

대기환경측정망 위탁관리 표준품셈

2023. 01.

산업통상자원부

목 차

제 1 장 총 칙	1
1-1 목적	1
1-2 적용범위	1
1-3 용어의 정의	1
1-4 투입인원수의 산정	2
1-5 투입인원수의 조정 등	2
1-6 세부시행기준	2
제 2 장 국가운영 측정소	4
제 3 장 지자체운영 측정소	9



▶ 제1장 총 칙

1-1 목적

1-2 적용범위

1-3 용어의 정의

1-4 투입인원수의 산정

1-5 투입인원수의 조정 등

1-6 세부시행기준

제 1 장 총 칙

1-1 목적

「엔지니어링산업 진흥법」 제31조에 따라 발주청은 엔지니어링사업자와 엔지니어링사업의 계약을 체결할 때에는 적절한 엔지니어링사업의 대가를 지급해야 하며 산업통상자원부장관은 엔지니어링사업의 대가를 산정하기 위하여 필요한 기준을 정하여 고시해야 한다. 따라서 본 표준품셈은 엔지니어링사업의 대가를 합리적으로 산정하기 위해 필요한 기준을 제시하는데 그 목적이 있다.

1-2 적용범위

「엔지니어링산업 진흥법」 제2조제7호의 각목에 해당하는 발주청이 아래의 엔지니어링사업을 발주하는 경우 등 관계 법령에 따른 대가의 고시, 기타 특별한 상황 등에 따른 예외사항을 제외하고는 본 표준품셈을 적용하여 실비정액가산방식에 따라 대가를 산정한다.

- ① 국가운영 측정소 (국가배경농도/교외대기/유해대기물질/항만/선박)
- ② 지자체운영 측정소 (도시대기/도로변대기/대기중금속)

1-3 용어의 정의

- 1) “실비정액가산방식”이란 직접인건비, 직접경비, 제경비, 기술료와 부가가치세를 합산하여 대가를 산출하는 방식을 말한다.
- 2) “직접인건비”란 해당 엔지니어링사업의 업무에 직접 종사하는 엔지니어링기술자의 인건비로서 투입된 인원수에 엔지니어링기술자의 기술등급별 노임단가를 곱하여 계산한다.
- 3) “투입인원수”란 직접인건비를 산정하기 위해 해당 엔지니어링사업 업무에 직접 종사하는 기술자의 투입된 인원수를 말한다.
- 4) “기본업무”란 계약목적의 달성을 위해 계약상대자가 수행해야 하는 업무로서 과업지시서에 기재된 업무를 말하며, 본 표준품셈의 투입인원수 산정에 기초가 되는 업무이다.
- 5) “기준인원수”란 기본업무별 1단위(면적, 길이, 개소 등)에 적용되는 투입인원수로 전체 투입된 인원수를 산정하는 기준물량을 말하며, 기준인원수 1(인·일)은 1인이 8시간 동안 투입되어 수행한 하루 노동량을 기준한 것이다.
- 6) “환산계수”란 투입인원수 산정에 필요한 기본업무별 1단위 수량이 반복됨에 따라 나타나는 업무의 유사성, 반복성을 적용수량에 반영하여 적절한 업무량을 산출하기 위한 계수이다.
- 7) “보정계수”란 환산계수와 함께 투입인원수를 산정하는데 있어서 엔지니어링사업의 특성에 따른 업무량의 변화를 반영하는 계수이다.

1-4 투입인원수의 산정

- 1) 투입인원수는 각 기준인원수, 환산계수, 보정계수를 곱하여 합산한다.
 - 투입인원수(인·일) = Σ (기준인원수 × 환산계수 × 보정계수)
- 2) 기준인원수는 각 장에서 정하고 있는 분야별 “투입인원수 산정기준”에 따른다.
- 3) 환산계수 및 보정계수는 각 장에서 정하고 있는 분야별 “환산계수 및 보정계수”에 따른다.
- 4) 각 기본업무별 환산계수, 보정계수, 투입인원수는 소수점 셋째자리에서 반올림한다.
- 5) 제시된 기본업무 이외에 사업의 특성에 따라 필요한 경우에는 소요되는 인력을 계상하여 합산할 수 있다.

1-5 투입인원수의 조정 등

과업의 특성에 따라 제시된 기본업무는 생략, 변경, 추가할 수 있으며, 기본업무별 업무 정의의 변경이 있는 경우에는 투입인원수를 조정할 수 있다.

1-6 세부시행기준

- 1) 이 표준품셈을 운영함에 있어 필요한 세부사항이나 변경사항에 관하여는 산업통상자원부장관과 사전에 협의하여 발주청이 그 기준을 정할 수 있다.
- 2) 기본업무에 포함되지 않은 과업에 필요한 모든 관련 자료는 원칙적으로 발주청이 제공해야 하며, 제공되지 못하는 자료의 수집 및 조사 일정은 발주청과 협의하여 결정해야 한다. 발주청이 제공하지 못하는 자료의 조사·수집을 수행할 경우 별도의 대가를 산정하여 반영해야 한다.

부 칙

2023년에 공표된 대기환경측정망 위탁관리 표준품셈은 2024년 신규사업부터 적용한다.



▶ **제2장 국가운영 측정소**

제 2 장 국가운영 측정소

가. 정의 및 적용범위

“국가 대기환경측정망 위탁관리”는 「대기환경보전법」, 「미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법」, 「항만지역 등 대기질 개선에 관한 특별법」의 규정에 따라 대기환경 실태를 파악하기 위하여 환경부장관 및 특별시·광역시 또는 도지사(이하 “시·도지사”라 한다)가 설치·운영하고 있는 대기환경 자동측정기 및 부대장비에 대하여 기기점검 및 위탁보수 관리하는 일련의 업무를 의미한다. 본 품셈에서 정의된 국가운영 측정소 업무 내용은 국가배경농도, 교외대기, 유해대기물질, 항만, 선박 측정망 위탁관리 업무를 의미한다.

나. 추진절차

“국가운영 측정소” 위탁관리 업무의 추진절차는 다음과 같이 3단계로 구분하며, 세부 업무 절차는 환경부 고시 「대기환경측정망 설치·운영지침」에 따른다.



다. 업무별 주요내용

기본업무	업무정의
<p>1. 연간점검 (선박/일반/도서)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 총 분해점검(Overhaul) - 측정기 유로, 검출, 제어부 등 각 부분별 성능검사 - 고장기기의 원인규명 및 수리 - 측정기기 가동상태 점검 및 확인 - Zero / Span 정밀 교정 - 수분 및 이물질 제거, 소모품 교환 - 시료 온도, 압력 및 유량 교정(입자상) - 시료채취부, 배관 세척 ○ 점검완료 후 점검결과양식 제출 및 전산입력
<p>2. 월간점검 (선박/일반/도서)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 부속장비(UPS, 에어컨, Blower Fan, Manifold 등) 및 측정소 내·외 청소 ○ PM Inlet 세척과 Mass & Flow 교정(PM 2.5 VSCC 및 Impactor 청소, Filter 교체) ○ Zero / Span 정밀 교정 ○ 입자상측정기 - Roll Filter 점검 및 교체 - Pump 및 Advance, Beta Count 점검 ○ 점검완료 후 점검결과양식 제출 및 전산입력 ○ 주간점검 내용 포함
<p>3 주간점검 (선박/일반/도서)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 가동상태점검 ○ 가스상측정기 정밀교정 - Zero / Span 확인 또는 교정 - Sample Filter 교체(제조사 및 장비 따라 주기 참조) - 장비별 Lamp 감도 점검 - 공통(가스상) - 시료 온도, 압력 및 유량 점검 - 수분 및 이물질 제거, 소모품 교환 ○ 입자상측정기 정밀교정 - Roll Filter 점검 및 교체 - Pump 및 Advance, Beta Count 점검 - 표준 필름 체크 - 유량 점검 ○ 점검완료 후 점검결과양식 제출 및 전산입력
<p>4. 수시점검 (선박/일반/도서)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 고장내용 점검 ○ 원인규명 및 수리 ○ 고장수리 후 교정 ○ 점검완료 후 점검결과양식 제출 및 전산입력
<p>5. 정도검사 수검</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정도검사 수검 준비 및 수검
<p>6. 교정기 검사 수검 (일반/도서)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 교정기 일반검사(저유량계, 고유량계, 오존발생기)
<p>7. 유해대기 샘플링</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유해대기 PAHs 시료 샘플링(여지 및 PUF 설치 및 회수) ○ PAHs 샘플링 장비에 대한 유지보수(유량 및 정상가동 확인)
<p>8. 기술교육</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 측정기기 전반에 대한 이론 및 운영 ○ 각 기기에 대한 Zero / Span 교정 방법 ○ PM장비 Roll Filter 교체 ○ 유량 점검 및 교정 방법 ○ 기기고장 시 응급 조치 요령 ○ 안전관리

라. 투입인원수 산정기준

기본업무	단위	기준인원수(인·일/단위)			환산계수
		고급기술자	중급기술자	초급기술자	
1. 연간점검					
1.1 선박	개소·회	1.13		1.13	①
1.2 일반	개소·회	1.50		1.50	①
1.3 도서	개소·회	3.00		3.00	①
2. 월간점검					
2.1 2개소/일					
2.1.1 선박	개소·회		0.38		①
2.1.2 일반	개소·회		0.50		①
2.2 1개소/일					
2.2.1 선박	개소·회		0.75		①
2.2.2 일반	개소·회		1.00		①
2.2.3 도서	개소·회		2.00		①
3. 주간점검					
3.1 2개소/일					
3.1.1 선박	개소·회			0.38	①
3.1.2 일반	개소·회			0.50	①
3.2 1개소/일					
3.2.1 선박	개소·회			0.75	①
3.2.2 일반	개소·회			1.00	①
3.2.3 도서	개소·회			2.00	①
4. 수시점검					
4.1 1개소/일					
4.1.1 선박	개소·회		0.75		①
4.1.2 일반	개소·회		1.00		①
4.1.3 도서	개소·회		2.00		①
5. 정도검사 수검	개소·회			0.50	①
6. 교정기 검사 수검					
6.1 일반	개소·회			2.00	①
6.2 도서	개소·회			4.00	①
7. 유해대기 샘플링	개소·회			0.50	①
8. 기술교육	식	1.00			②

주 1) 육지와 연결되어 차량이동이 가능한 경우 도서지역에서 제외한다.

2) 재료비, 정도검사 비용, 교정비는 별도 계상할 수 있다.

마. 환산계수

구분	항목	세부내용
환산계수	① 개소·회	<ul style="list-style-type: none"> • $S \times N$ ※ S : 대상 개소수, N : 유지관리 횟수
	② 식	<ul style="list-style-type: none"> • 1.0



▶ **제3장 지자체운영 측정소**

제 3 장 지자체운영 측정소

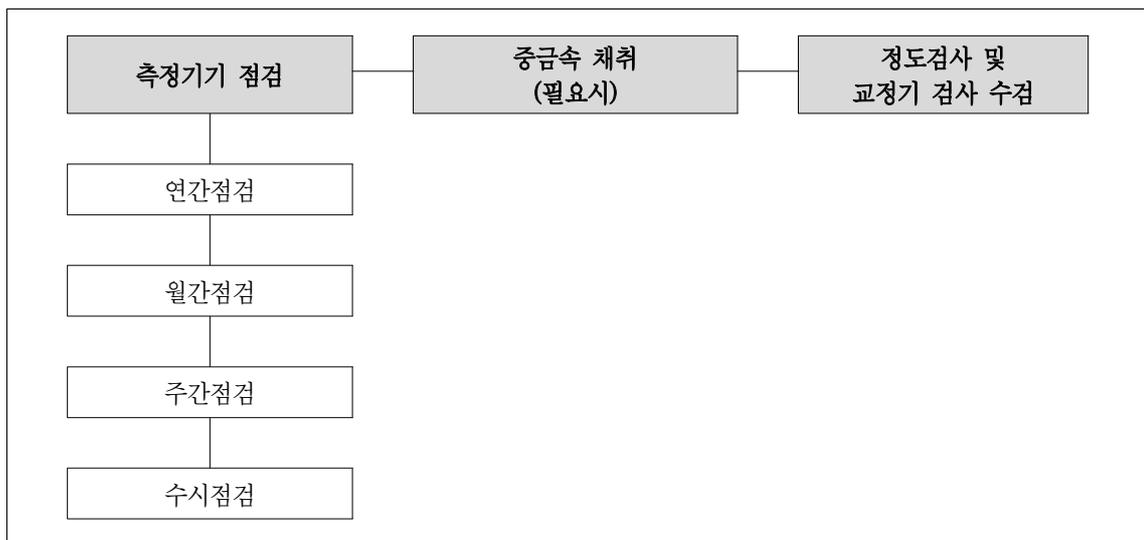
가. 정의 및 적용범위

“지자체 대기환경측정망 위탁관리”는 「대기환경보전법」, 「미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법」, 「항만지역 등 대기질 개선에 관한 특별법」의 규정에 따라 대기환경 실태를 파악하기 위하여 특별시·광역시 또는 도지사(이하 “시·도지사”라 한다)가 설치·운영하고 있는 대기환경 자동측정기 및 부대장비에 대하여 기기점검 및 위탁보수 관리하는 일련의 업무를 의미한다.

본 품셈에서 정의된 지자체운영 측정소 업무 내용은 도시대기, 도로변대기, 대기중금속 측정망 위탁관리 업무를 의미한다.

나. 추진절차

“지자체운영 측정소” 위탁관리 업무의 추진절차는 다음과 같이 3단계로 구분하며, 세부 업무 절차는 환경부 고시 「대기환경측정망 설치·운영지침」에 따른다.



다. 업무별 주요내용

기본업무	업무정의
<p>1. 연간점검</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 총분해점검(Overhaul) <ul style="list-style-type: none"> - 측정기 유로, 검출, 제어부 등 각 부분별 성능검사 - 고장기기의 원인규명 및 수리 - 측정기기 가동상태 점검 및 확인 - Zero / Span 정밀 교정 - 수분 및 이물질 제거, 소모품 교환 - 시료 온도, 압력 및 유량 교정(입자상) - 시료채취부, 배관 세척 ○ 점검완료 후 점검결과양식 제출 및 확인
<p>2. 월간점검</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 부속장비(UPS, 에어컨, Blower Fan, Manifold 등) 및 측정소 내·외 청소 ○ PM Inlet 세척과 Mass & Flow 교정(PM 2.5 VSCC 및 Impactor 청소, Filter 교체) ○ Zero / Span 정밀 교정 ○ 입자상측정기 <ul style="list-style-type: none"> - Roll Filter 점검 및 교체 - Pump 및 Advance, Beta Count 점검 ○ 점검완료 후 점검결과양식 제출 및 확인 ○ 주간점검 내용 포함
<p>3. 주간점검</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 가동상태점검 ○ 가스상측정기 <ul style="list-style-type: none"> - Zero / Span 확인 또는 교정 - Sample Filter 교체(제조사 및 장비 따라 주기 참조) - 장비별 Lamp 감도 점검 - 공통(가스상) - 시료 온도, 압력 및 유량 점검 - 수분 및 이물질 제거, 소모품 교환 ○ 입자상측정기 <ul style="list-style-type: none"> - Roll Filter 점검 및 교체 - Pump 및 Advance, Beta Count 점검 - 표준 필름 체크 - 유량 점검 ○ 점검완료 후 점검결과양식 제출 및 확인

기본업무	업무정의
4. 수시점검	<ul style="list-style-type: none"> ○ 고장내용 점검 ○ 원인규명 및 수리 ○ 고장수리 후 교정 ○ 점검완료 후 점검결과양식 제출 및 확인
5. 중금속 채취	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중금속 시료채취(24시간) ○ 가동상태 점검 ○ 고장내용 점검 ○ 원인규명 및 수리 ○ 고장수리 후 교정
6. 정도검사 수검	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정도검사 수검 준비 및 수검
7. 교정기 검사 수검	<ul style="list-style-type: none"> ○ 교정기 일반검사(저유량계, 고유량계, 오존발생기)
8. 기술교육	<ul style="list-style-type: none"> ○ 측정기기 전반에 대한 이론 및 운영 ○ 각 기기에 대한 Zero / Span 교정 방법 ○ PM장비 Roll Filter 교체 ○ 유량 점검 및 교정 방법 ○ 기기고장 시 응급 조치 요령 ○ 안전관리

라. 투입인원수 산정기준

기본업무	단위	기준인원수(인·일/단위)			환산 계수	보정계수	
		고급기술자	중급기술자	초급기술자		㉓	㉔
1. 연간점검	개소·회	1.50		1.50	①		●
2. 월간점검	개소·회		1.00		①		●
3. 주간점검							
3.1 3개소/일 ^{주1)}	개소·회			0.33	①		●
3.2 2개소/일 ^{주2)}	개소·회			0.50	①		●
3.3 1개소/일	개소·회			1.00	①		●
4. 수시점검	개소·회		1.00		①		●
5. 중금속 채취 ^{주3)}	개소·회			0.75	①	●	
6. 정도검사 수검	개소·회			0.50	①		●
7. 교정기 검사 수검	개소·회			2.00	①		●
8. 기술교육	식	1.00			②		

주 1) 주간점검(3개소/일) : 3개소 이상 발주할 경우 적용할 수 있다.
 주 2) 주간점검(2개소/일) : 2개소 이상 발주할 경우 적용할 수 있다.
 주 3) 중금속 채취 업무는 필요시 수행한다.
 주 4) 재료비, 정도검사 비용, 교정비는 별도 계상할 수 있다.

마. 환산계수 및 보정계수

구분	항목	세부내용
환산계수	① 개소·회	<ul style="list-style-type: none"> • $S \times N$ ※ S : 대상 개소수, N : 유지관리 횟수
	② 식	<ul style="list-style-type: none"> • 1.0
보정계수	㉞ 측정방법	<ul style="list-style-type: none"> • 자동, 1.0 • 수동, 2.5
	㉟ 지역구분	<ul style="list-style-type: none"> • 일반지역, 1.0 • 도서지역^{주)}, 2.0

주) 육지와 연결되어 차량이동이 가능한 경우 도서지역에서 제외한다.