

# 국립 서울 맹학교 이료, 전공교육관 이전 증축공사

Seoul National School for the Blind

-Physical therapy Education Center -

(주) 종합건축사사무소 도우건축  
Dowoo Architects Associates LTD

- 전공과 : 이료학을 연구 발전시켜 전문 이료인을 양성



## 1. 국립 서울 맹학교

■ 위치 : (현재위치) 서울시 종로구 신교동 1-4

■ 학교연혁 :

- 1913. 04.01 제생원 맹아부 설치(천연동)
- 1945. 10.01 국립맹학교로 개칭(6년제 초등교육)
- 1952 .04.01 서울 맹아학교로 개칭
- 1959. 04.01 서울맹학교 서울 농아학교로 분리
- 1992. 11.20 이료교육관 개관
- 1995. 01.27 전공과 설치 인가
- 2000. 12.01 이료재활과정 인가

■ 교육과정

- 유치부
- 초등부
- 중학부
- 고등부
- 이료재활과정: 안마 및 침구술을 익혀 자활·자립할 수 있는 이료인 양성

■ 계획시 고려사항

- 1) 시각장애인의 정의(장애인복지법)
  - 두 눈의 시력이 각각 0.1이하인자
  - 한 눈의 시력이 0.02이하, 다른 눈의 시력이 0.6이하인 자
  - 두 눈의 시야가 각각 10도 이내인자
  - 두 눈의 시각의 1/2 이상을 상실한 자
- 2) 잔존시력의 고려
  - 밝고 어두움, 색의 강약구분, 크고 작음 등의 강한 대비를 통해 방향 및 장소 인식, 위험요소의 판단 등을 부여

## 2. 사업개요

| 구분   | 내용  |
|------|---|
| 공사명  | 국립서울맹학교 이료, 진공교육관 이전 증축공사   |
| 발주처  | 서울 맹학교 / 조달청  |
| 공사위치 | 서울특별시 용산구 한강로 2가 1번지 일대   |
| 입찰방식 | 국가를 당사자로하는 계약에 관한 법률에 의한 일괄입찰   |
| 지역지구 | 일반주거지역 / 지구단위계획 구역  |
| 도시계획 | 학교용지(용산초등학교 부지일부)   |
| 부지면적 | 6,600㎡(1,996.5 평)   |
| 총사업비 | 8,640,000,000원(V.A.T 포함)  |
| 공사면적 | 교육지원시설 : 1,957㎡<br>행정지원시설 : 1,063㎡<br>숙소시설 : 1,362㎡<br>부대시설 : 1,196㎡<br>공용시설 : 2,686㎡ |
| 건축구조 | 철근콘크리트조(RC)   |
| 건축규모 | 본관동: 지하 1층, 지상5층(총적층:6개층)<br>기숙사동: 지상 4층  |

## 3. 위치 및 교통분석



그림 1. 용산초등학교 부지

- 계획부지는 서울시 용산구 한강로 2가에 위치하고 있으며 북동측으로는 전쟁기념관, 남동측으로는 국립박물관, 북서측으로는 효창운동구장 및 서남측으로는 용산역이 위치하고 있다.
- 부지는 현재 용산 초등학교의 부지로 사용중이며, 운동장 남서측 부지의 1/2 정도를 활용하게 된다.
- 주변교통여건으로는 한강로 2가가 북동으로 남서로 지나가고 있으며, 동측에 삼각지역(4호선) 전철역이 위치하고 있다.

- 시각장애인들은 대부분이 기숙사 생활을 하고 있으며 일부의 사람은 이곳 삼각지역 영역에서 접근을 할 것으로 예상된다.
- 남측으로는 한강이 펼쳐져 있으며 북동측으로는 남산이 자리 잡고 있다.

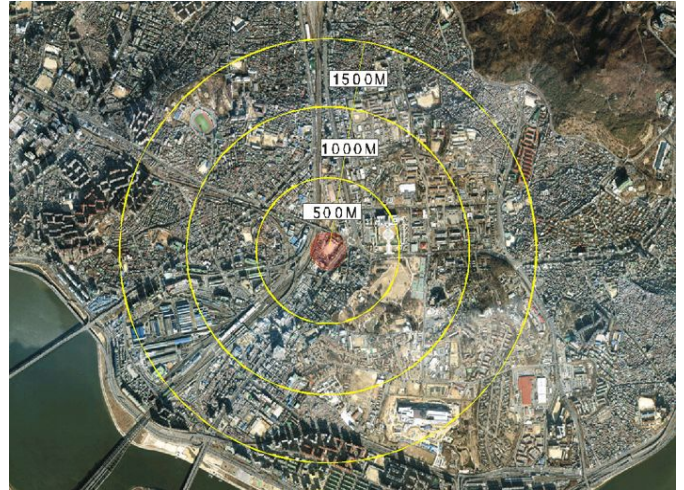


그림 2. 대상부지항공 사진

## 4. 주변현황분석



그림 3. 부지 분석도

- 철로변 및 기존학교(용산초등학교)에서 소음발생
  - 주간사용율이 낮은 숙소동을 이용하여 차음효과
  - 초등학교 소음은 방향성 인지수단으로 활용
- 도시계획예정도로(12M 도로)
  - 차량진입동선으로 활용
- 협소한 부지
  - 대지의 효율적 이용 및 장래확장성 고려

기존초등학교와 주변건물광의 관계  
 - 시각장애를 주는 지상건물규모의 축소

- 무장애공간(Barrier Free)
  - 장애인 편의시설 위주의 계획
  - 무장애학교 설계기준 적용

5. 배치계획

- 시각장애우 특성 및 환경을 고려한 계획
  - 교육행정기능의 본관동을 주출입구에 근접 배치하여 동선이 짧도록 하고 유도블럭 등의 설치로 안정성 도모
  - 중앙코어 이외에 각 동의 복도 끝에 피난계단을 추가로 설치하여 화재 시 신속한 피난대책 수립
  - 비상시를 대비한 층별 Safty Zone 확보
  - 시설확장에 대비한 증축계획을 고려, 시각장애우의 경험에 의한 활동을 고려하여 부지 후면에 증축부지 확보

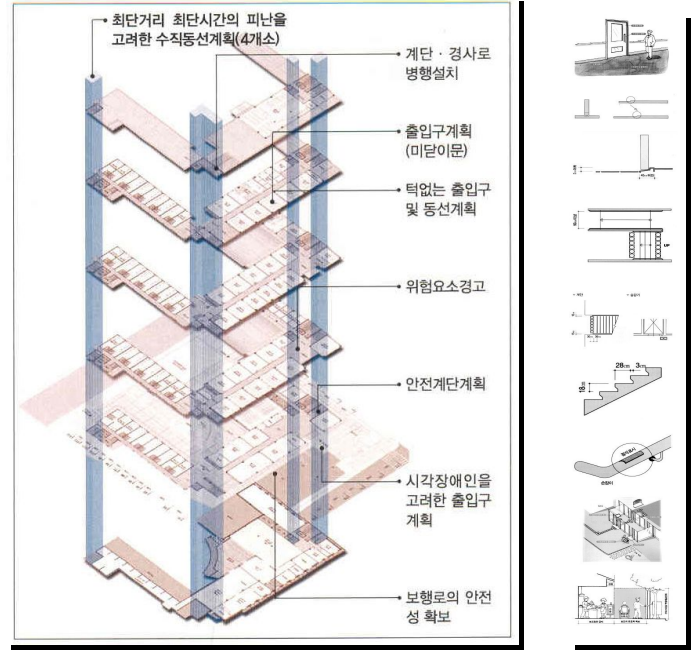


그림 5. 수직, 동선계획

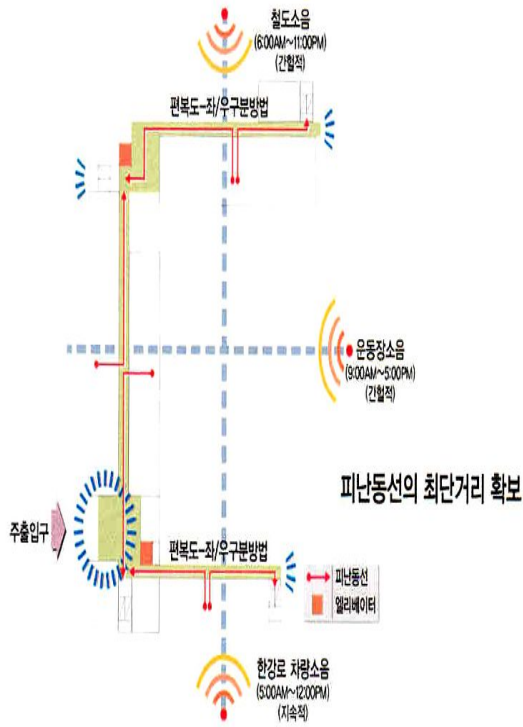


그림 4. 배치도, 투시도

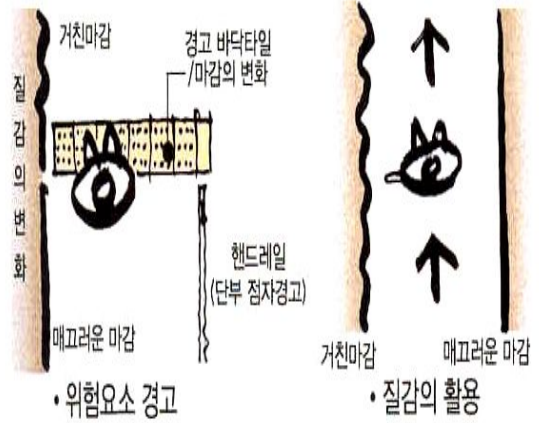
6. 무장애동선계획

7. 평면계획

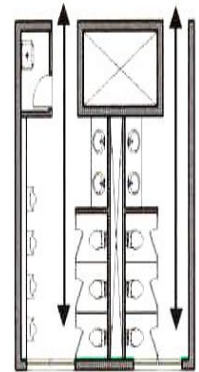
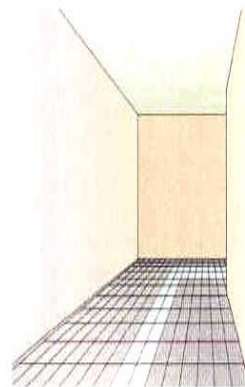
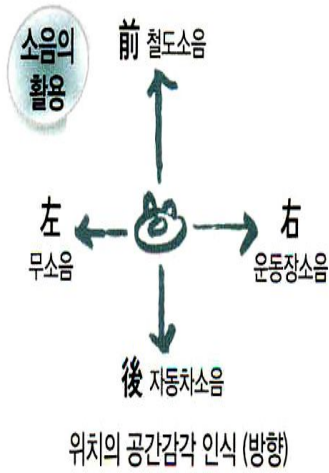
□ 평면계획의 세부시설 요소



- 복도 단부를 open하여 복도 통행시 목표점을 인식: 방향성 부여
- 복도 및 옥외공간에서의 각 소음원을 활용하여 방향감각을 잃지 않도록 고려



- 위험요소 경고
- 질감의 활용
- 빛의활용(잔존시력을 고려)
- 미닫이문이나 포켓문으로 계획



- Tone의 활용(잔존시력을 고려)
- 직선적 동선이동

□ 지하 1층 평면도

- 체력단련실, 식당
- Sunken을 설치하여 식당환경개선 및 외부로의 별도 출입이 가능
- 식당, 체력단련실 등 부대복리시설 설치

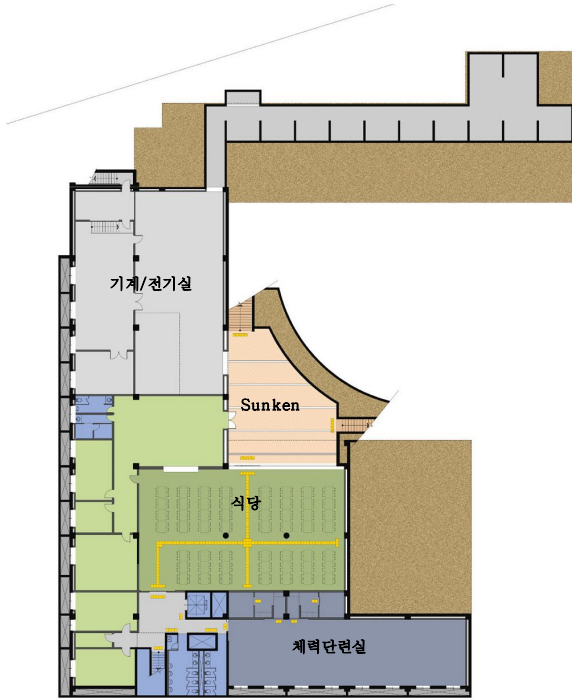


그림 7. 지하 1층 평면도

□ 지상 1층 평면도

- 방송실, 회의실, 강당
- 행정지원시설과 기숙사의 출입구를 분리하여 설치
- 필로티 계획으로 후정 외부공간으로의 통과동선유도
- 강당을 1층에 구성하여 다목적용도의 기능을 부여

□ 지상 2층 평면도

- 실습실, 치료실, 세미나실, 기숙사
- 교육시설과 기숙사 영역을 수평분리, 연결통로 확보
- 기숙사 영역은 남동향의 편복도로 구성 철도변 소음을 차단하고 빛에 의한 방향감을 인식



그림 9. 지상 2층 평면도

□ 지상 3층 평면도

- 교실, 학습자료실, 연구실
- 일반 교실균을 남향으로 배치
- 시각 장애우의 행동패턴을 고려한 직각 동선체계 수립



그림 10. 지상 3층 평면도

□ 지상 4층 평면도

- 교실, 점역실, 컴퓨터실
- 점역실의 소음으로 인한 녹음실과의 이격배치
- 복도는 벽면부착 돌출물이 없도록 처리하고 유도손잡이로 안정성을 도모

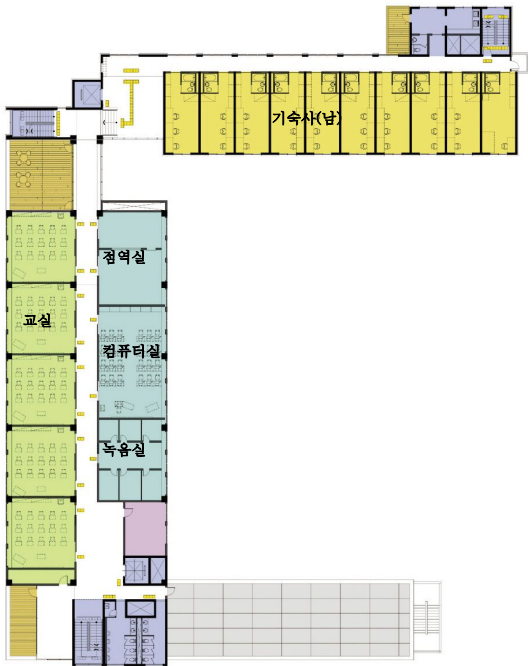


그림 11. 지상 4층 평면도

□ 지상 5층 평면도

- 도서관
- 도서관을 독립영역으로 구성
- 휴게홀 및 옥외 휴게공간을 설치, 다양한 공간체험 가능
- 내부 노출기둥은 안전을 위해 원형기둥으로 계획



그림 12 지상 5층 평면도

8. 입면계획

□ 정면도

- 최상층 Set-Back을 통한 시각적 부담 최소화
- 주변환경을 고려한 계획  
용산초등학교와의 이질적 표현 지양
- 주출입구 인지를 위한 채광유입계획



그림 13. 정면도

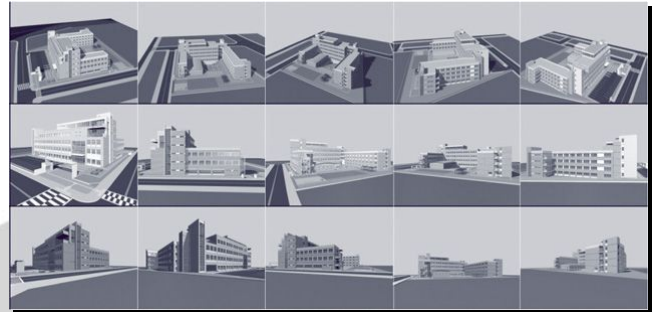


그림 14. 투시도

□측면도

- 실내공간에서의 방향성 부여를 위한 창호의 규모계획
- 매수의 수평, 수직 분절을 통한 시각적 부담해소

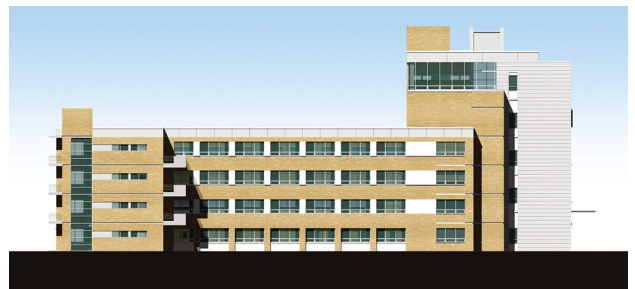


그림 15 좌측면도

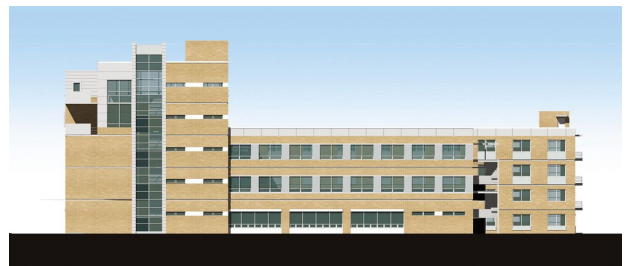


그림 16. 우측면도

## 9. 단면계획

- 도서관을 도로측으로부터 후퇴(Set-Back)하여 시각적 부담의 해소 및 정숙한 공간으로 조성
- 계단실 강당을 독립적으로 확보

## 10. 구조계획

□ 기본계획→ 최적의 구조시스템 선정

1. 안정성
  - 적정한 외력저항 시스템
  - 내진, 내풍성능 확보
  - 합리적 기초형식 선정
2. 사용성
  - 과도한 처짐 방지
  - 수직 및 수평변위 최소화
  - 진동 및 소음 고려
  - 균열방지 최소화
3. 경제성
  - 합리적 구조시스템 선정
  - 단순화, 모듈화된 설계
  - 합리적 신공법 적용
4. 효율성
  - 건축 기능에 적합한 모듈 채택; 공간의 효율성 증대
  - 시공성을 고려한 구조형식
  - 유지관리 및 내구성 고려

□ 차별화

1. 신기술 및 신공법 적용 : 기계식 나사이음(BAR Coupler 공법), RIB LATH FORM 공법
2. 시각장애인들의 청각발달 및 구조계획시 소음 및 진동에 대한 평가결과를 최대한 고려
3. 구조물의 정확한 거동과약을 위한 동해석(응답 스펙트럼법) 수행 및 안정성, 경제성, 시공성을 고려한 부재설계
4. 현 지반조건 및 시공여건을 고려하여 기초공법 적용

## 11. 기계설비 계획

□ 기본계획→쾌적하고 편리한 실내환경조성

1. 신뢰성, 안정성
  - 고효율인증 에너지 기자재 선정
  - 주요장비대수의 복수화
  - 방재계획의 수립
2. 보수성, 관리성

- 적정한 샤프트 크기와 PIT 공간
- 장비관리의 집중화
- 내구성 및 내식성을 보유한 자재사용

## 3. 쾌적성, 편리성

- 다중이용장소에 적정환기 회수 유지
- 장비 및 배관소음 전달 억제
- 사용이 편리한 위생가구 설치

## 4. 경제성

- 운전비가 저렴한 열원방식 도입
- 에너지절감을 위한 시스템 선정
- 자연에너지 이용

## 12. 전기/ 통신설비 계획

□ 기본계획

안정성, 편리성을 고려한 최적의 시스템 구축

□ 사용자를 위한 특화설비

1. 화이트 스위치
  - 보기쉽고 누르기 쉬운 큰 사이즈의 스위치
  - 점자삽입형으로 시각장애인의 조작에 편리성 도모
2. 센서 Free 조명  
화장실 조명
  - 사람의 움직임 감지하여 작동
  - 스위치를 끄는 번거로움 해소
3. 고휘도 유도등
  - 기존의 유도등보다 고휘도인 유도등을 적용하여 비상시 신속한 피난 유도
4. 빌딩 음향안내 시스템(KIOSK)
  - 시각장애인 인식용 점자판 도입
  - 음성 안내 가이드
  - 무선통신을 통한 금융서비스 제공
5. 화장실 긴급호출 표시 시스템
  - 화장실에서 몸에 이상이 있거나 긴급시에 누르면 즉시 감시실에 표시물과 동시에 발신측 화장실의 위치표시
6. 시,청각장애이용 시각정보장치
  - 시, 청각 장애인용 시각정보장치(STROBE)를 설치하여 신속한 피난을 유도

### 13. 토목계획

#### □ 차별화

1. 철저한 사전조사로 경제적인 설계가 가능하도록 함
  - 기존 배수체계 및 상수공급
  - 인근대지의 활용 및 형상
  - 공사간 영향을 미칠 수 있는 지장물 조사
  - 지반조사
2. 인근철도영향의 소음 측정 후 소음방지, 방음벽 설치 설계반영
3. 부지 외곽의 구조물은 도시환경 및 미관을 고려한 재료의 선정
4. 부지 조성계획 시 구조물 및 도로의 중단계획 지양
5. 체육시설의 포장은 강우 시에 신속하고 QKfsm 배수가 가능하도록 소재를 선정
6. 건물외부의 포장 시 보행자가 방향성을 kwlf 수 있도록 설계에 반영
7. 굴착공법 선정 시 본 현장에 적용 가능한 공법들을 비교하여 설계함

### 14. 조경 계획

#### □ 계획의 목표

- 학생들의 행동 특성 및 이용행태를 고려한 공간계획
- 쾌적한 외부환경 조성
- 학생 및 방문객을 고려한 다목적/ 다이용 공간 제공

#### □ 계획의 방향

- 대상지 주변 환경과 조화될 수 있는 환경친화적 계획
- 경관적, 생태적, 이용 행태적 측면을 고려한 쾌적한 환경조성
- 테마가 있는 외부 공간 계획
- 대상지의 특성을 검토한 차음, 차폐, 경관 등 기능적 측면을 고려한 디자인 요소를 반영

#### □ 차별화

- 보행 안정성 확보
  - 보행동선, 옥외 휴게공간 내 유도점자블록 설치
  - 투수성 포장재 및 Soft한 포장재사용 (고무매트, 데크, 점토벽돌 등)
- 명확한 장소성 인식
  - 후각을 이용한 꽃향기 쉼터, 허브원
  - 공간별 포장구분 (보행도선: 점토벽돌, 휴게소: 데크, 고무매트)
- 즐겁고 여유로움이 있는 쾌적한 환경조성
  - 간단한 운동을 할 수 있는 잔디운동장 조성
  - 스트레칭 위주의 운동시설 설치
  - 순환산책로 설치



그림 17. 조경계획도