

서울시 구조안전 전문위원회 심의 의결조서

심의일시/장소	2022. 7. 14.(목), 14:00 / 서소문 제2청사 스마트회의실(20층)		
사업명	도봉구 서울아레나 복합문화시설 민간투자사업(보고)		
신청위치	도봉구 창동 1-23번지 일대		
의결번호	(구조)2022-12-2	심의결과	조건부(보고)완료

[심의 내용] 구조안전

- 아래 심의사항을 반영하는 조건으로 “조건부(보고)완료” 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>

- 전체구조물을 S4 지반으로 보수적으로 적용하고 “강구조 일반규정만을 만족하는 구조시스템”에 대하여 안전성을 확인하기 바람(※ 본 위원회의 확인을 받기 바람).
- 아레나 건물에 대해서는 대공간 구조물의 유경험자를 선택하여 전반적인 제3차 검토를 통해 안전성을 확보하는데 수직조인트의 필요 여부, 코어가 지붕면까지 연결되는지 여부, 측면 마감재지지 방식(X, Y, Z 축 방향별 변형허용 여부), 지붕의 수직진동에 대한 검토 등과 같은 사항을 주안점으로 검토하기 바람(※ 본 위원회의 확인을 받기 바람).
- 기존의 구조안전 심의에서 횡력저항시스템이 보통전단벽시스템에서 최종적으로 강구조 일반규정만을 만족하는 구조시스템으로 변경되어 반응수정계수 값의 차이로 인하여 지진하중이 약 1.33배 정도 증가하게 되므로 이에 따라 부재 단면 등에 어떠한 변화가 있었는지 정량적인 자료를 제출하기 바람.
- 아레나 지붕의 면적당 철골 물량(트러스, Sub Beam 등으로 분할)을 제시하기 바람.
- 지붕 최외곽 기둥의 경우 분담하는 수직력은 작고 지붕트러스에 연결되어 있어 인발하중이 발생할 수 있으므로 각 위치의 부재력(풍하중 부압에 의한 조합을 포함)을 확인하기 바람.
- 안정성 확보가 필요해 보이므로 캔틸레버 객석의 트러스와 연결된 뒷 부분 기둥의 최대축력(인장, 압축)과 변형량을 확인하기 바람. (계속)

- 지붕트러스 부재의 안전율과 부재 크기를 제시하고 인장력에 의해 지배되는 부재의 경우 접합부에 추가적인 검토를 수행하기 바람. 접합부에 외다이어프램을 적용하는 것을 검토하기 바람.
- 트러스가 분절되는 단위의 무게와 현장의 운영장비의 Capacity 등의 결정으로 트러스의 Splice 위치와 벤트계획을 재수립 하는 등 현재 제시된 가설벤트계획을 추가로 보완하기 바라고 시공사와 Erection Engineer의 상호 협의가 필요해 보이므로 이에 대한 조치 방안을 제시하기 바람(Erection Engineering을 수행하기 바람).
- 아레나 지붕의 온도하중(적용 온도하중을 표기) 등에 따른 대변형의 대응 방법을 구조적으로 설명하기 바람(평면에서 지붕의 변형양상이 보이도록 하고 양방향으로 최대 변위를 확인하기 바람. 추가적으로 최대 수직변위도 제시하기 바람).
- 아레나 지붕의 풍압실험결과에 따른 풍하중 재하 Load Map과 하중조합방식을 설명하고 제하된 풍압은 계산서에 수록하기 바람.
- 지붕면과 저층부 코어 기둥의 이격 여부를 확인하고 대공간 구조물의 경우 지붕 구조물의 변형과 하부 구조물의 변형 차이가 있어 분리 거동하도록 계획하는 것이 일반적이므로 본 건물의 경우 어떠한 대책을 마련하였는지 설명하기 바람.
- 단면도의 외측 입면 마감(지붕면과 하부 구조물의 연결 입면)의 계획은 상부 구조물의 변형과 하부 구조물의 변형차를 흡수해야 할 것으로 보이므로 구조적 대책을 제시하기 바람(PT, P.7).
- 지붕층의 변형(수직, 수평)과 저층부 변형량을 확인하여 지붕면과 저층부 분리 조인트 등의 계획의 필요성을 검토하기 바람.
- 1층 주 출입구 홀 왼쪽 계단 인근 복도에 노출된 기둥을 정리하기 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 서명날인하도록 되어 있으므로, 사업시행자 또는 건축주는 해당 건축물의 구조설계를 담당한 건축구조기술사가 현장을 확인할 수 있도록 시공 시 협력에 대한 계약서를 제출하고, 당해 건축구조기술사는 시공 시 협력에 대한 업무범위를 명확히 하여 구조안전에 만전을 기하기 바람. 끝.

2022. 7. 14.

서울특별시 건축위원회