

서울시 굴토 전문위원회 심의의결조서

심의일자	2018. 12. 14(금) 15:00		
사업명	개나리4차 아파트 주택재건축정비사업(굴토)		
신청위치	강남구 역삼동 712-3번지 외 4필지		
의결번호	(굴)2018-21-3	심의결과	조건부(보고)의결 - 서면보고

[심의 내용] 굴토계획

▣ 아래 지적사항에 따라 보완의결 되었으며, 심의지적사항의 반영여부는 추후 본 위원회에 보고하여 주시기 바랍니다.

▣ 참고로, 본 건축위원회 심의는 건축법 제4조에 의한 건축 관련 기술적인 사항에 대한 심의로서 건축법 등 관련 법령에 적합하여야 함을 알려드립니다.

□ 종합 검토의견

- 흙막이가시설 시공순서도는 실제 시공순서에 맞게 상세하게 작성하고, 해체시 구조검토를 실시하여 안전한 시공이 될 수 있도록 설계도서를 보완하기 바람.(건축구조와 협의 필요)
- 지반조사 보고서 및 흙막이설계 보고서의 착오·누락·수정사항에 대해서는 재검토 후 아래 지적사항과 함께 반영(보고서 및 도면수정)하기 바람.

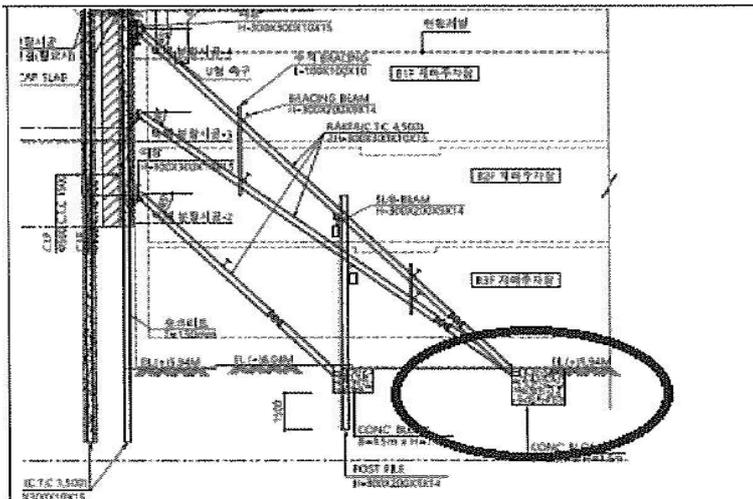
□ 지반조사 및 보강분야

- 지반정수 산정에서 지층의 성분특성상 풍화토와 풍화암의 경우 점착력 적용값에 대해 재 검토하기 바람
- 지하수위 검토에 있어서 조사시기에 차이가 있고 주변 구조물 배수시스템에 따라 영향을 받으므로 이를 고려하여 검토하기 바람
- 대상지 굴착전 인접 시설물 및 지하매설물에 대하여 아래사항을 반영하기 바람.
 - 인접 시설물(건축물, 축대, 옹벽 등)에 대해서는 정확한 현황 파악 및 영향검토를 통하여 굴착으로 인한 붕괴 등이 발생하지 않도록 계측 및 시공관리 계획을 수립하기 바람,
 - 최근 도심지 지하매설물(우수박스, 하수관로 등) 파손 및 노후화와 굴착공사시 누수로 인한 토사유출 등으로 인해 지반 침하 및 합몰 현상이 빈번히 발생하는바, 시공전 주변 지역에 대한 사전조사(GPR 등)와 지하수위계 등의 상시계측(자동)시스템을 구축하여 사고를 미연에 방지할 수 있도록 시공관리 계획을 수립하기 바람.

□ 흙막이 가시설 분야

- 기존 아파트 건설시 적용된 굴착공법에 대해 추가로 검토하기 바람

- 흠막이 벽체와 지지공법 계획에 있어서 공법별 경계부에 대한 상세 구조적 안정성검토 및 시공계획에 대하여 상세한 검토가 요구되며, 특히, 레이커와 사보강 버팀보구간 경계부에 대하여서는 보다 상세한 시공과정에 대하여 검토하기 바람
- 레이커 설치에 따른 구조물과 저촉구간에 대해 철근조립 등 상세도를 제시하기 바람
- 레이커 합벽구간 해체검토시 적용토압 조건에 대해 적정성을 검토하기 바람(해체시 캔틸레버구간의 경우는 정지토압을 적용하여 부수적으로 검토 바람)
- 연암층의 레이커 지지부 굴착방안을 제시하고, 굴착에 따른 레이커 설치 안정성 위해요인을 시공시 유의토록 도면에 노트처리하기 바람
- 암반구간 레이커 설치시 레이커 하부 굴착방법에 대한 구체적인 검토가 필요하며, 특히 발파시 진동에 따른 레이커의 안정성 등에 대해 검토하기 바람
- 레이커와 띠장과의 연결부위에 대한 보다 구체적인 구조적 안정성에 대해 검토하기 바람
- 지하 구조물 벽체 시공과 함께 레이커 지보재는 철거 함에 있어서 지하 흠막이 구조의 안정성을 검토하여 보완하기 바람, 또한 레이커 부재로 인하여 본체 슬래브 손상이 다수 발생할 것으로 사료므로 이에 대한 보완 방안을 상세히 제시하기 바람
- 다음 그림 표기부분의 레이커 부재 집중부에 대한 상세도를 보완하고, 상세 구조안정성 에 대해 검토하기 바람
 - 레이커 부재 횡좌굴 방지를 위하여 부재지지 수평보강재 추가 설치에 대해 검토바람



- CIP에 대한 근입깊이는 시공 중 굴착 시 확인하여 최소 연암 1m이상 근입이 철저히 관리 되도록 제시하기 바람
- 흠막이 설계보고서 (P1)에 C.I.P $\phi 400$ $F_{ck}=210\text{kg/cm}^2$, C.I.P $\phi 500$ $F_{ck}=240\text{kg/cm}^2$ 을 적용한 사유를 명기하기 바람
- 합벽시공 시 “건축외벽의 강도를 확인하고 ‘작업팀(해체, 건축 공종)간 협의를 거쳐’ 공정을 진행하여야 함”으로 “_____” 부분 추가 보완하기 바람
- S.G.R그라우팅을 연암까지 계획 하였으나 연암에 그라우팅이 가능한지 검토하기 바람
- 버팀보 이음 상세에서 버팀보 편심효과를 고려하여 이음부의 구조안정성을 검토하여 보완하기 바람

- ‘2열 자립 레이커2단’ 시공순서도 관련, 설치 및 해체시 굴착과 설치(해체)관계를 명확히 구분하여 순서도를 제시하기 바람. 7,8단 및 9,10단 작업을 한 도면으로 표시하였는데, 이를 두 단계로 명확히 구분·제시하여 현장에서 과 굴착 또는 과 해체가 되지 않도록 계획을 수립하기 바람(안건 P55)
- R.S.R + 레이커 3단 또는 4단 시공 등을 고려시 공법의 다양성으로 발생하는 공기지연, 구조체손상, 방수문제 등의 발생이 예상되므로, R.S.R공법과 레이커 공법중 한가지 공법만 시공이 가능한지에 대해 검토하기 바람(레이커와 R.S.R 병행시 변경 발생 사례 있음)
- 굴착개요 중 엄지말뚝 간격은 시공시 오거(Auger)의 케이싱 등을 고려시 C.T.C : 1.5m는 1.62m로 변경하여 구조계산 하기 바람(1.6m는 1.72m로 변경 적용)

□ **계측관리 분야**

- 계측계획에서 굴토공사에 따른 취약부분을 산정하여 이 선정된 위치에 대한 논리적인 계측 계획을 수립하기 바람

□ **기타분야**

- 지하구조물의 방수배수처리 방법이 구조물 내 지하수 유출에 의한 배수처리 방식으로 사료 되는바, 지하수 유출에 대한 주변 지역의 안정성을 추가 검토하기 바람
- ‘부력검토’는 구조물에 대해서 계산한 내용중 공사중에 필요해서 영구배수를 적용하는 경우는 공사중의 지하수만은 해결할 수 있으나 폭우(시간당 50mm이상)시는 영구배수로 인한 연면적당 토출량이 현저히 적어 해결이 않되니 맹암거로 시공하기 바람
또한, 영구배수 적용시 부력과 자중과의 계산에 의한 결과에 따라 배수공법을 선정해야 할 것이고, 또한 연면적에 따른 영구배수의 토출량을 계산하여야만 수위를 조절하는 공법을 적용할수 있으니 이에 대해 설명하시고 적정한 방안을 제시하기 바람(안건 P71)
- ‘수해방지계획도’에 제시한 임시침사지 규격이 너무 적으니 원단위법으로 계산한 용량에 맞는 임시침사지를 계획하기 바람. 특히, 깊이는 익사사고 우려가 있으니 1.5m 이내로 계획하기 바람(안건 P70)
- 암반굴착과 관련하여 암반의 절리상태에 따른 굴착계획을 수립하기 바람, 발파 진동 및 소음이 클 것으로 판단되니 생활환경영향 최소화 방안을 구체적으로 설계서에 명시 바람.
- 공사장의 작업환경 조건을 고려하여 작업 단계별로 실제 적용할 수 있는 환경관리방법을 제시하기 바람.(암발파 시 소음진동 저감방안, 단계별 공사로 토사노출구간 최소화 및 비산먼지 방지용 가림막 설치, 토사반출차량 진출입 시 안전대책, 세륜시설, 침사지 관리 등 호우시 공용하수도 토사유출 방지방안, 소음진동 계측 등). 끝.