

신림동 103-219,221 건축물
구조안전관련 현장확인 보고서

2018.01.29

(주)미래구조엔지니어링
건축구조설계사무소, 안전진단전문기관

제 출 문

수신 : 서울사회주택위탁관리부동산투자회사

참조 : 서울투자운용(주)

서울시 관악구 신림동 103-219,221 소재 건물에 대한 현장점검보고서를 제출합
니다.

2018. 01.

(주)미래구조엔지니어링

대표이사 윤 광 섭

서울시 송파구 법원로 127, 대명벨리온 417호
TEL : 02-558-6090 FAX : 02-558-6150



안전진단전문기관등록증



등록번호 제 327 호

안전진단전문기관등록증

상 호 : (주)미래구조엔지니어링

대 표 자 : 윤 광 섭

사무소소재지 : 서울특별시 송파구 법원로 127, 417호, 418호(문정동)

분 야 : 건 축

등록연월일 : 2002년 02월 19일

「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제9조에 따른 안전진단
전문기관으로 등록합니다.

2016년 06월 23일

서울특별시



신림동 103-219,221 건축물 구조안전관련 현장확인 보고서

1. 점검일시 : 2018년 1월25일

2. 점 검 자 : (주)미래구조엔지니어링 상무 이성현

실장 서민정

사원 함우정

3. 점검개요

1) 대상건물이 구조안전의 관점에서 건전한지를 육안으로 점검하고, 향후 리모델링에 문제가 될 소지는 없는지 현장점검을 실시함.

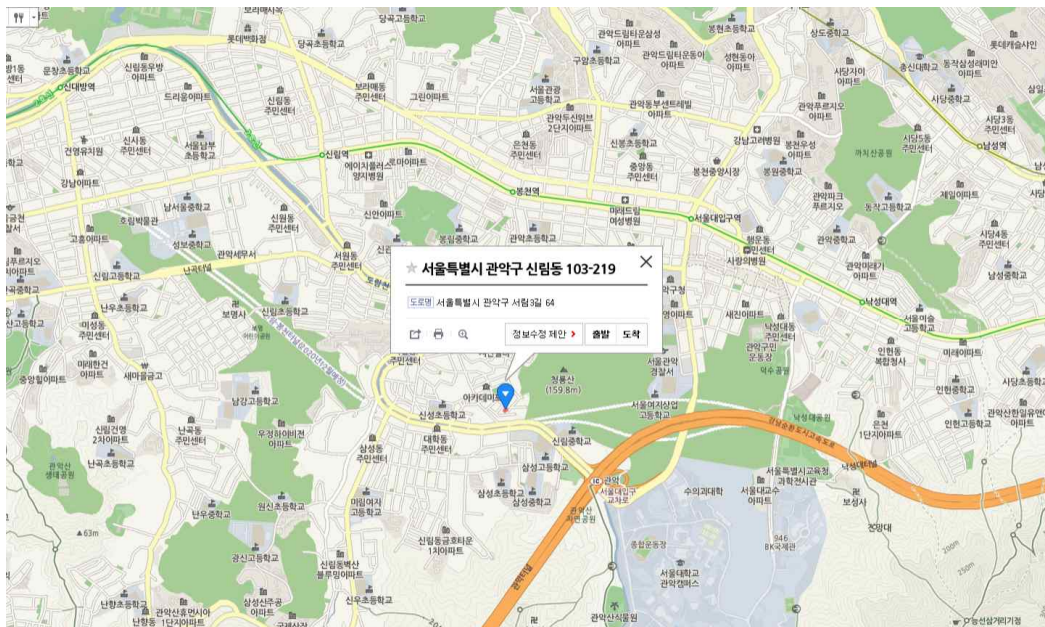
2) 대상건물현황

위치 : 서울시 관악구 신림동 103-219,221

규모 : 지하1층 지상6층

연면적 : 1,515.38m²

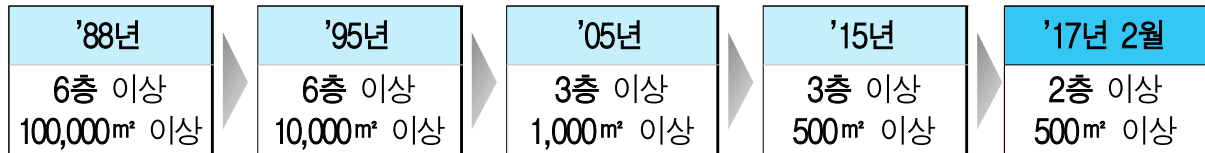
준공 : 2001.12.24



【대상건축물 위치】

4. 점검결과

1) 대상건축물은 2001년 준공되었으며, 철근콘크리트 벽식구조로 지어졌다. 구조계산을 확보하지는 못했지만, 1995년 이후에 지어진 6층 이상의 건축물은 건축법에 의하여 내진설계 의무 대상이므로, 지진에 대한 안전이 확인되었을 것으로 판단된다.



* 내진설계 의무 대상 확대 연혁

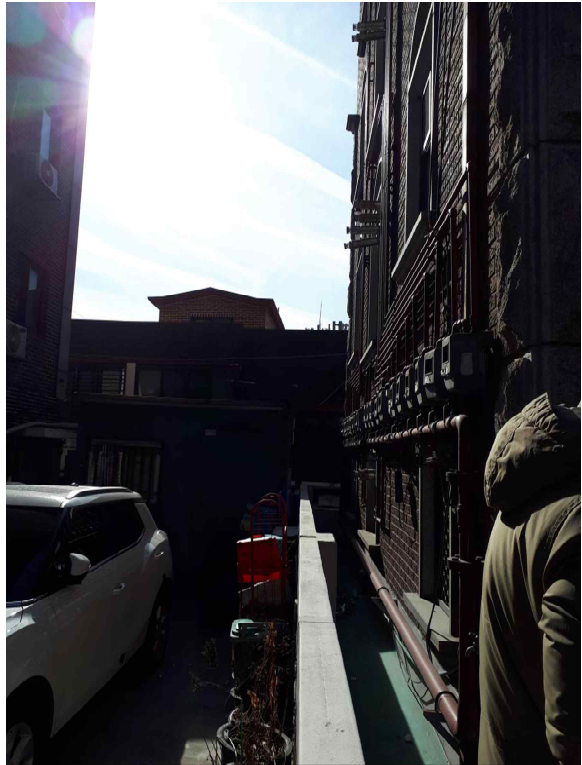
2) 주택의 주요구조부는 마감재로 둘러싸여 있어서 직접 확인할 수는 없었지만, 구조물의 변형의 결과로 나타나는 마감재의 탈락이나 균열이 관찰되지 않은 것으로 보아 구조물은 전반적으로 안정적인 상태인 것으로 판단된다.



건물 정면



건물우측면



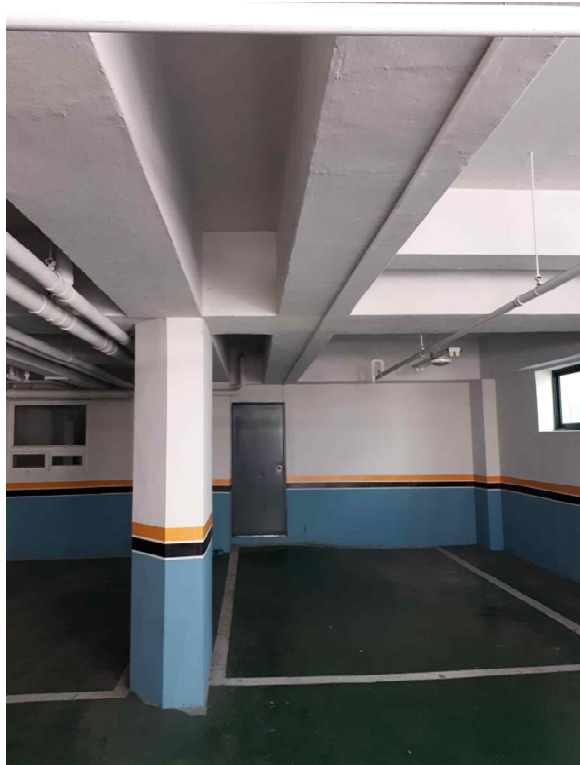
건물좌측면



건물후면 경계옹벽



지하층 주차장 입구



지하층 주차장 내부(정면)



지하층 주차장 내부(정면 천장)



지하층 주차장 내부(내측 천장)



지하층 주차장 내부(좌측 천장)



지하층 주차장 인접 세탁실 내부



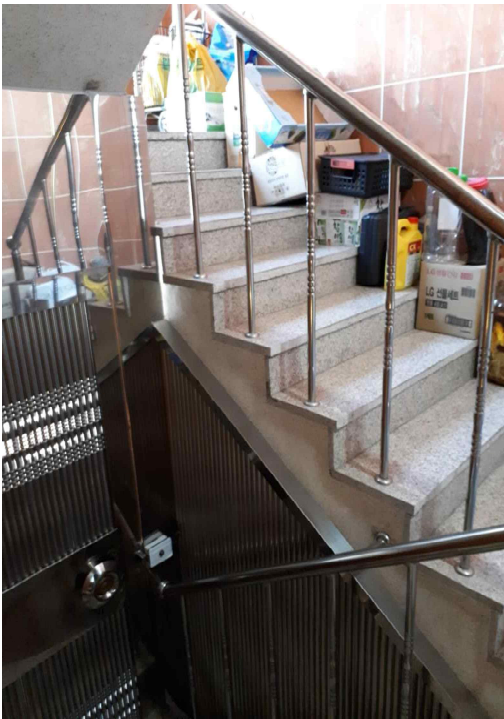
지하층 보일러실 내부



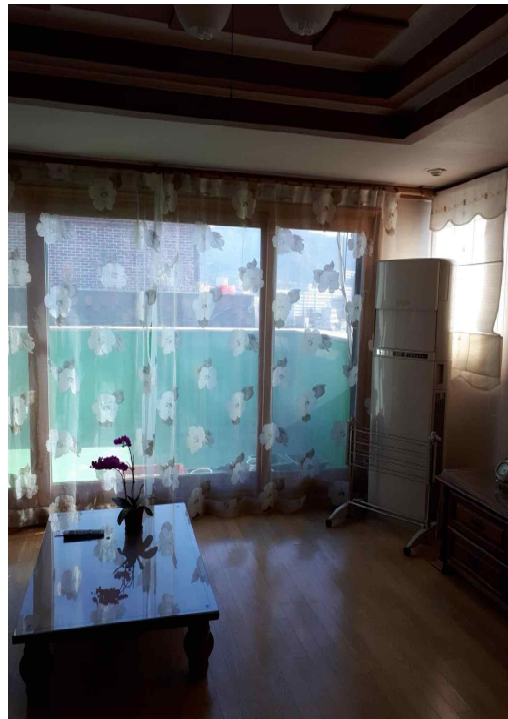
지하 저수조 내부 천장(정화조 인접 벽측)



지하저수조 외측 복도벽체



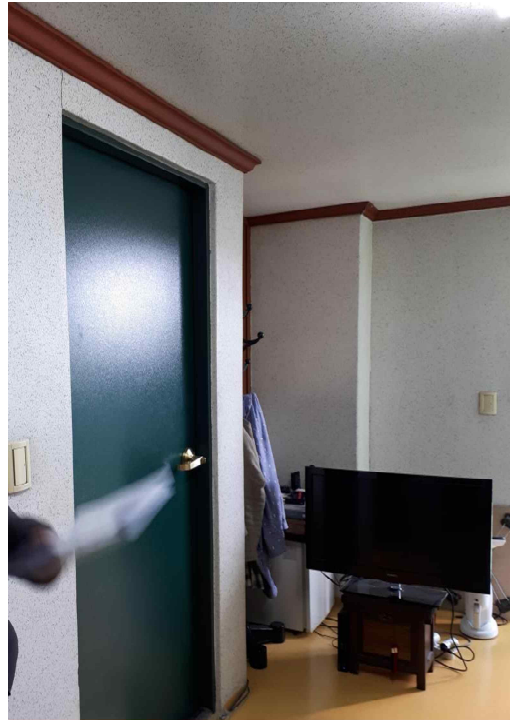
6층 계단실 내부



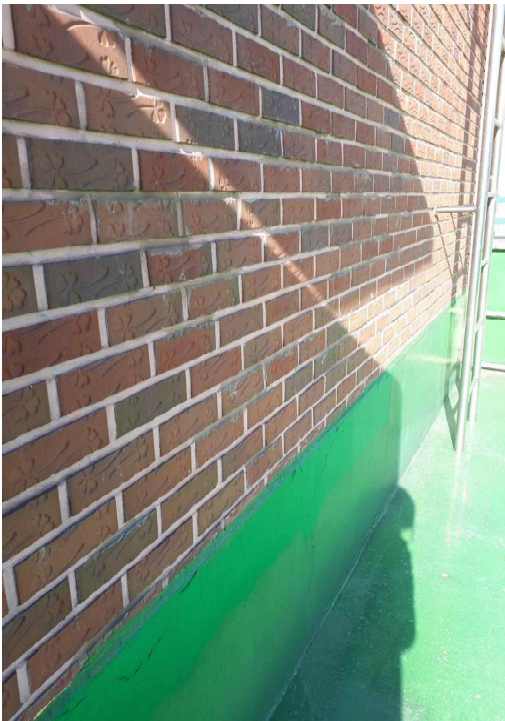
6층 세대 내부



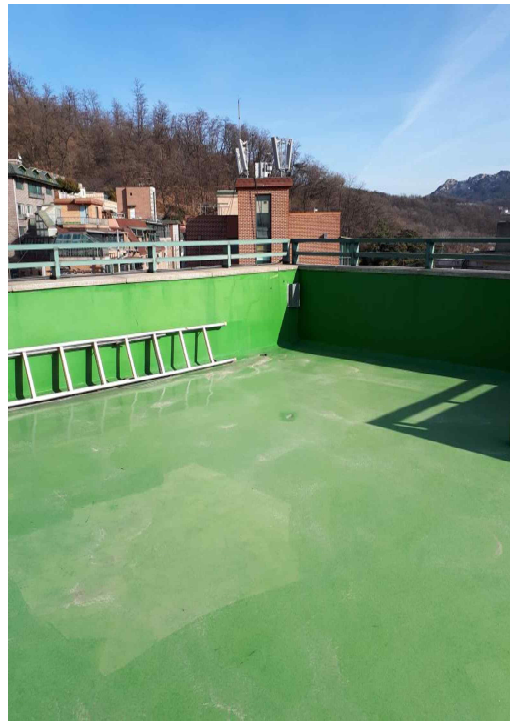
옥탑 외부 출입문측 벽체



옥탑 내부



옥탑 외측벽체



옥상 파라펫



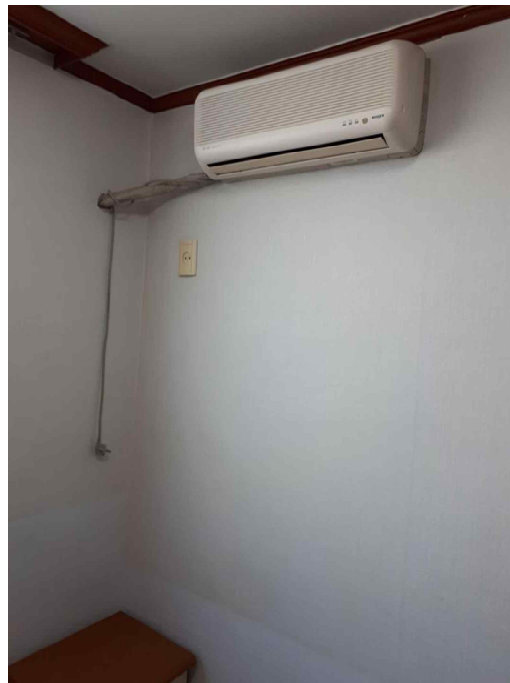
5층 작은방 내부_1



5층 작은방 내부_2



2층 큰방 내부_1

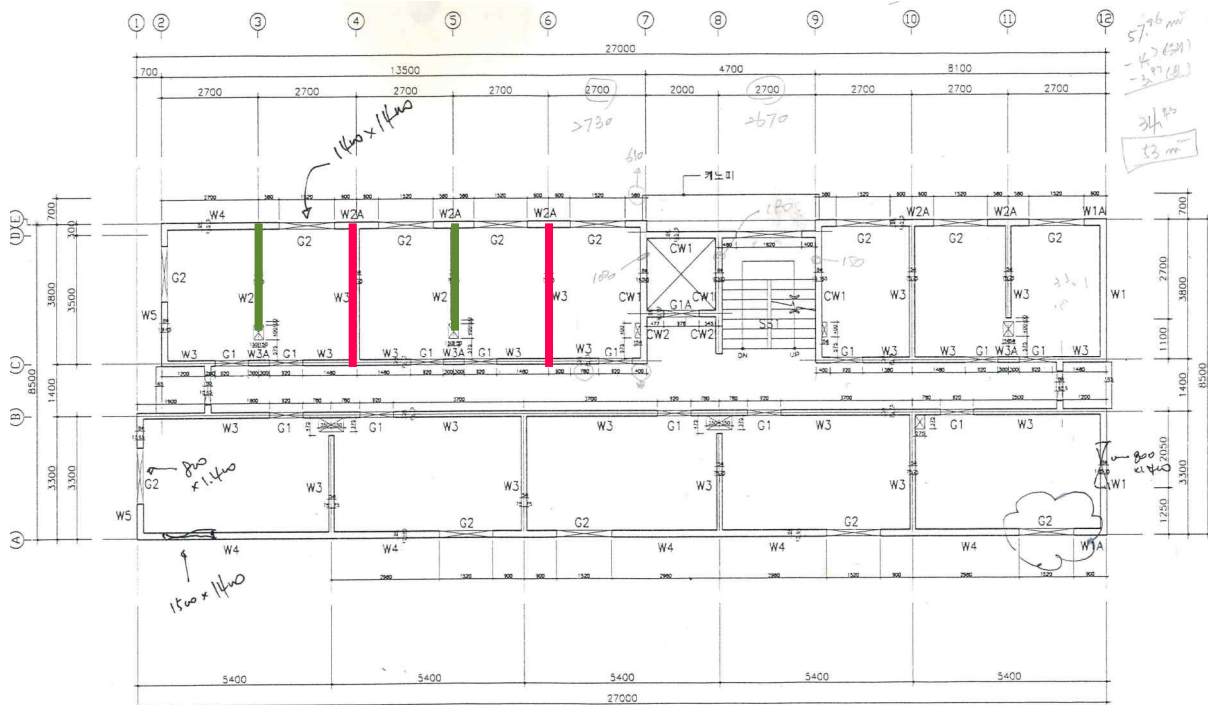


2층 큰방 내부_2

3) 옥탑 외측 벽체나 지하저수조 단차부 경계에 일부에 균열이 관찰되었으나, 통상적인 범위의 것으로, 구조물의 안전에 영향을 줄 정도는 아닌 것으로 판단된다.

4) 신축당시 구조도면과 주차장 내부 전이보 1개소의 위치가 약 300mm 정도 차이가 있으나 외관상으로 균열이나 처짐 등의 이상 징후는 발견되지 않았으므로, 즉각적인 조치가 필요한 상태는 아닌 것으로 판단된다.

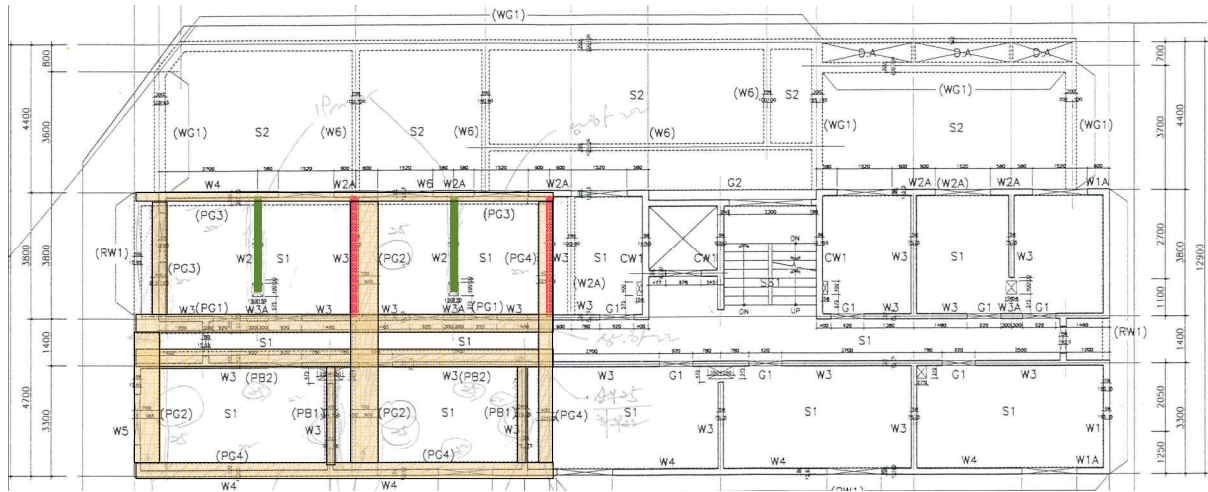
5) 준공 후 1~2층의 X4, X6열의 내력벽체(W3)를 임의 철거하여 당초 구조계획의 하중전달 경로가 변경되었다. 즉, 내력벽체(W3)가 저층에서 철거됨으로써, 3.5m Span의 슬래브에서 당해층 중력하중을 지지하고 있는 것으로 판단된다. 균열 등의 이상 징후는 현재 발견되지 않았으나, 설계 및 내력 여유치에 의해 하중이 지지되고 있는 것으로 예상되므로 추후 정밀안전진단을 통해 철거된 벽체(W3)의 복구 또는 현재의 하중전달 경로의 확인을 통해 안전성을 확보해야 할 것으로 판단된다.



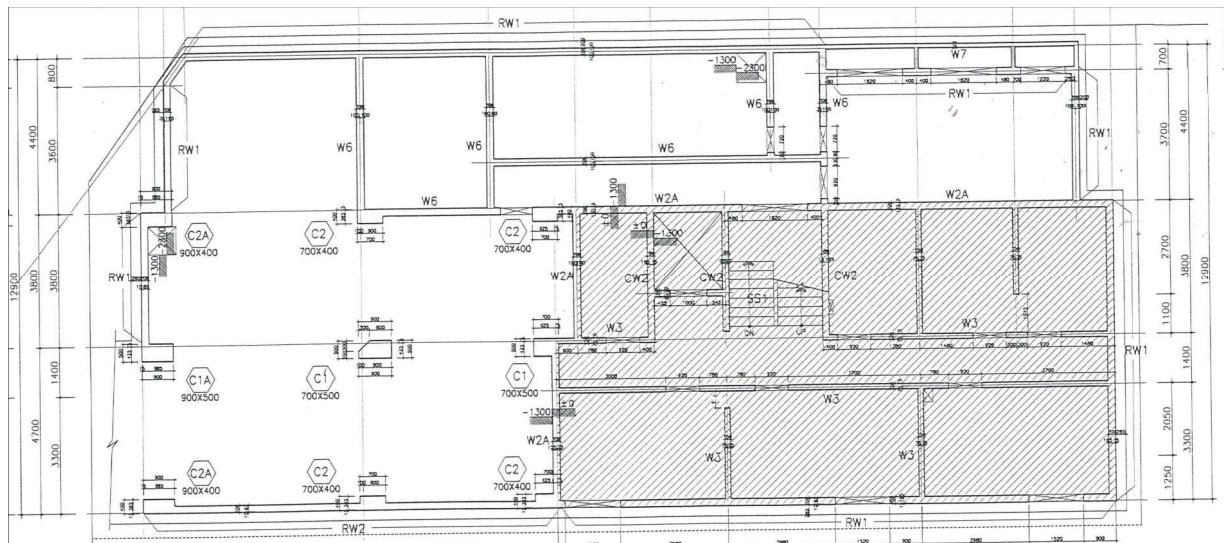
2층 구조 평면도

— 철거된 벽체

— 비내력 벽체



1층 구조 평면도

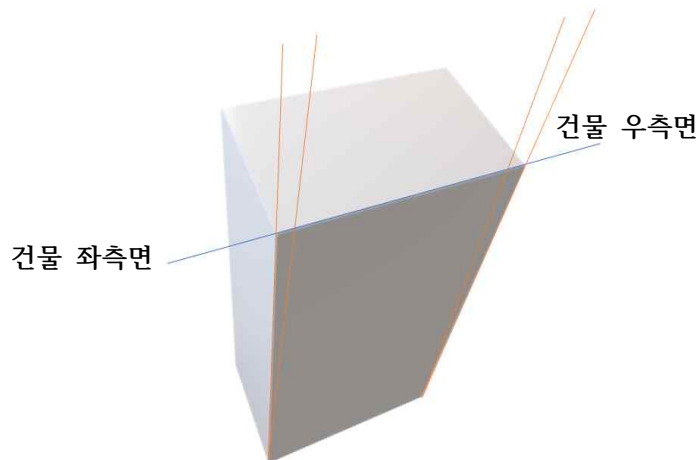


지하층 구조 평면도

- 철거된 벽체
- 비내력 벽체
- 전이보



건물의 기울기 현장조사 장면



기울기조사결과

6) 건물의 기울기 조사결과, 전면 좌측의 수직도는 1.5mm 좌측으로, 전면 우측의 수직도는 우측으로 2.1mm의 기울기가 조사되었으나 방향에 일관성이 없어 시공오차인 것으로 판단된다. 측정된 기울기 값은 1/948 ~ 1/1327 수준으로, “안전점검 및 정밀안전진단 세부지침(국토해양부고시 제2010-1037호, 2010.12.27.)”에 의하면 A등급에 해당하는 양호한 수준으로 판단된다.

기초의 부등침하 여부를 확인하기 위하여 주차장 바닥의 레벨을 측정하였으며, 그 결과 배면으로 1cm가량 침하된 것으로 나타났으나, 1/1290 수준으로 상기 지침에 의하면 A등급에 해당하는 양호한 수준으로 판단된다.

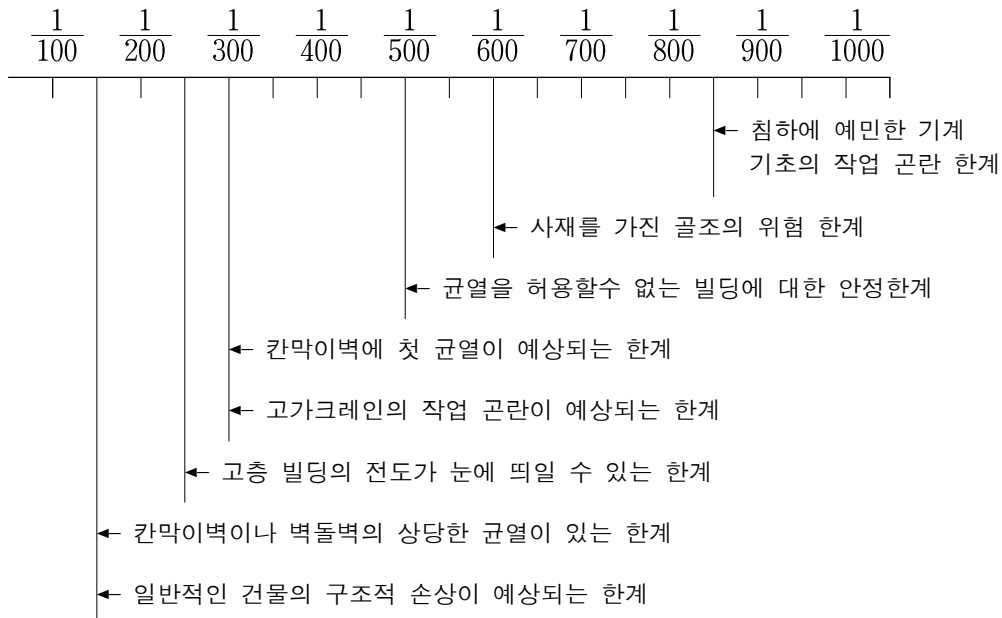
건축물의 기울기에 대한 상태평가 기준

등급부호	기울기	내 용	평가점수(대표값)
A	1/750이내	예민한 기계기초의 위험 침하 한계	1
B	1/500이내	구조물의 균열발생 한계	3
C	1/250이내	구조물의 경사도 감지	5
D	1/150이내	구조물의 구조적 손상이 예상되는 한계	7
E	1/150초과	구조물이 위험할 정도	9

※ 안전점검 및 정밀안전진단 세부지침 (국토해양부고시 제2010-1037호, “10.12.27”참조)

용도에 따른 기울기 허용범위

Bjerrum(1963)의 연구결과



5. 종합결론

대상건물을 구조안전의 관점에서 점검한 결과, 외관상의 특별한 구조적 문제는 발견할 수 없었으나, 내력벽이 일부 철거되었으므로 향후 정밀안전진단 및 구조보강을 통하여 최종적인 안전성을 확보한 후에 대상건물을 활용하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.