

서울시 구조안전 전문위원회 심의 의결조서

심의일시/장소	2021. 11. 25.(목), 14:00 / 서소문 제2청사 스마트회의실(20층)		
사업명	강동구 천호·성내 재정비촉진지구 성내5구역 도시정비형 재개발사업(변경)		
신청위치	강동구 성내동 15번지 일대		
의결번호	(구조)2021-18-2	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>

- 전이슬래브 부분에서 PT 고정단 부분의 상세안정성 검토자료를 제시하기 바람(PT, P.53).
- 전이층 바닥에서 Punching부분의 검토자료를 제시하기 바람(PT, P.54).
- 전이층 바닥슬래브가 THK=2.70m인 포스트텐션으로 이 부분에 대한 전이층 시공 계획을 어떻게 수립하여 포스트텐션을 적용 할 것인지 시공 시, 중간층 골조 완료 후, 건물 완공 후 단계로 구분하여 상세한 검토자료를 제시하기 바람(PT, P.44).
- 상부 벽식아파트의 시공단계별 안전성검토 자료를 전이층 시공 시, 중간층 골조 완료 후, 건물 완공 후 단계로 구분하여 상세한 검토자료를 제시하기 바람(PT, P.44).
- 전이플레이트에 대한 뚫림 진단, 지압 파괴 등에 대한 상세한 검토자료를 제출하기 바람.
- 전이플레이트의 경우 이어치기가 필요할 것으로 판단되므로, 이어치기에 대한 계획 및 시공 시 하부동바리에 대하여 검토하기 바람.
- 전이플레이트, 하부기둥, 벽체와의 접합 등에 대한 상세 도면을 제출하기 바람.
- 전이매트와 코아벽체의 접합부에서 전이매트의 배근 정착이 가능한지 상세를 작성하기 바람.
- 3층 구조평면도 이후 전이층 평면도(전동이 표기된)를 제시하기 바람.
- 전이층 평면도에는 아래, 위층의 구조평면도를 고려하여 계획되었는지 확인하고 구조 평면도(S-121, 141)에서 전이슬래브의 끝선을 표기하기 바람.
- 전이슬래브 배근도(S-113~120)의 기둥위치를 표기하기 바람.
- 전이되는 층수에 비해 코어량이 작아보이므로 이를 확인하기 바람.
- 전이 하부층의 기둥과 코어의 횡력기여도를 확인하고 응력을 재확인하기 바람.
- 전이슬래브의 경우 선형모델로 반영하여 강도검토를 실시하는 것이 적절해 보이므로, 비선형모델을 적용한 이유와 적정성에 대해 설명하기 바람.
- 전이슬래브 진단 보강 시 적용된 진단력은 어느 값을 적용한 것인지 설명하기 바람. (계속)

- 전이슬래브의 철근이 평면 상 평행하게 배치되어 있고 전단근은 사선으로 표기되어 있으므로, 이 구간의 실제 배근 방식을 어떻게 고려한 것인지 제시하고 전이기둥과 전단보강근의 시작점과 전이기둥과 전이슬래브 접합상세를 제시하기 바람.
- 전이기둥의 탄성설계(특별지진하중)와 비선형동적 해석결과의 기둥축력, 모멘트를 비교하여 결과를 제시하기 바람.
- 집중하중을 받는 변단면 GiR의 경우 처짐이 크게 작용할 수 있으므로 모든 변단면 부재의 처짐자료를 확인하고, 특히 1층 부분 SG40 부분의 모든 부재에 대한 검토 자료(접합부와 처짐)를 제시하기 바람(PT, P.81).
- 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 배근상세자료를 제시하기 바람(PT, P.66, 67).
- 사용재료의 종류 및 설계기준강도에서 콘크리트 구조물은 하중설계에 따른 안전성뿐만 아니라 사용성 및 환경조건을 고려한 내구성설계(KDS 14 20 40:2021)도 함께 검토하여 모든 계산근거 자료와 부재 List를 수정하기 바람(PT, P.43).
- 지상 저층부의 RC부재(거더, 기둥)에는 중간모멘트골조 내진상세를 적용하기 바람.
- 주동 벽체에서 기둥식 배근을 적용하는 경우에는 기둥식 배근이 되는 층 구간표기를 추가하여 정리하고 기둥식 배근 상세도 추가하기 바람.
- RW3 지하외벽의 전단보강 시 1방향이 아니라, 2방향으로 설계되고 양방향 전단보강 필요시에는 배근도를 보완하여 횡방향으로도 전단보강근이 배치되도록 보완하기 바람.
- 전단근 SD500도 135° 갈고리가 가능한 것으로 개정되었으므로 D13 이하는 SD500을 적용하고 D16 이상만 내진철근을 구분하여 적용하기 바람.
- 전단보강근 D19의 135°갈고리 가능여부를 시공분야에서 확인하기 바람.
- 600MPa를 적용함에 따라 S-439의 3G6의 Ktr만족여부를 확인하기 바람.
- 코어에 특별지진하중의 적용 여부를 확인하고, 코어벽체 배근은 전반적으로 재검토하기 바람.
- 풍동실험에서 지표면 조도를 B, D를 적용하였는데 구조설계 시는 지표면조도를 D로 통일하여 적용하였으므로 실제 건축구조기준에 따른 풍하중값과 풍동실험에서 제시한 하중을 비교분석하는 자료를 제시하기 바람(PT, P.137).
- KDS 기준 풍하중, 풍동실험, 지진하중의 밀면전단력을 비교하여 지배하중을 확인하고 적용된 부재의 강성저감을 표현하기 바람.
- 시간이력해석의 밀면전단력 비교 내용을 추가하고 R4.0과 유사한 밀면전단력인지 확인하기 바람.
- PT에 대한 시공단계, PT도입에 따른 응력검토, 균열여부 등 상세해석 자료를 제출하기 바람.
- PT는 개구부가 취약하여 Tendon 배치와 상호검토가 필요하므로 전이층의 설비오픈 구간을 명확히 확인하기 바람. (계속)

- PT는 Tendon의 Profile이 정해져 있어야 하고 횡력(특별지진하중)에 대한 응력은 어떤식으로 검토되었는지, 중력하중, 지진하중(특별지진하중), 풍하중에 대한 슬래브 Contour를 제시하기 바람.
- PT를 2방향으로 긴장하는 구간의 시공순서와, 긴장재 배치 시 시공 가능한(유효한) 평면의 길이를 설명하기 바람.
- 지하6층 구조평면도에서 토압 및 지압 작용에 따른 건물의 안전성 검토자료를 제시하기 바람.
- 본 건축물은 저층부 구조계획에서 지하부분을 철골구조 역타공법을 적용하였는데 시공에 따른 안전성 검토자료(구조계산서, 구조도면 접합부 검토)를 제시하고 TOP-Down 책임기술자의 확인을 받기 바람(PT, P.43, 138).
- 외부가시설 CIP 천공과 S.G.R Grouting으로 인한 대지경계의 침범 여부를 확인하기 바람(PT, P.113).
- 지상3층 연결부분 EJ유무와 EJ검토 자료의 상세처리 방안을 제시하기 바람(PT, P.83).
- Top Down 공법의 시공 단계 및 완공 단계에 대한 상세한 구조검토 및 계산자료를 제출하기 바람.
- 지상층에서 서로 다른 구조시스템이 사용된 경우 동일방향의 반응수정계수 R값은 최소 값을 사용하여야 하고, 저층부와 고층부가 연결되어 있어 동일한 시스템을 적용해야 하므로, 설계 시 고려한 횡력저항 시스템을 명확히 정리하기 바람.
- 101동, 102동의 지상2, 3층 연결부에 설치된 EJ상세를 작성하기 바람.
- 지상3층 연결브리지 구간의 슬래브 설계(설계하중 및 설계자료)를 확인하고, 철골거더와 RC부재 접합부를 추가하기 바람.
- 101동의 2층 코아 우측에서 1층으로 내려가는 계단설계를 추가하고, 건축도면과 구조도면이 상이하므로 지상2층 Y7~Y8열 구간 바닥(슬래브와 거더)이 설치되는지 확인하기 바람.
- 지붕층 고가수조가 설치되는 구간의 슬래브 단면이 적정한지 검토하기 바람.
- 성능설계 보고서와 PT 설계자료, 탑다운 시공계획을 제출하기 바람.
- 성능설계 보고서에는 EJ가 표기되어 있으나 건축, 구조도면에는 표기가 없는 것으로 보이므로 구조적으로 가능한 EJ인지 재확인하여 건축, 구조도면을 일치시키기 바람.
- 지하6층의 다이아프램 불연속에 대한 검토 내용을 추가하기 바람.
- 주요코어벽체(횡력기여도가 큰부재 선정)에 대하여 탄성설계 및 비선형해석결과의 전단력을 비교하기 바람.
- 101동의 경우 우발편심모멘트 검토 내용을 제시하기 바람. 끝.