

서울특별시 굴토 전문위원회 심의의결조서

심의일시/장소	2024. 1. 4.(목), 14:00 / 서소문 제2청사 스마트회의실(20층)		
사업명	성동구 용답동 주택재개발 정비사업(변경)		
신청위치	성동구 용답동 108-1번지 일대		
의결번호	(굴토)2024-1-2	심의결과	보류 의결

[심의 내용] 굴토계획

- 아래 심의사항을 반영하여 **재상정** 하시기 바랍니다.
- 본 건축위원회 심의는 「건축법」 제4조에 의한 건축 관련 기술적인 사항에 대한 심의로서, 「건축법」 등 관련 법령에 적합하여야 함을 알려드립니다.

<굴토 분야>

- 흙막이 시스템 변경의 적정성을 재검토하기 바라며, 안전성 관점에서 상세히 검토하기 바람
 - 흙막이 벽체 변경(2열CIP→CSR공법(자립), RAKER 3단→RAKER 1단 등)은 구조안전성 저하 가능성이 있음. 이는 시공성 향상 및 공기단축을 위해 변경하는 것은 부적절함
 - 벽체공법 변경(OPEN CUT→CIP+PACK ANCHOR 등) 또한 사업부지 확보 및 시공성 향상을 위해 변경하는 것은 부적절함. OPEN CUT이 안정적으로 판단되며, 변경시에는 되메우기 여부를 명확히 제시하기 바람
 - 변경 전·후 단면에 대한 구조안전성, 시공성 등에 대해 단면별로 부재력, 수평변위 등 비교상세를 구체적으로 작성하기 바람

□ 지반조사 및 보강 분야

- 설계적용 지반정수 산정과정에서의 사업부지 지반조사 결과의 반영여부를 명확히 하기 바람
- 사업부지 지반조사 및 실내실험 결과를 반영한 지반정수를 산정하기 바람
- 실트질점토의 설계지반 정수를 배수거동을 하는 것으로 고려하였으나, 실트질점토층의 투계수가 $7.10 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 로 매우 작으므로 비배수 거동도 고려하여 흙막이 벽체의 안전성을 검토하기 바람
- 차수그라우팅 공법을 SGR 공법에서 SGM공법으로 적용하였으나 현재 JS-CGM 공법으로 변경되어 있으므로, 설계도서에는 SGM, JS-CGM 등 실리카졸계열 그라우팅 공법으로 명기하고 현장 시험시공 후 현장 지층 조건에 가장 적합한 공법으로 선정될 수 있도록 검토하기 바람 (계속)

- 부지 굴착 시 흙막이 벽체 및 지지 공법 변경에 따른 지하 2층까지의 굴착 공사 시 인접구조물(특히 지하층 등) 보호 및 안전대책을 더욱 강화하여 상세히 제시하기 바람

□ 흙막이 가시설 분야

- 지하수위의 영향 파악 및 흙막이 가시설 근입장 적정성 검토를 위한 2차원 단면을 대상으로 한 유한요소 침투해석결과의 적용성 재검토하기 바람
- 앵커가 중첩되는 구간은 앵커의 간섭여부를 검토하기 바람
- 비합벽구간 되메우기에 대한 다짐관리에 대한 시방을 제시하기 바라며, 향후 지하골조 완료 시 되메우기의 시공성에 대해서 검토하기 바람
- 흙막이벽체 배면에 장비(덤프트럭, 펌프카, 크레인 등)가 위치하는 경우를 고려하여 흙막이 벽체의 안전성을 검토하기 바람
- 앵커의 정착장은 팩앵커를 적용하는 것으로 단면도에 표기되어 있으나, 풍화토 이상의 지반에 정착장이 형성된 경우에도 팩앵커를 적용하는 것으로 되어 있으므로 풍화토 이상의 지반에 적용된 팩앵커의 적용성에 대해 검토하기 바람
- 가시설 상세도(7)의 레이커 단면도는 설계에 적용된 단면에 대해 상세도를 작성하기 바람.
- 가시설 상세도(9)의 CIP 철근이 약축 방향에 놓이지 않도록 배치하기 바람
- 앵커 시공순서도(1)의 소단의 폭, 높이, 경사 등은 시공 중 혼선이 발생하지 않도록 굴착 지층별 숫자로 명기하기 바람
- 앵커 시공순서도(1)의 단계별 앵커해체 중 발생하는 캔틸레버 지하외벽에 대해서 구조 안전성 검토를 수행하기 바람
- 2열 흙막이-CSR공법 시공순서도의 비탈면 경사, 굴착 높이 등의 숫자를 명기하기 바람
- H-Pile과 CIP의 선단이 일치하지 않은 단면(C-C 및 F-F)에 대해서 근입장 안전을 계산 시 분할하여 계산이 수행되었는지 검토하기 바람
- H-Pile과 CIP의 선단이 일치하지 않은 단면(C-C 및 F-F)에 대해서 보일링 검토는 H-Pile의 심도가 아닌 차수그라우팅의 심도를 적용하기 바람
- 흙막이 구조계산서의 2열 자립식 흙막이 벽체의 해석에 적용된 수압을 확인할 수 없으므로 간극수압 분포도를 캡처하여 제시하기 바람
- 굴착 시공 순서도에 각 단계별 굴착 깊이, CIP, CSR 등의 시공 규격을 표기하기 바람 (계속)

- 흠막이 벽체 및 지지 공법 변경(2열 CIP공법을 2열흠막이공법(CSR공법)으로 변경, STRUT3단을 RACKER1단으로 변경, 오픈컷구간을 CIP+앵커3단으로 변경, 앵커 전구간을 PACK Anchor로 변경 등을 다수 변경한 바, 이와같이 시공중 다수로 변경한 유사사례 제시 및 본 현장과 유사한 현장(굴착고, 굴착면적, 지하수위 등의 지반 및 굴착 조건 등) 적용사례 그리고 적용시 주의사항과 경제성, 공기 등을 비교분석하여 제시하기 바람
- 흠막이 벽체 지보공법중 CORNER STRUT의 비틀림 방지 방안에 대해서 더욱 상세히 제시하기 바람
- 부지 굴착 시 흠막이 벽체 및 지지 공법 변경에 따른 지하 2층까지의 건축물 기초 굴착시 차수대책이 매우 중요하고 주변에 노후건축물이 인접한바, 차수 그라우팅의 경우 강도가 크고 충분히 발현되도록 조치하기 바람
- 부지 기초 굴착시 예상외의 침수 등에 대비한 비상용 펌프 추가 설치등 누수 및 침수에 대비한 방안에 대해서 더욱 상세히 검토하여 제시하기 바람

□ 계측관리 분야

- 지하철과 인접한 흠막이에 설치되는 계측기는 자동화 계측을 적용하고 지하철 계측결과와 통합 분석할 수 있도록 조치하기 바람
- 2열 자립 흠막이 벽체에 부재(연결재 등)에 대한 계측계획이 누락되어 있으므로 보완하기 바람
- 사이트 좌, 우 주거지역에 설치되는 건물경사계 및 균열측정계가 사이트에 면한 건물들에만 설치되는데 추가로 확대 설치해야 할 필요성에 대해 검토하기 바람
- 굴착지지공법으로 변경에 따른 안정성확보를 위해 보장되는 계측계획에 대해서 제시하고, 중고계측센서 사용금지 방안 등에 대해 제시하기 바람

□ 기타 분야

- 분야별 검토의견 및 조치계획의 비고란에 해당 보고서 페이지 및 도면 번호를 제시하기 바람
- 인근 주거지역으로부터의 민원 유발 요소를 점검하고 대책을 제시하기 바람
- 토사 반출을 위한 트럭 동선을 제시하고 이와 관련된 안전관리 계획을 제시하기 바람
- 지하 2층까지 굴착에 따른 양압력발생에 대비한 부력방지 대책으로 수위 제어(영구배수공법)공법을 적용한 바, 상세한 유지관리 방안(특히 배수관 막힘 관리 방안 등)을 제시하기 바람 (계속)

- 지하 2층까지의 주차창 진출입차량 및 지하주차장 내부 차량의 안전을 위하여, 도로교통안전시설(지하주차장 진입부 및 내부의 사각부 반사경 설치, 지하주차장 진·출입 경사부 미끄럼방지 및 과속방지턱 설치, 지하주차장 내부의 과속방지턱 설치, 충분한 조명설치 등)을 확대 설치하기 바람
- 시공시 안전관리, 시공관리, 품질관리 및 계측관리에 유념하기 바람
- 공사 중 지반침하 전조 증상(이상 징후) 발견 시에는 지반침하 발생 시 행동요령에 따라 즉시 승인기관 및 서울시 도로관리과로 통보하고 지하안전 정보시스템에 사고 발생 신고를 철저히 하기 바람. 끝.

2024. 1. 4.

서울특별시 건축위원회