

요약 보고서



제1편 개 요



1. 과업명

상주영천고속도로 시설물 안전·하자점검 및 성능평가 용역

2. 과업의 목적

본 용역은 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법(약칭 : 시설물안전법) 제11조 및 동법 시행령 제8조에 의거 실시하는 안전점검 및 동법 제40조에 따른 성능평가를 시행하여 비탈면·옹벽 관련 재해를 예방하고, 시설물의 물리적, 기능적 결함을 발견함으로써 신속하고 적절한 하자보수 조치를 취하고 구조적 안전성 및 결함의 원인 등을 조사·측정·평가하여 향후 시설물의 유지관리 및 정기·정밀점검·하자보수·성능평가 등 필요한 자료를 제공하는데 그 목적이 있다.

본 정밀안전점검은 경험과 기술을 갖춘 전문가가 용역 발주자와 충분한 사전 업무범위 및 내용을 협의한 후 수행하였으며, 근접 육안조사를 기본으로 필요 시 접근장비를 이용한 정밀 외관조사를 실시하되 현장조사 시에는 각종 안전조치를 취하였다. 현장 외관조사 결과 및 각종 측정 및 시험결과를 바탕으로 상태평가 결과를 도출하고 점검결과에 따라 적정한 보수 보강방법을 제시하였다.

3. 과업수행기간

2023. 07. 03. ~ 2023. 12. 31. (실제준공일 : 2023. 12. 10)

4. 과업의 범위 및 과업내용

4.1 과업의 내용

- 1) 자료수집 및 분석
- 2) 현장조사 및 시험
- 3) 조사결과 검토 및 분석
- 4) 시설물의 상태평가
- 5) 종합평가 및 안전등급 지정
- 6) 보수·보강 및 유지관리방안 제시
- 7) 보고서 작성

4.2 정밀안전점검 실시 범위

1) 교량

구 분	부재명	점검 및 진단 실시범위			비 고
		정기안전점검	정밀안전점검	정밀안전진단	
◦ 상부구조	바닥판, 거더	○	○	○	
◦ 하부구조	교대 및 교각, 주탑, 기초	○	○	○	
◦ 받침	교량받침	○	○	○	
◦ 케이블	케이블, 정착구, 행어밴드, 새들	○	○	○	
◦ 2차부재	가로보 및 세로보	○		○	정기안전점검은 제3종시설물에 한함
◦ 기타부재	신축이음, 배수시설, 난간 및 연석, 교면포장	○	○	○	
공중이 이용하는 부위	◦ 추락방지시설	○	○	○	
	◦ 도로포장	○	○	○	
	◦ 도로부 신축이음부	○	○	○	
	◦ 환기구 등의 덮개	○	○	○	

2) 터널

구 분	시설물명	점검 및 진단 실시범위			비 고
		정기안전점검	정밀안전점검	정밀안전진단	
기본 시설물	◦본선라이닝	○	○	○	
	◦갱문	○	○	○	
	◦개착터널	○	○	○	
	◦지하차도	○	○	○	
	◦지하역사	○	○	○	
부대 시설물	◦연직갱 및 경사갱	○		○	
	◦환기구	○		○	
	◦피난연락갱	○		○	
	◦연결터널(환기시설)	○		○	
	◦갱구부옹벽	○		○	
공중이 이용하는 부위	◦ 추락방지시설	○	○	○	
	◦ 도로포장	○	○	○	
	◦ 도로부 신축이음부	○	○	○	
	◦ 환기구 등의 덮개	○	○	○	

3) 옹벽

구 분	시설물명	점검 및 진단 실시범위			비 고
		정기안전점검	정밀안전점검	정밀안전진단	
기본 시설물	◦옹벽(지반·기초부, 전면부, 기타)	○	○	○	콘크리트옹벽 보강토옹벽, 석축, 돌망태옹벽 공통적용
공중이 이용하는 부위	◦추락방지시설	○	○	○	
	◦도로포장	○	○	○	
	◦도로부 신축이음부	○	○	○	
	◦환기구 등의 덮개	○	○	○	

4) 사면

구 분	시설물명	점검 및 진단 실시범위			비 고
		정기안전점검	정밀안전점검	정밀안전진단	
기본 시설물	◦ 상부자연사면	○	○	○	
	◦ 사면	○	○	○	
	◦ 사면하부	○	○	○	
부대 시설물	◦ 보호시설	○	○	○	
	◦ 보강시설	○	○	○	
	◦ 배수처리시설	○	○	○	
	◦ 이격거리내 시설	○	○	○	
	◦ 점검로	○	○	○	
공중이 이용하는 부위	◦ 추락방지시설	○	○	○	
	◦ 도로포장	○	○	○	
	◦ 도로부 신축이음부	○	○	○	
	◦ 환기구 등의 덮개	○	○	○	

4.3 과업대상 시설물

1) 교량

순번	공구	구조물명	위치(km)	연장(m)	차로수	형식	종별	비고
1	1	낙동JCT교	0.407~0.527	120.0	6	ST.Box Girder	1종	
2	1	상촌교	2.720~3.160	440.0	6	DR Girder	2종	
3	1	양지교	4.013~4.238	225.0	4	IPC Girder	2종	
4	1	장곡교	5.578~5.850	270.0	4	IPC Girder	2종	
5	1	낙동강대교	6.471~7.241	770.0	4	DR Girder	1종	
6	2	신개교	9.591~9.646	55.0	4	SB-Arch	2종	
7	2	월가교	10.932~11.038	105.0	4	PSC BEAM	2종	
8	3	도개교	16.357~16.757	400.0	4	PnP Girder	2종	
9	3	신계교	28.734~28.909	175.0	4	PSC BEAM	2종	
10	4	산호교	30.623~30.983	360.0	4	IPC Girder	2종	
11	5	오로교	36.763~37.148	385.0	4	PC BEAM(PCI)	2종	
12	5	오실교	37.293~38.023	280.0	4	PC BEAM(PCI)	2종	
13	5	불당교	38.817~39.057	240.0	4	PC BEAM(PCI)	2종	
14	5	내리교	41.077~41.277	200.0	4	PC BEAM(PCI)	2종	
15	5	군위JCT R-A4교	2.401~2.451	50.0	2	ST.Box Girder	2종	
16	5	군위JCT R-C교	0.113~0.353	240.0	1	PC BEAM(PCI)	2종	
17	6	장기교	44.218~44.428	180.0	4	IPC Girder	2종	
18	6	금매교	46.660~46.980	320.0	4	PSC e-BEAM	1종	
19	6	가호교	52.911~53.044	132.5	4	PUS Girder	1종	
20	7	산성교	56.596~56.881	285.0	4	IPC Girder	2종	
21	7	배골교	61.982~62.087	105.0	4	PSC Girder	2종	
22	7	화남1교	63.396~63.446	50.0	4	SB-Arch	2종	
23	7	화남교	63.768~64.003	235.0	4	ST.Box Girder	1종	
24	8	가천교	65.448~65.763	315.0	4	PSC BEAM	2종	
25	8	신녕교	67.320~67.440	120.0	5	PSC BEAM	2종	
26	8	창정교	69.542~69.717	175.0	4	PSC BEAM	2종	
27	8	중들교	71.752~71.842	105.0	4	PSC BEAM	2종	
28	8	화산JCT RAMP-A교	0.225~0.280	55.0	1	ST.Box Girder	2종	
29	8	화산JCT RAMP-A1교	0.375~0.715	340.0	4	ST.Box Girder	1종	
30	8	화산JCT RAMP-H교	0.341~0.441	100.0	1	ST.Box Girder	1종	
31	9	가래실교	75.516~75.673	315.0	4	LIT Girder	2종	
32	9	암기교	76.154~76.334	180.0	4	DR Girder	2종	
33	9	고현천교	79.051~79.591	540.0	4	IPC Girder	1종	
34	9	도림천교	80.169~80.349	180.0	4	DR Girder	2종	
35	9	오미교	81.648~81.698	50.0	4	SB-Arch	2종	
36	10	산하교	84.771~85.181	410.0	4	PSC (DR Girder)	1종	
37	10	단포교	85.503~85.683	180.0	4	PSC (DR Girder)	2종	
38	10	대성교	89.143~89.263	120.0	4	PSC BEAM	2종	
39	10	내포교	93.083~93.203	120.0	4	PSC BEAM	2종	
40	10	내감교(반정교)	93.728~94.093	365.0	4	PUS Girder	1종	
41	10	영천JCT Ramp-A교	0.075~0.455	380.0	2	ST.Box Girder	1종	
42	10	영천JCT Ramp-B교	0.539~0.736	200.0	2	ST.Box Girder	1종	

2) 터널

NO	공구	구조물명	위치(km)	연장(m)	차로수	형식	종별	비고
1	3	군위터널(상주방향)	22.024~22.954	965.0	2	NATM	2중	
2	3	군위터널(영천방향)	22.024~22.954	930.0	2	NATM	2중	
3	4	산법터널(상주방향)	32.933~33.323	375.0	2	NATM	2중	
4	4	산법터널(영천방향)	32.933~33.323	390.0	2	NATM	2중	
5	4	평호터널(상주방향)	34.293~36.128	1,965.0	2	NATM	1중	
6	4	평호터널(영천방향)	34.293~36.128	1,845.0	2	NATM	1중	
7	5	불로터널(상주방향)	39.260~39.750	475.0	2	NATM	2중	
8	5	불로터널(영천방향)	39.260~39.750	490.0	2	NATM	2중	
9	5	중구터널(상주방향)	42.270~42.655	385.0	2	NATM	2중	
10	5	중구터널(영천방향)	42.270~42.655	385.0	2	NATM	2중	
11	5	효령터널(상주방향)	42.815~43.795	960.0	2	NATM	2중	
12	5	효령터널(영천방향)	42.815~43.795	980.0	2	NATM	2중	

3) 옹벽

공 구	구조물명	규 모		형식	비고
		높 이 (m)	길 이 (m)		
3	패널식옹벽01	19.0	496.0	패널식	
	패널식옹벽02	15.9	438.0	패널식	
4	블럭식옹벽03	8.7	218.0	블럭식	
	블럭식옹벽04	12.5	273.0	블럭식	
	패널식옹벽05	25.5	155.0	패널식	
5	블럭식옹벽06	8.4	184.0	블럭식	
6	패널식옹벽07	12.0	173.0	패널식	
	패널식옹벽08	9.1	977.0	패널식	
	블럭식옹벽09	9.3	181.0	블럭식	
	패널식옹벽10	27.5	201.0	패널식	
7	패널식옹벽11	7.5	136.9	패널식	
	패널식옹벽12	18.7	798.0	패널식	
8	패널식옹벽13	13.9	125.6	패널식	
9	패널식옹벽14	10.3	198.0	패널식	
	패널식옹벽15	12.8	182.2	패널식	

4) 사면

순번	시설물명	관리이정 (공구이정)	연장(m)	높이(m)
1	영천절토01	1공구 상주기점 1.000~1.400km(Sta.1+000~1+400)	400.0	34.2
2	상주절토02	1공구 상주기점 2.240~2.510km(Sta.2+240~2+510)	270.0	38.0
3	상주절토03	1공구 상주기점 3.540~3.830km(Sta.3+540~3+830)	290.0	52.1
4	영천절토04	1공구 상주기점 4.300~5.120km(Sta.4+300~5+120)	820.0	48.0
5	상주절토05	1공구 상주기점 4.330~4.630km(Sta.4+330~4+630)	300.0	53.0
6	영천절토06	2공구 상주기점 9.074~9.394km(Sta.1+680~2+000)	320.0	32.0
7	상주절토07	도개IC R-A 0.070~0.330km(Sta.0+920~0+070)	260.0	30.0
8	상주절토08	2공구 상주기점 14.074~14.334km(Sta.6+680~6+940)	260.0	31.0
9	상주절토09	2공구 상주기점 14.494~14.934km(Sta.7+100~7+540)	440.0	40.0
10	상주절토10	2공구 상주기점 15.314~15.514km(Sta.7+920~8+120)	200.0	49.0
11	상주절토11	2공구 상주기점 15.894~16.014km(Sta.8+500~8+620)	120.0	30.0
12	영천절토12	3공구 상주기점 16.844~17.264km(Sta.0+830~1+250)	420.0	32.0
13	상주절토13	3공구 상주기점 16.864~17.284km(Sta.0+850~1+270)	420.0	45.0
14	상주절토14	3공구 상주기점 17.304~17.504km(Sta.1+290~1+490)	200.0	40.0
15	상주절토15	3공구 상주기점 18.104~18.334km(Sta.2+090~2+320)	230.0	31.0
16	상주절토16	3공구 상주기점 21.194~22.054km(Sta.5+180~6+040)	860.0	43.0
17	영천절토17	3공구 상주기점 21.724~22.054km(Sta.5+600~6+040)	330.0	33.0
18	영천절토18	3공구 상주기점 22.924~23.494km(Sta.6+910~7+480)	570.0	31.0
19	영천절토19	3공구 상주기점 24.754~24.974km(Sta.8+740~8+960)	220.0	37.0
20	영천절토20	3공구 상주기점 25.854~26.074km(Sta.9+840~10+060)	220.0	46.0
21	영천절토21	3공구 상주기점 26.654~27.034km(Sta.10+640~11+020)	380.0	33.0
22	영천절토22	3공구 상주기점 27.484~27.674km(Sta.11+470~11+660)	190.0	31.0
23	영천절토23	3공구 상주기점 27.674~28.114km(Sta.11+660~12+100)	440.0	40.0
24	상주절토24	4공구 상주기점 30.413~30.588km(Sta.1+430~1+650)	175.0	45.3
25	영천절토25	4공구 상주기점 31.213~31.733km(Sta.2+230~2+750)	520.0	96.0
26	영천절토26	4공구 상주기점 33.628~33.933km(Sta.4+645~4+950)	305.0	47.0
27	상주절토27	5공구 상주기점 36.235~36.375km(Sta.0+000~0+140)	140.0	36.0
28	영천절토28	5공구 상주기점 37.175~37.415km(Sta.0+940~1+180)	240.0	41.0
29	상주절토29	5공구 상주기점 38.165~38.455km(Sta.1+930~2+220)	290.0	39.0
30	상주절토30	5공구 상주기점 38.525~38.685km(Sta.2+290~2+450)	160.0	41.0
31	영천절토31	5공구 상주기점 40.025~40.175km(Sta.3+790~3+940)	150.0	31.0
32	영천절토32	5공구 상주기점 40.545~40.895km(Sta.4+310~4+660)	350.0	47.0
33	영천절토33	군위JCT R-A(본선) 0.360~0.690km(Sta.0+360~0+690)	330.0	42.0

순번	시설물명	관리이정 (공구이정)	연장(m)	높이(m)
34	영천절토34	군위JCT R-A(중앙) 1.890~2.150km(Sta.1+890~2+150)	260.0	36.0
35	상주절토35	6공구 0.160~0.420k(이설도로#2) (Sta.0+160~0+420)	260.0	37.0
36	상주절토36	6공구 상주기점 53.068~53.448km(Sta.8+850~9+230)	380.0	37.0
37	상주절토37	6공구 상주기점 54.040~54.800km(Sta.9+820~10+580)	760.0	50.0
38	영천절토38	6공구 상주기점 54.478~54.928km(Sta.10+260~10+710)	450.0	42.0
39	영천절토39	6공구 상주기점 55.188~55.448km(Sta.10+970~11+230)	260.0	39.0
40	영천절토40	7공구 상주기점 56.078~56.398km(Sta.0+520~0+840)	320.0	36.0
41	영천절토41	7공구 상주기점 57.818~58.014km(Sta.0+349~0+540)	191.0	33.0
42	상주절토42	7공구 상주기점 58.638~58.798km(Sta.3+080~3+240)	160.0	37.0
43	상주절토43	7공구 상주기점 58.858~59.078km(Sta.3+330~3+520)	220.0	50.0
44	상주절토44	8공구 상주기점 66.378~66.678km(Sta.1+020~1+320)	300.0	35.0
45	영천절토45	8공구 상주기점 69.078~69.258km(Sta.3+720~3+900)	180.0	32.0
46	영천절토46	8공구 상주기점 70.050~70.410km(Sta.4+700~5+060)	360.0	47.0
47	상주절토47	8공구 상주기점 70.498~70.778km(Sta.5+140~5+420)	280.0	42.0
48	영천절토48	8공구 상주기점 71.058~71.178km(Sta.5+700~5+820)	120.0	38.0
49	상주절토49	8공구 상주기점 71.058~71.198km(Sta.5+700~5+840)	140.0	32.0
50	상주절토50	8공구 상주기점 71.478~71.718km(Sta.6+120~6+360)	240.0	36.0
51	영천절토51	8공구 상주기점 72.378~72.588km(Sta.7+020~7+200)	180.0	34.0
52	영천절토52	8공구 상주기점 72.790~72.930km(Sta.7+440~7+580)	140.0	45.0
53	영천절토53	8공구 상주기점 73.418~73.588km(Sta.8+060~8+200)	140.0	36.0
54	영천절토54	8공구 상주기점 74.338~74.518km(Sta.8+980~9+160)	180.0	49.0
55	영천절토55	8공구 상주기점 74.758~74.938km(Sta.9+400~9+580)	180.0	39.0
56	상주절토56	8공구 상주기점 74.962~75.098km(Sta.9+604~9+740)	136.0	42.0
57	영천절토57	8공구 상주기점 75.148~75.428km(Sta.9+800~10+000)	280.0	47.0
58	영천절토58	화산JCT R-A 우측 0.920~1.340km(Sta.0+920~1+340)	420.0	39.0
59	영천절토59	화산JCT R-A 좌측 0.860~1.120km(Sta.0+860~1+120)	260.0	34.0
60	영천절토60	화산JCT R-D 우측 0.140~0.260km(Sta.0+140~0+260)	120.0	38.0
61	영천절토61	화산JCT R-D 0.320~0.537, R-A 1.244~1.140 (R-D 우측 STA.0+320~0+537, R-A 좌측 STA.1+244~1+140)	322.0	46.0
62	영천절토62	9공구 상주기점 77.548~77.768km(Sta.2+190~2+410)	220.0	36.0
63	영천절토63	10공구 상주기점 89.518~89.958km(Sta.4+860~5+300)	440.0	33.6
64	상주절토64	10공구 상주기점 89.588~89.988km(Sta.4+900~5+300)	400.0	40.1
65	상주절토65	10공구 상주기점 90.938~91.138km(Sta.6+280~6+480)	200.0	32.3
66	영천절토66	10공구 상주기점 91.758~92.138km(Sta.7+100~7+480)	380.0	40.2

