

서울시 구조안전 전문위원회 심의 의결조서

심의일시/장소	2021. 11. 25.(목), 14:00 / 서소문 제2청사 스마트회의실(20층)		
사업명	마포구 신수동 무쇠막 지역주택조합 주택건설사업(신규)		
신청위치	마포구 신수동 91-90번지 일대		
의결번호	(구조)2021-18-4	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>

- 보춤과 Span과의 관계를 고려하여 전이보는 깊은보(Deep Beam) 규준에 따라 검토하기 바람(PT, P.48, 74).
- 전이층 MAT 부분에 대한 일면, 이면전단과 처짐, 특히 기둥을 통하여 전달되는 부분의 상세 검토자료를 제시하기 바람(PT, P.39).
- 전이플레이트에 대한 뚫림 전단, 지압파괴 등에 대한 상세한 검토자료를 제출하기 바람.
- 전이플레이트의 경우 이어치기가 필요할 것으로 판단되므로, 이어치기에 대한 계획 및 시공 시 하부 동바리에 대하여 검토하기 바람.
- 전이플레이트와 하부 기둥 및 벽체와의 접합 등에 대한 상세도면(현장에서 시공이 가능한)을 제출하기 바람.
- 전이매트가 1층 바닥에 형성된 경우, 특별지진하중을 고려했는지, 전이기둥과 전이매트 설계 시 상부층과 지하층 질량보정을 적용했는지 확인하기 바람.
- 전이매트의 단부와 코아벽체의 연결부분에 대해 보강상세 작성하고, 전이기둥과 전이매트의 접합부분에 대해서도 상세를 작성하기 바람.
- 전이매트와 기준층 슬래브의 배근방향을 적정하게 보완하기 바람.
- 건축 및 구조도면에서 전체 평면을 확인하기 어려우므로 전이층 상·하부 부재 확인이 가능한 건축, 구조평면도를 첨부하고, E, J, 전이층의 설치 위치, 전이기둥과 전이슬래브의 평면도 등이 확인되도록 작성 후 제시하기 바람.
- 각 동별 전이층 위치 및 전이슬래브 두께, 기둥 크기를 정리하기 바람.
- 전이슬래브의 전단보강에 적용된 하중, 전단보강 설계근거, 전이부재 접합상세를 제시하기 바람.
- 전이기둥이 작아보이므로 특별지진하중이 적용된 결과를 제시하기 바람. (계속)

- 고저차에 따른 불균형토압에 의한 건물의 안전성 검토자료를 제시하기 바람(PT, P.9, 10).
- 본 건축물은 지하4층 구조물로 지하층 시공 시 슬래브 토압을 지지하는 역타공법으로 지하구조물 시공에 따른 안전성 검토자료(구조계산서, 구조도면 접합부 검토 등)를 제시하고 책임기술자의 확인을 받기 바람(PT, P.43).
- Top Down 공법의 시공단계 및 완공단계에 대한 상세 구조검토 및 계산자료를 제출하기 바람.
- 고저차가 큰 부지로 지하구조물이 편측토압을 받으므로 설계 시 이에 대한 고려가 되었는지 확인하기 바람.
- 부지 북동측 광성중·고등학교와 단차가 있으므로 경계부에 옹벽 설치는 없는지, 흙막이 벽체나 지하외벽 설계 시 부지레벨의 영향은 고려했는지 확인하기 바람.
- 102동, 103동 역타공법 적용 시 시공하중을 고려한 레벨이 어디인지, 어떤 순서로 역타공법 검토했는지 자료를 제출하기 바람.
- 사용재료의 종류 및 설계기준강도에서 콘크리트 구조물은 하중설계에 따른 안전성뿐만 아니라 사용성 및 환경조건을 고려한 내구성설계(KDS14 20 40:2021)도 함께 검토하여 모든 계산근거자료와 부재 List를 수정하기 바람(PT, P.36).
- KDS 14 20 72에 따르면 벽체 계산근거 및 배근 List에서 수직철근비가 압축력에 대하여 1%를 넘는 경우 횡방향 띠철근이 요구되므로 이를 확인하고, 배근 상세 구간의 배근 상세 자료를 제시하기 바람(PT, P.66, 67).
- 주동 기초는 시공성과 안전성을 고려하여 적정한 배근방향으로 검토하여 정리하기 바람.
- 기준층 슬래브 배근도에 기둥식 APT이므로 붕괴방지철근을 배치하고 보강근 구간의 치수를 표기하기 바람.
- 풍동실험에서 지표면 조도를 풍향에 따라 구분하여 적용하였으나 구조설계 시는 지표면 조도를 C로 통일하여 적용하였으므로 실제 건축구조기준에 따른 풍하중과 풍동실험에 따른 하중을 비교분석한 자료를 제시하기 바람(PT, P.37).
- 내풍설계 시 풍동실험 결과와 기준층 풍하중 결과를 비교하였는지 확인하기 바람.
- 1층 GL레벨(정지레벨)을 확인하여 1층 바람하중을 정리하기 바람.
- 풍동실험을 수행한 결과와 지진하중을 비교하여 지배하중을 표기하고, 코어벽체의 응력 검토 내용을 제시하기 바람.
- 건축구조기준(KDS 41:2019)을 적용하였으므로 지하층 설계 시 고려한 지진토압을 설계도서에 정리하기 바람.
- 본 건축물 구조설계 시 지하구조물 내진설계에 대한 검토자료가 미비하므로 하중 적용 및 부재별 설계검토 근거자료를 제시하기 바람.
- 각 동별로 다운홀 테스트의 위치 및 개수, 지반조건, 내진설계 범주, 횡력저항 시스템, 기초형식의 적정성에 대한 검토자료를 제출하기 바람. (계속)

- 지층단면도 등을 분석하여 추가적인 지반조사(시추, 탄성파시험 등)를 계획하기 바람.
- 구조안전확인서의 내용을 보면 4동이 거의 26~28층 규모인데 102동과 103동만 주기가 6~7sec이며, 구조물 규모를 볼 때 2~3sec가 적절한 주기로 판단되고 해당 주기로 검토 했을 경우 지진하중이 저평가 된 것으로 판단되므로 이를 확인하고 주축에 대한 판단 여부 등을 제시하기 바람.
- 각 동별로 고유치 해석에 의한 고유주기와 진동모드에 대하여 정리해 주기 바람.
- 102동, 103동은 1차 진동모드가 비틀림이므로 이에 따른 대안을 제시하기 바람.
- 구조계산서 설계하중에서 지붕층 활하중은 기준에 맞춰 적용하기 바람.
- 구조계획서에 정리한 101동 구조안전확인서의 건물유효중량이 오기되었으니 수정하기 바람.
- 101동 전면부는 1층 바닥에 기초가 형성되므로 지내력 확보가 가능한지 검토하기 바람.
- 지반보강 시 소요지내력 확보가 가능한지 공법에 대해 전문가의 확인을 받기 바람.
- 주동의 기초 하부 지내력 표기가 개요와 기초평면도에 상이하게 표기되었으므로 정리하기 바람.
- 설계지하수위가 구조안전확인서와 같이 동별로 구분하여 적용되었다면 개요에서도 이를 구분하여 정리하기 바람.
- 각 동은 분리계획이 된 것인지 확인하고, 분리계획이 되었다면 상세를 제시하기 바람.
- 장애인 램프-Y5~6/Z2~3이 판매시설 주차장 연결 규정에 맞는지 검토하기 바람.
- 주동 하부전단보 구간 주차장이 구조 설비 등에 따른 유효 층고가 나오는지 확인하기 바람.
- 주차램프 구조(기둥을 연결하는 보)와 건축도면을 일치시키고 주차램프벽을 옹벽으로 구성하여 보를 삭제할 수는 없는지 검토하기 바람.
- 판매시설의 장애인 램프 전면 유효폭을 확보하기 바람. 끝.

2021. 11. 25.

서울특별시 건축위원회