

익산지방국토관리청고시 제2018 - 263호

『2018년 익산청 국도 ITS 구축사업』과 관련하여 국가통합교통체계효율화법 제79조(실시계획의 수립·승인 등) 및 동법시행령 제73조(교통체계지능화사업의 실시계획)에 의거 다음과 같이 『2018년도 익산청 국도 ITS 구축사업』 실시계획을 고시합니다.

2018년 08월 23일

익산지방국토관리청장

2018년 익산청 ITS 구축 실시계획

1. 사업명칭

- ☐ 국도 17호선[여수-순천] 등 3개 노선 ITS 구축
- ☐ 전라권 교통관리 취약구간 강화를 위한 ITS 확대 구축

2. 사업시행자의 주소

- ☐ 사업시행자 : 익산지방국토관리청
- ☐ 주 소 : (54619) 전북 익산시 익산대로 52길 27(남중동 352)

3. 사업시행지역의 위치

- ☐ 센 터 : 익산지방국토관리청 내 도로교통정보센터

□ 구축현장

○ ITS 구축

구 분	노 선	구 간	연 장(km)	비 고
합 계			23.0	CCTV 13, VMS 5, VDS 7
상습정체	17호선	덕양교차로~만형C	13.0	CCTV 6, VMS 2, VDS 2
사고다발	21호선	대 야 ~ 개 정	4.0	CCTV 1, VMS 1, VDS 2
사고다발	24호선	장 성 ~ 동 화	6.0	CCTV 6, VMS 2, VDS 3

○ 교통관리 강화를 위한 ITS 확대 구축

구 분	노 선	구 간	수량(대)	비 고
합 계			6	
사고다발	1호선	목포~나주	2	CCTV
제설/안개	2호선	광주~보성	1	
제설취약	13호선	나주~담양	1	
	22호선	전주~무주	1	
안개취약	23호선	전주~익산	1	

※ 각 국토관리사무소 요청에 따라 CCTV 추가 반영 고려(예정)

구 분	노 선	구 간	수량(대)	비 고
합 계			6	
사고다발	1호선	전주~정읍	1	VMS
		나주~무안	1	
		나주~무안	1	
		목포~무안	1	
		목포~무안	1	
제설취약	17호선	전주~임실	1	

○ ITS 철거(나주시 관리도로 구간 내 ITS 설비 철거)

구 분	노 선	구 간	수량(대)*	비 고
합 계			26	VMS 1, VDS 16, AVI 9
철 거	1호선	나주~광주	18	VMS 1, VDS 12, AVI 5
	13호선	나주~장성	8	VDS 4, AVI 4

* VMS, VDS, AVI 설비별 총 합계를 표현함

** 철거된 VDS 중 7대는 재활용을 통한 이설 예정(17호선 2, 21호선 2, 24호선 3)

○ 노후교체

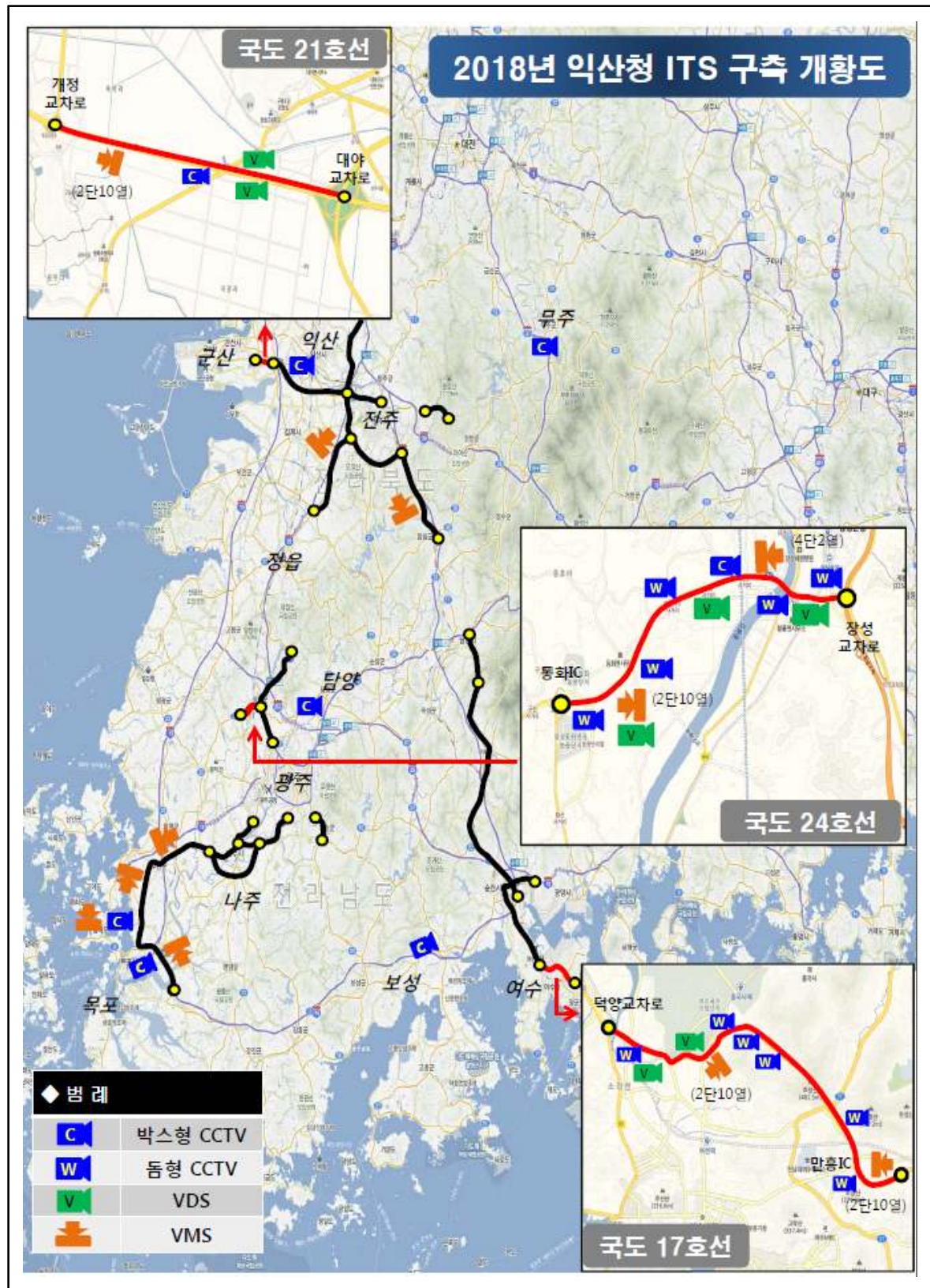
구 분	구 간	수량(대)	비 고
합 계		12	
C C T V	국도 1호선 등 2개노선	6	‘07~’ 09년식 설비
V M S	국도 1호선 등 3개노선	6	

* CCTV 노후교체 대상 : 카메라부, 펜틸트, 제어기

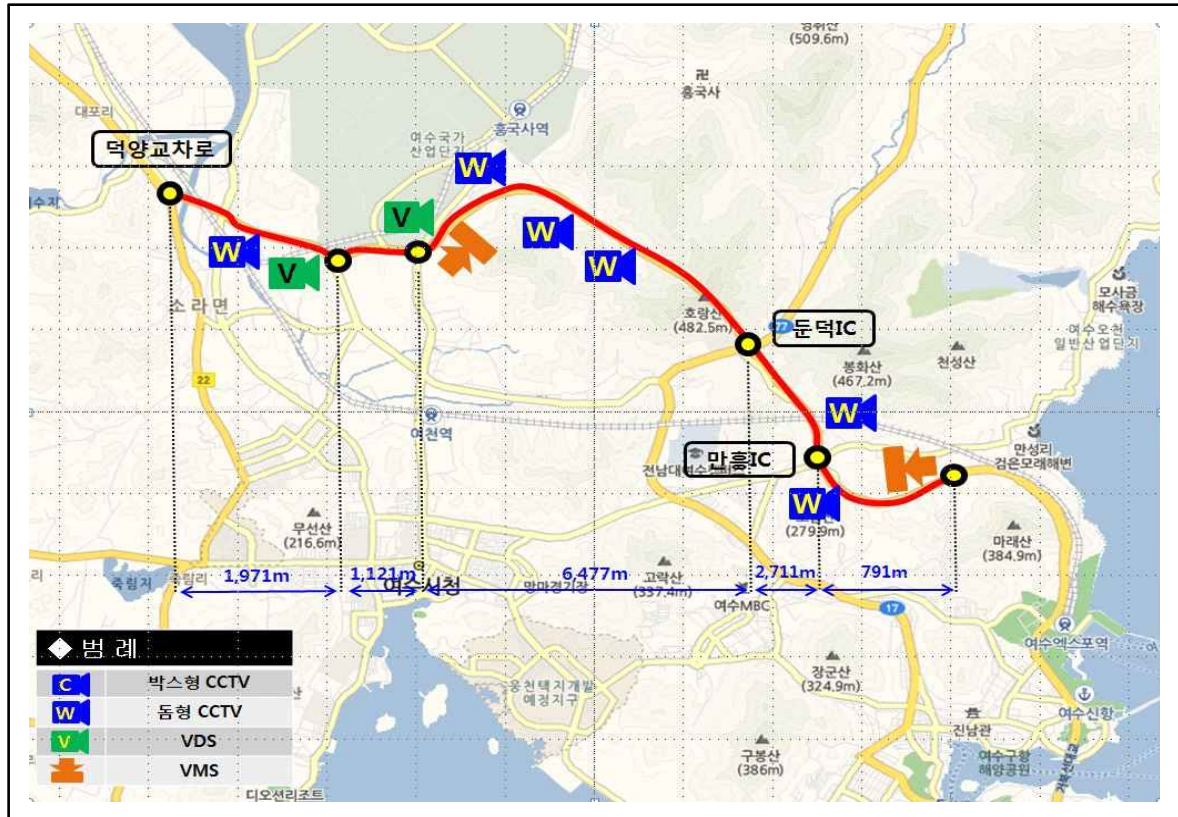
** VMS 노후교체 대상 : 표지판, 표지판 함체, 제어기

□ 사업별 개황도

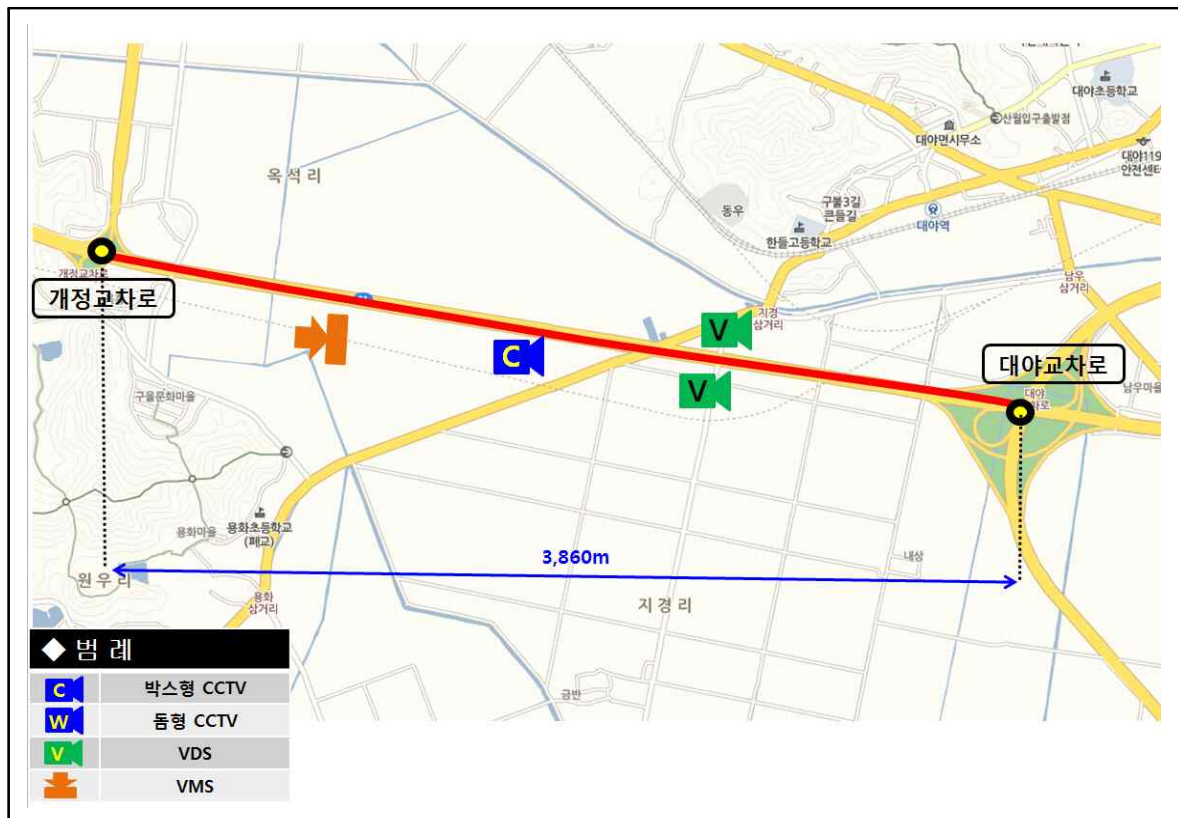
○ 전체 개황도



o 국도 17호선(덕양교차로~만흥IC)



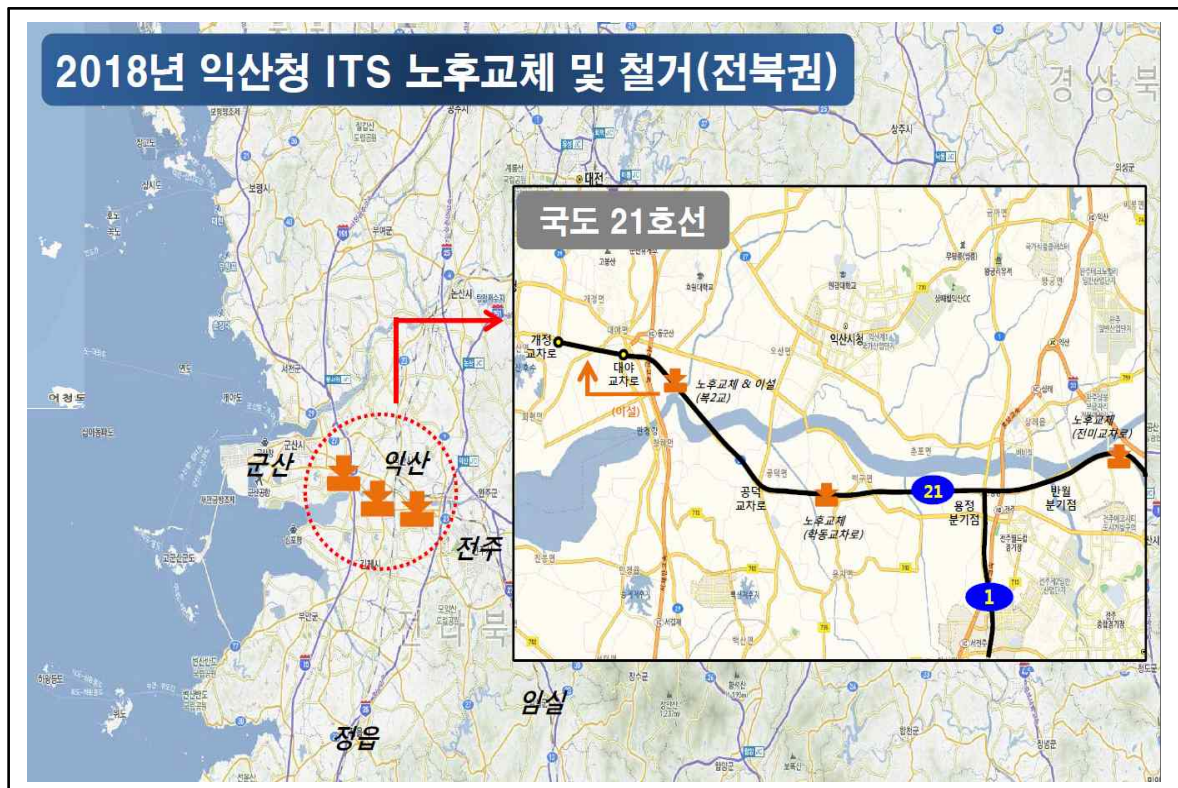
o 국도 21호선(대야교차로~개정교차로)

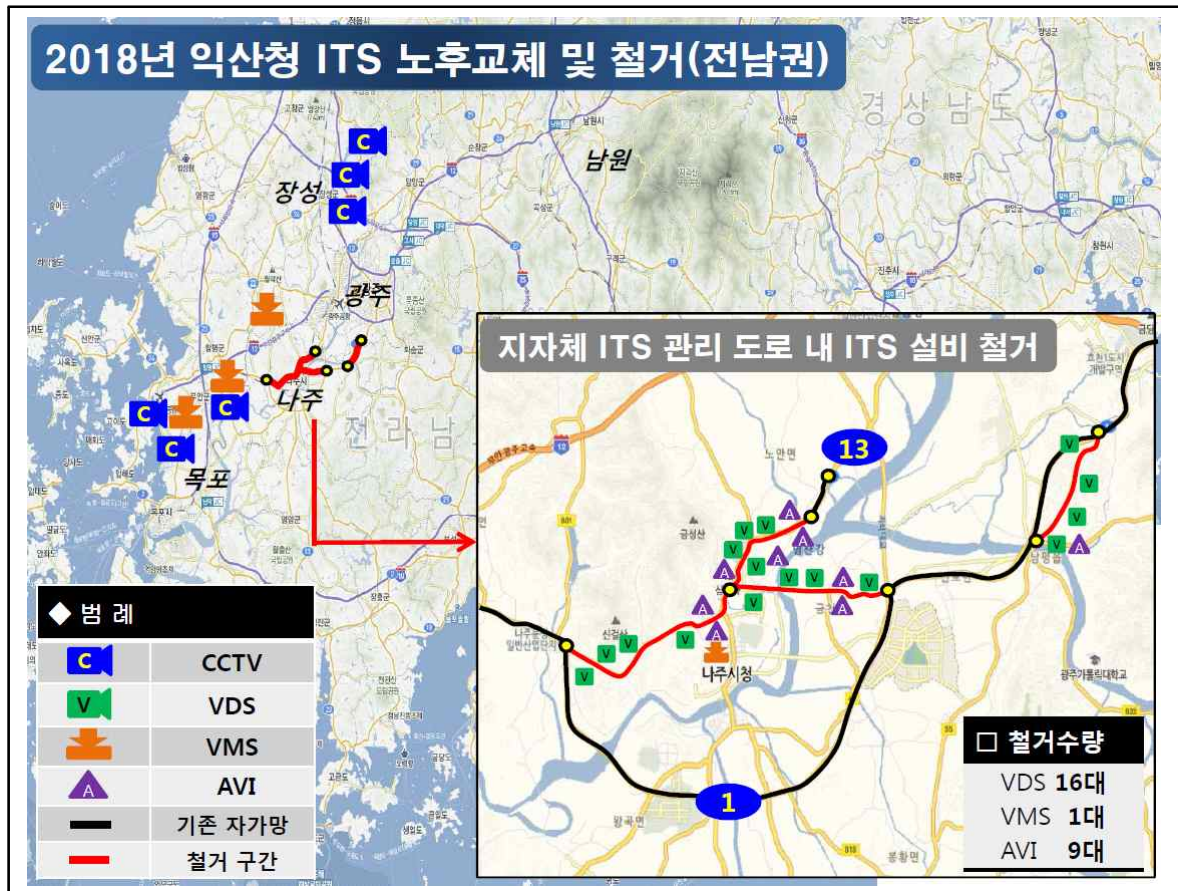


○ 국도 24호선(장성교차로~동화교차로)



○ ITS 철거 및 노후교체





□ 내용적 범위

○ 신규구축

- 현장설비

- 전라권 내 교통관리 취약구간(사고다발, 기상취약 등)에 대한 도로·교통 모니터링 기능 강화를 위한 디지털 CCTV 구축
- 국도 이용자들에게 고속도로 및 국도의 교통상황에 대한 정보를 제공하여 경로선택에 대하여 신속한 의사결정을 지원하기 위한 도로전광표지(VMS) 구축
- 각 차로별로 통과하는 차량에 대한 교통량, 속도, 점유율, 차량 길이 등 교통자료를 실시간으로 수집하는 차량검지장치(VDS) 구축(이설)

- 통신망(TCP/IP 방식)

- 과업구간 내 자가통신망 구축을 통해 기존 자가망과 연계 구성

- 익산청 자가망 구간 외 ITS 설비 구축은 임대망 사용하여 연계 구성
- 센터 시스템 및 운영 소프트웨어 기능개선
- 신규/이설 구축 구간의 교통정보 수집·제공·관제를 위한 센터 시스템 및 운영 소프트웨어 확장
- ITS 구축구간 효과 분석
- ‘17년 구축구간 사후평가 / ’ 18년 구축구간 사전평가

4. 사업의 규모 및 시행방법

가. 사업의 규모

□ 현장설비 설치[이설]내역

○ ITS 구축[붙임#1]

노 선	계	CCTV		VDS	VMS
		박스형	돔형		
국도 17호선	10	-	6	2	2
국도 21호선	4	1	-	2	1
국도 24호선	11	-	6	3	2
합 계	25	1	12	7	5

- 지자체 관리 도로구간(나주시) 내 국도 ITS 철거장비 재활용하여 이설 설치

○ 교통관리 취약구간 ITS 확대 구축[붙임#1]

구 분	노 선	위 치	수량(대)	비 고
CCTV	1호선	무안군 삼향읍 지산리 신47-10	1	사고다발
		무안군 삼향읍 왕산리1576	1	
	2호선	보성군 별교읍 칠동리 1114-12	1	제설취약
	13호선	담양군 수북면 주평리 844-7	1	
	19호선	무주군 무주읍 가옥리 신80-4	1	
	23호선	익산시 오산면 목천리(목천대교)	1	안개취약
합 계			6	

구 분	노 선	위 치	수량(대)	비 고
VMS	1호선	금구IC 인근(태인방향)	1	고속도로 비교정보
		무안IC 인근(함평방향)	1	
		무안IC 인근(광주방향)	1	
		삼향농공단지(상)	1	사고다발 구 간
		삼향농공단지(하)	1	
	17호선	슬치교차로(임실방향)	1	고속도로 비교정보
합 계			6	

○ 지자체 관리도로 구간 내 국도 ITS 철거·이설 [붙임#2]

구 분	노 선	위 치	현장설비(대)			
			CCTV	VMS	VDS	AVI**
ITS 철거	1호선	나주 문평공단 사거리~광주사계	-	1	12	5
	13호선	나주 산정삼거리~나주 석현동	-	-	4	4
합 계			-	1(1)*	16(7)	9

* () : 이설수량, VMS 1대는 국도 24호선 · VDS 7대는 신규구축 수량에 따라 이설 실시

** AVI는 철거 후 익산청 자재창고에 예비품으로 보관

□ 자가통신망 설치내역

노 선	케이블 연장 (km)	한전공가		자가전주		통신관로	
		연장 (km)	수량 (본)	연장 (km)	수량 (본)	연장 (km)	규격
국도 17호선	5.888	-	-	2.106	19	0.118	PE(Φ28)
국도 21호선	3.602	-	-	3.602	84	0.080	
국도 24호선	6.732	3	89	3.732	53	0.819	
합 계	16.222	3	89	9.44	156	1.017	

나. 시행방법

☐ **업무대행 사업자 : 한국도로공사**

☐ **근거법령**

- 도로법 제110조(권한의 위임·위탁) 및 동법시행령 제101조(업무의 위탁)
- 국토교통부 고시 제2014-837호(도로교통정보체계 구축·운영업무 위탁기관 지정고시)

☐ **입찰방법**

- 공사부문(공사, 제조구매, 용역)
 - 일반경쟁, 제한경쟁(CCTV, VMS, VDS 등)
 - 근거법령 : 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률
- 감리부문
 - 일반경쟁
 - 근거법령 : 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률

☐ **사업의 추진전략**

- 상위계획 및 관련계획, 기 구축 시스템과의 연계성 고려
- 교통정보의 수집 및 제공을 주목적으로 하며, 통합도로교통체계의 구축으로 도로관리의 기능을 강화하며, 광역교통 등의 교통량 분산 유도과 최적경로 안내를 위한 기반환경을 구축하고, 국도에서 발생하는 각종 돌발 상황에 대한 신속한 대처와 특별재난상황 확인 등의 기능을 지원

☐ **구축방안**

- 현장설비
 - 열악한 환경에서도 적정 성능을 유지할 수 있는 설비 적용
 - 향후 통합 및 연계를 고려한 호환성 있는 설비 적용

- 도로교통 관리를 포함하도록 확장된 기능의 설비 적용
- 다양한 측면의 비교 검토를 통한 최적의 기능 및 사양
- o 센터 시스템 및 운영 소프트웨어 기능개선
 - 현 운영 시스템과의 호환성을 고려한 시스템 개선
 - 시스템 운영을 극대화할 수 있는 최적의 시스템 구축

5. 설계내용

가. 계획수립 및 현장조사

- ☐ 세부추진계획수립
- ☐ 국도 17호선(여수-순천) 13km 및 국도 21호선(전주-군산) 4km, 국도 24호선(장성-나주) 6km 구간에 대한 신규구축 및 이설 대상범위 설정 및 도로·교통현황 조사
- ☐ 지자체 관리 도로구간(나주시) 내 국도 ITS 설비 철거 대상범위* 설정
 - * 국도 1호선(나주~광주), 국도 13호선(나주~장성)
- ☐ 전라권 교통취약 관리구간 도로 모니터링 능력 강화를 위한 CCTV·VMS 신규 구축 및 내용연수 초과된 노후 ITS 설비 교체
- ☐ 익산청 도로교통정보센터 시스템(SW) 기능개선
- ☐ 자가통신망 구축 관련 현장 조사 등

나. 교통분석 및 교통관리전략 수립

- ☐ 교통현황 및 특성 분석
- ☐ 기설치 운영중인 익산청 ITS 시설과 연계한 도로·교통관리전략 수립
 - o 도로 및 교통여건의 조사·분석으로 문제점에 대한 개선방안 도출
 - o 기존 시스템에 부합하는 도로관리전략(도로관리 업무지원, 도로교통 정보제공), 교통관리전략(정체관리, 돌발상황관리, 우회관리)의 수립 및

중점관리구간 설정

- 기존 시스템에 부합하는 교통자료수집, 가공처리, 정보제공, 정보연계, 데이터 저장·분석체계 수립
 - 도로 및 교통여건, 시스템 구현 등을 고려한 노드/링크, ID 체계 구성
 - 현장설비 노드/링크, ID 설정 및 직선설계도 작성
 - 정보연계를 위한 표준 노드/링크 체계의 반영
 - 효과적 자료수집 및 교통관리를 위한 현장설비 구성 및 설치위치 선정
 - 교통정보연계는 ITS 국가표준인 「기본교통정보 교환 기술기준(국토교통부 고시 제2016-206호)」, 「지능형교통체계 표준 노드·링크 구축기준(국토교통부 고시 제2015-756호)」 및 해설서를 준수
- ☐ 교통특성 및 교통관리전략을 고려한 시스템 배치방안 수립 등

다. 기술검토 및 시스템 구축전략 수립

☐ 현장설비

- 사업구간에 도로·교통관리를 위한 CCTV, VMS, VDS 이설 및 신규설치
- 소형식 및 융합식 VMS 도입, 야간 영상 시인성 개선 CCTV 등 도입을 통한 신기술 방안 적용

☐ 자가통신망

- 효율적인 교통정보 수집제공 및 통신비 절감 등을 위한 자가통신설비 구축
- 기 구축된 ITS 통신설비를 검토하여 최적의 자가통신설비 구축

☐ 센터 시스템(S/W) 구축 및 기능개선

- 신규/이설 국토ITS 현장설비 센터 수용 및 ITS 구축구간 효과분석

라. 설계도서(도면) 작성

- ☐ 도로여건 : 차로수, 구조물, 교차로 등
- ☐ 교통여건 : 표준관리구간, 동질구간, 정보제공구간 등

- ☐ **시설물 위치** : 현장설비, 기존 ITS 시설물, 현장설비 ID 등
- ☐ **노드/링크의 구성** : 노드/링크 내용 등
- ☐ **기 타** : 행정구역 경계, 도로번호 등

6. 사업시행기간

- ☐ **2018년 7월 ~ 2018년 12월**

7. 사업비 및 재원조달계획

- ☐ **총사업비** : 금2,450,400,000원(부가가치세 포함)
- ☐ **전액 국고 조달**

[국토교통부의 교특회계-도로관리-첨단도로교통체계-민간이전(1736-304-320)]

참 고 1 ITS 신규 설치지점

□ CCTV 설치 예정위치(총 19개소)

No	호선	지점명	주소지	선정사유 및 비고	비 고
1	17	해산IC	여수시 해산동 355-5	교통량 집중구간 모니터링	ITS 신규 구축
2	17	주삼IC	여수시 월하동 766-2	교차로 및 곡선부구간 모니터링	
3	17	남수저수지	여수시 평여동 산 97-1	곡선부구간 모니터링	
4	17	엑스포터널	여수시 평여동 산 114-138	교량 및 터널구간 모니터링	
5	17	둔덕터널	여수시 미평동 산 21-6	사고다발구간 모니터링 (교차로 및 터널구간)	
6	17	만흥IC	여수시 만흥동 산 179-23	교통량 집중구간 모니터링 (교차로 및 교량구간)	
7	21	옥석검문소	군산시 개정면 옥석리 167-51	교통량 집중구간 모니터링 (서해안고속도로 동군산IC 인근)	
8	24	동화IC	장성군 동화면 남평리 67-4	교차로 및 곡선부구간 모니터링	
9	24	동화사거리	장성군 동화면 용정리 666-26	사고다발구간 모니터링 (교차로 및 곡선부구간)	
10	24	장승백이사거리	장성군 황룡면 신호리 373-12	교차로 및 곡선부구간 모니터링	
11	24	장산사거리	장성군 황룡면 장산리 239-53	사고다발구간 모니터링 (교차로 및 곡선부구간)	
12	24	황룡교	장성군 황룡면 장산리 1-243	교차로 및 교량구간 모니터링	
13	24	장성교차로	장성군 장성읍 단광리 631-1	교차로 및 교량구간 모니터링	
14	1	삼향농공단지	무안군 삼향읍 지산리 산147-10	사고다발구간 모니터링 (교차로 및 곡선부/경사구간)	교통관리 취약구간 강 화
15	1	유달주유소	무안군 삼향읍 왕산리 1576	사고다발구간 모니터링 (교차로 및 경사구간)	
16	2	풍수교	담양군 수북면 주평리 16-1	제설취약구간 모니터링	
17	13	가림교	무주군 무주읍 가옥리 산 80-4	제설취약구간 모니터링	
18	19	옥천교	보성군 벌교읍 칠동리 1114-12	제설 및 안개취약구간 모니터링	
19	23	목천대교	익산시 오산면 목천리 933-24	안개취약구간 모니터링	

□ VMS 설치 예정위치(총 11개소)

No	호선	지점명	주소지	교통정보 제공구간	비 고
1	17	주삼IC	여수시 월하동 산 110	- 국도 17호선(주삼IC→여수방향)	ITS 신규 구축
2	17	만흥IC	여수시 만흥동 산 204-9	- 국도 17호선(만흥IC→순천방향)	
3	21	개정교차로	군산시 개정면 옥수리 162-39	- 국도 21호선(개정→전주방향) - 서해안고속도로(동군산IC→군산IC/서김제IC)	
4	24	동화사거리	장성군 동화면 용정리 453-7	- 국도 1/24호선(동화IC→장성→덕진/아산) - 호남고속도로(장성IC→장성JC/북광산IC)	
5	24	장산사거리	장성군 황룡면 장산리 46-1	- 국도 24호선(장산사거리→동화IC) 소형VMS	
6	1	삼향농공단지(상)	무안군 삼향읍 왕산리 500	- 국도 1호선(삼향농공단지→나주방향) 소형VMS	교통관리 취약구간 강 화
7	1	삼향농공단지(하)	무안군 삼향읍 장산리 산46-12	- 국도 1호선(삼향농공단지→목포방향) 소형VMS	
8	1	금구IC	김제시 금구면 대호리 산99-7	- 국도 1호선(금구IC→태인) - 호남고속도로(김제IC→태인IC)	
9	17	슬치교차로	완주군 상리면 용암리 177-3	- 국도 17호선(슬치→임실)	
10	1	무안IC(상)	무안군 무안읍 고질리 232-17	- 국도 1호선(무안IC→나주방향) - 무안광주고속도로(무안IC→동함평IC/무안공항IC)	
11	1	무안IC(하)	함평군 엄기면 학리 107-25	- 국도 1호선(무안IC→목포방향) - 서해안고속도로(무안IC→죽림JC)	

※ 지자체 관리도로 구간 내 VMS 철거대상 1식 이설 설치

□ VDS 이설 설치 예정위치(총 7개소)

No	호선	지점명	주소지	선정사유 및 비고	비 고
1	17	여수IC	전남 여수시 해산동 378	덕양교차로~주삼IC 구간	
2	17	주삼IC	전남 여수시 월하동 845-5	주삼IC~둔덕IC 구간	
3	21	옥석육교(상)	군산시 대야면 지경리 933-21	개정교차로~대야교차로 구간	편도 3차로
4	21	옥석육교(하)	군산시 대야면 지경리 933-20	개정교차로~대야교차로 구간	편도 3차로
5	24	동화교	장성군 동화면 용정리 453-8	동화IC~장승백이사거리 구간	
6	24	신촌사거리	장성군 황룡면 신호리 산 4-2	장승백이사거리~황룡사거리 구간	
7	24	황룡교차로	장성군 황룡면 월평리 154-9	황룡사거리~장성교차로 구간	

※ 지자체 관리도로 구간 내 VDS 철거대상 총 16식 중 7식 이설 설치

참 고 2 지자체 관리구간 내 ITS 철거

□ ITS 철거(총 26개소)

No	호선	지점명	주소지	설치년도	비 고
1	1	월광카센터앞	나주시 다시면 월태리 109-3	2006	VDS
2		가운리황토방앞	나주시 다시면 가운리 290-2		
3		남도주유소앞	나주시 다시면 신광리 920-35		
4		마재	나주시 경현동 319-1		
5		신성PVC앞	나주시 과원동 3-9		
6		농수산물공판장앞	나주시 삼도동 887-3		
7		중앙축산부근	나주시 금천면 원곡리 990		
8		나주배박물관 부근	나주시 금천면 촌곡리 44-3		
9		남평교차로주유소부근(복합)	나주시 남평읍 수원리 698-14		
10		현대주유소 부근	나주시 남평읍 수원리 688		
11		경찰청간판 부근	나주시 남평읍 수원리 678		
12		그린주유소입구 부근	나주시 남평읍 수원리 671		
13	13	나주성당앞(복합)	나주시 산정동 1-12		
14		대방시인빌APT 맞은편	나주시 대호동 49-12		
15		노안면 가마골식당입구	나주시 대호동 49-12		
16		강오산업 건너편	나주시 석현동 25-11		
17	1	과원동교량끝단 부근 건터편(복합)	나주시 경현동 174-3	2006	VMS
18	1	과원동교량끝단 부근	나주시 경현동 174-3	2006	AVI
19		과원동교량끝단 부근 건터편(복합)	나주시 경현동 174-3		
20		과수원금천자원옆건너편	나주시 금천면 원곡리 758-1		
21		기아서비스센터 앞	나주시 금천면 원곡리 758-1		
22		남평교차로주유소부근(복합)	나주시 남평읍 수원리 698-14		
23		금성교교앞	나주시 산정동 1-12		
24	13	나주성당앞(복합)	나주시 산정동 1-12		
25		석현교지점	나주시 석현동 45-12		
26		석현교	나주시 석현동 30-2		

참 고 3 ITS 노후교체

□ 노후 ITS 설비 교체(총 12개소)

No	호선	지점명	주소지	설치년도	비 고
1	1	무안 목포대사거리	무안군 청계면 도림리 429-5	2008	CCTV
2	1	무안 삼향농공단지	무안군 삼향읍 지산리 579-2	2009	
3	1	장성 덕촌교차로	장성군 남면 월곡리 1055-46		
4	1	장성 장성교차로	장성군 장성읍 단광리 916-41		
5	1	장성 덕산마을 부근	장성군 장성읍 덕진리 671-7		
6	2	무안 삼향읍	무안군 삼향읍 용포리 299-5		
7	21	전미교차로	전주시 덕진구 전미동1가 844-3	2007	VMS
8	21	학동교차로(상)	김제시 백구면 반월리 228-1		
9	26	북2교(전주)	군산시 대야면 북교리 224-27		
10	1	청계장여관 건너편(도형식)	무안군 청계면 청수리 147-3	2008	
11	1	북천리 입구	함평군 학교면 고막리 산1-3		
12	1	문평공단 사거리	나주시 문평면 옥당리 1288-20		