

제252차 건설기술심의 소위원회 의결사항

심의일자 : 2023. 12. 1.

□ 안 건 명 : 삼성배수지 등 3개소 정밀안전진단 심의

위 안전에 대한 제252차 서울특별시 건설기술심의소위원회 심의결과, 아래 주요 심의내용 및 붙임 위원별 심의의견을 보완하는 조건으로 「조건부채택」을 의결함

【주요 심의내용】

- 삼성배수지 1지 집수정 계단난간 볼트 탈락 개소와 볼트부식은 추락 등 안전사고에 문제가 될 수 있으므로 조속한 체결 필요함
- 봉은배수지의 염화물 함유량시험(보고서 P.349)의 1지 상부슬래브는 표면의 염화물 함유량 3.899kg/m^3 과 60mm깊이까지 0.336kg/m^3 , 2지 슬래브는 표면의 염화물 함유량 1.910kg/m^3 과 60mm깊이까지 0.367kg/m^3 를 보이는 것은 시료 채취와 시험의 적정성을 재검토 바람
- 결로발생 등으로 인한 부식 영향 유무 검토(환기 등으로 결로발생 대책 검토)

붙임 : 위원별 건설기술심의 채택의견서 각 1부

건설기술심의 채택의견서

○ 안 건 명 : 제252차 삼성배수지 등 3개소 정밀안전진단 심의

○ 분 야 : 토목구조

항 목	채 택 의 견	비 고
외관조사		
내구성조사	<ol style="list-style-type: none"> 1. 실측배근간격은 최소값~최대값뿐만 아니라 평균값을 병기하여 설계치와 비교를 용이하게 하는 것이 필요함 2. 시설물의 안전 및 유지관리 실시 세부지침(공통편) 부록 2. 재료 시험 요령에 의하면 탄산화시험방법으로서 콘크리트 구조물의 깎아낸 면에서 측정하는 경우에는 깎아낸 면의 크기에 따라 4~8곳 정도 측정하도록 하고 있으므로 금번 탄산화시험이 해당 내용에 부합되게 실시되었는지 검토 필요함 	
시설물의 상태평가		
안전성평가	<ol style="list-style-type: none"> 3. 기둥 검토 시 적용하는 모멘트 및 축력값은 P-M상관도 검토 조건에 표기된 P_u, M_u값을 기입하고 안전율을 산출하는 것이 필요함. 일반적으로 축력 및 모멘트에 대해 동일한 안전율이 산출됨 (p255, p380, p527) 	
보수·보강방안		
유지관리방안		
기타	<ol style="list-style-type: none"> 4. 종합결론 작성 시 금회 과업이 정밀안전진단임을 고려하여 긴급 정밀안전진단 실시여부는 삭제하고, 안전등급이 변경되지 않은 경우에는 안전등급 변경 사유를 삭제하는 것이 필요함 (p266, p535) 5. 기타 용어 및 오타 수정 필요 	
사 유 (미반영, 수정, 추가 등)		

2023년 12월 1일

심의위원 :

건설기술심의 채택의견서

○ 안 건 명 : 제252차 삼성배수지 등 3개소 정밀안전진단 심의

○ 분 야 : 토목시공

항 목	채 택 의 견	비 고
외관조사	1. 과업지시서(p.27)에 펌프베드 기초불량 : 그라우팅혜손을 조사 하라고 하였는바 조사된 사항이 있으면 제시 바람.	
내구성조사	2. 삼성배수지의 탄산화깊이(보고서 P.221)는 2020년부터 2023년까지 급속하게 진행되는 양상을 보이므로(유압밸브실 벽체A, B : 1.0→6.7→14.5mm, 6.1→16.2→15.3mm) 조사의 적정성을 검토 바람. 3. 삼성배수지의 염화물 함유량시험(보고서 P.223)의 1지 상부슬래브는 표면의 염화물 함유량 1.557kg/㎡과 60mm깊이까지 0.414kg/㎡를 보이는 것은 시료 채취와 시험의 적정성을 재검토 바람. 4. 봉은배수지의 탄산화 깊이(보고서 p.348)는 전차의 시험개소와 상이하게 위치가 결정된 사유를 제시 바람.(전차와 비교 불가) 5. 봉은배수지의 염화물 함유량시험(보고서 P.349)의 1지 상부슬래브는 표면의 염화물 함유량 3.899kg/㎡과 60mm깊이까지 0.336kg/㎡, 2지 슬래브는 표면의 염화물 함유량 1.910kg/㎡과 60mm깊이까지 0.367 kg/㎡를 보이는 것은 시료 채취와 시험의 적정성을 재검토 바람. 6. 삼성가압장의 염화물 함유량시험(보고서 P.489)의 펌프실벽체는 표면의 염화물 함유량 1.299kg/㎡과 60mm깊이까지 0.578kg/㎡를 보이는 것은 시료 채취와 시험의 적정성을 재검토 바람.	
시설물의 상태평가	의견 없음	
안전성평가	7. 삼성가압장을 제외하고 펌프 및 전동기의 진동 및 소음에 대한 측정 자료를 제시 바람.(과업지시서, 세부시설별 조사사항, 펌프설비 p.27)	
보수·보강방안	의견 없음	
유지관리방안	의견 없음	
기타	8. 과업지시서 2.5 자문회의 등의 시행과 지문 내용을 보고서에 첨부 바람.	
사유 (미반영, 수정, 추가 등)		

2023년 12월 1일

심의위원 :

건설기술심의 채택의견서

○ 안 건 명 : 제252차 삼성배수지 등 3개소 정밀안전진단 심의

○ 분 야 : 상하수도

항 목	채 택 의 견	비 고
외관조사	1. 삼성배수지 벽체 들뜸과 유입밸브실 시공이음부 균열은 전년도 정밀안전점검시 보다 약3배 정도 증가하고 있어 원인을 분석하여 급격한 진행이 되지 않도록 관리 필요함 2. 삼성배수지 1지 집수정 계단난간 볼트 탈락 개소와 볼트부식은 추락 등 안전사고에 문제가 될 수 있으므로 조속한 체결 필요함	
내구성조사	3. 정밀안전진단 결과 구조적인 결함은 발생되지 않았으나 내구성 확보를 위하여 부분보수가 필요한 부위는 보수를 실시하고 차기 점검시 중점적으로 점검할 필요 있음.	
시설물의 상태평가	4. 삼성가압장 밸브실 내부 신축관 및 플랜지 접합부의 부식 정도가 전차와 비교하여 증가하고 있어 녹제거 및 바탕처리를 철저히 한 다음 도장이 필요함.	
안전성평가	5. 반지하에 설치되어 있는 삼성가압장의 펌프와 밸브 등 시설물이 국지성 폭우로 침수가 발생되지 않도록 우수 유입시 신속한 배수 펌프의 작동과 배수용량 검토 필요	
보수·보강방안	6. 전차 정밀점검 결과와 금회 실시한 정밀안전진단 비교 시 급격하게 손상 물량이 증가한 부분과 신규손상 발생에 대해 원인분석과 보수 보강 방안 내용을 보고서에 수록	
유지관리방안	7. 시설물 관리대장을 세부 설비별(펌프, 밸브 등)로 작성하여 유지관리에 활용할 수 있도록 보완 필요	
기타		
사 유 (미반영, 수정, 추가 등)		

2023년 12월 1일

심의위원 :

건설기술심의 채택의견서

○ 안 건 명 : 제252차 삼성배수지 등 3개소 정밀안전진단 심의

○ 분 야 : 건축기계설비

항 목	채 택 의 견	비 고
외관조사	1. P-443의 표면부식(배관) 진행상태, 보수이력 등의 정리가 필요해보임	
내구성조사	2. 2.3.9 관두께 측정 STS 강관 허용두께와 4.3.11과 상이한 부분은 통일시키는 것을 검토 바람	
시설물의 상태평가	3. 2019-11-14, 2020-12-20, 2022-12-20 정밀안전점검 결과 내용과 2023-06-30의 내용이 차이가 있으니 확인 검토 요망	
안전성평가	4. 내진성능검토에서 비구조요소 내진 관련 검토 요망	
보수·보강방안	5. 배관 표면 부식 보수방안 검토	
유지관리방안	6. 결로발생 등으로 인한 부식 영향 유무 검토(환기 등으로 결로발생 대책 검토)	
기타		
사 유 (미반영, 수정, 추가 등)		

2023년 12월 1일

심의위원 :

건설기술심의 채택의견서

○ 안 건 명 : 제252차 삼성배수지 등 3개소 정밀안전진단 심의

○ 분 야 : 총괄

항 목	채 택 의 견	비 고																																																																
외관조사	1. (공통) 외관조사망도 결함물량표 작성 시 이번 진단 보수우선순위를 기재 하고 아래와 같이 작성할 것 - 결함깊이 측정이 가능 결함의 경우 반드시 결함 깊이 기재 - 최종보수내역은 보수보강의 최종내역 기재 - 비교는 신규, 재결함, 중요로 구분하여 기재																																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">연번</th> <th rowspan="2">적출 년도</th> <th rowspan="2">결함 종류</th> <th colspan="6">결함규모</th> <th colspan="3">최종보수내역</th> <th rowspan="2">비고</th> </tr> <tr> <th>폭</th> <th>깊이</th> <th>깊이</th> <th>물량</th> <th>단위</th> <th>개소</th> <th>년월</th> <th>공법명/자 재명</th> <th>물량</th> <th>보수 우선 순위</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2011</td> <td>균열</td> <td>0.2</td> <td>4</td> <td></td> <td>4</td> <td>m</td> <td>1</td> <td>09.05</td> <td>에폭시주 입/DH-200</td> <td>4</td> <td></td> <td>재결함</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2016</td> <td>철근 노출</td> <td>0.1</td> <td>0.2</td> <td></td> <td>0.02</td> <td>m²</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>중요</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2019</td> <td>백태</td> <td>0.1</td> <td>0.2</td> <td></td> <td>0.02</td> <td>m²</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>신규</td> </tr> </tbody> </table>	연번	적출 년도	결함 종류	결함규모						최종보수내역			비고	폭	깊이	깊이	물량	단위	개소	년월	공법명/자 재명	물량	보수 우선 순위	1	2011	균열	0.2	4		4	m	1	09.05	에폭시주 입/DH-200	4		재결함	2	2016	철근 노출	0.1	0.2		0.02	m ²	1					중요	3	2019	백태	0.1	0.2		0.02	m ²	1					신규
연번	적출 년도				결함 종류	결함규모						최종보수내역			비고																																																			
		폭	깊이	깊이		물량	단위	개소	년월	공법명/자 재명	물량	보수 우선 순위																																																						
1	2011	균열	0.2	4		4	m	1	09.05	에폭시주 입/DH-200	4		재결함																																																					
2	2016	철근 노출	0.1	0.2		0.02	m ²	1					중요																																																					
3	2019	백태	0.1	0.2		0.02	m ²	1					신규																																																					
	2. (삼성배수지) 외관조사시 손상물량이 급격히 증가한 경우는 원인 등 사유에 대해 분석하여 보완하기 바람 - 2지 벽체의 타일들뜸, 유입밸브실 시공이음부균열(0.3mm미만)	p.163 p.173																																																																
내구성조사	3. (공통) 진단 시 실시한 재료시험의 각 시험항목별 시험위치에 대해 전차 점검 등과 비교하여 금회 시험위치 및 개소를 선정한 사유 제 시하고 이력관리를 통해 향후 점검 및 진단시 활용하기 위하여 외관 조사망도에 명시하기 바람																																																																	
	4. (삼성배수지) 유출밸브실 벽체A의 탄산화깊이는 기 점검 대비 측정값 (1mm → 6.7mm → 14.5mm)이 급격하게 증가하고 있으므로 검토 의견을 제시하기 바람	p.218																																																																
시설물의 상태평가	5. 크레인 정기 안전검사의 상세 이력을 제시할 것																																																																	
안전성평가	-																																																																	
보수·보강방안	6. (봉은배수지) 도류벽의 앵글 녹발생의 보수물량 및 단위가 상이하므로 재검토 필요	p.403																																																																
	7. (삼성가압장) 펌프실 손상내용인 실링재 열화의 경우 우선순위가 2순위와 3순위로 혼재되어 있으므로 재검토 필요	p.569																																																																
	8. (삼성배수지) 공중이 이용하는 부위 조사시 신규발생한 계단난간의 난간볼트 탈락의 경우 안전사고 예방을 위해 조속히 보수하기 바람	p.185																																																																

항 목	채 택 의 건	비 고
유지관리방안	9. 기전시설물의 교체 및 수리 등 보수보강 이력을 제시할 것	
기타	10. (공통) 참여기술자 현황 작성 시 참여분야별(자료수집 및 분석, 외관 조사, 내구성조사 및 현장시험, 상태평가, 내하력 및 안전성평가, 보수·보강/유지관리 방안 등) 실제 참여일수로 작성하기 바람	
사 유 (미반영, 수정, 추가 등)		

2023년 12월 1일

심의위원 :