

1단계 : 개별부재(부위) 손상 및 결함상태 조사표						
조사망번호		부재(부위명)	복합부재명	개별시설물명	표번호	
W-1-3		벽체	유입펌프장(지하층)	유입펌프장	1-1	
번호	손상(결함)종류	손상(결함) 내용		크기	단위	평가결과
1	균열	상태 양호		-	-	a
특기사항		조사단위면적 : 41 m²				

1단계 : 개별부재(부위) 손상 및 결함상태 조사표						
조사망번호		부재(부위명)	복합부재명	개별시설물명	표번호	
W-1-3		바닥슬래브	유입펌프장(지하층)	유입펌프장	1-2	
번호	손상(결함)종류	손상(결함) 내용		크기	단위	평가결과
1	균열	균열(cw=0.3mm미만)		1.00	m	b
특기사항		조사단위면적 : 41 m²				

1단계 : 개별부재(부위) 손상 및 결함상태 조사표						
조사망번호		부재(부위명)	복합부재명	개별시설물명	표번호	
W-1-3		천장슬래브	유입펌프장(지하층)	유입펌프장	1-3	
번호	손상(결함)종류	손상(결함) 내용		크기	단위	평가결과
1	누수	누수흔적		0.75	m²	b
2	철근노출	철근노출		0.05	m²	c
특기사항		조사단위면적 : 41 m²				

1단계 : 개별부재(부위) 손상 및 결함상태 조사표							
조사망번호		부재(부위명)	복합부재명	개별시설물명	표번호		
A-1-8		벽체/기둥	하수처리시설1차 (지하층)	하수처리시설1차	1-4		
번호	손상(결함)종류	손상(결함) 내용			크기	단위	평가결과
1	균열	균열(cw=0.3mm미만)			31.50	m	b
2	균열	균열(cw=0.3mm이상)			19.00	m	c
3	누수	누수흔적			2.25	m²	b
4	백태	균열/백태			18.00	m	b
특기사항		조사단위면적 : 973m²					

1단계 : 개별부재(부위) 손상 및 결함상태 조사표							
조사망번호		부재(부위명)	복합부재명	개별시설물명	표번호		
A-1-8		바닥슬래브	하수처리시설1차 (지하층)	하수처리시설1차	1-5		
번호	손상(결함)종류	손상(결함) 내용			크기	단위	평가결과
1	-	상태 양호			-	-	a
특기사항		조사단위면적 : 973㎡					

1단계 : 개별부재(부위) 손상 및 결함상태 조사표							
조사망번호		부재(부위명)	복합부재명	개별시설물명	표번호		
A-1-8		천장슬래브/보	하수처리시설1차 (지하층)	하수처리시설1차	1-6		
번호	손상(결함)종류	손상(결함) 내용			크기	단위	평가결과
1	-	상태 양호			-	-	a
특기사항		조사단위면적 : 973㎡					

1단계 : 개별부재(부위) 손상 및 결함상태 조사표							
조사망번호		부재(부위명)	복합부재명	개별시설물명	표번호		
A-2-2		벽체/기둥	하수처리시설2차 (지하1층)	하수처리시설2차	1-7		
번호	손상(결함)종류	손상(결함) 내용			크기	단위	평가결과
1	-	상태 양호			-	-	a
특기사항		조사단위면적 : 810㎡					

1 단계 : 개별부재(부위) 손상 및 결함상태 조사표							
조사망번호		부재(부위명)	복합부재명	개별시설물명	표번호		
A-2-2		바닥슬래브	하수처리시설2차 (지하1층)	하수처리시설2차	1-8		
번호	손상(결함)종류	손상(결함) 내용			크기	단위	평가결과
1	균열	균열(cw=0.3mm이상)			4.00	m	c
특기사항		조사단위면적 : 810㎡					

1단계 : 개별부재(부위) 손상 및 결함상태 조사표							
조사망번호		부재(부위명)	복합부재명	개별시설물명	표번호		
A-2-2		천장슬래브/보	하수처리시설2차 (지하1층)	하수처리시설2차	1-9		
번호	손상(결함)종류	손상(결함) 내용			크기	단위	평가결과
1	-	상태 양호			-	-	a
특기사항		조사단위면적 : 810㎡					

1단계 : 개별부재(부위) 손상 및 결함상태 조사표						
조사망번호		부재(부위명)	복합부재명	개별시설물명	표번호	
A-2-3		벽체/기둥	하수처리시설2차 (지하2층)	하수처리시설2차	1-10	
번호	손상(결함)종류	손상(결함) 내용		크기	단위	평가결과
1	균열	균열(cw=0.3mm이상)		16.00	m	c
특기사항		조사단위면적 : 388㎡				

1단계 : 개별부재(부위) 손상 및 결함상태 조사표						
조사망번호		부재(부위명)	복합부재명	개별시설물명	표번호	
A-2-3		바닥슬래브	하수처리시설2차 (지하2층)	하수처리시설2차	1-11	
번호	손상(결함)종류	손상(결함) 내용		크기	단위	평가결과
1	박리	도장 박리		30.00	㎡	b
특기사항		조사단위면적 : 388㎡				

1단계 : 개별부재(부위) 손상 및 결함상태 조사표						
조사망번호		부재(부위명)	복합부재명	개별시설물명	표번호	
A-2-3		천장슬래브/보	하수처리시설2차 (지하2층)	하수처리시설2차	1-12	
번호	손상(결함)종류	손상(결함) 내용		크기	단위	평가결과
1	-	상태 양호		-	-	a
특기사항		조사단위면적 : 388㎡				

2단계 : 개별부재 상태평가표						
개별부재명	벽체	개별부재규모	41㎡		표번호	
복합부재명	유입펌프장(지하층)	개별시설물명	유입펌프장		2-1	
근거(1단계) 표번호	1-1					
평가항목		평가유형	평가등급	평가점수 M	영향계수 F	평가지수 E ₁ = M * F
상태 양호		일반손상	a	5	1	5
1. 개별부재 상태평가지수(E ₂) = 상태평가지수(E ₁) 중 최소값 =						5.00
2. 개별부재 상태평가등급 =						A 등급

2단계 : 개별부재 상태평가표						
개별부재명	바닥슬래브	개별부재규모	41㎡		표번호	
복합부재명	유입펌프장(지하층)	개별시설물명	유입펌프장		2-2	
근거(1단계) 표번호	1-2					
평가항목		평가유형	평가등급	평가점수 M	영향계수 F	평가지수 E ₁ = M * F
균열(cw=0.3mm미만)		일반손상	b	4	1.1	4.4
1. 개별부재 상태평가지수(E ₂) = 상태평가지수(E ₁) 중 최소값 =						4.40
2. 개별부재 상태평가등급 =						B 등급

2단계 : 개별부재 상태평가표						
개별부재명	천장슬래브	개별부재규모	41㎡		표번호	
복합부재명	유입펌프장(지하층)	개별시설물명	유입펌프장		2-3	
근거(1단계) 표번호	1-3					
평가항목		평가유형	평가등급	평가점수 M	영향계수 F	평가지수 E ₁ = M * F
누수흔적		일반손상	b	4	1.1	4.4
철근노출		일반손상	c	3	1.3	3.9
1. 개별부재 상태평가지수(E ₂) = 상태평가지수(E ₁) 중 최소값 = 3.90						
2. 개별부재 상태평가등급 = B 등급						

2단계 : 개별부재 상태평가표						
개별부재명	벽체/기둥	개별부재규모	973㎡		표번호	
복합부재명	하수처리시설1차 (지하층)	개별시설물명	하수처리시설1차		2-4	
근거(1단계) 표번호	1-4					
평가항목		평가유형	평가등급	평가점수 M	영향계수 F	평가지수 $E_1 = M * F$
균열(cw=0.3mm미만)		일반손상	b	4	1.1	4.4
균열(cw=0.3mm이상)		일반손상	c	3	1.3	3.9
누수흔적		일반손상	b	4	1.1	4.4
1. 개별부재 상태평가지수(E_2) = 상태평가지수(E_1) 중 최소값 =						3.90
2. 개별부재 상태평가등급 =						B 등급

2단계 : 개별부재 상태평가표						
개별부재명	바닥슬래브	개별부재규모	973㎡		표번호	
복합부재명	하수처리시설1차 (지하층)	개별시설물명	하수처리시설1차		2-5	
근거(1단계) 표번호	1-5					
평가항목		평가유형	평가등급	평가점수 M	영향계수 F	평가지수 E ₁ = M * F
상태 양호		일반손상	a	5	1	5
1. 개별부재 상태평가지수(E ₂) = 상태평가지수(E ₁) 중 최소값 = 5.00						
2. 개별부재 상태평가등급 = A 등급						

2단계 : 개별부재 상태평가표						
개별부재명	천장슬래브/보	개별부재규모	973㎡		표번호	
복합부재명	하수처리시설1차 (지하층)	개별시설물명	하수처리시설1차		2-6	
근거(1단계) 표번호	1-6					
평가항목		평가유형	평가등급	평가점수 M	영향계수 F	평가지수 $E_1 = M * F$
상태 양호		일반손상	a	5	1	5
1. 개별부재 상태평가지수(E_2) = 상태평가지수(E_1) 중 최소값 = 5.00						
2. 개별부재 상태평가등급 = A 등급						

2단계 : 개별부재 상태평가표						
개별부재명	벽체/기둥	개별부재규모	810㎡		표번호	
복합부재명	하수처리시설2차 (지하1층)	개별시설물명	하수처리시설2차		2-7	
근거(1단계) 표번호	1-7					
평가항목		평가유형	평가등급	평가점수 M	영향계수 F	평가지수 $E_1 = M * F$
상태 양호		일반손상	a	5	1	5
1. 개별부재 상태평가지수(E_2) = 상태평가지수(E_1) 중 최소값 = 5.00						
2. 개별부재 상태평가등급 = A 등급						

2단계 : 개별부재 상태평가표						
개별부재명	바닥슬래브	개별부재규모	810㎡		표번호	
복합부재명	하수처리시설2차 (지하1층)	개별시설물명	하수처리시설2차		2-8	
근거(1단계) 표번호	1-8					
평가항목		평가유형	평가등급	평가점수 M	영향계수 F	평가지수 E ₁ = M * F
균열(cw=0.3mm이상)		일반손상	c	3	1.3	3.9
1. 개별부재 상태평가지수(E ₂) = 상태평가지수(E ₁) 중 최소값 = 3.90						
2. 개별부재 상태평가등급 = B 등급						

2단계 : 개별부재 상태평가표						
개별부재명	천장슬래브/보	개별부재규모	810㎡		표번호	
복합부재명	하수처리시설2차 (지하1층)	개별시설물명	하수처리시설2차		2-9	
근거(1단계) 표번호	1-9					
평가항목		평가유형	평가등급	평가점수 M	영향계수 F	평가지수 $E_1 = M * F$
상태 양호		일반손상	a	5	1	5
1. 개별부재 상태평가지수(E_2) = 상태평가지수(E_1) 중 최소값 = 5.00						
2. 개별부재 상태평가등급 = A 등급						

2단계 : 개별부재 상태평가표						
개별부재명	벽체/기둥	개별부재규모	388㎡		표번호	
복합부재명	하수처리시설2차 (지하2층)	개별시설물명	하수처리시설2차		2-10	
근거(1단계) 표번호	1-10					
평가항목		평가유형	평가등급	평가점수 M	영향계수 F	평가지수 E ₁ = M * F
균열(cw=0.3mm이상)		일반손상	c	3	1.3	3.9
1. 개별부재 상태평가지수(E ₂) = 상태평가지수(E ₁) 중 최소값 = 3.90						
2. 개별부재 상태평가등급 = B 등급						

2단계 : 개별부재 상태평가표						
개별부재명	바닥슬래브	개별부재규모	388㎡		표번호	
복합부재명	하수처리시설2차 (지하2층)	개별시설물명	하수처리시설2차		2-11	
근거(1단계) 표번호	1-11					
평가항목		평가유형	평가등급	평가점수 M	영향계수 F	평가지수 $E_1 = M * F$
상태 양호		일반손상	a	5	1	5
1. 개별부재 상태평가지수(E_2) = 상태평가지수(E_1) 중 최소값 = 5.00						
2. 개별부재 상태평가등급 = A 등급						

2단계 : 개별부재 상태평가표						
개별부재명	천장슬래브/보	개별부재규모	388㎡		표번호	
복합부재명	하수처리시설2차 (지하2층)	개별시설물명	하수처리시설2차		2-12	
근거(1단계) 표번호	1-12					
평가항목		평가유형	평가등급	평가점수 M	영향계수 F	평가지수 E ₁ = M * F
상태 양호		일반손상	a	5	1	5
1. 개별부재 상태평가지수(E ₂) = 상태평가지수(E ₁) 중 최소값 = 5.00						
2. 개별부재 상태평가등급 = A 등급						

3단계 : 복합부재 상태평가표						
복합부재명	유입펌프장(지하층)		개별시설물명	유입펌프장		표번호
복합부재규모	41 m'					3-1
근거(2단계) 표번호	2-1 ~ 2-3					
개별부재구분	상태평가 결과	상태평가지수 (Ec2)	조정계수 (A)	중요도 (W, %)	조정값 (P=AxW)	계산값 (Ec2 x P)
벽체	a	5.0	1	45	45	225
바닥슬래브	b	4.4	2	20	40	176
천장슬래브	b	3.9	2	35	70	273
합계(Σ)				100	155	674
<평가자 의견>						
1. 복합부재 상태평가지수(E3) = Σ (Ec2*A*W) / Σ (A*W) =				674 / 155 =		4.35
2. 복합부재 상태평가 결과 =				B 등급		

3단계 : 복합부재 상태평가표						
복합부재명	하수처리시설1차 (지하층)		개별시설물명	하수처리시설1차		표번호
복합부재규모	973 m'					3-2
근거(2단계) 표번호	2-4 ~ 2-6					
개별부재구분	상태평가 결과	상태평가지수 (Ec2)	조정계수 (A)	중요도 (W, %)	조정값 (P=AxW)	계산값 (Ec2 x P)
벽체/기둥	b	3.9	2	45	90	351
바닥슬래브	a	5.0	1	20	20	100
천장슬래브/보	a	5.0	1	35	35	175
합계(Σ)				100	145	626
<평가자 의견>						
1. 복합부재 상태평가지수(E3) = Σ (Ec2*A*W) / Σ (A*W) =				626 / 145 =		4.32
2. 복합부재 상태평가 결과 =				B 등급		

3단계 : 복합부재 상태평가표						
복합부재명	하수처리시설2차 (지하1층)		개별시설물명	하수처리시설2차		표번호
복합부재규모	810 m'					3-3
근거(2단계) 표번호	2-7 ~ 2-9					
개별부재구분	상태평가 결과	상태평가지수 (Ec2)	조정계수 (A)	중요도 (W, %)	조정값 (P=AxW)	계산값 (Ec2 x P)
벽체/기둥	a	5.0	1	45	45	225
바닥슬래브	b	3.9	2	20	40	156
천장슬래브/보	a	5.0	1	35	35	175
				100	120	556
<평가자 의견>						
1. 복합부재 상태평가지수(E3) = ∑ (Ec2*A*W) / ∑ (A*W) =				556 / 120 =		4.63
2. 복합부재 상태평가 결과 =				A 등급		

3단계 : 복합부재 상태평가표						
복합부재명	하수처리시설2차 (지하2층)		개별시설물명	하수처리시설2차		표번호
복합부재규모	388 m'					3-4
근거(2단계) 표번호	2-10 ~ 2-12					
개별부재구분	상태평가 결과	상태평가지수 (Ec2)	조정계수 (A)	중요도 (W, %)	조정값 (P=AxW)	계산값 (Ec2 x P)
벽체/기둥	b	3.9	2	45	90	351
바닥슬래브	a	5.0	1	20	20	100
천장슬래브/보	a	5.0	1	35	35	175
합계(Σ)				100	145	626
<평가자 의견>						
1. 복합부재 상태평가지수(E3) = Σ (Ec2*A*W) / Σ (A*W) =				626 / 145 =		4.32
2. 복합부재 상태평가 결과 =				B 등급		

4단계 : 개별시설물 상태평가표				
개별시설물명	유입펌프장	개별시설 규모	시설용량(Q) : 3,650m³/일	표번호
근거(3단계) 표번호	3-1			4-1
복합부재구분	상태평가 결과	상태평가지수 (Ec3)	규모 (S, m²)	계산값 (Ec3 x S)
유입펌프장(지하층)	b	4.35	41	178.35
합계(Σ)			41	178.35
<평가자 의견>				
1. 평가지수(Ec3) 최대값 (Max. Value) = 4.35 2. 평가지수(Ec3) 최소값 (Min. Value) = 4.35 3. V1 = 0.3 * (Max - Min) = 0.00 4. V2 = Σ (E3 * S) / (5 * Σ S) = 178.35 / (5 * 41) = 0.87 5. 개별시설물의 상태평가지수(E4) = Min+V1*V2 4.35 + 0 * 0.87 = 4.35 6. 개별시설물의 상태평가 결과 = B 등급				
안 전 성 평 가				
평가항목	평가등급		평가점수	
<평가자 의견>				
1. 안전성평가 수행항목수(N)에 따라 Es 수식 선택 0 1.1) N=1이면 Es = Min, N=2이면 Es = Min + 0.3 * (Max - Mir Min= 0.00 1.2) N>2이면 Es = Min + 0.3 * (Max - Min) * Σ M / (5 * (N-2 Max= 0.00 (Max, Min = 평가점수 최대, 최소값 : M = 최대, 최소값을 제외한 나머지 중간값) 2. 개별시설 안전성평가지수(Es) = 0.00 3. 개별시설 안전성평가등급 =				
총 합 평 가				
1. 개별시설 종합평가지수(Ec) = Min (E4, Es) = 4.35 2. 개별시설 종합평가등급 = B 등급				

4단계 : 개별시설물 상태평가표				
개별시설물명	하수처리시설1차	개별시설 규모	시설용량(Q) : 3,650m³/일	표번호
근거(3단계) 표번호	3-2			4-2
복합부재구분	상태평가 결과	상태평가지수 (Ec3)	규모 (S, m²)	계산값 (Ec3 x S)
하수처리시설1차 (지하층)	b	4.32	973	4203.36
합계(Σ)			973	4203.36
<평가자 의견> 규모는 평가에 참여하는 면적기준임 1. 평가지수(Ec3) 최대값 (Max. Value) = 4.32 2. 평가지수(Ec3) 최소값 (Min. Value) = 4.32 3. $V_1 = 0.3 * (Max - Min) = 0.3 * (4.32 - 4.32) = 0.00$ 4. $V_2 = \sum (E_3 * S) / (5 * \sum S) = 4203.36 / (5 * 973) = 0.86$ 5. 개별시설물의 상태평가지수(E4) = $Min + V_1 * V_2 = 4.32 + 0 * 0.86 = 4.32$ 6. 개별시설물의 상태평가 결과 = B 등급				
안 전 성 평 가				
평가항목	평가등급		평가점수	
<평가자 의견> 1. 안전성평가 수행항목수(N)에 따라 Es 수식 선택 0 1.1) N=1이면 $Es = Min$, N=2이면 $Es = Min + 0.3 * (Max - Min)$ Min= 0.00 1.2) N>2이면 $Es = Min + 0.3 * (Max - Min) * \sum M / (5 * (N-2))$ Max= 0.00 (Max, Min = 평가점수 최대, 최소값 : M = 최대, 최소값을 제외한 나머지 중간값) 2. 개별시설 안전성평가지수(Es) = 0.00 3. 개별시설 안전성평가등급 =				
총 합 평 가				
1. 개별시설 종합평가지수(Ec) = $Min (E_4, E_s) =$				4.32
2. 개별시설 종합평가등급 =				B 등급

4단계 : 개별시설물 상태평가표				
개별시설물명	하수처리시설2차	개별시설 규모	시설용량(Q) : 3,650m³/일	표번호
근거(3단계) 표번호	3-3 ~ 3-4			4-3
복합부재구분	상태평가 결과	상태평가지수 (Ec3)	규모 (S, m²)	계산값 (Ec3 x S)
하수처리시설2차 (지하1층)	a	4.63	810	3750.30
하수처리시설2차 (지하2층)	b	4.32	388	1676.16
합계(Σ)			1198	5426.46
<평가자 의견>				
규모는 평가에 참여하는 면적기준임				
1. 평가지수(Ec3) 최대값 (Max. Value) =		4.63		
2. 평가지수(Ec3) 최소값 (Min. Value) =		4.32		
3. V1 = 0.3 * (Max - Min) 0.3 * (4.63 - 4.32) =		0.09		
4. V2 = Σ (E3 * S) / (5 * Σ S) = 5426.46 / (5 * 1198) =		0.91		
5. 개별시설물의 상태평가지수(E4) = Min+V1*V2 4.32 + 0.09 * 0.91 =		4.40		
6. 개별시설물의 상태평가 결과 =		B 등급		
안 전 성 평 가				
평가항목	평가등급		평가점수	
<평가자 의견>				
1. 안전성평가 수행항목수(N)에 따라 Es 수식 선택		0		
1.1) N=1이면 Es = Min, N=2이면 Es = Min + 0.3 * (Max - Mir		Min=	0.00	
1.2) N>2이면 Es = Min + 0.3 * (Max - Min) * Σ M / (5 * (N-2		Max=	0.00	
(Max, Min = 평가점수 최대, 최소값 : M = 최대, 최소값을 제외한 나머지 중간값)				
2. 개별시설 안전성평가지수(Es) =		0.00		
3. 개별시설 안전성평가등급 =				
종 합 평 가				
1. 개별시설 종합평가지수(Ec) = Min (E4, Es) =		4.40		
2. 개별시설 종합평가등급 =		B 등급		

5단계 : 복합시설물 종합평가표						
복합시설물명	수처리 시설물		복합시설물 규모	시설용량(Q) :		표번호
근거(4단계) 표번호	4-1 ~ 4-3			3,650m³/일		5-1
개별시설물구분	종합평가 결과	종합평가지수 (Et1)	조정계수 (A)	규모 (S)	조정값 (P = A x S)	계산값 (Et1 x P)
유입펌프장	b	4.35	2	41	82	356.7
하수처리시설1차	b	4.32	2	973	1946	8406.72
하수처리시설2차	b	4.40	2	1198	2396	10542.4
합계(Σ)				2212.00	4424.00	19305.82

<평가자 의견>

1. 복합시설물의 종합평가지수(Et₂)

= Σ (Et₁ * P) / Σ (P) = 19305.82 / 4424 = 4.36

2. 복합시설물의 종합평가 결과 = B 등급

6단계 : 통합시설물 종합평가표						
통합시설물명	토목구조물		통합시설물 규 모	시설용량(Q) :		표번호
근거(5단계) 표번호	5-1			3,650m³/일		6-1
복합시설물 구분	종합평가 결과	종합평가지수 (Et2)	조정계수 (A)	중요도 (W)	조정값 (P= A x W)	계산값 (Et2 x P)
수처리공정시설물	B	4.36	2	100	200	872.00
				100	200	872.00
<평가자 의견>						
1. 복합시설 평가지수(Et₃) = ∑ (Et₃ *P) / ∑ (P) =				872 / 200 =		4.36
2. 복합시설 종합평가 등급 =						B 등급

7단계 : 종합시설물 종합평가표						
종합 시설명	광동공공하수처리시설		통합시설물 규모	시설용량(Q) :		표번호
근거(6단계) 표번호	6-1			3,650m³/일		7-1
복합시설명	종합평가 결과	종합평가지수 Et ₃	조정계수 A	중요도 W	조정값 P=A*W	계산값 Et ₃ *P
토목구조물	B	4.36	2	70	140	610.40
건축구조물	C	3.31	3	15	45	148.95
기전설비	A	5.00	1	15	15	75.00
합계(Σ)				100	200	834.35
<평가자 의견> *건축구조물의 평가지수는 각 구조물의 평가지수의 보정값을 적용하여 복합시설물의 부대시설로 적용						
1. 통합시설물 평가지수(Et ₄) = Σ (Et ₃ *P) / Σ (P) =				834.35 / 200 =		4.17
2. 통합시설물] 종합평가 등급 =				B 등급		