

# 서울특별시 굴토 전문위원회 심의의결조서

심의일시/장소	2024. 2. 29.(목), 14:00 / 서소문 제2청사 스마트회의실(20층)		
사업명	독산동 산업문화어울림센터 신축공사(신규)		
신청위치	금천구 독산동 331-38번지		
의결번호	(굴토)2024-3-1	심의결과	조건부 의결

## [심의 내용] 굴토계획

- 아래 심의사항을 반영하는 조건으로 의결 되었으며, 심의사항에 대한 반영 여부는 **인·허가권자가 확인**하여 주시기 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

- 지반 정수 산정에 있어 실내시험 값, 문헌자료, 현장 시험 등의 결과를 사용하여 보수적인 값을 적용한 반면 지반조사보고서에 N값 산정 시 상재압, 에너지 효율, 로드 길이, 굴착 직경등을 근거로 보정한 수정 N값을 적용하여 지반 정수를 산정한 여부를 제시하기 바람
- 지하 2층까지의 굴착 공사 시 인접 노후 건축물 등에 대한 보호 및 안전대책을 더욱 강화하여 상세히 제시하기 바람
- 지반조사가 편중된 상태로 2개소만 시행되었으므로, 편중되지 않게 추가 시추조사 3개소 이상(서울시 굴토 전문위원회 매뉴얼)을 통해 전체 지층 재확인 및 기초 암반 압축강도 시험을 시행하여 흙막이 및 기초설계 사항에 대해서 비교 검토하기 바람
- 사업 부지 북서 방향으로의 지반조사 결과 부재에 따른 대응 방안을 수립하기 바람
- 건물 기초(설계하중 800kpa)의 지지력 안정 검토 시 가정한 암반의 일축압축 강도를 BELL 제안식으로 재검토하고 침하에 대한 안정성을 확인하기 바람
- 건물 기초 지반에 대해서 시공 시 전문가에 의한 Face Mapping을 실시하여 평가하고, 지내력 확인을 위한 평판 재하시험 계획을 수립하여 반영하기 바람(계속)

## □ 흙막이 가시설 분야

- 풍화암 지반은 굴착 직후 급속한 풍화가 진행되어 지반 강도가 저하되므로, CIP와 S/C 연결부에 대한 상세를 제시하고, CIP 벽체 수직도 및 누수 등의 문제점 발생 시 대책 방안을 제시하기 바람
- 암 굴착공법으로 미진동 암파쇄공법(HRS, 코어할암공법) 등을 적용한바, 암파쇄에 따른 소음 및 진동 관리 방안과 민원 대처방안(경우별)에 대해서 상세히 제시하기 바람
- 흙막이벽체 지보 공법 중 코너 스트럿의 비틀림 방지 방안에 대해서 상세히 제시하기 바람
- 흙막이 벽체 및 지지 공법에 따른 지하 2층까지의 건축물 기초 굴착 시 차수 대책이 매우 중요하고 주변에 노후 건축물이 인접한바, 차수 그라우팅의 강도가 크고 충분히 발현되도록 조치하기 바람
- 기초 굴착 시 예상외 침수 등에 대비한 비상용 펌프 추가 설치 등 누수 및 침수 대비 방안 대해서 상세히 제시하기 바람
- 굴착계획단면도(C-008~C-009)에 H-PILE의 최소 근입깊이를 명기하기 바람
- 배면차수 공법에서 용탈 현상 제어 공법에 대해서 검토바라며, 착공 전 품질 관리를 위하여 지층별 차수 성능을 확인할 수 있는 시험시공 계획 및 위치를 도면에 표기하기 바람
- SGR 그라우팅의 용탈에 의한 지하수 오염 대응 방안을 제시하기 바람
- 암반 구간 굴착 시 굴착 단계별 Face Mapping을 실시하여 불연속면의 발달 상태, 방향, 파괴 가능성 등을 파악하고, 필요시 보강할 수 있도록 도서에 명기하기 바람
- 흙막이단면도에서 CIP 및 차수그라우팅 시공 심도를 풍화암 -2.0m로 반영하였으나, 굴착고 이내에 풍화암이 존재하는 경우 풍화암을 관통하여 기반암 상단까지 시공 심도를 연장 적용하기 바람
- 복공 구간 Post-Pile 근입부는 모르타르 또는 콘크리트 채움을 통해 관리하기 바람
- 복공 계획 평면도에 작업 한계선을 표시하고 구조계산에 반영된 장비 사양 및 하중을 표기하여 현장에서 관리될 수 있도록 조치하기 바람 (계속)

- CIP 상세도에 ‘CIP 철근 배근, CAP-BEAM, Guide Wall’ 을 추가하기 바람
- 굴착계획단면도(C-008)에 기초지반 경사면 채움재의 규격을 명기하기 바람
- 복공상세도(C-014)에서 하현재가 위치하는 상현재 부위에 스티프너 보강을 도면에 명기 하기바람
- 직선 스트럿 구간에 사보강재 또는 Bracing 설치등 보강을 검토하기 바람
- Cip Guide Frame에 대한 시공계획을 보완하기 바람

#### □ 계측관리 분야

- 계측 계획 단면도에 흙막이 벽체와 지하 수위계, 경사계까지 거리를 명기 하기 바람
- 변형률계의 정확한 계측을 위해 각 단별 버팀보 설치 후 선행 하중을 가 하기 전 초기치를 측정하도록 도면에 명기하기 바람
- 부지 굴착 시 흙막이 벽체 및 지보 공법으로 C.I.P, H-pile+숏크리트, 스트럿 등을 적용한 바, 굴착 시 터파기에 따른 안정성 확보를 위한 계측계획에 대해서 계측 항목별 계측기기 상세사양(계측기기별 정밀도 등 전자기계적 세부 상세 사양), 상세 계측분석 기법, 중고계측센서 사용금지 방안 등에 대해 제시하기 바람
- 굴착 계획 단면도 및 전개도에 계측기 위치를 표기하기 바람
- 가배수계획 평면도를 작성하기 바람
- 암 굴착공법으로 미진동 암파쇄공법을 적용한 바 시험발파 및 상세 계측 계획을 수립하여 관리하기 바람
- 지중 경사계를 H-Pile 또는 벽체로부터 0.5m이내에 설치(시공중지반계측, KCS 11 10 15 : 2021)하고 단면도 및 계측기에 설치 심도를 표기하기 바람

#### □ 기타 분야

- 지하 2층까지 굴착에 따른 양압력 발생에 대비한 부력 방지 대책으로 영구배수시스템 등 미적용 사유에 대해서 상세히 제시하기 바람
- 지하 2층까지의 주차창 진출입 차량 및 지하주차장 내부 차량의 안전을 위하여, 도로교통안전시설(지하주차장 진입부 및 내부의 사각부 반사경 설치, 지하주차장 진·출입 경사부 미끄럼 방지 및 과속방지턱 설치, 지하주차장 내부의 과속방지턱 설치, 충분한 조명 설치 등)을 확대 설치하기 바람 (계속)

- 발파진동허용기준(0.3cm/sec) 적용 근거를 제시하고 소음·진동에 대한 민원 사전 예방 및 대응 방안 수립하기 바람
- 건축구조계산서(P109)에 부력 검토 시 지하수위 G.L-3.6m 적용하여 안정한 것으로 검토되었으나, 흙막이 설계 시 강우 등을 고려한 경우 최대 지하수위는 G.L-2.4m를 적용하였음, 이에 건물 부력에 대해서 반영 최대 지하수위 G.L-2.4m를 적용하여 재검토하기 바람
- 건축구조계산서 건축물 지하 벽체에 작용하는 토압계수 산정 시 배면 지반의 마찰각을 지층 종류에 관계없이 획일적으로 30°를 적용한 바, 지층별 마찰각이 적용될 수 있도록 재검토하기 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. 2. 29.

서울특별시 건축위원회