

교육시설

도시 및 지역계획

20508387 박윤희

20508638 오수진

목차

1. 교과서 내용정리
2. 법규검토
3. 도시 내 위치
4. 개발사례
5. 참고문헌

1. 교과서 정리

(학교)

교육시설이란?

→ 일정한 교육목적 아래 교육·학습에 필요한 설비를 갖
추고 학생을 모아 교사가 교육을 하는 영속적 기관.

학교의 종류

- ① 정규학교 : 초등학교, 중학교, 고등학교, 대학교
- ② 교육대학과 사범대학
- ③ 기술학교, 고등기술학교
- ④ 실업 전문학교
- ⑤ 공민학교, 고등공민학교
- ⑥ 특수학교
- ⑦ 유치원
- ⑧ 기타 : 각종 사관학교, 경찰학교, 신학교 등

기본계획: 교지선정 시 유의사항

1. 학생의 통학권 내이며 그 지역의 중심이 되는 곳이 좋다.
2. 소음으로부터 격리될 수 있는 곳이어야 한다.
3. 주차 시설을 확장할 수 있는 곳이어야 한다.
4. 일조와 통풍이 양호하고 지형이 학교부지로서 적당한 곳이어야 한다.
5. 도시 편리시설을 이용할 수 있는 곳이 좋다.
6. 자연 재해의 위험이 없고 형상은 장방형이 좋다.
7. 도시 서비스시설을 활용할 수 있는 곳을 선정한다.
8. 교육의 장애가 되는 유해시설이 주변에 없어야 한다.

기본계획: 학교운영 방식

| 종류 | 방 법 | 장 점 | 단 점 |
|----------------|---|--|---|
| 특별교실형 (UV형) | 일반(보통)교실은 각 학급에 하나씩 배당하고 그 밖에 특별교실을 갖는다. | 전용 학급교실이 주어지기 때문에 혼잡(H.R)활동 및 학생의 소지품을 두는데 안정된다. | 특별교실을 확충하면 일반교실의 이용률이 낮아져 비경제적이라는 문제가 생긴다. |
| 종합교실형 U(A형) | 교실 수는 학급 수와 일치하며 각 학급은 자기 교실 안에서 모든 교과를 학습한다. | 학생의 이동이 전혀 없고 각 학급마다 가정적인 분위기를 만들 수 있다. | 시설의 정도가 낮은 경우에는 가장 빈약한 예가 되며 특히 초등학교의 고학년에는 무리가 있다. |
| 교과교실형 (V형) | 모든 교실이 특정 교과를 위해 만들어지고 일반 교실은 없다. | 각 교과 전용교실이 주어져 시설의 질이 높아진다. | 학생의 이동이 심하다. 학생이 있는 곳이 안정되지 않음. |

기본계획: 학교운영 방식

| 종류 | 방 법 | 장 점 | 단 점 |
|----------------|--|---|--|
| 플라톤형 (P형) | 전 학급을 2분단으로 나뉘,보통교실을 이용하는 그룹과 특별 교실을 이용하는 그룹으로 분리해 사용. | 효율화를 도모하는 방식으로 이용률을 높이면서 학생의 이동이 적어진다. | 교사의 수가 부족하거나 적당한 시설이 없으면 설치 못함. 시간배당에 어려움이 많다. |
| 달턴형 (D형) | 학급, 학년을 없애고 학생들은 각자의 능력에 따라 교과를 끝내면 졸업하는 형식. | *교육방법에 기본적인 목적이 있어 시설 면에서 장.단점을 논할 수 없다. *하나의 교과에 출석하는 학생수가 일정치 않으므로 크기가 다른 여러 형태의 교실이 필요하다. | |
| 개방학교 | 학급 단위의 수업을 부정하고 개인의 능력, 자질에 따라 편성 지도한다. | 각자의 능력, 흥미, 자질에 따라서 Grouping 도고 참여할 수 있다. | 풍부한 교재와 교원의 자질, 고급 시설을 필요로 한다. |

기본계획

1. 교실계획

- * 65m² 전후의 크기로 40~45명을 수용하는 것이 일반적이다.
- * 일조조절, 조명설계, 색채조화, 소음방지, 음향설계 및 통풍, 환기, 냉·난방 등의 실내기후를 종합적으로 검토 해야 한다.

2. 저학년 • 고학년의 분리

- * 초등학교 : 심신의 성장속도와 생활감정의 차이를 증시해 혼재 시키지 않기 위해 분리
- * 중 학교 : 사춘기의 특수성 고려

3. 특별교실 상호간의 연결

- * 교과 교실과 인접하게 배치시켜 상호 유기적으로 활용가능 하도록 해야 한다.

기본계획

4. 교사와 운동장과의 관계

- * 교사(校舎)내의 더러워짐을 막기 위해 사이에 실내화실을 배치시키는 것이 좋다.
- * 교실과 옥외시설을 연계하여 활용할 수 있도록 한다.

5. 학교와 지역사회와의 관계

- * 학교내부의 생활측면만 생각하지 말고, 지역사회의 요구측면(인구수를 고려한 학교규모, 비상재해 때의 피난장소, 체육관 개방 등)도 고려하여 계획되어야 한다.

기본계획: 교지의 계획

→ 교지는 교사의 대지, 옥외 운동장 대지, 실험 실습대지 등 3요소로 구성.
대지를 충분히 활용할 수 있는 효율적이 계획이 필요하다.

1. 교사의 대지

→ 교사와 교사 주변의 테라스, 잔디, 연못, 놀이터, 교내통로, 급식 등에 필요한 서비스 구역, 인지와의 공지 등을 합한 면적.

| | 일반적 | 환경구성에 필요한 면적 | 교내도로, 진입도로, 서비스지역 |
|------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 초등학교 | 200~250m ² /학급 | 200~260m ² /학급 | 130~200m ² /학급 |
| 중학교 | 250~300m ² /학급 | 320~380m ² /학급 | 160~240m ² /학급 |

기본계획: 교지의 계획

2. 옥외 운동장

- 체육교과 시간, 학교행사, 학생활동 등에 필요한 휴식공간에 놀이공간으로서의 조건을 가산하여 계획.
- 초등학교: 저·고학년용을 구분하고, 저학년은 놀이공간으로 간주하여 고정시설을 갖추는 것이 좋다.
- 중·고등학교: 트랙필드를 비롯한 각종 경기용 공간의 확보가 필요하다.

3. 실험, 실습지

- 초등학교에서는 화단, 재배원, 사육원, 사육지 등, 중학교에서는 관찰원, 재배실습원, 온실 등에 필요한 공간의 합계를 말한다.

기본계획: 교지의 계획

- 구분: 학급교실부문, 특별교실부문, 기타부문(관리부문, 기타체육관, 소강당 등)
- 정의: 각 부문의 연결방식, 대지와와의 위치관계를 유기적으로 만드는 계획.
- 공통적인 문제: 교실로의 접근 즉, 교실내의 소음, 통풍, 환기, 채광, 심리적인 것 등의 환경조건을 높이면서 면적효율을 어떻게 올리는가 하는 것이다.
- 접근방식에 따라 복도형과 클러스터형으로 구분된다.
- 면적효율의 고찰: 대지계획 시 보다 교육적인 구분에 투입하여 효율적인 면적배분이 되도록 하는 계획이 필요하다.

기본계획: 교사 면적

1. 학습부문

- *아동, 학생들의 교육과정을 학습할 수 있는 클래스 룸의 종류와 면적이 필요.
- *운영방식에 따라 일반교실과 특별교실의 수가 결정됨.
- *특별교실은 이용률에 따라 결정되며 공동학습 공간도 포함됨.

2. 생활부문

- *변소, 세면,로커실, 학생회의실 등과 그 밖의 놀이터, 휴게실 등의 공간이 필요.

3. 관리부문

- *교원실, 사무실, 보건실 등으로 구분할 수 있는데, 이 부문은 교직원의 생활공간.

기본계획: 교사 면적

4. 통로부문

*승강구, 복도, 계단으로 구성되며 일반적으로 서큘레이션 스페이스라고 한다.

*평면계획의 type에 따라 이 부문의 전체 점유비율이 달라진다.

평면계획

① 유닛플랜

→ 운영방식과의 관계를 잘 고려하여 각 실이 적절하게 배치되고, 그 기능이 충분히 발휘 될 수 있도록 계획한다.

② 일반교실의 계획

→ 기본이 되는 학급교실마다 집약배치화(화장실, 세면장, 옥외공간 등을 교실주위에 배치)하는 것이 좋다.

③ 특별교실의 계획

→ 여러학급이 이용하게 되므로 혼잡을 피하고, 교실 출입구에 여유를 두어 계획한다.

→ 각 학급교실에 대하여 균일하게 교실을 정리하여 학습활동에 편리하도록 배치한다.

평면계획

④ 관리실 및 기타

→ 교사(校舎) 전체와의 연관성을 고려하여 전체의 중앙 부근에 한 부분으로 모아 배치한다.

→ 종류 : 사무실, 보건실, 교장실, 회의실, 응접실 등

세부계획

1. 교사의 층수

- *단층교사: 학습활동을 실외로 연장 가능, 재해 시 피난이 유리, 복도가 혼란하지 않음, 채광 및 환기 유리.
- *다층교사: 전기, 배수, 난방 등의 배선 및 배관을 집약할 수 있음, 치밀한 평면계획을 할 수 있음, 부지의 이용률이 높음.

2. 교실의 크기

- *고학년 7 x 9m
- *저학년 9 x 9m

3. 출입구

- *각 교실마다 2개 씩 설치하고 여는 방향은 밖여닫이로 한다.

세부계획

4. 교실의 채광

- *교실을 향해 좌측 채광이 원칙이며 정면의 벽에 접해 1m정도의 측면 벽을 남김.
- *채광창의 유리면적은 실면적의 1/10 이상으로 함.
- *칠판의 조도가 책상면의 조도보다 높아야 함.

5. 화장실

- *보통 교실로부터 35m 이내이며 그 외에는 5m 이내의 거리에 설치함.

6. 복도 및 계단

- *중복도의 경우 2.3m 이상. *편복도의 경우 1.8m 이상.
- *일반적으로는 2.7m 정도.

세부계획

6. 복도 및 계단

*초등학교: 단높이 160mm 이하, 디딤바닥의 폭 260mm 이상

*중 . 고등학교: 단높이 180mm 이하, 디딤바닥의 폭 260mm 이상

*계단의 높이: 3m마다 계단참 140mm를 둔다.

7. 강당의 크기

8. 체육관의 크기

기타계획

1. 채광

- *자연채광을 주로 하며 인공조명은 보조적 역할을 하므로 양면 채광이 유리하다.
- *평상시 300lx를 확보.

2. 음

- *소음이 70폰 이하이어야 한다.
- *발생 소음을 완화시키는 마감재를 사용한다.
- *잔향시간 : 저음 100Hz/1초, 고음 500Hz/0.7초이며 명확도가 90%이상 되어야 한다.

기타계획

3. 색채

⇒색채 계획의 유의 점

- *교실내부에서 생활하는 주체는 학생들이기 때문에 교실의 색채는 어른이 좋아하는 색보다는 활발히 움직이는 학생들의 기호에 맞는 색이어야 함.
- *채광계획에 적합하며, 여러 가지 학습활동을 할 때 학생들의 주의를 집중 시키기 쉬운 색채계획을 함.

4. 기후

- *통풍 : 지역에 따라 풍향의 차이가 있으므로 지역의 특성에 맞게 설계하며 바람이 부는 방향에 장애물이 없어야 함.
- *환기 : 초등학교 : 최소 $4\sim 5\text{m}^3/1\text{인}$, 중학교 : $5\sim 6\text{m}^3/1\text{인}$ 이 바람직함.

기타계획

5. 옥외 환경계획

- *통학에 가장 편리한 곳에 설치한다.
- *위험방지에 대한 배려가 필요하다.
- *자전거 보관소는 통학에 편리하고, 관리하기 쉬운 곳에 설치한다.

1. 교과서 정리

(도서관)

도서관의 기능

1. 충분한 자료를 수집 및 보존하는 것.
2. 자료를 대출하는 것.
3. 사회 교육관련 봉사를 하는 것.
4. 카탈로그나 분류업무와 같은 정리사무를 하는 것.

도서관의 종류

1. 국립중앙도서관

*국가를 대표하는 도서관.

2. 공공도서관

*지역의 일반주민을 대상으로 평생교육을 목적으로 설립됨.

*교양, 조사연구, 레크레이션 등에 이용되는 가장 일반적 형태의 도서관.

3. 국회도서관

*도서 및 기타 도서관 자료를 수집함으로써 국회의원의 직무수행에 도움이 되도록 하는 도서관.

4. 대학도서관

*대학사회의 중요한 자료를 공급하고 보관하며 학생들에게 학문적 자료를 제공하는 도서관.

도서관의 종류

5. 학교도서관

*초등학교, 중학교, 고등학교 등에서 학생과 교원이 필요한 자료를 수집, 정리, 보전하여 이를 이용할 수 있도록 만들어 놓은 도서관.

6. 전문도서관

*기업체, 연구기관, 관공서 등에서 전문적인 자료를 수집해 업무상 연구에 편의를 도모하는 도서관.

7. 특수도서관

*맹인도서관, 병원도서관, 형무소도서관, 해양도서관 등을 말한다.

대지 선정

1. 지역사회의 중심적 위치에 있고 이용하기 편리한 장소 택함.
2. 일조, 채광, 통풍이 양호하고 소음이 적은 곳을 택함.
3. 장래 시설확장에 대비할 수 있는 충분한 공지 확보.
4. 재해가 없고 어린이 이용을 위해 쉽게 접근 할 수 있는 곳을 선정.
5. 주차면적의 확보가 가능한 곳이어야 한다.

기본계획: 배치계획

1. 기능별로 동선을 분리하도록 한다.
2. 공중의 접근이 쉬운 친근한 장소로 한다.
3. 서고 증축 공간을 확보해 둔다.
4. 도서관의 성격을 종합하여 결정한다.
5. 열람 부문과 서고와의 관계가 중요하며 직원 수에 따라 조정하도록 한다.

기본계획: 출납 System

| | 자유개가식 | 안전개가식 | 반개가식 | 폐가식 |
|----|--|--|---|--------------------------------------|
| 형식 | *열람자 자신이 직접 책을 서가에서 꺼내어 선정하고 열람할 수 있다. | *열람자가 직접 책을 서가에서 꺼내어 관원의 검열을 받은 후, 대출기록 제출. . | *서가에서 직접 책명은 볼 수 있으나, 내용을 보려면 대출기록을 남긴 후 열람하는 형식이다. | *책의 목록을 보고 선택한 후 관원을 통해 꺼내어 대출받는 형식. |

기본계획: 동선계획

*도서관 내부의 주요동선은 이용자, 직원, 자료에 의한 3가지 종류의 동선이 있다.

1. 자료에 의한 동선은 받아들이기와 정리 및 열람, 반환, 복사의뢰 등 평소 서비스에 수반되는 것이 있다.
2. 이용자는 도서관내 목적장소에 쉽게 도달하기 위해 불필요한 장소를 경유하지 않는 동선계획 필요하다.
3. 직원의 활동을 위해서는 이용자와 관계없이 자유로이 활동할 수 있는 동선이 필요하다.

2. 법규 검토

법규검토:건립가능지역, 건폐율,용적률

| 용도지역 | | | 건폐율 | 용적율 | 단독주택가능여부 | | |
|----------|--------|--------|------------|-------|------------|-------------|------------|
| 도시지역 | 주거지역 | 전용주거지역 | 제1종 전용주거지역 | 50%이하 | 50~100%이하 | O(조례제정 가능) | |
| | | | 제2종 전용주거지역 | 50%이하 | 100~150%이하 | O(조례제정 가능) | |
| | | 일반주거지역 | 제1종 일반주거지역 | | | O(조례제정 가능) | |
| | | | 제2종 일반주거지역 | 60%이하 | 150~250%이하 | O | |
| | | | 제3종 일반주거지역 | 50%이하 | 200~300%이하 | O | |
| | | 준주거지역 | | | 70%이하 | 200~500%이하 | O |
| | 상업지역 | 중심상업지역 | | | 90%이하 | 400~1500%이하 | O(조례제정 가능) |
| | | 일반상업지역 | | | 80%이하 | 300~1300%이하 | O(조례제정 가능) |
| | | 유통상업지역 | | | 80%이하 | 200~1100%이하 | O(조례제정 가능) |
| | | 근린상업지역 | | | 70%이하 | 200~900%이하 | O |
| | 공업지역 | 전용공업지역 | | | | | O(조례제정 가능) |
| | | 일반공업지역 | | | 70%이하 | 200~350%이하 | O(조례제정 가능) |
| | | 준공업지역 | | | 70%이하 | 200~400%이하 | O |
| | 녹지지역 | 보전녹지지역 | | | 20%이하 | 50~80%이하 | O |
| | | 생산녹지지역 | | | 20%이하 | 50~100%이하 | O |
| | | 자연녹지지역 | | | 20%이하 | 50~100%이하 | O |
| 관리지역 | 보전관리지역 | | | 20%이하 | 50~80%이하 | O | |
| | 생산관리지역 | | | 20%이하 | 50~80%이하 | O | |
| | 계획관리지역 | | | 40%이하 | 50~100%이하 | O | |
| 농림지역 | | | | 20%이하 | 50~80%이하 | O(초등학교) | |
| 자연환경보전지역 | | | | 20%이하 | 50~80%이하 | O(초등학교) | |

3. 도시 내 위치

어느 곳에 위치하는가?

1. 과거

*과거 학교는 중심지 근처에 위치하였음.

*이유는 중심지 근처에 거주하는 인구가 많았으므로 학생들의 통학거리를 짧게 하기 위하여 도심부 근처에 학교가 생김.

2. 현재

*요즘 학교는 거의 외곽지역으로 이전함.

*이유는 교통의 발달로 접근성이 좋아졌으며, 중심지의 땅값의 상승으로 인해 외곽으로 이전함.

3. 미래

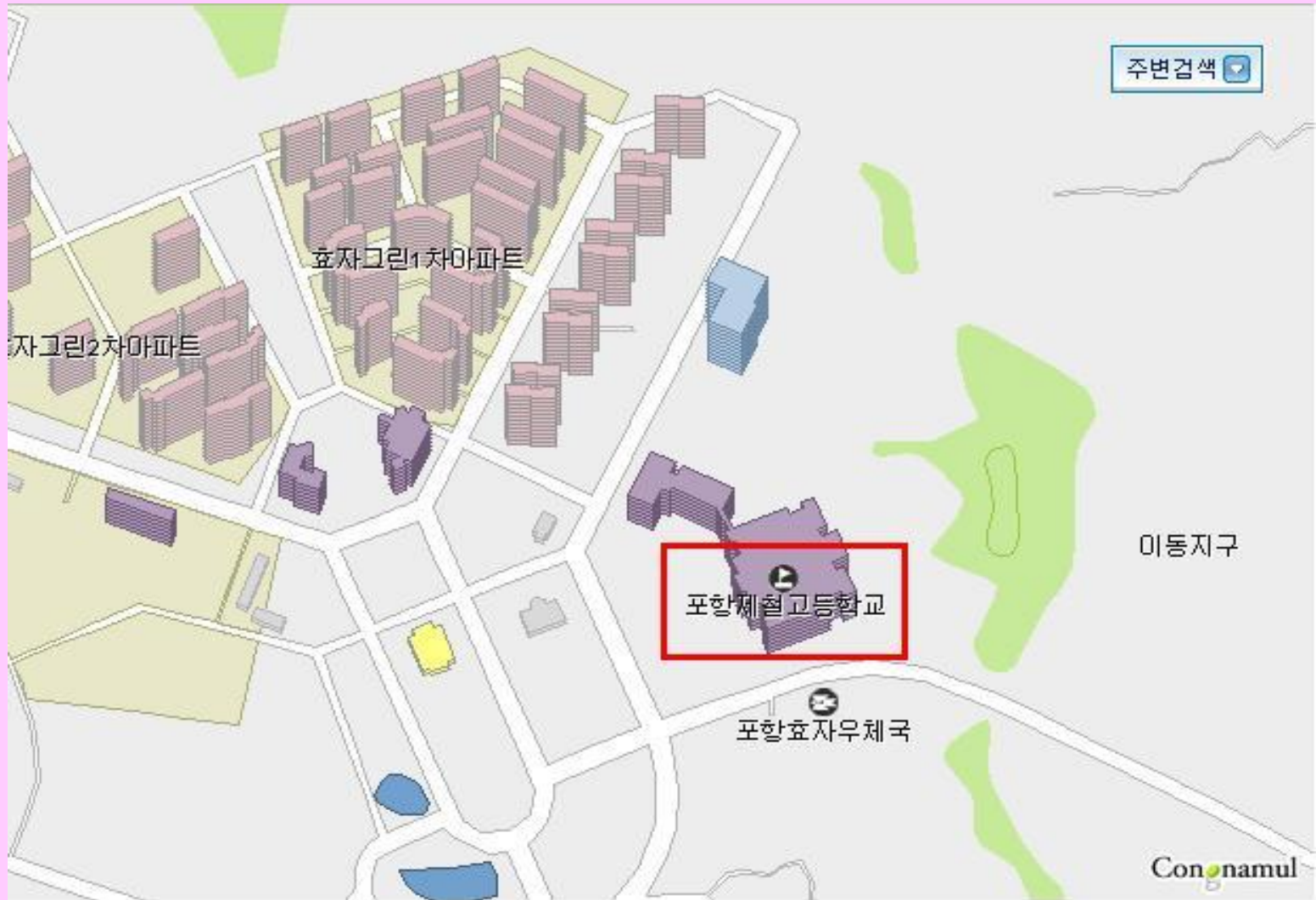
*외곽지역으로 다 빠질 것으로 보임.

*이유는 지금보다 교통의 발달되며 IT산업의 발달로 공간의 제약이 사라질 것으로 보이기 때문.

포항공대 청암학술정보관



포항제철고등학교



4. 개발 사례

포항공과대학교

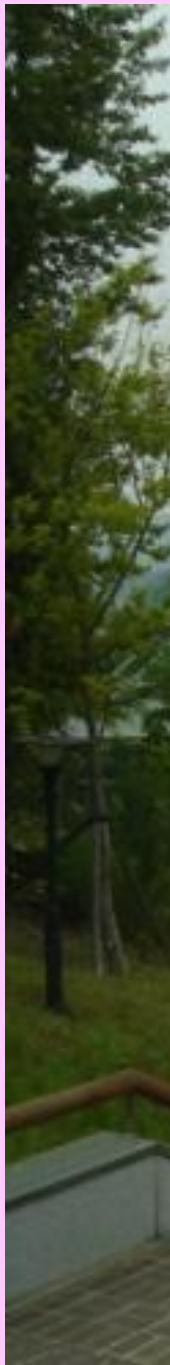
청암학술정보관

도서관 소개

→ 현재 운영중인 21세기 미래형 첨단 도서관인 청암학술정보관은 초대 설립 이사장인 박태준 명예회장의 호를 딴 도서관으로, 2003년 4월 24일 연면적 24,420㎡ (7,400평)의 지하 1층 지상 6층의 건물로 구성되어 있으며, 일반 장서를 소장하고 열람하는 전통적인 도서관 기능에 정보통신, 전산, 교육개발, 특수연구정보센터 및 멀티미디어 분야를 통합하는 다가오는 Digital Library 시대에 대비할 수 있는 도서관으로 구성되어 있다.

진입로





도서관 외형





18 4:10AM

이동



18 5:16AM



18 4:22AM

주력위임



18 5:25AM



포항공대 청암학술정보관







18 4:53AM



18 4:53AM





211

Devices Faults (1)

18 4:46AM

LI
THE SWITCH IS IN
THE OFF POSITION
BEFORE WORKING
ON THE WIRING.
2002



18 4:34AM



18 4:29AM





18 4:21AM



18 5:04PM

4.35AM





포항제철고등학교

포항제철고등학교

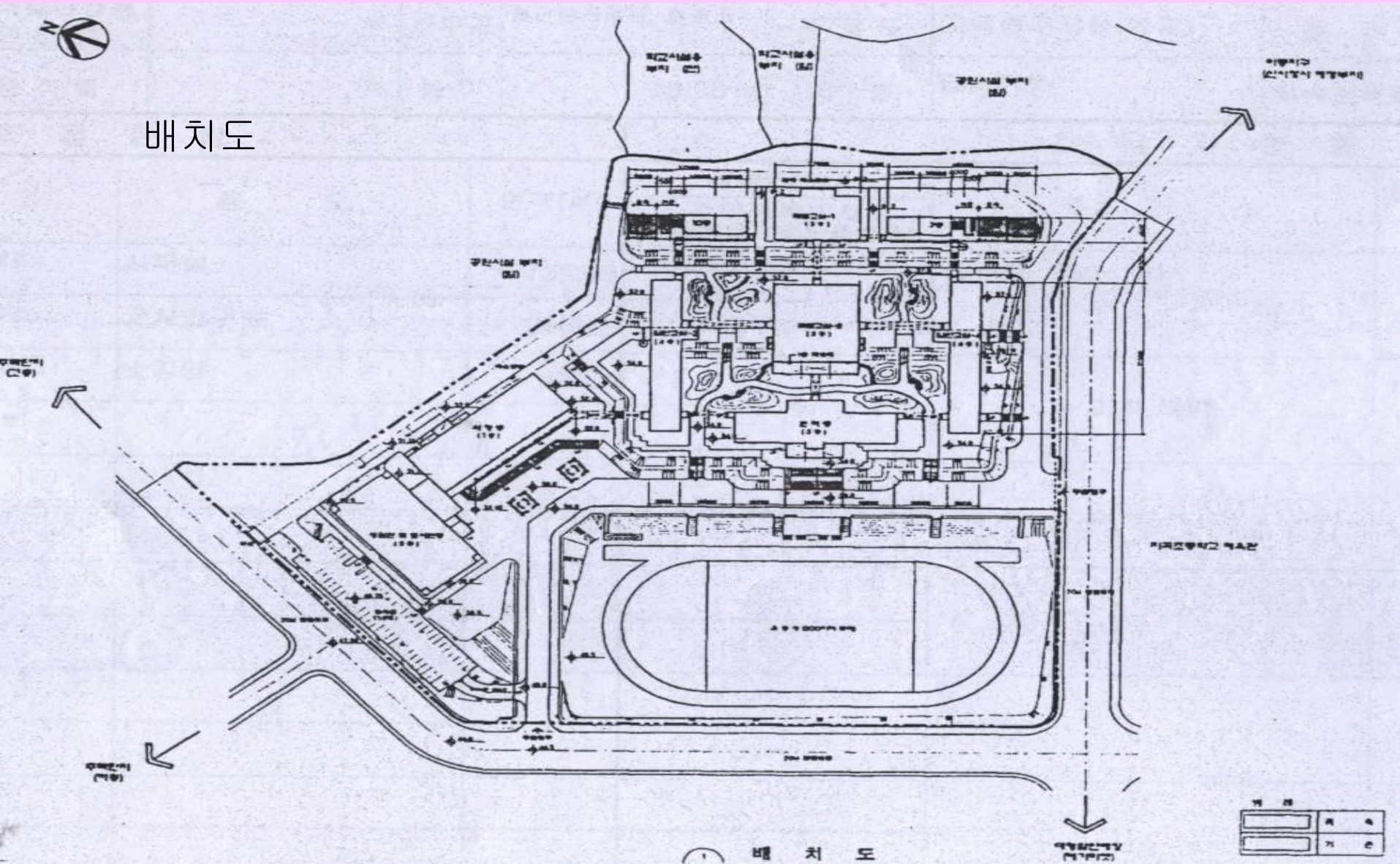
건축물대장

| | | | |
|--------------|--------------------------|-----------------|-------------------------|
| 대 지 위 치 | 포항시 남구 지곡동 | | |
| ※ 대 지 면 적 | 1,587,836 m ² | 연 면 적 | 24,789.69m ² |
| 건 축 면 적 | 5069.19m ² | 용적율산정용 연 면 적 | 21,715.04m ² |
| ※ 건 폐 율 | 6.07 % | ※ 용 적 율 | 18.95 % |

| 구 분 | 성명 또는 명칭 |
|-------|---------------------------|
| 건 축 주 | 학교법인 포철교육재단 |
| 설 계 자 | (주)POS-A.C.종합감리건축사 사무소 |
| 공사감리자 | (주)POS-A.C.종합감리건축사 사무소 |
| 공사시공자 | 포스코 개발(주) |

포항제철고등학교

배치도



배치도

| | |
|--|--|
| | |
| | |

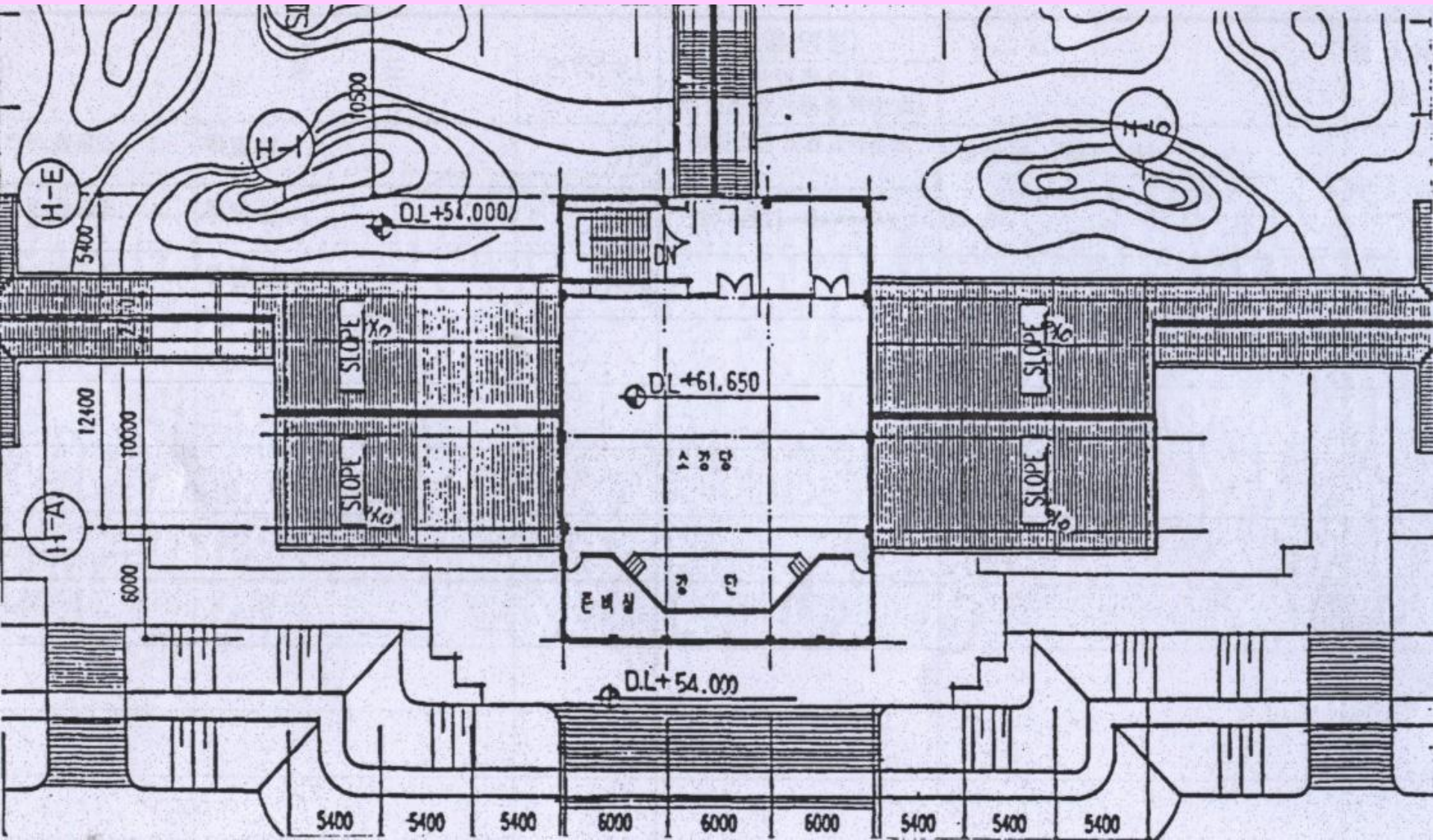
포항제철고등학교

진입로&출입구



포항제철고등학교

본관 [평면도]



포항제철고등학교

본관



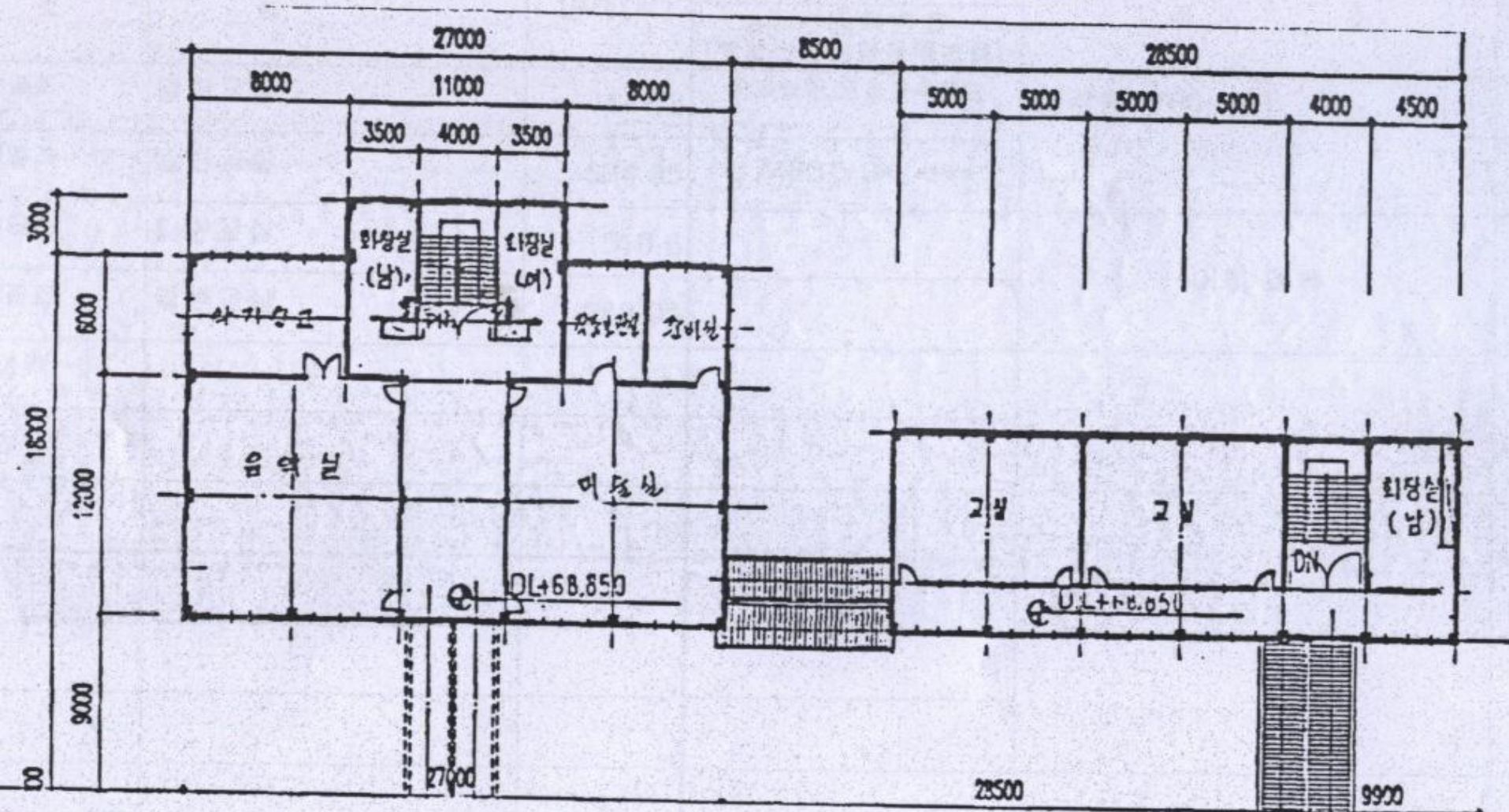
포항제철고등학교

일반교실동



포항제철고등학교

특별교실동



포항제철고등학교

특별교실동



포항제철고등학교

건물간 이동통로



포항제철고등학교

주변조경



포항제철고등학교

도서관



포항제철고등학교

식당



포항제철고등학교

운동시설

