

제178차 건설기술심의소위원회 의결사항

심의일자 : 2023. 09. 11.

□ 안 건 명

- 2022년 내부순환도로 홍지문~정릉터널 사이 절개지 정밀안전진단 심의

□ 심의결과

위 안건에 대한 제178차 서울특별시 건설기술심의소위원회 심의 결과, 아래 주요 심의내용 및 위원별 심의의견을 보완하는 것으로 「조건부채택」 의결함.

[주요 심의내용]

- 녹생토 유실로 인한 풍화진행이 우려되는 바, 발생 즉시 조치할 것을 권고하며, 낙석방지망의 결속상태를 확인하고 보수·보강을 철저히 수행할 것.
- 사면하부의 옹벽에 대한 변형, 손상망도를 추가하여 사면과 하부 옹벽의 상태를 비교분석하여야 함.
- 해당 시설물에 대한 진단용역을 이번에 처음으로 진행한 만큼, 향후 절개지 시설물을 일관성 있게 점검/진단할 수 있도록 전반적으로 정리가 필요함.
- 시설물의 보수·보강방안 제시할 시에는 해당 시설물의 장·단기적인 관점에서 관리 방향이 정해져야 하므로 일반적인 해결방안만을 제시하지 말고, 가장 취약한 지점을 기준으로 우선순위를 선정하는 등 보다 구체적으로 제시할 것.

붙임 : 위원별 건설기술심의 채택의견서 각 1부.

건설기술심의 채택의견서

- 안 건 명 : 제178차 2022년 내부순환도로 홍지문~정릉터널 사이 절개지 외 1개소 정밀안전진단 및 성능평가 용역 정밀안전진단 심의
- 분 야 : 토질및기초

| 항 목 | 채 택 의 견 | 비 고 |
|-----------|--|-----|
| 개요 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 준공연도 : 1998년. ■ 점검기간 : 2022.10.4.~2023.9.30. ■ 시설물 : 연장 223m, 높이 : 22.25m. ■ 부대시설 : 녹생토, 낙석방지망, 낙석방지울타리, 동물유도울타리, U형측구, 하부옹벽. ■ 점검대상 : 절토사면(녹생토,절리암반), 배수시설(비탈면 하단부), 보호시설(동물유도울타리). | B등급 |
| 시설물의 상태평가 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 상태안전평가 등급 : A등급.(외관 B등급). | |
| 안전성평가 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 슈미트헤머 : 반발경도(R0)를 측정한 값은 59.9~76.0의 평균치를 보이며, 추정강도는 161.44~338.84MPa 극경암(160MPa 이상)의 암반 상태. ■ 2020년 정밀점검시 98~111.6MPa.(연암~보통암 수준) ■ 평사투영 결과 : 평면, 썸뿔, 전도파괴의 가능성 있음.(기준안전은 초과). ■ 급경사지 녹생토 유실 발생(사면상태 양호).→주의관찰. | |
| 보수·보강방안 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 암사면의 절리면 보수·보강을 실시하고 유실된 녹생토 사면구역은 복구하기 바람. ■ 낙석방지망의 연결 및 결속상태를 강화하고 U형측구의 퇴적물을 제거하기 바람. ■ 주의관찰이 요구되는 부대시설물을 보수하기 바람. | |
| 유지관리방안 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 시설물 유지관리 계획을 제시하기 바람. | |
| 기타 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 시추공(BH-01) : 경암 0~2.9m (TCR 100%, RQD 83%), 연암 2.9~5.9m (TCR 100%, RQD 48%), 경암 5.9~12.2m (TCR 100%, RQD 62~78%), 일축강도는 각각 82.96, 83.11, 55.88MPa ■ 평가 : 상태평가 A등급, 안전성평가 A등급, 안전등급 B등급. | |

| | | |
|------------------------------------|--|--|
| <p>종합</p> | <ul style="list-style-type: none"> ■ 종합보고서 검토결과 녹생토 유실면적이 다소 증가하였으나, 사면 관리 상태는 양호한 것으로 판단됨.(녹생토 보수·보강 필요). ■ 절토사면 시설물의 특성상 예기치 못한 집중호우(장마,태풍) 등 자연 재해로 인한 사면붕괴의 우려가 상존하므로, 지속적인 점검을 실시 하여 관리하기 바람. ■ 특히 우기철 이전, 봄철 현장합동점검 실시를 권고함. ■ 유실된 녹생토 사면구역은 복구하고, 향후 지속적인 시설물 유지관리 계획을 제시하기 바람. | |
| <p>사 유 (미반영, 수정, 추가 등)</p> | <p>1. 녹생토 유실로 인한 풍화진행이 우려되는바, 발생 즉시 조치할 것을 권고함.</p> <p>2. 흙사면이므로 삭석방벽 콘크리트의 역할이 우려됨. 높이를 보강하고 강성이 큰 재료를 사용하여 보강할 것을 권고함.</p> <p>3. 더불어 삭석방벽망의 연속성을 보수·보강 철저히 수행할 것.</p> | |

4. 가능한 삭석방벽망을 강화해 줄 것을 건의함.

2023년 9월 11일

건설기술심의 채택의견서

- 안 건 명 : 제178차 2022년 내부순환도로 홍지문~정릉터널 사이 절개지 외 1개소 정밀안전진단 및 성능평가 용역 정밀안전진단 심의
- 분 야 : 토목구조

| 항 목 | 채 택 의 견 | 비 고 |
|------------------------|---|-----|
| 외관조사 | <ol style="list-style-type: none"> 1. (성동방향) 외관조사망도 중 2구간의 기대기식 옹벽구조물은 외관조사망도를 추가하여 보고서를 작성하여야 함. 2. (성산방향) 사면하부의 옹벽에 대한 변형, 손상망도를 추가하여 사면의 변형에 의한 옹벽상태를 비교분석하여야 함. | |
| 내구성조사 | <ol style="list-style-type: none"> 1. (성동방향) 해당절개지는 200m가 넘어 2개 구간으로 분할되어, 구간별로 일축압축강도 3회, 절리면 전단시험을 실시하여야 함. 2. (성산방향) 본 현장의 현장시험, 시추조사를 실시하지 않고, 인근 현장 시험결과치를 적용한 것에 대하여 보고서에 상세하게 수록하여야 함. | |
| 시설물의 상태평가 | <ol style="list-style-type: none"> 1. (성동방향) 상태평가지 공중이 이용하는 부위에 대한 평가가 누락됨 | |
| 보수·보강방안 | <ol style="list-style-type: none"> 1. (성산방향) 배수로의 이물질 퇴적은 주기적으로 청소하는 방안이 필요함. | |
| 기타 | 관련자료 보유여부 중 점검진단 자료는 보유로 수정하여야 함. | |
| 사 유 (미반영, 수정, 추가 등) | | |

2023년 9월 11일

건설기술심의 채택의견서

○ 안 건 명 : 제178차 2022년 내부순환도로 홍지문~정릉터널 사이 절개지 외 1개소
정밀안전진단 및 성능평가 용역 정밀안전진단 심의

○ 분 야 : 토목시공

| 항 목 | 채 택 의 견 | 비 고 |
|-----------|--|-----|
| 공통 | <p>1. 본 과업이 2종사면, 종외 사면 2개 시설물에 대한 진단 과업으로 각각 시설물에 대한 보고서를 별권으로 작성한 바 보고서에 공통편은 필요하지 않으며, 공통편에 수록된 내용은 시설물편에 각각의 Chapter별로 나누어 작성하여야 할 것이며, 현재 공통편에 다른 사면에 내용이 수록된 부분에 대해서도 분리하여 전반적인 수정이 필요할 것으로 판단됨.</p> <p>2. 그러나 별도로 작성된 개별시설물에 대한 보고서가 동일 유형의 보고서, 동일한 과업임에도 보고서의 작성 양식 및 내용이 매우 상이한 바 보고서의 양식을 통일하고 그에 따른 보고서 작성이 필요할 것으로 사료됨.</p> | |
| 자료수집 및 분석 | <p>3. 현황조사, 자료수집 및 분석에 수록된 본과업의 수집 자료에 대해서는 “자료수집 및 분석”장으로 보고서를 작성하고, 수집된 자료의 요약 및 분석이 필요하며, 요약 분석된 내용을 토대로 과업의 수행방향, 진단시 중점 검토 항목 등에 대한 분석내용을 수록하여 야 할 것으로 판단됨.</p> | |
| 외관조사 | <p>4. 외관조사시 사면분할은 기 수행된 점검이력이 있으므로 금번 수행된 사면분할과 비교 분석이 필요하며, 그에 따른 이후 항목에 대한 비교가 가능할 것으로 판단됨.</p> <p>5. “외관조사”장 전반부에 수록된 외관조사 결과 요약 정리는 요약정리 내용이 외관조사 내용의 요약이 아닌 외관조사결과 copy, 조사방법, 안전성평가, 상태평가, 보수·보강 등의 내용이 복잡하게 수록되어 있는바, 외관조사 내용 요약으로 전반적인 내용수정이 되어야 하며, 요약사항은 외관조사내용 수록 이후 요약내용 수록이 적정할 것으로 판단됨.</p> <p>6. “외관조사”장에 수록된 전차 용역결과 요약은 일반적 진단보고서 작성시 “자료수집 및 분석”장에 수록하고 요약 분석하는 것이 일반적인 보고서작성 흐름으로 “외관조사”장에 수록한 사유를 명확히 하고 그에 따른 비교분석이 필요할 경우 금번 외관조사사항과 비교 분석이 필요할 것으로 판단됨.</p> | |

| 항 목 | 채 택 의 견 | 비 고 |
|------|--|-----|
| 외관조사 | <p>7. 기 점검 외관조사와 금번 외관조사 결과의 비교 분석표에 의하면 손상물량이 다수 증가하였으나, 손상물량 증가가 손상개소의 증가인지, 기존손상의 손상확대 인지에 대한 내용도 불분명하여 손상의 비교 분석이 불가한 상태로 이에 대한 전반적인 수정이 필요함.</p> <p>8. 또한 금번 실시한 진단과의 비교 분석은 요약표와 비교가 아닌 외관조사 내용이 완료된 검토된 내용에 대한 비교 분석이 되어야 할 것으로 사료되어, 각각의 사면의 외관조사 내용이 완료된 이후 내용에 비교 분석이 되어야 할 것으로 사료됨.</p> <p>9. 【표 2-8】 등과 같이 일반적인 사항들이 공통편, 시설물편의 나누어져 있음에도 불구하고 중복 또는 별도로 수록되어 있는 사항들은 보고서에 대한 양식 확립 및 전반적인 재작성이 필요할 것으로 판단됨.</p> <p>10. “외관조사”장에 수록된 종평면도, 횡단면도 등은 “개요” 또는 “자료수집 및 분석”장에 수록되어야 할 것으로 판단되며, 스캔된 자료들 중 비교적 간단한 도면 등은 cad화하여 수록하는 것이 바람직 할 것으로 판단됨.</p> <p>11. “외관조사”장에 “사면 손상상태 조사”절을 별도로 수록하여 외관상태에서 전반적인 현황 파악이 어려운 상태로 사면 손상상태를 별도로 작성하는 것은 상태평가기 활용을 위한 것으로 보여지므로, 외관상태에 대한 전체적인 내용은 외관조사 내용에 종합하여 수록하는 것이 적절할 것으로 판단되며, “사면 손상상태 조사”절은 꼭 필요하다고, 판단되는 경우 간략히 요약하여 “상태평가”장에서 확인할 수 있도록 하는 것이 바람직 할 것으로 사료됨.</p> <p>12. “외관조사”장에 수록된 “사면 파괴요인 조사”절 또한 상태평가기 평가되는 항목을 수록한 것으로 자료수집, 현장조사, 재료시험 및 보수·보강 내용 등이 혼재되어 있어 “외관조사”장에 수록함은 적합하지 않으므로 개별 내용은 각각의 장에 수록하여 평가결과 검토시 확인할 수 있도록 표시하는 것이 적절할 것으로 판단되며, “사면 파괴요인 조사”절 꼭 필요하다고, 판단되는 경우 간략히 요약하여 “상태평가”장에서 확인할 수 있도록 하는 것이 바람직 할 것으로 사료됨.</p> <p>13. “2.5 지표·지질·지반조사 및 시험”절은 세부지침상 재료시험 항목에 포함될 것으로 판단되는 바 “외관조사”장이 아니라, “재료시험”장에 수록하고 검토 및 분석 실시하여야 할 것으로 판단됨.</p> | |

| 항 목 | 채 택 의 견 | 비 고 |
|-----------|---|-----|
| 내구성조사 | <p>14. 본 보고서는 사면에 대한 정밀안전진단 보고서로 “3.1.2 성능평가 과업 내용” 등 성능평가 내용은 수록되어서는 안 될 것으로 판단되며, 성능평가와 비교 검토가 필요할 경우에는 금 번 진단결과를 수록하고 별도 표시하여 성능평가 결과와 비교하는 것이 바람직 할 것으로 판단됨.</p> <p>15. 【표 3-1】 에 표시된 사면 조사 및 시험 항목, 수량 등은 본 장에 모두 수록되어 검토 분석되어 야 할 것으로 판단되며, 표에 반영여부에 반영으로 표시된 각각의 개별 항목에 대한 검토, 분석내용을 본 장에 수록할 것.</p> | |
| 시설물의 상태평가 | <p>16. 상태평가에 “4.1 내구성조사”절 은 오타로 보여지며, 오타 오기 및 보고서의 양식(편, 장, 절)이 혼재되어 있어 전반적인 검토가 필요할 것으로 판단됨.</p> <p>17. 상태평가 요약을 위해 “4.2 절토사면 손상상태 평가” 내용을 수록한 것으로 판단되나, 1구간의 배수불량 및 손상진행가능성 언급, 2구간의 붕괴부 현황 및 향후 점검시 안전성평가 제안, 실시설계 내용 등 대상 시설물에 대한 종합적 판단을 통한 제안 사항 등이 수록되어 있어 본 내용에 대한 전반적인 재검토가 필요할 것으로 판단됨.</p> | |
| 안전성평가 | <p>18. “안전성 평가”장에 수록된 5.1 5.2 5.3 5.8 절 등은 외관조사, 재료시험에 수록되어야할 내용으로 안전성평가시 활용한 내용에 대해서는 세부사항을 각각의 편에서 확인할 수 있도록 간략히 요약하여 수록하여 야 할 것으로 판단됨.</p> <p>19. 5.4 5.5 5.7 절 등은 일반적인 사항으로 검토의견 “1”에서 제안한 사항을 반영하여 전반적은 수정이 필요할 것으로 사료되며, 5.6 절은 “자료수집”편에 수록 되어야 할 것으로 판단됨.</p> | |
| 보수·보강방안 | <p>20. “보수·보강”장에 본 보고서에 외관조사시 조사된 개별손상에 대한 내용이 포함되어 있지 않아, 향후 점검시 개별손상의 손상 진행상태, 보수상태 등의 확인이 불가할 것으로 사료되어 기 외관조사시 조사된 개별 손상에 대해 각각 손상물량, 보수물량, 보수방안 및 보수 우선순위에 대한 전반적인 정리가 필요할 것으로 판단됨.</p> | |

| 항 목 | 채 택 의 견 | 비 고 |
|------------------------------------|---|-----|
| 기타 | <p>21. “제8장 결론”장에 시설물의 안전성에는 문제가 없는 것으로 수록한 바, 금번 사면의 안전등급은 C이며, 1구간의 배수불량에 의한 손상 진행 가능성, 2구간의 붕괴부 기대기옹벽 설치부에 실시설계 및 향 후 점검시 안전성 검토제안, 안전성검토시 췌기파괴 가능성 등이 있 을 것으로 보고서에 거듭 언급되고 있는 사항을 감안하여 금번 대상 시설물이 정밀안전진단인 사항을 감안하여 위 언급된 내용에 대한 전반적인 정리가 필요할 것으로 판단되며, 정리된 내용에 대해 결론 에 수록하는 것이 바람직 할 것으로 판단됨.</p> | |
| <p>사 유 (미반영, 수정, 추가 등)</p> | | |

2023년 9월 11일

건설기술심의 채택의견서

- 안 건 명 : 제178차 2022년 내부순환도로 홍지문~정릉터널 사이 절개지 외 1개소 정밀안전진단 및 성능평가 용역 정밀안전진단 심의
- 분 야 : 안전관리

| 항 목 | 채 택 의 견 | 비 고 |
|-----------|---|-----|
| 외관조사 | <ul style="list-style-type: none"> - 산마루배수로, 소단배수로 일부가 들뜸, 침하, 파손, 퇴적물, 특히 녹생토 유실이 진행중인 점을 고려할 때, 배수기능이 매우 미비한 실정으로 보여지며 배수로 정비가 시급함. - 시공 당시 소단부에 조성한 조경식재로 인해 소단기능이 상·실되어 있어 해당기능 회복이 필요함. - 지하수 용출구간 증가로 유도 배수처리 시설이 필요함. | |
| 내구성조사 | <ul style="list-style-type: none"> - 견고한 경암지역에 배치되어 있어 구조적 안정성을 보이고 있으나, 집수 지형의 형태를 띄고 있어 암반 절리를 따라 침투수가 흐르는 부분에 시설보강이 필요함. | |
| 시설물의 상태평가 | <ul style="list-style-type: none"> - 2003년부터 9회에 걸쳐 시행된 정밀안전점검에서 2008년도 소단부 배수불량이 지적되었으며, 2011년부터 C등급으로 조정된 것을 고려할 때 배수시설 기능회복이 시급함. | |
| 안전성평가 | <ul style="list-style-type: none"> - 안전성평가 분석 및 결론에서 한계평형해석은 제한된 조사로 향후 지표지질조사, 시추조사 등 추가조사를 실시하고 상세 안전성 해석을 재실시하여야 한다고 기술되어있으나, 중간보고 추진계획에 비탈면 위험성과 안전성에 대비를 위한 추가과업(지표지질조사, 시추조사, 물리탐사, 암석실내시험) 결과에 대한 평가 의견이 없음 | |
| 보수·보강방안 | <ul style="list-style-type: none"> - 현재 내부순환로에 접한 절개지 배수로 정비 사업을 3년에 걸쳐 정비토록 산출되었는데, 급경사지 및 교통감안 일괄시공으로 최근 극한 강우를 상정하여 검토되어야함(안전성, 효율성 경제성) - 소단 배수로 설치는 레미콘과 펌프카로 산출되었고, 잔토처리는 전량 인력으로 산출됨. 장비활용 방안을 강구 경제성과 효율성 검토가 요구됨 | |

| 항 목 | 채 택 의 견 | 비 고 |
|---------------------------|---|-----|
| 유지관리방안 | - 소단부 기능회복, 종배수로 5개소신설, 수직 점검로 2개소 신설(반원형)과 수목 및 식생제거 계획을 수립 및 반복 시행이 필요함 | |
| 사 유 (미반영, 수정, 추가 등) | | |

2023년 9월 11일

건설기술심의 채택의견서

- 안건명 : 제178차 2022년 내부순환도로 홍지문~정릉터널 사이 절개지 외 1개소 정밀안전진단 및 성능평가용역 정밀안전진단 심의
- 분야 : 공 통

| 항 목 | 채 택 의 견 | 비 고 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|-----|---------|-----|------|------|------|----------------|----|----|---------|----------|--------|------|----|------|----|----|----|----|----|----|---------|----|---|------|--|----|---|---|--|---|----------------|---|--|--|----------|--|----|---|------|--|---------|-----|-----|--|--|----------------|----|--|--|--|--|-----|--|
| 외관조사 | <p>○ 기점검 및 금회점검 시에 조사된 손상항목에 대해 비교 분석하여 진행성 여부를 확인하고, 외관조사망도에는 손상항목의 증·감물량을 비교할 수 있도록 표시하고, 기보수된 물량에 대해서도 보수시기, 보수내용 등 표시하여 유지관리에 용이하도록 할 것.</p> <p>○ 외관조사망도에 결함물량표를 기재하고, 연번, 적출년도, 결함 종류, 결함 규모, 최종보수내역, 비교 등을 구분하여 작성하고, 결함규모의 경우 결함깊이 측정이 가능한 결함의 경우 반드시 결함 깊이를 기재하며, 최종보수내역은 보수보강의 최종내역만 기재하되 비교에는 신규, 재결함, 중요로 구분하여 기재할 것.</p> <p><예시></p> <table border="1" data-bbox="367 1131 1324 1377"> <thead> <tr> <th rowspan="2">연번</th> <th rowspan="2">적출년도</th> <th rowspan="2">부위</th> <th rowspan="2">결함종류</th> <th colspan="5">결함규모</th> <th colspan="3">최종보수내역</th> <th rowspan="2">우선순위</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/자재명</th> <th>물량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2017</td> <td></td> <td>붕괴</td> <td>2</td> <td>4</td> <td></td> <td>8</td> <td>m²</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td>록볼트 시공 등</td> <td></td> <td>신규</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2020</td> <td></td> <td>낙석방지망보수</td> <td>0.5</td> <td>100</td> <td></td> <td></td> <td>m²</td> <td>50</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>재결함</td> </tr> </tbody> </table> <p>○ 절개지 2개소에 대한 외관조사망도의 범례 및 작성법을 통일할 것.</p> <p>○ (성동방향 절개지) 외관조사에서 조사의견과 사진의 수록 순서를 통일하고, 결함이 발견된 위치는 사진을 모두 수록하고, 사진에 손상위치를 표시하여 그 정도가 한눈에 들어오도록 할 것.(p. 11-39~51)</p> | 연번 | 적출년도 | 부위 | 결함종류 | 결함규모 | | | | | 최종보수내역 | | | 우선순위 | 비고 | 폭 | 깊이 | 깊이 | 물량 | 단위 | 개소 | 년월 | 공법명/자재명 | 물량 | 1 | 2017 | | 붕괴 | 2 | 4 | | 8 | m ² | 8 | | | 록볼트 시공 등 | | 신규 | 2 | 2020 | | 낙석방지망보수 | 0.5 | 100 | | | m ² | 50 | | | | | 재결함 | |
| 연번 | 적출년도 | | | | | 부위 | 결함종류 | 결함규모 | | | | | 최종보수내역 | | | 우선순위 | 비고 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 폭 | 깊이 | 깊이 | 물량 | | | 단위 | 개소 | 년월 | 공법명/자재명 | 물량 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2017 | | 붕괴 | 2 | 4 | | 8 | m ² | 8 | | | 록볼트 시공 등 | | 신규 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 2020 | | 낙석방지망보수 | 0.5 | 100 | | | m ² | 50 | | | | | 재결함 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 시설물의 상태평가 | <p>○ (성동방향 절개지) 상태평가등급 산정표는 「시설물의 안전 및 유지관리 실시 세부지침(옹벽·절토사면 편)」 14.4.2 상태평가 항목 및 기준(절리 암반사면)과 부합하도록 확인하여 재평가할 것.(p. 11-138-139)</p> <p>○ (성동방향 절개지) 공중이 이용하는 부위(추락방지시설 등)에 대한 상태평가 결과가 누락되어 있으므로 확인하고 수록할 것.</p> <p>○ (성산방향 절개지) 강우 및 지하수 요인에 의한 상태평가 시 평가기준 중 가장 불리한 사항으로 평가해야하는데, 3점을 적용한 사유를 제시할 것.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 항 목 | 채 택 의 견 | 비 고 |
|---------------------------|--|-----|
| 안전성평가 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 안전성평가 시 지반조사에서 측정된 물성값이 아닌 물성값(점착력 20kPa, 내부마찰각 29°)을 해석조건으로 적용하였는데 이에 대한 근거를 제시할 것. ○ 안전성 평가 시 각 해석에 사용한 프로그램명을 수록할 것. | |
| 보수·보강방안 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 종합평가 시 기점검 결과와 금회 진단 결과를 비교하여 분석자료를 함께 수록할 것. ○ 보수보강방안으로 제시한 공종 및 개략공사비가 각 페이지 별로 상이하므로 확인하고 일치시킬 것. ○ 보수보강 우선순위 결정에 대한 기준/사유를 제시할 것. | |
| 유지관리방안 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 기점검 이후 보수가 시행된 것으로 확인된 사항에 대해 보수보강 이력에 수록하여 유지관리가 용이하도록 할 것. ○ 도면 현황(준공도면, 복원도면 여부 및 작성 이력 등)을 명확히 기재 하고 모두 수록하여 향후 점검 및 진단에 활용할 수 있도록 할 것. | |
| 기타 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 보고서 내 전반적인 수록순서를 통일시킬 것.(사면의 구간, 부위 등) ○ (성산방향 절개지) 암반강도 측정치(161.44~338.8Mpa)가 전차 점검 결과치(98.0~111.6Mpa)와 상당히 차이나는데, 측정위치에 따라 많게는 3배 이상 차이가 나는 이유를 제시할 것. ○ (성동방향 절개지) 보고서 내용 중 지반조사 결과 강도에 대한 단위가 잘못 표기된 부분들은 수정할 것. | |
| 사 유 (미반영, 수정, 추가 등) | <ul style="list-style-type: none"> ○ 보수·보강방안을 제시할 시에는 해당 시설물의 관리방향이 정해져야 하므로 일반적인 해결방안만을 제시하지 말고, 가장 취약한 지점을 기준으로 우선순위를 선정하는 등 보다 구체적으로 제시할 것. | |