

제 1 장 능5 배수지

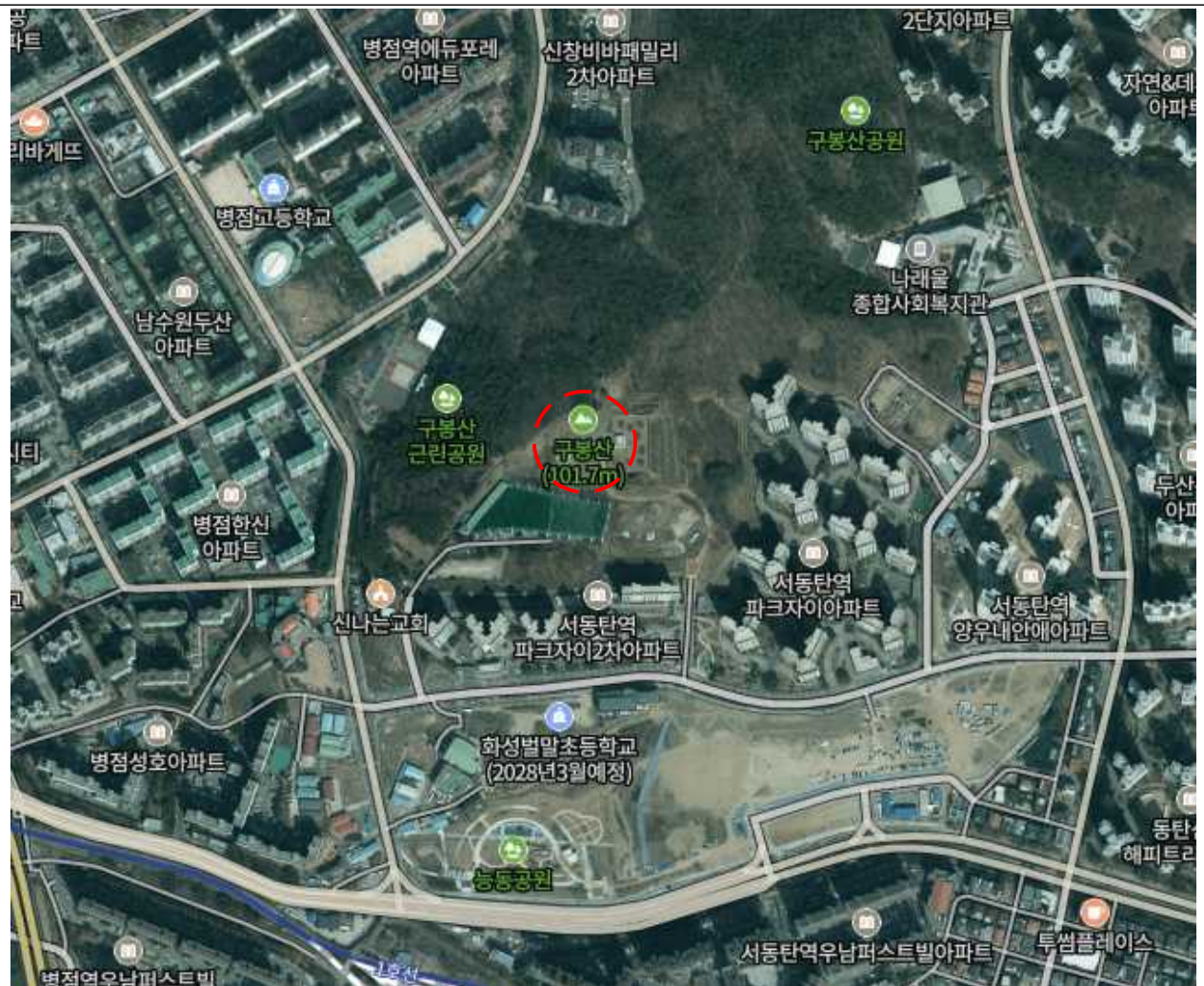
- 1.1 대상시설물 개요
- 1.2 자료수집 및 분석
- 1.3 토목구조물
- 1.4 건축구조물
- 1.5 기계·전기설비
- 1.6 부대시설
- 1.7 공중이 이용하는 시설 조사
- 1.8 정기안전점검표
- 1.9 정기안전점검 실시결과 요약표
- 1.10 종합 결론

제 1 장 능5 배수지

1.1 대상시설물 개요

금회 과업 대상시설물인 능5 배수지는 주변지역의 안정적인 급수를 목적으로 시공된 배수지(16.0m x 32.0m x H4.7m x 2지, Q=4,000m³/일)로서, 2001년 01월에 준공 후 약 24년이 경과 되었으며, 경기도 화성시 능동 697-22에 위치하고 있다.

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



【그림 1.1-1】 시설물 위치도

【표 1.1-1】 과업대상 시설물 주요제원

구분	시설물명	시설물 현황	시설물 위치
능5 배수지	토 목 구조물	시설용량 : 4,000m ³ /일 배수지: (B)16.00m×(L)32.00m×(H)4.70m×2지(RC) 밸브실: 1지 - 유입 및 유출 밸브실 2지 - 유입 및 유출 밸브실	경기도 화성시 능동 산162-4
	건 축 구조물	전기실, 유출입 배관실	
	부대 시설	안전휀스, 배수로, 옹벽 등	



시설물 전경



외부 전경

【그림 1.1-2】 시설물 전경

1.2 자료수집 및 분석

1.2.1 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 1.2-1】과 같다.

【표 1.2-1】 유지관리자료 보유 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비고
설계도서	- 공통 - 준공내역서, 공사시방서 - 각종계산서, 토질조사 보고서	미보유	-
	- 설계도면 - 공통, 토목, 건축, 기계·전기 설비	미보유	-
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) 발췌

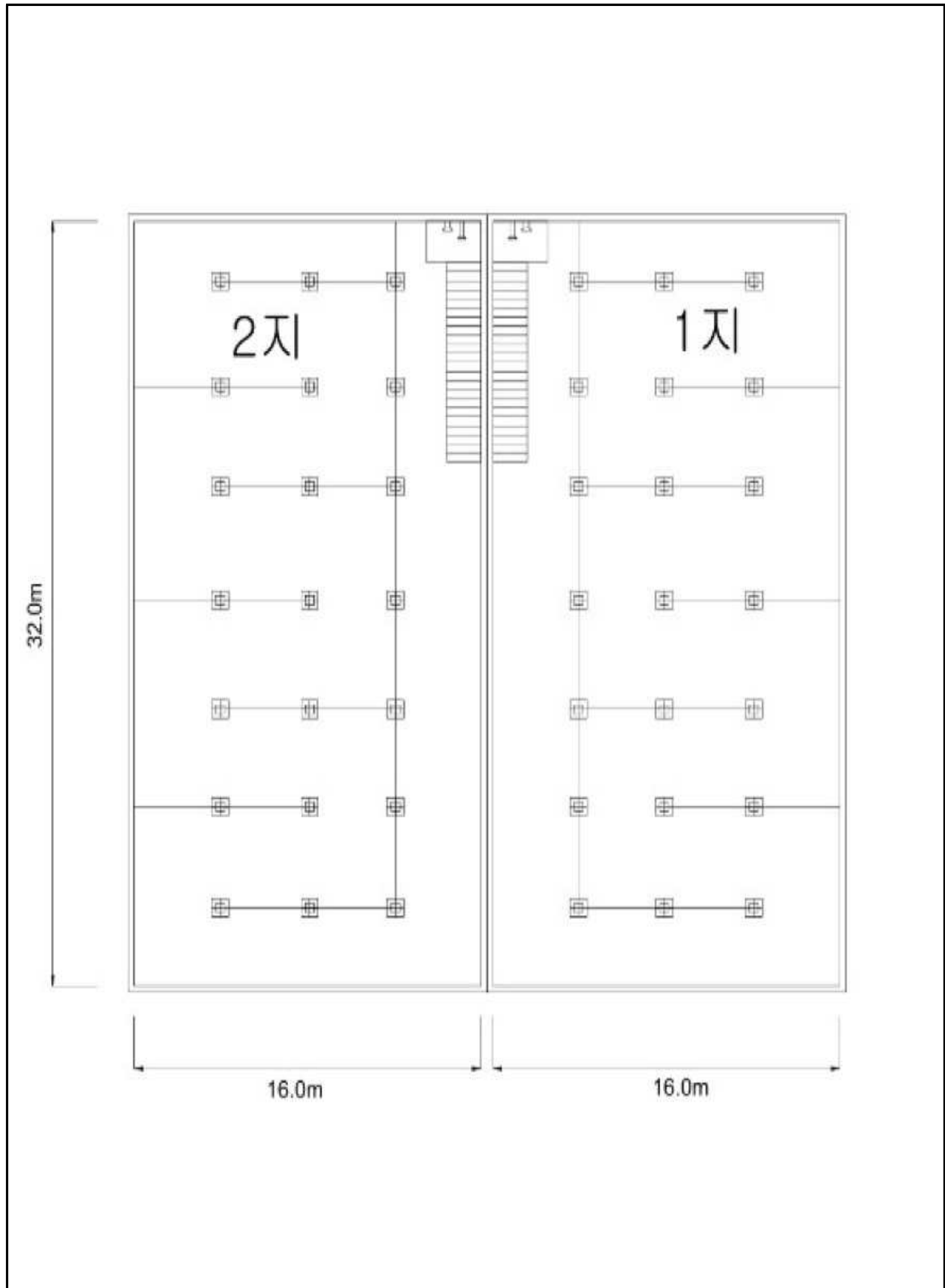
1.2.2 대상시설물 현황

설계도서 및 시설물관리대장, 기 점검 및 진단자료 등 기초자료 수집을 통한 대상시설물의 세부현황은 다음 【표 1.2-2】 과 같다.

【표 1.2-2】 능5 배수지 세부현황

구분		내용		구분		내용	
시설물명		능5 배수지		시설물번호		WS2005-0000019	
준공년도		2001년 01월 01일		관리번호		-	
시설물위치		경기도 화성시 능동 697-22					
관리주체		화성시 맑은물사업소					
용량		Q= 4,000㎥/일		시설물종별		2중	
시설구분		규격		시설구분		규격	
토목 구조물	배수지	9.00m×22.00m×5.20m×2지		건축 구조물	건축동	지상 1층	
	유입밸브실	-			-	-	
	유출밸브실	-			-	-	

1.2.3 관련도면



【그림 1.2-1】 배수지 일반도

1.2.4 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 1.2-3】 과 같다.

【표 1.2-3】 기 점검 및 진단 실시이력

기 점검 및 진단 구분	수행기관 및 기간, 과업대상 시설물	비고
정밀안전점검(하반기)	◦ 점검기관: 한국시설기술(주) ◦ 점검기간: 2004-09-01. ~ 2004-12-09. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(상반기)	◦ 점검기관: 한국시설기술(주) ◦ 점검기간: 2005-04-13. ~ 2005-05-20. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(하반기)	◦ 점검기관: 엔이티엔지니어링(주) ◦ 점검기간: 2005-11-22. ~ 2005-12-16. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(상반기)	◦ 점검기관: - ◦ 점검기간: 2006-06-01. ~ 2006-06-30. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정밀안전점검(하반기)	◦ 점검기관: (주)케이아이티 ◦ 점검기간: 2006-12-01. ~ 2006-12-28. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(상반기)	◦ 점검기관: - ◦ 점검기간: 2007-06-12. ~ 2007-06-15. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(하반기)	◦ 점검기관: - ◦ 점검기간: 2007-11-28. ~ 2007-12-05. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(상반기)	◦ 진단기관: - ◦ 진단기간: 2008-04-19. ~ 2008-04-29. ◦ 진단대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정밀안전점검(하반기)	◦ 진단기관: (주)케이아이티 ◦ 진단기간: 2008-11-26. ~ 2008-12-19. ◦ 진단대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(상반기)	◦ 점검기관: - ◦ 점검기간: 2009-03-27. ~ 2009-04-03. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(하반기)	◦ 점검기관: - ◦ 점검기간: 2009-09-11. ~ 2009-09-21. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-

【표 1.2-3】 기 점검 및 진단 실시이력(계속)

기 점검 및 진단 구분	수행기관 및 기간, 파악대상 시설물	비고
정기안전점검(상반기)	◦ 점검기관: 자체수행 ◦ 점검기간: 2010-03-15. ~ 2010-03-19. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(하반기)	◦ 점검기관: 자체수행 ◦ 점검기간: 2010-08-16. ~ 2010-08-20. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정밀안전점검(상반기)	◦ 점검기관: 중앙크리텍(주) ◦ 점검기간: 2011-03-15. ~ 2011-06-03. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(상반기)	◦ 점검기관: 자체수행 ◦ 점검기간: 2012-01-16. ~ 2012-01-20. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(상반기)	◦ 점검기관: 자체수행 ◦ 점검기간: 2012-06-04. ~ 2012-06-08. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(하반기)	◦ 점검기관: 자체수행 ◦ 점검기간: 2012-12-24. ~ 2012-12-28. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(상반기)	◦ 점검기관: 자체수행 ◦ 점검기간: 2013-06-24. ~ 2013-06-28. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(하반기)	◦ 진단기관: 자체수행 ◦ 진단기간: 2013-07-01. ~ 2013-07-01. ◦ 진단대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정밀안전점검(하반기)	◦ 진단기관: (주)신우기술 ◦ 진단기간: 2013-11-29. ~ 2013-12-28. ◦ 진단대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(상반기)	◦ 점검기관: 자체수행 ◦ 점검기간: 2014-05-13. ~ 2014-05-13. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(하반기)	◦ 점검기관: 자체수행 ◦ 점검기간: 2014-12-16. ~ 2014-12-16. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	
정기안전점검(상반기)	◦ 점검기관: 자체수행 ◦ 점검기간: 2015-05-15. ~ 2015-05-15. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	
정기안전점검(하반기)	◦ 점검기관: 자체수행 ◦ 점검기간: 2015-11-20. ~ 2015-11-20. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	

【표 1.2-3】 기 점검 및 진단 실시이력(계속)

기 점검 및 진단 구분	수행기관 및 기간, 파악대상 시설물	비고
정기안전점검(상반기)	◦ 점검기관: 자체수행 ◦ 점검기간: 2016-02-03. ~ 2016-02-03. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정밀안전점검(하반기)	◦ 점검기관: 주식회사 미래안전기술단 ◦ 점검기간: 2016-11-28. ~ 2017-01-11. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(하반기)	◦ 점검기관: 자체수행 ◦ 점검기간: 2016-12-22. ~ 2016-12-22. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(하반기)	◦ 점검기관: (재)한국재난연구원 ◦ 점검기간: 2017-11-03. ~ 2017-12-22. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(상반기)	◦ 점검기관: 한국시설건설단 주식회사 ◦ 점검기간: 2018-04-09. ~ 2018-06-20. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(하반기)	◦ 점검기관: 영동이앤지(주) ◦ 점검기간: 2018-10-22. ~ 2018-12-18. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(상반기)	◦ 점검기관: (주)한국구조물안전연구원 ◦ 점검기간: 2019-05-30. ~ 2019-06-30. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정밀안전점검(하반기)	◦ 진단기관: (주)한국구조물안전연구원 ◦ 진단기간: 2019-07-01. ~ 2019-12-20. ◦ 진단대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(상반기)	◦ 진단기관: (재)한국건설품질연구원 ◦ 진단기간: 2020-03-25. ~ 2020-06-30. ◦ 진단대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(하반기)	◦ 점검기관: (재)한국건설품질연구원 ◦ 점검기간: 2020-07-01. ~ 2020-12-09. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(상반기)	◦ 점검기관: (재)한국건설품질연구원 ◦ 점검기간: 2021-05-04. ~ 2021-06-30. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(하반기)	◦ 점검기관: (재)한국건설품질연구원 ◦ 점검기간: 2021-07-01. ~ 2021-12-15. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(상반기)	◦ 점검기관: (주)삼립엔지니어링 ◦ 점검기간: 2022-04-13. ~ 2022-06-30. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-

【표 1.2-3】 기 점검 및 진단 실시이력(계속)

기 점검 및 진단 구분	수행기관 및 기간, 파악대상 시설물	비고
정밀안전점검(상반기)	◦ 점검기관: (주)삼립엔지니어링 ◦ 점검기간: 2022-04-13. ~ 2022-12-20. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(상반기)	◦ 점검기관: 주식회사 금오시설안전 ◦ 점검기간: 2023-06-19. ~ 2023-06-30. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(하반기)	◦ 점검기관: 주식회사 금오시설안전 ◦ 점검기간: 2023-07-01. ~ 2023-12-31. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(상반기)	◦ 점검기관: (주)신라이앤씨 ◦ 점검기간: 2024-04-08. ~ 2024-06-30. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정밀안전점검(하반기)	◦ 점검기관: (주)신라이앤씨 ◦ 점검기간: 2024-07-01. ~ 2024-12-06. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-
정기안전점검(상반기)	◦ 점검기관: (주)양지 ◦ 점검기간: 2025-05-22. ~ 2025-06-30. ◦ 점검대상: 배수지, 부대시설, 기전시설, 유출입밸브실	-

【표 1.2-4】 기 점검 및 진단 실시이력 및 주요 내용

구분	기간	등급	수행기관	주요 내용(점검결과)	주요 보수·보강(안)
정밀점검 (2004년)	하반기	B등급	한국시설기술(주)	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태	콘크리트단면복구, 철근노출방청, 백태 보수, 균열주입, 표면처리공법 등
정기점검 (2005년)	상반기	양호	한국시설기술(주)	대체로 건전한 보통의 상태	콘크리트 단면복구, 철근노출방청, 백태 보수, 균열주입, 표면처리공법
정기점검 (2005년)	하반기	보통	엔이티엔지니어링(주)	전반적으로 건전한 보통의 상태	주의관찰, 정기점검
정기점검 (2006년)	상반기	양호	-	이상없음	무
정밀점검 (2006년)	하반기	B등급	(주)케이아이티	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태	콘크리트단면복구, 철근노출방청, 백태 보수, 균열주입, 표면처리공법 등
정기점검 (2007년)	상반기	양호	-	구축물 점검	무
정기점검 (2007년)	하반기	양호	-	구조물 점검	양호
정기점검 (2008년)	상반기	양호	-	구조물 점검	보호망 설치
정밀점검 (2008년)	하반기	B등급	(주)케이아이티	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위한 일부의 보수가 필요한 상태	콘크리트 단면복구, 철근노출방청, 백태 보수, 균열주입, 표면처리공법 등
정기점검 (2009년)	상반기	양호	-	양호	정문 보호망설치공사
정기점검 (2009년)	하반기	양호	-	노면불량	노면 보수
정기점검 (2010년)	상반기	양호	자체수행	특이사항없음	-
정기점검 (2010년)	하반기	양호	자체수행	특이사항없음	-
정밀점검 (2011년)	상반기	B등급	중앙크리텍(주)	균열, 망상균열, 재료분리	표면처리공법, 단면복구공법 등
정기점검 (2012년)	상반기	보통	자체수행	특이사항 없음	무

【표 1.2-4】 기 점검 및 진단 실시이력 및 주요 내용(계속)

구분	기간	등급	수행기관	주요 내용(점검결과)	주요 보수·보강(안)
정기점검 (2012년)	상반기	양호	자체수행	특이사항 없음	무
정기점검 (2012년)	하반기	보통	자체수행	특이사항 없음	무
정기점검 (2013년)	상반기	보통	자체수행	특이사항 없음	무
정기점검 (2013년)	하반기	보통	자체수행	특이사항 없음	무
정밀점검 (2013년)	하반기	A등급	(주)신우기술	배수지-도장박리 및 균열, 균열부백태, 콘크리트 탈락 등/유출입밸브실-기초파손 및 균열 등	재도장 및 균열보수, 몰탈보수, 기초 콘크리트 보수 등
정기점검 (2014년)	상반기	양호	자체수행	특이사항 없음	무
정기점검 (2014년)	하반기	양호	자체수행	특이사항 없음	무
정기점검 (2015년)	상반기	양호	자체수행	특이사항 없음	무
정기점검 (2015년)	하반기	양호	자체수행	특이사항 없음	특이사항 없음
정기점검 (2016년)	상반기	양호	자체수행	특이사항 없음	특이사항 없음
정밀점검 (2016년)	하반기	A등급	주식회사 미래안전기술단	배수지 균열, 방수 도장박리, 관부식, 건축물 균열, 도장박리 망상균열, 콘크리트 박락, 밸브실 균열, 균열부 백태, 기초파손, 망상균열, 받침불량, 받침콘크리트 파손, 백태, 백태 및 누수, 조인트 백태, 관부식 등의 손상이 조사됨	표면보수, 단면보수, 강재 재도장, 방수 재도장, 주입 보수 등
정기점검 (2016년)	하반기	양호	자체수행	특이사항 없음	특이사항 없음
정기점검 (2017년)	하반기	양호	(재)한국재난연구원	1. 본 대상 시설물에 대한 외관조사 결과, 1지의 경우 상부슬래브에서 균열, 도장박리, 벽체 및 하부슬래브에서 도장박리, 관부식, 도류벽에서 백태 등의 결함과 2지의 경우 상부 및 하부슬래브 도장박리, 벽체 콘크리트 박락, 관부식 등이 조사되었다. 또한 통합 유출·입 밸브실에서 균열, 백태, 기초 및 받침 콘크리트 파손과 건축물에서는 균열, 콘크리트 박락 등이 조사되었다. 2. 상기 언급된 손상 대부분은 현재 재구조적 안전성에 미치는 영향은 거의 없을 것으로 판단되며 시설물의 사용성 및 내구성의 확보를 위해 적절 한 보수 조치 및 지속적인 주의관찰이 권고된다.	표면처리, 주입보수, 단면복구, 재도장 등

【표 1.2-4】 기 점검 및 진단 실시이력 및 주요 내용(계속)

구분	기간	등급	수행기관	주요 내용(점검결과)	주요 보수·보강(안)
정기점검 (2018년)	상반기	양호	한국시설건설 설단 주식회사	1) 토목구조물 - 배수지 내부 도장박리, 콘크리트 탈락, 백태, 관부식, 도장박리 - 밸브실 균열, 균열부 백태, 누수, 관부식, 도장박리, 박락 등 2)부속시설 - 균열, 도장박리	· 표면처리, 주입보수, 채도장, 녹 제거 후 강재 채도장, 단면보수+방청, 단면보수 등
정기점검 (2018년)	하반기	양호	영동이엔지(주)	1) 토목구조물 - 배수지 내부 균열, 콘크리트 탈락, 백태 등 - 밸브실 내부 균열, 균열부백태, 망상균열, 기초파손 등 2)부속시설 - 균열, 도장박리 등	- 표면처리, 단면보수, 주입보수 등
정기점검 (2019년)	상반기	양호	(주)한국구조물안전연구원	- 배수지는 전체적으로 안전한 상태를 유지하고 있으며, 외관조사 및 시험결과 방수도막박리, 방수도막들뜸, 균열, 관부식, 백태, 점부식, 콘크리트 탈락 등의 손상이 조사되었으며, 유출입 밸브실에서 균열, 균열부백태, 망상균열, 누수/백태, 관부식, 받침불량, 도장박리, 박락, 철근노출, 녹물흔적 등이 조사됨. -배수지내배관에서부식이조사되었으며,보수가필요할것으로사료됨. -전회와비교한결과비슷한양상을보이며,일부신규손상이조사됨. -구조물의내구성및수질관리를위하여보수가필요할것으로사료되며,현장조사를통해발견된결함은향후지속적인점검을통하여지속관찰이필요할것으로판단됨. -점검로는양호한상태로지속적인유지관리를하는것이바람직할것으로판단됨. -능5배수지의평가결과,주요부재별등급은a~b등급으로평가되었으며,보조부재에경미한결함이발생하였으나기능발휘에는지장이없으며내구성증진을위하여일부의보수가필요한상태인“양호”로평가등급을지정함.	

【표 1.2-4】 기 점검 및 진단 실시이력 및 주요 내용(계속)

구분	기간	등급	수행기관	주요 내용(점검결과)	주요 보수·보강(안)
정밀 점검 (2019년)	하반기	A등급	(주)한국구조물안전연구원	능5배수지는각개별시설물별로현장조사및시험? 측정결과에서일반적인콘크리트손상등이발생된상태이나비교적경미하고국부적으로발생하여전반적으로양호한상태인것으로파악되며,일부부재에서관찰되는손상및결함은내구성유지를위해서보수조치가필요하다.시설물평가결과,문제점이없는최상의상태인“A등급(우수)”으로평가된다. 토목구조물상세외관조사결과,각시설물에따라다수의일반적인콘크리트손상(균열,백태,망상균열,균열부백태,누수,철근노출,파손,녹물등)이조사되었으며,전차(2017년정밀안전점검)결과와비교했을때추가손상(누락손상)이조사되었다.발생된추가손상은전반적으로콘크리트일반적인손상으로확인되었으며,사용성을고려하여보수시기를결정하고,보수후보수상태및재발생여부를확인하며지속적인유지관리를하는것이바람직하다고판단된다. 기계설비상세외관조사결과,배수지운영과관련된밸브의배관은특별한문제없이작동하고있으며,전차(2017년정밀안전점검)결과와비교하여배관부식이지속되는것으로조사되었다. 발생된손상은습윤환경노출및공용년수증가에따른것으로,사용년수증가로기능저하의우려가있으므로방청후재도장이필요할것으로판단되며,보수후보수상태및재발생여부등지속적인유지관리가바람직하다고판단된다.	보수 : 표면보수, 긴결재 제거 후 단면복구, 방수방식보수, 방청 후 재도장 등
정기 점검 (2020년)	상반기	양호	(재)한국건설품질연구원	-능5배수지는 2001년 준공 이후 현재 까지 약 19년간 공용되고 있는 시설물임. -배수지(항내)에서는균열(폭0.3mm미만),백태,도장손상(기포,박리,들뜸)등이조사됨. -유출입밸브실에서는균열(폭0.3mm미만),망상균열백태,철근노출,등이확인됨. -검수실및배관검수실에는균열(폭0.3mm미만및이상),망상균열,철근노출,도장손상(박리)등이조사됨. -기전설비에서는관부식,받침콘크리트파손,받침불량이조사됨. -본시설물은전반적으로양호한상태로“보조부재에경미한결함이발생하였으나기능발휘에는지장이없으며내구성증진을위하여일부의보수가필요한상태인”인“양호”로평가하였음.	-재도장, 표면처리, 방청 후 단면보수, 지수보수, 주입보수, 받침콘크리트 설치 등

【표 1.2-4】 기 점검 및 진단 실시이력 및 주요 내용(계속)

구분	기간	등급	수행기관	주요 내용(점검결과)	주요 보수·보강(안)
정기점검 (2020년)	하반기	양호	(재)한국건설 품질연구원	-능5배수지는 2001년 준공 이후 현재까지 약 19년간 공용되고 있는 시설물임. -배수지(항내)에서는균열(폭0.3mm미만),백태,도장손상(기포,박리,들뜸)등이조사됨. -유출입밸브실에서는균열(폭0.3mm미만),망상균열백태,철근노출,등이확인됨. -검수실및배관검수실에는균열(폭0.3mm미만및이상),망상균열,철근노출,도장손상(박리)등이조사됨. -기전설비에서는관부식,받침콘크리트파손,받침불량이조사됨. -본시설물은전반적으로양호한상태로“보조부재에경미한결함이발생하였으나기능발휘에는지장이없으며내구성증진을위하여일부의보수가필요한상태인”인“양호”로평가하였음.	-재도장, 표면처리, 방청 후 단면보수, 지수보수, 주입보수, 받침콘크리트 설치 등
정기점검 (2021년)	상반기	양호	(재)한국건설 품질연구원	-능5배수지는 2001년 준공 이후 현재까지 약 20년간 공용되고 있는 시설물임. -배수지에서는균열(폭0.3mm미만),백태,도장손상(기포,박리,들뜸)등이조사됨. -유출입밸브실에서는균열(폭0.3mm미만),망상균열,백태,철근노출,누수등이조사됨. -계단실및밸브계단실에서는균열(폭0.3mm미만및이상),망상균열,철근노출,도장손상,박락등이조사됨. -기전설비에서는관부식,차수불량,플랜지누수,받침콘크리트파손,받침불량이조사됨. -본시설물은전반적으로양호한상태로“보조부재에경미한결함이발생하였으나기능발휘에는지장이없으며내구성증진을위하여일부의보수가필요한상태인”인“양호”로평가하였음.	-재도장, 표면보수, 단면보수, 방청 후 단면보수, 지수보수, 주입보수, 볼트 조임 또는 개스킷 교체 등

【표 1.2-4】 기 점검 및 진단 실시이력 및 주요 내용(계속)

구분	기간	등급	수행기관	주요 내용(점검결과)	주요 보수·보강(안)
정기점검 (2021년)	하반기	양호	(재)한국건설 품질연구원	-능5배수지는 2001년 준공 이후 현재까지 약 20년간 공용되고 있는 시설물임. -배수지에서는균열(폭0.3mm미만),백태,도장기포,도장박리,도장들뜸등이조사됨. -유출입밸브실에서는균열(폭0.3mm미만),망상균열,백태,철근노출,누수등이조사됨. -계단실및탈브계단실(전기실)에서는균열폭(0.3mm미만및이상,1.0mm이상),망상균열,철근노출,도장손상,박락등이조사됨. -기전설비에서는관부식,차수불량,플랜지누수,받침콘크리트파손,받침불량이조사됨. -본시설물은전반적으로양호한상태로“보조부재에경미한결함이발생하였으나기능발휘에는지장이없으며내구성증진을위하여일부의보수가필요한상태”인“양호”로평가하였음.	-재도장, 표면보수, 단면보수, 방청 후 단면보수, 지수보수, 주입보수, 볼트 조임 또는 개스킷 교체 등
정기점검 (2022년)	상반기	양호	(주)삼립엔지니어링	·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, 재도장을 적용하여 보수조치가 필요함.
정밀점검 (2022년)	하반기	B등급	(주)삼립엔지니어링	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, 재도장을 적용하여 보수조치가 필요함.
정기점검 (2023년)	상반기	양호	주식회사 금오시설안전	- 배수지 1지 : 균열(0.3mm미만),도장박락, 도장박리, 녹물, 도장기포 -배수지2지:도장들뜸,도장박리,도장박락,백태,녹물 -검수실외부:균열(0.3mm미만),균열(0.3mm이상) -검수실내부:균열(0.3mm미만),균열(0.3mm이상),녹물흔적,도장박리,이격 -유입밸브실:파손,균열(0.3mm미만),균열부백태,망상균열,백태,전선마감불량,누수,철근노출,박락 -유출밸브실:균열부백태,녹물흔적,백태,전선마감불량,누수,철근노출 -기계설비:관부식 -전기설비:상태양호 -공중이용시설:난간파손 -배수지상부:상태양호 -배수로:토사퇴적 -웬스:상태양호 -환기구:상태양호 -사면:상태양호	- 단면보수, 단면보수(방청), 재도장, 주입보수, 지수보수, 청소, 표면보수, 주의관찰

【표 1.2-4】 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), 도장박락, 도장박리, 녹물, 도장기포 - 배수지 2지: 도장들뜸, 도장박리, 도장박락, 백태, 녹물 - 검수실 외부: 균열(0.3mm미만), 균열(0.3mm이상) - 검수실 내부: 상태양호 - 유입밸브실: 파손, 균열(0.3mm미만), 균열부백태, 망상균열, 백태, 전선마감불량, 누수, 철근노출, 박락 - 유출밸브실: 균열부백태, 녹물흔적, 백태, 전선마감불량, 누수, 철근노출 - 기계설비: 관부식 - 전기설비: 상태양호 - 공중이용시설: 난간파손 - 배수지 상부: 상태양호 - 배수로: 토사퇴적 - 웅스: 상태양호 - 환기구: 상태양호 - 사면: 상태양호	- 단면보수, 단면보수(방청), 재도장, 주입보수, 지수보수, 청소, 표면보수, 주의관찰
정기점검 (2024년)	상반기	양호	(주)신라이엔씨	- 배수지 1지 : 균열(0.3mm미만), 도장박락, 도장박리, 녹물, 도장기포 - 배수지 2지: 도장들뜸, 도장박리, 도장박락, 백태, 녹물 - 유입밸브실: 파손, 균열(0.3mm미만), 균열부백태, 망상균열, 백태, 전선마감불량, 누수, 철근노출, 박락 - 유출밸브실: 균열부백태, 녹물흔적, 백태, 전선마감불량, 누수, 철근노출 - 기계설비: 관부식 - 전기설비: 상태양호 - 공중이용시설: 검수실난간파손 - 검수실 외부: 균열(0.3mm미만), 균열(0.3mm이상) - 배수지 상부: 상태양호 - 배수로: 토사퇴적 - 웅스: 상태양호 - 환기구: 상태양호 - 사면: 상태양호	- 표면보수, 주입보수, 청소, 재도장, 단면보수, 단면보수(방청), 지수보수, 주의관찰
정밀점검 (2024년)	하반기	A등급	(주)신라이엔씨	- 배수지 1지 : 균열(0.3mm미만), 도장박락, 도장박리, 도장탈락, 녹 등 - 배수지 2지: 도장들뜸, 도장박락, 도장박리, 녹물, 백태 등 - 유입밸브실: 계단파손, 받침콘크리트 파손, 균열(0.3mm미만), 균열부백태, 망상균열, 철근노출 등 - 유출밸브실: 균열부백태, 녹물흔적, 누수, 누수/백태, 백태, 철근노출 등 - 검수실: 균열(0.3mm미만), 도장박리 등 - 전기설비: 상태양호 - 기계설비: 관부식, 전선마감불량/누수 - 안전시설: 상태양호 - 부대시설: 상태양호	- 표면보수, 단면보수(방청), 주입보수, 녹제거/도장보수 등

구분	기간	등급	수행기관	주요 내용(점검결과)	주요 보수·보강(안)
정기점검 (2025년)	상반기	양호	(주)양지	-토목구조물:균열(0.2mm미만),녹물, 도장박리/들뜸,도장박락/기포,파손,균열(0.3mm미만),철근노출,박락,균열부 백태등 -건축구조물:균열,파손,도장박리등 -기계·전기설비:배관부식,누수 -부대시설:배수로및사면상태양호,콘 크리트포장부균열	-토목구조물:표면 처리,단면보수,단면 보수(방청)등 -건축구조물:표면 처리,단면보수등 -기계·전기설비:재 도장 -부대시설:주의관 찰

주) 시설물 통합정보관리시스템(FMS) 발췌

1.2.5 기 보수·보강 실시이력

금회 과업대상 시설물에 대한 보수·보강 등 시설물통합정보관리시스템(FMS) 상의 실시 이력 및 주요 내용은 다음 【표 1.2-5】 과 같다.

【표 1.2-5】 기 점검 및 진단 실시이력 및 주요 내용

기간	보수보강 주요내용	시공사
	보수보강이력없음	

1.3 토목구조물

1.3.1 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



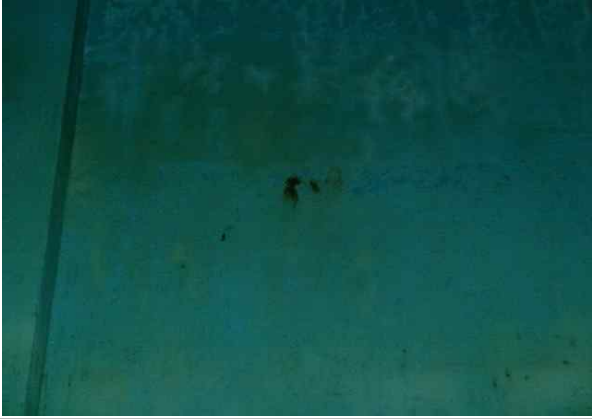
배수지 2지 내부 전경

【그림 1.3-1】 시설물 내부 전경

다. 상세외관조사 결과

【표 1.3-1】 배수지 상세외관조사 결과표

구 분	조 사 내 용
1지	- 배수지 내부는 방수도장으로 시공되어 있으며, 균열(0.2mm미만), 녹물, 도장박리, 도장박락, 도장기포 등의 손상이 조사됨. - 상기 조사된 손상은 시설물의 내구성 저하 방지, 손상의 진행 방지 등을 위해 보수를 실시하는 것이 바람직함.
2지	- 배수지 내부는 방수도장으로 시공되어 있으며, 녹물, 도장박리, 도장들뜸, 도장기포 등의 손상이 조사됨. - 상기 조사된 손상은 시설물의 내구성 저하 방지, 손상의 진행 방지 등을 위해 보수를 실시하는 것이 바람직함.

			
손상내용	1지 상부슬래브 녹물	손상내용	1지 벽체 녹물
손상원인	수분접촉	손상원인	수분접촉
			
손상내용	1지 벽체 도장박리	손상내용	1지 상부슬래브 도장박리, 박락
손상원인	공용열화	손상원인	공용열화
			
손상내용	1지 바닥슬래브 도장박리	손상내용	1지 기둥 도장기포
손상원인	공용열화	손상원인	공용열화



손상내용	2지 상부슬래브 도장박리
손상원인	공용열화



손상내용	2지 벽체 녹물
손상원인	수분집축



손상내용	2지 벽체 도장박리
손상원인	공용열화



손상내용	2지 바닥슬라브 도장박리
손상원인	공용열화



손상내용	2지 도류벽 도장들뜸
손상원인	공용열화



손상내용	2지 바닥슬라브 녹물
손상원인	수분집축

1.3.2 밸브실

가. 개요

본 시설물은 철근콘크리트 구조형식으로 유입밸브실과 통합유출밸브실로 구성된다.

나. 전경



유입밸브실 내부 전경



유출밸브실 내부 전경

【그림 1.3-2】 시설물 내부 전경

다. 상세외관조사 결과

【표 1.3-3】 밸브실 상세외관조사 결과표

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



손상내용	유입밸브실 균열(0.3mm미만)
손상원인	건조수축



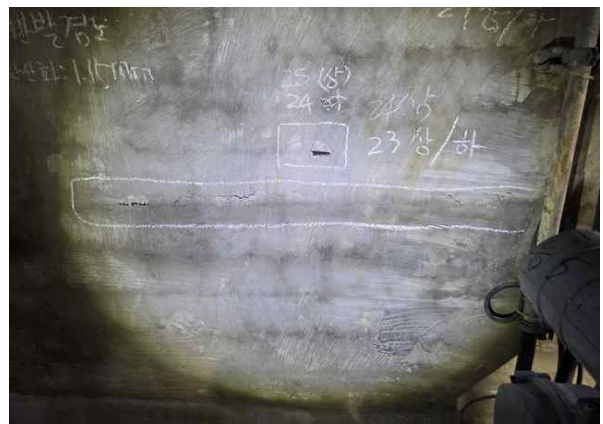
손상내용	유입밸브실 벽체 철근노출
손상원인	피복부족



손상내용	유입밸브실 균열부백태
손상원인	손상부 수분침투



손상내용	유입밸브실 백태
손상원인	수분접촉



손상내용	유입밸브실 벽체 철근노출, 박락
손상원인	피복부족



손상내용	유출밸브실 벽체 균열부백태
손상원인	손상부 수분침투



손상내용	유출밸브실 누수/백태
손상원인	시공불량



손상내용	유출밸브실 벽체 녹물흔적
손상원인	수분접촉



손상내용	유출밸브실 벽체 철근노출
손상원인	피복부족



손상내용	유출밸브실 벽체 백태
손상원인	수분접촉



손상내용	유출밸브실 벽체 균열부백태
손상원인	손상부 수분침투

1.4 건축구조물

1.4.1 배수지 건축구조물

가. 개요

본 건축구조물은 전기설비 운영을 위한 검수실과 배관검수실로 구성된다.

나. 전 경



검수실 외부 전경



배관검수실 내부 전경

【그림 1.4-1】 시설물 내부 전경

다. 상세외관조사 결과

【표 1.4-1】 건축구조물 상세외관조사 결과표

구 분	조 사 내 용
검수실	• 검수실 조사결과, 균열, 도장박리 등 손상이 조사됨. • 상기 조사된 손상은 시설물의 사용성에는 큰 문제는 없으나, 시설물의 내구성 저하 방지, 손상의 진행 방지 등을 위해 보수를 실시하는 것이 바람직함.
배관 검수실	• 배관검수실 조사결과, 균열, 파손 등이 발생되지 않은 양호한 상태로 조사됨.



손상내용	검수실 상부슬래브 도장박리
손상원인	외부수 유입



손상내용	검수실 벽체 도장박리
손상원인	외부수 유입



손상내용	검수실 보 균열
손상원인	-



손상내용	배관검수실 바닥 상태양호
손상원인	-

1.5 기계·전기설비

1.5.1 배수지 기계·전기설비

가. 개요

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

【표 1.5-1】 능5 배수지 기계·전기 설비 현황

시설물명	배수지 기계·전기설비	구조형식	밸브 및 배관
시설규격	밸브 및 배관: 현장제어반	준공일	2001년

나. 전경



【그림 1.5-1】 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 부식
손상원인	-



손상내용	유입 액츄에이터 상태양호
손상원인	-



손상내용	유출 밸브, 배관, 볼트류 부식
손상원인	-



손상내용	유출 액츄에이터 상태양호
손상원인	-



손상내용	1지 배관 유입관부식
손상원인	-



손상내용	2지 배관 유입관부식
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	수위계 상태양호	손상내용	배전반 상태양호
손상원인	-	손상원인	-

【표 1.5-2】 기계·전기 설비 손상물량표

구분	손상내용	단위	개소	물량	보수 방안
기계설비	부식	EA	13	13	재도장
전기설비	마감불량	EA	2	2	주의관찰

1.6 부대시설

1.6.1 배수지 부대시설

가. 개요

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

나. 전경



안전 펜스 현황



배수로(U형) 현황



배수지 상부 현황



환기구 현황

【그림 1.6-1】 시설물 전경

다. 상세외관조사 결과

안전휀스는 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 식생공과 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 안전휀스 상태양호

손상원인 -



손상내용 환기구 상태양호

손상원인 -



손상내용 배수로 상태양호

손상원인 -



손상내용 사면 상태양호

손상원인 -

1.7 공중이 이용하는 시설 조사

1.7.1 배수지 내 공중(관리자, 점검자 등)이 이용하는 시설

가. 개요

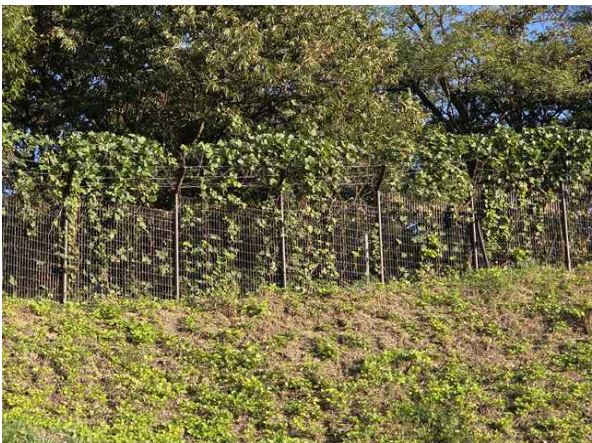
본 조사에서는 「시설물의 안전 및 유지관리 실시 세부지침 2028.12」에 의거, 공중이 이용하는 부위가 대상시설물에 해당되는지 여부를 확인하고, 시설물을 이용하는 공중의 안전에 영향을 미치는 결함에 대하여 조사를 실시한다.

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

【표 1.7-1】 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	○	○	

나. 전경

	
안전휀스 현황	진입로 포장 현황

【그림 1.7-1】 시설물 전경



구내포장 현황



환기구 등의 덮개(장비 반입구) 현황

【그림 1.7-1】 시설물 전경(계속)

다. 공중(관리자, 점검자 등)이 이용하는 시설 외관조사

금회 과업대상 시설물 중 공중이 이용하는 시설은 안전웬스, 진입도로·구내 포장, 장비 반입구 덮개이며, 해당 시설의 조사 결과는 다음과 같다.

【표 1.7-2】 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	
구내 포장	· 포장의 결함 및 파손이 미미하게 발생한 상태로 차량진입에 문제는 없는 상태	b	
장비 반입구 덮개	· 기능 발휘에는 지장이 없고 기능성에는 문제가 없으나 지속적 관찰이 필요한 상태	a	

1.8 정기안전점검표

시 설 물 명	능5 배수지	관 리 주 체	화성시 맑은물사업소	
준공년월일	2001년 01월 01일	최종점검년월일	2025년 11월 10일	
세 부 시 설		점 검 결 과		
조절지 및 배수지	토목구조물 (배수지)	· 배수지 내부는 균열(0.2mm미만), 녹물, 도장박리, 도장들뜸, 도장박락, 도장기포 등의 손상이 조사됨.		
	토목구조물 (밸브실)	· 지하1층(유입밸브실) 파손, 균열(0.3mm미만), 철근노출, 박락, 균열부백태 등의 손상이 발생됨. · 지하2층(유출밸브실) 균열(0.3mm미만), 백태, 파손, 철근노출, 균열부백태, 누수, 누수/백태, 녹물흔적, 박리 등의 손상이 발생됨.		
	건축구조물	· 검수실 조사결과, 균열, 도장박리 등 손상이 조사됨. · 배관검수실 조사결과, 균열, 파손 등이 발생되지 않은 양호한 상태로 조사됨.		
	기계·전기 설비	· 구내 및 장내 배관은 부식, 누수 등의 손상이 조사됨. · 제수밸브(전동식 및 수동식), 수위계 등은 모두 작동상태가 양호한 것으로 조사됨. · 현장제어반은 설비 조작에 이상이 없는 상태임.		
	부대시설	· 안전휀스는 변형 등의 특이 손상 없는 양호한 상태임. · 배수로 및 사면 양호한 상태이며, 주기적인 점검 필요.		
	공중이 이용하는 부위	☒ 유 ☐ 무	· 진입로·구내 포장에서 결함이 일부 발생하였 나 이용시 문제는 없는 상태임.	☐ 보수필요 ☒ 보수불필요
	기 타	· 포장부 균열		
특 기 사 항		· 특기사항 없음		
점 검 자 의 견		· 전반적으로 양호한 상태이나 구조물에 발생된 손상에 대해서 적절한 보수가 필요하며, 사면부 침식 방지를 위해 식생 보수가 요구됨.		

1.9 정기안전점검 실시결과 요약표

부재(부위)	점검결과	조치 필요사항
배수지	배수지 내부는 균열(0.2mm미만), 녹물, 도장박리, 도장들뜸, 도장박락, 도장기포 등의 손상이 조사됨.	지속적인 유지관리
밸브실	- 지하1층(유입밸브실) 파손, 균열(0.3mm미만), 철근노출, 박락, 균열부백태 등의 손상이 발생됨. - 지하2층(유출밸브실) 균열(0.3mm미만), 백태, 파손, 철근노출, 균열부백태, 누수, 누수/백태, 녹물흔적, 박리 등의 손상이 발생됨.	- 손상부 보수 필요 - 지속적인 유지관리
건축구조물	- 검수실 조사결과, 균열, 도장박리 등 손상이 조사됨. - 배관검수실 조사결과, 균열, 파손 등이 발생되지 않은 양호한 상태로 조사됨.	지속적인 유지관리
기계·전기	- 구내 및 장내 배관은 부식, 누수 등의 손상이 조사됨. - 제수밸브(전동식 및 수동식), 수위계 등은 모두 작동상태가 양호한 것으로 조사됨. - 현장제어반은 설비 조작에 이상이 없는 상태임.	지속적인 유지관리
부대시설	- 안전휀스는 변형 등의 특이 손상 없는 양호한 상태임. - 배수로 및 사면 양호한 상태이며, 주기적인 점검 필요.	지속적인 유지관리
공중이용하는 부위	도로·구내 포장에서 결함이 일부 발생하였으나 이용시 문제는 없는 상태임.	지속적인 유지관리

1.10 종합 결론

1.10.1 금회 정기안전점검 실시결과

▶ 정기안전점검 결과 주요 부재 및 보조부재에 균열, 백태, 철근노출, 균열부백태, 누수 등이 발생하였나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없는 상태로 조사되었으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 일부 보수가 필요한 상태인 것으로 조사되어 “양호”로 평가함.

1.10.2 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.

1.10.3 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

▶ 차기 점검시 철근노출, 파손, 균열, 균열부백태 등 손상의 진전여부 확인과 이로 인한 추가손상발생에 대하여 확인이 필요함.

1.10.4 안전등급 변경시 사유

▶ 해당사항 없음.

1.10.5 기타 필요한 사항

▶ 해당사항 없음.

