이루어져왔다.

즉 21세기 다양화, 정보화 시대의 창의적인 인간교육을 위한 제7차 교육과정에 대응하는 학교 시설을 만들기 위하여 교육내용 및 방법뿐만 아니라 이를 수용하기 위한 다양한 시도가 학교시설에서 나타나고 있다.

이러한 배경 속에서 제주시의 노형동 및 연동(신제주)일원의 인구증가에 따라 기존 초등학교(신광초교, 노형초교)의 학급당 학생 수 증가로 인하여 과대학교가 발생되고 있으며, 또한 교육여건 개선계획(학급당 학생수 감소)과 연계하여 초등학교 1개교의 신설이 필요한 실정이다.

그러나 신설하고자 하는 초등학교는 학생들의 통학안전성 확보 및 통학권 설정 등을 종합적으로 검토한 결과 기존 제주서중학교를 초등학교로 이용하도록 하고, 중학교를 신설하여 교육여건을 개선할 필요성이 대두되었다.

따라서 본 연구는 새로운 교육여건의 변화에

대응하고, 제주도 노형동과 연동 일대의 교육여건을 개선할 수 있도록 제주서중학교의 신축설계를 위한 기본계획안을 제시하는 데 목적이 있다.

1.2 연구 범위 및 방법

본 연구는 부지의 물리적, 인문적 현황 및 여건 분석과 제7차 교육과정 분석 그리고 제주도교육청의 설계지침 등을 통하여 제주서중학교의 신축설계를 위한 계획기준을 설정하고 계획의 기본방향에 따라 기본계획을 입안한다. 교육청 실무진과 설계사무소와 협의를 거쳐 수정·보완하여 연구의 최종보고서로 정리함으로써 실시설계의 지표로 제공한다. 본 연구의 진행을 위한 주요 연구방법은 다음과 같다.

1) 제7차 교육과정과 교과교실 운영, 외국의 학교시설의 선진 사례의 분석을 통하여 이에 대응하는 공간 구성 및 요소를 추출한다. 그리고 교과교실형 중학교의 건축계획을 정리한다.

2) 대상 부지와 주변지역에 대한 현장조사 및 물리적, 인문적인 측면에서 대지분석을 통하여 대지의 특성을 파악하고 계획조건 등을 정리한다.

3) 제7차 교육과정과 교육청에서 제시한 설계지침을 바탕으로 스페이스 프로그램을 작성하고, 전체 규모와 시설예산을 고려하여 수정, 보완 후 시설의 종류 및 수 그리고 최종 규모를 결정한다.

4) 이를 토대로 제주서중학교의 기본계획 3가지 대안을 제시하며, 각 대안의 장·단점을 분석하

1) 정희원, 천안공업대학 건축과 교수
2) 정희원, (주)디엔비 종합건축사사무소 소장
3) 정희원, 양택훈 건축사사무소 소장

고 교육청과 설계사무소와 협의 내용을 수렴하여 계획안을 수정, 보완하고 그 결과를 바탕으로 최종 기본계획안을 수립한다.

1.3 제주 서중학교 기본계획의 개요

- 1) 연구기간 : 2003년 12월24일 ~ 2004년 1월23일 (총 60일간)
- 2) 계획개요
 - 사업명 : 제주 서중학교 신축설계
 - 대지위치 : 제주도 제주시 노형동 2403번지 외 12필지
 - 대지면적 : 19,690㎡ (5,956.22평)
 - 완성학급 : 42학급(남녀공학)
 - 총학생수 : 1,470명 (학급당 35명 기준)
 - 건축규모 : 연면적 11,103.75㎡ (±5% 내외)

2. 입지 및 대지분석

2.1 위치 및 지역 여건

학교부지가 위치한 노형동과 연동지역은 제주시의 신도시 개발사업으로 인구가 유입되면서 교육인구가 급격하게 증가하여 기존의 학교가 과대화 되고 앞으로 유입되는 학생을 수용할 수 있는 학교를 신설하여 교육여건을 개선할 필요성이 대두되고 있는 지역이다.

본 대상지는 제주시 노형동 2403번지 외 12필지 일원의 신제주지역에 위치하고 있으며, 제주도청으로부터 2.0km거리에 위치하고 있다.

시가지와 인접한 연동 일원의 자연녹지지역은 과거 개발제한구역으로 관리되어 온 지역으로써 현재는 개발제한구역에서 해제되었으며, 대부분 농경지로 이용되고 있다.

특히 북측의 제주공항과는 약 2.0km거리에 위치하고 있으며, 대상지의 북서측에는 민속오일장터가 위치하고 있다.

계획대상지 남측으로는 일주도로(계획 35m, 개설20m)가 동서로 경유하고 있으며, 일주도로 남측으로는 토지구획정리사업 및 택지개발사업에 의한 시가지가 형성되어 있다.

대상지 주변의 학교시설로는 기존 제주서중학교(약 200m), 남영고등학교(약 500m), 신광초등학교(약 400m), 노형초등학교(약 1,000m)가 위치하고 있다.

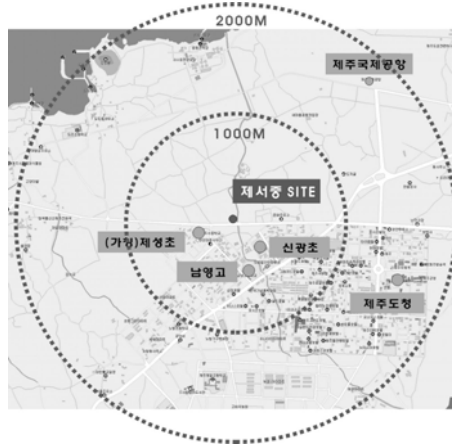


그림 2 대지 주변 현황

2.2 대지현황 및 분석

대지는 남북으로 긴 장방형의 모양을 하고 있으며, 대지의 남쪽은 일부도로에 접해있으며, 서측과 북측은 자연녹지지역으로 과수원과 농경지에 둘러싸여 있다.

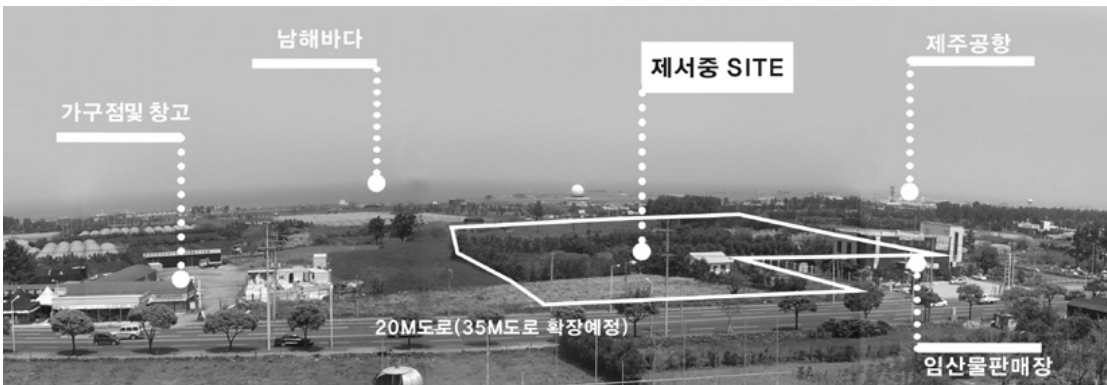


그림 2 대상 부지의 전경

대지의 동측은 흠천이 면해있으며, 남동쪽 흠천변에 임산물 판매장이 위치하고 있다.

대지 내의 지반고는 전체적으로 북동측 방향으로 경사져 있으며, 약 4m가 낮다. 남서쪽 모서리부분이 가장 높고, 북동쪽 모서리 부분이 가장 낮다

대지의 남쪽만이 일주도로(개설 20m, 계획 30m)에 접해있으며, 학교의 접근은 이곳을 통해서만이 이루어진다.

대지가 한라산에서 해안으로 낮아지는 곳에 위치해 있고, 대지 동쪽에는 흠천에 면해있다. 또한 대지의 레벨이 전면도로보다 레벨이 약 1~4m가 낮기 때문에 우천시 물이 도로방향에서 대지내로 흘러들어올 수 있고, 장마철에는 흠천이 넘쳐흐를 수 있어서 이에 대한 고려가 요구된다.

일주도로에 면해있는 남쪽 대지 폭이 좁아 통학동선과 차량동선이 인접할 것으로 예상되어 학생들의 안전을 위해서는 보차분리를 원칙으로 한다. 학교내의 차량동선은 주출입구 근처에 주차장을 설치하여 차량동선을 차단하고, 학교의 중심부분은 보행자를 위한 공간으로 계획한다.

2.3 향 및 일조, 소음분석

대지 형태와 향의 관계는 장변방향이 남북, 단변방향은 동서 향이며, 주변지역이 자연녹지지역으로 과수원과 농경지가 펼쳐져 있어서 대지의 향과 전망은 상당히 좋은 편이다.



그림 3. 대지 분석도

대지의 북쪽방향으로 지반고가 낮아져서 멀리 남해가 보이는 등 실내공간과 옥외공간을 이러한 방향으로 조망할 수 있도록 적극적으로 계획해야 할 것으로 생각된다.

대지가 주변지역에 비하여 높기 때문에 동동북 방향의 전망은 상당히 좋지만, 부지의 장변 방향의 실은 이른 아침과 오후 늦게 일조를 받기 때문에 학생들이 가장 많이 머무르는 교과교실 이외의 특별교실 등을 배치하는 것이 바람직할 것으로 생각된다.

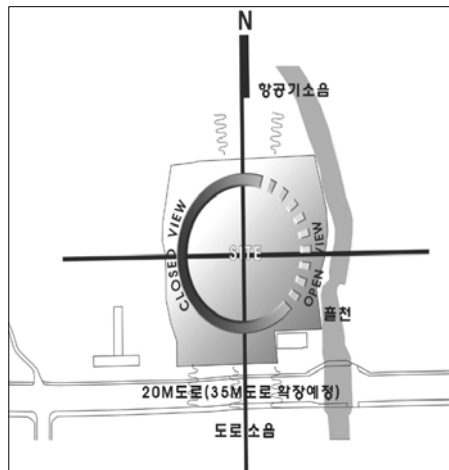


그림 4. 일조 및 향 분석

대지는 제주공항과 인접하여 위치하고 있으며, 또한 남측에는 일주도로(계획 35m)가 경유하고 있어서 항공소음 및 교통소음이 발생되고 있다.

본 계획대상지의 주간 소음 측정 결과 최소 53db ~ 최대63db로 평균 57db로 나타났으며, 이는 교사 밖에서 측정한 소음치수로, 향후 교사 건축 후 교사내부에서 측정할 경우 관련법(고등학교이하 각급학교 설립운영규정)에서 정하고 있는 소음 기준치 55db이하로 될 것으로 판단된다.

3. 제7차 교육과정에 대응한 학교시설 계획 지침

3.1 제7차 교육과정의 특징

제7차 교육과정 개정은 제6차 교육과정 운영 방식과는 다른 몇 가지 주된 특징이 있다. ① 국

민공통기본교육과정의 편성, ② 고교 2, 3학년의 학생 선택 중심 교육과정, ③ 수준별 교육과정의 도입, ④ 재량활동의 신설 및 확대, ⑤ 교과별 학습량의 최적화와 수준의 조정, ⑥ 질 관리 중심의 교육과정 평가체제 확립, ⑦ 정보과 사회에 대비한 창의성, 정보 능력 배양으로 구분된다. 이를 정리하면 다음 표 1과 같다.

표 1. 제7차 교육과정의 내용

| 주제 | 내용 |
|-----------------------|---|
| 국민공통기본 교육과정 편성 | <input type="checkbox"/> 국민 기본 교육 기간 설정 <input type="checkbox"/> 단계 및 학년제 개념에 기초하여 수준별 교육과정편성 |
| 선택중심교육 과정도입 | <input type="checkbox"/> 일반선택과 심화선택으로 나누어 편성 <input type="checkbox"/> 고정이나 계열 구분 없이 운영 |
| 수준별 교육과정 도입 | <input type="checkbox"/> 학생의 능력, 개인차에 따른 다양한 교육기회 제공 <input type="checkbox"/> 단계형, 심화□보충형 과목 선택형의 수준별 교육과정 편성□운영 |
| 재량활동의 신설 및 확대 | <input type="checkbox"/> 학생의 자기 주도적 학습능력의 신장 <input type="checkbox"/> 교과 재량활동과 학교의 창의적 재량활동편성 <input type="checkbox"/> 운영의 자율성 및 학생의 선택권 부여 |
| 교과별 학습량의 최적화와 수준의 조정 | <input type="checkbox"/> 최소 필수 학습 요소를 중심으로 교과별 학습 내용 측정 <input type="checkbox"/> 이수 교과목 수의 축소와 범위 수준의 적정화 도모 |
| 질 관리 중심의 교육과정 평가체제 확립 | <input type="checkbox"/> 교과별 교육목표 성취기준 설정 <input type="checkbox"/> 주기적인 학력 평가 및 학교 교육과정 운영 평가 |
| 정보화 사회에 대비한 창의성 | <input type="checkbox"/> 컴퓨터 교육내용의 강화 <input type="checkbox"/> 개방적 자기주도 학습 능력을 촉진하는 창의적 교육 활동 |

3.2 공간구성 계획지침

제7차 교육과정의 교육과정운영지침과 교육청의 요구를 정리하여 학교시설 계획지침으로 정리하면 다음 표 2와 같다.

3.3 평면계획 지침

1) 제7차 교육과정 운영을 위한 공간구성

- 제7차 교육과정에 대응할 수 있는 교과교실형 평면구성으로 계획한다.
- 교과교실은 인문·사회과목군, 외국어과목군, 과학·기술과목군, 예·체능과목군, 교양과목군으로 영역별 배치하고 교과별 기자재를 갖춘 교과교실을 확보하여 교과운영의 효율성을 제고한다.

2) 수준별 이동식 수업을 위한 연결동선의 확보

- 교과교실로의 이동수업을 위한 수직 동선 및 수평동선의 원활한 흐름을 최대한 확보한다.
- 본관 교사동을 중심으로 좌우 교사동의 입체적 연결에 중점을 두어 교사간 기능적 연결에 효율을 기한다.

표 2. 교육과정운영지침요구

| 구분 | 교육과정운영지침요구 |
|---|--|
| 공간구성방식 | 교과마다 교과전담실을 갖추고 교과연구실, 교과미디어센터 등의 다양한 종류의 지원시설을 인근에 연계하여 구성 |
| | 고등학교 교육과정과의 연계를 위하여 고등학교 5개 교과목군에 근거하여 교과목군의 형태로 유사과목은 서로 근접하여 구성 |
| | 향후 학교 운영 변화에 탄력적으로 대응하기 위하여 교과교실제의 기능과 특별교실제의 기능을 절충하여 구성 -국민공통기본교과 가운데 수준별 교육과정을 운영하는 교과부터 교과전담실을 추가 설치하는 방향으로 개편 |
| | 특별교실형과 교과교실형의 구성이 가능하도록 교과블록시 다음의 요건을 반영 -각 교과의 교실군을 명료하게 그루핑 -각 교과군이 교과미디어 센터, 교과연구실을 중심으로 구성 -학생의 교실간 이동에 대해 충분한 공간적 여유가 있게 구성 -로커 공간과 생활의 거점이 이 공간의 중심적 위치에 설정 -홈베이스 등 학생 생활의 거점을 충분히 설치 |
| | 학습자 이용 중심으로 학생이 이용하기에 편리한 구조로 구성 -물이나 홀 설치, 커먼스페이스 구성 -교사의 중심 위치에 배치 |
| | 학교시설의 복합화 및 개방화에 대응 |
| | 교과교실에 미디어 센터 구성 |
| | 교과교실 주변에 교사 전용 연구실 구성 |
| | 수준별 교육과정 운영을 위한 다양한 규모의 공간 구성 |
| | 학생을 위한 생활 및 복지 공간 마련 -생활거점으로서의 홈베이스 구성 |
| 공간종류 및 규모 | 재량활동 지원을 공동 자료제작실을 설치 |
| | 과학, 음악, 미술, 체육 교과 등의 실습 활동 비중이 높은 교과의 실습 공간을 적절한 규모로 확보 |
| | 학습 집단 규모, 교수□학습 활동 방식, 교과별 교구 및 교재, 이용자 수 등을 감안하여 면적을 적절한 규모로 구성 |
| 교지 및 교사 면적은 현행 「고등학교 이하 각급 학교설립□운영규정」에 제시된 최소 기준 면적 이상 확보 | |

4. 기본계획안

기본계획안을 확정하기에 앞서 3가지 안을 계획하여 전체적인 디자인 개념과 배치 및 평면, 입면 계획에 대하여 교육청과 설계사무소와 협의를

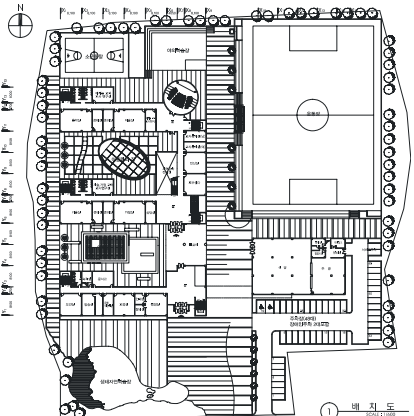

거쳐 의견을 반영하여 3가지 기본계획 대안을 제시하였다. 이를 토대로 여러 차례의 공청회와 학회발표를 통해서 나온 의견을 수렴하여 최종적으로 1안을 선정하여 기본계획안으로 확정하였다.

4.1 기본계획안의 특징

기본 계획안은 교육청과 설계사무소의 협의 결과 3가지 안 모두 가능성이 있는 것으로 판단되었으나 대지 주변의 자연환경과 조화를 이루면서 실내외의 공간구성이 다양하고 변화감을 연출한 3안을 최종 기본계획안 확정하였으며, 각 대안별 특징을 살펴보면 다음 표 3, 4, 5와 같다.

각 대안 모두 교사는 남향위주로 배치하였으며,

표 3. 제1 계획안의 특징

| 제1 계획안 | |
|--------|---|
| 배치평면도 |  |
| 모형사진 |  |
| 장점 | <ul style="list-style-type: none"> -교사동의 남향 위주 배치 가능 -지역주민의 체육관동 접근성이 좋음 -운동장을 대지레벨이 가장 낮은 곳에 배치 -홈베이스와 교육정보센터의 중앙화 -이용자별 조닝과 교과별 확실한 영역화 -학생과 차량 동선의 분리 -차량은 정문 근처 주차장에 주차하고 대지내 접근 차단 -인접도로변에 지역주민을 위한 소공원 설치 |

| | |
|----|---|
| 단점 | <ul style="list-style-type: none"> -운동장에 음영이 생김 -교사동이 도로에 근접하여 도로소음 영향 -진입시 개방감이 떨어짐 -교사동간 인동간격이 협소 -진입로에 식당이 위치하여 냄새, 소음으로 불쾌감 초래 |
|----|---|

표 4. 제2 계획안의 특징

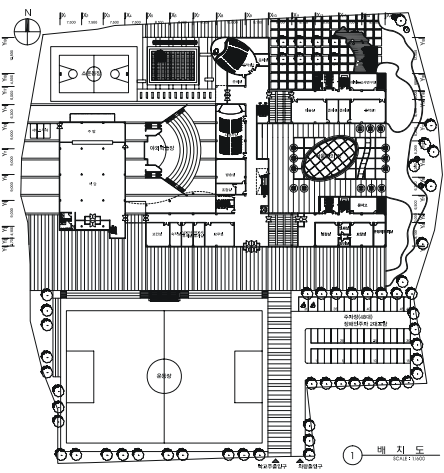
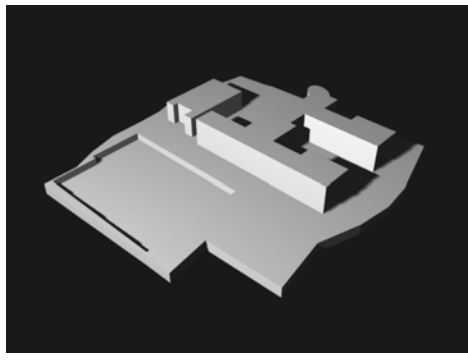
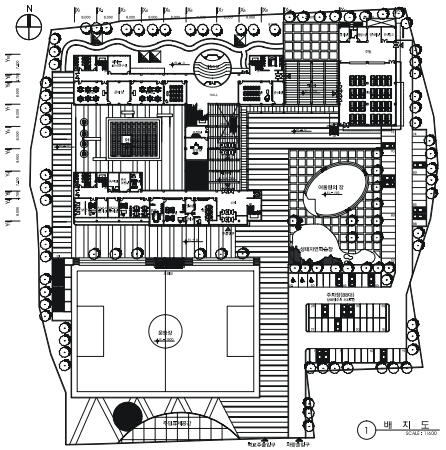
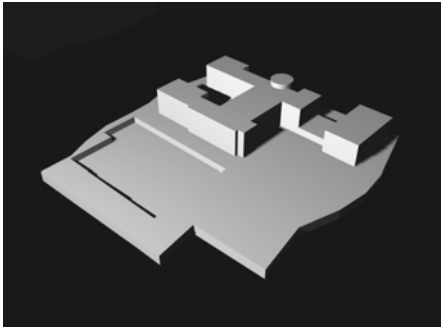
| 제2 계획안 | |
|--------|--|
| 배치평면도 |  |
| 모형사진 |  |
| 장점 | <ul style="list-style-type: none"> -교사동의 남향 위주 배치 가능 -홈베이스와 교육정보센터의 중앙화 -이용자별 조닝과 교과별 확실한 영역화 -운동장을 교사동 전면에 배치 -도로 소음으로부터 교사동이 보호 -진입시 1안에 비하여 개방감이 좋음 -차량은 정문 근처 주차장에 주차하고 대지내 접근 차단 -식당과 체육관의 주위에 소공원과 야외학습장 설치로 학생들의 휴식 공간 제공 |
| 단점 | <ul style="list-style-type: none"> -체육관과 운동장의 연계가 좋음 -대지 북서쪽의 소공원 및 야외 학습장에 음영짐 -식당과 체육관의 접근이 다소 불편 -대지 북쪽방향의 시선 차단으로 답답함 -기존의 교사배치와 같이 전면 위주의 구성 |

표 5. 제3 계획안의 특징

| 제3 계획안(채택안) | |
|-------------|---|
| 배치평면도 |  |
| 모형사진 |  |
| 장점 | <ul style="list-style-type: none"> -교사동의 남향 위주 배치 가능 -홈베이스와 교육정보센터의 중앙화 -이용자별 조닝과 교과별 확실한 영역화 -도로 소음으로부터 교사동이 보호 -진입방향에서 정면성이 우수 -'ㄷ' 자형 평면구성으로 교과교실 이동 동선이 단축 -진입시 개방감이 좋음 -중정과 광장을 중심으로 교사동을 배치하여 열림과 답합을 연출하여 안정된 공간감과 시각적 개방감, 다양한 공간의 연출, 원활한 공기의 흐름을 유지 |
| 단점 | <ul style="list-style-type: none"> -대규모 학교로 인해 서쪽에 위치한 교과교실의과 홈베이스간의 이동동선이 다소 길어짐 |

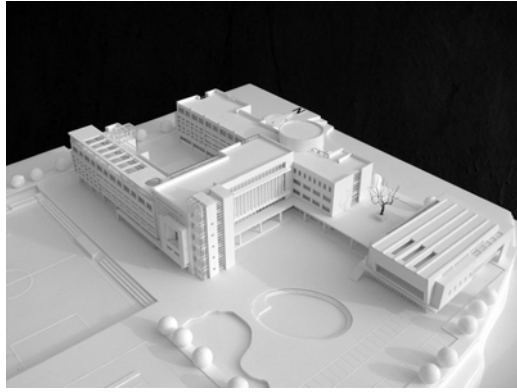


그림 5. 최종안 모델

| 구분 | 건축개요 | 비고 |
|-------|-----------------|----|
| 지역지구 | 자연녹지지역/ 학교용지 | |
| 대지면적 | 19,690㎡ | |
| 건축면적 | 3,580.75㎡ | |
| 연 면 적 | 11,427.7㎡ | |
| 건물규모 | 지하1층/지상4층 | |
| 건 폐 율 | 18.19% | |
| 용 적 율 | 56.34% | |
| 구 조 | 철근콘크리트조 | |
| 주차대수 | 48대(장애인주차2대 포함) | |
| 최고높이 | 16.2M | |

가) 대지특성 및 주변 환경을 고려한 건물 배치 계획대지의 물리적 특성과 대지의 도시축과 자연축을 이용하여 축을 설정하고 이를 통하여 건물의 정면성, 기능 등을 합리적으로 해결할 수 있도록 계획한다. 건물의 주 매스는 도시축과 관련하여 정면성을 갖도록 배치하고, 교과교실은 자연축에 맞추어서 계획한다.

대지의 자연환경을 최대한 유지하면서 주변환경과 조화를 이루도록 계획하여 인접한 자연환경을 훼손하지 않고 공유할 수 있도록 한다.

교사동은 도시축에 대하여 남향으로 배치하는 것을 전제로 하여 실내에 자연채광과 자연환기가 가능하도록 계획한다.

나) 동선계획 및 보차분리

학교 접근은 대지의 남쪽 일주도로(20m개설, 계획 35m)를 통해서 이루어지며, 대지의 남쪽에 출입구가 개설될 것으로 판단된다. 그리고 대지의 남동쪽에 일주도로와 대지 사이에 임산물 판매장이 위치하고 있고, 운동장이 대지의 남쪽에 배치되어서 학교 정문은 운동장과 임산

4.2 최종 기본계획안

1) 배치계획

계획대지는 일주도로의 북쪽에 위치하며, 일주도로를 경계로 남쪽은 도심개발이 이루어지는 반면에 북쪽은 자연녹지지역으로 과수원과 농경지가 펼쳐져있고 멀리 바다가 보이는 등 아주 좋은 지역여건을 갖추고 있다. 이러한 계획대지의 특성과 주변의 자연환경을 고려하여 배치계획을 한다.

물 판매장의 대지 서쪽 경계선 사이에 설치한다.

진입로(통학로와 차로)의 폭은 대지의 남쪽 폭이 넓지 않기 때문에 운동장과 임산물 판매장의 대지 서쪽 경계선 사이에 최소한의 폭만을 확보할 수 있을 것으로 판단된다. 따라서 학생들의 안전을 위해서는 보행동선과 차량동선을 명확하게 분리하도록 계획하는 것이 중요하다.

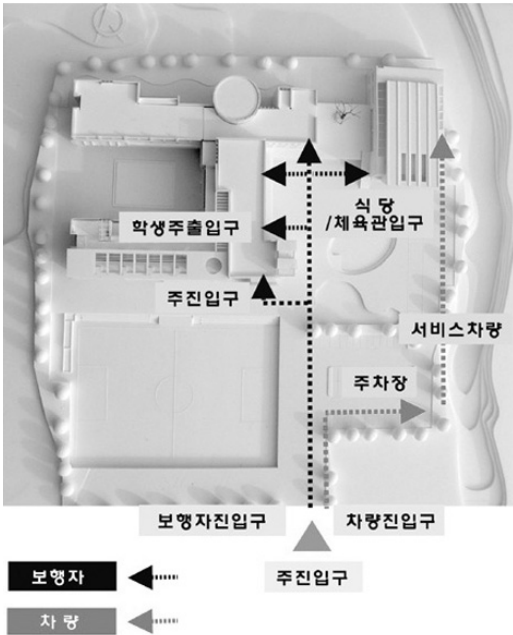


그림 6. 동선계획

서비스 차량을 제외한 모든 차량은 임산물 판매장의 북쪽 대지 경계선에 인접하여 주차장을 설치하여 주차시키고, 학교 내부는 학생들이 안전하게 휴식할 수 있는 보행자를 위한 옥외공간을 구성한다.

대지 남쪽부분에 주 진입로를 중심으로 운동장과 주차장을 양쪽에 설치하고, 대지의 안쪽에 광장을 중심으로 교사동과 강당 및 식당을 배치하여 주 진입로에서 각 영역으로 접근이 원활하도록 계획한다.

다) 열림과 닫힘이 있는 다양한 공간 연출
대지의 주변지역이 자연녹지 지역이고 대지의 북쪽으로 경사져 있어서 남해바다가 보이는 아주 좋은 자연과 전망을 갖고 있다. 이러한 주변 여건을 최대한 활용할 수 있도록 계획하기 위

하여 내부에서 외부로 열림과 닫힘이 병존하도록 하고, 중정을 중심으로 건물들의 유기적인 배치를 하여 다양한 공간감을 연출한다.

주진입구를 중심으로 운동장과 광장을 설치하여 진입시 시각적 개방감을 주고, 교사동을 시각적으로 주 출입로의 중앙에 배치하여 건물의 정면성을 강조한다. 또한 주 진입로의 정점에는 광장을 중심으로 주변에 교사동과 식당 및 강당이 'ㄷ'형으로 에워싸여 열림과 닫힘이 병존하는 다양한 공간을 연출한다.

중정을 중심으로 건물의 유기적 배치를 통해서 중정과 중정, 건물과 건물, 내부와 외부공간, 대지와 주변환경 간의 열림과 닫힘을 연출하여 안정된 공간감과 시각적 개방감, 다양한 공간의 연출, 원활한 공기의 흐름을 유지하도록 한다.

라) 기능별 블록플랜

교사의 블록플랜은 기능별로 관리실군, 교과교실 및 실험실군, 식당 및 다목적 강당으로 구분하여 그룹핑하고, 이를 이용 및 관리 측면에서 편리하도록 유기적으로 하나의 건물군으로 연결하였다.

교사동 중에서 관리실군은 정문에서 접근 및 인지가 용이하고, 학생 및 외부방문객들의 출입을 관리할 수 있도록 교사동의 전면면에 배치하였다. 또한 교과교실군 및 실험실군수는 수준별 이동식 수업을 원활하게 하기 위하여 홈페이지와 교육정보센터에서 각 교실로 학생들의 이동 동선을 최대한 단축할 수 있도록 배치하였다.

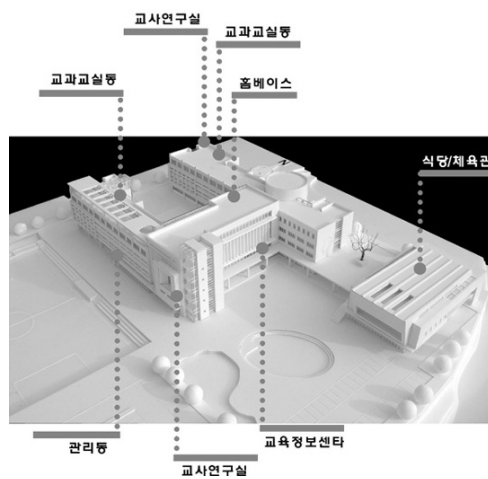


그림 7. 블록플랜

식당과 다목적 강당은 음식 냄새와 소음 등을 고려하여 교사동과 내부동선은 연결시키고 건물은 분리하여 배치한다. 서비스 차량의 접근 및 지역 개방시에 지역주민이 이용하기 편리하게 외부에서 바로 출입할 수 있는 출입구 및 서비스 영역을 확보한다. 교사동과의 연결은 통로 겸 전망대 및 휴식공간으로 사용할 수 있는 전이공간으로서 데크를 설치하였다.

2) 평면계획

제7차 교육과정의 수준별 이동식 수업을 수용하기 위하여 교과센터 운영방식으로 공간을 구성한다. 교과교실의 기본 모듈은 다양한 교수 □ 학습활동을 원활하게 수용할 수 있도록 8.0m × 8.0m의 정방형으로 하고, 특별교실은 기본 모듈의 1.5배의 실험 □ 실습실과 0.5배의 준비실을 계획하였다.

교과센터 운영방식을 위하여 교사동의 공간구성은 교과교실, 교과미디어센터, 교과블록, 홈페이지를 구성요소들을 서로 유기적으로 관계하도록 평면을 구성하였다.

교과센터의 공간구성

- 교과미디어센터
 - : 교과학습 공간, 각종 정보전달, 학생휴게 공간
- 교과교실
 - : 교과별 학습환경 구성
- 교과연구실
 - : 교과연구, 휴게, 교재교구 제작, 상담,
- 교재실
 - : 교재교구 저장 및 보관

교수 □ 학습활동을 위한 공간을 구성하기 위하여 교과교실 및 실험 □ 실습동은 교과목군별로 그룹핑하여 배치하였으며 학생들의 동선을 고려하여 수평동선뿐만 아니라 수직동선상의 이동을 고려하여 홈페이지에서 최대한 동선을 단축할 수 있도록 분산 배치하였다.

교사동의 중심에는 홈페이지와 교육정보센터를 배치하고 이를 중심으로 학생들의 모든 동선이 시작되도록 하였다. 수업 및 공강시간, 방과 후 시간에도 손쉽게 이용할 수 있도록 두개 층으로 계획하였다. 또한 홈페이지와 교육정보센터와 연결하여 학생들의 생활공간인 휴식공간을 설치하였다.

교장실, 교무센터, 행정실, 운영위원회실, 교사 휴게실 등의 관리실군은 관리의 효율을 기하기

위하여 그룹핑하여 전면 교사동의 1층에 배치한다.

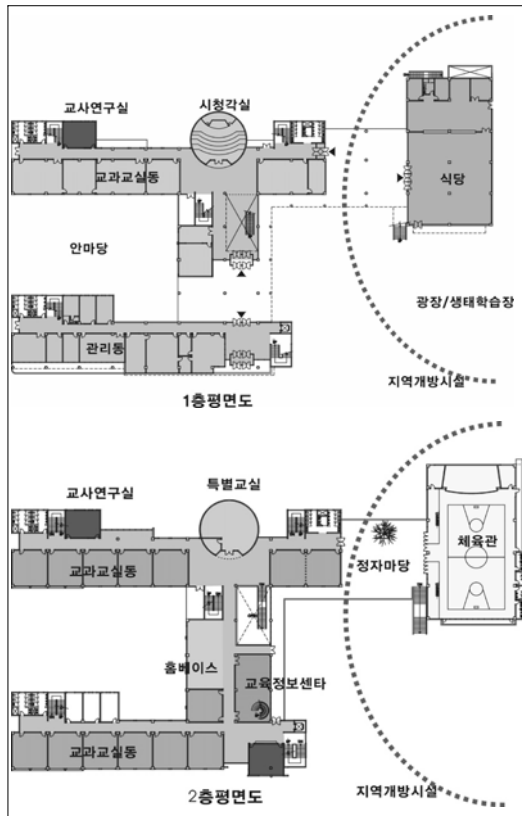


그림 8. 평면구성

제7차 교육과정에 따른 학습활동의 변화에 대응할 수 있도록 층별로 보통교실의 2배 규모로 개의 다목적교실을 설치하였다. 학생들의 사용할 수 있도록 하였다. 수준별 수업시에 학습집단의 규모에 따라서 실의 크기 및 수를 변화시킬 수 있도록 이동칸막이를 설치하여 공간을 대, 중, 소 교실로 사용할 수 있도록 융통성있는 공간으로 계획하였다.

학교를 주민에게 개방할 경우를 대비하여 식당과 강당 및 특별교실 및 교육정보센터를 이용 및 관리하기 편리하도록 그룹핑하여 출입구에 인접하여 배치하고 개방되지 않는 교사동과 분리할 수 있도록 계획한다.

3) 입면 및 단면계획안

전체 교사동 중에서 남향으로 배치된 두 교사동의 매스는 4층으로 하고 주변 환경과의 조화

및 유지관리를 고려하여 외벽 마감재를 토석벽돌로 처리하여 중후한 매스감과 수평성을 강조하였다. 반면에 이 두 교사동을 남북으로 연결하는 중간 매스는 5층으로 구성하여 변화감을 부여하였다.

매스의 변화감을 부여하기 위해 교사동의 주출입구 코아 부분에 수직적 요소를 사용하고, 남북 방향의 교사동은 루버와 창호 프레임을 통하여 수평, 수직 요소를 반복해서 사용하여 교사동의 입면에 변화감을 유도하였다.

교사동 사이에는 마당의 개념을 적용한 외부공간(중정)을 계획하여 비움과 채움 요소를 적절하게 사용하고, 안마당과 어울림 광장의 사이를 가로지르는 연결 교사동 하부의 필로티, 교사동과 다목적 강당을 연결하는 데크 등은 비움의 요소로서 시각적 개방감을 부여하며 또한 공간의 연속성을 갖게 하였다.

교사동의 중후한 매스감에 변화를 위하여 다목적강당의 입면을 사선으로 처리하고 외벽재료를 알루미늄 쉬트로 마감하여 하이테크한 면과 역동성을 부여하여 전체적으로 변화감과 리듬감을 주도록 계획한다.

남향으로 배치된 두 교사동을 연결하는 중간 교사동은 학생들의 주 출입구이며 홈페이지와 교육정보센터가 위치하여 많은 학생들이 이동하거나 오랜 시간 체류하는 것을 고려하여 1층과 2층을 오픈하여 내부공간의 다양한 공간감을 주도록 처리하였다. 동서측의 벽면은 커튼월 등의 투명요소를 사용하여 공간의 내, 외부 경계를 모호하게 처리함으로써 공간을 시각적으로 연결하고 외부의 자연환경을 내부까지 끌어 들였다. 공간의 성격에 맞추어 창과 벽체요소를 변화 있게 사용하여 내부공간의 다양함과 입체적인 변화감을 유도하였다.

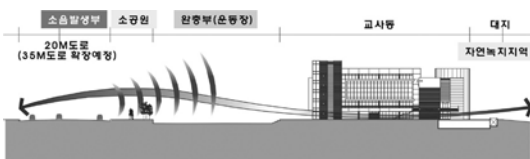


그림 9. 단면계획

라) 최종 계획안

최종 기본계획안의 면적표와 평면도는 다음과 같다.

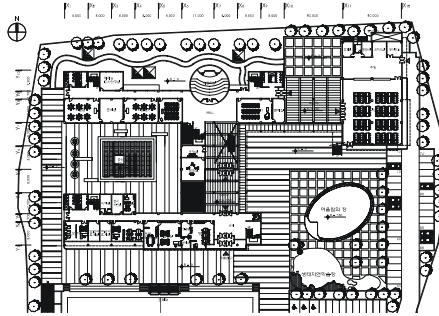


그림 10. 1층 평면도

표 6. 최종 기본계획안 면적표

| 교과목 | 실명 | 면적 | 실수 | 합계 | 비고 |
|-----------|--------------|--------|-------|----------|-----------------------|
| 인문/사회/과학군 | 국어/교 실 | 64 | 9 | 576 | |
| | 한문/교사연구실 | 52 | 2 | 104 | |
| | 사회/교 실 | 64 | 9 | 576 | |
| | 도덕/교사연구실 | 57.6 | 1 | 57.6 | |
| 과학/기술/가정 | 수학/교 실 | 64 | 6 | 384 | |
| | 교사연구실 | 57.6 | 1 | 57.6 | |
| | 실험/실습실 | 124.8 | 2 | 249.6 | 준비실 |
| | 과학/교 실 | 64 | 4 | 256 | |
| | 교사연구실 | 52 | 1 | 52 | |
| | 기술/가정/기술/가정실 | 141 | 2 | 282 | 준비실 |
| 예체능/과목군 | 교 실 | 64 | 3 | 192 | |
| | 교사연구실 | 64 | 1 | 64 | |
| | 미술실 | 128 | 2 | 256 | 준비실 |
| 외국어/과목군 | 음악/음악실 | 132.39 | 2 | 264.78 | |
| | 미술/교사연구실 | 52 | 1 | 52 | |
| | 영어/교 실 | 64 | 5 | 320 | |
| 다목적교실 | 어학실 | 136.78 | 1 | 136.78 | 준비실 |
| | 교사연구실 | 52 | 1 | 52 | |
| | 수준별교실 | 64 | 4 | 256 | |
| 지원시설 | 재량교실 | 64 | 2 | 128 | |
| | 컴퓨터실 | 171.16 | 1 | 171.16 | 전산실 |
| | 시청각실 | 136.78 | 1 | 136.78 | |
| | 교육정보센터 | 222.84 | 1 | 222.84 | 도서실 |
| 관리시설 | 홈베이스 | 128 | 3 | 384 | |
| | 교무센터 | 77 | 1 | 77 | 급탕실 |
| | 교장실 | 76 | 1 | 76 | |
| | 상담실 | 27.6 | 1 | 27.6 | |
| | 행정실 | 55 | 1 | 55 | |
| | 인쇄실/문서고 | 44.1 | 1 | 44.1 | |
| | 방송실 | 96 | 1 | 96 | 조정실, 스튜디오 |
| 기타 | 보건실 | 56 | 1 | 56 | |
| | 교사휴게실 | 56.8 | 2 | 113.6 | 탈의실 |
| | 학부모 운영 | 47.5 | 1 | 47.5 | |
| | 탈의및샤워실 | 27.6 | 2 | 55.2 | |
| 화장실 | 531.2 | 13 | 531.2 | | |
| 소계 | | | | 6410.34 | |
| 공유면적 | 복도,계단,현관 | | | 3955.32 | |
| | 식당 | 700 | 1 | 700 | |
| | 기계/전기실 | 334.44 | 1 | 334.44 | |
| 합계 | 창고 | 27.6 | 1 | 27.6 | |
| | | | | 11,427.7 | 체육관 745m ² |

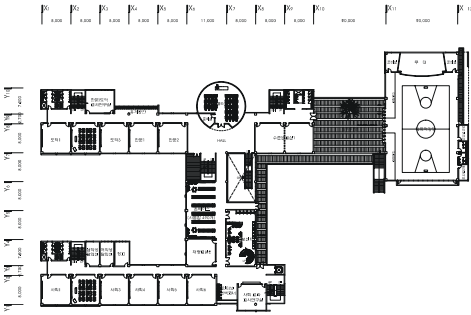


그림 11. 2층 평면도

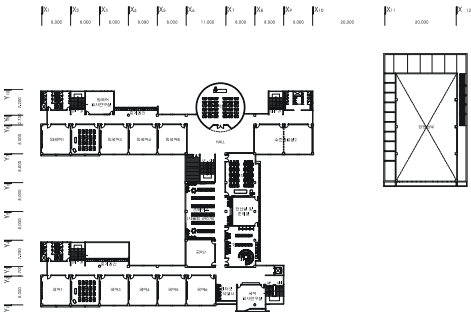


그림 12. 3층 평면도

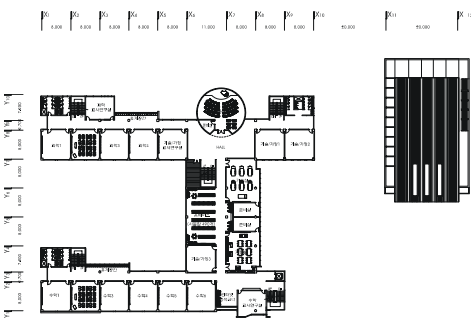
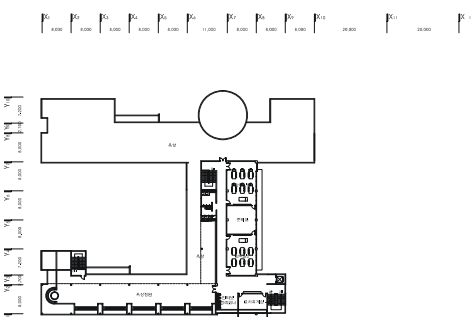


그림 13. 4층 평면도



5. 결론

제주서중학교 신축설계 기본계획은 교육청 담당자 및 건축설계사무소와 여러 차례의 협의를 통해서 3개 대안 중에서 1개 안을 결정하여, 이를 발전시켜서 최종 기본계획안으로 하였다.

기본계획 3개안 모두 서로 장단점을 갖고 있었으나 교과교실형 운영과 수준별 수업을 수행하는데 있어서 가능한 것으로 판단되었으며, 그 중에서 최종 기본계획안은 즉 홈페이지와 교육정보센타를 중심으로 교과교실까지 이동 동선이 짧고 교과별 영역성이 명확한 3안을 선정하였다.

계획안의 특징을 살펴보면 교사동의 중심에는 홈페이지와 교육정보센타를 배치하고 이를 중심으로 학생들의 모든 동선이 시작되도록 하였다. 수업 및 공장시간, 방과 후 시간에도 손쉽게 이용할 수 있도록 두개 층으로 계획하였다. 또한 홈페이지와 교육정보센타와 연결하여 학생들의 생활공간인 휴식공간을 설치하였다.

교사동 사이에는 마당의 개념을 적용한 외부공간(중정)을 계획하여 비움과 채움 요소를 적절하게 사용하고, 안마당과 어울림 광장의 사이를 가로지르는 연결 교사동 하부의 필로티, 교육정보센타의 외부에 전통 툇마루 개념 도입, 교사동과 다목적 강당을 연결하는 데크 등은 비움의 요소로서 시각적 개방감을 부여하며 또한 공간의 연속성을 갖게 하였다.

교사동과 동사이의 연결에 있어서 1층에 피로티를 두어 동쪽과 서쪽, 남쪽과 북쪽 방향의 외부공간과 연속성과 변화감을 부여하였으며, 다목적강당을 식당과 함께 별동으로 분리하였으나 교사동과 연결 데크를 설치하여 학생들의 이용 편리성을 높였다. 또한 주변지역의 자연환경에 최대한 개방감을 부여하고, 광장과 중정을 중심으로 교사동을 배치하여 열림과 담힘을 연출하고 안정된 공간감과 시각적 개방감, 다양한 공간의 연출, 원활한 공기의 흐름을 유지하도록 하였다.

실시설계에서는 기본계획안의 특징을 대부분 수용하여 발전시켰으며, 최종적으로 모듈을 8.0×8.0m에서 8.4×7.5m 체계로 수정하여 계획안을 제안하였다.

참고문헌

1. 류호섭, 박영숙, 최병관, 정주성, 제7차 교육과정에 대비한 기존 고등학교시설 기본모델 개발연구, 한국교육시설학회, 2001.5
2. 박영숙, 류호섭, 최병관, 학교시설 현대화를 위한 교육명세서 기준개발연구, 한국교육개발원, 2002.12
3. 박영숙, 제7차 교육과정 운영을 위한 학교급별 시설공간요건분석연구, 한국교육개발원, 2000.10
4. 최병관, 아산 용화중학교 신축 기본계획 연구, 2002.6
5. 최병관, 조도연, 오성중학교 신축 기본계획 연구, 한국교육시설학회, 2002. 2
6. 최병관, 김용승, 천안두정고등학교 교사신축 기본계획 연구, 한국교육시설학회, 2001.10
7. 최병관, 영국의 중□고등학교 시설지침. 한국교육시설학회, 2001
8. 박영숙, 류호섭, 최병관, 이병구, 인천광역시교육청 교육시설 시방서, 한국교육시설학회, 2003.6