

23. 비봉구포배수지

23.1 시설물 현황

23.2 일반도 및 설계도면

23.3 자료수집 및 분석

23.4 현장조사 사진

23.5 정기안전점검표

23.6 점검결과 비교·분석

23.7 종합결론

23.1 시설물 현황

【표 1.1】 시설물 현황

구 분	내 용	구 분	내 용
시설물명	비봉구포배수지	시설물번호	WS2005-0000021
준공년월일	1998년 01월 01일	시설물 중별	2중
시설물위치	경기도 화성시 비봉면 구포리 977-26번지		
관리주체	화성시 맑은물사업소		
규 모	1지 : 4.6m x 13.5m x 4.5m / 2지 : 4.6m x 13.5m x 4.5m		
용 량	500㎥	설치형태	매립형
구조형식	철근콘크리트	배수지 개수	2지

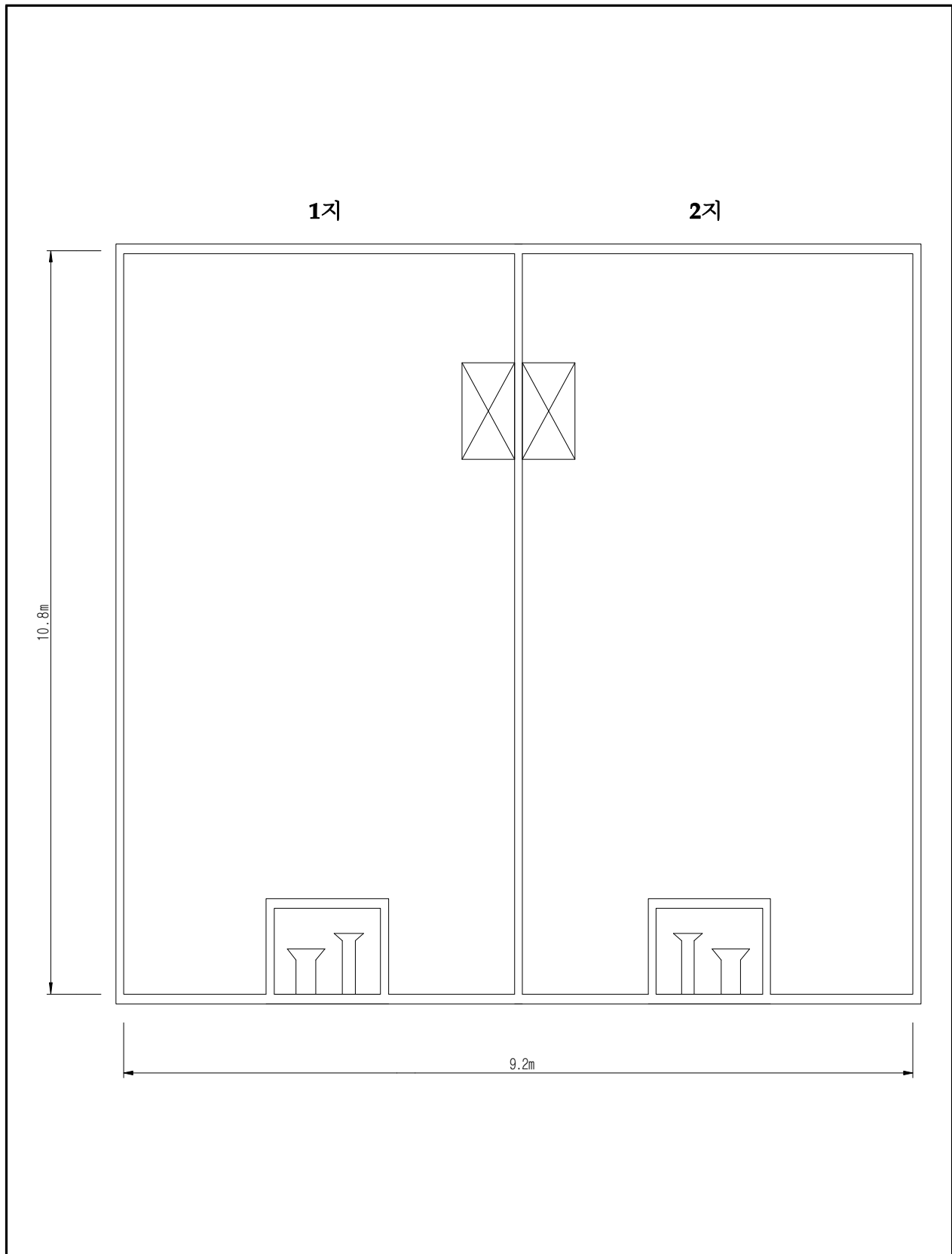


배수지 외부전경



배수지 내부전경

23.2 일반도 및 설계도면



【그림 1.1】 일반도

23.3 자료수집 및 분석

- 설계도서

구분	자료보유	구분	자료보유
준공도서	×	설계도면	×
공사시방서	×	시설물관리대장	○
구조계산서	×	기타자료	-
자료명	-		
- 본 시설물은 시설물통합정보관리시스템(FMS)를 통해 자료를 수집하였으며, 공용이 오래된 시설물로 시설물관리대장 외 자료는 없는 것으로 확인되었다.			

- 기존 안전점검 이력

번호	점검명	점검기간	점검기관	안전등급	주요점검 결과
1	정밀안전점검	2004-12-09	한국시설기술(주)	B등급	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
2	정기안전점검	2005-05-20	한국시설기술(주)	양호	대체로 건전한 보통의 상태
3	정기안전점검	2005-12-16	엔이티엔지니어링(주)	보통	1지 유입배관 누수가 관찰되었으며, 유입밸브의 디스크이상으로 사료됨.
4	정기안전점검	2006-06-30		양호	이상없음
5	정밀안전점검	2006-12-28	(주)케이아이티	B등급	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
6	정기안전점검	2007-06-15		양호	시설물 점검
7	정기안전점검	2007-12-05		양호	건축구조물 점검
8	정기안전점검	2007-12-05		양호	건축구조물 양호
9	정기안전점검	2007-12-05		양호	건축구조물
10	정기안전점검	2008-04-29		양호	구조물 점검
11	정밀안전점검	2008-12-19	(주)케이아이티	B등급	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위한 일부의 보수가 필요한 상태
12	정기안전점검	2009-04-03		양호	양호
13	정기안전점검	2009-09-21	자체수행	양호	배수로 파손
14	정기안전점검	2010-03-19	자체수행	양호	특이사항없음
15	정기안전점검	2010-08-20	자체수행	양호	특이사항없음
16	정밀안전점검	2011-06-03	중앙크리텍(주)	B등급	균열/백태, 망상균열/관부식, 도장박리 등
17	정기안전점검	2012-01-20	자체수행	양호	특이사항 없음
18	정기안전점검	2012-06-08	자체수행	보통	특이사항 없음
19	정기안전점검	2012-12-28	자체수행	보통	특이사항 없음
20	정기안전점검	2013-06-21	자체수행	보통	특이사항 없음
21	정기안전점검	2013-07-01	자체수행	보통	특이사항 없음

- 기존 안전점검 이력 (계속)

번호	점검명	점검기간	점검기관	안전등급	주요점검 결과
22	정밀안전점검	2013-12-28	(주)신우기술	B등급	배수지-도장박리 및 관로누수/유출입밸브실-균열 부 백태 및 박락 등
23	정기안전점검	2014-05-13	자체수행	양호	특이사항 없음
24	정기안전점검	2014-12-16	자체수행	양호	특이사항없음
25	정기안전점검	2015-05-13	자체수행	양호	특이사항없음
26	정기안전점검	2015-11-19	자체수행	양호	특이사항 없음
27	정밀안전점검	2016-01-03	에지건설주식회사	A등급	과업대상시설물인비봉배수지는1998년에준공되어 약17년간사용중인상수도시설물로서시설용량은일500㎥/일,총2지로구성되어있다. 상태평가 결과 “문제점이 없는 최상의 상태”인 A(우수)등급으로 평가되었으며 조사결과 배수지는 전차 점검이후 보수가 시행된 상태이며 전반적으로 양호한 상태이며 시설물의 안전성에 영향을 주는 구조적 손상은 조사되지 않았으나, 1지 배수지 벽체 및 바닥슬래브에 보수미흡에 따른 도장손상이 조사되어 내구성 확보 차원의 보수가 필요하며, 그 외 발생된 손상은 점검 결과에 따라 효과적인 유지관리를 실시한다면 시설물의 공용에는 지장이 없을 것으로 판단된다.
28	정기안전점검	2016-02-02	자체수행	양호	특이사항없음
29	정기안전점검	2016-12-22	자체수행	양호	특이사항 없음.
30	정기안전점검	2017-06-30	솔루션이엔씨 주식회사	양호	본 과업대상 시설물인 비봉배수지에 대한 정기 안전점검결과, 1호지의 경우 바닥에 관부식, 도장박리 및 기포, 들뜸, 벽체에 관부식 손상이 조사되었으며, 2호지의 경우 바닥에 관부식, 도장박리, 계단하면 백태, 벽체에 관부식 손상이 조사되었다. 또한 유출·입밸브실 및 유량계실에 백태 균열, 박락, 출입구 몰탈파손 등의 손상이, 건축구조물에 균열, 망상균열, 도장박리, 외부바닥 균열 및 이격 손상이, 제어실에 균열, 백태, 타일탈락 손상이 조사되었다. 상기 언급한 결함 및 손상부는 공용기간 증가에 따른 자연적 노후화로 인하여 발생한 결함이나 각 구조물의 내구성 및 안전성에 미치는 영향은 미비할 것으로 판단된다. 다만 현재의 양호한 상태를 장기간 유지하기위해서는 예폭시수지주입, 발포우레탄주입, 단면복구 등의 보수처리가 권고된다.

- 기존 안전점검 이력 (계속)

번호	점검명	점검기간	점검기관	안전등급	주요점검 결과
31	정기안전점검	2017-12-22	(재)한국재난연구원	양호	1. 본대상시설물에대한외관조사결과, 1지의경우벽체 관부식, 하부슬래브에서도장박리·들뜸, 기포, 관부식 등의결합과, 2지의경우벽체관부식, 하부슬래브에서도장박리, 계단하면백태등이조사되었다. 또한유출·입밸브실에균열부백태, 박락, 파손, 관부식과건축물에서는벽체및하부균열, 망상균열, 도장박리, 이격, 상부슬래브균열등이조사되었다. 2. 상기언급된손상대부분은현재구조적안전성에미치는영향은거의없을것으로판단되며시설물의사용성 및내구성의확보를위해적절한보수조치및지속적인 주의관찰이권고된다.
32	정기안전점검	2018-06-20	한국시설건설단 주식회사	양호	1) 토목구조물 - 배수지 내부 관부식, 도장박리 및 기포, 들뜸, 망상균열 등 - 밸브실 백태균열, 박락, 파손, 백태, 출입구 몰탈파손, 관부식 2) 부속시설 - 균열, 망상균열, 철근노출, 도장박리, 외부하부 균열 및 이격, 타일탈락
33	정밀안전점검	2018-12-18	영동이엔지(주)	B등급	1) 토목구조물 - 백태, 도장박리, 도장기포, 도장들뜸, 백태, 백태균열, 출입구몰탈파손, 관부식, 망상균열, 계단하면백태, 박락, 파손 2) 부속시설 - 도장박리, 망상균열, 철근노출, 조적균열, 파손
34	정기안전점검	2019-06-30	(주)한국구조물 안전연구원	양호	- 배수지는전체적으로안전한상태를유지하고있으며, 외관조사및시험결과, 백태, 기포, 관부식, 방수도막박리등의손상이조사되었으며, 유출입밸브실은백태, 박리, 파손등의손상이조사됨. - 배수지내배관부식이조사되었으며, 유입밸브실, 유출밸브실의각종밸브류는양호한상태로조사됨. - 조사된결함은구조물의내구성증진및수질관리를위하여지속적인점검을통하여유지관리하는것이바람직할것으로판단됨. - 점검로는안전사고를대비하여논슬립, 안전난간설치를하는것이 바람직할 것으로 판단됨. - 비봉배수지의평가결과, 주요부재별등급은a~b등급으로평가되었으며, 보조부재에경미한결함이발생하였으나기능발휘에는지장이없으며내구성증진을위하여일부의보수가필요한상태인 “양호” 로평가됨.

- 기존 안전점검 이력 (계속)

번호	점검명	점검기간	점검기관	안전등급	주요점검 결과
35	정기안전점검	2019-12-20	(주)한국구조물 안전연구원	양호	배수지는전체적으로안전한상태를유지하고있으며,외관조사 결과백태,기포,관부식,도막박리등의손상이조사되었으며,유 출입밸브실은백태,박리,파손등의손상이조사됨. 배수지내배관부식이조사되었으며,유입밸브실,유출밸브실 의각종밸브류는양호한상태로조사됨. 조사된결함은구조물의내구성증진및수질관리를위하여지속 적인점검을통하여유지관리하는것이바람직할것으로판단됨. 점검로는안전사고를대비하여논슬립,안전난간설치를하는것 이바람직할것으로판단됨. 비봉배수지의평가결과,주요부재별등급은a~b등급으로평가 되었으며,보조부재에경미한결함이발생하였으나기능발휘에 는지장이없으며내구성증진을위하여일부의보수가필요한상 태인 “양호” 로평가됨.
36	정기안전점검	2020-06-30	(재)한국건설 품질연구원	양호	-배수지(항내)에서는망상균열,백태,도장손상(박리,기포)등이 조사됨. -유출입밸브실및유량계실에서는백태,파손,체수등이확인됨. -검수실에균열(폭0.3mm미만및이상),망상균열,파손,도장손상 (박리),철근노출등이확인됨. -기전설비에서는관부식이조사됨. -본시설물은전반적으로양호한상태로 “보조부재에경미한결 함이발생하였으나기능발휘에는지장이없으며내구성증진을위 하여일부의보수가필요한상태인” 인 “양호” 로평가하였음.
37	정밀안전점검	2020-12-09	(재)한국건설 품질연구원	B등급	-토목구조물(항내)에서는백태,도장손상및기포,망상균열,재료분 리및잡철물의녹이국부적으로조사되었으나손상의규모가작고구 조적인손상이아닌것으로판단되어시급한보수보다는손상규모확 대에유의한주의관찰이필요함. -토목구조물(검수실)에서철근노출이조사되었으며,구조물의원 활한유지관리를위해보수가필요한것으로판단됨. -토목구조물(유출입밸브실및유량계실)에서는파손(모르타르),체 수,폭0.3mm미만의균열,누수및백태등이조사되었으며,전반적으로 손상의규모가작고경미하여지속적인주의관찰이필요할것으로판 단되나,일부지점에서조사된백태는내구연한증대를위한보수가필 요할것으로판단됨. -건축구조물에서는폭0.3mm미만균열,옥상층배수구막힘이조사되 어적절한보수가필요함. -기전설비에서는항내에서조사된관부식은손상의규모가작고경 미하여지속적인주의관찰이필요할것으로판단되고,밸브실내에서 조사된관부식은내구연한증대를위한보수가필요할것으로판단됨. -본시설물은 “보조부재에경미한결함이발생하였으나기능발휘 에는지장이없으며내구성증진을위하여일부의보수가필요한상 태” 인 “B(양호)등급” 으로평가되었음.

- 기존 안전점검 이력 (계속)

번호	점검명	점검기간	점검기관	안전등급	주요점검 결과
38	정기안전점검	2021-06-30	(재)한국건설 품질연구원	양호	-비봉구포배수지는1998년준공이후현재까지약23년간공용되고있 는시설물임. -배수지에서는재료분리, 망상균열, 백태, 도장손상(기포, 박리)등이 조사됨. -유출입밸브실및유량계실에서는모르타르들뜸및파손, 백태, 이격 등이조사됨. -계단실에서는철근노출, 도장손상, 파손, 망상균열, 균열(폭0.3mm미 만)등이조사됨. -기전설비에서는관부식이조사됨. -본시설물은전반적으로양호한상태로 “보조부재에경미한결함이 발생하였으나기능발휘에는지장이없으며내구성증진을위하여일 부의보수가필요한상태” 인 “양호” 로평가하였음.
39	정기안전점검	2021-12-15	(재)한국건설 품질연구원	양호	-비봉구포배수지는1998년준공이후현재까지약23년간공용되고있 는시설물임. -배수지에서는재료분리, 망상균열, 백태, 도장기포, 도장박리등이조 사됨. -유출입밸브실및유량계실에서는모르타르들뜸및파손, 백태, 이격 등이조사됨. -계단실에서는철근노출, 도장박리, 파손, 망상균열, 균열(폭0.3mm미 만)등이조사됨. -기전설비에서는관부식이조사됨. -본시설물은전반적으로양호한상태로 “보조부재에경미한결함이 발생하였으나기능발휘에는지장이없으며내구성증진을위하여일 부의보수가필요한상태” 인 “양호” 로평가하였음.
40	정기안전점검	2022-06-30	(주)삼립엔지니어링	양호	·배수지는 구조적 문제가 없고 안전성을 확보하고 있으나, 내구성 및 사용성 증진을 위해 일부 보수가 필요한 상태인 양 호로 평가됨.
41	정밀안전점검	2022-12-09	(주)삼립엔지니어링	B등급	-배수지는 구조적 문제가 없고 안전성을 확보하고 있으나, 내구성 및 사용성 증진을 위해 일부 보수가 필요한 상태인 양 호로 평가됨.

- 보수·보강이력

일 자	보수보강 이력	시공사
-	-	-

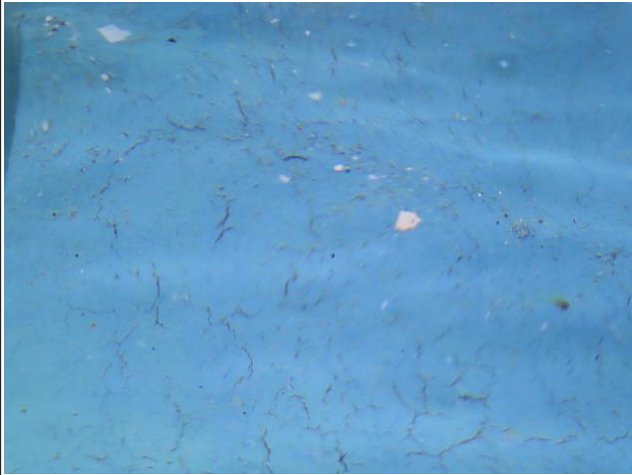
23.4 현장조사 사진

			
관리동	전경사진	유량계실	전경사진
			
1지 유입밸브실	전경사진	1지 유출밸브실	전경사진
			
2지 유입밸브실	전경사진	2지 유출밸브실	전경사진
			
배수지 1지(유출)	전경사진	배수지 1지(유입)	전경사진
			
배수지 2지(유출)	전경사진	배수지 2지(유입)	전경사진

23.4 현장조사 사진 (계속)

			
1지 상부슬래브	녹물	1지 바닥슬래브	도장박리
			
1지 벽체	도장기포	1지 벽체	백태
			
1지 벽체	도장박리	공중이용시설	1지 난간 미설치

23.4 현장조사 사진 (계속)

			
2지 상부슬래브	균열(0.3mm미만)	2지 상부슬래브	균열부백태
			
2지 바닥슬래브	도장박리	2지 바닥슬래브	망상균열
			
2지 벽체	백태	공중이용시설	2지 난간 미설치

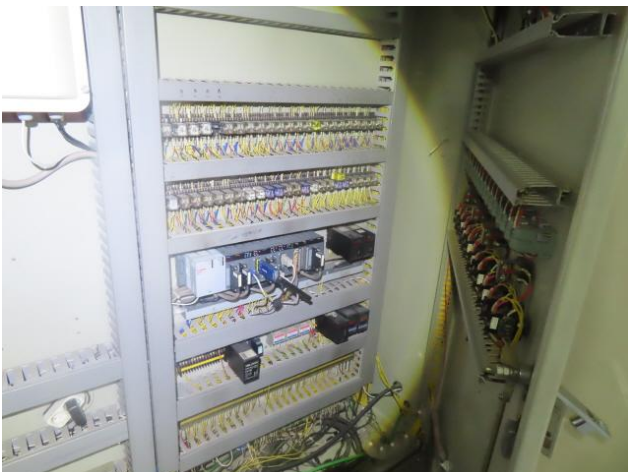
23.4 현장조사 사진 (계속)

			
검수실 외부	이격	검수실 외부	균열(0.3mm이상)
			
검수실 내부	철근노출	2지 유입밸브실	망상균열
			
1지 유입밸브실	백태	1지 유입밸브실	채수

23.4 현장조사 사진 (계속)

			
2지 유입밸브실	물탈박락	2지 유입밸브실	체수
			
1지 유출밸브실	백태	2지 유출밸브실	물탈파손
			
유량계실	체수	배수로	파손

23.4 현장조사 사진 (계속)

			
배수로	이물질퇴적	사면	침식
			
관리동	균열(0.3mm미만)	경계웬스	파손
			
기계설비	관부식	전기설비	상태양호

23.5 정기안전점검표

시 설 물 명	비봉구포배수지	관 리 주 체	화성시맑은물사업소
준공년월일	1998년 01월 01일	최종점검년월일	2023년 06월 16일
세 부 시 설	점 검 결 과		
배수지	배수지 1지 : 균열(0.3mm미만), 녹물, 백태 배수지 2지 : 균열부백태, 도장박리, 백태, 균열(0.3mm미만), 녹물, 도장기포, 망상균열, 재료분리 검수실 외부 : 균열(0.3mm이상), 이격 검수실 내부 : 도장박리, 망상균열, 물탈들뜸, 철근노출		
유·출입 밸브실	유입밸브실 1지 : 물탈파손, 백태, 체수 유입밸브실 2지 : 물탈들뜸, 물탈바라, 이격 유출밸브실 1지 : 균열(0.3mm미만), 물탈파손, 백태, 체수, 파손 유출밸브실 2지 : 누수, 물탈파손, 백태, 체수 유량계실 : 백태, 잡철물, 체수		
구내배관	배수지 내 : 배관 부식 유입 밸브실 : 배관 부식 유출 밸브실 : 배관 부식		
각종 밸브류	배수지 내 : 상태양호 유입 밸브실 : 상태양호 유출 밸브실 : 상태양호		
공중이용하는 부위 ☒ 유 ☐ 무	배수지 내 : 난간 미설치 유입밸브실 : 상태양호 유출밸브실 : 상태양호 유량계실 : 상태양호		☒ 보수필요 ☐ 보수불필요
기타	장내포장 : 아스콘 균열 배수지 상부 : 상태양호 배수로 : 이물질퇴적, 파손, 배수로 미설치 경계웬스 : 파손 외부사면 : 침식 관리동 : 균열(0.3mm미만)		
점검자 의견 및 특이사항	- 정기안전점검 결과 구조적인 손상은 없는 것으로 확인되었으며, 신규손상이 경미하게 조사되었다. 급회 조사된 손상들은 공용기간 증가, 담수 및 습윤접촉, 건조수축 및 온도변화, 시공미흡, 피복두께부족 등에 의해 발생하는 손상들이 조사되었다.		

23.6 점검결과 비교·분석

구 분			전차점검 결과	금회점검 결과	보수방안
배수지	1지	상부슬래브	· 균열(0.3mm미만) · 녹물 · 백태	· 균열(0.3mm미만) · 녹물 · 백태	· 표면보수 · 청소 · 표면보수
		바닥슬래브	· 도장기포 · 도장박리	· 도장기포 · 도장박리	· 재도장 · 재도장
		벽체	· 균열(0.3mm미만) · 도장기포 · 도장박리 · 백태	· 균열(0.3mm미만) · 도장기포 · 도장박리 · 백태	· 표면보수 · 재도장 · 재도장 · 표면보수
	2지	상부슬래브	· 균열부백태 · 도장박리 · 백태	· 균열부백태 · 도장박리 · 백태 · 균열(0.3mm미만)	· 표면보수 · 재도장 · 표면보수 · 표면보수
		바닥슬래브	· 녹물 · 도장박리 · 백태	· 녹물 · 도장박리 · 백태 · 망상균열	· 청소 · 재도장 · 표면보수 · 표면보수
		벽체	· 도장기포 · 도장박리 · 망상균열 · 백태 · 재료분리	· 도장기포 · 도장박리 · 망상균열 · 백태 · 재료분리	· 재도장 · 재도장 · 표면보수 · 표면보수 · 단면보수
	검수실	외부	· 균열(0.3mm이상) · 이격	· 균열(0.3mm이상) · 이격	· 주입보수 · 주의관찰
		내부	· 도장박리 · 망상균열 · 몰탈들뜸 · 철근노출	· 도장박리 · 망상균열 · 몰탈들뜸 · 철근노출	· 재도장 · 표면보수 · 단면보수 · 단면보수(방청)

23.6 점검결과 비교·분석(계속)

구 분			전차점검 결과	금회점검 결과	보수방안
밸브실	유입밸브실	1지	· 물탈파손 · 백태 · 체수	· 물탈파손 · 백태 · 체수	· 단면보수 · 표면보수 · 주의관찰
		2지	· 물탈들뜸 · 물탈박락 · 백태 · 이격	· 물탈들뜸 · 물탈박락 · 백태 · 이격	· 단면보수 · 단면보수 · 표면보수 · 주의관찰
	유출밸브실	1지	· 균열(0.3mm미만) · 물탈파손 · 백태 · 체수 · 파손	· 균열(0.3mm미만) · 물탈파손 · 백태 · 체수 · 파손	· 표면보수 · 단면보수 · 표면보수 · 주의관찰 · 단면보수
		2지	· 누수 · 물탈파손 · 백태 · 체수	· 누수 · 물탈파손 · 백태 · 체수	· 주의관찰 · 단면보수 · 표면보수 · 주의관찰
	유량계실		· 백태 · 잡철물 · 체수	· 백태 · 잡철물 · 체수	· 표면보수 · 주의관찰 · 주의관찰
기타시설		장내포장	· 아스콘 균열	· 아스콘 균열	· 주의관찰
		배수지 상부	상태양호	상태양호	-
		배수로	· 파손 · 이물질퇴적 · 배수로 미설치	· 파손 · 이물질퇴적 · 배수로 미설치	· 주의관찰 · 청소 · 주의관찰
		경계웬스	· 파손	· 파손	· 재설치
		외부사면	· 침식	· 침식	· 주의관찰
		관리동	· 균열(0.3mm미만)	· 균열(0.3mm미만)	· 표면보수
공중이용시설			· 1지 난간 미설치 · 2지 난간 미설치	· 1지 난간 미설치 · 2지 난간 미설치	· 재설치 · 재설치

23.7 종합결론

- 정기안전점검 종합결론

- 비봉구포배수지는 경기도 화성시 비봉면 구포리 977-26번지에 위치하고 있으며, 규모 4.6m x 13.5m x 4.5m x 2지(철근콘크리트)로 구성된 구조물로 배수지의 시설용량은 500m³/일로 1998년에 준공되어 현재까지 약 25년간 공용되고 있는 시설물이다.
- 배수지 내부에서 균열(0.3mm미만), 백태, 도장박리, 도장기포, 망상균열, 재료분리 등이 조사되었다. 금회 조사된 손상들은 공용기간 증가, 시공미흡, 건조수축, 습윤접촉, 다짐불량 등으로 발생한 것으로 판단되며, 이는 공용기간 중 발생할 수 있는 일반적인 손상인 것으로 판단된다. 배수지 내부에 발생한 주요 손상들은 내구성 확보, 추가손상 방지를 위해 표면보수, 재도장, 단면보수가 필요할 것으로 판단된다. 향후 배수지 내부 보수는 배수지 특성상 항상 정수가 보관해야 하는 시설물이므로 보수에 따른 충분한 양생시간이 필요하므로 배수지 내부 청소 기간에 보수도 같이 진행 하는 것이 바람직 할 것으로 판단된다.
- 금회 검수실 부재에서 균열(0.3mm이상), 이격, 도장박리, 망상균열, 철근노출, 물탈들뜸 등이 조사되었으며, 이는 이전 점검부터 조사된 손상들로 손상의 진전은 없는 것으로 조사되었다.
- 금회 배수지에서 조사된 손상들은 공용기간 중 발생할 수 있는 일반적인 손상들로 구조물에 안전성을 미칠만한 손상은 없는 것으로 조사되었으며, 시설물의 내구성 확보, 추가손상방지를 위해 단면보수, 단면보수(방청), 주입보수 등이 필요할 것으로 판단된다.
- 밸브실(유입, 유출, 유량계실)에서 물탈파손, 백태, 체수, 파손, 균열(0.3mm미만) 등의 손상이 조사되었으며, 조사된 손상들은 공용기간 증가에 따른 우수유입, 시설물 노후화, 수분침투, 습윤접촉, 동결융해 등으로 발생한 것으로 판단된다.
- 금회 밸브실에서 조사된 손상들은 부재의 내구성 확보, 추가손상방지를 위해 단면보수, 표면보수가 필요할 것으로 판단되나 단기적인 보수보다는 신규손상 및 기존손상의 진전이 확인되었을 때 일괄 보수하는 것이 바람직 할 것으로 판단된다.
- 배수지 내부에 설치된 기타부재에서 포장부에 아스콘 균열, 배수로 파손 및 이물질 퇴적, 경계웬스 파손, 사면 침식 등이 조사되었으며, 이는 공용기간 증가에 따른 시설물 노후화, 외부충격등으로 발생한 것으로 판단된다.

- 기타시설에 발생한 손상들은 대부분 본 시설물 사용성에 문제가 없을 것으로 판단되는데, 단 기적인 보수보다는 기 손상의 진전 및 확대를 파악한 후 기타시설 이외 부재와 일괄 보수하는 것이 적합할 것으로 사료되며, 배수로에 발생한 이물질 퇴적은 장마철 및 강우 시 원활한 배수를 위해 청소가 필요할 것으로 판단된다.
- 본 시설물에 설치된 공중이용시설 확인결과 배수지 1지와 2지 내부에 안전난간이 미설치된 구간에 대해서는 작업자의 안전을 위해 안전 난간을 설치하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.
- 정기안전점검 결과 본 시설물은 보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태인 “양호”로 평가하였다.
- 금회 조사된 손상들은 안전성을 저해할 만한 손상은 없으며, 부재별로 조사된 손상에 대해서는 정기적인 점검 등의 유지관리활동을 통한 시설물 유지관리를 실시한다면 시설물의 사용성은 문제가 없을 것으로 판단된다.

- 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 사용제한 필요여부

시설물 안전성에 크게 영향을 미치는 손상은 없는 것으로 확인되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 등의 점검, 시설물의 사용제한 등은 필요하지 않는 것으로 판단된다.

- 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

안전성에 영향을 미치는 손상은 없는 상태이므로 정기적인 점검을 통한 기존손상의 진전, 신규손상 발생 등을 확인하여 시설물을 관리하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

그 외 작업자의 안전을 위해, 안전을 저해할만한 손상 발생 여부, 안전설치가 미흡한 부재 확인 등 공중이용시설에 대한 정기적인 조사가 필요하다.

- 기타 필요한 사항

현재 시설물 공용하는데 문제점이 없는 상태이므로 기타 필요한 사항은 없는 것으로 판단된다.