

기술 검토 의견서

공사명	항동 공공주택 2단지 아파트 건설공사	문서번호	기술(건)-17호
공종	<input checked="" type="checkbox"/> 건축 <input type="checkbox"/> 토목 <input type="checkbox"/> 기계 <input type="checkbox"/> 전기 <input type="checkbox"/> 통신 <input type="checkbox"/> 소방 <input type="checkbox"/> 조경 <input type="checkbox"/> 기타	검토일자	2017. 01. 12.
구분	<input type="checkbox"/> 건설사업관리단 의견사항 <input type="checkbox"/> 발주처 검토 요구사항 <input checked="" type="checkbox"/> 수급업체 제출사항		
제목	파일공사 공법변경 실정보고서 검토		

1. 검토개요

- 1) 항동 공공주택지구 2단지 아파트 건설공사의 파일공사와 관련하여 당 현장에 적용된 D.R.A공법 (Auger+Casing)으로 암맥층 천공이 불가하여 설계에서 요구되는 말뚝 선단지지력이 확보되지 못할 것으로 예상 됨.
- 2) 따라서, T4공법을 적용하여 풍화토층에 얇게 분포된 암맥층을 관통하고 말뚝의 선단지지력을 확보하고자 함.

2. 관련근거

- 가. 건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침 제92조(기술검토 및 교육)
- 나. 계룡항동 제2017-011호(2017.01.11.일자) : 파일공사 공법변경 실정보고 건
- 다. 행정자치부 예규 : 지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준 제13장 공사계약 일반조건(제7절 계약 금액의 조정)

3. 검토내용

1) 시험말뚝(시항타) 시공현황

- 가. 206동 및 주변 지하주차장의 6공에 대한 시항타를 실시하였으나 2공을 제외한 나머지 4공에서 D.R.A공법에 의한 암맥층 천공이 불가하여, 시험말뚝을 설계에서 요구되는 선단지지층에 안착시키지 못함.
- 나. 당 현장 지반조사보고서 주상도와 비교 검토 결과 현재 시험말뚝 시공이 진행된 206동의 경우 지반조사 주상도에 나타나 있는 선단지지층의 위치와 다수가 상이하다는 것을 판단할 수 있음.

2) 공법변경 적용수량 집계표 - 첨부도면 참조

구분	구간별 계획수량(공)							비고
	1구간	2구간	3구간	4구간	5구간	6구간	계	
SDA+T4공법 변경구간	379	361	60	396	258	554	2,008	전체수량의 59.7%
설계 총 공수 계	3,365							

기술 검토 의견서

3) 단가적용 현황

품 명	규 격	단 위	신규단가 (조사단가 × 협의낙찰율)			적용단가	비 고
			재료비	노무비	경비	소계	
파일항타 (SDA+T4공법)	∅500×5m(L)	본	172,251	67,800	63,322	303,373	SH공사 자원단가
	∅500×6m(L)	본	195,338	72,492	68,879	336,709	SH공사 자원단가
	∅500×7m(L)	본	221,092	77,136	74,422	372,650	SH공사 자원단가
	∅500×8m(L)	본	246,841	81,746	79,964	408,551	SH공사 자원단가
	∅500×9m(L)	본	272,595	86,390	85,506	444,491	SH공사 자원단가
	∅500×10m(L)	본	304,589	97,922	96,464	498,975	SH공사 자원단가
	∅500×11m(L)	본	330,338	102,532	102,007	534,877	SH공사 자원단가
	∅500×12m(L)	본	356,092	107,175	107,550	570,817	SH공사 자원단가
	∅500×13m(L)	본	381,842	111,822	113,098	606,762	SH공사 자원단가
	∅500×14m(L)	본	407,596	116,430	118,634	642,660	SH공사 자원단가
	∅500×15m(L)	본	433,352	121,076	124,183	678,611	SH공사 자원단가
	∅500×16m(L)	본	480,565	153,519	144,546	778,630	SH공사 자원단가
	∅500×17m(L)	본	498,278	159,153	150,633	808,064	SH공사 자원단가
	∅500×18m(L)	본	524,502	164,806	156,719	846,027	SH공사 자원단가
	∅500×19m(L)	본	550,735	170,440	162,807	883,982	SH공사 자원단가
	∅500×20m(L)	본	583,894	184,497	175,101	943,492	SH공사 자원단가
	∅500×21m(L)	본	610,119	190,164	181,253	981,536	SH공사 자원단가
	∅500×22m(L)	본	636,353	195,834	187,351	1,019,538	SH공사 자원단가
	∅500×23m(L)	본	662,577	201,465	193,435	1,057,477	SH공사 자원단가
	∅500×24m(L)	본	688,789	207,102	199,522	1,095,413	SH공사 자원단가
∅500×25m(L)	본	715,042	212,752	205,615	1,133,409	SH공사 자원단가	
∅500×26m(L)	본	741,268	218,421	211,712	1,171,401	SH공사 자원단가	
∅500×27m(L)	본	767,569	224,384	217,915	1,209,868	SH공사 자원단가	
∅500×28m(L)	본	793,727	229,782	223,908	1,247,417	SH공사 자원단가	
∅500×29m(L)	본	819,959	235,449	230,000	1,285,408	SH공사 자원단가	
∅500×30m(L)	본	846,191	241,115	236,093	1,323,399		

기술검토의견서

4) 주요 변경사항

구분	항목	금액(원)			비고
		변경 전	변경 후	증·감	
파일공사	직접공사비	1,007,669,117	2,001,527,588	993,858,471	적용
	간접공사비	227,031,428	444,172,957	217,141,529	
	합계	1,234,700,545	2,445,700,545	1,211,000,000	

4. 검토의견

- 1) 항동 공공주택지구 2단지 현장에서 현재 공사 중인 206동 지반조사보고서 주상도(NH-1~NH-4) 검토결과 기초 터파기 LEVEL인 EL+13.04에서부터 5.84~8.44m 깊이에 선단지지층(N치 50회 기준)이 위치해 있음.

- 2) 또한, NH-2의 경우에는 터파기LEVEL에서부터 1.34~3.0m 깊이에 연암맥이 협재되어 있는 것으로 나타나 있으며,
 현장에서 시험말뚝을 시공한 결과 연암맥의 깊이는 상이하나 동일한 사안으로 기존방식인 D.R.A 공법으로는 연암맥 천공이 불가하여 부득이 SDA+T4공법으로 변경 시공하여 선단지지층에 안착시켜 구조물의 품질 및 안전성이 확보되어야 할 것으로 사료됨.

- 3) 이는 206동의 문제가 아니며, 단지 내 46공 지반조사 내용을 참고한 "지지층 등고선도"에 따라 전반적인 지형에 해당되는 사항이나 지반조사보고서에 나와 있지 않는 인접구간에서도 다수 상이한 부분이 발생할 수 있으므로 파일공사 공법변경에 따른 설계변경(파일공사 실정보고) 후 정산함이 타당하다고 사료됩니다.

붙임 : 파일공사 공법 변경 구획도면 - 1부. -끝-

상기와 같이 기술검토의견서를 제출합니다.

2017년 01월 12일

담당건설사업관리기술자

김 성 구

기술지원건설사업관리기술자

장 수

책임건설사업관리기술자

정 흥 철