

# 서울시 구조안전 전문위원회 심의 의결조서

심의일시/장소	2022. 12. 8.(목), 14:00 / 서소문 제2청사 스마트회의실(20층)		
사업명	동작구 노량진동 39-20번지 일대 청년주택 신축공사(신규)		
신청위치	동작구 노량진동 39-20번지 일대		
의결번호	(구조)2022-19-3	심의결과	조건부의결

## [심의 내용] 구조안전

- 아래 심의사항을 반영하는 조건으로 의결되었으며, 심의사항에 대한 반영 여부는 **인·허가권자가 확인**하시기 바랍니다.
- 본 건축위원회 심의는 「건축법」 제4조에 의한 건축 관련 기술적인 사항에 대한 심의로서, 건축법 등 관련 법령에 적합하여야 함을 알려드립니다.

### <구조안전 분야>

- 4개 기둥 하부 위치에서 전단 보강이 적용되어 있으므로 파일기초임을 고려하여 전단보강상세를 추가하기 바람(※ 본 위원회의 확인을 받기 바람).
- 기초의 전단 보강에 대해 강도 상향, 활하중 저감 등 대책 등을 마련하여 시공 가능한 전단보강근을 배치하기 바람.
- 기초를 혼용(파일기초 및 지내력슬래브)하는 방식을 적용하였으므로 파일 기초 인근에서 지지력 확보가 어려운 구간에는 보강근을 추가하기 바람.
- 전이층 및 전이층 하부 부재에는 내진철근을 사용해야 하므로 도면에 구분하여 표기하기 바람.
- 전이층 부재의 경우 시공성 및 구조 안전성 확보를 위해 내력비는 0.95 이하로 설계하고, 내력비 조정 시에는 철근량의 조정보다는 단면증대를 통한 조정을 검토하기 바람.
- 하중 전이층에서 상부 슬래브의 설비배관 오픈과 하중전이보의 간섭여부를 판단하고, 보강안을 제시하기 바람.
- 전이층 바닥보는 깊은보 규준에 따라 안전성 검토자료를 제시하기 바람.
- 내진상세 및 내진철근 적용 부재를 구체적으로 명기하고, 이와 함께 전이층 기둥의 Hoop 배치상세를 추가하기 바람.
- 전이보의 내부 띠철근상세(갈고리상세)를 상세히 표현하기 바람.
- 전이보의 폭이 기둥의 폭보다 큰 보의 경우 접합상세를 상세히 작성하여 실제 시공에 문제가 없도록 도면에 반영하기 바람. (계속)

- 전이기둥 TC2와 보의 접합 면적을 충분히 확보하기 바람.
- 하중 전이부재는 스트럿-타이모델을 사용한 상세해석을 통해 구조안전성을 평가하기 바람.
- KDS 기준에 의한 풍하중 및 풍변위와 풍동실험 결과의 풍하중 및 풍변위를 비교하여 풍동실험의 적정성을 검증하고 구조해석 시 반영된 값을 제시하기 바람.
- 횡력 하중에 의한 밑면 전단력을 비교하고, 지배되는 횡하중을 분석하는데 기준 풍하중, 풍동실험에 의한 풍하중, 지진하중 하중을 비교 후 풍동실험 결과가 기준 풍하중의 80%를 만족하는지 확인하기 바람.
- 풍동실험에 적용된 주기(사용성 평가 항목의 진동수 0.4~0.6Hz)와 동적해석의 주기(3.3~2.3sec)가 상이한 것으로 보이므로 만약 풍동실험에서 검토한 주기가 상이하다면 풍동실험을 재수행하기 바라고, 건물이 단변 방향의 길이가 짧고 세장해 보이므로 풍 방향과 풍 직각 방향 하중이 기준 풍하중과 어느 정도 차이를 보이는지 비교 검토하기 바람.
- 지하 1층, 지하 2층 슬래브를 지하 외부 벽체 설계 시 지지점으로 검토하였으므로 지하 외부 벽체가 지지점이 되려면 내부 카리프트 오픈 부분으로 인해 외부 벽체로부터 전달되는 토압에 대한 지하 1층, 지하 2층 슬래브의 안전성 검토 자료와 지하층 주기등(기둥의 전체 길이), 내부 지하 벽체(벽체의 전체 길이)의 안전성 검토자료를 제시하기 바람.
- 지하 기계식 주차장으로 인해 슬래브의 개구부가 많고, X1열 층의 BW1은 슬래브가 상이한 구간에 같은 배근 타입으로 묶여 있으므로 적정 여부를 확인하고, 지하 토압 전달 메커니즘을 고려한 안전성 확인자료를 제출하기 바람.
- 지하 토압이 발생하는 기계식 주차장의 외벽체와 부분적으로 절단된 슬래브 강막작용의 적정성 검토하기 바람.
- 가시설 시공 전 주변 건물에 대한 현장 확인과 시공 주변 현장에 시공 중 토압에 의한 영향을 관찰하는 경사계를 설치하여 민원이나 실제 시공에 문제가 발생하지 않도록 하기 바람.
- 지진력저항시스템 표기 시 성능기반설계 수행 여부를 확인할 수 있도록 구조계산서 등을 추가로 명기하기 바람.
- 성능기반설계 보고서에서 벽체의 전단보강과 규준에서 제시한 전단력( $\phi V_n$ )을 도식적으로 표시하고, 이를 상회한 값에 대해 확인하기 바람(구조계산서, 127, 130, 132, 134). (계속)

- 성능기반설계와 관련하여 인방보 및 테두리보에 적용된 유효 강성을 확인하기 바람.
- 가시설 스트럿을 제거하고, 지하 내부 슬래브가 연속이 되지 않았을 경우 시공 중 건물의 안전성 검토자료를 제시하기 바람.
- TC2(X1열+Y3열)기둥과 보의 접합면이 작으므로 응력 전달 및 철근 정착에 문제가 없는지, 기둥의 횡좌굴 지지 가능 여부를 확인하고, 되도록 기둥과 보의 접합이 충분히 될 수 있도록 건축계획 분야에서 조정 여부를 확인하기 바람.
- ㉑\*㉓열 기둥과 외곽보의 연결상세가 이 기둥의 설계 시 층고를 각층으로 보기에 다소 무리가 있어 보이므로 3개 층의 층고(1~3층)를 기둥으로 검토하기 바람.
- 가시설 스트럿과 파일의 간섭이 있을 수 있으므로 PHC  $\phi$  600 파일의 시공방법을 시방서와 구조일반사항에 표시하여 실제 시공에 문제가 없도록 하기 바람.
- Buttress 부재의 계산 근거를 추가하기 바람.
- 현재 CW2벽체의 경우 200mm 두께에 철근이 UHD15@150으로 적용되어 있는데, 벽체 배근 중 압축력에 의해 주철근이 1% 이상 배근되는 경우 횡방향 띠철근을 적용하기 바람.
- 일부 900mm를 초과하는 보의 표피 철근이 누락되었으므로 보완하고, 보 부재에서 600MPa을 적용함에 따라 횡방향 철근지수를 확인한 자료를 제시하기 바람.
- 구조 응력에는 영향이 없어 보이지만, 효율적인 지하층 시공을 위하여 애매하게 차이가 나는 지하층 외벽의 외곽선을 정리하기 바람.
- CW5, CW6, CW7A, CW12B 등 벽체의 두께를 최대한 확보하는 방안을 검토하기 바람.
- 시공성 개선을 위해 X6/Y1~Y2의 지하층 외벽 외측 라인을 정리하기 바람.
- 「건축법 시행령」 제91조의3제1항에 따른 특수구조 건축물, 다중이용 건축물 등의 경우 구조의 안전을 확인하기 위해 건축구조기술사의 협력을 받아야 하며, 동조 제7항에 따라 협력한 건축구조기술사는 공사 현장을 확인하고, 그가 작성한 설계도서 또는 감리중간보고서 및 감리완료보고서에 설계자 또는 공사감리자와 함께 서명날인하도록 되어 있으므로, 사업시행자 또는 건축주는 해당 건축물의 구조설계를 담당한 건축구조기술사가 현장을 확인할 수 있도록 시공 시 협력에 대한 계약서를 제출하고, 당해 건축구조기술사는 시공 시 협력에 대한 업무범위를 명확히 하여 구조안전에 만전을 기하기 바람. 끝.