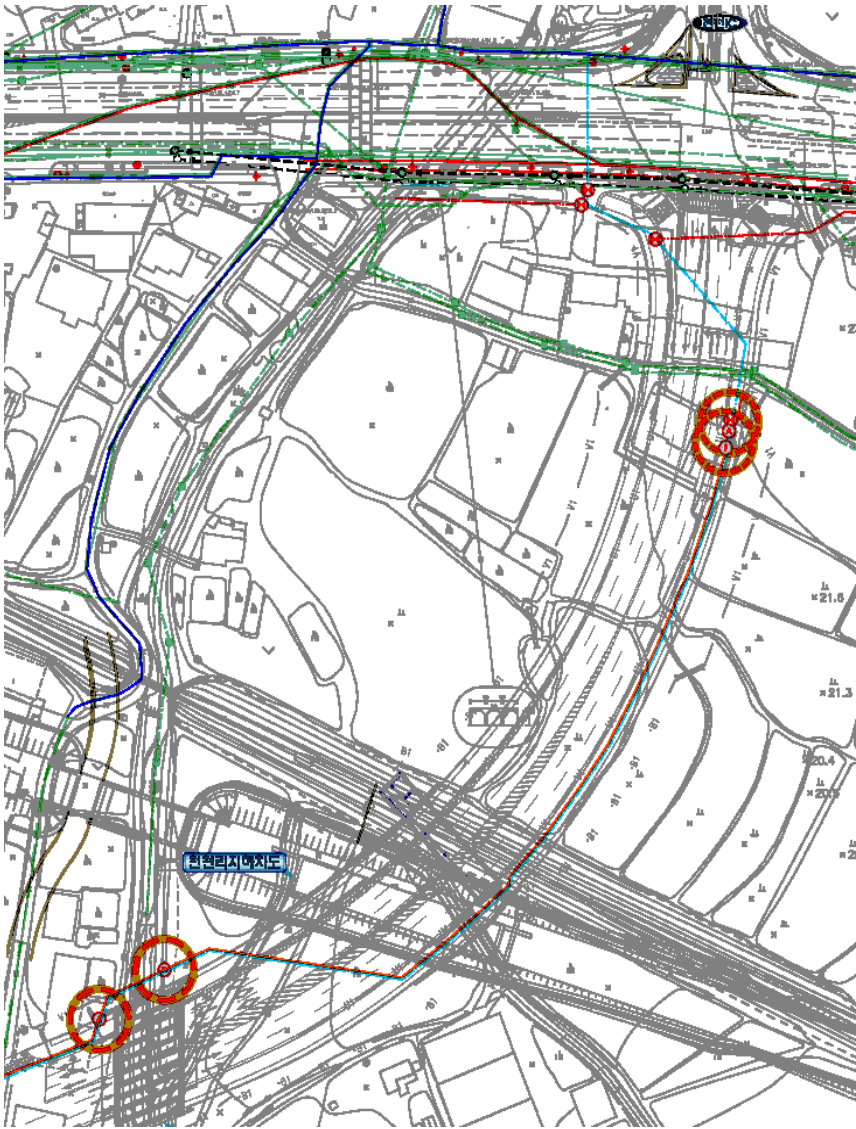


관로 손상 및 결함상태 조사표

조사망 번호	개별부재명	복합부재명	개별시설물명	표번호
Sta. No. 0+0 ~ 18+8.66	송수 A-1	A-1	화성봉담2(A구간)	P1-1



번호	손상(결함)종류	조사내용	손상(결함)정도	평가결과
1	관로부식	관 상세검사	경미한부식	b
2	관 두께	관 누후도 검사	-	
3	관체 변형율(%)	관 상세검사	-	
4	관로누수	누수탐사	누수없음	a
5	관로사고이력	사고 및 정비실시 기록분석 (가장 높은 사고율 적용)	사고없음	a
6	관대지전위차	부식 환경조사	-	
7	관내·외면 도장상태	관 상세검사	-	
8	경과년수	매설 환경조사	8년 경과(2016년 매설)	a
9	토양비저항	부식 환경조사	-	
10	토양PH	토양시료 분석	-	
11	황산이온, 염소이온	토양시료 분석	-	
12	관주변 토양종류	토양시료 분석	-	
특이사항		관종: DCIP	관경: 500 mm	연장: 368.7 m
조사일자		2024년 12월	조사자	변건수 외 3명

관로 손상 및 결함상태 조사표

조사망 번호	개별부재명	복합부재명	개별시설물명	표번호
Sta. No. 18+8.66 ~ 47+16	송수 A-2	A-2	화성봉담2(A구간)	P1-2



번호	손상(결함)종류	조사내용	손상(결함)정도	평가결과
1	관로부식	관 상세검사	경미한부식	b
2	관 두께	관 누후도 검사	-	
3	관체 변형율(%)	관 상세검사	-	
4	관로누수	누수탐사	누수없음	a
5	관로사고이력	사고 및 정비실시 기록분석 (가장 높은 사고율 적용)	사고없음	a
6	관대지전위차	부식 환경조사	-	
7	관내·외면 도장상태	관 상세검사	-	
8	경과년수	매설 환경조사	8년 경과(2016년 매설)	a
9	토양비저항	부식 환경조사	-	
10	토양PH	토양시료 분석	-	
11	황산이온, 염소이온	토양시료 분석	-	
12	관주변 토양종류	토양시료 분석	-	
특이사항		관종: DCIP	관경: 500 mm	연장: 587.3 m
조사일자		2024년 12월	조사자	변건수 외 3명

관로 손상 및 결함상태 조사표

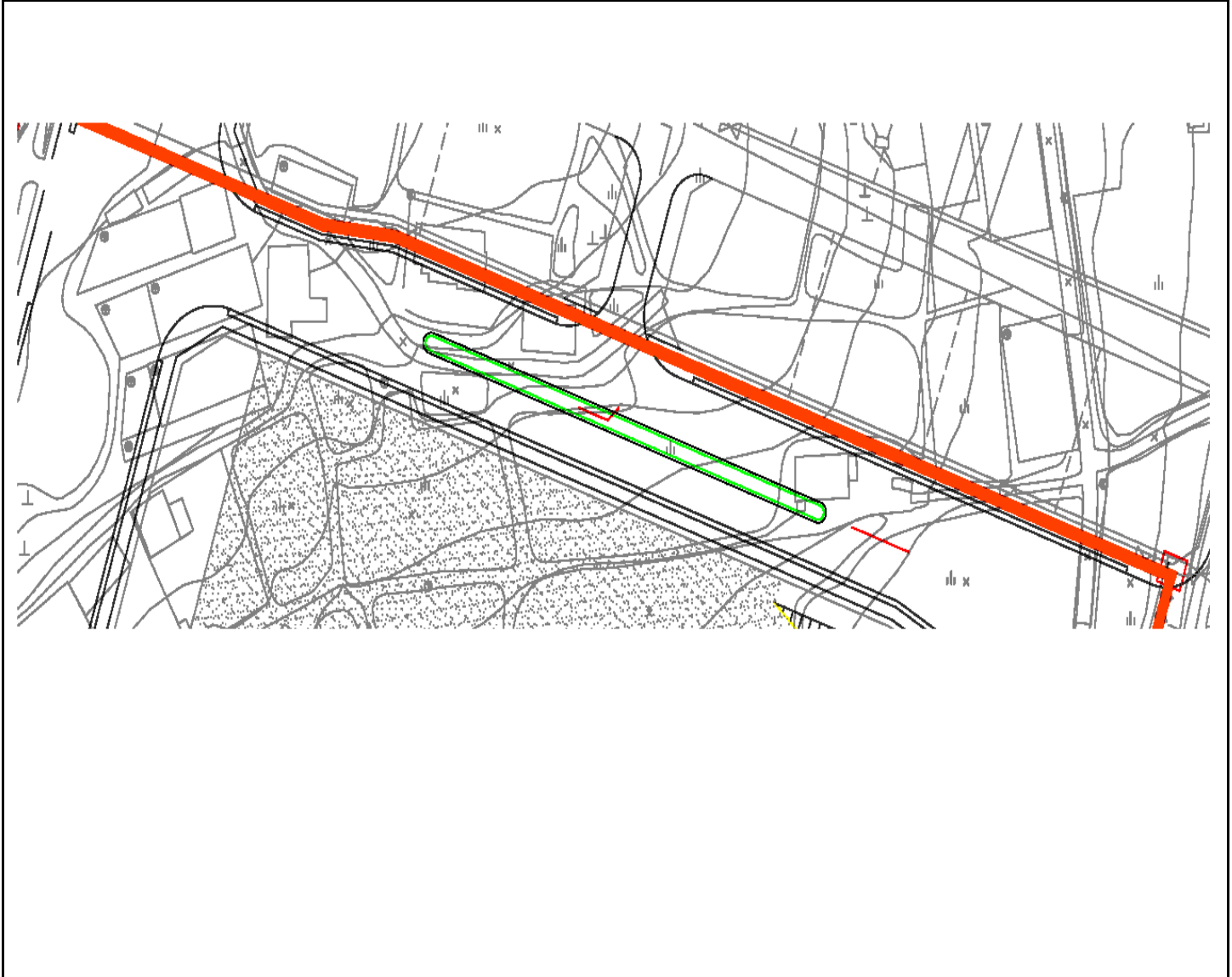
조사망 번호	개별부재명	복합부재명	개별시설물명	표번호
Sta. No. 47+16 ~ 72+16	송수 B-1	B-1	화성봉담2(B구간)	P1-3



번호	손상(결함)종류	조사내용	손상(결함)정도	평가결과
1	관로부식	관 상세검사	-	
2	관 두께	관 누후도 검사	-	
3	관체 변형율(%)	관 상세검사	-	
4	관로누수	누수탐사	누수없음	a
5	관로사고이력	사고 및 정비실시 기록분석 (가장 높은 사고율 적용)	사고없음	a
6	관대지전위차	부식 환경조사	-	
7	관내·외면 도장상태	관 상세검사	-	
8	경과년수	매설 환경조사	7년 경과(2017년 매설)	a
9	토양비저항	부식 환경조사	-	
10	토양PH	토양시료 분석	-	
11	황산이온, 염소이온	토양시료 분석	-	
12	관주변 토양종류	토양시료 분석	-	
특이사항		관종: DCIP	관경: 500 mm	연장: 500 m
조사일자		2024년 12월	조사자	변건수 외 3명

관로 손상 및 결함상태 조사표

조사망 번호	개별부재명	복합부재명	개별시설물명	표번호
Sta. No. 72+16 ~ 84+9.63	송수 B-2	B-2	화성봉담2(B구간)	P1-4



번호	손상(결함)종류	조사내용	손상(결함)정도	평가결과
1	관로부식	관 상세검사	-	
2	관 두께	관 누후도 검사	-	
3	관체 변형율(%)	관 상세검사	-	
4	관로누수	누수탐사	누수없음	a
5	관로사고이력	사고 및 정비실시 기록분석 (가장 높은 사고율 적용)	사고없음	a
6	관대지전위차	부식 환경조사	-	
7	관내·외면 도장상태	관 상세검사	-	
8	경과년수	매설 환경조사	7년 경과(2017년 매설)	a
9	토양비저항	부식 환경조사	-	
10	토양PH	토양시료 분석	-	
11	황산이온, 염소이온	토양시료 분석	-	
12	관주변 토양종류	토양시료 분석	-	
특이사항		관종: DCIP	관경: 500 mm	연장: 233.6 m
조사일자		2024년 12월	조사자	변건수 외 3명

관로 손상 및 결함상태 조사표

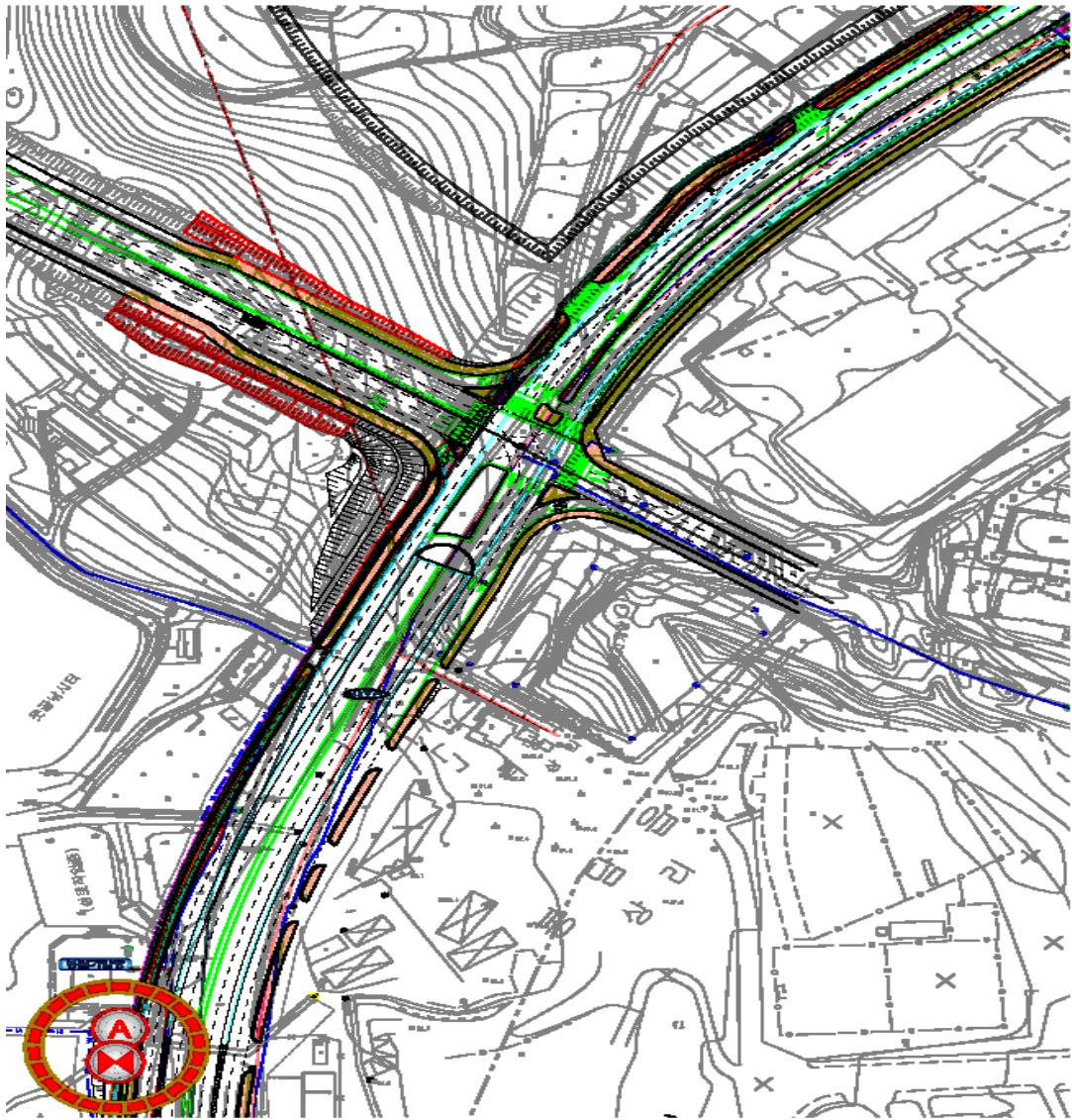
조사망 번호	개별부재명	복합부재명	개별시설물명	표번호
Sta. No. 84+9.63 ~ 175+9.4	송수 B-3	B-3	화성봉담2(B구간)	P1-5



번호	손상(결함)종류	조사내용	손상(결함)정도	평가결과
1	관로부식	관 상세검사	경미한부식	b
2	관 두께	관 누후도 검사	-	
3	관채 변형율(%)	관 상세검사	-	
4	관로누수	누수탐사	누수없음	a
5	관로사고이력	사고 및 정비실시 기록분석 (가장 높은 사고율 적용)	사고없음	a
6	관대지전위차	부식 환경조사	-	
7	관내·외면 도장상태	관 상세검사	-	
8	경과년수	매설 환경조사	7년 경과(2017년 매설)	a
9	토양비저항	부식 환경조사	-	
10	토양PH	토양시료 분석	-	
11	황산이온, 염소이온	토양시료 분석	-	
12	관주변 토양종류	토양시료 분석	-	
특이사항		관종: DCIP	관경: 500 mm	연장: 1820 m
조사일자		2024년 12월	조사자	변건수 외 3명

관로 손상 및 결함상태 조사표

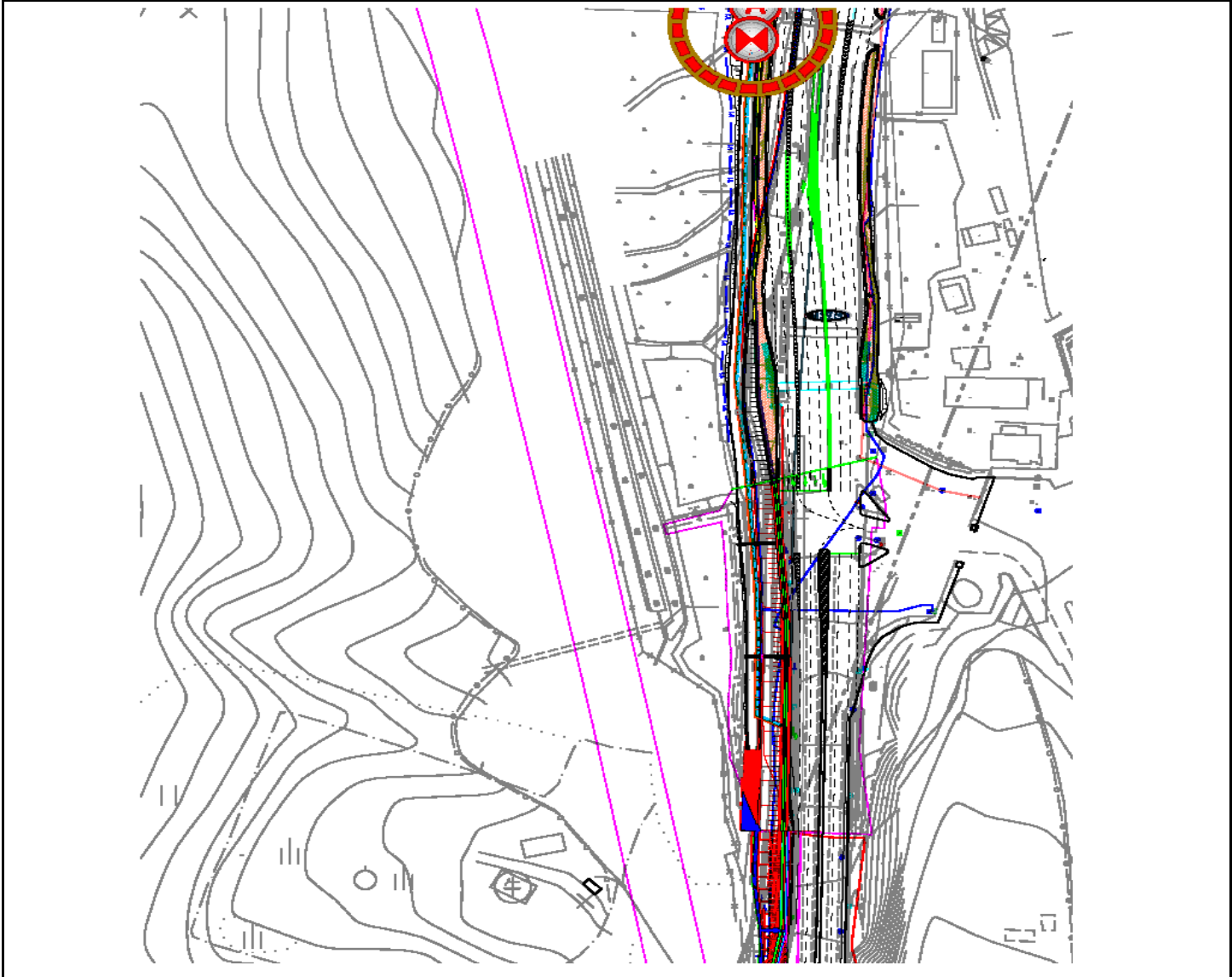
조사망 번호	개별부재명	복합부재명	개별시설물명	표번호
Sta. No. 175+9.4 ~ 202+4.11	송수 C-1	C-1	화성봉담2(C구간)	P1-6



번호	손상(결함)종류	조사내용	손상(결함)정도	평가결과
1	관로부식	관 상세검사	경미한부식	b
2	관 두께	관 누후도 검사	-	
3	관채 변형율(%)	관 상세검사	-	
4	관로누수	누수탐사	누수없음	a
5	관로사고이력	사고 및 정비실시 기록분석 (가장 높은 사고율 적용)	사고없음	a
6	관대지전위차	부식 환경조사	-	
7	관내·외면 도장상태	관 상세검사	-	
8	경과년수	매설 환경조사	5년 경과(2019년 매설)	a
9	토양비저항	부식 환경조사	-	
10	토양PH	토양시료 분석	-	
11	황산이온, 염소이온	토양시료 분석	-	
12	관주변 토양종류	토양시료 분석	-	
특이사항		관종: DCIP	관경: 500 mm	연장: 534.7 m
조사일자		2024년 12월	조사자	변건수 외 3명

관로 손상 및 결함상태 조사표

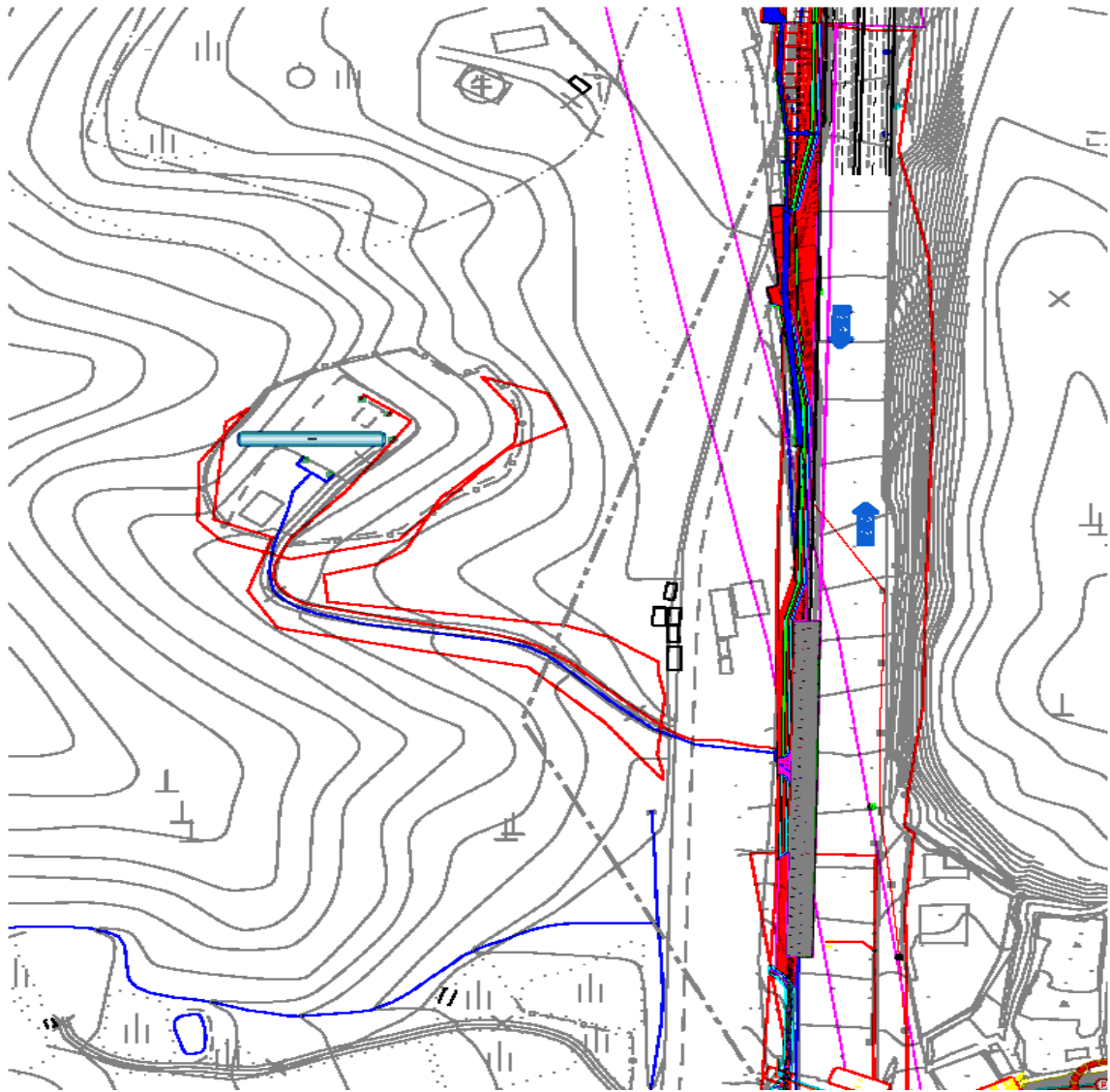
조사망 번호	개별부재명	복합부재명	개별시설물명	표번호
Sta. No. 202+4.11 ~ 219+4.4	송수 C-2	C-2	화성봉담2(C구간)	P1-7



번호	손상(결함)종류	조사내용	손상(결함)정도	평가결과
1	관로부식	관 상세검사	상태양호	a
2	관 두께	관 누후도 검사	-	
3	관체 변형율(%)	관 상세검사	-	
4	관로누수	누수탐사	누수없음	a
5	관로사고이력	사고 및 정비실시 기록분석 (가장 높은 사고율 적용)	사고없음	a
6	관대지전위차	부식 환경조사	-	
7	관내·외면 도장상태	관 상세검사	-	
8	경과년수	매설 환경조사	5년 경과(2019년 매설)	a
9	토양비저항	부식 환경조사	-	
10	토양PH	토양시료 분석	-	
11	황산이온, 염소이온	토양시료 분석	-	
12	관주변 토양종류	토양시료 분석	-	
특이사항		관종: DCIP	관경: 500 mm	연장: 340.3 m
조사일자		2024년 12월	조사자	변건수 외 3명

관로 손상 및 결함상태 조사표

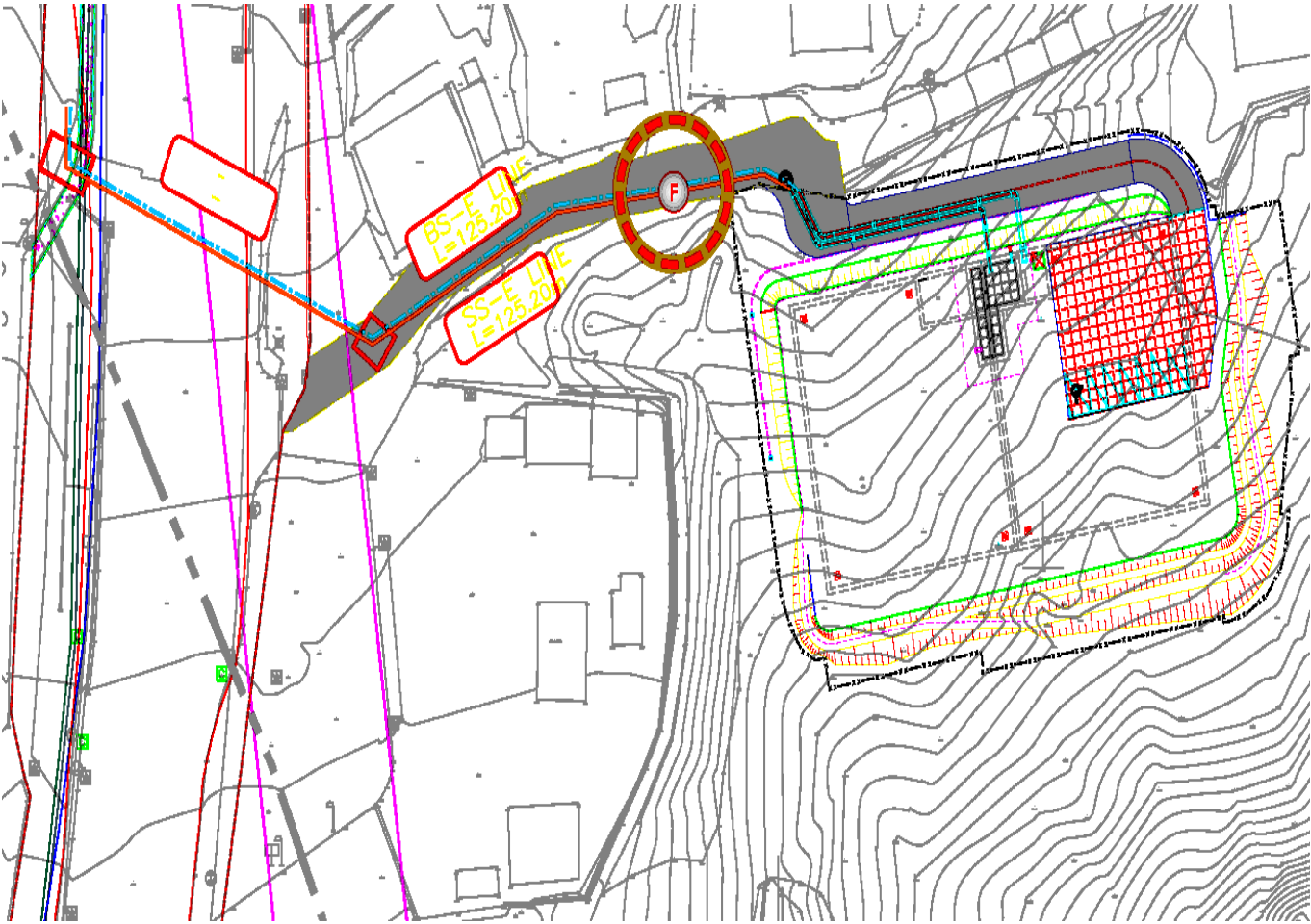
조사망 번호	개별부재명	복합부재명	개별시설물명	표번호
Sta. No. 219+4.4 ~ 238+4.4	송수 D	D	화성봉담2(D구간)	P1-8



번호	손상(결함)종류	조사내용	손상(결함)정도	평가결과
1	관로부식	관 상세검사	-	
2	관 두께	관 누후도 검사	-	
3	관체 변형율(%)	관 상세검사	-	
4	관로누수	누수탐사	누수없음	a
5	관로사고이력	사고 및 정비실시 기록분석 (가장 높은 사고율 적용)	사고없음	a
6	관대지전위차	부식 환경조사	-	
7	관내·외면 도장상태	관 상세검사	-	
8	경과년수	매설 환경조사	8년 경과(2016년 매설)	a
9	토양비저항	부식 환경조사	-	
10	토양PH	토양시료 분석	-	
11	황산이온, 염소이온	토양시료 분석	-	
12	관주변 토양종류	토양시료 분석	-	
특이사항		관종: DCIP	관경: 500 mm	연장: 380 m
조사일자		2024년 12월	조사자	번견수 외 3명

관로 손상 및 결함상태 조사표

조사망 번호	개별부재명	복합부재명	개별시설물명	표번호
Sta. No. 238+4.4 ~ 245+4.83	송수 E	E	화성봉담2(E구간)	P1-9



번호	손상(결함)종류	조사내용	손상(결함)정도	평가결과
1	관로부식	관 상세검사	-	
2	관 두께	관 누후도 검사	-	
3	관체 변형율(%)	관 상세검사	-	
4	관로누수	누수탐사	누수없음	a
5	관로사고이력	사고 및 정비실시 기록분석 (가장 높은 사고율 적용)	사고없음	a
6	관대지전위차	부식 환경조사	-	
7	관내·외면 도장상태	관 상세검사	-	
8	경과년수	매설 환경조사	8년 경과(2016년 매설)	a
9	토양비저항	부식 환경조사	-	
10	토양PH	토양시료 분석	-	
11	황산이온, 염소이온	토양시료 분석	-	
12	관주변 토양종류	토양시료 분석	-	
특이사항		관종: DCIP	관경: 500 mm	연장: 140.4 m
조사일자		2024년 12월	조사자	변건수 외 3명

밸브실 손상 및 결함상태 조사표

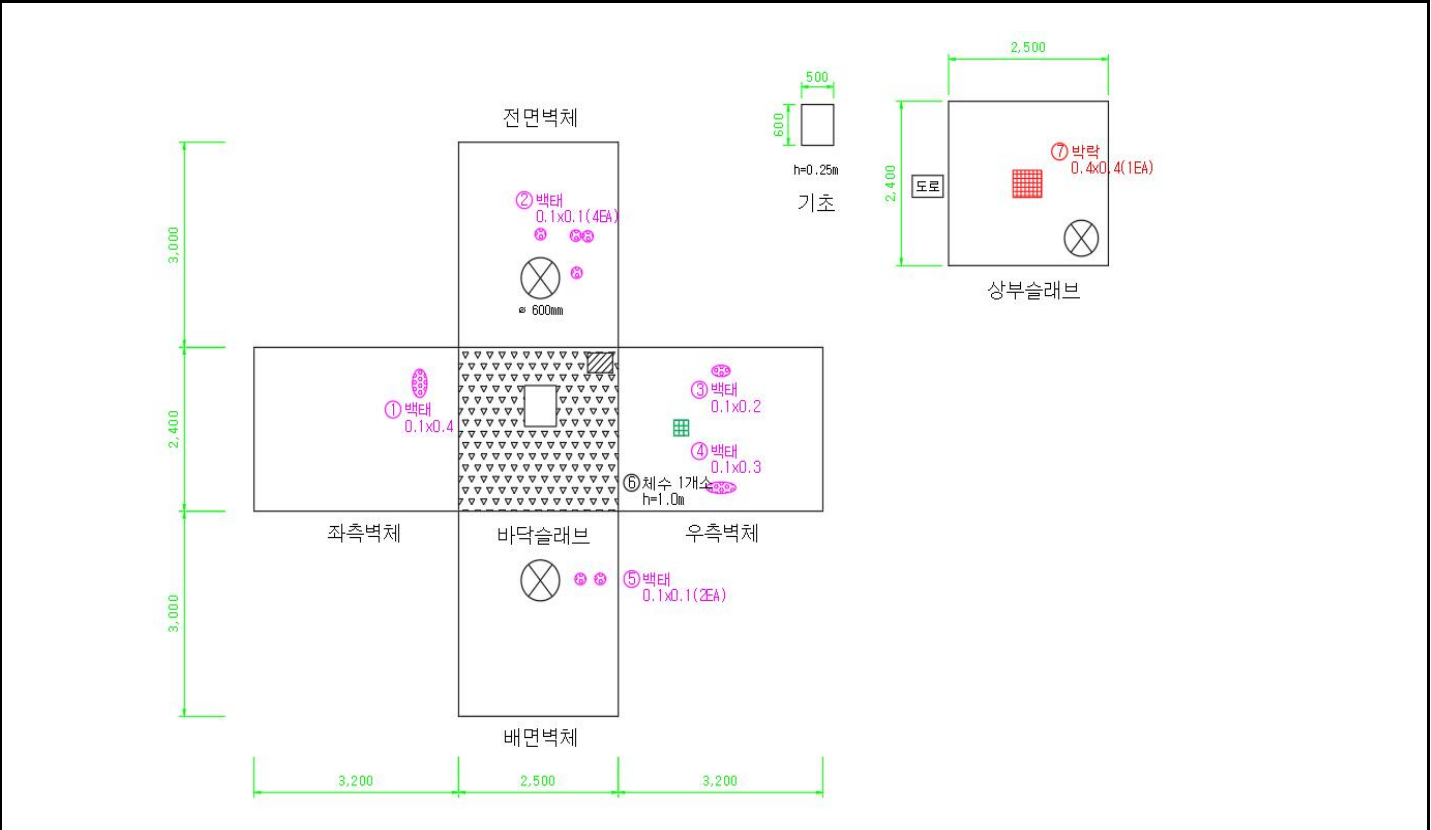
1. 현황

• 개별부재명	ES-V1	• 복합부재명	A-1
• 개별시설명	화성봉담2(A구간)	• 표번호	V1-1
• 위치	Sta.No. 4 + 17		
• 밸브실명	제수밸브실		
• 매설위치	인도		
• 현황설명	화성시 매송면 매송고색로 406		

2. 상태조사

• 침수깊이	1.0 m	• 뚜껑형식 :	원형	• 환기구 :	없음
• 출입구	#N/A	• T/B :	없음		
• 규격	실내 B 2.4 X L 2.5 X H 3.2	출입구높이:	매설깊이:		
• 콘크리트강도 :	18 Mpa	19.2 Mpa	• 탄산화깊이 :		
• 철근배근상태 :	수직철근	철근간격	피복덮개:		
	수평철근	철근간격	피복덮개:		
• 밸브Type(mm) :					• 도장두께:
• 누수유무 :	무	위치 : #N/A	누수형태:	무	• 관두께 :
• 결함사항:	체수, 박락				

3. 손상상태 평가표



조사단위면적: 43.36 m²

번호	손상(결함)종류	조사내용	손상(결함)정도 (m x m, mm)	단위	크기	평가결과
1	박락	슬래브 박락	0.16	m²	0.16	b
2	체수	침수 깊이	1	개소	1.00	
3						
4						
5						
조사일자		2024년 12월	조사자	변건수 외 3명		

밸브실 손상 및 결함상태 조사표

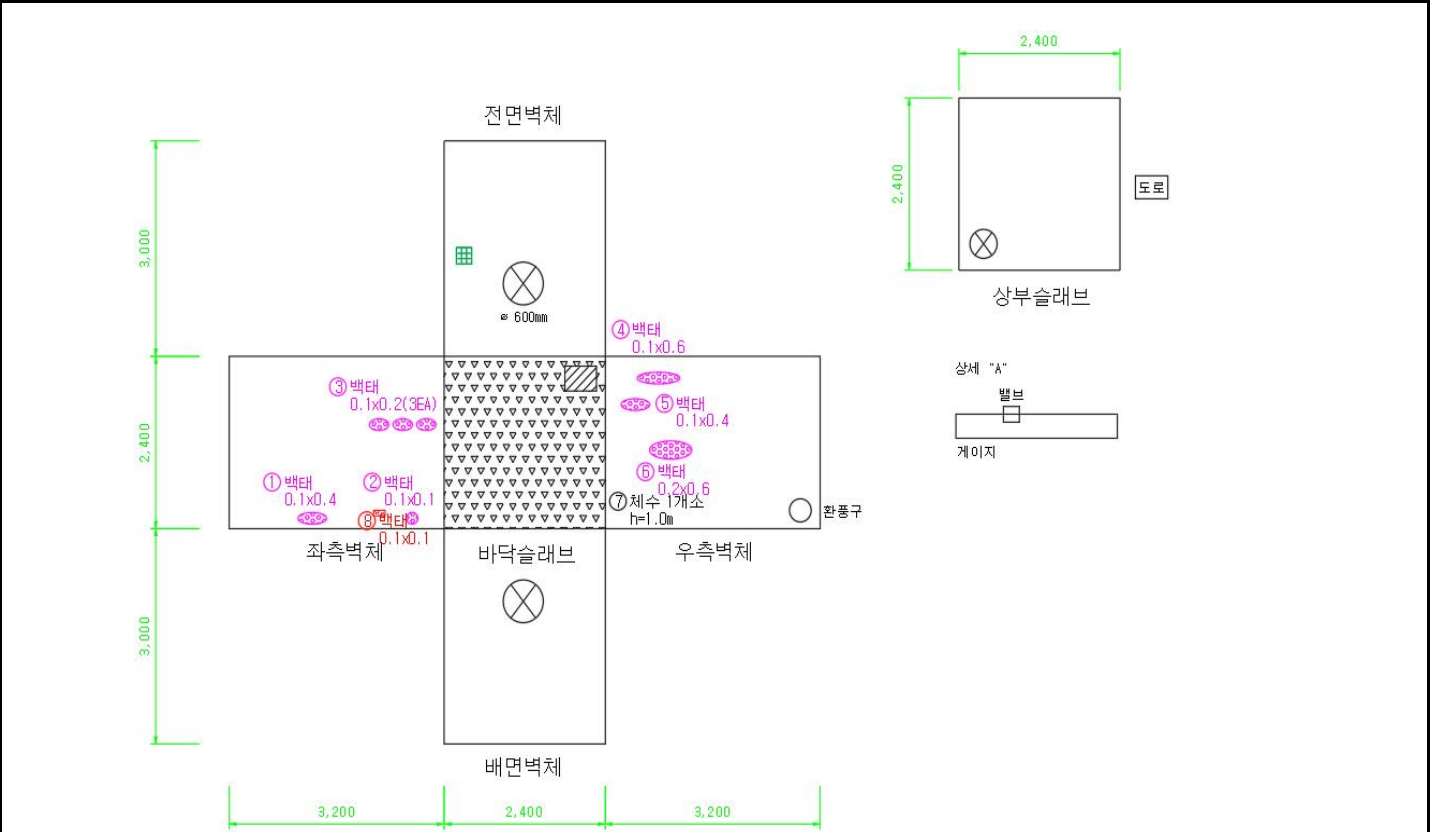
1. 현황

• 개별부재명	ES-A1	• 복합부재명	A-1
• 개별시설명	화성봉담2(A구간)	• 표번호	V1-2
• 위치	Sta.No. 5 + 0.00		
• 밸브실명	ES-A1		
• 매설위치	인도		
• 현황설명	화성시 매송면 매송고색로 406		

2. 상태조사

• 침수깊이	1.0 m	• 뚜껑형식 :	원형	• 환기구 :	없음
• 출입구	#N/A	• T/B :		• T/B :	없음
• 규격	실내 B 2.4 X L 2.4 X H 3.2	출입구높이:		매설깊이:	
• 콘크리트강도 :	18 Mpa	20.1 Mpa	• 탄산화깊이 :		
• 철근배근상태 :	수직철근	철근간격	피복덮개:		
	수평철근	철근간격	피복덮개:		
• 밸브Type(mm) :		• 도장두께:			
• 누수유무 :	무	위치 : #N/A	누수형태:	무	• 관두께 :
• 결함사항:	백태, 체수				

3. 손상상태 평가표



조사단위면적: 42.24 m²

번호	손상(결함)종류	조사내용	손상(결함)정도 (m x m, mm)	단위	크기	평가결과
1	백태	벽체 백태	0.01	m²	0.01	b
2	체수	침수 깊이	1	개소	1.00	
3						
4						
5						
조사일자		2024년 12월	조사자	변건수 외 3명		

밸브실 손상 및 결함상태 조사표

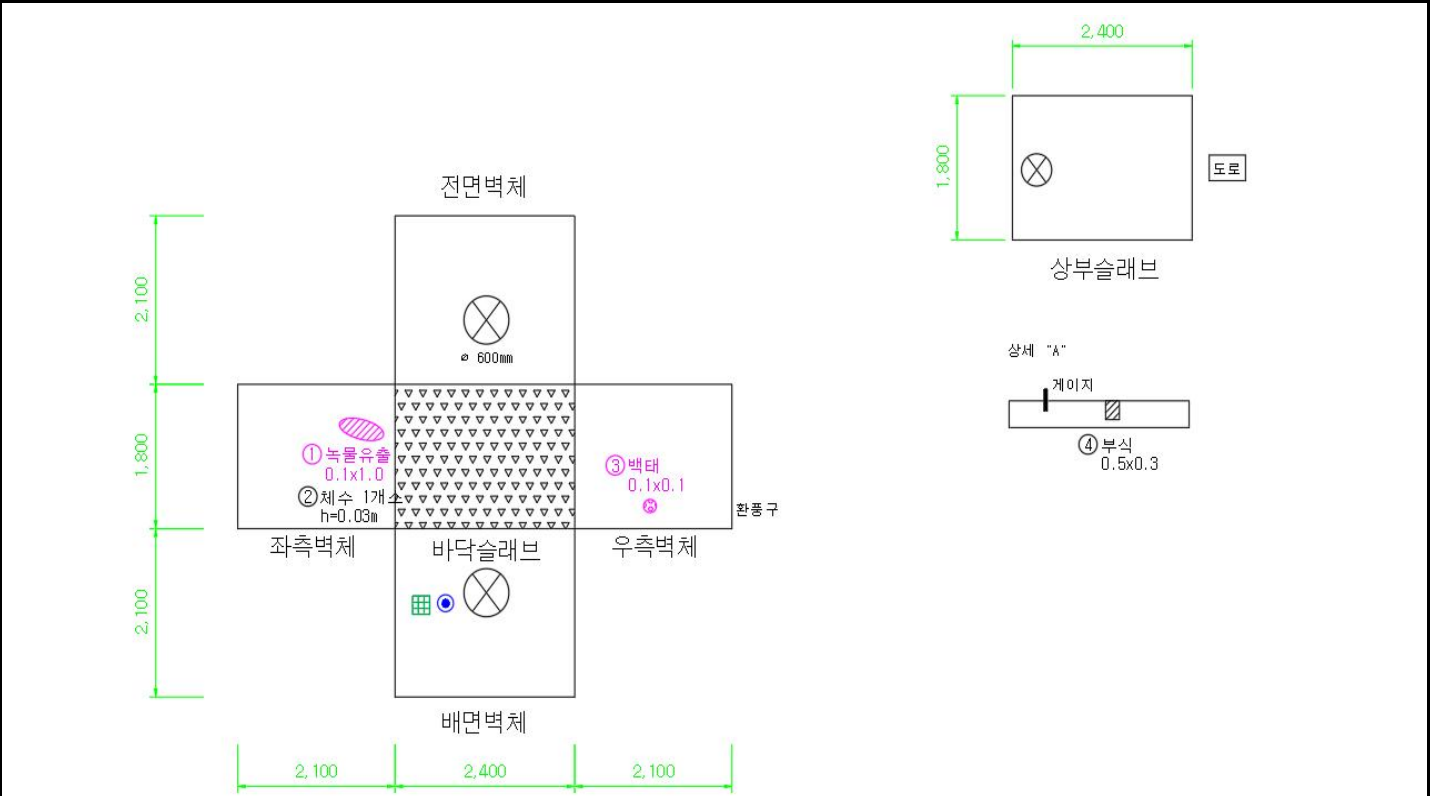
1. 현황

• 개별부재명	ES-M1	• 복합부재명	A-1
• 개별시설명	화성봉담2(A구간)	• 표번호	V1-3
• 위치	Sta.No. 5 + 4.72		
• 밸브실명	ES-M1		
• 매설위치	인도		
• 현황설명	화성시 매송면 매송고색로 406		

2. 상태조사

• 침수깊이	0.03 m	• 뚜껑형식 :	원형	• 환기구 :	없음
• 출입구	#N/A			• T/B :	없음
• 규격	실내 B 1.8 X L 2.4 X H 2.1	출입구높이:	매설깊이:		
• 콘크리트강도 :	18 Mpa	19.8 Mpa	• 탄산화깊이 :	6.7	102.3 mm
• 철근배근상태 :	수직철근	철근간격	피복덮개:	109.0 mm	
	수평철근	철근간격	피복덮개:		
• 밸브Type(mm) :					• 도장두께:
• 누수유무 :	무	위치 : #N/A	누수형태:	무	• 관두께 :
• 결함사항:	녹물유출, 체수, 백태, 부식				

3. 손상상태 평가표



조사단위면적: 26.28 m²

번호	손상(결함)종류	조사내용	손상(결함)정도 (m x m, mm)	단위	크기	평가결과
1	체수	침수 깊이 0.03	1	개소		
2	부식	경미한 부식	0.25	m²	0.25	b
3						
4						
5						
조사일자		2024년 12월	조사자	변건수 외 3명		

밸브실 손상 및 결함상태 조사표

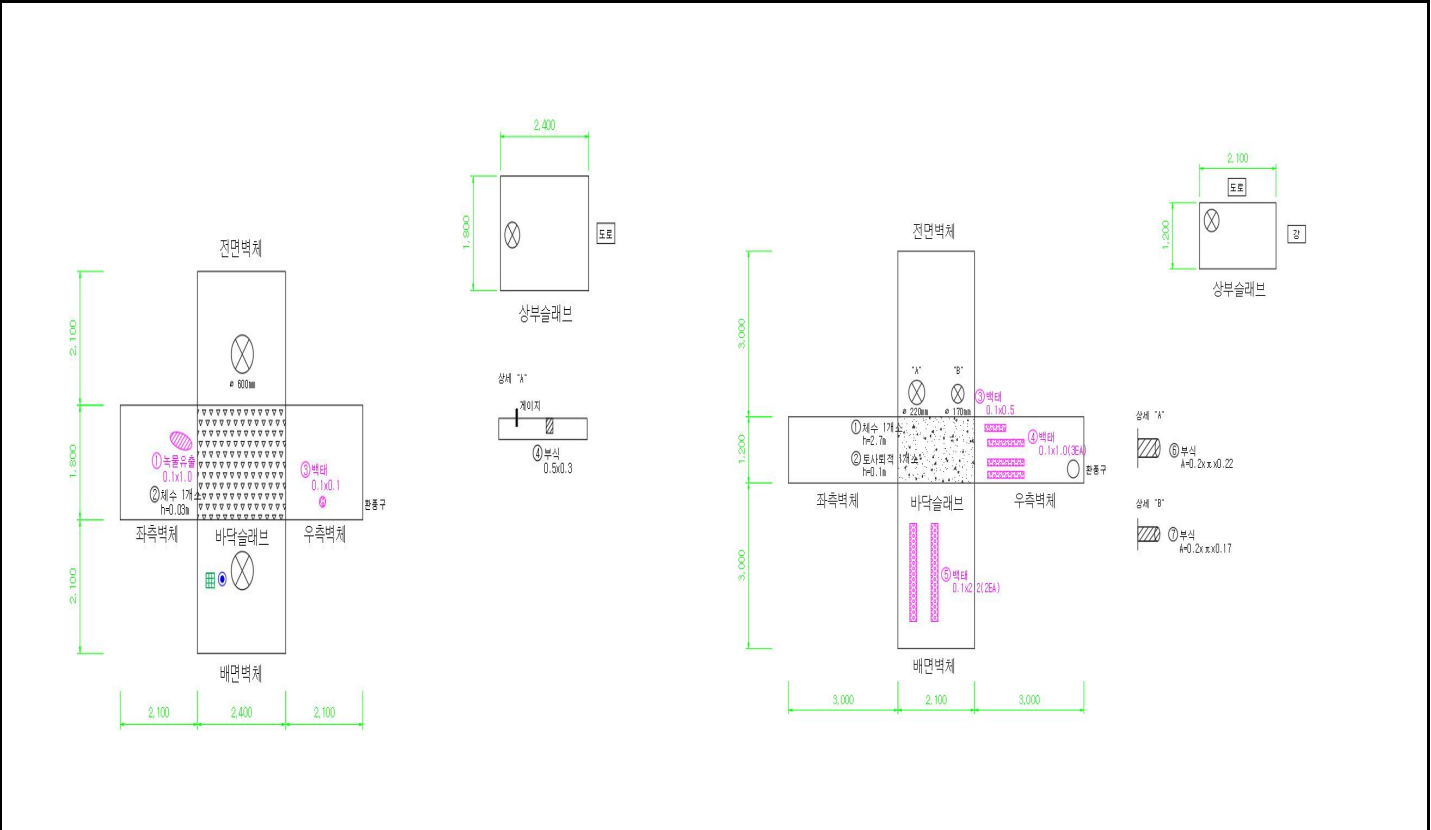
1. 현황

• 개별부재명	ES-D1	• 복합부재명	A-1
• 개별시설명	화성봉담2(A구간)	• 표번호	V1-4
• 위치	Sta.No. 17 + 4.75		
• 밸브실명	이토밸브실		
• 매설위치	하천부지		
• 현황설명	화성시 봉담읍 수영리 669		

2. 상태조사

• 침수깊이	3.0 m	• 뚜껑형식 :	원형	• 환기구 :	없음
• 출입구	#N/A	• T/B :	없음		
• 규격	실내 B 1.2 X L 2.1 X H 3.0	출입구높이:	매설깊이:		
• 콘크리트강도 :	18 Mpa	19.7 Mpa	• 탄산화깊이 :		
• 철근배근상태 :	수직철근	철근간격	피복덮개:		
	수평철근	철근간격	피복덮개:		
• 밸브Type(mm) :					• 도장두께:
• 누수유무 :	무	위치 : #N/A	누수형태:	무	• 관두께 :
• 결함사항:	체수, 백태, 토사퇴적, 부식				

3. 손상상태 평가표



조사단위면적: 49.68 m²

번호	손상(결함)종류	조사내용	손상(결함)정도 (m x m, mm)	단위	크기	평가결과
1	체수	침수깊이	2	개소	2	
2	토사퇴적	퇴적깊이	1	개소	1.00	
3	부식	경미한 부식	0.25	m²	0.25	b
4					-	
5						
조사일자		2024년 12월	조사자	변건수 외 3명		

밸브실 손상 및 결함상태 조사표

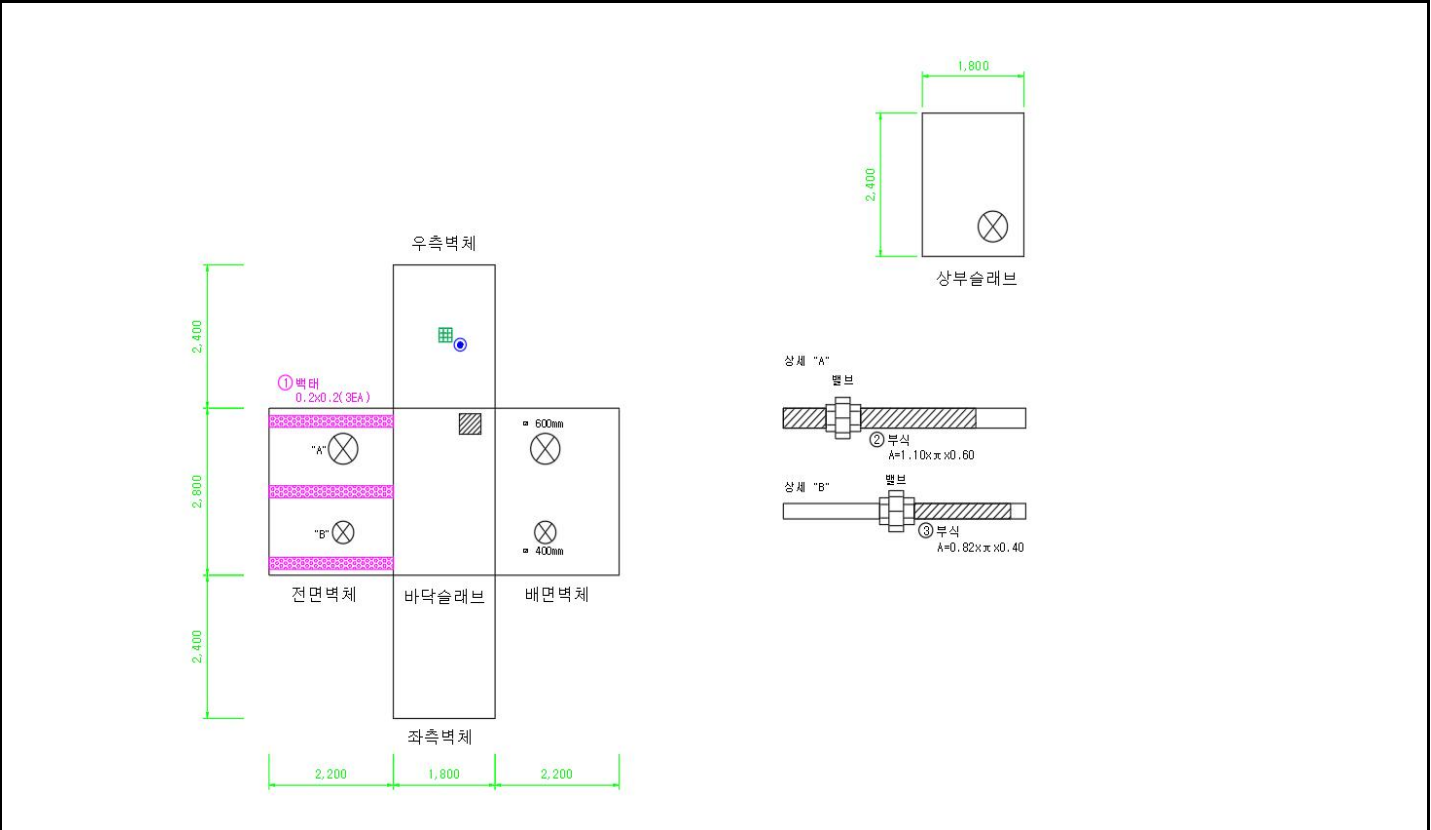
1. 현황

• 개별부재명	ES-A2	• 복합부재명	A-1	
• 개별시설명	화성봉담2(A구간)	• 표번호	V1-5	
• 위치	Sta.No. 18 + 8.66			
• 밸브실명	공기밸브실			
• 매설위치	인도			
• 현황설명	화성시 봉담읍 천천리 232-16			

2. 상태조사

• 침수깊이	0.0 m	• 뚜껑형식 :	원형	• 환기구 :	없음
• 출입구	#N/A			• T/B :	없음
• 규격	실내 B 2.4 X L 1.8 X H 2.2	출입구높이:	매설깊이:		
• 콘크리트강도 :	18 Mpa	19.9 Mpa	• 탄산화깊이 :	8.2	89.8 mm
• 철근배근상태 :	수직철근	철근간격	피복두께:	98.0 mm	
	수평철근	철근간격	피복두께:		
• 밸브Type(mm) :					• 도장두께:
• 누수유무 :	무	위치 : #N/A	누수형태:	무	• 관두께 :
• 결함사항:	백태, 부식				

3. 손상상태 평가표



조사단위면적: 27.12 m²

번호	손상(결함)종류	조사내용	손상(결함)정도 (m x m, mm)	단위	크기	평가결과
1	부식	경미한 부식	$1.1 * \pi * 0.60 = 2.07$	단위	2.07	b
2	부식	경미한 부식	$0.82 * \pi * 0.40 = 1.03$	단위	1.03	b
3						
4						
5						
조사일자		2024년 12월	조사자	변건수 외 3명		

밸브실 손상 및 결함상태 조사표

1. 현황

• 개별부재명	ES-D2	• 복합부재명	A-2
• 개별시설명	화성봉담2(A구간)	• 표번호	V1-6
• 위치	Sta.No. 45 + 4.55		
• 밸브실명	이토밸브실		
• 매설위치	하천부지		
• 현황설명	화성시 봉담읍 상리 66-7		

2. 상태조사

• 침수깊이	2.72 m	• 뚜껑형식 :	원형	• 환기구 :	없음
• 출입구	#N/A			• T/B :	없음
• 규격	실내 B 1.5 X L 2.3 X H 3.0	출입구높이:		매설깊이:	
• 콘크리트강도 :	18 Mpa	20.5 Mpa	• 탄산화깊이 :	1.2	86.8 mm
• 철근배근상태 :	수직철근		철근간격	피복덮개:	88.0 mm
	수평철근		철근간격	피복덮개:	
• 밸브Type(mm) :				• 도장두께:	
• 누수유무 :	유 위치 :	배면벽체	누수형태:	밸브실 내부누수	• 관두께 :
• 결함사항:	체수, 토사퇴적, 누수				

3. 손상상태 평가표

*상부 토사매몰로 인하여 조사 불가능[조치필요] *상부 토사매몰로 인하여 조사 불가능[조치필요]						
조사단위면적:						59.4 m ²
번호	손상(결함)종류	조사내용	손상(결함)정도 (m x m, mm)	단위	크기	평가결과
1	토사퇴적	퇴적 깊이	2	개소	2.00	
2	체수	침수 깊이	2	개소	2.00	
3	누수		0.1	m	0.10	b
4						
5						
조사일자		2024년 12월	조사자	변건수 외 3명		

밸브실 손상 및 결함상태 조사표

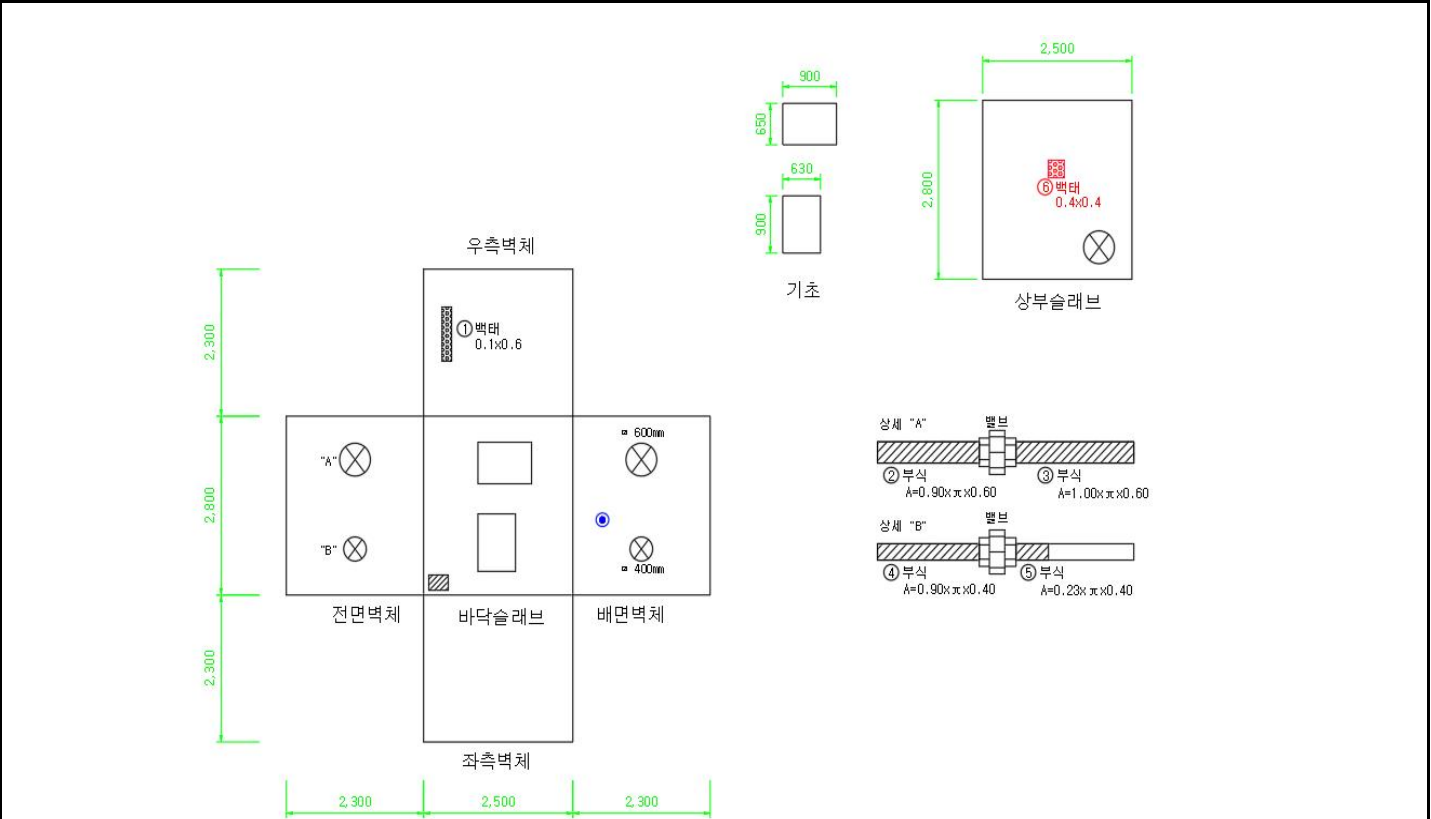
1. 현황

• 개별부재명	DS-V25	• 복합부재명	A-2
• 개별시설명	화성봉담2(A구간)	• 표번호	V1-7
• 위치	Sta.No. 47 + 16.00		
• 밸브실명	제수밸브실		
• 매설위치	인도		
• 현황설명	화성시 봉담읍 상리 78-3		

2. 상태조사

• 침수깊이	0.0 m	• 뚜껑형식 :	원형	• 환기구 :	없음
• 출입구	#N/A			• T/B :	없음
• 규격	실내 B 2.8 X L 2.5 X H 2.3	출입구높이:		매설깊이:	
• 콘크리트강도 :	18 Mpa	• 탄산화깊이 :	9.5	87.5 mm	
• 철근배근상태 :	수직철근	철근간격	피복덮개:	97.0 mm	
	수평철근	철근간격	피복덮개:		
• 밸브Type(mm) :	0	• 도장두께:			
• 누수유무 :	무	위치 : #N/A	누수형태:	무	
• 결함사항:	백태, 부식				

3. 손상상태 평가표



조사단위면적: 38.38 m²

번호	손상(결함)종류	조사내용	손상(결함)정도 (m x m, mm)	단위	크기	평가결과
1	백태	벽체 백태	0.1 * 0.6 = 0.06	m²	0.06	b
2	부식	경미한 부식	0.9 * π * 0.60	m²	1.70	b
3	부식	경미한 부식	1.0 * π * 0.60	m²	1.88	b
4	부식	경미한 부식	0.9 * π * 0.40	m²	1.13	b
5	부식	경미한 부식	0.23 * π * 0.40	m²	0.29	b
6	백태	상부슬래브 백태	0.4 * 0.4 = 0.16	m²	0.16	b
조사일자		2024년 12월	조사자	변건수 외 3명		

밸브실 손상 및 결함상태 조사표

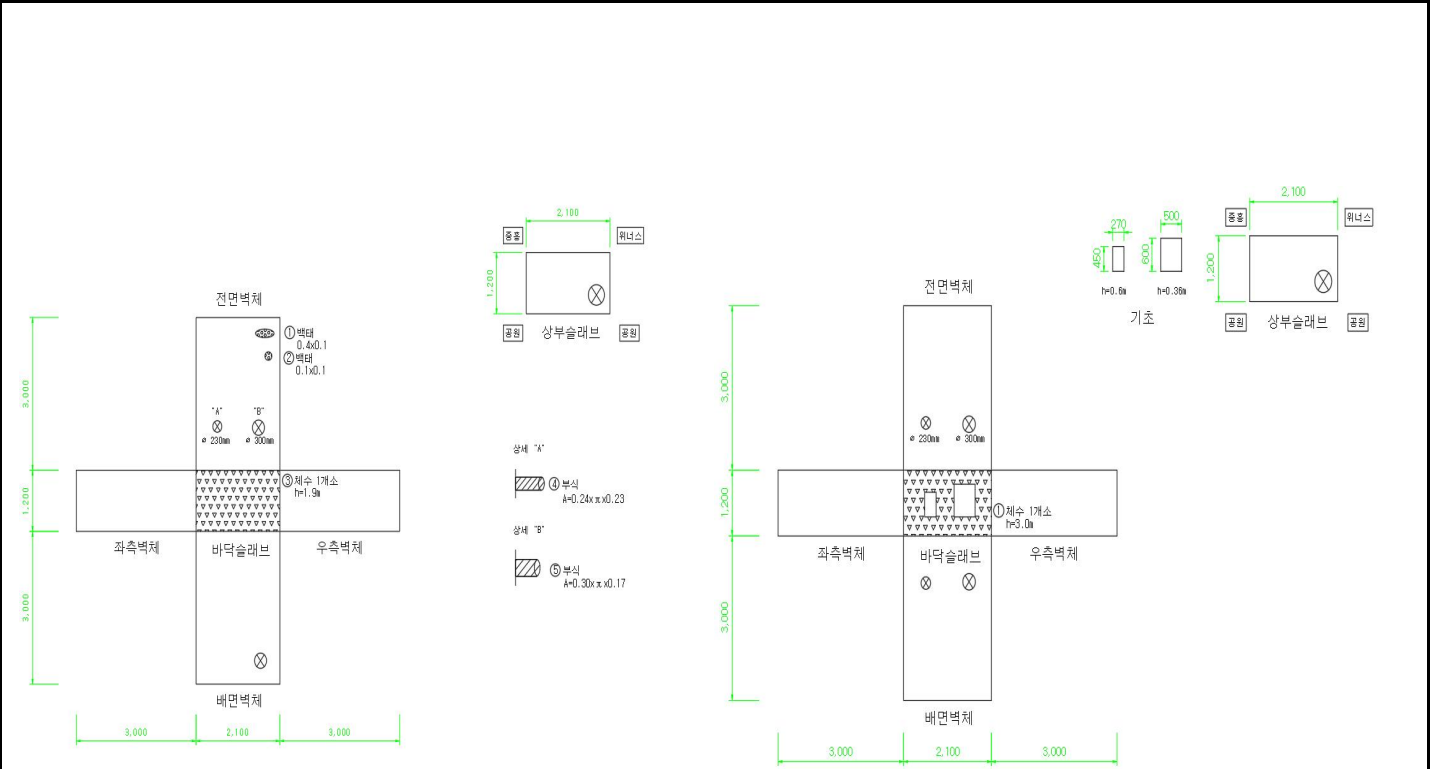
1. 현황

• 개별부재명	DS-D1	• 복합부재명	B-3
• 개별시설명	화성봉담2(B구간)	• 표번호	V1-8
• 위치	Sta.No. 84 + 16.00		
• 밸브실명	이토밸브실		
• 매설위치	하천부지		
• 현황설명	화성시 봉담읍 상리 706		

2. 상태조사

• 침수깊이	3.0 m	• 뚜껑형식 :	원형	• 환기구 :	없음
• 출입구	#N/A			• T/B :	없음
• 규격	실내 B 1.2 X L 2.1 X H 3.0	출입구높이:		매설깊이:	
• 콘크리트강도 :	18 Mpa	• 탄산화깊이 :			
• 철근배근상태 :	수직철근	철근간격	피복덮개:		
	수평철근	철근간격	피복덮개:		
• 밸브Type(mm) :				• 도장두께:	
• 누수유무 :	무	위치 :	#N/A	누수형태:	무
• 결함사항:	백태, 체수, 부식				

3. 손상상태 평가표



조사단위면적: 49.68 m²

번호	손상(결함)종류	조사내용	손상(결함)정도 (m x m, mm)	단위	크기	평가결과
1	백태	벽체 백태	0.05	m²	0.05	b
2	체수	침수 깊이	2	개소	2.00	
3	부식	경미한 부식	0.17 + 0.16 = 0.33	m²	0.33	b
4						
5						
조사일자		2024년 12월	조사자	변건수 외 3명		

밸브실 손상 및 결함상태 조사표

1. 현황

• 개별부재명	AS-V1	• 복합부재명	B-3
• 개별시설명	화성봉담2(B구간)	• 표번호	V1-9
• 위치	Sta.No. 175 + 3.77		
• 밸브실명	제수밸브실		
• 매설위치	인도		
• 현황설명	화성시 봉담읍 상리 33-16		

2. 상태조사

• 침수깊이	0.15 m	• 뚜껑형식 :	원형	• 환기구 :	없음
• 출입구	#N/A			• T/B :	없음
• 규격	실내 B 2.5 X L 2.5 X H 1.9	출입구높이:		매설깊이:	
• 콘크리트강도 :	18 Mpa	• 탄산화깊이 :	6.8	108.2 mm	
• 철근배근상태 :	수직철근	철근간격	피복덮개: 115.0 mm		
	수평철근	철근간격	피복덮개:		
• 밸브Type(mm) :				• 도장두께:	
• 누수유무 :	무	위치 :	#N/A	누수형태:	무
• 관두께 :					
• 결함사항:	녹물유출, 체수, 부식				

3. 손상상태 평가표

우측벽체 ① 녹물유출 0.1x0.1 ② 체수 1개소 h=0.15m 전면벽체 바닥슬래브 배면벽체 좌측벽체 상부슬래브 상세 "A" ③ 부식 A=0.8xπx0.65 ④ 부식 A=0.74xπx0.65						
조사단위면적: 31.5 m²						
번호	손상(결함)종류	조사내용	손상(결함)정도 (m x m, mm)	단위	크기	평가결과
1	녹물유출	벽체 녹물유출	0.1 * 0.1 = 0.01	m²	0.01	b
2	체수	침수깊이		개소	1.00	
3	부식	경미한 부식	0.8 * π * 0.65 = 1.63	m²	1.63	b
4	부식	경미한 부식	0.74 * π * 0.65 = 1.51	m²	1.51	b
5						
조사일자		2024년 12월	조사자	변건수 외 3명		

밸브실 손상 및 결함상태 조사표

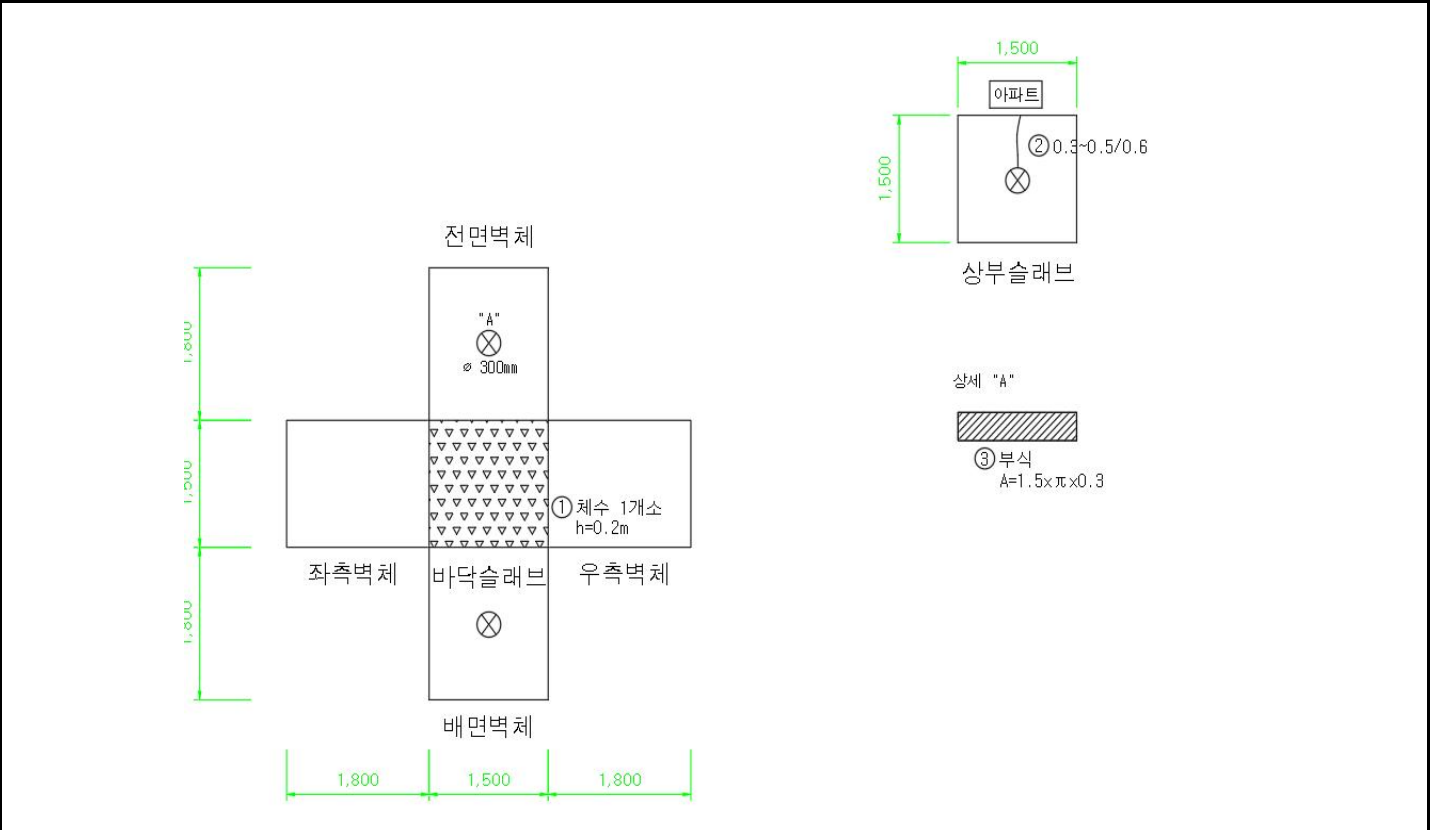
1. 현황

• 개별부재명	FS-D2	• 복합부재명	C-1
• 개별시설명	화성봉담2(C구간)	• 표번호	V1-10
• 위치	Sta.No. +		
• 밸브실명	이토밸브실		
• 매설위치	나대지		
• 현황설명	화성시 봉담읍 상리 461-59		

2. 상태조사

• 침수깊이	0.2 m	• 뚜껑형식 :	원형	• 환기구 :	없음
• 출입구	#N/A			• T/B :	없음
• 규격	실내 B 1.5 X L 1.5 X H 1.8	출입구높이:		매설깊이:	
• 콘크리트강도 :	18 Mpa	• 탄산화깊이 :			
• 철근배근상태 :	수직철근	철근간격	피복덮개:		
	수평철근	철근간격	피복덮개:		
• 밸브Type(mm) :				• 도장두께:	
• 누수유무 :	유 위치 : 배면벽체	누수형태:	밸브실 내부 누수	• 관두께 :	
• 결함사항:	체수, 균열(0.3mm 이상), 부식				

3. 손상상태 평가표



조사단위면적: 15.3 m²

번호	손상(결함)종류	조사내용	손상(결함)정도 (m x m, mm)	단위	크기	평가결과
1	체수	침수 깊이	1	개소	1.00	
2	균열	상부 슬래브 하면	폭0.3mm이상	0.6	m	c
3	부식	경미한 부식	1.5 * π * 0.3	1.41	m²	b
4						
5						
조사일자		2024년 12월	조사자	변건수 외 3명		

밸브실 손상 및 결함상태 조사표

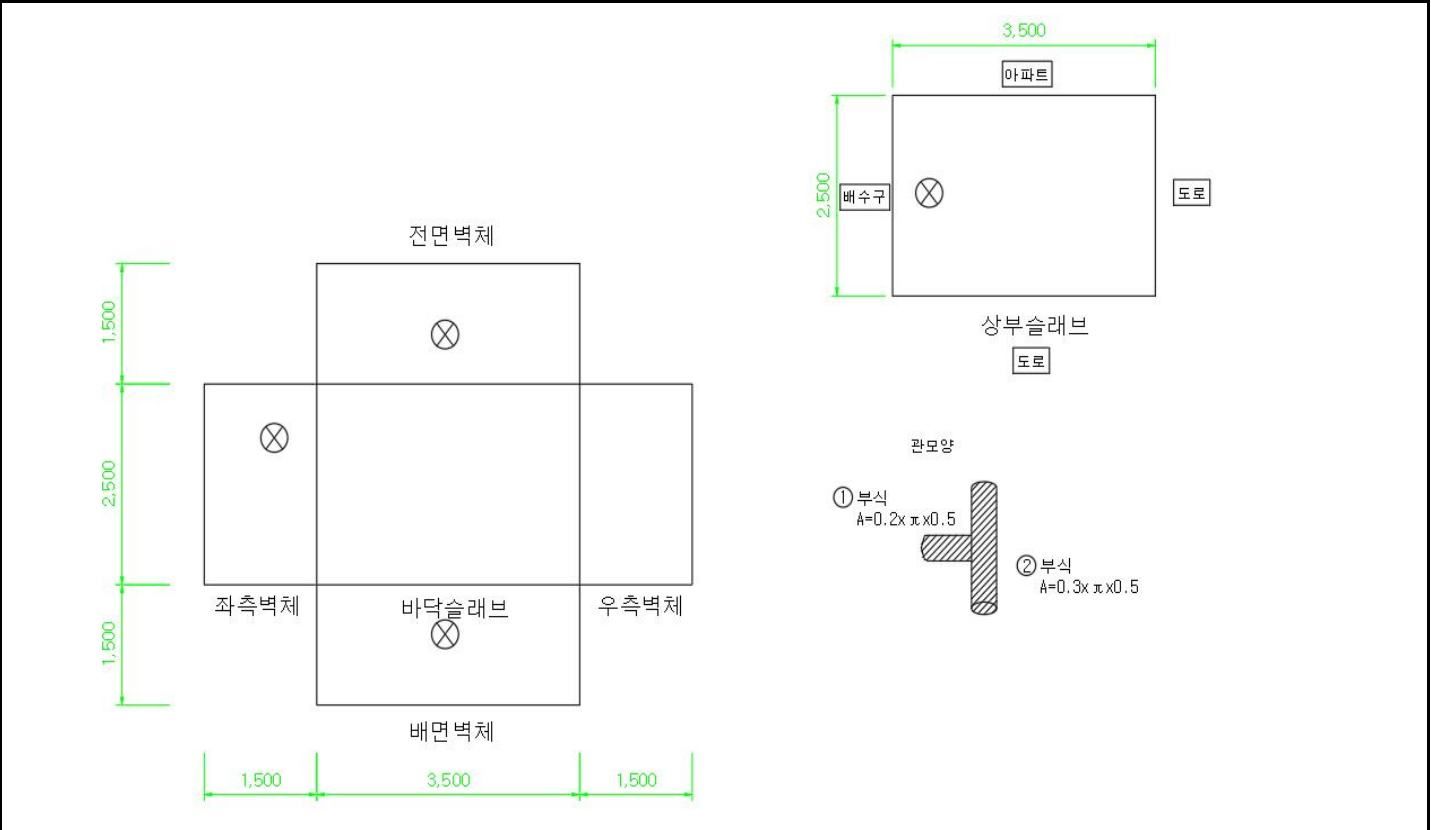
1. 현황

• 개별부재명	FS-A2.V4	• 복합부재명	C-1
• 개별시설명	화성봉담2(C구간)	• 표번호	V1-11
• 위치	Sta.No. +		
• 밸브실명	공기+제수밸브실		
• 매설위치	나대지		
• 현황설명	화성시 봉담읍 상리 696-1		

2. 상태조사

• 침수깊이	0.0 m	• 뚜껑형식 :	원형	• 환기구 :	없음
• 출입구	#N/A	• T/B :	없음		
• 규격	실내 B 2.5 X L 3.5 X H 1.5	출입구높이:	매설깊이:		
• 콘크리트강도 :	18 Mpa	• 탄산화깊이 :	7	34.0 mm	
• 철근배근상태 :	수직철근	철근간격	피복덮개:	41.0 mm	
	수평철근	철근간격	피복덮개:		
• 밸브Type(mm) :		• 도장두께:			
• 누수유무 :	무	위치 : #N/A	누수형태:	무	• 관두께 :
• 결함사항:	부식				

3. 손상상태 평가표



조사단위면적: 35.5 m²

번호	손상(결함)종류	조사내용	손상(결함)정도 (m x m, mm)	단위	크기	평가결과
1	부식	경미한 부식	$0.2 \times \pi \times 0.5 = 0.31$	m²	0.31	b
2	부식	경미한 부식	$0.3 \times \pi \times 0.5 = 0.47$	m²	0.47	b
3						
4						
5						
조사일자		2024년 12월	조사자	변건수 외 3명		

밸브실 손상 및 결함상태 조사표

1. 현황

• 개별부재명	FS-D1	• 복합부재명	C-1
• 개별시설명	화성봉담2(C구간)	• 표번호	V1-12
• 위치	Sta.No. +		
• 밸브실명	이토밸브실		
• 매설위치	나대지		
• 현황설명	화성시 봉담읍 상리 461-59		

2. 상태조사

• 침수깊이	0.5 m	• 뚜껑형식 :	원형	• 환기구 :	없음
• 출입구	#N/A			• T/B :	없음
• 규격	실내 B 1.5 X L 1.5 X H 1.8	출입구높이:		매설깊이:	
• 콘크리트강도 :	18 Mpa	• 탄산화깊이 :			
• 철근배근상태 :	수직철근	철근간격	피복덮개:		
	수평철근	철근간격	피복덮개:		
• 밸브Type(mm) :				• 도장두께:	
• 누수유무 :	무	위치 :	#N/A	누수형태:	무
• 관두께 :					
• 결함사항:	체수, 토사퇴적				

3. 손상상태 평가표

1,800 1,500 1,800 우측벽체 전면벽체 바닥슬래브 좌측벽체 ① 체수 1개소 h=0.5m ② 토사퇴적 1개소 h=0.2m 배면벽체 상부슬래브 배수로 관모양						
조사단위면적: 15.3 m²						
번호	손상(결함)종류	조사내용	손상(결함)정도 (m x m, mm)	단위	크기	평가결과
1	체수	침수 깊이	1	개소	1.00	
2	토사퇴적	퇴적 깊이	1	개소	1.00	
3						
4						
5						
조사일자		2024년 12월	조사자	변건수 외 3명		

밸브실 손상 및 결함상태 조사표

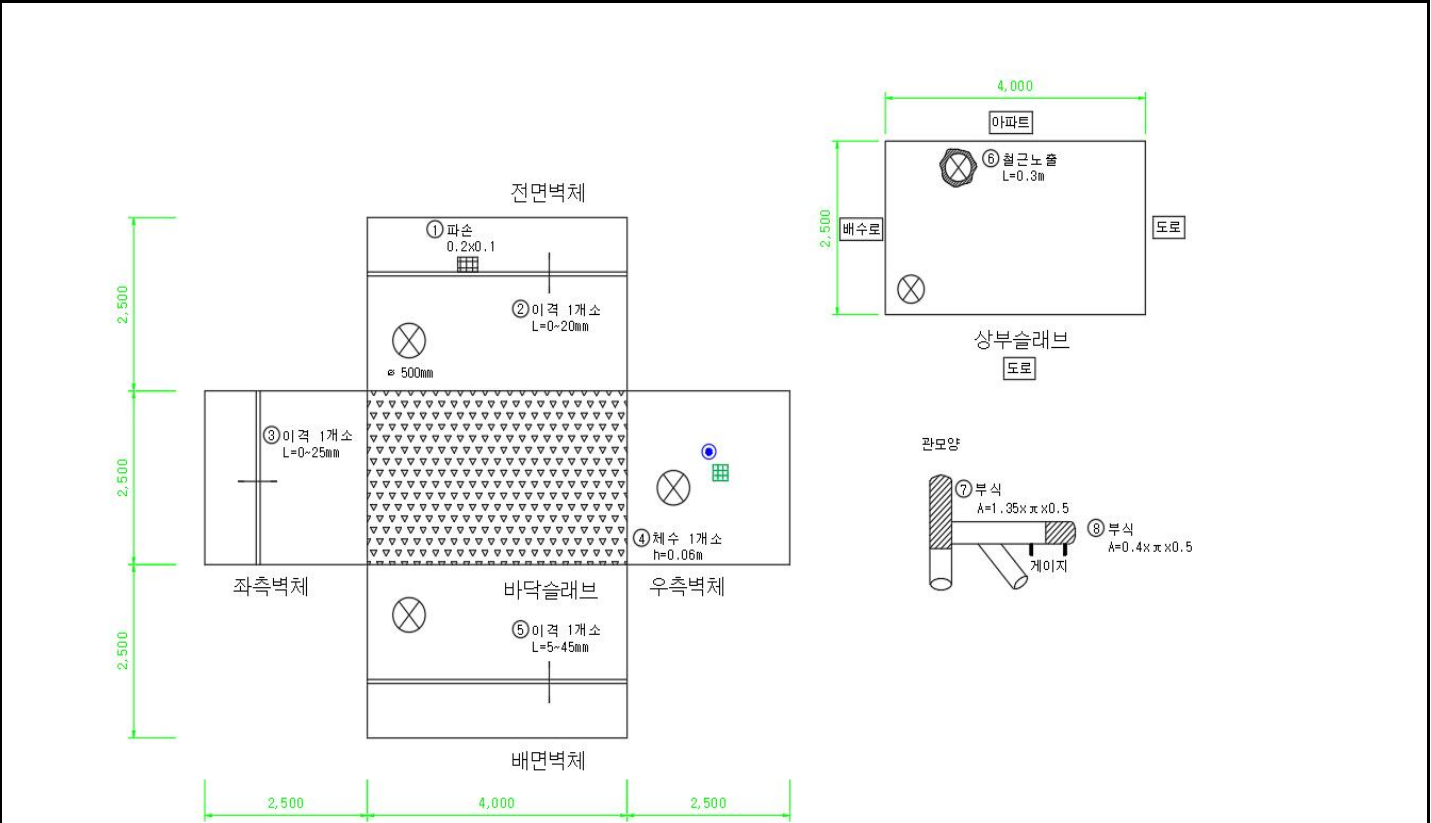
1. 현황

• 개별부재명	FS-V2,V3	• 복합부재명	C-1
• 개별시설명	화성봉담2(C구간)	• 번호	V1-13
• 위치	Sta.No. +		
• 밸브실명	제수밸브실		
• 매설위치	나대지		
• 현황설명	화성시 봉담읍 상리 696-1		

2. 상태조사

• 침수깊이	0.06 m	• 뚜껑형식 :	원형	• 환기구 :	없음
• 출입구	#N/A			• T/B :	없음
• 규격	실내 B 2.5 X L 4.0 X H 2.5	출입구높이:		매설깊이:	
• 콘크리트강도 :	18 Mpa	20.0 Mpa	• 탄산화깊이 :		0.0
• 철근배근상태 :	수직철근		철근간격	피복덮개:	
	수평철근		철근간격	피복덮개:	
• 밸브Type(mm) :				• 도장두께:	
• 누수유무 :	무 위치 :	#N/A	누수형태:	무	• 관두께 :
• 결함사항:	부식, 이격, 철근노출, 체수, 파손				

3. 손상상태 평가표



조사단위면적: 52.5 m²

번호	손상(결함)종류	조사내용	손상(결함)정도 (m x m, mm)	단위	크기	평가결과
1	파손	벽체 파손	0.2 * 0.1 = 0.02	m²	0.02	b
2	이격	이격 거리	3	개소	3.00	b
3	체수		1	개소	1.00	
4	철근노출	상부슬래브 하면	0.1 * 0.3 = 0.03	m²	0.03	b
5	부식	경미한 부식	2.12 + 0.63 = 2.75	m²	2.75	b
조사일자		2024년 12월	조사자	변건수 외 3명		

밸브실 손상 및 결함상태 조사표

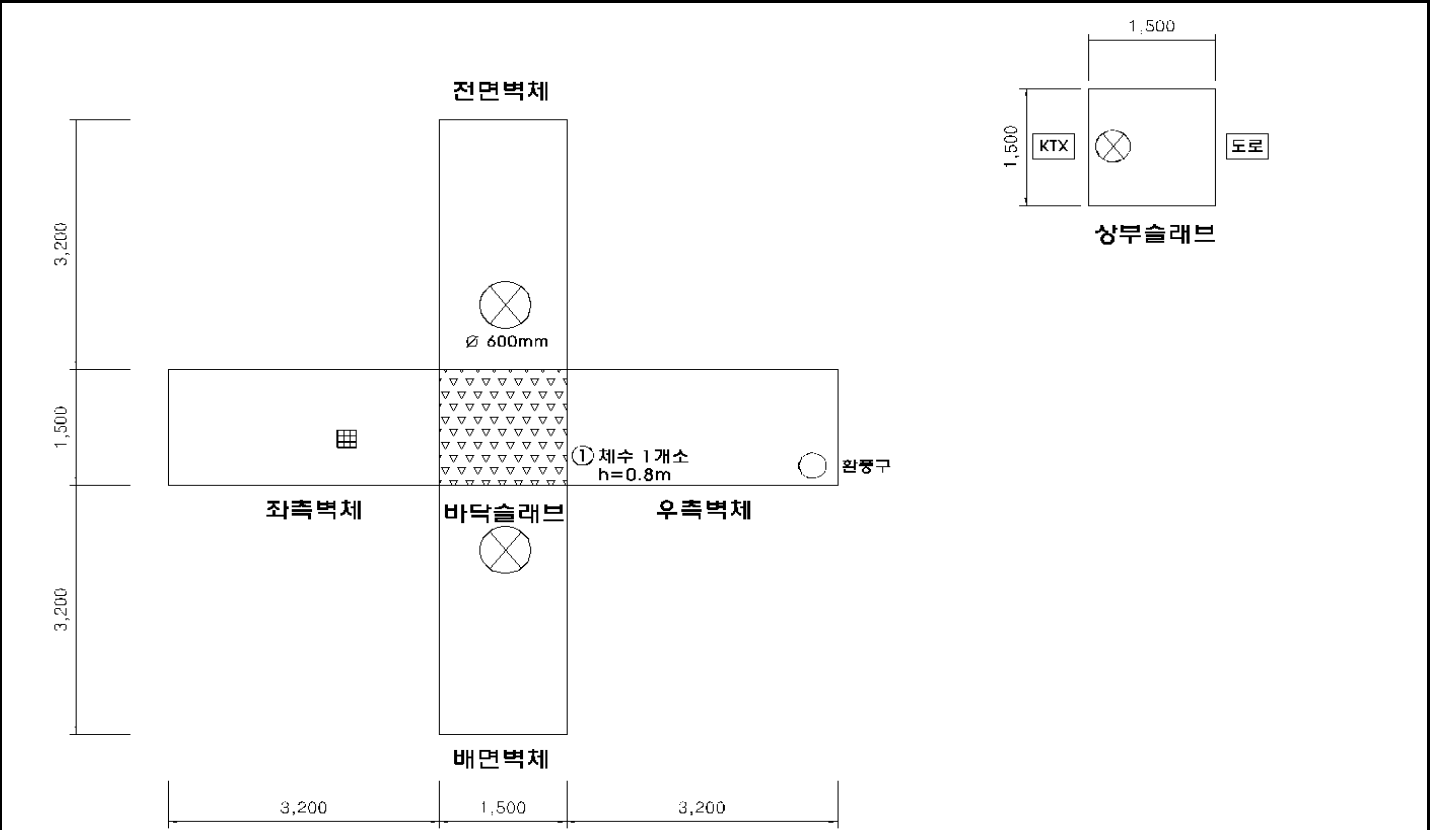
1. 현황

• 개별부재명	FS-A1	• 복합부재명	C-1
• 개별시설명	화성봉담2(C구간)	• 표번호	V1-14
• 위치	Sta.No. 202 + 4.11		
• 밸브실명	공기밸브실		
• 매설위치	나대지		
• 현황설명	화성시 봉담읍 상리 461-59		

2. 상태조사

• 침수깊이	0.8 m	• 뚜껑형식 :	원형	• 환기구 :	없음
• 출입구	#N/A			• T/B :	없음
• 규격	실내 B 1.5 X L 1.5 X H 3.2	출입구높이:	매설깊이:		
• 콘크리트강도 :	18 Mpa	• 탄산화깊이 :			
• 철근배근상태 :	수직철근	철근간격	피복덮개:		
	수평철근	철근간격	피복덮개:		
• 밸브Type(mm) :					• 도장두께:
• 누수유무 :	무	위치 :	#N/A	누수형태:	무
• 결함사항:	체수				

3. 손상상태 평가표



조사단위면적: 23.7 m²

번호	손상(결함)종류	조사내용	손상(결함)정도 (m x m, mm)	단위	크기	평가결과
1	체수	침수깊이	1	개소	1.00	
2						
3						
4						
5						
조사일자		2024년 12월	조사자	변건수 외 3명		

밸브실 손상 및 결함상태 조사표

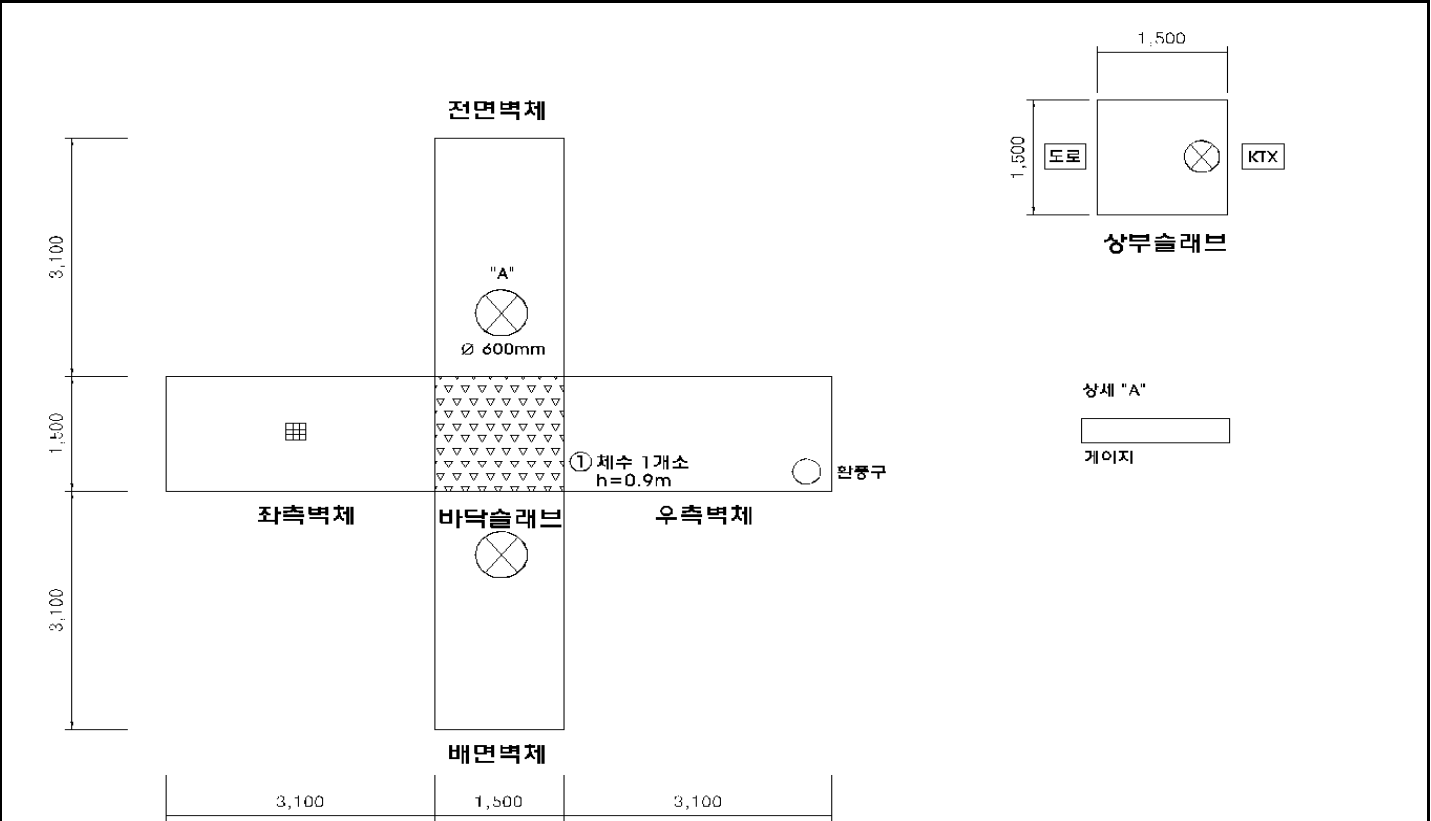
1. 현황

• 개별부재명	FS-V1	• 복합부재명	C-2
• 개별시설명	화성봉담2(C구간)	• 표번호	V1-15
• 위치	Sta.No. 202 + 9.4		
• 밸브실명	제수밸브실		
• 매설위치	나대지		
• 현황설명	화성시 봉담읍 상리 461-59		

2. 상태조사

• 침수깊이	1.0 m	• 뚜껑형식 :	원형	• 환기구 :	없음
• 출입구	#N/A			• T/B :	없음
• 규격	실내 B 2.4 X L 2.5 X H 3.2	출입구높이:		매설깊이:	
• 콘크리트강도 :	18 Mpa	• 탄산화깊이 :			
• 철근배근상태 :	수직철근	철근간격	피복덮개:		
	수평철근	철근간격	피복덮개:		
• 밸브Type(mm) :				• 도장두께:	
• 누수유무 :	무	위치 : #N/A	누수형태:	무	• 관두께 :
• 결함사항:	체수				

3. 손상상태 평가표



조사단위면적: 43.36 m²

번호	손상(결함)종류	조사내용	손상(결함)정도 (m x m, mm)	단위	크기	평가결과
1	체수	침수 깊이	1	개소	1.00	
2						
3						
4						
5						
조사일자		2024년 12월	조사자	변건수 외 3명		

개별부재 상태평가표

개별부재명	송수 A-1	복합부재규모	DCIP D=500mm L=368.66m			표번호	
복합부재명	A-1	개별시설명	화성봉담2(A구간)			P2-1	
근거(1단계표번호)		P1-1					
평가항목		평가유형	상태평가 기준	평가 결과	상태평가점수 (M)	영향계수 (F)	상태평가지수 (Ec1=M x F)
관로부식		중요결함	관로	b	4.0	1.0	4.0
관 두께		중요결함	관로			0.0	
관체 변형율(%)		중요결함	관로			0.0	
관로누수		중요결함	관로	a	5.0	1.0	5.0
관로사고이력		국부결함	관로	a	5.0	1.0	5.0
관대지전위차		국부결함	관로			0.0	
관내·외면 도장상태		국부결함	관로			0.0	
경과년수		일반손상	관로	a	5.0	1.0	5.0
토양비저항		일반손상	관로			0.0	
토양PH		일반손상	관로			0.0	
황산이온, 염소이온		일반손상	관로			0.0	
관주변 토양종류		일반손상	관로			0.0	
상태평가 결과	1. 개별부재 상태평가지수(Ec2) = 상태평가지수(Ec1) 중 최소값 =						4.0
	2. 개별부재의 상태평가결과 =						b

개별부재 상태평가표

개별부재명	송수 A-2	복합부재규모	DCIP D=500mm L=587.34m			표번호
복합부재명	A-2	개별시설명	화성봉담2(A구간)			P2-2
근거(1단계표번호)		P1-2				
평가항목	평가유형	상태평가 기준	평가 결과	상태평가점수 (M)	영향계수 (F)	상태평가지수 (Ec1=M x F)
관로부식	중요결함	관로	b	4.0	1.0	4.0
관 두께	중요결함	관로			0.0	
관체 변형율(%)	중요결함	관로			0.0	
관로누수	중요결함	관로	a	5.0	1.0	5.0
관로사고이력	국부결함	관로	a	5.0	1.0	5.0
관대지전위차	국부결함	관로			0.0	
관내·외면 도장상태	국부결함	관로			0.0	
경과년수	일반손상	관로	a	5.0	1.0	5.0
토양비저항	일반손상	관로			0.0	
토양PH	일반손상	관로			0.0	
황산이온, 염소이온	일반손상	관로			0.0	
관주변 토양종류	일반손상	관로			0.0	
상태평가 결과	1. 개별부재 상태평가지수(Ec2) = 상태평가지수(Ec1) 중 최소값 = 2. 개별부재의 상태평가결과 =					4.0 b

개별부재 상태평가표

개별부재명	송수 B-1	복합부재규모	DCIP D=500mm L=500.0m			표번호	
복합부재명	B-1	개별시설명	화성봉담2(B구간)			P2-3	
근거(1단계표번호)		P1-3					
평가항목		평가유형	상태평가 기준	평가 결과	상태평가점수 (M)	영향계수 (F)	상태평가지수 (Ec1=M x F)
관로부식		중요결함	관로			0.0	
관 두께		중요결함	관로			0.0	
관체 변형율(%)		중요결함	관로			0.0	
관로누수		중요결함	관로	a	5.0	1.0	5.0
관로사고이력		국부결함	관로	a	5.0	1.0	5.0
관대지전위차		국부결함	관로			0.0	
관내·외면 도장상태		국부결함	관로			0.0	
경과년수		일반손상	관로	a	5.0	1.0	5.0
토양비저항		일반손상	관로			0.0	
토양PH		일반손상	관로			0.0	
황산이온, 염소이온		일반손상	관로			0.0	
관주변 토양종류		일반손상	관로			0.0	
상태평가 결과	1. 개별부재 상태평가지수(Ec2) = 상태평가지수(Ec1) 중 최소값 =						5.0
	2. 개별부재의 상태평가결과 =						a

개별부재 상태평가표

개별부재명	송수 B-2	복합부재규모	DCIP D=500mm L=233.63m			표번호
복합부재명	B-2	개별시설명	화성봉담2(B구간)			P2-4
근거(1단계표번호)		P1-4				
평가항목	평가유형	상태평가 기준	평가 결과	상태평가점수 (M)	영향계수 (F)	상태평가지수 (Ec1=M x F)
관로부식	중요결함	관로			0.0	
관 두께	중요결함	관로			0.0	
관체 변형율(%)	중요결함	관로			0.0	
관로누수	중요결함	관로	a	5.0	1.0	5.0
관로사고이력	국부결함	관로	a	5.0	1.0	5.0
관대지전위차	국부결함	관로			0.0	
관내·외면 도장상태	국부결함	관로			0.0	
경과년수	일반손상	관로	a	5.0	1.0	5.0
토양비저항	일반손상	관로			0.0	
토양PH	일반손상	관로			0.0	
황산이온, 염소이온	일반손상	관로			0.0	
관주변 토양종류	일반손상	관로			0.0	
상태평가 결과	1. 개별부재 상태평가지수(Ec2) = 상태평가지수(Ec1) 중 최소값 = 2. 개별부재의 상태평가결과 =					5.0 a

개별부재 상태평가표

개별부재명	송수 B-3	복합부재규모	DCIP D=500mm L=1,819.77m			표번호	
복합부재명	B-3	개별시설명	화성봉담2(B구간)			P2-5	
근거(1단계표번호)		P1-5					
평가항목		평가유형	상태평가 기준	평가 결과	상태평가점수 (M)	영향계수 (F)	상태평가지수 (Ec1=M x F)
관로부식		중요결함	관로	b	4.0	1.0	4.0
관 두께		중요결함	관로			0.0	
관체 변형율(%)		중요결함	관로			0.0	
관로누수		중요결함	관로	a	5.0	1.0	5.0
관로사고이력		국부결함	관로	a	5.0	1.0	5.0
관대지전위차		국부결함	관로			0.0	
관내·외면 도장상태		국부결함	관로			0.0	
경과년수		일반손상	관로	a	5.0	1.0	5.0
토양비저항		일반손상	관로			0.0	
토양PH		일반손상	관로			0.0	
황산이온, 염소이온		일반손상	관로			0.0	
관주변 토양종류		일반손상	관로			0.0	
상태평가 결과	1. 개별부재 상태평가지수(Ec2) = 상태평가지수(Ec1) 중 최소값 = 2. 개별부재의 상태평가결과 =						4.0 b

개별부재 상태평가표

개별부재명	송수 C-1	복합부재규모	DCIP D=500mm L=534.71m			표번호
복합부재명	C-1	개별시설명	화성봉담2(C구간)			P2-6
근거(1단계표번호)		P1-6				
평가항목	평가유형	상태평가 기준	평가 결과	상태평가점수 (M)	영향계수 (F)	상태평가지수 (Ec1=M x F)
관로부식	중요결함	관로	b	4.0	1.0	4.0
관 두께	중요결함	관로			0.0	
관체 변형율(%)	중요결함	관로			0.0	
관로누수	중요결함	관로	a	5.0	1.0	5.0
관로사고이력	국부결함	관로	a	5.0	1.0	5.0
관대지전위차	국부결함	관로			0.0	
관내·외면 도장상태	국부결함	관로			0.0	
경과년수	일반손상	관로	a	5.0	1.0	5.0
토양비저항	일반손상	관로			0.0	
토양PH	일반손상	관로			0.0	
황산이온, 염소이온	일반손상	관로			0.0	
관주변 토양종류	일반손상	관로			0.0	
상태평가 결과	1. 개별부재 상태평가지수(Ec2) = 상태평가지수(Ec1) 중 최소값 = 2. 개별부재의 상태평가결과 =					4.0 b

개별부재 상태평가표

개별부재명	송수 C-2	복합부재규모	DCIP D=500mm L=340.29m			표번호	
복합부재명	C-2	개별시설명	화성봉담2(C구간)			P2-7	
근거(1단계표번호)		P1-7					
평가항목		평가유형	상태평가 기준	평가 결과	상태평가점수 (M)	영향계수 (F)	상태평가지수 (Ec1=M x F)
관로부식		중요결함	관로	a	5.0	1.0	5.0
관 두께		중요결함	관로			0.0	
관체 변형율(%)		중요결함	관로			0.0	
관로누수		중요결함	관로	a	5.0	1.0	5.0
관로사고이력		국부결함	관로	a	5.0	1.0	5.0
관대지전위차		국부결함	관로			0.0	
관내·외면 도장상태		국부결함	관로			0.0	
경과년수		일반손상	관로	a	5.0	1.0	5.0
토양비저항		일반손상	관로			0.0	
토양PH		일반손상	관로			0.0	
황산이온, 염소이온		일반손상	관로			0.0	
관주변 토양종류		일반손상	관로			0.0	
상태평가 결과	1. 개별부재 상태평가지수(Ec2) = 상태평가지수(Ec1) 중 최소값 =						5.0
	2. 개별부재의 상태평가결과 =						a

개별부재 상태평가표

개별부재명	송수 D	복합부재규모	DCIP D=500mm L=380.0m			표번호
복합부재명	D	개별시설명	화성봉담2(D구간)			P2-8
근거(1단계표번호)		P1-8				
평가항목	평가유형	상태평가 기준	평가 결과	상태평가점수 (M)	영향계수 (F)	상태평가지수 (Ec1=M x F)
관로부식	중요결함	관로			0.0	
관 두께	중요결함	관로			0.0	
관체 변형율(%)	중요결함	관로			0.0	
관로누수	중요결함	관로	a	5.0	1.0	5.0
관로사고이력	국부결함	관로	a	5.0	1.0	5.0
관대지전위차	국부결함	관로			0.0	
관내·외면 도장상태	국부결함	관로			0.0	
경과년수	일반손상	관로	a	5.0	1.0	5.0
토양비저항	일반손상	관로			0.0	
토양PH	일반손상	관로			0.0	
황산이온, 염소이온	일반손상	관로			0.0	
관주변 토양종류	일반손상	관로			0.0	
상태평가 결과	1. 개별부재 상태평가지수(Ec2) = 상태평가지수(Ec1) 중 최소값 = 2. 개별부재의 상태평가결과 =					5.0 a

개별부재 상태평가표

개별부재명	송수 E	복합부재규모	DCIP D=500mm L=140.43m			표번호
복합부재명	E	개별시설명	화성봉담2(E구간)			P2-9
근거(1단계표번호)		P1-9				
평가항목	평가유형	상태평가 기준	평가 결과	상태평가점수 (M)	영향계수 (F)	상태평가지수 (Ec1=M x F)
관로부식	중요결함	관로			0.0	
관 두께	중요결함	관로			0.0	
관체 변형율(%)	중요결함	관로			0.0	
관로누수	중요결함	관로	a	5.0	1.0	5.0
관로사고이력	국부결함	관로	a	5.0	1.0	5.0
관대지전위차	국부결함	관로			0.0	
관내·외면 도장상태	국부결함	관로			0.0	
경과년수	일반손상	관로	a	5.0	1.0	5.0
토양비저항	일반손상	관로			0.0	
토양PH	일반손상	관로			0.0	
황산이온, 염소이온	일반손상	관로			0.0	
관주변 토양종류	일반손상	관로			0.0	
상태평가 결과	1. 개별부재 상태평가지수(Ec2) = 상태평가지수(Ec1) 중 최소값 = 2. 개별부재의 상태평가결과 =					5.0 a

개별부재 상태평가표

밸브실명	ES-V1	위치	Sta.No. 4 + 17.00			표번호	
복합부재명	A-1	개별시설명	화성봉담2(A구간)			화성봉담2구간-V2-1	
근거(1단계표번호)		V1-1					
평가항목		평가유형	상태평가 기준	평가 결과	상태평가점수 (M)	영향계수 (F)	상태평가지수 (Ec1=M x F)
박락		일반손상	구조물	b	4	1.1	4.4
상태평가 결과	1. 개별부재 상태평가지수(Ec2) = 상태평가지수(Ec1) 중 최소값 = 2. 개별부재의 상태평가결과 =						4.40 b

개별부재 상태평가표

밸브실명	ES-A1	위치	Sta.No. 5 + 0.00			표번호	
복합부재명	A-1	개별시설명	화성봉담2(A구간)			화성봉담2구간-V2-2	
근거(1단계표번호)		V1-2					
평가항목		평가유형	상태평가 기준	평가 결과	상태평가점수 (M)	영향계수 (F)	상태평가지수 (Ec1=M x F)
백태		일반손상	구조물	b	4	1.1	4.4
상태평가 결과	1. 개별부재 상태평가지수(Ec2) = 상태평가지수(Ec1) 중 최소값 = 2. 개별부재의 상태평가결과 =						4.40 b

개별부재 상태평가표

밸브실명	ES-M1	위치	Sta.No. 5 + 4.72			표번호	
복합부재명	A-1	개별시설명	화성봉담2(A구간)			화성봉담2구간-V2-3	
근거(1단계표번호)		V1-3					
평가항목		평가유형	상태평가 기준	평가 결과	상태평가점수 (M)	영향계수 (F)	상태평가지수 (Ec1=M x F)
부식		중요결함	구조물	b	4	1.0	4.0
상태평가 결과	1. 개별부재 상태평가지수(Ec2) = 상태평가지수(Ec1) 중 최소값 = 2. 개별부재의 상태평가결과 =						4.00 b

개별부재 상태평가표

밸브실명	ES-D1	위치	Sta.No.	17 + 4.75		표번호	
복합부재명	A-1	개별시설명	화성봉담2(A구간)			화성봉담2구간-V2-4	
근거(1단계표번호)		V1-4					
평가항목		평가유형	상태평가 기준	평가 결과	상태평가점수 (M)	영향계수 (F)	상태평가지수 (Ec1=M x F)
부식		중요결함	구조물	b	4	1.0	4.0
상태평가 결과	1. 개별부재 상태평가지수(Ec2) = 상태평가지수(Ec1) 중 최소값 = 2. 개별부재의 상태평가결과 =						4.00 b

개별부재 상태평가표

밸브실명	ES-A2	위치	Sta.No. 18 + 8.66			표번호	
복합부재명	A-1	개별시설명	화성봉담2(A구간)			화성봉담2구간-V2-5	
근거(1단계표번호)		V1-5					
평가항목		평가유형	상태평가 기준	평가 결과	상태평가점수 (M)	영향계수 (F)	상태평가지수 (Ec1=M x F)
부식		중요결함	구조물	b	4	1	4.00
부식		중요결함	구조물	b	4	1.0	4.0
상태평가 결과	1. 개별부재 상태평가지수(Ec2) = 상태평가지수(Ec1) 중 최소값 = 2. 개별부재의 상태평가결과 =						4.00 b

개별부재 상태평가표

밸브실명	ES-D2	위치	Sta.No. 45 + 4.55			표번호	
복합부재명	A-2	개별시설명	화성봉담2(A구간)			화성봉담2구간-V2-6	
근거(1단계표번호)		V1-6					
평가항목		평가유형	상태평가 기준	평가 결과	상태평가점수 (M)	영향계수 (F)	상태평가지수 (Ec1=M x F)
누수		일반손상	구조물	b	4	1.1	4.4
상태평가 결과	1. 개별부재 상태평가지수(Ec2) = 상태평가지수(Ec1) 중 최소값 = 2. 개별부재의 상태평가결과 =						4.4 b

개별부재 상태평가표

밸브실명	DS-V25	위치	Sta.No. 47 + 16.00			표번호	
복합부재명	A-2	개별시설명	화성봉담2(A구간)			화성봉담2구간-V2-7	
근거(1단계표번호)		V1-7					
평가항목		평가유형	상태평가 기준	평가 결과	상태평가점수 (M)	영향계수 (F)	상태평가지수 (Ec1=M x F)
백태		일반손상	구조물	b	4	1.1	4.4
부식		중요결함	구조물	b	4	1.0	4.0
부식		중요결함	구조물	b	4	1.0	4.0
부식		중요결함	구조물	b	4	1.0	4.0
부식		중요결함	구조물	b	4	1.0	4.0
상태평가 결과	1. 개별부재 상태평가지수(Ec2) = 상태평가지수(Ec1) 중 최소값 = 2. 개별부재의 상태평가결과 =						4.0 b

개별부재 상태평가표

밸브실명	DS-D1	위치	Sta.No. 84 + 16.00			표번호	
복합부재명	B-3	개별시설명	화성봉담2(B구간)			화성봉담2구간-V2-8	
근거(1단계표번호)		V1-8					
평가항목		평가유형	상태평가 기준	평가 결과	상태평가점수 (M)	영향계수 (F)	상태평가지수 (Ec1=M x F)
백태		일반손상	구조물	b	4	1.1	4.4
부식		중요결함	구조물	b	4	1.0	4.0
상태평가 결과	1. 개별부재 상태평가지수(Ec2) = 상태평가지수(Ec1) 중 최소값 = 2. 개별부재의 상태평가결과 =						4.0 b

개별부재 상태평가표

밸브실명	AS-V1	위치	Sta.No. 175 + 3.77			표번호	
복합부재명	B-3	개별시설명	화성봉담2(B구간)			화성봉담2구간-V2-9	
근거(1단계표번호)		V1-9					
평가항목		평가유형	상태평가 기준	평가 결과	상태평가점수 (M)	영향계수 (F)	상태평가지수 (Ec1=M x F)
녹물유출		일반손상	구조물	b	4	1.1	4.4
부식		중요결함	구조물	b	4	1.0	4.0
부식		중요결함	구조물	b	4	1.0	4.0
상태평가 결과	1. 개별부재 상태평가지수(Ec2) = 상태평가지수(Ec1) 중 최소값 = 2. 개별부재의 상태평가결과 =						4.00 b

개별부재 상태평가표

밸브실명	FS-D2	위치	Sta.No.			표번호
복합부재명	C-1	개별시설명	화성봉담2(C구간)			화성봉담2구간-V2-10
근거(1단계표번호)		V1-10				
평가항목	평가유형	상태평가 기준	평가 결과	상태평가점수 (M)	영향계수 (F)	상태평가지수 (Ec1=M x F)
균열	일반손상	구조물	c	3	1.3	3.9
부식	중요결함	구조물	b	4	1.0	4.0
상태평가 결과	1. 개별부재 상태평가지수(Ec2) = 상태평가지수(Ec1) 중 최소값 = 2. 개별부재의 상태평가결과 =					3.9 b

개별부재 상태평가표

밸브실명	FS-A2,V4	위치	Sta.No.			표번호	
복합부재명	C-1	개별시설명	화성봉담2(C구간)			화성봉담2구간-V2-11	
근거(1단계표번호)		V1-11					
평가항목		평가유형	상태평가 기준	평가 결과	상태평가점수 (M)	영향계수 (F)	상태평가지수 (Ec1=M x F)
부식		중요결함	구조물	b	4	1.0	4.0
부식		중요결함	구조물	b	4	1.0	4.0
상태평가 결과	1. 개별부재 상태평가지수(Ec2) = 상태평가지수(Ec1) 중 최소값 = 2. 개별부재의 상태평가결과 =						4.0 b

개별부재 상태평가표

밸브실명	FS-D1	위치	Sta.No.			표번호	
복합부재명	C-1	개별시설명	화성봉담2(C구간)			화성봉담2구간-V2-12	
근거(1단계표번호)		V1-12					
평가항목		평가유형	상태평가 기준	평가 결과	상태평가점수 (M)	영향계수 (F)	상태평가지수 (Ec1=M x F)
상태양호		일반손상	구조물	b	4	1.1	4.4
상태평가 결과	1. 개별부재 상태평가지수(Ec2) = 상태평가지수(Ec1) 중 최소값 = 2. 개별부재의 상태평가결과 =						4.4 b

개별부재 상태평가표

밸브실명	FS-V2,V3	위치	Sta.No.			표 번호	
복합부재명	C-1	개별시설명	화성봉담2(C구간)			화성봉담2구간-V2-13	
근거(1단계표번호)		V1-13					
평가항목		평가유형	상태평가 기준	평가 결과	상태평가점수 (M)	영향계수 (F)	상태평가지수 (Ec1=M x F)
파손		일반손상	구조물	b	4	1.1	4.4
이격		일반손상	구조물	b	4	1.1	4.4
철근노출		일반손상	구조물	b	4	1.1	4.4
부식		중요결함	구조물	b	4	1.0	4.0
상태평가 결과	1. 개별부재 상태평가지수(Ec2) = 상태평가지수(Ec1) 중 최소값 = 2. 개별부재의 상태평가결과 =						4.0 b

개별부재 상태평가표

밸브실명	FS-A1	위치	Sta.No. 202 + 4.11			표 번호	
복합부재명	C-1	개별시설명	화성봉담2(C구간)			화성봉담2구간-V2-14	
근거(1단계표번호)		V1-14					
평가항목		평가유형	상태평가 기준	평가 결과	상태평가점수 (M)	영향계수 (F)	상태평가지수 (Ec1=M x F)
상태양호		일반손상	구조물	b	4	1.1	4.4
상태평가 결과	1. 개별부재 상태평가지수(Ec2) = 상태평가지수(Ec1) 중 최소값 = 2. 개별부재의 상태평가결과 =						4.4 b

개별부재 상태평가표

밸브실명	FS-V1	위치	Sta.No. 202 + 9.40			표 번호	
복합부재명	C-2	개별시설명	화성봉담2(C구간)			화성봉담2구간-V2-15	
근거(1단계표번호)		V1-15					
평가항목		평가유형	상태평가 기준	평가 결과	상태평가점수 (M)	영향계수 (F)	상태평가지수 (Ec1=M x F)
상태양호		일반손상	구조물	b	4	1.1	4.4
상태평가 결과	1. 개별부재 상태평가지수(Ec2) = 상태평가지수(Ec1) 중 최소값 = 2. 개별부재의 상태평가결과 =						4.4 b

복합부재 상태평가표

복합부재명	A-1		개별시설명	화성봉담2(A구간)		표번호
복합부재규모	DCIP D=500mm		L=368.66m			3-1
근거(2단계) 표번호 :	P2-1,화성봉담2구간-V2-1,화성봉담2구간-V2-2,화성봉담2구간-V2-3,화성봉담2구간-V2					
개별부재구분	상태평가 결과	상태평가지수 (Ec2)	조정계수 (A)	중요도(%) (W, %)	조정값 (P=A*W)	계산값 (Ec2*P)
송수 A-1	b	4.0	2	81.00	162.00	648.00
ES-V1	b	4.4	2	3.80	7.60	33.40
ES-A1	b	4.4	2	3.80	7.60	33.40
ES-M1	b	4.0	2	3.80	7.60	30.40
ES-D1	b	4.0	2	3.80	7.60	30.40
ES-A2	b	4.0	2	3.80	7.60	30.40
합계(Σ)				100.00	200.00	806.00
<평가자 의견>						
1. 복합부재 상태평가지수(Ec3) = $\sum (Ec2*P) / \sum P =$				806 / 200 =		4.03
2. 복합부재 상태평가 결과 =						b

복합부재 상태평가표

복합부재명	A-2		개별시설명	화성봉담2(A구간)		표번호
복합부재규모	DCIP D=500mm		L=587.34m		3-2	
근거(2단계) 표번호 :	P2-2,화성봉담2구간-V2-6,화성봉담2구간-V2-7					
개별부재구분	상태평가 결과	상태평가지수 (Ec2)	조정계수 (A)	중요도(%) (W, %)	조정값 (P=A*W)	계산값 (Ec2*P)
송수 A-2	b	4.0	2	81.00	162.00	648.00
ES-D2	b	4.4	2	9.50	19.00	83.60
DS-V25	b	4.0	2	9.50	19.00	76.00
합계(Σ)				100.00	200.00	807.60
<평가자 의견>						
1. 복합부재 상태평가지수(Ec3) = Σ (Ec2*P) / Σ P =				807.6 / 200 =		4.04
2. 복합부재 상태평가 결과 =						b

복합부재 상태평가표

복합부재명	B-1		개별시설명	화성봉담2(B구간)		표번호
복합부재규모	DCIP D=500mm		L=500.0m		3-3	
근거(2단계) 표번호 :	P2-3					
개별부재구분	상태평가 결과	상태평가지수 (Ec2)	조정계수 (A)	중요도(%) (W, %)	조정값 (P=A*W)	계산값 (Ec2*P)
송수 B-1	a	5.0	1	100.00	100.00	500.00
합계(Σ)				100.00	100.00	500.00
<평가자 의견>						
1. 복합부재 상태평가지수(Ec3) = Σ (Ec2*P) / Σ P =				500 / 100 =		5.00
2. 복합부재 상태평가 결과 =						a

복합부재 상태평가표

복합부재명	B-2		개별시설명	화성봉담2(B구간)		표번호 3-4
복합부재규모	DCIP D=500mm		L=233.63m			
근거(2단계) 표번호 :	P2-4					
개별부재구분	상태평가 결과	상태평가지수 (Ec2)	조정계수 (A)	중요도(%) (W, %)	조정값 (P=A*W)	계산값 (Ec2*P)
송수 B-2	a	5.0	1	100.00	100.00	500.00
합계(Σ)				100.00	100.00	500.00
<평가자 의견>						
1. 복합부재 상태평가지수(Ec3) = Σ (Ec2*P) / Σ P =				500 / 100 =		5.00
2. 복합부재 상태평가 결과 =						a

복합부재 상태평가표

복합부재명	B-3	개별시설명	화성봉담2(B구간)			표번호
복합부재규모	DCIP D=500mm L=1,819.77m					3-5
근거(2단계) 표번호 :	P2-5,화성봉담2구간-V2-8,화성봉담2구간-V2-9					
개별부재구분	상태평가 결과	상태평가지수 (Ec2)	조정계수 (A)	중요도(%) (W, %)	조정값 (P=A*W)	계산값 (Ec2*P)
송수 B-3	b	4.0	2	81.00	162.00	648.00
DS-D1	b	4.0	2	9.50	19.00	76.00
AS-V1	b	4.0	2	9.50	19.00	76.00
합계(Σ)				100.00	200.00	800.00
<평가자 의견>						
1. 복합부재 상태평가지수(Ec3) = Σ (Ec2*P) / Σ P =				800 / 200 =		4.00
2. 복합부재 상태평가 결과 =						b

복합부재 상태평가표

복합부재명	C-1	개별시설명	화성봉담2(C구간)			표번호
복합부재규모	DCIP D=500mm L=534.71m			3-6		
근거(2단계) 표번호 :	P2-6,화성봉담2구간-V2-10,화성봉담2구간-V2-11,화성봉담2구간-V2-12,화성봉담2구간					
개별부재구분	상태평가 결과	상태평가지수 (Ec2)	조정계수 (A)	중요도(%) (W, %)	조정값 (P=A*W)	계산값 (Ec2*P)
송수 C-1	b	4.0	2	81.00	162.00	648.00
FS-D2	b	3.9	2	3.80	7.60	29.60
FS-A2,V4	b	4.0	2	3.80	7.60	30.40
FS-D1	b	4.4	2	3.80	7.60	33.40
FS-V2,V3	b	4.0	2	3.80	7.60	30.40
FS-A1	b	4.4	2	3.80	7.60	33.40
합계(Σ)				100.00	200.00	805.20
<평가자 의견>						
1. 복합부재 상태평가지수(Ec3) = $\sum (Ec2*P) / \sum P =$				805.2 / 200 =		4.03
2. 복합부재 상태평가 결과 =						b

복합부재 상태평가표

복합부재명	C-2		개별시설명	화성봉담2(C구간)		표번호
복합부재규모	DCIP		D=500mm		L=.0m	3-7
근거(2단계) 표번호 :		P2-7,화성봉담2구간-V2-15				
개별부재구분	상태평가 결과	상태평가지수 (Ec2)	조정계수 (A)	중요도(%) (W, %)	조정값 (P=A*W)	계산값 (Ec2*P)
송수 C-2	a	5.0	1	81.00	81.00	405.00
FS-V1	b	4.4	2	19.00	38.00	167.20
합계(Σ)				100.00	119.00	572.20
<평가자 의견>						
1. 복합부재 상태평가지수(Ec3) = Σ (Ec2*P) / Σ P =				572.2 / 119 =		4.81
2. 복합부재 상태평가 결과 =						a

복합부재 상태평가표

복합부재명	D		개별시설명	화성봉담2(D구간)		표번호
복합부재규모	DCIP D=500mm		L=380.0m			3-8
근거(2단계) 표번호 :	P2-8					
개별부재구분	상태평가 결과	상태평가지수 (Ec2)	조정계수 (A)	중요도(%) (W, %)	조정값 (P=A*W)	계산값 (Ec2*P)
송수 D	a	5.0	1	100.00	100.00	500.00
합계(Σ)				100.00	100.00	500.00
<평가자 의견>						
1. 복합부재 상태평가지수(Ec3) = Σ (Ec2*P) / Σ P =				500 / 100 =		5.00
2. 복합부재 상태평가 결과 =						a

복합부재 상태평가표

복합부재명	E	개별시설명	화성봉담2(E구간)			표번호
복합부재규모	DCIP D=500mm		L=140.43m			3-9
근거(2단계) 표번호 :	P2-9					
개별부재구분	상태평가 결과	상태평가지수 (Ec2)	조정계수 (A)	중요도(%) (W, %)	조정값 (P=A*W)	계산값 (Ec2*P)
송수 E	a	5.0	1	100.00	100.00	500.00
합계(Σ)				100.00	100.00	500.00
<평가자 의견>						
1. 복합부재 상태평가지수(Ec3) = Σ (Ec2*P) / Σ P =				500 / 100 =		5.00
2. 복합부재 상태평가 결과 =						a