

서울시 구조안전 전문위원회 심의 의결조서

심의일시/장소	2024. 1. 25.(목), 15:00 / 서소문 제2청사 스마트회의실(20층)		
사업명	을지로3가 1,2지구 도시정비형 재개발사업(신규)		
신청위치	중구 수표동 56-1 일원		
의결번호	(구조)2024-1-1	심의결과	조건부(보고)완료

[심의 내용] 구조안전

- 아래 심의사항을 반영하는 조건으로 의결 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>

- 설계지하수위 산정시 우기시의 수위 고려하기 바람.
- 횡력저항시스템을 전단벽식으로 선정 한 이유와 해석방법에 대하여 근거 추가 하기 바람.
- 1층 단차구간에 대한 단면상세 도면에 명확히 명기하고 근거 추가하기 바람.
- 지상층 캔틸레버 슬래브 철근의 정착이 단인선상에서 이루어짐에 따른 균열 방지방안 보완하기 바람.
- 지하8층 X8열 돌출 독립기초 단면에 대한 상세 및 흠막이 간섭여부에 대한 검토결과 추가하기 바람.
- 지하내진설계 검토결과(횡스프링 지지력적용 유무 등)를 보완하기 바람.
- 역타시공으로 1층 prd 연장 및 합성구간에 대한 상세 및 근거 보완하고 시공 시 합성구간의 상세가 누락 혹은 변경되지 않도록 관리하기 바람.
- 지붕층 투시형 난간설치 구조검토가 착공 후 이루어지더라도 골조의 안정성에 대하여 원설계사가 반드시 확인할 수 있도록 도서에 명기 관리하기 바람.
- 구조감리 대상여부에 대하여 확인하고 램프슬래브의 강도관리 및 역타시공시 (임의 변경방지 및 안정성 확인) 원설계사의 관리 감독하에 구조 안정성 확보 하기 바람.
- 추가 지반조사에 따른 내진설계 범주 재확인 후 전단벽시스템 확인하기 바람
- Post-Tension 정착위치 등에 대한 추가의 구조도면 상세 작성바람
- 건축기초구조설계기준은 2005년 기준을 따르고 있는데 최신 기준인 KDS 41 19 00:2022를 참고하기 바람.

- 내력벽시스템-철근콘크리트 보통전단벽 시스템을 따르고 있는데 구조일반사항에 내진 설계 상세를 적용한 사유와 내진 설계 상세를 적용하는 부재가 있다면 명기하기 바람.
- 철근콘크리트 구조일반사항-1 의 기초 허용지내력과 설계도면 및 계산서의 허용지내력 통일하기 바람.
- 슬래브 오픈구간에 대한 검토가 필요하며, 일부 부재 부호가 누락되어있는 바 수정하기 바람
- 에스컬레이터 하중 반영에 대한 검토 근거 첨부하기 바람.
- 램프벽체 하부 전이철골보 검토 근거 첨부하기 바람.
- NT DECK 검토 시 D13 이하 철근의 항복강도를 500 MPa로 검토하였음. 부재 일람표의 강도와 동일하게 검토하기 바람.
- 각 층 구조평면도의 철골부재리스트에 철골 재료를 명기하기 바람.
- 일부 기둥 부재의 크기 누락된 사항 확인 후 명기하기 바람.
- 지하외벽 검토 시 지진토압 고려 여부 확인하기 바람.
- 내진설계 및 구조안전확인서 비구조요소 내진설계대상에 외부창호도 포함하기 바람.
- 추가적인 지반조사 결과 내진설계 범주 D에 해당될 경우에는 특수전단벽 적용하기 바람.
- 기준에서 요구하는 규정을 벗어나는 경우에는 국토부 질의회신을 통해 법적근거를 확보하기 바람.
- 지진력저항시스템으로 건물골조시스템이 아니라 내력벽시스템을 적용한 이유를 설명바람. 철근콘크리트벽체가 횡력을 100% 부담하는지, 골조와 분담하는지 설계도서에 정리하기 바람.
- 지반조사가 일부 구간에서만 시행되었으므로 추가 실시계획이 있는가? 지반조사를 추가하여 전체부지의 지반분류를 확인하고, 지진하중에 대해 검토하기 바람.
- D16 이상 직경의 철근은 지하외벽 및 기초를 제외한 부재에서는 SD500강도를 사용하고, 지하외벽과 기초에서는 SD600강도를 적용하는 것으로 구조계산서 개요에 정리하였으나 지하외벽 설계자료에서 D22 직경의 철근을 기준으로 강도를 구분하였음. 구조도면에서는 개요에 지하외벽과 기초의 철근이 SD600으로 표기함. 지하외벽과 기초의 철근은 설계자의 의도 반영하여 설계도서에 강도표기 정리하기 바람.
- 건축물에 사용된 철골부재(부재별, 단면별)의 강종 표기를 설계도서에 정리하기 바람. (SM275 적용한 부재는 무엇이며, SM275와 빌트업 부재를 제외한 부

재는 모두 SHN355인것인가?)

- 개방형녹지로 3.0m 토심 고려하여 1층 옥외부분을 설계하였으나 경량토 포함한 혼합토로 설계하중을 산정하였음. 유지관리를 고려하여 일반토로 조정을 검토바람.
- 지내력 기초로 설계하였으므로 기초하부 설계지내력을 구조도면에 명확히 정리바람. 구조도면 일반사항에 1000 kN/m²으로 표기하고, 구조안전확인서와 구조계산서 개요에 100~150 ton/m²으로 정리함. 구조계산서와 같이 매트기초, 독립기초, 줄기초, 내수압슬래브 구분하여 설계지내력을 구조도면에 정리하고 지하7층과 지하8층의 기초는 동일한 지내력으로 설계되었는지 확인바람.
- 기초 구조도면 정리 : 기초구조평면도에 정리한 FS1 내수압슬래브는 어느 구간인지 도서에 명확히 표현하고, 지하외벽 하부 기초단면(설계)을 구조평면도에 정리하고, 단면 추가바람. 또한 코아하부 매트기초는 벽체끝선에서 치수표기를 추가바람.
- 구조도면에 부재설계(데크슬래브,RC슬래브,보,기둥,RC벽체,지하외벽,기초 부재)가 누락되었으므로 추가작성하고, 구조설계자가 구조도면 적정한지 검토하기 바람.
- 지상2층 Y2/X4~X5열 슬래브 셋백구간은 슬래브 끝선 확인하고, 캔틸레버보 추가 필요여부 검토바람.
- 구조계산서에 정리한 지상2층-2300 이중슬래브 구간이 건축도면과 구조도면에 누락되어 있으므로 최종설계 시 중층 필요한지 확인하여 정리하기 바람.
- 지상1층바닥 옥내외 단차구간 횡토압을 지지하는 구조부재(트러스타입,벽체타입)를 구조도면에 명확히 표현하고, 역타공사 고려하여 구조계획 검토바람.
- 지상1층 옥외구간에서 시공하중을 고려하는 바닥은 어느레벨인가? 역타설계 시 지상1층바닥 옥내외 레벨차를 고려하였는지 확인하였는가? 흙막이벽체가 3.0m 캔틸레버로 자립이 가능한지 검토바람.
- 구조계산서 107~116쪽에서 지하주차램프 상세를 정리하였으나 혼동의 소지 있으므로 설계도서를 보완하기 바람. RAS1 SECTION은 A-A,B-B,C-C 단면에서 램프레벨에 철골보 설치되는 구간은 구조계산서와 같이 구조도면 구조평면도에 명확히 정리하고, DA와 겹치는 곡면구간도 동일한 SECTION으로 설계되는 것인지 구조도면 단면에 정리 필요함. 113~116쪽의 전단보강근 배근도에 대한 설계자의 의도를 단면으로 추가 표현하고, RAS2 SECTION A-A' 에서 단부배근 54-HD29, 23-HD29는 철근배치에 대해 도면으로 정리바람.(지하외벽 측에 배치되는 철근은 SD500인가 SD600인가?)
- 합성보 설계 시 '부재설계 프로그램' 에서 Lb(unbraced length)는 시공 시 합

- 성보의 비지지길이 이므로 설계 시 고려한 비지지길이에 대해 검토바람.
- 지상3층 캔틸레버 거더 SCG1의 벽체의 강접합 상세 작성바람.
 - 벽체가 100% 횡력을 부담한다면 설계자가 어떻게 설계 및 검토하였는지 이에 대한 자료를 설계도서에 정리바람.
 - 추가지반조사 위치에 (탄성파)전단파 측정위치 표기바람.
 - 3.0m 토심구간은 혼합토임을 사용자와 관리자가 파악할 수 있도록 표기하고 공개공지의 활하중은 기준에 맞춰 정리바람.
 - 합성보의 시공 중 Lb는 하중확인하여 검토 필요함.
 - 추가지반조사를 전체부지의 지반상황 재검토 바람.
 - 구조형식이 RC CORE WALL+STEEL 라멘조인데, 지진력 저항 시스템을 내력벽 시스템(철근콘크리트 보통전단벽)으로 적용한 근거를 제시바람. 또한 철골 모멘트 골조가 지진력에 저항하는지 확인하고, 중연성도 이상이 요구되는 구조형식의 주철근은 내진철근을 적용바람.
 - KDS41에 따라 산정된 지진토압과 정적토압은 이를 지하내진 설계시 반영한 data, 지하층 횡력저항 시스템, 적용된 전체 하중조합을 제시바람.
 - 구조계산서 설계하중 중 D.L에 대해 상세하게 제시바람.
 - 지상1층 개방형 녹지구간 내부로 슬래브 연장구간(개방형 녹지레벨)을 적용한 사유와 구조해석프로그램 모델링에 적용방법을 설명하기바람.
 - KDS 41 30 20 건축물 강합성 설계기준 4.2.6.4 매입형 합성기둥을 참조하여 횡방향 띠철근의 철근직경을 확인 바람.
 - 철골보와 기둥의 중간모멘트골조 접합상세 제시하고, SRC기둥과 철골보 전단 접합 상세 제시바람.
 - 지상층 SRC 기둥 후프철근은 연성상세를 적용바람.
 - 3SCG1의 설계data와 강접합 Embed 설계data 및 상세 제시바람.
 - 층고가 높은 기둥은 장주효과를 고려하여 설계시 반영바람.
 - 기준층 중심코어벽체 단부 및 모서리부분에 철골보 단부 접합부로 인한 응력 집중에 대해 검토바람.
 - 구조도면에 철골 이음 및 접합상세(Embed 포함)가 없으므로 제시바람.
 - 구조계산서 기초구조평면도에는 지하외벽 하부에 두께 1000mm 줄기초 가 설치되는데, 구조도면에는 표기가 없으므로 확인바람.
 - 지하가 깊으므로 인접건물의 하중 영향을 고려하여 지하층 설계시 반영하고, 우기를 고려하여 지하수위에 대한 부력을 검토하였는지 확인바람

- 지하층 슬래브 두께 산정시 횡력에 대한 지압력을 고려 바람.
- 본 건물은 특수구조 건축물로 구조안전을 위해 원구조설계자로 하여금 시공중 관계기술자 협력을 할수 있도록 조치바람.
- 지진토압과 정적토압을 고려한 실제 프로그램에서 적용된 전체 하중조합을 제시바람.
- KDS 41 30 20 건축물 강합성 설계기준 4.2.6.4 매입형 합성기둥을 참고하여 횡방향 띠철근의 직경 확인바람.
- Erection Columm 설치에 따른 구조도면 및 접합부 상세 변경 및 추가바람.
- E/V 대수가 10대 중 18층에서 22층의 고층부 E/V는 고속이고 층수 대비 사용면적이 적기 때문에 저층부와 동일하게 4개의 E/V가 필요한지 검토하기 바람.
- 법정주차대수(388대) 대비 계획주차대수(320대) 대비 83% 가 맞는지 검토하기 바람.
- p28. 건물의 벽면 녹화에 대한 유지관리에 대한 구체적인 계획 제시하기 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