

서울시 구조안전 전문위원회 심의 의결조서

심의일시/장소	2022. 9. 29.(목), 14:00 / 서소문 제2청사 스마트회의실(20층)		
사업명	마포구 공덕1 주택재건축 정비사업(신규)		
신청위치	마포구 공덕동 105-48번지 일대		
의결번호	(구조)2022-16-2	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>

- 건축물의 내진설계는 2019년 3월에 개정 고시된 건축물 내진설계기준(KDS 41 17 00)을 적용하기 바람.
- 지하구조물 내진설계 시 정적토압, 지진토압, 지하층 및 지상층의 지진하중에 의해 발생하는 지하외벽 부재력의 안전성을 확인하기 바람(PT, P.131).
- 주차장 지하벽체가 지하구조물 내진설계를 적용하여 면내 방향으로 지진하중에 의해 작용하는 전단력에 저항할 수 있도록 지하벽체의 수평철근이 전단벽체 거동을 만족할 수 있게 설계에 반영하기 바람.
- 주동부 벽체와 지하외벽이 접하는 동의 경우 지하구조 내진설계에 따른 추가 배근이나 안전성의 확인을 검토하기 바람.
- 콘크리트구조 내구성 설계기준(KDS 14 20 40:2021)에 따른 노출범위 및 등급에 대한 검토자료를 제시하고 비를 맞는 콘크리트 외벽, 난간, 건습이 반복되는 콘크리트로 매우 높은 탄산화 위험에 노출되는 경우 콘크리트 최소설계압축강도는 30MPa로 설계되어야 하므로 이에 따라 강도를 조정하기 바람.
- 지하주차장 기초의 콘크리트강도는 콘크리트의 내구성 강화를 위해 최소 $f_{ck}=24\text{MPa}$ 이상으로 적용하기 바람.
- 전이보와 전이기둥의 안전성 검토자료를 제시하기 바람.
- 전이층 구조 부분의 구조상세도를 제시하기 바람.
- 전이층 보의 경우 배관에 의하여 간섭되는 부분은 계획단계에서 우선 고려하지 않을 경우 구조적인 문제 발생할 수 있으므로 계획단계에서 미리 검토하기 바람. (계속)

- 건축단면도에 의하면 전이층에서 전이보와 바닥슬래브가 일체로 설계되어 MEP 배관의 개구부가 슬래브와 전이보에 형성되어 전이보에서 단면결손이 발생하여 전이보의 구조안전성 확보가 어려우므로 전이보와 바닥슬래브 사이에 배관 공간을 확보하기 바람.
- 층이 큰 전이보의 전단보강근 설계 시 Cross Tie 형식은 시공 중 하부 주철근과 결속불량으로 설계전단강도가 손실되므로 전단보강근을 짝수개로 산정하고 U형 Tie로 설계하여 도면에 상세를 추가하기 바람(구조도면, AS-1312).
- 층이 큰 전이매트의 단부, 내부 개구부 주위, 전이매트와 코어벽체의 접합부는 폐쇄형 보배근을 적용하여 전이매트의 상·하부 주철근이 정착되어 전이매트의 구조성능이 확보될 수 있도록 배근 상세를 추가하기 바람(구조도면, AS-1341).
- 지하 2층, 지하 3층 토압에 대한 데크 Topping 슬래브를 통하여 전달되는 토압력과 슬래브 단부에 대한 안전성 검토자료를 제시하기 바람.
- 지하램프 부분 토압을 고려하여 지하외벽을 설계하기 바람.
- 편토압 대지에 대한 안전성 확보대책을 제시하기 바람.
- 아파트 천장 DL을 0.1kN으로, 근린생활시설의 천장 DL을 0.2kN으로 적용한 것은 하중이 너무 과소해 보이므로 상향 조정하기 바람.
- 옥내 지하주차장 활하중을 3kN/m²로 적용하고 있으므로 차로 부분은 기본 집중 활하중에도 문제가 없도록 하고, 청소·하역차량 등 중량의 차량이 운행하는 구간이 있는 경우에는 이를 구별하여 차량하중을 상향하여 적용하기 바람.
- 건식벽체(조적 등)의 하중을 고려하여 고정하중에 주기로 표기해야 하므로 지상 1층의 소방차량하중은 고려되었는지 확인하기 바람.
- 아파트 주동 지하 1층의 층고가 5.4~5.9m로 크므로 주동 내부의 독립된 벽체와 기둥설계는 모멘트확대계수가 적용된 압축재 설계법으로 설계하여 안전성을 확인하고 안전성이 확보되지 않을 경우 단면을 확대시키기 바람(주동 전체에 적용하기 바람).
- 주동의 각층 슬래브 배근도에 외주부 벽체, 테두리보와 슬래브의 주철근이 90도 표준갈고리로 정착되는 배근상세를 작성하여 도면에 추가하기 바람.
- 기둥배근도에서 길이가 긴 기둥의 내부 Cross Tie를 모서리에 경사로 배치할 경우 외부 띠철근과 내부 경사 Cross Tie의 접하는 각도가 135도 이하 되도록 끝지점에 Cross Tie를 추가하기 바람(구조도면, AS-1303, 1304). (계속)

- 철골보가 콘크리트 내부에 매립되는 합성보에서 철골보에 전단연결재 스티드 볼트를 추가하기 바람(구조도면, S-2226).
- 기초 2면전단의 검토를 추가하기 바람.
- 최근 국지성 호우로 인한 강수량이 증가하고 특히 여름철에 집중되는 양상을 보이고 있으므로 지하수의 유입 및 수위상승으로 인한 부상방지대책을 제시하기 바람.
- 전체 지하주차장의 크기가 커서 균열저감조치가 필요할 것으로 보이므로 처리 계획을 마련하기 바람.
- 혼합식 공동주택의 단위세대 내부 기둥에 기계 및 전기 Box(에어컨, 스위치)가 매립될 경우 기둥의 설계강도를 저하시키는 주요 원인이 되므로 구조설계 중 관련 분야와 미리 협의하고 기둥 부재의 단면결손과 수직철근의 불연속 발생을 미리 구조설계에 반영하여 시공 중 기둥의 설계강도 손실이 발생되지 않도록 조치하기 바람.
- 벽체의 장주 검토 시 층고를 확인하기 바람.
- 적용된 설계지하수위를 요약 정리(지하 외벽, 부력 검토 등에 대해)하기 바람.
- 지반등급의 산정은 신규 건축물의 1층(지표면)을 기준으로 평균전단파속도를 산정해야 하므로 지반등급을 재산정하여 제시하기 바람.
- 101~110동 지상 1층 구조평면도에서 벽식 월기둥이 너무 패쇄적이므로 구조를 단순화하여 벽체를 Open 하기 바람.
- 101~110동 주동평면도 모서리 배치에 대한 구조안전을 검토하기 바람. 끝.

2022. 9. 29.

서울특별시 건축위원회