

서울특별시 굴토 전문위원회 심의의결조서

심의일시/장소	2022. 8. 17.(수), 14:00 / 서소문 제2청사 스마트회의실(20층)		
사업명	강북구 삼양사거리 특별계획구역3 주거복합 신축공사(변경)		
신청위치	강북구 미아동 705-1번지 일대		
의결번호	(굴토)2022-12-1	심의결과	조건부의결

[심의 내용] 굴토계획

- 아래 심의사항을 반영하는 조건으로 “조건부의결” 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.

<굴토 분야>

□ 지반조사 및 보강 분야

- 설계에 적용된 차수그라우팅공법의 차수효과를 검증하기 위한 시험시공 및 투수계수시험 횡수(4면에 단변의 경우 1개소, 장변의 경우 2개소 이상 시험), 시험위치를 명확하게 평면도에 추가하고 시험을 현장에서 시행 후 토질 및 기초기술사의 확인을 받아 제출하기 바람(* 본 위원회의 확인을 받기 바람).
- 흙막이벽체의 배면에 계획한 차수그라우팅공법은 실제 시공 중 품질관리가 중요하므로 품질관리기준을 설계도서에 명기하기 바람.
- 1차 지반조사와, 2차 지반조사 결과치가 상이하여 신뢰성을 확보할 수 없어 총 시추 수량을 13공으로 인정하기 곤란하므로 시공 전에 추가 지반조사를 실시하여 지층조건 및 지반상수 등을 재확인하기 바람.
- 2차 지반조사 결과 확인된 점토층의 설계상수를 점착력 50kN/m², 내부마찰각 $\phi=15$ 도로 설정한 것은 너무 과대하고 비배수전단강도로 고려하지 않은 조건이므로 재설정 후 재해석하기 바람.

□ 흙막이 가시설 분야

- 가시설검토(탄소성해석) 시 설계수위 및 수압은 지하안전평가에서 검토된 결과를 반영하여 재검토하기 바람(* 착공전까지 재검토하고 그 결과를 본 위원회의 확인을 받기 바람). (계속)

- 당초 어스앵커, 코너스트럿공법을 적용할 때보다 변형 억제 공법인 슬래브 지지공법을 적용한 경우 벽체의 수평변위가 더 크게 산출된 배경이 무엇인지 제시하기 바람.
- 해당 부지 내에 기존건축물 중 지하구조물의 해체(철거) 여부를 확인 후 존치된 경우 신설흙막이와의 간섭여부를 반드시 확인하고, 기존건축물의 지하구조물이 신설흙막이 구조와 간섭될 경우 대처방안을 검토하여 설계에 반영 후 제시하기 바람.
- 흙막이 주변 인접건축물간의 경계에 위치하는 기존 옹벽 또는 석축, 담장 등에 대한 조사 및 안전성을 평가하여 필요시 보강을 통해 굴착 중에 문제가 없도록 검토하여 제출하기 바람.
- 슬래브지지공법(CWS)에 대한 구조계산서 및 설계도면을 제시하기 바람.
- CIP 단면형상이 겹친 굴곡부 구간은 천공작업으로 철근 또는 강재 손실이 예상되므로 겹침이 발생하지 않도록 조정하기 바람.
- 굴착계획전개도(1)~(7)에 H-Pile 길이, CIP 길이, 차수그라우팅 길이 및 숏크리트 길이 등 위치별 타입과 설치 길이가 다르므로 공사물량을 확인할 수 있도록 굴착계획전개도 하단부에 위치별 길이를 테이블로 표기하기 바람.
- CIP 철근망의 조립 및 설치를 위해 철근 가공 및 철근 수량을 확인할 수 있는 철근가공상세도, 사용철근 직경에 따른 겹침이음 길이(커플러이음) 및 이음 갯수 등이 반영된 철근수량집계표를 작성하기 바람.
- CIP 벽체의 연직도(말뚝길이의 1/200 이하) 관리 및 시공의 정확도를 위해 가설흙막이공사 시방서에 따라 CIP상세도에 안내벽(Guide Wall 또는 Guide Frame) 상세를 추가하기 바람.
- 천공작업이 완료된 CIP 하단부(기반암 이하)에 대한 되메움, 다짐방법을 추가하기 바람.
- Cap Beam에 대한 철근가공상세도 및 철근수량집계표를 작성하기 바람.

□ 계측관리 분야

- 지중경사계의 변위기준은 0.0025H를 사용하는 것이 아니라, 설계자가 슬래브 지지조건 등을 고려하여 각 계측기마다 별도의 변위기준을 설정하여 제시하기 바람. (계속)

- 계측계획도면 상의 관리기준치에 설계예상치를 표기하여 계측관리에 참조할 수 있도록 하기 바람.

□ 기타 분야

- 해당 안전은 안전과 관련하여 도심 및 주택밀집지역에 위치하고 공사면적이 넓어 안전에 대한 주의가 요망되므로 외부전문가(토질 및 기초 기술사 이상)를 위촉하여 지하굴착단계별로 계측관리에 대한 분석 및 굴착 중 주변 지반 및 흙막이의 구조안전성에 대한 평가와 자문을 받아 안전한 시공이 이루어질 수 있도록 관리하고, 사업관리단(CM단)에 의한 시공감리를 수행하더라도 설계에 대한 이해도가 높은 토목설계사로 하여금 지하굴착을 위한 단계별 과정에 현장 시공 확인을 수행하여 안전한 시공이 이루어질 수 있도록 관리하기 바람.
- 가시설 주변의 진동 차단을 위해서 미진동 압파쇄공법을 4m 폭으로 적용하였는데, 적용심도 또한 발파심도의 2~3배 심도로 제시하기 바람.
- 연암 및 경암반 굴착 시 암발파공법을 적용할 경우 시험발파를 수행하고 발파계획서 작성과 발파 시마다 발파환경공해(소음, 진동) 계측관리를 발파공사가 종료될 때까지 원수급자가 화약류관리기술사에게 직접발주하여 안전관리를 수행하도록 설계도면에 표기하기 바람.
- 현장타설말뚝(PRD)에 대하여 품질관리계획(재하시험, 건전도시험 등)을 수립하여 설계지지력 만족 여부를 평가하고, PRD기초의 지지력 확인을 위한 재하시험계획(시험개소 및 위치)을 수립하여 도면에 제시하기 바람(3개소 이상으로 계획하고, 시방서를 작성하여 제시하기 바람).
- 당 현장의 경우 사업범위가 넓어 영구배수공법을 검토함에 있어 2차원 모델링 해석을 통한 영구배수 적용성을 검토하는데 2차원 해석은 한계가 있으므로 복합적인 검토가 가능한 3차원 모델링해석을 통해 영구배수공법의 적용에 따른 당 현장의 유입량 및 양압력 검토와 인접구조물 및 지장물 등 주변 시설에 미치는 안정성 또한 검토하기 바람. 끝.