서울시 구조안전 전문위원회 심의 의결조서

심의일시/장소	2024. 1. 25.(목), 15:00 / 서소문 제2청사 스마트회의실(20층)		
사 업 명	가양동 CJ공장부지 특별계획구역 1BL 개발사업(신규)		
신청위치	강서구 가양동 100-1번지 일원		
의결번호	(구조)2024-1-2	심의결과	조건부(보고)완료

[심의 내용] 구조안전

▣ 아래 심의사항을 반영하는 조건으로 의결 되었으며, 심의사항에 대한 반영 여부는 인·허가권자가 확인하시기 바랍니다.

▣ 본 건축위원회 심의는 「건축법」 제4조에 의한 건축 관련 기술적인 사항에 대한 심의로서, 건축법 등 관련 법령에 적합하여야 함을 알려드립니다.

<구조안전 분야>

○ 설계지하수위 산정시 우기시의 수위 고려여부 확인하기 바람.

○ 내진설계범주 D이므로 건물골조 시스템적용에 따른 제한사항(KDS 41 17 00 6.6)에 대한 검토결과 추가하기 바람.

○ 풍하중 산정시 사용한 베타의 적절성과 일반화질량 산정근거에 대하여 검토 및 보완하기 바람.

○ 슬래브 배근시 벽체 정착부(불연속단)에 대한 안정성 검토근거 추가하기 바람.

○ 슬래브 배근시 벽체 강축단부의 부모멘트에 발생여부와 보강상세 여무에 대한 근거 추가하기 바람.

○ 슬래브의 연속 붕괴방지 철근을 배치하고 근거 추가하기 바람.

○ 거더부재의 횡방향 지지길이 적절성에 대한 근거 보완하기 바람.

○ 합성기둥의 횡방향 철근배치 간격에 대한 적절성 확인하기 바람.(ex: C2)

○ 합성기둥의 스터드 배치에 대한 근거 및 상세 추가하기 바람.

○ 벽체의 기둥식배근 적용여부에 대한 상세는 있으나 적용부위에 대한 명확한 표현이 없으므로 보완하기 바람.

○ 지하층 램프구간의 지하외벽안정성 및 램프 슬래브 보강여부에 대해 검토하고 근거보완하기 바람.

○ 역타시공으로 1층 PRD 연장 및 합성구간에 대한 상세 및 근거를 보완하고 시공시 합성구간의 상세가 누락 혹은 변경되지 않도록 관리하기 바람.

○ 지하층 내진설계 근거 추가하기 바람.
○ 단차 등의 주요부재를 제외한 상세도는 추후 추가되더라도 주요구조부재는 구조심의 이후 임의로 변경되지 않도록 주의 및 관리하기 바람.
○ 구조감리 대상여부에 대하여 확인하고 역타시공시(임의 변경방지 및 안정성 확인) 원설계사의 관리 감독하에 구조 안정성 확보하기 바람.
○ Post-Tension 정착위치 등에 대한 추가의 구조도면 상세 작성바람
○ 적설하중 산정 근거 첨부하기 바람.
○ 고유치해석 시 질량참여율 확인하기 바람.
○ 동적해석법 적용 시 보정계수 및 지하구조물 보정계수 산정 근거를 첨부하고, 설계하중조합을 첨부하기 바람.
○ 슬래브 전단보강근을 도면에 구체적으로 표현하여 시공시 누락 및 오류가 없도록 작성하기 바람.
○ SRC보 및 기둥 리스트에 스터드 볼트 표현하여 나타내야 하며, 스터드 볼트 길이 명기하고 지하외벽 층 구분에 따라 두께가 다른 경우 두께 구분이 어려우므로 각 층에 벽체 두께를 표현하기 바람.
○ 지하외벽 전단보강근 구간을 명확히 구분할 수 있도록 표현하여 시공 시 누락이 없도록 할 것. 또한 전단보강근 구간의 배근을 해당 위치에 표현하여 나타내기 바람.
○ 철골부재 검토 시 부재의 전 길이를 반영하여 설계하기 바람.
○ 지하외벽 검토 시 하부 및 상부의 경계조건에 대한 근거를 첨부할 것. 또한, 지반특성을 고려하여 지진토압을 고려하여 검토하기 바람.
○ 대상건물은 특수구조 건축물이면서 무량판 구조이므로 시공시 건축구조기술사 협력을 반드시 원설계자(해당 건물의 구조설계를 담당한 자)가 현장을 확인할 수 있도록 하기 바람. 또한 시공시 협력에 대한 계약서를 제출하고 건축구조설계자는 시공에 대한 업무범위를 명확히 하여 구조안전 확보를 위해 조치하기 바람.
○ 전이구조 기둥에 특별지진하중을 적용하여 검토하고 중간모멘트골조 내진상세를 적용하기 바람.
○ 구조도면에 구조일반사항을 추가하기 바람.
○ 구조안전확인서에 특별지진하중 적용여부에 모든 항목 '무'로 표기하였으나 일부 기둥들 전이되는 것으로 설계하였으므로 15항 수정바람.
○ 지진력저항시스템으로 건물골조시스템을 적용함. 콘크리트전단벽체가 횡력을 100% 부담하는지, 골조와 분담하는지 설명하고, 설계도서에 이를 정리바람.

○ 내진철근이 어느 부재에 사용되는지 명확하게 정리바람. 슬래브 전단보강철근 D13,D16에 SD400 적용임을 구조계산서 개요에도 명기하기 바람.

○ 3.0m를 초과하는 캔틸레버 구조로 구조심의를 받음. 설계 시 캔틸레버보의 최대 길이는 얼마이며, 캔틸레버 부재에 대한 안정성 및 사용성 검토자료를 정리바람.

○ 건축도면 지하2층평면도에 기둥위치 표기바람. 지상4층 평면도는 슬래브 설치 구간과 오픈구간을 정리하여 구조설계에 반영바람. (구조도면 및 구조설계 정리 필요)

○ 지상5층바닥에서 A동,B동을 연결하는 지붕구조계획과 B동과 C동을 연결하는 지붕구조계획을 정리하기 바람. 경량지붕인지, 콘크리트 지붕인지, 출입이 가능한지, 불가한지 정리 필요함.

○ 건축도면과 구조도면에 기둥위치 다른 곳 없는지 확인바람. (지하6층 X10/Y12열 기둥(주차), X2/Y' 1열 지하6,7층기둥, X19+5/Y5열,X20/Y5열 지하층 기둥, X20/Y10열 지하층기둥 등)

○ 지하2층바닥 구조평면도에서 X9/Y7~Y8열 거더(Y6~Y7열/X11,X13,X14,)와 같이 상부층 기둥을 지지하는 보가 인접보와 동일한 SG1로 표기됨. 전이거더와 전이기둥에 대해 누락없도록 설계자가 도면 다시 한번 검토하기 바람.

○ X20/Y10열, X20/Y5열 기둥은 지하4층과 지하5층에서만 통로로 인해 기둥이 삭제됨. 한 개 기둥은 최상층부터 내려오는 기둥이며, 다른 하나는 지하층에서만 설치되는 기둥임. 전이 구조계획을 골조도와 상세 평면도로 설명바람.

○ 지하1층 지하철 양천향교역과 연결부분에 대하여 진행상황 설명바람. 이 부분을 구조설계에 반영하였는지 검토바람.

○ 1블록과 3블록의 연결통로(트러스)는 구조계획서와 같이 지지기둥을 본동과 별도 설치가 가능한지 각 블록에서 검토하여 정리바람.

○ 1블록과 2블록은 지하4층까지 지하내벽으로 맞닿아 있는 것으로 계획됨. 1블록과 2블록의 역타시공이 동시에 진행되는가? 시공순서와 토압지지에 대해 설명바람.

○ 지하4층바닥 Y' 8~Y' 9/X6~X8 구간은 주차구역이 위치해 수평부재가 배치되어야 하는데, 구조평면도에 주차램프만 위치하므로 이중슬래브가 설치된다면 단면상세를 작성하기 바람.

○ 플랫플레이트 슬래브 배근 :

- A동 : 코아 중앙부 텐던 지지부재 없어도 되는지 검토
- 각 동 기준층 슬래브 배근도 : 보강근 길이와 배치구간은 기둥 중심선에 치수를 양측으로 표기, 정리하기 바람.

- B동 코아주변 X방향 보강근 필요여부 검토바람.
- C동 X18,X19/Y10~Y13열에 텐던 고정정착구가 어디에 고정되는지 정리 필요함.
- C동 X18,X19/Y11,Y12 4개 기둥주변 보강근과 전단보강근 필요여부 검토바람.
- 플랫 플레이트 슬래브이므로 각 동의 코아주변 화장실과 같이 슬래브가 다운되는 경우 슬래브가 동일단면인지, 두께가 감소되는 것인지, 화장실 슬래브 오프닝은 없는지 확인하여 상세작성 필요함.

○ X20/Y1열 코너, X20/Y17열 코너부는 지하1층바닥~지하5층,6층까지 건축도면에 'OPEN'으로 표기됨. 용도 확인하고 버트레스 추가 필요없는지, 이 구간 지하외벽 설계 적정한지 검토바라며 Y1/X18~X20열의 지하층 벽체가 지하6,7층 RMW1, 지하4,5층 W1으로 표기하였으나 이 벽체가 램프를 지지하고, 철골보가 절단 지지되므로 전층 RMW1 벽체로 조정바람.

○ 지하외벽 일람표에 벽체단면 알아볼 수 있도록 표기바람.(BW11,BW12,BW13)

○ 지하외벽에서 층고가 높은 경우 수직보강근 길이에 보완필요여부를 검토바람.(예) BW13 지하7층, BW21 지하7층, BW22 지하7층 등.

○ SRC기둥은 기둥일람표에 주근간격 넓은 경우 균열제어를 위한 철근을 배치하고, 후프근과 스터드 배치를 기준에 맞춰 도면(그림)으로 정리하기 바람.

○ 2~PHR WG1은 스터럽간격 확인하고 부재의 전단내력과 응력을 검토바람.

○ 지상2,3층 구조평면도에서 기둥과 거더의 접합종류를 확인할 수 있도록 구조도면 작성바람. 캔틸레버 구간이 많이 있으므로 설계자의 의도에 맞게 접합부 표기되었는지 도면 검토하기 바람.

○ W1,W2가 구조계산서에서 상이한 배근으로 중복 정리됨. 확인하여 정리바람.

○ (공통)기둥전이되는 경우 특별지진하중 조합 고려하여 전이보, 전이기둥의 안전성 재검토 하고 기준층 플랫슬래브 보강근은 철근의 길이와 보강근 배치구간을 기둥 중심선 기준 치수 표기 바람.

○ (공통)플랫슬래브 보강근 누락없도록 전층 확인 필요하며 포스트텐션슬래브에 대한 설계역시 책임구조기술자가 도면 및 설계를 확인하고 구조도면의 완성도를 높이기 바람.

○ (공통) 기준층 플랫플레이트 테두리에 위치한 슬래브 OPEN 부분에 대한 보강방안 제시바람.

○ (공통) 기준층 플랫플래이트 장기처짐 검토시 적용된 하중조합, 허용치 등 설명바람

○ (공통) 기준층 플랫 플레이트 전단보강근 표기에서 스터럽 고정용 보조철근은

직경을 표기하고, 기둥을 가로질러 배근하기 바람.

○ (공통) 기준층 플랫플래이트에 적용된 PT에 대한 상세 도면 제시바람.

○ (공통) 지상층 일부 각동의 연결통로는 EJ로 분리되지 않아서 다이아프레임 연속성에 문제가 없는지 확인바람.

○ (공통) 트러스 전이구간과 철골보 전이구간의 전이보 및 기둥의 경우 특별지진하중을 적용하였는지 확인하고, 적용된 하중조합 제시하고, 전이보의 사용성 검토바람. 또한 상부 SRC기둥과 전이보의 접합부 상세 제시바람.

○ (공통) 기둥배근리스트에서 SRC기둥은 전단연결재를 적용해야 하는지 확인 후 설치하고 원형기둥 배근도에서 크로스타이 추가 배근바람.

○ (공통) 압축을 받는 벽체의 수직철근비가 1% 초과하는 벽체는 횡방향 띠철근 배근상세를 적용하고 KDS 기준에 따라 산정된 지진토압과 정적토압은 이를 지하내진 설계시 적용된 전체 하중조합을 제시바람.

○ (공통) 지하층 슬래브 두께 산정시 횡력에 대한 지압력을 고려 바람.

○ (공통) 지하가 깊으므로 인접건물의 하중영향을 고려하여 지하층 설계시 반영하고, 우기를 고려하여 지하수위에 대한 부력 검토하였는지 확인바람

○ (1블록) X1~4열은 지하층이 없는구간인데 설계지내력 확보가 가능한지 확인바람.

○ (1,2블록) 전체배치도에 1,2블록이 연결되어 있어 보이는바 동시굴착에 역타인 경우 1,2블럭 슬래브가 연결되어야 구조안전확보가 가능한 것으로 판단되므로 이에 대한 구조계획 확인이 필요함.

○ (공통) 본 건물은 특수구조 건축물로 구조안전을 위해 원구조설계자로 하여금 시공중 관계기술자 협력을 할수 있도록 조치바람.

○ 기준층 플랫플레이트 테두리 오픈부분에 대해 PT 적용구간인지 주열대부분인지 확인하고 보강방안을 재검토 바람.

○ 기준층 플랫플레이트의 응력과 처짐 검토시 적용한 하중계수를 재검토 바람.

○ 기준층 플랫플레이트 전단 보강근 상세도에서 주철근 정착 및 이음부 상세를 재검토하고 트러스 전이구간과 철골보 전이구간의 전이보와 상부기둥의 접합부에 대해 보강상세를 재검토 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 공사감리자와 함께 서명 날인 하도록 되어 있으니 이행하기 바람. 끝.

2024. 1. 25.

서울특별시 건축위원회