인천의 꿈 대한민국의 미래

송도1공공하수처리시설 관리대행 원가산정 연 구 보 고 서

2024. 09

인천광역시

제 출 문

인천광역시장 귀하

귀 시로부터 의뢰받은 『송도1공공하수처리시설 관리대행 원가산정 용역』의 최종보고서를 제출합니다.

2024. 09.

재단법인 미래산업정책연구원 이사장

목 차

제1장 결과요약 ····· 3

1. 과업의 개요 ····· 3
2. 관리대상시설 현황 ····· 4
3. 운영인원 산정 ····· 5
4. 대행비용 산정 ····· 6
5. 대행업체 선정방안 ····· 7

제2장 과업의 개요 ····· 11

1. 과업의 배경 및 목적 ····· 11
2. 과업의 범위 ····· 11
3. 연구의 수행방향 ····· 12

제3장 현황분석 ····· 15

제1절 일반현황 ····· 15

1. 자연환경 ····· 15
2. 인문·사회환경 ····· 16

제2절 과업대상시설 운영현황 ····· 26

1. 처리계통도 ····· 26
2. 수질현황 ····· 27
3. 연도별 하수유입량 ····· 27

제4장 관련 법령 및 지침 ····· 31

1. 하수도법 ····· 31
2. 행정권한의 위임 및 위탁에 관한 규정 ····· 33
3. 안전관리 관련 법령 및 지침 ····· 34
4. 공공하수도시설 관리대행업무 지침(2023.10) ····· 36

제5장 송도1공공하수처리시설 관리대행 원가산정 ····· 45
제1절 원가산정 기준 ····· 45
1. 원가조사의 내용 ····· 45
2. 원가조사의 기본 전제 ····· 45
3. 원가구성요소 ····· 45
4. 세부비용 산정원칙 ····· 46
제2절 운영인원 산정 ····· 50
1. 공공하수도시설 관리업무 대행지침(2023.10) ····· 50
2. 운영인원 산정 ····· 51
제3절 운영비용 산정 ····· 53
1. 송도1공공하수처리시설 원가계산서 ····· 53
2. 항목별 세부 산정내역 ····· 54
제6장 대행업체 선정방안 ····· 85
제1절 관련법령 ····· 85
1. 지방자치법 ····· 85
2. 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 ····· 85
3. 건설기술진흥법 ····· 86
4. 하수도법 시행령 ····· 86
제2절 대행업체 선정방안 ····· 87
1. 관리대행 형태 ····· 87
2. 계약방식 ····· 87
3. 낙찰자 결정방법 ····· 88
제3절 입찰공고(안) ····· 96
1. 입찰공고문(안) ····· 96

2. 기술제안서 평가기준(안) ····· 101
3. 기술제안서 작성지침(안) ····· 121

제4절 관리대행계획서 ····· 159

1. 관리대행계획서 ····· 159

첨부자료 ····· 195

1. 인건비 산출표 ····· 195
2. 보험료 산정요율 ····· 202
3. 복리후생비 단가 ····· 208
4. 약품단가 ····· 209
5. 폐기물처리비 단가 ····· 213
6. 유류단가 ····· 215
7. 차량수리비 단가 ····· 216
8. 차량가액 및 법인세법 내용연수 ····· 217
9. 측정 및 검사수수료 단가 ····· 218
10. 2022년 기준 완성공사원가구성분석 경비율 ····· 228
11. 손해배상보험료 ····· 231

표 목 차

[표 1-1] 송도1공공하수처리시설 현황 ····· 3
[표 1-2] 현재 송도1공공하수처리시설 업무분장 ····· 4
[표 1-3] 연도별 하수유입량 현황 ····· 4
[표 1-4] 엔지니어링기술자 등급별 노임 분개단가(환경부문) ····· 5
[표 1-5] 송도1공공하수처리시설 운영인원 ····· 5
[표 1-6] 기술자 등급 적용 ····· 5
[표 1-7] 송도1공공하수처리시설 원가계산서 ····· 6
[표 1-8] 타 자치단체 공공하수도시설 최근 입찰방식 ····· 7

[표 2-1] 공간적 범위(과업대상시설) ····· 11

[표 3-1] 인천광역시 기상개황 ····· 15
[표 3-2] 인천광역시 행정구역 ····· 17
[표 3-3] 인천광역시 인구 및 세대수 현황 ····· 18
[표 3-4] 인천광역시 인구 및 세대수 현황 ····· 19
[표 3-5] 지목별 토지이용 현황 ····· 20
[표 3-6] 용도별 토지이용 현황 ····· 20
[표 3-7] 인천광역시 주택현황 ····· 21
[표 3-8] 인천광역시 학교 현황 ····· 22
[표 3-9] 공공체육시설 현황 ····· 22
[표 3-10] 신고체육시설 현황 ····· 22
[표 3-11] 사업체 현황 ····· 23
[표 3-12] 산업별 사업체 현황 ····· 24
[표 3-13] 관광지 및 관광객 현황 ····· 24
[표 3-14] 하수도 보급률 ····· 25
[표 3-15] 송도1공공하수처리시설 현황 ····· 26
[표 3-16] 수질현황 ····· 27
[표 3-17] 송도1공공하수처리시설 유입량 현황 ····· 27

[표 4-1] 하수도법(정의) ····· 31
[표 4-2] 하수도법(공공하수도 관리대행 및 위임 위탁) ····· 31
[표 4-3] 하수도법 시행령(공공하수도 관리대행 및 위임 위탁) ····· 32
[표 4-4] 행정권한의 위임 및 위탁에 관한 규정 ····· 33
[표 4-5] 안전관리자 선임기준(1) ····· 34
[표 4-6] 안전관리자 선임기준(2) ····· 35
[표 4-7] 공공하수도 관리대행비 표준구성 세부항목(1) ····· 36
[표 4-8] 공공하수도 관리대행비 표준구성 세부항목(2) ····· 37
[표 4-9] 하수도시설 운영인력 산정수식 ····· 37
[표 4-10] 시설물별 인력조정계수 ····· 37
[표 4-11] 소규모 하수도시설 운영인력 산정 원단위 ····· 37
[표 4-12] 연계처리(분뇨, 축산)시설 운영인력 산정 원단위 ····· 38
[표 4-13] 차집관로 및 중계펌프장 운영인력 산정 원단위 ····· 38
[표 4-14] 안전/보건 관리자 산정 기준 ····· 38
[표 4-15] 하수도시설 운영인력 기술등급 산정기준 ····· 39
[표 4-16] 하수도시설 수선유지비 요율 ····· 40

[표 5-1] 인건비 산출기준 ····· 46
[표 5-2] 엔지니어링 기술자 노임단가(환경부문) ····· 46
[표 5-3] 하수도시설 운영인력 산정수식 ····· 50
[표 5-4] 시설물별 인력조정계수 ····· 50
[표 5-5] 차집관로 및 중계펌프장 운영인력 산정계수 ····· 50
[표 5-6] 환경부 지침에 의한 운영인원 산정 ····· 51
[표 5-7] 유사시설 비교에 의한 운영인원 ····· 51
[표 5-8] 직무분석에 의한 운영인원 ····· 52
[표 5-9] 송도1공공하수처리시설 운영인원 ····· 52
[표 5-10] 송도1공공하수처리시설 기술자등급별 적용인원 ····· 52
[표 5-11] 송도1공공하수처리시설 대행비용 ····· 53
[표 5-12] 인건비 집계표 ····· 54
[표 5-13] 특급기술자 인건비 산출표 ····· 54

[표 5-14] 고급기술자 인건비 산출표 ····· 55
[표 5-15] 중급기술자 인건비 산출표 ····· 55
[표 5-16] 고급숙련기술자 인건비 산출표 ····· 55
[표 5-17] 초급기술자(교대) 인건비 산출표 ····· 56
[표 5-18] 중급숙련기술자(교대) 인건비 산출표 ····· 56
[표 5-19] 초급숙련기술자(교대) 인건비 산출표 ····· 57
[표 5-20] 4조 교대근무 기준 월 야간근무일수 산출표 ····· 57
[표 5-21] 4조 교대근무 기준 월 초과근무일수 산출표 ····· 57
[표 5-22] 4조 교대근무 기준 월 휴일근무일수 산출표 ····· 57
[표 5-23] 단순노무종사원 인건비 산출표 ····· 58
[표 5-24] 경비집계표 ····· 58
[표 5-25] 보험료 산출표(1) ····· 59
[표 5-26] 보험료 산출표(2) ····· 60
[표 5-27] 복리후생비 산출표 ····· 60
[표 5-28] 대상인원 1인당 복리후생비 단가 산출표 ····· 60
[표 5-29] 약품비 산출표 ····· 61
[표 5-30] 월평균 약품별사용량(1) ····· 61
[표 5-31] 실험실 시약 및 초자류구입비 산출표 ····· 61
[표 5-32] 연도별 실험실 시약 및 초자류구입비 사용금액 ····· 62
[표 5-33] 2022년 약품별사용량 ····· 62
[표 5-34] 2023년 약품별사용량 ····· 62
[표 5-35] 2024년 약품별사용량 ····· 63
[표 5-36] 용수비 집계표 ····· 63
[표 5-37] 하수처리시설 용수비 산출표 ····· 63
[표 5-38] 하수처리시설 상수도 월 이용요금 산출표 ····· 63
[표 5-39] 하수처리시설 하수도 월 이용요금 산출표 ····· 64
[표 5-40] 하수처리시설 월 물이용부담금 산출표 ····· 64
[표 5-41] 중계펌프장 용수비 산출표 ····· 64
[표 5-42] 중계펌프장 상수도 월 이용요금 산출표 ····· 64
[표 5-43] 중계펌프장 하수도 월 이용요금 산출표 ····· 64

[표 5-44] 중계펌프장 월 물이용부담금 산출표 ····· 65
[표 5-45] 공공하수처리시설 연도별 상수도 사용량 ····· 65
[표 5-46] 중계펌프장 연도별 상수도 사용량 ····· 65
[표 5-47] 폐기물처리비 산출표 ····· 66
[표 5-48] 월평균 폐기물발생량 산출표 ····· 66
[표 5-49] 연도별 슬러지발생량 ····· 66
[표 5-50] 연도별 협잡물발생량 ····· 67
[표 5-51] 연도별 침사물발생량 ····· 67
[표 5-52] 수선유지비 산출표 ····· 68
[표 5-53] 월평균 수선유지비 산출표 ····· 68
[표 5-54] 연도별 수선유지비 집행내역 ····· 68
[표 5-55] 차량유지비 집계표 ····· 69
[표 5-56] 차량보험료 산출표 ····· 69
[표 5-57] 유류비 산출표 ····· 69
[표 5-58] 연간 유류사용량 산출표 ····· 69
[표 5-59] 연도별 유류사용량 ····· 70
[표 5-60] 차량수리비 산출표 ····· 70
[표 5-61] 차량감가상각비 산출표 ····· 70
[표 5-62] 측정 및 검사수수료 산출표 ····· 71
[표 5-63] 산업안전보건관리비 산출표 ····· 71
[표 5-64] 공사종류 및 규모별 산업안전보건관리비 계상기준표 ····· 72
[표 5-65] 통신비 산출표 ····· 72
[표 5-66] 조경관리비 산출표 ····· 72
[표 5-67] 경비배부율 산출표 ····· 73
[표 5-68] 기타경비 산출표 ····· 73
[표 5-69] 경비배부율 산출표 ····· 73
[표 5-70] 교육훈련비 산출표 ····· 74
[표 5-71] 엔지니어링 손해배상보험 집계표 ····· 74
[표 5-72] 1단계 공제료 산출표 ····· 74
[표 5-73] 2단계 공제료 산출표 ····· 75

[표 5-74] 엔지니어링 손해배상공제 요율표 ····· 75
[표 5-75] 전력비 집계표 ····· 75
[표 5-76] 전력요금표 ····· 75
[표 5-77] 공공하수처리시설 전력요금 산출표 ····· 76
[표 5-78] 중계펌프장 전력요금 산출표 ····· 77
[표 5-79] 하수처리시설 시간대별 적용 전력량 ····· 78
[표 5-80] 하수처리시설 2022년 전력사용량 ····· 78
[표 5-81] 하수처리시설 2023년 전력사용량 ····· 79
[표 5-82] 하수처리시설 2024년 전력사용량 ····· 79
[표 5-83] 중계펌프장 시간대별 적용 전력량 ····· 80
[표 5-84] 중계펌프장 2022년 전력사용량 ····· 80
[표 5-85] 중계펌프장 2023년 전력사용량 ····· 81
[표 5-86] 중계펌프장 2024년 전력사용량 ····· 81

[표 6-1] 지방자치법 ····· 85
[표 6-2] 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 ····· 85
[표 6-3] 건설기술진흥법 시행령 ····· 86
[표 6-4] 하수도법 시행령 ····· 86
[표 6-5] 관리대행 형태 비교 ····· 87
[표 6-6] 계약방식 분류 ····· 87
[표 6-7] 낙찰자 결정방법 비교 ····· 88
[표 6-8] 추정가격이 10억원 이상인 PQ대상 기술용역 평가기준(적격심사) ·· 89
[표 6-9] 협상에 의한 계약 제안서 평가항목 및 배점 ····· 93
[표 6-10] [별표 1] 관리대행업자 선정을 위한 기술평가 항목 및 배점 ····· 94
[표 6-11] 타 자치단체 공공하수도시설 최근 입찰방식 ····· 95

[표 7-1] 엔지니어링기술자 등급별 노임 분개단가(환경부문) ····· 196
[표 7-2] 특급기술자 노임단가 분개표 ····· 196
[표 7-3] 고급기술자 노임단가 분개표 ····· 197
[표 7-4] 중급기술자 노임단가 분개표 ····· 197

[표 7-5] 초급기술자 노임단가 분개표 ····· 198
[표 7-6] 고급숙련기술자 노임단가 분개표 ····· 198
[표 7-7] 중급숙련기술자 노임단가 분개표 ····· 199
[표 7-8] 초급숙련기술자 노임단가 분개표 ····· 199

그 림 목 차

[그림 2-1] 과업수행체계도 ····· 12

[그림 3-1] 인천광역시 기상개황 ····· 16
[그림 3-2] 행정구역별 면적 ····· 16
[그림 3-3] 인천시 행정구역도 ····· 17
[그림 3-4] 연도별 인구 및 세대수 ····· 18
[그림 3-5] 2024년 8월 기준 세대 및 인구수 ····· 19
[그림 3-6] 도시지역 용도별 점유율 ····· 20
[그림 3-7] 비도시지역 용도별 점유율 ····· 20
[그림 3-8] 주택 및 가구수 추이 ····· 21
[그림 3-9] 주택유형별 비중(2022) ····· 21
[그림 3-10] 연도별 사업체 및 종사자수 추이 ····· 23
[그림 3-11] 연도별 유료관광객 및 무료관광객 추이 ····· 25
[그림 3-12] 처리계통도 ····· 26

[그림 6-1] 협상에 의한 계약 절차 ····· 93

제1장
결과요약

1. 과업의 개요
2. 관리대상시설 현황
3. 운영인원 산정
4. 대행비용 산정
5. 대행업체 선정방안

제1장 결과요약

1. 과업의 개요

가. 과업의 배경 및 목적

○ 송도1공공하수처리시설은 송도 1동, 송도 2동, 송도 4동, 송도 5동에서 발생하는 하수를 적정하게 처리하여 방류수역 수질보전 및 지역주민 생활환경 향상에 기여하고자 민간투자사업(BTO)으로 추진되어 운영중에 있음.

○ 민간투자사업(BTO)의 관리운영권 기간 만료에 따라 신규 관리대행 계약 체결을 위한 적정 운영인력과 운영비용을 검토하여 현실적인 운영여건을 고려한 합리적이고 객관적인 예정가격을 산정하고 이를 통해 향후 대행 계약에 필요한 기초자료로 활용하고자 함.

나. 과업대상시설

○ 송도1공공하수처리시설 관리대행 시설은 다음과 같음.

[표 1-1] 송도1공공하수처리시설 현황

구 분		내 용
위 치		인천광역시 연수구 송도국제대로 372번길 6
준공일 / 가동일 / 부지면적		2005년 4월 3일 / 2005년 4월 4일 / 22,755 ㎡
시설배수구역면적 / 처리구역면적명		582 ha / 582 ha
계획처리인구 / 처리구역내 행정인구		57,735 인 / 157,078 인 (2024년 6월말 기준)
처리구역		송도 1동, 송도 2동, 송도 4동, 송도 5동
시설규모	하수처리장	30,000㎥/일
	오수중계펌프장	Q=40㎥/일 1개소(송도중계펌프장)
하수배제방식		분류식
처리방식	처리방식	Birstyr®
	슬러지처리	중력농축 + DAF농축 + 기계탈수
	케익처분	매립지, 복토재 및 재활용
방류수역		4공구 유수지 → 서해

2. 관리대상시설 현황

가. 업무분장

○ 현재 송도1공공하수처리시설 관리대행 운영인원은 총 13명임.

[표 1-2] 현재 송도1공공하수처리시설 업무분장

구분	직 책	담당업무	인원(명)
소장	Site Manager	송도1공공하수처리시설 운영.정비 총괄	1
운영팀	OP Manager	공정관리(수처리&오니처리) 및 수질관리 업무	1
	Assistant.OPManager	공정관리 및 운전원 업무 관리	1
	Operator(운전원)	공정 운전 및 현장점검 업무(교대직)	4
정비팀	MT & H&S Manager	설비 및 시설물 유지관리 및 안전관리 업무	1
	E&C Techician(전기)	전기 설비 유지관리 및 정비 업무	1
	E&C Techician(계장)	계장 설비 유지관리 및 정비 업무	1
	Mech Techician(기계)	기계 설비 유지관리 및 정비 업무	3
총인원			13

주) 인사, 노무, 재무관리, 기술지원, 실험분석 업무는 만수공공하수처리시설에서 통합 관리하여 지원하고 있음

나. 유입량 현황

○ 연도별 하수유입량은 시설용량 대비 97% 수준을 보이고 있음.

[표 1-3] 연도별 하수유입량 현황

(단위 : ㎥)

구 분	2022년	2023년	2024년 6월	비 고
1월	852,989	864,854	878,584	
2월	776,322	789,411	822,860	
3월	935,761	883,326	876,116	
4월	884,176	862,416	857,321	
5월	873,154	908,076	899,749	
6월	894,644	908,660	887,888	
7월	941,398	994,339		
8월	990,521	985,940		
9월	886,380	925,349		
10월	926,977	891,046		
11월	872,397	861,619		
12월	897,511	895,329		
계	10,732,230	10,770,365	5,222,518	
일평균	29,403	29,508	28,695	
시설용량 대비	98.0%	98.4%	95.7%	97.3%

3. 운영인원 산정

가. 엔지니어링기술자 등급별 노임 분개단가(환경부문)

○ 엔지니어링기술자 노임단가는 회사가 부담하는 산업재해보상보험료, 국민연금, 건강보험료, 고용보험료, 퇴직연금급여 등이 포함되어 있으므로 공표된 노임단가를 일급분개하여 인건비, 보험료를 별도 산정하였음.

[표 1-4] 엔지니어링기술자 등급별 노임 분개단가(환경부문)

(단위 : 원)

구 분	금 액	분개단가	비고
특급기술자	334,840	174,037	
고급기술자	303,255	157,621	
중급기술자	257,066	133,613	
초급기술자	223,960	116,406	
고급숙련기술자	248,354	129,085	
중급숙련기술자	213,962	111,210	
초급숙련기술자	187,715	97,567	

주1) 한국엔지니어링협회(2023.12.06.) 2023 엔지니어링업체 임금실태조사결과 공표
2) 월평균 근무일수 : 20.6일(=247일÷12개월) (근로기준법 제50조(근로시간) 및 제55조(휴일) 적용) : '22년부터 근로기준법 제55조(휴일) 제2항을 5인 이상의 사업장에 적용됨에 따라 휴일 및 법정공휴일을 제외한 1개월 평균 근무일수를 적용

나. 운영인원 및 기술자 등급

[표 1-5] 송도1공공하수처리시설 운영인원

(단위 : 명)

구 분	환경부기준	유사사례	직무분석	적용인원
송도1 공공하수처리시설	16	23	16	16

[표 1-6] 기술자 등급 적용

(단위 : 명)

기술자 등급	분포율	산정	적용	비 고
기술사·특급기술자	5%	0.8	1	
고급기술자	15%	2.4	1	
중급기술자	15%	2.4	2	
고급숙련기술자	15%	2.4	2	
초급기술자	15%	2.4	3	
중급숙련기술자	15%	2.4	3	
초급숙련기술자	10%	1.6	2	
기타	10%	1.6	2	
계		16.0	16	

4. 대행비용 산정

○ 환경부 「공공하수도 관리업무 대행지침. 2023.10」에 따라 송도1공공하수처리시설 대행비용을 산정한 결과는 다음과 같음.

[표 1-7] 송도1공공하수처리시설 원가계산서

(단위 : 원)

구 분		금 액	비 고
인	직 접 인 건 비	920,564,040	
건	간 접 인 건 비		
비	소 계	920,564,040	
	보 험 료	89,853,180	
	복 리 후 생 비	35,468,960	
경	약 품 비	364,620,120	
	용 수 비	23,329,200	
	폐 기 물 처 리 비	1,033,621,740	
	수 선 유 지 비	345,997,320	
비	차 량 유 지 비	6,664,260	
	측정 및 검사수수료	34,105,500	
	산업안전보건관리비	22,471,490	
	통 신 비	8,445,570	
	조 경 관 리 비	32,827,310	
	기 타 경 비	17,577,920	
	소 계	2,014,982,570	
순 원 가		2,935,546,610	인건비 + 경비
일 반 관 리 비		264,199,190	(인건비+경비) × 9%
이 윤		319,974,580	(인건비+경비+일반관리비)×10%
총 원 가		3,519,720,380	
손 해 배 상 보 험 료		45,652,550	
부 가 가 치 세		356,537,290	
합 계		3,921,910,220	
전 력 비		1,145,787,540	
총 계		5,067,697,760	

5. 대행업체 선정방안

가. 타 지자체 사례

[표 1-8] 타 자치단체 공공하수도시설 최근 입찰방식

구분	시설용량 (㎥/일)	계약기간	낙찰자 결정방법	비고
인천광역시 옹진군	760 외	3년 4개월	협상에 의한 방식	공동불허
전북 전주시	403,000	5년	협상에 의한 방식	공동허용
충남 논산시	24,000 외	3년	협상에 의한 방식	공동허용
전남 순천시	130.000 외	5년	협상에 의한 방식	공동허용
경기 군포시	4,500	5년	협상에 의한 방식	실적제한, 공동허용
경기 부천시	900,000 외	5년	협상에 의한 방식	공동허용
경기 이천시	56,000 외	5년	협상에 의한 방식	공동허용
강원 강릉시	75,000 외	5년	협상에 의한 방식	공동허용
경기 안성시	35,000 외	3년	협상에 의한 방식	실적제한, 공동허용
강원 삼척시	25,000 외	4년 9개월	협상에 의한 방식	공동허용
경기 시흥시	16,000 외	2년 10개월	협상에 의한 방식	공동허용
경기 화성시	17,000 외	3년	협상에 의한 방식	실적제한, 공동허용

나. 대행업체 선정방안

❑ 공공하수도 관리대행업자 선정 및 대행성과 평가(환경부고시 제2022-235호)

제11조 (관리대행업자 선정 및 가격결정)	① 지방자치단체의 장은 「하수도법 시행령」 제15조의3에 따라 관리대행업자 선정 시 **기술과 가격을 분리하여 입찰**하게 하고, 제8조에 따라 기술평가 후 점수가 가장 높은 자와 가격에 대하여 협상을 통하여 지방자치단체에 가장 유리하다고 인정하는 자와 계약을 체결하여야 한다. ② 지방자치단체의 장은 계약금액의 결정시 업체의 가격 제안금액 또는 예정가격 이내로 하여 협상에 의해 가격을 결정하여야 한다.

○ 송도1공공하수처리시설 대행업체 선정은 환경부의 「공공하수도 관리대행업자 선정 및 대행성과 평가(환경부 고시 제2023-235호)」를 기준으로 기술과 가격을 분리하여 입찰하는 방안이 바람직하리라 판단됨.

제2장
과업의 개요

1. 과업의 배경 및 목적
2. 과업의 범위
3. 연구의 수행방향

제2장 과업의 개요

1. 과업의 배경 및 목적

○ 송도1공공하수처리시설은 민간투자사업(BTO) 사업으로 추진되어 20년간 삼성베올리아인천환경(주)가 관리대행 중인 시설로 민간투자사업(BTO)의 관리운영권 설정기간 만료에 따라 신규 관리대행업체를 선정하기 위함임.

○ 송도1 공공하수처리시설을 최적으로 운영·관리함으로써 수질 개선과 함께 안정적이며 효율적인 운영을 제고함을 목적으로 함.

○ 또한, 현재 운영 중 도출된 문제점과 장래 발생가능한 문제점에 대한 적정한 대처방안과 효율적인 운영방안을 제시함과 동시에 시설 운영의 안정성과 계약의 투명성을 확보할 수 있는 계약방안 제시하고자 함.

2. 과업의 범위

가. 시간적 범위

○ 과업수행기간 : 2024년 08월 08일 ~ 09월 26일(50일간)

○ 기준년도 : 2024년

○ 목표연도 : 2025년

나. 공간적 범위

○ 본 과업의 대상시설은 송도1공공하수처리시설(30,000㎥/일), 오수중계펌프장 1개소임.

[표 2-1] 공간적 범위(과업대상시설)

구분	명칭	용량(㎥/일)	공법	위치	가동 개시일	비 고
1	송도1	30,000	Birstyr®	연수구 송도국제대로 372번길 6	2005.04.	오수중계펌프장 1개소

다. 과업의 내용

○ 공공하수처리시설 일반현황

○ 법적근거 및 관련법규 검토

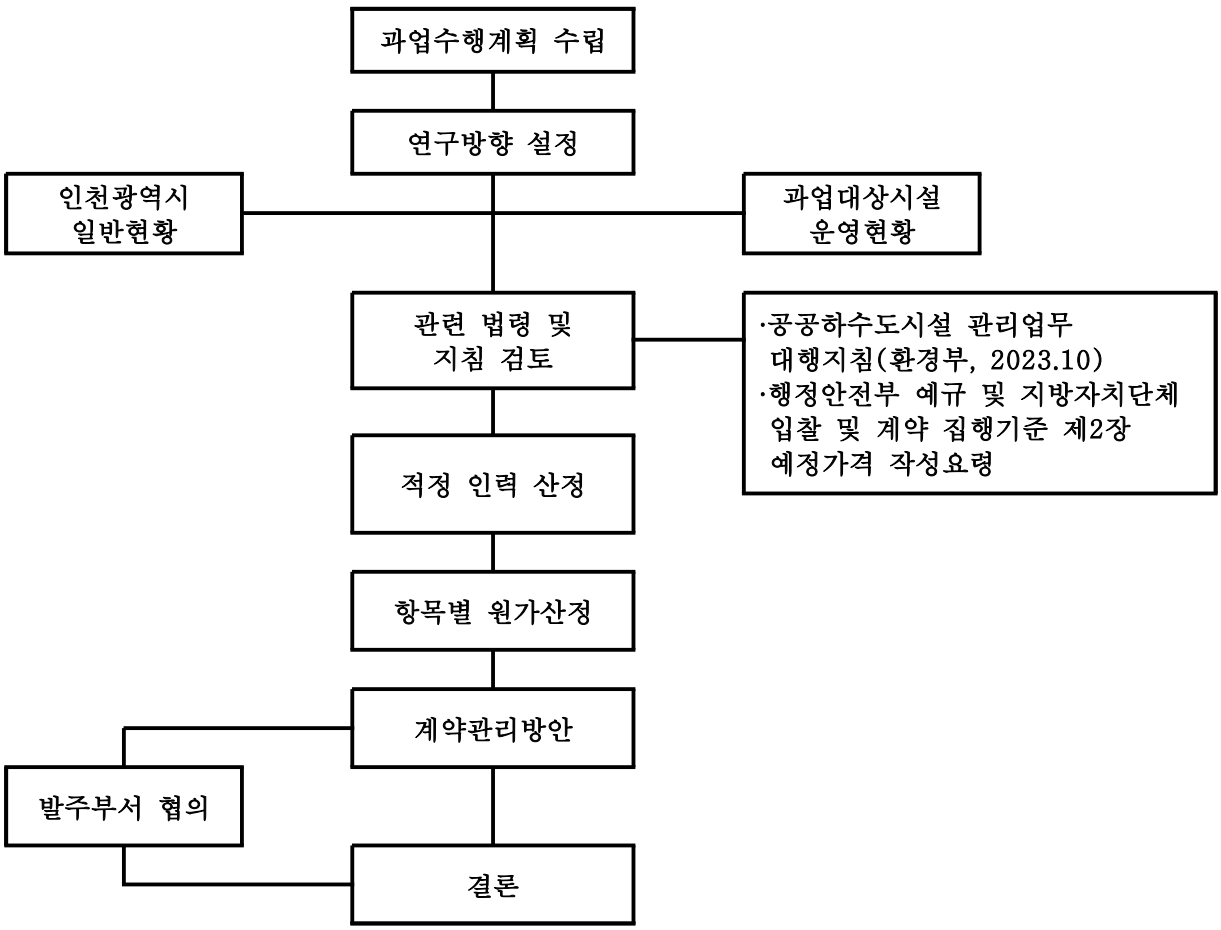
○ 기초자료 수집 및 운영형태 분석

○ 적정 운영인원 및 관리대행비 산정

○ 관리대행계획서(안) 작성 및 효율적 운영방안 검토

3. 연구의 수행방향

○ 본 과업의 진행절차는 환경부(2023.10) 공공하수도시설 관리업무 대행지침을 준용하고, 행정안전부 예규와 일반적인 원가산정 방법에 따라 수행하였음.



[그림 2-1] 과업수행체계도

제3장

현황 분석

1. 일반현황
2. 과업대상시설 운영현황

제3장 현황분석

제1절 일반현황

1. 자연환경

가. 위치

○ 인천의 수리적 위치는 대략 126°37′E, 37°28′N에 해당되는데 이는 한반도의 한가운데이며 황해에 접하여 있고 한강의 하류에 위치해 있음.

○ 인천항의 확장과 인천지하철의 개통(1999.10), 인천국제공항의 개항(2001.3), 공유수면의 매립과 각종 산업·물류단지의 조성, 관광·레저단지와 새로운 주거단지의 건설, 고속화도로의 확대, 교육·문화시설의 증대, 송도신도시 개발과 경제자유구역청의 개청(2003.10), 인천대교개통(2009.10), 청라·영종지구개발 및 도시재생사업, 2014아시안게임 성공 개최 등 인천은 지금도 개발과 성장을 지속하고 있음.

나. 기상개황

○ 2022년 기준 인천광역시의 평균기온은 12.5℃, 연 강수량은 1,620.5㎜이며, 평균풍속은 2.9m/s로 나타남.

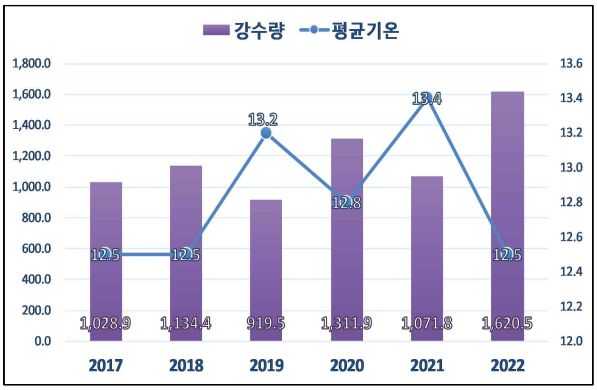
[표 3-1] 인천광역시 기상개황

구분	기온(℃)			강수량	풍속(㎧)	
	평균기온	평균최고	평균최저	(㎜)	평균풍속	최대풍속
2017	12.5	16.3	9.3	1,028.9	3.1	12.2
2018	12.5	16.3	9.2	1,134.4	3.1	12.1
2019	13.2	17.1	9.9	919.5	2.9	18.7
2020	12.8	16.3	9.8	1,311.9	3.1	13.2
2021	13.4	17.1	10.0	1,071.8	2.9	13.9
2022	12.5	16.3	9.3	1,620.5	2.9	11.1
1월	-2.2	1.7	-5.6	4.4	2.9	9.5
2월	-1.3	2.4	-4.5	2.7	3.3	9.9
3월	6.7	10.8	3.3	84.6	3.0	11.1
4월	12.9	17.3	9.4	21.1	3.0	10.7
5월	17.1	21.4	13.5	5.4	2.9	8.0
6월	21.9	25.4	19.2	286.0	3.0	10.8

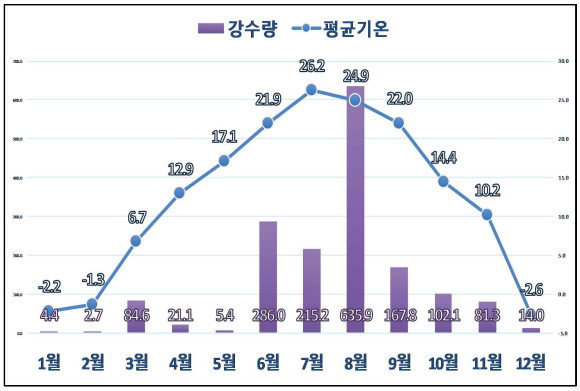
< 표 계속>

구분	기온(℃)			강수량 (㎜)	풍속(㎧)	
	평균기온	평균최고	평균최저		평균풍속	최대풍속
6월	21.9	25.4	19.2	286.0	3.0	10.8
7월	26.2	29.5	23.8	215.2	2.5	9.6
8월	24.9	27.3	22.7	635.9	2.8	10.2
9월	22.0	26.0	18.7	167.8	2.6	10.2
10월	14.4	18.4	10.9	102.1	2.6	10.9
11월	10.2	14.4	6.5	81.3	2.7	10.1
12월	-2.6	0.9	-6.0	14.0	3.0	11.1

자료 : 인천광역시 통계연보, 2023



연도별 기상개황



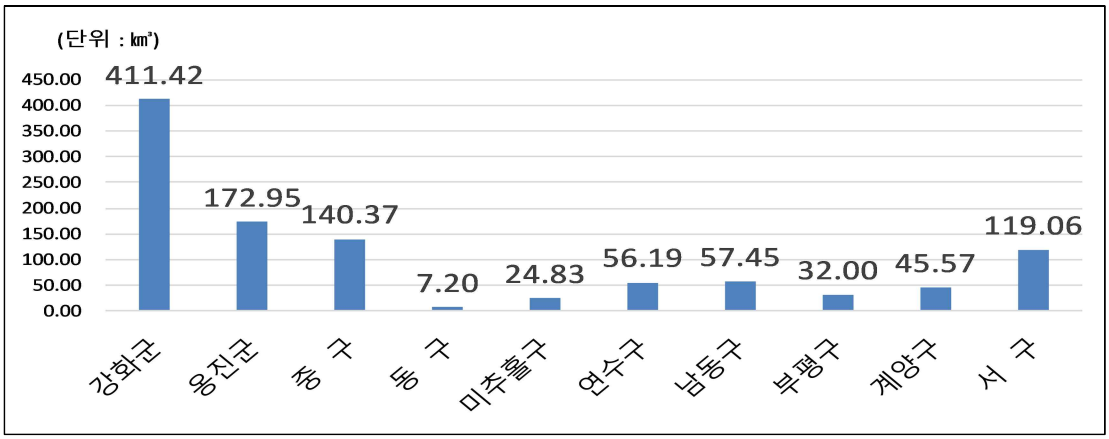
월별 기상개황(2022)

[그림 3-1] 인천광역시 기상개황

2. 인문·사회환경

가. 행정구역

○ 인천광역시 행정구역은 1개 읍, 19개 면, 135개 행정동, 136개 법정동으로 구성되어 있으며 면적은 1,067.04㎢로 나타남.

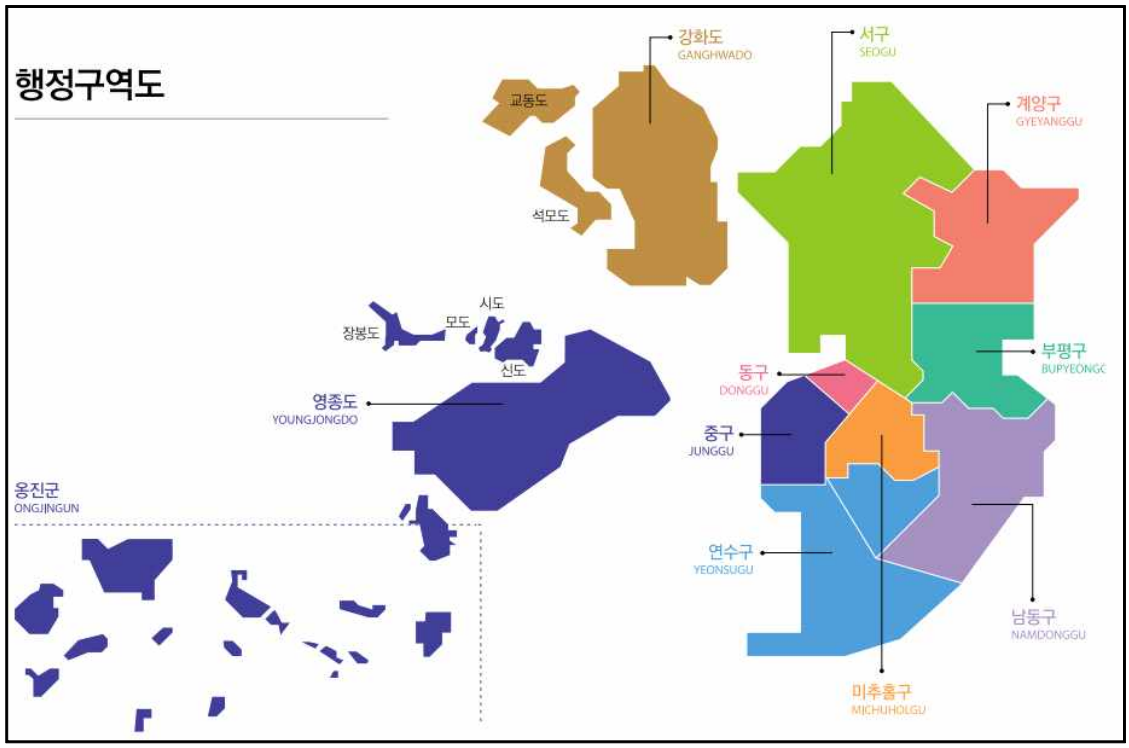


[그림 3-2] 행정구역별 면적

[표 3-2] 인천광역시 행정구역

(단위 : ㎢, %, 개)

구분	면적	구성비	읍	면	행정동	법정동
2017	1,063.09	100.0	1	19	130	135
2018	1,063.27	100.0	1	19	132	136
2019	1,063.26	100.0	1	19	134	136
2020	1,065.23	100.0	1	19	135	136
2021	1,066.46	100.0	1	19	135	136
2022	1,067.04	100.0	1	19	135	136
강화군	411.42	38.6	1	12		
옹진군	172.95	16.2		7		
중 구	140.37	13.2			11	52
동 구	7.20	0.7			11	7
미추홀구	24.83	2.3			21	7
연수구	56.19	5.3			15	6
남동구	57.45	5.4			20	11
부평구	32.00	3.0			22	9
계양구	45.57	4.3			12	23
서 구	119.06	11.2			23	21



[그림 3-3] 인천시 행정구역도

나. 인구 및 세대

○ 인구수는 2017년 3.011.138명에서 2022년 3.039.163명으로 감소하고 있으며, 세대수는 2017년 1,188,917세대에서 2022년 1,322,632세대로 증가하고 있음.

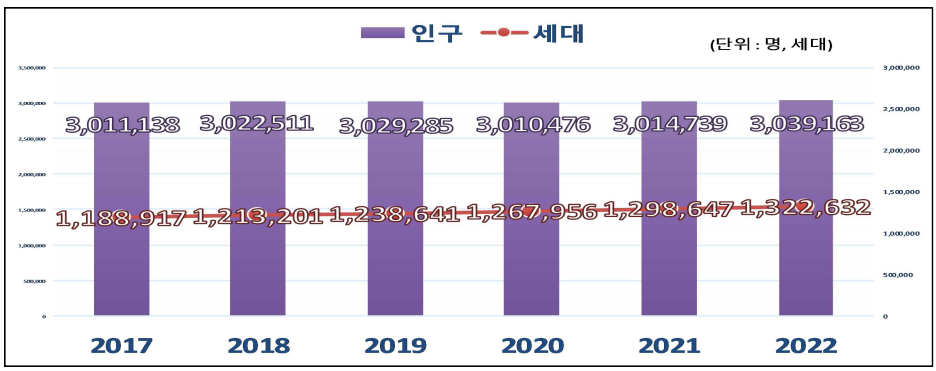
○ 행정구역별 인구는 서구가 601,178명(19.8%)으로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 옹진군이 20,907명(0.7%)로 가장 적은 인구 분포가 나타남.

[표 3-3] 인천광역시 인구 및 세대수 현황

(단위 : 세대, 명, %)

구분	세대		인구				비고
		구성비	계	구성비	남	여	
2017	1,188,917	100.0	3,011,138	100.0	1,515,950	1,495,188	
2018	1,213,201	100.0	3,022,511	100.0	1,521,044	1,501,467	
2019	1,238,641	100.0	3,029,285	100.0	1,523,404	1,505,881	
2020	1,267,956	100.0	3,010,476	100.0	1,512,095	1,498,381	
2021	1,298,647	100.0	3,014,739	100.0	1,513,277	1,501,462	
2022	1,322,632	100.0	3,039,163	100.0	1,525,371	1,513,792	
강화군	35,114	2.7	70,671	2.3	35,530	35,141	
옹진군	12,423	0.9	20,907	0.7	12,010	8,897	
중 구	75,960	5.7	157,050	5.2	81,401	75,649	
동 구	27,618	2.1	59,889	2.0	30,198	29,691	
미추홀구	194,841	14.7	416,412	13.7	209,594	206,818	
연수구	156,047	11.8	400,052	13.2	199,099	200,953	
남동구	226,763	17.1	517,473	17.0	258,598	258,875	
부평구	217,924	16.5	503,419	16.6	248,563	254,856	
계양구	127,201	9.6	292,112	9.6	145,324	146,788	
서 구	248,741	18.8	601,178	19.8	305,054	296,124	

주) 인천광역시 통계연보, 2023



[그림 3-4] 연도별 인구 및 세대수

다. 최근 인구 현황

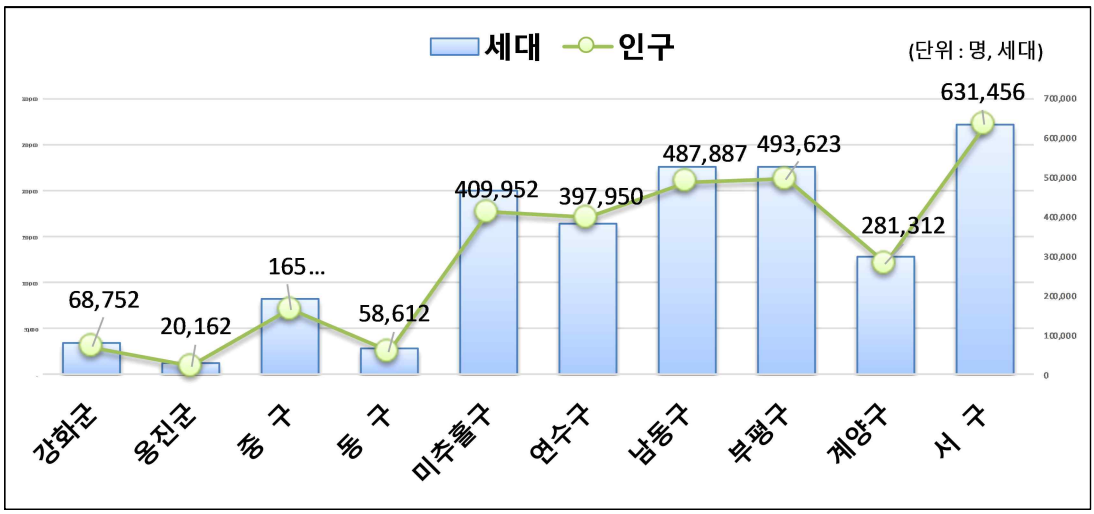
○ 2024년 8월말 기준 인천광역시 전체 인구는 3,014,770명, 세대수는 1,368,072세대, 세대당 인구는 2.2명으로 나타남.

[표 3-4] 인천광역시 인구 및 세대수 현황

(단위 : 세대, 명, %)

구분	세대		인구				비고
		구성비	계	구성비	남	여	
2024.8	1,368,072	100.0	3,014,770	100.0	1,506,680	1,508,090	
강화군	35,114	2.6	68,752	2.3	34,397	34,355	
옹진군	12,438	0.9	20,162	0.7	11,488	8,674	
중 구	82,772	6.1	165,064	5.5	85,330	79,734	
동 구	27,890	2.0	58,612	1.9	29,360	29,252	
미추홀구	199,511	14.6	409,952	13.6	206,236	203,716	
연수구	162,904	11.9	397,950	13.2	197,122	200,828	
남동구	224,733	16.4	487,887	16.2	242,221	245,666	
부평구	224,672	16.4	493,623	16.4	242,814	250,809	
계양구	127,642	9.3	281,312	9.3	139,947	141,365	
서 구	270,396	19.8	631,456	20.9	317,765	313,691	

주) 행정안전부 인구통계



[그림 3-5] 2024년 8월 기준 세대 및 인구수

라. 토지이용 현황

1) 지목별 토지이용 현황

○ 2022년 기준 인천광역시 지목별 토지이용 현황을 살펴보면 전체 면적 1,067.0㎢ 중 임야가 386.9㎢(36.3%)로 가장 넓고, 답 154.4㎢(14.5%), 대지 117.0㎢(11.0%), 도로 85.9㎢(8.1%) 순으로 나타남.

[표 3-5] 지목별 토지이용 현황

(단위 : ㎢)

구분	계	임야	답	전	유지	도로	잡종지	대지	기타
2022	1,067.0	386.9	154.4	77.6	21.2	85.9	82.0	117.0	141.9
%	100.0	36.3	14.5	7.3	2.0	8.1	7.7	11.0	13.3

자료 : 인천광역시 통계연보, 2023

2) 용도별 토지이용 현황

○ 용도별 토지이용현황은 전체면적 1,098.26㎢ 중 도시지역이 521.6㎢로 47.5%를 차지하고 있으며, 비도시지역이 576.66㎢로 52.5%로 분석됨.

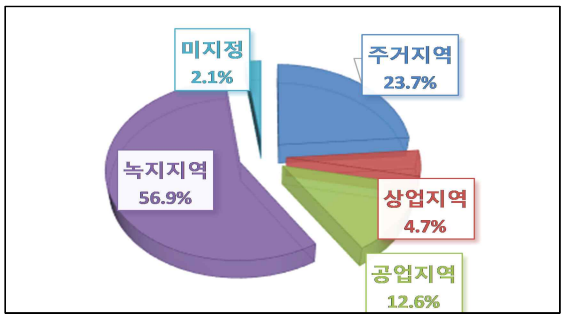
○ 도시지역에서는 녹지지역이 296.68㎢로 전체 도시지역의 56.9%를 차지하고 있으며, 비도시지역에서는 농림지역이 260.71㎢로 비도시지역 면적의 45.2%를 차지하고 있음.

[표 3-6] 용도별 토지이용 현황

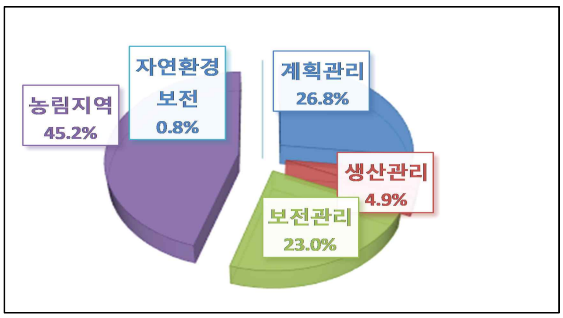
(단위 : ㎢, %)

구분	계	도시지역	주거지역	상업지역	공업지역	녹지지역	비도시지역	계획관리	생산관리	보전관리	농림지역	자연환경보전
2022	1,098.26	521.60	123.52	24.41	65.80	296.68	576.66	154.66	28.32	132.92	260.71	0.05
%	100.0	47.5	23.7	4.7	12.6	56.9	52.5	26.8	4.9	23.0	45.2	0.0

자료 : 인천광역시 통계연보, 2023



[그림 3-6] 도시지역 용도별 점유율



[그림 3-7] 비도시지역 용도별 점유율

마. 주택현황

○ 주택 수는 2017년 969,588호에서 2022년 1,087,837호로 증가하였고, 주택보급률은 2017년 100.4%에서 2022년 97.9%로 감소하였음.

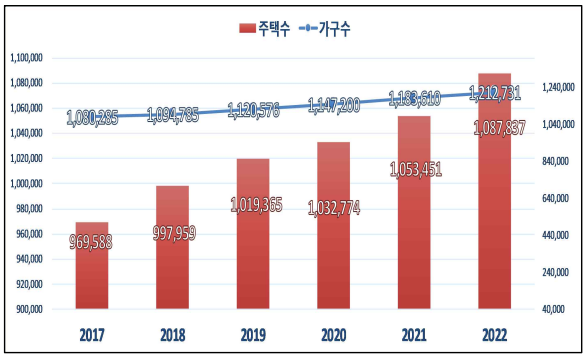
○ 주택유형별 비중은 2022년 기준 아파트 66.0%(717,820호)로 가장 많았고, 다세대 21.9%(238,189호), 단독주택 8.6%(93,320호), 연립 2.7%(29,807호)) 순으로 나타남.

[표 3-7] 인천광역시 주택현황

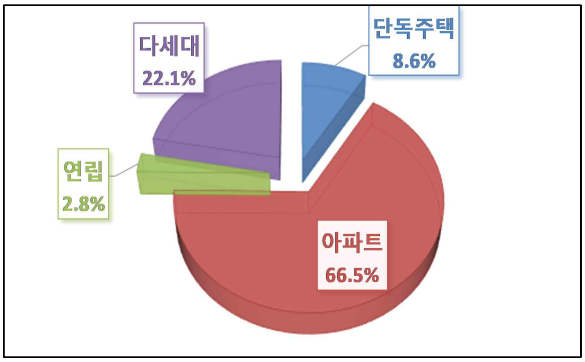
(단위 : 호, %)

구분	가구수	주택수	단독주택	아파트	연립	다세대	비주거용	주택 보급률
2017	1,080,285	969,588	100,868	597,929	25,079	237,716	7,996	100.4
2018	1,094,785	997,959	100,433	624,332	25,984	238,998	8,212	101.2
2019	1,120,576	1,019,365	97,302	648,403	26,309	238,301	9,050	100.2
2020	1,147,200	1,032,774	95,700	661,611	27,704	238,777	8,982	98.9
2021	1,183,610	1,053,451	94,574	683,337	28,734	237,960	8,846	97.5
2022	1,212,731	1,087,837	93,320	717,820	29,807	238,189	8,701	97.9

자료 : 인천광역시 통계연보, 2023



[그림 3-8] 주택 및 가구수 추이



[그림 3-9] 주택유형별 비중(2022)

바. 공공시설

1) 학교 현황

○ 2023년 기준 학교는 총 974개소로 유치원 393개소, 초등학교 270개소, 중학교 143개소, 고등학교 127개소, 대학(교) 7개소, 대학원 20개소, 기타학교 14개소로 나타남.

[표 3-8] 인천광역시 학교 현황

(단위 : 개소)

구분	학교수	유치원	초등학교	중학교	고등학교	대학(교)	대학원	기타학교
2023	974	393	270	143	127	7	20	14

자료 : 인천광역시 통계연보, 2023

2) 체육시설 현황

○ 공공체육시설은 1,329개소이며, 간이운동장 995개소, 게이트볼장 92개소, 체육관 46개소, 테니스장 38개소, 축구장 33개소 등임.

○ 신고체육시설은 총 3,380개소이며, 당구장 1,108개소, 체육도장 899개소, 체력단련장 700개소, 가상체험체육시설 305개소, 골프연습장 274개소 등임.

[표 3-9] 공공체육시설 현황

(단위 : 개소)

구분	계	공공체육시설								
		육상경기장	축구장	하키장	야구장	싸이클경기장	테니스장	씨름장	간이운동장	체육관
2022	1,329	4	33	2	9	1	38	1	995	46
		게이트볼장	수영장	롤러스케이트장	사격장	국궁장	양궁장	골프연습장	빙상장	기타
		92	24	5	1	8	2	4	1	63

자료 : 인천광역시 통계연보, 2023

[표 3-10] 신고체육시설 현황

(단위 : 개소)

구분	계	신고체육시설							
		빙상장	승마장	종합체육시설	수영장	체육도장	골프연습장	가상체험체육시설	
2022	3,380	1	4	8	42	899	274	305	
		야구장	체력단련장	당구장	썰매장	무도장	무도학원	골프장	자동차경주장
		6	700	1108	4	1	15	12	1

자료 : 인천광역시 통계연보, 2023

사. 지역경제 현황

1) 사업체 현황

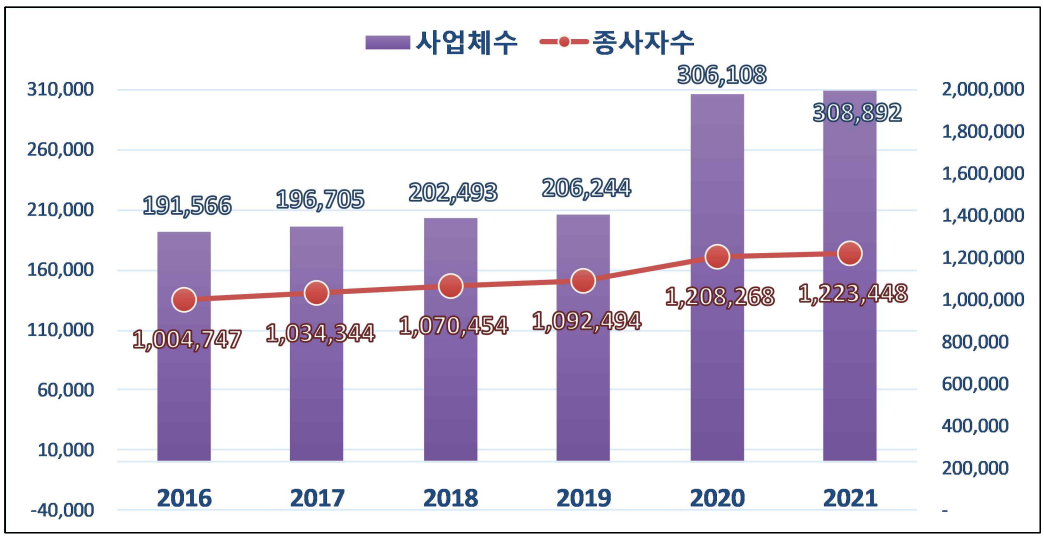
○ 2021 기준 사업체 수는 308,892개로 전년 대비 0.9% 증가하였으며, 종사자 수는 1,223,448명으로 전년 대비 1.3% 증가하였음.

[표 3-11] 사업체 현황

(단위 : 개, 명, %)

구분	사업체수	증감률	종사자수	증감률
2016	191,566		1,004,747	
2017	196,705	2.7%	1,034,344	2.9%
2018	202,493	2.9%	1,070,454	3.5%
2019	206,244	1.9%	1,092,494	2.1%
2020	306,108	48.4%	1,208,268	10.6%
2021	308,892	0.9%	1,223,448	1.3%

자료 : 인천광역시 통계연보, 2023



[그림 3-10] 연도별 사업체 및 종사자수 추이

2) 산업별 사업체 현황

○ 산업별로 살펴보면 종사자수 기준 1차 산업 0.05%, 2차 산업 10.9%, 3차 산업은 89.1% 임.

[표 3-12] 산업별 사업체 현황

(단위 : 개, 명, %)

구 분		사업체		종사자	
		사업체수	구성비	종사자수	구성비
계		308,892	100.0	1,223,448	100.0
1차	농업·임업 및 어업	132	0.0	648	0.1
2차	광업	35	0.0	510	0.0
	제조업	33,574	10.9	250,357	20.5
3차	전기, 가스, 증기 및 수도사업	442	0.1	4,644	0.4
	하수, 폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업	750	0.2	7,859	0.6
	건설업	24,979	8.1	87,370	7.1
	도매 및 소매업	78,576	25.4	173,100	14.1
	운수업	38,766	12.6	95,243	7.8
	숙박 및 음식점업	41,752	13.5	103,117	8.4
	출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업	4,194	1.4	14,909	1.2
	금융, 보험업	2,383	0.8	23,957	2.0
	부동산업 및 임대업	14,678	4.8	32,906	2.7
	전문, 과학 및 기술 서비스	8,722	2.8	43,353	3.5
	사업시설관리 및 사업지원서비스업	7,563	2.4	64,731	5.3
	공행정, 국방 및 사회보장행정	491	0.2	42,352	3.5
	교육서비스업	11,644	3.8	79,359	6.5
	보건업 및 사회복지서비스업	8,230	2.7	135,496	11.1
	예술,스포츠 및 여가관련서비스업	7,871	2.5	19,310	1.6
	협회 및 단체, 수리 및 기타개인서비스	24,110	7.8	44,227	3.6

자료 : 인천광역시 통계연보, 2023

아. 관광지 및 관광객 현황

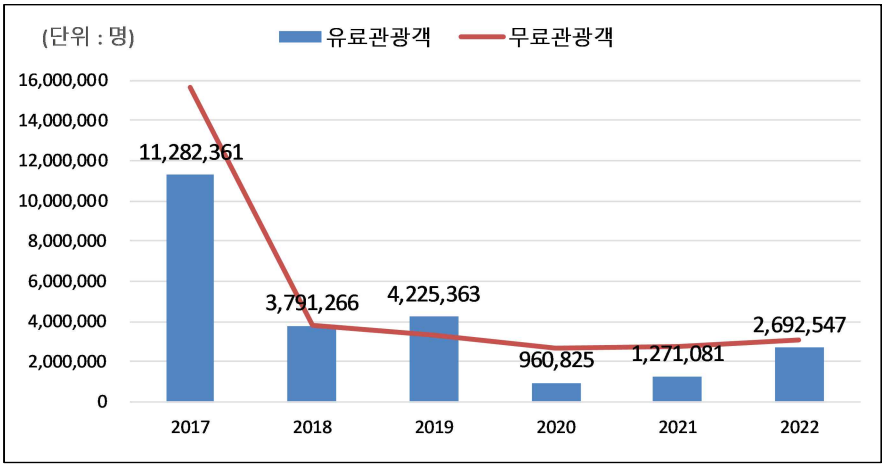
○ 2022년 기준 관광지 수는 55개소이며, 유료관광지 방문객수는 2,692,547명, 무료관광지 방문객수는 3,054,282명임.

[표 3-13] 관광지 및 관광객 현황

(단위 : 개소, 명)

구분	집계 관광지 수	방문객수					비 고
		계	유료관광지			무료관광지	
			소계	내국인	외국인		
2017	48	26,963,713	11,282,361	11,087,645	194,716	15,681,352	
2018	53	7,608,659	3,791,266	3,667,007	124,259	3,817,393	
2019	55	7,589,854	4,225,363	3,994,148	231,215	3,364,491	
2020	56	3,617,854	960,825	952,759	8,066	2,657,029	
2021	55	4,046,293	1,271,081	1,262,973	8,108	2,775,212	
2022	55	5,746,829	2,692,547	2,670,465	22,082	3,054,282	

자료 : 인천광역시 통계연보, 2023



[그림 3-11] 연도별 유료관광객 및 무료관광객 추이

자. 하수도 보급률

○ 하수도 보급률은 2017년 96.8%에서 지속적으로 증가하여 2022년 기준 97.4%를 보이고 있음.

[표 3-14] 하수도 보급률

(단위 : 명)

구분	총인구	미처리인구	처리대상인구	공공하수처리시설 처리인구	하수도보급률 (%)
2017	3,011,138	91,509	2,919,629	2,919,629	96.8
2018	3,022,511	93,454	2,929,057	2,929,057	96.9
2019	3,029,180	87,750	2,941,430	2,941,430	97.1
2020	3,010,476	83,298	2,929,509	2,927,178	97.2
2021	3,014,739	82,715	2,932,024	2,932,024	97.3
2022	3,039,163	79,205	2,959,958	2,959,958	97.4
강화군	70,671	44,410	26,261	26,261	37.2
옹진군	20,907	8,091	12,816	12,816	61.3
중 구	157,050	12,821	144,229	144,229	91.8
동 구	59,889	125	59,764	59,764	99.8
미추홀구	416,412		416,412	416,412	100.0
연수구	400,052	1,600	398,452	398,452	99.6
남동구	517,473	4,147	513,326	513,326	99.2
부평구	503,419		503,419	503,419	100.0
계양구	292,112	2,629	289,483	289,483	99.1
서 구	601,178	5,382	595,796	595,796	99.1

자료 : 인천광역시 통계연보, 2023

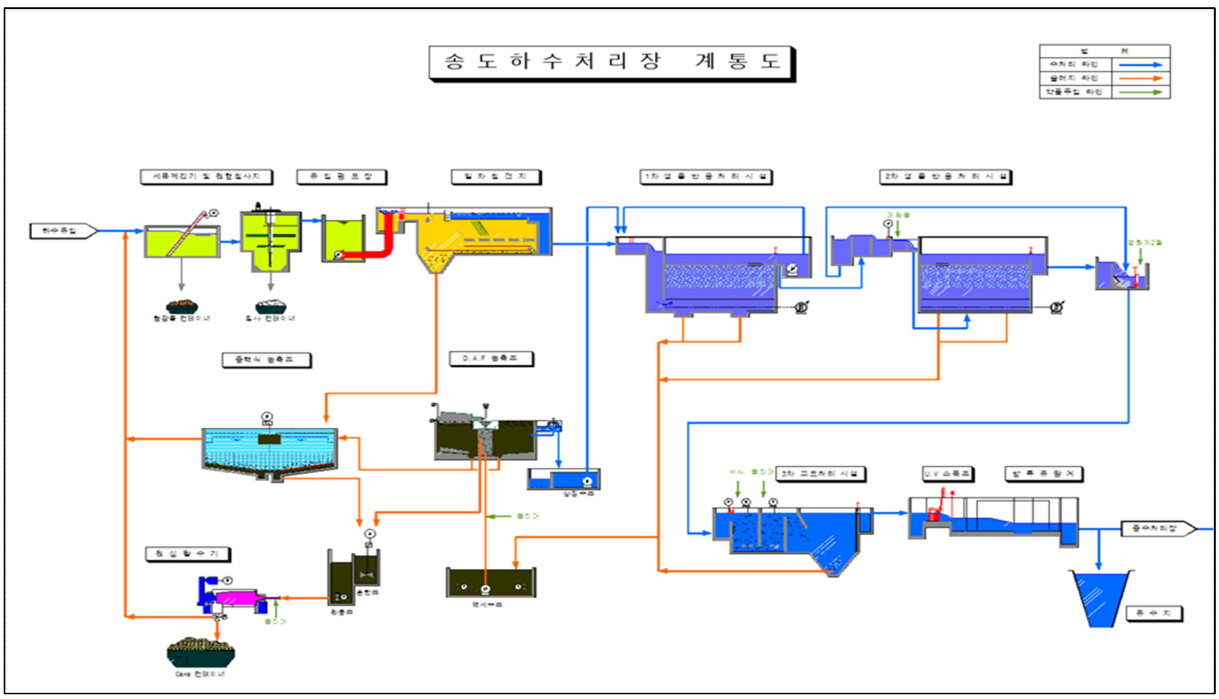
제2절 과업대상시설 운영현황

○ 송도1공공하수처리시설은 연수구 송도국제대로 372번길 6에 위치하며 시설용량은 30,000㎥/일으로 운영되고 있음.

[표 3-15] 송도1공공하수처리시설 현황

구 분		내 용
시 설 명		송도 1 공공하수처리시설
위 치		인천광역시 연수구 송도국제대로 372번길 6
준공일 / 가동일 / 부지면적		2005년 4월 3일 / 2005년 4월 4일 / 22,755 ㎡
시설배수구역면적 / 처리구역면적명		582 ha / 582 ha
계획처리인구 / 처리구역내 행정인구		57,735 인 / 157,078 인 (2024년 6월말 기준)
처리구역		송도 1동, 송도 2동, 송도 4동, 송도 5동
시설규모	하수처리장	30,000 ㎥/d
	오수중계펌프장	Q=40㎥/d 1개소(송도중계펌프장)
하수배제방식		분류식
처리방식	처리방식	Birstyr®
	슬러지처리	중력농축 + DAF농축 + 기계탈수
	케익처분	매립지, 복토재 및 재활용
방류수역		4공구 유수지 → 서해

1. 처리계통도



[그림 3-12] 처리계통도

2. 수질현황

[표 3-16] 수질현황

(단위 : mg/L, 개/ml)

구 분	유입수질	방류수질	방류수기준	비 고
BOD	179.5	3.3	10이하	
TOC	64.7	8	25이하	
SS	220.6	5	10이하	
T-N	40.956	10.711	20이하	
T-P	4.617	1	2이하	
대장균군	1,140,440	321	3,000 이하	

주) 2024년 6월 30일 기준

3. 연도별 하수유입량

○ 2024년 6월까지 기준 총 유입량은 5,222,518톤으로 일평균 28,695톤이 유입되고 있으며, 시설용량 대비 95.7% 수준임.

[표 3-17] 송도1공공하수처리시설 유입량 현황

(단위 : ㎥)

구 분	2022년	2023년	2024년 6월	비 고
1월	852,989	864,854	878,584	
2월	776,322	789,411	822,860	
3월	935,761	883,326	876,116	
4월	884,176	862,416	857,321	
5월	873,154	908,076	899,749	
6월	894,644	908,660	887,888	
7월	941,398	994,339		
8월	990,521	985,940		
9월	886,380	925,349		
10월	926,977	891,046		
11월	872,397	861,619		
12월	897,511	895,329		
계	10,732,230	10,770,365	5,222,518	
일평균	29,403	29,508	28,695	
용량대비 가동율	98.0%	98.4%	95.7%	97.3%

주) 송도1공공하수처리시설 내부자료

제4장

관련 법령 및 지침

1. 관련 법령
2. 안전관리 관련 법령 및 지침
3. 공공하수도시설 관리대행업무 지침(2023.10)

제4장 관련 법령 및 지침

1. 하수도법

○ 하수도법은 하수도의 설치 및 관리 기준 등을 정함으로써 하수와 분뇨를 적정하게 처리하여 지역사회의 건전한 발전과 공중위생의 향상에 기여하고 공공수역의 수질을 보전함을 목적으로 함.

[표 4-1] 하수도법(정의)

조항	주요 내용
제2조 (정의)	1. “하수”라 함은 사람의 생활이나 경제활동으로 인하여 액체성 또는 고체성의 물질이 섞이어 오염된 물(이하 “오수”라 한다)과 건물·도로 그 밖의 시설물의 부지로부터 하수도로 유입되는 빗물·지하수를 말한다. 다만, 농작물의 경작으로 인한 것은 제외한다. 2. “분뇨”라 함은 수거식 화장실에서 수거되는 액체성 또는 고체성의 오염물질(개인하수처리시설의 청소과정에서 발생하는 찌꺼기를 포함한다)을 말한다. 3. “하수도”란 하수와 분뇨를 유출 또는 처리하기 위하여 설치되는 하수관로·공공하수처리시설·간이공공하수처리시설·하수저류시설·분뇨처리시설·배수설비·개인하수처리시설 그 밖의 공작물·시설의 총체를 말한다. 4. “공공하수도”라 함은 지방자치단체가 설치 또는 관리하는 하수도를 말한다. 다만, 개인하수도는 제외한다. 9. “공공하수처리시설”이라 함은 하수를 처리하여 하천·바다 그 밖의 공유수면에 방류하기 위하여 지방자치단체가 설치 또는 관리하는 처리시설과 이를 보완하는 시설을 말한다.

○ 하수도법 제19조의2(공공하수도 관리대행업)에 의거 공공하수도 관리대행업 등록자(민간, 지방공기업)에게 운영 관리 업무를 대행하게 할 수 있음.

[표 4-2] 하수도법(공공하수도 관리대행 및 위임 위탁)

조항	주요 내용
제19조의2 (공공하수도 관리대행업 등)	①공공하수도관리청은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자(이하 “관리대행업자”라 한다)에게 공공하수도의 운영·관리 업무를 대행하게 할 수 있다. 1. 대통령령으로 정하는 시설·장비 및 기술인력 등의 요건을 갖추어 환경부장관에게 등록한 자 2. 「지방공기업법」 제2조제1항제6호의 사업을 수행하는 지방공사 또는 지방공단으로서 환경부령으로 정하는 바에 따라 환경부장관에게 신고한 자
제19조의5 (관리대행 계약체결 및 계약해지)	①제19조의2제1항에 따라 공공하수도관리청이 공공하수도 운영·관리 업무를 관리대행업자에게 대행하게 할 때에는 대행계약을 체결하여야 한다. ②공공하수도관리청은 대행계약을 체결한 관리대행업자가 등록취소처분을 받은 경우에는 6개월 이내에 그 계약을 해지하고 다른 관리대행업자가 대행하게 하여야 한다.

[표 4-3] 하수도법 시행령(공공하수도 관리대행 및 위임 위탁)

조항	주요 내용
시행령 제15조의3 (공공하수도 관리업무 대행계약의 체결 등)	①지방자치단체의 장은 법 제19조의5제1항에 따라 공공하수도 관리업무를 대행하게 할 때에는 다음 각 호의 구분에 따라 대행계약을 체결하여야 한다. 1. 공공하수도 시설개량을 포함하지 않는 관리업무의 대행: 단순관리 대행계약 2. 공공하수도 시설개량을 포함하는 관리업무의 대행: 복합관리 대행계약 ②제1항제1호에 따른 단순관리 대행계약의 대행기간은 5년 이내로 하되, 법 제19조의5제4항에 따른 성과평가 결과를 고려하여 5년의 범위에서 이를 갱신할 수 있다. ③제1항제2호에 따른 복합관리 대행계약의 대행기간은 5년 이상 20년 이내로 한다. ④환경부장관은 공공하수도 관리업무의 관리대행업자 선정기준 및 선정절차 등에 관하여 필요한 사항을 정하여 고시할 수 있다.
하수도법 시행령 제15조의4 (성과평가)	①법 제19조의5제4항에서 “대통령령으로 정하는 기간”이란 다음 각 호의 구분에 따른 기간을 말한다. 1. 제15조의3제1항제1호에 따른 단순관리 대행계약의 경우: 1년 2. 제15조의3제1항제2호에 따른 복합관리 대행계약의 경우: 5년 ②법 제19조의5제4항에 따른 성과평가는 서류평가 및 현장평가의 방법으로 실시한다. ③제1항 및 제2항에서 규정한 사항 외에 성과평가의 방법·절차 등에 관하여 필요한 사항은 환경부장관이 정하여 고시한다.
제74조 (권한 또는 업무의 위임·위탁 등)	①이 법에 따른 환경부장관의 권한은 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 일부를 시·도지사 또는 지방환경관서의 장에게 위임할 수 있다. ②환경부장관은 제67조에 따른 공공하수처리시설 또는 분뇨처리시설 운영요원 등에 대한 교육의 실시에 관한 업무를 대통령령으로 정하는 관계전문기관에 위탁할 수 있다. ③지방자치단체의 장은 공공하수도에 관한 공사 업무를 대통령령으로 정하는 관계전문기관에 위탁할 수 있다. ④환경부장관은 제68조의2제1항에 따른 하수도 정보시스템의 구축·운영 업무를 대통령령으로 정하는 전문기관에 위탁할 수 있다. ⑤환경부장관은 제68조의3제1항에 따른 지원센터의 설립·운영 업무를 대통령령으로 정하는 전문기관에 위탁할 수 있다.
시행령 제42조 (권한의 위탁)	①법 제74조제2항에서 “대통령령이 정하는 관계전문기관”이란 다음 각 호의 구분에 따른 기관을 말한다. 1. 제38조제1항제1호 및 제2호에 해당하는 인력에 대한 교육 : 국립환경인력개발원 또는 「수도법」 제56조에 따른 한국상하수도협회 2. 제38조제1항제3호 및 제4호에 해당하는 기술인력 및 기술관리인에 대한 교육:「환경정책기본법」 제59조에 따른 한국환경보전원 ②법 제74조제3항에서 “대통령령이 정하는 관계전문기관”이란 다음 각 호의 기관을 말한다. 1. 한국환경공단 2. 「한국수자원공사법」에 따른 한국수자원공사 3. 「한국토지주택공사법」에 따른 한국토지주택공사 4. 삭제 5. 「지방공기업법」에 따른 지방공사 및 지방공단 6. 「한국농어촌공사 및 농지관리기금법」에 따른 한국농어촌공사 7. 하수도시설을 운영·관리할 능력이 있는 기관으로서 환경부령으로 정하는 기관(관리에 관한 업무의 위탁으로 한정한다) 8. 그 밖에 다른 법령에 따라 공공하수도의 공사를 위탁받을 수 있는 기관

2. 행정권한의 위임 및 위탁에 관한 규정

○ 이 영은 「정부조직법」에 규정된 행정기관의 권한 중 그 보조기관 또는 하급행정기관의 장에게 위임하거나 다른 행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장에게 위임 또는 위탁할 권한과 그 밖의 법령에 따라 민간의 자율적인 행정 참여 기회 확대와 행정기관의 소관 사무 중 지방자치단체가 아닌 법인·단체 또는 그 기관이나 개인에게 위탁할 사무를 정함을 목적으로 함.

[표 4-4] 행정권한의 위임 및 위탁에 관한 규정

조항	주요 내용
제2조 (정의)	이 영에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. 1. “위임”이란 법률에 규정된 행정기관의 장의 권한 중 일부를 그 보조기관 또는 하급행정기관의 장이나 지방자치단체의 장에게 맡겨 그의 권한과 책임 아래 행사하도록 하는 것을 말한다. 2. “위탁”이란 법률에 규정된 행정기관의 장의 권한 중 일부를 다른 행정기관의 장에게 맡겨 그의 권한과 책임 아래 행사하도록 하는 것을 말한다. 3. “민간위탁”이란 법률에 규정된 행정기관의 사무 중 일부를 지방자치단체가 아닌 법인·단체 또는 그 기관이나 개인에게 맡겨 그의 명의로 그의 책임 아래 행사하도록 하는 것을 말한다. 4. “위임기관”이란 자기의 권한을 위임한 해당 행정기관의 장을 말하고, “수임기관”이란 행정기관의 장의 권한을 위임받은 하급행정기관의 장 및 지방자치단체의 장을 말한다. 5. “위탁기관”이란 자기의 권한을 위탁한 해당 행정기관의 장을 말하고, “수탁기관”이란 행정기관의 권한을 위탁받은 다른 행정기관의 장과 사무를 위탁받은 지방자치단체가 아닌 법인·단체 또는 그 기관이나 개인을 말한다.
제3조 (위임 및 위탁의 기준 등)	①행정기관의 장은 허가·인가·등록 등 민원에 관한 사무, 정책의 구체화에 따른 집행사무 및 일상적으로 반복되는 사무로서 그가 직접 시행하여야 할 사무를 제외한 일부 권한(이하 “행정권한”이라 한다)을 그 보조기관 또는 하급행정기관의 장, 다른 행정기관의 장, 지방자치단체의 장에게 위임 및 위탁한다. ②행정기관의 장은 행정권한을 위임 및 위탁할 때에는 위임 및 위탁하기 전에 수임기관의 수임능력 여부를 점검하고, 필요한 인력 및 예산을 이관하여야 한다. ③행정기관의 장은 행정권한을 위임 및 위탁할 때에는 위임 및 위탁하기 전에 단순한 사무인 경우를 제외하고는 수임 및 수탁기관에 대하여 수임 및 수탁사무 처리에 필요한 교육을 하여야 하며, 수임 및 수탁사무의 처리지침을 통보하여야 한다.
제11조 (민간위탁의 기준)	①행정기관은 법령으로 정하는 바에 따라 그 소관 사무 중 조사·검사·검정·관리 사무 등 국민의 권리·의무와 직접 관계되지 아니하는 다음 각 호의 사무를 민간위탁할 수 있다. 1. 단순 사실행위인 행정작용 2. 공익성보다 능률성이 현저히 요청되는 사무 3. 특수한 전문지식 및 기술이 필요한 사무 4. 그 밖에 국민 생활과 직결된 단순 행정사무 ②행정기관은 제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 사무에 대하여 민간위탁의 필요성 및 타당성 등을 정기적·종합적으로 판단하여 필요할 때에는 민간위탁을 하여야 한다. ③행정기관이 제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 사무를 민간위탁하였을 때에는 필요한 사무처리지침을 통보하고, 그 처리에 필요한 적절한 조치를 하여야 한다.

3. 안전관리 관련 법령 및 지침

○ 안전관리자 선임 기준은 중대재해 처벌 등에 관한 법률, 산업안전보건법으로 정하고 있으며 공공하수도시설 관리업무 대행지침에서 과업대상 시설 세부사항을 규정하고 있음.

[표 4-5] 안전관리자 선임기준(1)

<table>
<tr><th colspan="2">구분</th><th>내용</th></tr>
<tr><td>지침</td><td>공공하수도시설
관리업무 대행지침
(2023.10 개정)</td><td>
가. 하수도시설 운영인력 산정
1) 소요인력 산출수식에 의한 방법
라) 직무분석에 의한 총 소요인력이 50명 이상인 경우 안전관리자 및 보건관리자 각 1명 이상을 총 소요인력과 별도로 산정하여 운영인력에 포함하고, 100명 이상인 경우 안전보건관리책임자를 추가로 산정한다. 직무분석에 의한 총 소요 인력이 20명 이상 50명 미만인 경우 안전보건관리담당자 1명 이상을 산정하되 업무에 지장이 없는 범위에서 다른 업무를 겸할 수 있다.
<table>
<tr><th>협약
운영인력</th><th>20명
미만</th><th>20명 이상
50명 미만</th><th>50명 이상</th><th>100명 이상</th></tr>
<tr><td>산정
기준</td><td>겸직
가능</td><td>안전보건
관리담당자
1명 이상
(겸직 가능)</td><td>안전관리자
1명 이상,
보건관리자
1명 이상</td><td>안전관리자 1명 이상,
보건관리자 1명 이상,
안전보건관리책임자
1명</td></tr>
<tr><td colspan="5">※(1)하수도시설 관리대행비 산정 기준의 안전/보건 관리자 선임 기준은 각 지자체 협약에 따른 운영인력을 기준으로 함.
※(2)세부 기준은 「산언안전보건법」 제15조부터 제19조까지 및 제22조에 따름.</td></tr>
</table>
2) 하수도시설의 직무분석별 소요인력
바) 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」에 따라 산정된 운영 인력을 검토하여 안전/보건관리자를 산정해야 한다. (직무분석에 의한 총 소요인력이 50명 이상인 경우 안전관리자 및 보건관리자 각 1명 이상을, 50명 미만인 경우 안전보건관리담당자 1명 이상을 총 소요인력과 별도로 산정하여 운영인력에 포함)
</td></tr>
<tr><td>법령</td><td>중대재해 처벌
등에 관한 법률
시행령</td><td>
제2장 중대산업재해
제4조(안전보건관리체계의 구축 및 이행 조치)
법 제4조제1항제1호에 따른 조치의 구체적인 사항은 다음 각 호와 같다.
6. 「산업안전보건법」 제17조부터 제19조까지 및 제22조에 따라 정해진 수 이상의 안전관리자, 보건관리자, 안전보건관리담당자 및 산업보건의를 배치할 것. 다만, 다른 법령에서 해당 인력의 배치에 대해 달리 정하고 있는 경우에는 그에 따르고, 배치해야 할 인력이 다른 업무를 겸직하는 경우에는 고용노동부장관이 정하여 고시하는 기준에 따라 안전·보건에 관한 업무 수행시간을 보장해야 한다.
</td></tr>
</table>

[표 4-6] 안전관리자 선임기준(2)

구분		내용
법령	산업안전보건법 시행령	제16조(안전관리자의 선임 등) ① 법 제17조제1항에 따라 안전관리자를 두어야 하는 사업의 종류와 사업장의 상시근로자 수, 안전관리자의 수 및 선임방법은 별표 3과 같다. ② 법 제17조제3항에서 “대통령령으로 정하는 사업의 종류 및 사업장의 상시근로자 수에 해당하는 사업장”이란 제1항에 따른 사업 중 상시근로자 300명 이상을 사용하는 사업장[건설업의 경우에는 공사금액이 120억원(「건설산업기본법 시행령」 별표 1의 종합공사를 시공하는 업종의 건설업종란 제1호에 따른 토목공사업의 경우에는 150억원) 이상인 사업장]을 말한다. ③ 제1항 및 제2항을 적용할 경우 제52조에 따른 사업으로서 도급인의 사업장에서 이루어지는 도급사업의 공사금액 또는 관계수급인의 상시근로자는 각각 해당 사업의 공사금액 또는 상시근로자로 본다. 다만, 별표 3의 기준에 해당하는 도급사업의 공사금액 또는 관계수급인의 상시근로자의 경우에는 그렇지 않다. ④ 제1항에도 불구하고 같은 사업주가 경영하는 둘 이상의 사업장이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그 둘 이상의 사업장에 1명의 안전관리자를 공동으로 둘 수 있다. 이 경우 해당 사업장의 상시근로자 수의 합계는 300명 이내[건설업의 경우에는 공사금액의 합계가 120억원(「건설산업기본법 시행령」 별표 1의 종합공사를 시공하는 업종의 건설업종란 제1호에 따른 토목공사업의 경우에는 150억원) 이내]이어야 한다. 1. 같은 시·군·구(자치구를 말한다) 지역에 소재하는 경우 2. 사업장 간의 경계를 기준으로 15킬로미터 이내에 소재하는 경우 ⑤ 제1항부터 제3항까지의 규정에도 불구하고 도급인의 사업장에서 이루어지는 도급사업에서 도급인이 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 그 사업의 관계수급인 근로자에 대한 안전관리를 전담하는 안전관리자를 선임한 경우에는 그 사업의 관계수급인은 해당 도급사업에 대한 안전관리자를 선임하지 않을 수 있다. ⑥ 사업주는 안전관리자를 선임하거나 법 제17조제5항에 따라 안전관리자의 업무를 안전관리전문기관에 위탁한 경우에는 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 선임하거나 위탁한 날부터 14일 이내에 고용노동부장관에게 그 사실을 증명할 수 있는 서류를 제출해야 한다. 법 제17조제4항에 따라 안전관리자를 늘리거나 교체한 경우에도 또한 같다.

4. 공공하수도시설 관리대행업무 지침(2023.10)

가. 관리대행비 표준구성 세부항목

○ 공공하수도 관리대행비 세부항목은 인건비, 경비, 일반관리비, 이윤 및 엔지니어링 공제보험으로 구분되며 항목별 내용은 다음과 같음.

[표 4-7] 공공하수도 관리대행비 표준구성 세부항목(1)

구 분		내 용
인건비		운영시 적정 인력에 대한 등급별 인건비 단가를 적용하여 산정한 금액으로 총급여, 상여금, 퇴직급여, 보험료 및 제수당 포함 ※ 「엔지니어링산업진흥법」 규정에 의한 엔지니어링 기술부문별 기술자 노임단가 적용하여 산정
경비	복리후생비	피복비, 교통비, 건강진단비, 식대 등
	약품비	운영에 소요되는 약품별 농도, 주입률 등을 고려하여 산정한 금액
	폐기물 처리비	침사물/협잡물/찌꺼기 처리방법별(소각, 건조, 탄화 등) 처리단가(운반비용을 포함)와 폐기물 발생량을 고려하여 산정한 금액
	전력비	기본전력비 + 사용전력비
	연료비	난방, 가온, 차량운전 등 시설 운영 및 관리에 소요되는 연료비
	용수비	식수 및 조경용수 등에 사용되는 상하수도 및 중수도 비용을 합한 금액
	경상수선비	경상수선, 도장도색, 환경정리비 등 일반적인 수선비
	대수선비	기계/전기·계장/토목 등 내구연한별 교체에 소요되는 비용 ※ 내구연한은 조달청 물품관리지침을 준용하되, 현장상황(부식화 정도 등)에 따라 달리 적용할 수 있음
	검사수수료	악취측정, 정밀점검, 기술진단, 측정장비 정도검사 수수료 등
	시험분석비	법정 시험분석 및 공정관리 목적으로 수행되는 시험분석업무에 소요되는 시약비와 초자류 비용
	안전보건관리비	안전보건시설 개선비용, 안전보건 관리 소모품비, 재해예방의 안전관리비(안전모, 안전화 등 포함), 안전/보건관리비 등
	보험료	완성토목공사물보험(CECR) 및 영업배상책임보험(CGL) 등 모든 위험을 담보할 수 있는 보험가입에 소요되는 비용
	유형자산 구입비	차량운반구, 집기비품(사무실 집기, 실험장비 등), 운영설비비 제시 가능
	차량유지비	시설물 점검에 투입되는 차량의 감가상각비, 보험료, 연료비, 잡품 등
	통신비	원격 제어시설의 TM/TC 원격 통신비
	조경관리비	제초제, 비료, 잡초제거 일용인부 노무비
	기타경비	여비교통비, 세금과공과, 소모품비, 도서인쇄비, 지급수수료, 회의비, 교육훈련비, 행사비 등

[표 4-8] 공공하수도 관리대행비 표준구성 세부항목(2)

구 분	내 용
일반관리비	인건비 및 경비의 합계액에 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 제8조제1항제13호 규정에 따름.
이윤	인건비, 경비 및 일반관리비의 합계액에 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」 제8조제2항의제4호 규정에 따름.
엔지니어링 공제보험	「엔지니어링 진흥법」 제31조(엔지니어링사업자의 대가 기준) 및 엔지니어링 손해배상보험·공제 업무처리요령에 근거한 엔지니어링 공제보험료

나. 하수도시설 운영인력 산정

[표 4-9] 하수도시설 운영인력 산정수식

구 분	산정수식	비 고
① 500㎥/일 이상 1,000㎥/일 미만	$Y = X \times 0.3651/100$	Y : 운영인력 (명) X : 시설용량(㎥/일)
② 1,000㎥/일 이상 100,000㎥/일 미만	$Y = 0.117 \times X^{0.472}$	
③ 100,000㎥/일 이상	$Y = 0.066 \times X^{0.513}$	

[표 4-10] 시설물별 인력조정계수

구분	항목	조정계수		비고
		기준	범위	
시설물	통합운영 처리시설 - 10,000㎥/일 미만 - 10,000㎥/일 이상	 0.6 0.8	 0.5~0.7 0.7~0.9	본처리시설은 1.0 적용하고, 추가 대상시설에 계수 적용
	시설복잡(가압부상, 여과시설, 이온흡착, 고도처리, 찌꺼기처리시설, 발전기 등)	1.20	1.00~1.35	
	총인처리시설	1.10	1.00~1.20	
	소화조 가동	1.10	1.00~1.20	
	시설노후	1.25	1.00~1.40	대상시설 10년 경과시 1.25
유입유량	설계용량 50% 미만 유입	0.8	0.6~1.0	

※ 항목별 조정계수는 하수도시설 상태에 따라 범위 내에서 적용 가능

[표 4-11] 소규모 하수도시설 운영인력 산정 원단위

구분	50㎥/일 미만	50㎥/일 이상 500㎥/일 미만
원단위	0.31 명/개소	0.60 명/개소

※ 소규모하수도시설의 시설물 상태, 처리공법, 이동거리 등에 따라 운영인력 증가가 가능하며, 처리시설 순회 점검시 2인이 1개조로 일일점검 가능시설은 5개소를 적용하여 중급기술자 기준으로 배치하여야 함.

[표 4-12] 연계처리(분뇨, 축산)시설 운영인력 산정 원단위

시설용량(㎥/일)	인력적용계수(인)		비고
	전처리	2차처리	
30 이하	1.0	2.5	
50	1.5	3.0	
100	2.0	4.0	
150	2.5	5.0	
200 이상	3.0	6.0	

※ (1) 시설물 노후정도, 처리공법, 반입량 등에 따라 인력 조정 가능
(2) 시설용량이 소요인력 표의 각 용량 중간에 있을 때의 소요인력은 직선보간법에 의하여 다음과 같이 산정

$$Y = y1 + \frac{(x - x1)(y2 - y1)}{x2 - x1}$$

여기서, Y = 해당시설 소요인력, x = 해당 시설용량
x2 = 큰 용량, x1 = 작은 용량, y1 = 작은 용량 소요인력, y2 = 큰 용량 소요인력

[표 4-13] 차집관로 및 중계펌프장 운영인력 산정 원단위

차집 관로 (인/㎞)	중계펌프장 전력량(인/개소)					
	75㎾미만	75㎾이상 300㎾미만	300㎾이상 500㎾미만	500㎾이상 700㎾미만	700㎾이상 1,000㎾미만	1,000㎾이상
0.10인	0.15	0.24	0.33	0.42	0.50	2.0

※ (1) 차집 관로의 인력 산정은 차집 관로의 점검에 소요되는 인원으로 점검의 경우, 2인 1조가 하루에 점검 가능한 길이를 10㎞로 봄
(2) 1,000㎾이상 시설은 전기사업법 시행규칙 제44조 별표12의 규정에 "전기안전관리자" 선임대상시설규모가 되므로 상주 인력기준으로 2인이 교대근무하는 기준임

○ 직무분석에 의한 총 소요인력이 50명 이상인 경우 안전관리자 및 보건관리자 각 1명 이상을 총 소요인력과 별도로 산정하여 운영인력에 포함하고, 100명 이상인 경우 안전보건관리책임자를 추가로 산정함. 직무분석에 의한 총 소요 인력이 20명 이상 50명 미만인 경우 안전보건관리담당자 1명 이상을 산정하되 업무에 지장이 없는 범위에서 다른 업무를 겸할 수 있음.

[표 4-14] 안전/보건 관리자 산정 기준

협약 운영인력	20명 미만	20명 이상 50명 미만	50명 이상	100명 이상
산정 기준	겸직 가능	안전보건관리담당자 1명 이상 (겸직 가능)	안전관리자 1명 이상, 보건관리자 1명 이상	안전관리자 1명 이상, 보건관리자 1명 이상, 안전보건관리책임자 1명

※ (1) 하수도시설 관리대행비 산정 기준의 안전/보건 관리자 선임 기준은 각 지자체 협약에 따른 운영인력을 기준으로 함
※ (2) 세부 기준은 「산언안전보건법」 제15조부터 제19조까지 및 제22조에 따름

[표 4-15] 하수도시설 운영인력 기술등급 산정기준

기술자 등급	분포율(%)	비고
기술사·특급기술자	5	엔지니어링기술부문별 기술자 노임단가 적용
고급기술자	15	
중급기술자	15	
고급숙련기술자	15	
초급기술자	15	
중급숙련기술자	15	
초급숙련기술자	10	
기타	10	정부 노임단가 적용

다. 세부 관리대행비 내역 및 산출 방법

1) 인건비

○ 인건비는 총 인원수를 기술자 등급별로 구분하고 「엔지니어링산업진흥법」에 의한 엔지니어링 기술부문별 기술자 노임단가를 적용하여 산정.

○ 이 경우 등급별 엔지니어링 기술부문별 기술자 평균임금은 「엔지니어링 사업대가의 기준」(산업통상자원부 고시)에 따라 기본급, 퇴직급여충당금, 회사가 부담하는 산업재해보상보험료, 국민연금, 건강보험료, 고용보험료, 퇴직연금급여 등이 포함된 한국엔지니어링협회가 매년 「통계법」에 따라 조사·공표한 '엔지니어링업체 임금실태조사보고서' 에 따름.

○ 연장근무, 야간근무, 휴일근무를 수행한 경우와 격무·기피업무(격오지, 지하시설, 혐기성 소화시설 등)를 담당하는 경우에는 제수당을 추가로 산정 및 지급.

2) 복리후생비

○ 운영관리 인력의 피복비, 교통비, 건강진단비, 식대 등의 비용에 대하여 산정.

3) 약품비, 폐기물처리비, 전력비, 연료비, 용수비(상하수도, 중수도 등)

가) 신규처리시설

○ 종합시운전 자료, 실시설계보고서 자료 등을 참고하여 모든 설비에 대한 예상 사용량에 단가를 곱하여 산출.

나) 기존처리시설

○ 최근 3개년 평균 사용량에 단가를 곱하여 산출하며, 유입량 변화 등으로 인하여 변동이 예상될 경우 이를 고려하여 산출.

– 전력비의 경우 사용 전력비에 기본료를 합하여 산출하고 각 항목별 단가는 공공요금, 물가자료, 견적 등을 참고하여 실제 단가를 적용.

4) 경상수선비(수선유지비)

○ 토목, 건축, 기계, 전기설비 공사금액에 운영기간에 따른 요율을 적용하여 소요비용을 산출하며 시설물의 상태 및 유입량에 따라 20%의 범위 내에서 가감할 수 있음. 단, 공사금액은 준공이후 경과 년수에 소비자물가지수를 적용하여 공사금액을 재산정하여 수선유지비 요율을 적용하여 산출.

[표 4-16] 하수도시설 수선유지비 요율

구 분	운 영 기 간				비 고
	3년미만	3년~5년	5년~10년	10년이상	
토목/건축	0.05	0.08	0.10	0.12	
기계/전기	0.25	0.42	0.50	0.60	

5) 대수선비

○ 토목, 건축, 기계, 전기설비에 대한 설비상태, 내구연한 및 교체빈도 등을 감안하여 품목별 수선유지내역에 따른 소요비용 산출(복합관리대행의 경우).

○ 내구연한은 조달청 물품관리지침을 준용하되, 현장상황(부식화 정도 등)에 따라 달리 적용할 수 있음.

6) 검사수수료

○ 하수도시설의 악취 측정, 시설 안전점검, 시설 기술진단, 전기 안전검사, 계량대 검교정, 각종 측정장비 및 시험 분석 장비의 정도검사 등 각종 시설의 검사수수료를 해당 고시 등에 의거 산정.

7) 시험분석비

○ 법정 시험분석 및 공정관리 목적으로 수행되는 시험분석업무에 소요되는 가스류, 소모품류, 수리비, 시약구입, 초자류 교체 등의 비용에 대해 산정.

8) 안전보건관리비

○ 하수도시설 및 근로자의 안전을 위해 시행되는 비용 및 재해예방의 안전관리비 등에 소요되는 비용을 산정.

9) 차량유지비

○ 관로 점검, 소규모 공공하수처리시설 또는 원격 처리시설의 순회점검에 투입되는 차량의 감가상각비, 차량보험료, 연료비, 기타 잡품 등에 대해 산정.

10) 통신비

○ 원격제어(TM/TC) 설비에 적용되는 유무선 통신비에 대해 산정.

11) 조경관리비

○ 처리시설의 조경 및 부지관리에 소요되는 제초제, 비료 등 재료비와 잡초제거 일용노무자 노무비 등에 대해 책정.

12) 기타경비

○ 운영관리업무와 관련하여 직접적으로 소요되는 아래의 제반 비용에 대해 산정.

– 여비교통비, 세금과공과, 소모품비, 도서인쇄비, 지급수수료, 회의비, 교육훈련비, 행사비 등

제5장
송도1공공하수처리시설
관리대행 원가산정

1. 원가산정 기준
2. 운영인원 산정
3. 송도1공공하수처리시설 대행비용 산정

제5장 송도1공공하수처리시설 관리대행 원가산정

제1절 원가산정 기준

1. 원가조사의 내용

○ 본 과업은 송도1공공하수처리시설(펌프장 포함) 관리대행에 대한 운영비용을 산정하고자 함.

○ 운영비용 산정 기준은 인건비와 경비로 구분 산정하고, 여기에 기업의 유지관리를 위한 일반관리비 및 이윤을 별도 산정하였음.

2. 원가조사의 기본 전제

○ 본 과업의 대상시설인 송도1공공하수처리시설에 대한 원가산정은 공공하수도시설 관리업무 대행지침(환경부, 2023.10)을 준용하고 현실적인 운영여건을 고려하여 검토하였음.

○ 또한 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률과 지방자치단체 입찰 및 계약집행기준 제2장 예정가격 작성요령(행정안전부 예규)의 원가산정 기준을 준용하였음.

3. 원가구성요소

가. 인건비

○ 인건비는 관리대행 업무의 내용 및 조직 업무에 대하여 공공하수도시설 관리업무 대행지침(환경부, 2023. 10)과 현실적인 운영 여건을 고려하여 소요 인원을 산정하였고, 통계기관이 조사·공표한 노임단가를 기준으로 적용하였음.

나. 경비

○ 경비는 공공하수처리시설 운영에 소요되는 순경비로 인건비를 제외한 원가를 말하며, 기업의 유지를 위한 관리활동 부문에서 발생하는 일반관리비와도 구분되고, 원가계산에 의한 예정가격작성준칙 상 인정하는 비목별로 구분하여 산정하였음.

다. 일반관리비

○ 일반관리비는 공공하수처리시설 운영관리 대행 시 관리활동 부문에서 발생하는 제경비와 행정업무 인원의 인건비로서 인건비와 경비 합계액에 일반관리비율 9%를 곱하여 산정하였음.

라. 이윤

○ 이윤은 지방자치단체 입찰 및 계약집행기준 제2장 예정가격 작성요령(행정안전부 예규)에 따라 인건비, 경비 및 일반관리비 합계액에 10%를 곱하여 산정하였음.

4. 세부비용 산정원칙

가. 인건비

○ 인건비는 공공하수처리시설에 종사하는 근로자 임금을 말하며, 본 과업에서는 공공하수도시설 관리업무 대행지침(2023. 10)의 부록 공공하수도시설 관리대행대가 산정기준에 의한 검토를 통해 소요인원을 산정·적용하였음.

○ 환경부 지침 기준 인건비는 엔지니어링사업 노임단가를 적용하도록 하고 있으며, 본 과업의 성격을 고려하여 환경부문 노임단가를 적용하되 일급분개단가를 기준으로 하였고, 근무시스템에 따른 교대근무자의 제수당을 추가 산정하였음.

[표 5-1] 인건비 산출기준

구 분	산출기준	비 고
인원	환경부 기준 및 운영여건에 의한 소요인원 산정	
급여	엔지니어링사업 환경 부문 및 시중노임단가 적용	

[표 5-2] 엔지니어링 기술자 노임단가(환경부문)

구분	환경 부문	일급 분개	비고
특급기술자	334,840	174,037	
고급기술자	303,255	157,621	
중급기술자	257,066	133,613	
초급기술자	223,960	116,406	
고급숙련기술자	248,354	129,085	
중급숙련기술자	213,962	111,210	
초급숙련기술자	187,715	97,567	

주) 한국엔지니어링진흥협회 공표(2023. 12. 06), 월 근무일수 20.6일

나. 경비

○ 환경부 지침 기준 경비는 복리후생비, 약품비, 폐기물처리비, 전력비, 연료비, 용수비, 경상수선비, 대수선비, 안전점검비, 보험료, 유형자산구입비, 차량유지비, 통신비, 조경관리비, 기타 등의 항목으로 구분하고 있음.

○ 본 과업에서는 환경부 지침 기준 경비 항목을 기준으로 산정하였음.

① 인적보험료

○ 환경부 지침에서는 인건비에 인적보험료를 포함 산정하고 있으나 본 과업에서는 노무비를 분개하여 순수 인건비를 산정하고, 인적보험료도 별도 산정하였으며, 대상 인적보험으로 건강보험, 산재보험, 국민연금, 고용보험, 장기요양보험, 임금채권보장보험 등이 포함됨.

② 복리후생비

○ 복리후생비는 과업대상시설에서 근무하는 인원에 대하여 피복비를 시중조사가격 기준으로 산정하였고, 급식비 및 건강검진비를 반영하였음.

③ 약품비

○ 약품비는 공공하수처리시설의 수처리 등 공정관리와 탈수과정에서 사용중인 약품비용으로서 약품 종류별·월별 사용량을 검토하여 연간 사용량을 검토하고, 약품 납품업체의 견적단가를 적용하여 산정하였음.

④ 용수비

○ 용수비는 공공하수처리시설에서 사용하는 생활용수에 대한 상수도 요금을 의미하며, 최근 3년간 월별 실 사용량을 검토하여 월평균 사용량을 산정하고, 인천광역시 급수조례 및 하수도 사용조례 요금을 적용하였음.

⑤ 폐기물처리비

○ 폐기물처리비는 공공하수처리시설에서 발생하는 탈수케익과 침사협잡물 외부 위탁처리 비용으로서 시설별 최근 3년간 발생량을 검토하여 연간 발생량을 산정하고, 외부 위탁처리업체 견적단가를 적용 산정하였음.

⑥ 수선유지비

○ 수선유지비는 공공하수처리시설 건물, 기계장치, 구축물, 내구성공구 등의 유지보수에 소요되는 비용과 소모품 구입 등에 소요된 내역을 기준으로 산정하는데 최근 3년간 시설별 수선비 집행내역을 검토하여 산정하였음.

⑦ 차량유지비

○ 차량유지비는 중계펌프장 유지관리 등 공공하수처리시설에서 사용하는 업무용 차량의 유지관리 비용으로서 차량유류비, 차량보험료, 차량수리비 및 차량감가상각비를 계상하였음.

⑧ 측정 및 검사수수료

○ 측정 및 검사수수료는 하수도시설의 악취 측정, 시설 안전점검, 전기 안전검사, 계량대 검·교정, 각종 측정 장비 및 시험 분석 장비의 정도검사 등 각종 시설의 검사수수료를 산정하여 책정하되 실 거래단가를 적용하였음.

⑨ 산업안전보건관리비

○ 산업안전보건관리비는 하수도시설 및 근로자의 안전을 위해 시행되는 비용 및 재해예방의 안전관리비 등에 소요되는 비용을 의미함.

○ 인건비를 배부대상액으로 고용노동부 고시 건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준을 적용하여 산정하였음.

⑩ 통신비

○ 통신비는 공공하수처리시설에서 사용하는 전파사용료, 중앙제어실 통신비, 직원 업무용 통신비에 대하여 산정하였음.

⑪ 조경관리비

○ 조경관리비는 공공하수처리시설의 조경부지에 대한 관리 비용으로서 인건비를 배부대상액으로 2022년 기준 완성공사원가구성분석 경비율을 적용하여 산정하였음.

⑫ 기타경비

○ 기타경비는 운영관리 업무와 관련하여 직접적으로 소요되는 비용 중 여비교통통신비, 세금과공과, 도서인쇄비로 구분하여 산정하였는데 대한건설협회 공표 완성공사 원가구성 경비 배부율을 적용 산정하되 노무비를 배부대상액으로 산정하였음.

⑬ 전력비

○ 전력비는 공공하수처리시설과 중계펌프장에서 사용하는 전력요금에 대하여 최근 3년간 실사용량을 기준으로 한국전력공사 전기요금을 기준으로 산정하였음.

다. 엔지니어링 손해배상보험료

○ 엔지니어링 손해배상보험료는 엔지니어링산업진흥법 제31조(엔지니어링사업자의 대가 기준), 동법 시행령 제42조, 엔지니어링 손해배상보험·공제업무처리요령(고시 제2011-59호)에 의거 의무가입하도록 하고 있으며, 공공하수처리시설 총원가를 기준으로 단계별 요율을 적용 산정하였음.

제2절 운영인원 산정

1. 공공하수도시설 관리업무 대행지침(2023.10)

○ 환경부의 공공하수도시설 관리업무 대행지침(2023. 10)의 <별표2> 공공하수도 관리대행대가 산정 기준에서는 운영인력 산정 기준을 다음과 같이 제시하고 있음.

[표 5-3] 하수도시설 운영인력 산정수식

하수도시설 운영인력 산정식(환경부, 2023)		
500톤/일 이상 1,000톤/일 미만	Y=시설용량 × 0.3651/100	Y:운영인력(명) X:시설용량(㎥/일)
1,000톤/일 이상 100,000톤/일 미만	Y=0.117 × X0.472	
100,000톤/일 이상	Y= 0.066 × X0.513	

[표 5-4] 시설물별 인력조정계수

구분	항목	조정계수		비고
		기준	범위	
시설물	•통합운영 처리시설			본 처리시설에 1.0 적용하고, 추가 대상시설에 계수 적용
	- 10,000㎥/일 미만	0.6	0.5 ~ 0.7	
	- 10,000㎥/일 이상	0.8	0.7 ~ 0.9	
	•시설복잡(가압부상,여과시설,이온흡착, 고도처리, 찌꺼기처리시설, 발전기 등)	1.20	1.00 ~ 1.35	
	•총인처리시설	1.10	1.00 ~ 1.20	
	•소화조 가동	1.10	1.00 ~ 1.20	
	•시설노후	1.25	1.00 ~ 1.40	대상시설 10년 경과시 1.25
유입유량	•설계용량 50% 미만 유입	0.8	0.6 ~ 1.0	

주) 항목별 조정계수는 하수도시설 상태에 따라 범위 내에서 적용 가능

[표 5-5] 차집관로 및 중계펌프장 운영인력 산정계수

차집관로 (인/㎞)	중계펌프장 전력량(인/개소)					
	75㎾미만	75㎾이상 300㎾미만	300㎾이상 500㎾미만	500㎾이상 700㎾미만	700㎾이상 1,000㎾미만	1,000㎾이상
0.10	0.15	0.24	0.33	0.42	0.50	2.00

주1) 차집관로의 인력 산정은 차집관로의 점검에 소요되는 인원으로 점검의 경우 2인 1조가 하루에 점검 가능한 길이를 10㎞로 봄

2) 1,000㎾이상 시설은 전기사업법 시행규칙 제44조 별표12의 규정에 "전기안전관리자" 선임대상 시설규모가 되므로 상주 인력기준으로 2인이 교대근무하는 기준임

2. 운영인원 산정

○ 환경부 지침(2023.10) 기준을 적용하여 산정한 송도1공공하수처리시설 운영인원은 16명으로 산정되었음.

[표 5-6] 환경부 지침에 의한 운영인원 산정

구분		산정방법	인원(인)
처리시설	운영인력	0.1170 × 30,000$^{0.472}$ ※ 시설용량 14,000톤/일 기준	15.18
	통합운영	15.18 인 × 1.00 ※ 본 처리장 기준임	15.18
	시설복잡	15.18 인 × 1.00 ※ 고도처리 운영	15.18
	총인처리	15.18 인 × 1.00 ※ 총인처리시설 미설치	15.18
	소화조가동	15.18 인 × 1.00 ※ 소화조 미가동	15.18
	시설노후	15.18 인 × 1.00 ※ 2005년 준공	15.18
	유입유량	15.18 인 × 1.00 ※ 유량 50% 이상 기준 적용	15.18
중계펌프장		700㎾이상 1,000㎾미만	0.5
산정			15.68
적용			**16.0**

○ 시설용량이 유사시설 타 자치단체 공공하수처리시설 운영인원은 평균 23명으로 조사되었음.

[표 5-7] 유사시설 비교에 의한 운영인원

구분	시설용량 (㎥/일)	주처리공법	운영방식	인원(명)	비고
세종 수질복원센터	30,000	KIMAS,IPR	민간(대행)	11	통합
고양 삼송	32,000	CSBR,A2O	민간(대행)	22	통합
남양주 지금	28,000	MBR,URC	민간(대행)	10	통합
남양주 별내	27,000	CSBR	민간(대행)	11	통합
경기 하남	32,000	MBR,고속응집침전	민간(대행)	28	주처리장
파주 금촌	27,000	HDF	민간(대행)	17	통합
경기 안성	35,000	DNR	민간(대행)	29	주처리장
충남 공주	35,000	HBR-II	민간(대행)	27	주처리장
충남 계룡	27,000	표준활성슬러지법,DeNiPho	민간(대행)	30	단독
충남 당진	30,000	기타,A2O	민간(대행)	27	주처리장
전북 익산북부	30,000	KIDEA	민간(대행)	13	통합
완주 삼래	32,000	표준활성슬러지법,MLE	민간(대행)	48	주처리장
평균				23	주처리장 기준

주) 공공하수처리시설 현황(2021년 기준). 환경부

○ 직무분석에 의한 운영인원은 총괄책임자 1명, 운영팀 3명, 유지관리 및 정비 4명, 교대근무자 8명 등 16명으로 조사되었음.

[표 5-8] 직무분석에 의한 운영인원

구분	인원(명)	비 고
총괄책임자	1	업무총괄
운영팀	3	공정관리(수처리, 오니처리) 및 수질관리, 실험분석, 운전업무
유지관리 및 정비	4	전기, 기계, 계장, 시설물 유지관리 및 정비, 안전관리 등
교대근무	8	4조3교대 시설운영
계	16	

○ 송도1공공하수처리시설 운영인원은 환경부지침, 유사시설 비교, 직무분석에 의한 운영인원을 검토하여 최소인원을 적용하였음.

[표 5-9] 송도1공공하수처리시설 운영인원

(단위 : 명)

구분	환경부기준	유사사례	직무분석	적용인원
송도1 공공하수처리시설	16	23	16	16

[표 5-10] 송도1공공하수처리시설 기술자등급별 적용인원

(단위 : 명)

구분	분포율	산정인원	적용인원	비고
기술사·특급기술자	5%	0.8	1	
고급기술자	15%	2.4	1	
중급기술자	15%	2.4	2	
고급숙련기술자	15%	2.4	2	
초급기술자	15%	2.4	3	
중급숙련기술자	15%	2.4	3	
초급숙련기술자	10%	1.6	2	
기타	10%	1.6	2	
계	100%	16.0	16	

제3절 운영비용 산정

1. 송도1공공하수처리시설 원가계산서

○ 송도1공공하수처리시설 운영인원 16명을 적용한 연간 대행비용은 약 5,067백만원으로 산정되었음.

[표 5-11] 송도1공공하수처리시설 대행비용

(단위 : 원)

구 분		금 액	비 고
인원(명)		16	
인건비	직 접 인 건 비	920,564,040	
	간 접 인 건 비		
	소 계	920,564,040	
경비	보 험 료	89,853,180	
	복 리 후 생 비	35,468,960	
	약 품 비	364,620,120	
	용 수 비	23,329,200	
	폐 기 물 처 리 비	1,033,621,740	
	수 선 유 지 비	345,997,320	
	차 량 유 지 비	6,664,260	
	측정 및 검사수수료	34,105,500	
	산업안전보건관리비	22,471,490	
	통 신 비	8,445,570	
	조 경 관 리 비	32,827,310	
	기 타 경 비	17,577,920	
	소 계	2,014,982,570	
순 원 가		2,935,546,610	
일 반 관 리 비		264,199,190	순원가 * 9%
이 윤		319,974,580	(순원가 + 일반관리비)*10%
총 원 가		3,519,720,380	
손 해 배 상 보 험 료		45,652,550	
부 가 가 치 세		356,537,290	
합 계		3,921,910,220	
전 력 비		1,145,787,540	
총 계		5,067,697,760	

2. 항목별 세부 산정내역

가. 인건비

○ 인건비는 공공하수처리시설의 업무에 종사하는 인원의 급여로서 투입된 인원수를 기준으로 엔지니어링노임단가와 시중노임단가를 적용하여 산정하였음.

○ 엔지니어링노임단가(환경부문)는 일급 분개하여 근무시스템에 따른 제수당을 추가 산정하였음.

[표 5-12] 인건비 집계표

(단위 : 원)

구 분	인원(명)	월 급여	연 급여	금 액
특급기술자	1.0	6,282,430	75,389,160	75,389,160
고급기술자	1.0	5,689,840	68,278,080	68,278,080
중급기술자	2.0	4,823,170	57,878,040	115,756,080
고급숙련기술자	2.0	4,659,730	55,916,760	111,833,520
초급기술자	3.0	5,245,820	62,949,840	188,849,520
중급숙련기술자	3.0	5,011,660	60,139,920	180,419,760
초급숙련기술자	2.0	4,396,860	52,762,320	105,524,640
단순노무종사원	2.0	3,104,720	37,256,640	74,513,280
계	16.0			920,564,040

주) 교대근무자는 초급기술자, 중급숙련기술자, 초급숙련기술자 8명

[표 5-13] 특급기술자 인건비 산출표

(단위 : 원)

구 분	금 액	산출근거
1. 기본급	3,585,160	174,037 원 × 20.6 일
2. 수당	1,018,960	
ㄱ.주휴수당	754,160	174,037 원 × 52 일 ÷ 12 월
ㄴ.연차수당	264,800	211,842 원 × 15 일 ÷ 12 월
3. 상여금	1,195,050	3,585,160 원 × 400% ÷ 12 월
4. 퇴직급여충당금	483,260	(기본급 + 제수당 + 상여금) ÷ 12개월
월급여	6,282,430	
년급여	75,389,160	

주1) 일급은 엔지니어링기술자 노임단가 중 특급기술자 노임 적용
2) 주휴수당은 근로기준법에 의거 하여 1주일에 평균 1회 이상의 유급휴일 계상
3) 연차수당은 근로기준법에 의거하여 년간 15일 적용(연차수당 대상금액은 통상일급 기준)
- 통상일급은 (기본급+주휴수당+상여금)/209시간×8hr
4) 상여금은 월 기본급의 400%적용
5) 퇴직급여충당금은 년간 30일분의 평균임금 적용

[표 5-14] 고급기술자 인건비 산출표

(단위 : 원)

구 분	금 액	산출근거
1. 기본급	3,246,990	157,621 원 × 20.6 일
2. 수당	922,840	
ㄱ.주휴수당	683,020	157,621 원 × 52 일 ÷ 12 월
ㄴ.연차수당	239,820	191,860 원 × 15 일 ÷ 12 월
3. 상여금	1,082,330	3,246,990 원 × 400% ÷ 12 월
4. 퇴직급여충당금	437,680	(기본급 + 제수당 + 상여금) ÷ 12개월
월급여	5,689,840	
년급여	68,278,080	

주) 일급은 엔지니어링기술자 노임단가 중 고급기술자 노임 적용

[표 5-15] 중급기술자 인건비 산출표

(단위 : 원)

구 분	금 액	산출근거
1. 기본급	2,752,420	133,613 원 × 20.6 일
2. 수당	782,270	
ㄱ.주휴수당	578,980	133,613 원 × 52 일 ÷ 12 월
ㄴ.연차수당	203,290	162,636 원 × 15 일 ÷ 12 월
3. 상여금	917,470	2,752,420 원 × 400% ÷ 12 월
4. 퇴직급여충당금	371,010	(기본급 + 제수당 + 상여금) ÷ 12개월
월급여	4,823,170	
년급여	57,878,040	

주) 일급은 엔지니어링기술자 노임단가 중 중급기술자 노임 적용

[표 5-16] 고급숙련기술자 인건비 산출표

(단위 : 원)

구 분	금 액	산출근거
1. 기본급	2,659,150	129,085 원 × 20.6 일
2. 수당	755,760	
ㄱ.주휴수당	559,360	129,085 원 × 52 일 ÷ 12 월
ㄴ.연차수당	196,400	157,125 원 × 15 일 ÷ 12 월
3. 상여금	886,380	2,659,150 원 × 400% ÷ 12 월
4. 퇴직급여충당금	358,440	(기본급 + 제수당 + 상여금) ÷ 12개월
월급여	4,659,730	
년급여	55,916,760	

주) 일급은 엔지니어링기술자 노임단가 중 고급숙련기술자 노임 적용

[표 5-17] 초급기술자(교대) 인건비 산출표

(단위 : 원)

구 분	금 액	산출근거
1. 기본급	2,397,960	116,406 원 × 20.6 일
2. 수당	1,645,020	
ㄱ.주휴수당	504,420	116,406 원 × 52 일 ÷ 12 월
ㄴ.연차수당	177,110	141,692 원 × 15 일 ÷ 12 월
ㄷ.야간근무수당	538,420	141,692 원 × 7.6 일 × 50%
ㄹ.초과근무수당	233,790	141,692 원 × 1.1 일 × 150%
ㅁ.휴일근무수당	191,280	141,692 원 × 0.9 일 × 150%
3. 상여금	799,320	2,397,960 원 × 400% ÷ 12 월
4. 퇴직급여충당금	403,520	(기본급 + 제수당 + 상여금) ÷ 12개월
월급여	5,245,820	
년급여	62,949,840	

주) 일급은 엔지니어링기술자 노임단가 중 초급기술자 노임 적용

[표 5-18] 중급숙련기술자(교대) 인건비 산출표

(단위 : 원)

구 분	금 액	산출근거
1. 기본급	2,290,920	111,210 원 × 20.6 일
2. 수당	1,571,590	
ㄱ.주휴수당	481,910	111,210 원 × 52 일 ÷ 12 월
ㄴ.연차수당	169,200	135,367 원 × 15 일 ÷ 12 월
ㄷ.야간근무수당	514,390	135,367 원 × 7.6 일 × 50%
ㄹ.초과근무수당	223,350	135,367 원 × 1.1 일 × 150%
ㅁ.휴일근무수당	182,740	135,367 원 × 0.9 일 × 150%
3. 상여금	763,640	2,290,920 원 × 400% ÷ 12 월
4. 퇴직급여충당금	385,510	(기본급 + 제수당 + 상여금) ÷ 12개월
월급여	5,011,660	
년급여	60,139,920	

주) 일급은 엔지니어링기술자 노임단가 중 중급숙련기술자 노임 적용

[표 5-19] 초급숙련기술자(교대) 인건비 산출표

(단위 : 원)

구 분	금 액	산출근거
1. 기본급	2,009,880	97,567 원 × 20.6 일
2. 수당	1,378,800	
ㄱ.주휴수당	422,790	97,567 원 × 52 일 ÷ 12 월
ㄴ.연차수당	148,450	118,761 원 × 15 일 ÷ 12 월
ㄷ.야간근무수당	451,290	118,761 원 × 7.6 일 × 50%
ㄹ.초과근무수당	195,950	118,761 원 × 1.1 일 × 150%
ㅁ.휴일근무수당	160,320	118,761 원 × 0.9 일 × 150%
3. 상여금	669,960	2,009,880 원 × 400% ÷ 12 월
4. 퇴직급여충당금	338,220	(기본급 + 제수당 + 상여금) ÷ 12개월
월급여	4,396,860	
년급여	52,762,320	

주) 일급은 엔지니어링기술자 노임단가 중 초급숙련기술자 노임 적용

[표 5-20] 4조 교대근무 기준 월 야간근무일수 산출표

구분	연간 총 야간근무필요시간(hr)	1개조 연간 야간근무 필요시간(hr)	1개조 연간 야간근무 필요일수(일)	1개조 월 야간근무 필요일수(일)	비고
야간	2,920	730	91.3	7.6	

주1) 야간근무시간은 오후 10시부터 익일 오전 6시까지 8시간
2) 연간 총 야간근무 필요시간 = 365일×8시간
3) 1개조 연간 야간근무 필요시간 = 연간 총 야간근무 필요시간÷4조
4) 1개조 연간 야간근무 필요일수 = 1개조 연간 야간근무 필요시간÷8시간
5) 1개조 월 야간근무 필요일수 = 1개조 연간 야간근무 필요일수÷12월

[표 5-21] 4조 교대근무 기준 월 초과근무일수 산출표

구분	주 초과시간(hr)	적용횟수	연간 초과시간(hr)	조당 연간 초과시간(hr)	조당 월간 초과시간(hr)	조당 월간 초과일수(일)
초과	8	52	416	104	8.67	1.1

주1) 주 초과시간 = (24시간×7일)-(40시간×4조)
2) 연간 초과시간 = 주 초과시간×적용횟수
3) 조당 연간 초과시간 = 연간 초과시간÷4조
4) 조당 월간 초과시간 = 조당 연간 초과시간÷12월
5) 조당 월간 초과일수 = 조당 월간 초과시간÷8시간

[표 5-22] 4조 교대근무 기준 월 휴일근무일수 산출표

구분	적용일수 (일)	연간 적용시간(hr)	근무조(조)	조별 연간 적용시간(hr)	연간 적용일수(일)	월 적용일수(일)
휴일	15	360	4	90	11.3	0.9

주1) 연간 적용시간은 적용일수 × 24시간이며, 적용일수는 연평균 공휴일 수 기준임
2) 연간 적용일수 = 조별 연간 적용시간÷8시간
3) 월 적용일수 = 연간 적용일수÷12월

[표 5-23] 단순노무종사원 인건비 산출표

(단위 : 원)

구 분	금 액	산출근거
1. 기본급	1,771,760	86,008 원 × 20.6 일
2. 수당	503,560	
ㄱ.주휴수당	372,700	86,008 원 × 52 일 ÷ 12 월
ㄴ.연차수당	130,860	104,691 원 × 15 일 ÷ 12 월
3. 상여금	590,580	1,771,760 원 × 400% ÷ 12 월
4. 퇴직급여충당금	238,820	(기본급 + 제수당 + 상여금) ÷ 12개월
월급여	3,104,720	
년급여	37,256,640	

주) 일급은 시중노임단가 단순노임종사원 적용(첨부자료 1. 제조업 시중노임단가)

나. 경비

○ 경비는 보험료, 복리후생비, 약품비, 용수비 폐기물처리비 등에 대하여 산정하였음.

[표 5-24] 경비집계표

(단위 : 원)

구 분	금 액	비 고
보 험 료	89,853,180	
복 리 후 생 비	35,468,960	
약 품 비	364,620,120	
용 수 비	23,329,200	
폐 기 물 처 리 비	1,033,621,740	
수 선 유 지 비	345,997,320	
차 량 유 지 비	6,664,260	
측정 및 검사수수료	34,105,500	
산업안전보건관리비	22,471,490	
통 신 비	8,445,570	
조 경 관 리 비	32,827,310	
기 타 경 비	17,577,920	
전 력 비	1,145,787,540	
계	3,160,770,110	

1) 인적보험료

○ 인적보험료는 건강보험, 산재보험, 국민연금, 고용보험, 장기요양보험, 임금채권보장보험으로 산정하며, 퇴직급여충당금을 제외한 년 급여를 기준으로 보험료별 요율을 적용하였음.

[표 5-25] 보험료 산출표(1)

(단위 : 원)

구분	종류	적용금액	인원	대상금액	요율	금 액	비고
특급	국민연금	69,590,040	1.0	69,590,040	4.50%	3,131,550	퇴직급여
기술자	건강보험				3.545%	2,466,960	충당금
	산재보험				0.86%	598,470	제외
	고용보험				1.15%	800,280	
	임금채권보장보험				0.06%	41,750	
	노인장기요양보험			2,466,960	12.95%	319,470	
	소계					7,358,480	
고급	국민연금	63,025,920	1.0	63,025,920	4.50%	2,836,160	퇴직급여
기술자	건강보험				3.545%	2,234,260	충당금
	산재보험				0.86%	542,020	제외
	고용보험				1.15%	724,790	
	임금채권보장보험				0.06%	37,810	
	노인장기요양보험			2,234,260	12.95%	289,330	
	소계					6,664,370	
중급	국민연금	53,425,920	2.0	106,851,840	4.50%	4,808,330	퇴직급여
기술자	건강보험				3.545%	3,787,890	충당금
	산재보험				0.86%	918,920	제외
	고용보험				1.15%	1,228,790	
	임금채권보장보험				0.06%	64,110	
	노인장기요양보험			3,787,890	12.95%	490,530	
	소계					11,298,570	
고급숙련	국민연금	51,615,480	2.0	103,230,960	4.50%	4,645,390	퇴직급여
기술자	건강보험				3.55%	3,659,530	충당금
	산재보험				0.86%	887,780	제외
	고용보험				1.15%	1,187,150	
	임금채권보장보험				0.06%	61,930	
	노인장기요양보험			3,659,530	12.95%	473,900	
	소계					10,915,680	
초급	국민연금	58,107,600	3.0	174,322,800	4.50%	7,844,520	퇴직급여
기술자	건강보험				3.55%	6,179,740	충당금
	산재보험				0.86%	1,499,170	제외
	고용보험				1.15%	2,004,710	
	임금채권보장보험				0.06%	104,590	
	노인장기요양보험			6,179,740	12.95%	800,270	
	소계					18,433,000	
중급숙련	국민연금	55,513,800	3.0	166,541,400	4.50%	7,494,360	퇴직급여
기술자	건강보험				3.545%	5,903,890	충당금
	산재보험				0.86%	1,432,250	제외
	고용보험				1.15%	1,915,220	
	임금채권보장보험				0.06%	99,920	
	노인장기요양보험			5,903,890	12.95%	764,550	
	소계					17,610,190	

[표 5-26] 보험료 산출표(2)

(단위 : 원)

구분	종류	적용금액	인원	대상금액	요율	금 액	비고
초급숙련 기술자	국민연금	48,703,680	2.0	97,407,360	4.50%	4,383,330	퇴직급여
	건강보험				3.545%	3,453,090	충당금
	산재보험				0.86%	837,700	제외
	고용보험				1.15%	1,120,180	
	임금채권보장보험				0.06%	58,440	
	노인장기요양보험			3,453,090	12.95%	447,170	
	소계					10,299,910	
단순노무 종사원	국민연금	34,390,800	2.0	68,781,600	4.50%	3,095,170	퇴직급여
	건강보험				3.545%	2,438,300	충당금
	산재보험				0.86%	591,520	제외
	고용보험				1.15%	790,980	
	임금채권보장보험				0.06%	41,260	
	노인장기요양보험			2,438,300	12.95%	315,750	
	소계					7,272,980	
계			16.0			89,853,180	

주) 대상금액 : (월급여-퇴직급여충당금)×인원×12월(참고자료 2. 보험요율)

2) 복리후생비

○ 복리후생비는 공공하수처리시설에서 근무하는 인원에 대하여 피복비를 시중조사가격 기준으로 산정하였고, 급식비 및 건강검진비를 추가 산정하였음.

[표 5-27] 복리후생비 산출표

(단위 : 원)

구 분	대상인원	적용단가	금 액	비 고
복리후생비	16	2,216,810	35,468,960	
계			35,468,960	

[표 5-28] 대상인원 1인당 복리후생비 단가 산출표

(단위 : 원)

구 분	단 가	횟수(년간)	금 액	비 고
피복비(동복)	49,090	1	49,090	
피복비(춘추)	46,360	1	46,360	
작업화	41,360	1	41,360	
급식비	140,000	12	1,680,000	
건강검진비	400,000	1	400,000	
계			2,216,810	

주1) 단가는 2024년 시중 조사자료 기준임(참고자료 3. 복리후생비 단가)
2) 급식비는 지방공무원수당규정 140,000원/월을 준용하여 적용함
3) 건강검진비는 한국건강관리협회 기본종합검진 검사비 적용

3) 약품비

○ 약품비는 공공하수처리시설에서 사용하는 FeCl3, 양이온고분자응집제, 음이온고분자응집제, 탈취약품, 유기탄소원 등에 대하여 공공하수처리시설에서 최근 3년간 실사용량을 바탕으로 현재 구매단가를 적용하여 산정하였음.

[표 5-29] 약품비 산출표

(단위 : 원)

구 분		연 사용량(kg)	단가	금 액	비고
FeCl3		357,012	215	76,757,580	
양이온고분자응집제		21,960	5,718	125,567,280	
음이온고분자응집제		8,352	4,160	34,744,320	
유기탄소원		190,884	400	76,353,600	
탈취약품	NaOH 4.5%	146,424	85	12,446,040	
	NaOCI 12%	41,340	320	13,228,800	
	코보스	2,040	3,500	7,140,000	
마이트로샌드		46,692	135	6,303,420	
실험실 시약 및 초자류구입비		별도산정		12,079,080	
계				364,620,120	

주1) 연 사용량은 월평균 사용량 × 12월
2) 단가는 현재 구매단가 적용(참고자료 4. 약품단가)

[표 5-30] 월평균 약품별사용량(1)

(단위 : kg)

구 분	2022년	2023년	2024년 6월	적용량	비고
FeCl3	30,895	29,437	28,922	29,751	
양이온고분자응집제	1,968	1,756	1,768	1,830	
음이온고분자응집제	698	720	673	696	
유기탄소원	17,178	14,093	16,453	15,907	
NaOH 4.5%	16,049	9,785	10,775	12,202	
NaOCI 12%	2,815	4,085	3,436	3,445	
코보스	214	126		170	
마이트로샌드	3,199	4,286	4,190	3,891	

주) 적용량은 2022년부터 2024년 6월까지 평균사용량 적용

[표 5-31] 실험실 시약 및 초자류구입비 산출표

(단위 : 원)

구분	월평균 사용금액	회수	금 액	비 고
초자 및 시약비	1,006,590	12	12,079,080	
계			12,079,080	

[표 5-32] 연도별 실험실 시약 및 초자류구입비 사용금액

(단위 : 원)

구분	2022년	2023년	2024년 6월	적용금액
실험실 시약 및 초자류구입비	9,149,550	11,884,350	7,601,745	
월평균	762,460	990,360	1,266,950	1,006,590

[표 5-33] 2022년 약품별사용량

(단위 : kg)

구분	FeCl3	양이온고분자응집제	음이온고분자응집제	유기탄소원	탈취약품			마이트로샌드
					NaOH 4.5%	NaOCl 12%	코보스	
1월	32,390	2,145	705	27,110	9,254	1,683	0	2,820
2월	29,030	1,950	630	22,380	8,362	1,377	0	2,850
3월	30,500	2,265	690	21,320	16,289	2,872	0	2,100
4월	27,480	2,055	705	17,510	16,941	2,556	80	4,080
5월	36,820	2,130	720	16,840	15,842	2,327	0	3,060
6월	32,000	2,100	735	14,270	20,061	3,511	420	2,580
7월	31,220	1,875	660	13,660	20,280	4,112	465	2,250
8월	30,550	1,695	735	11,180	20,780	3,922	465	3,330
9월	27,690	1,725	690	11,335	20,626	3,214	575	2,700
10월	31,420	1,860	705	13,110	15,834	3,231	465	5,220
11월	30,820	1,875	690	15,635	14,702	2,695	100	2,100
12월	30,820	1,935	705	21,780	13,614	2,275	0	5,300
계	370,740	23,610	8,370	206,130	192,585	33,775	2,570	38,390

[표 5-34] 2023년 약품별사용량

(단위 : kg)

구분	FeCl3	양이온고분자응집제	음이온고분자응집제	유기탄소원	탈취약품			마이트로샌드
					NaOH 4.5%	NaOCl 12%	코보스	
1월	25,930	2,115	720	22,370	9,245	2,281	0	3,000
2월	26,890	1,920	660	20,410	5,109	2,997	0	3,720
3월	29,520	2,055	720	18,990	8,196	3,825	0	3,240
4월	30,160	1,950	720	16,630	11,797	6,496	0	2,400
5월	30,210	2,010	750	12,500	11,174	3,942	0	5,850
6월	30,030	1,650	810	12,810	11,613	3,801	135	4,000
7월	31,230	1,425	765	8,500	11,191	3,821	465	2,640
8월	31,680	1,305	750	5,880	9,813	3,299	465	3,700
9월	30,470	1,560	660	7,850	13,102	4,763	450	6,630
10월	29,660	1,650	660	14,300	9,877	6,243	0	6,900
11월	29,790	1,710	690	12,540	7,356	4,176	0	3,150
12월	27,670	1,725	735	16,330	8,949	3,376	0	6,200
계	353,240	21,075	8,640	169,110	117,422	49,020	1,515	51,430

[표 5-35] 2024년 약품별사용량

(단위 : kg)

구분	FeCl3	양이온고분자응집제	음이온고분자응집제	유기탄소원	탈취약품			마이트로샌드
					NaOH 4.5%	NaOCl 12%	코보스	
1월	27,170	1,845	615	19,540	8,561	3,096	0	6,870
2월	24,860	1,785	645	18,070	8,759	3,100	0	4,110
3월	28,030	1,830	705	18,470	12,648	3,546	0	4,560
4월	30,230	1,650	780	14,130	8,548	3,588	0	2,640
5월	32,500	1,785	675	14,030	11,979	3,396	0	4,740
6월	30,740	1,710	615	14,480	14,153	3,892	0	2,220
계	173,530	10,605	4,035	98,720	64,648	20,618	0	25,140

4) 용수비

○ 용수비는 최근 3년간 사용실적을 검토하여 월평균 사용량을 산정하고, 인천광역시 급수조례 및 하수도 조례 요금을 적용하였음.

[표 5-36] 용수비 집계표

(단위 : 원)

구분	하수처리시설	중계펌프장	계	비 고
용수비	21,719,640	1,609,560	23,329,200	
계			23,329,200	

[표 5-37] 하수처리시설 용수비 산출표

(단위 : 원)

구 분	단위	월이용료	횟수	금 액	비 고
상수도	㎥	867,480	12	10,409,760	
하수도		826,380		9,916,560	
물이용부담금		116,110		1,393,320	
계				21,719,640	

[표 5-38] 하수처리시설 상수도 월 이용요금 산출표

(단위 : 원)

구분	사용량 월 (㎥)	사용료(월)					금 액
		구경별 정액요금	초과요금				
			용량별구분	사용량(㎥)	단가	초과요금	
일반용	683	6,900	1㎥당	683	1,260	860,580	
계						860,580	867,480

주1) 상수도 요금산정은 인천광역시 급수조례 일반용 기준
2) 구경별 정액요금은 32mm 기준

[표 5-39] 하수처리시설 하수도 월 이용요금 산출표

(단위 : 원)

구분	사용량(월) (㎥)	사용료(월)				금액
		사용량(㎥)	사용량(㎥)	단가	초과요금	
업무용	683	1~50	50	580	29,000	
		51~100	50	610	30,500	
		101~300	200	1,260	252,000	
		301~500	200	1,330	266,000	
		501~1,000	183	1,360	248,880	
계					826,380	826,380

주) 인천광역시 하수도 조례 업무용 기준

[표 5-40] 하수처리시설 월 물이용부담금 산출표

(단위 : 원)

구분	사용량(㎥)	단가	금 액	비 고
물이용부담금	683	170	116,110	
계			116,110	

[표 5-41] 중계펌프장 용수비 산출표

(단위 : 원)

구 분	단위	월이용료	횟수	금 액	비 고
상수도	㎥	84,150	12	1,009,800	
하수도		38,760		465,120	
물이용부담금		11,220		134,640	
계				1,609,560	

[표 5-42] 중계펌프장 상수도 월 이용요금 산출표

(단위 : 원)

구분	사용량 월 (㎥)	사용료(월)					금 액
		구경별 정액요금	초과요금				
			용량별구분	사용량(㎥)	단가	초과요금	
일반용	66	990	1㎥당	66	1,260	83,160	
계						83,160	84,150

주) 구경별 정액요금은 15mm 기준

[표 5-43] 중계펌프장 하수도 월 이용요금 산출표

(단위 : 원)

구분	월 사용량 (㎥)	사용료(월)				금액
		사용량(㎥)	사용량(㎥)	단가	초과요금	
업무용	66	1~50	50	580	29,000	
		51~100	16	610	9,760	
계					38,760	38,760

주) 인천광역시 하수도 조례 업무용 기준

[표 5-44] 중계펌프장 월 물이용부담금 산출표

(단위 : 원)

구분	사용량(㎥)	단가	금 액	비 고
물이용부담금	66	170	11,220	
계			11,220	

[표 5-45] 공공하수처리시설 연도별 상수도 사용량

(단위 : ㎥)

구 분	2022년	2023년	2024년 6월	평 균
1월	690	655	744	
2월	652	756	684	
3월	657	621	671	
4월	679	622	664	
5월	781	651	640	
6월	708	636	723	
7월	693	706		
8월	696	638		
9월	748	665		
10월	698	612		
11월	720	679		
12월	749	675		
계	8,471	7,916	4,126	
월평균	705	659	687	683

[표 5-46] 중계펌프장 연도별 상수도 사용량

(단위 : ㎥)

구 분	2022년	2023년	2024년 6월	평 균
1월	69	68	88	
2월	62	68	65	
3월	51	89	64	
4월	45	72	62	
5월	66	66	70	
6월	67	68	58	
7월	62	61		
8월	67	66		
9월	62	74		
10월	66	64		
11월	69	64		
12월	65	69		
계	751	829	407	
월평균	62	69	67	66

5) 폐기물처리비

○ 공공하수처리시설에서 발생하는 탈수슬러지, 협잡물, 침사물에 대한 처리비용으로 최근 3년간 실발생량을 기준으로 현재 처리단가를 적용하여 산정하였음.

[표 5-47] 폐기물처리비 산출표

(단위 : 원)

구 분	연발생량(톤)	단 가	금 액	비 고
슬러지	8,448.24	119,250	1,007,452,620	
협잡물	76.80	300,000	23,040,000	
침사물	25.44	123,000	3,129,120	
계			1,033,621,740	

주1) 연 발생량은 월평균 발생량 × 12월
2) 단가는 계약 단가 기준(참고자료 5. 폐기물 처리단가)

[표 5-48] 월평균 폐기물발생량 산출표

(단위 : 톤)

구 분	2022년	2023년	2024년 6월	적용량	비 고
슬러지	770.75	666.76	674.55	704.02	
협잡물	6.38	6.76	6.07	6.40	
침사물	3.18	1.67	1.52	2.12	

[표 5-49] 연도별 슬러지발생량

(단위 : 톤)

구 분	2022년	2023년	2024년 6월	평 균
1월	850.71	796.68	727.56	
2월	750.95	746.97	708.41	
3월	894.06	790.95	745.58	
4월	866.20	692.08	625.59	
5월	870.64	680.20	643.39	
6월	767.53	621.00	596.78	
7월	713.26	602.46		
8월	675.85	611.23		
9월	630.94	548.71		
10월	689.97	589.01		
11월	723.67	617.58		
12월	815.27	704.36		
계	9,249.05	8,001.23	4,047.31	
월평균	770.75	666.76	674.55	

[표 5-50] 연도별 협잡물발생량

(단위 : 톤)

구 분	2022년	2023년	2024년 6월	평 균
1월	7.19	8.47	5.98	
2월	7.16	6.84	6.16	
3월	6.49	12.28	6.95	
4월	5.64	6.18	11.54	
5월	7.13	7.79	5.80	
6월	7.58	4.15	0.00	
7월	7.23	5.04		
8월	3.42	8.46		
9월	7.52	5.21		
10월	4.75	6.75		
11월	5.68	4.36		
12월	6.85	5.62		
계	76.64	81.15	36.43	
월평균	6.38	6.76	6.07	

[표 5-51] 연도별 침사물발생량

(단위 : 톤)

구 분	2022년	2023년	2024년 6월	평 균
1월	3.39	2.94	1.50	
2월	1.96	2.82	1.54	
3월	3.90	1.26	1.45	
4월	4.26	1.35	1.40	
5월	4.05	1.46	1.64	
6월	2.10	2.70	1.60	
7월	3.19	1.30		
8월	3.26	1.36		
9월	3.04	2.15		
10월	3.25	1.45		
11월	3.15	1.35		
12월	2.68	0.00		
계	38.23	20.14	9.13	
월평균	3.18	1.67	1.52	

6) 수선유지비

○ 수선유지비는 공공하수처리시설 건물, 기계장치, 구축물, 내구성공구 등의 유지보수에 소요되는 비용과 소모품 구입 등에 소요된 비용으로 최근 3년간 시설별 수선비 집행내역을 검토하여 산정하였음.

[표 5-52] 수선유지비 산출표

(단위 : 원)

구 분	월평균 사용금액	횟수	금 액	비 고
수선유지비	28,833,110	12	345,997,320	
계			345,997,320	

[표 5-53] 월평균 수선유지비 산출표

(단위 : 원)

구 분	2022년	2023년	2024년 6월	적용금액
연 사용금액	310,354,860	387,439,254	170,099,022	
월평균	25,862,900	32,286,600	28,349,830	28,833,110

[표 5-54] 연도별 수선유지비 집행내역

(단위 : 원)

구분	2022년	2023년	2024년 6월	비고
1월	24,721,360	4,711,185	9,363,500	
2월	13,186,730	7,890,925	20,725,964	
3월	26,263,720	29,352,185	28,212,201	
4월	25,023,720	38,410,185	37,977,986	
5월	17,341,710	24,403,074	38,176,520	
6월	35,114,310	30,494,685	35,642,851	
7월	13,467,660	29,494,695		
8월	14,570,140	26,568,400		
9월	25,475,430	42,914,885		
10월	14,663,650	25,361,445		
11월	37,138,510	41,012,270		
12월	63,387,920	86,825,320		
계	310,354,860	387,439,254	170,099,022	

7) 차량유지비

○ 차량유지비는 공공하수처리시설에서 사용하는 1톤차량의 보험료와 유류비, 수리비, 감가상각비를 산정하였음.

[표 5-55] 차량유지비 집계표

(단위 : 원)

구 분	금 액	비 고
차량보험료	912,340	
차량유류비	818,920	
차량수리비	1,633,000	
차량감가상각비	3,300,000	
계	6,664,260	

▮ 차량보험료

○ 차량보험료는 현재 대행업체의 실 납입금액을 적용하였음.

[표 5-56] 차량보험료 산출표

(단위 : 원)

구 분	금 액	비 고
차량보험료	912,340	
계	912,340	

주) 보험료는 현 운영업체 실 납입금액임.

▮ 차량유류비

[표 5-57] 유류비 산출표

(단위 : 원)

구 분	유류소비량(L)	단가	금 액	비 고
유류비	564	1,452	818,920	
계			818,920	

주) 단가는 자동차용 경유 인천광역시 평균단가 적용(오피넷 2024년 8월 8일)(참고자료 8. 유류단가)

[표 5-58] 연간 유류사용량 산출표

(단위 : L)

구분	월평균 연료사용량	회수	연 사용량	비고
업무용 차량	47.0	12	564	

[표 5-59] 연도별 유류사용량

(단위 : L)

구 분	2022년	2023년	2024년 6월	평균
1월	43	59	57	
2월	65	36	23	
3월	25	62	29	
4월	51	32	59	
5월	33	44	47	
6월	23	66	60	
7월	82	56		
8월	41	58		
9월	57	55		
10월	51	35		
11월	50	86		
12월	52	31		
계	573	620	275	
월평균	47	51	45	47

▮ 차량수리비

[표 5-60] 차량수리비 산출표

(단위 : 원)

구분	단 가	산정대수	금 액	비고
업무용 차량	1,633,000	1	1,633,000	
계			1,633,000	

주) 단가는 지방자치단체 예산편성지침 소형화물 수리비 기준(참고자료 7. 차량수리비 단가)

▮ 차량감가상각비

[표 5-61] 차량감가상각비 산출표

(단위 : 원)

구 분	1톤차량	비 고
차량구입가	19,800,000	2024
내용연수	6	
차량대수	1	
금액(년)	3,300,000	

주1) 차량구입가는 현대자동차 소형화물 일반캡(네비게이션 포함) 단가 적용(참고자료 8. 차량가액 및 내용연수)
2) 내용연수는 법인세법에 의거 6년 적용

8) 측정 및 검사수수료

○ 측정검사수수료는 하수도시설의 악취측정, 안전점검, 전기안전검사, 계량대 검·교정, 각종 측정 장비 및 시험 분석 장비의 정도검사 등 각종 법정 검사수료를 해당 고시 등에 따라 산정하였으며 실 거래단가를 적용하였음.

[표 5-62] 측정 및 검사수수료 산출표

(단위 : 원)

구 분	단 가	회수	금 액	비 고
시설물 안전진단(정기점검)	3,800,000	2	7,600,000	1회/반기
시설물 안전진단(정밀점검)	6,500,000	0.5	6,500,000	1회/2년
악취측정	550,000	4	2,200,000	4회/년(5개 지점)
폐기물 성분검사	850,000	2	1,700,000	2회/년
생태독성	360,000	12	4,320,000	1회/월(유입, 방류수)
호이스트,크레인 안전검사	529,000	0.5	264,500	1회/2년
유량계검교정	5,000,000	1	5,000,000	1회/년(7개소)
전기설비 정기검사	2,807,600	0.33	926,500	1회/3년
작업환경측정	1,215,000	1	1,215,000	1회/년
소방설비 작동기능 검사	600,000	1	600,000	1회/년
유해화학물질 정기검사	139,000	0.5	69,500	1회/2년(TMS분석시약)
수질분석 검교정수수료	3,710,000	1	3,710,000	장비 및 초자 37종
계			34,105,500	

주) 단가는 현 운영업체 실 집행금액 기준(참고자료 9. 측정 및 검사수수료 단가)

9) 산업안전보건관리비

○ 산업안전보건관리비는 하수처리시설에서 발생할 수 있는 재해를 예방하기 위한 조치비용으로 고용노동부 고시 건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준(제2022-43호) 제7조 사용기준에 따라 산업재예방 목적으로 안전관리비를 계상하였음.

[표 5-63] 산업안전보건관리비 산출표

(단위 : 원)

구 분	배부대상액	배부율	금 액	비고
안전보건관리비	920,564,040	1.86%	17,122,490	
기초가액			5,349,000	
계			22,471,490	

주1) 배부대상액은 재료비+직접노무비
2) 배부율은 건축공사 대상액 5억원 이상 50억원 미만 적용

[표 5-64] 공사종류 및 규모별 산업안전보건관리비 계상기준표

구분 공사종류	대상액 5억원 미만	대상액 5억원 이상 50억원 미만		대상액 50억원 이상	보건관리자 선임 대상 건설공사
		비율(%)	기초액		
건축공사	2.93%	1.86%	5,349,000원	1.97%	2.15%
토목공사	3.09%	1.99%	5,499,000원	2.10%	2.29%
중건설공사	3.43%	2.35%	5,400,000원	2.44%	2.66%
특수건설공사	1.85%	1.20%	3,250,000원	1.27%	1.38%

주) 고용노동부 고시 제2023-49호 건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준

10) 통신비

○ 통신비는 공공하수처리시설에서 사용하는 전파사용료, 중앙제어실 통신비 등에 대하여 산정하였음.

[표 5-65] 통신비 산출표

(단위 : 원)

구 분	단 가	회수	금 액	비 고
전파사용료	52,910	1	52,910	
전용회선	209,405	12	2,512,860	
중앙제어실 통신비	74,040	12	888,480	
직원 업무용 통신비	415,943	12	4,991,320	
계			8,445,570	

주) 단가 및 횟수는 현 운영업체 실 지급단가 기준

11) 조경관리비

○ 조경관리비는 공공하수처리시설 잔디, 수목 등에 대한 관리비용으로서 제초 및 잔디깍기 등에 소요되는 비용으로 노무비를 배부대상액으로 완성공사원가구성분석 경비율을 적용하여 산정하였음.

[표 5-66] 조경관리비 산출표

(단위 : 원)

구 분	배부대상액	배부율(%)	금 액	비 고
조경관리비	920,564,040	3.566	32,827,310	
계			32,827,310	

주) 배부대상액은 노무비

[표 5-67] 경비배부율 산출표

(단위 : %)

구분	배부율			계	평균
	종류 (산업설비)	규모 (30억~50억미만)	기간 (12개월이하)		
현장관리비	5.388	2.837	2.475	10.700	3.566

주) 2022년 기준 완성공사 원가구성분석(경비 비목별 비율), 대한건설협회 공표(2023.9)
(참고자료 10. 2022년 기준 완성공사 원가구성분석 경비율)

12) 기타경비

○ 기타경비는 공공하수처리시설 운영관리와 관련하여 직접적으로 소요되는 여비교통비, 세금과공과, 도서인쇄비, 교육훈련비에 대하여 산정하였음.

[표 5-68] 기타경비 산출표

(단위 : 원)

구 분	배부대상액	배부율(%)	금 액	비 고
여비교통통신비	920,564,040	0.595	5,477,350	
세금과공과		0.780	7,180,390	
도서인쇄비		0.103	948,180	
교육훈련비	별도산정		3,972,000	
계			17,577,920	

주) 배부대상액은 노무비

[표 5-69] 경비배부율 산출표

(단위 : %)

구분	배부율			계	평균
	종류 (산업설비)	규모 (30억~50억미만)	기간 (12개월이하)		
여비교통통신비	0.654	0.614	0.517	1.785	0.595
세금과공과	1.022	0.679	0.640	2.341	0.780
도서인쇄비	0.110	0.107	0.094	0.311	0.103

주) 2022년 기준 완성공사 원가구성분석(경비 비목별 비율), 대한건설협회 공표(2023.9)

[표 5-70] 교육훈련비 산출표

(단위 : 원)

구 분	단가	인원	금 액	비 고
3톤미만 지게차교육	250,000	3	750,000	
공공하수도관리대행운영요원	320,000	1	320,000	
공공하수처리분뇨처리시설운영요원	320,000	1	320,000	
관리감독자교육	208,000	5	1,040,000	
설비보전유압제어실무	550,000	1	550,000	
악취 및 VOC저감기술	480,000	1	480,000	
유해화학물질취급담당자	88,000	1	88,000	
유해화학물질취급자	44,000	1	44,000	
ISO 17025운영실무	380,000	1	380,000	
계			3,972,000	

주) 단가 및 인원은 현 운영업체 실 지급단가 기준

다. 엔지니어링손해배상보험

○ 엔지니어링 손해배상보험료는 엔지니어링산업진흥법 제31조(엔지니어링사업자의 대가 기준), 동법 시행령 제42조, 엔지니어링 손해배상보험·공제업무처리요령(고시 제2011-59호)에 의거 의무가입하도록 하고 있으며, 총원가를 기준으로 단계별 요율을 적용 산정하였음.

[표 5-71] 엔지니어링 손해배상보험 집계표

(단위 : 원)

구분	1단계 공제료	2단계 공제료	금 액	비 고
엔지니어링 손해배상보험	40,021,000	5,631,550	45,652,550	
			45,652,550	

[표 5-72] 1단계 공제료 산출표

(단위 : 원)

구분	대상금액	기본요율(%)	가산요율(%)	표준담보기간초과일수(일)	금 액
1단계 공제료	500,000,000	1.215	0.322		6,075,000
	500,000,000	1.179	0.313		5,895,000
	1,000,000,000	1.143	0.303		11,430,000
	1,000,000,000	1.106	0.294		11,060,000
	519,720,380	1.070	0.204		5,561,000
계					40,021,000

주) 금액은 대상금액 × 기본요율

[표 5-73] 2단계 공제료 산출표

구 분	대상금액	적용요율(%)	금 액	비 고
2단계 공제료	3,519,720,380	0.16%	5,631,550	
			5,631,550	

[표 5-74] 엔지니어링 손해배상공제 요율표

구분	5억원 이하		5억원 초과 10억원 이하	
	기본요율	가산요율	기본요율	가산요율
환경부문 수질관리	1.215	0.322	1.179	0.313

10억원 초과 20억원 이하		20억원 초과 30억원 이하		30억원 초과 50억원 이하	
기본요율	가산요율	기본요율	가산요율	기본요율	가산요율
1.143	0.303	1.106	0.294	1.070	0.204

주) 엔지니어링 손해배상보험·공제 의무가입제도 안내서

라. 전력비

○ 전력비는 공공하수처리시설과 중계펌프장으로 구분하여 산정하였으며, 최근 3년간 실 전력사용량에 한국전력공사 전기요금을 적용하여 산정하였음.

[표 5-75] 전력비 집계표

(단위 : 원)

구분	하수처리시설	중계펌프장	계	비고
전력비	1,071,885,570	73,901,970	1,145,787,540	
계			1,145,787,540	

[표 5-76] 전력요금표

(단위 : 원)

구분	기본요금 (원/kW)		전력량요금(원/kWh)		
			여름철 (6~8월)	봄,가을철 (3~5,9~10월)	겨울철 (11~2월)
산업용(을) 고압A, 선택Ⅱ	8,320	심야	94.0	94.0	101.0
		주간	146.9	116.5	147.1
		저녁	229.0	147.2	204.6

주) 한국전력공사 전기요금표(2024.4.1~)

[표 5-77] 공공하수처리시설 전력요금 산출표

(단위 : 원)

구분	기본요금	예비전력요금 5%	주간요금			저녁요금			심야요금			기후환경요금 9 원	연료비조정액 5 원	역율요금 -0.4%	부가세 10%	전력기금 3.7%	계
			사용량	단가	금액	사용량	단가	금액	사용량	단가	금액						
1월	7,446,400	372,320	158,764	147.1	23,354,184	92,272	204.6	18,878,851	286,560	101.0	28,942,560	4,838,364	2,687,980	-29,785	8,649,087	3,200,162	98,340,120
2월	7,446,400	372,320	148,168	147.1	21,795,513	82,544	204.6	16,888,502	256,892	101.0	25,946,092	4,388,436	2,438,020	-29,785	7,924,550	2,932,083	90,102,130
3월	7,446,400	372,320	159,936	116.5	18,632,544	88,024	147.2	12,957,133	268,772	94.0	25,264,568	4,650,588	2,583,660	-29,785	7,187,743	2,659,465	81,724,630
4월	7,446,400	372,320	156,944	116.5	18,283,976	84,552	147.2	12,446,054	245,180	94.0	23,046,920	4,380,084	2,433,380	-29,785	6,837,935	2,530,036	77,747,320
5월	7,446,400	372,320	147,460	116.5	17,179,090	84,008	147.2	12,365,978	265,184	94.0	24,927,296	4,469,868	2,483,260	-29,785	6,921,443	2,560,934	78,696,800
6월	7,446,400	372,320	154,896	146.9	22,754,222	83,708	229.0	19,169,132	264,900	94.0	24,900,600	4,531,536	2,517,520	-29,785	8,166,195	3,021,492	92,849,630
7월	7,446,400	372,320	173,790	146.9	25,529,751	92,790	229.0	21,248,910	270,240	94.0	25,402,560	4,831,380	2,684,100	-29,785	8,748,564	3,236,969	99,471,160
8월	7,446,400	372,320	173,370	146.9	25,468,053	99,438	229.0	22,771,302	275,880	94.0	25,932,720	4,938,192	2,743,440	-29,785	8,964,264	3,316,778	101,923,680
9월	7,446,400	372,320	143,406	116.5	16,706,799	81,756	147.2	12,034,483	267,972	94.0	25,189,368	4,438,206	2,465,670	-29,785	6,862,346	2,539,068	78,024,870
10월	7,446,400	372,320	150,654	116.5	17,551,191	79,494	147.2	11,701,517	274,116	94.0	25,766,904	4,538,376	2,521,320	-29,785	6,986,824	2,585,125	79,440,190
11월	7,446,400	372,320	165,138	147.1	24,291,800	94,428	204.6	19,319,969	246,186	101.0	24,864,786	4,551,768	2,528,760	-29,785	8,334,602	3,083,803	94,764,420
12월	7,446,400	372,320	173,982	147.1	25,592,752	92,742	204.6	18,975,013	267,870	101.0	27,054,870	4,811,346	2,672,970	-29,785	8,689,589	3,215,148	98,800,620
계																	1,071,885,570

주1) 산업용(을), 선택(Ⅱ)요금, 고압A 요금을 적용
2) 계약전력 1,500kw, 요금적용전력 895kw

[표 5-78] 중계펌프장 전력요금 산출표

(단위 : 원)

구분	기본요금	예비전력요금 5%	주간요금			저녁요금			심야요금			기후환경요금 9 원	연료비조정액 5 원	역율요금 -0.4%	부가세 10%	전력기금 3.7%	계
			사용량	단가	금액	사용량	단가	금액	사용량	단가	금액						
1월	1,248,000	62,400	10,332	147.1	1,519,837	5,604	204.6	1,146,578	13,205	101.0	1,333,705	262,269	145,705	-4,992	571,350	211,400	6,496,250
2월	1,248,000	62,400	9,661	147.1	1,421,133	5,484	204.6	1,122,026	12,597	101.0	1,272,297	249,678	138,710	-4,992	550,925	203,842	6,264,020
3월	1,248,000	62,400	9,038	116.5	1,052,927	4,605	147.2	677,856	10,593	94.0	995,742	218,124	121,180	-4,992	437,124	161,736	4,970,090
4월	1,248,000	62,400	10,463	116.5	1,218,940	5,342	147.2	786,342	11,503	94.0	1,081,282	245,772	136,540	-4,992	477,428	176,649	5,428,360
5월	1,248,000	62,400	10,052	116.5	1,171,058	5,241	147.2	771,475	12,067	94.0	1,134,298	246,240	136,800	-4,992	476,528	176,315	5,418,120
6월	1,248,000	62,400	10,176	146.9	1,494,854	5,315	229.0	1,217,135	12,942	94.0	1,216,548	255,897	142,165	-4,992	563,201	208,384	6,403,590
7월	1,248,000	62,400	12,460	146.9	1,830,374	6,469	229.0	1,481,401	13,471	94.0	1,266,274	291,600	162,000	-4,992	633,706	234,471	7,205,230
8월	1,248,000	62,400	12,244	146.9	1,798,644	6,808	229.0	1,559,032	15,300	94.0	1,438,200	309,168	171,760	-4,992	658,221	243,542	7,483,970
9월	1,248,000	62,400	11,965	116.5	1,393,923	6,489	147.2	955,181	14,084	94.0	1,323,896	292,842	162,690	-4,992	543,394	201,056	6,178,380
10월	1,248,000	62,400	9,796	116.5	1,141,234	4,941	147.2	727,315	14,924	94.0	1,402,856	266,949	148,305	-4,992	499,207	184,706	5,675,980
11월	1,248,000	62,400	10,739	147.1	1,579,707	6,095	204.6	1,247,037	10,977	101.0	1,108,677	250,299	139,055	-4,992	563,018	208,317	6,401,510
12월	1,248,000	62,400	10,012	147.1	1,472,765	5,341	204.6	1,092,769	10,178	101.0	1,027,978	229,779	127,655	-4,992	525,635	194,485	5,976,470
계																	73,901,970

주1) 산업용(을), 선택(Ⅱ)요금, 고압A 요금을 적용
2) 계약전력 500kw, 요금적용전력 150kw

[표 5-79] 하수처리시설 시간대별 적용 전력량

(단위 : kwH)

구분	경부하	중간부하	최대부하	계	비 고
1월	286,560	158,764	92,272	537,596	
2월	256,892	148,168	82,544	487,604	
3월	268,772	159,936	88,024	516,732	
4월	245,180	156,944	84,552	486,676	
5월	265,184	147,460	84,008	496,652	
6월	264,900	154,896	83,708	503,504	
7월	270,240	173,790	92,790	536,820	
8월	275,880	173,370	99,438	548,688	
9월	267,972	143,406	81,756	493,134	
10월	274,116	150,654	79,494	504,264	
11월	246,186	165,138	94,428	505,752	
12월	267,870	173,982	92,742	534,594	
계	3,189,752	1,906,508	1,055,756	6,152,016	

주) 시간대별 적용 전력량은 2022년부터 2024년 6월까지 월평균 적용

[표 5-80] 하수처리시설 2022년 전력사용량

(단위 : kwH)

구분	경부하	중간부하	최대부하	계	비 고
1월	295,356	157,824	90,180	543,360	
2월	259,848	144,828	77,664	482,340	
3월	283,908	165,084	90,444	539,436	
4월	251,124	168,852	88,476	508,452	
5월	267,012	153,840	82,884	503,736	
6월	278,796	156,696	88,008	523,500	
7월	272,100	175,188	92,244	539,532	
8월	281,364	176,664	99,624	557,652	
9월	271,980	143,916	83,988	499,884	
10월	275,316	153,744	74,892	503,952	
11월	244,296	165,984	96,108	506,388	
12월	260,208	182,400	99,384	541,992	
계	3,241,308	1,945,020	1,063,896	6,250,224	

[표 5-81] 하수처리시설 2023년 전력사용량

(단위 : kwH)

구분	경부하	중간부하	최대부하	계	비 고
1월	298,428	152,268	92,388	543,084	
2월	239,184	160,620	89,040	488,844	
3월	260,520	159,204	91,536	511,260	
4월	251,160	158,904	83,544	493,608	
5월	274,284	141,528	86,964	502,776	
6월	256,944	157,968	87,444	502,356	
7월	268,380	172,392	93,336	534,108	
8월	270,396	170,076	99,252	539,724	
9월	263,964	142,896	79,524	486,384	
10월	272,916	147,564	84,096	504,576	
11월	248,076	164,292	92,748	505,116	
12월	275,532	165,564	86,100	527,196	
계	3,179,784	1,893,276	1,065,972	6,139,032	

[표 5-82] 하수처리시설 2024년 전력사용량

(단위 : kwH)

구분	경부하	중간부하	최대부하	계	비 고
1월	265,896	166,200	94,248	526,344	
2월	271,644	139,056	80,928	491,628	
3월	261,888	155,520	82,092	499,500	
4월	233,256	143,076	81,636	457,968	
5월	254,256	147,012	82,176	483,444	
6월	258,960	150,024	75,672	484,656	
계	1,545,900	900,888	496,752	2,943,540	

[표 5-83] 중계펌프장 시간대별 적용 전력량

(단위 : kwH)

구분	경부하	중간부하	최대부하	계	비 고
1월	13,205	10,332	5,604	29,141	
2월	12,597	9,661	5,484	27,742	
3월	10,593	9,038	4,605	24,236	
4월	11,503	10,463	5,342	27,308	
5월	12,067	10,052	5,241	27,360	
6월	12,942	10,176	5,315	28,433	
7월	13,471	12,460	6,469	32,400	
8월	15,300	12,244	6,808	34,352	
9월	14,084	11,965	6,489	32,538	
10월	14,924	9,796	4,941	29,661	
11월	10,977	10,739	6,095	27,811	
12월	10,178	10,012	5,341	25,531	
계	151,841	126,938	67,734	346,513	

주) 시간대별 적용 전력량은 2022년부터 2024년 6월까지 월평균 적용

[표 5-84] 중계펌프장 2022년 전력사용량

(단위 : kwH)

구분	경부하	중간부하	최대부하	계	비 고
1월	15,260	10,897	6,289	32,446	
2월	13,036	10,742	5,764	29,542	
3월	10,850	8,611	4,630	24,091	
4월	10,796	11,095	5,738	27,629	
5월	11,516	9,587	5,177	26,280	
6월	12,326	10,116	5,483	27,925	
7월	13,028	12,726	6,714	32,468	
8월	15,257	11,552	6,574	33,383	
9월	14,746	10,598	6,210	31,554	
10월	14,479	10,861	5,151	30,491	
11월	10,930	10,606	6,185	27,721	
12월	9,839	9,295	5,202	24,336	
계	152,063	126,686	69,117	347,866	

[표 5-85] 중계펌프장 2023년 전력사용량

(단위 : kwH)

구분	경부하	중간부하	최대부하	계	비 고
1월	11,369	10,501	5,393	27,263	
2월	12,107	9,043	5,270	26,420	
3월	10,051	8,777	4,529	23,357	
4월	11,023	10,012	4,975	26,010	
5월	11,146	9,781	5,134	26,061	
6월	13,702	9,936	5,558	29,196	
7월	13,914	12,193	6,224	32,331	
8월	15,343	12,935	7,042	35,320	
9월	13,421	13,331	6,768	33,520	
10월	15,368	8,730	4,730	28,828	
11월	11,023	10,872	6,005	27,900	
12월	10,516	10,728	5,479	26,723	
계	148,983	126,839	67,107	342,929	

[표 5-86] 중계펌프장 2024년 전력사용량

(단위 : kwH)

구분	경부하	중간부하	최대부하	계	비 고
1월	12,985	9,598	5,130	27,713	
2월	12,647	9,198	5,418	27,263	
3월	10,879	9,727	4,655	25,261	
4월	12,690	10,282	5,314	28,286	
5월	13,540	10,789	5,411	29,740	
6월	12,798	10,476	4,903	28,177	
계	75,539	60,070	30,831	166,440	

제6장

대행업체 선정방안

1. 관련법령
2. 대행업체 선정방안
3. 입찰공고(안)
4. 관리대행계획서

제6장 대행업체 선정방안

○ 공공하수처리시설의 설치와 운영관리는 하수도법에 근거하여 정하고 있으며, 일반적인 계약사항은 지방계약법을 따라야 하고, 수의계약 범위에 포함되지 않기 때문에 입찰에 의한 방식으로 관리대행사를 결정하여야 함.

제1절 관련법령

1. 지방자치법

[표 6-1] 지방자치법

제117조(사무의 위임 등)① 지방자치단체의 장은 조례나 규칙으로 정하는 바에 따라 그 권한에 속하는 사무의 일부를 보조기관, 소속 행정기관 또는 하부행정기관에 위임할 수 있다. ② 지방자치단체의 장은 조례나 규칙으로 정하는 바에 따라 그 권한에 속하는 사무의 일부를 관할 지방자치단체나 공공단체 또는 그 기관(사업소·출장소를 포함한다)에 위임하거나 위탁할 수 있다. **③ 지방자치단체의 장은 조례나 규칙으로 정하는 바에 따라 그 권한에 속하는 사무 중 조사·검사·검정·관리업무 등 주민의 권리·의무와 직접 관련되지 아니하는 사무를 법인·단체 또는 그 기관이나 개인에게 위탁할 수 있다.** ④ 지방자치단체의 장이 위임받거나 위탁받은 사무의 일부를 제1항부터 제3항까지의 규정에 따라 다시 위임하거나 위탁하려면 미리 그 사무를 위임하거나 위탁한 기관의 장의 승인을 받아야 한다.

2. 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률

[표 6-2] 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률

제9조(계약의 방법)① 지방자치단체의 장 또는 계약담당자는 **계약을 체결하려는 경우에는 이를 공고하여 일반입찰에 부쳐야 한다. 다만, 계약의 목적·성질·규모 및 지역특수성 등을 고려하여 필요하다고 인정되면 참가자를 지명(指名)하여 입찰에 부치거나 수의계약을 할 수 있다.** ② 제1항 본문에 따라 일반입찰에 부치는 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 입찰 참가자격을 사전심사하여 적격자만을 입찰에 참가하게 하거나 시공능력, 실적, 기술보유상황, 법인등기부상 본점소재지(개인사업자인 경우에는 사업자등록증 또는 관련 법령에 따른 허가·인가·면허·등록·신고 등에 관련된 서류에 기재된 사업장의 소재지를 말한다. 이하 같다) 등으로 입찰 참가자격을 제한하여 입찰에 부칠 수 있다. ③ 제1항 단서에 따른 지명기준 및 지명절차, 수의계약의 대상범위 및 수의계약상대자의 선정절차, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. ④ 지방자치단체의 장 또는 계약담당자는 제1항 단서에 따라 수의계약을 체결한 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 수의계약 내용을 공개하여야 한다.

3. 건설기술진흥법

[표 6-3] 건설기술진흥법 시행령

제52조(건설기술용역사업자 등의 선정)① 발주청은 제51조제2항에 따라 공고된 건설기술용역을 발주할 때에는 법 제35조제2항에 따라 이에 참여하는 자의 능력, 사업의 수행실적, 신용도 등을 종합적으로 고려한 사업수행능력 평가기준에 따라 평가하여 입찰에 참가할 자를 선정하여야 한다. 다만, 예정 용역사업비가 5억원 미만인 건설기술용역(건설사업관리 용역의 경우는 제외한다)의 경우에는 사업수행능력 평가 전에 가격입찰을 할 수 있다. ② 발주청은 제51조제2항에 따라 공고된 건설기술용역을 발주할 때 설계의 상징성·기념성·예술성 등이 요구되는 경우에는 설계공모의 방법으로 설계자를 선정할 수 있다. ③ 발주청은 건설기술용역을 발주할 때 특별히 기술이 뛰어난 자를 낙찰자로 선정하려는 경우에는 먼저 기술평가기준에 따라 입찰에 참가할 수 있는 적격자를 선정하고 기술과 가격을 분리하여 입찰하게 할 수 있다.

4. 하수도법 시행령

○ 하수도법 및 시행령에 의거 공공하수도 운영관리 업무를 대행하는 경우 성과평가 결과를 고려하여 5년 범위에서 갱신 가능함.

[표 6-4] 하수도법 시행령

제15조의3(공공하수도 관리업무 대행계약의 체결 등)① 지방자치단체의 장은 법 제19조의5제1항에 따라 공공하수도 관리업무를 대행하게 할 때에는 다음 각 호의 구분에 따라 대행계약을 체결하여야 한다. 1. 공공하수도 시설개량을 포함하지 않는 관리업무의 대행: 단순관리 대행계약 2. 공공하수도 시설개량을 포함하는 관리업무의 대행: 복합관리 대행계약 ② 제1항제1호에 따른 **단순관리 대행계약의 대행기간은 5년 이내로 하되, 법 제19조의5제4항에 따른 성과평가 결과를 고려하여 5년의 범위에서 이를 갱신할 수 있다.** ③ 제1항제2호에 따른 복합관리 대행계약의 대행기간은 5년 이상 20년 이내로 한다. ④ 환경부장관은 공공하수도 관리업무의 관리대행업자 선정기준 및 선정절차 등에 관하여 필요한 사항을 정하여 고시할 수 있다.

제2절 대행업체 선정방안

1. 관리대행 형태

○ 하수도법 제19조의5(관리대행 계약체결 및 계약해지) 및 동법 시행령 제15조의3(공공하수도 관리업무 대행계약의 체결 등)에 의거 공공하수도 관리업무를 대행하게 할 때에는 단순관리와 복합관리로 구분하여 계약을 체결하되 제15조의4에 따른 성과평가 결과를 고려하여 5년의 범위에서 이를 갱신할 수 있도록 하고 있음.

[표 6-5] 관리대행 형태 비교

구 분	단순관리대행	복합관리대행
업무	공공하수도 시설개량 미포함	공공하수도 시설개량 포함
대행기간	5년 이내	5년 이상 20년 이내
재계약	성과평가 결과에 따라 5년 범위에서 갱신	
성과평가	1년 단위	5년 단위
인천광역시 검토 형태	◎	

2. 계약방식

○ 계약방식은 계약 목적물별, 계약체결 형태별, 경쟁 형태별, 낙찰자 결정방법 등에 따라 구분할 수 있으며, 그 분류는 다음과 같음.

[표 6-6] 계약방식 분류

계약 목적물별	계약체결 형태별	경쟁 형태별	낙찰자결정방법별
• 공사계약 – 종합건설공사 – 전문건설공사 – 전기공사 – 정보통신공사 – 소방공사 – 문화재공사 – 환경관련공사 등 • 용역계약 – 기술용역 – 일반용역 – 학술용역 • 물품제조·구매계약	• 확정계약/개산계약/사후원가검토조건부계약 • 총액계약/단가계약/제3자단가계약 • 장기계속계약/계속비계약/단년도계약 • 단독계약/공동계약 • 회계연도개시전계약 • 종합계약	• 경쟁입찰에 의한 계약 – 일반입찰 – 제한입찰 – 지명입찰 • 수의계약	• 적격심사낙찰제 • 협상에 의한 계약 • 최저가 낙찰제 • 최적가치 낙찰제 • 희망수량경쟁입찰 • 유사물품복수경쟁입찰 • 2단계 경쟁입찰 • 규격·가격분리동시입찰 • 공모에 의한 계약

3. 낙찰자 결정방법

○ 일반적으로 환경기초시설 위탁(대행)운영 낙찰자 결정방법은 적격심사와 협상에 의한 계약 방식이 활용되고 있음.

[표 6-7] 낙찰자 결정방법 비교

구분	적격심사	협상에 의한 계약
개념	우선 가격입찰을 실시하여 낙찰하한율 직상 최저가격으로 입찰한 업체 순으로 적격대상자를 선정한 다음 1순위 적격대상자의 이행능력(계약이행실적, 기술능력, 재무상태, 신인도 등)을 심사하여 종합 평점이 적격 통과 점수 이상이면 낙찰자를 결정하는 방법	계약이행의 전문성·기술성·창의성·긴급성, 공공시설물의 안전성 등이 요구되는 경우 사업에 대한 제안서를 제출받아 평가한 후 협상절차를 통해 최종 낙찰자를 결정하는 제도
근거법령	지방계약법 시행령 제42조제1항	지방계약법 시행령 제43조
사례	-	울산광역시 언양, 경남 해남시, 천안시 병천, 전북 전주시, 인천 옹진군, 경북 문경시, 전북 전주시, 충남 논산시,

※ 행정안전부 예규 「지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준」 제5장 협상에 의한 계약체결기준

가. 적격심사 낙찰제

1) 개념

○ 적격심사 낙찰제란 낙찰자 결정시 입찰가격 외 비가격요소인 이행실적, 기술능력, 재무상태, 신인도 등을 종합적으로 심사하여 낙찰자를 결정하는 제도.

○ 우선 가격입찰을 실시하여 낙찰하한율 직상 최저가격으로 입찰한 업체 순으로 적격대상자를 선정한 다음 1순위 적격대상자의 이행능력(계약이행실적, 기술능력, 재무상태, 신인도 등)을 심사하여 종합 평점이 적격 통과 점수 이상이면 낙찰자를 결정하는 방법.

2) 심사방법

○ 예정가격 이하로서 낙찰하한율 직상의 최저가격 입찰자 적격심사 서류 제출

○ 적격심사 기준에 따라 적격심사 실시

○ 적격심사 결과 종합평점이 적격통과점수 이상인 자를 낙찰자로 결정

○ 만약 1순위 최저가격 입찰자의 종합평점이 적격통과점수 미달이면 차순위자를 대상으로 적격심사 실시

3) 지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준(행정안전부 예규)

▮ 제2장의2 기술·학술연구 용역 적격심사 세부기준

<별표 1> [기술 관련법령에 따라 사업수행능력평가(P.Q)를 하는 기술용역]

[표 6-8] 추정가격이 10억원 이상인 PQ대상 기술용역 평가기준(적격심사)

심사항목	심사방법	배점	비고
가. 해당용역 수행능력	○ 엔지니어링산업 진흥법령, 건설기술 진흥법령 등 관계법령에 따른 사업수행능력 평가점수를 환산 적용한다. * 평점 = $\frac{\text{평가점수}}{100}$ × 64점	64	※주1) 참조
	○ 해당 용역의 사업 책임 및 분야별 책임기술자 경력 평가 A. 전체 경력기간 합산 대비 사업책임 및 분야별 책임기술자경력 합산 비율 30% 이상 : 1점 B. 전체 경력기간 합산 대비 사업책임 및 분야별 책임기술자경력 합산 비율 30% 미만 20% 이상 : 0.5점	1	
나. 지역업체 참여도	○ 전체 참여업체 중 지역업체의 합산 참여비율에 따른 점수 A. 지역업체 합산비율 30% 이상 : 3점 B. 지역업체 합산비율 30% 미만 20% 이상 : 1점	3	※선택 적용 ※주2) 참조
	○ 복합용역 중 엔지니어링·건설기술(건축 포함) 외의 다른 법령에 따른 기술용역의 지역업체 합산 참여비율에 따른 점수 A. 다른 법령에 따른 지역업체 합산비율 20% 이상 : 3점 B. 다른 법령에 따른 지역업체 합산비율 20% 미만 10% 이상 : 1점		
다. 경영상태	○ 경영상태 평가방법에 따른 평가점수	2	※주3) 참조
라. 입찰가격	○ 입찰가격 평점산식 참조	30	※주4) 참조
마. 기술인력 보유상황	○ 입찰공고일 현재 기술자보유현황이 엔지니어링산업 진흥법, 건설기술진흥법 등 관련법령에서 정한 업종등록기준상 미달하는 자(단, 기술인력이 퇴사한 후 관련법령에 정한 변경 신고기한을 초과하여 미달하는 자)	△10	※주5) 참조
바. 계약질서준수	○ 고용노동부 장관이 임금체불로 명단을 공개한 횟수당 △0.2	△1.0	※주6) 참조
계		100	

주1) 해당용역 수행능력 평가 (65점)

가) 엔지니어링산업 진흥법령에 따른 엔지니어링 사업은 엔지니어링산업 진흥법 시행령 <별표5>에 따른 평가기준, 건설기술진흥법령에 따른 설계 등 용역사업은 건설기술진흥법 시행규칙 <별표

2> ˜ <별표4>에 따른 세부평가기준, 그 밖의 기술용역 중 관련법령에 따라 사업수행능력평가를 한 경우 그 평가기준에 따라 평가한 평점을 적용한다.

나) 관련 법령에 따른 사업수행능력평가에서 사업자 및 참여기술인의 벌점에 대하여 감점을 적용하는 경우에는 감점을 환산 적용하지 아니하고 「건설기술진흥법 시행령」 [별표8]에서 정하는 기준 등에 따라 그대로 감점한다. 이 경우 벌점으로 인한 감점은 사업자, 참여기술인 모두 적용하고 해당 사업수행능력평가에서 사업자, 참여기술인 관련 평가의 배점한도 범위 내에서 적용한다.

(예시1) 사업수행능력평가 점수가 94.5점, 사업자의 합산벌점 2점으로 인해 0.5점 감점(「건설기술진흥법 시행령」 [별표8] 4. 벌점 적용기준)이 있는 경우

$$\frac{95(\text{벌점으로 인한 감점 적용 전 점수})}{100} \times 64\text{점} = 60.8(\text{환산점수})$$

60.8(환산점수) - 0.5점(합산벌점으로 인해 감점되는 점수) = 60.3점(평점)

(예시2) 사업수행능력평가 점수가 100점, 사업자의 합산벌점 2점으로 인해 0.5점 감점(「건설기술진흥법 시행령」 [별표8] 4. 벌점 적용기준)이 있으나 다른 가점 항목 0.5점이 있는 경우

$$\frac{100(\text{벌점으로 인한 감점 적용 전 점수, 100점을 한도로 함})}{100} \times 64\text{점} = 64(\text{환산점수})$$

64(환산점수) - 0.5점(합산벌점으로 인해 감점되는 점수) = 63.5점(평점)

다) 관련법령에 따른 사업수행능력평가에서 사업자 및 참여기술인이 벌점을 받은 경우에도 감점을 적용하지 않는 경우에는 사업수행능력평가 점수를 환산한 평점에서 「건설기술진흥법 시행령」 [별표8]에서 정하는 기준 등에 따라 그대로 감점한다. 이 경우 벌점으로 인한 감점은 용역사업자, 참여기술인 모두 적용하고 해당 사업수행능력평가에서 사업자, 참여기술인 관련 평가의 배점한도 범위 내에서 적용한다.

라) 계약담당자는 “가)” 에 따른 사업수행능력평가 점수를 환산시 발주기관이 계약목적물의 품질, 안전, 특성 등을 감안하여 필요한 경우 평가항목 중 일부의 비율을 변경하여 환산할 수 있으며, 이 경우에는 입찰공고 시 세부평가방법에 대하여 명시하여야 한다.

마) “가” 의 해당용역 사업 책임 및 분야별 책임기술자 경력 평가는 관련협회에서 발급한 증명서로 사업책임(책임건설사업관리기술자) 및 분야별 책임기술자(상주기술자, 상주감리원, 상주감리원(신규), 분야기술자, 상주(건축사보) 기술자) 경력(2010.2.3.이후)을 합산 한 후 평가하며, 분야별 참여기술자(기술지원기술자, 비상주감리원, 기술지원기술자) 경력 기간의 경우 사업책임 및 분야별 책임기술자 경력 합산 시 1/2을 포함한다.

바) 계약담당자가 “가” 의 해당용역 사업 책임 및 분야별 책임기술자 경력 평가에 필요한 경력평가 인정 범위를 명시하고(유사용역 확대 가능) 평가하되 적용이 곤란하다고 판단하는 경우 입찰 공고에 평가 시 제외한다는 사항을 명시하고 배점한도를 부여한다.

사) ‘나)’ 와 ‘다)’ 에 따른 평가는 2026년 3월 1일(2024년 1월 1일 이후 사업자 및 기술자에 부과된 벌점에 대한 합산벌점 공개 예정일) 이후 최초 입찰공고분부터 적용하고 적용일 이전에는 종전 규정에 따라 사업수행능력 평가점수를 그대로 환산 적용한다.

주2) 지역업체 참여도 평가 (3점)

가) 지역 업체 참여도 평가는 해당 지방자치단체(발주기관)를 관할하는 시·도에 주된 영업소를 둔 지역업체와 자발적으로 공동수급체를 구성하여 참가한 자에게 지역업체 참여비율에 따른 점수를 적용한다.

나) 지역업체 참여도 항목은 계약담당자가 선택(복합용역의 경우 일부만 평가 불가) 적용할 수 있다. 지역업체 참여도를 적용하지 않는 경우에는 관련법령에 따른 사업수행능력 평가점수 환산 적용시 배점(점수)에 합산하여 평가한다는 내용을 반드시 입찰공고에 명시해야 한다.

다) 그 밖의 지역업체 참여도 평가에 관한 사항은 제4절 지역업체 참여도 평가방법에 따른다.

주3) 경영상태 평가 (2점)

가) 사업수행능력평가(P.Q) 대상 기술용역의 경영상태 평가표

심사항목	세부항목	등 급	배점한도	비고
경영상태 (재무비율) (2)	합 계		2.0	
	㈎최근연도 자기자본 비율 ($\frac{\text{자기자본}}{\text{총 자 산}}$)	A. 기준비율의 100% 이상 B. 기준비율의 75% 이상 ~ 100% 미만 C. 기준비율의 50% 이상 ~ 75% 미만 D. 기준비율의 25% 이상 ~ 50% 미만 E. 기준비율의 25% 미만	1.0 0.8 0.6 0.4 0.2	
	㈏최근연도 유동비율 ($\frac{\text{유동자산}}{\text{유동부채}}$)	A. 기준비율의 125% 이상 B. 기준비율의 100% 이상 ~ 125% 미만 C. 기준비율의 75% 이상 ~ 100% 미만 D. 기준비율의 50% 이상 ~ 75% 미만 E. 기준비율의 50% 미만	1.0 0.8 0.6 0.4 0.2	

1) 재무비율 평가방법

(가) 평가요소별 업종전체평균비율 적용은 입찰공고일 기준 가장 최근에 관련협회에서 조사·통보한 최종연도 비율을 원칙으로 하되, 평균비율이 없는 심사항목은 배점한도를 취득한 것으로 한다.

(나) 평가결과 부(-)의 수치인 경우에도 최저등급으로 평가한다.

(다) 업종전체평균비율이 부(-)의 수치인 심사항목에서 해당업체의 비율이 (+)인 업체는 A등급, (-)인 업체는 최저등급으로 평가한다.

(라) 구성원이 부도 등의 상태인 경우에는 해당구성원을 제외한 잔여구성원만으로 평가하고, 공동수급체 대표자가 부도 등의 상태인 경우에는 그 공동수급체를 적격자 선정에서 제외한다.

2) 신용평가방법

①회사채에대한 신용평가등급	②기업어음에대한 신용평가등급	③기업신용평가등급	평점
AAA		①의 AAA에 준하는 등급	2.0
AA+, AA°, AA−	A1	①의 AA+, AA°, AA−에 준하는 등급	2.0
A+, A°, A−	A2+, A2°, A2−	①의 A+, A°, A−에 준하는 등급	2.0
BBB+,BBB°,BBB−	A3+, A3°, A3−	①의 BBB+,BBB°,BBB−에 준하는 등급	2.0
BB+, BB°	B+	①의 BB+, BBo에 준하는 등급	1.8
BB−	B°	①의 BB−에 준하는 등급	1.6
B+, B°, B−	B−	①의 B+, B°, B−에 준하는 등급	1.4
CCC+ 이하	C 이하	①의 CCC+에 준하는 등급 이하	1.0

나) 경영상태는 종합평가방법으로 평가한다.

다) P.Q점수에 경영상태 평가점수가 반영된 경우에는 배점한도(만점)를 적용한다. 그 밖의 경영상태 평가에 관한 사항은 제2장 적격심사 기준 제5절 경영상태 평가방법에 따른다.

주4) 입찰가격 평가 (30점)

가) 추정가격이 10억원 이상인 용역의 입찰가격 평점산식 (79.995%)

$$① \text{ 평점} = 30 - \left| \left(\frac{88}{100} - \frac{\text{입찰가격}}{\text{예정가격}} \right) \times 100 \right|$$

※ | |는 절대값 표시임.

※ 입찰가격을 예정가격으로 나눈 결과 소수점 이하의 숫자가 있는 경우에는 소수점 다섯째자리에서 반올림한다.

※ 추정가격이 10억 원 이상인 용역은 입찰가격이 예정가격 이하로서 예정가격의 100분의 96이상인 경우의 평점은 22점으로 한다.

※ 최저평점은 2점으로 한다.

주5) 기술인력 평가 (△10점)

가) 기술인력 평가는 입찰공고일을 기준으로 관련협회에서 직접 또는 전산망을 통하여 발급받은 기술자보유증명서 평가한다. 다만, 계약담당자가 사실확인이 필요하다고 판단하는 경우 4대보험 가입 및 3개월간 급여 지급 등 확인서류를 추가 제출하게 할 수 있다.

나) “가)” 에도 불구하고 기술인력의 퇴사(4대보험 가입자격 상실확인서 기준)로 인하여 기술자보유현황이 업종등록기준에 미달된 자가 관련법령에 정한 변경신고기한을 초과되지 않아 적격심사서류 제출마감일까지 업종등록기준을 충족하여 기술자보유증명서를 제출하는 때에는 제출된 증명서로 평가한다.

다) 관련협회에서 기술자보유현황을 관리하지 않는 기술용역 업종이나 업체 또는 기능사 등 기능계 기술자는 기술자격, 4대보험 가입 및 최근 3개월간 급여 지급 등 확인서류 등을 제출받아 평가한다.

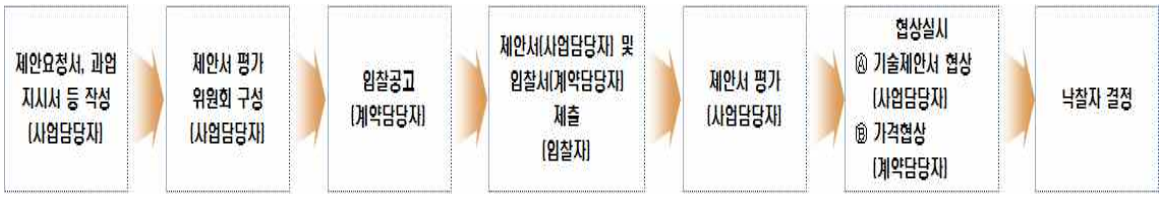
라) 입찰공고일 이후 신규 등록한 업체의 기술자보유현황이 입찰등록마감일 기준으로 엔지니어링산업 진흥법, 건설기술 진흥법 등 관련법령에 따른 등록기준에 미달하는 자는 10점을 감점한다.

주6) 임금체불 공개 횟수는 적격심사 서류제출 마감일 현재 위반건수를 산정하여 평가하며, 고용노동부 홈페이지에 공개된 명단을 확인하여 평가한다.

나. 협상에 의한 계약

1) 개념

○ 협상에 의한 계약이란 계약이행의 전문성·기술성·창의성·긴급성, 공공시설물의 안전성 등이 요구되는 경우 사업에 대한 제안서를 제출받아 평가한 후 협상절차를 통해 최종 낙찰자를 결정하는 제도.



[그림 6-1] 협상에 의한 계약 절차

2) 지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준(행정안전부 예규)

▮ 제7장 협상에 의한 계약체결기준

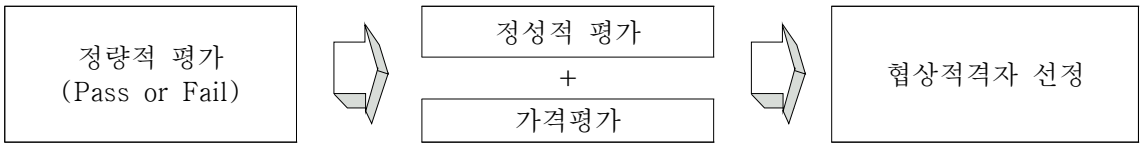
<별표 1> 제안서 평가항목과 배점한도

[표 6-9] 협상에 의한 계약 제안서 평가항목 및 배점

구분			평가항목 (예시)	배점한도	비고
계				100	
기술능력평가	정량적 평가분야 (계량화)		■ 수행경험(실적) ■ 경영상태 ■ 기술인력 보유상태 또는 핵심인력 ■ 신인도 ■ 용역근로자보호지침 ■ 그밖에 필요한 사항	20	■ 계약담당자 (또는 사업담당자)가 평가 ■ 평가항목별 배점한도는 전체 배점의 30%를 초과할 수 없다
	정성적 평가 분야	용역·물품	■ 기술·지식능력 ■ 사업수행계획 ■ 지원기술·사후관리 ■ 상호협력 관계 ■ 그밖에 필요한 사항	60	■ 평가위원이 평가
가격평가	입찰가격 평가분야			20	※ 평점산식 : 아래

<별표 2> 제안서 평가절차 및 평가항목

▌ 평가절차



▌평가항목

● **공공하수도 관리대행업자 선정 및 대행성과 평가**

[표 6-10] [별표 1] 관리대행업자 선정을 위한 기술평가 항목 및 배점

구 분	평가항목	배점한도		비고
계		100+가·감점		
사업수행능력	1. 참여기술자 가. 기술등급 나. 경력 및 실적 다. 교육훈련 2. 참여업체 가. 수행실적 나. 신용도 다. 환경기술개발 및 투자실적 라. 산업안전	30 9 15 6 30 15 9 5 1	60	·발주부서가 평가
사업수행계획	1. 사업수행계획의 적정성 가. 사업수행 목표 나. 사업수행 준비계획 다. 인력·조직 편성 및 관리계획 라. 물품·장비 투입계획 등 2. 사업수행 방법의 적정성 가. 시설의 운영계획 나. 시설의 유지관리계획 다. 수질관리 및 효율증대 방안 라. 위기관리 및 안전관리 대책 마. 운영비 절감 방안 바. 예상문제점 및 대책 사. 시설개방 및 주민제공서비스	15 3 4 5 3 25 7 5 3 2 3 3 2	40	·제안서평가위원회 가 평가
가·감점	1. 신규기술자고용 2. 법령위반 3. 대행성과평가	+0.3 −1 ±1	+1.3 ~ −2.0	·발주부서가 평가

다. 타 자치단체 사례

○ 최근 운영업체와의 대행계약이 이루어진 타 지자체 공공하수처리시설 사례를 살펴보면 협상에 의한 계약방식으로 이루어지고 있으며, 계약기간은 3년, 5년 등 자치단체 여건에 따라 다양하게 이루어지고 있었음.

[표 6-11] 타 자치단체 공공하수도시설 최근 입찰방식

구분	시설용량 (㎥/일)	계약기간	낙찰자 결정방법	비고
인천광역시 옹진군	760 외	3년 4개월	협상에 의한 방식	공동불허
전북 전주시	403,000	5년	협상에 의한 방식	공동허용
충남 논산시	24,000 외	3년	협상에 의한 방식	공동허용
전남 순천시	130.000 외	5년	협상에 의한 방식	공동허용
경기 군포시	4,500	5년	협상에 의한 방식	실적제한, 공동허용
경기 부천시	900,000 외	5년	협상에 의한 방식	공동허용
경기 이천시	56,000 외	5년	협상에 의한 방식	공동허용
강원 강릉시	75,000 외	5년	협상에 의한 방식	공동허용
경기 안성시	35,000 외	3년	협상에 의한 방식	실적제한, 공동허용
강원 삼척시	25,000 외	4년 9개월	협상에 의한 방식	공동허용
경기 시흥시	16,000 외	2년 10개월	협상에 의한 방식	공동허용
경기 화성시	17,000 외	3년	협상에 의한 방식	실적제한, 공동허용

○ 참가자격은 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 시행령 제13조 및 같은 법 시행규칙 제14조의 규정에 의한 결격사유가 없는 자와 「하수도법」 제19조의2 제1항의 규정에 의한 공공하수도 관리대행업(10,000㎥/일 이상) 등록한 업체.

○ 실적제한은 해당 공공하수처리시설의 용량은 기준으로 최근 5년 이내 국가, 지방자치단체, 공공기관 및 특수목적법인(SPC) 등이 시행한 시설용량 50% 이상의 공공하수처리시설을 1년 이상 운영한 실적(시운전 포함)을 보유한 자.

○ 공동허용은 입찰자격 요건을 모두 갖춘 업체는 단독 또는 공동으로 입찰을 허용하는 부분임.

라. 계약방안

○ 공공하수처리시설 대행업체 선정은 환경부의 「공공하수도 관리대행업자 선정 및 대행성과 평가(환경부 고시 제2023-235호)」에 근거하여 협상에 의한 계약이 바람직하리라 판단됨.,

제3절 입찰공고(안)

1. 입찰공고문(안)

인천광역시 공고 제2024-000호

- 송도1공공하수처리시설 관리대행 용역 -

기술제안서 제출안내 및 입찰공고(긴급)

「하수도법」 제19조의2, 「공공하수도 관리대행업자 선정 및 대행성과 평가(환경부고시 제2023-235호, 2023.10.06.)」 및 「공공하수도시설 관리업무 대행지침(환경부, 2023. 10.)」에 따라 인천광역시 송도1공공하수처리시설에 대한 관리대행업자 선정을 위한 기술제안서 제출 및 입찰에 관한 사항을 다음과 같이 공고합니다.

2024년 00월 00일

인천광역시장

1. 입찰에 부치는 사항

가. 용 역 명: 송도1공공하수처리시설 관리대행 용역

나. 시행기관: 인천광역시 환경국 하수과

다. 용역기간: 2025. 4. 3. ~ 2030. 4. 2.(5년)

라. 과업대상 시설

구 분	시설용량	처 리 공 법	비 고
하수처리시설	30,000㎥/일	Birstyr®공법	부지면적 22,755㎡ 중계펌프장 1개소 및 부대시설 포함

마. 과업내용: 붙임 “과업지시서” 참조

바. 기초금액: **금25,338,000,000원(금이백오십삼억삼천팔백만원)** ※부가가치세 포함

- 연간 관리대행비 : 금5,067,600,000원(금오십억육천칠백육십만원)
- 변동비 : 약품비, 용수비, 폐기물처리비, 수선유지비, 측정 및 검사수수료, 산업안전보건관리비, 손해배상보험료, 전력비
- 변동비는 발생량 및 사용량에 따라 정산

2. 입찰참가자격

가. 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 시행령 제13조 및 같은법 시행규칙 제14조의 규정에 의한 결격사유가 없는 자

나. 「하수도법」 제19조의2 제1항의 규정에 의한 공공하수도 관리대행업(10,000㎥/일 이상) 등록한 업체

다. 단독 또는 공동도급(공동이행방식)으로 참여할 수 있으며, 공동도급의 경우 대표사를 포함하여 5개사 이내로 구성해야 하며 대표사는 출자비율의 비중이 큰 업체로 하고, 참가 등록 및 평가서 제출 시 공동수급 표준협정서를 제출하여야함

※ 공동수급체 구성원간에는 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」에 의한 계열회사가 아니어야 하고, 공동수급업체의 중복결성은 금지함.

라. 입찰참가자격의 판단 기준일은 지방자치단체 입찰 및 계약집행기준(행정안전부 예규) 제11장 입찰유의서에 의합니다.

3. 참가등록 및 평가자료(가격제안서 포함) 제출안내

가. 평가기준 및 작성안내서 교부: 국가종합전자조달(http://www.g2b.go.kr) 게시

나. 참가등록 및 기술제안서 제출: 2024. 00. 00.( ) 09:00 ~ 18:00까지
(중식시간 12:00~13:00제외)

다. 참가등록 및 제출장소: 인천광역시 환경국 하수과
- 주 소 : 인천광역시 남동구 정각로 29(인천시통합데이터센터 3층)
- 방문접수에 한함, 우편 또는 이메일 접수 불가

라. 제출서류 **(※ 기술제안서 작성지침 서식 참조)**

1) 참가등록 서류

○ 입찰참가신청서 1부(원본)
○ 사업자등록증 1부(사본)
○ 법인등기부등본 1부(원본)
○ 법인인감증명서 1부(원본)
○ 사용인감계(사용인감 지참) 1부(원본)
○ 공공하수도(10,000㎥/일 이상) 관리대행업 등록증 사본 1부
○ 실적증명서 원본 1부
○ 공동도급 시 공동수급협정 체결현황 및 공동수급표준협정서 1부(원본)
○ 대리인 등록 시 위임장 및 재직증명서 각 1부(대리인 신분증 지참)

2) 평가자료

○ 관리대행 용역 참가신청서 1부(원본)
○ 사업수행능력 평가서 2부(원본1, 사본1)
○ 사업수행계획 평가서 8부(원본 1부-업체명 기재, 사본 7부-업체명 미기재)
○ 가격제안서 1부(밀봉 및 입찰자 간인)
※ 가격제안서는 등록된 인감으로 날인하여야 하며, 날인되지 않은 경우 무효 처리하며, 봉인 후 겉면에 업체명 및 대표자 기재, 날인을 필하여 제출
○ 서약서 1부
○ 근로조건 확약서 1부

4. 평가 및 낙찰자 결정 등

가. 평가방법

1) 「공공하수도 관리대행업자 선정 및 대행성과 평가(환경부고시 제2023-235호, 2023.10.06.)」,「공공하수도시설 관리업무 대행지침(환경부, 2023. 10.)」의 규정에 따라 우리시에서 정한 기술제안서 평가기준 및 작성지침에 따라 평가합니다.

※ 기술제안서 평가기준 및 작성지침 별첨

나. 제안서 평가일정

1) 일　　시 : 2024. 00. 00.( )

※ 시간, 장소는 별도통보 예정이며 사정에 의해 변동 될 수 있음

다. 낙찰자 결정방법

1) 기술평가 후 점수가 가장 높은 자와 가격에 대하여 협상을 실시하고, 계약금액의 결정시 업체의 가격 제안금액 또는 예정가격 이내로 하여 협상에 의해 가격을 결정합니다.(협상 일시 및 장소는 별도 통보하며, 통보가 없을 시 선정에서 제외된 것임.)

2) 협상 순서는 기술제안서의 고득점 순에 의하여 결정하되 합산점수가 동일한 제안자가 2인 이상인 경우 사업수행능력평가 점수가 높은 제안자를 우선순위자로 하고, 사업수행능력평가 점수도 동일한 경우에는 추첨에 의합니다.

5. 입찰보증금 납부 및 귀속

「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제37조 및 제38조에 따릅니다.

6. 입찰의 무효

가. 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제39조 및 같은 법 시행규칙 제42조에 해당하는 경우는 입찰을 무효로 합니다.

나. 낙찰자가 정해진 기일 이내에 계약을 체결하지 않거나, 본 입찰의 무자격자가 고의로 무효의 입찰을 할 경우 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제92조의 규정에 의거 부정당업자로 제재될 수 있습니다.

7. 안전 및 보건 확보 의무

가. 본 입찰에 참가하고자 하는 자는 근로자의 안전보호를 위한 「산업안전보건법 및 중대재해처벌법」을 숙지하신 후 입찰에 참가하여야 합니다. 또한, 낙찰자로 선정된 업체는 계약 체결 시 대표자가 서명한 「안전보건관리 준수 서약서」를 별도 제출해야 합니다.

나. 계약상대자는 중대재해 예방을 위해 「중대재해 처벌에 관한 법률」 제4조 및 제9조의 안전 및 보건 확보 의무사항을 이행하여야 합니다.

계약업체의 안전 및 보건확보 의무사항(법 제4조, 제9조)

① 재해예방에 필요한 인력·예산·점검 등 안전보건관리체계의 구축 및 그 이행에 관한 조치
② 재해발생 시, 재발방지 대책의 수립 및 그 이행에 관한 조치
③ 중앙행정기관.지자체가 관계 법령에 따라 개선, 시정 등을 명한 사항의 이행에 관한 조치
④ 안전보건 관계 법령에 따른 의무이행에 필요한 관리상의 조치

다. 「지방계약법 시행령」 제92조 제2항 제3호 가목의 「산업안전보건법」에 따른 안전·보건 조치 소홀로 근로자에게 위해를 끼치는 업체는 입찰 참가 자격 제한을 받을 수 있습니다.

8. 기타(유의)사항

가. 참가등록 및 평가자료(가격제안서 포함) 제출은 업체의 대표자가 인장을 지참하여 직접 등록하는 것이 원칙이며, 대리인의 경우 신분증, 위임장 및 대표자의 인감, 재직증명서를 제출하고 등록 및 제출할 수 있습니다.

나. 평가와 관련된 자료는 우리시에서 교부한 작성 지침에 의거 사실대로 작성하여야 하며, 제출된 서류에 허위사실이 발견될 경우 참가제한, 낙찰취소 및 계약의 해지 등 불이익을 받을 수 있습니다.

다. 입찰참가자는 입찰에 필요한 모든 사항에 관하여 사전에 숙지하고 입찰에 참가하여야 하

며, 숙지하지 못함에 따라 발생한 책임은 입찰참가자에게 있습니다.

라. 사실을 입증하는데 필요한 모든 서류는 반드시 공신력이 있는 관련기관의 증명서를 첨부하고, 부득이 원본을 제출할 수 없는 경우는 원본대조필을 날인하여 제출하여야 합니다.

마. 제출된 사업수행계획서는 낙찰 후 협약서의 일부가 되며, 사업수행계획서에 기재된 사항은 반드시 이행하여야 합니다.(협상결과 세부내용은 공개하지 않습니다.)

바. 기술제안서 작성에 소요되는 비용은 작성자가 부담하고 제출된 서류는 일체 반환하지 않습니다.

사. 현장설명회는 개최하지 않으며, 현장 방문이 필요한 경우 인천광역시 환경국 하수과 (Tel.032-440-3643)로 사전 협의 바랍니다.

아. 본 공고와 관련한 내용상 이견은 우리시의 해석에 따르며, 기타 자세한 사항은 인천광역시 환경국 하수과(Tel.032-440-3643)로 문의하시기 바랍니다.

2. 기술제안서 평가기준(안)

인천의 꿈 대한민국의 미래

송도1공공하수처리시설 관리대행 용역
기술제안서 세부평가기준

2024. 00.

인천광역시

환 경 국

[송도1공공하수처리시설 관리대행 용역]

기 술 제 안 서 평 가 기 준

1. 목 적

본 평가기준은 송도1공공하수처리시설 관리대행 용역 관리대행업자 선정을 위한 기술제안서(사업수행능력, 사업수행계획, 가감점)를 평가하기 위한 것임.

2. 평가방법

가. 적용대상

송도1공공하수처리시설 관리대행 용역 관리대행업자 선정

나. 기술제안서 평가 방법

- 「하수도법」 시행령 제15조의3(공공하수도 관리업무 대행계약의 체결 등), 「공공하수도 관리대행업자 선정 및 대행성과 평가(환경부고시 제2023-235호, 2023.10.06.)」 및 「공공하수도시설 관리업무 대행지침(2023.10.10.)」에 의하여 인천광역시에서 정한 세부평가기준에 의거 평가
- 기술제안서 평가는 세부평가항목에 대하여 평가기준에 의거 각 항목점수를 종합하여 평가

3. 기본원칙

가. 관리대행업자 선정을 위한 기술평가는 사업수행능력, 사업수행계획, 가·감점으로 구분하여 평가한다.

나. 사업수행능력평가는 절대평가 하고, 사업수행계획은 상대평가한다.

다. 사업수행능력평가는 참여업체, 참여기술자의 운영관리 수행능력을 평가하는 것으로 참여기술자의 기술등급, 경력 및 실적, 교육훈련과 참여업체의 수행실적, 신용도, 환경기술개발 및 투자실적, 산업안전 등으로 구분한다.

라. 참여기술자의 등급 및 경력은 한국건설기술인협회, 한국엔지니어링협회, 한국전기기술인협회, 대한기계설비건설협회 등 경력관리수탁기관의 확인을 받아야 하며, 유사용역실적, 신용도 등은 각 현황관리기관, 해당 전문기관 또는 해당 발주처의 확인을 받아야 한다.

마. 사업수행계획평가는 운영관리용역 사업 수행계획에 대한 평가로서 사업수행계획의 적정성과 사업수행방법의 적정성에 대해 평가한다.

바. 기술평가 결과 우선순위 협상대상자로 선정된 업체의 사업수행능력평가에 상이한 부분이 발견되어 우선순위에 영향을 미치는 경우 해당업체를 배제하고 차순위 업체를 우선순위 협상대상자로 지정할 수 있다.

사. 평가기간의 계산은 입찰 공고일을 기준으로 하며, 평가점수계산은 소수점 2째 자리로 하고 소수점 3째자리에서 반올림한다.

아. 사업수행능력평가(절대평가)와 사업수행계획평가(상대평가)를 합산한 점수에 가·감점하여 총점으로 산정한다.

자. 공동도급으로 참여한 경우 공동수급체 구성원별로 수행실적, 입찰참가제한, 재정상태 건실도, 기술개발 및 연구개발 투자실적에 직전용역 및 금회 입찰용역참여지분율을 곱하여 산정한 후 이를 합산하여 평가하고, 대행성과평가에 따른 가·감점은 금회 입찰 용역참여지분율을 곱하여 산정한 후 이를 합산하여 평가한다.

차. 사업수행계획 평가는 총점으로 최고점수와 최저점수를 준 위원의 점수를 제외하고 나머지 평가점수를 합산하여 산술 평균한 점수로 한다. 이 경우 최고점수, 최저점수가 2개 이상인 경우 하나의 점수만 제외한다.

카. 기타 기술되지 아니한 사항과 제안서 제출 안내 공고문 해석상 이견이 있는 경우 환경부「공공하수도시설 관리업무 대행지침」과「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 및 관련 규정 등을 준용하여 인천광역시의 해석에 따라 평가한다.

기술평가 항목 및 배점

구 분	평가항목	배점한도		비고
계		**100+가·감점**		
사업수행능력	**1. 참여기술자** 가. 기술등급 나. 경력 및 실적 다. 교육훈련 **2. 참여업체** 가. 수행실적 나. 신용도 다. 환경기술개발 및 투자실적 라. 산업안전	**30** 9 15 6 **30** 15 9 5 1	**60**	·발주부서가 평가
사업수행계획	**1. 사업수행계획의 적정성** 가. 사업수행 목표 나. 사업수행 준비계획 다. 인력·조직 편성 및 관리계획 라. 물품·장비 투입계획 등 **2. 사업수행 방법의 적정성** 가. 시설의 운영계획 나. 시설의 유지관리계획 다. 수질관리 및 효율증대 방안 라. 위기관리 및 안전관리 대책 마. 운영비 절감 방안 바. 예상문제점 및 대책 사. 시설개방 및 주민제공서비스	**15** 3 4 5 3 **25** 7 5 3 2 3 3 2	**40**	·제안서평가위원회가 평가
가·감점	1. 신규기술자고용 2. 법령위반 3. 대행성과평가	+0.3 -1 ±1	+1.3 ~ -2.0	·발주부서가 평가

사업수행능력 평가 세부기준

<table>
<tr><th>평가
항목</th><th>평가요소</th><th>배점</th><th>세부평가방법</th></tr>
<tr><td rowspan="2">참
여
기
술
자
(30)</td><td>(1)책임기술자
(가)등급</td><td>[10]
(3)</td><td>○ 등급에 따라 평가
<table>
<tr><th>구분</th><th>특급기술자</th><th>고급기술자</th><th>중급기술자</th><th>초급기술자</th><th>초급기술자
미만</th></tr>
<tr><td>점수</td><td>3.0</td><td>2.5</td><td>2.0</td><td>1.5</td><td>1.0</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>(나)경력 및 실적</td><td>(5)</td><td>○ 경력기간과 참여용역의 종류에 따라 평가
○ 참여기간에 용역의 종류에 따른 가중치를 곱한후 합산한 기간에 대해 배점 평가
○ 참여용역의 종류에 따라 가중치 부여
○ 용역 종류별 가중치 적용
<table>
<tr><th>구분</th><th>10년이상</th><th>10년미만
7년이상</th><th>7년미만
4년이상</th><th>4년미만
2년이상</th><th>2년미만</th></tr>
<tr><td>점수</td><td>5.0</td><td>4.0</td><td>3.5</td><td>3.0</td><td>2.5</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td></td><td>(다)교육훈련</td><td>(2)</td><td>○ 참여기술자가 최근 3년간 「하수도법」 제67조제1항에 따른 교육훈련을 이수한 정도에 따라 평가
- 5일 이상 교육을 이수한 경우
(교육이수인원/평가대상인원)×2.0점
※ 5일 또는 35시간 교육을 이수한 자는 1주일로 인정하며, 집합교육(집합+사이버)만 인정하고 사이버교육은 불인정</td></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td>(2)분야별 책임기술자
(가)등급</td><td>[10]
(3)</td><td>○ 등급에 따라 평가
<table>
<tr><th>구분</th><th>고급기술자
이상</th><th>중급기술자</th><th>초급기술자</th><th>초급기술자
미만</th></tr>
<tr><td>점수</td><td>3.0</td><td>2.5</td><td>2.0</td><td>1.5</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>(나)경력 및 실적</td><td>(5)</td><td>○ 경력기간과 참여용역의 종류에 따라 평가
○ 참여기간에 용역의 종류에 따른 가중치를 곱한 후 합산한 기간에 대해 배점 평가
○ 책임기술자는 분야별 책임기술자와 중복 불가
○ 참여용역의 종류에 따라 가중치 부여
<table>
<tr><th>7년이상</th><th>7년미만
5년이상</th><th>5년미만
3년이상</th><th>3년미만
2년이상</th><th>2년미만</th></tr>
<tr><td>5.0</td><td>4.0</td><td>3.5</td><td>3.0</td><td>2.5</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>(다)교육훈련</td><td>(2)</td><td>○ 책임기술자와 동일</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>평가
항목</th><th>평가요소</th><th>배점</th><th>세부평가방법</th></tr>
<tr><td rowspan="3">참
여
기
술
자
(30)</td><td>(3)분야별 기술자
(가)등급</td><td>[10]
(3)</td><td>○ 등급에 따라 평가
<table>
<tr><td>구분</td><td>중급기술자 이상</td><td>초급기술자</td><td>초급기술자 미만</td></tr>
<tr><td>점수</td><td>3.0</td><td>2.5</td><td>2.0</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>(나)경력 및 실적</td><td>(5)</td><td>○ 안전관리자는 공공하수도 관리대행, 건설현장, 제조업체 등에서 동일 업무(안전관리)를 수행한 기간을 경력으로 인정
○ 수질분석요원의 경력은 공공하수도 관리대행업에 관한 수질분석 업무, 『환경분야 시험·검사 등에 관한 법률』 제16조에 따른 수질분야 측정대행에 관한 수질분석 업무 수행경력 등 증빙서류로 제출한 경우만 경력으로 인정
<table>
<tr><td>4년이상</td><td>4년미만
3년이상</td><td>3년미만
2년이상</td><td>2년미만
1년이상</td><td>1년미만</td></tr>
<tr><td>5</td><td>4</td><td>3.5</td><td>3.0</td><td>2.5</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>(다)교육훈련</td><td>(2)</td><td>○ 책임기술자와 동일</td></tr>
<tr><td rowspan="3">참
여
업
체
(30)</td><td>(1) 수행 실적</td><td>[15]</td><td>○ 당해용역과 동일하거나 유사한 용역에 대한 용역수행실적에 따라 평가(최근 5년간 기준)
○ 수행건수는 용역의 종류에 따른 가중치를 곱한 후 합산한 실적에 대해 배점 평가
※ 공동도급시 건수 및 용량은 각 사별 건수 및 용량에 공동지분율을 적용하여 산정한 후 이를 합산</td></tr>
<tr><td></td><td>(8)</td><td>○ 참여용역의 종류에 따라 가중치 부여
【수행건수】
<table>
<tr><td>구분</td><td>25건이상</td><td>25건미만
7건이상</td><td>7건미만
3건이상</td><td>3건미만
1건이상</td><td>1건미만</td></tr>
<tr><td>점수</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td></td><td>(7)</td><td>○ 운영관리용량은 시설용량에 용역의 종류에 따른 가중치를 곱한 후 가장 큰 용량 1건의 실적에 대해 배점 평가
(운영관리용량은 최근 5년간 실적 중 가장 큰 용량 1건으로 한다)
【운영관리 용량(단위:㎥/일)】
<table>
<tr><td>구분</td><td>대행용량
이상</td><td>100%미만
~75%이상</td><td>75%미만
~50%이상</td><td>50%미만
~25%이상</td><td>25%미만</td></tr>
<tr><td>점수</td><td>7.0</td><td>6.0</td><td>5.0</td><td>4.0</td><td>3.0</td></tr>
</table>
※ 대행용량 : 15,000㎥/일</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>평가
항목</th><th>평가요소</th><th>배점</th><th>세부평가방법</th></tr>
<tr><td rowspan="4">참
여
업
체
(30)</td><td>(2)신용도
(가)입찰참가 제한,
업무정지</td><td>[9]
(4)</td><td>1. 참여업체가 하수도업무와 관련하여 최근 1년간 관계법령에 따라 입찰참가제한을 또는 업무정지(과징금 부과처분 포함) 받은 기간을 합산하여 합산기간 1월마다 0.2점씩 감점(1월미만인 경우 1월로 계산)
2. 참여기술자가 하수도업무와 관련하여 최근 1년간 관계법령에 따라 기술자격정지 또는 업무정지를 받은 기간을 합산하여 합산기간 1월마다 0.2점씩 감점(1월 미만인 경우도 1월로 계산)</td></tr>
<tr><td>(나)재정상태 건실도
- 자본비율
- 유동비율
- 매출액 순이익율
- 총자산회전율</td><td>(5)
(2)
(1)
(1)
(1)</td><td>3. 재정상태건실도는 재무비율평가 또는 신용평가등급 방법 중에서 참여업체가 제출한 내용으로 평가
- 재무비율평가 : 최근년도 한국은행 발행 “기업경영분석” 자료에서 전체 ‘E37, E381,2 하수, 폐수 및 분뇨처리, 폐기물수집운반처리업’에 대한 평균자기 재무비율을 기준으로 계산
<당해 참여업체 재무비율/평균재무비율>
<table><tr><td>구분</td><td>100% 이상</td><td>100% 미만
75% 이상</td><td>75% 미만
50% 이상</td><td>50% 미만
25% 이상</td><td>25% 미만</td><td>미제출</td></tr><tr><td>점수</td><td>배점100%</td><td>배점90%</td><td>배점80%</td><td>배점70%</td><td>배점60%</td><td>0</td></tr></table>
- 신용평가등급 : 참여업체의 회사채(기업어음)에 대한 신용평가등급 및 기업신용평가등급으로 아래와 같이 평가
<신용평가등급의 기준>
<table><tr><td>구분</td><td colspan="6">신용등급</td></tr><tr><td>회사채</td><td>BBB-
이상</td><td>BB+, BB°</td><td>BB-</td><td>B+, B°,
B-</td><td>CCC+
이하</td><td>미제출</td></tr><tr><td>기업어음</td><td>A3- 이상</td><td>B+</td><td>B°</td><td>B-</td><td>C 이하</td><td>미제출</td></tr><tr><td>기업신용</td><td>BBB-
이상</td><td>BB+, BB°</td><td>BB-</td><td>B+, B°,
B-</td><td>CCC+
이하</td><td>미제출</td></tr><tr><td>점수</td><td>5</td><td>4.5</td><td>4</td><td>3.5</td><td>3.0</td><td>0</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>(3)환경기술개발 및 투자실적
(가)기술개발</td><td>[5]
(2)</td><td>1.「환경기술 및 환경산업 지원법」 제7조에 의하여 지정된 환경신기술은 유효기간 내에 있는 경우 인정하며, 환경기술에 관한 특허 또는 실용신안은 특허등록결정 또는 실용신안(등록유지결정을 받은 경우에만 인정)을 받은 경우 출원일로부터의 경과 기간에 따라 차등하여 합산한 후 평가
- 환경신기술 : 1.0점
- 환경기술에 관한 특허 : 0.6점
- 환경기술에 관한 실용신안 : 0.3점
<경과기간에 따라 가중치 부여>
<table><tr><td>구 분</td><td>5년미만</td><td>5년이상
10년미만</td><td>10년이상
25년미만</td></tr><tr><td>특 허</td><td>100%</td><td>80%</td><td>60%</td></tr><tr><td>실용신안</td><td>100%</td><td>80%</td><td>-</td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>평가
항목</th><th>평가요소</th><th>배점</th><th>세부평가방법</th></tr>
<tr><td rowspan="2">참
여
업
체
(30)</td><td>(나)연구개발
투자실적</td><td>(3)</td><td>2. 최근3년간 연구개발 활동 실적의 총매출액에 대한 비율(연구개발비/총매출액)을 최근년도 한국은행 발행 “기업경영분석” 자료에서 전체 ‘E37, E381,2 하수, 폐수 및 분뇨처리, 폐기물수집운반처리업’에 대한 평균 연구개발비 대 매출액 비율을 기준으로 계산
〈당해 참여업체 연구개발 비율/평균 연구개발 비율〉
<table>
<tr><th>구분</th><th>150%
이상</th><th>150%미만
100%이상</th><th>100%미만
50%이상</th><th>50%미만
10%이상</th><th>10%미만</th></tr>
<tr><td>점수</td><td>3.0</td><td>2.7</td><td>2.4</td><td>2.1</td><td>1.8</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>(4)산업안전
- 산업재해율

<

가・감점 세부기준

<table>
<tr><th>평가
항목</th><th>평가요소</th><th>배점</th><th>세부평가방법</th></tr>
<tr><td rowspan="3">가
・
감
점</td><td>(1) 가점
(가)신규기술자고용</td><td>[+0.3]
(+0.3)</td><td>○ 최근 1년간 신규기술자 고용인원(입찰 공고일 전월 기준)으로 직전년도 동기간 평균고용인원의 비율로 산정
<table>
<tr><td>구분</td><td>3%이상</td><td>2%이상</td><td>1%이상</td></tr>
<tr><td>점수</td><td>0.3</td><td>0.2</td><td>0.1</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>(2) 감점
(가)법령위반</td><td>[-1]
(-1)</td><td>○ 참여업체 및 참여기술자가 입찰공고일을 기준으로 최근 2년간「고의로 측정기기를 작동하지 아니하게 하거나 정상적인 측정이 이루어지지 아니하도록 하는 행위」(물환경보전법 제38조의3 제1항 제1호)로 처분을 받은 경우에는 1건당 -0.5점씩 감점하며, 물환경보전법 제76조에 따라 처분을 받은 날을 기준으로 한다.
- 점수계산방법 : 참여업체 및 참여기술자 각각 합산
- 법령위반 감점이 -1점을 초과하는 경우 -1점으로 한다.</td></tr>
<tr><td>3)가・감점
(가)대행성과평가</td><td>[±1]
(±1)</td><td>1. 관리대행기간 동안 실시한 대행성과 평가결과
※ 대행성과 평가점수는 해당시설에 대해 평가전문기관 또는 해당 지자체에서 「하수도법」에 따라 평가한 관리대행기간 동안의 평가점수에 대해서만 인정한다.
※ 점수계산방법 : 시설별 점수에 시설용량을 곱하여 산정하고 관리대행기간동안의 연도별 최종점수를 평균하여 적용한다.
<table>
<tr><td rowspan="2">구
분</td><td colspan="9">대행성과평가 점수</td></tr>
<tr><td>95점이상</td><td>95점미만
90점이상</td><td>90점미만
85점이상</td><td>85점미만
80점이상</td><td>80점미만
75점이상</td><td>75점미만
70점이상</td><td>70점미만
65점이상</td><td>65점미만
60점이상</td><td>60점
미만</td></tr>
<tr><td>점수</td><td>1.0</td><td>0.75</td><td>0.5</td><td>0.25</td><td>0</td><td>-0.25</td><td>-0.5</td><td>-0.75</td><td>-1.0</td></tr>
</table>
- 최종점수 = Σ(시설별 점수×시설용량)/Σ(시설용량)</td></tr>
</table>

사업수행능력에 대한 평가방법 및 세부기준

1. 참여기술자(30점)

사업책임기술자, 분야별 책임기술자, 분야별 기술자는 반드시 당해 용역수행에 참여하여야 하며, 당해 용역에 참여하지 아니하는 경우로서 그 선임기술자에 대한 평가가 업체선정의 중요한 요소인 경우에는 계약해제 또는 해지의 사유가 될 수 으며, 불가피한 경우 공공하수관리청의 승인을 얻어 차기용역 평가시 이를 감점할 수 있다.

1.1 책임기술자(10점)

가. 등급(3점)

○ 평가방법

구 분	특급기술자	고급기술자	중급기술자	초급기술자	초급기술자 미만
점 수	3.0	2.5	2.0	1.5	1.0

- 등급평가는 경력관리기관에서 인정하는 기술자 등급별로 평가함

나. 경력 및 실적(5점)

○ 평가방법

구 분	10년이상	10년미만 7년이상	7년미만 4년이상	4년미만 2년이상	2년미만
점 수	5.0	4.0	3.5	3.0	2.5

1) 참여기술자의 경력 및 실적은 자격취득시기, 자격보유의 여부에 관계 없이 용역수행기간 중 참여 인정일수에 용역의 종류별로 각각 부여된 아래의 가중치를 곱하여 산정한 후 합산한 기간에 따라 평가한다.

- 하·폐수처리시설 운영관리(시운전 포함) : 1.0
- 기타 환경기초시설 운영관리(시운전 포함) : 0.6
- 하·폐수처리시설 기술진단, 시공, 설계 및 감리용역 등 : 0.5
- 기타 환경기초시설 기술진단, 시공, 설계 및 감리용역 등 : 0.3

※ 하수처리시설은 「하수도법」에 따른 공공하수처리시설, 폐수처리시설은 「물환경보전법」에 따른 공공폐수처리시설을 말함

※ 기타 환경기초시설이라 함은 공공기관에서 설치하는 공공 분뇨 및 가축분뇨처리시설, 음식물 및 매립장 침출수처리시설, 시설용량 500㎥/일 이상인 개인하수처리시설을 말함

2) 해당분야 근무경력은 공고일 기준으로 수탁기관 및 협회가 발행한 경력증명서 중 사업명 담당 업무가 기재된 실적의 수행기간만 평가함(첨부된 증명서류와 동일해야 함)

다. 교육훈련(2점)

구 분	5일 이상	5일 미만
점 수	2.0	0

1) 최근 3년간 하수도법 제67조 제1항에 따른 교육훈련을 이수한 정도에 따라 평가

※ 5일 또는 35시간 교육을 이수한 자는 1주일로 인정하며, 집합교육(집합+사이버)만 인정하고 사이버교육은 불인정.

1.2 분야별 책임기술자(10점)

가. 등급(3점)

○ 평가방법 : 개별평가 후 합산 ÷ 분야별 책임기술자 총인원

구 분	고급기술자 이상	중급기술자	초급기술자	초급기술자 미만
점 수	3.0	2.5	2.0	1.5

- 등급평가는 경력관리기관에서 인정하는 기술자 등급별로 평가함

나. 경력 및 실적(5점)

○ 평가방법 : 개별평가 후 합산 ÷ 분야별 책임기술자 총인원

구 분	7년이상	7년미만 5년이상	5년미만 3년이상	3년미만 2년이상	2년미만
점 수	5.0	4.0	3.5	3.0	2.5

- 책임기술자와 동일

다. 교육훈련(2점)

○ 평가방법 : 책임기술자와 동일

1.3 분야별 기술자(10점)

가. 등급(3점)

○ 평가방법 : 개별평가 후 합산 ÷ 분야별 기술자 인원

구 분	중급기술자 이상	초급기술자	초급기술자 미만
점 수	3.0	2.5	2.0

- 등급평가는 경력관리기관에서 인정하는 기술자 등급별로 평가함

나. 경력 및 실적(5점)

○ 평가방법 : 개별평가 후 합산 ÷ 분야별 기술자 인원

- 안전관리자는 공공하수도 관리대행, 건설현장, 제조업체 등에서 동일 업무(안전관리)를 수행한 기간을 경력으로 인정
- 수질분석요원의 경력은 공공하수도 관리대행업에 관한 수질분석 업무, 『환경분야 시험·검사 등에 관한 법률』 제16조에 따른 수질분야 측정대행에 관한 수질분석 업무 수행경력 등 증빙서류로 제출한 경우만 경력으로 인정

구 분	4년이상	4년미만 3년이상	3년미만 2년이상	2년미만 1년이상	1년미만
점 수	5.0	4.0	3.5	3.0	2.5

다. 교육훈련(2점)

○ 평가방법 : 책임기술자와 동일

2. 참여업체 (30점)

2.1. 수행실적 (15점)

- 당해 용역과 동일하거나 유사한 용역에 대한 용역수행실적에 따라 평가(최근5년간)

가. 수행건수(8점)

구 분	25건이상	25건미만 7건이상	7건미만 3건이상	3건미만 1건이상	1건미만
점수	8.0	7.0	6.0	5.0	4.0

- 참여용역의 종류에 따라 가중치 부여 : 책임기술자와 동일

나. 운영관리용량(7점)

- 운영관리용량은 시설용량에 용역의 종류에 따른 가중치를 곱한후 가장 큰 용량 1건의 실적에 대해 배점 평가
- 대행용량 : 15,000㎥/일 (송도1공공하수처리시설 30,000㎥/일 × 50%)

구 분	대행용량의 100% 이상	100%미만 75%이상	75%미만 50%이상	50%미만 25%이상	대행용량의 25%미만
점수	7.0	6.0	5.0	4.0	3.0

○ 평가방법

1) 동일용역이라 함은 공공하수처리시설의 운영관리(시운전포함)실적을 말하고, 유사용역이라 함은 공공하수처리시설의 기술진단, 시공, 설계 및 감리용역실적, 폐수종말처리시설의 운영관리(시운전포함), 기술진단, 시공, 설계 및 감리용역실적, 기타 환경기초시설의 운영관리(시운전포함), 기술진단, 시공, 설계 및 감리용역실적 등을 말하며, 수행한 용역의 종류에 따라 가중치를 적용한다.

※ 용역수행실적 건수는 개별 공공하수도시설의 관리대행 용역 수행 건수(시설수)를 말함
※ 용역 종류별 가중치는 참여기술자 평가와 같음
※ 운영(시운전 포함), 공공하수처리시설 기술진단에 대한 실적은 최소 3개월 이상의 용역만 인정함
※ 시공,설계 및 감리용역에 대한 실적은 최소 6개월 이상의 용역만 인정함

2) 하도급 실적은 처리시설 전체를 수행한 경우에만 수행실적으로 인정하며, 부분시운전, 성능시운전, 단계별 시운전 실적은 제외한다.
3) 동일시설의 단계별 처리시설(증설포함), 연장계약, 계약변경 및 계약갱신(재계약) 실적은 중복으로 인정하지 않는다.
4) 연도순(사업기간순)으로 작성한다.
5) 공동도급시 건수 및 용량은 각 사별 건수 및 용량에 공동 지분율을 적용하여 산정한 후 이를 합산한 건수 및 용량에 대한 배점평가.

2.2. 신 용 도 (9점)

가. 입찰참가제한, 업무정지(4점)

○ 평가방법

- 참여업체가 하수도업무와 관련하여 최근 1년간 관계법령에 따라 입찰참가 제한을 또는 업무정지(과징금 부과처분 포함) 받은 기간을 합산하여 합산기간 1월마다 0.2점씩 감점.(1월 미만인 경우 1월로 계산)
- 참여기술자가 하수도업무와 관련하여 최근 1년간 관계법령에 따라 기술자격정지 또는 업무정지를 받은 기간을 합산하여 합산기간 1월마다 0.2점씩 감점.(1월 미만인 경우도 1월로 계산)

나. 재정상태 건실도(5점)

○ 평가방법

재정상태건실도는 재무비율평가 또는 신용평가등급 방법중에서 참여업체가 제출한 내용으로 평가.

1) 재무비율은 최근년도(2022) 한국은행 발행한 “기업경영분석” 자료에서 전체 ‘E37, E381,2 하수, 폐수 및 분뇨처리, 폐기물수집운반처리업’에 대한 평균 자기 재무비율을 기준으로 계산한다.

<당해 참여업체 재무비율/평균재무비율>

구 분	100% 이상	100%미만 75%이상	75%미만 50%이상	50%미만 25%이상	25%미만	미제출
자 기 자 본 비 율	2.0	1.8	1.6	1.4	1.2	0
유 동 비 율	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	0
매 출 액 순 이 익 율	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	0
총 자 산 회 전 율	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	0

- 참여업체의 재무비율 평가는 안정성지표의 대표적 평가요소인 자기자본비율과 유동비율을 평가하고, 추가로 수익지표인 매출액순이익율과 활동성지표인 총자산회전율을 평가함으로서 업체의 안정성에 대해 다각적으로 평가하며, 이에 대한 평가는 정기결산서에 의한다. 다만, 신규·합병·분할·사업양수도를 한 용역업자는 다 음 각목과 같이 적용한다.

① 신규사업자 : 최초 결산서

② 합병·분할·사업양수도를 한 사업자

- 합병·분할에 따른 등기일 또는 사업양수도에 따른 신고수리일 기준으로 작성된 결산서
- 등기일 또는 신고수리일로부터 1월이 경과한 날이 속하는 월말을 기준으로 작성된 결산서

③ 재정상태는 해당 용역업자의 결산서에 따라 공인회계사 또는 세무사가 관계법령에 의거 작성·확인한 재정상태 검토보고서 제출

2) 참여업체의 신용평가등급은 회사채에 대한 신용평가등급을 기준으로 하되, 기업어음 및 기업신용에 관한 신용등급도 활용할 수 있다.

- 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」 제4조제4항제1호 또는 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제9조제26항의 업무를 영위하는 신용정보업자가 입찰공고일 기준 최근 1년 이내에 평가한 회사채(기업어음 또는 기업신용)에 대한 신용평가등급(위의 신용정보업자가 신용평가등급, 등급평가일 및 등급유효기간 등을 명시하여 작성한 '신용평가등급확인서')으로 유효기간 내에 있는 가장 최근의 신용평가등급으로 평가하여야 한다.
- 합병한 업체는 합병 후 새로운 신용평가등급으로 평가하며, 합병 후의 새로운 신용평가등급이 없는 경우에는 합병대상업체 중 가장 낮은 업체의 신용평가등급을 적용한다.
- 공동이행방식으로 용역을 수행하는 경우에는 공동수급체의 구성원별 평가점수에 용역 참여지분율을 곱하여 산정한 후 이를 합산한다.

<신용평가등급의 기준>

구 분	신 용 등 급					
회사채	BBB- 이상	BB+, BB°	BB-	B+, B° , B-	CCC+ 이하	미제출
기업어음	A3- 이상	B+	B°	B-	C 이하	미제출
기업신용	BBB- 이상	BB+, BB°	BB-	B+, B° , B-	CCC+ 이하	미제출
점수	5	4.5	4	3.5	3.0	0

2.3. 환경기술개발 및 투자실적 (5점)

가. 기술개발(2점)

○ 평가방법

- 「환경기술 및 환경산업 지원법」 제7조의 규정에 의하여 지정된 환경 신기술은 유효기간 내에 있는 경우 인정.
- 환경기술에 관한 특허 및 실용신안은 특허등록결정 또는 실용신안(등록유지결정을 받은 경우에만 인정)을 받은 경우 출원일로부터 경과기간에 따라 차등하여 합산한 후 평가.

- 환경신기술 : 1.0점
- 환경기술에 관한 특허 : 0.6점
- 환경기술에 관한 실용신안 : 0.3점

<경과기간에 따라 가중치 부여>

구 분	5년미만	5년이상 10년미만	10년이상 25년미만
특 허	100%	80%	60%
실용신안	100%	80%	-

- 환경신기술은 참여업체(대표자 포함, 소속직원 제외) 명의로 지정된 경우에 한하여 인정하고 특허 및 실용신안은 참여업체(대표자포함, 소속직원 제외)가 최초 출원인으로 등록된 경우에 한하여 인정.
- 공동도급에 의한 경우에는 용역참여지분율을 곱하여 산정한 후 이를 합산하여 평가 한다.
- 기술개발 실적이 동일내용으로 환경신기술, 특허, 또는 실용신안을 각각 받은 경우 가장 점수가 높은 1건만 인정하고, 2인 이상이 최초 출원시 공동으로 출원한 경우 해당점수를 출원자의 수로 나누어 인정.

나. 연구개발 투자실적(3점)

○ 평가방법

- 최근 3년간 연구개발 활동 실적의 총매출액에 대한 비율(연구개발비/총매출액)을 최근년도(2022) 한국은행 발행 “기업경영분석” 자료에서 전체 ‘E37, E38 1, 2 하수, 폐수 및 분뇨처리, 폐기물수집운반처리업’에 대한 평균 연구개발비 대 매출액 비율을 기준으로 계산.

- 회사 설립연수 부족으로 3년간 자료를 제출치 못하는 경우에는 제출된 년수를 기준으로 총매출액 합계에 대한 비율로 평가.
- 특허 또는 실용신안의 출원인(법인대표자와 법인과의 관계는 동일하게 인정)과 등록인이 상이한 경우와 사용권을 양수 또는 대여 받은 경우에는 이에 대한 비용을 연구개발 투자실적으로 인정한다.
- R&D 참여실적에 적용된 실적금액은 연구개발 투자실적에 포함한다.
- 공인회계사 또는 세무사가 증명한 최근 3년간 연구개발 투자실적에 대해서만 인정한다.
- 공동도급에 의한 경우에는 용역참여지분율을 곱하여 산정 후 이를 합산하여 평가한다.

<당해 참여업체 연구개발 비율/평균 연구개발 비율>

구분	150% 이상	150%미만 100%이상	100%미만 50%이상	50%미만 10%이상	10%미만
점수	3.0	2.7	2.4	2.1	1.8

다. 산업안전(1점)

1) 산업재해율 (0.5점)

○ 평가방법

- 산업재해율은 한국산업안전보건공단에서 발급하는 산업재해율 확인서로 확인하며, 최근 3년간 산업 재해율을 적용한다.
- 최근 3년 해당업체 산업재해율이 최근3년 동종업종 평균 산업 재해율보다 큰 경우 0점
- 산업재해율은 한국산업안전보건공단에서발급가능하며, 산재보험사업종류구분상 ' 시설관리 및 사업지원서비스 ' 에 해당
- 2개 이상의 중업종에 등록된 업체는 ' 시설관리 및 사업지원서비스 ' 산재코드에 해당하는 재해율을 산정할 수 있는 증빙서류(근로자수, 산재발생 건)로 제출받아 평가

구분	점수 산식	비고
산업재해율	점수=0.5-0.5×(최근 3년 해당업체 산업재해율/최근3년동종업종평균산업재해율)	소수둘째자리 반올림

2) 산업재해 발생보고 위반건수 (0.5점)

○ 평가방법

- 산업재해 발생보고 위반건수는 「산업안전보건법」 제57조제3항과 동법 시행규칙 제73조에 따른 산업재해 발생보고를 위반한 경우로 하며, 최근 3년 동안의 기간 중에 과태료 부과처분이 확정된 건으로 산정하고, 위반건수에 따라 점수를 산정한다.
- 공동도급으로 참여한 경우에는 공동수급체의 구성원별 평가점수에 용역참여 지분율을 곱하여 산정
- 「산업안전보건법」 제10조에 따라 고용노동부에서 공표하는 자료로 산정

※ 산업안전 항목에 대한 배점(1점)은 모든 참여업체 0점 처리

- 환경부고시 제2023-235호 부칙 제1조에 따라 평가기준 시행일 : 2024. 1. 1.
- 부칙 제2조에 따라 고시 시행 후 최초로 발생된 재해 및 위반행위부터 적용하므로
- 최근 3년간 산업재해율 및 발생보고 위반건수 적용 불가

3. 가감점

3.1. 가점 (+0.3)

가. 신규기술자 고용(0.3점)

○ 평가방법

- 입찰공고일 현재 해당업체의 공공하수도 관리대행업에 재직 중인 자로 경력관리 수탁기관의 경력증명서에 최초로 입사 등록된 자(이전 관리대행분야 근무경력이 없는 자)에 한하여 인정.
- 해당년도 최근 1년간 신규기술자 고용인력 : 입찰공고일 전월 기산 최근 1년간의 신규기술자 고용인력을 합산.
- 직전년도 동기간 평균 기술자 고용인력 : 해당년도 최근 1년간 신규기술자 고용인력 산출 시작시점부터 그 직전년도 동기간의 기술자 고용인원을 월단위로 합산하여 평균함.
- 고용사실증명 및 신규기술자증명 : 경력관리기관협의회 기관의 기술자보유증명서/경력증명서 및 한국전기기술인협회의 경력확인서
  ※ 경력관리수탁기관에서 발행한 건설기술인 신규고용율 확인서도 가능
  ※ 경력관리기관협의회 : 대한건축사협회, 대한측량협회, 한국엔지니어링협회, 한국건설기술인협회, 한국지적협회, 한국건설기술관리협회 등
- 공동도급으로 참여한 경우에는 공동수급체의 구성원별 평가점수에 용역참여지분율을 곱하여 산정한다.

구 분	3%이상	2%이상	1%이상
점 수	0.3	0.2	0.1

3.2. 감점 (-1)

가. 법령위반(-1점)

○ 평가방법

- 법령위반은「공공하수도 관리대행업자 선정 및 대행성과 평가」(환경부고시 제2018-160호, 2018. 10. 17.) 시행 이후에 행한 위반행위에 대하여 적용하며,「물환경보전법」제76조에 따라 처분을 받은 날을 기준으로 하며, 1건당 -0.5점씩 감점.
- 점수계산방법 : 참여업체 및 참여기술자 각각 합산.
- 법령위반 감점이 -1점을 초과하는 경우 -1점으로 한다.

3.3. 가감점 (±1점)

가. 대행성과평가

○ 평가방법

- 관리대행기간 동안 실시한 대행성과 평가결과

구 분	대행성과평가 점수								
	95점이상	95점미만 90점이상	90점미만 85점이상	85점미만 80점이상	80점미만 75점이상	75점미만 70점이상	70점미만 65점이상	65점미만 60점이상	60점 미만
점 수	1.0	0.75	0.5	0.25	0	-0.25	-0.5	-0.75	-1.0

※ 대행성과 평가점수는 해당시설에 대해 평가전문기관 또는 해당 지자체에서 평가한 관리대행기간 동안의 평가점수에 대해서만 인정한다.

※ 점수계산방법 : 시설별 점수에 시설용량을 곱하여 산정하고 관리대행 기간 동안의 연도별 최종점수를 평균하여 적용한다.

・최종점수 = ∑(시설별 점수 × 시설용량) / ∑(시설용량)

사업수행계획 등급배분 및 배점기준

1. 사업수행계획의 평가는 상대평가에 의한다.

① 상대평가 시 등급별 배분은 수(10%), 우(20%), 미(40%), 양(20%), 가(10%)로 하고, 점수는 수(100%), 우(90%), 미(80%), 양(70%), 가(60%)로 참여업체수에 따라 아래와 같이 배분한다.

업체수	등 급					업체수	등 급				
	수	우	미	양	가		수	우	미	양	가
2,3	1	1	(1)			22	2	5	9	4	2
4	1	2	1			23	2	5	9	5	2
5	1	1	2	1		24	2	5	10	5	2
6	1	1	2	1	1	25	3	5	10	5	2
7	1	1	3	1	1	26	3	5	10	5	3
8	1	2	3	1	1	27	3	5	11	5	3
9	1	2	3	2	1	28	3	6	11	5	3
10	1	2	4	2	1	29	3	6	11	6	3
11	1	2	5	2	1	30	3	6	12	6	3
12	1	3	5	2	1	31	3	6	13	6	3
13	1	3	5	3	1	32	3	7	13	6	3
14	1	3	6	3	1	33	3	7	13	7	3
15	2	3	6	3	1	34	3	7	14	7	3
16	2	3	6	3	2	35	4	7	14	7	3
17	2	3	7	3	2	36	4	7	14	7	4
18	2	4	7	3	2	37	4	7	15	7	4
19	2	4	7	4	2	38	4	8	15	7	4
20	2	4	8	4	2	39	4	8	15	8	4
21	2	4	9	4	2	40	4	8	16	8	4

2. 사업수행계획 평가항목별 점수

평가항목 \ 등 급		수(100%)	우(90%)	미(80%)	양(70%)	가(60%)
총 계		(40)				
Ⅰ. 사업수행계획의 적정성		(15)				
	사업수행 목표	3.0	2.7	2.4	2.1	1.8
	사업수행 준비계획	4.0	3.6	3.2	2.8	2.4
	인력·조직 편성 및 관리계획	5.0	4.5	4.0	3.5	3.0
	물품·장비 투입계획 등	3.0	2.7	2.4	2.1	1.8
Ⅱ. 사업수행 방법의 적정성		(25)				
	시설의 운영계획	7.0	6.3	5.6	4.9	4.2
	시설의 유지관리계획	5.0	4.5	4.0	3.5	3.0
	수질관리 및 효율증대 방안	3.0	2.7	2.4	2.1	1.8
	위기관리 및 안전관리 대책	2.0	1.8	1.6	1.4	1.2
	운영비 절감 방안	3.0	2.7	2.4	2.1	1.8
	예상문제점 및 대책	3.0	2.7	2.4	2.1	1.8
	시설개방 및 주민제공서비스	2.0	1.8	1.6	1.4	1.2

※ 사업수행계획의 평가시 감점요인은 제안서 작성안내서의 작성지침에 따른다.

※ 평가위원별 평가분야 합계점수 중에서 최고점수와 최저점수를 준 위원을 제외하고, 나머지 위원의 평가점수를 합산하여 산술평균한 점수로 한다. 최고점수 또는 최저점수가 2개 이상인 경우는 하나만 제외한다.

3. 기술제안서 작성지침(안)

인천의 꿈 대한민국의 미래

송도1공공하수처리시설 관리대행 용역
기 술 제 안 서 작 성 지 침

2024. 00.

인천광역시
환 경 국

[송도1공공하수처리시시설 관리대행 용역]
기 술 제 안 서 작 성 지 침

1. 개 요

가. 제출일시: 2024. 00. 00.(0요일) 09:00~18:00 까지 (중식시간 12:00~13:00제외)

나. 제출장소: 인천광역시 환경국 하수과

※ 주 소 : 인천광역시 남동구 정각로 29(인천시통합데이터센터 3층)

※ 방문접수에 한함, 우편 또는 이메일 접수 불가

다. 제출서류 및 부수

1) 입찰참가신청서 1부
2) 관리대행 용역 참가신청서 1부
3) 사업수행능력 평가서 2부(원본 1부, 사본 1부)
4) 사업수행계획 평가서 8부(원본 1부-업체명 기재, 사본 7부-업체명 미기재)
5) 가격제안서 1부(밀봉 및 입찰자 간인)
6) 서약서 1부
7) 근로조건확약서 1부

2. 사업수행능력평가서 작성지침

2.1 참여기술자

가. 본 입찰에 참여하는 업체는 최소한 다음 각호에 해당하는 기술자를 확보하여야 하며, 분야별 기술자 명단 및 증빙서류를 제출하여야 한다.

나. 참여기술자의 자격

1) 사 업 책 임 기 술 자 (1인) : 토목(상·하수도분야), 환경(수질관리) 분야 중 1인
2) 분야별책임기술자(3인) : 환경(수질관리), 기계, 전기 분야 각 1인
3) 분야별기술자(2인) : 안전관리자, 수질분석요원 각 1인

다. 참여기술자 현황

1) 참여기술자의 조직표 **[서식 1]**
2) 참여기술자의 자격 및 경력, 실적 **[서식 2]**
3) 참여기술자의 개인별 자격 및 경력, 실적 **[서식 3]**
4) 참여기술자 교육 훈련 **[서식 4]**

라. 참여기술자의 요건

1) 사업 책임기술자와 분야별 책임기술자는 중복되지 않아야 하며, 참여기술자의 등급과 경력은 한국건설기술인협회, 한국엔지니어링협회, 한국전기기술인협회 등 경력관리 수탁관리기관의 확인을 받아야 한다.(공고일 이후 발급분에 한함)

2.2 참여업체

가. 사업수행실적 **[서식 5]**

1) 공고일 기준 최근 5년간 수행한 당해 용역과 동일용역 또는 유사용역의 수행 실적 건수에 대해 평가함.

2) 동일용역이라 함은 공공하수처리시설의 운영관리(시운전포함) 실적을 말하고, 유사용역이라 함은 공공하수처리시설의 시공, 설계 및 감리 용역실적, 폐수종말처리시설의 운영관리(시운전포함), 시공, 설계 및 감리용역실적, 기타 환경기초시설의 운영관리(시운전 포함), 시공, 설계 및 감리용역실적 등을 말함.

3) 참여용역의 종류에 따라 가중치 부여

- 하·폐수처리시설 운영관리(시운전포함) 1.0
- 기타 환경기초시설 운영관리(시운전포함) 0.6
- 하·폐수처리시설 기술진단, 시공, 설계 및 감리용역 0.5
- 기타 환경기초시설 기술진단, 시공, 설계 및 감리용역 0.3

※ 하수처리시설은 「하수도법」에 따른 공공하수처리시설, 폐수처리시설은 「물환경보전법」에 따른 공공폐수처리시설을 말함.

※ 용역수행실적 건수는 개별 공공하수도 시설의 관리대행 건수를 말함

※ 기타 환경기초시설이라 함은 공공기관에서 설치하는 공공분뇨 및 가축분뇨처리시설, 음식물 및 매립장 침출수처리시설, 시설용량 500㎥/일 이상인 개인하수처리시설을 말함.

※ 운영(시운전 포함), 공공하수처리시설 기술진단 단위건수에 대한 실적은 최소3개월 이상만 인정함.

※ 시공,설계 및 감리용역 단위건수에 대한 실적은 최소 6개월 이상만 인정함.

4) 복합 실적의 경우 실적명을 분명하게 표시하고 이중기재를 할 수 없음.

5) 동일 처리시설의 단계별 처리시설 및 연장계약 또는 계약변경은 각각의 실적으로 인정하지 않음.

6) 하도급 실적은 처리시설 전체를 수행한 경우에만 수행실적으로 인정하며, 부분시운전,

성능시운전, 단계별 시운전 실적은 제외한다.

7) 실적은 연도별로 기재하며, 발주처 발행 실적증명서, 건설협회, 한국엔지니어링협회 등 공인기관의 실적증명서, 계약서 사본(시설용량 및 참여 지분 확인이 가능할 것)을 제출한 것에 대해서만 인정한다.

나. 신용도

1) 입찰참가 제한, 업무정지 [서식 6]

- 최근 1년간 관계법령에 의하여 입찰참가 제한, 기술자격 정지, 업무정지를 받은 사실을 모두 작성
- 각 현황 관리기관, 해당 전문기관 또는 발주처의 확인을 받아야 함.

2) 재정상태 건실도 [서식 7]

- 자본비율, 유동비율, 매출액 순이익율, 총자산회전율에 대해 최근년도 한국은행 발행 “기업경영분석” 자료에서 ‘E37, E381,2 하수, 폐수 및 분뇨처리, 폐기물수집운반처리업’에 대한 평균자기 재무비율을 기준으로 계산

3) 신용평가등급 [서식 8]

- 신용정보업자가 입찰공고일 기준 최근 1년 이내에 평가한 회사채(기업어음 또는 기업신용)에 대한 신용평가등급으로 유효기간 내에 있는 가장 최근의 신용평가등급으로 평가

다. 환경기술개발 및 투자실적 [서식 9]

1) 기술개발

- 『환경기술 및 환경산업 지원법』 제7조에 의한 환경신기술, 환경기술에 관한 특허, 실용신안을 대상으로 인정(유효건수 기재)

2) 연구개발 투자실적

- 최근 3년간 연구개발 활동 실적의 총매출액에 대한 비율(연구개발비/총매출액)을 최근년도 한국은행 발행 “기업경영분석” 자료에서 전체 ‘E37, E381,2 하수, 폐수 및 분뇨처리, 폐기물수집운반처리업’에 대한 평균 연구개발비 대 매출액 비율을 기준으로 계산

라. 산업안전 [서식 10]

※ 산업안전 항목에 대한 배점(1점)은 모든 참여업체 0점 처리

- 환경부고시 제2023-235호 부칙 제1조에 따라 평가기준 시행일 : 2024. 1. 1.
- 부칙 제2조에 따라 고시 시행 후 최초로 발생된 재해 및 위반행위부터 적용하므로
- 최근 3년간 산업재해율 및 발생보고 위반건수 적용 불가

2.3 가감점 [서식 11]

가. 가점: 참여업체의 신규기술자고용에 따라 가점

나. 감점: 참여업체 및 참여기술자의 누계평균 법령위반에 따라 감점

다 가감점: 관리대행기간 동안 실시한 대행성과 평가결과에 따라 가감점

2.4 자기평가서 [서식 12]

가. 양식 수정이 필요한 경우(공동도급사가 2개 이상인 경우 등) 수정하여 작성하고, 산출한 점수에 대한 산출근거(도급비율 등)를 구체적으로 명시하기 바람.

나. 자기평가는 발주청의 평가 오류를 방지하고 평가의 신뢰성과 정확성을 확보하기 위한 자료이므로 성실하고 정확하게 작성하기 바람

3. 사업수행계획서 작성지침

가. 본문의 구성은 사업수행계획서 평가항목에 따라 2개의 장으로 구분하고 각 평가요소별로 구분함.

나. 사업수행계획서의 평가항목은 아래와 같으며, 아래 순서에 의거 작성, 본문 내용은 입찰자가 구성함.

제1장 사업수행 계획의 적정성	제2장 사업수행 방법의 적정성
1. 사업수행 목표 2. 사업수행 준비계획 3. 인력·조직 편성 및 관리계획 4. 물품·장비 투입계획 등	1. 시설의 운영계획 2. 시설의 유지관리계획 3. 수질관리 및 효율증대 방안 4. 위기관리 및 안전관리 대책 5. 운영비 절감 방안 6. 예상문제점 및 대책 7. 시설개방 및 주민제공서비스

4. 인쇄 및 제본방법

4.1 사업수행능력평가서의 작성 및 제출 요령

가. 사업수행능력평가서의 작성 자료에는 **입찰참가자를 명기**한다.

나. 사업수행능력평가서의 규격(표지 붙임 서식 사용)

1) 규　　격 : A4 (210×297㎜)

2) 재　　질 : 백상지

3) 인쇄방법

- 표　지: 백색아트지
- 제　본: 무선철(좌철)
- 글　씨: 제한 없음
- 인　쇄: 단면 인쇄

4) 제출부수: 2부(원본 1부, 평가용 1부)

4.2 사업수행계획서의 작성 및 제출 요령

가. 사업수행계획서에는 입찰자를 표시할 수 없음. **(원본 1부만 표시)**

나. 인쇄, 규격 및 제본 (표지: 기타서식(4-1, 4-2) 사용)

1) 규　격 : A4(210mm×297mm)

2) 재　질 : 백상지

3) 인쇄방법

- 제본방법: 무선철(좌철)
- 표　지: 백색아트지
- 본　문: 백상지, 양면인쇄
- 간　지: 본문과 같은 재질 사용(색깔이 있는 간지 사용 불가)
- 제출부수: 8부(원본-업체명 기재 1부, 사본(평가용)-미기재 7부)

4) 사업수행계획서 작성지침

- 사업수행계획서에는 업체명, CI, 기술자 성명, 수행실적, 보유공법 등 업체 식별가능한 내용 작성 금지(부득이한 경우 "○○○" 으로 표시)
- 편집용지: 위쪽20, 왼쪽20, 오른쪽20, 아래쪽15, 머리말15, 꼬리말15 (단위:mm)
- 작성매수: 50페이지 이내(표지, 목차, 간지 제외)
- 칼라사용 금지(글씨·사진·그림·도면·그래프·표 등 흑백 작성)
- 문단모양: 정렬방식-양쪽정렬, 줄간격-180%(글자에따라),
  문단위-0, 문단아래-0
- 글자모양
  · 표　지: 지정된 서식에 의거 작성(서식 변경 금지)
  · 글자설정: 상대크기-100, 글자위치-0
  · 큰 제 목: 글자체-HY견명조, 크기-16pt, 장평-100, 자간-0
  · 작은제목: 글자체-휴먼명조, 크기-14pt, 장평-100, 자간-0
  · 본　문: 글자체-휴먼명조, 크기-12pt, 장평-100, 자간-0
- 글머리작성 순서: 1.→가.→1)→가)→(1)→(가)→①→㉮
- 쪽번호: 중앙하단에 "-1-" 의 형태로 표기 (표지, 목차, 간지 제외)

※ 작성예시

1. 사업수행 목표 (큰제목) - 16pt, HY견명조

가. 사업수행 목표 (작은제목) - 14pt, 휴먼명조

1) 사업수행 목표 (본문) - 12pt, 휴먼명조

2. 사업수행 준비계획 (큰제목) - 16pt, HY견명조

가. 사업수행 준비계획 (작은제목) - 14pt, 휴먼명조

1) 사업수행 준비계획 (본문) - 12pt, 휴먼명조

※ 업체 식별가능한 내용 작성한 경우 서류 교체 후 1건당 1점 감점 처리

※ 편집용지, 작성매수, 칼라사용금지, 문단모양, 글자모양, 글머리작성순서, 쪽번호 등에 대한 지침 위반시 1건당 0.3점 감점 처리, 총 감점은 3점을 초과하지 않음

5. 기타사항

가. 본 사업수행능력의 평가는 제출된 자료를 기준으로 하여 평가함을 원칙으로 하며, 제출된 내용 중 사실과 다르거나 누락된 사항이 있을 경우, 인천광역시에서 임의로 처리하여도 이의를 제기할 수 없음.

나. 제출 기한 내에 접수되지 않은 것은 인정되지 아니하며, 제출된 기술제안서의 내용은 변경할 수 없습니다.

다. 평가시 모든 기간의 계산 및 평가 기준일은 **입찰공고일을 기준**으로 하며, 평가점수의 계산은 소수점 셋째 자리에서 반올림하여 둘째 자리까지로 함.

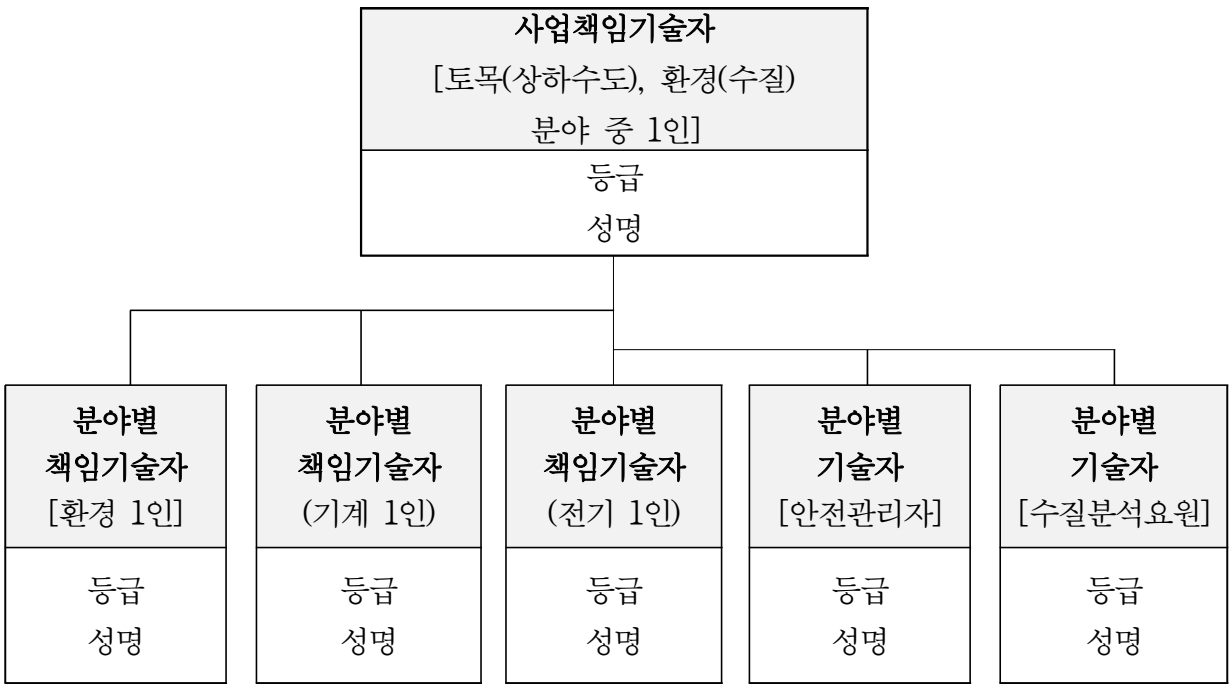
라. 입증서류는 반드시 공신력 있는 관련기관의 증명서를 원본으로 첨부하되, 부득이 원본을 제출할 수 없을 경우에는 대표자가 반드시 원본대조필 하여 제출하여야 함.

마. 발주처는 제출된 평가서 및 증빙자료에 대하여 필요한 경우 추가 자료를 요구할 수 있으며, 증빙자료, 제출내용 등이 상이하거나 확인이 불가능한 경우 해당 항목에 대해 “0점” 처리하니, 평가서 작성지침에 의거 정확하게 기재하고 해당 증빙자료를 첨부하여야 함.

바. 제출자는 심사결과에 어떠한 이의도 제기할 수 없음.

【서식 1】

1. 참여기술자의 조직표



주) 1. 사업책임기술자와 분야별책임기술자, 분야별기술자로 구분 작성한다.
2. 사업책임기술자는 분야별책임기술자와 중복되지 않아야 한다.
3. 참여기술자의 해당분야 실적은 한국건설기술인협회, 한국엔지니어링협회, 한국전기기술인협회 등의 증명서류를 제출하여야 한다.
4. 사업책임기술자는 토목(상하수도), 환경(수질)분야 중 1인으로 한다.
5. 분야별책임기술자는 환경(수질)분야 1인, 기계분야 1인, 전기분야 각 1인으로 한다.
6. 분야별기술자는 안전관리자 1인, 수질분석요원 각 1인으로 한다.
7. 공동도급 수행시 사업책임기술자는 대표사에서 투입하며, 참여기술자는 지분율에 따라 투입하여야 함

【서식 2】

2. 참여기술자의 자격 및 경력, 실적

분 야 별		성 명	생년월일	본 과 업 참여직위	기술자 등 급	자 격 증		해당분야 근무경력 (년, 월)	해당분야 실적 (건)
						종 류 등 급	취득일		
책임기술자 (○○분야)									
분야별책임기술자	환경분야								
	기계분야								
	전기분야								
참여기술자	안전관리								
	수질분석								

주) 1) 해당분야 근무경력의 작성방법은 참여일수에 30.4로 나누어 산정한 후 소숫점 이하는 절사.
ex) 참여기간 724일의 경우 ⇒ 23.815월 ⇒ 1년 11개월
2) 해당분야 근무경력은 [서식 3]의 해당분야 실적과 일치하여야 한다.
3) 해당실적에 대한 증빙서류(참여기술자경력증명서, 재직증명서 등)를 반드시 첨부.
4) 당해업체 또는 기관에 본 용역 공고일 이전에 입사한 자에 한함.
5) 해당분야 근무경력은 공고일 이후에 발행된 수탁기관 및 협회가 발행한 경력증명서 중 사업명 담당 업무가 기재된 실적의 수행기간(인정일 기준 아님)만 평가 함. (첨부된 증명서류와 동일해야 함)

【서식 3】

3. 참여기술자의 개인별 자격 및 경력, 실적

성명		소속		직위		자격증	종 류 : 취 득 일 : 분야경력 :	자격증 취득후 해당 분야 경력	년 개월
생년월일		최종학교(학위)		전공		근무경력			

○ 경력사항

근무기간	근 무 처	직 위	담 당 업 무

○ 실적사항

구분	사 업 명	사업기간 (시설용량)	참여기간 (년월 ~ 년월)	담당 업무	참여당시		발주처	비 고
					소 속	직위		
합 계			년 월					
운영 (시운전)								
	소 계		년 월					
시공								
	소 계		년 월					
설계								
	소 계		년 월					
감리								
	소 계		년 월					
기술진단								
	소 계		년 월					
기타								
	소 계		년 월					
합 계								
환산합계								

주) 1) 해당분야 실적은 국가, 지방자치단체, 또는 공공기관 및 특수목적법인(SPC)에서 발주한 하·폐수처리시설 및 기타 환경기초시설의 운영관리(시운전포함), 시공, 설계, 감리사업 등에 근무한 경력으로 기재하고 증빙서류**(참여기술자경력증명서, 재직증명서)**를 반드시 첨부한다.
- 안전관리자 및 수질분석요원은 평가기준에 따라 작성

2) 참여용역의 종류에 따라 가중치 부여(책임기술자, 분야별책임기술자)

3) 해당분야 근무경력의 작성방법은 참여일수에 30.4로 나누어 산정한 후 소숫점 이하는 절사한다.
ex) 참여기간 724일의 경우 ⇒ 23.815월 ⇒ 1년 11개월

4) 해당분야 실적이 없으면 비고란에 “실적 없음” 표시.

【서식 4】

4. 참여기술자 교육훈련

참여기술자	교육 내용(과목)	교육기관	교육기간 (수료시간)	비 고
책임기술자				
환경분야 책임기술자				
기계분야 책임기술자				
전기분야 책임기술자				
안전관리자				
수질분석요원				

주) 최근 3년간 참여기술자가「하수도법」제67조제1항에 따른 교육훈련을 받은 경우 작성

【서식 5】

5. 사업수행실적

구 분	용역명	용역금액 (백만원)	용역기간	용역개요 (시설용량)	발주처	가중치	비고 (지분율)
하·폐수 처리시설 운영관리 (시운전 포함)							
	소계						
	환산소계					1.0	
기타 환경기초시설 운영관리 (시운전포함)							
	소계						
	환산소계					0.6	
하·폐수 처리시설 기술진단 시공, 설계, 감리용역 등							
	소계						
	환산소계					0.5	
기타 환경기초시설 기술진단 시공, 설계, 감리용역 등							
	소계						
	환산소계					0.3	
합 계	건	백만원	총 : 개월				
환산합계	건	백만원	총 : 개월				

주) 1. 공고일 기준 최근 5년 이내 공공하수처리시설, 폐수종말처리시설 등에 대하여 다음 각 호의 사업수행 실적 평가

※ 발주처 발행 실적증명서, 공인기관의 실적증명서, 계약서 사본을 제출한 것에 한하여 인정한다.(시설용량, 참여지분율 확인서류 포함)

※ 하도급 실적의 경우 하도급승인 여부 확인 가능한 증빙서류 제출

2. 연도별(사업기간 순)로 작성한다.(공동도급으로 참여한 실적은 용역참여지분율 적용)

3. 동일 처리시설의 단계별 처리시설 및 연장계약 또는 계약변경은 각각의 실적으로 인정하지 않는다.

4. 실적이 없는 업체는 “실적 없음”을 명시한다.

【서식 6】

6. 입찰참가 제한, 업무정지(과징금 부과처분 포함)

○ 참여업체

기간(년, 월, 일)	사 유	제재기관	비 고

○ 참여기술자

성 명	기간(년, 월, 일)	사 유	제재기관	비 고

주) 1) 최근 1년간 관계법령에 의하여 입찰참가제한 및 업무정지 또는 자격정지를 받은 사항을 기재하고, 해당사항이 없는 경우 비고란에 “해당 없음” 표시.

2) 각 현황관리기관, 해당 전문기관 또는 발주처 등의 증명할 수 있는 증빙자료 첨부

3) 허위사실 기재 시 평가항목 전체를 0점 처리 함.

4) 기타 자세한 사항은 기술제안서 평가기준 참고

【서식 7】

7. 재정상태 건실도

(단위 : 백만원)

입 찰 참 가 자 명			
주 소			
설 립 년 도		등록번호	
년 도	최근년도 ( )		비 고
자 기 자 본			
총 자 산			
유 동 자 산			
부 채			
고 정 부 채			
유 동 부 채			
매 출 액			
당 기 순 이 익			
자기자본비율 = 자기자본 / 총 자 산			
유 동 비 율 = 유동자산 / 유동부채			
매출액순이익율 = 당기순이익 / 매 출 액			
총자산 회전율 = 매 출 액 / 총 자 산			

주) 1) 자본비율, 유동비율, 매출액 순이익율, 총자산회전율에 대해 최근년도(2022) 한국은행 발행 “기업경영분석” 자료에서 전체 ‘E37, E381,2 하·폐수 및 분뇨처리, 폐기물수집운반처리업’에 대한 평균 자기 재무비율을 기준으로 작성

2) 재정상태는 해당 용역업자의 결산서에 따라 공인회계사나 세무사가 관계 법령에 관계법령에 의거 작성·확인한 최근년도 재정상태 검토보고서 제출.

3) 신규·합병·분할·사업양수도를 한 용역업자는 다음 각목의 해당 증빙서류 첨부.

- 신규사업자: 최초결산서
- 합병·분할·사업 양수도를 한 사업자

· 합병·분할에 따른 등기일 또는 사업양수도에 따른 신고수리일 기준으로 작성된 결산서

· 등기일 또는 신고 수리일로부터 1월이 경과한 날이 속하는 월말을 기준으로 작성된 결산서

【서식 8】

8. 신용평가등급

(단위 : 백만원)

1. 회 사 명		
2. 주 소		
3. 전 화 번 호		
4. 설 립 년 도		
5. 자 본 금		
6. 신용평가기관		
구 분	최근사업년도	비 고
회 사 채 신 용 등 급		
기 업 어 음 신 용 등 급		
기 업 신 용 평 가 등 급		

주) 1. 신용평가등급은 회사채에 대한 신용평가등급을 기준으로 작성하되, 기업어음 및 기업신용에 관한 신용등급도 활용할 수 있음.

2. 위의 비고란에 등급평가일 및 등급 유효기간 등을 명시하여야 함.

3. 신용평가등급 확인서 첨부.

4. 공동참여시 참여업체별로 구분하여 작성.

【서식 9】

9. 환경기술개발 및 투자실적

○ 기술개발

구 분	등록청	등록번호	제 목	등록년월	유효기간	비 고
신 기 술						
						( )건
특 허						
						( )건
실용신안						
						( )건
계						

주) 1) 『환경기술 및 환경산업 지원 법』에 의한 환경 분야의 신기술, 환경신기술에 관한 특허, 실용신안을 대상으로 인정
2) 신기술은 참여업체(대표자 포함, 소속직원 제외) 명의로 지정된 것, 특허 및 실용신안은 참여업체(대표자 포함, 소속직원 제외)가 최초 출원인으로 등록된 것에 대하여 작성
3) 공동도급에 의한 경우는 용역참여지분율 작성
4) 증빙서류 첨부(신기술등록증, 특허청의 특허증, 실용신안증 등)
5) 실적이 없는 회사는 “실적 없음”을 명시

○ 연구개발 투자실적

구 분	내 용	기 간	투 자 비(백만원)	비 고
년			매출액: 투자액: 투자비:	
년			매출액: 투자액: 투자비:	
년			매출액: 투자액: 투자비:	
계			매출액: 투자액: 투자비:	

주) 1. 최근 3년간 총매출액에 대한 비율(연구개발비/총매출액)을 최근년도(2022) 한국은행 발행 “기업경영분석” 자료에서 ‘전체 E37, E381,2 하수, 폐수 및 분뇨처리, 폐기물운반처리업’에 대한 평균 연구개발비 대 매출액 비율을 기준으로 작성
2. 증빙서류 첨부(공인회계사 또는 세무사가 관계법령에 의거 작성·확인한 재정상태 검토보고서, 해당협회 및 세무서에서 확인한 증빙서 첨부)
3. 회사 설립연수 부족으로 3년간 자료를 제출하지 못하는 경우 제출된 년 수를 기준으로 기재

【서식 10】

10. 산업안전

○ 산업재해율

업체명	년도별	산 업 재 해 율 (%)	비 고
합 계			

- 산업재해율은 한국산업안전보건공단에서 발급하는 산업재해율 확인서 첨부
- 2개 이상의 중업종에 등록된 업체는 ' 시설관리 및 사업지원서비스 ' 산재코드에 해당하는 재해율을 산정할 수 있는 증빙서류(근로자수, 산재발생 건) 제출
- 해당 없을 경우 “해당 없음” 기재

○ 산업재해 발생보고 위반건수

업체명	년도별	위 반 건 수 (건)	비 고
합 계			

- 산업재해 발생보고 위반건수는 「산업안전보건법」 제57조제3항과 동법 시행규칙 제73조에 따른 산업재해 발생보고를 위반한 경우로 「산업안전보건법」 제10조에 따라 고용노동부에서 공표하는 자료 제출
- 해당 없을 경우 “해당 없음” 기재

【서식 11】

10. 가·감점

가. 가점

1) 신규기술자 고용

업체명	최근 1년간 신규기술자 고용인원(A)	직전년도 동기간 평균 고용인원(B)	신규 기술자 고용비율(%) (A)/(B)×100	비 고

주) 1. 신규기술자 고용인원은 입찰공고일 현재 해당업체의 공공하수도 관리대행업에 재직중인 자로 경력관리 수탁기관의 경력증명서에 최초 입사 등록된자(이전 관리대행분야 근무경력이 없는 자)에 한하여 인정함.

2. 경력관리기관협의회 기관의 기술자보유증명서/경력증명서 및 한국전기기술인협의회의 경력서

나. 감점

1) 법령위반

구 분	내 용	처분일	비 고
참여업체			
참여기술자			

주) 1. 참여업체 및 참여기술자가 입찰공고일을 기준으로 최근 2년간 「고의로 측정기기 작동하지 아니하게 하거나 정상적인 측정이 이루어지지 아니하도록 하는 행위(「물환경보전법」 제38조의3제1항제1호)로 처분을 받은 경우에는 1건당 -0.5점씩 감점하며, 「물환경보전법」 제76조에 따라 처분을 받은 날을 기준으로 한다.

2. 점수계산방법 : 참여업체 및 참여기술자 각각 합산.

3. 해당 없을 경우 “해당 없음” 기재.

다. 가·감점

1) 대행성과평가

구 분	평가기관	평가점수	평가완료일	용역기간
1 회				
2 회				
3 회				
…				
평 균				

주) 1. 대행성과 평가점수는 해당시설에 대해 평가 전문기관 또는 해당 지자체에서 평가한 관리대행기간 동안의 평가점수에 대해서만 인정

2. 점수계산방법

- 시설별 점수에 시설용량을 곱하여 산정하고 관리대행 기간동안의 연도별 최종점수를 평균하여 적용
- 최종점수=∑(시설별 점수×시설용량)/∑(시설용량)

3. 서로 다른 공공하수도(처리시설, 하수관로, 분뇨처리시설 등)에 대한 대행성과평가 점수를 산정하는 경우, 각 시설의 운영대가 비율을 고려하여 평균으로 함.

4. 공동도급으로 참여한 경우 금회 입찰 용역참여지분율을 곱하여 산정한 후 이를 합산하여 평균으로 함.

5. 해당 없을 경우 “해당 없음” 기재.

[서식 12]

자 기 평 가 서

□ 회사명 : /

항 목	세 부 항 목		평 가 요 소	산 출 근 거	배 점	자기평가
참여기술자 (30점)	사업책임기술자 (10)		등 급		3	
			경력 및 실적		5	
			교육훈련		2	
	계				10	
	분야별 책임 기술자 (10)	환경	등 급		3	
			경력 및 실적		5	
			교육훈련		2	
			소 계		10/3	
		기계	등 급		3	
			경력 및 실적		5	
			교육훈련		2	
			소 계		10/3	
		전기	등 급		3	
			경력 및 실적		5	
			교육훈련		2	
			소 계		10/3	
		계			10	
	분야별 기술자 (10)	안전 관리자	등 급		3	
			경력 및 실적		5	
			교육훈련		2	
			소 계		10/2	
		수질분석 요원	등 급		3	
			경력 및 실적		5	
			교육훈련		2	
			소 계		10/2	
		계			10	
	합 계				30	
참여업체 (30점)	수행실적 (15)		수행건수	대 표 사	8	
				공동도급사		
				소 계		
			운영관리 용량	대 표 사	7	
				공동도급사		
				소 계		
	계				15	

항 목	세 부 항 목	평 가 요 소		산출근거	배 점	자기 평가
참여 업체 (30점)	신용도 (9)	입찰참가 제한 및 업무정지	참여업체		4	
			참여기술자			
			소 계			
		재정 상태 건실도	대표사		5	
			공동도급사			
			소 계			
		계			9	
	환경 기술 개발 및 투자 실적 (5점)	기술 개발	대표사		2	
			공동도급사			
			소 계			
		연구개발 투자실적	대 표 사		3	
			공동도급사			
			소 계			
		계			5	
	산업 안전 (1)	산업재해율	대표사		0.5	
			공동도급사			
			소 계			
		산업재해 발생보고 위반건수	대표사		0.5	
			공동도급사			
			소 계			
		계			1.0	
5. 가·감점	가점	신규기술자 고용	대표사		0.3	
			공동도급사			
			소 계			
		소 계				
	감점	법령위반	참여업체		-1	
			참여기술자			
		소 계				
	가·감점	대행성과 평가			±1	
		소 계				
	계					
합 계	업체평가 점수 합계				점	
	가·감점 합계				점	
총 평 점					점	

〈작성시 유의사항〉

1. 양식 수정이 필요한 경우(공동도급사가 2개 이상인 경우 등) 수정하여 작성하고, 산출한 점수에 대한 산출근거(도급비율 등)를 구체적으로 명시하기 바람.
2. 자기평가는 발주청의 평가 오류를 방지하고 평가의 신뢰성과 정확성을 확보하기위한 자료인 바, 성실하고 정확하게 작성하기 바라며, 평가기준과 상이하게 평가하여 점수 상향 기재할 경우 평가위원회에 보고할 예정임.

【기타서식 1】

입 찰 참 가 신 청 서

*** 아래 사항중 해당되는 경우에만 기재하시기 바랍니다.**

<table>
<tr><td rowspan="3">신청인</td><td>상호 또는 법인명칭</td><td></td><td>법인등록번호</td><td></td></tr>
<tr><td>주 소</td><td></td><td>전 화 번 호</td><td></td></tr>
<tr><td>대 표 자</td><td></td><td>주민등록번호</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">입찰개요</td><td>입 찰 공 고
(지 명) 번 호</td><td></td><td>입 찰 일 자</td><td></td></tr>
<tr><td>입 찰 건 명</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">입찰보증금</td><td rowspan="3">납 부</td><td colspan="3">· 보증금율 : %</td></tr>
<tr><td colspan="3">· 보 증 액 : 금 원정(₩)</td></tr>
<tr><td colspan="3">· 보증금납부방법 :</td></tr>
<tr><td>납 부 면 제 및
지 급 확 약</td><td colspan="3">· 사유 :
· 본인은 낙찰후 계약미체결시 귀 시에 낙찰 금액에 해당되는 소정의 입찰보증금을 현금으로 납부할 것을 확약합니다.</td></tr>
<tr><td>대리인·사용인감</td><td colspan="2">본입찰에 관한 일체의 권한을 다음의 자에게 위임합니다.
성 명 :
주민등록번호 :</td><td colspan="2">본 입찰에 사용할 인감을 다음과 같이 신고합니다.

사용인감 ㊞</td></tr>
</table>

본인은 위의 번호로 공고한 귀 자치단체의 입찰에 참가하고자 용역입찰유의서 및 입찰공고사항을 모두 승낙하고 붙임서류를 첨부하여 입찰참가신청을 합니다.

붙임서류 : 1. 입찰참가자격을 증명하는 서류 1부.
2. 인감증명서 1부.
3. 위임장 1부(위임한 경우 해당)
4. 기타 공고로써 정한 서류.

2024년 ○○월 ○○일

신청인 ㊞

인천광역시장 귀하

【기타서식 2】

관리대행용역 입찰참가신청서

신청인	업 체 명	
	대 표 자	
	영업소재지	
	등 록 업 종	
	등 록 부 문	

당사는 귀시에서 시행하고자 하는 「송도1 공공하수처리시설 관리대행 용역」 입찰에 참가하고자 붙임과 같이 기술제안서(사업수행능력평가서 및 사업수행계획서)를 제출하며, 평가자료 및 기타서류의 허위 기재 또는 부실한 자료 작성으로 인한 평가상 불이익 및 입찰참가대상 제외 등 제재사항 발생 시 어떠한 이의도 제기치 않을 것임을 확약합니다.

첨 부) 1) 사업수행능력평가서 2부. (원본1부, 평가용1부)
2) 사 업 수 행 계 획 서 8부. (원본1부, 평가용7부)
3) 가 격 입 찰 서 1부. (밀봉, 간인)
4) 사업수행능력 자기평가서 1부.
5) 서약서 1부.

2024. . .

업 체 명
대 표 자 (인)
(공동도급일 경우 참여사도 주관사 하단에 기재)

인천광역시장 귀하

【기타서식 3】

접수번호	발주처 기재칸	제출자가 원본,사본 기 재

「송도1공공하수처리시설 관리대행 용역」
사 업 수 행 능 력 평 가 서

2024. .

업 체 명

(공동도급일 경우 공동도급사명 모두 기재 - 주관사 밑에 참여회사명 기재)

목 차

1. 참여기술자 조직표 ---------- 페이지 기재

2. 참여기술자의 자격 및 경력 ---------- 〃

3. 참여기술자의 개인별 자격 및 경력, 실적 ---------- 〃

4. 참여기술자 교육훈련 ---------- 〃

5. 참여업체 용역 수행실적 ---------- 〃

6. 입찰참가제한, 업무정지 ---------- 〃

7. 재정상태건실도 ---------- 〃

8. 신용평가등급 ---------- 〃

9. 환경기술개발 및 투자실적 ---------- 〃

10. 산업안전 ---------- 〃

11. 가감점 ---------- 〃

12. 자기평가서 ---------- 〃

【기타서식 4-1(보관용)】

식별번호	발주처 기재칸

「송도1공공하수도시설 관리대행 용역」
사 업 수 행 계 획 서

2024. .

업 체 명

(기재 1부. 미기재 7부. 공동도급일 경우 공동도급사명 모두 기재)

목 차

제1장 사업수행계획의 적정성

1. 사업수행 목표 ---------- 페이지 기재

2. 사업수행 준비계획 ---------- 〃

3. 인력·조직 편성 및 관리계획 ---------- 〃

4. 물품·장비 투입계획 등 ---------- 〃

제2장 사업수행 방법의 적정성

1. 시설의 운영계획 ---------- 〃

2. 시설의 유지관리계획 ---------- 〃

3. 수질관리 및 효율증대 방안 ---------- 〃

4. 위기관리 및 안전관리 대책 ---------- 〃

5. 운영비 절감 방안 ---------- 〃

6. 예상문제점 및 대책 ---------- 〃

7. 시설개방 및 주민제공서비스 ---------- 〃

【기타서식 4-2(평가용)】

식별번호	발주처 기재칸

「송도1공공하수처리시설 관리대행 용역」

사 업 수 행 계 획 서

2024. .

〔업체명 미기재〕

목 차

제1장 사업수행계획의 적정성

1. 사업수행 목표 ---------- 페이지 기재

2. 사업수행 준비계획 ---------- 〃

3. 인력·조직 편성 및 관리계획 ---------- 〃

4. 물품·장비 투입계획 등 ---------- 〃

제2장 사업수행 방법의 적정성

1. 시설의 운영계획 ---------- 〃

2. 시설의 유지관리계획 ---------- 〃

3. 수질관리 및 효율증대 방안 ---------- 〃

4. 위기관리 및 안전관리 대책 ---------- 〃

5. 운영비 절감 방안 ---------- 〃

6. 예상문제점 및 대책 ---------- 〃

7. 시설개방 및 주민제공서비스 ---------- 〃

【기타서식 5】

가 격 제 안 서

입 찰 건 명	송도1공공하수처리시설 관리대행 용역
입 찰 금 액	금 원정/5년간(부가세 포함) (₩)

당사(기관)는 송도1공공하수처리시설 관리대행 용역 업체로 귀 기관에 의하여 수락되면 관련법령, 관리대행사업 협약서, 업무처리규정, 과업지시서, 기타 관련규정에 따라 위의 입찰금액으로 용역기간동안 관리대행 용역에 최선을 다할 것을 확약하며 가격 입찰서를 제출합니다.

2024. .

주 소 :

상호또는명칭 : 전화번호 :

대표자성명 : (인)

인천광역시장 귀하

【기타서식 6】

사 용 인 감 계

사 용 인 감	인 적 사 항
	업 체 명 : 주 소 : 대 표 자 :

위 인감은 상기인이 사용하는 인감으로서 인천광역시에서 시행하는 송도1공공하수처리시설 관리대행 용역에 대한 전반업무에 사용하겠으며, 위 인감사용으로 인한 법률상 모든 책임은 상기인이 질 것을 확약하고 이에 사용인감계를 제출합니다.

붙임 : 인감(법인)증명서 1부. 끝.

2024. . .

업 체 명 :

주 소 :

대 표 자 : (인)

인천광역시장 귀하

【기타서식 7】

위 임 장

○ 소 속 :
○ 주 소 :
○ 주민등록번호 :
○ 대리인 성명 :

위 사람을 본인의 대리인으로 정하여 인천광역시에서 시행하는 송도1공공하수처리시설 관리대행용역의 기술제안서 제출 등에 관한 모든 권한을 위임합니다.

2024. . .

업 체 명 :
주 소 :
대 표 자 : (인)

인천광역시장 귀하

재 직 증 명 서

성 명		주민등록번호	
부서/직위		소 속	
주 소			
재 직 기 간	~ 현재		

위와 같이 당사에 재직 중임을 증명합니다.

2024. . .

업 체 명 :
주 소 :
대 표 자 : (인)

인천광역시장 귀하

【기타서식 8】

공동수급협정 체결현황

구 분	업 체 명	주 소	대 표 자	전 화	비율(%)	비 고
공동이행						

○ 본 서식 뒤에 공동수급 표준협정서 첨부.

【기타서식 9】

공동수급표준협정서 (공동이행방식)

제1조 (목적) 이 협정서는 공동수급체의 구성원이 재정, 경영, 기술능력, 인원 및 기자재를 동원하여 아래의 공사, 물품 또는 용역에 대한 계획, 입찰, 시공 등을 위하여 출자비율에 따라 공동 연대하여 계약을 이행할 것을 약속하는 협약을 정함에 있다.

1. 계약건명 :
2. 계약금액 :
3. 발주기관명 :

제2조 (공동수급체) 공동수급체의 명칭, 사업소의 소재지, 대표자는 다음과 같다.

1. 명　　칭 : ○○○
2. 주사무소소재지 :
3. 대 표 자 성 명 :

제3조 (공동수급체의 구성원) ① 공동수급체의 구성원은 다음과 같다.

1. ○○○회사(대표자 :　　소재지 :　　)
2. ○○○회사(대표자 :　　소재지 :　　)

② 공동수급체 대표자는 ○○○로 한다.

③ 공동수급체 대표자는 발주기관과 제3자에 대하여 공동수급체를 대표하며, 공동수급체의 재산관리와 대금청구 등의 권한을 가진다.

제4조 (효력기간) 이 협정서는 당사자간의 기명(서명)·날인과 동시에 발효하며, 해당 계약의 이행으로 종결된다. 다만, 발주기관이나 제3자에 대하여 해당 계약과 관련한 권리·의무 관계가 남아있는 한 이 협정서의 효력은 존속된다.

제5조 (의무) 공동수급체의 구성원은 제1조에서 정한 목적을 수행하기 위하여 성실, 근면 및 신의를 바탕으로 하여 필요한 모든 지식과 기술을 활용할 것을 약속한다.

제6조 (책임) 공동수급체의 구성원은 발주기관에 대한 계약의 의무이행에 대하여 연대하여 책임을 진다.

제7조 (하도급) 공동수급체 구성원 중 일부 구성원이 하도급계약을 체결하려는 경우에는 다른 구성원의 동의를 받아야 한다.

제8조 (거래계좌) 행정안전부 예규「지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준」제6장 공동계약 운영요령 제3절 6. 대가의 지급에 정한 바에 따라 선금, 기성대가 등은 다음 계좌로 지급받는다.

1. ○○○회사(공동수급체대표자) : ○○은행, 계좌번호○○○, 예금주○○○
2. ○○○회사 : ○○은행, 계좌번호○○○, 예금주○○○

제9조 (구성원의 출자비율) ① 각 구성원의 출자비율은 다음과 같이 정한다.

1. ○○○: %
2. ○○○: %

② 제1항의 출자비율은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에 변경할 수 있다. 다만, 출자비율을 변경함에 있어 일부 구성원의 출자지분 전부를 다른 구성원에게 이전할 수 없다.

1. 발주기관과의 계약내용 변경에 따라 계약금액이 증감되었을 경우
2. 공동수급체의 구성원 중 파산, 해산, 부도 등의 사유로 인하여 당초 협정서의 내용대로 계약이행이 곤란한 구성원이 발생하여 공동수급체의 구성원 연명으로 출자비율의 변경을 요청한 경우

③ 현금 이외의 출자는 시가를 참작, 구성원이 협의 평가하는 것으로 한다.

제10조 (손익의 배분) 계약을 이행한 후 이익·손실이 발생한 경우에는 제9조에서 정한 비율에 따라 배당하거나 분담한다.

제10조의2 (비용의 분담) ①본 계약이행을 위하여 발생한 하도급대금, 재료비, 노무비, 경비 등에 대하여 출자비율에 따라 각 구성원이 분담한다.

② 공동수급체 구성원은 각 구성원이 분담할 비용의 납부시기, 납부방법 등을 상호 협의하여 별도로 정할 수 있다.

③ 공동수급체 구성원이 제1항에 따른 비용을 미납할 경우에 출자비율을 고려하여 산정한 미납금에 상응하는 기성대가는 공동수급체 구성원 공동명의의 계좌에 보관하며, 납부를 완료하는 경우에는 해당 기성대가를 구성원에게 지급한다.

④ 분담금을 3회 이상 미납한 경우 나머지 구성원은 발주기관의 동의를 얻어 해당 구성원을 탈퇴시킬 수 있다. 다만, 탈퇴시킬 수 있는 미납 횟수에 대해서는 분담금 납부주기 등에 따라 발주기관의 동의를 얻어 다르게 정할 수 있다.

제11조 (권리·의무의 양도제한) 구성원은 이 협정서에 따른 권리의무를 제3자에게 양도할 수 없다.

제12조 (중도탈퇴에 대한 조치) ① 공동수급체의 구성원은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 외에는 입찰과 해당계약의 이행을 완료하는 날까지 탈퇴할 수 없다. 다만, 제3호에 해당하는 경우에는 다른 구성원이 반드시 탈퇴조치를 해야 한다.

1. 발주기관과 구성원 전원이 동의하는 경우
2. 파산, 해산, 부도 그 밖의 정당한 이유없이 해당 계약을 이행하지 아니하거나 제10조의2에 따른 비용을 미납하여 공동수급체의 다른 구성원이 발주기관의 동의를 얻어 탈퇴조치를 하는 경우
3. 공동수급체의 구성원 중 파산, 해산, 부도 그 밖의 정당한 이유없이 해당 계약을 이행하지 아니하여 시행령 제92조 제2항 제2호 가목에 따라 입찰참가자격 제한조

치를 받은 경우
② 제1항에 따라 구성원 중 일부가 탈퇴한 경우에는 잔존구성원이 공동 연대하여 해당계약을 이행한다. 다만, 잔존구성원만으로 면허, 실적, 시공능력평가액 등 잔여계약 이행에 필요한 요건을 갖추지 못할 경우에는 잔존구성원이 발주기관의 승인을 얻어 새로운 구성원을 추가하는 등의 방법으로 해당요건을 충족해야 한다.
③ 제2항 본문의 경우 출자비율은 탈퇴자의 출자비율을 잔존구성원의 출자비율에 따라 분할하여 제9조의 비율에 가산한다. 다만, 잔존구성원이 2인 이상으로써 잔존구성원이 모두 동의한 경우에는 자율적으로 출자비율을 조정할 수 있다.
④ 탈퇴하는 자의 출자금은 계약이행 완료 후 제10조의 손실을 공제한 잔액을 반환한다.
제13조 (하자담보책임) 공동수급체가 해산한 후 해당공사에 관하여 하자가 발생한 경우에는 연대하여 책임을 진다.
제14조 (운영위원회) ① 공동수급체는 공동수급체의 구성원을 위원으로 하는 운영위원회를 설치하여 계약이행에 관한 제반사항을 협의한다.
② 이 협정서에 정하지 아니한 사항은 운영위원회에서 정한다.

위와 같이 공동수급협정을 체결하고 그 증거로서 협정서 ○통을 작성하여 공동수급체의 구성원이 기명날인하여 각자 보관한다.

2024년 월 일

○○○ (인)
○○○ (인)

【기타서식 10】

서 약 서

금번 인천광역시에서 시행하는「송도1공공하수처리시설 관리대행 용역」기술 제안서를 제출하면서 사업의 취지와 목적을 충분히 이해할 뿐 아니라, 공개적이며 합리적인 업체선정 및 계약절차에 동의함으로 평가에 성실히 임하고 결과에 어떠한 이의도 제기하지 아니할 것을 서약합니다.

2024. . .

(업체명)

(대표자) (인)

인천광역시장 귀하

【기타서식 11】

근로조건 확약서

1. 송도1공공하수처리시설 관리대행업자로 선정될 경우 기존 운영업체의 운영인력이 고용승계를 원할 경우, 평가대상사업에 대한 사업책임기술자 및 분야별 책임기술자의 변동이 없는 범위 내에서 우선적으로 고용을 승계할 것을 확약합니다.

2. 또한, 근로자의 고용안정을 위하여 고용 승계시는 근로자의 임금 등 근로 조건을 2024년 임금 협상 금액 이상의 조건으로 협약 하고, 「근로기준법」 등 관련 법규를 준수하겠습니다.

○○○○는 본 관리대행 용역을 수행함에 있어 위에 언급한 내용대로 계약(협약)을 성실히 이행할 것이며, 만일 이를 이행하지 않을 경우 계약해지, 입찰참가자격 제한조치 등 불이익 처분을 받더라도 하등의 이의를 제기하지 아니할 것을 확약하고 근로조건 확약서를 제출합니다.

2024년 월 일

주 소 :

업 체 명 :

대 표 자 : (인)

(공동도급일 경우 참여사도 주관사 하단에 기재)

인천광역시장 귀하

제4절 관리대행계획서

1. 관리대행계획서

송도1공공하수처리시설

단순관리대행 계획(안)

2024. 9.

인천광역시
http://www.incheon.go.kr
하 수 과

요 지

□ 관리대행 시설

시설명	소재지	시설용량	처리공법	비 고
송도1공공 하수처리시설	연수구 송도국제대로 372번길 6	30,000㎥/일	Birstyr®공법	중계펌프장 1개소 포함

□ 관리대행 개요

○ 대행방법 : 단순관리대행

○ 대행기간 : 5년(2025.4.3 ~ 2030.4.2)

* 「하수도법 시행령」에 의거 5년 이내, 성과평가 결과를 고려하여 5년 범위에서 갱신 가능

○ 공동수급체 규모 : 단독 또는 5개사 이내

□ 관리대행 대가

○ 산정방법 : (재)미래산업정책연구원의 운영비 산정 분석자료 활용

○ 관리대행비 : 총 25,338백만원(5년간)

- (고정비) 노무비, 안전관리비, 조경관리비, 기타경비 등
- (변동비) 약품비, 용수비, 폐기물처리비, 수선유지비, 측정 및 검사수수료, 전력비, 손해배상보험료

* 대수선비, 폐기물처분부담금, 재해보험료, 기술진단비 제외(시 직접납부)

□ 관리대행업자 선정방법

○ 발주방법 : 경쟁입찰(기술과 가격 분리)

- 기술평가 후 고득점자순으로 가격협상하여 계약체결

○ 참여자격 : 공공하수도 관리대행업(10,000㎥/일 이상) 등록한 업체

○ 평가방법

- 사업수행능력(60) + 가·감점 : 발주부서 평가(절대평가)
- 사업수행계획(40) : 관리대행심의위원회 심의(상대평가)

□ 향후계획

○ 2024. 9 일상감사 및 계약심사, 법제심사 의뢰

○ 2024. 10 관리대행계획(안) 심의(관리대행심의위원회)

○ 2024. 11 관리대행계획서 최종방침(행정부시장)

○ 2024. 12 입찰공고 및 제안서 접수

○ 2025. 1 업체 선정평가 및 협약체결

○ 2025. 4 운영개시(관리업무대행 실시)

송도1공공하수처리시설

단순관리대행계획(안)

「공공하수도 관리대행업자 선정 및 대행성과 평가」 제9조에 의거, 송도1공공하수처리시설을 효율적으로 운영하기 위한 “관리대행계획(안)”을 수립하여 보고함

Ⅰ 관련 근거

○ 「하수도법」 제19조의2 및 제19조의5(관리대행 계약체결 및 계약해지)

○ 「하수도법 시행령」 제15조의3(공공하수도 관리업무 대행계약의 체결 등)

○ 공공하수도 관리대행업자 선정 및 대행성과 평가(환경부 고시 제2023-235호, 2023.10.6.)

○ 공공하수도시설 관리업무 대행지침(환경부, 2023.10.10.)

○ 송도1공공하수처리시설 관리대행 방안 검토보고(하수과-9424, 2024.7.26.)

Ⅱ 관리대행의 목적 및 범위

1. 관리대행 목적

○ 송도1공공하수처리시설의 안정적이고 효율적인 운영을 위하여 최적의 수행능력과 기술력을 갖춘 민간업체를 선정하여 관리대행을 실시

○ 「하수도법」에 따른 방류수 수질기준 이내로 적정처리 및 수질개선으로 지역주민의 보건향상과 공공수역 수질 환경보호에 기여

2. 관리대행 범위

□ 관리대행 시설

시설명	소재지	시설용량	처리공법	비 고
송도1공공 하수처리시설	연수구 송도국제대로372번길	30,000㎥/일	Biostyr®공법	중계펌프장 1개소 포함

* Biostyr®공법 : 미생물이 여과재료에 부착하여 오염물질을 분해하는 생물학적 여과 시스템
* 관리대행 대상시설 세부현황 [붙임 1]

□ 관리대행 업무

구분	인 천 시	관리대행자
수행업무	· 대행업무 관리·감독 · 하수도 정책 · 대수선 집행 · 대행성과평가 실시	· 대상시설의 운전 · 수질관리 및 분석 · 설비 점검 및 정비 · 제반사항 보고업무

* 과업지시서[붙임 2], 관리대행업무의 내용 및 처리방법 [붙임 3]

□ 관리대행자의 책임한계

- 관리대행업자는 모든 시설·설비를 관계법령 및 고시, 조례, 공공하수도 관리업무 대행지침, 공공하수도시설 운영·관리 업무지침, 과업지시서, 협약서, 유지관리지침서 등에 의거 책임 있게 관리하여야 함.
- 공공하수도 운영관리 대행에 따른 비용은 협약에 따라 인천시가 관리대행자에게 지급하며, 관리대행업무 수행에 소요되는 모든 비용은 관리대행업자가 부담하되, 협약에서 별도로 정한 사항은 인천시가 부담
- 관계법령 위반, 협약 미이행 등 관리대행업자의 귀책사유로 인하여 발생된 사고, 수질기준 초과, 손해발생 시 관련비용을 전액 부담하며, 민·형사상의 모든 책임을 짐
- 시설운영에 따른 민원이 발생하지 않도록 조치하여야 하며, 민원발생 시 민원해소를 위해 적극적으로 노력하고 해결방안을 마련하여야 함

* 구체적인 책임한계는 과업지시서, 협약서, 관리대행업무의 내용 및 처리방법 등에서 정함

Ⅲ 관리대행의 방법 및 기간

1. 대행방법 : 단순관리대행

하수도법 시행령 제15조의3(공공하수도 관리업무 대행계약의 체결 등)

① 지방자치단체의 장은 법 제19조의5제1항에 따라 공공하수도 관리업무를 대행하게 할 때에는 다음 각 호의 구분에 따라 대행계약을 체결하여야 한다.

1. 공공하수도 시설개량을 포함하지 않는 관리업무의 대행: 단순관리 대행계약

2. 대행기간 : 5년 (2025. 4. 3. ~ 2030. 4. 2.)

○ 공공하수처리시설 운영초기의 안정화와 전문성확보, 운영관리의 지속성을 고려함

하수도법 시행령 제15조의3(공공하수도 관리업무 대행계약의 체결 등)

② 제1항제1호에 따른 단순관리 대행계약의 대행기간은 5년 이내로 하되, 제15조의4에 따른 성과평가 결과를 고려하여 5년의 범위에서 이를 갱신할 수 있다.

3. 관리대행 공동수급체 규모(안) : 단독 또는 5개사 이내

지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준(행정안전부 예규 제90호)

<제7장 공동계약 운영요령>

계약담당자는 5인 이하의 범위에서 입찰참가자가 공동수급체를 자유롭게 구성하게 해야 하며, 계약의 특성상 부득이 구성원 수를 5인 미만으로 제한할 필요가 있는 경우에는 이를 입찰공고에 명시해야 한다.

Ⅳ 관리대행대가의 산정 및 지급

1. 관리대행대가 산정

□ 대가 산정방법

○ (재)미래산업정책연구원 관리대행 운영비 산정자료 활용

- 자 료 명 : 인천광역시 송도1공공하수처리시설 관리대행 원가산정
- 산정방법 : 「공공하수도시설 관리업무 대행지침(환경부, 23.10.10.)」의 <부록3>공공하수도시설 운영대가 산정기준에 의함

□ 관리대행 인력산정

구분	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년
	4~12월	1~12월	1~12월	1~12월	1~12월	1~3월
운영계획	1계열 -1지	1계열 -1지	1계열 -1지	1계열 -1지	1계열 -1지	1계열 -1지
소요인력	16명	16명	16명	16명	16명	16명

□ 관리대행대가 산정내역 검토

○ 연차별 관리대행비 산정결과

(단위 : 천원)

구 분	기 간	대 가	비 고
1년차	2025.4.3. ~ 2025.12.31. (9개월)	3,800,423	
2년차	2026.1.1. ~ 2026.12.31. (12개월)	5,067,698	
3년차	2027.1.1. ~ 2027.12.31. (12개월)	5,067,698	
4년차	2028.1.1. ~ 2028.12.31. (12개월)	5,067,698	
5년차	2029.1.1. ~ 2029.12.31. (12개월)	5,067,698	
6년차	2030.1.1. ~ 2030. 4. 2. (3개월)	1,266,924	
합 계		25,338,489	5년간

* 관리대행비 산정결과 세부내역 [붙임 4]

○ 비목별 관리대행비 산정결과

(단위 : 원)

구분			대 가	비 고
노무비	직접노무비		4,602,820,200	
경비	고정비 (비정산)	인적보험료, 복리후생비 산업안전관리비 차량유지비, 통신비 조경관리비, 기타경비 등	1,066,543,450	
	변동비 (정산)	약품비, 용수비, 폐기물처리비, 수선유지비, 측정검사수수료, 전력비, 손해배상보험료	14,737,307,100	
	경비 계		15,803,850,550	
순용역원가			20,406,670,750	
일반관리비			1,320,995,950	9% 적용
이 윤			1,599,872,900	10% 적용
총원가			23,327,839,600	
부가가치세			1,782,686,460	10%
손해배상공제료			228,262,750	
합 계			25,338,489,000	5년간

○ 비목별 검토

구분			주요 내용	산정기준 및 근거
노무비	직접노무비		· 인건비	· 소요인력 및 기술등급 적용 · 「엔지니어링산업진흥법」 에 의한 엔지니 어링 기술자 등급별 노임단가 적용 (기본급,상여금,퇴급급여충당금 포함) · 「근로기준법」 에 따른 근무시간 반영
경비	고정비 (비정산)	보험료	· 국민연금, 건강보험, 산재보험, 고용보험 등	· 관련규정에 따른 요율 적용 산정
		복리후생비	· 피복비, 급식비, 건강진단비	· 2024.8월 기준 시중조사가격 근거 산정
		차량유지비	· 보험료, 유류비, 수리비, 감가상각비	· 중계펌프장 점검 등 업무용 차량에 대하여 산정
		산업안전보건관리비	· 재해예방을 위한 조치비용	· 고용노동부 고시 계상기준 반영
		통신비	· 전파사용료, 통신선 · 중앙제어실 통신선	· 현 운영업체 실 계약금액 적용
		조경관리비	· 제초, 잔디관리 등	· 완성공사원가구성분석(대한건설협회) 자료 분석 – 경비율 적용 산출
		기타비용	· 사무용품, 도서인쇄비, 세금과공과 등	· 완성공사원가구성분석(대한건설협회) 자료 분석 – 비목별 기타경비율 적용 산출
	변동비 (정산)	약품비	· 응집제, 탈취약품, 실험시약 등	· 최근 3년간 유입량 및 실 사용량을 적용하여 산출
		용수비	· 상하수도 요금	· 최근 3년간 실 사용량을 적용하여 산출
		폐기물처리비	· 협잡물 및 침사물 · 하수찌꺼기	· 최근 3년간 유입량 및 실 발생량을 적용하여 산출
		수선유지비	· 경상수선비	· 최근 3년간 대수선을 제외한 경상수선비에 집행금애 적용 산출
		측정및검사수수료	· 악취측정 및 측정장비 검교정 · 생태독성, 안전검사 등	· 개별법에 따른 점검·검사주기 반영 · 하수처리시설의 각종 검사비용 집행실적 반영
		전력비	· 전기요금	· 최근 3년간 전력사용량과 한국전력공사 전기요금 적용 산출
일반관리비			· 순용역원가의 9%	· 「지방계약법」 에 따른 일반관리비율 적용
이윤			· (순용역원가+일반관리비)의 10%	· 「지방계약법」 에 따른 이윤율 적용
손해배상공제료			· 손해배상책임보장 보험	· 「엔지니어링산업진흥법」 에 따름

* 경비 등 각 비목에 반영한 금액은 부가가치세를 제외한 금액임

○ 운영비 검토결과

- 각 비목별 운영비는「공공하수도시설 관리업무 대행지침(환경부, 23.10.10.)」의 공공하수도시설 운영대가 산정기준에 따라 적정 산정되었음으로 판단됨
- 고정비와 변동비를 구분하고 변동비는 실비 정산하여 시설의 적정운영 도모 및 운영비 절감을 유도하고자 함
- 예산의 효율적 운영을 위하여 대수선비, 폐기물처분부담금, 재해보험료, 기술진단비는 우리시 직접납부로 제외함
- 운영대가산정에 관한 기타 세부사항 및 적정여부는 "공공하수도 관리대행심의위원회"를 통해 심의하고자 함

2. 관리대행대가 지급

□ 대가 지급방법

○ 연간 총 관리대행비를 월 단위로 배분하여 관리대행업자의 청구에 의하여 지급함

- 고정비(비정산) : 연간 총액을 12개월로 균등 지급
- 변동비(정　산) : 정산내역서 및 증빙자료 등에 의한 정산 지급

* 변동비는 실제 발생 또는 사용한 부분에 대해 정산함

□ 관리대행대가의 조정

○ 운영여건 변동에 의한 조정

- 계약기간의 연장, 처리시설의 추가, 시설용량 또는 처리방식의 변경, 유입유량의 증감 등으로 관리대행대가의 변경이 필요할 경우에는 인천시와 관리대행업자 간 협의하여 반영

○ 물가변동에 의한 조정

- 물가변동에 의한 계약금액 조정은「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」을 준용하여 생산자물가지수변동율을 적용함

□ 인센티브에 관한 사항

○ 인센티브 지급에 관한 사항은 「공공하수도 관리대행업자 선정 및 대행성과평가. 환경부고시 제2023-235호. 2023.10.6.」제22조(인센티브) 조항에 따라 필요시 인천시와 관리대행업자 간 협의하여 정하고자 함

Ⅴ 관리대행업자 선정방법

1. 발주방법 : 기술과 가격을 분리한 경쟁입찰

○ 기술제안서(사업수행능력, 사업수행계획, 가·감점)와 가격을 분리하여 입찰하고, 기술평가 후 기술우위업체 순으로 가격 협상하여 계약체결

공공하수도 관리대행업자 선정 및 대행성과 평가 제8조(관리대행업자선정 평가기준)

① 지방자치단체의 장은「건설기술진흥법 시행령」제52조에 따라 기술과 가격을 분리하여 입찰하게 하고, 제8조의 관리대행업자선정 평가기준에 따라 기술평가 후 점수가 가장 높은 자와 가격에 대하여 협상을 통하여 지방자치단체에 가장 유리하다고 인정하는 자와 계약을 체결하여야 한다.

2. 관리대행 참여자격

① 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 시행령 제13조 및 같은 법 시행규칙 제14조의 규정에 의한 자격요건을 갖추고, 같은법 시행령 제92조에 해당하지 않는 자

② 「하수도법」 제19조의2 제1항 규정에 따라 공공하수도 관리대행업 (공공하수도 10,000㎥/일 이상) 등록을 마친 관리대행업자

③ ①②항의 자격을 모두 갖춘 자는 단독 입찰참가 가능하며, ①②항의 자격을 갖춘 자는 ①②항의 자격을 갖춘자와 공동도급(대표사 포함 5개사 이내)으로 참여 가능

* 공동도급 실적의 경우 지분율에 해당되는 용량만 인정함

④ 입찰참가 등의 자격은 공고일 기준으로 하며, 공고일 현재 부도·파산·해산·영업정지 등 상태에 있는 업체는 참가할 수 없음.

3. 업체선정 평가기준 및 방법

□ 평가기준

구 분		평 가 항 목	배점한도		비 고
계			100+가·감점		
기술 제안서	사업수행 능력	**1. 참여기술자**	**30**	60	발주부서 평가
		가. 기술등급	9		
		나. 경력 및 실적	15		
		다. 교육훈련	6		
		2. 참여업체	**30**		
		가. 수행실적	15		
		나. 신용도	9		
		다. 환경기술개발 및 투자실적	5		
		라. 산업안전	1		
	사업수행 계획	**1. 사업수행계획의 적정성**	**15**	40	제안서평가 위원회 평가
		가. 사업수행 목표	3		
		나. 사업수행 준비계획	4		
		다. 인력·조직 편성 및 관리계획	5		
		라. 물품·장비 투입계획 등	3		
		2. 사업수행 방법의 적정성	**25**		
		가. 시설의 운영계획	7		
		나. 시설의 유지관리계획	5		
		다. 수질관리 및 효율증대 방안	3		
		라. 위기관리 및 안전관리 대책	2		
		마. 운영비 절감 방안	3		
		바. 예상문제점 및 대책	3		
		사. 시설개방 및 주민제공서비스	2		
	가·감점	1. 신규기술자고용	+0.3	+1.3 ~ -2.0	발주부서 평가
		2. 법령위반	-1		
		3. 대행성과평가	±1		

* 「공공하수도시설 관리업무 대행지침」 <별표1>공공하수도 관리대행업자 선정 평가기준에 따름
* 입찰대상시설에 대한 평가이력 없으므로, 가·감점항목 중 '대행성과평가'항목은 제외함

□ 평가방법

○ 사업수행능력 및 가·감점 : 발주부서 평가(절대평가)

○ 사업수행계획 : 관리대행업자 선정위원회 심의·평가(상대평가)

- 평가점수는 최고/최저 점수를 제외한 나머지 평가점수를 합산하여 산술평균함

  * 「지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준(행정안전부 예규 제272호)」 준용

※ 관리대행심의위원회 구성(안)

■ 인원 : 위원장 1명을 포함한 5명 이상 10명 이내의 위원으로 구성
- 구성인원의 3배수 이상을 예비 평가위원으로 선정하여 당일 추첨

■ 자격
- 「국가기술자격법」 제9조에 따른 상하수도 분야 기술사
- 상하수도 관련 박사학위 소지자
- 「공인회계사법」 제7조에 따라 등록한 공인회계사
- 「변호사법」 제7조에 따라 등록한 변호사 또는 대학의 법학교수 등 법률전문가
- 관계공무원
- 상하수도 관련 10년 이상 실무경력자, 민간위탁 전문가 및 시민단체 관계자

* 「공공하수도시설 관리대행업자 선정 및 대행성과 평가(환경부고시 제2023-235호)」에 따름

4. 낙찰자 결정방법

○ 기술제안서 평가기준에 따라 기술평가 후, 고득점자를 우선순위 협상대상자로 선정하여 가격협상절차를 통해 계약을 체결함

○ 우선순위자와 협상이 되지 않은 경우는 기술제안서 평가결과 차순위 업체와 협상을 실시함

○ 기술평가의 총 합산점수가 동일한 자가 2인 이상인 경우에는 사업수행능력 평가점수가 높은 자를 우선순위자로 하고, 사업수행능력 평가점수도 동일한 경우에는 추첨으로 정함

○ 계약금액의 결정은 업체의 가격제안금액 또는 예정가격(기초금액) 이내로 하여 협상에 의해 가격을 결정함.

* 그 외 세부결정방법은「공공하수도시설 관리업무 대행지침(2023.10)」및「지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준(행정안전부 예규 제272호)」에 따름

Ⅵ 고용관련 및 기타사항

○ 관리대행 대상시설의 운영에 있어 인력 누수가 발생치 않도록 평가기준에 적합한 운영인력 채용 및 확보 협력

○ 신규 또는 결원 충원 시 지역주민을 우선 채용하는 등 지역의 고용기회를 제공하도록 노력

* 송도1공공하수처리시설은 민간투자사업(BTO)으로 관리운영권 설정기간 만료에 따라 신규 대행업체 선정시 기존인원에 대한 고용승계를 우선적으로 검토

Ⅶ 향후 계획

○ 2024. 9. 일상감사 및 계약심사, 법제심사(협약서) 의뢰
○ 2024. 9. 관리대행계획서 심의(관리대행심의위원회)
○ 2024. 9. 계약심의위원회
○ 2024. 9. 관리대행계획서 최종방침(행정부시장)
○ 2024. 10. 입찰공고 및 제안서 접수
○ 2024. 11. 관리대행업자 선정평가(관리대행심의위원회)
○ 2024. 12. 가격협상 및 협약체결
○ 2025. 1. 시설 인수작업 실시
○ 2025. 4. 운영개시(관리업무대행 실시)

붙임 1. 송도1공공하수처리시설 시설현황 1부.
2. 과업지시서(안) 1부.
3. 관리대행업무의 내용 및 처리방법 1부.
4. 운영비 산정결과 세부내역 1부. 끝.

[붙임 1]

송도1공공하수처리시설

시 설 현 황

2024. 9.

인천광역시
http://www.incheon.go.kr

시 설 현 황

1. 시설개요

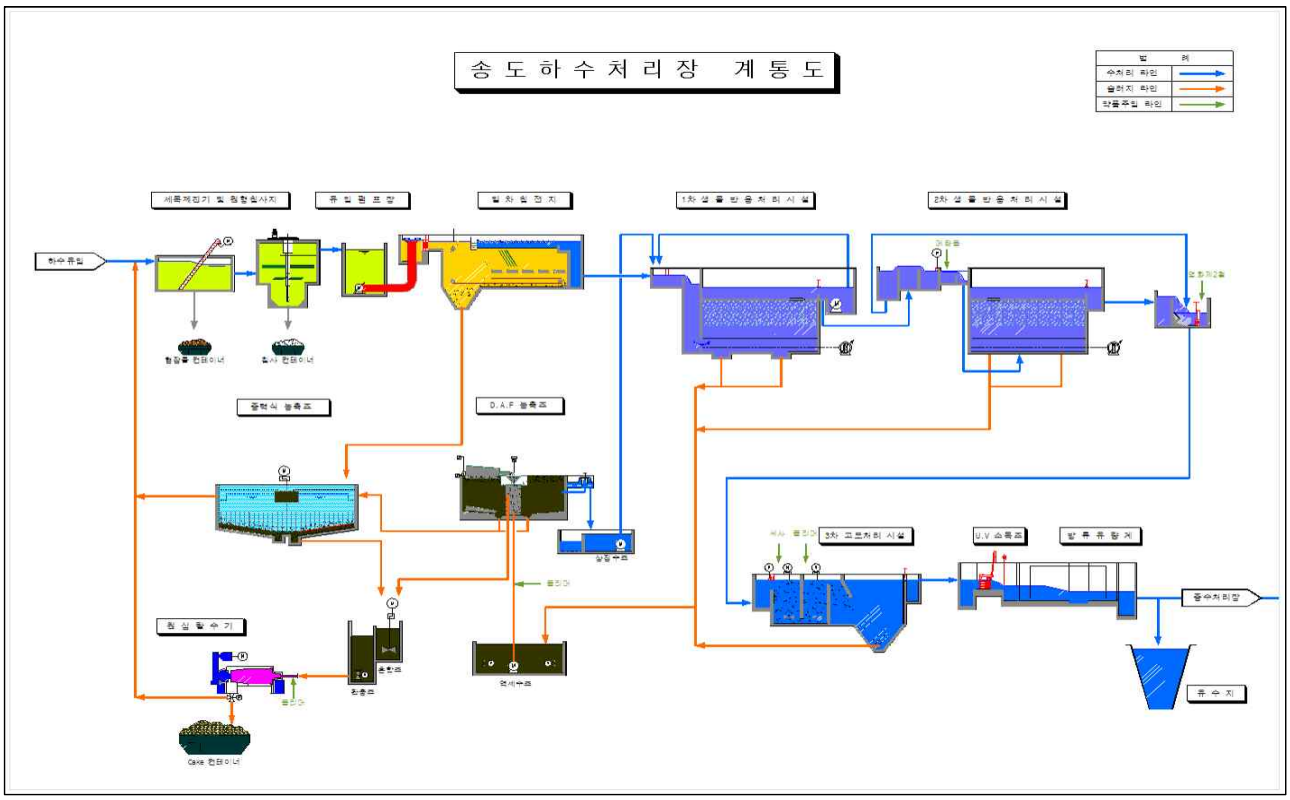
시 설 명		송도 1 공공하수처리시설
위 치		인천광역시 연수구 송도국제대로 372번길 6
준공일 / 가동일 / 부지면적		2005년 4월 3일 / 2005년 4월 4일 / 22,755 ㎡
배수구역면적 / 처리구역면적		582 ha / 582 ha
계획처리인구 / 처리구역내 행정인구		57,735 인 / 157,078 인 (2024년 6월말 기준)
처리구역		송도 1동, 송도 2동, 송도 4동, 송도 5동
시설규모	하수처리장	30,000 ㎥/d
	오수중계펌프장	Q=40㎥/d 1개소(송도중계펌프장)
하수배제방식		분류식
처리방식	수처리	Birstyr®
	슬러지처리	중력농축 + DAF농축 + 기계탈수
	케익처분	매립지, 복토재 및 재활용
방류수역		4공구 유수지 → 서해

2. 유입량 현황

(단위 : ㎥)

구 분	2022년	2023년	2024년 6월	비 고
1월	852,989	864,854	878,584	
2월	776,322	789,411	822,860	
3월	935,761	883,326	876,116	
4월	884,176	862,416	857,321	
5월	873,154	908,076	899,749	
6월	894,644	908,660	887,888	
7월	941,398	994,339		
8월	990,521	985,940		
9월	886,380	925,349		
10월	926,977	891,046		
11월	872,397	861,619		
12월	897,511	895,329		
계	10,732,230	10,770,365	5,222,518	
일평균	29,403	29,508	28,695	
시설용량 대비	98.0%	98.4%	95.7%	97.3%

3. 처리계통도


송 도 하 수 처 리 장 계 통 도
범 례
수처리 라인
슬러지 라인
약품주입 라인
하수유입
유 입 펌 프 장
D.A.F 농축조
3차 고도처리 시설
U.V 소독조
방 류 유 량 계
중수처리장
유 수 지

[붙임 2]

송도1공공하수처리시설 단순관리대행 용역

과 업 지 시 서

2024. 9.

인천광역시
http://www.incheon.go.kr

과 업 지 시 서

1. 과 업 명 : 송도1공공하수처리시설 단순관리대행 용역

2. 과업의 목적 :

인천광역시 송도1공공하수처리시설 관리업무를 민간대행하여 적정하게 운영함으로써 처리시설의 관리운영 효율성을 높이고, 지역사회 공중위생의 향상 및 공공수역 수질보전에 기여하고자 함

3. 과업기간 : 2025. 4. 3. ~ 2030. 4. 2. (5년)

※ 인수인계 등 기타사유에 의거 과업기간은 변경될 수 있음

4. 과업대상시설

○ 공공하수처리시설(중계펌프장 1개소 포함)

시설명	위 치	시설용량	처리공법	비 고
송도1	연수구 송도국제대로 372번길 6	30,000㎥/일	Birstyr®공법	중계펌프장 1개소

5. 과업의 범위

모든 관리대행 시설.설비에 대한 운영관리는 관계법령, 조례, 과업지시서, 협약서, 업무처리지침, 유지관리지침서, 사업수행계획서와 다음사항에 근거하여 과업을 수행하여야 한다.

가. 관리대행업자는 당해시설에 대한 “운영비 산정자료”에서 제시한 기술자 등급 이상의 기술인력으로 과업을 수행하여야 하며, 근무인원에 대한 복무관리를 철저히 하여야 한다.

나. 대상시설의 인계·인수

1) 본 관리대행의 계약상대자는 관리대행용역 협약서 체결 후부터 관리대행용역 개시일까지 “송도1공공하수처리시설 및 부대시설”을 운영·관리함에 있어 필요한 사항 일체에 대하여 ‘인계·인수 및 운영관리 기술 습득 계획’을 수립·작성하여 우리시에 제출하여 승인을 득하고, 관리대행 운영 개시일 전까지 인수작업을 완료하여야 한다.
2) 시설물 인수를 위한 체크리스트를 작성하고 인수완료 후 10일 이내에 시설물 인수결과 보고서를 작성하여야 한다.
3) 시설 운영에 적합한 기술인력 충원계획을 수립하고, 업무처리 수행능력이 있는 직원을 배치하여야 하며 배치인원의 기술능력(자격증), 경력, 채용직급을 우리시에 보고하여야 한다.
4) 우리시의 감독관 입회하에 시설물의 인계·인수 작업을 수행하여야 한다.
5) 관리대행업자는 협약 체결 후 우리 시와 협의하여 관리대행 운영 개시일까지 소속 직원들을 대상으로 합동근무 등을 통해 운영관리에 필요한 기술습득 및 교육을 충분히 실시함으로써 인수 후 대상시설의 관리대행 용역에 차질이 없도록 하여야 한다.

다. 공공하수처리시설 및 부대시설 유지관리

1) 공공하수처리시설 및 부대시설은 주야로 원활히 가동되어야 하므로 그 기능을 충분히 발휘할 수 있도록 시설을 양호하게 유지·관리한다.
2) 시설물(토목, 건축, 기계, 전기 등)의 노후 예방 등 최상의 상태를 위한 유지관리 계획, 주변 환경 정비계획 등을 수립 시행하여야 한다.

라. 공공하수처리시설 운영·관리

1) 시설의 운영·관리
- 처리시설의 구조물 등 각종 시설물을 적정 관리하여 운영의 효율성을 제고한다.
- 대상처리시설의 관리대행용역 수행을 위하여 「하수도법」, 「화학물질관리법」

등 관계법령에서 운영관리요원 선임을 하도록 한 경우에는 이를 준수하여야 하며, 시설 및 설비의 법적사항(허가, 검사, 교육 등)이 필요할 경우 이에 대한 제반 업무를 수행하여야 한다.

2) 하수 등의 계측 및 처리

- 방류수 수질은 관련 법 규정에 의한 방류수수질기준 및 협의수질(보증수질)기준 이내로 처리하여야 하며, 수질개선을 위한 관리활동에 최선을 다해야 한다.
- 관리대행자의 귀책사유로 방류수수질기준 초과 시 관리대행자는 이에 대한 모든 책임을 지며, 초과사유 및 원인을 파악하여 지체없이 우리시에 보고하여야 한다.

3) 찌꺼기 처리

- 하수처리과정에서 잉여슬러지 발생을 최소화하도록 하고, 관련규정에 맞게 탈수공정 등을 거친 후 우리시에서 정한 방법으로 처리하도록 한다.

4) 시설의 순시·점검 및 정상상태 유지

- 설비 및 기기의 양호한 상태보전을 주요한 목적으로 하며, “공공하수도 운영·관리 업무지침”에서 정한 점검기준 및 주기에 기초하여 실시하고, 이상 징후의 발견 및 대책수립 등의 업무를 수행하여야 한다.
- 설비 및 기기의 수선은 신속히 하여 시설 가동에 차질이 없도록 하여야 한다.
- 설비 및 기기의 운전 및 점검업무 등에 대해서는 필요한 기록을 유지하여야 한다.
- 법정 점검 또는 검사 등의 대상설비에 대해서는 점검 또는 검사를 받고 필요한 경우 관리운영요원에 대한 교육훈련을 실시한다.

5) 처리시설의 운전조작 및 감시

- 중앙감시제어실을 통한 감시 및 운전조작과 현장 조작반에 의한 운전조작을 수행하여야 한다.
- 24시간 운영되는 시설의 특성상 중앙감시제어실에서 모니터링 할 수

있도록 인력을 상시 배치하여야 한다.

- 각종 기기의 운전·조작은 제원 및 기기 취급설명서, 관계도서에 따라 수행하여야 한다.
- 시설 고장 등 하수처리에 크게 영향을 미치는 중요기기의 운전을 정지하거나 재개할 때에는 우리시에 보고하여야 한다.

6) 설비 기기 및 장치 등의 소모품의 교환, 보충 등 유지관리

- 각 설비, 기기 및 장치는 항상 최고의 기능을 발휘할 수 있도록 각종 소모품의 교환, 보충, 유지관리 작업을 충실히 수행하여야 한다.

7) 분석 및 보고

- 처리과정, 공정별로 수질을 검사·관리하고 정기적으로 보고한다.
- 분석 및 보고업무는 관련법령 및 조례, 과업지시서, 업무처리지침, 협약서, 사업수행계획서 및 업무지시 등에서 정한 내용과 주기에 기초하여 수행한다.

8) 관련 데이터 백업 및 행정관리 자료 작성

- 처리시설 운영과 관련한 모든 자료를 전산화하여 별도 관리하여야 하고, 행정기관 및 관련 법률에서 정하는 각종 보고 자료를 작성.비치 및 보고하여야 하며, 우리시의 자료요구 시 즉각 관련자료 일체를 제출하여야 한다.
- 전산시스템 장애 발생 시 데이터 복구를 위한 자체 계획을 수립·이행하여야 한다.

9) 비상시 대비 운영관리계획 수립 및 시행

- 정전 및 파업 등 비상시에 대비하여 사전에 대상시설에 대한 비상시 운영관리계획을 수립하여 상황 발생 시 시설물 운영관리에 차질이 없도록 하여야 한다.
- 관리대행자는 긴급사태가 발생한 때 적절한 조치를 취하는 동시에 긴급 사태 발생원인, 경과, 피해내용, 조치사항 등을 우리시에 보고하고, 유관기관에 연락하여 피해를 최소화 하여야 한다.

- 대상시설 유입하수에 이상이 발생되었을 경우, 즉시 이상 유무를 점검하고 보고하여야 하며, 경미한 사항은 관리대행자가 처리 후 보고한다.
- 재난 및 우기 시에는 기술 인력을 상주시켜 점검 및 비상상황에 대비하여야 한다.

10) 하자발생 보고

- 계약상대자가 시설인수 후 운영과정에서 하자가 발생하였을 시는 지체없이 감독부서 및 감독관에게 원인 및 현황을 파악하여 보고하여야 한다.

11) 환경 정비 및 조경관리

- 처리시설 내·외 및 주변의 정리정돈과 지속적 청결을 유지하여야 한다.
- 병·해충 방지를 위한 살충 및 방역작업과 전정·제초작업 등을 주기적으로 실시하여야 한다.

12) 기타

- 최적의 시설 운영·관리 방안 모색으로 운영비(전력비, 약품비 등) 절감에 만전을 기하여야 한다.
- 토목, 건축, 조경 및 기타 부대시설에 대해 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 등 관계법령에 준하여 관리하고, 항상 청결하게 관리·유지하여야 한다.
- 화재예방을 위한 소방시설을 정상 유지 관리하여야 한다.
- 시설의 견학방문에 따른 안내 및 설명을 수행하여야 한다.

마. 시설 내.외 전기 설비 및 급.배수설비 관리업무

1) 전기설비는 「전기사업법」 및 기타 관계 법령에 따른 시설의 안전관리 업무 수행 조작, 정상 유지관리, 점검 및 기록

2) 급.배수설비는 급수장치, 위생설비의 조작, 정상 유지관리 및 점검

바. 수질 유지관리 업무

1) 「하수도법」 및 「물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률」에서 규정한 방류수 수질기준 및 협의수질(보증수질) 기준 이내로 처리하여야 한다.

- 수질 검사 주기/지점/항목/시험방법 등에 관한 사항은 관련법 및 “공공하수도시설 운영관리 업무지침” 에 의함

2) 「하수도법」, 「물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률」, 「물환경보전법」 , 관련 지침 등에서 규정한 운영·관리 기준을 준수하여야 하며, 이를 준수하지 않아 발생되는 문제(과태료 및 기본배출부과금 등)는 관리대행자가 모든 책임을 지며, 발생된 문제 및 원인을 파악하여 지체없이 우리시에 보고하여야 한다.

사. 수질·악취·재이용 민원 관리

1) 관리대행업자는 정상 운전되는 시설을 인수 후 수질·악취·물재이용에 관한 관련법을 준수하여야 하며, 시설운영과정에서 발생되는 민원을 우리시에 보고하고, 해결방안을 마련하여야 한다.

2) 관리대행업자는 「악취방지법」 규정에 의한 악취배출요인을 사전에 제거하여 민원 최소화를 위해 노력하여야 하며, 탈취설비는 운영인자(온도, 습도, 압력, 발생원별 풍량 등)를 주기적으로 점검하여 적정하게 운영되도록 하여야 한다.

아. 기타 주요업무

1) 약품, 실험실 운영에 필요한 초자기구류·시약류 등 관리
2) 기자재 정비, 수선 및 물품보관관리
3) 처리수의 수질개선에 대한 기술검토 및 연구개발
4) 수질오염방지에 관한 사항
5) 공공하수처리시설 등에 관한 일반사무처리
6) 관계법령 등에 의한 시설물 안전점검 관리
7) 기타 공공하수도시설 등의 운영관리에 필요한 사항

6. 운영요원의 배치

가. 공공하수처리시설 운영·관리

1) 관리대행자는 하수처리시설 운영·관리에 대한 관계법령에서 정하는 기준 이상의 자격을 소지한 성실한 운영인력을 임용하여 배치하여야 한다.

2) 본 과업 참여 운영요원은 사업수행능력평가서의 인원을 반드시 용역수행에 참여시켜야 하며, 참여하는 사업 책임기술자 및 분야별 책임기술자는 우리시의 승인 없이는 임의 교체 투입하여서는 안된다.

3) 참여기술자(책임기술자, 분야별책임기술자) 변경 시 해당 참여기술자의 경력 및 자격이상을 유지하여야 하며, 우리시의 승인을 받아야 한다.

4) 그 외의 근무인원에 변경이 있을 시에는 운영비 산정 시 고려되었던 엔지니어 등급과 동등 혹은 그 이상의 경력 및 자격요건을 지닌 인원으로 변경신청을 하여야 하며, 우리시의 승인을 받아야 한다.

7. 설비 점검 및 정비

관리대행업자는 사고 등을 미연에 방지함은 물론 각종기기의 수명을 유지하기 위하여 일상 및 정기적인 순회점검을 실시하고 이상음, 온도, 진동, 손상, 누수, 녹, 작동상황, 지시압의 확인 등을 아래의 방법에 의해 점검해야 한다.

가. 일상점검은 수시로 행하되, 예방보전을 목적으로 외관 및 과학적이고 기술적인 방법에 의한 점검을 주로 하여야 한다.

나. 정기점검은 매년 2회 이상 지도·점검을 실시한 후 그 결과를 보고하여야 하며, 관련법에 의한 각종 설비의 검사 업무를 기한 내 수행하고 그 결과를 제출하여야 한다.

라. 측정기의 교정, 조정, 급유, 소모품의 교환, 보충, 청소 등 각 기기는 그 기능을 충분히 발휘하여 정상적으로 가동되도록 수시 정비하고 필요에 따라 분해 정비 등을 하여야 한다.

8. 수리 및 개조

가. 관리대행업자는 기계장치 및 시설물 등을 책임지고 수리·유지·관리하여 내용연수까지 사용하도록 노력하여야 하며, 내용연수가 경과하더라도 사용가능하면 계속 사용하고 더 이상 사용이 불가능할 때에는 발견 즉시 우리시에 보고하여야 한다.

나. 관리대행업자는 중요시설 및 설비 등의 개조로 관리대행재산의 변동이 예상 되는 경우에는 우리시에 보고하고 승인을 얻어야 한다.

다. 관리대행업자는 주요 시설물에 대한 개별 이력카드를 작성하고 수리내역을 기재하여야 하며, 시설물 개보수사업 시행 보고 시 보수이력을 기재하여야 한다.

9. 안전관리 및 교육

가. 관리대행업자는 본 업무의 중요성을 명심하여 노무 및 안전관리에 유의하여야 하며 이에 관한 일체의 책임을 진다.

나. 전기공작물, 위험물, 약품 등의 취급 시에는 관계법규에 따라야 하며 보호구의 사용 등 안전대책에 충분히 주의하여야 한다. 또한 노동 재해가 발생한 경우에 대비하여 구호활동, 비상연락 등의 훈련을 실시하여야 한다.

다. 업무수행상 위험이 따르는 작업에 대하여는 사전에 운영인력의 안전교육을 실시하고 작업계획, 교육계획서를 작성하여 노동안전 및 사고방지에 노력하여야 한다.

라. 관리대행업자는 인수·인계 전까지 운영관리에 필요한 시설의 일제조사, 과업대상시설의 전 과정 시험운영 등을 통하여 인수 후 정상가동에 차질이 없도록 운영 인력에게 필요한 교육훈련을 실시, 숙련화 하여야 한다.

마. 관리대행 운영인력은 관계법령에 의거 필요한 교육훈련을 이수하여야 한다.

바. 밀폐공간 작업 시 산업안전보건법 등 관계법령을 준수하여 작업 전 안전교육과 밀폐공간 유독가스 및 산소농도 등을 측정한 후 필요시 송풍시설물 설치 후 작업을 수행하여야 한다.

10. 도난, 화재, 사고방지

관리대행업자는 기기류 등의 도난, 화재의 방지 및 사고의 발생을 미연에 방지하여야 하며, 충분한 감시체제가 구축되도록 하여야 한다. 도난된 재산이 있을 경우에는 신속히 이를 우리시에 보고하고 조치를 취하여야 한다.

11. 일보 및 업무예정표

가. 관리대행업자는 다음 각 호의 사항을 기록한 일지를 비치하여야 한다.

1) 하수처리시설 운영사항

2) 수질 실험 및 측정결과

3) 기계 및 전기 시설물 점검사항
4) 야간 순회 결과
5) 민원처리에 관한 사항
6) 화학물질 및 약품 관리사항
7) 기타 관계법령에 의거한 대장 및 우리시가 요구하는 서류·장부

나. 관리대행업무 처리성과보고에 관한 사항은 아래와 같다

1) 매월
- 공공하수처리시설 운영사항(유입·방류량, 수질검사결과, 유지관리현황 등), 민원처리 현황, 예산집행계획, 대행관리비 청구 및 정산자료
- 기타 우리시가 요구하는 서류

2) 매년
- 전년도 사업수행실적 보고서
- 회계연도 개시 1개월 전 시설관리 및 운영계획 수립
- 기타 우리시가 요구하는 서류

12. 기타사항

가. “송도1공공하수처리시설 단순관리대행 협약서”, 기술제안서, 기타 관계법령 및 규정에 따라 과업을 수행하여야 한다.

나. 시설물과 동일 부지 내에 있는 각종 설비를 함께 관리하여야 하며, 시설물 관리에 필요한 전기안전관리자를 자체 선임하는 등 관계법령을 준수하여야 한다. 또한, 시설 운영에 필요한 각종 기계장치·설비 등이 추가 설치될 경우 관리대행자는 이를 운영·관리하여야 한다.

다. 관리대행자가 무상 사용할 수 있는 재산은 우리시에서 인계한 시설물에 해당하며, 인계·인수되지 않은 사무기기, 공구, 차량 등의 물품이 운영관리에 필요할 경우는 관리대행자 부담으로 구입하여 사용한다.

라. 본 용역의 계약과 관련하여 차기계약이 지연되는 등 특별한 사유가 발생할 경우 차기 계약 시까지 용역 업무를 계속 수행하여야 하며, 대가는 기존의 계약조건에 따라 정산하여 지급한다.

마. 관리대행자는 과업기간 중에 우리시가 “새로이 사용 개시되거나 관리 이관되는 공공하수도시설 등의 관리·운영”을 요청할 경우 이를 적극 수용하여야 하며, 이에 따른 원가는 우리시가 정하는 방법에 따른다.

바. 관계법령에 의하여 관리대행자가 관련 면허를 상실하였을 경우 또는 기타 관리대행자의 귀책사유 발생 시 우리시는 계약을 중지할 수 있으며, 타 기관에서 영업정지 명령 등을 받았을 때에는 지체 없이 우리시에 동 사실을 알려야 한다. 또한, 관리대행자의 영업정지 등으로 인해 과업중단을 포함해 발생하는 모든 피해에 대해 배상하여야 한다.

사. 관리대행자는 과업수행 시 수질오염사고, 화학물질 유출사고 등 각종 사고 예방에 철저를 기하여야 하며, 관계법령 위반, 협약 미이행 등 관리대행업자의 귀책사유로 인하여 발생된 사고, 수질기준 초과, 손해발생 시 관련비용을 전액 부담하고, 민·형사상 피해(인명피해, 물적피해, 영농피해 등)에 대한 모든 책임을 진다.

아. 우리시는 「하수도법 시행령」 제15조의4(성과평가) 및 환경부 “공공하수도시설 관리업무 대행지침”에 의거 관리대행자의 귀책사유로 인하여 이행상태가 부실하거나 이행하지 아니한 경우에는 관리대행 계약해지·감액 등의 조치를 할 수 있다.

자. 관리대행업자는 관리대행업무의 전반 또는 일부를 제3자에게 대행하게 할 수 없다. 다만, 서면으로 우리시의 승인을 얻었을 경우는 그러하지 아니한다.

차. “공공하수도 관리대행업자 선정 및 대행성과 평가(환경부 고시 제2023-235호)” 제5조(대행성과 평가주기)에 따라 단순관리대행계약의 경우 1년마다 대행성과 평가를 실시한다.

카. 시설 운영에 있어 인력 누수가 발생치 않도록 하여야 하며, 신규 또는 결원 충원 시에는 지역주민을 우선 채용하는 등 지역의 고용기회를 제공하도록 노력하여야 한다.

타. 본 과업지시서에 정한 사항에 대하여 이의가 있는 경우, 해석 또는 업무 수행에 있어 불분명하거나 누락된 사항에 대하여는 상호 협의하여 정한다.

파. 기타 과업지시서에 언급하지 아니한 사항은 관계법령 및 환경부 “공공하수도시설 운영·관리 업무지침”과 “공공하수도시설 관리업무 대행지침”에 따른다.

[붙임 3]

송도1공공하수처리시설 관리대행업무의 내용 및 처리방법

제1장 총 칙

제1조(목적) 본 송도1공공하수처리시설 관리대행업무의 내용 및 방법(이하 “지침”이라 한다)은 송도1공공하수처리시설(이하 “시설”이라 한다)의 운영관리업무를 대행함에 있어 관리대행대상 업무의 내용 및 그 처리방법에 관하여 필요한 사항을 정함을 목적으로 한다.

제2조(지침 등 준수) 관리대행업자는 관리대행업무를 처리함에 있어 시설의 기능을 충분히 발휘할 수 있도록 운영관리함은 물론 본 지침 및 관리대행협약서에 따라 관리대행업무를 성실하게 수행하여야 한다.

제3조(관리대행대상시설의 표시) 관리대행대상시설의 표시는 다음과 같다.

1. 시 설 명 : 송도1공공하수처리시설
2. 처리능력 : 30,000 ㎥/일
3. 부지면적 : 22,755 ㎡
4. 처리방식 : 수처리 - Birstyr®
   찌꺼기처리 - 증력농축 + DAF농축 + 기계탈수
   케익처분 - 매립지, 복토재 및 재활용
5. 기타 부대시설 : 송도중계펌프장 1개소

제4조(관리대행대상업무의 내용) 관리대행대상업무의 주요내용은 다음과 같다.

1. 시설의 운전 및 유지관리업무

가. 하수량의 계측

나. 하수의 처리

다. 폐기물(하수찌꺼기 등) 처리

라. 시설의 순시, 점검, 정상상태 유지, 운전조작

마. 시설 및 각종 기기의 청소작업

바. 보호시설 및 각종 기기 등의 정상 유지, 점검, 경미한 고장수리

사. 소방시설의 정상 유지 관리

아. 기타 처리시설의 부대설비 유지관리

자. 하수처리시설 현장 견학 및 시설 안내업무

2. 가온 및 난방시설의 관리업무

가. 가온 및 난방시설의 점검, 정상 유지관리, 기록

나. 유류탱크의 점검, 정상 유지관리, 기록

다. 시설 내·외 난방기구 및 동결방지장치의 정상 유지관리, 점검

3. 시설 내·외 전기설비 및 급·배수설비 관리업무

가. 전기설비 : 「전기사업법」 및 기타 관계법령에 따른 시설의 안전관리 업무 수행, 정상 유지관리, 점검 및 기록

나. 급·배수설비 : 급수장치, 위생설비의 정상 유지관리 및 점검

다. 비상발전기 설비의 정상 유지관리, 점검 및 기록

4. 수질유지 관리업무

가. 「하수도법 시행규칙」 및 「물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률」에서 규정한 방류수수질기준 및 협의수질(보증수질) 기준 이내로 처리하여야 한다.

나. 검사의 실시 : 관련법 및 환경부의 유지관리지침에 의하여 측정

다. 시료채취 장소 및 측정개소(주기), 측정분석항목 : 각 공정관리에 필요한 지점/주기에 대하여 정상가동 및 처리효율 점검에 필요한 지점 및 측정주기, 측정분석항목

5. 처리시설 내.외의 환경정비 부대업무

가. 관리동 실내 및 부지내의 청소, 잡초제거, 제설 등

6. 기타 업무

가. 인천광역시장(이하 “시장”이라 한다)에 의해 지시를 받은 시설물의 설치, 기계장치 등, 이 경우 비용에 관한 사항은 시장과 협의하여 추진한다.

제5조(관리원의 임용 등) ①관리대행업자는 인수인계에 따른 처리시설의 운영관리를 위하여 성실하고 능력이 있는 종업원을 임용하여 배치하여야 한다.
②관리대행업자는 관리대행 대상시설에 대하여 관계법에서 정하는 인력배치기준에 적합한 인력을 배치하여야 한다.

제6조(현장대리인) ①관리대행업자는 협약체결 즉시 현장대리인을 선임한 후 시장에게 현장대리인계를 제출하고 확인을 받아야 한다.
②현장대리인은 과업지시서, 관리대행협약서 및 이 지침의 내용을 숙지하고 현장책임자로서 항상 종업원을 지도·감독한다.

제7조(작업복장) 작업자는 작업에 편리하고 안전수칙에 맞는 복장 및 장구를 착용하여야 한다.

제8조(긴급시의 조치) ①관리대행업자는 항상 사고방지에 노력하고 운영상의 이상 또는 사고 등 긴급사태가 발생할 우려가 있을 때에는 소정의 인원을 배치하여 조치를 하여야 한다.
②관리대행업자는 호우, 폭설, 낙뢰 등 자연재해로 인한 영향이 클 것으로 예상될 경우에는 시장과 협조하여 이에 대한 대비를 철저히 하여야 한다.

제9조(응급처치 및 사고보고) ①관리대행업자는 관리대행업무 수행 중에 사고가 발생한 때에는 그 내용 및 상태를 신속하고 정확하게 파악하여 응급처치를 취함은 물론 사고의 발생원인, 경과, 피해의 내용 및 조치사항 등에 대하여 시장 및 유관기관에 연락하여 피해를 최소화하여야 한다.
②관리대행업자는 위험성이 높은 장소에서 직접 대처할 경우에는 2차 재해를 방지하는 등 안전에 유의하여야 한다.

제10조(업무관리 및 안전교육) ①관리대행업자는 본 업무가 공공용으로 중대함을 명심하여 노무관리에 유의하여야 하며 이에 대한 일체의 책임을 진다.
②업무수행상 위험이 따르는 작업에 대하여는 사전에 종업원의 안전교육을 실시하고 작업계획서를 작성하여 노동안전 및 사고방지에 노력하여야 한다.

제11조(사무실 등의 사용) ①관리대행업무 처리에 필요한 사무실 등은 협약기간 중 관리대행업자에게 제공하여 관리하도록 하되, 사용 중 관리대행업자의 부주의로 인한 파손.오손 등으로 인한 원상복구비용은 관리대행업자의 부담으로 한다.
②사무실 등의 관리에 따른 광열비, 수도료, 인계.인수받은 물품외의 사무물품 구입비, 수선료는 관리대행업자가 부담한다.

제12조(자산투자 및 경비의 부담구분) 관리대행업무 수행에 필요한 자산투자 및 경비의 부담구분은 관리대행협약서에 의하며, 관리대행업자는 관리대상물품의 목록을 작성하여 시장에게 제출하여야 한다.

제13조(공구·사무기기 등의 관리) ①관리대행업자는 시장으로부터 인계받은 기구, 공구, 사무기기, 시설, 설비기기 등을 관리하되, 보관상태를 수시로 조사하여 파손, 도난, 분실 등이 있을 때에는 이를 배상하여야 한다.
②내구연한이 지난 불용품 등 재산을 폐기처분할 경우는 사전에 시장의 승인을 받아 처리하고 그 매각대금은 시장에게 불입한다.

제2장 서류 및 장부

제14조(제출서류) 관리대행업자는 관리대행협약 체결 후 즉시 다음 서류를 시장에게 각 2부씩 제출하여야 한다. 제2호 내지 제4호에 대한 변경이 있을 때에도 같다.

1. 업무착수계, 과업수행계획서, 참여기술자 보안각서
2. 사업총괄책임자 및 분야별책임자 선임계
3. 비상시의 역할분담 및 연락도
4. 기타 시장이 요구하는 서류

제15조(일보 및 업무예정표) ①관리대행업자는 다음 각 호의 일보 및 업무예정표를 비치하여야 한다.

1. 업무예정표(연간, 월간, 일간)

2. 처리시설 운전일지
3. 기타 시장이 요구하는 서류 및 장부

②매월 관리대행업무 처리성과품에 포함되어야 할 사항은 아래와 같다.

1. 처리시설 운영사항 및 계획
2. 수질 유지관리현황
3. 대행관리비 정산 자료 및 예산집행계획
4. 타 시장이 요구하는 서류

제3장 작업요령

제16조(업무처리방법) ①관리대행업자는 시설이 공공용 수역의 보전과 주민환경위생을 지키는 중요한 공익시설임을 명심하여 방류수 수질을 관계법령기준 및 협의수질(보증수질)기준을 유지하도록 노력하여야 한다.

②관리대행업자는 관리대행업무를 수행함에 있어 각종 기기의 용도, 기능을 충분히 이해하고 운전계획에 따라 적정하게 운전조작을 하여야 한다. 특히, 장기간(5일이상) 휴일이 계속될 때에는 그 기간의 운전방법에 대하여 사전에 시장에게 보고하여야 한다.

③각종 기기의 운전·조작은 제원 및 기기 취급설명서, 관계도서에 따라 수행하여야 한다.

④고장 등으로 하수처리에 크게 영향을 미치는 중요기기의 운전을 정지하거나 재개할 때에는 시장에게 보고하여야 한다.

⑤관리대행업자는 중요시설의 내구연수, 상태 등을 감안하여 시장이 부담하여야 할 부분에 대하여 예산편성 시기를 고려하여 사전에 보고하여야 한다.

제17조(점검정비) 관리대행업자는 사고 등을 미연에 방지함은 물론 각종 기기의 수명을 유지하기 위하여 일상 및 정기적인 순시를 하고 이상음, 온도, 진동, 손상, 누수, 녹, 작동상황, 급유상황, 기름누출, 지시압의 확인 등을 아래의 방법에 의해 점검해야 한다.

1. 일상점검은 수시로 행하되, 예방보전을 목적으로 외관 및 오감에 의한 점검을 주로 하며, 이상 개소의 조기발견 및 그 상황을 시장에게 보고하고 그 지시에 따라 처치하

여야 하며 그 경과를 기록하여 보고하여야 한다.

2. 정기점검은 작업규칙 및 관계법령에서 정한 내용 및 점검주기를 기준으로 점검계획의 승인을 받아 종합적으로 수행한 후 그 결과를 시장에게 보고하여야 한다.
3. 측정기의 교정, 조정, 급유, 소모품의 교환, 보충, 청소 등 각 기기는 그 기능을 충분히 발휘하여 정상적으로 가동되도록 수시 정비하고 필요에 따라 분해 정비 등을 하여야 한다.

제18조(수리 및 개조) ①관리대행업자는 각종 점검·정비과정에서 불량 또는 사고·고장이 발생된 것을 발견한 때에는 현장에서 수리가 가능한 것은 즉시 수리하고, 주요 내용은 시장과 협의하여 승인을 받은 후 수리하여야 한다. 다만, 긴급을 요하는 경우는 시장에게 유선 등으로 보고하여 긴급지시를 받아야 한다.
②관리대행업자는 중요시설 및 설비 등의 개조로 관리대행재산의 변동이 예상되는 경우에는 시장에게 보고하고 승인을 얻어야 한다.

제19조(유자격자에 의한 작업) 관리대행업자는 전기공작물, 위험물, 보일러, 약품 등의 취급 시에는 관계법규에 따라야 하며 보호구의 사용 등 안전대책에 충분히 주의하여야 한다. 또한 노동재해가 발생한 경우에 대비하여 구호활동, 통보, 비상연락 등의 훈련을 실시하여야 한다.

제20조(경비 및 도난) 관리대행업자는 시설, 설비, 기기 등의 도난을 방지하기 위하여 업무장소를 충분히 감시하여야 하며, 도난된 재산이 있을 경우에는 신속히 이를 시장에게 보고하여 지시를 받아야 한다.

제4장 관리대행업무의 인계 등

제21조(예비조사 및 인수인계) ①관리대행업자는 협약 후 인계·인수전까지 운영관리에 필요한 시설의 일제조사, 하수처리 전과정의 시험운영 등을 통하여 인수 후 정상가동에 차질

이 없도록 전 종업원에게 관리대행업무의 추진에 필요한 교육훈련을 실시, 숙련화하여야 한다.

②제1항의 교육훈련에 필요한 비용은 관리대행업자가 부담한다.

③인계·인수는 시장이 지정하는 자의 입회하에 실시하여야 하며, 대행기간 만료 또는 해지 시 시설, 기구, 기자재 및 물품 등의 원상복구와 반환을 확실히 하기 위하여 인계.인수서상의 재산은 물론 시설물의 전 배경을 영상 촬영한 기록자료를 상호 보관한다.

제5장 기 타

제22조(잡칙) ①시장은 이 지침에 명시되지 않은 사항에 대하여 과업수행 상 꼭 필요한 사항은 상호 협의하여 추가로 과업지시를 할 수 있다.

②관리대행업자는 지시되지 않은 사항에 있어서도 운전조작 상 당연히 필요한 업무에 대하여는 양식 있는 판단에 따라 이행하여야 한다.

제23조(다른 의견의 해석) 이 지침에서 정한 사항에 대하여 이의가 발생한 경우와 해석 또는 사무수행에 있어서 불분명한 사항에 대하여는 시장과 관리대행업자가 협의하여 정한다.

첨부자료

첨부자료

1. 인건비 산출표

[엔지니어링기술자 노임단가]

한국엔지니어링협회 정책연구실-227호(2023.12.6.)

2023 엔지니어링업체 임금실태조사결과 공표

본 협회에서 실시한 2023년도 엔지니어링업체 임금실태조사(국가승인통계 제372001호) 결과를 통계법 제27조에 따라 아래와 같이 공표합니다.

○ 엔지니어링 기술부문*별 기술자 평균임금 (엔지니어링 노임단가)

(단위 : 원, 1인 1일 기준)

구분	기계·설비	전기	정보통신	건설	환경	원자력	기타**
기술사	452,862	441,283	434,967	446,055	437,681	548,952	418,418
특급기술자	385,299	340,456	322,529	346,855	334,840	450,681	340,360
고급기술자	319,838	289,628	290,679	293,799	303,255	361,873	290,356
중급기술자	276,064	278,902	263,793	272,915	257,066	341,730	239,233
초급기술자	235,927	232,198	226,926	213,496	223,960	279,477	211,513
고급숙련기술자	273,579	275,155	243,388	252,328	248,354	334,945	267,012
중급숙련기술자	211,582	220,203	210,987	238,259	213,962	319,831	212,228
초급숙련기술자	192,737	188,567	181,810	194,029	187,715	207,282	174,216

- 상기 제시된 임금은 1일 평균임금 (만근한 기술자 월 인건비(원) ÷ 1개월 평균 근무일수(일))
- '22년부터 엔지니어링 활동분류별 기술자 평균임금 미공표

* 엔지니어링 기술부문은 엔지니어링산업진흥법 시행령 엔지니어링기술(제3조 관련) 별표1에 따름

** 기타 : 엔지니어링 기술부문 중 선박, 항공우주, 금속, 화학, 광업, 농림, 산업, 해양·수산 해당(보고서 참조)

○ 월평균 근무일수 : 20.6일

○ 적용일 : 2024년 1월 1일 부터

한국엔지니어링협회장

[임금통계작성기관 (국가승인통계 제372001호)]

[엔지니어링기술자 등급별 노임 분개단가]

[표 7-1] 엔지니어링기술자 등급별 노임 분개단가(환경부문)

(단위 : 원)

직종명	M/D당 임률(환경)	일급 분개	비고
특급기술자	334,840	174,037	
고급기술자	303,255	157,621	
중급기술자	257,066	133,613	
초급기술자	223,960	116,406	
고급숙련기술자	248,354	129,085	
중급숙련기술자	213,962	111,210	
초급숙련기술자	187,715	97,567	

주1) 1일 8시간 기준 적용

2) M/HR당 임율 = M/D당 임율 ÷ 8

[표 7-2] 특급기술자 노임단가 분개표

(단위 : 원)

비 목	금 액	산출기초
1.기본급	3,585,162	174,037 × 20.6 일
2.제수당	1,018,963	
ㄱ.주휴수당	754,160	174,037 × 52 일 ÷ 12 월
ㄴ.년차수당	264,803	211,842 × 15 일 ÷ 12 월
3.상여금	1,195,054	3,585,162 × 400% ÷ 12 월
4.퇴직급여충당금	483,265	(기본급+제수당+상여금)÷12
소 계	6,282,444	
국민연금	260,963	5,799,179 × 4.50%
건강보험	205,581	5,799,179 × 3.545%
산재보험	52,193	5,799,179 × 0.90%
고용보험	66,691	5,799,179 × 1.15%
임금채권보장보험	3,480	5,799,179 × 0.06%
노인장기요양보험	26,335	205,581 × 12.81%
보험료 계	615,242	
월 계	6,897,686	
일 단가	334,840	-

[표 7-3] 고급기술자 노임단가 분개표

(단위 : 원)

비 목	금 액	산출기초				
1.기본급	3,246,993	157,621	×	20.6	일	
2.제수당	922,850					
ㄱ.주휴수당	683,024	157,621	×	52 일	÷	12 월
ㄴ.년차수당	239,825	191,860	×	15 일	÷	12 월
3.상여금	1,082,331	3,246,993	×	400%	÷	12 월
4.퇴직급여충당금	437,681	(기본급+제수당+상여금)÷12				
소 계	5,689,854					
국민연금	236,348	5,252,173	×	4.50%		
건강보험	186,190	5,252,173	×	3.545%		
산재보험	47,270	5,252,173	×	0.90%		
고용보험	60,400	5,252,173	×	1.15%		
임금채권보장보험	3,151	5,252,173	×	0.06%		
노인장기요양보험	23,851	186,190	×	12.81%		
보험료 계	557,209					
월 계	6,247,063					
일 단가	303,255	-				

[표 7-4] 중급기술자 노임단가 분개표

(단위 : 원)

비 목	금 액	산출기초				
1.기본급	2,752,428	133,613	×	20.6	일	
2.제수당	782,286					
ㄱ.주휴수당	578,990	133,613	×	52 일	÷	12 월
ㄴ.년차수당	203,296	162,637	×	15 일	÷	12 월
3.상여금	917,476	2,752,428	×	400%	÷	12 월
4.퇴직급여충당금	371,016	(기본급+제수당+상여금)÷12				
소 계	4,823,206					
국민연금	200,349	4,452,190	×	4.50%		
건강보험	157,830	4,452,190	×	3.545%		
산재보험	40,070	4,452,190	×	0.90%		
고용보험	51,200	4,452,190	×	1.15%		
임금채권보장보험	2,671	4,452,190	×	0.06%		
노인장기요양보험	20,218	157,830	×	12.81%		
보험료 계	472,338					
월 계	5,295,543					
일 단가	257,066	-				

[표 7-5] 초급기술자 노임단가 분개표

(단위 : 원)

비 목	금 액	산출기초
1.기본급	2,397,964	116,406 × 20.6 일
2.제수당	681,541	
ㄱ.주휴수당	504,426	116,406 × 52 일 ÷ 12 월
ㄴ.년차수당	177,115	141,692 × 15 일 ÷ 12 월
3.상여금	799,321	2,397,964 × 400% ÷ 12 월
4.퇴직급여충당금	323,236	(기본급+제수당+상여금)÷12
소 계	4,202,062	
국민연금	174,547	3,878,826 × 4.50%
건강보험	137,504	3,878,826 × 3.545%
산재보험	34,909	3,878,826 × 0.90%
고용보험	44,607	3,878,826 × 1.15%
임금채권보장보험	2,327	3,878,826 × 0.06%
노인장기요양보험	17,614	137,504 × 12.81%
보험료 계	411,509	
월 계	4,613,571	
일 단가	223,960	-

[표 7-6] 고급숙련기술자 노임단가 분개표

(단위 : 원)

비 목	금 액	산출기초
1.기본급	2,659,151	129,085 × 20.6 일
2.제수당	755,775	
ㄱ.주휴수당	559,368	129,085 × 52 일 ÷ 12 월
ㄴ.년차수당	196,407	157,125 × 15 일 ÷ 12 월
3.상여금	886,384	2,659,151 × 400% ÷ 12 월
4.퇴직급여충당금	358,442	(기본급+제수당+상여금)÷12
소 계	4,659,752	
국민연금	193,559	4,301,310 × 4.50%
건강보험	152,481	4,301,310 × 3.545%
산재보험	38,712	4,301,310 × 0.90%
고용보험	49,465	4,301,310 × 1.15%
임금채권보장보험	2,581	4,301,310 × 0.06%
노인장기요양보험	19,533	152,481 × 12.81%
보험료 계	456,331	
월 계	5,116,083	
일 단가	248,354	

[표 7-7] 중급숙련기술자 노임단가 분개표

(단위 : 원)

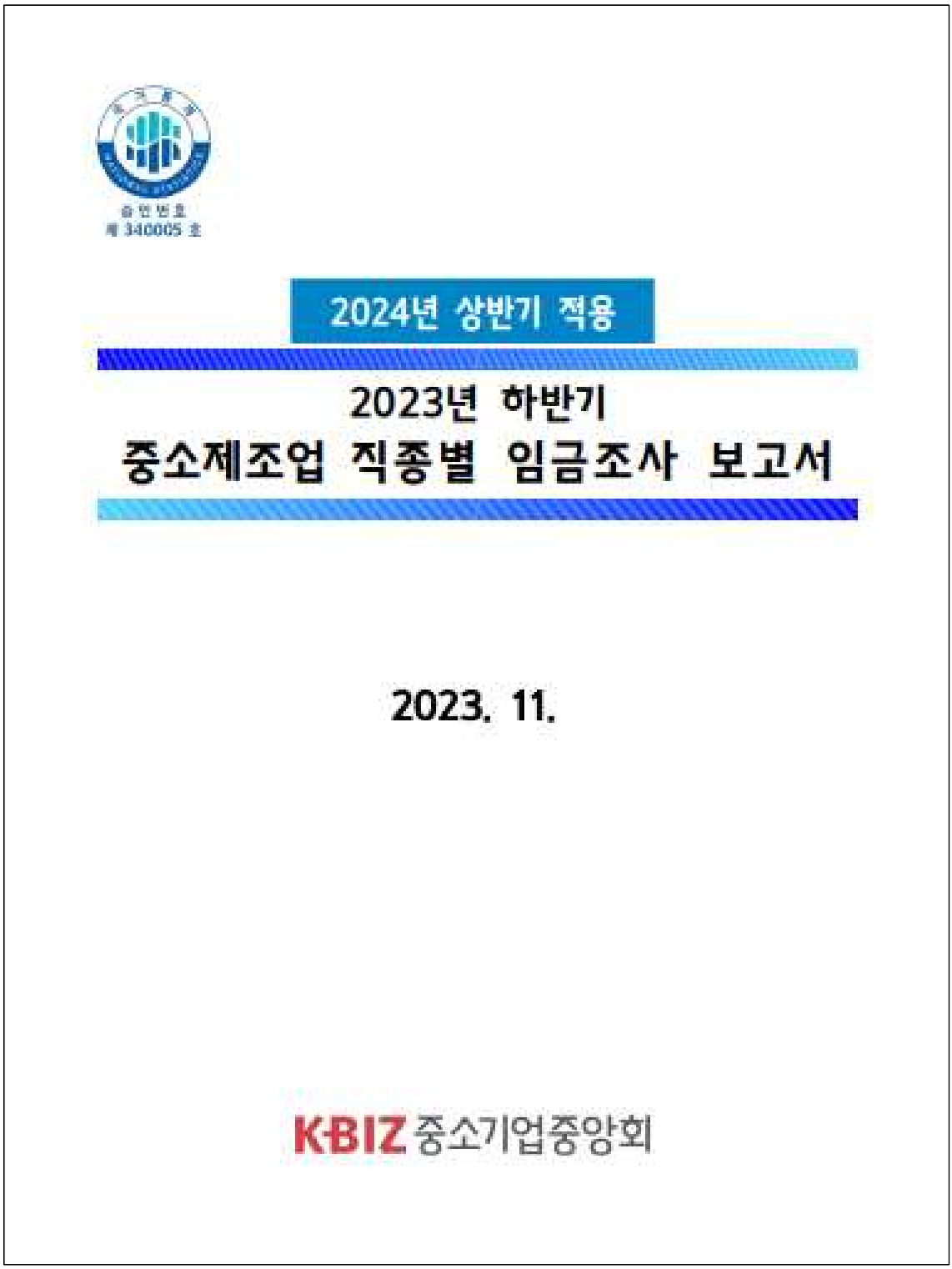
비 목	금 액	산출기초
1.기본급	2,290,926	111,210 × 20.6 일
2.제수당	651,119	
ㄱ.주휴수당	481,910	111,210 × 52 일 ÷ 12 월
ㄴ.년차수당	169,209	135,368 × 15 일 ÷ 12 월
3.상여금	763,642	2,290,926 × 400% ÷ 12 월
4.퇴직급여충당금	308,807	(기본급+제수당+상여금)÷12
소 계	4,014,495	
국민연금	166,756	3,705,687 × 4.50%
건강보험	131,367	3,705,687 × 3.545%
산재보험	33,351	3,705,687 × 0.90%
고용보험	42,615	3,705,687 × 1.15%
임금채권보장보험	2,223	3,705,687 × 0.06%
노인장기요양보험	16,828	131,367 × 12.81%
보험료 계	393,141	
월 계	4,407,635	
일 단가	213,962	

[표 7-8] 초급숙련기술자 노임단가 분개표

(단위 : 원)

비 목	금 액	산출기초
1.기본급	2,009,880	97,567 × 20.6 일
2.제수당	571,242	
ㄱ.주휴수당	422,790	97,567 × 52 일 ÷ 12 월
ㄴ.년차수당	148,451	118,761 × 15 일 ÷ 12 월
3.상여금	669,960	2,009,880 × 400% ÷ 12 월
4.퇴직급여충당금	270,923	(기본급+제수당+상여금)÷12
소 계	3,522,005	
국민연금	146,299	3,251,082 × 4.50%
건강보험	115,251	3,251,082 × 3.545%
산재보험	29,260	3,251,082 × 0.90%
고용보험	37,387	3,251,082 × 1.15%
임금채권보장보험	1,951	3,251,082 × 0.06%
노인장기요양보험	14,764	115,251 × 12.81%
보험료 계	344,911	
월 계	3,866,916	
일 단가	187,715	-

[제조부문 노임단가]


승인번호
제 340005 호
2024년 상반기 적용
2023년 하반기
중소제조업 직종별 임금조사 보고서
2023. 11.
K-BIZ 중소기업중앙회

(단위 : 원)

업 종		직종코드 및 직종명	2023년 8월 조사노임	2023년 8월 변동계수	2023년 3월 조사노임	2022년 8월 조사노임
조립작업		98.전자제품조립원	90,949	16.5	90,685	89,618
		99.전기기계조립원	104,168	22.3	102,660	97,713
		100.고무플라스틱제품조립원	83,339	9.6	83,087	79,761
		101.경기계조립원	103,905	19.5	101,502	101,157
		102.중기계조립원	113,367	13.9	110,067	119,406
		103.통신기계조립원	91,269	13.2	89,995	*
		104.벨트콘베이어작업원	**80,974	6.5	**80,974	96,285
		105.부품조립원	92,341	18.6	92,152	88,920
제품검사·마감		106.제품검사및조정원	96,552	16.9	96,692	93,864
		107.상표부착원	86,445	13.4	86,484	82,285
포장		108.기계물품포장원	92,049	13.2	91,978	89,550
		109.수동물품포장원	86,768	13.6	86,720	84,226
		110.목재포장원	**100,107	23.2	**103,346	**90,305
		111.철강포장원	*	*	*	79,962
품질관리	화학공학	112.화학공학품질관리사	142,790	25.0	**152,242	146,603
		113.화학공학품질관리원	117,329	19.1	117,277	116,604
		114.화학공학제품시험원	122,624	15.5	122,225	120,555
	금속재료	115.금속재료품질관리사	132,057	27.2	**141,157	**135,670
		116.금속재료품질관리원	119,655	19.3	116,912	107,900
		117.금속재료제품시험원	**97,260	16.0	*	107,494
	전기·전자·기계	118.전기·전자및기계품질관리사	150,218	21.0	**148,938	131,019
		119.전기·전자및기계품질관리원	123,696	21.3	120,888	112,683
		120.전기·전자및기계제품시험원	104,447	19.7	99,668	**93,364
	기타공학	121.기타공학품질관리사	**136,360	24.6	**136,968	128,432
		122.기타공학품질관리원	116,723	19.4	116,637	113,004
		123.기타공학제품시험원	106,865	18.4	105,653	104,573
하역·적재·이송		124.제품하역적재원	98,887	16.6	99,130	96,979
		125.내부특수차운전원	101,290	20.3	100,879	96,971
		126.외부특수차운전원	106,992	14.7	106,889	105,231
단순노무		127.단순노무종사원	86,008	11.2	86,303	84,618
안 전		128.안전관리사	134,355	21.8	133,698	131,590
작업반장		129.작업반장	128,038	27.2	125,583	121,072
전체평균			**105,773**	-	**104,708**	**101,116**

2. 보험료 산정요율

[국민연금]



자료 : 국민연금관리공단 홈페이지 (연금정보) 국민연금의 보험료율 고시

[건강보험]

보건복지부 보도자료 다시 대한민국! 새로운 국민의 나라

보도시점 2023. 9. 26.(화) 위원회 종료(별도 안내) 이후 배포 2023. 9. 26.(화)

2024년도 건강보험료율, '17년 이후 7년 만에 동결

- 2023년 제19차 건강보험정책심의위원회 개최(9.26.) -
- 건강보험 재정 여건 및 물가 · 금리 등 국민 부담 고려 -

보건복지부는 9월 26일(화) 14시에 **2023년 제19차 건강보험정책심의위원회**(이하 '건정심', 위원장 : 박민수 제2차관)를 **개최**하여, **2024년도 건강보험료율을 올해 수준에서 동결하기로 만장일치로 결정하였다. 이는 역대 세 번째 동결('09년, '17년, '24년)로, 2017년 이후 7년 만이다.**

<연도별 건강보험료율 현황>

연 도	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
보험료율 (인상률)	**5.08% (동결)**	5.33% (4.9%)	5.64% (5.9%)	5.80% (2.8%)	5.89% (1.6%)	5.99% (1.7%)	6.07% (1.35%)	6.12% (0.9%)
연 도	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
보험료율 (인상률)	**6.12% (동결)**	6.24% (2.04%)	6.46% (3.49%)	6.67% (3.2%)	6.86% (2.89%)	6.99% (1.89%)	7.09%* (1.49%)	**7.09%* (동결)**

* 지역가입자의 보험료 부과점수 당 금액 : **208.4원**

보험료율 동결과 더불어, **필수의료 등 꼭 필요한 곳에 대한 지원과** 건강보험료 **2단계 부과체계 개편('22.9.)을 통한 부담완화 또한 지속**된다.

현재 건강보험 준비금은 **약 23조 9천억 원('22년 연말 기준, 급여비 3.4개월분)으로, 건강보험 재정은 비교적 안정적**인 상태이다.

※ 건강보험 재정 현황('22년 연말) : 당기수지 3조 6291억 원 흑자, 준비금 23조 8701억 원 보유

또한 지난 2월에는 지출을 효율화하고, 재정 누수 요인을 종합 점검하고자 **「건강보험 지속가능성 제고 방안」을 수립하여, 건강보험의 재정을 안정화하기 위해 지속적으로 노력**하고 있다.

[장기요양보험]

○ 법률근거 : 노인장기요양보험법 제9조 장기요양보험료의 산정

보건복지부 보도자료 당시 대한민국! 새로운 국민의 나라

보도시점 2023. 10. 31.(화) 위원회 종료(별도 안내) 이후 배포 2023. 10. 31.(화)

2024년도 장기요양보험료율 0.9182%(소득대비)

- 재정 여건 및 물가·금리 등 국민 부담 고려 2018년 이후 최저 수준 인상 -
- 중증 재가 수급자의 보장성 강화 및 요양보호사 처우개선 추진 -

< 상 세 본 >

1. 2024년도 장기요양보험료율

□ **2024년도 소득 대비 장기요양보험료율**은 2023년도 0.9082% 대비 **1.09% 인상된 0.9182%**로 결정되었다.

○ 장기요양보험료는 일반적으로 건강보험료에 일정 비율을 곱하여 납부하게 되는데, 2024년부터는 **건강보험료의 12.95%**를 적용하게 된다.

○ 2024년 가입자 **세대당 월 평균 보험료**는 **16,860원**으로 2023년 16,678원에서 **182원 증가**할 것으로 예상된다.

○ 이번 장기요양보험료율은 **초고령사회를 대비**한 장기요양보험 제도 **발전, 지속가능성, 국민 부담 최소화** 필요성 등을 고려하여 결정하였다.

○ 특히, 장기요양 수급자 수 증가로 지출 소요가 늘어남에도 불구하고, **어려운 경제 여건**을 고려하여 **2018년도 이후 최저 수준**으로 보험료율 인상률을 결정하였다.

* 장기요양보험료율(소득 대비) 인상률 추이 :
'18년 14.9%, '19년 19.4%, '20년 24.4%, '21년 15.6%, '22년 8.5%, '23년 5.9%

(단위 : %)

	'18	'19	'20	'21	'22	'23	'24
보험료율 (소득대비)	0.4605	0.5497	0.6837	0.7903	0.8577	0.9082	0.9182
인상률	(14.9)	(19.4)	(24.4)	(15.6)	(8.5)	(5.9)	(1.09)
보험료율 (건보료 대비)	7.38	8.51	10.25	11.52	12.27	12.81	12.95
인상률	(12.7)	(15.3)	(20.4)	(12.4)	(6.5)	(4.4)	(1.09)

[산재보험]

[별지]

1. 2024년도 사업종류별 산재보험료율

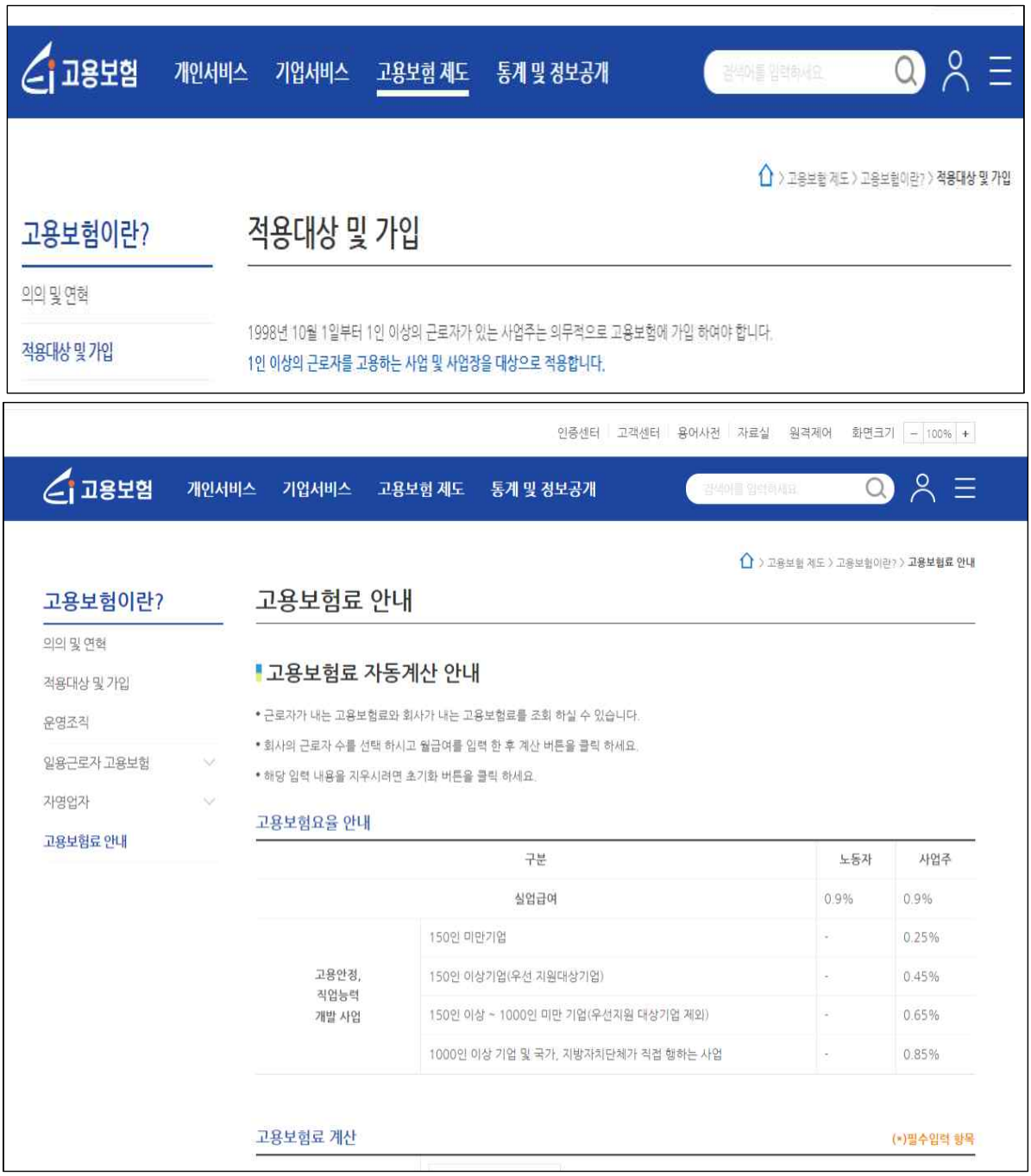
(단위: 천분율(‰))

사 업 종 류	요율	사 업 종 류	요율
1. 광업		**4. 건 설 업**	35
석탄광업 및 채석업	185	**5. 운수·창고·통신업**	
석회석·금속·비금속 · 기타광업	57	철도·항공·창고·운수관련서비스업	8
2. 제조업		육상 및 수상운수업	18
식료품 제조업	16	통신업	9
섬유 및 섬유제품 제조업	11	**6. 임 업**	58
목재 및 종이제품 제조업	20	**7. 어 업**	27
출판 · 인쇄 · 제본업	9	**8. 농 업**	20
화학 및 고무제품 제조업	13	**9. 기타의 사업**	
의약품·화장품·연탄·석유제품 제조업	7	시설관리 및 사업지원 서비스업	8
기계기구·금속·비금속광물제품 제조업	13	기타의 각종사업	8
금속제련업	10	전문·보건·교육·여가관련 서비스업	6
전기기계기구·정밀기구·전자제품 제조업	6	도소매·음식·숙박업	8
선박건조 및 수리업	24	부동산 및 임대업	7
수제품 및 기타제품 제조업	12	국가 및 지방자치단체의 사업	9
3. 전기 · 가스 · 증기 · 수도사업	7	**0. 금융 및 보험업**	5
		* 해외파견자: 14/1,000	

2. 2024년도 통상적인 경로와 방법으로 출퇴근하는 중 발생한 재해에 관한 산재보험료율: 전 업종 **0.6**/1,000 동일

* 사업종류의 세목과 내용예시 및 총칙을 규정한 사업종류 예시표는 고용노동부 누리집(www.moel.go.kr) 정보공개-법령정보-훈령·예규·고시란과 근로복지공단 누리집(www.comwel.or.kr) 사업안내-가입납부-보험료 신고 및 납부-보험료율에 게재

[고용보험]



자료 : 고용노동부 - 고용보험 제도

[임금채권보장보험]

고용노동부고시 제2023-79호

「임금채권보장법」 제9조제2항 및 같은 법 시행령 제13조에 따라 임금채권보장기금 사업주 부담금비율을 다음과 같이 고시합니다.

2023년 12월 11일

고 용 노 동 부 장 관

1. 임금채권보장기금 사업주 부담금비율

보수총액의 1000분의 0.6(전업종 공통)

2. 행정사항

가. 시행일

이 고시는 2019년 1월 1일부터 시행한다.

나. 재검토기한

고용노동부장관은 이 고시에 대하여 2019년 1월 1일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

자료 : 고용노동부 고시 제2023-79호 2019년도 임금채권보장기금 사업주부담금 비율

3. 복리후생비 단가

[피복비(동복)]



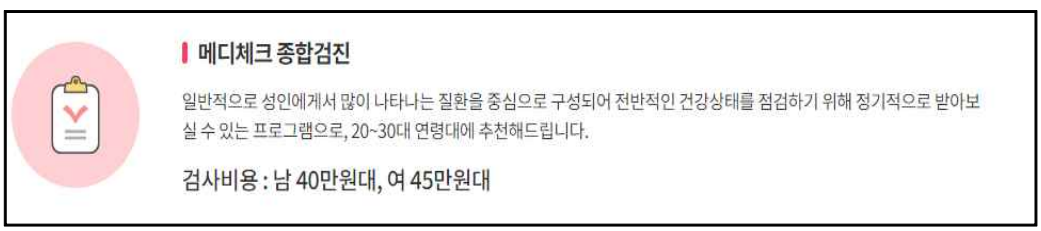
[피복비(춘추)]



[작업화]

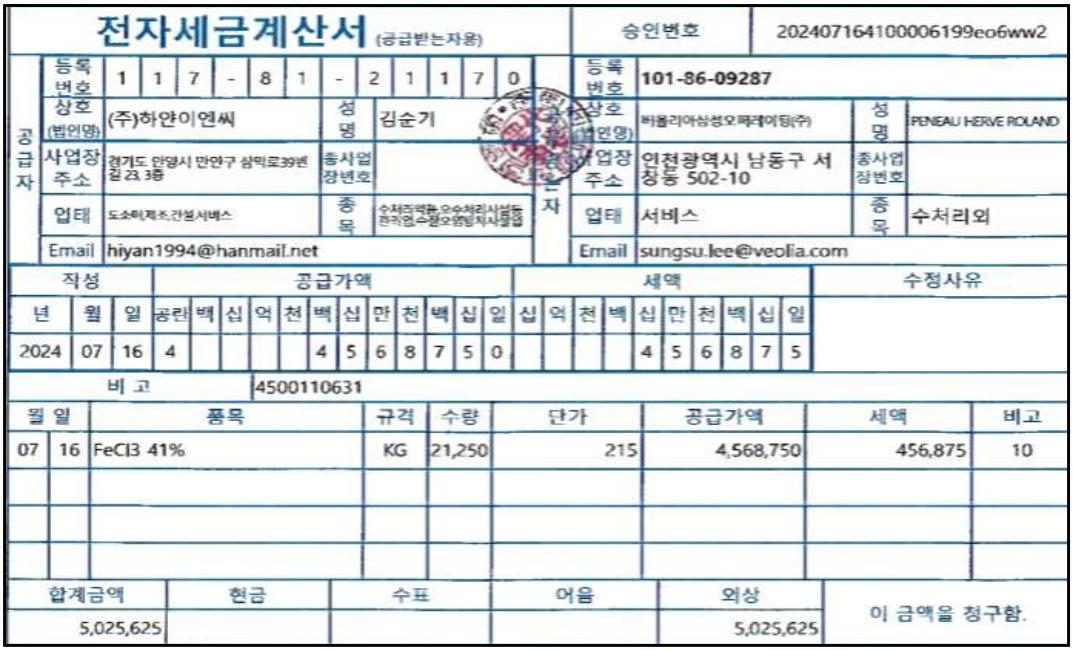


[건강진단비]



4. 약품단가

[feCL3]



전자세금계산서 (공급받는자용)

승인번호 20240716410000619 9eo6ww2

공급자	등록번호	117-81-21170		공급받는자	등록번호	101-86-09287	
	상호(법인명)	(주)하얀이엔씨	성명 김순기		상호(법인명)	베올리아삼성오퍼레이팅(주)	성명 PENEAU HERVE ROLAND
	사업장주소	경기도 안양시 만안구 삼막로39번길 23, 3층	종사업장번호		사업장주소	인천광역시 남동구 서창동 502-10	종사업장번호
	업태	도소매,제조,건설서비스	종목		업태	서비스	종목 수처리외
	Email	hiyan1994@hanmail.net			Email	sungsu.lee@veolia.com	

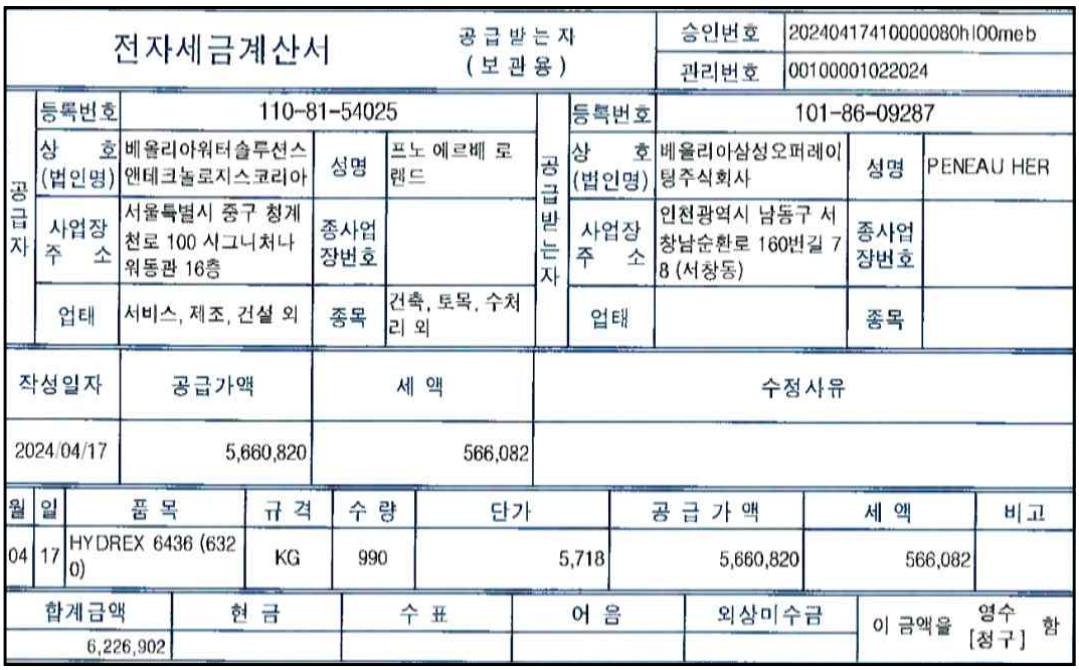
작성 년	월	일	공급가액	세액	수정사유
2024	07	16	4,568,750	456,875	

비 고 4500110631

월	일	품목	규격	수량	단가	공급가액	세액	비고
07	16	FeCl3 41%	KG	21,250	215	4,568,750	456,875	10

합계금액	현금	수표	어음	외상	
5,025,625				5,025,625	이 금액을 청구함.

[양이온고분자응집제]



전자세금계산서 공급받는자(보관용)

승인번호 20240417410000080h100meb
관리번호 00100001022024

공급자	등록번호	110-81-54025		공급받는자	등록번호	101-86-09287	
	상호(법인명)	베올리아워터솔루션스앤테크놀로지스코리아	성명 프노 에르베 로랜드		상호(법인명)	베올리아삼성오퍼레이팅주식회사	성명 PENEAU HER
	사업장주소	서울특별시 중구 청계천로 100 시그니처나워동관 16층	종사업장번호		사업장주소	인천광역시 남동구 서창남순환로 160번길 78 (서창동)	종사업장번호
	업태	서비스, 제조, 건설 외	종목 건축, 토목, 수처리 외		업태		종목

작성일자	공급가액	세 액	수정사유
2024/04/17	5,660,820	566,082	

월	일	품 목	규 격	수 량	단가	공 급 가 액	세 액	비고
04	17	HYDREX 6436 (6320)	KG	990	5,718	5,660,820	566,082	

합계금액	현 금	수 표	어 음	외상미수금	
6,226,902					이 금액을 영수 [청구] 함

[음이온고분자응집제]

전자세금계산서	공급받는자(보관용)	승인번호	20240417410000080hl00mec
		관리번호	00100001032024

공급자	등록번호	110-81-54025			공급받는자	등록번호	101-86-09287		
	상호(법인명)	베올리아워터솔루션스앤테크놀로지스코리아	성명	프노 에르베 로랜드		상호(법인명)	베올리아삼성오퍼레이팅주식회사	성명	PENEAU HER
	사업장주소	서울특별시 중구 청계천로 100 시그니쳐나워동관 16층	종사업장번호			사업장주소	인천광역시 남동구 서창남순환로 160번길 78 (서창동)	종사업장번호	
	업태	서비스, 제조, 건설 외	종목	건축, 토목, 수처리 외		업태		종목	

작성일자	공급가액	세 액	수정사유
2024/04/17	4,118,400	411,840	

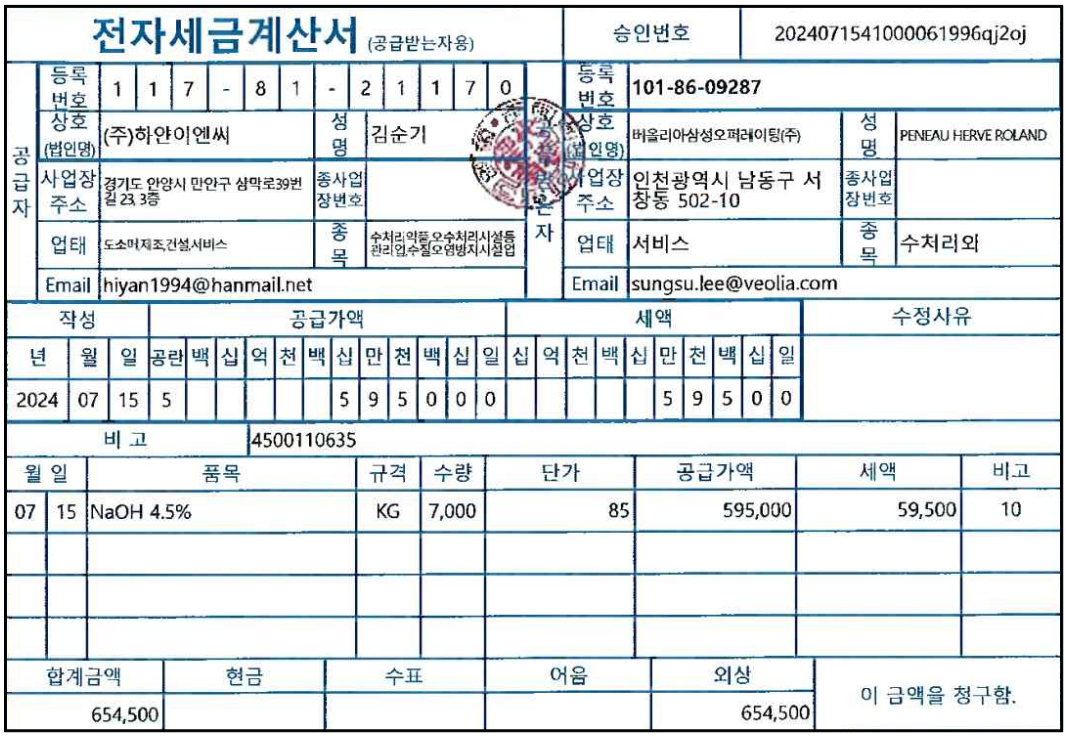
월	일	품 목	규 격	수 량	단가	공 급 가 액	세 액	비고
04	17	HYDREX 6143	KG	990	4,160	4,118,400	411,840	

합계금액	현 금	수 표	어 음	외상미수금	이 금액을 영수 [청구] 함
4,530,240					

[유기탄소원]

| 전자세금계산서 (공급받는자용) | | | | | | | | | | | | | 승인번호 | | | | | | | | | | | | |

[탈취약품-NaOH 4.5%]



전자세금계산서 (공급받는자용)

승인번호 20240715410000061996qj2oj

공급자	등록번호	117-81-21770		공급받는자	등록번호	101-86-09287	
	상호(법인명)	(주)하얀이엔씨	성명 김순기		상호(법인명)	베올리아삼성오퍼레이팅(주)	성명 PENEAU HERVE ROLAND
	사업장주소	경기도 안양시 만안구 삼막로39번길 23, 3층	종사업장번호		사업장주소	인천광역시 남동구 서창동 502-10	종사업장번호
	업태	도소매제조,건설,서비스	종목 수처리약품,오수처리시설등관리업,수질오염방지시설업		업태	서비스	종목 수처리외
	Email	hiyan1994@hanmail.net			Email	sungsu.lee@veolia.com	

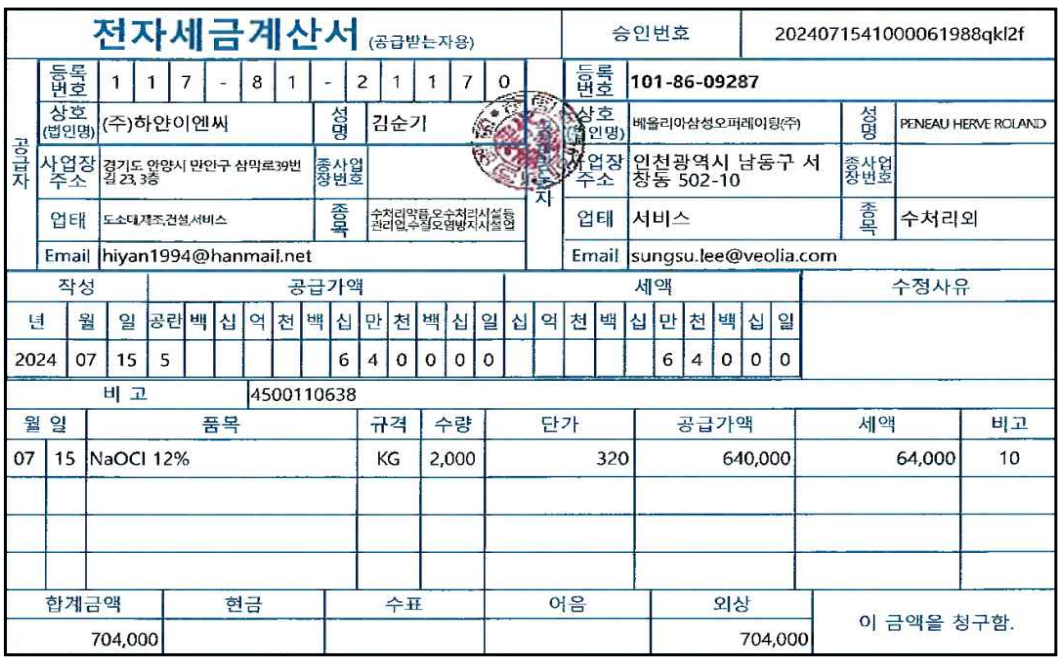
작성 년	월	일	공급가액	세액	수정사유
2024	07	15	595,000	59,500	

비 고: 4500110635

월	일	품목	규격	수량	단가	공급가액	세액	비고
07	15	NaOH 4.5%	KG	7,000	85	595,000	59,500	10

합계금액	현금	수표	어음	외상	
654,500				654,500	이 금액을 청구함.

[탈취약품-NaOCl 12%]



전자세금계산서 (공급받는자용)

승인번호 20240715410000061988qkl2f

공급자	등록번호	117-81-21770		공급받는자	등록번호	101-86-09287	
	상호(법인명)	(주)하얀이엔씨	성명 김순기		상호(법인명)	베올리아삼성오퍼레이팅(주)	성명 PENEAU HERVE ROLAND
	사업장주소	경기도 안양시 만안구 삼막로39번길 23, 3층	종사업장번호		사업장주소	인천광역시 남동구 서창동 502-10	종사업장번호
	업태	도소매제조,건설,서비스	종목 수처리약품,오수처리시설등관리업,수질오염방지시설업		업태	서비스	종목 수처리외
	Email	hiyan1994@hanmail.net			Email	sungsu.lee@veolia.com	

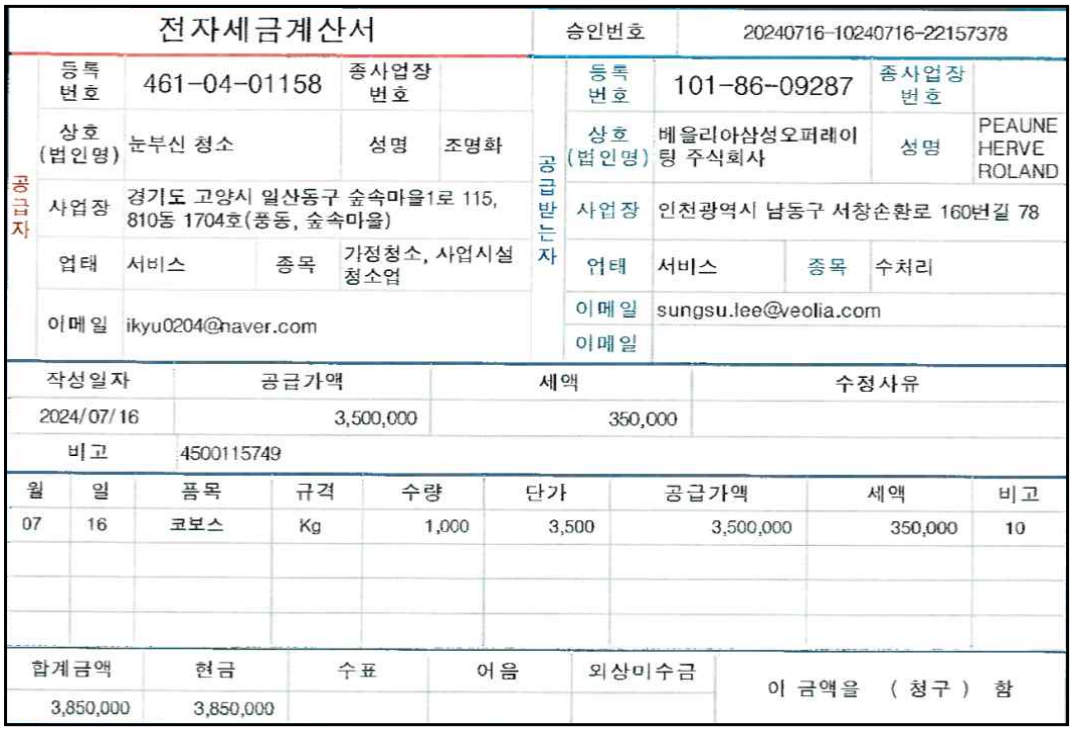
작성 년	월	일	공급가액	세액	수정사유
2024	07	15	640,000	64,000	

비 고: 4500110638

월	일	품목	규격	수량	단가	공급가액	세액	비고
07	15	NaOCl 12%	KG	2,000	320	640,000	64,000	10

합계금액	현금	수표	어음	외상	
704,000				704,000	이 금액을 청구함.

[탈취약품-코보스]



전자세금계산서

승인번호 20240716-10240716-22157378

공급자	등록번호	461-04-01158	종사업장번호	
	상호(법인명)	눈부신 청소	성명	조명화
	사업장	경기도 고양시 일산동구 숲속마을1로 115, 810동 1704호(풍동, 숲속마을)		
	업태	서비스	종목	가정청소, 사업시설 청소업
	이메일	ikyu0204@naver.com		

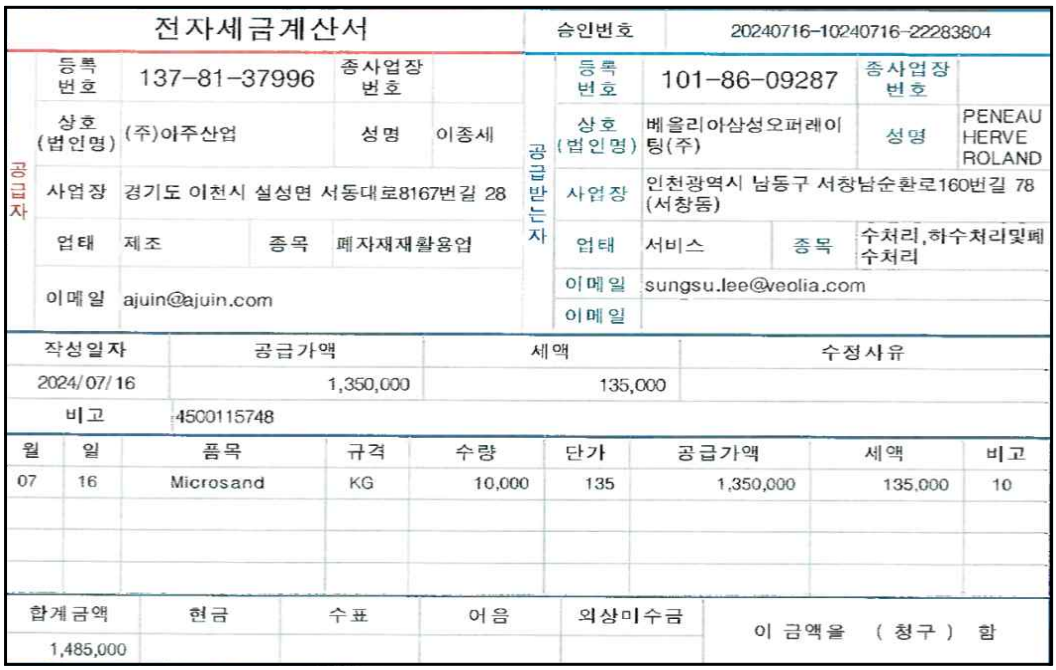
공급받는자	등록번호	101-86-09287	종사업장번호	
	상호(법인명)	베올리아삼성오퍼레이팅 주식회사	성명	PEAUNE HERVE ROLAND
	사업장	인천광역시 남동구 서창손환로 160번길 78		
	업태	서비스	종목	수처리
	이메일	sungsu.lee@veolia.com		
	이메일			

작성일자	공급가액	세액	수정사유
2024/07/16	3,500,000	350,000	
비고	4500115749		

월	일	품목	규격	수량	단가	공급가액	세액	비고
07	16	코보스	Kg	1,000	3,500	3,500,000	350,000	10

합계금액	현금	수표	어음	외상미수금	이 금액을 (청구) 함
3,850,000	3,850,000				

[마이트로샌드]



전자세금계산서

승인번호 20240716-10240716-22283804

공급자	등록번호	137-81-37996	종사업장번호	
	상호(법인명)	(주)아주산업	성명	이종세
	사업장	경기도 이천시 설성면 서동대로8167번길 28		
	업태	제조	종목	폐자재재활용업
	이메일	ajuin@ajuin.com		

공급받는자	등록번호	101-86-09287	종사업장번호	
	상호(법인명)	베올리아삼성오퍼레이팅(주)	성명	PENEAU HERVE ROLAND
	사업장	인천광역시 남동구 서창남순환로160번길 78 (서창동)		
	업태	서비스	종목	수처리,하수처리및폐수처리
	이메일	sungsu.lee@veolia.com		
	이메일			

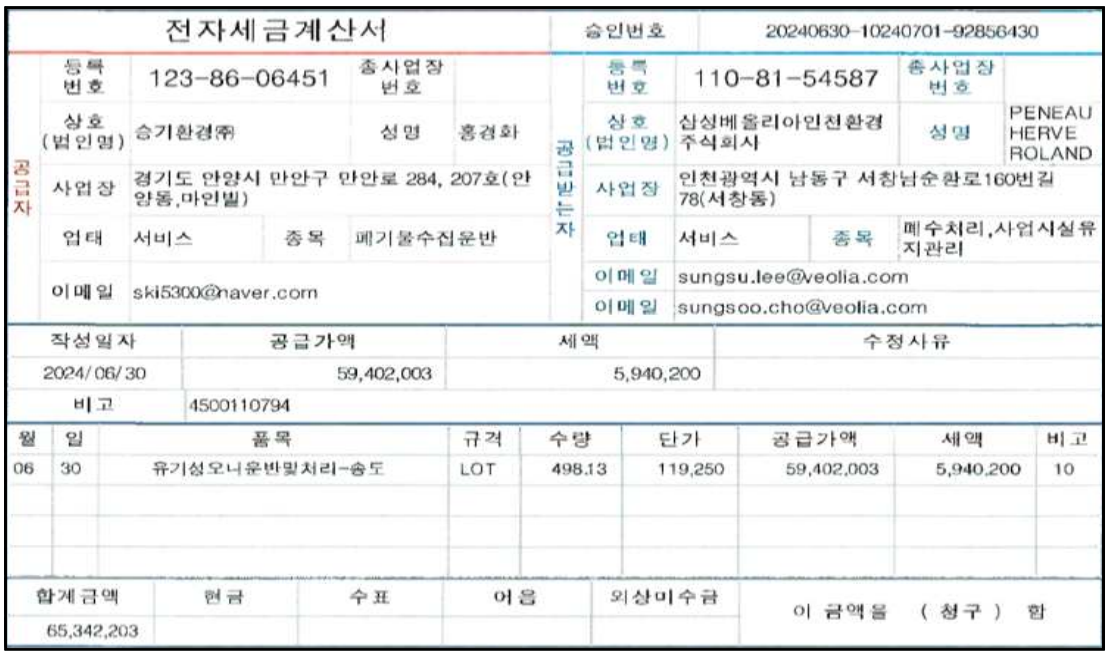
작성일자	공급가액	세액	수정사유
2024/07/16	1,350,000	135,000	
비고	4500115748		

월	일	품목	규격	수량	단가	공급가액	세액	비고
07	16	Microsand	KG	10,000	135	1,350,000	135,000	10

합계금액	현금	수표	어음	외상미수금	이 금액을 (청구) 함
1,485,000					

5. 폐기물처리비 단가

[슬러지]



전자세금계산서

승인번호 20240630-10240701-92856430

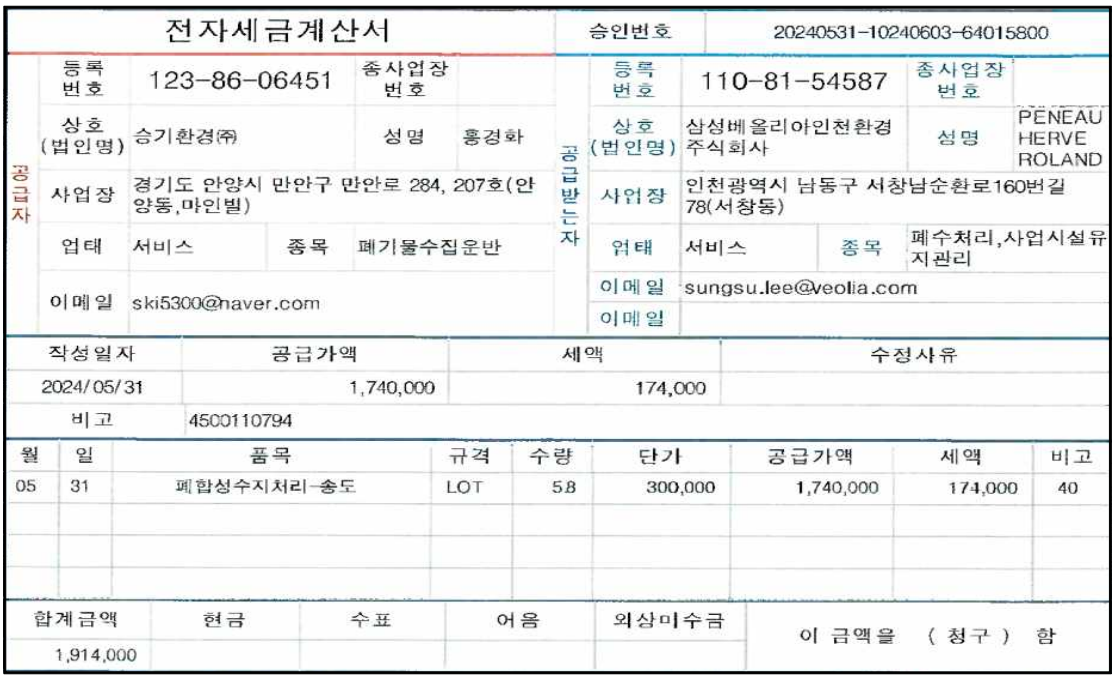
공급자	등록번호	123-86-06451	종사업장번호		공급받는자	등록번호	110-81-54587	종사업장번호	
	상호(법인명)	승기환경㈜	성명	홍경화		상호(법인명)	삼성베올리아인천환경주식회사	성명	PENEAU HERVE ROLAND
	사업장	경기도 안양시 만안구 만안로 284, 207호(안양동,마인빌)				사업장	인천광역시 남동구 서창남순환로160번길 78(서창동)		
	업태	서비스	종목	폐기물수집운반		업태	서비스	종목	폐수처리,사업시설유지관리
	이메일	ski5300@naver.com				이메일	sungsu.lee@veolia.com		
						이메일	sungsoo.cho@veolia.com		

작성일자	공급가액	세액	수정사유
2024/06/30	59,402,003	5,940,200	
비고	4500110794		

월	일	품목	규격	수량	단가	공급가액	세액	비고
06	30	유기성오니운반및처리-송도	LOT	498.13	119,250	59,402,003	5,940,200	10

합계금액	현금	수표	어음	외상미수금	이 금액을 (청구) 함
65,342,203					

[혼잡물]



전자세금계산서

승인번호 20240531-10240603-64015800

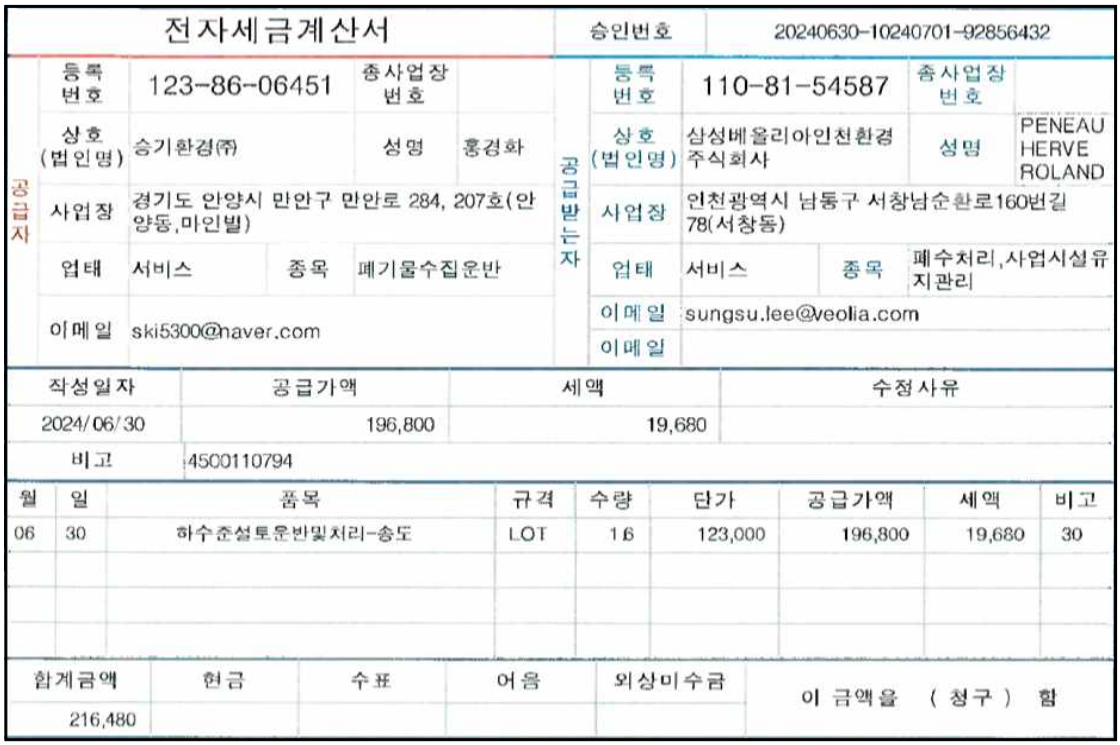
공급자	등록번호	123-86-06451	종사업장번호		공급받는자	등록번호	110-81-54587	종사업장번호	
	상호(법인명)	승기환경㈜	성명	홍경화		상호(법인명)	삼성베올리아인천환경주식회사	성명	PENEAU HERVE ROLAND
	사업장	경기도 안양시 만안구 만안로 284, 207호(안양동,마인빌)				사업장	인천광역시 남동구 서창남순환로160번길 78(서창동)		
	업태	서비스	종목	폐기물수집운반		업태	서비스	종목	폐수처리,사업시설유지관리
	이메일	ski5300@naver.com				이메일	sungsu.lee@veolia.com		
						이메일			

작성일자	공급가액	세액	수정사유
2024/05/31	1,740,000	174,000	
비고	4500110794		

월	일	품목	규격	수량	단가	공급가액	세액	비고
05	31	폐합성수지처리-송도	LOT	58	300,000	1,740,000	174,000	40

합계금액	현금	수표	어음	외상미수금	이 금액을 (청구) 함
1,914,000					

[침사물]



전자세금계산서

승인번호 20240630-10240701-92856432

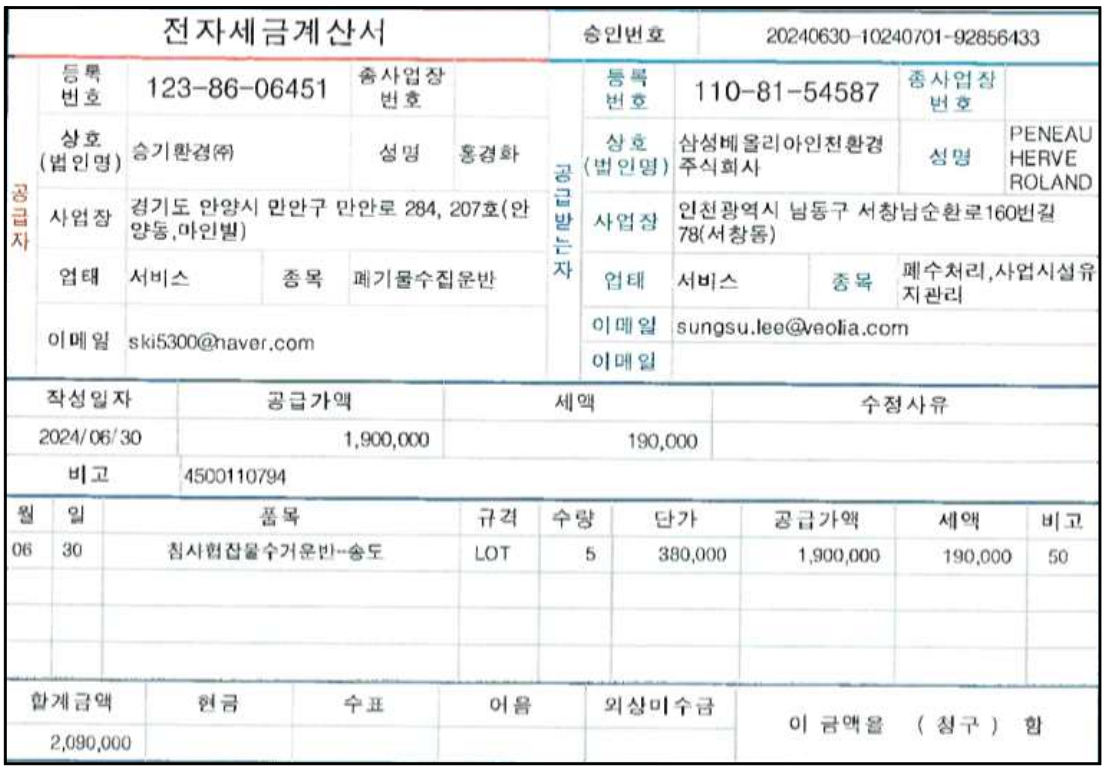
공급자	등록번호	123-86-06451	종사업장번호		공급받는자	등록번호	110-81-54587	종사업장번호	
	상호(법인명)	승기환경㈜	성명	홍경화		상호(법인명)	삼성베올리아인천환경주식회사	성명	PENEAU HERVE ROLAND
	사업장	경기도 안양시 만안구 만안로 284, 207호(안양동,마인빌)				사업장	인천광역시 남동구 서창남순환로160번길 78(서창동)		
	업태	서비스	종목	폐기물수집운반		업태	서비스	종목	폐수처리,사업시설유지관리
	이메일	ski5300@haver.com				이메일	sungsu.lee@veolia.com		
						이메일			

작성일자	공급가액	세액	수정사유
2024/06/30	196,800	19,680	
비고	4500110794		

월	일	품목	규격	수량	단가	공급가액	세액	비고
06	30	하수준설토운반및처리-송도	LOT	1.6	123,000	196,800	19,680	30

합계금액	현금	수표	어음	외상미수금	이 금액을 (청구) 함
216,480					

[침사협잡물 운반]



전자세금계산서

승인번호 20240630-10240701-92856433

공급자	등록번호	123-86-06451	종사업장번호		공급받는자	등록번호	110-81-54587	종사업장번호	
	상호(법인명)	승기환경㈜	성명	홍경화		상호(법인명)	삼성베올리아인천환경주식회사	성명	PENEAU HERVE ROLAND
	사업장	경기도 안양시 만안구 만안로 284, 207호(안양동,마인빌)				사업장	인천광역시 남동구 서창남순환로160번길 78(서창동)		
	업태	서비스	종목	폐기물수집운반		업태	서비스	종목	폐수처리,사업시설유지관리
	이메일	ski5300@haver.com				이메일	sungsu.lee@veolia.com		
						이메일			

작성일자	공급가액	세액	수정사유
2024/06/30	1,900,000	190,000	
비고	4500110794		

월	일	품목	규격	수량	단가	공급가액	세액	비고
06	30	침사협잡물수거운반-송도	LOT	5	380,000	1,900,000	190,000	50

합계금액	현금	수표	어음	외상미수금	이 금액을 (청구) 함
2,090,000					

6. 유류단가


Opinet
싼 주유소찾기
국내유가통계
유가관련정보
불법행위공표
이용안내
로그인
회원가입
Home
국내유가통계
주유소
평균판매가격
면세유평균가격
평균판매가격 지역별 주유소 평균 판매가격(부가세포함)
제품별
지역별
상표별
형태별
지역상표별
· 구분 일간 주간 월간 분기 연간
· 기간 2024 년 8 월 1 일 ~ 2024 년 8 월 8 일
· 유형 지역별 제품별
· 제품 전체선택 고급휘발유 보통휘발유 자동차용경유 실내등유 보일러등유
· 지역 인천 연수구
조회
2024년 08월 01일 ~ 2024년 08월 08일 (원/리터) 최고값 최저값
차트보기
화면인쇄
엑셀저장
CSV저장
구분
자동차용경유
2024년08월01일 1,597.25
2024년08월02일 1,597.25
2024년08월03일 1,597.25
2024년08월04일 1,597.25
2024년08월05일 1,597.25
2024년08월06일 1,597.25
2024년08월07일 1,597.25
2024년08월08일 1,597.25
도움말
작성기준
· '11년7월1일 보일러등유 제품규격 폐지
· 평균판매가격 = 개별 주유소 판매가격의 합 / 전체 주유소 개수
· 세종시 통계는 '12.11.16일부터 작성 제공
· 주간평균 가격은 해당 주 일요일~목요일의 평균 가격임(금요일에 주간 통계 발표)

7. 차량수리비 단가

(단위 : 천원)

차종별	차형별	연료별	2001년도 차량비 단가								2000 단 가	2000 단가대비 증 감
			계	유류대					수리비·기타			
				년간주행거리	소모기준	유류소모량	ℓ당단가	년간소요액	기 준	년간소요액		
승 합	대 형	경 유	3,297	5,000km이상	0.421	2,105	540.1	1,136	2000년도 단가적용	2,161	3,133	164
	중 형	경 유	4,516	25,000km이상	0.264	6,600	540.1	3,564	"	952	4,001	515
			3,803	20,000km이상		5,280		2,851			3,391	412
			3,090	15,000km이상		3,960		2,138			2,781	309
			2,377	10,000km이상		2,640		1,425			2,171	206
			1,664	5,000km이상		1,320		712			1,561	103
	소 형	휘발유	5,071	25,000km이상	0.120	3,000	1,186.1	3,558	"	1,513	4,934	137
			4,359	20,000km이상		2,400		2,846			4,250	109
			3,647	15,000km이상		1,800		2,134			3,566	81
			2,936	10,000km이상		1,200		1,423			2,881	55
			2,224	5,000km이상		600		711			2,197	27
		경 유	3,028	25,000km이상	0.120	3,000	540.1	1,620	"	1,408	2,794	234
			2,704	20,000km이상		2,400		1,296			2,516	188
			2,380	15,000km이상		1,800		972			2,239	141
			2,056	10,000km이상		1,200		648			1,962	94
			1,732	5,000km이상		600		324			1,685	47
화 물	대 형	경 유	9,413	25,000km이상	0.446	11,150	540.1	6,022	"	3,391	8,542	871
화 물	대 형	경 유	8,208	20,000km이상	0.446	8,920	540.1	4,817	2000년도 단가적용	3,391	7,512	696
			7,004	15,000km이상		6,690		3,613			6,481	523
			5,799	10,000km이상		4,460		2,408			5,451	348
			4,595	5,000km이상		2,230		1,204			4,421	174
	중 형	경 유	4,842	25,000km이상	0.215	5,375	540.1	2,903	"	1,939	4,422	420
			4,261	20,000km이상		4,300		2,322			3,925	336
			3,680	15,000km이상		3,225		1,741			3,428	252
			3,100	10,000km이상		2,150		1,161			2,932	168
			2,519	5,000km이상		1,075		580			2,435	84
	소 형	휘발유	5,562	25,000km이상	0.128	3,200	1,186.1	3,795	"	1,767	5,416	146
			4,803	20,000km이상		2,560		3,036			4,686	117
			4,044	15,000km이상		1,920		2,277			3,956	88
			3,285	10,000km이상		1,280		1,518			3,226	59
			2,526	5,000km이상		640		759			2,496	30
		경 유	3,253	25,000km이상	0.120	3,000	540.1	1,620	"	1,633	3,019	234
			2,929	20,000km이상		2,400		1,296			2,741	188
			2,605	15,000km이상		1,800		972			2,464	141

자료 : 지방자치단체 예산편성지침 차량수리비 단가

8. 차량가액 및 법인세법 내용연수

[차량가액]

Style (스타일)	20,280,000 18,436,364(1,843,636)	• **파워트레인** : 스마트스트림 LPG 2.5 터보 엔진, 6단 수동변속기 • **지능형 안전 기술** : 전방 충돌방지 보조(차량/보행자), 차로 이탈 경고 • **안전** : 운전석 에어백, 동승석 에어백, 차체자세 제어기능, 경사로 밀림방지 기능, 급제동 경보기능, 타이어 응급처치 키트, 후진 경고음 발생장치 • **외관** : 195-70-R15/145-R13 타이어 & 풀사이즈 휠커버, 클리어타입 헤드램프(4등식, 주간주행등 포함), 윈드실드 클리어 글래스, 리어가드, 바디컬러 범퍼, 안개등, 측면방향지시등, 적재함 발청 방지 실러 • **오디오/공조** : 일반 오디오 시스템(4스피커, 라디오, MP3, USB, 블루투스 핸즈프리), 스티어링 휠 오디오 리모컨, 매뉴얼 에어컨 • **편의/내장** : 클러스터(3.5인치 단색 LCD), 인조가죽시트, 운전석 리클라이닝 & 슬라이딩 시트, 도어 맵포켓, 센터 시트백 콘솔박스, 키홀조명, 파워윈도우(전원일시유지기능 포함), 파워 아웃렛, 중앙집중식 도어잠금 장치, 파워스티어링 휠, 타코미터, 트립컴퓨터, D&N 룸미러, 고무보조매트, 러놀룸 플로어매트, 아웃사이드 미러(열선, 전동조절), 간이정비용 오픈후드, 승용형 연료주입구, 폴딩타입 무선도어잠금장치, 배터리세이버, 가스식 쇽업쇼바, 후방 주차 거리 경고, 틸트 스티어링 휠, 이모빌라이저, 오토라이트 컨트롤, 트리플 턴 시그널	▸ 차동기어 잠금장치(LD) [250,000] ▸ 중량짐용 후륜 현가장치 [60,000] ▸ PTO(Power Take Off) [200,000] ▸ 컨비니언스 패키지 I [180,000] ▸ 내비게이션 패키지 I [1,500,000]

[법인세법 내용연수]

■ 법인세법 시행규칙 [별표 5] <개정 2019. 3. 20.>

건축물 등의 기준내용연수 및 내용연수범위표(제15조제3항 관련)

구 분	기준내용연수 및 내용연수범위(하한-상한)	구조 또는 자산명
1	5년 (4년~6년)	차량 및 운반구[운수업, 임대업(부동산 제외)에 사용되는 차량 및 운반구를 제외한다], 공구, 기구 및 비품
2	12년 (9년~15년)	선박 및 항공기[어업, 운수업, 임대업(부동산 제외)에 사용되는 선박 및 항공기를 제외한다]
3	20년 (15년~25년)	연와조, 블록조, 콘크리트조, 토조, 토벽조, 목조, 목골모르타르조, 기타 조의 모든 건물(부속설비를 포함한다)과 구축물
4	40년 (30년~50년)	철골·철근콘크리트조, 철근콘크리트조, 석조, 연와석조, 철골조의 모든 건물(부속설비를 포함한다)과 구축물

1. 건물(부속설비를 포함한다) 및 구축물이 기준내용연수 및 내용연수범위가 서로 다른 둘 이상의 복합구조로 구성되어 있는 경우에는 주된 구조에 의한 기준내용연수 및 내용연수범위를 적용한다.

9. 측정 및 검사수수료 단가

[시설물 안전진단-정기점검]

전자세금계산서 (공급받는자 보관용)

승인번호: 20240423102404242617793 6

관리번호:

공급자					공급받는자				
등록번호	122-81-65525	종사업장 번호			등록번호	101-86-09287	종사업장 번호		
상호 (법인명)	한국씨엠이엔지(주)	성명	황용선		상호 (법인명)	베올리아삼성오퍼레이팅 주식회사	성명	PENEAU HERVE ROLAND	
사업장 주소	강원특별자치도 원주시 건강로 21-1, 6층 602호 (서영에비뉴파크 2차)(반곡동)				사업장 주소	인천광역시 남동구 서창남순환로160번길 78, 1층 (서창동)			
업태	서비스	업종	시설물정밀안전진단		업태	서비스	업종	하수처리및폐수처리 외	
이메일	h9641@nate.com				이메일	sangho.yi@veolia.com			
					이메일				

작성일자	공급가액	세액	수정사유
2024.04.23	7,900,000	790,000	

비고1	4500112444
비고2	10
비고3	20

월	일	품목	규격	수량	단가	공급가액	세액	비고
04	23	만수공공하수처리시설 정기안전점검	LOT	1	0	4,070,000	407,000	10
04	23	산업안전보건관리비	LOT	1	0	30,000	3,000	20
04	23	송도공공하수처리시설 정기안전점검	LOT	1	0	3,774,000	377,400	30
04	23	산업안전보건관리비	LOT	1	0	26,000	2,600	40

합계금액	현금	수표	어음	외상미수금	
8,690,000	0	0	0	0	이 금액을 [청구] 함

[시설물 안전진단-정밀점검]

전자세금계산서 (공급받는자 보관용)

승인번호: 20231204102312047088172 3

관리번호:

공급자					공급받는자				
등록번호	122-81-65525	종사업장 번호			등록번호	101-86-09287	종사업장 번호		
상호 (법인명)	한국씨엠이엔지(주)	성명	황용선		상호 (법인명)	베올리아삼성오퍼레이팅 주식회사	성명	PENEAU HERVE ROLAND	
사업장 주소	강원특별자치도 원주시 건강로 21-1, 6층 602호 (서영에비뉴파크 2차)(반곡동)				사업장 주소	인천광역시 남동구 서창남순환로160번길 78, 1층 (서창동)			
업태	서비스	업종	시설물정밀안전진단		업태	서비스	업종	하수처리및폐수처리 외	
이메일	h9641@nate.com				이메일	sangho.yi@veolia.com			
					이메일				

작성일자	공급가액	세액	수정사유
2023.12.04	14,000,000	1,400,000	

비고1	4500107809
비고2	10
비고3	20

월	일	품목	규격	수량	단가	공급가액	세액	비고
12	04	송도하수종말처리장 정밀안전점검	LOT	1	0	6,461,000	646,100	10
12	04	산업안전보건관리비	LOT	1	0	39,000	3,900	20
12	04	만수하수종말처리장 정밀안전점검	LOT	1	0	7,454,000	745,400	30
12	04	산업안전보건관리비	LOT	1	0	46,000	4,600	40

합계금액	현금	수표	어음	외상미수금	
15,400,000	0	0	0	0	이 금액을 [청구] 함

[악취측정 및 폐기물성분검사]

見 積 書

문서번호 : 2401 - 03 - 014

베올리아삼성오퍼레이팅㈜ 귀중

참조 : 이 성 수 대리 님 귀하

견적명 : 악취,폐기물 측정분석대행견적서

견적일자 : 2024 년 01 월 08 일

아래와 같이 견적합니다.

상호	㈜ 해 성 환 경
대표이사	장 공 례
주소	경기도 안양시 동안구 귀인로 79번길 35
TEL	(031) 473 - 3413 ~ 5
FAX	(031) 472 - 2996

전화 : 010 - 5177 - 7039

이메일 : sungsu.lee@veolia.com

금 액 : 一金 일천일십삼만원 整 (₩10,130,000) V.A.T 별도

區 分	측 정 항 목	단 가	회수	수량	금 액
1. 악취 측정 - 분기 1회, 1년 측정					
악취	복합악취(분기)	110,000	5	5	2,750,000
	복합악취(반기)	110,000	2	4	880,000
	암모니아	40,000	2	6	480,000
	황화수소	90,000	2	6	1,080,000
	메틸메캅탄	90,000	2	6	1,080,000
	다이메틸설파이드	90,000	2	6	1,080,000
	다이메틸다이설파이드	90,000	2	6	1,080,000
소계					*8,430,000*
2. 폐기물(폐기물관리법/) - 연 1회, 1년 측정					
-하수처리오니, 준설토, 합성수지-	6가크롬	20,000	1	3	60,000
	구리	20,000	1	3	60,000
	카드뮴	20,000	1	3	60,000
	납	20,000	1	3	60,000
	수은	25,000	1	3	75,000
	비소	20,000	1	3	60,000
	시안	25,000	1	3	75,000
	유기인	40,000	1	3	120,000
	트리클로로에틸렌(TCE)	30,000	1	3	90,000
	테트라클로로에틸렌(PCE	30,000	1	3	90,000
	기름성분	50,000	1	3	150,000

소계					902,000
최종금액					750,000
3. 폐기물 측정 - 연 1회, 1년 측정					
폐기물(하수도법)	카드뮴	44,200	1	1	44,200
-하수처리오니-	구리	44,200	1	1	44,200
	납	44,200	1	1	44,200
	비소	44,200	1	1	44,200
	수은	44,200	1	1	44,200
	6가크롬	44,200	1	1	44,200
	아연	44,200	1	1	44,200
	니켈	44,200	1	1	44,200
	불소	71,100	1	1	71,100
	유기인	35,100	1	1	35,100
	폴리클로리네이티드비페닐	114,000	1	1	114,000
	시안	17,700	1	1	17,700
	페놀류	56,100	1	1	56,100
	유류 벤젠	40,600	1	1	40,600
	유류 톨루엔				
	유류 에틸벤젠				
	유류 크실렌				
	석유계총탄화수소(TPH)	62,700	1	1	62,700
	트리클로로에틸렌(TCE)	26,900	1	1	26,900
	테트라클로로에틸렌(PCE	26,900	1	1	26,900
	벤조(a)피렌	114,000	1	1	114,000
	1,2 디클로로에탄	40,000	1	1	40,000
	크롬(CrT)	44,200	1	1	44,200
소계					1,002,900
최종금액					750,000
4. 폐기물 측정 - 반기 1회 측정					
폐기물(운영 관리업무지침)	크롬(CrT)	44,200	1	1	44,200
-하수처리오니-	납	44,200	1	1	44,200

	카드뮴	44,200	1	1	44,200
	비소	44,200	1	1	44,200
	수은	44,200	1	1	44,200
소계					221,000
최종금액					200,000
합계금액					₩10,130,000

비고 :

악취 측정담당 : 이용준 주임 (010-6220-5408)
폐기물 분석 담당자 : 천기안 부장(010-8709-1294)
악취 분석담당 : 정원영 과장 031-473-3413(내선 607)

[생태독성]

見 積 書

문서번호 : 2205 - 01 - 273

삼성 베올리아 인천 환경 주식회사 귀중

견적명 : 수질측정대행견적서

참조 : 조성수 담당자님 귀하

견적일자 : 2022 년 5 월 24 일

아래와 같이 견적합니다.

상호	: ㈜ 혜 성 환 경
대표이사:	장 공
주소	: 안양 동안구 귀인로 79번길 35(호계동)
TEL	: (031) 473 - 3413 ~ 5
FAX	: (031) 472 - 2996

TEL: 010-9284-9714 E-mail : sungsoo.cho@veolia.com

합계금액 : 一金 이천육백구십이만팔천원 整 (W26,928,000) V.A.T 포함 금액

품 명	측정항목	단 가	횟 수	수 량	금 액
만수 하수처리장	생태독성	180,000	34	2	12,240,000
(유입수,방류수)/월 1회					
송도 하수처리장	생태독성	180,000	34	2	12,240,000
(유입수,방류수)/월 1회					
공 급 가 액					W24,480,000
부 가 세					W2,448,000
합 계					W26,928,000

비 고: 환경청 지도점검시 방류수에 한하여 무상으로 진행할수 있으며,
분석요청시 해당항목 단가 금액이 청구됩니다.

견적문의 방진욱 대리 010-2007-8402

[호이스트, 크레인 안전검사]



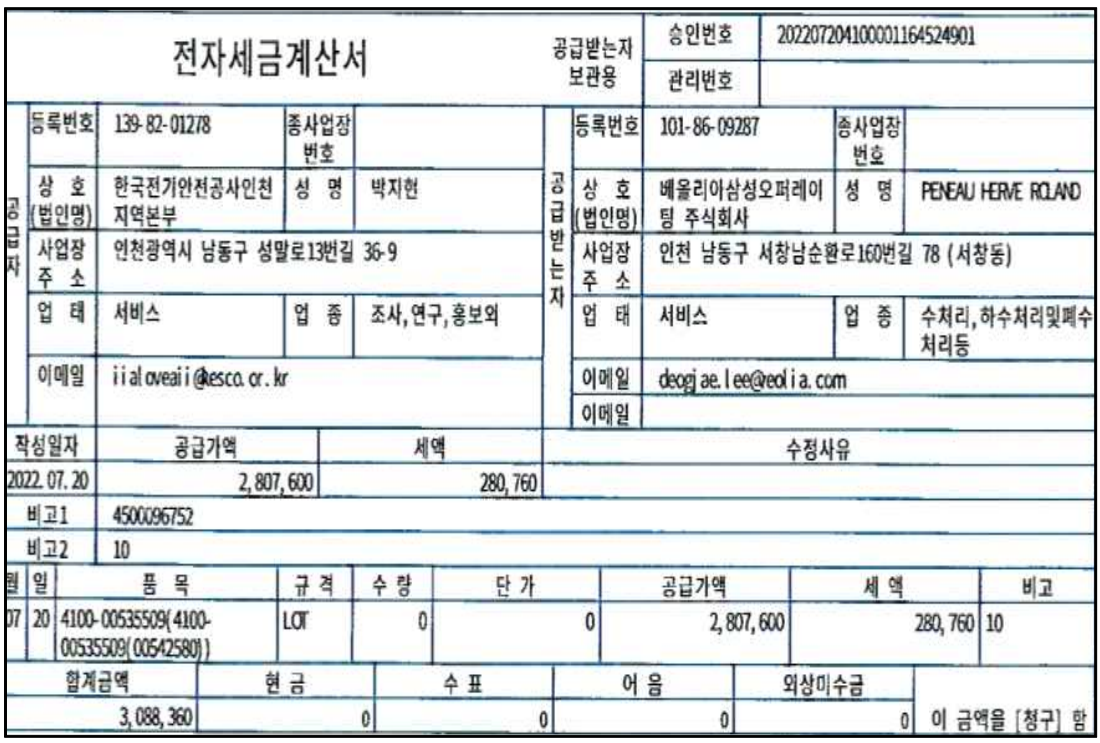
전자세금계산서 (공급받는자보관용)					승인번호			20230712420000021ki01httv	
공급자	등록번호	137-82-01442	종사업장번호		공급받는자	등록번호	101-86-09287	종사업장번호	
	상호(법인명)	(사)대한산업안전협회 중부지역본부	성명(대표자)	최종덕		상호(법인명)	베올리아삼성오퍼레이팅(주)	성명(대표자)	가보렐마르셀루시앙프
	사업장소재지	인천광역시 부평구부평대로 301, 817호(청천동, 남광센트렉스)				사업장소재지	인천광역시 남동구 서창남순환로160번길 78 (서창동)		
	업태	서비스	종목	기술검사서비스		업태	서비스	종목	하수처리및폐수처리

작성일자	공급가액	세액	수정사유
2023/07/12	1,058,000	105,800	
비고	접수번호[BE2301315]:청구-안전검사(크레인13,압력용기3)		

월일		품목	규격	수량	단가	공급가액	세액	비고
07	12	안전검사수수료				1,058,000	105,800	

합계금액	현금	수표	어음	외상미수금	
1,163,800					위 금액을 (청구) 함

[전기설비 정기검사]



전자세금계산서	공급받는자 보관용	승인번호	20220720410000116452490 1
		관리번호	

공급자	등록번호	139-82-01278	종사업장번호		공급받는자	등록번호	101-86-09287	종사업장번호	
	상호(법인명)	한국전기안전공사인천지역본부	성명	박지현		상호(법인명)	베올리아삼성오퍼레이팅 주식회사	성명	PENEAU HERVE ROLAND
	사업장주소	인천광역시 남동구 성말로13번길 36-9				사업장주소	인천 남동구 서창남순환로160번길 78 (서창동)		
	업태	서비스	업종	조사,연구,홍보외		업태	서비스	업종	수처리,하수처리및폐수처리등
	이메일	iialoveaii@kesco.or.kr				이메일	deogjae.lee@reolia.com		
						이메일			

작성일자	공급가액	세액	수정사유
2022.07.20	2,807,600	280,760	
비고1	4500096752		
비고2	10		

월	일	품목	규격	수량	단가	공급가액	세액	비고
07	20	4100-00535509(4100-00535509(00542580))	LOT	0	0	2,807,600	280,760	10

합계금액	현금	수표	어음	외상미수금	
3,088,360	0	0	0	0	이 금액을 [청구] 함

[유량계검교정]

공급자	등록번호	302-81-18180	종사업장번호		공급받는자	등록번호	101-86-09287	종사업장번호	
	상호(법인명)	(주)대덕테크	성명(대표자)	고복성		상호(법인명)	베올리아삼성오퍼레이팅주식회사	성명(대표자)	PENEAU HERVE R
	사업장주소	대전광역시 유성구 테크노2로 94-17 (관평동)				사업장주소	인천광역시 남동구 서창남순환로160번길 781층 (서창동)		
	업태	제조 및 서비스	종목	수도계량기외		업태	서비스	종목	수처리외
	담당자명	김애자	연락처	042-936-8583		담당자명	이연희	연락처	

과세유형	일반

작성일자	공급가액	세액	비고
2024/04/02	5,000,000	500,000	4500111882

월	일	품목	규격	수량	단위	단가	공급가액	세액	비고
04	02	Certified calibration of flow meters	LOT	1			4,861,616	486,161	10
04	02	OSH_Certified calibration of flow	LOT	1			138,384	13,839	20

[작업환경측정]

전자계산서

공급받는자 보관용

승인번호 20240423102404232506515 8

관리번호

공급자					공급받는자				
등록번호	186-82-00241	종사업장 번호			등록번호	101-86-09287	종사업장 번호		
상호 (법인명)	(사) 대한산업보건협회 인천산업보건센터	성명	백현기		상호 (법인명)	베올리아삼성오퍼레이팅(주)	성명	PENEAU HERVE ROLAND	
사업장 주소	인천광역시 미추홀구 경원대로 812, 2층(주안동)				사업장 주소	인천광역시 남동구 서창등 502-10			
업태	보건업	업종	기타의료서비스		업태	서비스	업종	수처리,하수처리및폐수처리	
이메일	incheon@kiha21.or.kr				이메일	youngsu.kim@veolia.com			
					이메일				

작성일자	공급가액	수정사유
2024.04.23	2,430,000	

비고1 PO 4500112636

월	일	품목	규격	수량	단가	공급가액	세액	비고
04	23	작업환경측정 수수료	EA	1	2,430,000	2,430,000	0	

합계금액	현금	수표	어음	외상미수금	
2,430,000	0	0	0	2,430,000	이 금액을 (청구) 함

[소방설비 작동기능 검사]

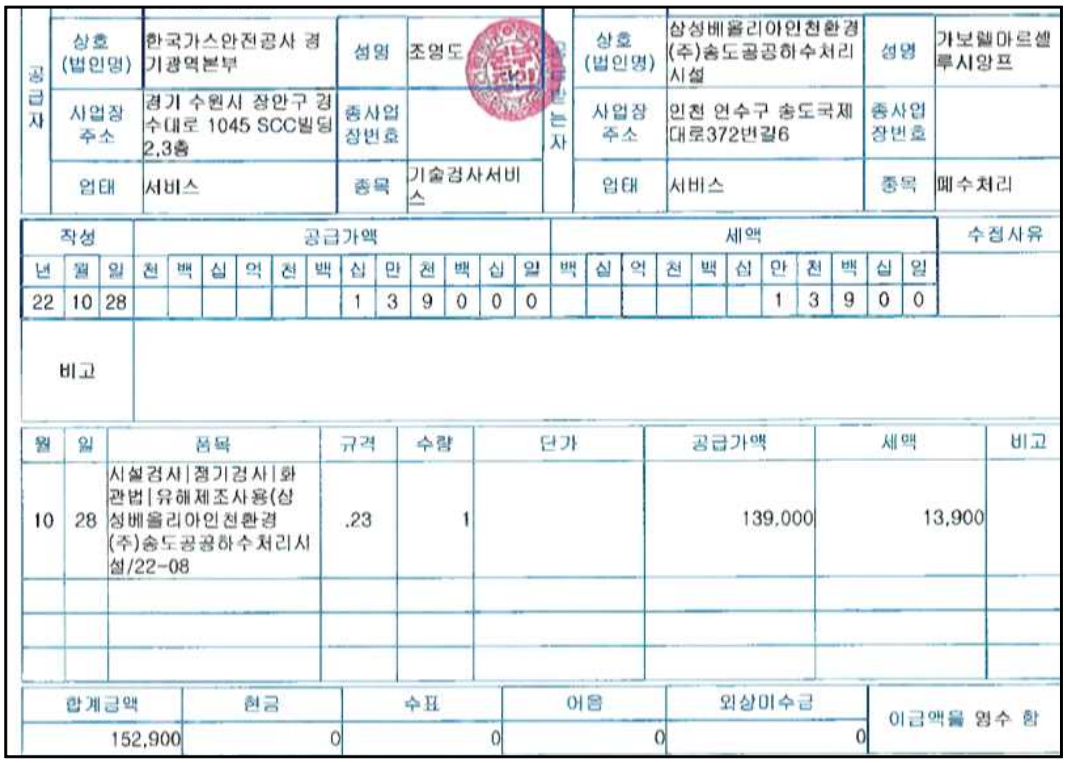
공급자					공급받는자				
등록번호 *	680-88-01706				등록번호 *	101-86-09287			
상호 *	비디기술주식회사	성명 *	최영실		상호 *	베올리아삼성오퍼	성명 *	가보엘머르셀루시앙프	
사업장주소 *	인천 미추홀구 아암대로 5 (용현동)				사업장주소 *	인천광역시 남동구 서창남순환로160번길 78 (서창동)			
업태	서비스업외		종사업장번호		업태	서비스		종사업장번호	
종목	소방시설관리외				종목	수처리외			
부서명		담당자	최영실		부서명		담당자		
연락처		휴대폰	010-7516-1028		연락처		휴대폰		
E-Mail	2233sam@daum.net				E-Mail	deogjae.lee@veolia.com			

작성일자 *	미수금액	공급가액 *	세액 *	총합계금액	구분
2023-04-19	0	600,000	60,000	660,000	청구

비고 4500103677

월	일	품목명	규격	수량	단가	공급가액	세액	비고
04	19	Fire alarm systems	LOT	1	600,000	600,000	60,000	10

[유해화학물질 정기검사]



공급자	상호(법인명)	한국가스안전공사 경기광역본부	성명	조영도	공급받는자	상호(법인명)	삼성베올리아인천환경(주)송도공공하수처리시설	성명	가보헬마르셀루시앙프
	사업장주소	경기 수원시 장안구 경수대로 1045 SCC빌딩 2,3층	종사업장번호			사업장주소	인천 연수구 송도국제대로372번길6	종사업장번호	
	업태	서비스	종목	기술검사서비스		업태	서비스	종목	폐수처리

작성			공급가액											세액										수정사유
년	월	일	천	백	십	억	천	백	십	만	천	백	십	일	백	십	억	천	백	십	만	천	백	십	일	
22	10	28							1	3	9	0	0	0							1	3	9	0	0	

비고	

월	일	품목	규격	수량	단가	공급가액	세액	비고
10	28	시설검사|정기검사|화관법|유해제조사용(삼성베올리아인천환경(주)송도공공하수처리시설/22-08	.23	1		139,000	13,900	

합계금액	현금	수표	어음	외상미수금	이금액을 영수 함
152,900	0	0	0	0	

[수질분석 검교정수수료]



SCTI

http://www.sci3400.co.kr

교정 완료 내역서

(거래명세서)

한국인증기구(KOLAS) 공인교정기관

작성번호	002-807-0-0038	공급자	회사명	한국환경교정기술원	대표	장 순 일
작성일자	2024-07-11		등록번호	129 - 81 - 03030		
의 뢰 명	삼성에틀리에인천라권(주)		주 소	경기도 안산시 단원구 산단로 265 (원시동)		
담 당 자	오선영 대리님	휴대폰 010-9021-5503	업 태	제조, 도아	종 목	계측기교정공사 등
전화번호	032-467-9640		전화번호	070-4459-6680(직통) / 031-450-3400(대표)		
팩스번호			팩스번호	031-431-0031		
E-MAIL	seonyoung.oh@mail.a.com		담 당 자	주임 지은지	E-MAIL	sci10038@sci3400.co.kr

1. 귀사의 발전 번창하심을 기원합니다.
2. 귀사에서 의뢰하신 계측기의 교정결과 및 수수료는 아래와 같사오니, 송수권금 수수료 금액을 지불하시고, 계측기와 성적서를 인수하시기 바랍니다. (단, 온라인으로 입금시는 입금을 시켜로 사전확인바랍니다.)
3. 계측기를 택배로 발송할 경우 입금이 확인 되어야 하오니, 입금 후 담당자에게 연락주시기 바랍니다. (세금계산서는 전자계산서로 발급됩니다.)
4. 교정완료 통보일로 부터 30일 이내에 귀기를 인수하여 주시고, 6개월동안 인수하지 아니하면 인수의사가 없는것으로 간주하여 당사가 임의 처분하오니 이점 양지하여 주시기 바랍니다. (단, 특별한 사유로 인수기 지연될 경우에는 사전으로 통보하주시기 바랍니다.)

총합계 금액 : 금 4,367,000 일금 사백삼십육만칠천 원정 (부가세 포함)

No.	기 기 명	제 작 사	모델/규격	기기번호	수리/수정내	교 정 료	성적서번호	비 고
1	분광광도계	SHIMADZU	UV-2600	[redacted]		280,000	[redacted]	
2	분광광도계	HACH	DR6000	[redacted]		280,000	[redacted]	
3	전기식 저사 저울	OHAUS	210 g (0.000 1 g)	[redacted]		55,230	[redacted]	
4	전기식 저사 저울	SHIMADZU	220 g (0.000 1 g)	[redacted]		55,230	[redacted]	
5	전기로	JEIO TECH	MF-20	[redacted]		275,910	[redacted]	
6	오븐	한덕과학	HB-5003	[redacted]		275,910	[redacted]	
7	오븐	한덕과학	HB-300M	[redacted]		275,910	[redacted]	
8	오븐	한덕과학	HB-103L	[redacted]		275,910	[redacted]	
9	오븐(Autoclave)	DAIHAN SCIENTIFIC	WAGTECH LEED	[redacted]		275,910	[redacted]	
10	오븐(Autoclave)	SJ E&B	NONE	[redacted]		275,910	[redacted]	
11	오븐	한덕과학	HB-103M	[redacted]		275,910	[redacted]	
12	액체질소조	CHANG SHIN	C-V30-04	[redacted]		275,910	[redacted]	
13	유리제 부피계 (플라스크)	A1TEC	2 000 mL	NONE		17,020	[redacted]	
14	유리제 부피계 (플라스크)	A1TEC	2 000 mL	NONE		17,020	[redacted]	
15	마스퍼식 부피계	EPPENDORF	10 mL	P7572AJ		73,040	[redacted]	
16	피스톤식 부피계	EPPENDORF	1 000 µL	1400E/E		73,040	[redacted]	
17	유리제 온도계	NONE	(-10 ~ 110) °C	NONE		27,290	[redacted]	

구 분		수량	금 액	비 고
교정수수료	사내	31	4,824,500	
	출장		3,999,000	
	위탁	0	-	
용품비/분소비			120,000	
구매/수리/대		0	-	
공급가액			3,970,000	선입유 필사
부 가 세			397,000	
총 합 계		31	4,367,000	

계좌번호	은 행 명	예 금 주
1006-502-548989	우리은행	하재환코팅기술원



No.	과 제 명	표 적 군	온별/규격	과제번호	우선/우리생	고 질 조	생산세번호	비 고
18	유리체 센도계	대군	(-20 ~ 110) ℃	6090		27,200	1432457-2F307-0	
19	유리체 센도계	대군	(-20 ~ 140) ℃	9364		27,700	9234457-B3287-7	
20	유리체 센도계	대군	(-10 ~ 140) ℃	5261		27,250	9324457-2D387-9	
21	유리체 센도계	대군	(-30 ~ 50) ℃	9436		27,700	9234457-D7207-6	
22	유리체 센도계	대군	(0 ~ 200) ℃	9260		27,293	9234457-51069-10	
23	디지털 진공측계	GR-1000	9500	6396		170,500	3234G7-35559-11	
24	디지털 변송도계	400ML	3000	57011-1041		171,570	9234GP-03807-17	
25	디지털 진공도계	400 DUAL	1400TDS	2016G5271		173,520	9C2407-00551-13	
26	접촉온도측정기 (10 Meter)	YSI	5400-1 Mid	[redacted]		387,000	3Q2457-2D342-14	(3T2407-0150B-1)
27	무선질량탐색장치 (30.48 Meter)	400L	00-402	[redacted]		249,000	9C2423-00727-15	(3T2407-0155B-2)
28	전송용과장측정기 (197 Kilo)	LUFFOM	300-2207	400-20227		242,100	3K2407-20567-16	(3T2457-0415B-3)
29	수소이온농도 측정기	GM	PM-5	500901		138,970	9L2407-03307-17	
30	표스분석 부감계	0745400FF	5 ul.	0479407		73,040	1523407-30953-1	
31	표스분석 부감계	0745400AF	1 400 µl.	4200727		71,043	9324457-33552-2	

10. 2022년 기준 완성공사원가구성분석 경비율

[공사종류별]

<표 1-2> 2022년도 완성공사원가통계(경비율)

(단위:천원,%

구 분	공사종류별			
	산업설비		고 경	
	평 균	구 성 비	평 균	구 성 비
공사원가	6,148,545		1,490,851	
- 재료비	1,123,751		402,616	
- 노무비	755,320		208,514	
- 외주비	3,445,011		669,560	
(재료비 + 노무비)	1,879,071	100.0	611,130	100.0
- 경비	824,462	43.876	210,162	34.389
1. 전력비	1,879	0.100	275	0.045
2. 수도광열비	**14,837**	**0.790**	**1,031**	**0.169**
3. 운반비	8,156	0.434	9,412	1.540
4. 기계경비	146,047	7.772	95,191	15.576
5. 특허권사용료	0	0.000	0	0.000
6. 기술료	551	0.029	0	0.000
7. 연구개발비	1,865	0.099	898	0.147
8. 품질관리비	324	0.017	171	0.028
9. 가설비	4,132	0.220	50	0.008
10. 지급임차료	91,003	4.843	4,908	0.803
11. 보험료	78,908	4.199	13,399	2.193
12. 복리후생비	**79,992**	**4.257**	**17,570**	**2.875**
13. 보관비	226	0.012	0	0.000
14. 외주가공비	16,631	0.885	773	0.126
15. 안전관리비	5,648	0.301	2,043	0.334
16. 소모 · 사무용품비	**39,412**	**2.097**	**8,397**	**1.374**
17. 여비 · 교통비 · 통신비	**12,287**	**0.654**	**4,169**	**0.682**
18. 세금과공과	**19,211**	**1.022**	**4,556**	**0.745**
19. 폐기물처리비	4,660	0.248	1,403	0.230
20. 도서인쇄비	**2,066**	**0.110**	**337**	**0.055**
21. 지급수수료	**136,563**	**7.268**	**13,487**	**2.207**
22. 환경보전비	707	0.038	482	0.079
23. 보상비	8,055	0.429	306	0.050
24. 안전점검비	33,876	1.803	4,923	0.806
25. 회의비및복리비	7,976	0.424	2,300	0.376
26. 기타법정경비	1,382	0.074	703	0.115
27. 감가상각비	1,740	0.093	475	0.078
28. 유지보수비	5,085	0.271	1,774	0.290
29. 현장관리비	101,245	**5.388**	21,129	3.457

[공사규모별]

<표 2-2> 2022년도 완성공사원가통계(경비율)

(단위:천원,%)

구 분	공사규모별			
	30억이상 - 50억미만		50억이상 - 300억미만	
	평 균	구 성 비	평 균	구 성 비
공 사 원 가	3,464,282		9,798,303	
- 재료비	845,220		1,849,006	
- 노무비	411,877		849,046	
- 외주비	1,782,108		6,045,778	
(재료비 + 노무비)	1,257,097	100.0	2,698,052	100.0
- 경비	425,076	33.814	1,054,473	39.083
1. 검측비	3,233	0.257	10,330	0.383
2. 수도광열비	**3,862**	**0.307**	**14,867**	**0.551**
3. 운반비	15,384	1.224	19,183	0.711
4. 기계경비	144,799	11.519	254,060	9.416
5. 특허권사용료	46	0.004	0	0.000
6. 기술료	344	0.027	538	0.020
7. 연구개발비	190	0.015	5,917	0.219
8. 품질관리비	340	0.027	500	0.019
9. 가설비	4,211	0.335	2,891	0.107
10. 지급임차료	18,078	1.438	56,454	2.092
11. 보험료	32,982	2.624	97,439	3.611
12. 복리후생비	**30,552**	**2.430**	**96,410**	**3.573**
13. 보관비	73	0.006	78	0.003
14. 외주가공비	12,842	1.022	8,678	0.322
15. 안전관리비	5,186	0.413	7,529	0.279
16. 소모 · 사무용품비	**22,400**	**1.782**	**48,095**	**1.783**
17. 여비 · 교통비 · 통신비	**7,716**	**0.614**	**17,023**	**0.631**
18. 세금과공과	**8,535**	**0.679**	**31,595**	**1.171**
19. 폐기물처리비	5,158	0.410	10,661	0.395
20. 도서인쇄비	**1,346**	**0.107**	**2,883**	**0.107**
21. 지급수수료	**46,647**	**3.711**	**176,254**	**6.533**
22. 환경보전비	1,353	0.108	2,827	0.105
23. 보상비	992	0.079	5,729	0.212
24. 안전점검비	14,024	1.116	35,492	1.315
25. 회의비복리금비	4,633	0.369	14,648	0.543
26. 기타법정경비	807	0.064	4,316	0.160
27. 감가상각비	1,423	0.113	4,245	0.157
28. 유자보수비	2,253	0.179	12,055	0.447
29. 현장관리비	35,666	**2.837**	113,779	4.217

[공사기간별]

<표 3-1> 2022년도 완성공사원가통계(경비율)

□공사기간별

구 분	공사기간별			
	6개월이하		6개월초과 ~ 12개월이하	
	금 액	구 성 비	금 액	구 성 비
공사원가	735,130		1,568,630	
- 재료비	269,759		459,533	
- 노무비	110,360		215,211	
- 외주비	277,671		721,578	
(재료비 + 노무비)	380,119	100.0	674,744	100.0
- 경비	77,340	20.346	172,308	25.537
1. 전력비	388	0.102	1,163	0.172
2. 수도광열비	**754**	**0.198**	**1,428**	**0.212**
3. 운반비	2,243	0.590	5,335	0.791
4. 기계경비	24,731	6.506	57,566	8.531
5. 특허권사용료	14	0.004	13	0.002
6. 기술료	36	0.010	47	0.007
7. 연구개발비	12	0.003	20	0.003
8. 품질관리비	56	0.015	144	0.021
9. 가설비	643	0.169	1,306	0.193
10. 지급임차료	1,711	0.450	7,183	1.065
11. 보험료	6,714	1.766	14,430	2.139
12. 복리후생비	**5,656**	**1.488**	**12,637**	**1.873**
13. 보관비	15	0.004	19	0.003
14. 외주가공비	1,947	0.512	4,303	0.638
15. 안전관리비	1,844	0.485	2,643	0.392
16. 소모 · 자두용품비	**5,752**	**1.513**	**9,892**	**1.466**
17. 여비 · 교통비 · 통신비	**1,939**	**0.510**	**3,490**	**0.517**
18. 세금과공과	**2,311**	**0.608**	**4,317**	**0.640**
19. 폐기물처리비	1,487	0.391	2,531	0.375
20. 도서인쇄비	**406**	**0.107**	**638**	**0.094**
21. 지급수수료	**5,882**	**1.547**	**17,310**	**2.565**
22. 환경보전비	260	0.068	463	0.069
23. 보상비	74	0.019	223	0.033
24. 안전점검비	2,615	0.688	5,289	0.784
25. 보도블럭수리비	480	0.126	1,396	0.207
26. 기타법정경비	778	0.204	832	0.123
27. 잡자재비	123	0.032	479	0.071
28. 하자보수비	254	0.067	519	0.076
29. 현장관리비	8,220	2.163	16,703	**2.475**

11. 손해배상보험료

[엔지니어링산업 진흥법]

제31조(엔지니어링사업의 대가 기준 등) ① 발주청은 엔지니어링사업자와 엔지니어링사업의 계약을 체결한 때에는 적정한 엔지니어링사업의 대가를 지급하여야 한다.

② 산업통상자원부장관은 제1항에 따른 엔지니어링사업의 대가를 산정하기 위하여 필요한 기준을 정하여 고시하여야 한다. 이 경우 산업통상자원부장관은 기획재정부장관, 국토교통부장관 등 관계 행정기관의 장과 미리 협의하여야 한다.<개정 2013. 3. 23.>

③ 엔지니어링사업자는 엔지니어링사업을 수행하면서 고의 또는 과실로 해당 발주청 또는 제3자에게 재산상의 손해를 끼친 경우에는 배상하여야 한다.

④ 엔지니어링사업자는 제3항에 따른 손해배상책임을 보장하기 위하여 보험이나 공제에 가입하여야 한다. 이 경우 발주청은 보험이나 공제가입에 따른 비용을 제1항에 따른 엔지니어링사업 대가에 계상(計上)하여야 한다.

⑤ 제4항에 따른 보험 또는 공제의 기간·종류·대상 및 방법 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

[엔지니어링산업 진흥법 시행령]

제42조(엔지니어링사업자의 손해배상보험·공제 가입) ① 법 제31조제5항에 따른 보험 또는 공제의 가입대상 및 가입기간은 다음 각 호와 같다. 다만, 「건설기술 진흥법」이나 그 밖의 법률에 다른 규정이 있는 경우에는 그 법률에서 정하는 바에 따른다. <개정 2014. 5. 22.>

1. 법 제2조제1호가목의 타당성 조사, 설계, 분석, 계약, 구매, 조달, 시험, 평가, 제2조제1호의 견적에 해당하는 엔지니어링사업: 그 사업의 목적이 되는 시설물의 시공·제작·설치 또는 구축의 착공일부터 완공일 후 1년이 되는 날까지
2. 법 제2조제1호가목의 감리, 시험운전, 검사, 안전성 검토, 관리, 유지, 보수, 같은 호 나목의 사업관리 및 제2조제2호의 설계의 경제성 및 기능성 검토, 같은 조 제3호의 시스템의 분석 및 관리에 해당하는 엔지니어링사업: 해당 엔지니어링사업의 착수일부터 완료일 후 1년이 되는 날까지

② 제1항에 따른 보험 또는 공제의 가입금액은 엔지니어링사업의 계약금액으로 한다.

③ 엔지니어링사업자는 해당 엔지니어링사업의 계약을 체결하는 날(타당성 조사, 설계, 분석, 계약, 구매, 조달, 시험, 평가, 견적의 경우에는 해당 엔지니어링사업을 완료하는 날)까지 보험증서 또는 공제증서를 발주청에 제출하여야 한다.

④ 제1항부터 제3항까지의 규정에 따른 보험 또는 공제의 가입금액 산출방법·가입절차 등에 관하여 필요한 사항은 산업통상자원부장관이 정하여 고시한다.<개정 2013. 3. 23.>

[엔지니어링 손해배상보험·공제 의무가입제도 안내서]

● 유지[관리, 보수]

① 1단계 공제료 = 순계약금액 × [기본요율 + {가산요율 × (표준담보기간초과일수/365)}]

※ 1단계기간이 기술분야별 표준담보기간을 초과하지 않는 경우에는 기본요율만 적용됨.

(단위 : %)

산업별		공제가입금액(보상한도액)										표준담보기간(년)
		5억원이하		5억원초과 10억이하		10억원초과 20억원이하		20억원초과 30억원이하		30억원초과 50억원이하		
		기본요율	가산요율	기본요율	가산요율	기본요율	가산요율	기본요율	가산요율	기본요율	가산요율	
기계부문	일반산업기계	1.012	0.163	0.981	0.155	0.952	0.152	0.921	0.146	0.891	0.143	2
	차량	1.096	0.176	1.063	0.169	1.031	0.164	0.999	0.161	0.966	0.154	2
	용접	1.036	0.166	1.004	0.161	0.975	0.155	0.943	0.151	0.913	0.146	3
	금형	0.755	0.121	0.731	0.118	0.710	0.115	0.687	0.109	0.663	0.106	3
선박부문	조선	1.413	0.225	1.370	0.221	1.328	0.212	1.285	0.207	1.243	0.199	2
항공우주부문	항공	1.718	0.273	1.667	0.267	1.615	0.258	1.564	0.251	1.510	0.242	2
금속부문	금속	1.036	0.166	1.004	0.161	0.975	0.155	0.943	0.151	0.913	0.146	3
전기부문	전기설비	0.833	0.133	0.807	0.130	0.781	0.125	0.757	0.121	0.731	0.118	2
	전기전자응용	1.036	0.166	1.004	0.161	0.975	0.155	0.943	0.151	0.913	0.146	2
정보통신부문	정보통신	0.909	0.145	0.882	0.140	0.855	0.137	0.827	0.133	0.800	0.128	2
	정보관리	0.909	0.145	0.882	0.140	0.855	0.137	0.827	0.133	0.800	0.128	2
	철도신호	1.718	0.273	1.667	0.267	1.615	0.258	1.564	0.251	1.510	0.242	2
화학부문	화공	0.522	0.084	0.507	0.081	0.493	0.079	0.478	0.075	0.460	0.073	3
광업부문	자원관리	1.766	0.282	1.715	0.273	1.660	0.267	1.609	0.257	1.554	0.249	2
	광해방지	1.766	0.282	1.715	0.273	1.660	0.267	1.609	0.257	1.554	0.249	2
설비부문	설비	1.012	0.163	0.981	0.155	0.952	0.152	0.921	0.146	0.891	0.143	2
환경부문	대기관리	1.196	0.191	1.158	0.185	1.122	0.179	1.087	0.175	1.051	0.167	3
	수질관리	1.215	0.322	1.179	0.313	1.143	0.303	1.106	0.294	1.070	0.284	2
	소음·진동	1.318	0.210	1.281	0.204	1.239	0.199	1.200	0.191	1.161	0.185	3
	폐기물처리	1.543	0.248	1.497	0.239	1.451	0.233	1.404	0.224	1.358	0.219	5
	자연·토양환경	1.318	0.210	1.281	0.204	1.239	0.199	1.200	0.191	1.161	0.185	3
농림부문	농림	0.816	0.131	0.791	0.128	0.767	0.122	0.743	0.119	0.718	0.116	2
	시설원예	1.633	0.260	1.585	0.252	1.534	0.245	1.487	0.237	1.436	0.230	2
해양·수산부문	해양	1.633	0.260	1.585	0.252	1.534	0.245	1.487	0.237	1.436	0.230	2
산업부문	생산관리	1.036	0.166	1.004	0.161	0.975	0.155	0.943	0.151	0.913	0.146	3
	포장·제품디자인	1.036	0.166	1.004	0.161	0.975	0.155	0.943	0.151	0.913	0.146	3
	산업안전	1.036	0.166	1.004	0.161	0.975	0.155	0.943	0.151	0.913	0.146	3
	소방·방재	1.012	0.163	0.981	0.155	0.952	0.152	0.921	0.146	0.891	0.143	2
	가스	1.012	0.163	0.981	0.155	0.952	0.152	0.921	0.146	0.891	0.143	2
	섬유	0.827	0.133	0.803	0.130	0.778	0.125	0.752	0.119	0.730	0.116	2.5
	나노융합	1.036	0.166	1.004	0.161	0.975	0.155	0.943	0.151	0.913	0.146	3

	체계공학	1.036	0.166	1.004	0.161	0.975	0.155	0.943	0.151	0.913	0.146	3
	프로젝트매니지먼트	1.036	0.166	1.004	0.161	0.975	0.155	0.943	0.151	0.913	0.146	3
원자력부문	원자력·방사선관리	0.804	0.130	0.779	0.125	0.757	0.121	0.731	0.118	0.707	0.115	2
	비파괴검사	0.804	0.130	0.779	0.125	0.757	0.121	0.731	0.118	0.707	0.115	2
건설부문	교량	1.115	0.178	1.081	0.173	1.048	0.166	1.013	0.163	0.981	0.155	3
	공항	1.263	0.200	1.225	0.196	1.188	0.190	1.149	0.184	1.109	0.178	5
	댐	1.393	0.222	1.354	0.215	1.310	0.210	1.270	0.203	1.227	0.196	5
	도로	1.003	0.161	0.973	0.154	0.942	0.151	0.913	0.145	0.882	0.140	3
	에너지저장시설	1.003	0.161	0.973	0.154	0.942	0.151	0.913	0.145	0.882	0.140	3
	간척	1.137	0.181	1.103	0.176	1.069	0.169	1.034	0.166	1.000	0.161	5
	항만 · 하천	1.137	0.181	1.103	0.176	1.069	0.169	1.034	0.166	1.000	0.161	5
	철도	0.893	0.143	0.864	0.137	0.837	0.134	0.812	0.130	0.785	0.125	3
	지하철	1.393	0.222	1.354	0.215	1.310	0.210	1.270	0.203	1.227	0.196	4
	터널	1.393	0.222	1.354	0.215	1.310	0.210	1.270	0.203	1.227	0.196	4
	발전소	1.190	0.190	1.152	0.184	1.118	0.178	1.081	0.173	1.046	0.166	3
	상하수도관로	1.543	0.248	1.497	0.239	1.451	0.233	1.404	0.224	1.358	0.215	2
	폐수처리장	1.215	0.193	1.179	0.188	1.143	0.184	1.107	0.176	1.070	0.169	2
	하수종말처리장	1.215	0.193	1.179	0.188	1.143	0.184	1.107	0.176	1.070	0.169	2
	상수도정수장포함	1.303	0.207	1.264	0.200	1.225	0.196	1.188	0.190	1.146	0.184	3
	하수도	1.215	0.193	1.179	0.188	1.143	0.184	1.107	0.176	1.070	0.169	2
	관람집회시설	0.670	0.106	0.648	0.103	0.628	0.101	0.610	0.096	0.588	0.094	3
	전시시설	0.670	0.106	0.648	0.103	0.628	0.101	0.610	0.096	0.588	0.094	2
	공용청사	0.801	0.128	0.778	0.122	0.755	0.119	0.730	0.118	0.706	0.115	3
	송전	0.833	0.133	0.807	0.130	0.781	0.125	0.757	0.119	0.731	0.118	2
	변전	0.833	0.133	0.807	0.130	0.781	0.125	0.757	0.119	0.731	0.118	2
	공동주택	0.861	0.137	0.836	0.133	0.810	0.130	0.785	0.125	0.758	0.119	3

② 2단계 공제료 = 순계약금액 × 0.16%

③ 총공제료 = ① (1단계 공제료) + ② (2단계 공제료)

※ 단, 특별약관 적용에 따른 할증요율은 별도 (③총공제료 × 특별약관별 할증요율)