

여주 상수도시설 정밀점검 용역

계 약 내 역 서

- 위 치 : 여주 상수도시설 정밀점검 용역
- 용 역 량 : 여주 취수장 52,500m³/일, 가압장 3,528m³/일
여주 정수장 50,000m³/일
점봉배수지 등 14,200m³/일
- 용 역 비 : 금 19,995,000원 (금 일천구백구십구만오천원정)



다운이엔씨 주식회사 (인)

설 계 서 용 지

소 장		담 당		심 사 자		설 계 자		2014년 2월 일 설계
--------	--	--------	--	-------------	--	-------------	--	---------------

2014년도

공 사 명 : 여주 상수도시설 정밀점검 용역

위 치 : 여주상수도 시설물 지내

- 여주 취수장 52,500㎥/일, 가압장 3,528㎥/일(15개소)
- 여주 정수장 50,000㎥/일
- 점봉배수지 등 14,200㎥/일

도급예정액 : 일금 일천구백구십구만오천원정 (₩19,995,000)

▣ 여주 상수도시설 정밀점검용역

[illegible]

◎ 총괄표

구분	구조물명	규모	기준인원수 (인·일)	적용요율	산출인원			비고
					전체	외업	내업	
여주 상수도 정밀점검	취수장	52,500m³/일	11.0	1.00	11	6	5	
	가압장	15개소						
	정수장	50,000m³/일	12	1.00	12	8	4	
	배수지	14,200m³/일	11	1.00	11	8	3	
총 계			34	1.00	34	22	12	
적 용			31	0.93	31	20	11	

정밀점검 대가 산출내역서(여주취수장, 영월루 가압장등 13개소)

1. 시설물제원

- 시설물명 : 여주취수장, 가압장 - 복잡도 : 단순 - 준공년도 : 1999년
- 보고서별 : 미제공 - 일처리용량 : 52,500 m³/일, 3,528 m³/일

2. 조정을

구조	시설물별 조정비 없음	복잡도	경년보정	전차보고서 조정	조정비
철근콘크리트	-	0.85	1.00	1.00	0.85

*산출식 : [1+(복잡도-1)+(경년보정-1)+(전차보고서-1)]

3. 기본대가 산출내역

가. 직접인건비 : 외업인건비 + 내업인건비

$$= 1,233,108 \text{ 원} + 1,027,590 \text{ 원} = 2,260,698 \text{ 원}$$

구 분	규 격		정밀점검	
	기본형식	일처리용량	전체	외업
수도	취수, 가압장	1만 m³/일	13	8
		5만 m³/일	13	8
		10만 m³/일	15	9
		20만 m³/일	17	11
		50만 m³/일	23	15

- 전체인원(조정요율 고려)

$$13 \text{ 명} + \frac{2 \text{ 명} \times 6028 \text{ m}^3}{50000 \text{ m}^3} = 13.2 \text{ 명} \times 0.85 = 11.0 \text{ 명}$$

- 외업인원(조정요율 고려)

$$8 \text{ 명} + \frac{1 \text{ 명} \times 6028 \text{ m}^3}{50000 \text{ m}^3} = 8.1 \text{ 명} \times 0.85 = 6.0 \text{ 명}$$

$$1) \text{ 외업인건비 : } 6.0 \text{ 명} \times 205,518 \text{ 원} = 1,233,108 \text{ 원}$$

$$2) \text{ 내업인건비 : } 5.0 \text{ 명} \times 205,518 \text{ 원} = 1,027,590 \text{ 원}$$

나. 제경비 : 직접인건비의 110~120% 계상 110% 적용

$$= 2,260,698 \text{ 원} \times 110\% = 2,486,768 \text{ 원}$$

다. 기술료 : (가+나)의 20~40% 계상 20% 적용

$$= (2,260,698 \text{ 원} + 2,486,768 \text{ 원}) \times 20\% = 949,493 \text{ 원}$$

라. 직접경비 : (1)+(2)+(3)+(4)+(5) = 440,356 원

- 외업인원 : 6.0 명

- 차량대수 : 6.0 명 / 4 명 = 1 대

- 현지보조인부 : 6.0 명 X 40% = 2 명 (외업인원수의 40% 적용)

(1)여비 및 체제비 : (가) + (나) + (다) = 60,000 원

(가) 일 비 : 3.0 명 X 10,000 원 = 30,000 원

(나) 숙박비 : .0 명 X 35,000 원 = 0 원

(다) 여 비 : 3.0 명 X 10,000 원 = 30,000 원

(2)차량운행비 : 1 대 X 30,975 원 = 30,975 원

(3)현지보조인부 : .0 명 X 102,334 원 = 0 원

(4)위험수당 : 1,233,108 원 X 10% = 123,311 원 (외업인건비의 10%)

(5)기계기구손료 : 2,260,698 원 X 10% = 226,070 원 (직접인건비의 10%)

4. 추가조사비 : 필요시 별도계상

5. 총계 : 기본조사 + 추가조사비 = 6,137,315 원

정밀점검 대가 산출내역서(여주정수장)

1. 시설물제원

- 시설물명 : 여주정수장 - 복잡도 : 단순 - 준공년도 : 1999년
- 보고서별 : 미제공 - 일처리용량 : 50,000 m³/일

2. 조정율

구조	시설물별 조정비 없음	복잡도	경년보정	전차보고서 조정	조정비
철근콘크리트	-	0.85	1.00	0.95	0.80

*산출식 : [1+(복잡도-1)+(경년보정-1)+(전차보고서-1)]

3. 기본대가 산출내역

가. 직접인건비 : 외업인건비 + 내업인건비
 = 1,644,144 원 + 822,072 원 = 2,466,216 원

구 분	규 격		정밀점검	
	기본형식	일처리용량	전체	외업
수도	정수장	1만 m ³ /일	14	8
		5만 m ³ /일	16	10
		10만 m ³ /일	18	11
		20만 m ³ /일	23	15
		40만 m ³ /일	33	23

- 전체인원(조정요율 고려)

16.0 명 × 0.80 = 12.0 명

- 외업인원(조정요율 고려)

10.0 명 × 0.80 = 8.0 명

1) 외업인건비 : 8.0 명 × 205,518 원 = 1,644,144 원

2) 내업인건비 : 4.0 명 × 205,518 원 = 822,072 원

나. 제경비 : 직접인건비의 110~120% 계상 110% 적용
 = 2,466,216 원 × 110% = 2,712,838 원

다. 기술료 : (가+나)의 20~40% 계상 20% 적용
 = (2,466,216 원 + 2,712,838 원) × 20% = 1,035,811 원

라. 직접경비 : (1)+(2)+(3)+(4)+(5) = 552,986 원

- 외업인원 : 8.0 명
- 차량대수 : 8.0 명 / 4 명 = 2 대
- 현지보조인부 : 8.0 명 × 40% = 3 명 (외업인원수의 40% 적용)

(1)여비 및 체제비 : (가) + (나) + (다) = 80,000 원

(가) 일 비 : 4.0 명 × 10,000 원 = 40,000 원

(나) 숙박비 : .0 명 × 35,000 원 = 0 원

(다) 여 비 : 4.0 명 × 10,000 원 = 40,000 원

(2)차량운행비 : 2 대 × 30,975 원 = 61,950 원

(3)현지보조인부 : .0 명 × 102,334 원 = 0 원

(4)위험수당 : 1,644,144 원 × 10% = 164,414 원 (외업인건비의 10%)

(5)기계기구손료 : 2,466,216 원 × 10% = 246,622 원 (직접인건비의 10%)

4. 추가조사비 : 필요시 별도계상

※ 총계 : 기본정가 + 총경정가 = 3,767,054 원

정밀점검 대가 산출내역서(점봉배수지 등 5개소)

1. 시설물제원

- 시설물명 : 점봉배지 등 5개소 - 복잡도 : 단순 - 준공년도 : 1999, 2005, 2012
- 보고서별 : 미제공 - 일처리용량 : 14,200 m³/일

2. 조정율

구조	시설물별 조정비 없음	복잡도	경년보정	전차보고서 조정	조정비
철근콘크리트	-	0.85	1.00	0.95	0.80

*산출식 : [1+(복잡도-1)+(경년보정-1)+(전차보고서-1)]

3. 기본대가 산출내역

가. 직접인건비 : 외업인건비 + 내업인건비

$$= 1,644,144 \text{ 원} + 616,554 \text{ 원} = 2,260,698 \text{ 원}$$

구 분	규 격		정밀점검	
	기본형식	일처리용량	전체	외업
수도	배수지	5,000 m³/일	12	8
		10,000 m³/일	14	10
		30,000 m³/일	18	13

- 전체인원(조정요율 고려)

$$14 \text{ 명} + \frac{4 \text{ 명} \times 4200 \text{ m}^3}{20000 \text{ m}^3} = 14.8 \text{ 명} \times 0.80 = 11.0 \text{ 명}$$

- 외업인원(조정요율 고려)

$$10 \text{ 명} + \frac{3 \text{ 명} \times 4200 \text{ m}^3}{20000 \text{ m}^3} = 10.6 \text{ 명} \times 0.80 = 8.0 \text{ 명}$$

$$1) \text{ 외업인건비 : } 8.0 \text{ 명} \times 205,518 \text{ 원} = 1,644,144 \text{ 원}$$

$$2) \text{ 내업인건비 : } 3.0 \text{ 명} \times 205,518 \text{ 원} = 616,554 \text{ 원}$$

나. 제경비 : 직접인건비의 110~120% 계상 110% 적용
 $= 2,260,698 \text{ 원} \times 110\% = 2,486,768 \text{ 원}$

다. 기술료 : (가+나)의 20~40% 계상 20% 적용
 $= (2,260,698 \text{ 원} + 2,486,768 \text{ 원}) \times 20\% = 949,493 \text{ 원}$

라. 직접경비 : (1)+(2)+(3)+(4)+(5) = 532,434 원

- 외업인원 : 8.0 명

- 차량대수 : 8.0 명 / 4 명 = 2 대

- 현지보조인부 : 8.0 명 X 40% = 3 명 (외업인원수의 40% 적용)

(1)여비 및 체제비 : (가) + (나) + (다) = 80,000 원

(가) 일 비 : 4.0 명 X 10,000 원 = 40,000 원

(나) 숙박비 : .0 명 X 35,000 원 = 0 원

(다) 여 비 : 4.0 명 X 10,000 원 = 40,000 원

(2)차량운행비 : 2 대 X 30,975 원 = 61,950 원

(3)현지보조인부 : .0 명 X 102,334 원 = 0 원

(4)위험수당 : 1,644,144 원 X 10% = 164,414 원 (외업인건비의 10%)

(5)기계기구손료 : 2,260,698 원 X 10% = 226,070 원 (직접인건비의 10%)

4. 추가조사비 : 필요시 별도계상

5. 총계 : 기본조사 + 추가조사비 = 6,229,393 원

[illegible]

2013년 노임단가 및 유류대

[엔지니어링기술자 노임단가]

○2014. 01 기준	
기술사	334,901
특급기술자	247,589
고급기술자	205,518
중급기술자	187,789
초급기술자	140,332
고급기능사	153,967
중급기능사	147,647
초급기능사	118,217

고급기술자 대비 노임비

	1.630
	1.205
	1.000
	0.914
	0.683
	0.749
	0.718
	0.575

[유류대] 부가세별도

○2013. 12. 기준	
휘발유	1,786.5
경유	1,611.5

[시중노임단가]

○2014. 01 기준	
특별인부	102,334
보통인부	84,166
작업반장	105,826
건설기계조장	101,301
건설기계운전기사	112,268
건설기계운전조수	
잠수부	166,216
고급선원	110,991
보통선원	110,991
선부	
비계공	149,852
보링공(지질조사)	104,870
일반기계 운전사	89,737

[측량 기술자 노임단가]

○2014. 01 기준	
기술사	277,625
특급기술자	199,610
고급기술자	162,432
중급기술자	145,291
초급기술자	123,318
고급기능사	145,691
중급기능사	125,226
초급기능사	101,500

정밀점검 및 정밀안전진단 과업의 구분

나. 정밀안전진단

과업항목	기본과업	선택과업(필요시)
자료수집 및 분석	·준공도면, 구조계산서, 특별시방서, 수리·수문계산서 ·시공·보수도면, 제작 및 작업도면 ·재료증명서, 품질시험기록, 재하시험 자료, 계측자료 ·시설물관리대장 ·기존 안전점검·정밀안전진단 실시결과 검토·분석 ·보수·보강이력 검토·분석	·구조·수리·수문 계산 (계산서가 없는 경우) ·실측도면 작성 (도면이 없는 경우)
현장조사 및 시험	·전체부재의 외관조사 및 외관조사망도 작성 - 콘크리트 구조물: 균열, 누수, 박리, 박락, 충분리, 백태, 철근노출 등 - 강재 구조물: 균열, 도장상태, 부식 및 접합 (연결) ·현장 재료시험 등 - 콘크리트 시험: 비파괴강도(반발경도시험, 초음파전달 속도시험 등), 탄산화 깊이측정, 염화물함유량시험 - 강재 시험: 강재 비파괴시험(시험량, 시험 부위 등 세부사항은 세부지침 참조) ·기계·전기설비 및 계측시설의 작동 유무	·시료채취 및 실내시험 ·재하시험 및 계측 ·지형, 지질, 지반조사 및 탐사, 토질조사 ·수중조사(준공후 50년 경과하고 연장 100m 이상인 하천교량은 필수) ·누수탐사 ·침하, 변위, 거동 등의 측정 (안전점검 실시결과, 원인 규명이 필요하다고 평가한 경우 필수) ·콘크리트 제체 시추조사 ·수리·수충격·수문조사 ·시설물조사에 필요한 임시접근로, 가설물의 안전시설 설치 및 해체 등 ·조사용 접근장비 운용 ·조사부위 표면청소 ·마감재의 해체 및 복구 ·기계·전기설비 및 계측시설의 성능검사 또는 시험계측(건축물 제외) ·기본과업 범위를 초과하는 강재비파괴시험 ·CCTV, 단수시키지 않는 내시경 조사 등 ·기타 관리주체의 추가 요구 및 안전성평가 등에 필요한 조사·시험
상태평가	·외관조사 결과분석 ·현장시험 및 재료시험 결과분석 ·콘크리트 및 강재 등의 내구성 평가 ·부재별 상태평가 및 시설물 전체의 상태 평가 결과에 대한 소견	—
안전성 평가	·조사, 시험, 측정결과의 분석 ·기존의 구조계산서 또는 안전성평가 자료 검토·분석 ·내하력 및 구조 안전성평가 ·시설물의 안전성평가 결과에 대한 소견	·구조·지반·수리·수문 해석 (구조계 변화 또는 내하력 및 구조안전성 저하가 예상되는 경우 필수) ·구조안전성 평가 등 전문기술을 요하는 경우의 전문가 자문 ·내진성능 평가 및 사용성 평가 ·임시 고정하중에 대한 안전성평가
종합평가	·시설물의 종합평가 결과에 대한 소견 ·안전등급 지정	—
보수· 보강방법	·보수·보강 방법 제시	·내진보강 방안 제시 ·시설물 유지관리 방안 제시
보고서 작성	·CAD 도면 작성 등 보고서 작성	—

예 정 공 정 표

과 업 내 용	공 정 (일)					
	10	20	30	40	50	60
1. 관련계획 검토 및 현황조사						
2. 설계도서 및 관련자료 검토						
3. 현장조사 및 비파괴 시험						
4. 상태평가 및 자료분석 · 검토						
5. 보수·보강 및 유지관리방안 검토						
6. 성과품 작성 및 제출						