

노후 하수관로 정밀조사 표준품셈

2022. 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	1
1-5 투입인원수의 조정 등	2
1-6 세부시행기준	2
제 2 장 노후 하수관로 조사 및 분석	4



▶ 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 체결한 때에는 적정한 엔지니어링사업의 대가를 지급하여야 하며 산업통상자원부장관은 엔지니어링사업의 대가를 산정하기 위하여 필요한 기준을 정하여 고시하여야 한다. 따라서 본 표준품셈은 엔지니어링사업의 대가를 합리적으로 산정하기 위해 필요한 기준을 제시하는데 그 목적이 있다.

1-2 적용범위

「엔지니어링산업 진흥법」 제2조제7항의 각목에 해당하는 발주청이 아래의 엔지니어링사업을 발주하는 경우 관계법령에 따른 대가의 고시, 기타 특별한 상황 등에 따른 예외사항을 제외하고는 본 표준품셈을 적용하여 실비정액가산방식에 따라 대가를 산정한다.

- ① 노후 하수관로 조사 및 분석

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 수행하여야 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 설계의 유사성, 반복성을 적용수량에 반영하여 적정한 설계업무량을 산출하기 위한 계수이다.

1-4 투입인원수의 산정

- 1) 투입인원수는 각 기준인원수, 환산계수를 곱하여 합산한다.
 - 투입인원수(인·일) = ∑ (기준인원수 × 환산계수)
- 2) 기준인원수는 각 장에서 정하고 있는 분야별 “투입인원수 산정기준”에 따른다.

- 3) 환산계수는 각 장에서 정하고 있는 분야별 “환산계수”에 따른다.
- 4) 각 기본업무별 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, 변경할 수 있으며, 기본업무별 업무정의의 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 발주자가 제공하여야 하며, 제공되지 못하는 자료의 수집 및 조사일정은 발주처와 협의하여 결정하여야한다. 발주자가 제공하지 못하는 자료의 조사·수집을 수행할 경우 별도의 대가를 산정하여 반영하여야한다.

부 칙

2022년에 공표된 노후 하수관로 정밀조사 표준품셈은 2023년 신규사업부터 적용한다.



제2장 노후 하수관로 조사 및 분석

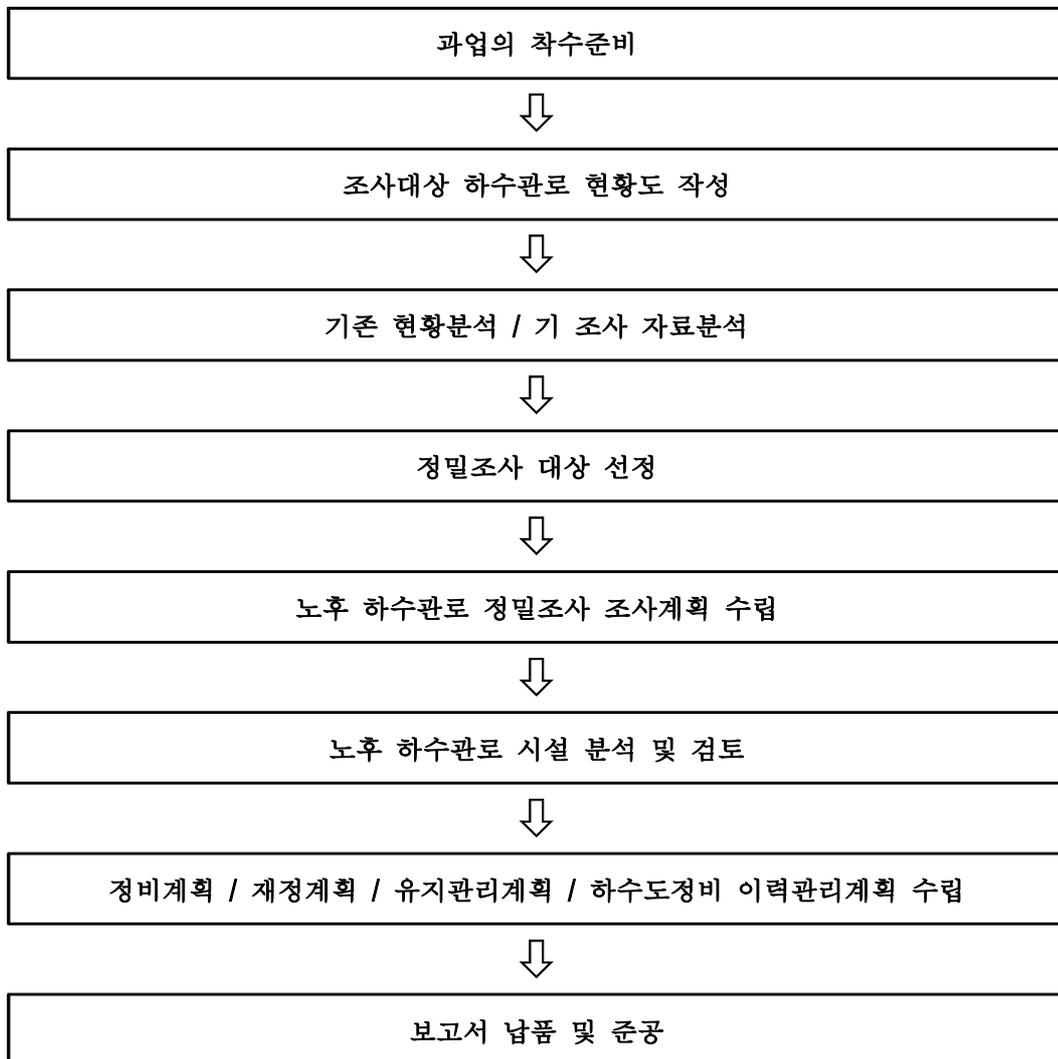
제 2 장 노후 하수관로 조사 및 분석

가. 정의

「지반침하대응 하수관로 정밀조사 매뉴얼(2015.12, 환경부)」 및 「하수관로·맨홀 조사 및 상태등급 판단기준 표준매뉴얼(2017.6, 환경부)」에 따라 노후화된 하수관로의 정비계획 수립 및 유지관리를 목적으로 하수관로시설에 대한 정밀조사 및 관리를 시행하고 있다.

“노후 하수관로 조사 및 분석”이란 하수관로 신설 이후 일정기간 경과된 노후·불량 하수관로에 대한 조사 및 분석 방법의 표준화와 노후 하수관로 내부결함에 대한 이상 항목 판단 및 대책 방안을 수립하는 엔지니어링 업무를 말한다.

나. 추진절차



다. 업무별 주요내용

기본업무		업무 정의
과업준비	과업 착수 및 요약	<ul style="list-style-type: none"> · 착수 관련 서류 작성(착수계, 과업지시서 검토, 과업수행계획서 작성) · 과업의 요약(조사의 목적 및 범위, 조사결과 요약, 재정계획 수립)
기초조사	일반현황	· 지역의 현황(인구 및 행정구역, 지형, 지질현황)등 지역의 특색 조사
	관련계획 검토	<ul style="list-style-type: none"> · 하수도 정비기본계획 등 관련 및 상위계획 검토 · 노후 하수관로 정비사업 등 기 시행 사업 및 추진 계획 검토 · 기타 본 과업과 관련된 기 수립된 계획 및 설계서 검토
	하수도시설 현황	<ul style="list-style-type: none"> · 하수관로시설 운영 현황(관로 속성정보, 유지관리 등) · 하수처리시설 운영 현황(유입수질 분석 및 검토 등)
	사고이력 현황	<ul style="list-style-type: none"> · 하수관로 또는 기타 원인으로 인한 사고이력(민원발생) 수집 및 검토 · 지반침하, 침수, 역류 등 발생 현황 수집 및 검토
	기타 조사	· 타 기관 지하 매설물 DB 확인, 유관기관 자료 검토 등
정밀조사 대상 선정	하수관로 현황 및 분석	<ul style="list-style-type: none"> · 대상지역 내 최신 도면자료 수집 및 검토(하수관망도, GIS 등 자료) · GIS DATA 도면변환 및 하수관로 제원 수집 (매설년도, 관종, 용도 등) · 조사 구간 하수관로 현황 및 분석 · 유지관리 현황(개량 및 교체, 보수, 준설, 관로 내부조사 등) 및 분석
	기 시행 노후 하수관로 정밀조사 결과 분석	<ul style="list-style-type: none"> · 기 조사 구간 자료 확보 및 도면화 작업 시행 · 기 조사 하수관로 노후화 원인 및 결과 분석 · 과거 조사불가(조사제외 포함) 구간에 대한 현황 파악 및 재조사 방안 제시
	정밀조사 대상 선정	<ul style="list-style-type: none"> · 노후 하수관로 정밀조사를 위한 조사대상 기준 선정 · 대상구역 전체 노후·불량 하수관로 중 급회 조사대상 선정 근거 제시 · 조사대상 우선순위 및 단계별 조사대상 선정 등
	정밀조사 방법 결정	· CCTV조사, 육안조사, 특수조사, 만관 및 비만관 조사 등 방법 결정
정밀조사 결과 분석	정밀조사 사업관리	<ul style="list-style-type: none"> · 조사 수행기간 및 조사방법 · 조사 장비 및 인력 계획 투입 등 계획 수립 및 관리
	노후 하수관로 분석 및 검토 ¹	<ul style="list-style-type: none"> · 내부결함에 따른 이상항목 및 양호도 평가결과 집계 · 처리구역 및 노선별 결함 원인분석 등 종합 검토 분석 · 조사 구간 하수관로 동영상 분석 및 판독
노후 하수관로 정비 및 유지관리 의사결정	정비판단 기준	· 노후·불량관로 정비판단 기준 검토 및 수립
	정비 대상관로 선정	<ul style="list-style-type: none"> · 노선별 정비대상 하수관로 구간 등 선정 · 굴착 및 비굴착 교체 대상 선정, 부분 및 전체보수 대상 선정 · 추가조사 및 이력관리 방안 검토
	유지관리 대상관로 선정	· 준설, 청소 등 유지관리 대상 선정
	정비계획 우선순위	· 양호도 판정, 노후도 평가, 지반침하 개연성, 현장여건 등을 고려한 정비계획 우선순위 평가 및 선정
재정계획	소요사업비 산출기준	· 소요사업비 수립에 필요한 기준, 원칙 등 제시
	관로정비 사업비 산정	· 노후·불량 하수관로 정비에 필요한 소요사업비 사업비 산정
	단계별 투자계획	· 우선순위를 고려한 연도별 투자계획 수립
조사결과 활용계획	하수관로 이력관리 ²	· 하수관로 정보 업데이트 자료제공, 하수관로 수명 예측 등 자산관리 활용 계획
	유지관리계획	· 하수도시설의 단계별, 연도별 유지관리 계획

¹ 노후 하수관로 정밀조사의 직접조사(CCTV, 육안, 맨홀, 특수장비 조사 등 외업)에 대한 업무는 별도 계상한다.

² 하수관로정보 업데이트(GIS 자료 입력 등)는 별도 계상한다.

라. 투입인원수 산정기준

기본업무		단위	기준인원수(인·일/단위)					환산 계수
			기술사	특 급 기술자	고 급 기술자	중 급 기술자	초 급 기술자	
과업준비	과업 착수 및 요약	식	0.45	1.04	1.25	1.90	0.76	
기초조사	일반현황	식	0.10	0.22	0.68	0.72	0.57	
	관련계획 검토	식	0.28	0.90	0.83	1.37	0.42	
	하수도시설 현황	식	0.15	0.43	0.42	0.83	0.37	
	사고이력 현황	식	0.10	0.20	0.55	0.77	0.28	
	기타 조사	식	0.07	0.25	0.65	0.68	0.56	
정밀조사 대상 선정	하수관로 현황 및 분석	50km	0.55	1.55	2.69	1.69	1.41	②
	기 시행 노후 하수관로 정밀조사 결과 분석	50km	0.33	0.90	1.74	0.94	0.68	②
	정밀조사 대상 선정	50km	2.46	4.26	6.34	8.60	1.94	②
	정밀조사 방법 결정	50km	0.71	1.44	1.86	2.39	0.50	②
정밀조사 결과 분석	정밀조사 사업관리	50km	0.28	0.85	1.71	1.30	0.95	②
	노후 하수관로 분석 및 검토	50km	9.85	15.55	28.10	22.75	18.55	①
노후 하수관로 정비 및 유지관리 의사결정	정비판단 기준	50km	0.42	0.95	1.07	0.99	0.47	②
	정비 대상관로 선정	50km	1.37	3.06	5.12	3.34	2.21	②
	유지관리 대상관로 선정	50km	0.52	1.04	2.34	1.52	0.98	②
	정비계획 우선순위	50km	0.78	1.95	2.77	1.21	0.49	②
재정계획	소요사업비 산출기준	식	0.28	0.85	1.00	0.47	0.21	
	관로정비 사업비 산정	식	0.41	2.84	2.82	3.45	1.38	
	단계별 투자계획	식	0.40	0.76	1.52	0.87	0.35	
조사결과 활용계획	하수관로 이력관리	50km	0.34	0.90	1.49	1.01	0.46	②
	유지관리계획	식	0.57	1.02	1.29	1.21	0.91	

마. 환산계수

구분	항목	세부내용	비고
환산계수	① 연장(a)	$\cdot \left(\frac{L}{50} \right)$ ※ L = 대상사업 연장	소수점 셋째자리에서 반올림
	② 연장(b)	$\cdot \left(\frac{L}{50} \right)^{0.1}$ ※ L = 대상사업 연장	

주 1) 대상사업 연장이 20km 미만인 경우, 20km 기준으로 하여 산정한다.