

---

**2025년 해빙기 복정교 정기안전점검 용역**

---

**과 업 수 행 계 획 서**

**2025. 12**



**(주)명성엔지니어링**



# 목 차

|                    |    |
|--------------------|----|
| 1. 과업의 개요 .....    | 1  |
| 2. 과업의 수행 계획 ..... | 2  |
| 3. 예정 공정표 .....    | 11 |
| 4. 안전관리 계획 .....   | 12 |
| 5. 참여 기술자 .....    | 16 |
| 6. 사전검토 내용 .....   | 17 |



# 1. 과업의 개요

## 1.1 과업명

● 2026년 해빙기 복정교 정기안전점검 용역

## 1.2 과업의 목적

● 본 과업은 "시설물의 안전 관리에 관한 특별법"(이하 "시특법"이라 한다.)에 따른 안전점검(정기안전점검)으로서 대상 시설물의 물리적·기능적 결함을 발견하고, 그에 대한 신속하고 적절한 조치를 하기 위하여 구조적 안전성과 결함의 원인 등을 조사·측정 및 결함상태를 점검하여 재해를 예방하고 시설물의 효용을 증진시켜 공공의 안전을 확보하는데 그 목적이 있다.

## 1.3 대상시설물 현황

| 구분 | 시설물명 | 안전점검구분 | 준공년도 | 연장(m) | 차로수 | 종별     |
|----|------|--------|------|-------|-----|--------|
| 1  | 복정교  | 정기안전점검 | 1980 | 21    | 10  | 3중 시설물 |

## 1.4 과업의 범위

- 현장답사 및 관련자료 수집·검토
- 시설물 외관상태 조사
- 보수·보강 방법 제시
- 시설물 유지관리시 점검 또는 진단시 중점 착안사항 제시
- 보고서 작성 및 시설물정보관리종합시스템(FMS) 등록 관리

## 1.5 과업기간

| NO | 구 분    | 수행 기간                       | 비고 |
|----|--------|-----------------------------|----|
| 1  | 정기안전점검 | 2025. 12. 15 ~ 2026. 03. 04 |    |

# 2. 과업의 수행 계획

## 2.1 관련자료 수집 및 검토

- 설계도서(중·평면도, 단면도, 구조물도, 구조계산서, 공사시방서 등) 검토함
- 시설물 관리대장, 공사기록(시공관련 자료)
- 점검 주요항목 및 점검시 착안사항 등은 시설물의 안전 및 유지관리실시 세부 지침(국토교통 2024.12)에 따라 실시함
- 기 발생된 결함부의 진행여부 및 추가 발생된 결함부를 파악함

## 2.2 교량 점검내용

- 강재의 균열, 처짐 및 변형, 볼트의 이완 및 탈락, 표면상태 및 부식, 도장상태로 구분하여 상태를 점검함
- 콘크리트의 균열, 박락, 철근부식, 표면상태로 구분하여 상태를 점검함
- 콘크리트면은 검사 가능한 위치에서 누수 및 백태 등을 중심으로 점검함
- 난간, 연석의 손상여부와 교면포장의 균열, 단차, 함몰 등을 점검함
- 교량 상, 하부 주변의 지장물을 점검함

## 2.3 교량 부위별 점검사항

### 1) 바닥판

바닥판은 교면포장으로부터 전달되는 차량의 윤하중을 거더로 직접 전달하는 역할을 한다. 바닥판은 차량의 윤하중이 직접 작용하므로 교량 구성부재 중 손상이 가장 많이 발생하는 부재로서 한번 손상이 생기면 급속히 악화되므로 조기에 조치를 취하는 것이 중요하다.

| 철근콘크리트 바닥판  |           |                                                                                                                            |
|-------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 점 검 부 위     |           | 손 상 종 류                                                                                                                    |
| ▷ 공통        |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 균열, 박리, 박락, 층분리, 철근노출</li> <li>• 재료분리(공동, 공극)</li> <li>• 누수 및 백태(유리석회)</li> </ul> |
| ▷ 거더교       |           | • 종방향 균열, 망상균열                                                                                                             |
| ▷ 슬래브, 라멘상부 | - 받침부(단부) | • 부스러짐 및 사인장균열                                                                                                             |
|             | - 중앙부     | • 휨균열                                                                                                                      |
| ▷ 라멘하부      | - 측벽      | • 균열(수직, 수평)                                                                                                               |

## 2) 강재거더

강재거더는 압연 또는 강재 후판으로 제작된 주형을 의미하며, 제작방법 및 단면형상에 따라 압연 I형, 용접 또는 리벳 플레이트거더, 강박스거더로 구분한다. 강교의 점검은 주부재 또는 보조부재에 발생한 균열 및 변형, 연결부위의 결함, 강재표면의 상태 등을 조사하고 부재에 발생한 결함 및 손상을 조기에 발견하여야 한다.

| 점 검 부 위 | 손 상 종 류                                                                                                                                                                                        |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ▷ 공통    | <ul style="list-style-type: none"> <li>•도장 손상</li> <li>•스플라이스 볼트 탈락</li> <li>•이상음 발생</li> </ul>                                                                                                |
| ▷ 받침부   | <ul style="list-style-type: none"> <li>•복부판 부식 및 국부좌굴</li> <li>•거더와 받침연결부 부식</li> <li>•게르버교의 경우 핀 연결부 부식</li> <li>•지점보강재 하단 용접부 균열</li> <li>•박스내부 출입구 방치</li> <li>•박스내부 바닥 물고임 및 부식</li> </ul> |
| ▷ 중앙부   | <ul style="list-style-type: none"> <li>•플랜지 부식</li> <li>•플랜지 변형 및 치짐</li> <li>•맞대기 용접부, 덮개판 덧댐부 끝부분 균열</li> </ul>                                                                              |
| ▷ 2차부재  | <ul style="list-style-type: none"> <li>•가로보, 세로보, 브레이트 및 브레이싱 변형</li> <li>•하중 집중점(가로보, 브레이싱 설치부), 가로보와 세로부 교차부 균열</li> <li>•거세트판 용접부 끝부분 균열</li> </ul>                                         |
| ▷ 보수부위  | <ul style="list-style-type: none"> <li>•용접부 및 용접부 주변 균열</li> </ul>                                                                                                                             |

## 3) 교량받침

받침은 상, 하부구조 접속부에 있는 교량 부속물로서 교량의 구조 중 기계적 요소가 가장 강하며, 응력의 전달과 완충의 기능을 갖고 있어 응력전달을 위해 견고하게 연결되어야 한다. 받침을 점검할 때에는 받침이 설계시나 시공시 의도한 대로 작동하고 있는가에 유의하여야 하며, 재료에 따라 손상 특성이 다르므로 강재, 고무재 받침에 대한 특성을 고려하여 점검한다.

| 점 검 부 위 |        | 손 상 종 류                                                                                                                                                             |
|---------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ▷ 본체    | - 공통   | <ul style="list-style-type: none"> <li>•가동받침의 신축유간 부족</li> <li>•가동받침 전·후방의 가동장애 요소</li> <li>•받침과 주형의 밀착상태</li> <li>•수직보강재와 받침 편기상태</li> <li>•받침 물고임 및 부식</li> </ul> |
|         | - 강재받침 | <ul style="list-style-type: none"> <li>•가동면 부식</li> <li>•부속물 파손(부상방지장치 및 이동제한장치)</li> </ul>                                                                         |
|         | - 고무받침 | <ul style="list-style-type: none"> <li>•고무재 부풀음 및 갈라짐</li> <li>•고무판의 과도한 변형</li> </ul>                                                                              |
| ▷ 받침대   |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>•앵커볼트 파손, 절단</li> <li>•콘크리트 파손, 하부공동 및 침하</li> <li>•교각두부 균열</li> </ul>                                                       |

#### 4) 신축이음

교량의 신축이음은 온도변화, 건조수축, 활하중에 따른 상부구조의 신축을 원활하게 수용하고 상부구조 이음부에서 차량의 주행성을 확보하기 위한 중요한 부속시설이다. 신축이음은 교면에서 차량하중을 직접 받고 외부에 노출되어 있어서 변형 및 파손되기 쉽다. 신축이음의 점검에서는 재료적인 열화, 방수재의 기능, 신축유간의 확보, 외부충격에 의한 파손 등을 중점적으로 점검하여야 한다.

| 점 검 부 위 |       | 손 상 종 류                                                                                                                |
|---------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ▷ 본체    | - 공통  | <ul style="list-style-type: none"> <li>•충격음, 본체유동 및 파손</li> <li>•누수</li> <li>•유간부족 및 유간과다</li> <li>•유간 오물퇴적</li> </ul> |
|         | - 고무재 | <ul style="list-style-type: none"> <li>•고무판 마모, 강판노출 및 부식</li> </ul>                                                   |
|         | - 강재  | <ul style="list-style-type: none"> <li>•강재 연결부 이완 및 파손</li> </ul>                                                      |
| ▷ 후타재   |       | <ul style="list-style-type: none"> <li>•단차(본체, 교면포장, 접속슬래브)</li> <li>•균열 및 파손</li> </ul>                               |

#### 5) 교면포장

교면포장의 상태는 차량의 주행성과 직접적인 연관이 있으며, 교면포장에 발생한 균열 및 함몰은 교면의 방수층을 파괴하여 상부구조의 누수를 발생시키는

원인이 될 수 있다. 교면포장에 사용되는 아스팔트 혼합물과 콘크리트는 재료적인 특성과 포장체 자체의 거동에서 상이한 면이 있으나 상태평가기준은 아스팔트와 콘크리트를 별도로 분리하지 않고 하나의 등급으로 평가한다.

| 점 검 부 위            |        | 손 상 종 류                   |
|--------------------|--------|---------------------------|
| ▷ 공통               | ▷ 아스팔트 | •균열, 함몰, 단차 및 요철, 블리딩, 마모 |
|                    | ▷ 콘크리트 | •균열, 마모, 박리, 파손           |
| ▷ 신축이음 전후, 구조물 경계부 |        | •단차, 파손                   |
| ▷ 곡선부, 중차량 통행차로    |        | •마모, 바퀴자국                 |
| ▷ 배수구 주변           |        | •물고임                      |

#### 6) 배수시설

배수시설은 교면의 빗물을 배수하는 교량의 부속시설로서 배수시설의 상태가 불량하게 되면 교량을 주행하는 차량의 안전성을 위협하며, 누수로 인하여 구조물의 열화를 발생시키는 주요원인을 제공하게 된다.

| 점 검 부 위               | 손 상 종 류                                                                                                                                                           |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ▷ 배수구(유입구) - 뚜껑(그레이팅) | <ul style="list-style-type: none"> <li>•뚜껑파손 및 주변파손, 누락</li> <li>•오물퇴적, 막힘</li> <li>•배수구의 설치높이가 높음</li> <li>•배수구 설치위치 불량</li> <li>•배수구 설치간격 넓음</li> </ul>         |
| ▷ 배수관                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>•관의 연결부 어긋남, 파손</li> <li>•이물질에 의한 막힘</li> <li>•지지철물의 이완 및 파손</li> <li>•배수관 길이 부족(짧음)</li> <li>•유출구 위치 부적절(도로구간)</li> </ul> |

## 7) 난간, 연석

교량의 난간과 연석은 구조적인 중요도는 낮으나, 파손되거나 재료적으로 열화된 경우 통행인에게 불안감을 느끼게 할 수 있다. 특히 차량충돌 등 외부의 강한 하중에 의한 손상일 경우에는 바닥판에도 손상이 발생할 수 있으므로 주의 깊게 점검한다. 연석은 차량의 시선유도, 차량의 차도이탈방지, 사고시 완충 작용 등의 역할을 하는 것으로서 난간 점검시 같이 조사를 한다.

| 점 검 부 위 |            | 손 상 종 류                                                                                                                   |
|---------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ▷ 난간·연석 | - 강재, 알루미늄 | <ul style="list-style-type: none"> <li>•강재의 경우 도장 손상 및 부식</li> <li>•난간과 상판연결부의 결함, 파손</li> <li>•전체적인 처짐 및 선형불량</li> </ul> |
|         | - 철근 콘크리트  | <ul style="list-style-type: none"> <li>•균열, 박리, 파손</li> <li>•철근노출 및 부식</li> <li>•전체적인 처짐 및 선형불량</li> </ul>                |

## 8) 교대 및 교각, 기초

교대 및 교각은 교량 상부구조의 하중을 지반으로 전달하며, 교량 전체 구조의 안전성을 위해 아주 중요한 역할을 수행하는 구조부재이다. 일반적으로 교량을 점검할 때에 하부구조의 점검을 소홀히 하는 경우가 있는데, 교량 형식에 따라서는 하부구조에 약간의 손상이 발생되더라도 교량 전체의 안전에 중대한 위험이 발생되므로 하부구조의 점검에는 특별한 주의를 필요로 한다. 하천에 놓여진 교량의 경우에는 특히 세굴과 같은 흐르는 물에 의한 손상이 흔히 발생하지만 물속에 발생한 손상은 점검자가 쉽게 파악할 수 없으므로 특히 세심한 점검을 필요로 한다.

| 구 분 | 점 검 부 위      | 손 상 종 류                                                      |
|-----|--------------|--------------------------------------------------------------|
| 교 대 | ▷ 공통         | •교대 회전(기울음), 침하(연직이동)<br>•균열, 박리, 박락, 층분리, 철근노출, 백태(유리석회)    |
|     | ▷ 두부(Coping) | •두부 물고임<br>•받침부 균열 및 파손<br>•두부와 홍벽 경계부 균열<br>•거더와 홍벽 신축유간 부족 |
|     | ▷ 벽체         | •수직균열 및 침하<br>•구체와 날개벽 분리<br>•구체부 배수구 막힘<br>•수면접촉부 침식        |
|     | ▷ 날개벽(옹벽 포함) | •날개벽 이동, 전도<br>•석축이 있는 경우 사면붕괴                               |

| 구 분 | 점 검 부 위      | 손 상 종 류                              |
|-----|--------------|--------------------------------------|
| 교 각 | ▷ 공통         | •균열, 박리, 박락, 층분리, 철근노출, 재료분리, 백태     |
|     | ▷ 두부(Coping) | •두부 물고임<br>•받침부 하부 균열 및 파손           |
|     | ▷ 구체         | •시공이음부 균열<br>•이동 또는 기울음<br>•수면접촉부 침식 |
| 기 초 | ▷ 공통         | •박리, 박락, 철근노출, 백태<br>•침식, 세굴, 이동, 침하 |
|     | ▷ 직접기초       | •수직방향 균열                             |
|     | ▷ 말뚝기초       | •침식 및 말뚝 노출                          |
|     | ▷ 케이슨기초      | •충돌 파손                               |

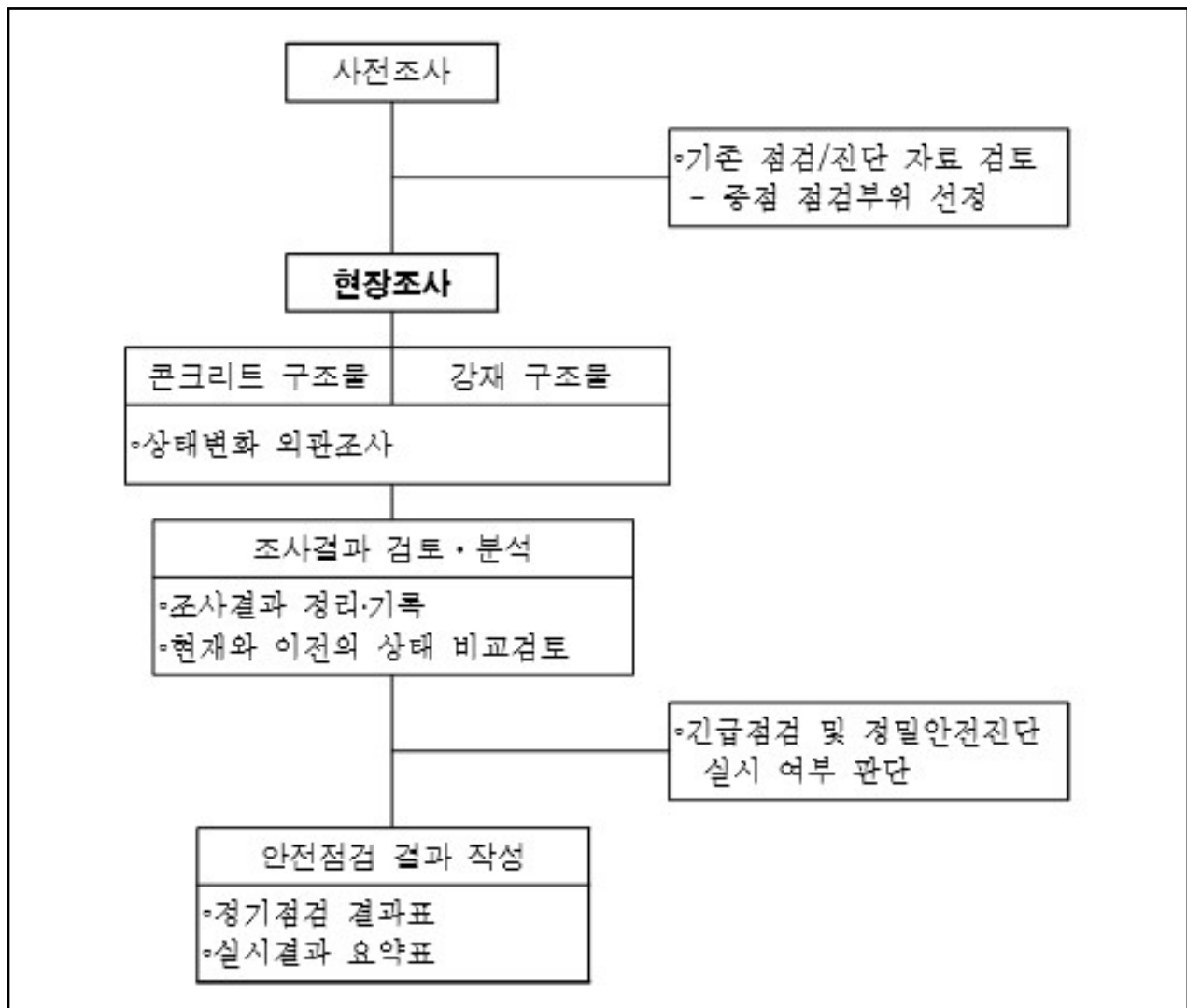
## 2.4 점검시 사용장비

| 수행장비     | 장비명     | 용 도             | 사 진                                                                                 |
|----------|---------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 휴대<br>장비 | 줄 자     | 구조물<br>부재 치수 측정 |  |
|          | 디지털 카메라 | 구조물 현황<br>사진 촬영 |  |
|          | 균열게이지   | 외관조사시<br>균열폭 측정 |  |
|          | 사다리     | 외관조사시<br>근접조사   |  |

## 2.5 현장조사 실시 방안

| 구 분 | 구조물현황 | 실시 내용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 비 고 |
|-----|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|     | 개소    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| 교 량 | 1     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1개팀 실시               <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1팀 : 특급기술자1인, 초급기술자 3인 투입예정</li> </ul> </li> <li>• 하부 및 거더내부 등 통제 불필요 부재 조사 실시</li> <li>• 상부 도보조사(비통제) 시 안전관리 철저               <ul style="list-style-type: none"> <li>– 후방 신호수 배치</li> </ul> </li> <li>• 교량의 통제 및 점검차 필요시 발주처와 협의 후 실시</li> </ul> |     |

## 2.6 과업 수행 흐름도



### 3. 예정 공정표

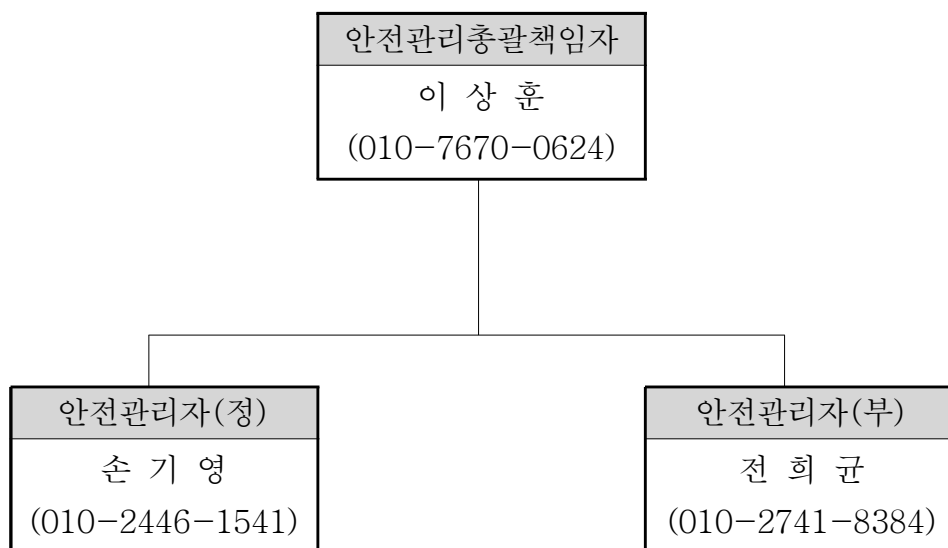
| 구분        | 공 종       | 12월              | 1월               | 2월                | 3월              | 비 고        |
|-----------|-----------|------------------|------------------|-------------------|-----------------|------------|
|           |           | 1~3주<br>(12/15~) | 4~7주<br>(01/05~) | 8~11주<br>(02/09~) | 12주<br>(03/01~) |            |
| 1         | 착수 및 자료수집 |                  |                  |                   |                 |            |
| 2         | 현장 조사     |                  |                  |                   |                 |            |
| 3         | 보고서 작성    |                  |                  |                   |                 |            |
| 4         | 준 공       |                  |                  |                   |                 | 3월 4일 준공예정 |
| 공종율(%) 누계 |           | 30               | 60               | 90                | 100             |            |

※ 상기 일정은 현장 여건 및 기타 상황 등에 따라 변경될 수 있음

## 4. 안전관리 계획

### 4.1 일반 사항

- 안전점검 종사자의 안전은 물론 공공의 안전을 위하여 기구와 장비를 안전하게 운용하고 작업을 안전하게 수행하도록 안전관리계획을 수립한다.



#### [현장 안전관리조직]

|               |              |
|---------------|--------------|
| 성남시 수정구청      | 031-729-5355 |
| 분당 차병원(인근 병원) | 1577-4488    |
| 인근 소방서        | 119          |
| 인근 경찰서        | 112          |

## 4.2 안전 교육

### 가. 업무별 안전관리 계획

| 구 분         | 안전관리 항목<br>(유해, 위험요소)                        | 안 전 관 리 대 책                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 공통사항        | ○ 현장조사 착수전<br>준비 및 확인사항                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 관리주체 감독원에게 현장조사 일정보고</li> <li>- 비상 연락처 위치 및 전화 번호 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>· 관리주체, 경찰서, 소방서(119), 병원</li> </ul> </li> <li>- 작업전 현장 예상 사고 발생요소 확인 및 안전교육</li> <li>- 안전장구 착용 및 복장 확인</li> <li>- 우천시 작업 중단</li> <li>- 팀장은 작업 중 수시 안전 확인</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  |
| 교통통제        | ○ 교통사고                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 교통통제               <ul style="list-style-type: none"> <li>· 관할경찰서와 협조</li> <li>· 관리주체 담당자와 합동 확인</li> </ul> </li> <li>- 각종 교통안전표지               <ul style="list-style-type: none"> <li>· 표지판 내용, 훼손 여부 및 종류별 설치 위치 확인</li> <li>· 라바콘 설치, 야광 성능 확인</li> <li>· 작업 종료 후 철수 확인</li> </ul> </li> <li>- 신호수               <ul style="list-style-type: none"> <li>· 신호방법 교육</li> <li>· 적정인원 배치 및 위치 확인</li> <li>· 복장 및 신호깃발, 호루라기 소지 확인</li> <li>· 교대 근무자 대기 배치</li> </ul> </li> </ul> |
| 시설물<br>점검차량 | ○ 추락위험<br>○ 이동중 충돌                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 운전자는 점검자가 안전하게 승·하차 하도록 운전</li> <li>- 시설물 점검차량(굴절차, 고소차)               <ul style="list-style-type: none"> <li>· 허용 승차인원 통제</li> <li>· 구간 이동중 점검자의 자세 확인</li> <li>· 사다리 설치시 고정 상태 확인</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 외관조사        | ○ 외관조사시 충돌<br>및 추락주의<br>○ 교면조사시<br>차량에 의한 사고 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 외관조사시 안전보호구 필히 착용</li> <li>- 팀장은 조사중 수시 안전 확인</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## 나. 안전관리 운영계획 및 안전수칙

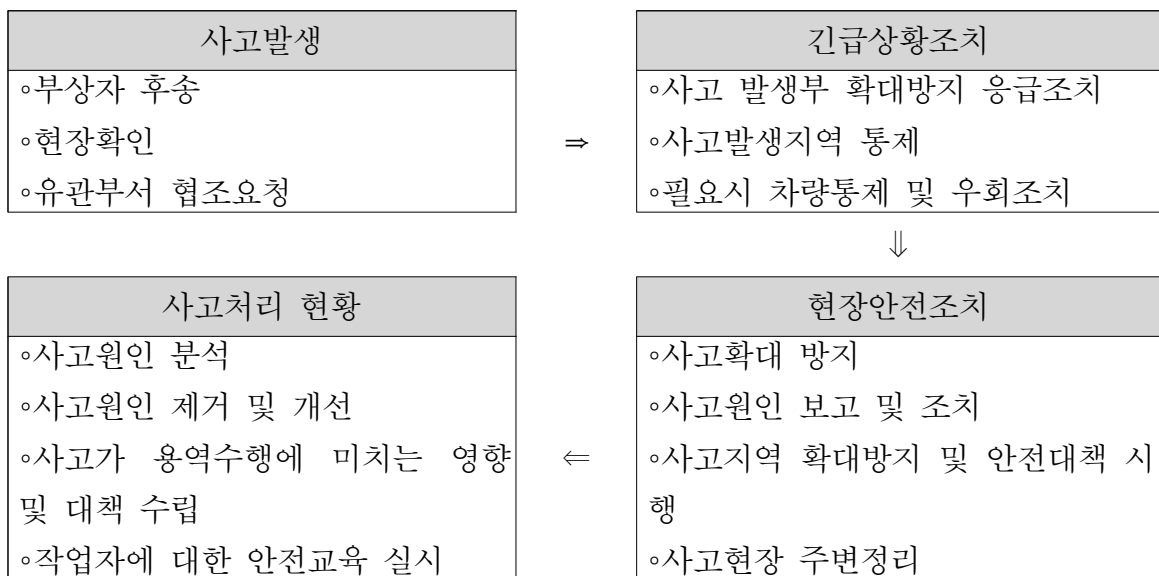
| 구 분      | 내 용                                                                                                     |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 안전교육     | ◦대상시설물의 특성과 현장조사의 난이도, 위험도를 고려하여 안전수칙 등을 작성하고 이에 따라 안전교육을 실시하도록 한다.                                     |
| 보호구      | ◦과업참여자 모두는 검정합격품으로서 적절한 보호구를 착용하고 적합한 안전시설을 설치 사용한다.                                                    |
| 안전사고의 처리 | ◦안전관리자는 안전사고 발생시 응급조치를 취할 수 있도록 하고 신속하게 인근 병원으로 후송하며 관리법에서 규정한 중대재해인 경우에는 규정된 시간 내에 산업재해 조사표에 의하여 보고한다. |

## 라. 안전사고의 처리

안전관리자는 안전사고 발생 시 응급조치를 취하고 신속하게 인근 병원으로 후송하며, 관련법의 규정에 따라 처리한다.

◦경찰서에는 사망사고인 경우에만 신고

◦중대사고는 노동부 산업안전과에 24시간 이내에 신고



## 마. 현장 안전수칙

- ① 일기조건으로 작업수행이 곤란한 경우에는 작업을 하지 않는다.
- ② 위험한 작업시에는 안전관리자가 입회하도록 하며, 특별교육을 실시한다.
- ③ 작업실시 전에 지장물을 파악하여 안전조치를 취한 후 작업을 실시한다.
- ④ 공공의 안전과 관계가 있는 경우에는 적절한 조치(출입금지, 접근금지 등의 표지판 설치, 감시인 배치 등)를 한다.
- ⑤ 안전관리자는 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 작업시에는 반드시 보호구를 착용한다.
  - 낙하물에 의한 위험이 있는 장소에서는 안전모 및 안전화를 착용한다.
  - 분진 등이 현저하게 발생하는 장소에서는 분진 방지 마스크를 착용한다.
  - 질식 등의 위험이 있는 장소에서는 방독 마스크를 착용한다.
  - 결핍 등의 위험이 있는 장소에서는 산소 마스크를 착용한다.
  - 차도에서의 작업시에는 형광 표시 의류, 반 벨트, 신호수옷 등을 착용한다.
  - 현저한 소음이 발생하는 작업장소에서는 귀마개를 착용한다.
  - 그라인더 작업 등 비산물에 의한 위험이 있는 작업시에는 보안경 또는 보안면을 착용한다.
- ⑦ 야간 또는 어두운 곳에서의 작업시에는 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 측정장비를 사용할 때 주의사항을 숙지하여야 하며 무리한 사용과 조작을 하지 않는다.
- ⑪ 현장조사시 안전사고 방지를 위하여 안전간판, 경광등 및 관련 안전조치 시설물의 설치와 안전요원을 위험이 예상되는 구간에 배치한다.

**바. 점검 중 교통처리 안전계획(필요 시)**

1) 목 적

외관조사 및 비파괴시험 등 교량점검차 사용 시

2) 세부계획(예시)

| 노선명           | 공사구간 | 제한(작업)기간                      | 공사내용 | 차단방법          | 비고 |
|---------------|------|-------------------------------|------|---------------|----|
| 00국도<br>제00호선 | 전구간  | 2025. 08. 28~<br>2025. 10. 27 | 안전점검 | 2차로 및<br>갓길차단 |    |

3) 교통통제

차량통제 2주 전에 관할경찰서 및 발주부서에 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 담당 감독관과 협의하여 장비사용에 따른 제안사항을 협의한다.

**사. 안전관리 장비 및 사용계획**

1) 안전시설물 설치 : 교통관리에시도 참조

2) 안전시설물 보유량 확보 계획(1개소 차단시)

| 품 명        |            |            | 단 위 | 수 량   | 비 고                   |
|------------|------------|------------|-----|-------|-----------------------|
| 교 통 콘      |            |            | EA  | 50(△) | 고속도로용,<br>높이75cm      |
| 안 내<br>입간판 | 공 사<br>안 내 | 2,000m 공사중 | EA  |       |                       |
|            |            | 1,500m 공사중 | EA  | 1     |                       |
|            |            | 1,000m 공사중 | EA  | 1     |                       |
|            |            | 500m 공사중   | EA  | 1     |                       |
|            | 교 통<br>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<br>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 수신호 하여야 한다. [첫 신호수는 로봇 신호기(수)를 통한 신호 권장]

##### ▶ 수신호 방법

| 정 지                                                                               | 진 행                                                                               | 주의하면서 서행                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |

#### ▶ 작 업 원

: 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 차로 변경 등을 할 수 있도록 안내화살표를 방향에 맞게 표출하여야 한다.
- ▶ 공사장과 주행도로와의 사이에는 최소 30cm 이상이 유지되도록 교통콘 등으로 차단시설을 설치하여야 한다.

### 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.
- ▶ 운전자는 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.

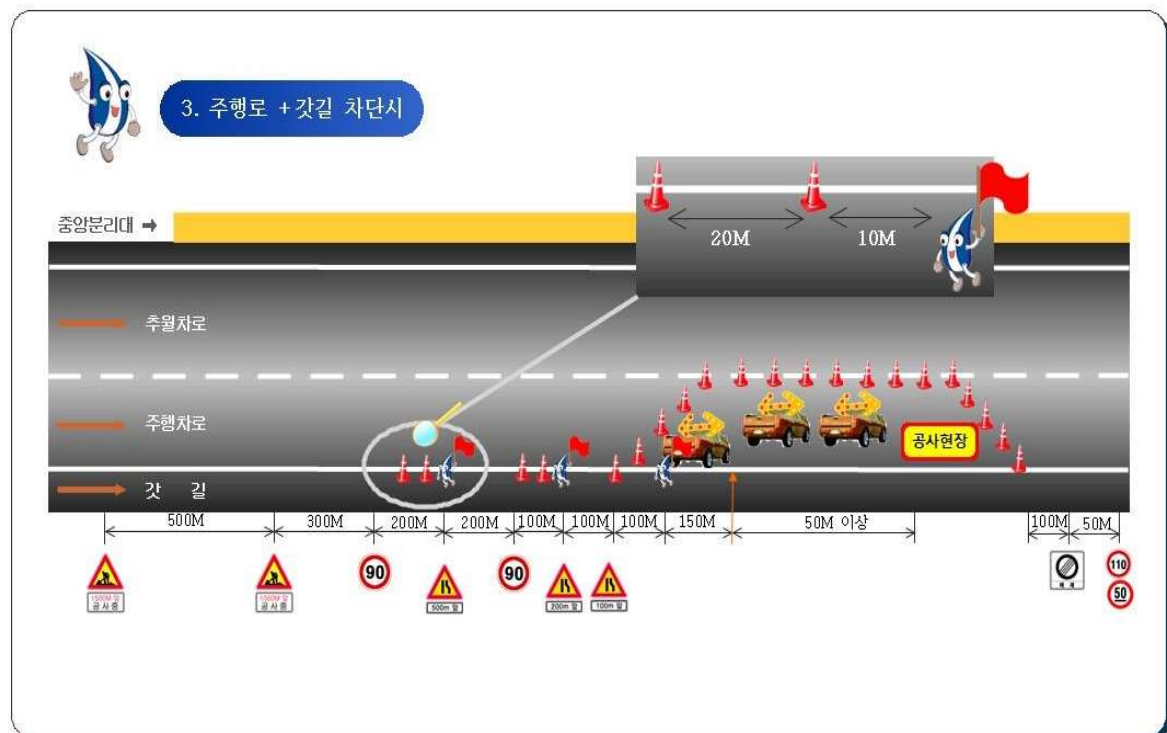
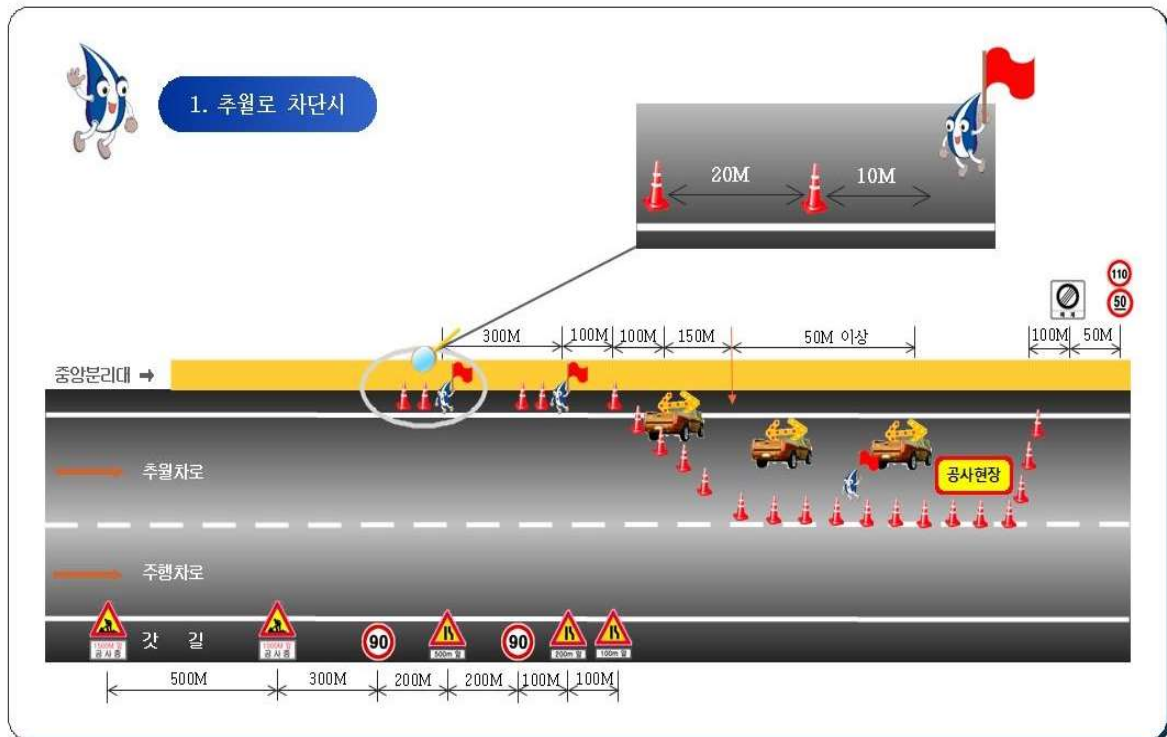
- ▶ 종단구배 5%이상 구간 또는 시거 110m가 안 되는 구간에서는 가급적 신호대기지점을 선정하지 말아야 한다.
- ▶ 경광등, 싸인보드 등은 자동 점멸식으로 제작되어야 하며, 주간 및 야간에 상시 작동시키고, 단전되더라도 그 자체로서 효과를 낼 수 있는 것으로 한다.
- ▶ 교통콘의 규격은 높이 75cm, 밑면은 한 변의 길이가 40cm인 정사각형을 표준으로 하며, 고속도로용을 사용하여야 한다.
- ▶ 교통콘의 색상은 주황색으로 상, 하단 2개소에 백색 초고휘도 반사지를 부착한다.
- ▶ 공사시행 전 우리회사 교통안전 감독관이 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)
- ▶ 교통차단 계획서

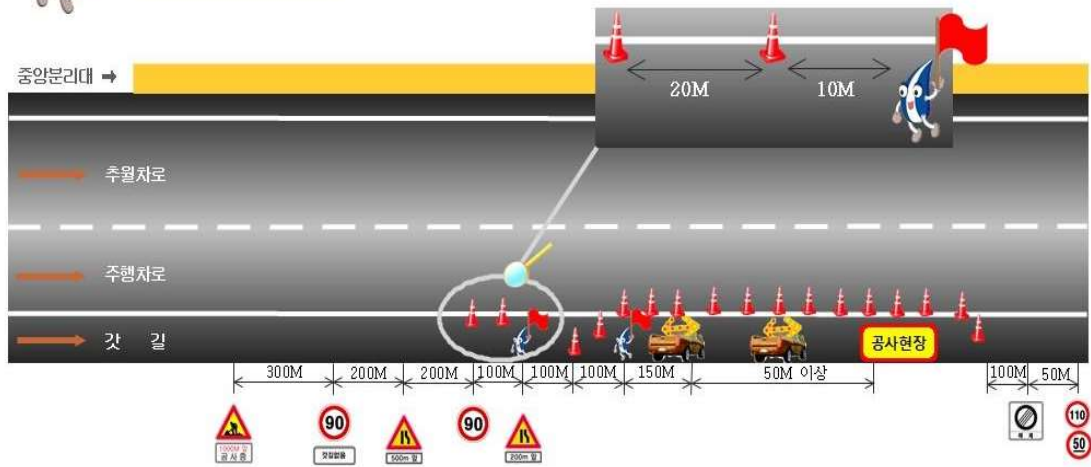
공사 전일 교통정보센터로 계획서 송부(전산입력 후 지구대 송부)

## 아. 교통차단 계획도



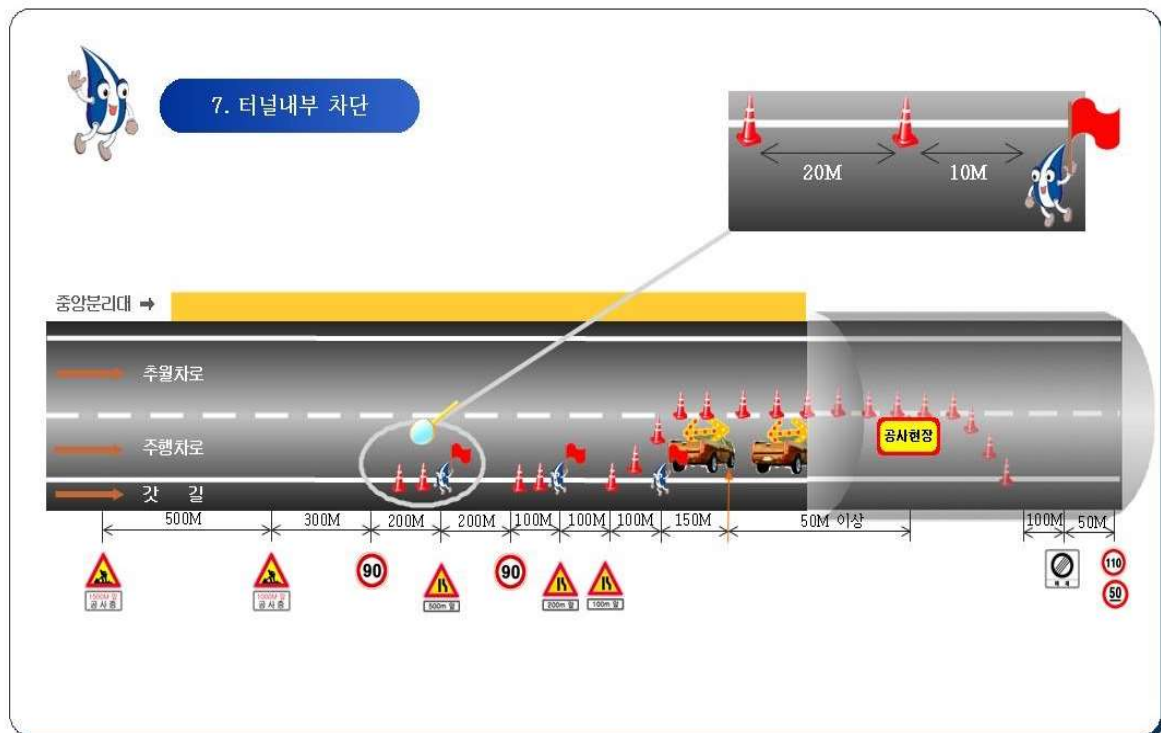
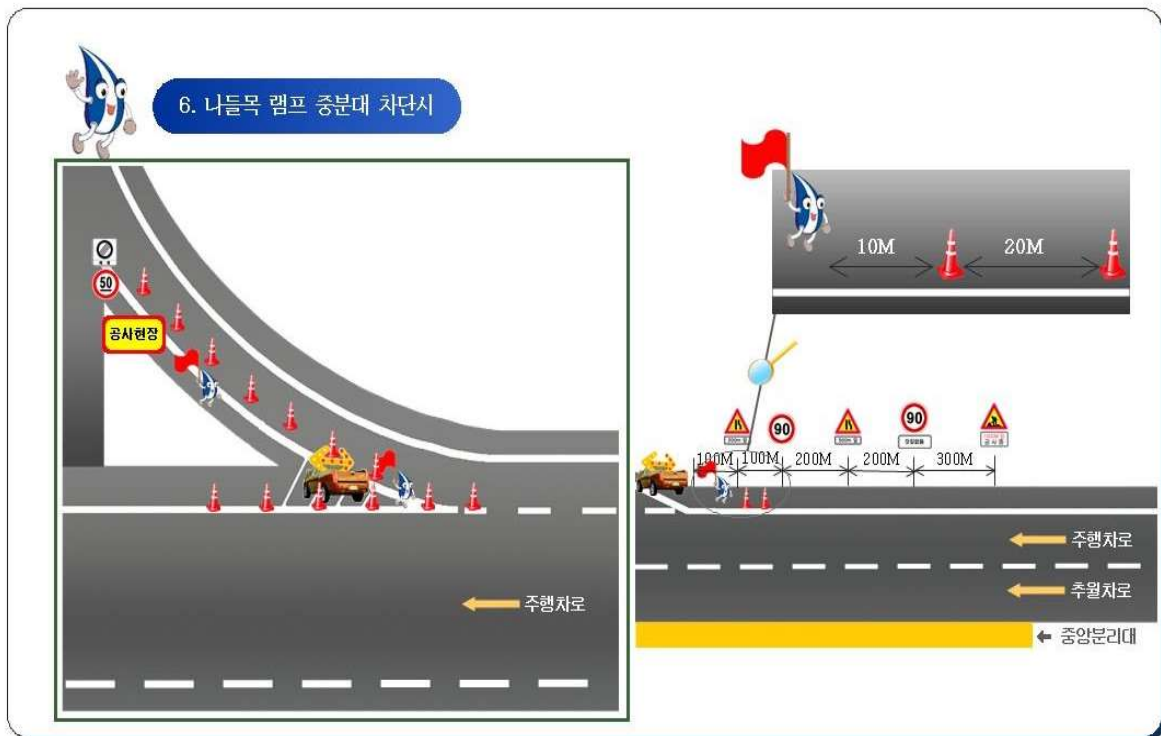


#### 4. 갓길 차단시



#### 5. 나들목 갓길 차단시





자. 교통차단 계획서

(일일) 교통차단계획서

□ 발 신 : (주)명성엔지니어링

□ 수 신 : 교통관제센터(교통안전 감독관)

2025. 00. 00

|                    |                                                      |
|--------------------|------------------------------------------------------|
| 공사업체               | (주)명성엔지니어링                                           |
| 공 사 명              | 2026년 해빙기 복정교 정기안전점검 용역                              |
| 공사일시               | 2025. 00. 00.(주간) 08:00 ~ 17:00                      |
| 공사구간               | 복정교 양방향 0.000km ~ 845.0.km 지점                        |
| 교통제한방법<br>(차단방법)   | 00 차단 점검                                             |
| 교통안전관리자<br>(현장대리인) | 이름 : 0 0 0                      휴대전화 : 010-0000-0000 |
| 작업인원               | 0 명                                                  |
| 작업장비               | 0 대                                                  |
| 비 고                |                                                      |

※ 행정사항

- 공사 전일 12시(정오)까지 관할 교통관제센터로 송부 후 확인 할 것
- 공휴일, 국경일 공사는 공사 전 평일 송부
- 노선 상 제반공사 시 계획서 송부(차로차단 없는 공사 포함)

## 5. 참여 기술자

| 구 분   | 참 여 기 술 자 |     | 기 술 자 격       | 참 여 공 종             | 비 고                                                                                 |
|-------|-----------|-----|---------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 성 명       | 직 책 |               |                     |                                                                                     |
| 책임기술자 | 이 상 훈     | 부 장 | 토목분야<br>특급기술자 | 현장조사 및 분석<br>보고서 작성 |  |
| 참여기술자 | 손 기 영     | 과 장 | 토목분야<br>중급기술자 | 현장조사 및 분석<br>보고서 작성 |  |
| 참여기술자 |           | 과 장 | 토목분야<br>초급기술자 | 현장조사 및 분석<br>보고서 작성 | 양주원                                                                                 |
| 참여기술자 | 전 희 균     | 대 리 | 토목분야<br>초급기술자 | 현장조사 및 분석<br>보고서 작성 | 전희균                                                                                 |
| 참여기술자 | 이 석 진     | 사 원 | 토목분야<br>초급기술자 | 현장조사 및 분석<br>보고서 작성 | 이석진                                                                                 |

## 6. 사전검토 내용

### 6.1 대상시설물 범위

| 구 분 | 시설물명     | 점검 실시범위 |                                 | 금회<br>실시범위 | 비고 |
|-----|----------|---------|---------------------------------|------------|----|
|     |          | 정기안전점검  | 정밀안전점검                          |            |    |
| 교량  | 주요<br>부재 | 상부구조    | 바닥판, 거더                         | ○          |    |
|     |          | 하부구조    | 교대 및 교각, 기초                     | ○          |    |
|     |          | 받침      | 교량받침                            | ○          |    |
|     |          | 기타부재    | 신축이음, 배수시설,<br>난간 및 연석,<br>교면포장 | ○          |    |
|     | 보조<br>부재 | 2차부재    | 가로보 및 세로보                       | ○          |    |

### 6.2 유지관리자료 보유현황

| 구 분          | 보존대상 목록                                                                                                                                                                                                           | 관리주체<br>보유현황 | 비 고   |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|
| 설계도서         | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 공통               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 준공내역서</li> <li>- 공사시방서</li> <li>- 각종계산서</li> <li>- 토질 및 지반조사 보고서</li> <li>- 기타 특이사항 보고서</li> </ul> </li> </ul> | 보유           | FMS자료 |
|              | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 설계도면               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 교량 및 복개구조물</li> <li>- 위치도, 평면도, 단면도(중·횡), 상부·하부 구조물도, 빔상세도, 신축이음, 교량받침, 각종 상세도</li> </ul> </li> </ul>        | 보유           | FMS자료 |
| 시설물<br>관리대장  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 기본현황</li> <li>● 상제제원</li> <li>● 유지관리 이력</li> </ul>                                                                                                                       | 보유           | FMS자료 |
| 유지관리<br>관련자료 | ● 안전점검                                                                                                                                                                                                            | 보유           | FMS자료 |
|              | ● 보수보강 자료                                                                                                                                                                                                         | 보유           | FMS자료 |

### 6.3 기타사항

-외관조사망도 작성의 경우 세부지침 상 정밀안전점검시 작성하며 정기안전점검의 외관조사망도는 협의하여 실시할 예정이며, 도로차단 및 점검차 필요시 발주처와 협의 후 비용 반영하여 점검 실시예정임.