

SUNJIN |주|선진엔지니어링 종합건축사사무소

우06333 서울시 강남구 개포로 625 /전화 02.2226.9152 Fax 02.2226.9153 / 담당 천 영 석



문서번호 : 탄천하감 2019-38호

시행일자 : 2019. 02. 11.

수 신 : 도시기반시설본부장

경 유 :

참 조 : 방재시설부장, 설비부장

선 결			지 시		
	일 자			결 재 · 공 람	
접 수	시 간				
	번 호				
	처 리 과				
	담 당 자				

제 목 : 건설사업관리용역 설계변경(총괄3회, 1차3회) 및 2차분 발주요청

1. 귀 본부와 지난 2017년 06월 12일 계약체결하여 수행 중인 탄천물재생센터 3차(총인)처리시설 설치사업 감독권한대행 등 건설사업관리용역과 관련하여 과업내용서 III장 2.3절에 의거 건설사업관리기술자의 배치계획을 조정하여 붙임과 같이 설계변경(총괄3회, 1차3회)하고자 하오니, 검토 후 승인하여 주시기 바랍니다.
2. 또한, 2차분 설계내역서를 붙임과 같이 제출하오니, 원활한 건설사업관리용역 수행을 위하여 발주하여 주시기 바랍니다.

붙임 검토의견서. 1부. 끝.

탄천물재생센터 3차(총인)처리시설 설치사업
책임건설사업관리기술자 윤 수 열



검 토 의 견 서

용역명	탄천물재생센터 3차(총인)처리시설 설치사업 감독권한대행 등 건설사업관리용역				
검토자	천영석	확인자	윤수열 (인)	검토일자	2019.01.28. ~02.11.
제목	건설사업관리용역 설계변경(총괄분, 1차분) 및 2차분 발주요청 검토				

건설사업관리용역 시행 중 토목공사 부진으로 인한 건설사업관리기술자(토목/전기/건축/기계분야)의 투입계획 조정으로 건설사업관리용역 설계변경 및 2차분 발주에 대하여 검토하고자 함.

□ 용역개요

- 용역명 : 탄천물재생센터 3차(총인)처리시설 설치사업 감독권한대행 등 건설사업관리용역
- 총용역비 및 용역기간

구분	전체	1차분(금회)	장래
총용역비	1,930,613,000원	1,100,000,000원	830,613,000원
용역기간	'17.06.19~'20.05.31.	'17.06.19~'19.02.15.	'19.02.16~'20.05.31.

- 용역사 : (주)선진엔지니어링, (주)삼안, (주)유신, (주)건일엠이씨(분담)

□ 용역 추진현황

- '17.06.19. : 용역착공 및 기술자 투입보류(방재시설부-10468호)
- '17.10.23. : 용역재개 및 기술자 투입(방재시설부-17836호)
- '18.01.12. : 1회 변경계약(용역 보류기간 반영)
- '18.06.12. : 2회 변경계약(2018년도 예산편성액 반영)
- '18.12.14. : 3회 변경계약(제1회 물가변동 금액 반영)

□ 용역 실정보고 사유

- 원 · 하도급사 분쟁으로 인한 토목공사 부진으로 후속 공정인 전기/통신/기계공사가 순연 지연됨으로서 건설사업관리기술자 투입기간 조정 필요
- 토목공사 부진에 따라 후속 공정의 분야별 건설사업관리기술자가 당초 예정된 투입일자에 투입되지 못하여 투입일자 지연 변경

□ 기술자 투입일자 변경계획

- 총괄분

구 분	등급	투입환산인월수		증·감	변경사유	
		당초	변경			
상주 기술자	책임	특급	31.06	31.06	-	변경없음
	기계	고급	23.00	23.00	-	예정공정에 맞춰 투입시기 조정
	토 목	고급	20.32	20.32	-	"
	토 목	중급	20.35	20.35	-	투입날짜 계산 오류
	건축	중급	6.51	6.51	-	예정공정에 맞춰 투입시기 조정
	전기	고급	15.00	15.00	-	"
	소 계		116.24	116.24	-	
적용 인원수			112.10	112.10	-	
기술지원기술자	특급	24.00	24.00	-		

구분 및 분야	등급	인원	2017년					2018년					2019년					2020년										
			6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5						
상주 기술자	책임 기술자	특급	1	16.33일										18.31일														
				7	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
	기계	고급	1	12.26일					8.27일										5.31일									
				4	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	18			22	22	22				22	22	22	22	22
	토 목	고급	1	10.29일					6.28일					10.15일					10.18일									
				7	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
	토 목	중급	1	1.31일										6.30일					1.31일									
7				22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
건축	중급	1	11.19일					6.30일					3.15일					11.15일										
			7	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
전기	고급	1	2.1일					5.31일					11.19일					12.31일										
			7	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
소 계		7																										
기술지원기술자	특급	임무지연	-----																									
계																												

○ 1차분

구 분		등급	투입환산인월수		증·감	변경사유
			당초	변경		
상주기술자	책임	특급	18.51	18.67	0.16	투입일수 오류사항 정정
	기계	고급	11.50	8.18	-3.32	공정부진으로 건설사업관리 기술자 투입조정
	토 목	고급	15.82	12.32	-3.50	"
	토 목	중급	10.99	10.95	-0.04	실 투입일자에 맞춰 조정
	건축	중급	2.85	-	-2.85	공정부진으로 건설사업관리 기술자 투입조정
	전기	고급	8.00	4.00	-4.00	"
	소 계		67.67	54.12	-13.55	
적용 인월수			65.34	52.26	-13.08	
기술지원기술자	특급		13.98	11.19	-2.79	

구분 및 분야			등급	인원	2017년												2018년												2019년						
					6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7					
상주기술자	책임기술자	특급	1					10.23일	-----											2.15일															
				4	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	11								
				10.23일	-----											2.15일																			
	기계	고급	1						12.26일	-----											8.27일		2.15일												
				4	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	11									
				12.26일	-----											8.31일		2.15일																	
	토 목	고급	1					10.23일	-----											2.15일															
7				22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	11									
10.23일				-----											6.28일		10.15일		2.15일																
토 목	중급	1																																	
			1.3일	-----											2.15일																				
			1.3일	-----											2.15일																				
건축	중급	1																																	
			11.1일	-----											2.15일																				
			11.1일	-----											2.15일																				
전기	고급	1																																	
			2.1일	-----											5.31일																				
			2.1일	-----											5.31일																				
소 계			7																																
기술지원기술자	특급	업무지원	-----																																
계																																			

용역 변경현황

○ 용역기간

구분	당 초	변 경	비 고
총괄	2017.06.19.~ 2020.05.31.(31개월)	2017.06.19.~ 2020.05.31.(31개월)	변경없음
1차분	2017.06.19 ~ 2019.02.15.(17.5개월)	2017.06.19 ~ 2019.02.15.(17.5개월)	변경없음

○ 용역금액

구분	당 초	변 경	비 고
총괄	1,930,613,000원	1,930,613,000원	변경없음
1차분	1,100,000,000원	890,000,000원	감 210백만원

2차분 발주계획 검토

○ '19년 예산배정 현황

구분	'19년 예산현액	'19년 본 예산	'18년 사고이월	비고
감리비	1,306,239천원	984,000천원	322,239천원	

○ 2차분 발주계획

- 용역기간 : 2019년 02월 16일 ~ 2020년 05월 31일
- 용역비 : 1,040,613,000원
- 건설사업관리기술자 투입계획서

구분 및 분야	등급	인원	2019년												2020년					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	
자율근로자	책임 기술자	백급	1	0.16명										12.31명						
				11	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22					6.31명	
	기계	고급	1	3.0명																
				10	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22		
	도목	고급	1	2.16명									10.16명	중합시운전						
				11	22	22	22	22	22	22	22	22	11							
	도목	중급	1	2.16명												2.16명				
11				22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	1				
건축	중급	1	3.16명										11.16명							
			11	22	22	22	22	22	22	22	22	22	11							
연기	고급	1	3.16명												1.31명					
			22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22					
소계		7																		
기술지원기술자	백급	일부 지원																		
계																				

□ 검토결과

- 원·하도급사의 분쟁으로 인한 공정부진으로 건설사업관리용역의 기술자 투입 계획 조정에 따른 설계변경(총괄, 1차)이 필요하고, 1차분 건설사업관리용역의 기술자의 투입계획 조정에 따라 '18년 예산편성액(11억원) 중 잔액 2.10억원은 2차분으로 이월하여 금년도 예산범위 내에서 발주함이 적정한 것으로 판단됨.

- 붙임 1. 건설사업관리기술자 투입 예정공정표(총괄,1차) 1부.
2. 건설사업관리용역 설계변경 내역서(총괄,1차) 1부.
3. 건설사업관리용역 발주내역서(2차분) 1부. 끝.

**탄천물재생센터 3차(총인)처리시설 설치사업
감독권한대행 등 건설사업관리용역**

설계 **변경** 내역서(총괄분 3회)

2019. 02

서울특별시 도시기반시설본부

2019년 02월 일 설계	설계자		심사자		담 당		과장	
----------------	-----	--	-----	--	-----	--	----	--

2019년도

탄천물재생센터 3차(총인)처리시설 설치사업 감독권한대행 등 건설사업관리용역

총괄분 3회 설계 변경 내역서

○ 총 용 역 비		당 초	₩1,930,613,000	(금 일십구억삼천육십일만삼천원)
		변 경	₩1,930,613,000	(금 일십구억삼천육십일만삼천원)

총차분 3회 설계 변경 설명서

1. 용역명 : 탄천물재생센터 3차(총인)처리시설 설치사업 감독권한대행 등 건설사업관리용역

2. 변경사유

- 근거 : 과업내용서 III.2.3
건설사업관리업무량의 증감에 따라 건설사업관리기술자수의 증.감이나 등급변경이 있을 때
- 변경내용 : 건설사업관리기술자 투입계획 변경

3. 건설사업관리용역 변경개요

- 용역기간 :
당 초 2017. 06. 19. ~ 2020. 05. 31. (35.93개월)
변 경 2017. 06. 19. ~ 2020. 05. 31. (35.93개월) -변경없음
- 배치인원(고급기준) 당 초 136.10 인.월
변 경 136.10 인.월 -변경없음
- 용역금액 : 당 초 1,930,613,000 원
변 경 1,930,613,000 원 증 (감)금액 : -변경없음

공 종	규 격	단 위	수 량	단 가	금 액	비 고
1. 직접인건비		식	1		784,258,829 784,258,829	당초 : 적색
2. 제 경 비		식	1		511,336,756 511,336,756	변경 : 흑색
3. 기 술 료		식	1		258,206,722 258,206,722	
4. 직 접 경 비		식	1		124,683,148 124,683,148	
소 계					1,678,485,455 1,678,485,455	
5. 손해배상공제료		식	1		18,890,000 18,890,000	
6. 물가변동	K=3.75%				57,727,273 57,727,273	
7. 공급가액					1,755,102,728 1,755,102,728	
8. 부가가치세	10%	식	10%		175,510,272 175,510,272	
합 계					1,930,613,000 1,930,613,000	

공 종	규 격	단 위	수 량	단 가	금 액	비 고
1. 직접인건비	고급기준	인/월			784,258,829 784,258,829	
	상 주	인/월	112.10 112.10	5,762,372 5,762,372	645,961,901 645,961,901	
	기술지원	인/월	24.00 24.00	5,762,372 5,762,372	138,296,928 138,296,928	
2. 제 경 비	직접인건비의 65.2%	식			511,336,756 511,336,756	
3. 기 술 료	(직접인건비+제경비) 의 20%	식			258,206,722 258,206,722	
4. 직 접 경 비					124,683,148 124,683,148	
1) 주 재 비	상주인건비의 10%	식			64,596,190 64,596,190	
2) 출 장 비	기술지원감리원의%	식	0			
3) 현지사무원		개월	28.00 28.00	2,117,353 2,117,353	59,285,884 59,285,884	

공 종	규 격	단 위	수 량	단 가	금 액	비 고
4) 보고서 제작비		식	1 1		801,074 801,074	
	월간보고서		30 30	23,561 23,561	706,830 706,830	
	최종보고서		1 1	47,122 47,122	47,122 47,122	
	유지관리지침서		1 1	47,122 47,122	47,122 47,122	
소 계	1+2+3+4				1,678,485,455 1,678,485,455	
5. 손해배상공제료					18,890,000 18,890,000	
6. 물가변동(K=3.75%)		식	1	-	57,727,273	
		식	1		57,727,273	

건설사업관리 기술자비용 산출 근거

2. 상주기술자	전체감리원의	80%		
	전체감리원의	80%		
책임기술자(특급)	1	26.32	개월	1.180
	1	26.32		31.055
기계기술자(고급)	1	23.00	개월	1.000
	1	23.00		23.000
토목기술자(고급)	1	20.32	개월	1.000
	1	20.32		20.318
토목기술자(중급)	1	25.00	개월	0.814
	1	25.00		20.350
건축기술자(중급)	1	8.00	개월	0.814
	1	8.00		6.512
조경기술자(중급)	1	0.00	개월	0.814
	1	0.00		0.000
전기기술자(고급)	1	15.00	개월	1.000
	1	15.00		15.000
소 계				116.235 인/월 = 112.10 적용
				116.235 인/월 = 112.10 적용

3. 기술지원기술자	전체기술자의	20%		
	전체기술자의	20%		24.00 인/월 = 24.00 적용
▶ 고급 기준	전체기술자의	20%		24.00 인/월 = 24.00 적용

◆ 사업관리비 총액	1,930,613,000	원정	(부가세 포함)
	1,930,613,000	원정	(부가세 포함)

1. 직접인건비			784,258,829 원
			784,258,829 원
(1) 상주인건비	(22일/월 기준)		원
	(22일/월 기준)		원
책임기술자(특급)	31.06 인/월	5,762,372 원/월	178,953,082 원
	31.06 인/월	5,762,372 원/월	178,953,082 원
기계기술자(고급)	23.00 인/월	5,762,372 원/월	132,534,556 원
	23.00 인/월	5,762,372 원/월	132,534,556 원
토목기술자(고급)	20.32 인/월	5,762,372 원/월	117,080,922 원
	20.32 인/월	5,762,372 원/월	117,080,922 원
토목기술자(중급)	20.35 인/월	5,762,372 원/월	117,264,270 원
	20.35 인/월	5,762,372 원/월	117,264,270 원
건축기술자(중급)	6.51 인/월	5,762,372 원/월	37,524,566 원
	6.51 인/월	5,762,372 원/월	37,524,566 원
조경기술자(중급)	0.00 인/월	5,762,372 원/월	- 원
	0.00 인/월	5,762,372 원/월	- 원
전기기술자(고급)	15.00 인/월	5,762,372 원/월	86,435,580 원
	15.00 인/월	5,762,372 원/월	86,435,580 원
소 계	112.100 인/월	5,762,372 원/월	645,961,901 원
	112.100 인/월	5,762,372 원/월	645,961,901 원
(2) 기술지원기술자	24.00 인/월	5,762,372 원/월	138,296,928 원
	24.00 인/월	5,762,372 원/월	138,296,928 원

2. 제 경 비 (직접인건비의 65.2%)			
2. 제 경 비 (직접인건비의 65.2%)	784,258,829 의	65.2%	511,336,756 원
	784,258,829 의	65.2%	511,336,756 원

3. 기 술 료 (직접인건비+제경비의 20%)			
3. 기 술 료 (직접인건비+제경비의 20%)			258,206,722 원
			258,206,722 원

4. 직접경비			
			124,683,148 원
			124,683,148 원
(1) 주재비	상주감리원 인건비의 10%	10%	64,596,190 원
	상주감리원 인건비의 10%	10%	64,596,190 원

(2) 출장비	20%)	원	
	20%)	원	
(3) 현지사무원	보통인부 1인 적용	28 2,117,353 원/월	59,285,884 원
	보통인부 1인 적용	28 2,117,353 원/월	59,285,884 원
(4) 도서인쇄비			801,074 원
			801,074 원
⇒ 월간보고서	30 회 *	23,561	706,830 원
	30 회 *	23,561	706,830 원
⇒ 최종보고서	1 회 *	47,122	47,122 원
	1 회 *	47,122	47,122 원
⇒ 유지관리지침서	1 회 *	47,122	47,122 원
	1 회 *	47,122	47,122 원
소 계			1,678,485,455
			1,678,485,455
5. 손해배상공제비			18,890,000 원
	1,678,485,455		18,890,000 원
	5억원 * (1.070% + 0.171% * 121.6/365)		5,800,000 원
	5억원 * (1.070% + 0.171% * 222.5/365)		5,800,000 원
	5억원 * (1.038% + 0.166% * 121.6/365)		5,600,000 원
	5억원 * (1.038% + 0.166% * 222.5/365)		5,600,000 원
	678,485,455원 * (1.006% + 0.161% * 222.5/365)		7,490,000 원
	678,485,455원 * (1.006% + 0.161% * 222.5/365)		7,490,000 원
6. 물가변동(K=3.75%)			57,727,273 원
			57,727,273 원
7. 공급가액			1,755,102,728 원
			1,755,102,728 원
8. 부가가치세	10%		175,510,272 원
	10%		175,510,272 원
합 계			1,930,613,000 원
			1,930,613,000 원

2. 건설사업관리비 산출근거

- 2017년 건설기술자 대가								환산비		
· 특급기술자	:	311,206	원/일	×	22	일/월	=	6,846,532	원·월	1.188
· 고급기술자	:	261,926	원/일	×	22	일/월	=	5,762,372	원·월	1.000
· 중급기술자	:	213,196	원/일	×	22	일/월	=	4,690,312	원·월	0.814
· 초급기술자	:	169,175	원/일	×	22	일/월	=	3,721,850	원·월	0.646

※ 건설사업관리 대가기준(국토교통부 고시 제2014-298호,2014.5.23) 부칙 3조(경과조치)로 고급기술자 임금에 감리사 임금 적용

■ 산근#1) 고급기술자 인건비[주5일(월22일) 근무]

5,762,372 원

- 고급기술자 : 1.0 인·월 × 5,762,372 = 5,762,372

■ 산근#2) 사무원급료

2,117,353 원

- 현장사무원(단순노무종사원 1인) (2016년도 중소기업 직종별 임금조사 - 2017년 적용)

66,630 × (16 / 12 × 22 + 16 / 12 × 1 / 12 × 22) = 2,117,353 원/월

■ 산근#3) 보고서 제작비(CD-ROM)

- 컴퓨터(모니터 및 CD-Writer 포함)

구입비 : (710,000+245,000) / 1.1 = 868,181 원 (내용연수 5년)

내용연수 개월수 : 60 개월

비용(구입비/제출회수) = : 14,470 (원/회)

- 스캐너(A3)

구입비 : 720,000 / 1.1 = 654,545 원 (내용연수 6년)

내용연수 개월수 : 72 개월

비용(구입비/제출회수) = : 9,091 (원/회)

- 월간보고서 1회비용산출

계 : a) + b) = 14,470 + 9,091 = 23,561 (원/회)

- 최종보고서 1회비용산출

월간보고서 × 2 = 47,122 (원/회)

- 유지관리지침서 1회비용산출

월간보고서 × 2 = 47,122 (원/회)

→ 도서 제작비(전산파일 CD-ROM 제작비)

a) 월간보고서	=	23,561	×	1	=	<u>23,561</u>	(원/회) (적용)
b) 최종보고서	=	47,122	×	1	=	<u>47,122</u>	(원/회) (적용)
c) 유지관리지침서	=	47,122	×	1	=	<u>47,122</u>	(원/회) (적용)

※ 월간 물가자료(2016년 10월) 조사단가 및 장비손료(조달청 내용연수 적용 : 조달청고시 제2014-12호,2014.05.23)

품 명	가격(A)	내구연한(B)
컴퓨터 : 삼성전자(DM300S3B-D28L) 코어i5 쿼드코어	710,000	60개월
모니터 : 삼성전자(S27E500C), 68.5cm(27형)	245,000	60개월
스캐너 : HP(스캔젯 프로 2500 f1) 자동급지, 양면	720,000	72개월

■ 산근#4) 손해배상공제료 산출

1) 공제요율

공사종류	용역금액(공급가액)										표준 공사 기간
	5억원이하		5억원초과10억원이하		10억원초과20억원이하		20억원초과30억원이하		30억원초과50억원이하		
	기본요율	가산요율	기본요율	가산요율	기본요율	가산요율	기본요율	가산요율	기본요율	가산요율	
하수종말처리장건설공사	1.070	0.171	1.038	0.166	1.006	0.161	0.974	0.155	0.942	0.150	2.0

2) 공제료산정방법 : 공급가액 × 적용요율

3) 적용요율 : 기본요율 + 적용가산요율

4) 적용가산요율 : 가산요율 × 표준공사기간초과일수 / 365일

5) 손해배상공제료산출

○ 공급가액 :

1,678,485,455

500,000,000	×	(	1.070	%	+	0.171	%	×	222.5	/	365	)	=	5,800,000
500,000,000	×	(	1.038	%	+	0.166	%	×	222.5	/	365	)	=	5,600,000
678,485,455	×	(	1.006	%	+	0.161	%	×	222.5	/	365	)	=	7,490,000
-	×	(	0.974	%	+	0.155	%	×	222.5	/	365)	=	-
-	×	(	0.942	%	+	0.150	%	×	222.5	/	365)	=	-

손해배상공제료 :

≡ **18,890,000**

○ 탄천물재생센터 3차(총인)처리시설 건설사업관리용역 : 기술자 변경 투입 예정공정표(총괄) (2017.06.19일 ~ 2020.05.31일)

구분 및 분야	등급	인원	2017년					2018년					2019년					2020년					합계 (일)	투입 개월	환산계 수	투입개 월*환산 계수/22																																																		
			6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5					6	7	8	9	10																																													
상주 기술자	책임 기술자	특급	1					10.23일																				12.31일																				579	26.32	1.180	31.055																									
				7	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	579	26.32	1.180	31.055																																
	기계	고급	1																																				506	23.00	1.000	23.000																																		
				12.26일	4	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	506	23.00	1.000	23.000																															
	토목	고급	1					10.23일																				6.30일	중합시운전					447	20.32	1.000	20.318																																							
				7	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	447	20.32	1.000	20.318																														
	토목	중급	1																																							550	25.00	0.814	20.350																															
								1.3일	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	550	25.00	0.814	20.350																													
	건축	중급	1																																							176	8.00	0.814	6.512																															
																																												176	8.00	0.814	6.512																													
	전기	고급	1																																							330	15.00	1.000	15.000																															
								2.1일	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	330	15.00	1.000	15.000																													
	소계		7																																								2,588			116.235																														
																																												2,588			112.100																													
기술지원기술자	특급	업무 지원																																																																		24.00			24.00					
																																																																									24.00			24.00
계																																																																										136.10		
																																																																												136.10

**탄천물재생센터 3차(총인)처리시설 설치사업
감독권한대행 등 건설사업관리용역**

설계 **변경** 내역서(1차분 3회)

2019. 02

서울특별시 도시기반시설본부

2019년 02월 일 설계	설계자		심사자		담 당		과장	
----------------	-----	--	-----	--	-----	--	----	--

2019년도

탄천물재생센터 3차(총인)처리시설 설치사업 감독권한대행 등 건설사업관리용역

1차분 3회 설계 변경 내역서

- 총 용역비
- 당 초: ₩1,100,000,000 (금 일십일억원)
 - 변 경: ₩890,000,000 (금 팔억구천만원)

1차분 3회 설계 변경 설명서

1. 용역명 : 탄천물재생센터 3차(총인)처리시설 설치사업 감독권한대행 등 건설사업관리용역(1차분)

2. 변경사유

- 근거 : 과업내용서 III.2.3
건설사업관리업무량의 증감에 따라 건설사업관리기술자수의 증.감이나 등급변경이 있을 때
- 변경내용 : 건설사업관리기술자 투입계획 변경

3. 건설사업관리용역 변경개요

- 용역기간 : 당 초 2017. 06. 19. ~ 2019. 02. 15. (20.23개월)
변 경 2017. 06. 19. ~ 2019. 02. 15. (20.23개월)
- 배치인원(고급기준) 당 초 79.33 인.월
변 경 63.45 인.월 -감 15.88 인.월
- 용역금액 : 당 초 1,100,000,000 원
변 경 890,000,000 원 증 (감)금액 : -감 210,000,000 원

공 증	규 격	단 위	수 량	단 가	금 액	비 고
1. 직접인건비		식	1		457,071,346 365,622,503	당초 : 적색
2. 제 경 비		식	1		298,010,517 238,385,871	변경 : 흑색
3. 기 술 료		식	1		150,695,108 120,596,689	
4. 직 접 경 비		식	1		71,204,848 63,667,666	
소 계					976,981,819 788,272,729	
5. 손해배상공제료		식	1		11,200,000 9,000,000	
6. 물가변동	K=3.75%	식	1		11,818,181 11,818,181	
7. 공급가액					1,000,000,000 809,090,910	
8. 부가가치세		식	10%		100,000,000 80,909,090	
합 계					1,100,000,000 890,000,000	

공 종	규 격	단 위	수 량	단 가	금 액	비 고
1. 직접인건비	고급기준	인/월			457,071,346	
					365,622,503	
	상 주	인/월	65.340	5,762,372	376,513,386	
			52.260	5,762,372	301,141,561	
	기술지원	인/월	13.980	5,762,372	80,557,960	
			11.190	5,762,372	64,480,942	
2. 제 경 비	직접인건비의 65.2%	식			298,010,517	
					238,385,871	
3. 기 술 료	(직접인건비+제경비)의 20%	식			150,695,108	
					120,596,689	
4. 직 접 경 비					71,204,848	
					63,667,666	
1) 주 재 비	상주인건비의 10%	식			37,651,338	
					30,114,156	
2) 출 장 비	기술지원감리원의%	식	0			
3) 현지사무원		개월	15.82	2,117,353	33,200,095	
			15.82	2,117,353	33,200,095	
4) 보고서 제작비		식	1		353,415	
			1		353,415	
	월간보고서		15	23,561	353,415	
			15	23,561	353,415	

공 종	규 격	단 위	수 량	단 가	금 액	비 고
	최종보고서			47,122 47,122	- -	
	유지관리지침서			47,122 47,122	- -	
소 계	1+2+3+4				976,981,819 788,272,729	
5. 손해배상공제료					11,200,000 9,000,000	
6. 물가변동(K=3.75%)		식 식	1 1	-	11,818,181 11,818,181	

건설사업관리 기술자비용 산출 근거

1. 상주기술자		전체감리원의	80%		
		전체감리원의	80%		
책임기술자(특급)	1	15.68	개월	1.180	18.505
	1	15.82		1.180	18.665
기계기술자(고급)	1	11.50	개월	1.000	11.500
	1	8.18		1.000	8.182
토목기술자(고급)	1	15.82	개월	1.000	15.818
	1	12.32		1.000	12.318
토목기술자(중급)	1	13.50	개월	0.814	10.989
	1	13.45		0.814	10.952
건축기술자(중급)	1	3.50	개월	0.814	2.849
	1	0.00		0.814	0.000
조경기술자(중급)	1	0.00	개월	0.814	0.000
	1	0.00		0.814	0.000
전기기술자(고급)	1	8.00	개월	1.000	8.000
	1	4.00		1.000	4.000
소 계					67.661 인/월 = 65.340 적용
					54.117 인/월 = 52.260 적용

2. 기술지원기술자		전체기술자의	20%	13.989 인/월 = 13.980 적용
▶ 고급 기준		전체기술자의	20%	11.190 인/월 = 11.190 적용

◆ 사업관리비 총액	1,100,000,000	원정	(부가세 포함)
	890,000,000	원정	(부가세 포함)

1. 직접인건비		457,071,346 원
		365,622,503 원
(1) 상주인건비	(22일/월 기준)	376,513,386 원
	(22일/월 기준)	301,141,561 원
책임기술자(특급)	18.505 인/월	5,762,372 원/월
	18.665 인/월	5,762,372 원/월
기계기술자(고급)	11.500 인/월	5,762,372 원/월
	8.182 인/월	5,762,372 원/월
토목기술자(고급)	15.818 인/월	5,762,372 원/월
	12.318 인/월	5,762,372 원/월
토목기술자(중급)	10.989 인/월	5,762,372 원/월
	10.952 인/월	5,762,372 원/월
건축기술자(중급)	2.849 인/월	5,762,372 원/월
	0.000 인/월	5,762,372 원/월
조경기술자(중급)	0.000 인/월	5,762,372 원/월
	0.000 인/월	5,762,372 원/월
전기기술자(고급)	8.000 인/월	5,762,372 원/월
	4.000 인/월	5,762,372 원/월
소 계		65.340 인/월
		52.260 인/월
(2) 기술지원기술자	13.980 인/월	5,762,372 원/월
	11.190 인/월	5,762,372 원/월

2. 제 경 비 (직접인건비의 65.2%)		298,010,517 원
2. 제 경 비 (직접인건비의 65.2%)		238,385,871 원
	457,071,346 의	65.2%
	365,622,503 의	65.2%

3. 기 술 료 (직접인건비+제경비의 20%)		150,695,108 원
3. 기 술 료 (직접인건비+제경비의 20%)		120,596,689 원

4. 직접경비				71,204,848 원
				63,667,666 원
(1) 주재비	상주감리원 인건비의 10%	10%		37,651,338 원
	상주감리원 인건비의 10%	10%		30,114,156 원
(2) 출장비		20%)		원
		20%)		원
(3) 현지사무원		15.68	2,117,353 원/월	33,200,095 원
		15.82	2,117,353 원/월	33,200,095 원
(4) 도서인쇄비				353,415 원
				353,415 원
⇒ 월간보고서	15 회	*	23,561	353,415 원
	15 회	*	23,561	353,415 원
⇒ 최종보고서	회	*	47,122	- 원
	회	*	47,122	- 원
⇒ 유지관리지침서	회	*	47,122	- 원
	회	*	47,122	- 원
소 계				976,981,819 원
				788,272,729 원
5. 손해배상공제비				
	976,981,819			11,200,000 원
	788,272,729			9,000,000 원
	5억원 * (1.070% + 0.171% * 222.5/365)			5,800,000 원
	5억원 * (1.070% + 0.171% * 222.5/365)			5,800,000 원
	476,981,819원 * (1.038% + 0.166% * 222.5/365)			5,400,000 원
	288,272,729원 * (1.038% + 0.166% * 222.5/365)			3,200,000 원
				- 원
				- 원
				- 원
				- 원
6. 물가변동(K=3.75%)				
				11,818,181 원
				11,818,181 원
7. 공급가액				
				1,000,000,000 원
				809,090,910 원
8. 부가가치세				
	10%			100,000,000 원
	10%			80,909,090 원
합 계				
				1,100,000,000 원
				890,000,000 원

2. 건설사업관리비 산출근거

- 2017년 건설기술자 대가								환산비		
· 특급기술자	:	311,206	원/일	×	22	일/월	=	6,846,532	원·월	1.188
· 고급기술자	:	261,926	원/일	×	22	일/월	=	5,762,372	원·월	1.000
· 중급기술자	:	213,196	원/일	×	22	일/월	=	4,690,312	원·월	0.814
· 초급기술자	:	169,175	원/일	×	22	일/월	=	3,721,850	원·월	0.646

※ 건설사업관리 대가기준(국토교통부 고시 제2014-298호,2014.5.23) 부칙 3조(경과조치)로 고급기술자 임금에 감리사 임금 적용

■ 산근#1) 고급기술자 인건비[주5일(월22일) 근무]

5,762,372 원

- 고급기술자 : 1.0 인·월 × 5,762,372 = 5,762,372

■ 산근#2) 사무원급료

2,117,353 원

- 현장사무원(단순노무종사원 1인) (2016년도 중소기업 직종별 임금조사 - 2017년 적용)

66,630 × (16 / 12 × 22 + 16 / 12 × 1 / 12 × 22) = 2,117,353 원/월

■ 산근#3) 보고서 제작비(CD-ROM)

- 컴퓨터(모니터 및 CD-Writer 포함)

구입비 : (710,000+245,000) / 1.1 = 868,181 원 (내용연수 5년)

내용연수 개월수 : 60 개월

비용(구입비/제출회수) = : 14,470 (원/회)

- 스캐너(A3)

구입비 : 720,000 / 1.1 = 654,545 원 (내용연수 6년)

내용연수 개월수 : 72 개월

비용(구입비/제출회수) = : 9,091 (원/회)

- 월간보고서 1회비용산출

계 : a) + b) = 14,470 + 9,091 = 23,561 (원/회)

- 최종보고서 1회비용산출

월간보고서 × 2 = 47,122 (원/회)

- 유지관리지침서 1회비용산출

월간보고서 × 2 = 47,122 (원/회)

→ 도서 제작비(전산파일 CD-ROM 제작비)

a) 월간보고서	=	23,561	×	1	=	<u>23,561</u>	(원/회) (적용)
b) 최종보고서	=	47,122	×	1	=	<u>47,122</u>	(원/회) (적용)
c) 유지관리지침서	=	47,122	×	1	=	<u>47,122</u>	(원/회) (적용)

※ 월간 물가자료(2016년 10월) 조사단가 및 장비손료(조달청 내용연수 적용 : 조달청고시 제2014-12호,2014.05.23)

품 명	가격(A)	내구연한(B)
컴퓨터 : 삼성전자(DM300S3B-D28L) 코어i5 쿼드코어	710,000	60개월
모니터 : 삼성전자(S27E500C), 68.5cm(27형)	245,000	60개월
스캐너 : HP(스캔젯 프로 2500 f1) 자동급지, 양면	720,000	72개월

■ 산근#4) 손해배상공제료 산출

1) 공제요율

공사종류	용역금액(공급가액)										표준 공사 기간
	5억원이하		5억원초과10억원이하		10억원초과20억원이하		20억원초과30억원이하		30억원초과50억원이하		
	기본요율	가산요율	기본요율	가산요율	기본요율	가산요율	기본요율	가산요율	기본요율	가산요율	
하수종말처리장건설공사	1.070	0.171	1.038	0.166	1.006	0.161	0.974	0.155	0.942	0.150	2.0

2) 공제료산정방법 : 공급가액 × 적용요율

3) 적용요율 : 기본요율 + 적용가산요율

4) 적용가산요율 : 가산요율 × 표준공사기간초과일수 / 365일

5) 손해배상공제료산출

○ 공급가액 :

788,272,729

500,000,000	×	(	1.070	%	+	0.171	%	×	222.5	/	365	)	=	5,800,000
288,272,729	×	(	1.038	%	+	0.166	%	×	222.5	/	365	)	=	3,200,000
	×	(	1.006	%	+	0.161	%	×	222.5	/	365)	=	-
	×	(	0.974	%	+	0.155	%	×	222.5	/	365)	=	-
	×	(	0.942	%	+	0.150	%	×	222.5	/	365)	=	-

손해배상공제료 :

≡ **9,000,000**

○ 탄천물재생센터 3차(총인)처리시설 건설사업관리용역 : 기술자 **변경** 투입 예정공정표(1차분) (2017.06.19 ~ 2019.02.15일)

구분 및 분야	등급	인원	2017년									2018년									2019년							합계 (일)	투입 개월	환산계수	투입개월*환 산계수/22							
			6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6					7						
상 주 기 술 자	책임 기술자	특급	1					10.23일																										345	15.68	1.180	18.505	
				4	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	11	2.15일	348	15.82
	기계	고급	1								12.26일																								253	11.50	1.000	11.500
				4	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	18									22	22	22	22	22	22	22	22	22	11	8.27일	180	8.18	1.000	8.182
	토목	고급	1						10.23일																										348	15.82	1.000	15.818
				7	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	11	2.15일	271	12.32	1.000	12.318
	토목	중급	1																																297	13.50	0.814	10.989
																																				11	2.15일	296
	건축	중급	1																																77	3.50	0.814	2.849
																																				11	2.15일	0
	전기	고급	1																																176	8.00	1.000	8.000
																																				22	2.15일	88
	소계		7																																1,496			67.661
																																					적용	65.340
	기술지원기술자	특급	업무지 원																																	13.989		13.989
																																					11.190		11.190
	계																																			68.00		79.33
																																					53.77		63.45

**탄천물재생센터 3차(총인)처리시설 설치사업
감독권한대행 등 건설사업관리용역**

2차분 설계내역서

2019. 02

서울특별시 도시기반시설본부

2019년 02월 일 설계	설계자		심사자		담 당		과장	
----------------	-----	--	-----	--	-----	--	----	--

2019년도

탄천물재생센터 3차(총인)처리시설 설치사업 감독권한대행 등 건설사업관리용역

2차분 설계내역서

- 총 용 역 비 : ₩1,040,613,000 (금 일십억사천육십일만삼천원)
- 공 급 가 액 : ₩946,011,819 (금 구억사천육백일만일천팔백일십구원)
- 부가가치세 : ₩94,601,181 (금 구천사백육십만일천일백팔십일원)

공 종	규 격	단 위	수 량	단 가	금 액	비 고
1. 직접인건비		식	1		418,636,325	
2. 제 경 비		식	1		272,950,883	
3. 기 술 료		식	1		137,610,032	
4. 직 접 경 비		식	1		61,015,482	
소 계					890,212,722	
5. 손해배상공제료		식	1		9,890,000	
6. 물가변동	K=3.75%	식	1		45,909,092	
7. 공급가액					946,011,819	
8. 부가가치세	10%	식	10%		94,601,181	
합 계					1,040,613,000	

공 종	규 격	단 위	수 량	단 가	금 액	비 고
1. 직접인건비	고급기준	인/월			418,636,325	
	상 주	인/월	59.84	5,762,372	344,820,340	
	기술지원	인/월	12.81	5,762,372	73,815,985	
2. 제 경 비	직접인건비의 65.2%	식			272,950,883	
3. 기 술 료	(직접인건비+제경비) 의 20%	식			137,610,032	
4. 직 접 경 비					61,015,482	
1) 주 재 비	상주인건비의 10%	식			34,482,034	
2) 출 장 비	기술지원감리원의%	식	0			
3) 현지사무원		개월	12.18	2,117,353	26,085,789	

공 종	규 격	단 위	수 량	단 가	금 액	비 고
4) 보고서 제작비		식	1		447,659	
	월간보고서		15	23,561	353,415	
	최종보고서		1	47,122	47,122	
	유지관리지침서		1	47,122	47,122	
소 계	1+2+3+4				890,212,722	
5. 손해배상공제료		식	1		9,890,000	
6. 물가변동(K=3.75%)		식	1		45,909,092	

건설사업관리 기술자비용 산출 근거

2. 상주기술자	전체감리원의	80%			
책임기술자(특급)	1	10.50	개월	1.180	12.390
기계기술자(고급)	1	14.82	개월	1.000	14.818
토목기술자(고급)	1	8.00	개월	1.000	8.000
토목기술자(중급)	1	11.55	개월	0.814	9.398
건축기술자(중급)	1	8.00	개월	0.814	6.512
전기기술자(고급)	1	11.00	개월	1.000	11.000
소 계					62.117 인/월 = 59.840 적용

3. 기술지원기술자					
▶ 고급 기준	전체기술자의	20%			13.299 인/월 = 12.810 적용

◆ 사업관리비 총액 **1,040,613,000 원정 (부가세 포함)**

1. 직접인건비				418,636,325 원
(1) 상주인건비 (22일/월 기준)				344,820,340 원
책임기술자(특급)	12.39 인/월	5,762,372 원/월		71,395,789 원
기계기술자(고급)	14.82 인/월	5,762,372 원/월		85,387,876 원
토목기술자(고급)	8.00 인/월	5,762,372 원/월		46,098,976 원
토목기술자(중급)	9.40 인/월	5,762,372 원/월		54,154,772 원
건축기술자(중급)	6.51 인/월	5,762,372 원/월		37,524,566 원
전기기술자(고급)	11.00 인/월	5,762,372 원/월		63,386,092 원
소 계	59.840 인/월	5,762,372 원/월		344,820,340 원
(2) 기술지원기술자	12.810 인/월	5,762,372 원/월		73,815,985 원

2. 제 경 비 (직접인건비의 65.2%)				
418,636,325 원 의	65.2%			272,950,883 원

3. 기 술 료 (직접인건비+제경비의 20%)				137,610,032 원
----------------------------	--	--	--	---------------

4. 직접경비				61,015,482 원
---------	--	--	--	--------------

(1) 주재비	상주감리원 인건비의 10%	10%		34,482,034 원
---------	----------------	-----	--	--------------

(2) 출장비		20%)		원
---------	--	-------	--	---

(3) 현지사무원	보통인부 1인 적용	12.18	2,117,353 원/월	26,085,789 원
-----------	------------	-------	---------------	--------------

(4) 도서인쇄비				447,659 원
⇒ 월간보고서	15 회	*	23,561	353,415 원
⇒ 최종보고서	1 회	*	47,122	47,122 원
⇒ 유지관리지침서	1 회	*	47,122	47,122 원

소 계				890,212,722
-----	--	--	--	-------------

5. 손해배상공제비				
890,212,722				9,890,000 원
5억원 * (1.070% + 0.171% * 222.5/365)				5,800,000 원
390,212,722원 * (1.038% + 0.166% * 222.5/365)				4,090,000 원
				- 원

6. 물가변동(K=3.75%)				45,909,092 원
------------------	--	--	--	--------------

7. 공급가액				946,011,819 원
---------	--	--	--	---------------

8. 부가가치세	10%			94,601,181 원
----------	-----	--	--	--------------

합 계				1,040,613,000 원
------------	--	--	--	------------------------

2. 건설사업관리비 산출근거

- 2017년 건설기술자 대가								환산비		
· 특급기술자	:	311,206	원/일	×	22	일/월	=	6,846,532	원·월	1.188
· 고급기술자	:	261,926	원/일	×	22	일/월	=	5,762,372	원·월	1.000
· 중급기술자	:	213,196	원/일	×	22	일/월	=	4,690,312	원·월	0.814
· 초급기술자	:	169,175	원/일	×	22	일/월	=	3,721,850	원·월	0.646

※ 건설사업관리 대가기준(국토교통부 고시 제2014-298호,2014.5.23) 부칙 3조(경과조치)로 고급기술자 임금에 감리사 임금 적용

■ 산근#1) 고급기술자 인건비[주5일(월22일) 근무]

5,762,372 원

- 고급기술자 : 1.0 인·월 × 5,762,372 = 5,762,372

■ 산근#2) 사무원급료

2,117,353 원

- 현장사무원(단순노무종사원 1 인) (2016년도 중소기업 직종별 임금조사 - 2017년 적용)

66,630 × (16 / 12 × 22 + 16 / 12 × 1 / 12 × 22) = 2,117,353 원/월

■ 산근#3) 보고서 제작비(CD-ROM)

- 컴퓨터(모니터 및 CD-Writer 포함)

구입비 : (710,000+245,000) / 1.1 = 868,181 원 (내용연수 5년)

내용연수 개월수 : 60 개월

비용(구입비/제출회수) = : 14,470 (원/회)

- 스캐너(A3)

구입비 : 720,000 / 1.1 = 654,545 원 (내용연수 6년)

내용연수 개월수 : 72 개월

비용(구입비/제출회수) = : 9,091 (원/회)

- 월간보고서 1회비용산출

계 : a) + b) = 14,470 + 9,091 = 23,561 (원/회)

- 최종보고서 1회비용산출

월간보고서 × 2 = 47,122 (원/회)

- 유지관리지침서 1회비용산출

월간보고서 × 2 = 47,122 (원/회)

→ 도서 제작비(전산파일 CD-ROM 제작비)

a) 월간보고서	=	23,561	×	1	=	<u>23,561</u>	(원/회) (적용)
b) 최종보고서	=	47,122	×	1	=	<u>47,122</u>	(원/회) (적용)
c) 유지관리지침서	=	47,122	×	1	=	<u>47,122</u>	(원/회) (적용)

※ 월간 물가자료(2016년 10월) 조사단가 및 장비손료(조달청 내용연수 적용 : 조달청고시 제2014-12호,2014.05.23)

품 명	가격(A)	내구연한(B)
컴퓨터 : 삼성전자(DM300S3B-D28L) 코어i5 쿼드코어	710,000	60개월
모니터 : 삼성전자(S27E500C), 68.5cm(27형)	245,000	60개월
스캐너 : HP(스캔젯 프로 2500 f1) 자동급지, 양면	720,000	72개월

■ 산근#4) 손해배상공제료 산출

1) 공제요율

공사종류	용역금액(공급가액)										표준 공사 기간
	5억원이하		5억원초과10억원이하		10억원초과20억원이하		20억원초과30억원이하		30억원초과50억원이하		
	기본요율	가산요율	기본요율	가산요율	기본요율	가산요율	기본요율	가산요율	기본요율	가산요율	
하수종말처리장건설공사	1.070	0.171	1.038	0.166	1.006	0.161	0.974	0.155	0.942	0.150	2.0

2) 공제료산정방법 : 공급가액 × 적용요율

3) 적용요율 : 기본요율 + 적용가산요율

4) 적용가산요율 : 가산요율 × 표준공사기간초과일수 / 365일

5) 손해배상공제료산출

○ 공급가액 :

890,212,722

500,000,000	×	(	1.070	%	+	0.171	%	×	222.5	/	365	)	=	5,800,000
390,212,722	×	(	1.038	%	+	0.166	%	×	222.5	/	365	)	=	4,090,000
	×	(	1.006	%	+	0.161	%	×	222.5	/	365)	=	-
-	×	(	0.974	%	+	0.155	%	×	222.5	/	365)	=	-
-	×	(	0.942	%	+	0.150	%	×	222.5	/	365)	=	-

손해배상공제료 :

≡ **9,890,000**

