

제 2 장 능5배수지(증설)

2.1 대상시설물 개요

2.2 자료수집 및 분석

2.3 토목구조물

2.4 건축구조물

2.5 기계·전기설비

2.6 부대시설

2.7 공중이 이용하는 시설 조사

2.8 정기안전점검표

2.9 정기안전점검 실시결과 요약표

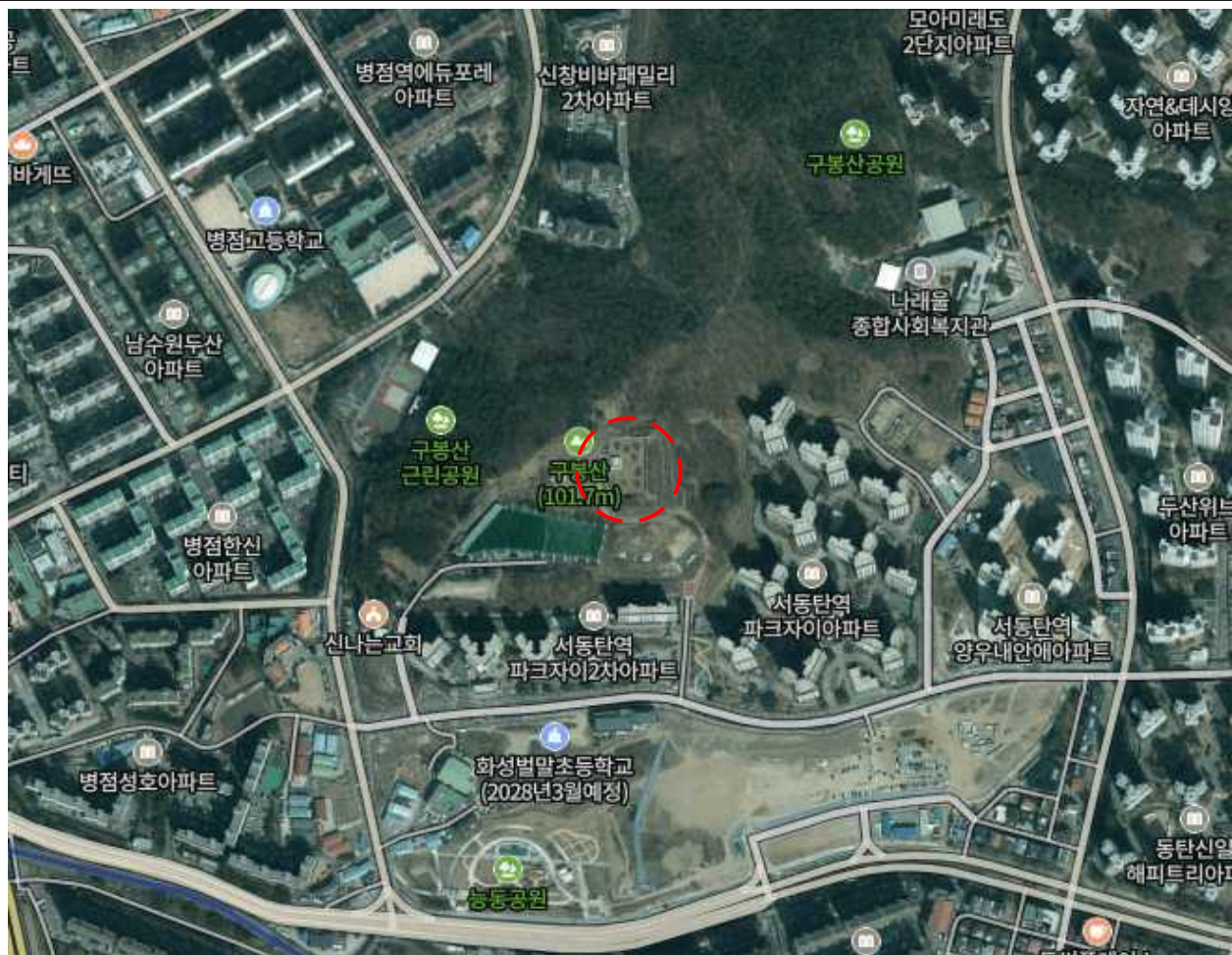
2.10 종합 결론

제 2 장 능5배수지(증설)

2.1 대상시설물 개요

금회 과업 대상시설물인 능5 배수지(증설)는 주변지역의 안정적인 급수를 목적으로 시공된 배수지(27.4m x 32.9m x H4.8m x 2지, Q=7,000m³/일)로서, 2021년 07월에 준공 후 약 4년이 경과 되었으며, 경기도 화성시 능동 697-22번지에 위치하고 있다.

본 시설물은 토목구조물(배수지, 밸브실) 및 건축구조물(전기실, 유출입배관실), 부대시설(안전헬스, 배수로, 사면 등)로 구성되어 있으며, 각 대상시설물의 위치도 및 주요제원, 시설물 전경은 다음과 같다.



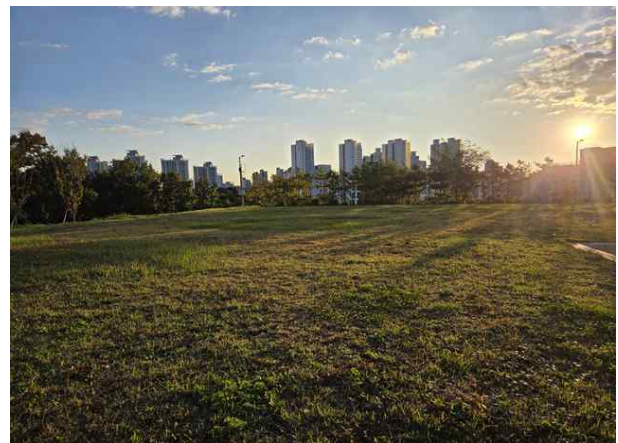
【그림 2.1-1】 시설물 위치도

【표 2.1-1】 과업대상 시설물 주요제원

구분	시설물명	시설물 현황	시설물 위치
능5 배수지 (증설)	토 목 구조물	시설용량 : 7,000m ³ /일 배수지 : (B)27.4m×(L)32.9m×(H)4.8m×2지(RC) 유출입 밸브실	경기도 화성시 능동 697-22번지
	건 축 구조물	전기실, 유출입밸브실	
	부대 시설	안전휀스, 배수로, 사면 등	



시설물 전경



외부 전경

【그림 2.1-2】 시설물 전경

2.2 자료수집 및 분석

2.2.1 자료수집 현황

금회 과업에 대한 기초자료 조사는 주변현황 자료와 시설물의 설계, 시공 및 유지관리 관련 자료로 대별되며, 자료 분석을 통하여 과업수행의 추진방향과 세부계획을 수립하였다.

또한, 금회 과업대상 구조물의 관련 자료를 수집·분석하여 구조물의 이력 확인, 결함 및 손상의 원인 분석, 손상의 변화 및 진행성 여부, 보수·보강대책 및 유지관리 방안을 수립하기 위한 기초자료로 활용하였다. 당 구조물과 관련된 자료는 주로 설계·시공과 관련된 건설 당시 자료와 구조물 준공 이후의 유지관리와 관련된 자료 등이며, 관리주체의 유지관리자료 보유 현황은 다음 【표 2.2-1】과 같다.

【표 2.2-1】 유지관리자료 보유 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비고
설계도서	- 공통 - 준공내역서, 공사시방서 - 각종계산서, 토질조사 보고서	보유 능5배수지 증설사업 (2021.07.13.)	-
	- 설계도면 - 공통, 토목, 건축, 기계·전기 설비	보유 능5배수지 증설사업 (2021.07.13.)	-
시설물 관리대장	- 기본현황 - 상제제원 - 유지관리 이력	시설물통합정보관리시스템(FMS)	-
시공 관련자료	- 시공관련 자료 - 품질관리 관련자료 - 재료증명서 - 품질시험기록 - 관리 및 선정시험 기록 등 각종 시험 기록 - 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측 관련자료 - 사고기록	미보유	-
안전점검 및 정밀안전진단 자료		- 안전점검 자료 일부 보유 - 정밀안전점검 자료 일부 보유	-
보수·보강 자료		보수·보강 이력 없음	-

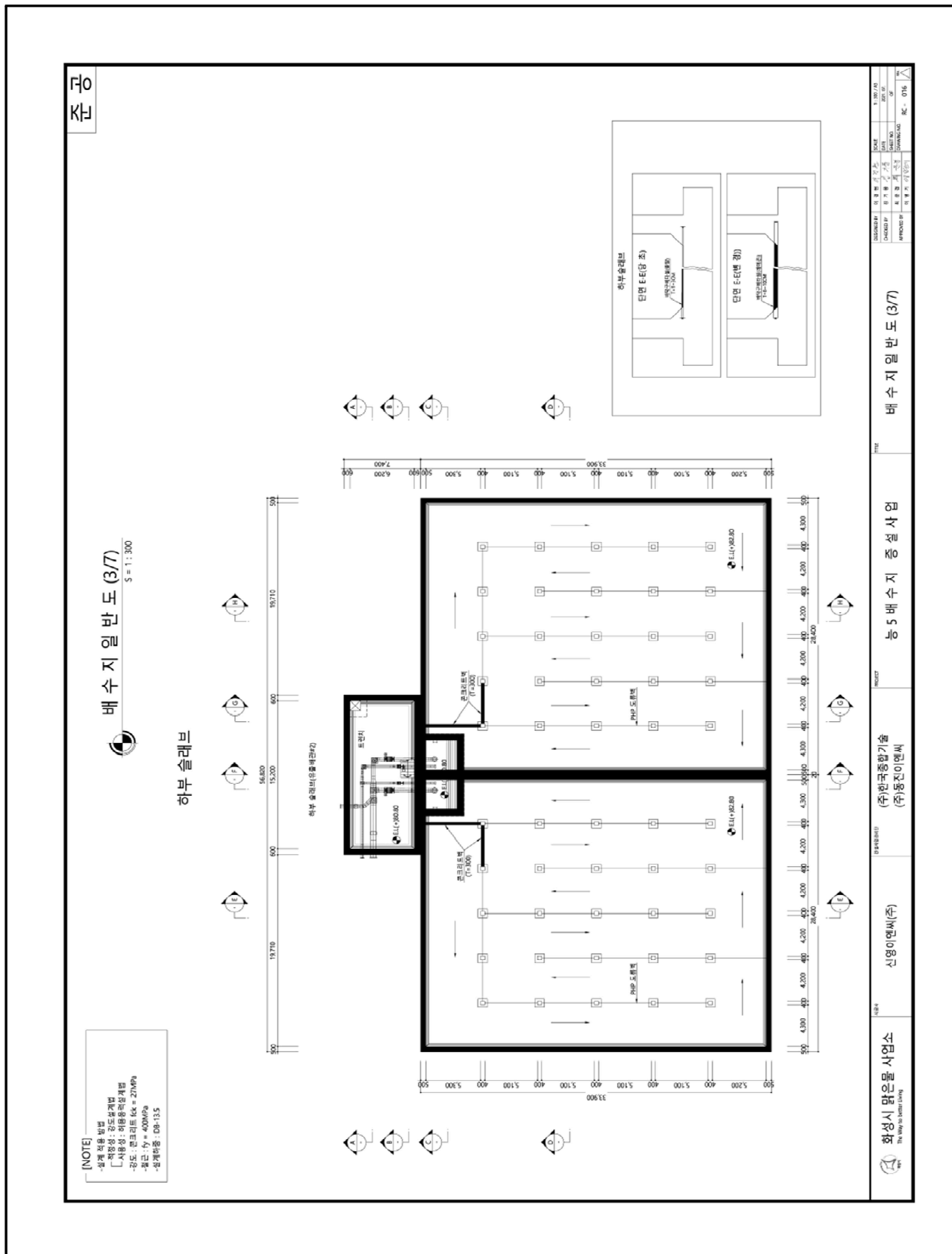
주) 시설물통합정보관리시스템(FMS) 발che

2.2.2 대상시설물 현황

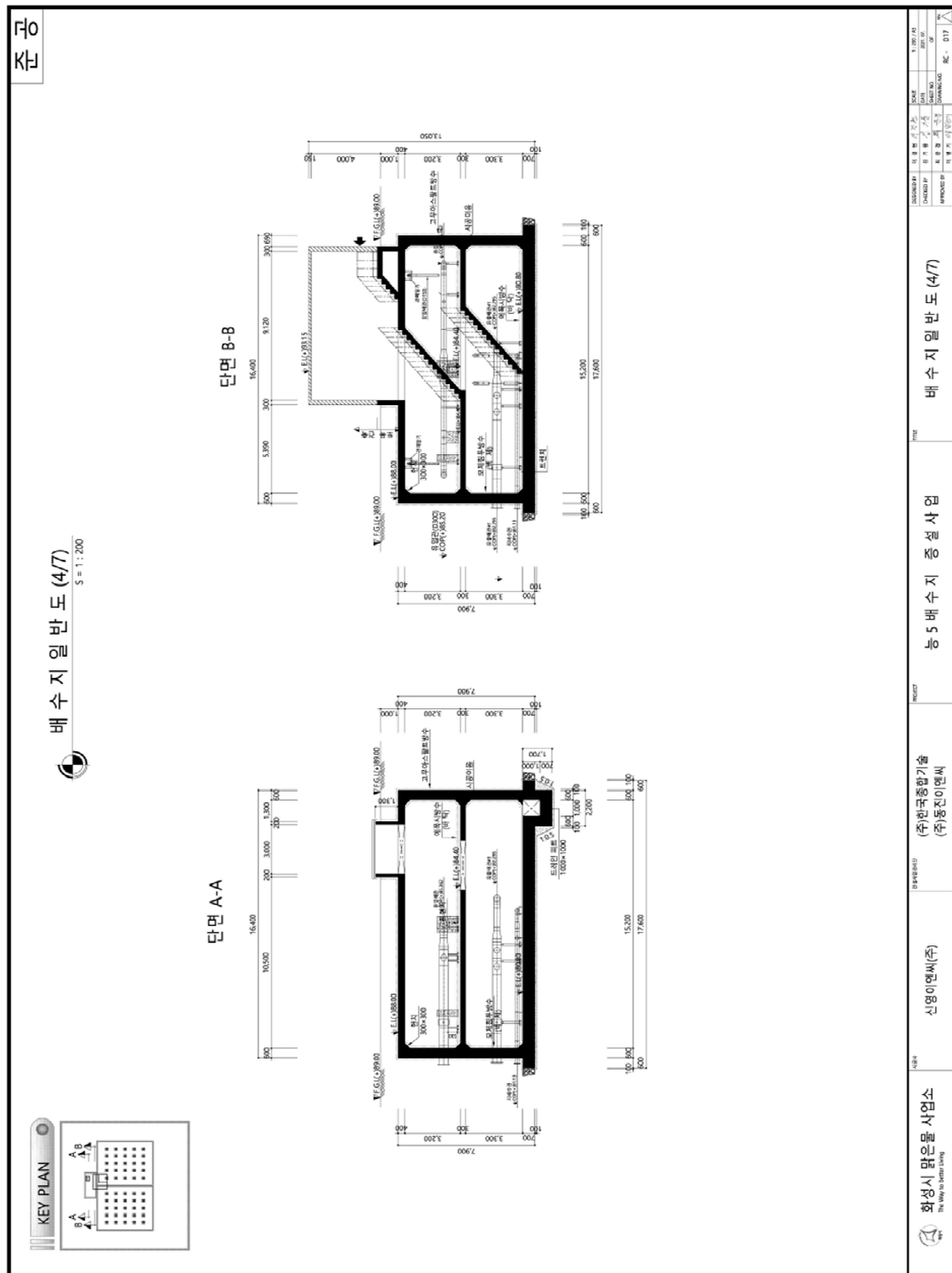
설계도서 및 시설물관리대장, 기 점검 및 진단자료 등 기초자료 수집을 통한 대상시설물의 세부현황은 다음 【표 2.2-2】 과 같다.

【표 2.2-2】 능5배수지(증설) 세부현황

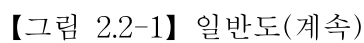
구분		내용	구분		내용
시설물명		능5배수지(증설)	시설물번호		WS2021-0000010
준공년도		2021년 07월 13일	관리번호		-
시설물위치		경기도 화성시 능동 산697-22번지			
관리주체		화성시 맑은물사업소			
용량		Q=7,000㎥/일	시설물종별		2중
시설구분		규격	시설구분		규격
토목 구조물	배수지	27.4m×32.9m×4.8m×2지	건축 구조물	건축동	지상 1층
	송수관로	-		-	-
	배수관로	-		-	-

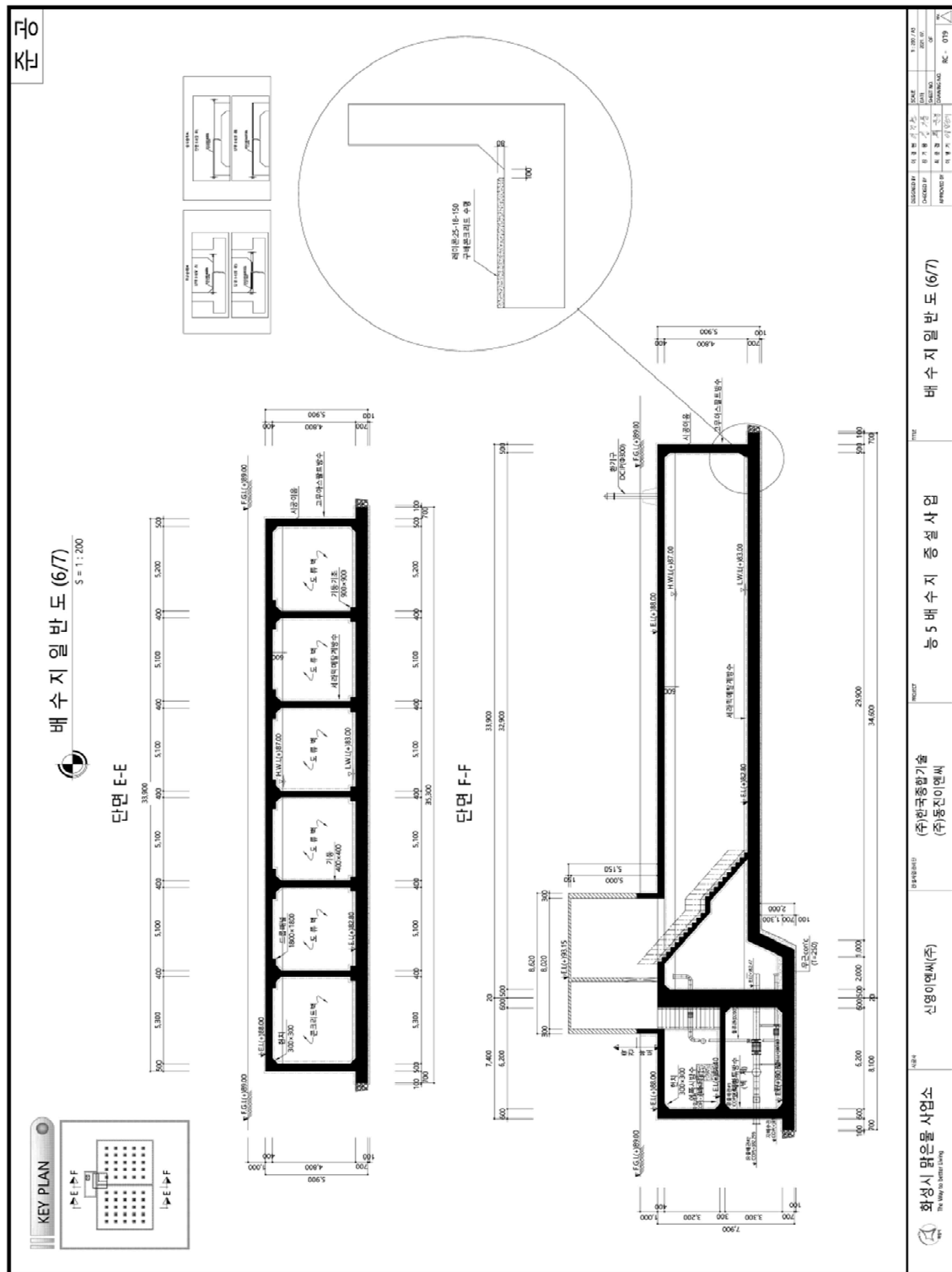


【그림 2.2-1】 일반도(계속)

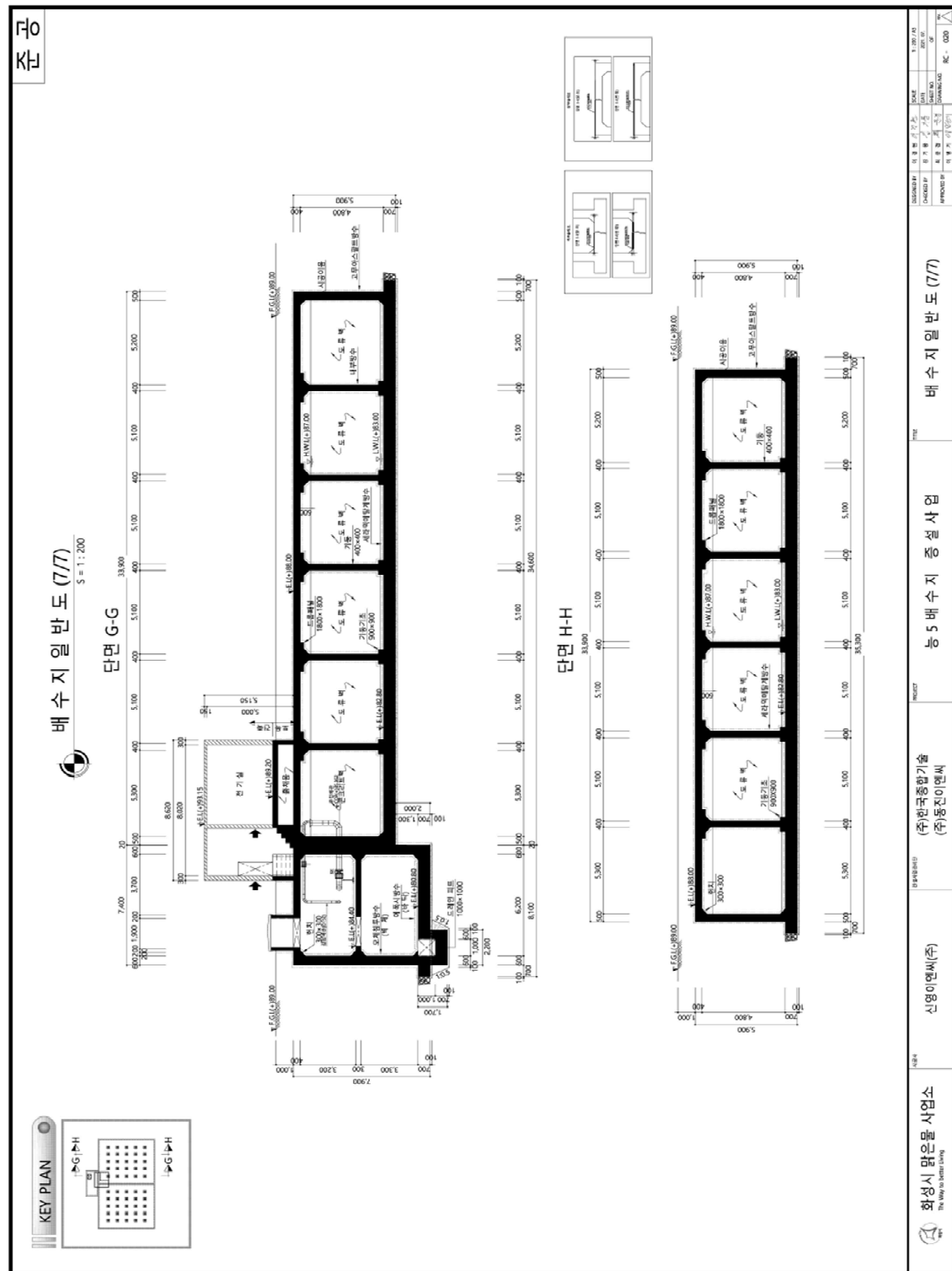


【그림 2.2-1】 일반도(계속)

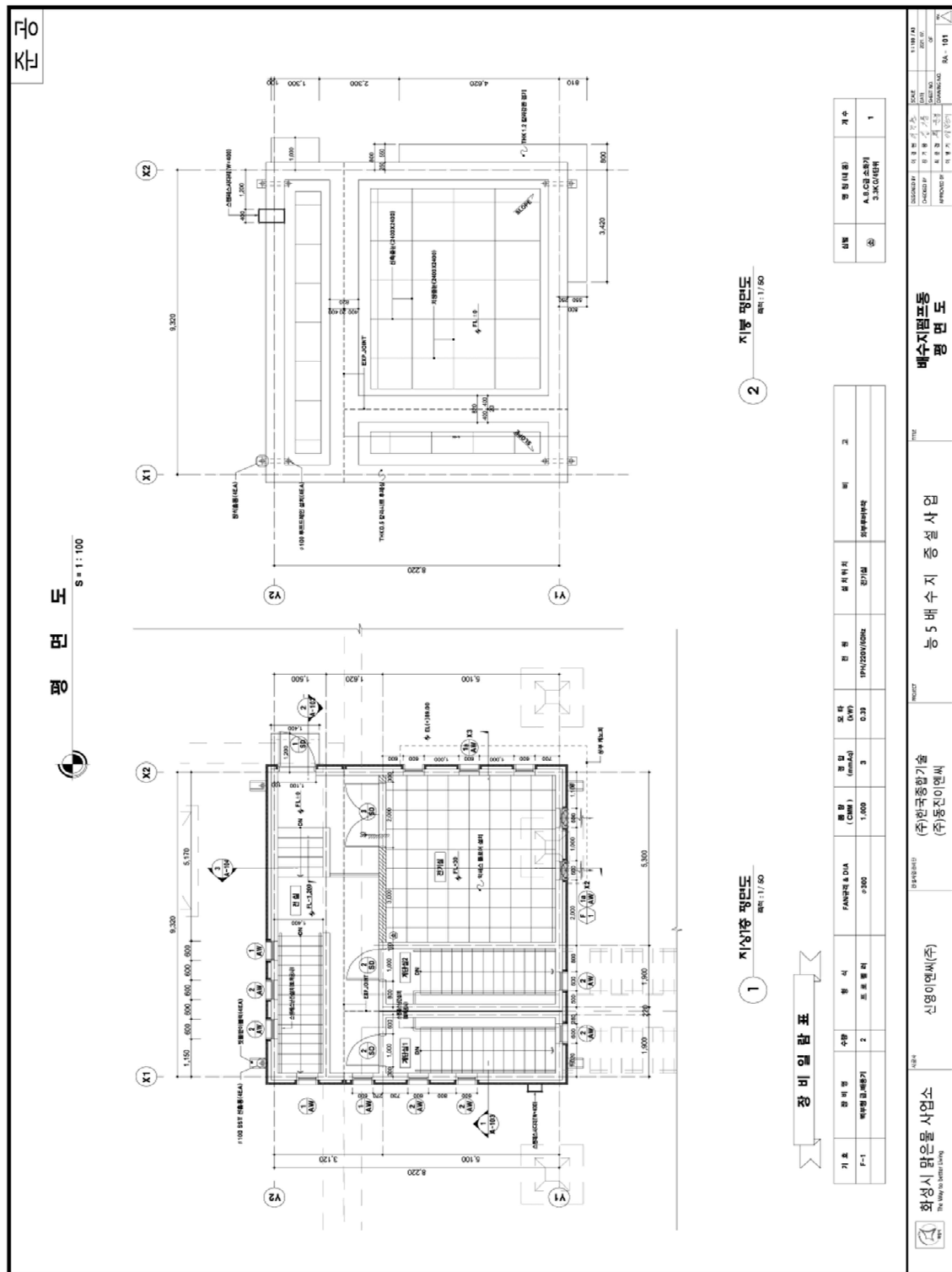




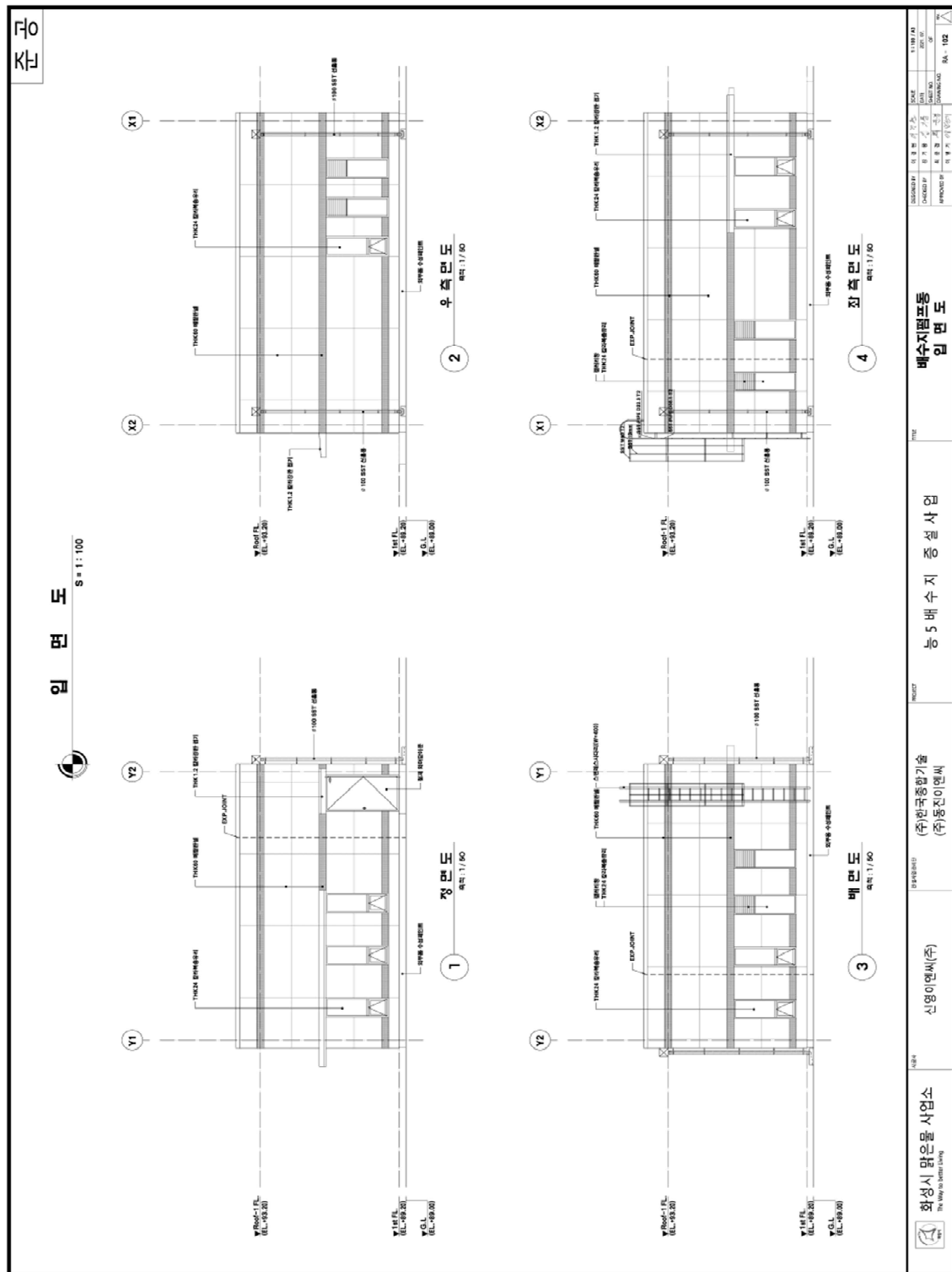
【그림 2.2-1】 일반도(계속)



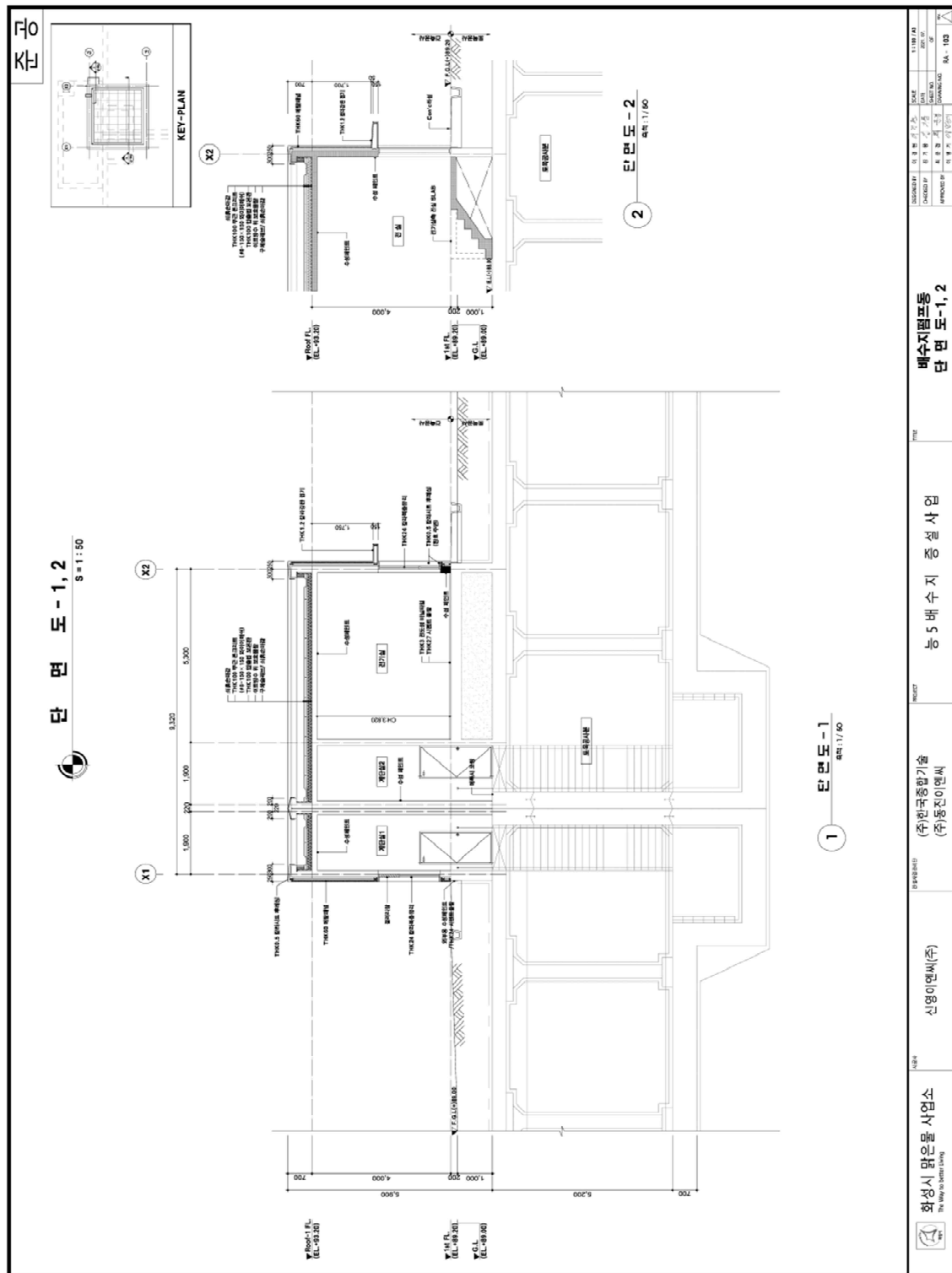
【그림 2.2-1】 일반도(계속)

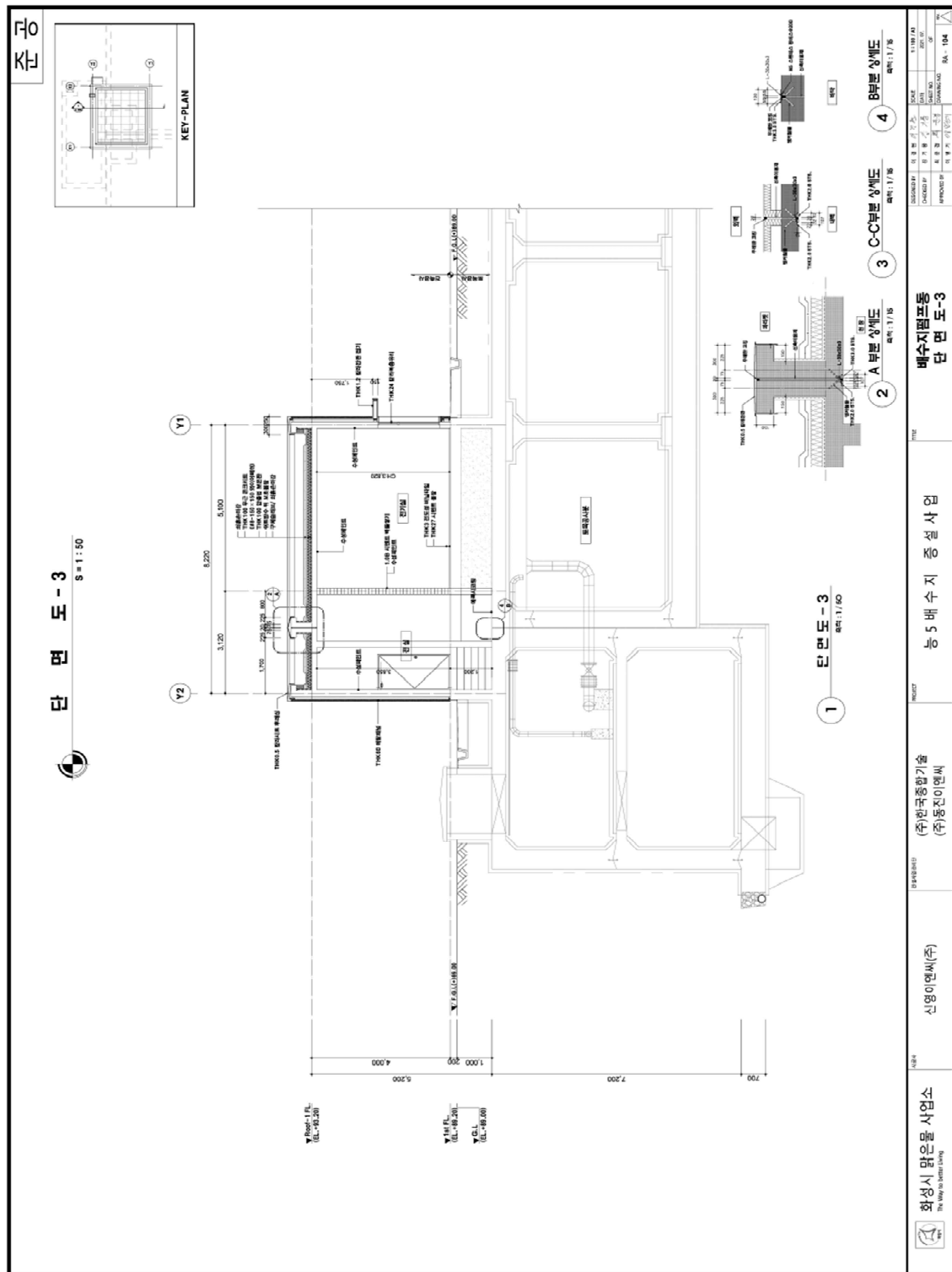


【그림 2.2-1】 일반도(계속)



【그림 2.2-1】 일반도(계속)





【그림 2.2-1】 일반도(계속)

2.2.4 시설물 이력 현황

가. 기 점검 및 진단 실시이력

금회 과업대상 시설물에 대한 기 정기안전점검 및 정밀안전점검 등 시설물통합정보관리시스템(FMS) 상의 실시이력 및 주요 내용은 다음 【표 2.2-3】 과 같다.

【표 2.2-3】 기 점검 및 진단 실시이력

기 점검 및 진단 구분	수행기관 및 기간, 과업대상 시설물	비고
정기안전점검(하반기)	- 진단기관: (재)한국건설품질연구원 - 진단기간: 2021.07.01. ~ 2021.12.15. - 진단대상: 배수지, 밸브실, 기전시설, 부대시설	-
정기안전점검(상반기)	- 진단기관: (주)삼립엔지니어링 - 진단기간: 2022.04.13. ~ 2022.06.30. - 진단대상: 배수지, 밸브실, 기전시설, 부대시설	-
정기안전점검(하반기)	- 점검기간: (주)삼립엔지니어링 - 점검기간: 2022.04.13. ~ 2022.12.31. - 진단대상: 배수지, 밸브실, 기전시설, 부대시설	-
정기안전점검(상반기)	- 진단기관: 주식회사 금오시설안전 - 진단기간: 2023.06.19. ~ 2023.06.30. - 진단대상: 배수지, 밸브실, 기전시설, 부대시설	-
정기안전점검(하반기)	- 진단기관: 주식회사 금오시설안전 - 진단기간: 2023.07.01. ~ 2023.12.31. - 진단대상: 배수지, 밸브실, 기전시설, 부대시설	-
정밀안전점검(상반기)	- 점검기간: (주)신라이앤씨 - 점검기간: 2024.04.08. ~ 2024.06.24. - 진단대상: 배수지, 밸브실, 기전시설, 부대시설	A
정기안전점검(하반기)	- 점검기간: (주)신라이앤씨 - 점검기간: 2024.07.01. ~ 2024.12.06. - 진단대상: 배수지, 밸브실, 기전시설, 부대시설	-
정기안전점검(상반기)	- 점검기간: (주)양지 - 점검기간: 2025.05.22. ~ 2025.06.30. - 진단대상: 배수지, 밸브실, 기전시설, 부대시설	-

【표 2.2-4】 기 점검 및 진단 실시이력 및 주요 내용

구분	기간	등급	수행기관	주요 내용(점검결과)	주요 보수·보강(안)
정기점검 (2021년)	하반기	A	(재)한국건설 품질연구원	-능5배수지(증설)은 2021년 준공 이후 현재까지 약 1년미만인 시설물임. -배수지에서는백태,균열(폭0.3mm미만),도장기포,도장박리,박락(폼타이홀)이조사됨. -유출입밸브실에서는균열(폭0.3mm미만),백태가조사됨. -건축구조물에서는균열(폭0.3mm미만)이조사됨. -기전설비에서는손상이없는양호한상태임. -본시설물은전반적으로양호한상태로“보조부재에경미한결함이발생하였으나기능발휘에는지장이없으며내구성증진을위하여일부의보수가필요한상태”인“양호”로평가하였음.	-표면보수 및 단면보수 후 재도장, 재도장, 표면보수
정기점검 (2022년)	상반기	양호	(주)삼림엔지니어링	·배수지는 구조적 문제가 없고 안전성을 확보하고 있으나, 내구성 및 사용성 증진을 위해 일부 보수가 필요한 상태인 양호로 평가됨.	·배수지는 구조적인 문제는 없는 상태이나, 내구성 및 사용성 증진을 위하여 표면처리, 단면보수, 재도장 등을 적용하여 보수 조치가 필요함.
정기점검 (2022년)	하반기	양호	(주)삼림엔지니어링	-배수지는 구조적 문제가 없고 안전성을 확보하고 있으나, 내구성 및 사용성 증진을 위해 일부 보수가 필요한 상태인 양호로 평가됨.	-배수지는 구조적인 문제는 없는 상태이나, 내구성 및 사용성 증진을 위하여 표면처리, 단면보수, 재도장 등을 적용하여 보수 조치가 필요함.
정기점검 (2023년)	상반기	양호	주식회사 금오시설안전	- 배수지 1지 : 균열(0.3mm미만), 균열부백태, 백태, 도장박리 -배수지2지:녹물,균열부백태,망상균열,균열(0.3mm미만),도장박리, 백태 -검수실외부:균열(0.3mm미만),이격 -검수실내부:상태양호 -유입밸브실:박리,균열(0.3mm미만),누수,백태,균열부백태,체수 -유출밸브실:백태,체수,표면박리 -기계설비:관부식 -전기설비:상태양호 -공중이용시설:난간부식 -장내포장:상태양호 -배수지상부:상태양호 -배수로:상태양호 -웬스:상태양호 -외부사면:상태양호	- 단면보수, 재도장, 표면보수, 지수보수, 청소, 주의관찰

【표 2.2-4】 기 점검 및 진단 실시이력 및 주요 내용(계속)

구분	기간	등급	수행기관	주요 내용(점검결과)	주요 보수·보강(안)
정기점검 (2023년)	하반기	양호	주식회사 금오시설안전	- 배수지 1지 : 균열(0.3mm미만), 균열부백태, 백태, 도장박리 - 배수지2지: 녹물, 균열부백태, 망상균열, 균열(0.3mm미만), 도장박리, 백태, 박락(폼타이홀) - 검수실외부: 균열(0.3mm미만), 이격 - 검수실내부: 상태양호 - 유입밸브살: 박리, 균열(0.3mm미만), 누수, 백태, 균열부백태, 체수 - 유출밸브살: 백태, 체수, 표면박리 - 기계설비: 관부식 - 전기설비: 상태양호 - 공중이용시설: 난간부식 - 장내포장: 상태양호 - 배수지상부: 상태양호 - 배수로: 상태양호 - 웅스: 상태양호 - 외부사면: 상태양호	- 단면보수, 재도장, 표면보수, 지수보수, 청소, 주의관찰
정밀점검 (2024년)	상반기	A	(주)신라이엔씨	- 배수지 1지 : 균열(0.3mm미만), 균열/누수, 표면백태, 들뜸(폼타이홀), 박리(폼타이홀), 도장박리 등 - 배수지2지: 균열(0.3mm미만), 망상균열, 백태 등 - 유입밸브살: 균열(0.3mm미만), 균열부백태, 이음부균열/누수/백태, 백태/누수 - 유출밸브살: 균열부백태, 표면백태/누수오염및흔적, 체수, 계단물탈박리/박락 - 전기설비: 균열(모르타르)0.3mm미만, 망상균열, 이질재이격 - 검수실: 균열(0.3mm미만), 균열(모르타르)0.3mm미만, 박리, 이질재이격, 문부식 - 전기설비: 상태양호 - 기계설비: 관부식 - 안전시설: 상태양호/부대시설 콘크리트옹벽균열(0.3mm미만), 재료분리, 파손	- 표면보수, 주입보수, 충전보수, 단면보수, 모르타르 마감보수, 패킹보수
정기점검 (2024년)	하반기	양호	(주)신라이엔씨	- 배수지 1지 : 균열(0.3mm미만), 균열부 백태, 도장박리(들뜸) 및 기포, 백태 - 배수지2지: 균열(0.3mm미만), 균열부 백태, 망상균열, 도장박리, 녹물, 백태, 박리/들뜸(폼타이홀) - 유입밸브살: 균열(0.3mm미만), 균열부 백태, 백태, 박리, 누수, 체수, 도장기포 - 유출밸브살: 균열(0.3mm미만), 균열부 백태, 박리, 표면박리, 체수 - 기계설비: 유출밸브실오일누유 - 전기설비: 상태양호 - 공중이용시설: 균열및침하, 난간부식 - 검수실: 균열(0.3mm미만), 이질재이격, 박리, 출입문부식 - 전기설비: 균열(0.3mm미만), 이질재이격 - 배수로: 주변맨홀파손및토사유실 - 웅스: 상태양호 - 사면: 상태양호	- 표면보수, 재도장, 단면보수, 소파보수, 물탈보수, 토사채움, 배관정비, 주의관찰

【표 2.2-4】 기 점검 및 진단 실시이력 및 주요 내용(계속)

구분	기간	등급	수행기관	주요 내용(점검결과)	주요 보수·보강(안)
정기점검 (2025년)	상반기	양호	(주)양지	-토목구조물: 균열(0.3mm미만), 녹물, 도장박리, 도장들뜸, 도장기포, 벽체 균열부 백태, 철근노출, 파손 등 -건축구조물: 균열(0.3mm미만), 도장박리, 이격 -기계·전기 설비: 상태양호 -부대시설: 배수로 및 사면 양호한 상태, 포장부 균열	-토목구조물: 표면처리, 단면보수, 단면보수(방청) 등 -건축구조물: 표면처리, 재도장 등 -기계·전기 설비: 주의관찰 -부대시설: 주의관찰

주) 시설물 통합정보관리시스템(FMS) 발췌

2.2.5 기 보수·보강 실시이력

금회 과업대상 시설물에 대한 보수·보강 등 시설물통합정보관리시스템(FMS) 상의 실시 이력 및 주요 내용은 다음 【표 2.2-5】 과 같다.

【표 2.2-5】 기 점검 및 진단 실시이력 및 주요 내용

기간	보수보강 주요내용	시공사
	보수보강이력없음	

주) 시설물 통합정보관리시스템(FMS) 발췌

2.3 토목구조물

2.3.1 배수지

가. 개요

본 구조물은 총 2지의 철근콘크리트 구조로, 상시 담수 중인 시설물 운영 여건을 고려하여 외관조사 시 관리 주체와 물 비우기 일정을 협의 후 조사계획을 수립하였고, 물 비우기 실시 후 노출 부재인 슬래브, 기둥, 벽체, 도류벽 등에 대해 외관 조사를 수행하였다.

나. 전경



배수지 1지 내부 전경



배수지 2지 내부 전경

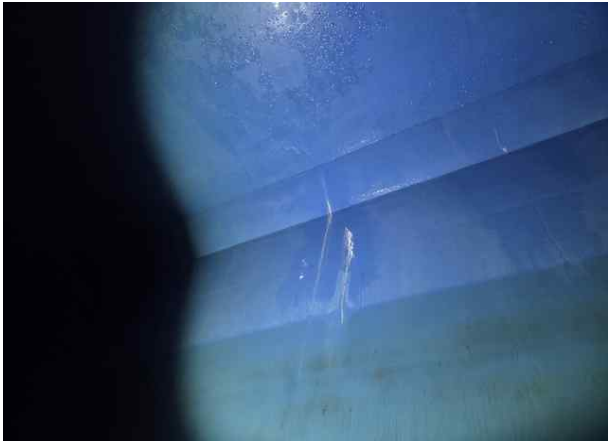
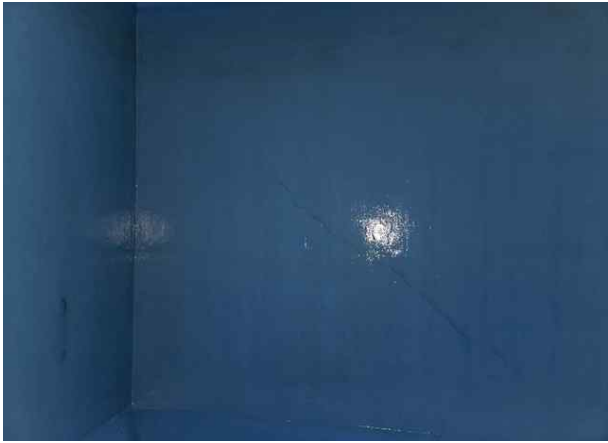
【그림 2.3-1】 시설물 내부 전경

다. 상세외관조사 결과

【표 2.3-1】 배수지 상세외관조사 결과표

구 분	조 사 내 용
1지	- 배수지 내부는 방수도막으로 시공되어 있으며, 주요손상으로 도장손상(박리, 들뜸, 기포), 균열, 균열부백태 등의 손상이 조사됨. - 상기 조사된 손상은 시설물의 내구성 저하 방지, 손상의 진행 방지 등을 위해 보수를 실시하는 것이 바람직함.
2지	- 배수지 내부는 방수도막으로 시공되어 있으며, 주요손상으로 도장손상(박리, 들뜸, 기포), 균열, 녹물, 백태, 균열부백태 등의 손상이 조사됨. - 상기 조사된 손상은 시설물의 내구성 저하 방지, 손상의 진행 방지 등을 위해 보수를 실시하는 것이 바람직함.

			
손상내용	1지 상부슬래브 균열부백태	손상내용	1지 벽체 균열
손상원인	손상부 수분침투	손상원인	건조수축
			
손상내용	1지 벽체 박리	손상내용	1지 벽체 박리
손상원인	공용열화	손상원인	손상부 수분침투
			
손상내용	1지 바닥슬래브 도장박리	손상내용	1지 기둥 도장기포
손상원인	공용열화	손상원인	공용열화

			
손상내용	2지 상부슬래브 백태	손상내용	2지 벽체 균열
손상원인	수분접촉	손상원인	건조수축
			
손상내용	2지 벽체 균열부백태	손상내용	2지 벽체 도장박리
손상원인	손상부 수분침투	손상원인	공용열화
			
손상내용	2지 바닥슬래브 도장기포	손상내용	2지 기둥 도장박리
손상원인	공용열화	손상원인	공용열화

2.3.2 밸브실

가. 개요

본 시설물은 철근콘크리트 구조형식으로 유입밸브실, 유출밸브실로 구성되어있다.

나. 전경



유입밸브실 내부 전경



유출밸브실 내부 전경

【그림 2.3-2】 시설물 내부 전경

다. 상세외관조사 결과

【표 2.3-3】 밸브실 상세외관조사 결과표

구 분	조 사 내 용
유입밸브실 (지하1층)	- 파손, 균열(0.3mm미만), 균열부백태, 누수, 누수/백태, 백태 등의 손상이 발생됨. - 상기 조사된 손상은 시설물의 사용성에는 큰 문제는 없으나, 시설물의 내구성 저하 방지, 손상의 진행 방지 등을 위해 보수를 실시하는것이 바람직함.
유출밸브실 (지하2층)	- 백태, 철근노출, 균열부백태, 누수, 누수/백태, 녹물흔적 등의 손상이 발생됨. - 상기 조사된 손상은 시설물의 사용성에는 큰 문제는 없으나, 시설물의 내구성 저하 방지, 손상의 진행 방지 등을 위해 보수를 실시하는 것이 바람직함.



손상내용	유입밸브실 벽체 균열(0.3mm미만)
손상원인	건조수축



손상내용	유입밸브실 벽체 백태
손상원인	수분집축



손상내용	유입밸브실 벽체 누수, 누수백태
손상원인	시공불량, 수분집축



손상내용	유입밸브실 벽체 균열부백태
손상원인	손상부 수분침투



손상내용	유입밸브실 벽체 균열부백태
손상원인	손상부 수분침투



손상내용	유입밸브실 바닥슬래브 도장기포
손상원인	공용중 열화



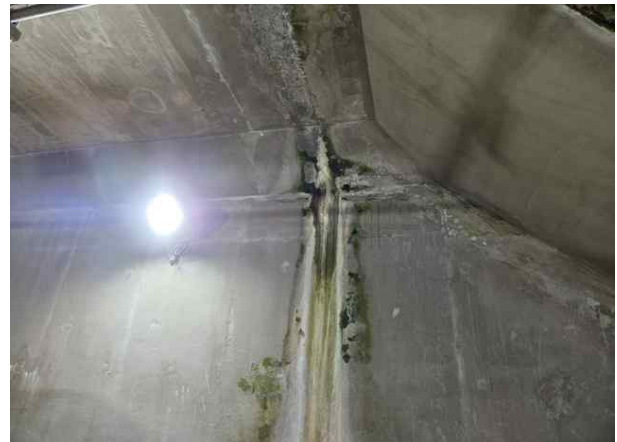
손상내용	유출밸브실 계단 표면박리
손상원인	동결융해



손상내용	유출밸브실 벽체 균열(0.3mm미만)
손상원인	건조수축



손상내용	유출밸브실 벽체 균열부백태
손상원인	손상부 수분침투



손상내용	유출밸브실 벽체 백태
손상원인	수분접촉



손상내용	유출밸브실 바닥슬래브 체수
손상원인	외부우수 유입



손상내용	유출밸브실 오일누유
손상원인	결합불량

2.4 건축구조물

2.4.1 배수지 건축구조물

가. 개요

본 건축구조물은 철근콘크리트구조로서 검수실과 전기실로 구성되어 있다.

나. 전 경



【그림 2.4-1】 시설물 내부 전경

다. 상세외관조사 결과

【표 2.4-1】 건축구조물 상세외관조사 결과표

구 분	조 사 내 용
검수실	• 검수실 조사결과, 균열(0.3mm미만), 도장박리, 이격 등의 손상이 조사됨 • 상기 조사된 손상은 시설물의 사용성에는 큰 문제는 없으나, 시설물의 내구성 저하 방지, 손상의 진행 방지 등을 위해 보수를 실시하는 것이 바람직함.
전기실	• 전기실 조사결과, 균열(0.3mm미만) 등의 손상이 조사됨.



손상내용	검수실 외부 양호	손상내용	검수실 내부 벽체 균열
손상원인	-	손상원인	건조수축



손상내용	검수실 내부 벽체 박리	손상내용	검수실 내부 벽체 균열
손상원인	피복부족	손상원인	건조수축



손상내용	전기실 내부 벽체 균열	손상내용	전기실 내부 벽체 균열
손상원인	건조수축	손상원인	건조수축

2.5 기계·전기설비

2.5.1 배수지 기계·전기설비

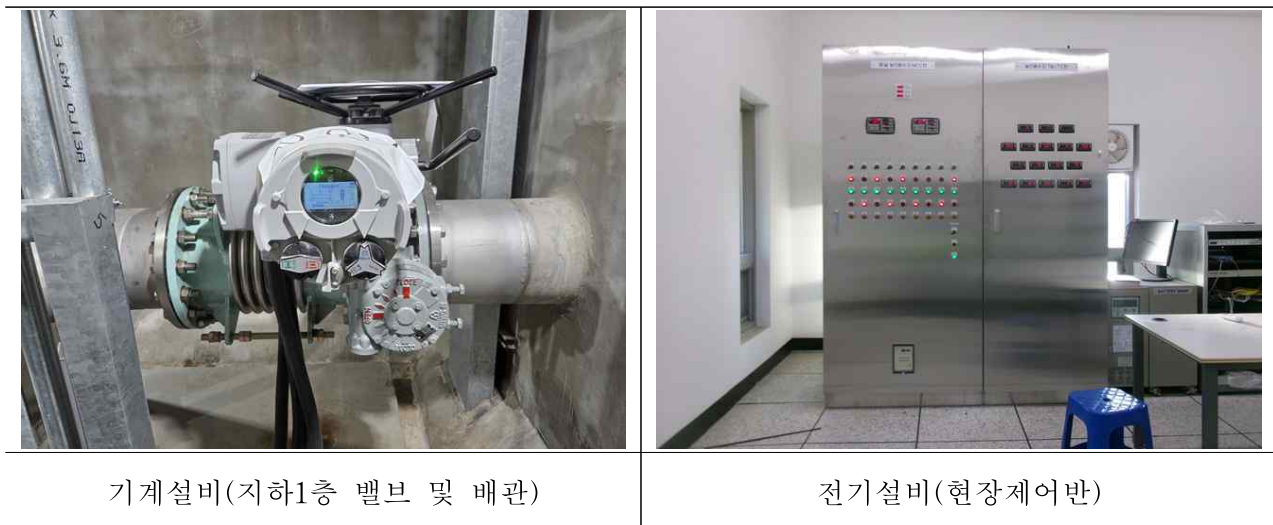
가. 개요

배수지 내 기계·전기 설비는 밸브실 및 전기실 내 설치·운영 중이며, 기계설비의 경우 밸브 및 배관, 전기설비의 경우 전기실 내 현장제어반 등으로 구성되어 있다.

【표 2.5-1】 기계·전기 설비 현황

시설물명	배수지 기계·전기설비	구조형식	밸브 및 배관
시설규격	밸브 및 배관: 현장제어반	준공일	2021년

나. 전경



【그림 2.5-1】 시설물 전경

다. 상세외관조사 결과

1) 기계설비

기계설비는 밸브실 내 밸브 및 배관, 장내배관 등으로 구성되며, 설비에 대한 손상 유형별 외관조사를 실시하였다.

기계실 외관조사 결과, 밸브실 내 배관의 도장상태, 밸브 연결부, 볼트 체결부, 제수밸브(전동식 및 수동식) 등 부분 부식 손상이 조사되었다.



손상내용	유입 밸브, 배관, 볼트류 상태양호
손상원인	-



손상내용	유출 밸브, 배관, 볼트류 상태양호
손상원인	-



손상내용	유입 액츄에이터 상태양호
손상원인	-



손상내용	1지 배관 유입관부식 상태양호
손상원인	-



손상내용	2지 배관 유입관부식 상태양호
손상원인	-



손상내용	레일 및 호이스트 상태양호
손상원인	-

2) 전기설비

전기설비는 각종 계측 및 보호기기를 거쳐 동력설비 등에 안정적으로 전원을 공급하는 시설로서, 현장 제어반 등의 전기시설 외관조사 결과 특이 손상이 없는 양호한 상태이며, 준공 당시의 양호한 상태를 유지하고 있으므로 유지관리 계획에 따라 정기적인 점검을 시행하여 현재 상태를 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.



손상내용	현장제어반 상태양호	손상내용	전기시설 상태양호
손상원인	-	손상원인	-



손상내용	현장제어반 상태양호	손상내용	배전반 상태양호
손상원인	-	손상원인	-

【표 2.5-2】 기계·전기 설비 손상물량표

구 분	손상내용	단 위	개 소	물 량	보 수 방 안
기계설비	-	-	-	-	-
전기설비	-	-	-	-	-

2.6 부대시설

2.6.1 배수지 부대시설

가. 개요

본 배수지 주변으로 방범 기능을 고려하여 메쉬 펜스가 시공되어 있고, 배수지의 원활한 운영·관리를 위해 배수지 진입로의 경우 아스콘 포장을 실시하였으며, 배수지 주변으로 우수 및 기타 용수 처리를 위한 콘크리트 U형 측구 배수로가 시공되어 있다.

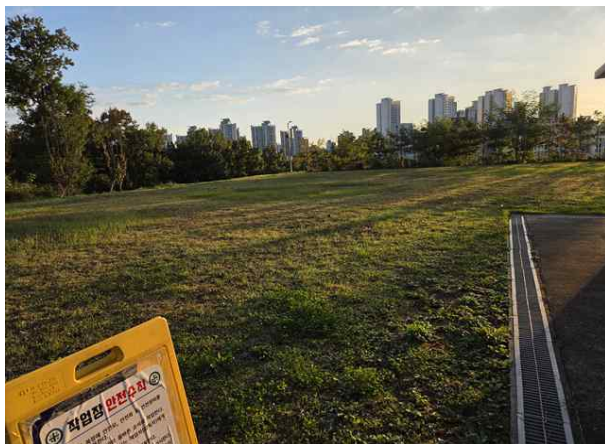
나. 전경



진입도로 현황



배수로(U형) 현황



배수지 상부 현황



환기구 현황

【그림 2.6-1】 시설물 전경

다. 상세외관조사 결과

안전웬스는 변형, 부식 연결불량, 시건장치 불량 등의 특별한 손상이 없는 양호한 상태로 조사되었으며, 배수로의 경우 균열, 파손 등의 일반적인 손상이 없는 양호한 상태로 조사되었다. 배수로는 집중호우 시 우수배제 능력 저하로 인한 월류가 발생하여 토사유실 등 손상이 발생할 수 있으므로 퇴적물 및 이물질의 제거를 통한 주기적인 점검이 요구된다.

배수지 주변 사면은 손상이 없는 양호한 상태로 조사되었으며, 시공 시 초기 식생 공과 자연식생의 활착 등이 미흡할 경우 사면의 토사유실로 배수지 주변의 지반 침하 등을 발생시킬 수 있으므로 주기적인 점검 및 유지관리를 실시하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.



손상내용	포장 균열
손상원인	-



손상내용	환기구 상태양호
손상원인	-



손상내용	배수로 상태양호
손상원인	-



손상내용	사면 상태양호
손상원인	-

2.7 공중이 이용하는 시설 조사

2.7.1 배수지 내 공중(관리자, 점검자 등)이 이용하는 시설

가. 개요

본 조사에서는 「시설물의 안전 및 유지관리 실시 세부지침 2024.12」에 의거, 공중이 이용하는 부위가 대상시설물에 해당되는지 여부를 확인하고, 시설물을 이용하는 공중의 안전에 영향을 미치는 결함에 대하여 조사를 실시한다.

배수지 정기안전점검 시 공중이 이용하는 시설의 범위 중 금회 과업대상 시설물은 다음과 같이 구분하였으며, 세부지침 기준에 따라 평가를 실시하였다.

【표 2.7-1】 상수도 시설물 정기안전점검 대상시설 중 공중이 이용하는 부위의 범위

구 분	시설물명	실시범위		비 고
		정기안전점검	금회	
공중이 이용하는 부위	◦ 추락방지시설	○	○	
	◦ 도로포장	○	○	
	◦ 도로부 신축이음부	○	해당없음	
	◦ 환기구 등의 덮개	○	해당없음	

나. 전경

	
안전휀스 현황	진입로 포장 현황

【그림 2.7-1】 시설물 전경



장내포장 현황



환기구 등의 현황

【그림 2.7-1】 시설물 전경(계속)

다. 공중(관리자, 점검자 등)이 이용하는 시설 외관조사

금회 과업대상 시설물 중 공중이 이용하는 시설은 안전웬스, 점검사다리, 진입도로·구내 포장이며 해당 시설의 조사 결과는 다음과 같다.

【표 2.7-2】 공중이 이용하는 시설 외관조사 결과

구 분	조사결과	등급	비고
안전웬스	· 규격에 맞게 설치되어 있고 손상 및 결함 등이 없는 상태	a	
진입로 포장	· 포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생한 상태로 차량진입에 문제는 없는 상태	b	
장내포장	· 포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생한 상태로 차량진입에 문제는 없는 상태	b	
점검사다리	· 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에는 문제가 없으나 지속적 관찰이 필요한 상태	-	

2.8 정기안전점검표

시 설 물 명	능5배수지(증설)	관 리 주 체	화성시 맑은물사업소	
준공년월일	2021년 07월 13일	최종점검년월일	2026년 11월 10일	
세 부 시 설		점 검 결 과		
조절지 및 배수지	토목구조물 (배수지)	· 배수지 내부는 방수도막으로 시공되어 있으며, 주요손상으로 도장손상(박리, 들뜸, 기포), 균열, 백태, 균열부백태, 녹물 등의 손상이 조사됨.		
	토목구조물 (밸브실)	· 지하1층(유입밸브실)은 파손, 균열(0.3mm미만), 균열부백태, 누수, 누수/백태, 백태 등의 손상이 발생됨. · 지하2층(유출밸브실)은 백태, 철근노출, 균열부백태, 누수, 누수/백태, 녹물흔적 등의 손상이 발생됨.		
	건축구조물	· 검수실 조사결과, 균열(0.3mm미만), 도장박리, 이격 등의 손상이 조사됨 · 전기실 조사결과, 균열(0.3mm미만) 등의 손상이 조사됨.		
	기계·전기 설비	· 기계실 조사 결과, 밸브실 내 배관의 도장상태, 밸브 연결부, 볼트 체결부, 제수밸브(전동식 및 수동식) 등 부분 부식 손상이 조사됨. · 전기시설 조사 결과 특이 손상이 없는 양호한 상태임.		
	부대시설	· 안전휀스, 배수로는 변형 등의 특이 손상 없는 양호한 상태임. · 배수로 및 사면은 양호한 상태이며, 주기적인 점검이 필요함. · 포장 조사 결과 포장 균열이 조사됨.		
	공중이 이용하는 부위	☒ 유 ☐ 무	· 진입로·구내 포장에서 결함이 일부 발생하였으나 이용시 문제는 없는 상태임.	☐ 보수필요 ☒ 보수불필요
	기 타	· 장내 아스콘균열		
특 기 사 항		· 특기사항 없음		
점 검 자 의 견		· 전반적으로 양호한 상태이나 구조물에 발생된 손상에 대해서 적절한 보수가 필요한 상태임.		

2.9 정기안전점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치 필요사항
배수지	- 배수지 내부는 방수도막으로 시공되어 있으며, 주요손상으로 도장손상(박리, 들뜸, 기포), 균열, 균열 부백태 등의 손상이 조사됨. - 상기 조사된 손상은 시설물의 내구성 저하 방지, 손상의 진행 방지 등을 위해 보수를 실시하는 것이 바람직함.	- 손상부 보수 필요 - 지속적인 유지관리
밸브실	- 지하1층(유입밸브실)은 파손, 균열(0.3mm미만), 균열 부백태, 누수, 누수/백태, 백태 등의 손상이 발생됨. - 지하2층(유출밸브실)은 백태, 철근노출, 균열부백태, 누수, 누수/백태, 녹물흔적 등의 손상이 발생됨.	- 손상부 보수 필요 - 지속적인 유지관리
건축구조물	- 검수실 조사결과, 균열(0.3mm미만), 도장박리, 이격 등의 손상이 조사됨 - 전기실 조사결과, 균열(0.3mm미만) 등의 손상이 조사됨.	지속적인 유지관리
기계·전기	- 기계실 조사 결과, 밸브실 내 배관의 도장상태, 밸브 연결부, 볼트 체결부, 제수밸브(전동식 및 수동식) 등 부분 부식 손상이 조사됨. - 전기시설 조사 결과 특이 손상이 없는 양호한 상태임.	지속적인 유지관리
부대시설	- 안전휀스, 배수로는 변형 등의 특이 손상 없는 양호한 상태임. - 포장 조사 결과 포장 균열이 조사됨.	지속적인 유지관리
공중이용하는 부위	진입로·구내 포장에서 결함이 일부 발생하였으나 이용시 문제는 없는 상태임.	지속적인 유지관리

2.10 종합 결론

2.10.1 금회 정기안전점검 실시결과

- ▶ 정기안전점검 결과 주요부재 및 보조부재에 경미한 결함(균열, 균열부백태, 백태, 파손, 철근노출, 도장손상, 누수 등)이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없는 상태로 조사되었으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 일부 보수가 필요한 상태인 것으로 조사되나, 손상부가 국부적으로 “양호”로 평가함.

2.10.2 조치 방안

- ▶ 보수·보강 필요성 : 유지보수 필요

금회 정기안전점검 시 조사된 손상에 대해서는 유지관리 차원에서 각 손상별 보수 및 지속적인 주의관찰이 요구됨.

- ▶ 긴급안전조치, 긴급안전점검 및 정밀안전진단 필요 여부 : 필요하지 않음.
- ▶ 사용제한 필요 여부 : 외관상태 조사결과를 고려할 때 사용제한 여부를 판단할만한 결함이 조사되지 않음.

2.10.3 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- ▶ 배수지 내 손상의 진전여부.

2.10.4 안전등급 변경시 사유

- ▶ 해당사항 없음.

2.10.5 기타 필요한 사항

- ▶ 해당사항 없음.

