

서울특별시 굴토 전문위원회 심의의결조서

심의일시/장소	2022. 4. 28.(목), 14:00 / 서소문 제2청사 스마트회의실(20층)		
사업명	송파구 잠실미성크로바아파트 재건축사업 (변경)		
신청위치	송파구 신천동 17-6번지 일대		
의결번호	(굴토)2022-6-1	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 보강분야

- PHC말뚝의 설계 후 설계의 적정성을 검토받기 바람(※ 본 위원회의 확인을 받기 바람).
- 지반조사자료의 측정 지하수위와 설계 지하수위 산정자료의 보조 지하수관측망의 측정지하수위(인근 잠실고등학교)간 차이가 크므로 이를 확인하기 바람(PT, P.19, 23).
- 대부분의 기초가 자갈층에 위치하고, 구조계산서에 기초 검토내용이 없으므로 각 동별로 해당 시추주상도를 적용하여 기초지지력 검토를 수행하고, 자갈층에서 설계지내력을 600~800kN/m²로 적용하는 것이 적정한지 재검토하기 바람.
- 기초검토 결과의 침하량의 경우 풍화토/풍화암에 비하여 자갈층에서의 침하량이 적정한지 재검토하기 바람(PT, P.25~29, 101, 102).
- 이질기초의 경우 부등침하 방지대책 수립하여 제시하고, 재하시험계획을 반영하기 바람(PT, P.25~29, 101).
- 직접기초에 대한 지지력, 침하 검토 시 근입 깊이(Df)를 굴착 깊이로 적용하는 것은 과도한 적용으로 지지력 및 침하량이 지나치게 안정되게 평가될 수 있으므로 기초의 두께 정도를 근입 깊이로 설정하여 재계산하고, 필요시 내림기초 또는 PHC말뚝 등의 기초공법을 적용하는 것을 검토하기 바람.
- PRD파일 검토내용을 보완하기 바람.
- 역타구간의 현장타설말뚝에 대한 지지력 및 침하 검토결과를 제시하기 바람.
- 본 공사부지는 지하철 8호선과 인접한 철도보호시설 구간 내 굴착공사이므로 보다 투수계수가 낮고 공사 완료시까지 용탈현상이 없는 그라우팅공법을 선정하고, 안전하게 지하구조체 공사를 완료할 수 있도록 검토하기 바람. (계속)

- 일부 구간에서 기초가 모래질 자갈층인 퇴적층에 놓이므로 안정성 향상을 위해 퇴적층에 대한 보강공법(치환, 내림기초, 말뚝 등)을 검토하기 바람.
- 차수공사 전 투수계수 시험그라우팅을 실시하여 차수효과가 극대화될 수 있도록 그라우팅재료의 배합비를 결정하기 바람.

□ 흙막이 가시설 분야

- 당 현장은 지하수위가 높고, 지층이 투수성이 큰 자갈질로 구성된 매립층, 퇴적층 등으로 구성되어 있으며, 한강과 인접하고 주변에 지하철, 지하매설관, 도로, 건물 등이 매우 인접해 위치하고, 진주아파트 재개발사업과 동시굴착이 예상되어 굴착 중 지하수위에 미치는 영향이 클 것으로 예상되므로, 광역지하수해석(Modflow 3D)을 통해 굴착으로 인한 인접 및 원거리 지역, 관정 등의 영향을 검토하고, 시공 중 누수발생 시 대처 방안, 천공 시 지하수 유출에 의한 토사유실 방지 대책 등을 상세하게 마련하기 바람.(※ 본 위원회의 확인을 받기 바람).
- 가설흙막이 설계기준에 따라 버팀구조의 설치가 완료된 최종 굴착단계에서 경험토압을 적용하여 구조계산을 재검토하기 바람.
- CIP의 검토는 Casing을 고려하여 실제 시공현황과 동일한 조건으로 구조검토가 수행되도록 보완하기 바람.
- CIP벽체가 SPS상세도와 굴착계획평면도에서 간격 및 형상이 다르므로 일치시켜 재작성하기 바람(흙막이도면, C00-216, 218, 226, 228, 229 등).
- 역타구간 우각부의 보강계획을 보완하기 바람(PT, P.33).
- 역타공법 중 다음 단계 굴착시기의 결정을 위한 슬래브 양생 및 강도기준은 “콘크리트 표준시방서” 기준으로 상세하게 결정하여 시방서 및 시공순서도에 명확한 수치(강도 및 양생일수)로 표현(중앙, 벽체쪽으로 구분 등)하고, 다음 단계 굴착 전 강도측정 시험(슈미트해머 등)을 실시하여 건축구조감리의 승인을 받은 후 다음 단계 굴착을 진행하도록 시방서 및 시공순서도에 명기하기 바람.
- 역타구간에 PRD말뚝상세도를 추가하고 Tremi Pipe는 2개를 설치하기 바람.
- 역타공법의 특성상 철골부재의 현장용접이 많으므로 용접 후 비파괴검사 등을 통해 용접부가 구조적으로 충분한 내력을 확보하고 있는지 판단하도록 도면에 명기하기 바람.
- 역타구간의 내부 굴곡부에 편토압에 대한 저항 증가를 위한 코너스트럿 보강을 검토하기 바람.
- SPS공법 적용 시 지하 외벽 철근배근과 콘크리트 타설공간에 대한 흙막이벽체지지 상세도를 작성하고 힘의 응력전달체계를 도시하고 계측기 설치위치를 표기하기 바람.
- 사보강재 연결볼트의 수량이 구조계산서(10ea)와 가시설상세도(8ea)에서 상이하므로 수정하기 바람(흙막이도면, C00-134). (계속)

- 비대칭형 슬래브지지공법(SPS공법) 구조검토 시 수평토압에 의한 철골기둥 및 보부재에 변형이 구조시스템에서 최소화될 수 있는 관리기준, 허용기준 등을 설계도서에 수록하기 바람.
- 구조계산 입력자료에서 벽마찰계수 50%의 적용은 작용토압을 과다하게 감소시키므로 보수적으로 적용하도록 재검토하기 바람.
- 경사스트럿 인근 등 우각부의 경우 E/A의 추가설치를 계획하기 바람(PT, P.33).
- 정착장의 위치가 대부분 자갈층에 계획되어 있으므로 현장시험을 통한 적정성 검토자료를 제시하거나 정착장을 증가시켜 안정성을 확보하기 바람(PT, P.92).
- 재하시험계획을 구체적으로 수립하여 도면으로 작성하고, 평면에 수량, 위치, 하중기준 등을 표현하기 바람.

□ 계측관리 분야

- 계측계획평면도에서 응력계(Slab)에 대한 계측관리기준을 명기하기 바람(흙막이도면, C00-142).
- 가설배수 계획평면도에서 공사장 지하수관리 매뉴얼에 따라 공사장 유출 지하수의 관리를 위한 유량계를 설치하고, 내부 굴착구간(기계실 구간)의 가설배수계획과 내부 집수정에서 Pumping 후 최종 방류 시 상세계획을 추가하기 바람(흙막이도면, C00-146).
- 지층 단면 및 기초검토의 경우 발파암이 있음에도 발파공법에 대한 언급 및 발파에 따른 소음/진동 계측계획이 누락되어 있으므로 이를 보완하기 바람.
- 지하수위 계측빈도는 1회/일로 수정하기 바람(주 2회는 삭제하기 바람).

□ 기타분야

- 제거식 Ground Anchor 상세도에서 내하체의 개수 및 정착구상세도는 4연선을 기준으로 작성하였으므로, Anchor 구조계산(4연선, 5연선)을 기준으로 5연선 상세도를 추가로 작성하기 바람(흙막이도면, C00-140).
- 굴착계획평면도에서 사보강재 구간의 띠장은 사보강재 분력에 의한 축력을 받는 부재이므로 띠장에 대한 축력검토를 추가하고, 축력에 의한 띠장밀림 방지대책을 추가하기 바람(흙막이도면, C00-104).
- Embedded Plate 상세도-1은 Slurry Wall 적용 상세도이므로 CIP 흙막이벽체에 대한 상세도로 수정하기 바람(흙막이도면, C00-215).
- 공사순서도에서 역타구간 지하층 벽체의 시공계획을 표기하고, 구조계산 내용과 공사순서도가 일치되도록 지하층 벽체 시공 및 역 Raker 해체계획을 반영하여 구조계산을 재검토하기 바람(흙막이도면, C00-231). (계속)

- 역타부재의 띠장 접합 시 CIP와 띠장 사이의 공간은 작용토압이 균등하게 전달되도록 모르타르 채움으로 보완하기 바람(흙막이도면, C00-218).
- 역타용 PRD Pile의 지지력, 침하량 산정 구조계산서를 보완하고 관련 상세도면을 추가하기 바람(구조계산은 침하량 기준에 따른 PRD Pile 근입깊이 및 지지력이 산정되도록 검토하기 바람).
- 연결통로 구간의 지하매설물은 이설되는 지장물을 표기하고, 이설되지 않는 지장물에 대해서는 지장물 보호 및 복구계획을 추가하기 바람(흙막이도면, C00- 301). 끝.

2022. 4. 28.

서울특별시 건축위원회