05. 남양6배수지(증설)

05.1 시설물 현황
05.2 일반도 및 설계도면
05.3 자료수집 및 분석
05.4 정기안전점검표
05.5 부분별 점검결과
05.6 현장조사 사진
05.7 현장조사 결과분석
05.8 종합결론

05.1 시설물 현황

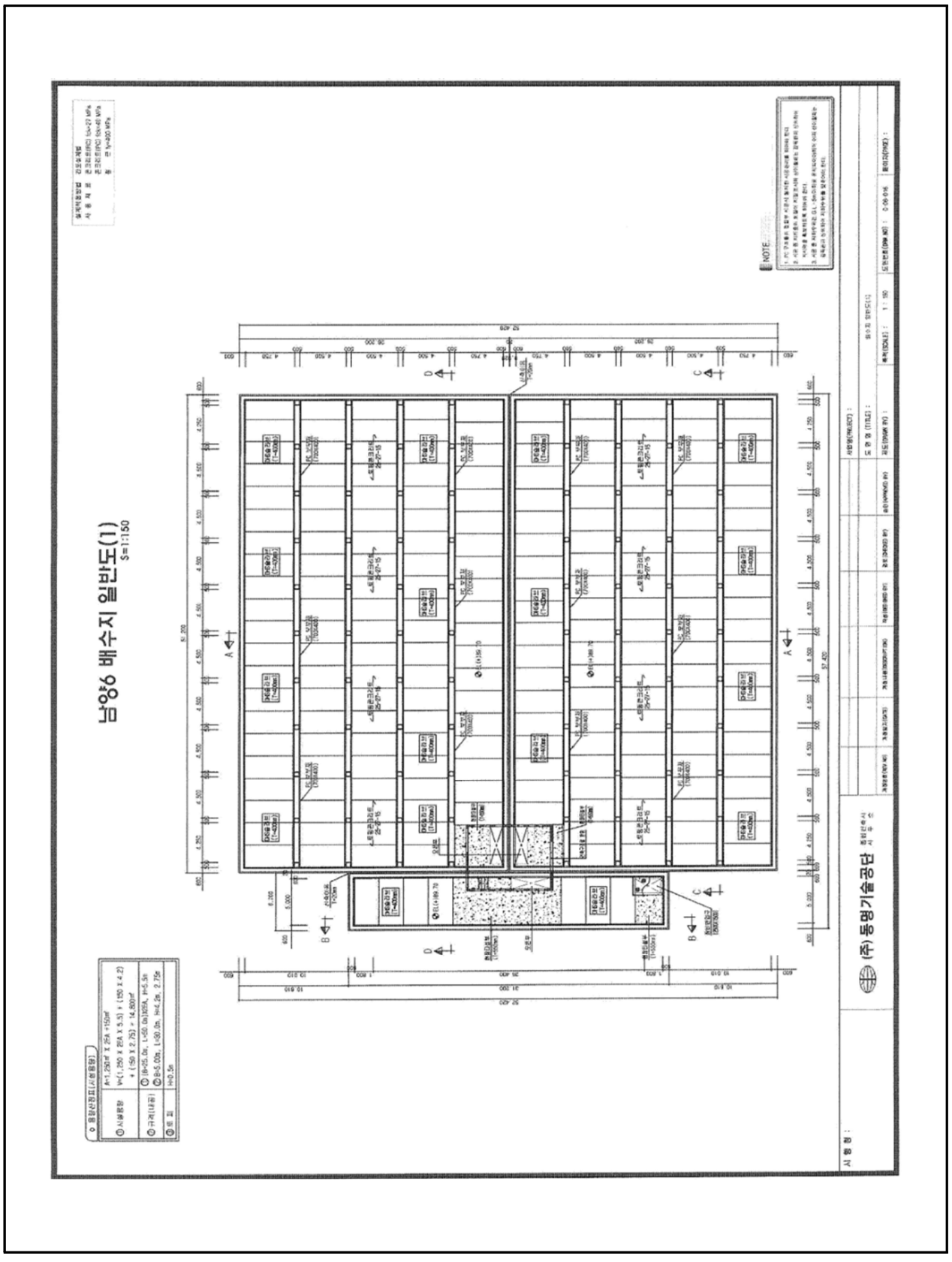
【표 1.1】 시설물 현황

구 분	내 용	구 분	내 용
시설물명	남양6배수지(증설)	시설물번호	WS2016-0000018
준공년월일	2016년 03월 31일	시설물 종별	2종
시설물위치	경기도 화성시 남양읍 남양리 1856-113		
관리주체	화성시 맑은물사업소		
규 모	1지 : 25.0m x 50.0m x 5.5m / 2지 : 25.0m x 50.0m x 5.5m		
용 량	12,000㎥	설치형태	매립형
구조형식	철근콘크리트	배수지 개수	2지

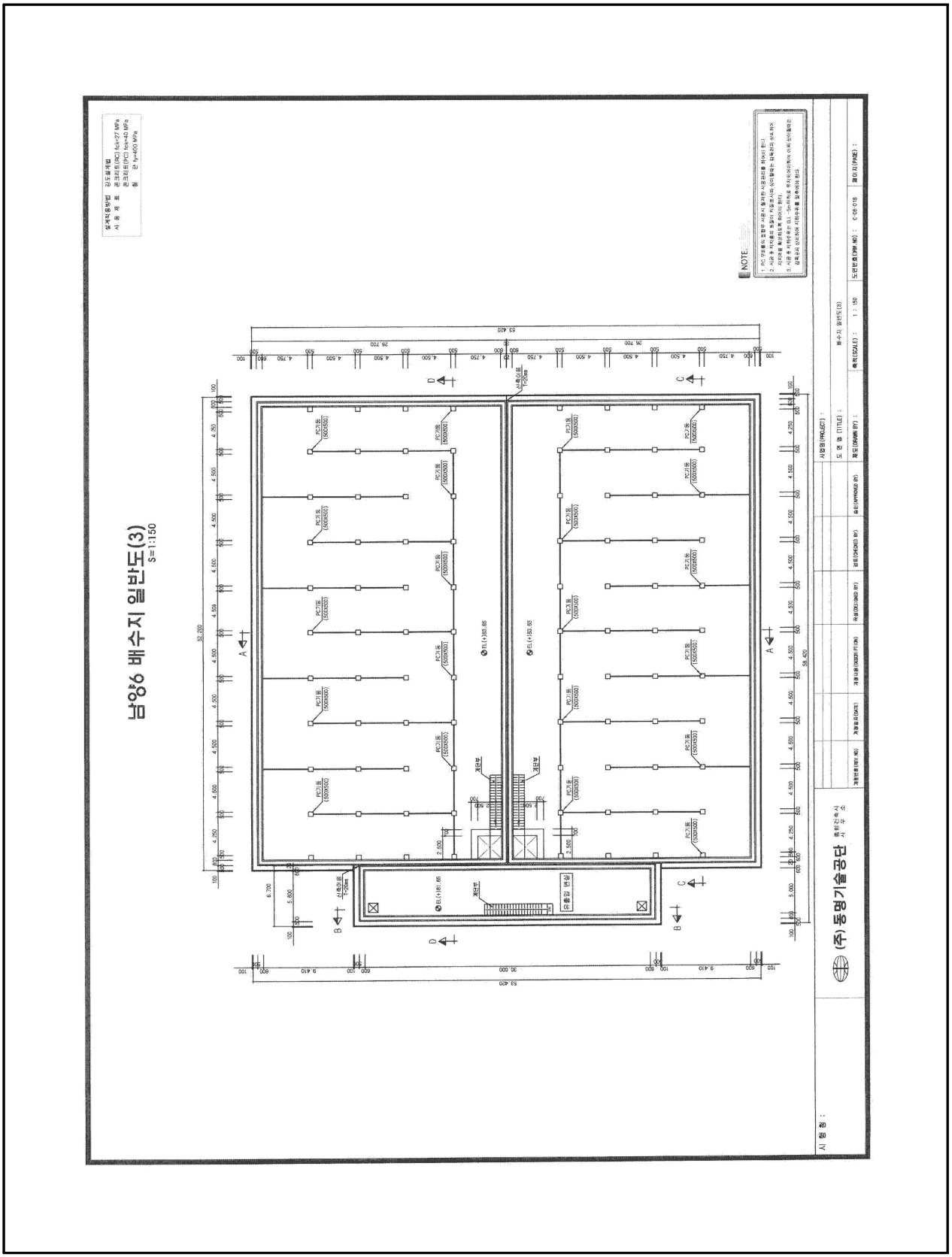
배수지 외부전경

배수지 내부전경

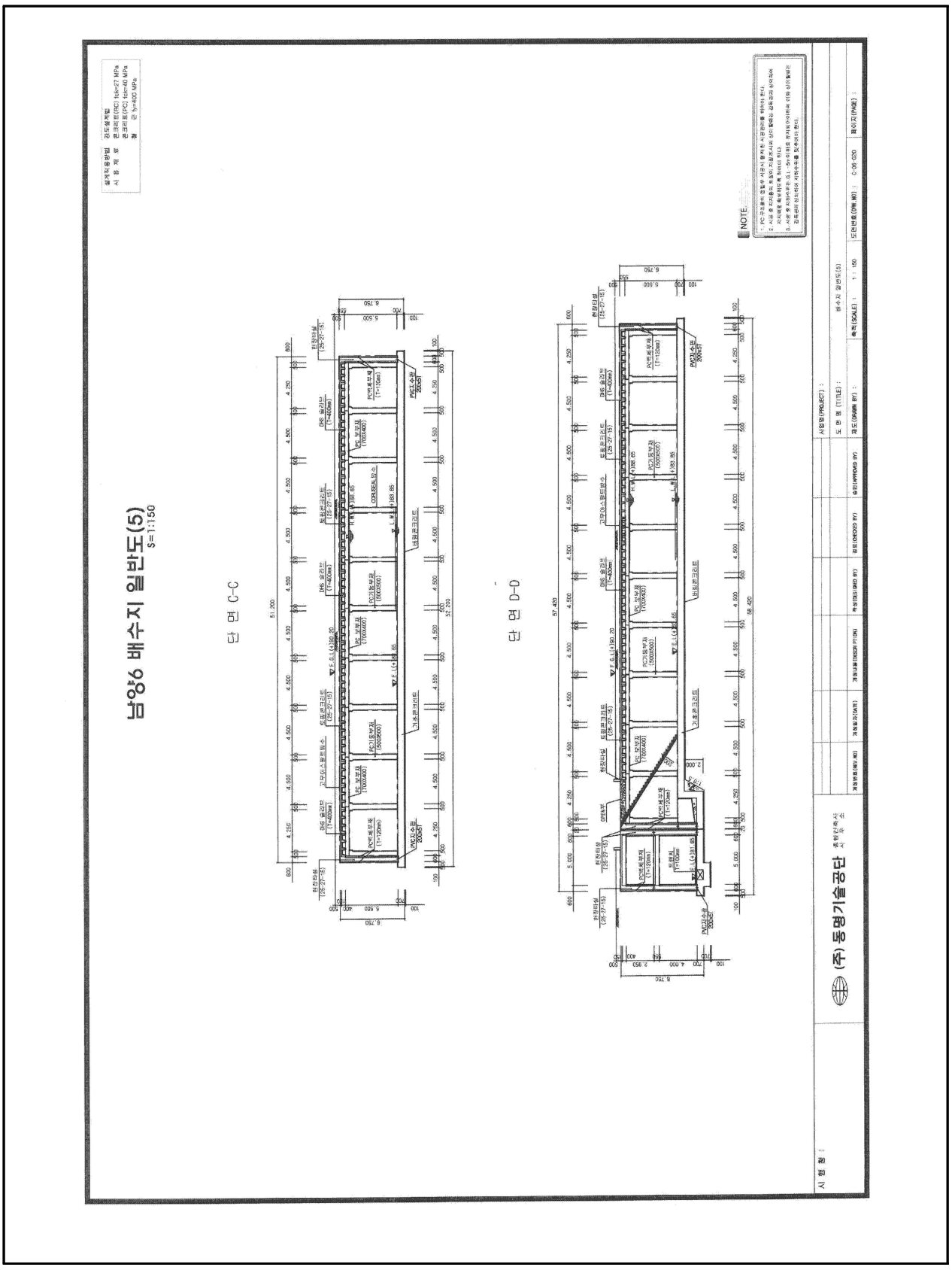
05.2 일반도 및 설계도면



【그림 1.1】일반도



【그림 1.2】 일반도(계속)



【그림 1.3】일반도(계속)

05.3 자료수집 및 분석

- 설계도서

구분	자료보유	구분	자료보유
준공도서	O	설계도면	O
공사시방서	O	시설물관리대장	O
구조계산서	O	기타자료	-
자료명	화성남양뉴타운 지구외 배수지 증설공사 (2016-03-31)		
- 본 시설물은 시설물통합정보관리시스템(FMS)를 통해 자료를 수집하였으며, 확인 결과 설계도서 및 준공도서 모두 보유하고 있는 것으로 확인되었다.			

- 기존 안전점검 이력

번호	점검명	점검기간	점검기관	안전등급	주요점검 결과
1	정기안전점검	2016-12-16	자체수행	양호	특이사항 없음.
2	정기안전점검	2017-04-20	솔루션이엔씨 주식회사	양호	본 과업대상 시설물인 남양6배수지(증설)에 대한 정기안전점검결과, 1호지의 경우 벽체 및 기둥에 백태 손상이 조사되었으며 2호지의 경우 천장슬래브 및 입구상부에 백태, 벽체 및 기둥에 백태 손상이 확인되었다. 또한 유출·입밸브실에 체수흔적 손상이 건축구조물에 균열, 바닥 균열 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 에폭시수지주입, 탄성씰링제주입, 단면복구의 보수처리가 권고된다.
3	정기안전점검	2017-11-03	(재)한국재난연구원	양호	1.본대상시설물에대한외관조사결과,1지의경우상부및하부슬래브는양호한상태이나,벽체및기둥에서백태등의결함과2지의경우전부재에서백태,유출·입밸브실에서는체수흔적과건축물에서균열,벽체하부균열이조사되었다. 2.상기언급된손상대부분은현재구조적안전성에미치는영향은거의없을것으로판단되며시설물의사용성및내구성의확보를위해적절한보수조치및지속적인주의관찰이권고된다.
4	정기안전점검	2018-04-09	한국시설건설단 주식회사	양호	1)토목구조물 - 배수지 내부 백태- 밸브실 체수흔적 2)부속시설 - 균열
5	정밀안전점검	2018-10-22	영동이앤지(주)	B등급	1)토목구조물 - 배수지 내부 백태, 균열부백태, 균열 등 - 밸브실 내부 균열부백태, 백태 등 2)부속시설 - 균열 등

- 기존 안전점검 이력 (계속)

번호	점검명	점검기간	점검기관	안전등급	주요점검 결과
6	정기안전점검	2019-05-30	(주)한국구조물안전연구원	양호	-배수지는전체적으로안전한상태를유지하고있으며,외관조사및시험결과,균열,균열부백태,백태,방수도막박리,녹물등의손상이조사되었으며,유출입밸브실은백태,균열부백태등의손상이조사됨. -배수지내배관부식이조사되었으며,각종밸브류는전반적으로양호한상태로현상태를유지하기위해주기적인점검이필요함. -조사된결함은구조물의내구성증진및수질관리를위하여지속적인점검을통하여유지관리하는것이바람직할것으로판단됨. -점검로는양호한상태로지속적인유지관리를하는것이바람직할것으로판단됨. -남양6배수지(증)의평가결과,주요부재별등급은a~b등급으로평가되었으며,보조부재에경미한결함이발생하였으나기능발휘에는지장이없으며내구성증진을위하여일부의보수가필요한상태인 “B등급(양호)” 으로평가됨.
7	정기안전점검	2019-07-01	(주)한국구조물안전연구원	양호	균열,백태,도막리,녹물등의손상이조사되었으며,보수로인해벽체,기둥및바닥슬래브의손상이감소한것으로확인되었으며,유출입밸브실은백태,균열부백태등의손상이조사됨. 배수지내배관부식이조사되었으며,각종밸브류는전반적으로양호한상태로현상태를유지하기위해주기적인점검이필요함. 조사된결함은구조물의내구성증진및수질관리를위하여지속적인점검을통하여유지관리하는것이바람직할것으로판단됨. 점검로는양호한상태로지속적인유지관리를하는것이바람직할것으로판단됨. 남양6배수지(증)의평가결과,주요부재별등급은a~b등급으로평가되었으며,보조부재에경미한결함이발생하였으나기능발휘에는지장이없으며내구성증진을위하여일부의보수가필요한상태인 “B등급(양호)” 으로평가됨.
8	정기안전점검	2020-03-25	(재)한국건설품질연구원	양호	-남양6배수지(증설)는2016년준공이후현재까지약4년간공용되고있는시설물임. -배수지(항내)에서는균열(폭0.3㎜미만),백태,도장손상(기포,박리)등이조사됨. -유출입밸브실에서는균열(폭0.3㎜미만),망상균열,백태,파손등이확인됨. -건축구조물(검수실)에는균열(폭0.3㎜미만및이상),마감모르타르박락,마감모르타르들뜸등이조사됨. -기전설비에서는관부식,액츄에이터누유가조사됨. -본시설물은전반적으로양호한상태로 “보조부재에경미한결함이발생하였으나기능발휘에는지장이없으며내구성증진을위하여일부의보수가필요한상태인” 인 “양호” 로평가하였음.

- 기존 안전점검 이력 (계속)

번호	점검명	점검기간	점검기관	안전등급	주요점검 결과
9	정밀안전점검	2020-07-01	(재)한국건설 품질연구원	B등급	-남양6배수지(증설)는2016년준공이후현재까지약4년간공용되고있는시설물임. -토목구조물(항내)에서는도장손상,백태,파손,고정볼트탈락,폭0.3㎜미만의균열등이조사되었으나손상의규모가작고구조적인손상이아닌것으로판단되어 시급한보수보다는손상규모확대에유의한주의관찰이필요함. -토목구조물(유출입밸브실)에서는전반적으로구조물에위해를끼칠만한손상은조사되지않았으나,일부 파손및백태는내구연한증대및내구성증진을위해적절한보수를실시하는것이바람직할것으로판단됨. -건축구조물에서는폭0.3㎜미만의균열,박리,도장손상등이조사되었으나손상의규모가작고경미하여보수보다는주기적인주의관찰이필요할것으로판단됨. -기전설비에서는액츄에이터누유,관보호공파손이조사되었으나,전반적으로구조물에위해를끼칠만한손상이아니므로지속적인주의관찰이필요할것으로판단됨. -본시설물은 “보조부재에경미한결함이발생하였으나기능발휘에는지장이없으며내구성증진을위하여 일부의보수가필요한상태” 인 “B(양호)등급” 으로 평가되었음.
10	정기안전점검	2021-05-04	(재)한국건설 품질연구원	양호	-남양6배수지(증설)는2016년준공이후현재까지약5년간공용되고있는시설물임. -배수지에서는백태,녹이조사됨. -유출입밸브실에서는백태,녹,균열(폭0.3㎜미만),도장손상(박리),파손,망상균열,체수흔적이조사됨. -통합계단실에서는모르타르손상(들뜸,탈락,균열),균열(폭0.3㎜미만및이상)등이조사됨. -기전설비에서는관부식,액츄에이터누유,관보호공파손이조사됨. -본시설물은전반적으로양호한상태로 “보조부재에경미한결함이발생하였으나기능발휘에는지장이없으며내구성증진을위하여일부의보수가필요한상태” 인 “양호” 로평가하였음.
11	정기안전점검	2021-07-01	(재)한국건설 품질연구원	양호	-남양6배수지(증설)는2016년준공이후현재까지약5년간공용되고있는시설물임. -배수지에서는백태,녹,균열(폭0.3㎜미만),도장박리등이조사됨. -유출입밸브실에서는백태,녹,균열(폭0.3㎜미만),도장박리,파손,망상균열,체수흔적이조사됨. -통합계단실에서는모르타르손상(들뜸,탈락,균열,박락),균열(폭0.3㎜미만및이상)등이조사됨. -기전설비에서는관부식,액츄에이터누유,관보호공파손이조사됨. -본시설물은전반적으로양호한상태로 “보조부재에경미한결함이발생하였으나기능발휘에는지장이없으며내구성증진을위하여일부의보수가필요한상태” 인 “양호” 로평가하였음.

- 기존 안전점검 이력 (계속)

번호	점검명	점검기간	점검기관	안전등급	주요점검 결과
12	정밀안전점검	2022-04-13	(주)삼림엔지니어링	A등급	-배수지에서는균열,백태,파손,안전난간미설치등이 조사됨. -밸브실에서는균열,망상균열,백태,파손등이조사됨. -검수실은도장손상,몰탈손상,균열등이조사됨. -기전설비에서는배관부식,밸브(액츄에이터)누유가 조사됨.
13	정기안전점검	2022-04-13	(주)삼림엔지니어링	양호	・배수지에서는도장박리,녹발생,백태,균열(0.3mm 미만)등이조사됨. ・밸브실에서는백태,균열(0.3mm미만),파손,도장박리등이조사됨. ・검수실은바닥기초균열및박리,몰탈손상(들뜸,박락,균열)등이조사됨. ・기전설비에서는배관및밸브부식,밸브(액츄에이터) 누유가조사됨.
14	정기안전점검	2023-06-30	(주)금오시설안전	양호	- 배수지 1지 : 백태, 녹, 균열, 파손, 도장손상, 고정볼트탈락 - 배수지 2지 : 녹, 백태, 도장손상, 균열, 지지대 탈락 - 유입 밸브실 : 백태, 균열, 도장손상, 파손 - 유출 밸브실 : 균열, 망상균열, 파손, 체수흔적, 백태 - 기계설비 : 배관 부식 - 전기설비 : 상태양호 - 공중이용시설 : 난간 미설치 - 검수실 : 균열, 박리, 도장손상 - 포장부 : 포장부 균열, 포장부 침하 - 배수로 : 상태양호 - 사면 : 토사유실
15	정기안전점검	2023-12-31	(주)금오시설안전	양호	- 배수지 1지 : 백태, 녹, 균열, 파손, 도장손상, 고정볼트탈락 - 배수지 2지 : 녹, 백태, 도장손상, 균열, 지지대 탈락 - 유입 밸브실 : 백태, 균열, 도장손상, 파손 - 유출 밸브실 : 균열, 망상균열, 파손, 체수흔적, 백태 - 기계설비 : 배관 부식 - 전기설비 : 상태양호 - 공중이용시설 : 난간 미설치 - 검수실 : 상태양호 - 포장부 : 포장부 균열, 포장부 침하 - 배수로 : 상태양호 - 사면 : 토사유실

- 기존 안전점검 이력 (계속)

번호	점검명	점검기간	점검기관	안전등급	주요점검 결과
16	정기안전점검	2024-04-08 ~2024-06-30	(주)신라이앤씨	양호	- 배수지 1지 : 백태, 녹, 균열, 파손, 도장손상, 고정볼트탈락 - 배수지 2지 : 녹, 백태, 도장손상, 균열, 지지대 탈락 - 유입 밸브실 : 백태, 균열, 도장손상, 파손 - 유출 밸브실 : 균열, 망상균열, 파손, 체수흔적, 백태 - 기계설비 : 배관 부식 - 전기설비 : 분전반 계폐불량 - 공중이용시설 : 배수지 내 안전난간 미설치 - 검수실 : 안전난간 탈락 - 포장부 : 포장부 균열, 포장부 침하 - 배수로 : 상태양호 - 사면 : 토사유실 - 휀스 : 안전휀스 변형

- 보수・보강이력

일 자	보수보강 이력	시공사
-	-	-

05.4 정기안전점검표

<table>
<tr><td>시 설 물 명</td><td colspan="2">남양6배수지(증설)</td><td>관 리 주 체</td><td>화성시맑은물사업소</td></tr>
<tr><td>준공년월일</td><td colspan="2">2016년 03월 31일</td><td>최종점검년월일</td><td>2024년 10월 16일</td></tr>
<tr><td>세 부 시 설</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td>배수지</td><td colspan="4">배수지 1지 : 백태, 녹, 균열, 파손, 도장손상, 고정볼트탈락
배수지 2지 : 녹, 도장손상, 균열, 지지대 탈락</td></tr>
<tr><td>유·출입 밸브실</td><td colspan="4">유입 밸브실 : 백태, 균열, 도장손상, 파손
유출 밸브실 : 균열, 망상균열, 파손, 체수흔적, 백태</td></tr>
<tr><td>구내배관</td><td colspan="4">배수지 내 : 상태양호
유입 밸브실 : 배관 부식
유출 밸브실 : 배관 부식</td></tr>
<tr><td>각종 밸브류</td><td colspan="4">배수지 내 : 상태양호
유입 밸브실 : 상태양호
유출 밸브실 : 상태양호</td></tr>
<tr><td>검수실</td><td colspan="4">내부 : 균열(0.3㎜미만)
외부 : 바닥 균열(0.3㎜미만)</td></tr>
<tr><td>공중이 이용하는 부위
■ 유
□ 무</td><td colspan="3">배수지 내 : 안전난간 미설치
통합유입 밸브실 : 상태양호
통합출입 밸브실 : 상태양호
검수실 : 안전난간 탈락</td><td>□ 보수필요
■ 보수불필요</td></tr>
<tr><td rowspan="2">기전설비</td><td>기계 설비</td><td colspan="3">배관류 : 상태양호</td></tr>
<tr><td>전기 설비</td><td colspan="3">제어반 : 분전반 계폐불량</td></tr>
<tr><td>기타</td><td colspan="4">포장부 : 포장부 균열, 포장부 침하
배수로 : 상태양호
사면 : 토사유실
휀스 : 안전휀스 변형</td></tr>
<tr><td>점검자 의견 및 특이사항</td><td colspan="4">– 정기안전점검 결과, 전차 상반기 점검이후로 구조적인 손상은 없는 것으로 확인되었고 신규 손상으로 검수실 외부 균열(0.3㎜미만)이 조사되었으며, 기존 손상의 진전은 없는 것으로 확인되었다.</td></tr>
</table>

05.5 부분별 점검결과

구 분			2024년 상반기 점검결과	2024년 하반기 점검결과	발생원인	보수방안
배수지	1지	상부슬래브	· 백태 · 녹	· 백태 · 녹	· 수분접촉 · 피복부족	· 주의관찰 · 주의관찰
		바닥슬래브	· 균열(0.3㎜미만) · 파손	· 균열(0.3㎜미만) · 파손	· 건조수축 · 외부충격	· 주의관찰 · 주의관찰
		벽체	· 도장손상 · 백태	· 도장손상 · 백태	· 공용열화 · 수분접촉	· 주의관찰 · 주의관찰
		기둥	· 백태	· 백태	· 수분접촉	· 주의관찰
		도류벽	· 고정볼트탈락	· 고정볼트탈락	· 체결불량	· 주의관찰
	2지	상부슬래브	· 녹 · 도장손상 · 백태	· 녹 · 도장손상 · 백태	· 피복부족 · 공용열화 · 수분접촉	· 주의관찰 · 주의관찰 · 주의관찰
		바닥슬래브	· 균열 · 도장손상	· 균열 · 도장손상	· 건조수축 · 공용열화	· 주의관찰 · 주의관찰
		벽체	· 녹 · 백태	· 녹	· 피복부족	· 주의관찰
		기둥	· 백태 · 도장손상	· 백태 · 도장손상	· 수분접촉 · 공용열화	· 주의관찰 · 주의관찰
		도류벽	· 지지대 탈락	· 지지대 탈락	· 체결불량	· 주의관찰
밸브실	유입 밸브실	상부슬래브	· 백태	· 백태	· 수분접촉	· 표면보수
		바닥슬래브	· 균열(0.3㎜미만) · 도장손상 · 파손	· 균열(0.3㎜미만) · 도장손상 · 파손	· 건조수축 · 공용열화 · 외부충격	· 표면보수 · 재도장 · 단면보수
		벽체	· 백태 · 파손	· 백태 · 파손	· 수분접촉 · 외부충격	· 표면보수 · 단면보수
	유출 밸브실	상부슬래브	· 파손	· 파손	· 외부충격	· 단면보수
		바닥슬래브	· 균열 · 망상균열 · 체수흔적	· 균열 · 망상균열 · 체수흔적	· 건조수축 · 건조수축 · 누수	· 표면보수 · 표면보수 · 주의관찰
		벽체	· 백태	· 백태	· 수분접촉	· 표면보수
건축구조물	검수실	외부	상태양호	· 바닥 균열(0.3㎜미만)	· 다짐부족	· 주의관찰
		내부	· 벽체 균열(0.3㎜미만)	· 벽체 균열(0.3㎜미만)	· 건조수축	· 표면보수
기전설비	기계설비	배관류	· 엑츄에이터 누유흔적 · 배관 부식	· 엑츄에이터 누유흔적 · 배관 부식	· 공용열화 · 공용열화	· 주의관찰 · 재도장
	전기설비	제어반	· 분전반 계폐불량	· 분전반 계폐불량	· 공용열화	· 주의관찰
기타시설		포장부	· 포장부 균열 · 포장부 침하	· 포장부 균열 · 포장부 침하	· 다짐부족 · 다짐부족	· 재포장 · 재포장
		배수로	상태양호	상태양호	-	-
		사면	· 토사유실	· 토사유실	· 우기시영향	· 주의관찰
		휀스	· 안전휀스 변형	· 안전휀스 변형	· 외부충격	· 주의관찰
공중이용시설			· 안전난간 미설치 · 안전난간 탈락	· 안전난간 미설치 · 안전난간 탈락	· 시공미흡 · 외부충격	· 주의관찰 · 주의관찰

05.6 현장조사 사진

검수실	전경사진	유입밸브실	전경사진
유출밸브실	전경사진	배수지 상부	전경사진
배수지 주변	전경사진	배수지 주변	전경사진

05.6 현장조사 사진(계속)

배수지 1지(유입)	전경사진

배수지 1지(유출)	전경사진

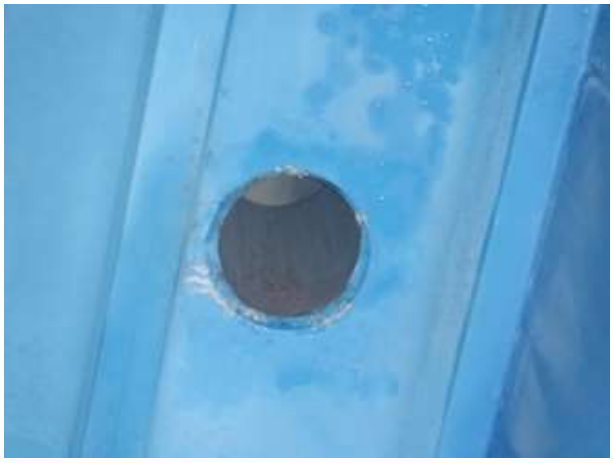
배수지 2지(유입)	전경사진

배수지 2지(유출)	전경사진

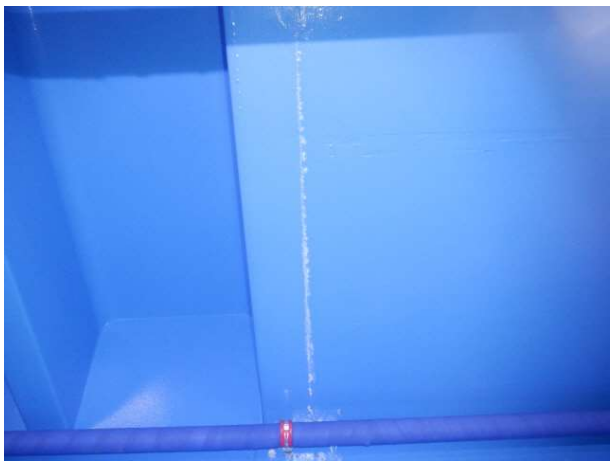
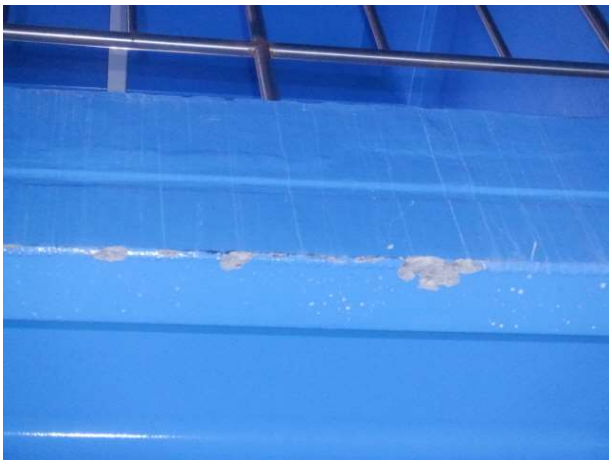
1지 상부슬래브	녹

1지 상부슬래브	도장박리

05.6 현장조사 사진(계속)

1지 벽체	백태	1지 바닥슬래브	상태양호
			
2지 상부슬래브	녹	2지 상부슬래브	백태
2지 바닥슬래브	균열(0.3㎜미만)	2지 바닥슬래브	균열(0.3㎜미만)

05.6 현장조사 사진(계속)

			
유입밸브실 바닥슬래브	도장손상	유입밸브실 상부슬래브	백태
유입밸브실 벽체	백태	유출밸브실 벽체	백태
			
유출밸브실 상부슬래브	파손	유출밸브실 바닥슬래브	망상균열

05.6 현장조사 사진(계속)

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>검수실 내부</td><td>벽체 균열(0.3㎜미만)</td><td>검수실 외부</td><td>균열(0.3㎜미만)</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>주변시설</td><td>포장부 균열</td><td>주변시설</td><td>포장부 침하</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>주변시설</td><td>토사유실</td><td>주변시설</td><td>안전휀스 변형</td></tr>
</table>

05.6 현장조사 사진(계속)

전기설비	분전반 계폐불량	기계설비	배관부식
기계설비	엑츄에이터 누유흔적	공중이용시설	유출밸브실 안전난간 상태양호
공중이용시설	배수지 1지 안전난간 미설치	공중이용시설	검수실 안전난간 탈락

05.7 현장조사 결과분석

· 1지, 2지 배수지 내부에 대한 외관조사 결과, 대부분 전차와 유사한 상태이다. 주요 손상으로 도장손상(박리) 및 백태, 녹, 균열(0.3㎜미만), 파손 등이 조사되었으나 전차 대비 추가적인 진전은 없는 것으로 조사되었다. 상기 손상의 경우 대부분 공용 중 습윤접촉 및 건조수축, 외부충격에 의한 경미한 정도의 비구조적인 손상으로써, 긴급을 요하는 보수는 필요하지 않으나 주의관찰을 통해 손상의 진행 여부 확인이 필요한 상태이다.

· 밸브실(유입, 유출)에 대한 외관조사 결과, 상반기 점검대비 추가 손상은 없으며, 주요 손상으로 유입밸브실에서 균열(0.3㎜미만), 백태, 파손 등이 조사되었으며, 파손의 경우 추가적인 손상의 우려가 있으므로 단면보수가 필요한 상태이다.

· 기전설비의 경우 배관에서 부식 및 누유흔적이 확인되어 재도장이 요구되며, 전기설비의 작동상태는 양호한 것으로 조사되었다.

· 주변시설에 대한 외관조사 결과, 상반기 점검결과와 동일한 포장부 균열 및 침하, 사면 토사유실, 안전휀스 변형 등이 조사되었으며, 추가적인 손상의 진행은 없는 상태이다.

· 본 시설물에 설치되어 있는 공중이용시설에 대한 외관조사 결과, 배수지내 안전난간 미설치, 안전난간 탈락이 확인되었고, 작업자 및 관리자의 안전 및 추락방지를 위해 안전난간을 설치 및 보수가 필요할 것으로 판단된다.

05.8 종합결론

- 정기안전점검 실시결과 종합결론

・남양6배수지(증설)은 경기도 화성시 남양읍 남양리 1856-113번지에 위치하고 있으며, 규모 25.0m x 50.0m x 5.5m x 2지(철근콘크리트)로 구성된 구조물로 배수지의 시설용량은 12,000㎥/일로 2016년에 준공되어 현재까지 약 8년간 공용되고 있는 시설물이다.

・배수지 내부에서 도장손상, 균열, 백태, 녹 등의 손상이 조사되었으며, 도류벽에서 고정볼트 탈락, 지지대 탈락이 확인되었다. 조사된 주요 손상들은 공용기간 증가, 담수접촉, 시공미흡에 등에 의해 발생한 것으로 확인되며, 손상의 규모가 경미하고 안전성에 영향을 미치는 손상은 아닌 것으로 사료되어, 보수를 시행하기보다는 정기적인 점검을 통한 지속적인 주의관찰이 필요할 것으로 판단된다.
・유입밸브실 및 유출밸브실에서 균열, 도장손상, 망상균열, 체수흔적, 백태 등의 손상이 조사되었다. 벨브실에 조사된 손상들은 공용기간 증가, 건조수축, 수분유입 등에 의해 발생된 것으로 사료되며, 손상정도가 경미하여 보수를 시행하기보다는 정기적인 점검을 통해 손상의 진전여부에 대한 지속적인 주의관찰을 시행하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.
・검수실은 균열(0.3㎜미만)이 조사되었으나, 구조적인 손상은 없는 것으로 확인되었다.
・기전설비 점검결과 습윤 환경에 의해 배관 부식이 확인되었으며, 방치시 배관부식이 진전될 우려가 있으므로 재도장을 실시하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.
・배수지 주변의 도로포장에 대한 점검결과 균열, 일부 구간 침하 및 안전휀스 변형 등이 발생한 상태로 조사되었으며, 침하손상은 손상의 진전은 없는 것으로 확인되었다. 배수지 주변에서 조사된 손상은 토공부 잔류침하 및 차량통행 등에 의해 발생한 것으로 사료되며, 배수지의 안전성에 영향을 미치는 손상은 아닌 것으로 판단되어 향후 점검으로 통해 손상의 진행성 여부 확인 후 재포장 보수를 실시하는 것이 바람직 할 것으로 판단된다.
・공중이용시설 확인결과 배수지 1지와 2지 내부 진입을 위해 시공한 계단외측에 안전난간이미 설치 및 검수실 내부 배수장 출입 난간 탈락이 조사되어 작업자 및 관리자의 추락방지를 위해 안전난간을 설치 및 보수하는 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.

・하반기 점검이후로 조사된 손상들은 구조물의 안전성을 저해할 만한 손상은 없으며, 손상의 진전은 없는 것으로 조사되었다. 부재별로 조사된 손상에 대해서는 정기적인 점검 등의 유지관리 활동을 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.

차기 점검시 배수지 주변에서 발생한 침하에 대하여 진전여부 확인이 필요할 것으로 판단된다.

- 기타 필요한 사항

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