

# 제 출 문

수원국도관리사무소 귀하

귀소에서 의뢰하신 “국도37호선 세종대교외 4개소 정밀점검” 용역을 완료하였기에 그 결과를 본 보고서에 수록 제출합니다.

2010년 12월

경기도 용인시 처인구 마평동 522-6

[주] 천 마 기 술 단

대 표 이 사 차 윤 호

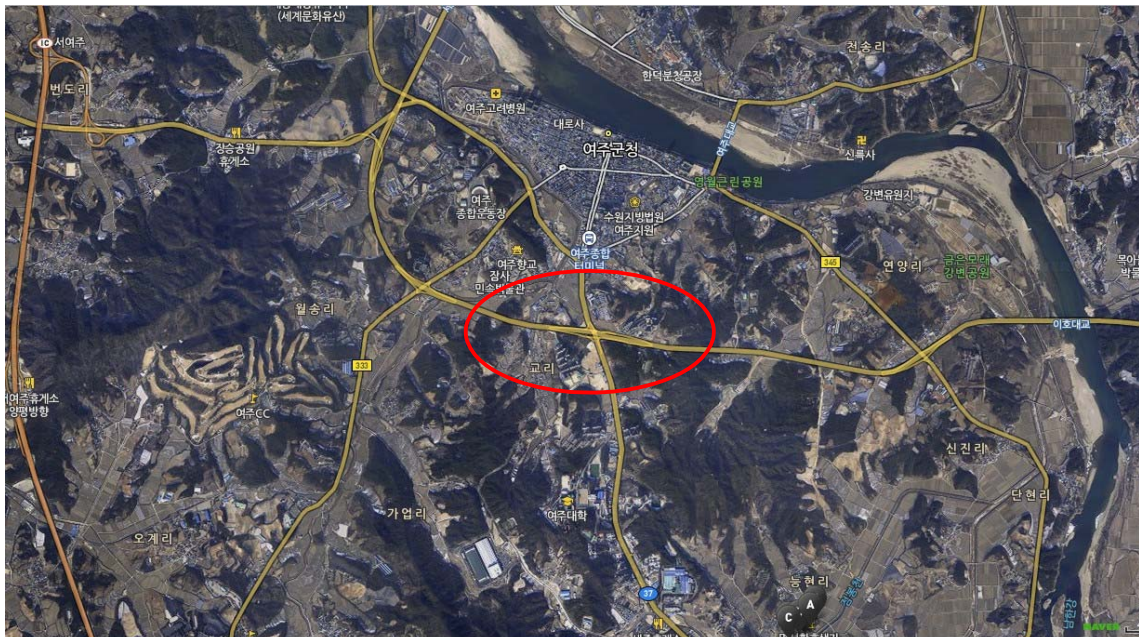
# 과업 참여 기술진

| 참여구분  | 성명  | 자격사항   | 서명                                                                                    |
|-------|-----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 책임기술자 | 송근혁 | 토목기사   |    |
| 업무참여  | 차운호 | 토목기사   |  |
|       | 민경성 | 토목공학학사 |  |
|       | 전훈  | 토목공학학사 |  |

# 위 치 도



■ 위 치 : 경기도 여주군 여주읍 하리 - 세종대교



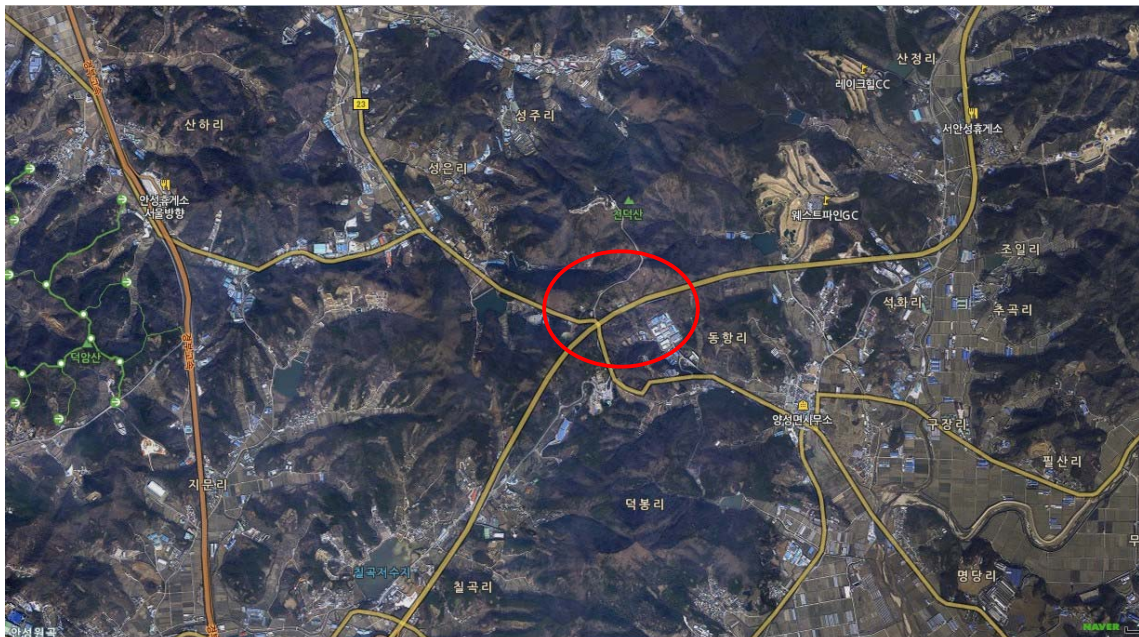
■ 위 치 : 경기도 여주군 여주읍 교리 - 교리CC교



# 위 치 도



■ 위 치 : 경기도 여주군 여주읍 능서면 왕대리 - 영릉2교



■ 위 치 : 경기도 안성군 양성면 동항리 - 만세터널 관리동

## 전 경



세종대교



교리IC교



## 전 경



영릉2교



만세터널 관리동

# 세종대교 정밀점검 결과표

## 1. 기본현황

| 가. 일반현황         |                                                                                                                                                                                                                                               |                               |                               |      |    |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------|----|
| 용역명             | 국도37호선 세종대교외 4개소 정밀점검                                                                                                                                                                                                                         | 점검기간                          | 2010년 11월 22일 ~ 2010년 12월 29일 |      |    |
| 관리주체명           | 수원국도관리사무소                                                                                                                                                                                                                                     | 대표자                           | 차 윤 호                         |      |    |
| 용역사             | (주) 천마기술단                                                                                                                                                                                                                                     | 계약방법                          | 경쟁입찰                          |      |    |
| 시설물구분           | 도로                                                                                                                                                                                                                                            | 종 류                           | 도로교량                          | 종 별  | 1종 |
| 준공일             | 2007. 12. 15                                                                                                                                                                                                                                  | 점검금액                          |                               | 안전등급 | B  |
| 시설물위치           | 경기 여주 여주 하리                                                                                                                                                                                                                                   | 시설물규모                         | L = 1,875.0m, B = 21.0        |      |    |
| 나. 점검 실시결과 현황   |                                                                                                                                                                                                                                               |                               |                               |      |    |
| 중대결함            | -                                                                                                                                                                                                                                             |                               |                               |      |    |
| 점검<br>주요결과      | 1. 교면포장 : 소성변형, 포트 홀, 포장파손, 설명판 망실<br>2. 난간/방호벽/중앙분리대 : 난간변형, 방호벽/중앙분리대 균열 및 파손<br>3. 배수시설 : 막힘 61개소, 그레이팅 망실 54개소<br>4. 거더/가로보 : G1, G2(양평 S27) 도장박리<br>5. 신축이음장치 : 후타재 균열 및 파손, 유간 토사퇴적<br>6. 교량받침 : 일부 부식<br>7. 교대/교각 : 건조수축 및 온도변화에 의한 균열 |                               |                               |      |    |
| 주요<br>보수·보강     | 1. 교면포장 : 아스팔트 패칭<br>2. 난간/방호벽/중앙분리대 : 표면처리, 단면보수<br>3. 배수시설 : 청소, 재설치<br>4. 거더/가로보 : 재도장<br>5. 신축이음장치 : 표면처리, 단면보수, 청소<br>6. 교량받침 : 재도장<br>7. 교대/교각 : 표면처리                                                                                   |                               |                               |      |    |
| 다. 책임(참여)기술자 현황 |                                                                                                                                                                                                                                               |                               |                               |      |    |
| 구분              | 성명                                                                                                                                                                                                                                            | 과업 참여기간                       |                               | 기술등급 |    |
| 책임기술자           | 송근혁                                                                                                                                                                                                                                           | 2010년 11월 22일 ~ 2010년 12월 29일 |                               |      |    |
| 책임기술자           | 차윤호                                                                                                                                                                                                                                           | 2010년 11월 22일 ~ 2010년 12월 29일 |                               |      |    |
|                 | 민경성                                                                                                                                                                                                                                           | 2010년 11월 22일 ~ 2010년 12월 29일 |                               |      |    |
|                 | 전훈                                                                                                                                                                                                                                            | 2010년 11월 22일 ~ 2010년 12월 29일 |                               |      |    |
| 라. 참고사항         |                                                                                                                                                                                                                                               |                               |                               |      |    |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                               |                               |                               |      |    |

## 2. 결과 요약

| 책임기술자 종합의견                                                                                                                                                                                                    |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>세종대교는 STEEL BOX GIRDER형식의 교량으로 각 항목별 점검결과 교면포장, 방호벽/중앙분리대, 신축이음 및 BOX 내부, 교대 및 교각에 일부 손상이 발생한 상태인 것으로 조사되었다.</p> <p>본 교량은 기 발생한 손상에 대하여 구조물의 내구성 및 내후성을 확보하기 위한 보수가 필요하고 지속적인 점검 및 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.</p> |  |
| 책임기술자 : 송 근혁                                                                                                                                                                                                  |  |

### 가. 정밀점검 외관조사 결과 기본사항

| 상태평가 결과 및 보수·보강 |                |         |                             | 상태평가 결과 : B(양호)    |
|-----------------|----------------|---------|-----------------------------|--------------------|
| 결함발생 부재         |                | 상태평가 결과 | 결함종류                        | 보수·보강(안)           |
| 상부구조            | 바 닥 판          | A       | 상태양호                        | -                  |
|                 | S/T BOX        | B       | 도장박리                        | 재도장                |
|                 | 가 로 보          | A       | 상태양호                        | -                  |
| 하부구조            | 교 교 대 각        | B       | 0.3mm 미만 균열                 | 표면처리               |
| 교량받침            |                | B       | 일부 부식                       | 재도장                |
| 기타부재            | 교면포장           | B       | 소성변형<br>포트 홀<br>포장파손        | 아스팔트 팻칭            |
|                 | 신축이음           | B       | 후타재 균열<br>후타재 파손<br>유간 토사퇴적 | 표면처리<br>단면보수<br>청소 |
|                 | 난간/연석<br>중앙분리대 | B       | 균열<br>파손                    | 표면처리<br>단면보수       |
|                 | 배수시설           | C       | 막힘<br>그레이팅 망실               | 청소<br>재설치          |

### 나. 안전성평가 결과

| 안전성평가 수행 부재 | 해석방법 | 안전성평가 결과 요약 | 안전율 | 안전성평가 결과 |
|-------------|------|-------------|-----|----------|
| -           | -    | -           | -   | -        |

### 다. 내진성능 검토 수행 여부

| 검토대상 부재 | 설계적용 여부 | 검토결과 요약 |
|---------|---------|---------|
| -       | -       | -       |



## 라. 현장시험

| 시 형 명   | 시험부재 | 검토결과 요약                                                                       | 책임기술자의<br>견           |
|---------|------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 콘크리트 강도 | 상부구조 | 27.1 ~ 29.2MPa                                                                | 설계기준<br>만      족      |
|         | 하부구조 | 24.7 ~ 25.9MPa                                                                |                       |
| 철근배근 탐사 | 상부구조 | 주철근 : 간격 122~127mm / 피복 33~52mm                                               | 설계기준<br>만      족      |
|         | 하부구조 | 교대 - 주철근 : 간격 198~202mm / 피복 58~65mm<br>교각 - 주철근 : 간격 132~139mm / 피복 91~117mm |                       |
| 탄산화 깊이  | 상부구조 | 측정값 : 1.7~4.1mm / 측정피복 33~52mm                                                | 탄산화<br>잔여깊이<br>30mm이상 |
|         | 하부구조 | 교대 - 측정값 : 3.3~4.2mm / 측정피복 58~65mm<br>교각 - 측정값 : 1.7~3.9mm / 측정피복 80~97mm    |                       |

# 세종대교 현황표

작성일 : 2010년 12월 29일

| 구 분                   |    | 내 용                                     |  | 구 분         |    | 내 용                        |  |
|-----------------------|----|-----------------------------------------|--|-------------|----|----------------------------|--|
| 시설물명                  |    | 세종대교                                    |  | 시설물번호       |    |                            |  |
| 준공년월일                 |    | 2007년 12월 15일                           |  | 관리번호        |    |                            |  |
| 시설물위치                 |    | 경기도 여주군 여주읍 하리                          |  |             |    |                            |  |
| 설계하중                  |    | DB-24, DL-24                            |  | 노선명<br>(이정) |    | 국도 37호선                    |  |
| 제원                    | 연장 | L = 1,875.0m(47.5+2@50.0+47.5+4@(7@60)) |  |             |    |                            |  |
|                       | 폭  | B = 21.0m(원주방향 : 10.5m, 양평방향 : 10.5m)   |  |             |    |                            |  |
| 구조<br>형식              | 상부 | S.T BOX GIRDER교                         |  | 기초<br>형식    | 교대 | 직접기초                       |  |
|                       | 하부 | 교대 : 역T형<br>교각 : T형                     |  |             | 교각 | R.C.D + 직접기초(P1, P23, P24) |  |
| 교량받침                  |    | L.R.B                                   |  | 신축이음        |    | RAIL JOINT                 |  |
| 교차시설물<br>(도로, 철도, 하천) |    | 하천(남한강)                                 |  | 통과높이        |    |                            |  |
| 부착시설내용                |    |                                         |  |             |    |                            |  |
| 기 타                   |    |                                         |  |             |    |                            |  |

# 교리IC교 정밀점검 결과표

## 1. 기본현황

| 가. 일반현황         |                                                                                                                                                                                                |                               |                               |      |    |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------|----|
| 용역명             | 국도37호선 세종대교외 4개소 정밀점검                                                                                                                                                                          | 점검기간                          | 2010년 11월 22일 ~ 2010년 12월 29일 |      |    |
| 관리주체명           | 수원국도관리사무소                                                                                                                                                                                      | 대표자                           | 차 윤 호                         |      |    |
| 용역사             | (주) 천마기술단                                                                                                                                                                                      | 계약방법                          | 경쟁입찰                          |      |    |
| 시설물구분           | 도로                                                                                                                                                                                             | 종 류                           | 도로교량                          | 종 별  | 1종 |
| 준공일             | 2007. 12. 15                                                                                                                                                                                   | 점검금액                          |                               | 안전등급 | B  |
| 시설물위치           | 경기 여주 여주 교리                                                                                                                                                                                    | 시설물규모                         | L = 135.0m, B = 21.0          |      |    |
| 나. 점검 실시결과 현황   |                                                                                                                                                                                                |                               |                               |      |    |
| 중대결함            | -                                                                                                                                                                                              |                               |                               |      |    |
| 점검<br>주요결과      | 1. 교면포장 : 소성변형 및 국부적인 포트 홀<br>2. 난간/방호벽/중앙분리대 : 균열 및 망상균열, 실링 열화<br>3. 배수시설 : 배수구 막힘 13개소<br>4. 바닥판 하면 : 건조수축 및 온도변화에 의한 균열<br>5. 거더 및 가로보 : G2(원주 S3) 국부적인 도장박리<br>6. 신축이음장치 : 후타재 균열, 유간토사되적 |                               |                               |      |    |
| 주요<br>보수·보강     | 1. 교면포장 : 아스팔트 패칭<br>2. 난간/방호벽/중앙분리대 : 표면처리, 실링보수<br>3. 배수시설 : 청소<br>4. 바닥판 하면 : 표면처리<br>5. 거더 및 가로보 : 재도장<br>6. 신축이음장치 : 표면처리, 청소                                                             |                               |                               |      |    |
| 다. 책임(참여)기술자 현황 |                                                                                                                                                                                                |                               |                               |      |    |
| 구분              | 성명                                                                                                                                                                                             | 과업 참여기간                       |                               | 기술등급 |    |
| 책임기술자           | 송근혁                                                                                                                                                                                            | 2010년 11월 22일 ~ 2010년 12월 29일 |                               |      |    |
| 책임기술자           | 차윤호                                                                                                                                                                                            | 2010년 11월 22일 ~ 2010년 12월 29일 |                               |      |    |
|                 | 민경성                                                                                                                                                                                            | 2010년 11월 22일 ~ 2010년 12월 29일 |                               |      |    |
|                 | 전훈                                                                                                                                                                                             | 2010년 11월 22일 ~ 2010년 12월 29일 |                               |      |    |
| 라. 참고사항         |                                                                                                                                                                                                |                               |                               |      |    |
|                 |                                                                                                                                                                                                |                               |                               |      |    |



## 2. 결과 요약

| 책임기술자 종합의견                                                                                           |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 교리IC교는 STEEL BOX GIRDER형식의 교량으로 각 항목별 점검결과 교면포장, 방호벽/중앙분리대, 신축이음 및 바닥판 하면에 일부 손상이 발생한 상태인 것으로 조사되었다. |  |
| 본 교량은 기 발생한 교면포장 및 바닥판 하면의 손상에 대하여 구조물의 내구성 및 내후성을 확보하기 위한 보수가 필요하고 지속적인 점검 및 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.    |  |
| 책임기술자 : 송 근혁                                                                                         |  |

### 가. 정밀점검 외관조사 결과 기본사항

| 상태평가 결과 및 보수·보강 |                |         |                    | 상태평가 결과 : B(양호) |
|-----------------|----------------|---------|--------------------|-----------------|
| 결함발생 부재         |                | 상태평가 결과 | 결함종류               | 보수·보강(안)        |
| 상부구조            | 바닥판            | B       | 0.3mm 미만 균열        | 표면처리            |
|                 | S/T BOX        | B       | 도장박리               | 재도장             |
|                 | 가로보            | A       | 상태양호               | -               |
| 하부구조            | 교대각            | A       | 상태양호               | -               |
| 교량받침            |                | A       | 상태양호               | -               |
| 기타부재            | 교면포장           | B       | 소성변형<br>포트 홀       | 아스팔트 팻칭         |
|                 | 신축이음           | B       | 후타재 균열<br>유간 토사퇴적  | 표면처리<br>청소      |
|                 | 난간/연석<br>중앙분리대 | B       | 균열 및 망상균열<br>실링 열화 | 표면처리<br>실링보수    |
|                 | 배수시설           | C       | 막힘                 | 청소              |

### 나. 안전성평가 결과

| 안전성평가<br>수행 부재 | 해석방법 | 안전성평가 결과 요약 | 안전율 | 안전성평가<br>결과 |
|----------------|------|-------------|-----|-------------|
| -              | -    | -           | -   | -           |

### 다. 내진성능 검토 수행 여부

| 검토대상 부재 | 설계적용<br>여부 | 검토결과 요약 |
|---------|------------|---------|
| -       | -          | -       |

## 라. 현장시험

| 시 형 명   | 시험부재 | 검토결과 요약                                                                      | 책임기술자의<br>견           |
|---------|------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 콘크리트 강도 | 상부구조 | 28.0 ~ 28.9MPa                                                               | 설계기준<br>만 족           |
|         | 하부구조 | 25.0 ~ 25.9MPa                                                               |                       |
| 철근배근 탐사 | 상부구조 | 주철근 : 간격 123~127mm / 피복 35~48mm                                              | 설계기준<br>만 족           |
|         | 하부구조 | 교대 - 주철근 : 간격 198~204mm/피복 39~100mm<br>교각 - 주철근 : 간격 99~103mm/피복 84~100mm    |                       |
| 탄산화 깊이  | 상부구조 | 측정값 : 2.5~3.1mm / 측정피복 35~48mm                                               | 탄산화<br>잔여깊이<br>30mm이상 |
|         | 하부구조 | 교대 - 측정값 : 3.1~3.3mm / 측정피복 39~100mm<br>교각 - 측정값 : 4.1~4.3mm / 측정피복 84~100mm |                       |

# 교리IC교 현황표

작성일 : 2010년 12월 29일

| 구 분                   |    | 내 용                                   |  | 구 분         |    | 내 용        |  |
|-----------------------|----|---------------------------------------|--|-------------|----|------------|--|
| 시설물명                  |    | 교리IC교                                 |  | 시설물번호       |    |            |  |
| 준공년월일                 |    | 2007년 12월 15일                         |  | 관리번호        |    |            |  |
| 시설물위치                 |    | 경기도 여주군 여주읍 교리                        |  |             |    |            |  |
| 설계하중                  |    | DB-24, DL-24                          |  | 노선명<br>(이정) |    | 국도 37호선    |  |
| 제원                    | 연장 | L = 135.0m(40+55+40)                  |  |             |    |            |  |
|                       | 폭  | B = 21.0m(원주방향 : 10.5m, 양평방향 : 10.5m) |  |             |    |            |  |
| 구조<br>형식              | 상부 | S.T BOX GIRDER교                       |  | 기초<br>형식    | 교대 | PILE 기초    |  |
|                       | 하부 | 교대 : 역T형<br>교각 : T형                   |  |             | 교각 | PILE 기초    |  |
| 교량받침                  |    | 포트받침                                  |  | 신축이음        |    | RAIL JOINT |  |
| 교차시설물<br>(도로, 철도, 하천) |    | 국도 42호선                               |  | 통과높이        |    | 5.0m       |  |
| 부착시설내용                |    |                                       |  |             |    |            |  |
| 기 타                   |    |                                       |  |             |    |            |  |

# 영릉2교 정밀점검 결과표

## 1. 기본현황

| 가. 일반현황         |                                                                                                                                                                                                |                               |                               |      |    |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------|----|
| 용역명             | 국도37호선 세종대교외 4개소<br>정밀점검                                                                                                                                                                       | 점검기간                          | 2010년 11월 22일 ~ 2010년 12월 29일 |      |    |
| 관리주체명           | 수원국도관리사무소                                                                                                                                                                                      | 대표자                           | 차 윤 호                         |      |    |
| 용역사             | (주) 천마기술단                                                                                                                                                                                      | 계약방법                          | 경쟁입찰                          |      |    |
| 시설물구분           | 도로                                                                                                                                                                                             | 종 류                           | 도로교량                          | 종 별  | 1종 |
| 준공일             | 2007. 12. 15                                                                                                                                                                                   | 점검금액                          |                               | 안전등급 | B  |
| 시설물위치           | 경기 여주 능서 왕대                                                                                                                                                                                    | 시설물규모                         | L = 58.2m, B = 28.9           |      |    |
| 나. 점검 실시결과 현황   |                                                                                                                                                                                                |                               |                               |      |    |
| 중대결함            | -                                                                                                                                                                                              |                               |                               |      |    |
| 점검<br>주요결과      | 1. 교면포장 : 포장파손<br>2. 난간/방호벽/중앙분리대 : 균열, 파손, 철근노출, 실링 열화<br>3. 배수시설 : 배수구 막힘 5개소, 그레이팅 망실 1개소<br>4. 바닥판 하면 : 건조수축 및 온도변화에 의한 균열<br>5. 신축이음장치 : 후타재 균열, 유간토사퇴적<br>6. 교대 : 건조수축 및 온도변화에 의한 균열 1개소 |                               |                               |      |    |
| 주요<br>보수·보강     | 1. 교면포장 : 아스팔트 패칭<br>2. 난간/방호벽/중앙분리대 : 표면처리 및 주입공법, 단면보수(방청), 실링보수<br>3. 배수시설 : 청소, 그레이팅 재설치<br>4. 바닥판 하면 : 표면처리<br>5. 신축이음장치 : 표면처리, 청소<br>6. 교대 : 표면처리                                       |                               |                               |      |    |
| 다. 책임(참여)기술자 현황 |                                                                                                                                                                                                |                               |                               |      |    |
| 구분              | 성명                                                                                                                                                                                             | 과업 참여기간                       |                               | 기술등급 |    |
| 책임기술자           | 송근혁                                                                                                                                                                                            | 2010년 11월 22일 ~ 2010년 12월 29일 |                               |      |    |
| 책임기술자           | 차윤호                                                                                                                                                                                            | 2010년 11월 22일 ~ 2010년 12월 29일 |                               |      |    |
|                 | 민경성                                                                                                                                                                                            | 2010년 11월 22일 ~ 2010년 12월 29일 |                               |      |    |
|                 | 전훈                                                                                                                                                                                             | 2010년 11월 22일 ~ 2010년 12월 29일 |                               |      |    |
| 라. 참고사항         |                                                                                                                                                                                                |                               |                               |      |    |
|                 |                                                                                                                                                                                                |                               |                               |      |    |



## 2. 결과 요약

| 책임기술자 종합의견                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>영릉2교는 STEEL BOX GIRDER형식의 교량으로 각 항목별 점검결과 교면포장, 방호벽/중앙분리대, 신축이음 및 바닥판 하면에 일부 손상이 발생한 상태인 것으로 조사되었다.</p> <p>본 교량은 기 발생한 교면포장 및 바닥판 하면의 손상에 대하여 구조물의 내구성 및 내후성을 확보하기위한 보수가 필요하고 정기적인 점검 및 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.</p> <p style="text-align: right;">책임기술자 : 송 근혁</p> |  |

### 가. 정밀점검 외관조사 결과 기본사항

| 상태평가 결과 및 보수·보강 |                |         |                                        | 상태평가 결과 : B(양호)                  |
|-----------------|----------------|---------|----------------------------------------|----------------------------------|
| 결함발생 부재         |                | 상태평가 결과 | 결함종류                                   | 보수·보강(안)                         |
| 상부구조            | 바닥판            | B       | 0.2mm 미만 균열                            | 표면처리                             |
|                 | S/T BOX        | A       | 상태양호                                   | -                                |
|                 | 가로보            | A       | 상태양호                                   | -                                |
| 하부구조            | 교대각            | B       | 0.2mm 미만 균열                            | 표면처리                             |
| 교량받침            |                | A       | 상태양호                                   | -                                |
| 기타부재            | 교면포장           | B       | 부분적인 포장파손                              | 아스팔트 팻칭                          |
|                 | 신축이음           | B       | 후타재 균열<br>유간 토사퇴적                      | 표면처리<br>청소                       |
|                 | 난간/연석<br>중앙분리대 | C       | 0.2~0.5mm 균열<br>부분적 파손 및 철근노출<br>실링 열화 | 표면처리 및 주입공법<br>단면보수(방청)<br>실링 보수 |
|                 | 배수시설           | C       | 막힘<br>그레이팅 망실                          | 청소<br>재설치                        |

### 나. 안전성평가 결과

| 안전성평가 수행 부재 | 해석방법 | 안전성평가 결과 요약 | 안전율 | 안전성평가 결과 |
|-------------|------|-------------|-----|----------|
| -           | -    | -           | -   | -        |

### 다. 내진성능 검토 수행 여부

| 검토대상 부재 | 설계적용 여부 | 검토결과 요약 |
|---------|---------|---------|
| -       | -       | -       |

## 라. 현장시험

| 시 형 명   | 시험부재 | 검토결과 요약                         | 책임기술자의<br>견           |
|---------|------|---------------------------------|-----------------------|
| 콘크리트 강도 | 상부구조 | 28.6 ~ 28.9MPa                  | 설계기준<br>만 족           |
|         | 하부구조 | 25.0 ~ 25.8MPa                  |                       |
| 철근배근 탐사 | 상부구조 | 주철근 : 간격 124~126mm / 피복 39~41mm | 설계기준<br>만 족           |
|         | 하부구조 | 주철근 : 간격 123~126mm / 피복 39~65mm |                       |
| 탄산화 깊이  | 상부구조 | 측정값 : 2.0~2.6mm / 측정피복 39~41mm  | 탄산화<br>잔여깊이<br>30mm이상 |
|         | 하부구조 | 측정값 : 2.3~2.7mm / 측정피복 39~65mm  |                       |

# 영릉2교 현황표

작성일 : 2010년 12월 29일

| 구 분                   |    | 내 용                                      |  | 구 분         |    | 내 용        |  |
|-----------------------|----|------------------------------------------|--|-------------|----|------------|--|
| 시설물명                  |    | 영릉2교                                     |  | 시설물번호       |    |            |  |
| 준공년월일                 |    | 2007년 12월 15일                            |  | 관리번호        |    |            |  |
| 시설물위치                 |    | 경기도 여주군 여주읍 능서면 왕대리                      |  |             |    |            |  |
| 설계하중                  |    | DB-24, DL-24                             |  | 노선명<br>(이정) |    | 국도 37호선    |  |
| 제원                    | 연장 | L = 58.2m                                |  |             |    |            |  |
|                       | 폭  | B = 28.9m (원주방향 : 14.45m, 양평방향 : 14.45m) |  |             |    |            |  |
| 구조<br>형식              | 상부 | S.T BOX GIRDER교                          |  | 기초<br>형식    | 교대 | 직접기초       |  |
|                       | 하부 | 역T형                                      |  |             | 교각 | -          |  |
| 교량받침                  |    | 포트받침                                     |  | 신축이음        |    | RAIL JOINT |  |
| 교차시설물<br>(도로, 철도, 하천) |    | 국도 42호선                                  |  | 통과높이        |    | 5.0m       |  |
| 부착시설내용                |    |                                          |  |             |    |            |  |
| 기 타                   |    |                                          |  |             |    |            |  |

# 만세터널 관리동 정밀점검 결과표

## 1. 기본현황

| 가. 일반현황         |                                                                                             |                               |                               |      |    |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------|----|
| 용역명             | 국도37호선 세종대교외 4개소 정밀점검                                                                       | 점검기간                          | 2010년 11월 22일 ~ 2010년 12월 29일 |      |    |
| 관리주체명           | 수원국도관리사무소                                                                                   | 대표자                           | 차 윤 호                         |      |    |
| 용역사             | (주) 천마기술단                                                                                   | 계약방법                          | 경쟁입찰                          |      |    |
| 시설물구분           | 관리동                                                                                         | 종 류                           | 건축물                           | 종 별  | 1종 |
| 준공일             | 2005                                                                                        | 점검금액                          |                               | 안전등급 | B  |
| 시설물위치           | 경기 안성 양성 동향                                                                                 | 시설물규모                         | A = 692.35㎡                   |      |    |
| 나. 점검 실시결과 현황   |                                                                                             |                               |                               |      |    |
| 중대결함            | -                                                                                           |                               |                               |      |    |
| 점검<br>주요결과      | 1. 1층 : 균열, 누수흔적, 이격, 인조골재 파손<br>2. 2층 : 균열, 누수흔적, 배수구 막힘<br>3. 옥탑 : 망상균열, 배수구 막힘           |                               |                               |      |    |
| 주요<br>보수·보강     | 1. 1층 : 표면처리, 줄눈보수, 단면보수<br>2. 2층 : 표면처리, 주입보수, 충전공법, 줄눈보수, 이물질 제거<br>3. 옥탑 : 단면보수 및 이물질 제거 |                               |                               |      |    |
| 다. 책임(참여)기술자 현황 |                                                                                             |                               |                               |      |    |
| 구분              | 성명                                                                                          | 과업 참여기간                       |                               | 기술등급 |    |
| 책임기술자           | 송근혁                                                                                         | 2010년 11월 22일 ~ 2010년 12월 29일 |                               |      |    |
| 책임기술자           | 차윤호                                                                                         | 2010년 11월 22일 ~ 2010년 12월 29일 |                               |      |    |
|                 | 민경성                                                                                         | 2010년 11월 22일 ~ 2010년 12월 29일 |                               |      |    |
|                 | 전훈                                                                                          | 2010년 11월 22일 ~ 2010년 12월 29일 |                               |      |    |
| 라. 참고사항         |                                                                                             |                               |                               |      |    |
|                 |                                                                                             |                               |                               |      |    |

## 2. 결과 요약

| 책임기술자 종합의견                                                                                                                                                                                        |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 만세터널 관리동은 철근콘크리트 구조 건축물로 항목별 점검결과 1층, 2층, 옥탑 슬래브, 기둥, 보, 벽체 등에 균열, 누수흔적, 이격, 배수구 막힘 등의 손상이 일부 발생한 상태인 것으로 조사되었다.<br>본 건축물의 손상에 대하여 구조물의 내구성 및 내후성을 확보하기 위한 보수가 필요하고 지속적인 점검 및 유지관리가 필요할 것으로 판단된다. |  |
| 책임기술자 : 송 근혁                                                                                                                                                                                      |  |

### 가. 정밀점검 외관조사 결과 기본사항

| 상태평가 결과 및 보수·보강 |       |         |                             | 상태평가 결과 : B(양호)          |
|-----------------|-------|---------|-----------------------------|--------------------------|
| 결함발생 부재         |       | 상태평가 결과 | 결함종류                        | 보수·보강(안)                 |
| 1층              | 상부슬래브 | B등급     | 0.3mm 미만 균열, 누수흔적, 이격       | 표면처리, 줄눈보수               |
|                 | 바닥슬래브 |         | 0.3mm 이상 균열, 이격             | 주입공법, 충전공법<br>줄눈보수       |
|                 | 기둥    |         | 0.3mm 이상 균열, 이격             | 주입공법, 줄눈보수               |
|                 | 벽체    |         | 조적균열, 누수흔적, 이격<br>인조골재 파손   | 충전공법, 표면처리<br>줄눈보수, 단면보수 |
| 2층              | 바닥슬래브 | B등급     | 0.3mm 이상 균열, 누수흔적<br>배수구 막힘 | 주입공법, 표면처리<br>이물질제거      |
|                 | 벽체    |         | 0.3mm 미만 균열                 | 충전공법                     |
| 3층              | 바닥슬래브 | B등급     | 망상균열, 배수구 막힘                | 단면보수/방수<br>이물질 제거        |

### 나. 안전성평가 결과

| 안전성평가 수행 부재 | 해석방법 | 안전성평가 결과 요약 | 안전율 | 안전성평가 결과 |
|-------------|------|-------------|-----|----------|
| -           | -    | -           | -   | -        |

### 다. 내진성능 검토 수행 여부

| 검토대상 부재 | 설계적용 여부 | 검토결과 요약 |
|---------|---------|---------|
| -       | -       | -       |

## 라. 현장시험

| 시 형 명      | 시험부재 | 검토결과 요약                  | 책임기술자<br>의<br>견       |
|------------|------|--------------------------|-----------------------|
| 콘크리트 강도    | 상부보  | 24.4MPa                  | 설 계 기 준<br>만        족 |
|            | 기둥   | 23.5MPa                  |                       |
| 철근배근 탐사    | 상부보  | 주철근 : 간격 98mm / 피복 40mm  | 설 계 기 준<br>만        족 |
|            | 기둥   | 주철근 : 간격 125mm / 피복 46mm |                       |
| 탄산화 깊이     | 상부보  | 측정값 : 1.3mm / 측정피복 40mm  | 탄산화<br>잔여깊이<br>30mm이상 |
|            | 기둥   | 측정값 : 1.0mm / 측정피복 46mm  |                       |
| 건축물 기울기 조사 | 관리동  | 1/814 ~ 1,140            | 최상                    |



# 만세터널 관리동 현황표

작성일 : 2010년 12월 29일

| 구 분   | 내 용                                             |
|-------|-------------------------------------------------|
| 건축물명  | 만세터널 관리동                                        |
| 준 공 일 | 2005년                                           |
| 대지위치  | 경기도 안성군 양성면 동항리 산 82-2, 3번지                     |
| 대지면적  | 13,109㎡(3,965.47평), 사용대지면적 : 2,902.46㎡(877.99평) |
| 용 도   | 제1종근린생활시설 (터널관리사무소)                             |
| 건축면적  | 500.33㎡(151.35평)                                |
| 연 면 적 | 692.35㎡(209.43평)                                |
| 층 수   | 지상 2층                                           |
| 구 조   | 철근콘크리트구조                                        |
| 최고높이  | 9.47m                                           |
| 외장재료  | 적벽돌 치장쌓기, 복층투명유리                                |
| 기 타   |                                                 |