

구미국가산업 제4단지 완충저류시설
운영·관리 민간위탁 동의안



구 미 시

구미국가산업 제4단지 완충저류시설 운영·관리 민간위탁 동의안

의안 번호	
----------	--

제출연월일 : 2021. . .
제출자 : 구미시장

1. 제안이유

- 구미국가산업 제4단지 내 사고 및 화재 등으로 인한 유출수 및 유해물질의 하천 직유입 차단으로 수질오염 확산 방지를 위하여
- 「물환경보전법」에 따라 설치되는 구미국가산업 제4단지 완충저류시설의 효율적인 관리 및 운영을 위하여 4단지하수처리장(연계처리시설)을 관리하는 구미시설공단에게 위탁운영 추진코자 함

2. 주요내용

가. 위탁사무명 : 구미국가산업 제4단지 완충저류시설 운영·관리

나. 민간위탁 추진근거 및 필요성

○ (추진근거)

- 「구미시 사무의 민간위탁 촉진 및 관리 조례」
- 「물환경보전법」 제21조의4, 시행규칙 제30조의5
- 완충저류시설의 설치·운영 등에 관한 고시(환경부고시 제2015-113호)
- 완충저류시설 설치 및 운영관리 지침(환경부예규 제694호)
- 「공유재산 및 물품 관리법」 제27조

○ (필요성)

- 완충저류시설의 효율적인 관리 및 운영을 위하여 4단지하수처리장(연계처리시설) 운영자에게 위탁 추진 필요

다. 위탁사무 내용 :

- 구미국가산업 제4단지 완충저류시설의 운영·관리
- 유입시설에 대한 상시 수질모니터링
- 저류수 수질검사 및 처리
- 기타 운영관리에 관한 사항 등

라. 위탁시설 개요

- 시설명 : 구미국가산업 제4단지 완충저류시설
- 위치 : (1완충)산동읍 신당리 1373번지
(2완충)금전동 848번지(4단지하수처리장 내)
- 시설규모 : $V=20,200\text{m}^3$ [(1완충) $5,900\text{m}^3$ / (2완충) $14,300\text{m}^3$]
차집시설 9개소 및 차집(압송)관로 $L=5\text{km}$ 등

(단위: m^2)

구 분	계	1완충	2완충
대지면적	10,311.00	3,972.00	6,339.00
건축면적	385.20	187.80	197.40
연 면 적	1,724.84	679.60	1,045.24

- 사업비 : 42,153백만원(국 70%, 도 9%, 시 21%)

마. 위탁기간 : 2022년 ~

바. 수탁자 선정방식 : 위·수탁 협약체결에 의함

사. 소요예산

(단위:천원)

구분 \ 연도	2022	2023	2024	2025	2026
위탁운영비	196,500	269,883	277,980	286,320	294,910

※ 산출근거 : 완충저류시설의 설치·운영 등에 관한 고시(환경부고시 제2015-113호)

※ 1차년도 이후 매년 인상률 3% 반영

※ 2022년도 위탁운영비 원가산정용역 결과 반영 예정

사진대지

□ 위치도



□ 조감도

1완충(산동읍 신당리)	2완충(4단지하수처리장 내)

재 산 현 황

구 분			건 물		토 지		비 고
			동수	연면적 (㎡)	필지	면적 (㎡)	
합 계			2	1,724.84	2	10,311	
공 유 재 산	행 정 재 산	공용재산					
		공공용 재 산	2	1,724.84	2	10,311	#1완충저류시설, #2완충저류시설 (지하3층/지상1층)
		기업용 재 산					
		보존용 재 산					
	일 반 재 산	행정재산 외 모든 공유재산					

위탁시설 현황

<건축물 현황>

명칭	건축면적 / 연면적	사 용 용 도
#1완충저류시설 (지하3층,지상1층)	187.8m ² /679.6m ² 시설용량: 5,900m ³	자원순환관련시설 (하수 등 처리시설)
#2완충저류시설 (지하3층,지상1층)	197.4m ² /1,045.24m ² 시설용량: 14,300m ³	자원순환관련시설 (하수 등 처리시설)
제4단지 하수처리시설	-	중앙운영실 내 원격제어 감시
#2완충저류시설	-	체육관련시설 (축구장 및 족구장)

<시설물 현황> - 1. #1완충저류시설 차집 설비

기기번호	기기명	사 양	예상동력 (kW)	수량	비고
M-101	#1토구 밸브 A	형식 : 전동 버터플라이밸브 규격 : 600A, 4.5K	1.5	1	MOP
M-102	#1토구 밸브 B	형식 : 전동 버터플라이밸브 규격 : 800A, 4.5K	2.2	1	MOP
M-113	바닥배수펌프	형식 : 수중오수펌프 규격 : 0.15m ³ /min x 10mH	0.75	1	LOP

<시설물 현황> - 2. #1완충저류시설 감시제어 시스템

기기 번호	기기명	사 양	예상동력 (kW)	수량	비고
	#1완충저류시설 현장제어반	• CPU : 32Bit Micro-processor 이상 이중화 • 프로그램 Memory : 7Mbyte이상 • 입출력 Module	-	1set	전기실
	#1토구 현장제어반	• 최대I/O점수:3,072점이상, P/G용량 : 128 Kbyte이상 • 입출력 Module	-	1set	
	무정전 전원장치(UPS) #1토구	• 용량 : 2kVA, Backup time 30분이상	-	1set	
	무정전 전원장치(UPS) #1완충저류시설	• 용량 : 3kVA, Backup time 30분이상	-	1set	

<시설물 현황> - 3. #1완충저류시설 저류조 설비

기기 번호	기기명	사 양	예상동력 (kW)	수량 ():예비	비고
M-201	유입수로 게이트	형식 : 수동식 각형 SLUICE GATE(HDPE제), 내나사식 규격 : W0.8m x H0.8m, 스템 : 3m	-	4	
M-202	협잡물 스크린	형식 : 자동 웨지바 스크린, 목간극 10mm 규격 : W1.2m x H2.2m(수로깊이), 설치각도 : 75°	1.5	2	MOP
M-203	협잡물 박스	형식 : STS제 각형, 바퀴부착형 규격 : W1.1m x L1.1m x H0.8m, 1.0m³	-	3	
M-204	저류조 분배게이트	형식 : 전동식 각형 SLUICE GATE(HDPE제) 규격 : W0.8m x H0.8m, 스템 : 3m	0.75	5	MOP
M-205	침전수 유입밸브	형식 : 전동식 버터플라이밸브 규격 : 250A, 4.5K	0.4	3	MOP
M-206	상등수 유입밸브	형식 : 전동식 버터플라이밸브 규격 : 250A, 4.5K	0.4	3	MOP
M-207	연계펌프	형식 : 횡축 스프르트 펌프 용량 : 1.64m³/min×H67m	55	3	LOP
M-208	방류펌프	형식 : 횡축 스프르트 펌프 용량 : 1.44m³/min×H12m	11	3	LOP
M-209	세척설비	형식 : Tipping Bucket Type 규격 : Φ1,052 x L7,000 x 3대 세정길이 : L50.0m	-	1식	-
M-210	연계펌프 토출밸브	형식 : 전동식 버터플라이밸브 규격 : 150A, 10K	0.4	3	MOP
M-211	방류펌프 토출밸브	형식 : 전동식 버터플라이밸브 규격 : 150A, 10K	0.4	3	MOP
M-212	장비 반입 호이스트	형식 : Mono Rail Hoist 규격 : 1.0ton, 인양 : 18m, 주행 : 6m	2.3	1	MOP
M-213	펌프실 호이스트	형식 : Mono Rail Hoist 규격 : 1.0ton, 인양 : 4m, 주행 : 19m	2.3	1	MOP
M-214	바닥배수펌프	형식 : 수중오수펌프 규격 : 0.2m³/min x 12mH	2.2	2(1)	LOP
M-215	수충격방지설비	형식 : 수충격방지설비 에어챔버 : 1.0m³, 10kgf/cm², 1대 공기압축기 : 210ℓ/min분, 9.9kg/cm², 2(1)대	1.5	1식	MOP
M-216	세척수 밸브	형식 : 전동식 버터플라이밸브 규격 : 80A, 10K	0.4	3	MOP
M-217	시상수 밸브	형식 : 전동식 버터플라이밸브 규격 : 100A, 10K	0.4	1	MOP
M-218	사고수조 유출밸브	형식 : 전동식 버터플라이밸브 규격 : 200A, 4.5K	0.4	1	MOP
M-219	흡입해더 밸브	형식 : 전동식 버터플라이밸브 규격 : 300A, 4.5K	0.4	1	MOP

<시설물 현황> - 4. #2완충저류시설 차집 설비

기기 번호	기기명	사 양	예상동력 (kW)	수량	비고
M-103	#2토구 밸브	형식 : 전동 버터플라이밸브 규격 : 700A, 4.5K	2.2	1	MOP
M-104	#3토구 밸브	형식 : 전동 버터플라이밸브 규격 : 300A, 4.5K	0.4	1	MOP
M-105	#4토구 밸브	형식 : 전동 버터플라이밸브 규격 : 250A, 4.5K	0.4	1	MOP
M-106	#5토구 밸브	형식 : 전동 버터플라이밸브 규격 : 250A, 4.5K	0.4	1	MOP
M-107	#6토구 밸브	형식 : 전동 버터플라이밸브 규격 : 200A, 4.5K	0.4	1	MOP
M-108	#7토구 수문 A	형식 : 전동식 원형 SLUICE GATE(HDPE제) 규격 : Φ400mm, 스템 : 3m	0.75	1	MOP
M-109	#7토구 수문 B	형식 : 전동식 원형 SLUICE GATE(HDPE제) 규격 : Φ800mm, 스템 : 3m	0.75	1	MOP
M-110	#8토구 밸브	형식 : 전동 버터플라이밸브 규격 : 400A, 4.5K	0.75	1	MOP
M-111	#9토구 밸브 A	형식 : 전동 버터플라이밸브 규격 : 400A, 4.5K	0.75	1	MOP
M-112	#9토구 밸브 B	형식 : 전동 버터플라이밸브 규격 : 800A, 4.5K	2.2	1	MOP
M-113	바닥배수펌프	형식 : 수중오수펌프 규격 : 0.15m³/min x 10mH	0.75	7	LOP

<시설물 현황> - 5. #2완충저류시설 우수저류조 설비

기기 번호	기기명	사 양	예상동력 (kW)	수량	비고
M-103	#2토구 밸브	형식 : 전동 버터플라이밸브 규격 : 700A, 4.5K	2.2	1	MOP
M-104	#3토구 밸브	형식 : 전동 버터플라이밸브 규격 : 300A, 4.5K	0.4	1	MOP
M-105	#4토구 밸브	형식 : 전동 버터플라이밸브 규격 : 250A, 4.5K	0.4	1	MOP
M-106	#5토구 밸브	형식 : 전동 버터플라이밸브 규격 : 250A, 4.5K	0.4	1	MOP

<시설물 현황> - 6. #2완충저류시설 저류조 설비

기기 번호	기기명	사 양	예 상 동 력 (kW)	수 량	비 고
M-301	유입수로 게이트	형식 : 수동식 각형 SLUICE GATE(HDPE제), 내나사식 규격 : W1.0m x H1.2m, 스템 : 3m	-	4	
M-302	협잡물 스크린	형식 : 자동 웨지바 스크린, 목간극 10mm 규격 : W1.4m x H3.4m(수로깊이), 설치각도 : 75°	1.5	2	MOP
M-303	협잡물 박스	형식 : STS제 각형 , 바퀴부착형 규격 : W1.1m x L1.1m x H0.8m, 1.0m³	-	3	
M-304	저류조 분배게이트	형식 : 전동식 각형 SLUICE GATE(HDPE제) 규격 : W1.0m x H1.2m, 스템 : 3m	0.75	5	MOP
M-305	침전수 유입밸브	형식 : 전동식 버터플라이밸브 규격 : 400A, 4.5K	0.4	3	MOP
M-306	상등수 유입밸브	형식 : 전동식 버터플라이밸브 규격 : 400A, 4.5K	0.4	3	MOP
M-307	연계펌프	형식 : 횡축 스프르트 펌프 용량 : 3.97m³/min x H23m	30	3	LOP
M-308	방류펌프	형식 : 횡축 스프르트 펌프 용량 : 3.48m³/min x H18m	22	3	LOP
M-309	세척설비	형식 : Flashing Gate Type (유압식) 규격 : W2800 x H400(opensize) x 6대 세정길이 : L60.0m	2.2	1식	MOP
M-310	연계펌프 토출밸브	형식 : 전동식 버터플라이밸브 규격 : 250A, 10K	0.4	3	MOP
M-311	방류펌프 토출밸브	형식 : 전동식 버터플라이밸브 규격 : 250A, 10K	0.4	3	MOP
M-312	장비 반입 호이스트	형식 : Mono Rail Hoist 규격 : 1.0ton, 인양 : 24m, 주행 : 10m	2.3	1	MOP
M-313	펌프실 호이스트	형식 : Mono Rail Hoist 규격 : 1.0ton, 인양 : 4m, 주행 : 33m	2.3	1	MOP
M-314	바닥배수펌프	형식 : 수중오수펌프 규격 : 0.2m³/min x 12mH	2.2	2(1)	LOP
M-315	세척수 밸브	형식 : 전동식 버터플라이밸브 규격 : 200A, 10K	0.4	3	MOP
M-316	시상수 밸브	형식 : 전동식 버터플라이밸브 규격 : 100A, 10K	0.4	1	MOP
M-317	사고수조 유출밸브	형식 : 전동식 버터플라이밸브 규격 : 300A, 4.5K	0.4	1	MOP
M-318	흡입해더 밸브	형식 : 전동식 버터플라이밸브 규격 : 500A, 4.5K	1.5	1	MOP

<시설물 현황> - 7. #2완충저류시설 감시제어 시스템

기기 번호	기기명	사 양	예상동력 (kW)	수 량	비 고
	#2완충저류시설 현장제어반	• CPU : 32Bit Micro-processor 이상 이중화 • 프로그램 Memory : 7Mbyte이상 • 입출력 Module	-	1set	전기실
	#2~9토구 현장제어반	• 최대I/O점수:3,072점이상, P/G용량 : 128 Kbyte이상 • 입출력 Module	-	9set	기존우수 시설포함
	무정전 전원장치(UPS) #2~9토구	• 용량 : 2kVA, Backup time 30분이상	-	9set	
	무정전 전원장치(UPS) #2완충저류시설	• 용량 : 3kVA, Backup time 30분이상	-	1set	

<시설물 현황> - 8. 제4단지 하수처리시설 중앙운영실 감시제어 시스템

기기 번호	기기명	사 양	예상동력 (kW)	수 량	비 고
	OS&ES	• CPU : Workstation급 Xeon Quad Core 3.0 GHz 이상 • Memory : 4Gbyte이상 • HMI Software	-	2set	중앙 운영실
	TM/TC#M	• 2Port Ethernet, 16Ports RS-232, 이중화 전원 • 원격지와 Data 통신	-	1set	중앙 운영실
	무정전 전원장치(UPS) 중앙운영실	• 용량 : 3kVA, Backup time 30분이상	-	1set	중앙 운영실

<시설물 현황> - 9. 제2완충저류시설 체육관련시설

기기 번호	기기명	사 양	예상동력 (kW)	수 량	비 고
	축구장	• 75m x 104m = 7,800m2(인조잔디)	-	1식	
	족구장	• 35m x 16.m = 577m2(우레탄포장)	-	1식	

구미국가산업 제4단지 완충저류시설 운영 · 관리 민간위탁 동의안 비용추계서

I. 비용추계 요약

1. 재정수반요인

- 완충저류시설 운영비 지원에 따른 세출 발생
- 관계법령 : 「물환경보전법」 제21조의4, 시행규칙 제30조의5
완충저류시설의 설치·운영 등에 관한 고시(환경부고시 제2015-113호)
완충저류시설 설치 및 운영관리 지침(환경부예규 제694호)

2. 비용추계의 전제

- 구미국가산업 제4단지 완충저류시설의 운영비 산정은 완충저류시설의 설치·운영 등에 관한 고시(환경부고시 제2015-113호)의 산정기준을 준용한다.
- 구미국가산업 제4단지 완충저류시설 준공은 2022년 3월 예정이므로 추계기간은 2022년 4월부터 12월까지를 1차년도로 하며, 2026년도까지 5년으로 한다.

3. 비용추계의 결과

- 완충저류시설을 운영 · 관리할 경우 2022년 4월부터 2022년 12월까지 196,500천원을 포함하여 매년 물가상승분 3% 반영하면 2026년 12월까지 1,325,593천원이 소요될 것으로 추정된다.

(단위 : 천원)

연도 구분		1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도	합계
세출	운영비	196,500	269,883	277,980	286,320	294,910	1,325,593
	합 계	196,500	269,883	277,980	286,320	294,910	1,325,593

4. 재원조달 방안

(단위 : 천원)

연도 구분		1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도	합계
시 비		196,500	269,883	277,980	286,320	294,910	1,325,593
합 계		196,500	269,883	277,980	286,320	294,910	1,325,593

5. 부대의견

- 본 추계결과는 인건비 및 공공운영비 상승에 따라 재정소요액이 변경될 수 있음.

6. 작성자

- 환경관리과 환경안전계 권기동(☎5272)

II. 비용추계의 상세내역

- 2022년도 위탁운영비 원가산정용역 결과 반영 예정

관계법령

□ 「구미시 사무의 민간위탁촉진 및 관리조례」 제4조

제4조(민간위탁 대상사무의 기준등) ① 법령이 정한 바에 따라 시장의 소관사무 중 조사·검사·검정·관리업무등 시민의 권리·의무와 직접관계되지 아니하는 다음의 사무를 민간위탁할 수 있다.

1. 단순 사실행위인 행정작용
2. 공익성보다 능률성이 현저히 요청되는 사무
3. 특수한 전문지식 및 기술을 요하는 사무
4. 기타 시설관리등 단순행정 관리사무

② 시장은 제1항 각호에 해당되는 사무에 대하여 민간위탁의 필요성 및 타당성을 정기적·종합적으로 판단하여 필요한 때에 민간위탁을 한다.

③ 시장은 사무를 민간위탁하고자 할 때는 국가위임사무는 관계 장관의 승인을 받아야 하고 자치사무는 구미시의회의 동의를 얻어야 한다.

④ 시장은 위탁사무 수행에 소요되는 비용을 예산의 범위내에서 수탁기관에 지원할 수 있다.

□ 「물환경보전법」 제21조의4

제21조의4(완충저류시설의 설치·관리) ① 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제36조제1항에 따른 공업지역 중 환경부령으로 정하는 지역 또는 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제2조제8호에 따른 산업단지 중 환경부령으로 정하는 단지의 소재지를 관할하는 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수(광역시의 군수는 제외한다)는 그 공업지역 또는 산업단지에서 배출되는 오수·폐수 등을 일시적으로 담아둘 수 있는 완충저류시설(緩衝貯留施設)을 설치·운영하여야 한다.

② 제1항에 따라 완충저류시설을 설치·운영하여야 하는 지방자치단체의 장은 추진일정 및 설치장소 등 환경부령으로 정하는 사항을 포함한 완충저류시

설 설치·운영계획을 수립하여 환경부장관과 협의하여야 한다. 환경부령으로 정하는 중요 사항을 변경하려는 경우에도 또한 같다.

③ 환경부장관은 예산의 범위에서 완충저류시설의 설치·운영에 필요한 비용의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다.

④ 완충저류시설의 용량 산정 기준 등 완충저류시설의 설치기준 및 운영에 관하여 필요한 사항은 환경부령으로 정한다.

□ 「물환경보전법」 시행규칙 제30조의5

제30조의5(완충저류시설의 설치·운영기준) 법 제21조의4제4항에 따른 완충저류시설의 설치·운영기준은 별표 12의2와 같다.

[별표 12의2] 완충저류시설의 설치·운영기준(제30조의5 관련)

2. 운영기준

가. 전담관리인을 지정하여 시설을 효율적으로 관리하여야 한다.

나. 전담관리인은 사고발생 시 수질오염물질, 유해화학물질 등이 포함된 사고유출수의 하천 직유입을 차단할 수 있도록 신속히 조치하여야 한다.

다. 평상시 초기우수 처리를 위한 비점오염저감시설로 운영 중이더라도 사고유출수 유입에 대응할 수 있도록 운영하여야 한다.

라. 불시에 발생하는 사고유출수 및 초기우수를 효과적으로 관리하기 위해 유입시설 또는 협잡물제거시설 내 수질을 상시 측정·감시하여야 한다.

마. 청천 시, 강우 시, 사고유출수 발생 시 저류 등에 대한 계획을 수립하고 운영에 반영하여야 한다.

바. 지역여건을 고려하여 목표처리 수준을 정하고, 저류시설에 유입된 사고유출수 또는 초기우수 등의 수질검사를 실시하여 배출, 이송 및 연계처리 등의 처리방법을 결정한다.

사. 시설의 운영관리 및 수질측정에 관한 사항을 기록하고 1년간 보존하여야 한다.

아. 완충저류시설은 연계처리하는 하수·폐수 처리시설 운영자 등에게 운영을 하게 할 수 있다.

3. 제1호 및 제2호에서 정한 사항 외에 완충저류시설의 설치·운영 등에 관하여 필요한 세부사항은 환경부장관이 정하여 고시한다.

□ 완충저류시설의 설치·운영 등에 관한 고시(환경부고시 제2015-113호)

제2조(완충저류시설 설치·운영비용) 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 제21조의4제2항에 따른 완충저류시설 설치·운영계획의 작성에 필요한 사업비 및 운영비의 산정방법은 별표와 같다.

[별표] 완충저류시설 사업비 및 운영비 산정기준(제2조 관련)

2. 운영비

가. 인건비, 전력비, 시험분석비, 유지보수비 등을 포함하며 다음과 같이 산정한다.

$$1) \text{운영비(백만원/년)} = 6.932 \times \text{시설용량}^{0.3664}$$

비고 : 1. 공사비의 단위는 백만원으로 한다.

2. 시설용량은 완충저류시설의 저류시설용량을 말하며, 그 단위는 세제곱미터(m³)로 한다.

3. 운영비의 단위는 1년당 백만원(백만원/년)으로 한다.

□ 완충저류시설 설치 및 운영관리 지침(환경부예규 제694호)

제4장 운영 및 유지관리

I. 시설운영 및 유지관리

1. 조직 구성

가. 비상상황 발생 시 적절한 조치를 취할 수 있도록 조직을 구성·운영

나. 시설의 규모, 현장여건 등을 고려하여 시설이 적절히 운영될 수 있도록 적정 인원 배정

다. 사고발생 시 수질오염물질, 유해화학물질 등이 포함된 사고유출수의 하천

직유입을 신속히 차단하는 등의 조치를 취할 수 있도록 전담관리인을 지정

라. 시설의 효율적인 운영을 위하여 연계처리시설에서 운영·관리하는 것을 우선

적으로 검토

□ 「공유재산 및 물품 관리법」 제27조

제27조(행정재산의 관리위탁) ① 지방자치단체의 장은 행정재산의 효율적인 관리를 위하여 필요하다고 인정하면 대통령령으로 정하는 바에 따라 지방자치단체 외의 자에게 그 재산의 관리를 위탁(이하 "관리위탁"이라 한다)할 수 있다.

소 관 부 서		환경관리과
입 안 자	과 장	김형순
	담 당	손양숙
	담 당 자	권기동 (480-5272)