
설계설명서 및 시방서

[칠성고가교 조류방지시설 설치공사]

2023.

대구공공시설관리공단

설계설명서	1
-------------	---

시 방 서

제 1 장 공통사항	3
------------------	---

제 2 장 일반시방서	5
-------------------	---

제 3 장 특별시방서	13
-------------------	----

1. 일 반 사 항	13
------------------	----

2. 총 칙	15
--------------	----

3. 조류방지시설	16
-----------------	----

4. 부 대 공 사	19
------------------	----

설 계 설 명 서

1. 공 사 명 : 칠성고가교 조류방지시설 설치공사
2. 위 치 : 대구광역시 북구 칠성동1가 276-1 일원
3. 설 명 : 본 공사는 칠성고가교 조류방지시설 설치공사로서 유해생물의 접근을 방지하여 시설물의 내구성을 확보하고, 교량 하부를 이용하는 시민들에게 쾌적한 환경을 제공하는데 그 목적이 있다.

4. 공사개요

(1) 조류방지시설 설치공

- 버드스파이크 설치 : 12,310m

5. 공사기간 : 착공일로부터 75일

- 준비기간 : 10일
- 비작업일수 : 24일(2023년 4월 ~ 5월 기준)

소 계	공휴일	33℃이상	일최고기온 0℃이하	신적설 5cm이상	일강수량 5mm이상	풍속 15m/s이상
23.3일	12일	1.1일	0일	0일	8.7일	1.5일

- 작업일수 : 41일(시공자료 및 현장여건 검토 후 작업일수 산정)

6. 예정 공정

구분 \ 공정	착 공 일 로 부 터												비고
	10	20	30	40	50	60	75						
작업준비													
설치공사													
준 공													

시 방 서

제 1 장 공 통 사 항

1. 일반사항

(1) 적용범위

본 시방서는 ‘칠성고가교 조류방지시설 설치공사’에 적용한다.

(2) 본 공사는 설계도서와 시방서 및 관련규정에 의거 감독관의 지시에 따라 시행한다.

2. 공사의 착수

계약상대자는 공사 착수 전 착공신고서, 현장기술자 지정신고서, 공사도급내역서, 예정 공정표를 제출하되, 예정공정표 작성 시 본 공사 추진을 위한 공사순서 및 공사방법을 미리 감독관과 협의한 후에 공사에 착수한다.

3. 공사의 기록

본 공사 착공 전, 공사 중, 준공 후 사진을 칼라로 인쇄하여 각 2부씩 준공 시 제출하도록 한다.

4. 자재의 선정

(1) 설계내역에 따라 선정하되 KS규격품 또는 시중 최우수품 및 동등 자재를 사용하고, 감독관의 요구 시 샘플을 제출한다.

(2) 인도한 자재의 보관책임은 계약상대자에게 있고, 이를 훼손 또는 망실하였을 시는 계약상대자 부담으로 대체하여야 한다.

5. 모든 공사는 만족스러운 기능을 발휘하도록 시공하고 설계도서에 명시되지 않은 경미한 사항과 마무리 등에 의한 재료의 사소한 변경에 따른 경미한 부분은 계약상대자 부담으로 성실히 시공한다.

6. 공사시행

설계도서에서 명시되어 있지 않은 사항이라도 구조상 또는 외관상 당연히 시공을 요하는 부분은 반드시 이를 이행하여야 한다.

7. 설계도서와 상이할 경우에는 증, 감 정산함을 원칙으로 한다.

8. 계약상대자는 공사장 내 안전사고 방지를 위한 대책을 수립, 시행하고 사고 발생 시에는 즉시 필요한 모든 조치를 취해야 하며, 이의 미흡 또는 잘못으로 인한 인적 및 물적 피해 손실에 대한 처리와 보상 일체는 계약상대자의 책임이다.

9. 현장관리자 및 작업자는 반드시 안전장구류(안전모, 안전벨트, 안전화 등)를 착용하여야 한다. 만약, 안전장구류를 미착용한 작업자가 발생한 경우 감독관은 공사 중지 및 현장대리인 변경을 요청할 수 있으며 요청 즉시 현장대리인을 변경하여야 한다. 또한, 계약상대자는 이러한 사유에 따른 공기지연에 대해서는 공사기간 연장을 요청할 수 없다.

10. 준공검사

(1) 감독관은 시공 상태가 계약문서에 명시된 기준에 적합한지를 확인하는 예비점검을 실시할 수 있다.

(2) 준공 예비검사결과 기준에 적합하지 않은 미비사항이 있을 경우 이에 대한 시정조치를 계약상대자에게 요구할 수 있으며 계약상대자는 이의 시정조치를 완료한 후에 준공검사를 제출하여야 한다.

(3) 계약상대자는 준공 전 준공청소를 실시하여 현장 내외를 깨끗하게 정비하여야 한다.

11. 관련법규

본 공사는 계약서, 설계도서, 공사입찰유의서, 공사계약일반조건, 공사계약 특수조건 등 계약문서에 의하여 시행하여야 하며, 본 계약문서에 규정하지 않은 사항은 아래의 각 시방서 및 규정에 따라 시행하여야 한다.

(1) 국토교통부 제정 각종공사 표준시방서 및 설계기준

- 토목공사 일반 표준시방서
- 도로공사 표준시방서

- 도로교 표준시방서
- 구조물 기초설계기준
- (2) 일반국도 구조물 표준도
- (3) 도로관련 각종 지침
 - 도로안전시설기준 등
- (4) 건설공사 관련 법령 및 규정(건설기술진흥법, 도로법, 도시계획법 등)
- (5) 한국산업규격
- (6) 건설공사 품질 및 규격관리실무 편람
- (7) 환경영향평가법
- (8) 산업안전보건법
- (9) 기타 건설공사의 안전, 환경 등에 관한 법령 및 규정

제 2 장 일 반 시 방 서

1. 감독관의 업무

- (1) 감독관은 계약된 공사의 수행과 품질의 확보 및 향상을 위하여 계약상대자에 대하여 “건설기술진흥법 제49조”에 따라 공사의 시행에 필요한 지시, 확인, 검토 및 검사 등을 행한다.
- (2) 감독관이 계약상대자에 대하여 행하는 지시, 승인 및 확인 등은 서면으로 한다. 다만, 계약문서 내용의 변경을 수반하지 않는 시정지시 및 이행촉구 등은 구두로 할 수 있다.
- (3) 감독관은 “건설기술진흥법 제40조”에 의거 시공자가 건설공사의 설계도서·시방서 기타 관계서류의 내용과 적합하지 아니하게 해당건설 공사를 시공하는 경우에는 재시공·공사중지명령 등 기타 필요한 조치를 할 수 있다.
- (4) 감독관은 계약상대자에게 재시공·공사 중지명령 등 기타 필요한 조치를 한 경우에는 시공자에게 이를 통보하고 시정여부를 확인하여 공사 재개 지시 등 필요한 조치를 해야 한다.

2. 시공자의 책무

- (1) 설계도서 검토
 - 1) 계약상대자는 공사 착수 전에 설계도서를 면밀히 검토하고, 설계도서의 오류, 누락 등으로 인하여 공사에 잘못이 생기거나 공사가 지연되지 않도록 적절한 조치를 하여야 한다.
 - 2) 설계도서 검토결과 아래와 같은 경우가 있을 때에는 해당공사 착수예정일 15일 전까지 현장대리인의 검토의견서를 첨부하여 통지하고 발주자의 해석 또는 지시를 받은 후에 공사를 시행하여야 한다.
 - ① “설계변경 사유”에 명시한 사유가 있는 경우

② “공사협의 및 조정”에 따라 협의 및 조정을 필요로 하는 사항이 있는 경우

③ 설계도서와 같이 시공하는 것이 불가능한 사항이 있는 경우

④ 공사기한 연기를 필요로 하는 사항이 있는 경우

⑤ 기타 계약상대자가 지급 받을 권리가 있다고 생각되는 추가비용이 있는 경우

⑥ 기타 하자발생이 우려되는 사항이 있는 경우

3) 계약상대자가 발주자에 통지하지 아니하거나 발주자의 해석 또는 지시를 내리기 전에 임의로 수행한 공사에 대하여는 기성량으로 인정하지 않는다. 또 계약상대자가 임의로 시행한 공사에 대하여 발주처의 원상복구나 시정지시가 있을 때는 계약상대자의 부담으로 즉시 이행하여야 한다.

(2) 책임한계

1) 계약상대자는 현장대리인 등 계약상대자가 당해 공사를 위하여 임명·지정·고용한 자 및 계약상대자와 납품계약 또는 하도급계약을 체결한 자의 해당공사와 관련한 행위 및 결과에 대한 일체의 책임을 진다.

2) 계약상대자는 감독관이 서면으로 공사를 인수하기 전까지 공사구간을 보호해야 한다. 계약상대자는 공사 중 또는 공사 중이 아닐지라도 재해 또는 기타 원인에 의해 그 공사의 모든 부분에 손상이 없도록 필요한 예방조치를 강구해야 한다.

3) 계약상대자는 그 공사에서 발생한 모든 손상과 피해를 준공검사 이전에 복구, 보수 완료해야 한다. 이에 소요된 비용은 계약상대자의 태만이나 과실이 없는 경우(예를 들어 지진, 해일, 태풍이나 기타 천재지변과 같이 예견하거나 대처할 수 없는 불가항력적인 경우나 전쟁이나 적에 의한 경우 또는 발주처의 귀책사유에 의한 경우)를 제외하고는 계약상대자가 부담해야 한다.

4) 계약상대자는 공사기간이 연장되는 경우에도 공사구간을 관리할 책임이 있으며, 공사구간에서의 피해를 방지하기 위해 필요한 예방조치를 취해야 한다.

- 5) 발주자의 장이 임명한 검사자가 검사를 완료하였다고 하여 계약요건에 따라 공사를 수행해야 하는 계약상대자의 책임은 하자보증기간까지는 책임이 감면되지 않는다.
 - 6) 공사목적물을 발주처에 인도하기 전에 발생한 공사목적물의 파손, 오염, 분실, 변형 등으로 인한 피해나 계약상대자 등의 제3자에게 끼친 손해에 대하여는 계약상대자가 교체, 원상복구, 손해배상 등 일체의 책임을 진다.
 - 7) 감독관이 발행한 업무지시서는 문서와 동일한 효력을 갖는다.
 - 8) 감독관이 발행한 업무지시서에 대하여는 계약상대자가 이를 조치하고 그 결과를 서면으로 보고해야 한다. 조치결과가 미흡하다고 판단되는 경우에는 필요한 추가조치를 취할 수 있으며, 계약상대자는 이에 따라야 한다.
 - 9) 계약상대자가 발주자에 시행하는 보고, 통지, 요청, 문제점 또는 이의제기는 서면으로 하여야 그 효력이 발생한다.
- (3) 현장대리인 등의 현장 상주
- 1) 계약상대자가 지정·배치한 현장대리인 등은 현장에 상주해야 하며 “현장에서 이탈시에는 발주자의 승인을 받아야 한다.”
 - 2) 공사의 전부 또는 일부의 착공지연 기간 동안의 인원 및 현장상주여부에 대하여는 발주자와 협의하여 정한다.

3. 설계 적용기준

- (1) 노임단가 : 대한건설협회에서 조사 공표한 시중노임단가
- (2) 환 율 : 중기 기초 단가(대구시)
- (3) 자재단가 : 물가자료, 물가정보, 유통물가, 거래가격, 가격정보 등
- (4) 수량 및 단가산출은 정부제정 건설공사 표준품셈 등에 의하여 산출하고 이에 준할 수 없는 특수사항에 대하여는 현실에 맞는 적정 단가를 감독관과 협의하여 산출하고 그 결과를 발주자에게 보고하여야 한다.

4. 일반시방서 및 특별시방서의 우선순위

- (1) 일반시방서의 내용과 특별시방서의 내용이 서로 상이할 경우에는 특별시방서를 우선으로 하며 도면과 시방서가 상이할 경우에는 도면을 우선으로 하되 오류나 누락 등으로 모순이 있을 경우에는 발주자, 감독관과 계약상대자가 상호 협의하여 결정한다.
- (2) 일반 및 특별시방서에 명기된 내용 이외에 정밀공사 및 품질확보를 위하여 필요한 사항은 발주자와 협의하여 시행하여야 한다.

5. 시공도면

- (1) 수급자는 어느 부분의 공사이든 그 공사를 효과적으로 시공하기 위하여 시공도면 작성이 필요하다고 판단되면 공사를 착공하기 전에 감독관에게 그 취지를 통보하여야 한다.
- (2) 감독관은 공사착공에 앞서 계약상대자가 시공하여야 할 공사범위 중 시공상세도의 작성 및 제출을 요구할 수 있다.
- (3) 감독관은 계약상대자가 제시한 시공도면의 시방규격에 맞는지의 여부 등을 확인, 시정조치 등을 하여야 하고, 그 시공도면은 준공 시까지 잘 보관하여야 한다.

6. 현장대리인

- (1) 현장 대리인은 건설산업기본법 제40조에 의거 공사의 시공관리를 할 수 있는 자격을 가진 기술자를 현장대리인으로 배치하여야 하며 감독관의 사전승낙을 얻지 아니하고는 공사현장을 이탈할 수 없다.
- (2) 현장대리인은 건설산업기본법 시행령 제35조에 의거 배치하여야 하며 발주자가 공사의 특성에 따라 그 공사에 적정한 건설기술자의 배치를 요청할 때는 응하여야 한다.

7. 착공계 및 예정공정표

(1) 착공계 제출

계약상대자는 착공과 동시에 착공계를 제출하여야 하며 제출시에는 현장대리인, 안전관리 책임자 및 시험사를 제반법규에 적합한 자로 선임하여 보고하고 즉시 공사 현장에 고정 배치시켜야 한다.

(2) 예정공정표

계약상대자는 계약수행에 필요한 상세한 예정공정표를 2부 작성하여 감독관에게 제출하여야 하며 예정공정표를 수정하여야 하는 경우에도 다시 제출하여야 한다.

(3) 진도보고서

현장대리인은 현장에 투입한 인원, 장비 및 자재현황을 포함한 작업일지와 공사진도를 매일 감독관에게 보고하여야 한다.

8. 공사용 장비

(1) 계약상대자는 감독관으로부터 승인을 받은 장비를 공사추진에 차질이 없도록 반입하여야 한다.

(2) 단, 반입된 장비가 본 공사에 부적합하거나 감독관의 교체 요구가 있을 시에는 즉시 교체하여야 한다.

9. 안전관리

(1) 안전관리 활동

수급자는 산업안전보건법에 의거 자체 안전관리 활동을 수행하여야 한다.

(2) 안전시설 및 안전장구

계약상대자는 착공과 동시에 안내간판 및 제반안전시설을 설치하여 안전사고가 일어나지 않도록 하여야 하며 현장종사자들이 착용할 안전 장구를 현장에 비치하여야 하며 현장종사자 전원은 반드시 안전헬멧과 안전화를 항상 착용하고 현장에 근무하여야 한다.

(3) 계약상대자는 현장종사자에게 매월 1회 이상 안전교육을 실시하여야 하며, 현장시설에 대한 안전진단을 수시로 실시하여야 한다.

(4) 계약상대자는 산업안전 보건관리 규정에 따라 사업장마다 관리규정을 제정하여 시행하고, 설계에 계상된 건설공사 표준안전관리비에 의거 산업안전보건법 및 관리규정에 따라 안전사고 예방에 만전을 기하여야 한다.

10. 교통관리계획서 제출

계약상대자는 세부 예정공정표 제출 시 공사시행으로 인하여 통행차량 및 주민의 소통에 지장이 없도록 아래와 같이 교통질서 확립계획을 작성하여 발주자에게 서면으로 제출하여야 한다.

(1) 신호수 배치계획(인원 및 지정표시)

(2) 각종 안내간판 설치계획(위치, 종류 및 수량)

(3) 기타 공사시행 시 안전사고 예방을 위한 각종 안전시설 설치계획(위치, 종류 및 수량)

11. 현장확인 및 설계도서 검토

계약상대자는 공사착공과 동시에 본 설계도서의 내용과 현장을 확인하여 이상유무를 즉시 발주처에 보고하여야 하며, 특히 설계도서 검토 시는 주요구조물의 공법 등 제반 사항을 검토하여 누락, 오류, 구조 안전성 등의 이상유무를 검토확인 후 결과를 발주자에게 보고하여야 하며, 계약상대자는 이러한 설계도서 이상유무 확인 없이는 공사를 시작할 수 없다.

12. 공사용 재료 및 공급원의 승인

- (1) 공사에 사용할 재료는 지방서 규정에 부합되는 품질로 발주자의 승인을 받은 것이어야 한다.
- (2) 본 지방서 규정에 위배되는 재료는 공사에 사용할 수 없으며 모든 불량재료는 즉시 계약상대자의 부담으로 공사 현장에서 제거, 반출하여야 한다.
- (3) 계약상대자는 재료를 발주하기 이전에 공사에 사용할 각종 재료의 승인을 받기 위하여 감독관에게 재료의 제조업자명과 공급원에 대한 내용을 제출하여야 한다.
- (4) 계약상대자는 이와 관련하여 지식경제부에서 인정한 KS 합격품을 사용함을 원칙으로 하되 그 외 모든 공장제품의 사용 시에는 신빙성이 있는 공공시험소 또는 연구소로부터 그 제품에 대한 시험 성과표를 발급받아 감독관에게 제출하여야 한다.
- (5) 계약상대자는 편의상 공급원을 수시로 제출할 수 있으나 감독관의 사전 승인 없이 공급원을 변경할 수 없다.
- (6) 계약상대자는 각 재료의 발주서 2부를 감독관에게 제출하며 추후에 재료의 표준 또는 형상을 변경하여야 할 필요성이 있을 경우에는 감독관의 서면 승인을 받아야 한다.

13. 현장기술자 교체

- (1) 계약상대자의 현장대리인 또는 그의 기술자 등이 당해 공사의 적정한 공사 수행 및 품질확보를 위하여 부적정 하다고 인정되는 경우 감독자는 계약상대자에게 이들의 교체를 요구할 수 있으며 계약상대자는 감독관으로부터 교체요구가 있을 시에는 특별한 사유가 없는 한 교체하여야 한다.
- (2) 공사용 자재와 시공이 설계도면 및 지방서에 맞지 않을 때 또는 부적정 하다고 지적을 받을 때에는 계약상대자 부담으로 즉시 이를 교체해야 한다.

14. 의심스러운 재료 및 시공에 대한 시험

- (1) 본 시방서에 규정된 건설기술진흥법 시행규칙 제50조의 관리시험 이외에도 감독관의 지시가 있을 때에는 시험을 시행하여야 하며 이에 소요되는 추가 시험비용에 대하여는 추가로 계상한다.
- (2) 공사가 계약조항이나 감독관의 지시에 부합되게 시공되었는가의 여부에 의심을 가지게 될 때에는 감독관과 계약상대자가 합동으로 시험을 시행하거나 어느 한쪽의 요청에 따라 감독관이 지정하는 국가에서 공인한 시험기관에 그 시험을 의뢰한다.
- (3) 이러한 시험에 소요되는 비용은 그 시험결과로 사용재료나 시공방법에 하자가 있었다고 판정될 때에는 계약상대자가 부담하여야 한다.

15. 시험필증

- (1) 모든 공장제품을 공장에서 출하할 때에는 반드시 소정의 시험필증을 첨부하여야 하며 계약상대자는 현장에 반입된 재료가 시험필증의 내용과 일치하는가를 확인할 수 있도록 적절한 조치를 취하여야 한다.
- (2) 감독관은 시험필증의 유무를 불문하고 현장에 반입된 재료 중에서 시료를 채취하여 추가시험 시행을 지시할 수 있으며, 그 시험결과가 시방서의 규정에 부합되지 않으면 그 재료의 사용을 금지하여야 한다.
- (3) 이러한 규정을 준수함으로써 발생하는 모든 비용은 계약금액에 포함되어 있는 것으로 간주한다.

16. 보 상

공사 시공 과정에서 안전사고 등 제반피해에 대해서는 계약상대자 부담으로 보상 또는 원상복구 하여야 하며 이로 인한 민·형사상 책임을 다 하여야 한다

제 3 장 특 별 시 방 서

1. 일반사항

1.1 공사기간

본 공사의 공기는 75일로 하고 다음의 경우에 한하여 발주자의 승인을 받아 그 기간을 연장할 수 있다.

- (1) 공사기간중의 강우일수가 평균 강수일수 보다 많을 때
- (2) 천재지변으로 인하여 작업이 불가능할 때
- (3) 발주자의 지시에 의하여 작업이 중단되었을 때
- (4) 기타 민원제기, 설계변경 등으로 공사 지연 등의 불가피한 사항이 발생되었을 때

1.2 설계변경조건

본 공사는 다음과 같은 사항이 발생하였을 때 설계 변경할 수 있다.

- (1) 설계당시 조사 불가능한 부분 및 조사 후 변경된 사항에 대하여는 실제로 맞추어 변경
- (2) 천재지변으로 인하여 설계변경이 불가피한 경우
- (3) 확인측량 결과 지형의 차이 등 현지여건이 변경되었을 때
- (4) 발주자의 방침변경 등으로 인하여 설계변경이 불가피할 경우의 조사, 설계비 반영 및 시공비 변경
- (5) 기타 현장의 여건변동에 따라 계약내용이 변경 시

1.3 안전관리 수칙

산업안전보건법의 해당 규정을 준수하고, 의무와 책임을 성실히 이행하여야 하며, 감독관의 지시를 따라야 한다.

- (1) 계약상대자는 발주자의 안전 작업수칙 및 수급공사 안전수칙에 의한 작업을 수행하여야 한다.
- (2) 작업장내의 설비 또는 작업으로 인한 위험을 경고하고, 그 상태를 표시하여 주의를 환기시키고 안전을 확보하기 위한 표시 용구를 설치하여야 한다.
- (3) 작업원은 안전모를 착용하여야 한다.
- (4) 공사 중 작업원의 안전사고로 인하여 발생이 되는 직접, 간접의 비용은 수급자가 부담하여 본 공사에 대하여 손해배상 등의 청구를 제기할 수 없다.
- (5) 계약상대자는 재해방지 책임자 등을 선정하고 착공일 전일까지 안전관리 계획서를 제출하여야 하며 재해방지 책임자 또는 담당자를 발주자가 부적당하다고 인정하는 경우 이를 즉각 교체하여야 한다.
- (6) 재해방지 책임자는 그 공사의 현장대리인으로 선정할 수 없으며, 공사전반에 대한 재해방지대책을 수립 시행하며 작업원의 안전에 모든 책임을 진다.
- (7) 공사 준공 시 산재보험료 납입 증빙서와 안전관리비 집행 내역서를 제출하여 준공검사를 받아야 한다.
- (8) 본 설계서에 계산된 안전관리비는 “건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준”에 의한 것이며 동 기준에 의거 필히 사용하고 사용실적을 제출하여야 한다.

2. 총 칙

2.1 적용범위

본 특별시방서는 일반시방서에 우선하여 공사에 적용하여야 한다.

2.2 재료

- (1) 공사에 사용할 모든 재료는 제반시방서 규정 및 한국산업규격(KS)에 부합되는 품질의 종류이어야 하고, 공사 감독관의 승인을 받은 것이어야 한다.
- (2) 시방서 및 기타 규정에 맞지 않는 모든 재료는 공사에 사용하여서는 안 되며, 부적합한 재료는 즉시 도급자 부담으로 공사현장에서 반출하여야 한다.

2.3 각종 품질관리시험

각종 품질관리시험을 한국산업규격(KS) 및 품질관리기준에 의거 시행하여야 하며, 시험결과는 감독관에게 제출승인을 받아야 한다.

3. 조류방지시설

3.1 일반사항

3.1.1 일반사항

이 장은 지정된 구간에 조류 등 유해 동물 등의 서식을 방지하기 위한 조류방지시설 시공에 적용한다.

3.2 자 재

3.2.1 재료

(1) 조류방지시설

조류방지시설의 규격 및 종류는 명확히 규정된 사항은 없으나, 자재 선정 전 반드시 감독관과 협의하고 제품의 성능은 조류 등 유해 동물 등의 서식이 불가능하며 기대 수명이 반영구적인 것을 원칙으로 한다.

- 1) 조류방지시설 설치 전 자재의 성능이 반영구적인 것을 공인된 품질 시험을 통하여 증명하여야 하며, 추후 품질 시험과 관련한 모든 책임은 계약상대자가 부담한다.
- 2) 조류방지시설의 설치 후 유해 동물의 서식 또는 다수의 접근이 관측되어 재료의 성능에 의심될 경우 감독관과 협의하여 합동 검증을 실시하여야 하며, 품질상의 문제가 있을 시 품질이 우수한 재료를 사용하여 전면 재시공하여야 한다.
- 3) 조류방지시설의 규격은 명확히 규정되지 않았으나, 교량 부재의 규격을 초과하거나 일부가 이탈하여 시공되지 않는 범위내로 한정하며, 시공전 감독관과 협의 후 시공한다.
- 4) 설계내역 및 현장여건에 따라 선정하되 KS규격품 또는 시중 최우수품 및 동등 자재를 사용하고, 감독관의 요구 시 샘플을 제출한다.

(2) 접착제

접착제의 규격 및 종류는 명확히 규정된 사항은 없으나, 자재 선정 전 반드시 감독관과 협의하고 제품의 성능은 교량과 조류방지시설이 충분히 기능을 발휘할 수 있도록 부착되고, 기대 수명이 반영구적인 것을 원칙으로 한다.

- 1) 접착제는 조류방지시설이 교량과 충분히 부착될 수 있도록 선정되어야 하며, 이를 증명할 수 있는 시험성적서 등의 관련자료를 시공전 반드시 감독관에게 제출 후 허가를 득하고 시공하여야 한다.
- 2) 조류방지시설의 설치 후 접착제 성능의 불량으로 인한 탈락 등으로 인한 모든 민·형사상의 책임은 계약상대자가 부담한다.
- 3) 접착제는 교량의 성능 발휘에 영향을 주지 않아야 하며, 접착제로 인한 교량의 성능 저하가 발생 시 보수·보강 등의 비용은 계약상대자가 부담한다.
- 4) 설계내역 및 현장여건에 따라 선정하되 KS규격품 또는 시중 최우수품 및 동등 자재를 사용하고, 감독관의 요구 시 샘플을 제출한다.

(3) 바탕 처리 자재 등 기타 잡자재

바탕 처리를 위한 자재는 조류방지시설의 충분히 그 기능을 발휘할 수 있도록 선정하는 것을 원칙으로 하며, 자재 선정 전 반드시 감독관과 협의 후 진행한다.

- 1) 바탕 처리를 위한 자재는 조류방지시설, 접착제 등이 충분히 그 기능을 발휘할 수 있도록 하여야 하며, 교량 부재면을 파손할 수 있는 자재는 피하여야 한다.
- 2) 바탕 처리 치 발생하는 교량 부재면의 파손에 관한 보수 비용 등의 일체는 계약상대자가 부담한다.
- 3) 설계내역 및 현장여건에 따라 선정하되 KS규격품 또는 시중 최우수품 및 동등 자재를 사용하고, 감독관의 요구 시 샘플을 제출한다.

(4) 이 밖에 시공 현장에서 사용하는 모든 자재의 선정과 사용과 관련한 일체의 사항은 감독관과 협의 후 진행한다.

3.3. 시 공

3.3.1 시공조건 확인

시공계획을 수립하기 전에 먼저 설계조건, 시공위치, 규모, 단면의 치수 등을 확인하고, 다양한 현장조건과 주변 위험요소 유무 등에 대한 충분한 보강조치를 취하여야 하며 조류배설물 등 조류방지시설과 부재면의 부착을 저해하는 요소를 제거한 후 시공하여야 한다.

3.3.2 시공기준

(1) 조류방지시설 설치공

- 1) 조류방지시설은 교량 부재면에 의한 경우를 제외하고는 연속성을 가지고 시공되어야 한다.
- 2) 현장 여건상 시공이 불가능·불필요하다고 판단되는 지점이 발생할 경우 감독관에게 즉시 보고하여야 하며, 유해 동물 등의 영향에 대한 면밀한 검토 후 시공여부를 판단하여야 한다.
- 3) 조류방지시설을 설치하기 전, 부재면을 충분히 청소하여 교량에 충분히 부착될 수 있는 여건을 조성하여야 한다.
- 4) 접착제는 조류방지시설이 충분히 부착될 수 있도록 사용되어야 하며, 충분히 양생 후 시공 현장을 개통하여야 한다.

(2) 시공허용오차

- 1) 연속성을 가지고 시공하되 부재면을 이탈하지 않고 그 기능을 충분히 발휘하여야 하며, 감독관과 협의 후 시공하여야 한다.

(3) 현장품질관리

제안된 시방 규정에 따르되, 공정별로 감독관과 충분히 협의하고 기능을 발휘할 수 있도록 관리를 실시하여야 한다.

(4) 현장 뒷정리

건설폐기물 관련법, 각종 환경 관련법 등을 근거하여 현장은 관리되어야 하고, 현장에서 발생하는 모든 오염물질은 관련 규정을 검토하여 외부로 반출하여야 하며, 어떠한 경우라도 환경오염을 유발시키는 방법으로 처리되어서는 안 된다. 또한, 구간 내 모든 오염물질의 제거 및 현장 뒷정리는 감독관과 협의하여 청결한 상태로 마무리 될 수 있도록 한다.

4. 부 대 공 사

4.1 각종운반

공사시행을 위하여 필요한 장비를 운반하여 현장 내 반입하기 전 장비명, 규격 및 수량을 공사감독원에 보고하고 현장 내에서 반출 할 경우 감독원의 승인 없이는 반출할 수 없다.

- (1) 모든 자재의 운반은 도로교통법에 의하여 적정중량을 운반하고 상·하차 시 안전에 만전을 기하여야 한다.
- (2) 모든 공산품은 덤핑하여 하차하여서는 안 되며, 하차 시 파손된 물품을 보충하여 반입하여야 한다.

4.2 안전조치

4.2.1 조사 및 계획

- (1) 구조물의 위치, 주변의 지형, 지질 및 지상 구조물을 확인한다.
- (2) 시공공정 작업 순서를 점검한다.
- (3) 주변의 구조물, 이설의 계획을 검토한다.
- (4) 보안설비 자재 운반계획을 조사한다.

4.2.2 시공전반

- (1) 지상, 지하 구조물의 대책은 사전 협의토록 한다.
- (2) 입회인 관계자 협의에 누락이 없는지 살펴본다.
- (3) 각 작업에는 작업책임자를 결정하고 그의 작업 지휘하에 작업을 하도록 한다.
- (4) 작업 책임자는

- 1) 작업순서, 방법을 작업원에게 지도한다.
- 2) 기구 공구를 점검한다.
- 3) 안전대, 안전모의 사용상태를 점검한다.
- 4) 비상시 대피방법 조치 등에 대하여 사전에 지시한다.

(5) 노상작업 시

- 1) 교통소통에 지장이 없도록 한다.
 - 2) 공사장소 전방 10M, 200M의 위치에 공사를 인지할 수 있는 표지를 설치한다.
 - 3) 공사장소 부근의 각종 표지판, 방호책, 라바콘 등을 설치하고 혼란을 일으키지 않도록 유도원을 배치한다.
 - 4) 야간작업에는 충분한 조명을 하며 통행차량 보행자의 안전을 확보한다.
 - 5) 조명표시는 확실하게 한다.
 - 6) 표지판 방호책을 설치한다.
- (6) 항상 현장 내를 순회하며 안전상 불미한 개소가 있을 때는 즉시 개선토록 한다.
- (7) 공사구역 내에서는 관계자 이외의 출입금지의 표시를 한다.
- (8) 기계 및 자동차 운전자의 면허를 확인한다.
- (9) 감시원 또는 유도원을 배치한다.
- (10) 운전자는 감시원의 지시에 따르도록 한다.
- (11) 제한속도는 지켜지고 있는가를 조사한다.

4.2.3 보호구

- (1) 보호구의 지급 기준은 직종별, 작업강도별 소모실적에 따라 과거의 실적을 기반으로 지급 최소주기를 정하여 시행한다.

(2) 모든 종업원은 작업 중 반드시 지급된 보호구를 착용하여야 하며 지정된 목적 외에 타 용도로 사용을 금지한다.

4.3 건설폐기물처리

(1) 본 시방서는 본 공사에서 발생하는 건설폐기물 처리에 적용한다.

(2) 건설 폐기물 폐기물관련법 제24조에 의거 적합하게 처리하여야 한다.

(3) 건설 폐기물은 폐기물 처리 업 (수집운반업, 중간처리업, 최종처리업 - 영업대상 : 건설폐기물)의 허가를 받은 자라야 처리할 수 있다.

(4) 건설폐기물은 반드시 허가 받은 차량으로 수집 운반하여야 하며, 환경부 장관이 고시하는 바에 따라 건설폐기물수집 운반 차량증을 부착하여야 한다.

(5) 수집운반업만 허가 받은 경우 중간 처리업소 또는 최종 처리업소와의 계약을 체결하여야 하며 계약서 사본을 제출하여야 한다.

(6) 건설폐기물 최종처리 후 건설폐기물 최종처리 결과보고서 및 처리전표 (영수증)를 반드시 제출하여야 한다.

(7) 본 공사 시공 중 다음과 같은 사유가 발생하였을 때는 감독관의 승인을 얻어 설계 변경을 할 수 있다.

1) 설계 당시 조사 불가능 하였던 부분 및 추정 설계된 부분

2) 공사물량의 증감이나 운반거리 등이 변경되었을 때

(8) 본 공사 기간 중 도급자 부담으로 건설폐기물 처리과정 전반에 걸쳐 주요 공정별로 사진 (12cmX8cm)을 촬영하여 원판첨부 각2부씩 작성하여 제출하여야 한다.

(9) 설계도서의 해석에 차이가 있을 때는 감독청의 해석에 따르며, 본 시방서에 명시되지 않는 경미한 사항은 감독원의 지시에 따라 도급자 부담으로 시공하여야 한다.