

서울시 구조안전 전문위원회 심의 의결조서

심의일시/장소	2024. 2. 22.(목), 14:00 / 서소문 제2청사 스마트회의실(20층)		
사업명	신촌 마포 4-9지구 도시정비형 재개발사업(신규)		
신청위치	마포구 노고산동 106-9번지 일원		
의결번호	(구조)2024-2-1	심의결과	조건부의결

[심의 내용] 구조안전

- 아래 심의사항을 반영하는 조건으로 “조건부의결” 되었으며, 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>

- “구조안전 및 내진설계 확인서” 의 횡력저항시스템이 실제로 적용된 “내력 벽시스템-철근콘크리트 보통전단벽” 대신 “건물골조시스템-철근콘크리트 보통전단벽” 으로 되어 있음. 구조계산서에 삽입된 “구조안전 및 내진설계 확인서” 도 마찬가지로임. 확인하기 바람.
- “구조심의 발표자료” 34페이지의 B동에 대한 고유치해석 결과 중 진동주기(1, 2, 3차)는 A동과 동일함. 확인하여 수정하기 바람.
- “구조안전 및 내진설계 확인서” 의 동적해석 결과에서 질량참여율은 방향(X, Y, RZ)도 함께 제시하기 바람.
- “구조심의 발표자료” 33페이지의 A동의 지진하중에 의한 층간변위 결과가 “구조계산서” 및 “구조안전 및 내진설계 확인서” 결과와 상이함. 확인하기 바람.
- “구조계산서” 304페이지에는 A동에 대한 지진하중 산정 자료 대신 C동에 대한 결과가 들어가 있음. 확인하여 수정하기 바람.
- B동의 고유치해석 결과 중 1차 모드는 Y방향(고유주기 2.17초), 2차모드는 X방향임(1.93초). 구조계산서에서는 1차모드를 X방향, 2차모드를 Y방향으로 인식하여 주기상한계수를 적용하여 지진응답계수 및 밀면전단력 등을 산정하고 “구조안전 및 내진설계 확인서” 에 이에 따른 결과를 기입하였음. 확인하여 수정해주시고 관련 사항이 후속 구조설계에 미친 영향이 있는지 검토하기 바람.
- “구조계산서” 371페이지에서 구조해석 결과 B동의 X방향 풍하중 변위는 78.5mm로 되어 있으나, “구조안전 및 내진설계 확인서” 및 “구조심의 발표자료” 에는 72.9mm로 되어 있음. 확인하여 수정하기 바람.
- “구조심의 발표자료” 34페이지의 B동의 지진하중에 의한 층간변위 결과가 X, Y방향이 서로 바뀌어 작성되어 있음. 확인하여 수정하기 바람.

- “구조안전 및 내진설계 확인서” 및 “구조심의 발표자료” 에서 C동의 지진 하중에 대한 층간변위 결과 중 Y방향 결과가 “구조계산서” 와 상이함. 확인 하기 바람.
- “구조안전 및 내진설계 확인서” 는 최종 구조계산서를 바탕으로 다른 제출 서류와 정합성을 확보할 수 있도록 검토하기 바람.
- 전이보 및 전이기둥은 연성상세가 충분히 구현되도록 시공시 유의하기 바람.
- C동 CW1의 지상층 벽체두께가 건축과 구조가 상이한 이유를 설명바람.
- 지상2층 A, C동 연결 부분의 FRAME를 제시바람.
- 지하1층 RAMP 구조 FRAME를 제시바람.
- 오피스텔동 지상층 활하중을 어떻게 적용하였는지 제시바람.
- 지하1층 및 지상1층에 시공하중을 적용하였다고 하였는데 A동 1층의 부재의 적정성 여부를 확인 및 시공하중 적용구간을 제시바람.
- 지하2층 조업차량 활하중 6KN/m2 적용여부를 확인하고 구조일반사항의 내용을 일관성있게 수정바람.
- 대지 횡단면도(A14-05)를 참조할 때 구조해석 BASE LINE 확인과 설명서 P37의 지하구조물 내진설계 적용 층을 설명바람.
- 내진철근 적용대상 부재를 명확하게 제시하고 내진강재 적용 필요여부를 검토바람.
- A동 저층부 X1열 FRAME은 X1/Y5’ 열 기둥과의 접합을 고려하여 일부 위치 수정을 고려바람.
- 전이매트의 보강근은 이방층 슬래브 배근상세를 고려하여 길이를 재검토하고 이방향 전단검토는 KDS 14 20 22 : 2022, KDS 14 20 80 : 2022의 적합여부를 확인바람.
- 분리타설 단면도에 전단마찰철근을 제시하였는데 1차 타설시 상부철근의 필요 여부를 확인하고 필요시 NOTE를 추가하여 시공단계 추가 검토가 수행될 수 있도록 조치바람.
- 철근콘크리트 기둥의 HOOP근은 층별 추가검토하여 시공성이 용이하도록 검토 하는 것을 권장함.
- SRB800 설계근거 및 배근상세, 접합기둥의 설계근거와 기둥과 SPB800 접합상 세를 제시바람.
- 기둥 LIST에 철골규격 명기바람.
- (구조도면 p.20)기초구조평면도 X7~X9/Y1~Y2 HD22@200(T&B) 기본배근 구간을 좌측구간 HD25@200(T&B)가 연속되도록 하는것에 대해 검토 바람.
- (구조도면 전체)제출된 구조도면은 부재단면, 건축조건이 반영되지 않은 구조 설계를 위한 구조평면도이므로 단면크기, 부재의 접합조건, 가설부재등의 구분에 대해 구조도면 작성 제시 바람.
- H-300~H-400 단면에 대해 SM355적용되어있으나, SM275 적용도 가능한것으로

보여지므로 확인 바람.

- (구조도면 p.32) 지상6층 A동의 외측테두리보 일부 미표기되어있음. 테두리보 설치 추가보완 바람.
- (구조도면 p.193~)전이층 전단보강근의 typ 배치구간 치수표기 및 배치구간 산정근거 및 불균형모멘트 산정근거 제시 바람.
- 지상1층 비상차량 통로에 대해 활하중 25kN/m² 적용으로 되어있음. 비상차량 적용부에 대해 loading map을 계산서에 포함하기바람.
- A,B,C동의 풍동실험 풍하중은 건축구조기준대비 80~99% 로 측정됨. 설계적용 풍하중 제시 바람.
- 지하외벽에 대해 (구조계산서 p.22 비교내용이 일부 있음) 정적토압 및 지진토압을 고려한 지하외벽 배근 비교 구조계산서 포함하시기바람.
- 지하 역타적용으로 되어있음. 구조설계시 역타에 의해 결정된 부재(보, 기둥) 구분 표기 제시 바람. 구조도면에서 영구부재와 가설부재 표기에 대해 구분 요함.
- 역타에 의한 구조검토조건에 대해 (top down, up-up등) 구조계산서 포함 제시 바람.
- 본 프로젝트는 부상방지 대책으로 영구배수공법을 적용한 바, 구조도면의 구조개요와 기초배근도에 영구배수공법 적용 문구를 명기하기 바람.
- 지하2층 전이램프에 대한 해석 근거 및 램프 벽체 철근의 정착에 대한 상세를 추가하기 바람.
- 압축을 받는 벽체의 수직철근비가 0.01배 이상인 경우 횡방향 띠철근을 설치하여야 하며, 벽체 리스트에 횡방향 띠철근 적용 벽체를 표기하기 바람.
- 구조개요에 내진용 철근 적용 부재에 대하여 명확히 명기하기 바람, 현장에서 시공오류를 방지하기 위하여, 부재리스트 상에 일반 철근과 내진용 철근을 구분하여 표기하기 바람.
- PIT층(전이층)의 경우 활하중 1.0kN/m² 을 적용하였으나, 시공하중으로 상향하여 시공 중 구조적 안전성을 확보하기 바람.
- 합성보 설계시 모든 합성보에 대하여 Lb 값을 1m 로 적용한 것에 대한 근거를 제시하기 바람, 완공시가 아닌 콘크리트 타설전 시공단계에서의 구조안전성 평가를 위해 합성보 설계시 Lb 값을 재검토 하기 바람.
- 지하층 외측에 램프가 설치된 부분은 횡력에 대한 구조안전성을 확보하기 바람.
- 시공의 편이성을 위하여 전이 플레이트의 전단보강근과 불균형 모멘트 보강근을 한번에 확인 할 수 있도록 표현 방법을 강구하기 바람.
- 전이기둥 이단배근의 경우 철근비가 3% 이상으로 과다하게 배근되었고, 특별 지진하중 내진상세 적용에 따른 시공도 어려우니 기둥 단면 증대에 대하여 검토하기 바람.
- 기둥 리스트에서 C3 에 대한 철근 누락에 대하여 재검토 하기 바람.
- 구조도면 상의 SRC 기둥 리스트에 대하여 강제 사이즈 및 스퍼드에 대한 문구

도 명기하기 바람 (S14-007~ 008).

- C8(B6F~B2F) SRC 기둥에 대하여 철골과 후프철근 간섭, 피복두께를 검토하기 바람, 시공시 콘크리트 타설을 고려하여 기둥 사이즈를 재검토 하기 바람.
- 전이플레이트 전단검토시 콘크리트 전단강도(V_c)는 ACI 설계기준 계산식이 아닌, 콘크리트구조 설계기준(KDS 14 20 00) 전단강도 계산식을 적용하여 재검토 하기 바람.
- 전이플레이트 분리타설시, 전단보강근이 D13@200X200 으로 전체 배근될 경우 (S15-003), 1차 타설 후 시공자가 전이 플레이트 위를 어떻게 이동을 할지에 대한 대안을 제시하기 바람.
- 지층단면도(발표자료 p.51)에 의하면 토사의 종별 단면이 급격하게 변화되는 것으로 나타나 있는데 BH-3 및 BH-5 좌측 부분에 추가 조사의 필요성이 없는 지 확인 바람.
- 굴착 평면에 의하면 대지경계선과 흙막이 시공선이 거의 일치하며 4면이 도로에 면한 점 등으로 볼 때 사이트 내에 여유 공간이 없는 것으로 판단되는데 가설웬스 등의 설치계획, 토사 반출, 공사차량 출입에 따른 안전관리, 철골조 반입 등을 위한 중장비 하차 위치 작업계획, 보행자 안전확보 방안 등에 관한 계획을 상세하게 제시하기 바람.
- 주변 건축물의 건축시점, 노후도, 규모 등의 조사 자료를 체계적으로 제시하고 이에 기반하여 계측기 설치계획을 제시하기 바람.
- 기초구조평면도 X7~X9/Y1~Y2 HD22@200(T&B) 기본배근 구간을 좌측구간 HD25@200(T&B)이 연속되도록 배치 바람.
- 구조 단면을 반영한 구조도면(시공용) 작성 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 공사 감리자와 함께 서명 날인 하도록 되어 있으니 이행하기 바람. 끝.

2024. 2. 22.

서울특별시 건축위원회