

2020년 2월	팀 장		심사자		설계자	
----------	-----	--	-----	--	-----	--

용역명 : 2020년 공공하수처리시설 정밀안전점검 용역(양벌 등 3개소)

○ 용역개요 : 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법 제11조 및 같은법 시행령 제8조에 따른 정밀안전점검 실시

○ 과업량 : 광주시 공공하수처리시설 (양벌 등 3개소)

NO	시설명	시설위치	시설용량	비고
1)	양벌공공하수처리시설	경기도 광주시 오폭읍	20,000 m ³ /일	
2)	삼리공공하수처리시설	경기도 광주시 곤지암읍	5,000 m ³ /일	
3)	영동공공하수처리시설	경기도 광주시 퇴촌면	600 m ³ /일	

○ 과업기간 : 착수일로부터 ~ 60일간 (절대기간)

○ 도급예정액 : 금20,000,000원(금이천만원)

- 공급가액 : 금18,181,818원(금일천팔백일십팔만일천팔백일십팔원)

- 부가가치세 : 금1,818,182원(금일백팔십일만팔천일백팔십이원)

[용 역 명]

2020년 공공하수처리시설 정밀안전점검 용역(양별 등 3개소)



광주도시관리공사

2020년 정밀안전점검용역총괄표

용역명 : 2020년 공공하수처리시설 정밀안전점검 용역(양벌 등 3개소)

NO	시 설 명	시 설 용 량	도 급 액 (원)	비 고
총 3개 공공하수처리시설		총 합계액	20,000,000	
1	양벌공공하수처리시설	20,000 m ³ /일	7,293,000	
2	삼리공공하수처리시설	5,000 m ³ /일	6,424,000	
3	영동공공하수처리시설	600 m ³ /일	6,283,000	

[용 역 명]

2020년 공공하수처리시설 정밀안전점검 용역(양벌 등 3개소)

1. 양벌 공공하수처리시설

1. 용역원가계산서(양별)

용역명 : 2020년 광주시 공공하수처리시설 정밀안전점검 용역(양벌 등 3개소)

(단위 : 원)

공 종	규 격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계금액	비 고
1. 양벌 공공하수처리시설	정밀안전점검							
1) 직접인건비							3,356,111	
총 투입인원수	고급기술자	식	1		3,356,111		3,356,111	
2) 제 경비							1,678,055	
직접인건비	50%					1,678,055	1,678,055	
3) 기술료							251,708	
(직접인건비+제 경비)	5%	식	1			251,708	251,708	
4) 직접경비							1,351,201	
가. 여비및현장체제비		식	1			401,850	401,850	
나. 차량운행비	2,000cc, 1대	식	1			178,244	178,244	
다. 현지보조인부		식	1			147,796	147,796	
라. 위험수당	15%	식	1			315,696	315,696	
마. 기계기구손료	5%	식	1			105,232	105,232	
바. 보고서 인쇄비	도서 300쪽(3부) 등	식	1			202,383	202,383	
합계액	1)~4) 합계액						6,637,075	
단수정리	천단위이하 삭감						-7,075	
공급가액							6,630,000	
부가가치세							663,000	
총용역비							7,293,000	

1-1. 용역대가산출근거(양별)

□ 산출근거 및 기준

○ [시설물의 안전점검 및 유지관리 실시 등에 관한 지침 기준, 국토교통부고시 제2018-45호] 적용

I. 인 건 비

1. 시설물별 기준인원수

구 분	단위	시설용량	기준인원수 (고급기술자, 인)	비 고
양별 공공하수처리시설	m³/일	20,000	16~19	

2. 조정비

시설물	1. 경과년수조정		2. 시설물의구조적구성		3. 전차보고서 제공여부 조정	
	경과년수	보정비	복잡도	조정비	구 분	보정비
양별 공공하수처리시설	15년 이내	1.00	구성이복잡	0.15	전차용역 미제공시	1.00
	15년초과~25년이내	1.05			전차용역보고서 또는 야장 CAD파일 1개만 제공시	0.97
	25년초과~35년이내	1.10				
준공일	35년초과~55년이내	1.15	구성이단순	-0.10	전차용역보고서 및 야장 CAD파일 동시 제공시	0.95
2015.01.31	55년초과	1.20				

3. 대상 시설물

가. 직 접 인 건 비 : ₩ 3,356,111 (내업 인건비 + 외업 인건비)

1) 내업 인건비 : ₩ 1,251,471 고급기술자 × (전체 투입인원수-외업 투입인원수)

2) 외업 인건비 : ₩ 2,104,640 고급기술자 × 외업 투입인원수

시 설 명	규 모	기준인원수		조정비			투입인원수 (고급기술자,인)		
		(고급기술자,인)		경과년수	구조적 구성	전차용역	조정비계	전체(인)	외업(인)
양벌 공공하수처리시설	20,000㎥/일	16~19		1.00	-0.1	0.95	0.850	14.24	8.93
[투입인원수 산출식]									
구 분		시설물별 기준인원수			산출식(보간법)				
		정밀안전점검							
당해시설	20,000㎥/일	전체(인)	외업(인)	비고	여기서, Y = 당해 시설 기준인원수 x1 = 최소규격 용량 , x2 = 상위규격 용량 X = 당해 시설용량 y1 = 최소규격 인원수 , y2 = 상위규격 인원수				
기준시설(최저)	10,000㎥/일	16	10	기준 인원수					
기준시설(최고)	50,000㎥/일	19	12						

※ 투입인원수 : 기준인원수(보간법) × 경과년수 × 복잡도(%) × 전차용역

나. 직접경비 산정

1) 여비 및 현장체재비 : ₩ 401,850 ((a)+(b)) (공무원 여비규정 제2호표 준용)

㉠	일비	외업 투입인원수	×	20,000 원	=	178,600 원
㉡	숙박비	외업 투입인원수	×	25,000 원	=	223,250 원

2) 현지 차량운행비 : ₩ 178,244

산출식 : 차량운행일 × 차량대수 × {(차량손료 × 8hr) + 주연료비 + 잡품비}

㉠ 차량운행일 :	외업투입인원수 / 4인	=	2 일/대
㉡ 차량의 종류 :	승용차(배기량 2,000cc이하) - 투싼 기본사양 적용	=	24,000,000 원
㉢ 차량대수	외업인원수(고급기술자수준)4인 이내 1대 (4인 초과시 4인당 1대 추가)	=	2 대
㉣ 차량손료	시간당 손료(상각비,정비비,관리비) 계수 = $1,547 \times 10^{-7}$	=	3,712 원/hr
㉤ 주연료(경유)비	휘발유 (10ℓ/일) 1,351.40원 × 10ℓ	=	13,514 원/일
㉥ 잡품비	주연료비의 10% 13,514 원 × 10%	=	1,351 원

3) 현지 보조인부의 노임 : ₩ 147,796 (a × b)

① 적용인수 : 8.93 인 × 10% = 0.89 인

- 외업인원수의 10% 적용

② 적용임금 : 특별인부 166,063 원

- 2020년 상반기 정부노임단가기준 '특별인부' 적용

4) 위험수당 : ₩ 315,696

위험수당은 현지 직접인건비의 10%-20%이므로 15%를 적용한다.

① 산출식 : 2,104,640 원 × 15% = 315,696 원

5) 기계 -기구손료 : ₩ 105,232

정밀점검 : 직접인건비(별표 16의 전체기준)의 5%

① 산출식 : 2,104,640 원 × 5% = 105,232 원

6) 보고서 등 인쇄비 : ₩ 202,383

정밀점검 : 300쪽, 3부(부록포함) 및 USB 1EA 기준

연번	가. 최종성과품	부수	면수	
1	- 종합보고서	3	300	
2	- 부록	3	100	
나. 인쇄사양				
	- 규 격	A4(국배판)	50	인쇄기준부수
	- 지 질	백상지	13,970	50부까지의 가격
	- 글자크기	10포인트	5,920	조판생략감액
	- 표 지	레자크 지		
다. 성과품 제작비				
1)	표 지			금액
	13,970원 * (5 +2.5) / 50 =			2,095 원
	수량	3		6,285 원
	소계			6,285 원
2)	본문	부수	면수	인쇄비
	13,970 - 5,920 =	8,050 원	8050/50 = 161 원	
1	- 보고서	3	300	161
2	- 부록	3	106	161
	소계			196,098
성과품제작비 합계				202,383 원

Ⅱ. 제 경비

본 과업에서는 **50%** 적용한다.

Ⅲ. 기술료

본 과업에서는 **5%** 적용한다.

노임 및 재료단가

구분	구분		단위	단가(원)	비 고
노임단가	건설	특급기술자	인.일	288,036	
		고급기술자	인.일	235,682	
		중급기술자	인.일	219,451	
		초급기술자	인.일	170,615	
		고급숙련	인.일	204,010	
		중급숙련	인.일	174,996	
		초급숙련	인.일	157,750	
	공사	특별인부	인.일	166,063	
유가	경유	한국석유공사	ℓ	1,389.00	
	휘발유		ℓ	1,562.00	
차량	2,000CC 이하	투싼	대	24,000,000	

주) 1. 노임단가 : 엔지니어링사업 노임단가(2020.01.01 기준), 2020년 상반기 노임단가 기준
 2. 재료비 : 2020. 2월 기준

[용 역 명]

2020년 공공하수처리시설 정밀안전점검 용역[양별 등 3개소]

2. 삼리 공공하수처리시설

2. 용역원가계산서(삼리)

용역명 : 2020년 광주시 공공하수처리시설 정밀안전점검 용역(양벌 등 3개소)

(단위 : 원)

공 종	규 격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계금액	비 고
2. 삼리 공공하수처리시설	정밀안전점검							
1) 직접인건비							2,995,301	
총 투입인원수	고급기술자	식	1		2,995,301		2,995,301	
2) 제경비							1,497,650	
직접인건비	50%					1,497,650	1,497,650	
3) 기술료							224,647	
(직접인건비+제경비)	5%	식	1			224,647	224,647	
4) 직접경비							1,124,016	
가. 여비및현장체제비		식	1			373,050	373,050	
나. 차량운행비	2,000cc, 1대	식	1			59,460	59,460	
다. 현지보조인부		식	1			137,832	137,832	
라. 위험수당	15%	식	1			272,887	272,887	
마. 기계기구손료	5%	식	1			90,962	90,962	
바. 보고서 인쇄비	도서 300쪽(3부) 등	식	1			189,825	189,825	
합계액	1)~4) 합계액						5,841,614	
단수정리	천단위이하 삭감						-1,614	
공급가액							5,840,000	
부가가치세							584,000	
총용역비							6,424,000	

2-1. 용역대가산출근거(삼리)

□ 산출근거 및 기준

○ [시설물의 안전점검 및 유지관리 실시 등에 관한 지침 기준, 국토교통부고시 제2018-45호] 적용

I. 인 건 비

1. 시설물별 기준인원수

구 분	단위	시설용량	기준인원수 (고급기술자, 인)	비 고
삼리 공공하수처리시설	m³/일	5,000	16	

2. 조정비

시설물	1. 경과년수조정		2. 시설물의구조적구성		3. 전차보고서 제공여부 조정	
	경과년수	보정비	복잡도	조정비	구 분	보정비
삼리 공공하수처리시설	15년 이내	1.00	구성이복잡	0.15	전차용역 미제공시	1.00
	15년초과~25년이내	1.05			전차용역보고서 또는 야장 CAD파일 1개만 제공시	0.97
	25년초과~35년이내	1.10				
준공일	35년초과~55년이내	1.15	구성이단순	-0.10	전차용역보고서 및 야장 CAD파일 동시 제공시	0.95
2014.08.15	55년초과	1.20				

3. 대상 시설물

가. 직 접 인 건 비 : ₩ 2,995,301 (내업 인건비 + 외업 인건비)

1) 내업 인건비 : ₩ 1,176,053 고급기술자 × (전체 투입인원수-외업 투입인원수)

2) 외업 인건비 : ₩ 1,819,248 고급기술자 × 외업 투입인원수

시 설 명	규 모	기준인원수		조정비			투입인원수 (고급기술자,인)		
		(고급기술자,인)		경과년수	구조적 구성	전차용역	조정비계	전체(인)	외업(인)
삼리 공공하수처리시설	5,000㎥/일	16		1.00	-0.1	0.95	0.850	13.28	8.29
[투입인원수 산출식]									
구 분		시설물별 기준인원수			산출식(보간법)				
		정밀안전점검							
당해시설	5,000㎥/일	전체(인)	외업(인)	비고	여기서, Y = 당해 시설 기준인원수 x1 = 최소규격 용량 , x2 = 상위규격 용량 X = 당해 시설용량 y1 = 최소규격 인원수 , y2 = 상위규격 인원수				
기준시설(최저)	10,000㎥/일	16	10	기준 인원수					
기준시설(최고)	50,000㎥/일	19	12						

※ 투입인원수 : 기준인원수(보간법) × 경과년수 × 복잡도(%) × 전차용역

나. 직접경비 산정

1) 여비 및 현장체재비 : ₩ **373,050** ((a)+(b)) (공무원 여비규정 제2호표 준용)

㉠	일비	외업 투입인원수	×	20,000 원	=	165,800 원
㉡	숙박비	외업 투입인원수	×	25,000 원	=	207,250 원

2) 현지 차량운행비 : ₩ **59,460**

산출식 : 차량운행일 × 차량대수 × {(차량손료 × 8hr) + 주연료비 + 잡품비}

㉠ 차량운행일 :	외업투입인원수 / 4인	=	2 일/대
㉡ 차량의 종류 :	승용차(배기량 2,000cc이하) - 투싼 기본사양 적용	=	- 원
㉢ 차량대수	외업인원수(고급기술자수준)4인 이내 1대 (4인 초과시 4인당 1대 추가)	=	2 대
㉣ 차량손료	시간당 손료(상각비,정비비,관리비) 계수 = $1,547 \times 10^{-7}$	=	- 원/hr
㉠ 주연료(경유)비	휘발유 (10ℓ/일)	$1,351.40\text{원} \times 10\ell$	= 13,514 원/일
㉡ 잡품비	주연료비의 10%	$13,514 \text{ 원} \times 10\%$	= 1,351 원

3) 현지 보조인부의 노임 : ₩ 137,832 (a × b)

① 적용인수 : 8.29 인 × 10% = 0.83 인

- 외업인원수의 10% 적용

② 적용임금 : 특별인부 166,063 원

- 2020년 상반기 정부노임단가기준 '특별인부' 적용

4) 위험수당 : ₩ 272,887

위험수당은 현지 직접인건비의 10%-20%이므로 15%를 적용한다.

① 산출식 : 1,819,248 원 × 15% = 272,887 원

5) 기계 -기구손료 : ₩ 90,962

정밀점검 : 직접인건비(별표 16의 전체기준)의 5%

① 산출식 : 1,819,248 원 × 5% = 90,962 원

6) 보고서 등 인쇄비 : ₩ 189,825

정밀점검 : 300쪽, 3부(부록포함) 및 USB 1EA 기준

연번	가. 최종성과품	부수	면수	
1	- 종합보고서	3	300	
2	- 부록	3	100	
나. 인쇄사양				
	- 규 격	A4(국배판)	50	인쇄기준부수
	- 지 질	백상지	13,970	50부까지의 가격
	- 글자크기	10포인트	5,920	조판생략감액
	- 표 지	레자크 지		
다. 성과품 제작비				
1)	표 지			금액
	13,970원 * (5 +2.5) / 50 =			2,095 원
	수량	3		6,285 원
	소계			6,285 원
2)	본문	부수	면수	인쇄비
	13,970 - 5,920 =	8,050 원	8050/50 = 161 원	
1	- 보고서	3	300	161
				144,900
2	- 부록	3	80	161
				38,640
	소계			183,540
성과품제작비 합계				189,825 원

Ⅱ. 제 경비

본 과업에서는 **50%** 적용한다.

Ⅲ. 기술료

본 과업에서는 **5%** 적용한다.

노임 및 재료단가

구분	구분		단위	단가(원)	비 고
노임단가	건설	특급기술자	인.일	288,036	
		고급기술자	인.일	235,682	
		중급기술자	인.일	219,451	
		초급기술자	인.일	170,615	
		고급숙련	인.일	204,010	
		중급숙련	인.일	174,996	
		초급숙련	인.일	157,750	
	공사	특별인부	인.일	166,063	
유가	경유	한국석유공사	ℓ	1,389.00	
	휘발유		ℓ	1,562.00	
차량	2,000CC 이하	투싼	대	24,000,000	

주) 1. 노임단가 : 엔지니어링사업 노임단가(2020.01.01 기준), 2020년 상반기 노임단가 기준
 2. 재료비 : 2020. 2월 기준

[용 역 명]

2020년 공공하수처리시설 정밀안전점검 용역(양별 등 3개소)

3. 영동 공공하수처리시설

3. 용역원가계산서(영동)

용역명 : 2020년 공공하수처리시설 정밀안전점검 용역(양벌 등 3개소)

(단위 : 원)

공 종	규 격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계금액	비 고
3. 영동 공공하수처리시설	정밀안전점검							
1) 직접인건비							2,932,394	
총 투입인원수	고급기술자	식	1		2,932,394		2,932,394	
2) 제경비							1,466,197	
직접인건비	50%					1,466,197	1,466,197	
3) 기술료							219,929	
(직접인건비+제경비)	5%	식	1			219,929	219,929	
4) 직접경비							1,094,145	
가. 여비및현장체제비		식	1			364,500	364,500	
나. 차량운행비	2,000cc, 1대	식	1			59,460	59,460	
다. 현지보조인부		식	1			134,511	134,511	
라. 위험수당	15%	식	1			266,632	266,632	
마. 기계기구손료	5%	식	1			88,877	88,877	
바. 보고서 인쇄비	도서 300쪽(3부) 등	식	1			180,165	180,165	
합계액	1)~4) 합계액						5,712,665	
단수정리	백단위이하 삭감						-846	
공급가액							5,711,819	
부가가치세							571,181	
총용역비							6,283,000	

3-1. 용역대가산출근거(영동)

□ 산출근거 및 기준

○ [시설물의 안전점검 및 유지관리 실시 등에 관한 지침 기준, 국토교통부고시 제2018-45호] 적용

I. 인 건 비

1. 시설물별 기준인원수

구 분	단위	시설용량	기준인원수 (고급기술자, 인)	비 고
영동 공공하수처리시설	m³/일	600	16	

2. 조정비

시설물	1. 경과년수조정		2. 시설물의구조적구성		3. 전차보고서 제공여부 조정	
	경과년수	보정비	복잡도	조정비	구 분	보정비
영동 공공하수처리시설	15년 이내	1.00	구성이복잡	0.15	전차용역 미제공시	1.00
	15년초과~25년이내	1.05			전차용역보고서 또는 야장 CAD파일 1개만 제공시	0.97
	25년초과~35년이내	1.10				
준공일	35년초과~55년이내	1.15	구성이단순	-0.10	전차용역보고서 및 야장 CAD파일 동시 제공시	0.95
2014.08.11	55년초과	1.20				

3. 대상 시설물

가. 직 접 인 건 비 : ₩ 2,932,394 (내업 인건비 + 외업 인건비)

1) 내업 인건비 : ₩ 1,154,841 고급기술자 × (전체 투입인원수-외업 투입인원수)

2) 외업 인건비 : ₩ 1,777,553 고급기술자 × 외업 투입인원수

시 설 명	규 모	기준인원수		조정비			투입인원수 (고급기술자,인)		
		(고급기술자,인)		경과년수	구조적 구성	전차용역	조정비계	전체(인)	외업(인)
영동 공공하수처리시설	600㎥/일	16		1.00	-0.1	0.95	0.850	13.00	8.10
[투입인원수 산출식]									
구 분		시설물별 기준인원수			산출식(보간법)				
		정밀안전점검							
당해시설	600㎥/일	전체(인)	외업(인)	비고	여기서, Y = 당해 시설 기준인원수 x1 = 최소규격 용량 , x2 = 상위규격 용량 X = 당해 시설용량 y1 = 최소규격 인원수 , y2 = 상위규격 인원수				
기준시설(최저)	10,000㎥/일	16	10	기준 인원수					
기준시설(최고)	50,000㎥/일	19	12						

※ 투입인원수 : 기준인원수(보간법) × 경과년수 × 복잡도(%) × 전차용역

나. 직접경비 산정

1) 여비 및 현장체재비 : ₩ **364,500** ((a)+(b)) (공무원 여비규정 제2호표 준용)

①	일비	외업 투입인원수	×	20,000 원	=	162,000 원
②	숙박비	외업 투입인원수	×	25,000 원	=	202,500 원

2) 현지 차량운행비 : ₩ **59,460**

산출식 : 차량운행일 × 차량대수 × {(차량손료 × 8hr) + 주연료비 + 잡품비}

① 차량운행일 :	외업투입인원수 / 4인	=	2 일/대
② 차량의 종류 :	승용차(배기량 2,000cc이하) - 투싼 기본사양 적용	=	- 원
③ 차량대수	외업인원수(고급기술자수준)4인 이내 1대 (4인 초과시 4인당 1대 추가)	=	2 대
④ 차량손료	시간당 손료(상각비,정비비,관리비) 계수 = $1,547 \times 10^{-7}$	=	- 원/hr
⑤ 주연료(경유)비	휘발유 (10ℓ/일)	$1,351.40\text{원} \times 10\ell$	= 13,514 원/일
⑥ 잡품비	주연료비의 10%	$13,514 \text{ 원} \times 10\%$	= 1,351 원

3) 현지 보조인부의 노임 : ₩ 134,511 (a × b)

① 적용인수 : 8.10 인 × 10% = 0.81 인

- 외업인원수의 10% 적용

② 적용임금 : 특별인부 166,063 원

- 2020년 상반기 정부노임단가기준 '특별인부' 적용

4) 위험수당 : ₩ 266,632

위험수당은 현지 직접인건비의 10%-20%이므로 15%를 적용한다.

① 산출식 : 1,777,553 원 × 15% = 266,632 원

5) 기계 -기구손료 : ₩ 88,877

정밀점검 : 직접인건비(별표 16의 전체기준)의 5%

① 산출식 : 1,777,553 원 × 5% = 88,877 원

6) 보고서 등 인쇄비 : ₩ 180,165

정밀점검 : 300쪽, 3부(부록포함) 및 USB 1EA 기준

연번	가. 최종성과품	부수	면수	
1	- 종합보고서	3	300	
2	- 부록	3	100	
나. 인쇄사양				
	- 규 격	A4(국배판)	50	인쇄기준부수
	- 지 질	백상지	13,970	50부까지의 가격
	- 글자크기	10포인트	5,920	조판생략감액
	- 표 지	레자크 지		
다. 성과품 제작비				
1)	표 지			금액
	13,970원 * (5 +2.5) / 50 =			2,095 원
	수량	3		6,285 원
	소계			6,285 원
2)	본문	부수	면수	인쇄비
	13,970 - 5,920 =	8,050 원	8050/50 = 161 원	
1	- 보고서	3	300	161
2	- 부록	3	60	161
	소계			173,880
성과품제작비 합계				180,165 원

Ⅱ. 제 경비

본 과업에서는 **50%** 적용한다.

Ⅲ. 기술료

본 과업에서는 **5%** 적용한다.

노임 및 재료단가

구분	구분		단위	단가(원)	비 고
노임단가	건설	특급기술자	인.일	288,036	
		고급기술자	인.일	235,682	
		중급기술자	인.일	219,451	
		초급기술자	인.일	170,615	
		고급숙련	인.일	204,010	
		중급숙련	인.일	174,996	
		초급숙련	인.일	157,750	
	공사	특별인부	인.일	166,063	
유가	경유	한국석유공사	ℓ	1,389.00	
	휘발유		ℓ	1,562.00	
차량	2,000CC 이하	투싼	대	24,000,000	

주) 1. 노임단가 : 엔지니어링사업 노임단가(2020.01.01 기준), 2020년 상반기 노임단가 기준
 2. 재료비 : 2020. 2월 기준