

서울특별시 굴토 전문위원회 서면심의 의결조서

심의기간	2023. 12. 28.~2024. 1. 4.		
사업명	서울 마곡10-2단지 공동주택 건설공사(변경)		
신청위치	강서구 마곡동 747-1번지 일대	심의결과	조건부 의결
<p>[심의 내용] 구조안전</p> <p>■ 아래 심의사항을 반영하는 조건으로 의결 되었으며, 심의사항에 대한 반영 여부는 인·허가권자가 확인하시기 바랍니다.</p> <p>■ 본 건축위원회 심의는 「건축법」 제4조에 의한 건축 관련 기술적인 사항에 대한 심의로서, 「건축법」 등 관련 법령에 적합하여야 함을 알려드립니다.</p> <p><굴토 분야></p> <p>□ 지반조사 및 보강 분야</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 굴착계획평면도에서 흙막이벽체(CIP) 코너부는 벽체간 서로 강결되지 않은 조건 즉, Fix가 아닌 Free 조건이므로 코너부의 강성을 확보하여야 하므로, 변경평면도 우측의 각 코너부에 코너스트럿을 추가하여 강성을 확보하기 바람 ○ 앵커 천공시 천공홀 붕괴 방지를 위해 케이싱을 설치하고, 지하수위 아래의 구간에는 지하수에 의한 그라우트의 유실방지, 경화지연 등의 대책을 제시하기 바람, ○ 굴착계획단면도(3)에서 지하수위 아래에 천공되는 앵커 천공홀의 지하수 유출 방지대책 제시하기 바람 ○ 앵커설치 구간(특히 앵커4단 설치 구간)에서 앵커의 누가 수직분력에 의해 벽체에 작용하는 수직력이 매우 클 것으로 판단되므로, 앵커의 누가 수직분력을 고려하여 벽체의 지지력 및 침하검토, 단면검토를 실시하기 바람. (풍화토에 설치되어 있는 구간의 경우는 취약할 수 있음) ○ 굴착계획단면도(6)에서 흙막이 벽체 상단의 지반은 N치 5 ~ 8로 연약한 지반이므로 절토면의 안전성을 확보한 자료를 제시하기 바람 ○ 탄소성해석시 적용한 흙막이벽체와 건축벽체 사이 뒷채움재의 강도정수를 확보하기 위해서는 대형 다짐장비(10ton 진동롤러)를 사용하여 충분한 다짐을 실시하여야 하나, 작업공간이 협소하여 다짐이 어려우므로 뒷채움재의 강도정수 확보 방안을 제시하기 바람 (계속) 			
1/4			

- 흙막이 구조계산서 상에 모든 강재의 고재감소율을 1.0으로 적용하여 신재로 계산 하였으므로, 도면상에 신재를 사용하는 것으로 명기하기 바람
- 탄소성 해석데이터 상에서 경험토압(PECK토압)을 적용하기 위해서는 STORE, RESTORE 명령어를 사용하여야 반영되므로 수정하기 바람
- CIP 구조계산서에서 콘크리트 설계기준강도 저감계수를 적용하지 않았으므로, 정수 중 타설 조건인 0.75를 적용하기 바람
- 임시 공사차량용 진입도로(B=4.6m)노면처리 계획과 우수가 굴착배면으로 유입되지 않도록 하기 위하여 필요한 배수 계획을 제시하기 바람
- 굴착계획단면도(4), (7)에서 다단의 어스앵커의 설치각도가 40° 로 측면말뚝의 근입 깊이가 6.0m, 7.0m로 선단부가 N치가 약 23/30인 풍화토에 설치되므로 인하여 어스앵커의 수직분력에 의하여 C.I.P벽체의 변형 또는 선단부 침하발생에 따른 안전검토를 시행하기 바람
- 굴착계획단면도(4), (7)에 의하면 CIP벽체 배면에 설치되는 경사계의 선단부가 부동지반에 설치되어야 하나 근입부는 풍화토층으로 N치가 11/30 ~ 26/30으로 최종굴착시 경사계 선단부 주변지반이 변형이 발생 될 경우 계측값의 오류가 발생 될 수 있으므로 이에 대하여 검토하기 바람
- 굴착계획단면도(10)에서 깎기비탈면(S=1:1.2)과 자립식흙막이벽체를 포함한 전체 사면안전성검토를 수행하기 바람
- 굴착계획단면도(10)에서 굴착배면의 대지경계선 주변의 지반고가 당초 E.L+8.9m 에서 E.L+5.50m로 지반고가 3.4m 낮아진 이유를 서측 방화대로 지하차도 공사시 개착사면에 의한 것으로 제시 되었으나, 지하차도구간의 비탈면의 경사, 방화대로와 본 사업부지와 간섭관계가 미표기 되어 있으므로 변경된 지반고 E.L+5.50m는 향후 공사여건에 따라 변동성이 없는지 검토하기 바람
- 굴착계획단면도(10)에서 자립식흙막이벽체에 대하여 심도에 따른 수평변위량을 검토하기 바람
- 굴착계획평면도에서 H-Pile No.216~221구간의 앵커에 대해서는 인접 자립식 흙막이 벽체의 파괴영역에 앵커 정착장이 포함되었는지 확인하고, 포함된 경우에는 정착장 구간이 파괴영역 밖에 위치하도록 자유장 길이 등을 조정하기 바람 (계속)

- 굴착계획단면도(4)(SEC D-D)에서 흙막이 배면에 지속적인 공사차량 운행이 계획하고 있어 지속적인 진동하중에 의한 흙막이 영향검토를 수행하고, 상부 지반이 연약하여 차량운행을 위한 보강여부에 대해 검토하기 바람
- 굴착계획단면도(10)(SEC J-J)에서 자립식 벽체 상부가 연약한 지반(N=2 퇴적층)의 사면으로 형성된 바, 이에 대한 사면안정 검토를 수행하기 바람
- 굴착계획전개도 (4),(5)에서 자립식 구간에 띠장설치가 반영되지 않았으나, 토압에 대한 일체적인 저항을 위해서 띠장을 반영하기 바람
- 인발시험은 정착장의 극한인발저항력을 확인하기 위함으로 본 앵커가 아닌 시험 앵커에 실시하기 바람, 인장시험은 앵커수량의 5%이상(앵커표준시방서, KCS 11 60 00 : 2020)에서 실시할 수 있도록 조정하기 바람
- 구조계산서에서 A-A단면, I-I단면 해석시, H-Pile 비지지장길이를 도면과 상이한 1.0m 적용하였으므로 확인 후 재검토하기 바람
- 구조계산서에서 앵커 정착장 산정시, 풍화토 N=11~20구간의 마찰저항력 산정 기준이 단면별 상이(D-D단면은 200kN/m^2 , 그 외구간은 160kN/m^2)하니 이에 대한 확인 후 재검토하기 바람
- 구조계산서 D-D단면에서 초기 2.1m 굴착시 변위가 13mm로 과대하게 발생하는 바, 이를 제어할 수 있는 방안을 강구하기 바람
- 계측관련 Rake구간(H-Pile No.151~155) 및 코너 스트럿구간(H-Pile No.17~35) 변형률계 추가, 앵커구간(H-Pile No.216~235) 하중계 추가배치하기 바람
- 시공순서도 버팀대(2)~(3)에서 시공순서도-버팀대의 7~12단계에 대한 사항으로 CIP 저면의 안전성 확보를 위해 MAT 콘크리트와 접하는 면의 되메우기 재질을 명시하기 바람
- 굴착계획전개도에 계측기 전체의 설치위치를 명확하게 표기하기 바람
- 굴착계획상세도(7), 굴착계획상세도(9)에서 경사버팀대의 콘크리트 블록에 최소 철근비로 철근배근을 표기하기 바람
- 설계변경-1에서 앵커설계시 정착길이가 1단보다 2단이 더 길게 설계되어 있는데 지반상태를 고려할 경우 1단은 퇴적층이고 2단은 풍화토이므로 정착길이에 대한 자료를 보완하기 바람 (계속)

- 설계변경-2에서 흙막이 벽체 근입장검토시 설계안전율이 거의 1.0에 해당되므로 시공성을 고려하여 근입장 깊이에 대한 추가 안전을 확보여부에 대해 검토하기 바람
- 설계변경-3에서 변경전에 예정이었던 시공예정 상수관 D200이 변경후에는 삭제되어 있는데 시공변경이 되어있는지 여부를 확인하기 바람
- 인접도시철도에 대한 영향성 검토를 실시하였는데 인접철도에 사전-사후 조사 및 인접도시철도의 계측기 설치여부에 대해 검토하기 바람
- 인접구조물 검토시 열수송관, 우수관, 통신관, 상수관에 대한 영향성을 검토하기 바람
- 공사 중 지반침하 전조 증상(이상 징후) 발견 시에는 지반침하 발생 시 행동 요령에 따라 즉시 승인기관 및 서울시 도로관리과로 통보하고 지하안전 정보시스템에 사고 발생 신고를 철저히 하기 바람. 끝.

2024. 1. 4.

서울특별시 건축위원회