

제231차 건설기술심의 소위원회 의결사항

심의일자 : 2023. 11. 16.

□ 안 건 명 : 남산소배수지 등 4개소 정밀안전진단 심의

위 안건에 대한 제231차 서울특별시 건설기술심의소위원회 심의결과, 아래 주요 심의내용 및 붙임 위원별 심의의견을 보완 반영하는 조건으로 「조건부채택」을 의결함

【주요 심의내용】

- 도원아리수올림터는 내진성능평가에 따라 내진성능을 만족하지 못하고 있으므로, 보수·보강 대책 및 개략공사비를 산출하여 수록하기 바람
- 전차진단 시 구조검토 결과의 부재력으로 금회에는 복원도 작성과 관련된 철근규격 및 간격으로 단면검토를 수행하였음. 남산소배수지는 1940년 준공된 구조물로 철근 규격에 대해서는 SD300으로 검토 하였으나, 92년 이전의 허용응력설계법으로 구조 검토시 철근규격을 SD240을 적용하여 보수적접근 필요함.
- 도원배수지등 배근도에서 표준단면도 A-A의 #1,#2 슬래브(상부,하부) T1~T4, B1~B4 철근규격 상이 및 간격에 대한 설명이 필요함. (A-A,D-D,E-E 철근 간격 및 규격 일관성 유지) 또한 본보고서 철근배근 조사결과와도 상호 일치여부 확인요망.

붙임 : 위원별 건설기술심의 채택의견서 각 1부

건설기술심의 채택의견서

○ 안 건 명 : 제231차 남산소배수지 등 4개소 정밀안전진단 심의

○ 분 야 : 토목구조

항 목	채 택 의 견	비 고
외관조사	1. 금회 작성한 복원도면 일반도우측에 콘크리트 설계기준강도, 철근규격 및 강도등 사용재료에 대한 적용값을 명시할 것.	
내구성조사	2. 금회 시행한 비파괴시험 위치에 대하여 위치선정 사유를 보고서에 명시하고, 시험위에 대하여 외관조사망도에 표기하여 향후 정밀안전점검(진단)시 비교.검토가 용이하도록 보완할 것.	
시설물의 상태평가	-	
안전성평가	3. 2020년 수행한 내진성능평가결과를 구조물 외력변경이 없어 금회 평가결과를 발췌하여 명시 하는것에는 문제없으나, 계산 결과의 적정성에 대해서는 사업책임자의 적정성 확인이 필요함. 내진성능 평가시의 단면검토에 반영된 철근규격과 간격이 금회 복원도면과 일부 불일치하니 전반적으로 확인하여 재검토 바람. 4. 전차진단 시 구조검토 결과의 부재력으로 금회에는 복원도 작성과 관련된 철근규격 및 간격으로 단면검토를 수행하였음. 남산소배수지는 1940년 준공된 구조물로 철근규격에 대해서는 SD300으로 검토 하였으나, 92년 이전의 허용응력설계법으로 구조검토시 철근규격을 SD240을 적용하여 보수적접근 필요함.	
보수·보강방안	5. 보수·보강공법으로 제시안 각종 특허 및 신기술에 대하여 공법별 자료작성 시 일관성을 유지할 것.(서울시 건설알림이 등록 여부 확인, 비교표 작성 시 작성자료의 비교표 일관성 필요)	
유지관리방안	6. 남산소배수지 외부배수로등 이물질퇴적 및 변형사항에 대해서는 향후 변형등 유무확인외의 관찰보다는 금회 보수1순위로 제시하여 배수지 주변 우수배제에 문제없도록 보완할 것.	
기타	7. 도원배수지 일반도에서 #1기동상세도(내공높이,패널)과 #2기동상세도가 평면도와 불일치하니 확인하여 수정할 것. 8. 도원배수지등 배근도에서 표준단면도 A-A의 #1,#2 슬래브(상부,하부) T1~T4, B1~B4 철근규격 상이 및 간격에 대한 설명이 필요함. (A-A,D-D,E-E 철근 간격 및 규격 일관성 유지) 또한 본보고서 철근배근 조사결과와도 상호 일치여부 확인요망.	
사유 (미반영, 수정, 추가 등)		

2023년 11월 16일,
심의위원 :

건설기술심의 채택의견서

○ 안 건 명 : 제231차 남산소배수지 등 4개소 정밀안전진단 심의

○ 분 야 : 상하수도

항 목	채 택 의 견	비 고
외관조사	<p>< 공통사항 ></p> <p>1. 콘크리트 코어채취 등 구조물 물성시험 위치를 표시관리하여 향후 상태평가 시 자료로 활용할 수 있도록 조치</p> <p><도원아리수올림터></p> <p>2. 건축구조물의 균열이 2018년 대비 금회 진단 시 증가한 원인을 분석 필요</p>	
내구성조사	<p><남산소배수지></p> <p>3.콘크리트 강도 시험결과 2018년 진단보다 금회 진단시 높게 조사된 경위에 대한 추가 설명</p> <p><도원배수지></p> <p>4. 타일로 방수방식된 하부슬래브 물성치 조사가 어려워 다른 부분의 물성치로 대체한 합당한 근거를 적시하고 타일을 제거하고 물성치를 조사하여야 하는 시설물 상태 및 조사 주기 검토</p> <p><한남배수지></p> <p>5. 타일로 방수방식된 벽체, 하부슬래브 물성치 조사가 어려워 다른 부분의 물성치로 대체한 합당한 근거를 적시하고 타일을 제거하고 물성치를 조사하여야 하는 시설물 상태 및 조사 주기 검토</p>	
시설물의 상태평가	<p><남산소배수지></p> <p>6. 전차 진단시(18년) 녹물을 b등급으로 평가하였는데 금회 진단 평가시 c등급으로 평가한 사유 설명</p>	
안전성평가	<p><남산소, 한남배수지></p> <p>7. 상부 작업시 중장비 진입을 통제가 필요하다고 하였는데 보다 안전한 시설물 관리를 위하여 중량 검토</p>	
보수·보강방안	<p>< 공통사항 ></p> <p>8. 잡철근 혼입 및 습윤환경 장기간 노출에 의한 녹발생 손상 보수 시 녹 제거 방식도장이 아닌 치핑 후 긴결재 등 원인을 제거하고 단면보수 실시(녹 재발생 방지)</p> <p><남산소배수지></p> <p>9. 강도설계법에 의한 구조안전성평가 결과 안전성에 문제가 있는 상부슬래브 단부에 대하여 장기적으로 시설물의 안전을 위한 보강 필요성 검토</p> <p><도원배수지></p> <p>10. 웅벽에 발생한 균열 중 폭 0.3mm미만의 경우라도 내구성 향상을 위하여 균열이 집중된 부분은 면보수 검토</p> <p><한남배수지></p> <p>11. 구조안전성평가 결과 안전성에 문제가 있는 상부슬래브 단부, 벽체 중앙부에 대하여 장기적으로 시설물의 안전을 위한 보강 필요성 검토</p>	

항 목	채 택 의 견	비 고
유지관리방안	<p>< 공통사항 > 12. 배수지에 대한 전면적인 방수방식계획이 수립되어 있는 경우 보고서에 명시하고 이에 부합하게 손상부 보수 및 범위 등을 선정</p>	
기타		
사 유 (미반영, 수정, 추가 등)		

2023년 11월 16일
심의회원 :

건설기술심의 채택의견서

○ 안 건 명 : 제231차 남산소배수지 등 4개소 정밀안전진단 심의

○ 분 야 : 플랜트설비

항 목	채 택 의 견	비 고
외관조사		
내구성조사	1. 전동토출밸브 절연저항측정 결과 제시 2. 관두께 측정에 대하여 기 진단 및 점검(2018)결과와 비교분석표 작성	
시설물의 상태평가	3. 피뢰설비에 대하여 상태평가에 포함시켜 작성 - 개별부재(부위)손상 및 결함상태 조사표, - 개별부재 상태평가 등	
안전성평가		
보수·보강방안		
유지관리방안		
기타	4. 기전분야 보수·보강 이력 제출	
사 유 (미반영, 수정, 추가 등)		

2023년 11월 16일

심의위원 :

건설기술심의 채택의견서

○ 안 건 명 : 제231차 남산소배수지 등 4개소 정밀안전진단 심의

○ 분 야 : 건축구조

항 목	채 택 의 견	비 고
외관조사	-	
내구성조사	-	
시설물의 상태평가	<p>[공중이 이용하는 부위 관련]</p> <p>1. 남산소배수지 : 보고서 II-35 추락방지시설 보수대책 ("상태양호")과 보고서 II-52의 결과내용("C")이 일치하지 않으므로 수정바랍니다.</p> <p>2. 도원아리수올리터 : 보고서 V-37 추락방지시설 조사내용 ("환기구 등의 덮개 해당없음")과 보고서 V-104 결과내용("A") 이 일치하지 않으므로 수정바랍니다.</p>	
안전성평가	<p>[도원아리수올리터 관련]</p> <p>3. 보고서 V-121에서 KDS41기준 서울지역 기본풍속은 28m/s 이므로 26m/s는 수정바랍니다.</p> <p>4. 보고서 V-121 "(5)구조안정성 검토결과"에 슬래브 검토결과 를 추가바랍니다.</p>	
보수·보강방안	-	
유지관리방안	-	
기타	<p>5. [복원도면:도원아리수올리터 - 건축구조평면도] 슬래브/보/기둥/벽체 등 부재일람표 작성바랍니다. (특히, 슬래브 두께 표현 요망)</p>	
사 유 (미반영, 수정, 추가 등)		

2023년 11월 16일

심의위원 :

건설기술심의 채택의견서

○ 안 건 명 : 제231차 남산소배수지 등 4개소 정밀안전진단 심의

○ 분 야 : 종합

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 - 비고는 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">보수 우선 순위</th> <th rowspan="2">비고</th> </tr> <tr> <th>폭</th> <th>길이</th> <th>깊이</th> <th>물량</th> <th>단위</th> <th>개소</th> <th>년월</th> <th>공법명/자 재명</th> <th>물량</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			보수 우선 순위	비고	폭	길이	깊이	물량	단위	개소	년월	공법명/자 재명	물량	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			보수 우선 순위	비고																																																		
		폭	길이	깊이			물량	단위	개소	년월	공법명/자 재명	물량																																																							
	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. (도원아리수올림터) 외관조사망도를 보완할 것 - 최근 조사된 파라펫 균열, 백태 등 내용을 확인하여 기재할 것																																																																			
3. (남산소배수지) 공중이 이용하는 부위의 추락방지시설은 고정 볼트 탈락 등 발생한 손상에 대한 현황 사진 및 보수대책을 명확하게 제시하기 바람																																																																			
내구성조사	4. (공통) 재료시험을 시행한 시험위치는 이력관리를 통해 향후 점검 및 진단시 활용하기 위하여 기 진단시의 위치를 외관조사망도에 명시하여 시험위치를 비교할 수 있도록 하기 바람																																																																		
시설물의 상태평가	5. (남산소배수지) 전차 진단에서 녹물에 대해 b로 평가했으나, 이번 진단에서 c로 평가한 사유를 구체적으로 명시하기 바람																																																																		
안전성평가	6. (공통) 안전성평가 결과는 기존 진단 결과와 비교 분석하여 수록하기 바람																																																																		
	7. 크레인 정기검사 이력을 제시할 것																																																																		
보수·보강방안	8. (남산소배수지) 벽체에 발생한 재료분리의 경우 보수 우선순위를 1순위로 검토하였는데 제시한 [표 1.7.7]보수·보강 우선순위 적용 기준과 동일한 것인지 확인이 필요함																																																																		
유지관리방안	9. 주요 결함(관리대상) 부위를 체계적으로 점검할 수 있도록 점검 동선도를 별도 작성하고 결함내용, 결함위치 등을 표기하여 평시 점검에 활용할 수 있도록 보완할 것																																																																		

항 목	채 택 의 견	비 고
기타	10. 참여기술자 현황 작성 시 참여분야별(자료수집 및 분석, 외관조사, 내구성조사 및 현장시험, 상태평가, 내하력 및 안전성평가, 보수·보강/유지관리 방안 등) 실제 참여일수로 작성하기 바람	
	11. 기전시설물의 교체 및 수리 등 보수보강 이력을 제시할 것	
	12. (도원배수지) 기존 실시한 내진성능평가는 결과를 요약하여 수록하기 바람	
	13. (도원아리수올림터) 공중이 이용하는 부위의 외관 조사시 환기구 등의 덮개는 없는 것으로 조사하였으나, 상태평가 결과는 a로 평가하였으므로 수정하기 바람	
	14. 보고서의 신뢰도 향상을 위해 아래 사항에 대하여 보완하기 바람 - p.36, p.V-130) 개략공사비 단가는 『2021년 상수도공사 기본품셈단가표』 ⇒ 『2023년 상수도공사 기본품셈단가표』	
사 유 (미반영, 수정, 추가 등)	15. 도원아리수올림터는 내진성능평가에 따라 내진성능을 만족하지 못하고 있으므로, 보수·보강 대책 및 개략공사비를 산출하여 수록하기 바람	추가

2023년 11월 16일

심의위원 :