

서울특별시 굴토 전문위원회 심의의결조서

심의일시/장소	2022. 10. 20.(목), 14:00 / 서소문 제2청사 스마트회의실(20층)		
사업명	마포구 동교동 173-2번지 역세권 청년주택 신축공사(신규)		
신청위치	마포구 동교동 173-2번지 일대		
의결번호	(굴토)2022-16-2	심의결과	조건부의결

[심의 내용] 굴토계획

- 아래 심의사항을 반영하는 조건으로 의결되었으며, 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.

<굴토 분야>

□ 지반조사 및 보강 분야

- 시추조사를 3공 실시하였으나 모두 부지의 한쪽 측면에서만 실시하여 전체적인 지층 상황을 파악할 수 없으므로, 착공 전 추가 2공의 시추조사를 실시하고 그 결과가 반영된 설계의 타당성을 확인 후 감리의 승인을 받기 바람(※ **본 위원회의 확인을 받기 바람**).
- 추가 시추조사는 BX구경으로 계획되어 있는데 NX구경으로 변경하여 실시하기 바람.
- 지하수위가 비교적 높으므로 차수효과의 검증을 위한 투수시험계획을 수립(시험위치, 차수그라우팅 배합비, 압력, 재료투입 등)하고 토질 및 기초기술사의 확인을 받은 후 본 공사를 실시하기 바람, 본 공사 시 재료투입 결과 시트를 별도로 보관하기 바람.
- 지하철 2호선은 개착 Box 구조물로 개통 후 약 40년이 경과된 구조물이므로 굴착에 의한 변형에 민감한 상태이므로 차수보강을 강화하는 측면에서 실리카 계열의 주입재를 사용하기 바람.

□ 흙막이 가시설 분야

- 각 가시설단면도에 적용된 CIP는 굴착고 1.0m까지 시공하는 것으로 표기하였으나 Sunex Input은 풍화암 상단으로 검토하였으므로 도면의 내용을 반영하여 재검토하기 바람. (계속)

- CIP 검토 시 적용한 ‘콘크리트 설계기준강도’의 기준을 재확인하고 검토하기 바람.
- 탄성계수비의 산정은 적절한 것으로 판단되나 콘크리트 설계기준강도의 저감계수 0.8은 영구구조물에 대한 기준으로 판단되므로 저감계수를 0.9로 적용한 콘크리트강도로 변경이 가능한지 검토하고 감리의 승인을 받은 후 착공하기 바람.
- 가시설계획전개도(1)~(2)에 H-Pile 길이, CIP 길이, 차수그라우팅 및 숏크리트 길이 등 위치별 타입과 설치 길이가 다르므로 공사물량을 확인할 수 있도록 가시설전개도 하단부에 위치별 길이를 테이블로 표기하기 바람.
- CIP 상세도에 CIP 철근망 조립 및 설치를 위한 철근 가공 및 철근 수량을 확인할 수 있는 철근가공상세도, 사용 철근의 직경에 따른 겹침이음길이 및 이음갯수 등이 반영된 철근수량집계표를 작성하기 바람.
- CIP 벽체의 연직도(말뚝길이의 1/200 이하) 관리 및 시공의 정확도를 위해 가설흙막이공사시방서에 따라 CIP 상세도에 안내벽(Guide Wall 또는 Guide Frame) 상세를 추가하기 바람.
- 천공 작업이 완료된 CIP 하단부(연암 이하)에 대한 되메움, 다짐 방법을 추가하기 바람.
- CIP 철근망의 가공 및 조립은 유효 직경을 확보하기 위해 공장 가공 및 조립을 권장함.
- CIP의 천공 깊이가 약 22m로 주열 및 수직도의 관리가 중요하므로 시공방안을 제시하여 하부구간의 부실시공을 예방하기 바람.
- Cap Beam에 대한 철근가공상세도 및 철근수량집계표를 작성하기 바람.
- 시공 전 토공 반출계획을 고려한 복공 및 코너스트럿 구간에 대한 강제 치수, 제원, 상세수량표 및 전체수량표 등이 산출된 설계도면을 작성하기 바람.
- 본 공사의 지하구조체, 수평버팀보(스트럿)와 중간 말뚝 등의 가설흙막이 지보공이 간섭되어 지하주차장 보 및 슬래브의 철근 배근, 제치장 콘크리트 마감공사가 어려우므로 단 높이 및 중간말뚝 위치를 재검토하여 제시하기 바람.
- 수평버팀보의 해체 시 지하 외벽 콘크리트의 압축강도기준을 설계도면에 표기하기 바람.
- 띠장 상·하부에 스티프너의 설치가 제한될 경우 철판보다는 장력멀티볼트의 시공을 권장함. (계속)

- 시공 및 해체순서에서 건축의 응벽 타설 후 양생기간을 고려한 해체 보강용 스트럿(레이커형)의 설치 시기와 관련된 흠막이벽체의 안정성과 해체 직후 흠막이벽체의 보강 방안을 검토하기 바람.
- 건물 기초의 저면이 풍화암층과 연암층에 걸쳐 있어 부등침하에 의한 하중 전이가 발생하므로 이에 대한 대책을 마련하기 바람.
- 굴착에 따른 주변 지하 매설물에 대해 경험식에 의한 침하 검토를 추가로 수행하기 바람.
- 굴착 배면 지반그라우팅의 보강 효과 및 적용성을 확인하기 위해 시험시공을 실시하기 바람.
- 굴착공사용 토사의 반출을 위한 구대(복공판 등)의 위치 설정과 중간 말뚝 보강 등의 구조해석을 통해 크레인 및 덤프트럭 등의 안전성을 확보하기 바람.

□ 계측관리 분야

- 계측관리계획서가 아닌 계측설계보고서를 작성하여 제출하기 바람.
- 지하철 2호선의 최근접 위치에 지중경사계를 1개소 추가로 설치하기 바람.
- 변형율계는 H-Pile 양측에 설치하기 바람.
- 버팀보에 변형율계와 하중계를 추가하여 병행 설치하기 바람.
- 공사 중 주변 현황 점검에 대한 계획을 마련하고 지하수위와 관련하여 굴착 현장과 일정 거리 떨어진 장소에 지하수위계를 추가로 설치하기 바람.
- 굴착부 배면에 계획된 수위계와 지중경사계의 설치 심도를 재검토하기 바람.
- 계측기 위치를 조정하여 토압의 변화가 심한 위치와 가장 위험한 부위에 집중배치하고 계측업체의 선정은 원수급자가 직접발주하여 관리하기 바람.
- 계측기센서는 신품을 사용하여 계측데이터의 신뢰도를 향상시키기 바람.

□ 기타 분야

- 지하수위의 저하에 따른 인접 건축물에 대한 안정성 검토 결과를 제시하기 바람.
- 지하수처리는 지하수의 양수를 최소화할 수 있는 상수위제어공법의 적용을 권장함.
- 굴착공사 전 기존 지하철의 상태에 대한 검토 결과를 제시하기 바람.
- 굴착공사 중 과굴착 방지를 위해 소단처리 및 굴착공사의 단계별 사진촬영을 실시하여 현장에 보관하기 바람. 끝.