
2020년 국도43호선 수기2교(상) 등 2개소 내진성능평가 용역

과업수행계획서 및 사전검토보고서

2020. 12.

수 원 국 토 관 리 사 무 소

(주) 명 성 엔 지 니 어 링

과업위치도



목 차

제1장 과업의 개요	1
1.1 과업명	1
1.2 배경 및 목적	1
1.3 과업기간	1
1.4 과업 대상 시설물	1
제2장 과업의 범위	2
2.1 과업의 범위	2
2.2 과업수행 흐름도	3
제3장 과업수행 일정 및 내용	4
3.1 예정공정표	4
제4장 과업수행 세부사항	5
4.1 계획수립	5
4.2 현장조사	5
4.3 구조검토	6
4.4 성과품 작성	7
제5장 인력 및 장비투입계획	8
5.1 과업수행 인력	8
5.2 과업참여자 명단	9
5.3 장비투입 계획	9

제6장 안전관리 계획 10

6.1 안전 관리 조직구성 10

6.2 안전 관리 운영계획 10

6.3 교통처리 계획(필요시) 13

제7장 사전검토 보고서 20

제1장 과업의 개요

1.1 과업명

- 『 2020년 국도43호선 수기2교(상) 등 2개소 내진성능평가 용역 』

1.2 배경 및 목적

용역은 ‘시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법’ 대상 시설물에 대한 내진성능 평가용역을 전문진단기관에 의뢰하여 지진으로부터의 피해를 최소화하고 재해 및 재난 방지에 만전을 기하고자 「기존 시설물(교량) 내진성능 평가요령 (2019.10.)」에 따라 대상 시설물에 대해 내진성능 상세평가를 수행하여 내진성능 향상 및 보강방안을 마련 하는데 그 목적이 있다

1.3 과업기간

- 2020년 12월 07일 ~ 2021년 06월 04일(180일간)

1.4 과업 대상 시설물

- 내진성능평가 대상 시설물 : 교량 2개소

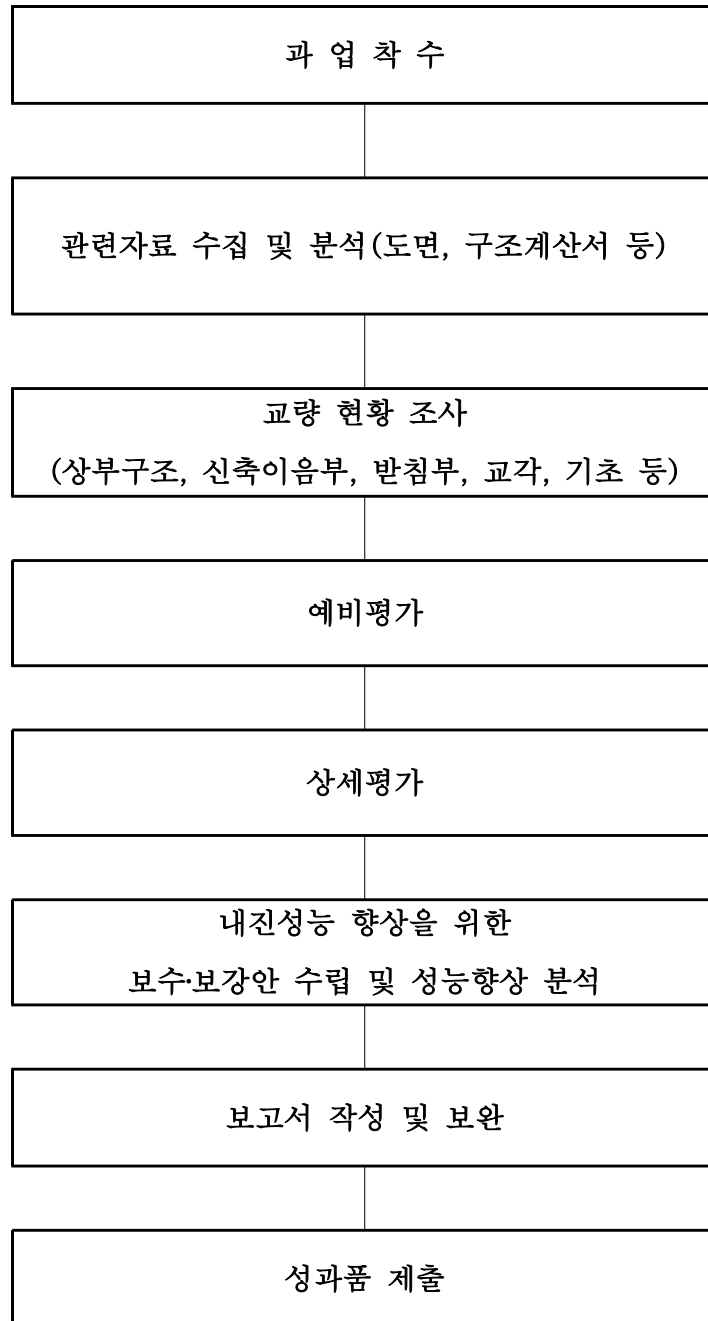
노선명		시설물명	종별	위 치			제원(m)		차로수		구조	설계 하중 (DB)	준공 년도	경간수	비고
구분	호선			시	읍면	리	길이	폭	상행	하행					
국도	43	수기2교(상)	2중	화성	봉담	-	105	10	2	-	PF	24	2015	3	
국도	43	수기2교(하)	2중	화성	봉담	-	105	10	-	2	PF	24	2015	3	

제2장 과업의 범위

2.1 과업의 범위

- 1) 설계도면(보수내용) 및 관련자료 검토
- 2) 문헌조사 및 검토 업무
- 3) 교량 현황조사
 - 상부구조, 신축이음부, 받침부, 교각, 기초 등
- 4) 내진성능평가
 - 구조해석
 - 지진하중
 - 구성요소별 평가결과
 - 내진성능 평가결과 및 분석
 - 내진성능 향상방안
- 5) 내진 보강 대책수립
- 6) 종합보고서 및 성과물 작성제출

2.2 과업수행 흐름도



제3장 과업수행 일정 및 내용

3.1 예정공정표

공 종		2020년 12월 07일 ~ 2021년 06월 04일						비 고
		30일	60일	90일	120일	150일	180일	
1. 현장답사 및 기록								- 11/07 착수
2. 자료수집 및 분석								
·관계도서 수집 및 분석								
·현장답사 및 점검계획 수립								
3 현장조사								-현장조사 -필요시 추가조사
·외관조사								
4. 현장자료 분석 및 정리								-현장조사와 내업작업 병행 실시
5. 내진성능평가								
·내진성능평가								
6. 보고서 작성								- 06/04 준공예정
·보고서 작성								
·보고서 수정 및 납품								
공정율 (%)	진행							
	합계							

제4장 과업수행 세부사항

4.1 계획수립

- 현지답사

현지답사는 과업이 이루어지기 위한 최초 단계이며 시설물의 특성에 따른 여건 점검의 기본 방향이 결정

- 설계도서 및 관련자료 수집검토

관련자료 등의 분석을 통하여 실제 현장 내용과 비교하고 중점조사 항목 및 비파괴 시험위치 선정시 활용

- 현장조사

구조물에 대한 육안조사로서 체원조사 및 내진 보수·보강에 주안점을 두고 점검 실시하고, 체원 및 강도자료가 없는 구조물에 대하여 콘크리트 강도, 철근배근상태 등을 비파괴 장비로 시험 및 측정하여 복원도면의 기초자료로 활용

4.2 현장조사

- 구조물에 대한 체원을 실측하여 조사

- 외관조사는 시설물의 규모에 따라 조사반(단일팀, 혼합팀) 편성 운용

- 임시 작업대 설치, 고소차 사용 등 현지 여건에 맞도록 적절히 조합 운영

1) 점검항목

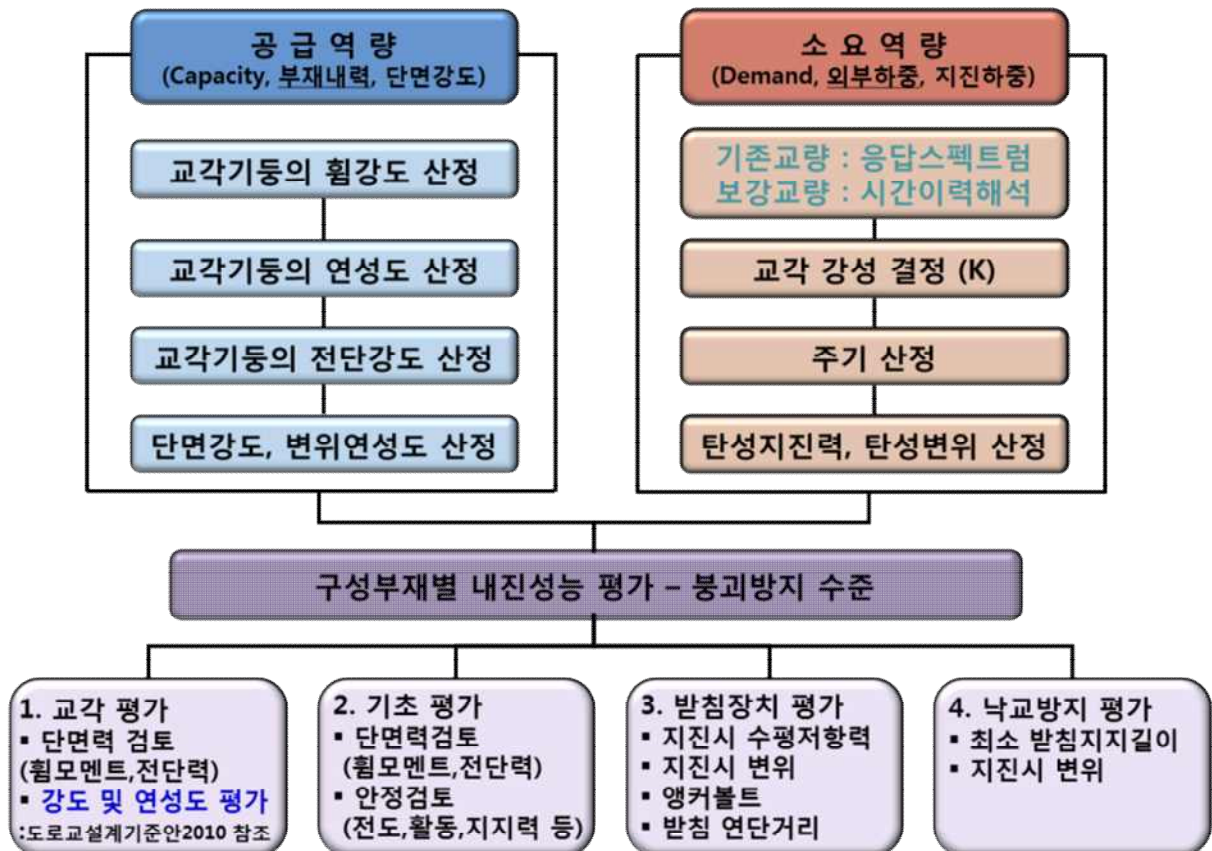
구분	진단항목
일반사항	교량명, 위치, 관리기관, 교장(m), 총폭(m), 차로수, 최대지간장(m), 설계활하중, 대표상부 구조형식, 대표하부 구조형식, 교량종별, 준공년도, 적용설계기준, 평균일교통량, 노선 및 이정, 평면형상, 최소반경 및 사각, 우회거리 및 경로, 설계도서 보관유무, 내진설계유무, 중요부착시설물, 상태등급, 보수보강이력, 기타
지진특성	지진구역, 내진등급, 지반종류
상부구조	구조형식, 재료, 평면경사, 최소반경, 사잇각, 연속경간수, 연속경간장(m), 상부구조총중량(kN), 낙교방지 장치유무, 추가고정하중(kN)
신축이음부	신축이음 종류, 신축이음 유간, 받침지지길이(mm)
교량받침	종류, 수량, 재료, 용량, 수평용량, 고정받침수량(교축방향, 교축직각방향, 앵커볼트(재료))
교대	구체형식, 높이(m), 중량(kN)
교각	구체형식, 구체높이(m), 구체강도(MPa), 코핑부 중량(kN), 교각기둥(형태, 높이(m), 피복두께(mm)), 하부앵커(형태, 길이(mm)), 횡철근(강도(MPa), 철근비(%), 직경(mm), 간격(mm))
기초 및 지반	형식, 구체형식, 확대기초부(강도(MPa), 폭(m), 높이(m), 주철근직경(mm), 주철근 개수, 스트립 직경(mm), 스트립간격(mm)), 우물통기초(구체형태, 강도(MPa), 높이(m), 교축폭(m), 교축직각 폭(m), 주철근직경(mm), 횡철근직경(mm), 횡철근간격(mm)), 말뚝기초(형태, 강도(MPa), 교축 말뚝수, 교축직각말뚝수, 높이(m), 간격(m), 직경(mm)), 지반(액상화가능성, 지반종류, 연암층까지 깊이, 지하수 위치)

4.3 구조검토

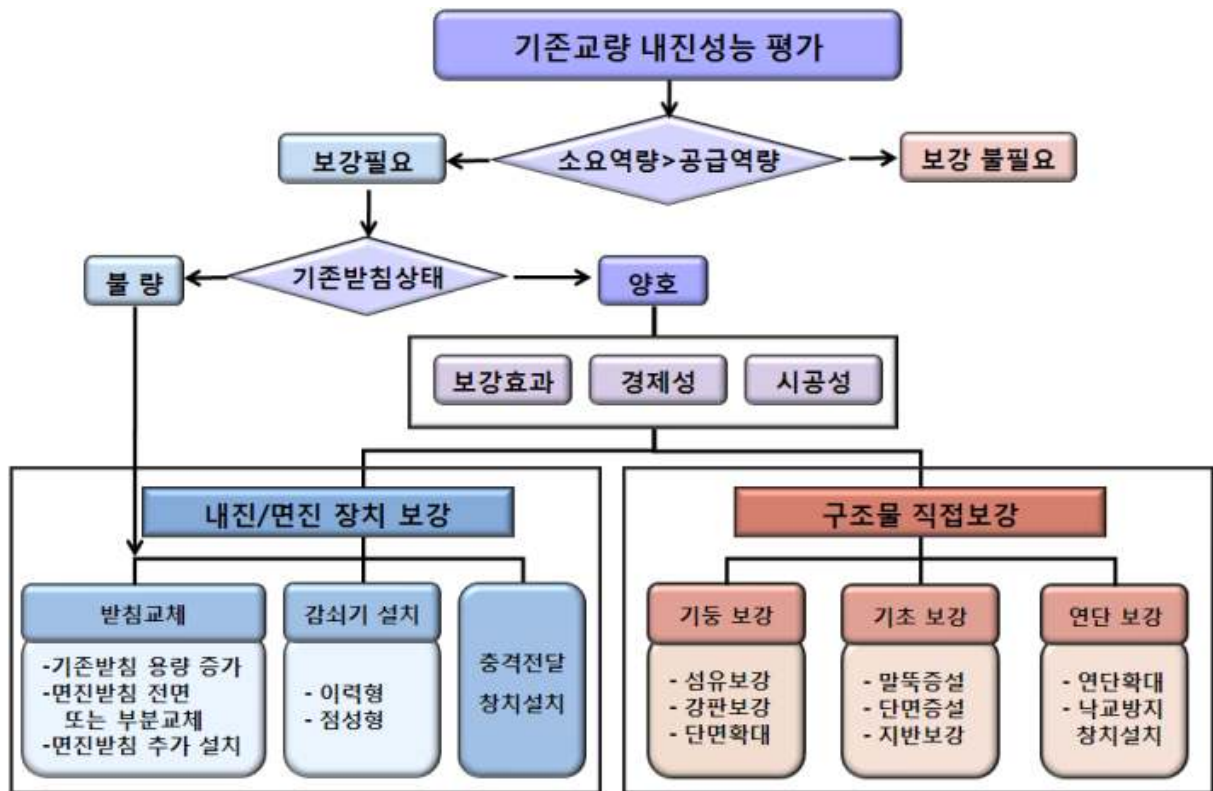
- 현장조사 결과 분석 및 구조물의 설계 시 구조검토 해석결과 분석
- 응력상태를 고려한 해석적 방법
- 현장조사 및 수집자료에 의해 얻어진 구조물의 치수, 시공상세도, 재료의 성질 및 구조물의 결함, 주변지반조건 등을 종합하여 해석
- 사용프로그램 : MIDAS Civil



1) 내진성능평가 절차



2) 내진성능 보강방안 선정



4.4 성과품 작성

가. 성과품 목록

성 과 품 목 록	납 품 부 수	비 고
1. 종합 보고서	3부	
2. CD	3매	
3. 외장하드	1개	

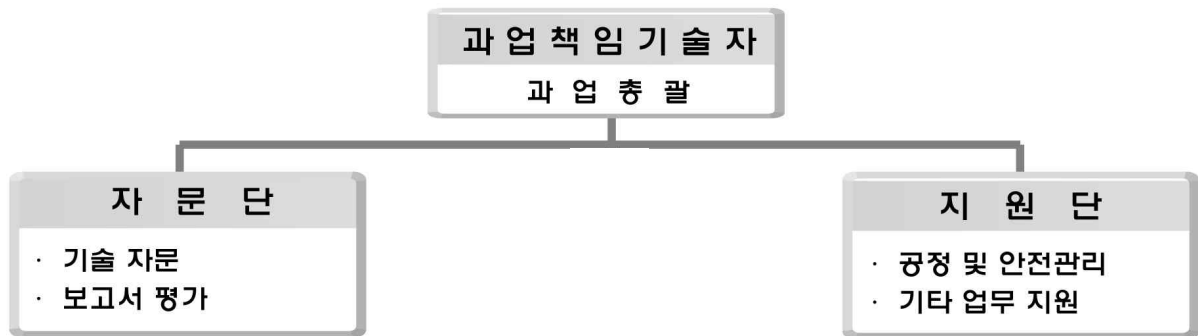
나. 관련지침 및 기준

- “시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법” 및 동법 시행령·규칙
- 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법령
- 시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침(국토교통부고시 제2020-458호)
- 안전점검 및 정밀안전진단 세부지침(국토교통부, 한국시설안전공단)
- 도로교 표준시방서 및 도로교 설계기준
- 콘크리트 표준시방서
- 도로의 구조 및 시설기준에 관한 규정
- 각 시설물별 점검편람

제5장 인력 및 장비투입계획

5.1 과업수행 인력

가. 과업수행 조직표



나. 인원구성 기준

- 구조물의 내진성능평가 업무가 원활하고 정밀하게 수행될 수 있도록 적정자격을 갖춘 인원을 전담 배치하고, 과업수행에 차질이 없도록 지원팀을 구성
- 특히, 상세 조사 및 분석활동을 철저히 수행할 수 있도록 중점적인 인원투입 및 관리

다. 수행인원의 자격 및 참여내용

구 분	과업수행인원 자격 및 참여내용
책임기술자	해당분야의 오랜 기술경험이 있는 기술사 및 기술자로 구성
참여기술자	특급, 고급, 중급, 초급 기술자로 편성
지 원 단	과업시작부터 완료까지의 전과정에 걸쳐 발주처와의 원활한 업무협조, 업무 보고 및 관련사항에 대한 지원을 실시

5.2 과업참여자 명단

구 분	성 명	직 위	생 년 월 일	등 급	비 고
책 임 기 술 자	인승철	이사	1973.06.16	토목분야 특급기술자	
참 여 기 술 자	김문호	이사	1946.03.12	토목분야 특급기술자	
	김정대	이사	1969.02.08	토목분야 초급기술자	
	서동진	부장	1982.12.05	토목분야 특급기술자	
	장진원	부장	1982.02.25	토목분야 특급기술자	
	유재희	차장	1985.08.16	토목분야 고급기술자	
	손기영	대리	1992.08.01	토목분야 초급기술자	

5.3 장비투입 계획

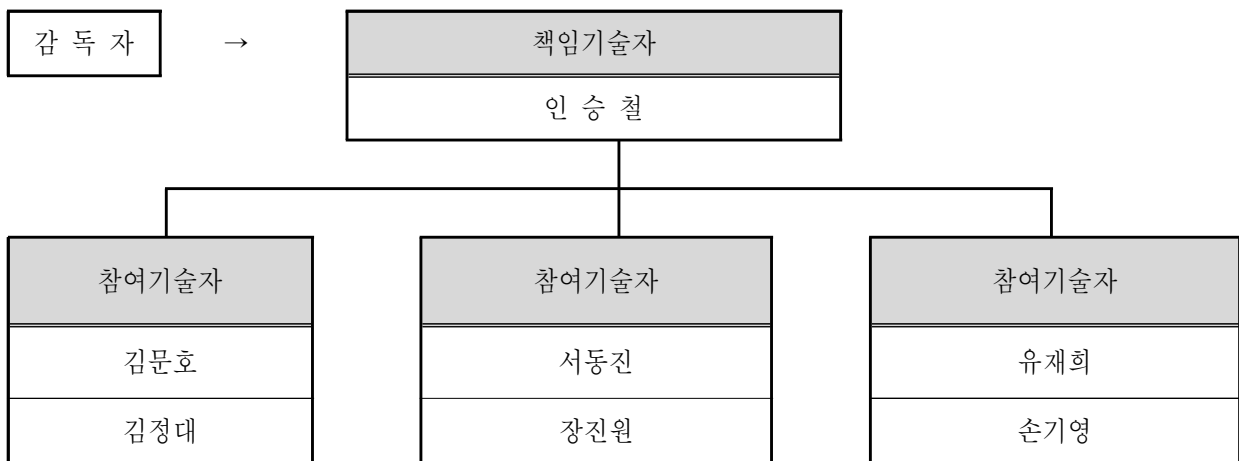
구 분	장 비 명	Model명, 규격	용 도
외 관 조 사	망 원 경	SONY DBV-50V	원거리 관찰
	줄 자	-	제원조사, 손상범위 조사
	디지털카메라	-	손상 및 전경 촬영
보 조 장 비	전 기 드 릴	-	콘크리트파취(필요시)
	무 전 기	-	교 신 용
	안 전 경 광 봉	-	시설물 점검 및 진단 시 차량통제
	안 전 모	-	안전점검시 낙하, 비레, 추락용

제6장 안전관리 계획

6.1 안전관리 조직구성

- 본 과업을 수행함에 있어 진단참여자를 중심으로 안전관리조직을 구성하고 안전관리자를 선임함으로써 용역수행 중의 안전사고를 미연에 방지할 수 있도록 조치한다.

안전관리 조직표



6.2 안전관리 운영계획

가. 안전교육

- 대상구조물의 특성과 현장조사의 난이도와 위험도를 고려하여 안전수칙 등을 제정하고 이에 따라 안전교육을 실시하도록 하며 안전교육일지를 작성토록 한다.

나. 보호구

- 점검 및 진단참여자 모두는 노동부장관 검정합격품으로써 적절한 보호구를 착용하고 적합한 안전시설을 설치 사용한다.

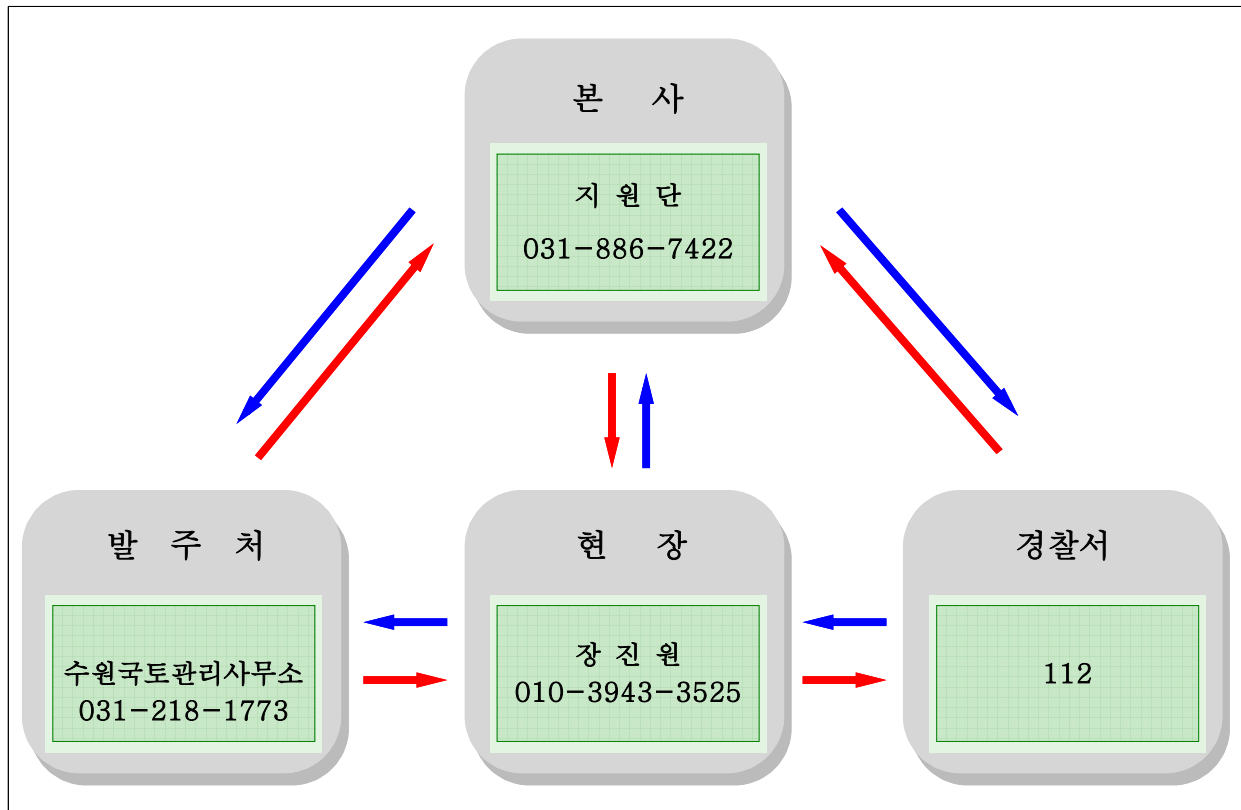
다. 안전사고의 처리

- 안전관리자는 안전사고 발생시 응급조치를 취할 수 있도록 하고 신속하게 인근 병원으로 후송하며 관리법에서 규정한 중대한 사고인 경우에는 규정된 시간내에 산업재해 조사표에 의하여 보고한다. 또한 비상연락망을 구성하여 발주처와 연계하여 안전사고 발생시 신속하게 대처한다.

라. 비상 연락망

- (주)명성엔지니어링 : 경기도 성남시 분당구 야탑로 69-18, 301호
- 전화 : 031-886-7422 FAX : 031-707-7473

마. 현장 비상연락망



바. 안전수칙

- (1) 작업 전 항상 안전교육을 실시 후 작업을 실시하며, 일기조건으로 작업수행이 곤란한 경우에는 작업을 하지 않는다.
- (2) 위험한 작업 시에는 안전 관리자가 입회하도록 하며, 특별교육을 실시한다.
- (3) 작업 실시 전에 지장물(자동차 등)을 파악하여 관리주체의 협조를 얻어 안전조치를 취한 후 작업을 실시한다.
- (4) 공공의 안전과 관계가 있는 경우에는 적절한 조치(출입금지, 접근금지 등의 표지판 설치, 감시인 배치 등)를 한다.

과업수행 계획서 및 사전검토 보고서

- (5) 안전 관리자는 위험물 저장소, 통제구역 등의 출입에 대하여는 관리주체와 사전 협의를 하며, 관리주체가 위 장소의 사용자에게 작업사실을 공지할 수 있도록 사전 협조를 한다.
- (6) 다음의 각 사항의 작업 시에는 반드시 보호구를 착용한다.
- 높이 2m 이상의 고소작업으로 추락위험이 있는 장소에서는 안전벨트를 착용한다.
 - 낙하물에 의한 위험이 있는 장소에서는 안전모 및 안전화를 착용한다.
 - 분진 등이 현저하게 발생하는 장소에서는 분진 방지 마스크를 착용한다.
 - 유해가스 등에 의한 질식 등의 위험이 있는 장소에서는 방독 마스크 또는 방독면을 착용한다.
 - 산소 결핍 등의 위험이 있는 장소에서는 산소마스크를 착용한다.
 - 차도에서의 작업 시에는 형광 표시 의류, 반 벨트, 신호수 옷 등을 착용한다.
 - 현저한 소음이 발생하는 작업 장소에서는 귀마개를 착용한다.
 - 그라인더 작업 등 비산물에 의한 위험이 있는 작업 시에는 보안경 또는 보안면을 착용한다.
- (7) 야간 또는 어두운 곳에서의 작업 시에는 충분한 밝기의 조명시설을 갖추고 식별이 용이하도록 조치를 하며 수시로 작업자 상호간에 연락을 취한다.
- (8) 유해가스 발생 및 잔류가 예상되는 장소는 반드시 사전에 정밀 측정기에 의한 측정 및 확인, 안전조치를 한 후에 작업한다.
- (9) 전기를 사용할 경우에는 감전사고 예방 조치를 취한다.
- (10) 각종 측정 장비를 사용할 때 주의사항을 숙지하여야 하며 무리한 사용과 조작을 하지 않는다.
- (11) 장비 사용에 있어 취급자격이 요구되는 장비는 유자격자 이외에는 사용할 수 없도록 한다.
- (12) 하부구조진단시 안전사고 방지를 위하여 안전간판, 경광등 및 관련 안전조치 구조물의 설치와 안전요원을 위험이 예상되는 구간에 배치한다.

6.3 교통처리 계획(필요시)

가. 점검 중 교통처리 안전계획

1) 목 적

외관조사 시

2) 세부계획

노선명	공사구간	제한(작업)기간	공사내용	차단방법	비고
국도43호선	수기2교(상, 하)	2020. 12. 14~ 2021. 01. 15	내진성능평가	갓길차단	

3) 교통통제

차량통제 2주 전에 관할경찰서에 공문 요청을 시행하여 교통통제 계획을 사전에 통보한다.

4) 통제방법

교량점검차 사용에 의한 교통통제 필요시 도로공사장 교통관련 규정에 적합한 안내간판 및 교통 유도시설 등을 설치하고, 교통정리원을 배치시켜야 한다.

5) 기 타

기타 교량점검차 사용에 필요한 세부사항은 장비사용 일정이 확정되면 담당감독관과 협의하여 장비사용에 따른 제안사항을 협의한다.

나. 안전관리 장비 및 사용계획

1) 안전시설물 설치 : 교통관리예시도 참조

2) 안전시설물 보유량 확보 계획(1개소 차단시)

과업수행 계획서 및 사전검토 보고서

품 명			단 위	수 량	비 고
교 통 콘			EA	50(△)	고속도로용, 높이75cm
안 내 입간판	공 사 안 내	2,000m 공사중	EA		
		1,500m 공사중	EA	1	
		1,000m 공사중	EA	1	
		500m 공사중	EA	1	
	교 통 안 내	차로규제 입간판	EA	3	
		속도규제 입간판	EA	2	60km 용
		공사해제 입간판	EA	2	110/50
싸 인 카			대	3	갓길 : 2대
로봇신호수			대	1	1,2차로 : 3명 갓길 : 2명
신 호 수			명	2	

※ 작업차 및 싸인카 : 트럭 장착 완충시설(TMA) 장착 및 갓발 설치
(한국도로공사 교통관리기준 공사장 임시 교통통제시설 준용)

3) 안전원 근무 및 안전장구 설치

(1) 안전요원 근무요령(국토교통부 지침 : 5명)

▶ 교통감시원

: 교통콘의 전도상태, 각종표지를 수시점검하며 작업장 내의 작업원의 안전에 관하여 감시 또는 감독하여야 한다.

▶ 서행 신호수

: 교통제한구간에 진입하려는 차량에게 서행을 유도하며 운전자들에게 전방에 작업장이 있음을 인지 할 수 있도록 신호갓발(주간), 신호봉(야간)을 사용하여 상, 하로 수신호하여야 한다. [첫 신호수는 로봇 신호기(수)를 통한 신호 권장]

과업수행 계획서 및 사전검토 보고서

▶ 수신호 방법

정 지	진 행	주의하면서 서행
		

▶ 작업원

: 작업장을 무단 횡단하여서는 아니 되며, 작업 시에는 주행 차량의 주행방향을 바라보며 작업을 진행하여야 하고 항상 주행차량에 대한 자기 안전에 유의하여야 한다. (예외 : 사고처리 및 잡물처리 시)

- ▶ 안전요원(작업원 포함)은 반드시 소정의 복장을 착용하고 작업에 임하며, 교통감시원의 지시에 따라야 한다.
- ▶ 교통감시원과 서행신호수간 거리이격에 따른 연락과 전방교통흐름 및 위험성을 사전에 전달하기 위해 휴대용 무전기를 사용한다.
- ▶ 안전관리자 및 안전요원은 정위치(현장) 근무를 원칙으로 한다.

(2) 안전장비 설치 및 요령

- ▶ 차로차단 시 공사차량을 제외한 본선-싸인카 3대, 갓길-싸인카 2대를 배치한다.

(필요시 공사예고차량 1대를 공사장 전 2~4km에 배치하여야 한다)

- ▶ 작업장 표시는 작업장 원거리부터 설치하며, 철거는 역순으로 한다.
- ▶ 작업장 예고표지는 갓길에 설치하는 것이 원칙이며, 먼 곳에서 가까운 곳에 올수록 확실하고 구체적 행동의 변화를 요구하는 표지를 설치한다.
- ▶ 표지판은 지면에서 30cm 이상 떨어져야 하며, 갓길 차선에서 30cm이상의 간격을 두고 차량 진행방향에 직각으로 설치한다.
- ▶ 중앙분리대에 설치 시 폭이 협소할 경우 중앙분리대 구체위에 설치할 수 있다.
- ▶ 신호수 보호용 교통콘은 신호수 전방 10m ~ 30m 이상 거리에 2개 설치하여 운전자로 하여금 사전에 신호수(기) 위치를 인지할 수 있도록 한다.
- ▶ 곡선구간에는 서행신호수 전방 30m 부분에 경음기(경보싸이렌)을 설치할 수 있다.
- ▶ 싸인카는 작업장의 차로 통제가 시작되는 구간에 정차시켜 운전자들이 차로변경 등을 할 수 있도록 안내화살표를 방향에 맞게 표출하여야 한다.
- ▶ 공사장과 주행도로와의 사이에는 최소 30cm 이상이 유지되도록 교통콘 등으로 차단시설을 설치하여야 한다.

과업수행 계획서 및 사전검토 보고서

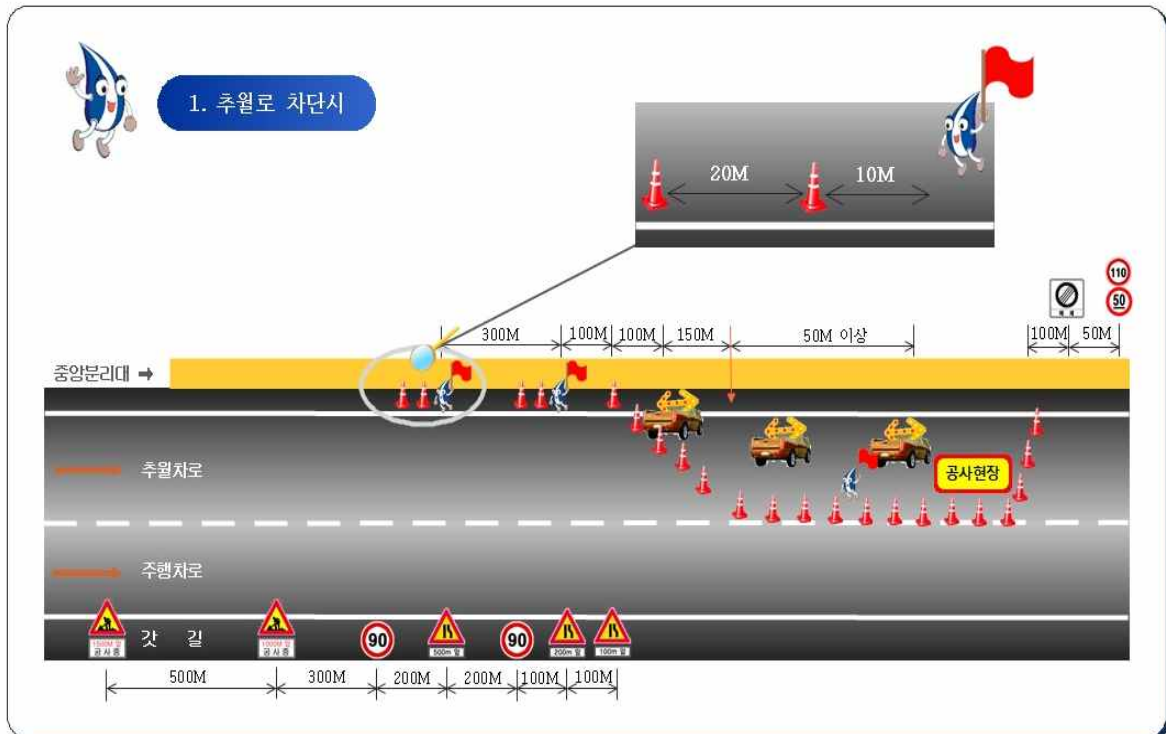
(3) 특별원칙

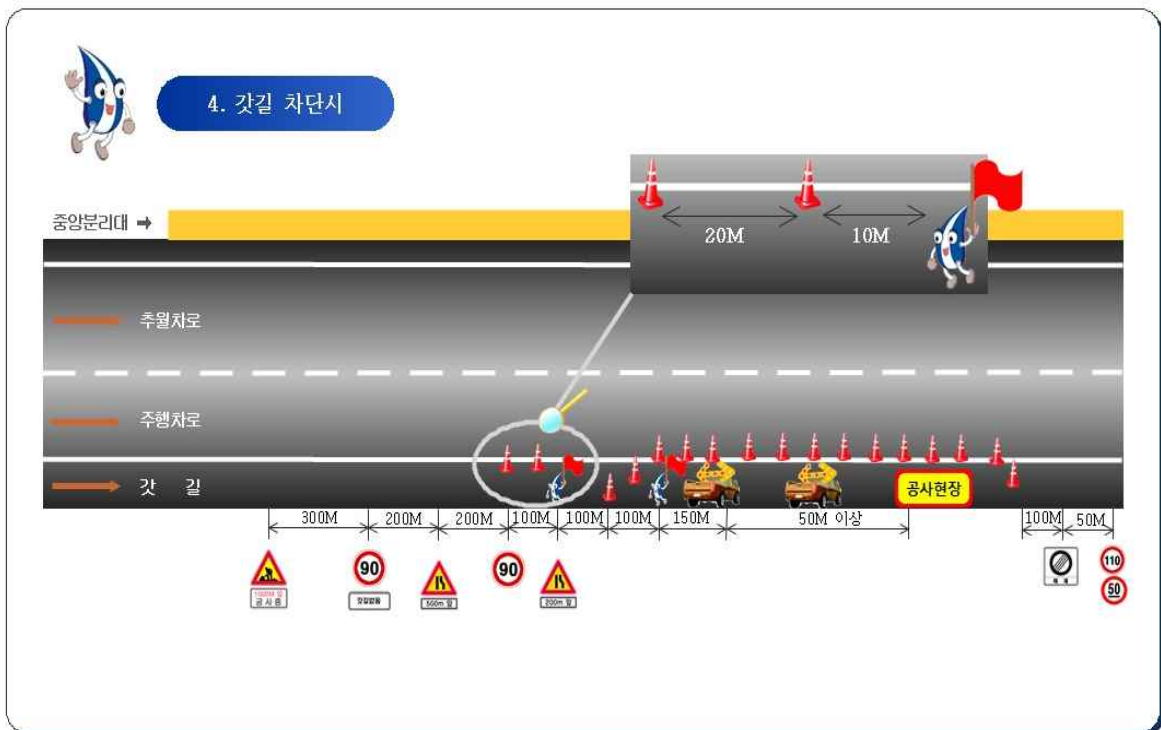
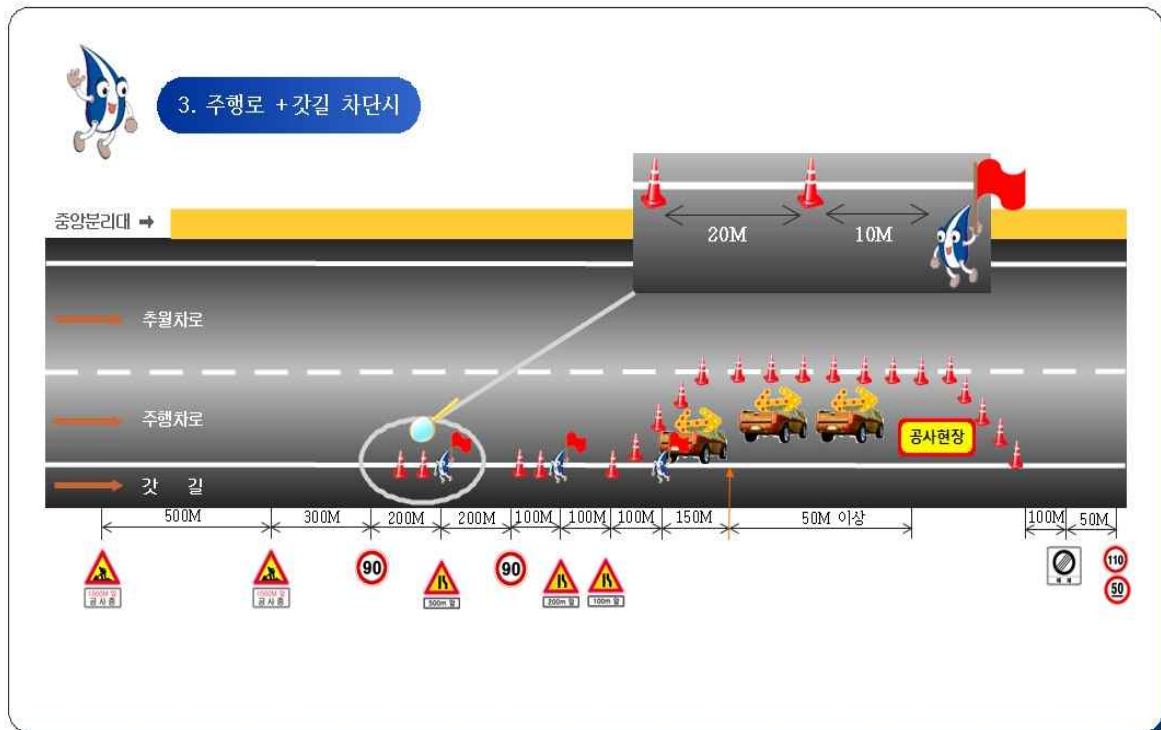
- ▶ 작업장의 안전관리자는 공사의 시작과 차단시점 및 해제 시 우리회사 교통정보센터로 통보하여 VMS 홍보가 원만히 진행될 수 있도록 하여야 한다.
- ▶ 안전상 저속차선 보다는 고속차선을 우선으로 차단한다.
- ▶ 추월로, 주행로 차단 시 예고표지는 작업장 후방 1.5km 지점부터 설치, 갓길차단 시 표지는 작업장 후방 1km 지점부터 설치한다.
- ▶ 작업장 예고표지의 위치 및 수량은 교통량 및 지형에 따라 증가시킬 수 있으며, 예기치 못한 사태로 교통정체가 발생하여 1차 예고표지 위치 이상까지 차량대열이 지체될 경우에는 교통정보센터로 신속히 연락하여 교통 지체상황을 VMS 및 방송매체를 통해 홍보해야 하며, 필요시 홍보내용에 우회도로 안내 등을 포함한다.
- ▶ 운전자들은 비상시에 갓길을 사용할 수 있다고 보기 때문에, 고속 주행하는 도로에서 갓길을 차단할 때에는 도로의 일부를 차단하는 것으로 간주한다.
- ▶ 표지판 적정 설치위치가 교량, 터널, 곡선부, 수목성장 구간 등으로 식별이 곤란할 때는 교통정보센터와 협의 후 연장 및 단축하여 설치할 수 있다.
- ▶ 안전요원은 식별이 용이한 복장으로 주간에는 황색 또는 형광색 조끼, 안전모를 착용하고 동색의 갓발, 호루라기를 휴대하며, 야간에는 반사 X밴드 착용과 안전 신호봉을 휴대하여야 한다.
- ▶ 작업장의 교통콘과 교통콘 사이의 설치거리는, 완화구간, 완충구간, 작업구간, 종결구간 등 최대 30m를 초과해서는 안 된다.
- ▶ 종단구배 5%이상 구간 또는 시거 110m가 안 되는 구간에서는 가급적 신호대기지점을 선정하지 말아야 한다.
- ▶ 경광등, 싸인보드 등은 자동 점멸식으로 제작되어야 하며, 주간 및 야간에 상시 작동시키고, 단전되더라도 그 자체로서 효과를 낼 수 있는 것으로 한다.
- ▶ 교통콘의 규격은 높이 75cm, 밑면은 한 변의 길이가 40cm인 정사각형을 표준으로 하며, 고속도로용을 사용하여야 한다.
- ▶ 교통콘의 색상은 주황색으로 상, 하단 2개소에 백색 초고휘도 반사지를 부착한다.
- ▶ 공사시행 전 우리회사 교통안전 감독관이 실시하는 안전교육을 공사에 참여하는 모든 인원이 이수하여야 한다.
- ▶ 공사시행 전 공사에 사용되는 안전장구 및 표지판 등을 교통안전 감독관에게 검수 받는다. (교통안전교육 후 검수)
- ▶ 교통정보센터 및 안전순찰 근무자는 작업장 안전관리 미흡 시 현지시정 또는 공사를 통제, 제한할 수 있다.

(4) 공사(작업장)의 통제 및 제한

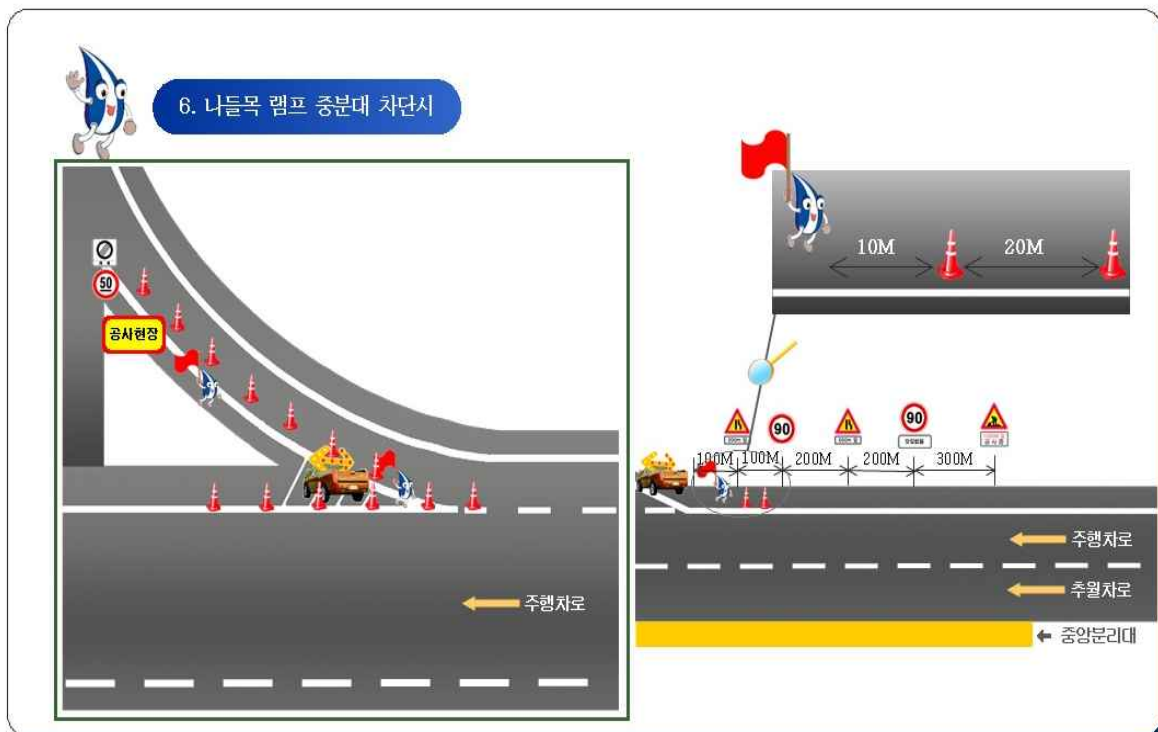
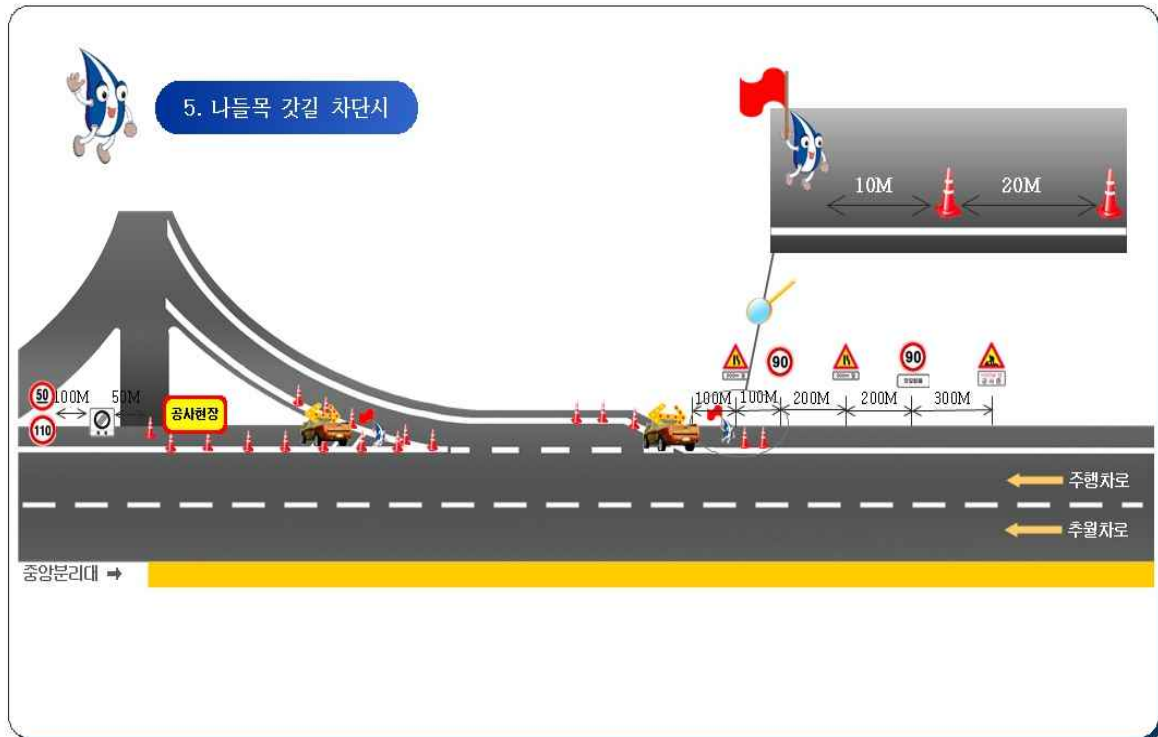
- ▶ 공사 전일 교통차단계획서 미제출
- ▶ 사전 협의 없이 안전관리자(현장대리인) 현장 부재
- ▶ 안전조치 미흡 및 개인안전장구 미착용
- ▶ 강우 등 기상악화 및 공사로 인한 지·정체 발생
- ▶ 작업장 주변 교통사고 발생 및 미신고(협의) 공사
- ▶ 교통정보센터 및 안전순찰 근무자의 시정, 개선요청 불응
- ▶ 차로차단 공사가 중복되어 민원예상 및 발생(5km 이내 작업)

다. 교통차단 계획도





과업수행 계획서 및 사전검토 보고서



제7장 사전검토 보고서

1. 과업명:

- 『 2020년 국도43호선 수기2교(상) 등 2개소 내진성능평가 용역 』

2. 배경 및 목적

용역은 ‘시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법’ 대상 시설물에 대한 내진성능평가용역을 전문진단기관에 의뢰하여 지진으로부터의 피해를 최소화하고 재해 및 재난방지에 만전을 기하고자 「기존 시설물(교량) 내진성능 평가요령 (2019.10.)」에 따라 대상 시설물에 대해 내진성능 상세평가를 수행하여 내진성능 향상 및 보강방안을 마련하는데 그 목적이 있다

3. 과업기간

- 2020년 12월 07일 ~ 2021년 06월 04일(180일간)

4. 과업의 범위

노선명		시설물명	종별	위 치			제원(m)		차로수		구조	설계하중(DB)	준공년도	경간수	비고
구분	호선			시	읍면	리	길이	폭	상행	하행					
국도	43	수기2교(상)	2중	화성	봉담	-	105	10	2	-	PF	24	2015	3	
국도	43	수기2교(하)	2중	화성	봉담	-	105	10	-	2	PF	24	2015	3	

4. 사전검토 내용

4.1 유지관리자료 보유 현황 검토

구 분	보존 대상 목록	관리주체 보유현황	비고
설계도서	◦공통 - 준공내역서 - 공사시방서 - 각종계산서 - 토질 및 지반조사 보고서 - 기타 특이사항 보고서	보유	
	◦설계도면 - 위치도, 평면도, 단면도(중·횡) - 상부·하부 구조물도, 빔상세도 - 신축이음, 교량받침 상세도	보유	
시설물 관리대장	◦기본현황, 상세제원 ◦유지관리 이력	보유	
시공관련 자료	◦시공관련 자료 ◦품질관리 관련자료 - 재료증명서, 품질시험기록 - 관리 및 선정시험 기록 등 각종시험 기록 - 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측 관련자료 ◦사고이력	보유	
안전점검 자료		보유	
보수·보강 자료		보유	

4.2 과업의 범위

과업항목	기본과업	금회 과업내용
예비평가	· 설계기준교량의 지진도, 취약도, 영향도를 고려하여 내진 그룹화하여 평가 · “내진보강 핵심교량”, “내진보강 중요교량” “내진보강 관찰교량” 및 “내진보강 유보교량” 4개 그룹으로 분류하고 동 순서대로 우선순위를 부여 · 우선순위가 높은 내진그룹에 속하는 교량에 대하여 우선적으로 내진성능 평가를 수행	◦좌동
상세평가	· 일반사항 · 지진하중 및 조합탄성지진력 · 구성요소의 내진성능 평가	◦좌동
내진보강대책	· 설계지진력에 대한 각 구조부재의 강도 및 변형성능에 따른 저항능력을 비교·검토하여 내진대책 수립 필요여부를 파악하고, 내진대책이 필요한 구조물(즉, 내진성능 상세평가 결과 내진성능이 부족할 경우)에 대해서는 내진보강 대책을 제시 · 내진 보강 대책 수립 시 구조물 부위별로 보강공사비를 산정 · 내진 보강 후 대상시설에 대한 내진성능을 재평가하여 내진 성능이 확보되었음을 확인	◦좌동

5. 결론

- 과업지시서와 용역설계서 검토결과, 내진성능평가의 실시범위는 상호 부합하는 것으로 검토됨.
- 과업지시서 상 명시되지 않은 내용 및 과업진행 중 발생하는 추가사항 등은 필요 시 발주처와 협의하여 시행함.