

2025년 도로구조물 보수공사 실시설계 공 사 설 명 서

2024. 12

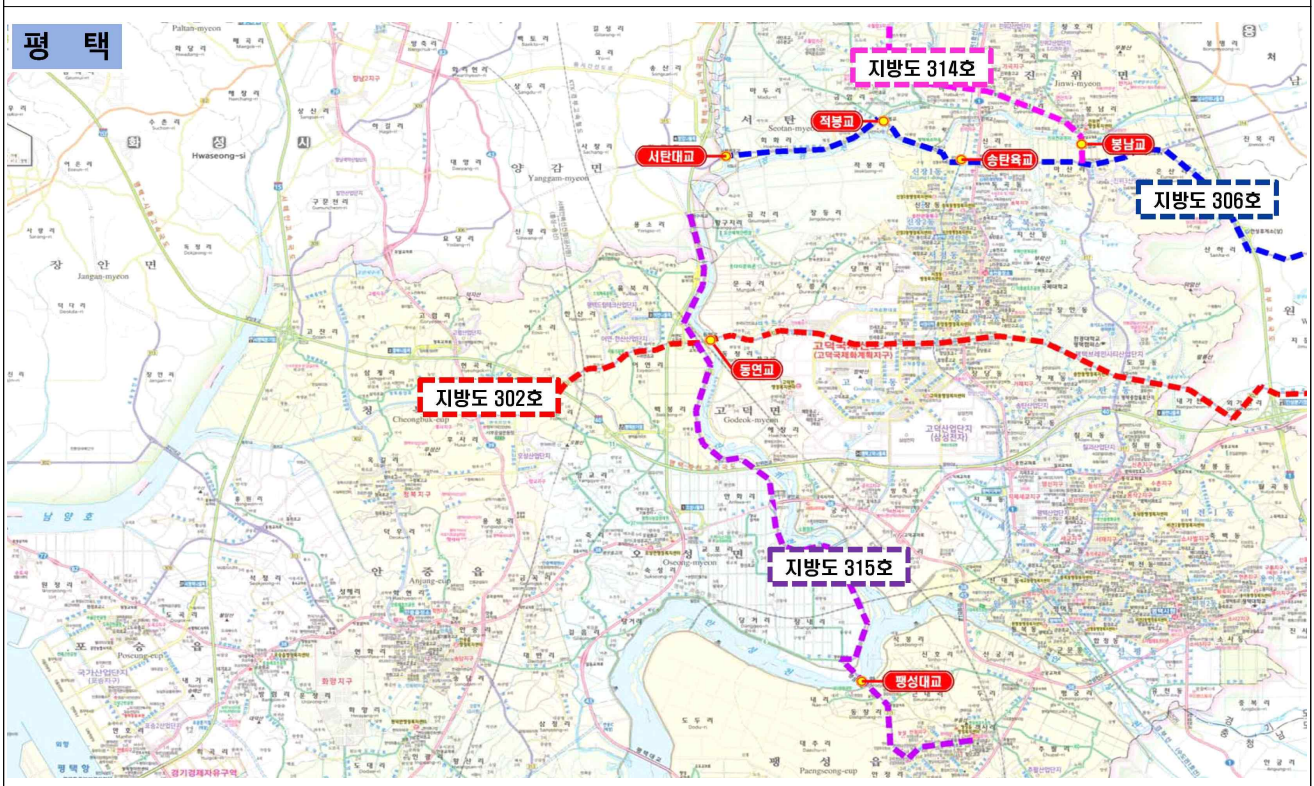
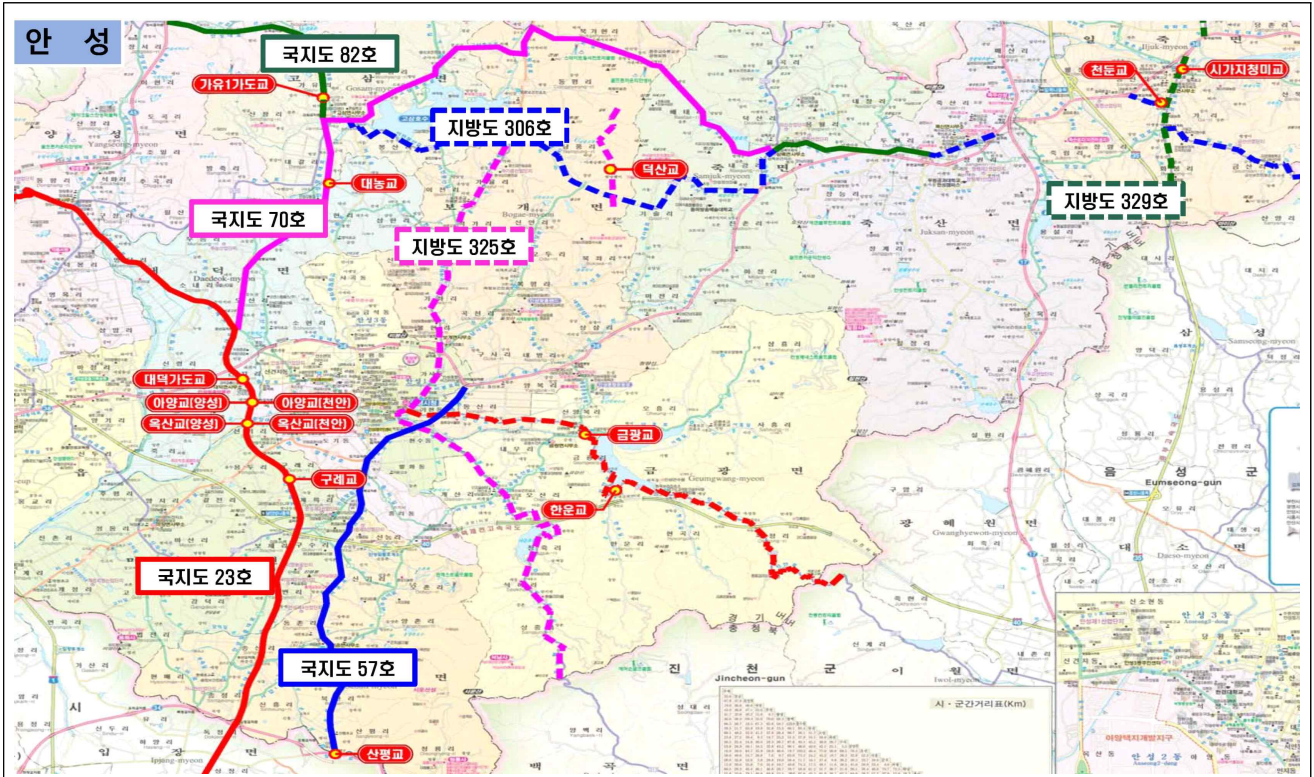


경 기 도 건 설 본 부

공사설명서(1권역)

□ 공사개요

- 규 모 : 단면보수 : 2,170.0㎡, 표면보수 : 5,290.0㎡
- 추정금액 : 738백만원(직접공사비)
- 공사기간 : 2025. 3. ~ 12.(예정)
- 위 치 도



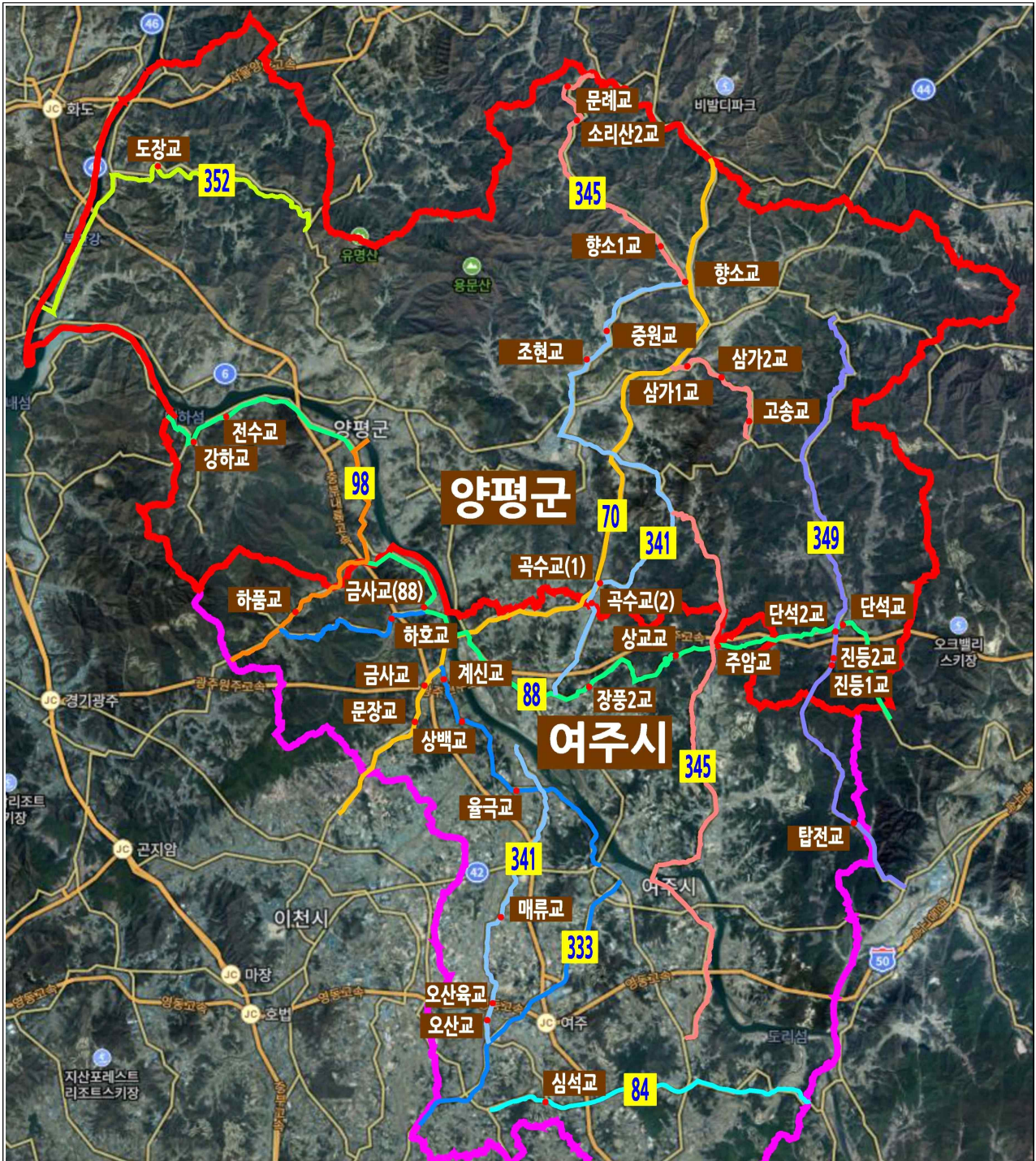
○ 교량현황(1권역)

교량명	노선	위 치	연장 (m)	폭 (m)	준공 년도	보수물량		공사비(천원)		
						표면	단면	표면	단면	계
대덕가도교	23	안성시 대덕면 건지리	445	19.5	2013	1,187.49	54.99	55,812	12,375	68,187
아양교 (양성방향)	23	안성시 옥산동	115	13	2013	0	114.87	0	25,845	25,845
아양교 (천안방향)	23	안성시 옥산동	115	13	2013	169.25	51.75	7,954	11,643	19,597
옥산교 (양성방향)	23	안성시 미양면 신기리	180	9.8	2013	107.74	21.3	6,051	4,792	10,843
옥산교 (천안방향)	23	안성시 미양면 신기리	180	9.8	2013	57	57	2,679	12,825	15,504
구례교	23	안성시 미양면 구례리	30	19.5	2013	385.49	29.27	18,118	6,585	24,703
대농교	70	안성시 대덕면 대농리	60.6	19.5	2005	77	46	3,619	10,350	13,969
가유1가도교	82	안성시 고삼면 가유리	300	19.5	2005	11.32	279.65	532	62,921	63,453
금광교	302	안성시 금광면 금광리	85	10	1993	363	16	17,061	3,600	20,661
한운교	302	안성시 금광면 한운리	16	7	1970	13	31.62	611	7,114	7,725
천둔교	306	안성시 일죽면 송천리	22	9	1992	65	31	3,055	6,975	10,030
덕산교	325	안성시 삼죽면 덕산리	24.4	10	1992	147	13	6,909	2,925	9,834
시가지 청미교	329	안성시 일죽면 송천리	140	10	1998	327	15	15,369	3,375	18,744
동연교 (고덕방향)	302	화성시 남양읍 무송리	320	12.25	1996	208.85	24.16	9,815	5,436	15,251
동연교 (청북방향)	302	평택시 고덕면 동천리	320	12.8	2016	1269.73	5	59,677	1,125	60,802
서탄대교	306	평택시 서탄면 회화리	390	13	2006	154.24	296.71	7,249	66,759	74,008
적봉교	306	평택시 서탄면 회화리	390	13	2006	236.66	70.72	11,123	15,934	27,057
송탄육교	306	평택시 팽성읍 마산리	270	15	1988	18.52	471.24	870	106,023	106,893
봉남교 (용인방향)	314	평택시 팽성읍 마산리	210	11.85	2017	84.35	100.27	3,964	22,560	26,524
팽성대교	315	평택시 고덕면 원정리	630.8	10.5	2000	407	440.4	19,129	99,090	118,219

공사설명서(2권역)

□ 공사개요

- 규 모 : 단면보수 870㎡, 표면보수 : 10,735㎡
- 추정금액 : 696백만원(직접공사비)
- 공사기간 : 2025. 3. ~ 12.(예정)
- 위 치 도



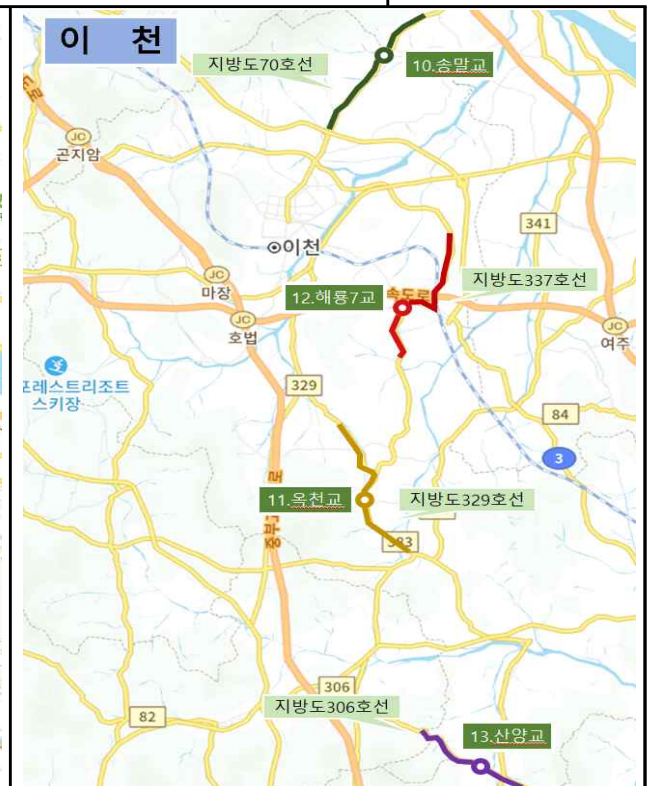
○ 교량현황(2권역)

교량명	노선	위치	연장 (m)	폭 (m)	준공 연도	보수물량(㎡)		직접공사비(천원)		
						표면	단면	표면	단면	계
금사교(70)	70	여주시 금사면 궁리	10.0	60.0	1993	627		29,469	0	29,469
문장교	70	여주시 홍천면 문장리	10.0	12.0	1995	44	6	2,068	1,350	3,418
심석교	84	여주시 가남읍 양귀리	8.9	8.3	1994	35	40	1,645	9,000	10,645
금사교(88)	88	여주시 금사면 외평리	10.0	36.0	1994	469	106	22,043	23,850	45,893
상교교	88	여주시 북내면 상교리	12.0	23.0	1996	345		16,215	0	16,215
장풍제2교	88	여주시 대신면 장풍리	11.0	20.0	1993	77	34	3,619	7,650	11,269
주암교	88	여주시 북내면 주암리	10.0	79.8	1995	544	36	25,568	8,100	33,668
하품교	98	여주시 산북면 명품리	10.0	12.0	1994	41	6	1,927	1,350	3,277
계신교	333	여주시 홍천면 계신리	11.0	62.1	1998	268		12,596	0	12,596
상백교	333	여주시 홍천면 북대리	11.0	330.0	1998	10	80	470	18,000	18,470
율극교	333	여주시 세종대왕면 백석리	11.0	214.0	1998	170	20	7,990	4,500	12,490
하호교	333	여주시 금사면 하호리	10.0	50.0	1996	280		13,160	0	13,160
매류교	341	여주시 세종대왕면 매류리	10.0	50.0	1993	122		5,734	0	5,734
오산교	341	여주시 가남읍 삼군리	11.0	40.5	2000	258		12,126	0	12,126
오산육교	341	여주시 가남읍 오산리	21.0	45.0	2003	126		5,922	0	5,922
탑전교	349	여주시 강천면 도전리	10.0	52.0	1997	242	55	11,374	12,375	23,749
강하교	88	양평군 강하면 운심리	10.5	45.0	1990	204	5	9,588	1,126	10,714
전수교	88	양평군 강하면 운심리	9.5	46.0	1992	865	28	40,655	6,300	46,955
단석교	88	양평군 양동면 쌍학리	10.0	48.0	1994	854	22	40,138	4,950	45,088
조현교	341	양평군 용문면 조현리	9.0	36.0	2001	443	43	20,821	9,675	30,496
중원교	341	양평군 용문면 중원리	8.0	40.0	1996	44	42	2,068	9,450	11,518
지제교	341	양평군 지평면 지평리	9.0	45.0	1996	399	25	18,753	5,625	24,378
곡수교(1)	341	양평군 지평면 곡수리	9.0	30.0	1993	539	56	25,333	12,600	37,933
곡수교(2)	341	양평군 지평면 곡수리	8.5	38.0	1991	463	58	21,761	13,050	34,811
문례교	345	양평군 단월면 석산리	12.0	32.5	1991	198	11	9,306	2,475	11,781
소리산2교	345	양평군 단월면 석산리	10.0	46.6	1996	278	19	13,066	4,275	17,341
향소1교	345	양평군 단월면 향소리	11.0	52.0	2005	251	10	11,797	2,250	14,047
향소교	345	양평군 단월면 덕수리	8.0	58.0	1988	414	35	19,458	7,875	27,333
삼가1교	345	양평군 단월면 삼가리	8.0	24.0	1989	128		6,016	0	6,016
삼가2교	345	양평군 단월면 삼가리	9.0	36.0	1991	385	32	18,095	7,200	25,295
고송교	345	양평군 양동면 고송리	8.0	25.0	1991	356	48	16,732	10,800	27,532
단석2교	349	양평군 양동면 쌍학리	19.0	48.0	2006	410	15	19,270	3,375	22,645
진등2교	349	양평군 양동면 단석리	13.0	60.0	2006	285	8	13,395	1,800	15,195
진등1교	349	양평군 양동면 단석리	13.0	60.0	2006	276	25	12,972	5,625	18,597
도장교	352	양평군 서종면 도장리	8.0	65.0	1993	285	5	13,395	1,125	14,520

공사설명서(3권역)

□ 공사개요

- 규 모 : 단면보수 : 470.0㎡, 표면보수 : 1,772.0㎡
- 추정금액 : 191백만원(직접공사비)
- 공사기간 : 2025. 3. ~ 12.(예정)
- 위 치 도



○ 교량현황(3권역)

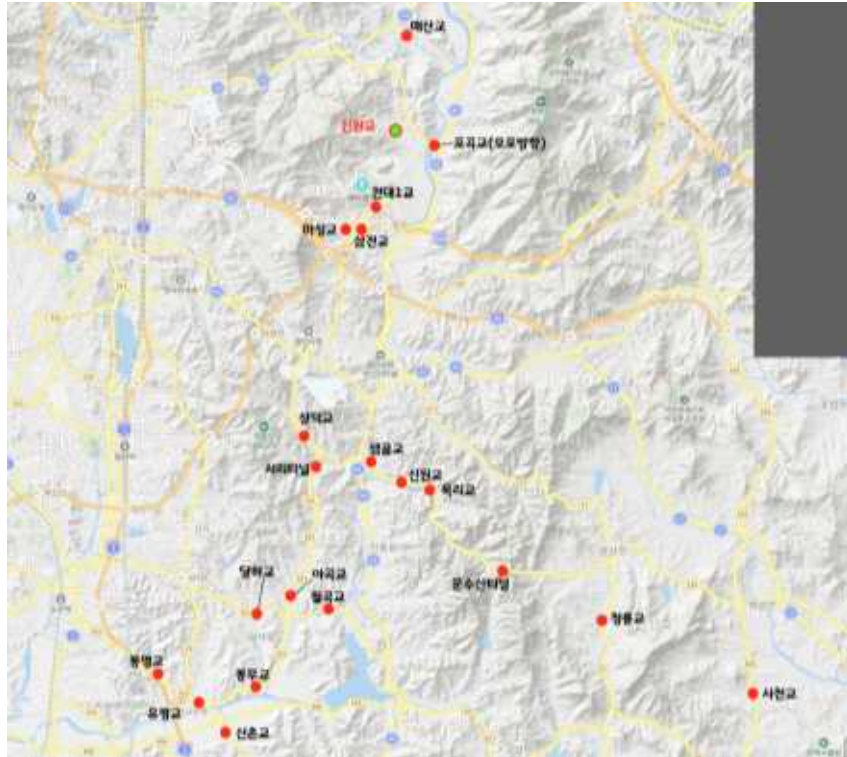
구분	교량명	노선	위 치	연장 (m)	폭 (m)	준공 년도	보 수 물 량		공 사 비 (천원)		
							표면	단면	표면	단면	계
1	도수1교	88	광주시 퇴촌면 광동리	70.0	11.0	1994	55	-	2,585	-	2,585
2	노곡교	98	광주시 도척면 노곡리	46.2	10.0	2001	65	-	3,055	-	3,055
3	석운교	342	광주시 남한산성면 오전리	31.5	9.3	1987	391	91	18,377	20,475	38,852
4	수청교	342	광주시 남종면 수청리	75.0	10.0	1993	135	-	6,345	-	6,345
5	광지원교	342	광주시 남한산성면 광지원리	15.0	20.0	1973	32	-	1,504	-	1,504
6	양흥1교	355	김포시 대곶면 오니산리	22.0	20.0	1996	-	120	-	27,000	27,000
7	양곡1교(하)	355	김포시 양촌읍 양곡리	23.0	10.3	1996	78	-	3,666	-	3,666
8	신촌교	355	김포시 양촌읍 흥신리	28.0	18.5	1996	101	-	4,747	-	4,747
9	성동교	78	김포시 월곶면 성동리	17.0	5.0	1970	41	-	1,927	-	1,927
10	송말교	70	이천시 백사면 현방리	45.0	10.0	1994	-	158	-	35,550	35,550
11	옥천교	329	이천시 모가면 서경리	28.0	11.0	1999	412	-	19,364	-	19,364
12	해룡7교	337	이천시 대월면 사동리	14.0	23.0	2003	462	-	21,714	-	21,714
13	산양교	306	이천시 울면 석산리	36.0	9.0	1995	-	101	-	22,725	22,725

공사설명서(4권역)

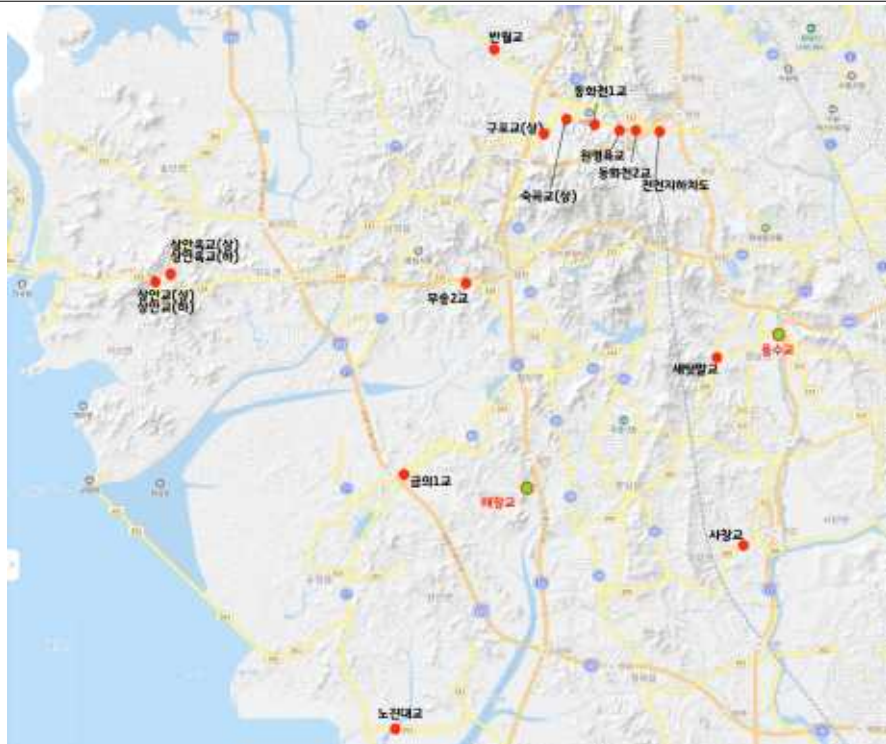
□ 공사개요

- 규 모 : 단면보수 : 8,897㎡, 표면보수 : 621㎡
- 추정금액 : 556백만원(직접공사비)
- 공사기간 : 2025. 3. ~ 12.(예정)
- 위 치 도

용
인
지
역



화
성
지
역



○ 교량현황(4권역)

교량명	노선	위치	연장 (m)	폭 (m)	준공 연도	보수물량(㎡)		직접 공사비 (천원)		
						표면	단면	표면	단면	계
신촌교	23	용인시 처인구 남사읍	8.5	38.4	1994	64	66	14,400	3,102	17,502
포곡교(오포)	57	용인시 처인구 포곡읍 신원리	28.9	480.0	2020	2	217	450	10,199	10,649
월곡교	82	용인시 처인구 남사읍 창리	7.6	18.0	1980	73	1	16,425	47	16,472
봉명교	310	용인시 처인구 남사읍 봉명리	26.4	52.0	2017	19	338	4,275	15,886	20,161
유평교	310	용인시 처인구 남사읍 봉명리	24.9	35.0	2017	17	572	3,825	26,884	30,709
문수산터널	318	용인시 처인구 원삼면 학일리	10.3	1,566.0	2009	14	159	3,150	7,473	10,623
매산교	321	용인시 모현 매산리	11.0	90.0	2002	4	266	900	12,502	13,402
전대1교RA	321	용인시 포곡 전대리	19.0	16.0	2007	-	364	-	17,108	17,108
마성교	321	용인시 처인구 포곡읍 마성리	22.0	36.0	2007	4	367	900	17,249	18,149
삼전교	321	용인시 처인구 포곡읍 마성리	13.0	16.0	2007	1	15	225	705	930
상덕교	321	용인시 처인구 이동읍 서리	13.0	40.0	2002	26	237	5,850	11,139	16,989
서리터널	321	용인시 처인구 이동읍 서리	12.0	313.0	2012	10	298	2,250	14,006	16,256
반월교	98	화성시 매송면 야목리	20.0	120.0	2016	19	308	4,275	14,476	18,751
동화천1교	84	화성시 매송면 원평리	19.5	125.0	2004	9	1,591	2,025	74,777	76,802
동화천2교	84	화성시 봉담읍 내리	19.5	220.0	2004	37	1,185	8,325	55,695	64,020
천천지하차도	98	화성시 매송면 천천리	19.8	235.0	2005	21	237	4,725	11,139	15,864
원평육교	98	화성시 매송면 원평리	20.0	30.5	2004	3	204	675	9,588	10,263
노진대교	302	화성시 장안면 노진리	12.0	210.0	2006	36	144	8,100	6,768	14,868
새터말교	309	화성시 정남면 문학리	20.9	27.2	2019	-	6	-	282	282
금의1교	310	화성시 우정읍 주곡리	17.0	49.8	2008	1	61	225	2,867	3,092
구포교(상)	313	화성시 비봉면 쌍학리	11.5	45.0	2003	5	29	1,125	1,363	2,488
상안육교(송산)	318	화성시 서신면 상안리	12.0	50.0	2008	4	752	900	35,344	36,244
상안육교(탄도)	318	화성시 서신면 상안리	12.0	50.0	2008	30	15	6,750	705	7,455
아곡교(321)	321	용인시 처인구 남사읍 아곡리	33.9	20.0	2018	16	205	3,600	9,635	13,235
사천교	325	용인시 처인구 백암면 석천리	8.0	15.0	1992	3	17	675	799	1,474
청룡교	57	용인시 처인구 원삼 면 죽능리	10.0	10.0	1992	4	60	900	2,820	3,720
목리교	318	용인시 처인구 이동읍 목리	12.0	45.0	2001	14	359	3,150	16,873	20,023
신원교(318)	318	용인시 처인구 이동읍 천리	8.0	11.5	1992	22	3	4,950	141	5,091
샘골교	318	용인시 처인구 이동읍 천리	8.8	22.0	1995	2	34	450	1,598	2,048
당하교	82	용인시 처인구 남사읍 복리	10.0	10.0	1996	2	26	450	1,222	1,672
봉무교	321	용인시 처인구 남사읍 봉무리	25.0	30.0	1994	53	93	11,925	4,371	16,296
숙곡교(상)	313	화성시 매송면 숙곡리	12.0	45.0	2003	9	70	2,025	3,290	5,315
상안교(상)	318	화성시 서신면 상안리	10.7	50.0	2008	1	66	225	3,102	3,327
상안교(하)	318	화성시 서신면 상안리	10.7	50.0	2008	6	61	1,350	2,867	4,217
해창교	82	화성시 팔탄면 매곡리	10.7	11.0	1995	8	6	1,800	282	2,082
신원교(321)	321	용인시 처인구 포곡읍 신원리	10.7	50.0	2005	51	187	11,475	8,789	20,264
용수교	310	화성시 정남면 발산리	10.7	300.0	1988	31	201	6,975	9,447	16,422
무송2교	310	화성시 남양읍 무송리	10.7	240.0	2016	-	77	-	3,619	3,619

□ 필요성

○ 상기 대상시설물은 교량 장기 공용에 따른 부재 노후화, 겨울철 잦은 제설 살포 등으로 인해 콘크리트 열화, 단면손상, 철근노출 등의 손상이 발생되어 있는 실정임. 안전점검결과 콘크리트 구조체에 현재 상태를 방치할 경우 구조체가 충분한 기능을 발휘하지 못하여 내구성 및 내하력 저하 등으로 인해 교량 안전성에 영향을 미칠수 있어 교량의 내구성 및 안전성 확보를 위한 조속한 보수가 필요한 실정임.

□ 단면보수 공법 선정시 고려사항

- 기존 구조물의 열화부 및 손상부를 완전히 제거하고 강도 및 성능이 우수한 공법.
- 보수 후 내구성이 좋아 공용기간이 길고 장기적 유지관리비가 적은 공법
- 기존 구조체와 일체화할 수 있는 공법
- 내염해성이 높아 잦은 제설제 살포에도 부식이 최소화할 수 있는 공법
- 공용년수가 높고 급변하는 기후조건(강우, 강설 등)에 내구성이 높은 공법
- 공용중인 구간으로 공사기간(양생기간 포함)이 짧고 보수·보강 후 즉시 개통이 가능한 공법
- 환경 유해요소가 적은 공법

□ 특정공법 선정사유

○ 공용중인 도로 구조물 보수공사로 교통통제기간을 최소화하여야 함을 감안할 때 공사기간(양생기간포함)이 짧고 보수 완료 후 즉시 개통이 가능하며, 겨울철 강설량이 많은 지역특성상 내염해성이 높아 잦은 제설제 살포에도 부식이 최소화할 수 있으며, 보수물탈의 부착성능 및 내구성 등이 우수해야할 것으로 판단된다. 따라서, LCC비용(10년기준) 산정결과 일반단면보수 공법보다 경제적인 폴리머 모르타르 단면보수 공법이 적당한 것으로 판단됨.

□ 단면보수 공법비교표

구분	일반공법	폴리머 몰탈 공법									
단면	<table><tr><td>일반 몰탈 도포</td></tr><tr><td>고압세척</td></tr><tr><td>기존콘크리트 치핑</td></tr><tr><td>기존 콘크리트</td></tr></table>	일반 몰탈 도포	고압세척	기존콘크리트 치핑	기존 콘크리트	<table><tr><td>중성화 방지제 도포</td></tr><tr><td>폴리머 몰탈 도포</td></tr><tr><td>고압세척</td></tr><tr><td>기존콘크리트 치핑</td></tr><tr><td>기존 콘크리트</td></tr></table>	중성화 방지제 도포	폴리머 몰탈 도포	고압세척	기존콘크리트 치핑	기존 콘크리트
일반 몰탈 도포											
고압세척											
기존콘크리트 치핑											
기존 콘크리트											
중성화 방지제 도포											
폴리머 몰탈 도포											
고압세척											
기존콘크리트 치핑											
기존 콘크리트											
수명	약 1~2년	5년 이상									
교통상황	-	중차량 통행비율이 많은 노선									
내구성	균열저항성 중성화방지기능 취약	시공하자 없을 시 우수									
LCC비용 (10년기준)	초기공사비 저렴 유지관리비 고가	초기공사비 고가 유지관리비 저렴									
적용	X	O									

LCC비용(10년기준)산정

공종	일반단면보수	특정공법
공용년수	2년	5년이상
(10년 재시공횟수)	5회	2회
1. 초기공사 비용	150,000	270,000
2. 재시공비용 (초기공사비×재시공횟수×물가상승율)	750,000	540,000
3. 직접공사비용 (초기공사비+재시공비)	900,000	810,000
4. 제경비비용(직공비의 40%적용)	360,000	324,000
LCC 비용 (직접공사비+제경비)	1,260,000	1,134,000