

# 과업내용서

용역명 : 2024년 자가측정 대행

2023 년 12 월



기계그룹/자원회수시설

# 과업내용서

인천국제공항 자원회수시설 자가측정(대기, 수질, 악취) 및 중수도시설 법정검사 및 측정 분석(수질, 악취, 폐기물) 용역 연간 단가계약을 수행함에 있어 인천공항시설관리 주식회사(이하“발주자”)와 측정대행업체(이하“계약자”)는 계약 내용을 다음과 같이 정하여 법정검사 및 자가측정(대기, 수질, 악취, 폐기물), 분석 용역을 신의와 성실의 원칙에 따라 성실히 이행한다.

## 제 1조(목적)

본 과업은 인천국제공항 자원회수시설 및 중수도시설의 운영과정에서 발생하는 굴뚝 배출가스, 폐수 방류수 및 배출구 악취 및 중수도시설, 개인하수처리시설, 폐수처리시설의 공급·방류수, 배출구 악취 및 슬러지 폐기물 등의 오염물질 분석을 측정대행업체에 대행하게 함으로서 측정데이터의 신뢰성을 확보하고 자원회수시설과 중수도시설의 효율적인 운영·관리에 만전을 기하기 위함이다.

## 제 2조(관련법규)

- ① 환경오염시설의 통합관리에 관한 법률 제31조(자가측정)
- ② 물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률 제9조
- ③ 인천광역시 수도 급수 조례 시행규칙 제32조 2
- ④ 물환경보전법 제32조 제1항
- ⑤ 관련 법규 및 본 과업내용서에 명시되지 않은 사항은 일반 관례에 따른다.

## 제 3조(용역범위)

용역범위는 인천국제공항 자원회수시설의 자가측정(대기, 수질, 악취)과 중수도시설의 법정검사 및 측정 분석(수질, 악취, 폐기물) 연간용역을 범위로 한다.

### ① 시설개요

#### 1) 자원회수시설

- 위치 : 인천광역시 중구 영종해안 북로 1050번길 78-13  
인천국제공항 자원회수시설
- 배출시설용량
  - 소각시설(70톤/일) : 2기
  - 고체입자상물질 저장시설 : 3기

- 폐수배출시설(36m<sup>3</sup>/일) : 1기
- 악취방지흡착탑(230m<sup>3</sup>/min, 500m<sup>3</sup>/min) : 2기
- 방지시설용량
  - 흡수에 의한 시설(반건식반응탑, 339Sm<sup>3</sup>/min) : 2기
  - 여과집진시설(Bag Filter, 339Sm<sup>3</sup>/min) : 2기
  - 촉매반응 이용 시설(선택적 촉매반응탑, 344Sm<sup>3</sup>/min) : 2기

2) 중수도시설

- 위치 : 제1 중수도시설 - 인천광역시 중구 공항로 424번길 86-27 국제업무단지 제1중수도시설

제2 중수도시설 - 인천광역시 중구 운서동 3234번지 제2중수도시설

- 배출시설용량
  - 제1 중수도시설:
    - 처리용량 (20,000m<sup>3</sup>/일, 10,000m<sup>3</sup>/일) : 2기
    - 탈취설비 (#1- 200m<sup>3</sup>/min, #2- 80m<sup>3</sup>/min) : 2기
    - 탈 수 기 (50m<sup>3</sup>/hr×2, 25m<sup>3</sup>/hr×2) : 2기
  - 제2 중수도시설:
    - 처리용량 (20,000m<sup>3</sup>/일) : 1기
    - 탈취설비 (#1- 280m<sup>3</sup>/min, #2- 230m<sup>3</sup>/min) : 2기
    - 탈 수 기 (30m<sup>3</sup>/hr×4) : 1기
  - 개인하수처리시설 23개소 (총 407m<sup>3</sup>/일) : 23기
  - 공동방지사설(20m<sup>3</sup>/일) : 1기

② 측정항목 및 주기

1) 자원회수시설

분야	측 정 항 목	측정주기	비고
대기	황산화물, 일산화탄소, 질소산화물, 납화합물, 벤젠, 먼지, 아연화합물, 암모니아, 이황화탄소, 크롬화합물, 수은화합물, 구리화합물, 황화수소, 디클로로메탄, 트리클로로에틸렌, 비소화합물, 니켈화합물, 카드뮴화합물, 브롬화합물, 불소화합물, 시안화수소, 염화수소, 페놀화합물, 포름알데히드, 스틸렌, 클로로포름, 1,2-디클로로에탄, 1,3-부타디엔, 에틸벤젠, 아크릴로니트릴, 테트라클로로에틸렌, 사염화탄소, 매연, 탄화수소, 베릴륨화합물, 아세트알데히드	1회/기·2개월×2기 (총 12회/년)	소각시설 굴뚝 (1, 2호기)

분야	측 정 항 목	측정주기	비고
대기	다환방향족탄화수소류(벤조[a]피렌)	1회/기·분기×2기 (총 8회/년)	소각시설 굴뚝 (1, 2호기)
	먼지	1회/년	저장시설(3EA) 후단
	황산화물, 염화수소, 유량	1회/기·년×2기 (총 2회/년)	방지시설 전·후단 측정 (2point)
	먼지, 유량		
	질소산화물, 유량		
수질	pH, BOD, TOC, SS, T-N, T-P, 불소, 음이온계면활성제, 아연, 구리, 용해성철, 용해성망간, 바륨, 셀레늄, 노르말핵산(광유류, 동식물유지류), 페놀, 시안, 크롬, 카드뮴, 수은, 유기인, 비소, 납, 6가크롬, 크리클로로에틸렌, 테트라클로로에틸렌, 벤젠, 디클로로메탄, 사염화탄소, 클로로포름, 니켈, 디에틸헥실프탈레이트, 폼알데하이드, 에피클로로하이드린, 페놀, 온도	1회/분기	폐수방류구
		1회/년	유량조정조
악취	복합악취	1회/반기	소각시설 굴뚝 (1, 2호기)
		1회/반기	부지경계
		1회/반기	악취방지흡착탑(2point)
		1회/분기	신도시 지역(6point)

## 2) 중수도시설

분야	측 정 항 목	측정주기	비고
수질	pH, BOD <sub>5</sub> , COD <sub>mn</sub> , TOC, 색도, 탁도, 냄새, 잔류염소(결합잔류염소), 총대장균군, SS, T-N, T-P, 염소이온(염화물)	1회/ 분기	제1 중수, 제2 중수 공급수
	n-H(광), n-H(동), 철, 아연, 망간, 불소, 구리, 납, 비소, 시안, 유기인, 6가크롬, 카드뮴, TCE, PCE, 페놀류	1회/년	제1 중수 공급수
	pH, BOD <sub>5</sub> , COD <sub>mn</sub> , TOC, SS, T-N, T-P,	1회/분기	대한항공, LSG 기내식 방류수
	BOD <sub>5</sub> , SS	1회/년	개인하수처리시설 방류수 50톤 이하
	BOD <sub>5</sub> , SS, T-N, T-P, 총대장균군		개인하수처리시설 방류수 50톤 이상
	pH, BOD <sub>5</sub> , COD <sub>mn</sub> , TOC, SS, T-N, T-P, 음이온계면활성제, 노르말핵산(광유류, 동식물유지류), 시안, 납, 비소, 바륨, 카드뮴, 크롬, 구리, 용해성철, 용해성망간, 니켈, 아연, 6가크롬, 수은, 유기인, 폼알데하이드, 디클로로메탄, 클로로포름, 나프탈렌, 톨루엔, 자일렌, 페놀, 불소, 디에틸헥실프탈레이트, 생태독성	1회/년	공동방지시설 폐수 방류수
악취	복합악취	1회/년	제1 중수, 제2 중수 3point
폐기물	납, 구리, 비소, 수은, 카드뮴, 6가크롬, 시안, 유기인, 테트라클로로에틸렌, 트리클로로에틸렌, 기름성분	1회/년	제1 중수, 제2 중수 슬러지

### ③ 측정지점 및 방법(대기)

#### 1) 자원회수시설

- Sampling 지점 : 소각시설 굴뚝 측정공(2개소)
  - 측정주기 : 1회/기 · 2개월 이상(다환방향족탄화수소류 1회/기·분기 이상)
  - 측정시기 : 주간대(소각시설 정상 운전기간 중)
  - 측정방법 : 대기오염공정시험방법 규정에 의하여 오염물질을 측정하고 검출한계 및 기타 제반사항을 준수하여 공인된 분석법에 따른 것.
- Sampling 지점 : 고체상물질 저장시설(3개소)
  - 측정주기 : 1회/년 이상
  - 측정시기 : 주간대
  - 측정방법 : 대기오염공정시험방법 규정에 의하여 오염물질을 측정하고 검출한계 및 기타 제반사항을 준수하여 공인된 분석법에 따른 것.
- Sampling 지점 : 방지시설 전·후단(6개소)
  - 측정주기 : 1회/년 이상
  - 측정시기 : 주간대(소각시설 정상 운전기간 중)
  - 측정방법 : 대기오염공정시험방법 규정에 의하여 오염물질을 측정하고 검출한계 및 기타 제반사항을 준수하여 공인된 분석법에 따른 것.

### ④ 측정지점 및 방법(수질)

#### 1) 자원회수시설

- Sampling 지점 : 처리수 배출구 측정공
  - 측정주기 : 1회/분기 이상
  - 측정시기 : 주간대(폐수처리설비 정상 운전기간 중)
  - 측정방법 : 수질오염공정시험방법 규정에 의하여 오염물질을 측정하고 검출한계 및 기타 제반사항을 준수하여 공인된 분석법에 따른 것.
- Sampling 지점 : 유량조정조
  - 측정주기 : 1회/년 이상
  - 측정시기 : 주간대
  - 측정방법 : 수질오염공정시험방법 규정에 의하여 오염물질을 측정하고 검출한계 및 기타 제반사항을 준수하여 공인된 분석법에 따른 것.

## 2) 중수도시설

- Sampling 지점 : 제1 중수 공급수
  - 측정주기 : 1회/분기, 1회/년 (중금속)
  - 측정시기 : 주간대
  - 측정방법 : 수질오염공정시험방법 규정에 의하여 오염물질을 측정하고 검출한계 및 기타 제반사항을 준수하여 공인된 분석법에 따른 것.
- Sampling 지점 : 제2 중수 공급수
  - 측정주기 : 1회/분기
  - 측정시기 : 주간대
  - 측정방법 : 수질오염공정시험방법 규정에 의하여 오염물질을 측정하고 검출한계 및 기타 제반사항을 준수하여 공인된 분석법에 따른 것.
- Sampling 지점 : 대한항공 및 LSG기내식 방류수
  - 측정주기 : 1회/분기
  - 측정시기 : 주간대(폐수처리설비 정상 운전기간 중)
  - 측정방법 : 수질오염공정시험방법 규정에 의하여 오염물질을 측정하고 검출한계 및 기타 제반사항을 준수하여 공인된 분석법에 따른 것.
- Sampling 지점 : 개인하수처리시설 23개소 방류수
  - 측정주기 : 1회/년
  - 측정시기 : 주간대
  - 측정방법 : 수질오염공정시험방법 규정에 의하여 오염물질을 측정하고 검출한계 및 기타 제반사항을 준수하여 공인된 분석법에 따른 것.
- Sampling 지점 : 공동방지사설 폐수 방류수
  - 측정주기 : 1회/년
  - 측정시기 : 주간대(폐수처리설비 정상 운전기간 중)

## ⑤ 측정지점 및 방법(악취)

### 1) 자원회수시설

- Sampling 지점 : 소각시설 굴뚝 측정공(2개소) 및 부지경계
  - 측정주기 : 1회/반기 이상
  - 측정시기 : 주간대(소각시설 정상 운전기간 중)
  - 측정방법 : 악취공정시험방법 규정에 의하여 공인된 분석법에 따른 것.
- Sampling 지점 : 악취방지흡착탑(2개소)
  - 측정주기 : 1회/반기 이상

- 측정시기 : 주간대(소각시설 정상 운전기간 중)
- 측정방법 : 악취공정시험방법 규정에 의하여 공인된 분석법에 따를 것.
- Sampling 지점 : 신도시 지역(6개 지정 지점)
  - 측정주기 : 1회/분기 이상
  - 측정시기 : 주간대(소각시설 정상 운전기간 중)
  - 측정방법 : 악취공정시험방법 규정에 의하여 공인된 분석법에 따를 것.

## 2) 중수도시설

- Sampling 지점 : 제1 중수 및 제2 중수 탈취 배출구 #1, #2, 부지경계
  - 측정주기 : 1회/분기
  - 측정시기 : 주간대(탈취시설 정상 운전기간 중)
  - 측정방법 : 악취공정시험방법 규정에 의하여 공인된 분석법에 따를 것.

## ⑥ 측정지점 및 방법(폐기물)

### 1) 중수도시설

- Sampling 지점 : 제1 중수 및 제2 중수 탈수기
  - 측정주기 : 1회/년
  - 측정시기 : 주간대(시설 정상 운전기간 중)
  - 측정방법 : 폐기물공정시험방법 규정에 의하여 공인된 분석법에 따를 것.

## 제 4조(용역 수행 기준)

- ① 용역은 본 과업내용서에 의하여 성실히 수행한다.
- ② 본 과업내용서에 명시되지 않은 사항이라도 환경오염시설의 통합관리에 관한 법률, 대기환경보전법, 물환경보전법, 악취방지법 및 폐기물관리법의 규정에 의하여 필요하다고 인정되는 중요한 사항은 “발주자”와 협의하여 결정·시행하고 이에 소요되는 경미한 비용은 용역을 수행하는 업체에서 부담한다.
- ③ 본 용역을 수행하는 과정에서 과업내용서에 명시되지 않은 사항이라도 과업내용서 내용에 직접 관계되는 사항이 있어 “발주자”가 필요하다고 인정할 시 “계약자”는 이에 따라야 하며 이때 소요되는 비용은 “계약자”가 부담한다.
- ④ 본 과업내용서는 용역수행을 위한 사항을 규정하였는바 이에 규정되지 아니한 사항은 관련 규정 및 “발주자”와 협의하여 수행하여야 한다.
- ⑤ 분석결과에 대한 민원 등의 이의가 제기될 경우 “계약자” 부담으로 재시험 분석하여야 한다.
- ⑥ 대기, 수질, 악취 및 폐기물 측정방법 및 측정주기를 준수하여야 하며 측정 기록부를 사실 그대로 작성하여야 한다.

- ⑦ “계약자”의 자격기준{측정대행업(대기, 수질 및 악취), 폐기물분석전문기관) 및 국제공인시험기관(KOLAS) 인증(대기, 수질)}은 용역기간동안 유지되어야 한다.

### 제 5조(공정보고)

“계약자”는 측정주기에 따라 측정한 후 측정 결과에 대한 내용을 익월 말일 전까지 “발주자”에게 제출하여야 하며 “발주자”는 그 내용에 대한 의견이 있을 경우 “계약자”에게 반영을 요구할 수 있으며 “발주자”의 의견에 이의가 없을 경우 “계약자”는 이를 반영하여야 한다.

### 제 6조(용역수행결과에 대한 보완의무)

- ① 용역 중 보완사항 및 과업내용서에 명시되지 않은 사항은 “발주자”측 담당자의 지시에 따라야 한다.
- ② “발주자”와 협의를 거친 사항이라도 용역 완료 후 보완이 필요한 경우 보완요구할 수 있으며 이 경우 “계약자”는 자기부담으로 즉시 보완하여야 한다.

### 제 7조(계약기간)

본 계약기간은 2024년 1월 1일부터 2024년 12월 31일까지로 하되 “발주자”의 요구에 의거, 필요 시 2025년도 연간 단가 계약체결 전까지 계약을 연장할 수 있도록 하며, 측정 단가는 2024년도 계약금액에 준한다.

### 제 8조(안전관리)

자가측정용역 시행 전 또는 용역 수행 시 “계약자”는 산업안전보건법의 제반 규정과 의무사항을 준수하여 작업을 안전하게 수행하여야 하며, 안전 조치 미이행으로 발생하는 제반 안전사고에 대한 책임은 “계약자”가 진다.

### 제 9조(근로자관리)

용역수행을 위하여 현장에 투입되는 측정대행자의 능력 및 경험이 부적당하다고 인정되는 때에는 “발주자”의 판단에 따라 교체를 요구할 수 있으며, 이때 “계약자”는 해당 측정대행자의 해당 자격 기준이 있는 자로 즉시 교체하여야 한다.

### 제 10조(재해 및 사고 책임)

“계약자”는 용역을 수행함에 있어 분석결과를 허위기재, 누락, 용역수행 태만 또는

“발주자”의 기기를 임의로 조작하여 발생하는 피해가 있을 경우 “발주자”의 재산상 손실 등에 대하여 지정한 시간 내에 원상 복구 및 손해배상 하여야 하며 민·형사상의 책임을 진다.

### 제 11조(용역성과품 제출)

- ① 성과품으로는 측정기록부를 제출하여야 하며 A<sub>4</sub>용지 크기로 통일하여야 한다.
- ② 측정기록부의 내용은 측정방법과 측정 시 기초자료를 동시에 제출하여야 한다.
- ③ 측정기록부는 시료 채취 후 익월 말일까지 제출하여야 하며, 약취측정기록부 제출 시에는 사진대지를 첨부하여야 한다.
- ④ 측정기록부에는 반드시 시료 채취자 및 시험분석자의 성명을 기록한 후 서명 날인하여야 한다.

### 제 12조(대가의 지급)

- ① 용역의 대가 지불은 “발주자”의 용역결과 검수를 완료한 후 “계약자”의 요청에 의해 용역실적에 따라 익월 말까지 “발주자”의 지급기준에 따라 정산하여 지급한다.
- ② 계약기간 중 관계법령의 개정 등으로 인한 측정항목 및 측정주기의 변경 발생 시에는 측정항목별 개별 단가를 적용한 용역실적에 따라 익월 말까지 “발주자”의 지급기준에 따라 정산하여 지급한다.

### 제 13조(계약의 해제·해지)

정당한 이유 없이 약정한 기일을 경과하고도 용역에 착수하지 않는 등의 사유가 있는 경우와 본 과업내용서 제4조(용역수행기준)를 위반하였을 경우에는 계약을 해제·해지할 수 있다.