

서울시 구조안전 전문위원회 심의 의결조서

심의일시/장소	2021. 9. 9.(목), 14:00 / 서소문 제2청사 스마트회의실(20층)		
사업명	서초구 잠원동 60-3번지 일대 신반포4지구 재건축정비사업(신규)		
신청위치	서초구 잠원동 60-3번지 일대		
의결번호	(구조)2021-13-5	심의결과	조건부(보고)의결

[심의 내용] 구조안전

- 아래 심의사항을 반영하는 조건으로 의결 되었으며, 심의 지적사항에 대한 반영여부는 [추후 본 위원회에 보고](#)하여 주시기 바랍니다.
- 본 건축위원회 심의는 「건축법」 제4조에 의한 건축 관련 기술적인 사항에 대한 심의로서, 건축법 등 관련 법령에 적합하여야 함을 알려드립니다.

<구조안전 분야>

- 풍하중에 대한 사용성 검토와 관련하여 h/500의 적용을 검토하기 바람.
- 건물높이에 비해 주기가 크고, 사용성 평가결과 값이 기준 값(ISO10137)에 근접함에 따라 AIJ의 적용 등 보수적인 방법으로 재검토하기 바람.
- 지진하중, 풍하중(건축구조기준, 풍동실험 값)의 설계반영에 대해 비교 제시하기 바람.
- 한강에 인접된 건축물로 지표면 조도와 풍직각 방향 풍하중 적용을 재검토하기 바람.
- 내구성기준을 고려한 재료강도를 검토하기 바람.
- 전단철근 500Mpa 사용에 대해 검토하기 바람(구부림 또한 확인).
- 수평, 수직 브레이스의 용도와 횡하중 저항(슬래브 또는 브레이스 역할)에 대해 제시하기 바람.
- 명확한 진동적용기준(AIJ 적용 권장) 제시와 착공 전 전문컨설팅을 검토하기 바람.
- Heavy Lift Up 공법 적용 시 인양하중 표기와 인양포인트 구조보강에 대해 검토하기 바람.
- 오버브릿지 처짐과 양쪽 EJ 적용에 대해 검토하기 바람.
- 고유주기 응답가속도가 4Hz로 권장 값은 만족하나, 실제보행진동에 대한 FEM 해석을 검토하기 바람.
- 전이보에 지지되는 상부벽체가 편심되어 지지됨에 따라 발생하는 비틀림에 대한 안전성을 확인하기 바람.
- 건축기준 최소철근비에 따라 주근 배근 비율이 높을 경우 횡방향 띠철근을 배치하기 바라고, 벽체의 수직철근이 집중배치되어 수직철근비가 1%를 초과하는 경우에는 횡방향철근을 추가하기 바람.
- 주동 슬래브의 불균형 모멘트에 대한 안전성을 확인하기 바람.
- 코어벽, 전단벽 등의 주요구조 부재 내 우수관등 비구조재 삽입을 최대한 배제하고, 설비개구부가 전이층에 집중하여 배치됨에 따른 구조적 대책을 마련하기 바람.
- 스카이브릿지 구조설계서가 누락되었으니 제출하고 확인받기 바람. (계속)

- 건물 고유치 해석시 테두리보를 어떻게 모델링하여 해석할지 명확한 기준을 제시하고, 그 해석 결과를 확인하기 바람.
- 일반적인 영구배수공법을 적용시 지하수법에 따른 지하수 관리로 민원의 소지가 있으므로 부직포 눈막힘(폐색)현상을 계측하고 세척하여 관리하고 지하수 펌핑량을 최소화 할 수 있는 상수위제어공법을 적용하고 해당 공법의 특기시방서, 내역서를 첨부하여 제출하기 바람.
- 파일지지력 도서와 시방에 파일이력관리 후 보고서 제출을 명기하여 파일기초의 안전성을 확보하기 바람.
- 건축구조기준과 풍동실험 풍하중의 설계반영에 대한 비교를 제시하기 바람.
- 전이보 표피철근은 개수로 표현하고 전이보와 설비간섭에 대한 상세를 추가하고 전이 기둥은 중간모멘트골조 내진상세와 별도로 특별지진하중 적용상세(피로티 기둥상세)를 구조설계서 및 구조도면 일반사항에 추가하기 바람.
- 기둥리스트에 타이바 명칭은 삭제하고 후프철근으로 통일하고 전이기둥 후프철근 수직 간격 @300은 @150으로 적용하기 바람.
- 지하주차장 지붕층은 소방차량 및 이사차량 등 고하중 차량을 고려해 설계하기 바람.
- 특수구조건축물의 경우 착공 후 시공시 구조설계자인 건축구조기술사의 협력을 받도록 한 것은 건축법시행령에서 정한 법적인 사항이므로 사업시행자나 건축주는 설계자 (해당 건축물이 구조설계를 담당하는 자)가 현장을 확인 할 수 있도록 시공시 협력에 대한 계약서를 제출하고 건축구조설계자는 시공시 협력에 대한 업무범위를 명확히 하여 구조안전에 만전을 기하기 바람.
- 건축도면과 구조도면이 부재위치, 부재이름, 형태를 파악하기에 어려우므로 구조심의가 DD100% 수준임을 감안하여 부재크기 및 구조계획의 확인이 가능하도록 아래의 사항들을 보완하기 바람(A3기준 1/1500은 평면확인이 어려움).
 - 주차장평면도(특히 2블럭)를 보완하기 바람.
 - 2블럭 지상1층 램프구간, 오버브릿지 평면도를 확대하기 바람.
 - 부재리스트를 평면도에 기입하기 바람(부재별 크기표현이 필요함).
 - 주차장의 1-way wide beam 구간의 보폭과 슬래브 두께를 확인하기 바라고, 장스팬 구간의 장기 처짐 근거 또한 제시하기 바람.
 - 구조계획서만 표기되고 기본도면이 제공되지 않은 경우가 많으므로 이를 보완 제출하기 바람(스카이브릿지 도면의 위치, Bearing pad 상세 등 Concept drawing포함).
 - 주요 종횡단면도 제출하기 바람(건물동 수를 감안하여 제출).
 - 벽체 배근도의 글씨가 깨져있으므로 이를 수정하기 바람.
 - S15-001~009번 도면을 제출하기 바람.
- 개정된 KDS 콘크리트의 내구성 확보방안의 내용과 구조계획서 P138의 내용이 일치 하는지 근거를 제시하기 바람.
- 실제 구조물에 적용된 풍하중은 무엇인지 제시하기 바람. (계속)

- 구조계획서의 풍동실험결과를 보면 207동(29F), 208동(28F), 210동(29F)의 경우 풍가속도가 ISO에서 제시하는 Residence level에 매우 근접한 것으로 판단됨에 따라 해당 건물의 가속도가 높게 나온 것이 맞는지, 그렇다면 대책이 별도로 필요한 것이 아닌지 설계자 의견을 제시하기 바람(횡강성이 부족한 것은 아닌지 확인필요).
- 해당 3개동의 설계기준의 풍하중 대비 풍동실험결과가 많이 작으므로 현재 설계가 이루어진 설계 풍하중으로 풍가속도가 만족되지 않는 것인지 확인하기 바람.
- 각 구조물의 지배되는 횡하중을 분석하기 바람(대표적으로 몇 개 동 자료를 제시할 것).
- 106동은 32층인데 1차 주기 5.63초는 주기가 긴편으로 보이므로 코어의 Link beam의 강성저감 비율을 제시하기 바람.
- 106동, 108동, 109동, 207동, 208동, 210동에 대하여 주기보완계수 적용에 따른 지진의 밀면전단력과 풍하중 크기를 비교하여 횡하중 분석을 실시하기 바람.
- 주기가 장주기로 나타난 이유를 설명하기 바람.
- 주기와 관련하여 보완 후 풍동실험 지진해석을 재수행 하기 바람.
- 장변으로 긴 기둥(1600이상)의 경우[예 : -2~-1 TC9(S06-106)] 내부스트럽의 시공성을 고려하여 재배치하기 바람.
- 벽체 중 수직철근비가 압축력에 대하여 1%를 넘는 경우 횡방향 띠철근이 요구됨으로 이를 확인하기 바람[KDS 14 20 72 콘크리트 벽체 설계기준 4.2 최소철근비 (6)항 확인].
- 고층건물 상부에 설치되는 스카ibr릿지의 낙교방지 대책에 대하여 제시하기 바람(스카ibr릿지 설치 순서 및 시공시 안전성 대책마련, 각 Step별 Erection Engineering 등).
- 오버브릿지 계획관련 아래의 관련사항을 설명하기 바람.
 - 외부 브릿지의 진동수가 4.0 이상이어야 만족이 되는지 계산근거 등을 설명하기 바람.
 - 발생 가속도가 크게 낮음에 따라 부재 사이즈의 감소가 가능한지 설명하기 바람.
 - 발생하중 대비 Bearing Pad의 개수가 많아 보이므로 Bearing Pad가 어떤 요소에 의해 지배되었는지, 수직력, 변형, 패트 높이 등의 분석에 따라 개소를 최적화하는 것이 어떨지 검토 후 설명하기 바람.
 - 탄성받침의 경우 추후 보수가 필요한데 개소가 너무 많아서 유지관리 면에서 어떨지 설계자 의견을 제시하기 바람.
 - 신축이음 연결부 상세도의 Concept을 설명하기 바람.
- 한강에 인접한 건축물로 한강 수위를 고려하여 설계지하수위 선정 근거를 제시하기 바람.
- 주동부는 파일기초, 저층부는 지내력기초이므로 두 기초 사이의 부등침하에 대한 안정성 근거를 제시하기 바람.
- 건축도면 A1-054 전이구조에 의하여 공동주택 최하층에서의 설비배관의 유지관리가 불리하므로 유지관리를 위하여 접근이 가능한 통로를 확보하기 바람. 끝.