

인천기지본부 제1,2부두 FENDER 교체공사
공사 시방서

2025. 03

한국기스공사

목 차

1. 일 반 시 방 서

2. 특 별 시 방 서

3. 안전보건관리 및 안전사고예방특수조건

1. 일 반 시 방 서

목 차

1.0 일반적인 조건	3
2.0 공사준비 및 시공관리	26
3.0 품질관리 및 시공점검, 검측	38
4.0 안전 및 보건관리	44
5.0 환경관리	50
6.0 예정공정표	55

1.0 일반적인 조건

1-1 일반사항

1. 일반사항

1.1 적용범위

1.1.1 적용

본 공사시방서는 『한국가스공사』에서 발주하는 『인천기지본부 제1, 2부두 FENDER 교체공사』에 적용한다.

1.1.2 적용순서

가. 설계서(목적물 물량이 표시된 내역서는 제외한다)는 상호보완의 효력을 가지며 상호모순이 있어 적용상의 혼란 등의 문제가 발생할 경우에는 아래 순서에 따라 적용한다.

- 1) 현장설명서 및 질의응답
- 2) 본 공사시방서
- 3) 설계도면
- 4) 공사비 내역서

나. 이 공사시방서의 일반시방서 내용과 특별시방서 내용 간에 상호모순이 있을 경우에는 특별시방서에 명시된 내용을 우선 적용한다.

다. 공사계약일반조건 제3조에 의한 계약문서는 상호보완의 효력을 가지되 계약문서 간에 상호 모순이 있어 해석이 불가능할 경우에는 다음의 순서에 따른다.

- 1) 관련법규
- 2) 공사입찰유의서
- 3) 공사계약특수조건
- 4) 공사계약일반조건
- 5) 본 공사시방서

라. 설계서를 구성하는 어느 한 문서의 사항이 특별히 불합리하거나, 중대한 하자가 있는 등, 특별한 경우에는 발주처의 사실 판단이나 설계 및 공사

관계자 등의 의견을 들어 조정 시행할 수 있다.

1.2 용어의 정의

1.2.1 발주청 또는 발주처

이 공사시방서에서 『발주청』 또는 『발주처』란 해당 공사의 시행 주체로서 공사를 시행하기 위하여 입찰을 부여하거나 공사를 발주하고 계약을 체결하여 이를 집행하는 자를 말한다.

1.2.2 수급인

이 공사시방서에서 『수급인』이란 공사계약일반조건 제2조의 『계약상대자』를 말하며 본 시방서에서 『시공자』 또는 『도급자』라고 표기된 경우도 또한 같다.

1.2.3 공사감독자

이 공사시방서에서 『공사감독자』란 『공사계약일반조건 제2조 제3호』의 『공사감독자』로서 발주처에서 임명한 기술직원 또는 그의 대리인이나 또는 건설기술 진흥법 시행령 제60조의 규정에 의하여 책임 감리를 하는 공사에서는 본 공사의 감리를 수행하는 건설관리기술자(감리원)를 말한다. 본 공사시방서에서 공사감독자 또는 감리원이라고 표현될 수 있다.

1.2.4 현장요원

이 공사시방서에서 『현장요원』이란 당해 공사에 상당한 기술과 경험이 있는 자로서 수급인이 지정 또는 고용하여 현장 시공을 담당하게 한 건설기술자를 말한다.

1.2.5 현장대리인

이 공사시방서에서 『현장대리인』이란 공사계약일반조건 제14조의 『공사현장대리인』을 말하며, 공사에 관한 전반적인 관리 및 공사업무를 책임있게 시행할 수 있는 권한을 가진 건설기술자(전기기술자 및 통신기술자를 포함한다)를 말한다.

1.2.6 이 시방서에서 『공사』란 본 공사와 가설공사 또는 이에 준하는 공사를 말한다. 『본 공사』란 계약에 의하여 시공되는(설비를 포함한) 영구(永久)공사를 말한다. 『가설공사』란 공사의 실시 및 준공과 하자보수에 필요한 모든 종류의 임시공사를 말한다.

- 1.2.7 『제작자』란 공사에 사용할 제품을 제조 또는 제작하여 공급하는 제조업체 또는 제작업체를 말하며, 관련부분 지방서에서는 이들을 별도 구별하지 아니하고 모두 제작자라 칭한다.
- 1.2.8 『납품자』란 공사에 사용할 제품을 공급하는 업체로서 납품업자 또는 공급업자를 말한다.
- 1.2.9 『하수급인』이란 수급인으로부터 건설공사를 하도급 받은 자를 말한다.
- 1.2.10 『설계도서』란 발주처가 제공한 본 공사의 모든 설계도면과 계산서 및 계약서에 의해서 발주처 또는 공사감독자가 수급인에게 제공하는 모든 종류의 기술자료 및 도면, 계산서, 견본, 양식, 모형, 그리고 수급인이 제출하고 공사감독자가 승인한 유사한 종류의 다른 기술자료를 말한다.
- 1.2.11 『현장』이란 공사가 실시되는 장소로서 발주처가 제공하는 장소와 현장의 부분을 구성하는 것으로 계약으로 특별히 지정된 다른 장소를 말한다.
- 1.2.12 『승인』이란 수급인으로부터 서면으로 제출되어 요청 받은 사항에 대하여 공사감독자가 그 권한의 범위 내에서 서면으로 동의한 것을 말한다.
- 1.2.13 『지시』란 발주처 또는 공사감독자가 수급인에 대하여 그 권한의 범위 내에서 필요한 사항을 서면으로 지시하여 실시토록 하는 것을 말한다.
- 1.2.14 『협의』란 공사감독자 또는 발주처가 수급인으로부터 서면으로 제출된 내용을 수급인과 토의를 통해 상호 합의에 도달하여 공사감독자 또는 발주처가 서면으로 인정하는 것을 말하며, 공사감독자 또는 발주처가 서면으로 수급인에게 제출하여 수급인과의 상호 합의를 통해 수급인이 서면으로 인정하는 경우도 또한 같다.
- 1.2.15 『확인』이란 발주처 또는 공사감독자가 본 공사지방서 또는 관련 법규 및 계약내용의 관련내용을 검측, 계측, 목측 등으로 확인하고, 서면으로 동의하는 것을 말한다.

1.3 공사감독자의 업무

- 1.3.1 공사감독자는 계약된 공사의 원활한 수행과 품질의 확보 및 향상을 위하여 수급인, 현장대리인, 현장요원, 수급인이 이 공사를 위하여 지정하거나 고용한 자 및 수급인과 하도급계약을 체결한 자에 대하여 관련 법규 및 계약조건이 정하는 범위 내에서 공사시행에 필요한 지시, 확인, 검토 및 검사, 승인 등을 행하며 그 권한의 범위 내에서 공사전반에 대하여 발주처를 대신하여 업무를 행한다.
- 1.3.2 공사감독자가 수급인에 대하여 행하는 지시, 승인, 확인 등 공사추진과 관련된 모든 행위는 서면으로 한다. 다만, 계약문서 내용의 변경을 수반하지 않는 시정지시 및 이행촉구 등은 구두로 행할수 있되 수급인이 필요하다고 판단할 경우 문서로 이를 확인할 수 있으며 공사감독자는 이 같은

수급인의 요구에 응하여야 한다.

1.3.3 공사감독자는 수급인이 건설공사의 설계도서, 시방서 기타 관계서류의 내용과 적합하지 아니하게 해당건설공사를 시공하는 경우에는 재시공, 공사중지 명령 등 기타 필요한 조치를 할 수 있다.

1.3.4 공사감독자는 수급인에게 재시공, 공사중지 명령 등 기타 필요한 조치를 한 경우에는 수급인에게 이를 통보하고 시정여부를 확인하여 공사 재개 지시 등 필요한 조치를 한다.

1.3.5 공사감독자는 계약변경을 유발하거나 발주처에 비용 부담이 되는 어떠한 행위도 발주처의 승인을 받지 않고는 할 수가 없다.

1.4 수급인의 책무

1.4.1 일반적 의무

가. 수급인은 본 공사의 계약에 따라 공사를 근면하고 성실하게 설계(계약에서 규정한 경우)하고 시행·완공하여야 하며 또한 관련법규 및 계약조건에 명시된 어떠한 하자에 대해서도 계약에 따라 성실하게 보수하여야 한다.

나. 수급인은 계약내용에서 수급인이 제공하도록 명시되어 있거나 또는 계약내용으로부터 합리적으로 추정할 수 있는 한, 관련설계 또는 공사를 수행함에 있어서나 하자보수 시 그 수행내용을 스스로 감독하여야 하며 노동력, 재료 또는 자재, 플랜트, 수급인의 장비 등 동 업무수행을 위하여 필요한 모든 것을 제공하여야 한다.

다. 수급인은 공사감독자의 업무수행에 특별한 사유가 없는 한 적극적인 자세로 협조하여야 한다.

1.4.2 설계도서 검토

가. 수급인은 공사착수 전에 설계도서를 면밀히 검토하고, 설계서의 오류, 누락 등으로 인하여 공사에 잘못이 발생하거나 공기가 지연되지 않도록 조치하여야 한다. 공사가 진행 중이라도 같다.

나. 수급인은 공사 착공 전 또는 진행 중에 설계도서를 검토한 결과 아래와 같은 경우가 있을 때에는 해당공종 착수 전까지 검토의견서를 첨부하여 발주처에 통지하고 발주처의 해석 또는 지시를 받은 후에 공사를 시행하여야 한다.

1) 『공사설명서 설계변경 사유』에 명시한 사유가 있는 경우

2) 『2-2 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) 수급인이 지급받을 권리가 있다고 생각되는 추가비용이 있는 경우

6) 하자발생이 우려되는 사항이 있는 경우

7) 기타 공사시행과 관련하여 수급인의 판단으로 발주처의 해석, 지시 또는 발주처와 협의할 사항이 있을 경우

다. 앞의 나.항과 관련하여 발주처가 해석 또는 지시 등을 내리기 전에 임의로 수행한 공사에 대하여는 발주처의 재량으로 기성량으로 인정하지 않을 수 있다. 또, 수급인이 임의로 시행한 공사에 대하여 발주처의 원상복구나 시정지시가 있을 때에는 수급인은 자신의 부담으로 즉시 이행하여야 한다.

1.4.3 책임한계

가. 수급인은 현장대리인 등 수급인이 당해 공사를 위하여 임명·지정·고용한 자 및 수급인과 납품계약 또는 하도급계약을 체결한 자의 공사와 관련된 행위 및 결과에 대한 일체의 책임을 진다.

나. 공사목적물을 발주처에 서면으로 인도하기 전에 발생한 공사목적물의 파손, 오염, 분실, 변형 등으로 인한 피해나 수급인 등이 제3자에게 끼친 손해에 대하여는 수급인이 교체, 원상복구, 손해배상 등 일체의 책임을 진다. 수급인은 공사 중 또는 공사 중이 아닐지라도 재해 또는 기타 원인에 의해 그 공사의 모든 부분에 손상이 없도록 필요한 예방조치를 강구하여야 한다.

다. 수급인은 본 공사에서 발생한 모든 손상과 피해를 준공검사 이전에 복구, 보수 완료하여야 한다.

라. 수급인은 공기가 연장되는 경우에도 공사구간을 관리할 책임이 있으며, 적절한 배수처리 등 공사구간에서의 피해를 방지하기 위한 필요한 예방조치를 취하여야 한다.

마. 수급인이 발주처에 대하여 행하는 보고, 통지, 요청, 문제점 또는 이의제기는 서면으로 하여야만 그 효력을 발생한다.

1.4.4 현장대리인 등의 현장상주

가. 수급인이 지정·배치한 현장대리인, 현장요원, 안전관리자, 품질관리자, 시험사는 현장에 상주하여야 한다.

나. 공사의 전부, 또는 일부의 착공지연기간 동안의 현장요원, 안전 관리자, 품질관리자, 시험사 등의 상주여부 및 인원수 등에 대하여는 발주처와 협의하여 정한다.

1.4.5 공사감독자 경유

수급인 및 현장대리인이 발주처에 통지 또는 제출하는 서류는 특별한 언급이 없는 한 건설공사 공사감독자를 경유하여야 한다.

1.4.6 설계도서 등의 관리

수급인은 현장사무실에 공사계약문서 사본 및 설계도서와 관련자료 등을 비치하여야 하고, 관리번호에 의한 관리대장을 작성·관리하여야 하며 관리 책임자를 선임하여 공사관계자 외 출입제한 등 보안관리를 철저히 하여야 한다.

1.5 공사기간 연기

1.5.1 연기요청

수급인이 『공사계약 일반조건 제26조 제1항』에 따라 계약기간(공사기간) 연장을 발주처에 요청할 수 있는 일수는 수급인이 제출한 공사예정표 상의 주공정이 해당 연기사유로 인하여 불가피하게 지연된 일수를 초과할 수 없다. 다만, 완성물의 사용 일정계획을 고려하여 발주처와 협의하여 승인을 득하였을 때는 그러하지 아니하다.

1.5.2 제출

공사기간의 연기 요청시의 제출서류, 부수 및 시기 등은 공사감독자와 협의하여야 한다.

1.6 설계 및 시공변경

1.6.1 설계변경 사유

가. 설계변경에 관련한 사항은 『공사계약일반조건』의 관련규정에 의한다.

나. 다음과 같은 사유가 발생하여 설계도서의 변경이 불가피한 경우에는 발주처의 승인을 득하여 설계변경을 할 수 있다.

1) 본 지방서 『1.13 법령 및 규정의 준수』의 규정에 따라 설계도서의 변경이 수반되는 경우.

- 2) 『2-2 공사협의 및 조정의 1.2.2 협의 및 조정에 따른 설계변경』에 규정되어 있는 사항.
- 3) 설계도서와 당해 공사의 관급자재(관급자재 반영시) 구입계약서 및 시방서가 합치되지 않는 사항.
- 4) 기타 이 공사이방서의 각 절에 설계변경에 대하여 명시되어 있는 사항.

다. 『공사계약일반조건 제19조의 5(발주기관의 필요에 의한 설계변경)에 의거 발주청이 수급인에게 설계변경을 지시할 경우에는 수급인은 이에 따라야 하며 이를 이유로 계약에 대한 어떤 이의도 제기할 수 없다. 다만, 동 설계변경에 의하여 계약금액의 조정이 필요할 경우에는 『공사계약일반조건』의 관련규정에 의하여 계약금액을 조정한다.

1.6.2 변경요청서류

설계변경 요청에 필요한 제출서류, 부수 및 시기 등은 『공사계약일반조건』 및 『2-3 제출서류 및 공정관리의 1.3.7 기타제출 및 보고서류』에 따른다.

1.6.3 시공변경 사유

- 가. 수급인이 불안정한 시공을 하거나 기타 사정으로 공사에 손상 또는 시공을 소홀히 할 때에는 공사감독자가 공사의 일부 또는 전부를 중단시킬 수 있다.
- 나. 본 공사수행 중 야기되는 일체의 시공변경에 대하여는 공사감독자의 사전 승인을 얻은 후에만 가능하다. 공사감독자의 승인 없이 시행되는 공사는 인정하지 않으며, 이미 시공된 부분에 대하여는 공사감독자의 수정 혹은 시공변경을 요구하는 경우는 원인에 관계없이 이행하여야 한다.
- 다. 수급인은 발주자가 제공한 설계도서(설계도, 시방서, 내역서)에 의거 시공하여야 한다.
- 라. 공사현장에 일반 및 노무자 출입의 감시, 풍기문란, 위생의 단속, 화재, 도난 기타의 사고지시에 대하여 특히 유의하여야 한다.
- 마. 수급인은 공사현장의 보기 쉬운 장소에 공사명, 공사기간, 발주자명 및 시공자명 등 소정의 양식에 따라 기입한 표지판을 설치하여야 한다.

1.7 계약금액의 조정

- 가. 『공사계약일반조건』의 관련규정을 따르되 본 시방서에 특별한 언급이 있을 경우에는 이에 따른다.
- 나. 환경관리비는 공사 착수 시 발주처와 도급자가 협의하여 조정할 수 있다.

1.8 하도급

1.8.1 하도급에 관한 내용은 공사계약일반조건 제42조 및 제43조를 따른다.

1.8.2 수급인은 하도급의 통보는 건설산업기본법 등 관련법령에서 정한 바에 의하여 발주처에 통보하여야 하며 하도급 통보를 하였다 하더라도 수급인은 하도급인 및 그의 대리인, 종업원 또는 근로자의 모든 행위나 결과 등에 대하여 책임을 져야 하고, 하도급으로 인하여 발주처와 수급인 사이에 체결된 계약내용은 어떤 영향도 받지 아니한다.

1.8.3 수급인은 다음의 경우에 다른 계약문서에 특별한 언급이 없는 한 발주처의 승인을 받지 아니한다.

가. 노무제공에 관한 사항

나. 계약에 구체적으로 명시된 기준에 따라 구입되는 재료 또는 자재에 관한 사항

다. 계약에서 하도급인이 지명되어 있는 공사부분의 하도급계약, 단 이 경우에는 하도급 계약 후 발주처에 통보하여야 한다.

1.8.4 하도급 통보 시에는 다음사항이 포함되어야 한다. 또한 수급인은 발주처로부터 건설공사 하도급 심사지침 관련규정에 의한 추가서류제출 요청이 있는 경우에는 추가서류를 제출하여야 한다.

가. 하도급계약서 사본(변경계약서를 포함한다)

나. 하도급 공사량(규모)·공사단가 및 공사금액 등이 명시된 공사내역서

다. 하도급 예정공정표

라. 하도급대금 지급보증서 사본

1.9 추가지급에 대한 청구 또는 요구의 절차

1.9.1 청구 또는 요구의 통지

수급인이 본 공사의 수행과 관련하여 그 자신의 귀책이 아닌 사유로 손실이 발생하여 본 공사 계약의 관련항목을 근거로 계약금액의 증액을 가져 오는 어떠한 청구나 요구를 하고자 하는 경우에는 계약의 다른 규정에도 불구하고 그 청구 또는 요구의 원인이 되는 사안이 처음으로 발생한 후 30일 이내에 공사감독자와 발주처에 그 같은 의사를 통지하여야 한다.

1.9.2 기록 및 입증서류의 보관

- 가. 앞의 1.9.1항에서 언급되어진 사안이 발생하면 수급인은 이후에 제기할지도 모르는 청구 또는 요구를 뒷받침하는데 필요한 당시의 기록 및 서류를 유지하여야 한다.
- 나. 공사감독자와 발주처는 앞의 1.9.1항에 의한 통지를 받으면 발주처의 책임여부에 대한 판단 없이도 당시의 기록이나 서류 등을 조사·검토하고 객관적으로 입증할 수 있는 자료를 요구하거나 기록을 유지하도록 지시할 수 있다.

1.9.3 청구 또는 요구의 입증

- 가. 앞의 1.9.1항에 의한 통지를 하고 30일 이내에 수급인은 공사감독자와 발주처에 상세한 청구 또는 요구액의 산출내역서와 청구의 근거를 송부해야 한다.
- 나. 청구 또는 요구를 제기하게 한 사안이 계속하여 지속될 때에는 앞의 가.항에 의한 계산서는 중간산출내역서로 간주하며 수급인은 발주처나 공사감독자가 요구하는 간격 또는 시기에 추가적인 중간산출내역서(이전의 금액을 포함)와 그 추가 근거를 송부하여야 한다.
- 다. 앞의 나.항에 의하여 중간 산출내역서를 제시하는 경우에는 앞의 나.항에 의한 사안이 종료되고 30일 이내에 최종 산출내역서를 송부해야 한다.

1.9.4 불이행

수급인이 제기하려고 하는 청구 또는 요구에 대해서 이 지방서의 『1.9 추가지급에 대한 청구 또는 요구의 절차』에서 정한 규정에 따르지 아니한 경우, 발주처는 수급인이 그의 청구 또는 요구의 권리의 상당부분을 포기한 것으로 간주할 수 있으며 발주처가 당시의 기록을 근거로 명확하게 입증된 부분에 한하여 청구 또는 요구에 대한 적절한 금액을 결정하였을 때 수급인은 이에 따라야 한다.

1.9.5 청구 또는 요구에 의한 계약금액 조정

발주처는 수급인이 제기한 청구 또는 요구의 내용이 정당하다고 판단하여 계약금액을 조정하여야 할 필요가 있는 경우에는 수급인이 제출한 산출내역서와 입증서류를 검토하여 실비를 초과하지 아니하는 범위 안에서 이를 조정한다.

1.10 공사중지

- 1.10.1 수급인은 관련법령에 따라 공사감독자의 지시가 있을 경우 공사감독자가 필요하다고 판단하는 기간과 방법에 따라 공사의 진행을 중지하여야 하

며, 중지기간 중에는 공사감독자의 지시에 따라 수행된 공사의 부분 또는 전체를 적절하게 보호하여야 한다.

1.10.2 공사감독자의 공사중지 명령이 건설기술 진흥법 관련 규정에 근거하였을 경우에는 동 규정에 따라야 한다. 그 외의 경우로 공사중지를 지시할 경우에는 공사감독자는 공사중지 지시 이전에 발주처의 승인을 받아야 한다.

1.10.3 앞의 1.10.1에 의한 공사중지가 다음에 의하지 아니한 경우에는 발주처는 수급인의 요청이 있을 경우 수급인과 협의하여 적절한 공사기간과 손실비용을 보전해 줄 수 있다.

가. 계약에 별도로 규정되거나 계약문서에 의해 명백히 의도된 경우

나. 공사 중지가 수급인의 태만 또는 계약위반의 사유로 인한 경우나 수급인의 귀책사유로 인한 경우

다. 공사 중지가 현장의 기상조건으로 인한 경우

라. 공사 중지가 공사의 적절한 시행과 안전을 위하여 필요한 경우(공사의 중지가 공사감독자 또는 발주처의 잘못이나 행위로 인한 경우와 발주처의 위험사유에 의한 경우는 제외)

1.10.4 수급인이 공사를 중지하고자 할 경우에는 공사계약 일반조건 관련조항의 절차에 따라야 한다.

1.11 손실 또는 손상 복구의 책임

1.11.1 수급인의 복구책임

가. 공사 시공 중에 1.11.3에 규정된 발주처의 위험 이외의 원인으로 인하여 공사의 전체 또는 부분, 재료, 플랜트 등에 손실 또는 손상이 발생하는 경우에는 수급인은 그 원인을 불문하고 발생한 손실 또는 손상을 자신의 부담으로 복구하여야 한다. 복구는 계약의 관련 규정에 적합하고 발주처 또는 공사감독자의 요구수준에 부합되게 이루어져야 한다.

나. 공사 시공 중 또는 하자 담보책임 기간 중 수급인에 의한 손실 또는 손상의 복구공사 시행과 관련, 그로 인하여 발생하는 모든 손실 또는 손상에 대한 책임은 수급인에게 있다.

1.11.2 발주처의 책임

가. 공사 시공 중에 다음의 1.11.3항에서 규정한 발주처 부담의 위험이나 또는 복합적인 원인으로 인하여 발생하는 모든 손실 또는 손상의 경우 수

급인은 공사감독자 또는 발주처가 요구하는 수준에 부합되게 손실 또는 손상을 복구하여야 한다.

나. 앞의 가.항에 의하여 소요되는 비용은 발주처의 부담으로 하되, 손실 또는 손상의 원인이 복합적일 경우에는 손실 또는 손상에 대한 발주처와 수급인의 책임의 비율에 따라 서로 협의하여 적절하게 결정되어지도록 한다.

1.11.3 발주처가 부담하는 위험은 다음과 같다.

가. 공사계약 일반조건의 관련 규정에 따른다. 다만, 불가항력의 경우 수급인이 불가항력의 사유에 대하여 그 위험을 면하거나 최소로 하기 위하여 경험 있는 기술자로서 합리적이고 적절한 대책을 세운 경우에 한한다.

나. 수급인이 제공하였거나 수급인에게 책임이 있는 설계의 일부가 아닌 공사설계에 기인하는 손실 또는 손상.

1.12. 인명 및 재산에 대한 손상

1.12.1 수급인은 계약에 달리 규정된 경우를 제외하고는 공사의 시행 및 하자보수와 관련하여 발생될 수도 있는 다음의 모든 손실과 청구에 대하여 변상의 책임을 진다.

가. 인명의 사망 또는 상해

나. 공사목적물 이외의 재산 (이하 『1.12 인명 및 재산에 대한 손상』 에서 『재산』 이라함)에 대한 손실이나 손상

1.12.2 앞의 1.12.1항에 의한 수급인의 변상은 다음의 1.12.3항에 의한 예외사항을 제외하고는 모든 청구, 소송, 손해배상, 비용, 부과금 기타 모든 경비를 포함한다.

1.12.3 앞의 1.12.2항에서 언급한 예외사항은 다음과 같다.

가. 공사목적물의 전부 또는 일부에 의한 토지의 영구적 사용 또는 점용과 관련하여 발생하는 재산상의 손실이나 손상

나. 계약내용에 의거한 공사의 시공 또는 하자보수 시행의 불가피한 결과로서 발생하는 재산상의 손실 또는 피해

다. 발주처나 그의 대리인 또는 피고용자, 수급인에 의하여 고용되지 않은 타 시공자의 행위나 과실로 인하여 발생한 인명, 재산상의 손실이나 피해 또는 이와 관련하여 발생하는 나.항의 모든 경비

1.12.4 앞의 1.12.3의 다.항과 관련, 수급인이나 그의 대리인 또는 피고용자가 피해나 손상 등에 책임이 있는 경우에는 수급인은 그에 상당하는 변상을

하여야 한다.

1.12.5 근로자의 사고 또는 상해

발주처나 그의 대리인 또는 피고용자의 행위나 태만에 기인하는 경우를 제외하고는 발주처는 수급인 또는 하수급인이 고용한 근로자나 다른 사람에게 지급하는 손해 또는 보상 등의 일체의 책임을 지지 않는다.

1.13 법령 및 규정의 준수

1.13.1 수급인은 모든 점에서 다음의 규정을 준수하여야 하며 이는 통지의 발급과 수수료 지불 등을 포함한다.

가. 대한민국의 법령 또는 공사의 실시와 준공, 하자보수 등과 관련하여 적법하게 구성된 기관의 규칙이나 조례, 훈령(해양수산부와 지방해양수산청을 포함한다)

나. 공사의 시행과 관련하여 어떤 식으로든 재산이나 권리가 영향을 받게 되는 공공기관 또는 회사의 규칙이나 규정.

1.13.2 수급인은 앞의 1.13.1항의 규정 등의 위반으로 인한 모든 종류의 책임과 벌칙에 대하여 발주처에게 책임이 없도록 해야 한다.

1.13.3 수급인은 이 공사시방서에서 『관련법규(조례를 포함한다. 이하 이 공사시방서에서는 같다)의 규정에도 불구하고 이 절에서 정하는 바에 따른다.』

라고 명시 또는 그와 유사한 취지의 별도 명시가 있지 않는 한, 이 공사시방서를 포함한 설계서의 내용이 대한민국 관련법규의 규정과 상호 모순될 경우(공사 중에 관련법규가 변경되고 변경된 규정에 따라야 할 경우를 포함한다)에는 대한민국 관련법규의 규정을 우선하여 준수하되 발주처에서 특별히 요구하는 경우에는 이에 따라야 한다.

1.14 발굴물의 처리

1.14.1 발굴물의 처리는 『공사계약일반조건』의 관련규정을 따른다.

1.14.2 수급인이 발굴물의 처리에 대한 발주처의 지시에 따르므로 인하여 공사지연과 추가적인 비용이 발생하였을 경우에는 발주처는 발굴물의 처리에 소요되는 공기를 연장하여야 하며 발굴물 처리에 소요되는 비용(수급인의 이윤을 제외한다)을 지불하여야 한다.

1.15 권리사용료

- 1.15.1 계약에 특별히 규정한 경우를 제외하고 수급인은 공사에 소요되는 석재, 모래, 자갈, 기타 자재의 입수를 위한 모든 채취료, 권리사용료, 보상료, 임대료 기타 지급금을 지불하여야 한다. 공사로 인하여 발생하는 굴착토 등의 부산물 처리 시에도 같다.
- 1.15.2 수급인이 공사수행을 위하여 특허권 기타 제3자의 권리의 대상으로 되어있는 시공방법을 사용할 경우 그 사용에 관한 일체의 책임을 져야한다. 그러나 발주처가 계약서에 시공방법을 명기하지 않고 그 시공법을 요구할 경우에는 발주처는 이에 대한 비용(이윤을 제외한다)을 수급인에게 지급 할 수 있다.

1.16 교통 및 인접재산의 간섭

- 1.16.1 공사시행과 관련한 모든 작업은 계약의 조건을 이행하는 한 다음의 사항이 불필요하게 또는 부적절하게 간섭되지 않도록 시행되어야 한다.
 - 가. 공공의 편의시설
 - 나. 발주처 또는 기타 누구의 소유에 관계없이 재산 또는 공공도로, 사설도로, 보도 등으로의 진출과 점용 및 사용
- 1.16.2 수급인은 수급인 자신에게 책임이 있는 앞의 1.16.1항과 관련하여 발생하는 모든 청구, 소송, 비용, 부과금 및 경비에 대하여 일체의 책임을 져야한다.
- 1.16.3 수급인은 공사시행과 관련하여 사용하는 도로, 교량 등이 손상 또는 파손되지 않도록 적절한 예방수단을 강구하여야 하며 공사용 자재 또는 장비 등의 운송으로 인하여 도로, 교량 등이 파손 또는 손상됨으로서 발생하는 변상 등 모든 법적인 책임을 짐으로서 발주처에 손해가 없도록 하여야 한다.
- 1.16.4 앞의 1.16.1 내지 1.16.3항은 수상운송의 경우에는 안벽, 항로 등도 대상시설물에 포함하는 것으로 해석한다.

1.17 타 시공자에 대한 편의 및 시설 등의 제공

- 1.17.1 수급인은 공사감독자 또는 발주처의 요구에 따라 다음의 사람들이 그들의 공사 시행을 위하여 필요한 모든 적절한 편의를 제공하여야 한다.
 - 가. 발주처에 고용된 타시공자와 근로자

나. 발주처의 직원

다. 공공기관 등에서 본 공사의 현장이나 인근에서 본 계약에 포함되지 아니한 작업을 시행하거나 발주처가 본 공사와 관련하여 부수적으로 체결한 계약을 시행하는 근로자

1.17.2 앞의 1.17.1항에 따라서 수급인은 발주처나 공사감독자의 서면요구가 있으면 다음 사항을 타시공자, 발주처 또는 공공기관에게 제공하여야 한다.

가. 수급인이 유지관리에 책임이 있는 도로나 통로의 이용

나. 현장에 있는 수급인의 장비 또는 가설공사물의 사용에 대한 허용

다. 수급인이 제공할 수 있는 모든 종류의 역무

1.17.3 수급인이 앞의 1.17.2항에 규정된 사항을 제공함으로써 추가비용이 발생될 때에는 발주처는 이에 대한 비용(이윤을 제외한다)을 수급인에게 지급할 수 있다.

1.18 자재, 설비 및 시공기술

1.18.1 자재, 설비 및 시공기술의 품질

가. 모든 자재, 설비, 시공기술은 다음을 충족시켜야 한다.

1) 계약에 기재되거나 규정된 종류의 것으로서 공사감독자 또는 발주처의 지시에 일치하여야 한다.

2) 제조, 제작, 조립 또는 준비 장소나, 공사현장, 계약에 명시된 장소, 기타 지정된 다른 장소에서 수시로 공사감독자 또는 발주처가 지시하는 시험을 받아야 한다.

나. 수급인은 자재나 설비의 시험 및 검사, 검측에 통상적으로 필요한 지원, 노무, 전기, 연료, 창고, 선박, 기구 및 기기를 제공하여야 하며, 공사감독자나 발주처가 요구하는 시험 등을 위하여 필요하다고 지시하는 경우 공사에 사용하기 전에 자재의 견본을 시험용으로 공급하여야 한다.

1.18.2 부실공사, 자재 또는 설비의 제거

가. 공사감독자는 수시로 다음 사항에 관한 지시를 내릴 권한을 갖는다.

1) 공사감독자의 견해로 계약에 위배된다고 판단하는 자재와 설비를 지시된 기간 내에 공사 현장으로부터 철수.

2) 적절하고 적합한 자재 또는 설비로의 대체.

3) 이전에 시험을 실시하였거나 기성을 받은 부분이라도 공사감독자의 견해로 자재나 설비 또는 시공기술, 수급인에 의한 설계 또는 수급인이 책임이 있는 설계에 의한 공사가 계약에 합치되지 않는 경우 이들의 제거와 적절한 재시험.

1.18.3 수급인의 준수 대만

가. 수급인(수급인의 고용인, 대리인, 하수급인등을 포함)이 지시된 시간 내에 또는 합리적이고 적절한 시간 내(시간에 대한 지시가 없을 경우)에 지시된 사항을 이행하는데 대만한 경우에는 발주처는 다른 사람을 고용하여 동 지시사항을 이행할 수 있게 할 권리가 있다.

나. 상기 가.항에 의하여 소요된 비용은 발주처가 수급인에게 청구하며 동 비용은 기성금 등 발주처의 수급인에 대한 채무에서 공제할 수 있다.

1.19 공사의 착공과 지연

1.19.1 공사의 착공

수급인은 계약문서에서 정하는 바에 따라 공사를 착공하여야 하며 착공 시에는 본 지방서의 『2-3 제출서류 및 공정관리』에서 규정하는 서류 등을 제출하여야 한다.

1.19.2 공사현장의 점유 및 출입

가. 발주처는 계약에 규정되어 있는 경우에는 계약내용에 따라 공사수행에 지장이 없도록 적어도 수급인이 수시로 출입 및 점유할 필요가 있는 넓이의 공사현장을 제공하여야 한다.

나. 발주처는 계약에 명시되어 있지 않더라도, 적어도 수급인이 그가 제출한 공사공정예정표에 따라 공사를 착수하고 시행하는데 필요한 만큼의 공사현장에 대한 점유와 이의 출입권을 제공하여야 한다.

1.19.3 공사현장 인도의 불이행

발주처의 과실로 앞의 1.19.2항에 의한 공사현장을 인도하지 못하므로 인하여 공기지연 또는 비용이 발생하게 될 경우에는 공기연장 또는 비용(이윤을 제외한다)을 수급인의 신청에 따라 지급할 수 있다. 다만, 공기연장의 경우에는 『공사계약일반조건』의 관련규정에 따르며, 손실 비용의 경우에는 수급인은 본 지방서 『1.9 추가지급에 대한 청구 또는 요구의 절차』를 따른다.

1.19.4 공사현장 출입

수급인은 공사현장 출입에 필요한 특별 또는 일시적 통행권 또는 통행로에 대한 모든 비용과 부과금을 부담하여야 한다. 또한, 수급인은 공사수행을 위하여 필요로 하는 추가시설(공사현장 밖의 시설 등)은 자신의 비용으로 준비하여야 한다.

1.19.5 공정지연

가. 수급인에게 공사기간을 연장해줄 사유가 없다고 하더라도 공사감독자는 공사의 전체 또는 특정 공종의 공사 진행이 지연되고 있어 준공기한을 준수할 수 없다고 판단할 때에는 이를 수급인과 발주처에 통지하여야 한다.

나. 수급인은 앞의 가.항의 통지를 받은 때에는 공사감독자의 승인을 받아 부진공정을 만회하기 위한 조치를 취해야 한다. 이러한 조치의 시행을 위하여 소요되는 비용은 수급인이 부담하여야 한다.

다. 앞의 나.항에 의한 공정만회 조치를 위하여 야간 및 휴일작업이 필요할 경우에는 『공사계약일반조건』의 관련규정에 따른다. 다만, 1.19.5항의 책임을 위하여 추가로 공사감독(감리 및 발주처 직원에 의한 공사감독)을 위하여 소요되는 비용이 있을 경우 발주처는 수급인과 협의하여 추가비용을 결정하고 이 비용은 수급인이 부담하여야 한다.

1.20 하자책임 등

1.20.1 수급인에 의한 하자조사

가. 하자책임기간의 종료 전에 하자 등의 결함이 있어 발주처에서 수급인에게 하자보수 지시를 할 경우 수급인은 『공사계약일반조건』의 관련 규정에 따라 하자보수를 하되, 발주처의 지시를 수용할 수 없을 경우에는 공사감독자의 지시를 받아 그 원인을 조사할 수 있다.

나. 하자의 원인이 계약에 의해서 수급인에게 책임이 있는 경우가 아니라면 발주처는 공사감독자 및 수급인과 협의하여 조사비용을 수급인에게 지불하여야 한다. 하자의 원인이 수급인의 책임인 경우에는 조사비용 및 보수비용은 수급인이 부담하여야 한다.

1.21 관련규준 등의 비치

1.21.1 수급인은 항만공사의 원활하고 신속한 추진 및 적절한 품질관리를 위하여 현장사무실에 아래의 규준 등을 상시 비치하여야 한다.

- 가. 본 공사와 관련된 계약문서 사본 일체
- 나. 관련 지급자재 구입계약서 및 자재시방서
- 다. 본 공사와 관련된 계약 및 건설 관련 법규 및 조례
- 라. 관련 한국산업규격(KS)
- 마. 적격심사서류 및 부대입찰심사서류
- 바. 기타 『2-3 제출서류 및 공정관리』에 명시되어 있는 서류

1.22 용어의 해석

1.22.1 본 공사시방서에 사용된 용어의 해석은 아래의 우선순위에 따라서 그에 명시된 용어의 정의 또는 사용된 의미에 준하여 해석한다.

- 가. 계약문서(국가를 당사자로 하는 계약에 관한법 및 동법 시행령, 시행규칙 포함)
- 나. 건설기술 진흥법 및 동법 시행령 및 시행규칙
- 다. 기타 건설관련법규
- 라. 표준시방서
- 마. 토목공사 등에 대한 전문용어사전
- 바. 국어사전

1-2 공사량 측정

1. 일반사항

1.1 적용범위

본 항은 수급인이 시공한 공사량을 측정하는 일반적인 요건을 제시한다. 본 공사시방서의 관련 절에서 구체적으로 공사량의 측정방법을 제시하는 경우와 다른 계약문서에 관련 규정이 있는 경우는 그 내용에 따라야 한다.

1.2 측정방법

1.2.1 계약에 따라 완성된 모든 공사의 수량은 미터법에 따라 공사감독자가 측정한다.

1.2.2 중량으로 측정할 때에는 공사감독자가 인정하는 계중기 또는 기타 방법을 사용하여 정확히 실시하여야 한다. 만일 자재를 차량으로 운반할 경우 자재의 순중량을 확인할 수 있는 방법이 제시되면 차량에 적재된 상태로 계중할 수 있다.

1.2.3 체적으로 측정하여 지불하는 경우에는 소정규격의 장비에 적재된 상태로 그 체적을 측정할 수 있다.

1.2.4 면적, 중량, 체적으로 측정할 수 없는 공사량에 대하여는 개(個), 조(組), 식(式) 등으로 가장 적절한 단위로서 공사감독자와 수급인이 협의하여 측정한다.

1-3 재해예방

1. 일반사항

1.1 적용범위

이 항은 수급인이 공사수행 중 공사현장의 시설물과 동원된 육·해상 장비 및 인력이 폭풍, 태풍, 해일 및 지진 등으로 인한 재해를 예방 또는 저감하기 위한 일반적인 사항을 정한다. 이항에 규정하지 않은 내용은 관련 절에서 규정한 사항에 따른다.

1.2 적용기준

1.2.1 재난 및 안전관리기본법 및 동법 시행령, 시행규칙

1.3 재해예방

1.3.1 재해예방계획

가. 수급인은 폭풍, 태풍, 해일 및 지진 등에 의한 재해예방계획을 작성하여 공사감독자에게 제출하여야 한다.

나. 공사감독자는 앞 가.항의 계획에 대한 내용을 검토하여 보완하여야 할 사항이 있는 경우 수급인에게 보완하도록 요구할 수 있으며 수급인은 이에 따라야 한다.

다. 재해예방계획 내용에는 아래사항이 포함되어야 한다.

- 1) 재해예방기구 조직도(총괄책임자, 분야별책임자, 담당자 및 구성원)
- 2) 재해예방시설 및 기구
- 3) 재해예방교육 및 훈련계획
- 4) 기상예보 청취 및 피난대책(해상, 육상)에 관한 사항
- 5) 재해복구에 관한 사항
- 6) 재해예방대책을 위한 인력, 장비, 물자 등의 조달 및 비축, 수송
- 7) 비상시 통신에 관한 사항
- 8) 기타 재해예방대책에 필요하다고 인정되는 사항

1.3.2 재해예방 훈련실시

가. 수급인은 재해예방 및 복구 등에 신속히 대처할 수 있도록 방재집행계획을 수립하고 공사감독자와 협의하여 재해예방 훈련을 분기별 정기적으로 실시하여야 한다.

나. 수급인은 재해예방 및 긴급복구에 필요한 기구 및 물자를 비축하여야 한다.

다. 수급인은 재난 및 안전관리기본법시행령 제5조에 의한 방재의 날(매년 5월 25일) 행사의 필요한 사항을 시행하여야 한다.

1.3.3 재해위험시 응급대책

가. 총괄책임자는 재해예방계획에 의하여 재해발생우려나 재해 발생 시에는 재해예방 또는 재해경감을 위하여 다음사항을 실시하여야한다

- 1) 경보발령 또는 전달, 피난의 권고 또는 지시
- 2) 수방, 지진방재, 진화, 기타의 응급조치와 구조 활동

- 3) 피해시설의 응급복구
- 4) 방역과 방법 및 질서유지
- 5) 긴급수송 및 구조수단의 확보
- 6) 기타 재해발생을 예방하거나 재해경감을 위하여 필요한 사항

나. 총괄책임자는 앞 가.항에 의한 재해응급대책을 위하여 필요한 경우에는 다른 재해예방조직이나 관계기관에 협조요청을 할 수 있으며 요청받은 자는 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 하며 본 현장 총괄책임자도 협조요청을 받는 경우에는 동일하다

1.3.4 재해위험시설의 보강 및 철거지시

- 가. 수급인은 평상시 현장점검을 실시하여 재해위험성이 있는 시설물의 보강 또는 안전조치 및 철거하여 재해요인을 사전에 제거하여야 한다.
- 나. 공사감독자는 앞 가.항의 규정에 의한 수급인의 활동이 미흡할 경우에는 재해위험성 있는 시설물의 안전조치 및 보강 또는 철거를 지시할 수 있으며 수급인은 공사감독자의 지시에 따라야 하며 그 비용은 수급인이 부담한다.

1.3.5 발견자의 신고

수급인은 재난 및 안전관리기본법 제18조의 규정에 의거 재난(재해)의 발생이나 재난(재해)이 발생할 징후를 발견한 때에는 즉시 공사감독자 및 그 지역관할 기관장에게 보고하고 재해에 관한 예보, 경보, 통지 및 응급조치를 하여야 한다.

1.3.6 피해복구지원

수급인은 인근 재해지역의 복구지원 요청이 있는 경우에는 공사감독자와 협의하여 본 공사 수행에 특별한 지장이 없는 한 적극 협조하여야 한다.

1.3.7 위험지구 출입통제

본 공사 총괄책임자는 현장 내 재해위험이 있는 지역은 공사감독자와 협의하여 경계구역을 설정하고 일반인의 출입통제 및 기타행위 금지와 퇴거, 대피명령을 할 수 있으며 필요한 사항을 표시한 표지판을 통행인이 보기 쉬운 곳에 설치하여야 한다.

1.4. 피해상황보고

수급인은 재해요인이 소멸된 후 재해발생현황, 응급복구현황, 기타 필요한 사항을 신속히 파악하여 공사감독자에게 보고하여야 하며 2차 재해발생 예방활동을 계속하여야 한다.

1.5 비용분담

피해복구비용은 재난 및 안전관리기본법 제8장(재정 및 보상 등) 관련규정에 따른다.

1-4 공사 준공

1. 일반사항

1.1 적용 범위

1.1.1 이 항은 공사 준공 절차, 최종청소, 조정, 공사기록문서, 운전 및 유지관리자료 그리고 개별 제품시방에서 직접 참조할 수 있는 제품보증 등에 관한 일반적인 요건을 제시한다.

1.2 준공 절차

1.2.1 수급인은 준공예정일 전에 예비 준공검사를 실시하여 공사시설물의 완성을 확인하고 공사감독자에게 준공계획서를 작성 제출하여야 한다.

1.2.2 수급인은 다음의 제출 자료를 발주처 또는 공사감독자에게 제출해야 한다.

가. 보관용 도면 : 최초 도면으로부터 변경된 작업범위를 표시한 도면과 최종 시공 제작도면(CD-ROM 포함)

나. 보관용 시방서 등 : 공사 기간 중 각종양식으로 발행한 추가보고서, 설계와 공사변경 명령 및 이와 유사한 변경사항이 포함된 자료
다. 시공 상세도면

라. 준공사진이 포함된 공사사진첩 및 CD

- 마. 최종현황 측량보고서 : 측량 원부 및 원도면이어야 한다(실시할 경우)
- 바. 기타 공사감독자 또는 발주처가 요구하는 최종기록 자료
- 사. 공사 중 발생한 사고에 대한 현황을 정리한 보고서(유형, 원인 및 조치결과 등)

1.3 조정

1.3.1 운전제품과 기기는 조정해서 원활하고 지장이 없이 운전할 수 있도록 해야 한다.

1.4 공사 기록문서

1.4.1 수급인은 준공검사를 받기 위해 현장에 다음의 기록문서 1부를 비치해야 하며, 공사의 실제 변경사항을 알 수 있도록 하여야 한다.

- 가. 지방서
- 나. 도면
- 다. 추가사항
- 라. 설계변경 지시서와 계약수정사항
- 마. 검열된 시공도면, 제품자료 및 시료
- 바. 제작자의 조립, 설치 및 조정에 대한 지침서
- 사. 기성검사 및 공사시행 중 협의되어 공사의 내용이 변경 또는 수정된 내용이 수록된 각종 회의록

1.4.2 공사기록 문서는 발주처가 장래에 참조할 수 있도록 완벽하고 정확하게 기재되어야 한다.

1.4.3 기록문서는 공사에 사용된 문서와 분리해서 보관해야 한다.

1.4.4 공사 진척에 따르는 정보를 기록해야 한다.

1.4.5 지방서에는 설치된 제품에 대한 항목을 마련하여 제품에 대한 설명과 다음 사항이 포함된 내용을 기록하여야 한다.

- 가. 제작자의 명칭, 제품 모델 및 번호

나. 제품의 대체 또는 변경사항

다. 추가와 수정사항에 의한 설계변경

1.4.6 도면과 시공도면에는 각 항목을 표시하고, 다음 사항을 포함하는 실제시공 치수를 기록해야 한다.

가. 마무리된 바닥 면에서 쟀 기초의 깊이

나. 영구적인 부지공사 시 설치된 지중설비와 부품의 수평 및 수직위치

다. 보이고 접근할 수 있는 지장물에서의 매설된 내부설비와 부품의 수평 및 수직위치

라. 공사목적물의 각종 수평 또는 수직 치수와 높이

마. 당초의 계약도면에 없는 내용이 있는 경우에는 그에 대한 상세도

바. 기타 공사감독자 또는 발주처가 필요하다고 요구하는 내용

1.4.7 공사기록 문서는 준공계와 함께 제출하여야 한다.

1.5 준공잔무처리의 협조

수급인은 준공검사 후에도 공사감독자의 준공잔무처리에 적극 협조하여야 한다.

2.0 공사준비 및 시공관리

2-1 공사준비 일반

1. 일반사항

1.1 적용범위

1.1.1 이 항은 공정추진계획에 맞추어 공종별로 공사를 수행하기 전에 수급인이 수행하여야 하는 일반적인 내용을 규정한다.

1.2 설계도서의 검토

1.2.1 수급인은 본 시방서 『1-1 일반사항』의 1.4.1항과 1.4.2항에서 규정한 내용에 따라 설계도서를 검토하고 문제점이 있을 경우 발주처에 보고하여야 한다.

1.3 조위표의 설치

1.3.1 수급인은 해상공사를 위하여 공사감독자와 협의하여 확인하기 쉽고 관측하기 쉬운 적절한 장소에 조위표를 설치하여야 한다.

1.3.2 조위표는 수급인의 책임 하에 보호되어야 하며, 이의 관리 부실에 따른 파손, 이동 등으로 조위관측에 문제가 있다고 판단하여 공사감독자가 지시할 경우에는 이를 다시 설치하여야 한다.

1.4 착수 전 현장조사

1.4.1 수급인은 공사 착공과 동시에 공사감독자와 협의하여 발주 설계도면과 실제 현장의 이상 유무를 확인하는 착수 전 현장조사를 실시하여야 한다.

가. 인접공구 또는 기존시설물과의 접속부 등을 상호확인 등 이상 유무를 확인하여야 한다.

1.4.2 수급인은 착수 전 현장조사시 공사감독자를 입회시켜 확인케 하여야 한다.

2-2 공사협의 및 조정

1. 일반사항

1.1 적용범위

이 항은 공사착공전의 공사착공회의와 공종별 공사 시공 전에 시행하여야 하는 회의 등에 대한 내용과 본 공사와 연관된 타 공사와의 상호간의 협조 및 조정 등에 관하여 적용한다.

1.2 공사 상호간의 마찰방지

1.2.1 협의 및 조정

가. 수급인은 당해공사와 연관된 다른 건설업자들이 있을 경우 상호간의 마찰을 방지하고 전체공사가 계획대로 완성될 수 있도록 모든 공사 관련자들과 면밀히 상호 협조하여 공사 착수시기, 시공순서, 공사 진행속도, 공사 준비, 구조물 보호 등 필요한 최선의 조치를 파악·도출, 공사전체의 진행에 지장이 없도록 하여야 한다.

나. 앞의 가.항에서 규정한 업무를 소홀히 하여 재시공 또는 수정·보완등 공사추진에 문제점이 발생되었을 경우에는 수급인이 책임을 져야한다.

1.2.2 협의 및 조정에 따른 설계변경

가. 수급인은 당해공사와 연관된 다른 공사와의 상호간 마찰방지를 위한 협의 및 조정 결과, 아래와 같은 경우에는 발주처에 설계변경을 요청할 수 있다.

1) 기타 협의 및 조정결과가 수급인의 업무소홀이라고 볼 수 없는 경우로서 공사감독자가 수급인이 제시한 관련서류의 검토결과 설계변경이 필요하다고 판단하는 경우

나. 발주처는 앞의 가.항에 의거 수급인이 제출한 서류 및 공사감독자의 검토내용을 면밀히 검토하여 그 내용이 불가피하다고 판단하는 경우 설계변경을 인정한다.

1.3 유관기관의 관련자 합동회의

1.3.1 수급인은 다음 각 호의 사항에 대하여 발주처 및 공사감독자와 합동으로 시공 전에 유관기관 합동회의를 실시하여 이의 조정 또는 변경여부를 검토하여 사후에 민원 등이 발생하지 않도록 하여야 한다.

가. 공사 중 선박통행 안전성 확보 방안

나. 공사 중 부유사 처리대책

1.3.2 수급인과 공사감독자는 유관기관 합동회의를 실시하기 전에 현장을 정밀하게 조사하고 설계서 등을 숙지하여 그 내용을 유관기관에게 설명하여야 한다.

1.3.3 유관기관 합동회의 결과 설계변경이 필요하거나 추가구조물 설치 등의 건의사항이 타당하면 설계변경절차에 의거 처리한다.

1.3.4 유관기관과의 합동회의 결과 수급인의 태만으로 인하여 문제가 발생하였을 때에는 수급인이 이를 처리하여야 한다.

2-3 제출서류 및 공정관리

1. 일반사항

1.1 적용 범위

이 항은 자료의 제출과 승인을 얻기 위하여 수급인이 발주처 또는 공사감독자에게 제출할 서류의 작성과 발송에 대한 일반 요건과 절차, 수급인이 제출해야 하는 제출물 및 작성, 보관하여야 하는 서류 및 공정관리 등에 대한 일반적인 내용을 제시한다. 이 항에서 규정하지 않은 내용은 관련 절에서 규정한 서류 및 제출물에 대한 내용에 따른다.

1.2 적용 기준

1.2.1 건설기술 진흥법, 시행령 및 시행규칙

1.2.2 건설산업기본법, 시행령 및 시행규칙

1.2.3 건설사업관리 업무지침서(국토교통부 고시 2014년 제859호)

1.2.4 한국산업규격

1.3 제출서류

1.3.1 착공보고

가. 수급인은 착공 시에는 공사계약일반조건의 관련규정에 따라 착공신고서를 발주처에 제출하여야 한다.

나. 발주처가 필요하다고 판단하여 착공보고회를 개최토록 지시할 때에는 수급인은 이에 따라 지시 후 7일 이내에 공사감독자와 함께 착공보고회를 개최하여 관련내용을 발주처에 보고하여야 한다.

다. 착공신고서는 공사계약일반조건에서 제시한 내용 외에 다음의 사항을 추가하여야 한다.

- 1) 공사도급계약서 사본 및 산출내역서
- 2) 현장기술자 경력사항 확인서 및 자격증 사본
- 3) 하도급 시행계획
- 4) 민원방지 및 민원발생시 조치계획
- 5) 본 공사추진을 위한 수급인의 본사에서 지원계획
- 6) 기타 현장관리에 필요한 사항
- 7) 현장여건 조사결과 및 설계도서 검토의견
- 8) 기타 발주처에서 필요하다고 판단하여 포함토록 지시한 사항

단, 7)~8)항 중 착공신고서와 동시에 제출할 수 없는 항목은 착공신고서 제출 후 15일 이내에 제출하여야 한다.

1.3.2 공사에정공정표

가. 공사에정공정표는 PERT/CPM 방식으로 작성되어야 한다. 다만, 발주처 또는 공사감독자가 공사의 특성상 필요없다고 판단할 경우에는 그러하지 아니하다.

1.3.3 시공계획서

가. 제출 및 승인

수급인은 각 항에 명시한 공사에 대한 시공계획서를 작성 제출하여 발주처와 공사감독자의 확인을 받은 후 공사를 착수하여야 한다.

나. 포함내용

시공계획서에는 아래사항이 포함되어야 한다.

- 1) 공사개요
- 2) 시공관리체제
- 3) 세부공정표(자재, 인력 및 장비동원계획을 포함한다)
- 4) 사용재료 및 품질기준
- 5) 주요공종의 시공절차 및 시공법
- 6) 품질관리계획 : 품질관리조직, 관리목표 및 실시방법, 목표 미달 시 조치방안
- 7) 안전관리계획 및 환경관리계획
- 8) 타 공사 및 공종과의 협의 및 조정이 필요한 사항
- 9) 적합한 시공을 위하여 설계서의 조정 및 변경이 필요한 사항
- 10) 기타 이 공사이방서 각 절에 명시되어 있는 사항

다. 제출시기 및 부수

- 1) 제출시기 : 각 공종공사 착수 7일전까지
- 2) 부수 : 공사감독자가 요구하는 부수

1.3.4 시공 상세도면

가. 제출 및 승인

- 1) 수급인은 계약문서에서 규정한 시공상세도면을 작성하여 공사감독자의 승인을 받은 후 관련 공종 공사를 착수하여야 한다.
- 2) 수급인이 작성하여야 할 시공상세도면의 목록이 계약문서에 규정되어 있지 아니할 지라도 공사감독자가 안전관리 및 부실공사 방지 등 공사목적 달성을 위하여 특히 필요하다고 인정하거나 계약문서의 관련내용상 당연히 필요하다고 판단하여 시공상세도면의 작성을 지시할 경우, 수급인은 이에 따라야 하며, 이에 소요되는 비용은 수급인의 부담으로 한다.

나. 수급인의 책임

시공 상세도면은 공사감독자의 승인을 받은 경우라도 공사의 시공과 안전에 대한 책임은 수급인에 있다.

다. 포함내용

시공 상세도면에 포함되어야 할 내용의 종류는 이 공사시방서 각 절의 해당시방 또는 계약문서의 관련내용에 따르며 앞 『1.3.4』의 가.항 각 항목에 명시된 경우에 의한 내용은 공사감독자의 지시에 따른다.

라. 제출시기 및 부수

- 1) 제출시기 : 각 공종공사 착수 7일전까지
- 2) 부수 : 공사감독자가 요구하는 부수

1.3.5 공사사진

가. 비치 및 제출

공사시공 중 매몰되어 나타나지 않는 부분 또는 준공 후 해체되는 가설물 등에 대하여 수시로 부분 또는 전경을 분명히 나타내는 천연색 사진으로 기록, 사진첩으로 정리하여 상시 현장에 비치하여야 하며, 준공 시 『1-4 공사 준공』에 따라 발주처에 제출하여야 한다.

나. 촬영방법

공사 시공 중 매몰되는 주요부위에 대해서는 기술적 판단자료로 활용할 수 있도록 시공 상태가 분명히 나타나게 주요부위의 상세 및 주변을 포함한 전경을 촬영하여야 한다.

다. 대상부위

사진촬영 대상부위는 이 공사시방서 해당조항의 시방에 따르되 관련규정이 없는 경우에는 시공 상태를 객관적으로 알 수 있는 부위를 촬영하여야

한다.

1.3.6 신고 및 인·허가 신청서류

가. 대행

수급인은 계약이행을 위하여 필요한 관계기관 신고 및 인·허가에 관련한 설계서 작성, 신청서류 제출, 관계기관과의 협의 및 착공·준공에 필요한 수속업무를 발주처를 대신하여 수행하여야 한다.

나. 제출

신청서에 수급인 또는 설치자란이 있을 경우에는 수급인 대표가 기록 날인하고 신청란은 필요시 발주처의 장의 직인날인을 받은 후 관계기관에 신청하고, 신고 및 인·허가필증을 교부받아 준공 시 『1-4 공사 준공』에 따라 발주처에 제출하여야 한다.

다. 종류, 서류 및 시기 등

각 장별 계약이행을 위하여 필요한 관계기관 신고 및 인·허가 신청 서류의 종류, 제출처, 제출부수, 제출서류, 제출시기 및 규격 등은 이 공사시방서의 장별 일반사항 항목의 해당시방 또는 관련 법령에 따른다.

1.3.7 기타 제출 및 보고서류

가. 공사 일지

나. 현황 보고

- 1) 일일 공정 현황
- 2) 주간 공정 현황
- 3) 월별 공정 현황

다. 품질시험·검사 및 자재관리 서류

라. 품질보증계획 또는 품질시험 계획

마. 사급 자재 관련서류

- 1) 사급자재 수급계획서

- 2) 공급원 승인 요청서
- 3) 품질시험·검사 대장
- 4) 품목별 시험·검사 작업일지
- 5) 시험성과표
- 6) 자재검수부
- 7) 품질검사 전문기관 의뢰시험대장
- 8) 불합격 자재 조치표

바. 하도급 관련서류

사. 기성 검사원 및 준공 검사원

- 1) 기성검사원 제출 서류
 - ① 기성검사원
 - ② 기성금액 내역서
- 2) 준공계 제출 서류
 - ① 준공계
 - ② 내역서
 - ③ 시험 성과표
 - ④ 준공 사진첩

아. 설계변경 여건보고 사항

- 1) 설계변경사유서
- 2) 설계변경사유서, 명세서 및 산출근거

3) 설계변경도면

4) 계산서(구조, 설비, 토질) 및 공사시방서(개선공법인 경우에 한함)

자. 준공기한 연기원

1) 준공기한 연기원

2) 연기 사유서

차. 안전관리 서류

1) 안전관리 계획서

2) 안전일지

수급인이 자체관리하며, 안전점검, 안전진단, 건설재해전문기관의 지도, 안전검사, 안전보건교육, 안전의 날 행사 등에 관한 사항을 기록하여 상시 비치하여야 한다.

3) 정기 안전점검 결과

시공자가 안전전문기관에 의뢰하여 정기안전점검을 시행하였을 경우에는 점검결과 사본 1부를 제출하여야 한다.

4) 안전관리비 사용내역 및 집행 영수증

시공자는 안전관리비 항목별 세부사용내역 및 집행영수증 사본을 기성검사원 및 준공검사원 제출시 1부를 제출하여야 한다.

5) 안전점검에 관한 종합보고서

시공자는 건설공사를 준공한 때에는 안전점검에 관한 종합보고서를 작성하여 본 시방서 『4-1 안전 및 보건관리』에 따른다.

카. 환경관리 서류

1) 환경영향평가 협의내용 관리대장

수급인은 필요시 환경영향평가 협의내용을 충분히 숙지하고 협의내용 이행현황을 기록·정리하여야 하며, 발주처에서 별도로 사후 환경영향조사 용역을 발주하였을 경우 상호협조하여 환경피해가 발생치 않도록 하여야 한다.

2) 환경피해 보고서

수급인은 환경피해 발생시 환경 피해보고서를 작성하여 공사감독자에게 제출하여야 한다.

3) 폐공처리현황 및 실적 보고서

수급인은 공사에서 발생한 폐공에 대하여는 환경피해가 발생하지 않도록 폐공을 처리하고 처리현황을 매년(12월말까지) 공사감독자에게 보고한다.

4) 건설폐재 재활용 계획 및 실적

수급인은 건설폐재를 재활용하고자 할 때에는 건설폐재 재활용 계획을 수립하여 매 분기별로 공사감독자에게 제출하여야 한다.

5) 노무와 장비에 대한 보고

수급인은 발주처 또는 공사감독자가 요구할 경우에는 발주처 또는 공사감독자가 지시하는 양식과 기간에 맞추어 수급인의 직원과 각종 노무자(일용 노무자 포함)의 수, 수급인의 공사투입 장비에 대하여 상세한 노무 및 장비 투입 보고서를 제출하여야 한다.

1.4 제출절차 등

1.4.1 협의 및 확인

- 가. 수급인은 각 제출물 작성 전에 제출물의 작성 및 제출에 관한 사항을 검토하며, 분명하지 않은 사항이 있을 경우 공사감독자와 협의·조정한다.
- 나. 수급인은 각 제출물에 대하여 계약문서와의 일치여부를 확인한 후, 제출물에 날인하여 공사감독자에 제출하여야 한다.
- 다. 수급인은 제출물의 작성 및 제출에 소요되는 비용(작성을 위한 자료수집·정리 및 전문가에 대한 자문 등에 소요되는 비용을 포함한다)에 대하여 공사에 추가로 청구할 수 없다.

1.4.2 규격 등

- 가. 서류의 규격은 계약서에서 지정한 양식을 제외하고는 수급인이 내용의 성격에 따라 임의로 정하여 작성하되, 표지는 A4크기로 정리하여 제출하여야 한다.
- 나. 제출서류는 건별로 제출일자 및 각 면마다 일련번호를 명기하며, 비치서류는 건별로 작성일자 및 각 면마다 일련번호를 명기한다.

1.4.3 추가요구 및 변경

발주처 또는 공사감독자는 제출물의 제출부수의 추가, 제출시기의 변경 또는 이 공사시방서에 명시되지 아니한 제출물의 제출 또는 기록유지를 요구할 수 있으며, 수급인은 이에 따라야 한다.

1.4.4 내용변경

모든 제출물은 내용의 변경을 수반하는 사유가 있어 공사감독자가 이를 인정할 때에는 관련되는 제출물을 재작성하여 제출하여야 한다.

1.4.5 미제출시의 제한

이 공사시방서가 정한 제출물을 발주처 또는 공사감독자에게 제출하지 않고서는 발주처 또는 공사감독자의 승인 또는 확인을 받을 수 없으며, 해당 공사를 진행할 수 없다.

1.5. 공정관리

1.5.1 자재, 장비, 인력동원

가. 수급인은 공중공사 착수 전에 시공계획서 및 예정공정표에 의한 자재를 현장에 반입하여 공사감독자의 검사를 득해야 한다.

나. 수급인은 예정공정에 부합되는 충분한 시공능력이 있는 장비를 투입하여야 하며 현장 투입 전에 점검 및 정비를 하여 장비고장에 의한 공정차질이 없도록 하여야 하며 또한 고장시 현장에서 응급조치할 수 있는 부품과 정비인력을 확보 또는 동원할 수 있는 체제를 갖추어야 한다.

다. 수급인은 경험이 많고 성실한 기능 인력을 확보하여 공정추진에 지장이 없도록 하여야 하며, 최초 투입되는 인력은 안전관련 규정에 의한 교육과 현장위험 사항을 교육하여 안전사고가 발생하지 않도록 하여야 한다.

1.5.2 수급인은 1-2-3의 규정에 의한 공정관련 서류를 적기에 제출하여 공사감독자가 신속히 공정진도 및 공정의 이상흐름을 파악할 수 있도록 하여야 한다.

1.5.3 부진공정에 대한 대책수립

가. 수급인은 공정이 현저하게 부진할 경우에는 공사감독자의 요구에 따라 부진공정 만회대책을 수립하고 수정예정공정표를 작성하여 공사감독자에게 제출하여야 한다.

나. 수급인은 공정만회대책에 의한 자재, 장비 및 인력을 충분히 동원하여야 하며 부진공정을 만회하였다 하더라도 투입된 자원의 철수시에는 공사감독자의 승인을 받아야 한다.

다. 공정만회대책의 공정 및 공종은 세부적인 사항까지 포함하여 공정추진에 지장이 없어야 한다.

3.0 품질관리 및 시공점검, 검측

3-1 품질관리계획

1. 일반사항

1.1 적용범위

이 항은 건설공사의 품질을 확보하고 부실공사를 방지하기 위한 품질관리계획의 일반적인 요건을 정한다. 본 지방서의 관련 항목에 품질관리에 관한 규정이 있을 경우에는 그에 따른다.

1.2 품질관리계획

1.2.1 계획수립 및 제출

가. 건설기술 진흥법 및 동법 시행령, 시행규칙의 관련 규정에 따라 품질관리계획 또는 품질시험 계획서를 작성 제출하여야 한다.

나. 발주처 및 공사감독자는 수급인이 제출한 앞 가.항의 계획에 대한 내용을 검토하여 보완하여야 할 사항이 있는 경우 수급인에게 이를 보완하도록 요구할 수 있으며, 수급인은 이에 따라야 한다.

1.2.2 계획수립 대상공사의 범위

건설기술 진흥법 및 동법 시행령, 시행규칙의 관련규정에 따른다.

1.2.3 계약이행의 확인

가. 발주처는 수급인이 품질관리계획 또는 품질시험계획에 따라 공사의 시공 및 사용재료에 대한 품질관리 업무를 적정하게 수행하고 있는 지 그 여부를 공사착공일로 부터 년1회 이상 확인할 수 있으며 이 경우 수급인은 입회하여야 한다.

나. 발주처는 확인 결과 시정이 필요하다고 인정하는 경우에는 수급인에게 시정을 요구할 수 있으며 시정을 요구받은 수급인은 지체 없이 이를 시정한 후 그 결과를 발주처에 통보하여야 한다.

다. 수급인은 발주처에서 계약이행의 확인을 위해 공사 현장을 방문하였을 때 동 업무수행에 필요한 차량, 시험장비 등 모든 지원을 하여야 한다.

1.2.4 품질관리비의 사용 및 정산

품질관리비의 사용 및 정산에 관한 사항은 건설기술 진흥법 및 동법 시행령, 시행규칙(이하 본 항에서 『건기법』 이라고 한다)에 따른다.

1.3 품질관리계획의 수립

건기법의 관련 규정을 따른다.

1.4 품질시험계획의 수립

건기법의 관련 규정을 따른다.

1.5 품질시험 및 검사

1.5.1 수급인은 공사용 자재 및 재료의 규격 및 품질 등이 설계도서에 명시한 기준에 적합한지를 확인하기 위하여 품질시험 및 검사를 실시하여야 한다.

1.5.2 품질시험 기준은 건기법 관련 규정에 따른다.

1.5.3 품질시험 및 검사를 실시할 때는 공사감독자의 입회하에 실시하여야 한다.

1.5.4 품질시험기준에 명시되지 아니한 자재 또는 재료라도 공사감독자가 공사의 목적상 필요하다고 판단하여 품질시험을 요구할 때는 이를 실시하여야 한다.

1.5.5 품질시험 또는 검사가 공사현장에서 실시함이 적절한 시험 등은 현장시험으로 실시하여야 한다.

1.5.6 공사현장에 설치된 현장시험실에서 수행할 수 없는 품질시험은 품질시험전문기관(국·공립시험기관 또는 국토교통부장관이 지정한 자)에 의뢰하여 시행하되, 해양수산부의 지방해양수산청 소속 관련기관이 시행할 수 있는 품질시험 또는 검사는 그 기관에 의뢰하여 시행하도록 한다. 품질시험전문기관에 의뢰하여 품질시험을 실시하는 경우에는 공사감독자 및 수급인이 시험 또는 검사에 입회하지 아니할 수 있다.

1.5.7 현장시험실 또는 품질시험전문기관에 의뢰하여 시험 또는 검사하는 것이 부적합한 자재 또는 재료는 제조공장 등에서 시행할 수 있다. 이 경우에

는 공사감독자가 입회하여 직접 확인하여야 한다.

1.5.8 결과기록

가. 수급인은 품질시험·검사대장 및 품목별시험·검사작업일지에 품질시험 또는 검사의 결과를 기재하여 공사감독자의 확인을 득하여야 한다.

나. 수급인은 품질시험 또는 검사를 완료한 때에는 품질시험·검사 총괄표를 작성하고, 기성검사, 예비준공검사 및 준공검사의 신청 시 첨부하여야 한다.

3-2 시공점검, 확인 및 검측 등

1. 일반사항

1.1 적용범위

이 항은 수급인이 공사를 수행함에 있어 공사의 부실시공 방지와 품질관리를 위하여 공사단계별로 시공 상태를 점검하기 위한 사항과 이와 관련한 공사 감독자의 시공확인 또는 검측에 대한 일반적인 사항을 정한다. 본 시방서의 관련 항목에서 시공확인 및 검측 등에 대하여 구체적으로 제시한 경우에는 이를 따른다.

1.2 수급인의 의무

1.2.1 수급인은 공사의 품질확보를 위하여 성실히 노력하여야 하며 이를 위하여 공사 시행의 모든 단계에서 이 공사시방서의 각 장에 특별한 언급이 없더라도 시공점검을 자체적으로 시행하여야 한다(이하 이 장에서 이를 『자체시공점검』이라 한다).

1.2.2 수급인은 이 공사시방서의 각 장에서 공사감독자의 시공확인 또는 검측을 받도록 규정되어 있을 경우에는 시공확인 또는 검측의 요구 전에 수급인이 시공점검(이하 이 장에서 이를 『시공점검』이라 한다)을 실시하여 설계도서에 따라 시행되었는지 그 여부를 확인하고 이상이 없을 때 공사감독자에게 시공확인 또는 검측을 요구하여야 한다.

1.2.3 수급인은 시공점검 대상공종에 대해서는 공사감독자의 시공확인 또는 점검을 받아 승인을 받은 후 후속공종에 착수하여야 한다. 공사감독자의 시공확인 또는 검측에 따른 승인을 득하지 않고 후속공종을 시행한 경우에 발주처 또는 공사감독자는 이의 제거 및 재시공을 명할 수 있으며 수급인은 자신의 부담으로 이에 따라야 한다.

1.3 시공점검 계획서 작성

- 1.3.1 수급인은 앞 『1.2 수급인의 의무』의 1.2.1항목에 의한 자체시공점검과 1.2.2항목에 의한 시공점검계획서 2부를 관련 공종의 착수 5일전까지 공사 감독자에게 제출하여 승인을 받아야 한다. 시공점검계획서에는 시공점검, 시공확인 또는 검측의 기준을 포함하여야 한다.
- 1.3.2 공사감독자는 수급인이 제출한 시공점검계획서를 검토하여 검토의견이 없을 경우에는 관련공종 착수 1일전까지 수급인에게 이를 통보하며, 검토의견이 있을 경우에는 관련공종 착수 3일전까지 수급인에게 통보한다.
- 1.3.3 공사감독자는 수급인에 의한 시공점검계획서의 제출이 있을 경우에는 즉시 1부를 발주처에 제출하도록 한다. 또한, 공사감독자의 검토 의견이나 최종 승인내용에 관해서도 수급인에게 통보와 동시에 발주처에 보고한다. 발주처는 시공점검계획서의 수정이 필요하다고 판단할 경우에는 언제든지 이에 대한 재검토를 지시할 수 있다. 다만, 발주처의 재검토 지시는 이미 시공이 완료된 부분에 대해서는 제외한다.
- 1.3.4 수급인은 시공점검계획서에 대한 공사감독자의 승인을 받았을 경우에도 발주처 또는 공사감독자가 관련 공종의 시공 전 또는 시공 중인 당해 공종 공사의 품질관리를 위해 필요하다고 판단하여 수급인에게 시공점검, 시공확인 또는 검측을 받도록 지시할 수 있으며 특별한 사유가 없는 한 수급인은 이를 따라야 한다. 이 경우 공사감독자는 시공점검, 시공확인 또는 검측의 기준을 명확히 제시하여 수급인이 관련 공종의 시공시 이를 참조하여 품질관리가 되도록 하여야 한다.
- 1.3.5 시공점검계획서에는 이 지방서 『3-2 시공점검, 확인 및 검측 등』의 1.5항 규정에 의한 내용과 『1.6 수중, 지하 등의 매설물』에서 정한 내용이 포함되어야 한다.

1.4 자체시공점검

- 1.4.1 수급인은 자체 시공점검 후 시공상태가 적정하고 설계도서와 일치할 때에만 후속공종의 공사를 시행하여야 한다.

1.5 시공확인 및 검측

- 1.5.1 공사감독자는 수급인에 의한 시공확인 또는 검측의 신청이 있을 시에는 지체없이 이를 실시하여 공사추진에 지장이 없도록 하여야 한다.

- 1.5.2 공사감독자가 공사시방서의 관련규정에 따라 시공확인 또는 검측을 실시할 때에는 수급인은 최대한 협조하여야 한다. 공사감독자가 특히 필요하다고 판단하여 시공확인 또는 검측의 새로운 기준에 따라 시공확인 또는 검측을 시행하고자 할 때에는 관련공종의 시공전에 수급인에게 통보하여야 하며 평가의 기준을 명확히 하여야 한다.
- 1.5.3 공사감독자가 시공확인 또는 검측을 위하여 X-Ray 촬영, 도막두께 측정, 기계설비의 성능시험, 수중촬영 등의 특수한 방법이 필요하여 공사감독자가 그 업무를 수행하기가 곤란하다고 판단하여 발주처의 승인을 받았을 경우에는 외부전문기관에 의뢰하여 시공확인 또는 검측업무를 수행할 수 있다. 외부전문기관에 의뢰하는 비용은 수급인이 제시한 공사비에 포함된 것으로 본다.
- 1.5.4 단계적인 시공확인 또는 검측으로는 시공상태의 확인이 곤란한 콘크리트의 생산, 타설과 같은 공종은 이 공사시방서의 각 항에 특별한 언급이 없더라도 공사감독자의 입회하에 시공하여야 한다. 또한, 공사감독자가 품질관리를 위하여 특별히 필요하여 수급인에게 통보한 공종 역시 공사감독자의 입회하에서만 시공할 수 있다.
- 1.5.5 앞의 1.5.4항목에 의하여 공사감독자의 입회가 필요한 시공을 공사감독자의 입회 없이 시공한 부분은 공사감독자가 제거 또는 재시공 명령을 할 수 있으며 수급인은 자신의 부담으로 이에 따라야 한다.

1.6 시공확인 또는 검측의 서식

시공확인 및 검측 등을 위한 서류양식은 공사감독자의 지시에 따른다.

1.7 시공 허용 오차

1.8.1 시공허용 오차 기준

부위별 시공오차는 본 시방서 해당 항목의 기준에 따른다.

1.8.2 공사 진행

가. 시공오차 측정결과가 시공 허용오차 기준을 벗어나는 부분은 반드시 이를 시정 조치한 후 후속공사를 진행하여야 한다.

나. 허용오차 기준은 부실시공을 방지하기 위한 최소한의 범위를 규정한 것이므로 본 시방서 해당 항목의 허용오차 기준보다 설계도서에 명시된 기

준이 더 강화되어 있을 경우 수급인은 설계도서에서 명시된 기준에 적합한 시공이 이루어지도록 하여야 한다.

다. 시공 상태가 허용오차 범위내일지라도 외관상 또는 구조적, 기능적으로 문제가 있다고 판단하여 공사감독자가 지시할 때에는 이를 시정하여야 한다.

4.0 안전 및 보건관리

4-1 안전 및 보건관리

1. 일반사항

1.1 적용범위

이 장은 공사를 수행함에 있어 공사의 안전·보건 및 환경관리에 관한 일반적인 사항을 정하며, 이 장에서 명시하지 않은 내용은 관련법규와 이 공사시방서의 각 항의 내용에 따른다.

1.2 관련법규 및 규정

1.2.1 건설기술 진흥법 및 동법 시행령, 시행규칙(이하 본 절에서 『건기법』 이라 한다.)

1.2.2 산업안전보건법 및 동법 시행령, 시행규칙(이하 본 절에서 『산업안전보건법』 이라 한다.)

1.2.3 건설공사 안전관리계획서 작성지침(국토교통부)

1.3 일반원칙

1.3.1 수급인의 일반적 책임

가. 수급인은 관련법규에서 정하는 바에 따라 공사현장 내에서의 안전·보건관리를 위하여 성실하게 노력하여야 하며 그 의무를 소홀히 함으로써 발생되는 일체의 사항에 대한 모든 책임은 수급인에게 있다.

나. 수급인은 공사현장내의 수급인측 직원 및 작업인원(하도급업체 직원 및 작업인원을 포함한다. 이하 같다) 등의 통제, 안전, 보안 및 보건, 인사사고에 대하여 비록 관련법규에 규정하지 않았다 하더라도 자체적으로 안전대책을 수립·시행하고 사고 발생시에는 수급인의 책임으로 즉시 필요한 모든 조치를 취해야 한다.

다. 수급인은 본 공사의 수행으로 인하여 인접한 주민은 물론 통행인과 공작물, 농작물 및 가축, 양식어류에 피해를 주지 않도록 필요한 조치를 하여야 하며, 이와 관련 손해 등이 발생하였을 때에는 수급인의 부담으로 이를 원상복구하거나 보상하여야 한다.

라. 수급인이 본 공사를 하도급 할 경우에는 시공방법, 공기 등에 관하여 안전하고 위생적인 작업수행을 저해할 우려가 있는 조건을 붙여서 하도급 하여서는 안된다.

1.4 안전관리계획의 수립

1.4.1 적용

가. 수급인은 건기법의 관련규정 및 『건설공사 안전관리계획서 작성지침』(국토교통부)에 따라 본 공사가 안전관리계획수립 대상공사일 때는 안전관리계획을 수립하여야 하며 발주처는 대상공사가 아닐 경우라도 공사시행상 필요하다고 인정되는 공사에 대해서는 계획 수립을 지시 할 수 있다.

1.4.2 안전관리계획 수립 대상

건기법의 관련 규정에 의하되, 필요한 공사에 한하여 발주처는 계획 수립을 지시 할 수 있다.

1.4.3 제출시기

건기법의 관련 규정을 따른다.

1.4.4 안전관리계획의 내용

가. 건기법 및 『건설공사 안전관리계획서 작성지침』(국토교통부)을 따른다.

나. 공사감독자는 수급인이 제출한 안전관리계획에 대하여 검토를 하고 그 검토의견을 첨부하도록 한다. 발주처 또는 공사감독자는 수급인이 작성한 안전관리계획을 보완하도록 지시할 수 있으며 특별한 이유가 없는 한 수급인은 이에 따라야 한다. 비록 발주처 또는 공사감독자가 보완조치를 지시하였을 경우라도 안전관리에 대한 최종 책임은 수급인에게 있다.

1.5 안전관리조직

1.5.1 수급인은 공사착수전 건기법, 산업안전보건법 등 관련 법령에 따라 안전관리조직을 구성, 운영하여야 한다.

1.5.2 수급인은 공사 수행계획안을 편성하여 현장 사무실내에 비치·부착한다.

1.6 안전관리활동

1.6.1 안전교육

가. 시공자(안전보건관리 책임자)는 당해 사업장의 근로자에 대하여 노동부령이 정하는 바에 따라 안전교육계획을 수립하여 실시하고, 그 결과는 교육일지에 작성, 보존하여야 한다.

1.6.2 산업안전보건관리비의 사용

가. 발주처는 시공자와 공사계약을 체결할 때 산업재해 예방을 위한 산업안전보건관리비를 공사금액에 계상하여야 한다.

나. 시공자는 공사계약을 체결할 때 계상된 금액 이상을 안전관리비로 사용하여야 하며, 발주처는 시공자와 하도급자가 안전 관리비를 다른 목적으로 사용하거나, 사용하지 아니한 금액에 대하여 계약 금액에서 감액 조정하는 등의 방법으로 안전관리비의 목적 외 사용을 방지할 수 있다.

다. 시공자는 공사의 일부를 하도급 시행할 때에는 계상된 안전관리비의 범위 안에서 하도급자에게 위험도 등을 고려하여 적정하게 안전관리비를 지급하여 사용하게 한다.

라. 시공자는 안전관리비를 사용하고 그 내역서를 당해 공사 현장 내에 비치하여야 하며, 공사감독자는 시공자에게 안전관리비 사용 및 관리에 대하여 공사 도중 또는 종료 후 안전관리비 사용내역서의 제출을 요구할 수 있으며, 시공자는 이에 응하여야 한다.

1.7 현장안전관리

1.7.1 공통사항

가. 공사현장의 안전관리는 근로기준법, 산업안전보건법 및 관련법규를 준수하여야 하며, 특히 다음 사항에 유의하여야 한다.

- 1) 일반인 및 근로자의 출입통제와 질서 및 보건의 유지
- 2) 화재, 도난, 소음 등의 방지, 위험물 및 그 위치표시 기타 사고방지에 대한 단속
- 3) 재료와 설비의 정리 및 관리, 현장내외의 정리정돈 및 청소

4) 주변도로의 정비, 교통정리, 교통안전관리 및 보호시설

5) 공사장 주변의 안전조치는 관계법규에 따라 시설하고 근로자의 안전장구, 재해 예방시설 및 유사시의 대책 등을 구비하여야 한다.

나. 공사구역 및 부근해역에 대한 규제 등에 대해서는 관계기관(관할 지방해양수산청 등)과 협의하고, 해운, 항만관련기관 및 단체에 규제사항을 주지시켜야 한다. 작업구역은 간판, 울타리, 부표(부표, 등부표 등) 등을 사용하여 명확하게 표시하여야 한다.

다. 공사현장 근로자와는 고용계약을 적법하게 체결해야 하며, 계약의 내용에는 근로조건을 명시하여야 한다.

라. 공사현장 및 부근에 있는 지상 및 지하의 기존시설에 지장을 주지 않도록 유의하여 시공하여야 한다. 또 해저에 매설된 시설물(관로, 케이블 등)에 대해서도 손상되지 않도록 유의하여야 한다.

1.7.2 공사현장의 안전조치

가. 호우, 홍수, 태풍 등에 대한 기상예보 등에 충분히 주의하여 유사시에는 피해를 최소한도로 줄이는 조치를 하여야 한다.

나. 공사에 필요한 안전조치는 관계법규에 따라 안전에 만전을 기하기 위한 계획, 조치, 점검, 훈련 등을 실시하여야 하고, 필요한 제반시설을 갖추어야 하며, 공사감독자의 승인과 검사를 받아야 한다.

다. 공사 착수 전에 안전시설을 하여야 할 사항은 다음과 같다.

1) 출입금지 구역의 설정

2) 도로의 교통제한 또는 금지

3) 폭약사용에 대한 위험 표지

4) 전기, 상하수도 및 통신 등 중요한 시설에 대한 보호

5) 위생적인 음료수의 확보

6) 위생적인 화장실과 배수시설

7) 의무실 및 구급약의 확보

8) 유류, 가스(gas) 등 위험물 보관 장소의 설치 및 위험표지

9) 기타 공중의 안전을 위하여 필요한 사항

라. 주변 구조물 보호

공사 중에는 현장내부뿐만 아니라 현장주위의 시설물이나 환경에 영향을 끼쳐서는 안되며, 사전 조사에 의한 매설물 파악, 방호조치, 정기적 검사 등을 실시하여야 한다. 공사현장 종업원에게도 이의 중요성을 인식시켜야 하고, 매설된 문화재를 발견한 경우에는 지체 없이 공사감독자에게 보고하여 관련법에 따라 처리될 수 있도록 한다.

1.8 산업안전보건상의 관리

1.8.1 산업보건기준 : 작업현장에서는 다음의 보건기준을 준수하여야 한다.

가. 유해원인제거 : 가스, 중기, 유해광선, 초음파, 소음, 진동, 이상기압, 병원체에 의한 오염 등 근로자에게 유해한 작업은 그 원인을 제거 또는 대체, 작업방법 및 시설의 변경 또는 개선조치를 하여야 한다.

나. 채광 및 조명 : 작업장소의 채광 및 조명은 명암의 차이가 심하지 않고, 눈이 부시지 않는 방법으로 법정수준으로 설치하여야 한다.

다. 온도 및 습도 : 고온, 저온, 건조, 다습한 옥내 작업 시는 냉난방, 통풍 등 적절한 온도, 습도조절조치를 하여야 한다.

라. 출입금지조치 : 유해·위험한 장소에는 출입금지조치를 하고, 이를 제시하여야 한다.

마. 휴게시설 : 근로자들이 휴게 또는 휴식시간에 이용할 수 있는 휴게시설을 갖추어야 한다.

바. 응급용구 : 부상자의 응급치료에 필요한 응급용구를 상비하고, 그 비치장소와 사용방법을 근로자에게 알려주어야 한다.

1.8.2 건강진단 : 근로자에 대한 건강진단은 채용 시 그리고 취업 중 정기적으로 실시하여야 한다.

1.8.3 작업환경측정

가. 인체에 해로운 작업을 행하는 작업장은 작업환경을 측정, 평가한 후에 그 결과를 기록·보존하여야 한다.

나. 작업환경 측정결과 허용기준 이상일 때는 즉시 해당 근로자에게 보호구를 지급하고, 설비의 설치 또는 개선 등 필요한 조치를 강구하여야 한다.

1.8.4 질병자의 취업금지 및 제한

전염병, 정신병 또는 근로로 인하여 병세가 현저히 악화될 우려가 있는 질병자는 의사의 진단에 따라 근로를 금지하거나 제한하여야 한다.

1.8.5 근로시간 연장의 제한

- 가. 휴일작업이나 야간작업은 공사계약일반조건 관련규정을 준수하여야하며 사전에 해당자에게 통보하고, 동의를 받아야 하며 필요할 때 공사감독자가 입회할 수 있어야 한다.
- 나. 시가지 공사 또는 사용 중인 기존 시설물에 인접한 장소에서의 작업은 작업시간을 주위당사자들과 협의 조정하여야 하며, 자체에 무리가 가는 작업, 밀폐된 장소에서의 작업등은 필요한 안전조치를 선행하고 안전 작업 기준을 준수하여야 한다.
- 다. 야간작업 시는 조명, 작업장의 정리정돈, 야간에 식별이 용이한 신호, 신호수 및 경계표시의 설치 및 배치, 울타리의 설치, 통로의 점검, 낙하물 보호시설의 점검 등 필요한 사항을 사전에 조치하여 작업에 따른 위험이 없도록 해야 한다.
- 라. 유해 또는 위험한 작업에 종사하는 근로자에 대하여는 1일 6시간, 1주 34시간을 초과하여 근로하게 하여서는 아니 된다.

1.8.6 사고처리 및 응급처치

가. 응급조치 : 사고발생에 따른 근로자에 대하여는 응급구조를 위해 다음의 조치를 신속하게 하여야 한다.

- 1) 사고로 인한 부상에 대하여 응급조치에 필요한 구급용구를 비치하여야 한다.
- 2) 사고발생 시 적절한 긴급조치를 취해야 한다.
 - ① 부상자 및 질병자에 대한 응급조치
 - ② 연쇄사고 및 사고확대 방지를 위한 안전조치

나. 사고처리

- 1) 중대재해 발생의 경우 안전 보건 관리 책임자는 발생 즉시 관할 경찰서, 관할 지방노동관서 및 보험사, 발주처에 우선으로 통보하고, 산업재해조사표와 요양신청서를 작성 3일내에 관할 지방노동관서에 서면보고를 하여야 한다.
- 2) 현장에서는 사고발생 즉시 안전담당자와 관리공사감독자가 신속히 사고원인을 조사하여 안전 관리자에게 보고하여야 한다.
- 3) 사고조사는 동종사고가 재발되지 않도록 인적·물적 및 관리적 원인을 분석하고 대책을 수립하여 실시 조치한다.

5.0 환경관리

5-1 환경관리

1. 일반사항

1.1 적용범위

이 절은 공사를 시행함에 있어서 수급인이 수행하여야 할 환경관리에 대한 일반적인 요건을 정한다. 이 절에서 규정하지 않은 사항은 본 지방서의 관련항이나 계약문서, 대한민국의 관련 법령, 조례, 훈령 등 적법한 절차에 의해 규정되어진 내용에 따라 시공되어야 한다.

1.2 관련 법령

1.2.1 대기환경보전법령

1.2.2 해양환경관리법령

1.2.3 환경정책기본법령

1.2.4 폐기물관리법령

1.2.5 소음·진동규제법령

1.2.6 수질 및 수생태계 보전에 관한 법률

1.2.7 화학물질관리법

1.2.8 환경분쟁조정법령

1.2.9 환경영향평가법령

1.2.10 지하수법령

1.2.11 건설폐기물의 재활용 촉진에 관한 법률

1.3 자연환경 관리

1.3.1 공통사항

가. 토목공사로 인하여 자연생태계가 인위적으로 훼손과 오염이 되지 않도록 보호하여야 한다. 훼손된 자연생태계는 그 원래의 기능이 발휘되도록 최대한 복원되어야 하므로 자연환경 보전에 의한 공사감독자의 지시를 준수하여야 하며, 환경관련법규의 자연환경 보전에 대한 요건을 철저히 이행하여야 한다.

1.4 생활 환경관리

1.4.1 공통사항

가. 수급인은 당해 공사로부터 야기되는 환경오염에 대하여 스스로 이를 방지하여야 하며 생활환경 보전을 위한 공사감독자의 지시를 준수하고 환경 관련 법규의 생활환경 보전에 대한 요건을 철저히 이행하여야 한다.

1.4.2 대기 오염 방지

가. 공사용 차량 운행 시에는 적재함 덮개를 사용하고, 세륜 시설 등을 설치하여야 하며, 공사 중인 도로에는 살수 차량을 운행하여 먼지 등의 날림을 방지하여야 한다.

나. 공사현장에서 악취가 발생하는 물질을 소각하고자 할 때에는 관련법령에서 정하는 적합한 소각시설을 이용하여 이를 소각하여야 한다.

1.4.3 수질오염방지

가. 공사 현장에서 폐수 배출 시설을 설치하고자 할 때에는 관련 법규에 의한 신고 또는 인·허가를 받은 후 설치·운영하여야 한다.

나. 공공수역에서 분뇨, 동물의 사체, 쓰레기 또는 오니(汚泥)를 버리거나 자동차를 세차하는 행위를 하여서는 안 된다.

1.4.4 소음·진동방지

가. 수급인은 공사구간이 건설소음 규제지역으로 지정되거나 규제지역 안에서 공사를 시행하고자 할 때에는 관련 법령에 따라야 한다.

나. 공사차량 운행으로 인한 소음의 영향을 저감하기 위하여 차량의 운행속도를 제한하여야 하며, 작업장에서는 사용 장비의 작업시간 조정 등 소음 저감대책을 수립한 후 시공하여야 한다.

다. 소음·진동 발생에 따른 민원 소송 등 제기 시에는 수급인이 전담 해결한다. (배송관 설치, 철거 및 운영 시 포함)

1.4.5 폐기물 처리 및 건설폐기물의 재활용촉진

가. 수급인은 공사현장에서 배출되는 폐기물에 대하여는 관련 법령에 적합하게 처리하여야 한다. 이 경우 수급인은 처리계획을 수립하여 공사감독자의 승인을 받아야 한다.

나. 수급인은 공사용 장비에서 발생하는 폐유 등의 무단투기를 방지하기 위하여 『폐기물 회수 및 처리방법에 관한 규정』 (환경부 고시)에 따라 작업장 내에 폐유 회수통을 비치하고, 발생 폐유를 회수하여 처분하여야 한다.

다. 수급인은 공사현장에서 발생하는 건설폐자에 대하여는 『자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률』 과 『건설폐기물 배출사업자의 재활용지침』 을 준수, 적정처리 대책을 수립하여 공사감독자의 승인을 받아 처리하여야 하며 관련서류는 사무실에 비치하여야 한다.

라. 수급인은 본 공사를 수행함에 있어 자원의 재활용을 위해 최대한 노력하여야 한다. 당초의 설계목적에 충분히 달성할 수 있는 방법으로 자원을 재활용하여 공사비를 절감할 경우에는 당초 계약된 관련 공사비를 삭감하지 아니한다. 당초의 설계목적에 충분히 달성할 수 있는지의 여부는 공사감독자, 발주처, 수급인이 관련 내용을 검토 및 협의하되 최종결정은 발주처가 한다.

마. 발주처는 건설폐기물의 재활용촉진에 관한법률 제38조 및 제39조, 동법 시행령 제4조 및 제5조의 규정에 의거 본 공사 현장에서 발생하는 건설폐기물을 분리배출, 보관, 처리 및 재활용하고자 할 때에는 수급인에게 요구할 수 있으며 동법 제5조의 규정에 따라 소요비용을 지급하여야 한다.

바. 수급인은 앞 마.항에 의한 발주처의 요구가 있는 경우에는 이에 따라야 하며 건설폐기물 재활용촉진에 관한법률 제27조 및 제28조, 제33조의 규정을 준수하고 건설폐기물 재활용에 적극적으로 참여하여야한다.

1.4.6 경관훼손

가. 수급인은 자연경관 훼손을 저감하기 위하여 노력하여야 하며 이의 태만으로 인하여 민원 등이 발생할 경우에는 수급인이 처리하여야 한다.

1.5 분쟁의 조정

1.5.1 수급인은 본 공사로부터 오염물질이 배출되어 환경오염에 대한 민원이 발생되지 않도록 조기에 적절한 대책을 수립하여야 한다. 수급인이 적절한 대책수립을 태만히 하거나 능동적으로 대처하지 못함으로 인하여 배출된 오염물질에 의하여 환경오염 피해에 관한 민원이 발생할 경우 수급인은

이에 대하여 책임을 져야 한다.

1.5.2 수급인은 본 공사로 인하여 야기되는 환경오염 피해에 관한 민원의 발생을 예방하기 위해 환경영향 평가서의 주민의견 수렴내용을 철저히 이행하여야 하며, 발파가 필요할 경우에는 사전에 주민들에게 알리는 등 생활환경 관리를 능동적으로 수행하여야 한다.

1.6 현장환경관리

1.6.1 공통사항

가. 수급인은 환경영향평가서에 제시된 협의내용과 사업계획에 반영된 협의내용을 성실히 이행하여야 하며, 관련내용이 없다고 하더라도 공사시행으로 인한 환경관리를 위해 노력하여야 한다.

1.6.2 공사환경관리

가. 협의내용을 성실히 이행하기 위하여 공사현장 사무실에 협의내용 등을 기재한 관리대장을 비치하고, 이행상황의 점검·보고할 환경관리책임자를 지정하여야 한다.

나. 협의내용 및 환경보전에 위배가 예상되는 현장을 사전 점검하고, 그 대비책을 강구하여 공사감독자와 협의하여야 한다.

다. 수중 굴착공사를 위하여 오탉방지막을 설치하였을 경우 방지막이 적정한 위치에 적절하게 설치되었는지, 또는 방지막의 파손이나 훼손이 없는지를 수시로 점검하여 그 대비책을 강구하여 공사감독자와 협의하여야 한다.

라. 시공 전, 시공 중, 시공 후의 현황을 촬영한 사진을 현장사무실에 비치하고, 보고 자료로 사용해야 한다.

마. 시공 중 환경에 중대한 영향을 미치는 것으로 판단되는 때에는 공사를 중지하고, 현황 (일시, 기후, 위치 등이 기재된 환경영향)을 조사하여 공사감독자에게 제출하고, 그의 지시에 따라야 한다.

바. 수급인은 시공 중 환경관리기관의 지적사항이 있을 경우 이를 보완하여야 한다.

1.6.3 공사 후 환경관리

가. 공사 중 환경관리(환경관리대장, 사진 및 필름, 현황조사내용 및 기타 자료)에 사용한 모든 자료는 정리하여 공사감독자에게 제출하여야 한다.

나. 공사 중 환경관리에 관한 모든 자료는 공사 후 환경관리에 사용할 수 있도록 시설물 관리자에게 인계하여야 한다.

6.0 예정공정표

예 정 공 정 표

공 종	보 할 (%)	→ 공사 착공 후, 제1부두 및 제2부두 동시 공사								비 고
		1개월	2개월	3개월	4개월	5개월	6개월	7개월	8개월	
1. 공 사 준 비	0.50	0.50								
2. 방충재 및 판넬 제 작	86.04	9.56	19.12	19.12	19.12	19.12				
3. 방충재 및 판넬 철 거 및 설 치	10.36						4.10	4.10	2.16	
4. 현 장 정 리 (공 사 준 공)	0.50								0.50	
5. 부 대 공	2.60	0.43	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	
계 획 공 정 (%)	100.0	10.49	19.43	19.43	19.43	19.43	4.41	4.41	2.97	
누 계 공 정 (%)		10.49	29.92	49.35	68.78	88.21	92.62	97.03	100.0	

◦ 위의 예정공정표는 제1부두 및 제2부두를 동시에 공사하는 조건으로 작성되었으며, 현장 여건 변경등에 따라 부두별로 순차 공사가 이루어 질 경우 공사기간 변경이 필요함.

2. 특별시방서

목 차

1.0 방충재공사 58

1.0 방충재공사

1. 일반사항

1.1 적용범위

이 기준은 접안시설 등에 부착하는 고무방충재 및 그 부품의 제작 및 설치에 필요한 재료 및 성능과 설치 지침에 대한 사항을 규정한다.

1.2 참고기준

- 1.2.1 교정대상 및 주기설정을 위한 지침(국가기술표준원)
- 1.2.2 KS D 0201 용융 아연 도금 시험방법
- 1.2.3 KS D 3503 일반 구조용 압연강재
- 1.2.4 KS D 3546 체인용 원형강
- 1.2.5 KS D 3705 열강압연 스테인리스 강판 및 강대
- 1.2.6 KS D 3706 스테인리스 강봉
- 1.2.7 KS D 3752 기계 구조용 탄소 강재
- 1.2.8 KS D 8308 용융 아연 도금
- 1.2.9 KS M 6518 가황 고무 물리 시험 방법
- 1.2.10 KS M ISO 527-1 플라스틱-인장성의 측정-제1부 : 통칙
- 1.2.11 KS M ISO 527-2 플라스틱-인장성의 측정-제2부 : 성형 및 압출 플라스틱의 시험조건
- 1.2.12 KS M ISO 604 플라스틱-압축성의 측정

1.2.13 KS M ISO 1183-1 플라스틱-비발포 플라스틱의 밀도 측정방법-제1부 : 침지법, 액체 비중병 방법 및 적정법

1.2.14 KS M ISO 2781 가황 또는 열가소성 고무-밀도 측정 방법

1.2.15 KS M ISO 9924-1 고무 및 고무제품-열중량 가황물과 미가황 혼합물의 조성 측정-제1부: 부타디엔 고무, 에틸렌-프로필렌, 이소부텐-이소프렌 고무, 이소프렌 고무 및 스티렌-부타디엔 고무

1.2.1 KS M ISO 9924-2 고무 및 고무제품-열중량 가황물과 미가황 혼합물의 조성 측정-제2부: 아크릴니트릴-부타디엔 고무 및 할로부틸 고무

1.2.1 KS M ISO 9924-3 고무 및 고무제품-열중량 가황물과 비가황 혼합물의 조성 측정-제3부: 추출 후의 탄화수소 고무, 할로겐화 고무 및 폴리실록산 고무

1.3 용어의 정의

- 방충재 : 안벽, 잔교, 돌핀 등 계류시설의 전면에 설치하여 선박이 접안할 때 또는 계류 중 파랑이나 바람으로 동요할 때 선체와 접안시설 사이에 충격력이나 마찰력이 작용한다. 이때 선체 및 구조물의 접촉으로 인한 손상을 막기 위하여 선박 또는 계류시설법면(繫留施設法面)에 설치하는 완충(緩衝) 설비를 말한다.

1.4 제출물

가. 품질 요구 조건

현장에 반입된 모든 재료 또는 생산품은 이 절에서 규정한 요구조건에 적합하다는 것을 입증하기 위하여 제작자 또는 생산자의 증명서를 공사감독자에게 제출해야 한다.

나. 생산자의 증명서에는 다음 사항이 포함되어야 한다.

- 1) 품명, 규격번호, 제조 연월일, 제조 업체명, 제조국가
- 2) 주요 규격(높이, 길이, 무게 등)
- 3) 방충재 물리특성 시험성적표(KS M 6518)

4) 방충재 압축성능 시험성적표[KCS 64 45 10 (3.5 방충재의 압축성능시험)]

5) 방충재 고무 성분분석 시험성적표(KS M ISO 2781, KS M ISO 9924-1~3)

다. 시공계획서는 KCS 64 10 20 (1.6.2 제출서류)에 따른다.

2. 자재

2.1 재료

2.1.1 고무

가. 고무 소재는 내노화성, 내후성, 내마모성이 강하며 인장강도가 크고 모든 사용 조건 하에서 우수한 성능을 발휘할 수 있도록 보강제(카본블랙), 가류제(유황, 노화방지제) 등을 고무와 함께 혼합하며 고무를 조성비가 균등하게 유지 되도록 배합하여 사용도중 유해한 결함이 발생하지 않도록 해야 한다.

나. 방충재에 사용되는 고무를 물리적 특성은 아래 표와 같다.

표 2.1-1 방충재 고무의 물리적 특성

순번	항 목		규 격	시험방법 (KS M 6518)
1	노 화 전	인장강도 (MPa)	15.7 이상	아령 3호 시편
		신 장 율 (%)	350 이상	
		경 도 (Hs)	75 이하	
2	노 화 후	인장강도 변화율 (%)	노화전 값의 80 % 이상	70 °C × 96시간
		신 장 율 변화율 (%)	노화전 값의 80 % 이상	
		경도 변화 (Hs)	노화전 값이 + 8 이하	
3	인열강도 (kN/m)		58.8 이상	A형 시편
4	고무 압축 영구 줄임율 (%)		30 이하	70 °C × 22시간
5	오존균열시험		균열 없을 것	50 pphm, 40 °C 20 % 신장, 48시간

다. 물리시험은 (2)항 표의 시험항목에 대하여 KS M 6518의 시험방법에 의한다. 또한 동 규격에 대하여 2종류 이상의 시험방법이 규정되어 있을 경우에는 각각 다음 방법에 따라야 한다.

- 1) 경도시험 : 스프링식 경도 시험(A형)
- 2) 노화시험 : 공기 가열 노화 시험, 시험온도 70±1°C, 96시간
- 3) 압축 영구 줄임율 시험 : 열처리 온도 70±1°C, 22시간
- 4) 오존균열시험 : (50±5) pphm. (40±2) °C, 20% 신장, 48시간

라. 방충재 고무의 물리특성 시험 시편과 납품제품에 사용된 고무가 양질의 고무인지 확인을 위해 성분분석 시험을 실시해야 한다.

- 1) 고무의 성분분석 기준과 시험방법은 아래 표를 따른다.

표 2.1-2 방충재 고무의 성분분석 시험

순번	항목	기준	시험방법
1	Density(밀도)	1.20 g/cm ³ 이하	KS M ISO 2781
2	Polymer(중합체)	45 % 이상	KS M ISO 9924-1~3
3	Carbon black (카본블랙)	20 % 이상	KS M ISO 9924-1~3
4	Ash(회분)	5 % 이하	KS M ISO 9924-1~3

주) 위 기준은 흑색 고무 방충재에 대하여 적용하며, 유색 방충재는 현장여건, 계약내용 등을 종합적으로 고려하여 공사감독자와 협의하여 결정한다.

- 2) 제조업체는 방충재 물리특성을 시험하는 시편의 성분분석 시험성적서를 제출하고 공사감독자는 현장에 납품된 제품에서 10%(최소 1개 이상)를 임의로 선택하여 시편을 채취한 후, 성분분석 시험을 실시하여 시험결과 값이 기준을 만족하는지 확인해야 한다. 이때, 시편 채취는 방충재의 기능에 지장이 없는 부위에서 채취해야 하며, 시편을 채취한 방충재 중 성분분석 시험을 만족한 것은 현장 반입이 가능하다.
- 3) 선택한 제품의 성분분석 결과 값이 기준을 만족하지 않으면 전체 제품에 대해 성분시험을 실시하여 제품을 선별한다. 성분분석 결과 값이 만족하지 않는 제품은 현장에 반입할 수 없다.
- 4) 성분분석 시험은 공인시험기관에서 실시해야 한다.
- 5) 납품제품에서 시료 채취 시 방충재 고유성능에 지장이 없는 2개 이상의 부위에서 표면이 아닌 내면고무 부위를 시험에 필요한 수량(약 5 g 이상)만큼 채취하며 수급인은 사전에 제품에서 시료 채취가 가능한 부위를 공사감독자와 협의해야 한다.

2.1.2 보강철판

보강 철판은 SS 275(KS D 3503) 이상의 재질로 하여 상하의 고무를 접촉시키기 위하여 구멍을 가공하고 접착제 처리를 하여 완전한 접착을

보증키 위해 750 tonf 이상의 프레스로 가압하여 고무를 성형해야 한다.

2.1.3 합성 수지판(Resin pad)

가. 선박의 접안 또는 정박 시 선박과 고무방충재 사이의 마찰력을 감소시키고 전기 스파크를 예방하기 위해 프레임(Frame) 전면에 합성 수지판을 부착해야 한다.

나. 합성 수지판은 고밀도 폴리에틸렌(Polyethylene)을 주원료로 사용한다.

다. 합성 수지판의 물리적 성질은 다음에 따른다.

표 2.1-3 합성 수지판의 물리적 성질

순번	항 목	규 격	시 험 방 법
1	밀 도 (g/cm ³)	0.92 ~ 1.05	KS M ISO 1183-1
2	인장강도 (MPa)	20 이상	KS M ISO 527-1,2
3	신 장 율 (%)	500 이상	KS M ISO 527-1,2
4	압축강도 (MPa)	30 이상	KS M ISO 604
5	마 찰 계 수	0.2 이하	ASTM D 1894

라. 합성 수지판의 색상은 수상부와 수중부가 동일하도록 3개 이상의 견본을 제출하여 공사감독자의 승인을 받은 후 제작해야 한다.

2.1.4 고무방충재 설치용 재료

가. 체인류

1) 전단 체인(Shear chain)은 펜더 시스템(Fender system)의 과도한 수평변위를 제한할 필요가 있는 경우에 설치해야 하며 체인의 규격은 체인에 작용하는 최대 인장력을 견딜 수 있어야 한다.

2) 서스펜션 체인(Suspension chain)은 펜더 바디(Fender body)와 프로텍션 패널(Protection panel)에 작용하는 과도한 수직력 지지할 수 있

도록 설치해야 하며 위치 및 형상은 설계도서와 동일하게 부착시켜야 한다. 체인에 작용하중은 체인 파단력(Breaking load)의 1/3보다 작아야 한다.

3) 인장체인(Tension chain)은 서스펜션 체인과 함께 펜더 시스템의 벌어짐과 처짐을 방지해 주는 역할을 할 수 있도록 부착시켜야 한다. 체인의 규격은 방충재의 국부 압축에 따른 인장력에 저항 할 수 있어야 한다.

4) 체인의 재질은 SBC 690(KS D 3546)을 사용하고 표면은 용융 아연 도금으로 처리되어야 한다.

5) 용융 아연 도금 규격은 KS D 8308 중 2종 55를 적용, 부착량이 550 g/m² 이상이어야 하며, 공사감독자 입회하에 용융 아연 도금 시험방법(KS D 0201)에 따라 부착량 시험은 염화안티몬법, 균일성 시험은 황산동 시험을 실시해야 한다.

나. 볼트류

방충재 제작 및 설치에 사용되어지는 모든 볼트, 와셔 및 너트의 재질은 STS 316(KS D 3705~3706)을 사용하여 제작해야 한다.

다. 방충재 설치용 매입 철물

방충재 설치용 매입 철물의 재질은 STS 316(KS D 3705~3706)을 사용해야 하며 해당 공사의 시방기준에 따른다.

라. 샤클(Shackle)

샤클(Shackle)의 재질은 SM45C(KS D 3752) 단조 재질을 사용하고 용융 아연 도금(KS D 8308)에 의한 도금을 한다.

2.1.5 수급인의 책임

수급인이 자재를 사용함에 있어 품질시험·검사 등 이 기준에서 정하는 방법에 따라 적절한 절차를 거쳤더라도 사용자재의 불량 발견되었을 경우에는 수급인이 책임을 져야 한다.

3. 시 공

3.1 작업준비

가. 방충재의 종류, 형상, 치수 및 성능에 대하여는 해당 설계서에서 규정하는 바에 따른다. 또한 해당 설계서에서 명시되어 있지 않은 방충재 및 부속품의 형상, 치수의 상세도 및 성능의 표준곡선에 대해서는 도면 등을 제출하여 공사감독자의 승인을 받아야 한다.

나. 방충재의 설치는 해당 설계서에서 규정하는 바에 따라 시행하고 그 시행시기 및 설치방법은 사전에 공사감독자와 협의해야 한다.

3.2 방충재 시공

가. 규정된 형상과 규격의 방충재를 도면에 표시된 위치에 제조회사의 설치 요구조건에 맞도록 설치해야 한다.

나. 방충재 설치용 볼트 머리는 최종 체결 후 풀리지 않도록 해야 한다.

3.3 충격흡수판(Protector panel)

가. 대형 안벽의 경우 외부력에 의한 충격 하중을 받는 면을 크게 함으로써 면압을 감소시키고 외력에 의한 손상으로부터 방충재를 보호하기 위하여 방충재의 전면에 강구조물을 설치해야 한다.

나. 강구조물의 재질은 SS275(KS D 3503)의 철판을 사용하며 공사감독자는 검사증명서(Mill Cert.)와 철판(강재)의 일치여부를 확인하여 자재검수를 실시한다.

다. 용 접

1) 모든 용접 이음매는 부식이 생기는 요인이 되는 포켓이 생기지 않게 용접되어야 하고 단속필렛 용접은 허용되지 않는다.

2) 모든 용접은 전기 아크로 하며 이음매는 완전용입 맞대기 용접(Penetration butt weld)으로 해야 한다.

3) 용접공은 국가기술자격증을 소지한 자이어야 한다.

4) 용접부의 검사 시 외관검사(육안검사)는 전 구간, 비파괴검사는 전체 용접 길이의 10% 이상을 실시하며 공인시험기관을 선정하여 용접절차서(WPS)에 의하여 검사를 수행하고 그 결과서를 공사감독자에게 제출해야 한다.

라. 도장 작업

도장 작업은 용접 후 모든 표면을 샌드 블래스팅하여 이물질을 모두 제거한 후 KCS 64 50 20 피복방식공사에 따른다.

3.4 조립 및 설치

3.4.1 고무 방충재의 조립

- 가. 수급인은 볼트의 체결 순서도를 작성 제출하여 공사감독자의 승인을 받아야 한다.
- 나. 크레인으로 들어 올릴 때 방충재의 볼트 구멍을 상하지 않게 하기 위해 볼트 구멍에 나일론 고리를 걸어서 들어 올리고 이때 양쪽의 균형이 잡히도록 해야 한다.
- 다. 볼트 조립 시 방충재의 바깥쪽 볼트 구멍부터 조립해야 하며 볼트규격에 맞는 스패너(Spanner)를 사용해야 한다.
- 라. 체인 파트(Chain part)는 패널(panel)의 러그(Lug)에 유 볼트(U-bolt)를 체결한다.

3.4.2 조립체의 이동

- 가. 충격흡수판 상단부 양쪽에 와이어로프(Wire rope)를 장착하여 적정 능력의 크레인으로 설치 장소까지 옮긴다.
- 나. 이때 방충재가 땅바닥에 끌리거나 충격을 받아서는 안 된다.

3.4.3 안벽에 설치 작업

- 가. 조립된 방충재를 적정능력의 크레인으로 들어내려 정확한 위치에 맞추고 적정능력의 크레인으로 체인을 걸어 방충재를 고정시킨 다음 앵커볼트를 채운다.
- 나. 체인을 약간 세게 고정시킨 후 크레인을 서서히 내린다.
- 다. 방충재의 부착 상태가 전체적으로 균형이 잡혔는가를 확인한다.
- 라. 만약 어느 일부분의 체인이 심하게 당겨져 있다든가 또는 쳐져 있을 때는 유-볼트(U-bolt)로써 조절하며 방충재가 약간 압축상태가 되도록 체인을 조정한다.

3.4.4 기 타

- 가. 이 기준에서 규정한 이외의 특수형상을 요구하는 경우 방충재의 성능을 만족시키는 다른 형식으로 납품하고자 할 때는 공인기관의 시험성적서, 납품실적 증명서, 상세도면 등 공사감독자가 요구하는 제반 필요한 서류를 제출하여 승인을 득해야 한다.
- 나. 방충재 납품자는 충격흡수판 및 부속품에 대한 상세계산서 및 도면을 작성, 제출하여 공사감독자의 승인을 득한 후 제작에 착수해야 한다.
- 다. 방충재 납품자는 앵커볼트 설치를 위한 앵커볼트 프레임(Anchor bolt frame) 및 합성 수지판 등의 부속품도 납품해야 한다.
- 라. 방충재 납품자는 현장 설치작업 과정에서 재조립이 필요할 경우 공사감독자의 지시에 따라 시행해야 한다.

3.5 방충재의 압축성능 시험

- 가. 방충재의 압축성능 시험방법은 고무 방충재 사용자 가이드라인(3.4 압축성능 시험방법)의 시험방법을 따르며 충격을 받는 면에 수직으로 압축을 가하여 시행해야 한다.
- 나. 방충재의 압축성능은 제조업체에서 제시한 방충재의 최대 변형률까지 압축했을 때 얻어지는 반력과 흡수 에너지로 나타낸다.
- 다. 압축성능 시험에 의한 시험 값은 제조상 오차를 고려하여 방충재 제조 업체에서 제시한 압축성능 값에 대하여 최대반력 값은 +10% 이하, 에너지 흡수 값은 -10% 이상이어야 한다.
- 라. 압축성능 시험은 공인시험기관에서 실시해야 하며, 압축시험기는 반드시 로드셀(Load cell)과 변위계가 장착된 장비를 사용하여 정확한 하중 값과 변위 값을 얻을 수 있어야 하며, 압축시험기는 교정대상 및 주기설정을 위한 지침에 따라 검교정을 받아야 한다.
- 마. 방충재의 압축성능과 크기가 공인시험기관 압축시험기를 초과하여 압축성능 시험이 불가능할 경우, 공사감독자의 승인을 받아 공인시험기관 외의 기관을 통하여 압축성능 시험을 실시할 수 있으며 이때, 공사감독자가 지정한 기관의 입회하에 압축성능 시험을 실시해야 한다.
- 바. 방충재의 압축성능 시험을 종료하고 하중을 제거시킨 이후 30분 이내 방충재의 높이를 측정하여 길들이기 시험 이전에 측정한 높이의 95% 이상으로 높이가 회복되어야 한다. 또한 압축성능 시험 종료 후 방충재는 변형 및 균열이 없어야 한다.
- 사. 압축성능 시험은 공사감독자가 현장에 반입되는 제품을 형식, 크기(Size), 성능등급(Fender grades)에 따라 구분하고, 각각 10%(최소 1개 이상)를 임의로 선택하여 시험을 실시해야 한다.
- 아. 시험체 중 1개라도 압축성능을 만족하지 못하면, 압축성능 시험을 실시하지 않은 나머지 방충재 중 20%를 임의로 선정하여 2차 압축성능 시험(재시험)을 실시한다.
- 자. 2차 압축성능 시험 결과 1개라도 압축성능을 만족하지 못할 경우에는 전체 제품을 대상으로 3차 압축성능 시험(전체 제품시험)을 실시하여 압축성능을 충족하는 방충재만 현장에 반입한다.
- 차. 2차 압축성능 시험, 3차 압축성능 시험은 형식, 크기, 성능등급에 따라 구분된 방충재 그룹만을 대상으로만 실시한다. 이로 인한 발생비용 등에 대한 책임은 수급인이 부담한다.

3.6 시공허용오차

고무 방충재의 형상, 치수의 시공허용오차 및 볼트 구멍에 관한 치수의 시공허용오차는 표 3.6-1 ~ 표 3.6-2에 따라야 한다.

표 3.6-1 고무방충재의 형상, 치수의 시공허용오차

치 수	길이, 폭, 높이	몸체 두께(肉厚)
시공허용오차	+ 4 %, - 2 %	+ 8 %, - 2 % 단, 300 H 이하에 대해서는 +10 %, -5 %

표 3.6-2 고무방충재의 볼트 구멍에 관한 치수의 시공허용오차

치 수	볼트 구멍	볼트 구멍 중심 간격
시공허용오차	± 2 mm	± 4 mm

3.7 방충재 본체부 표기

방충재 본체부에는 다음 사항을 표기해야 한다.

- 가. 치수(높이, 길이)
- 나. 제조 연월일 또는 그 약호
- 다. 제조 업체명 또는 그 약호
- 라. 제조국가, 제조번호

4. 특기사항

가. 현장에 반입되는 방충재의 성능은 아래와 같은 사항을 동등이상을 만족하여야 한다.

1) 제1부두

구 분	CONE-2250H (1Units / Deflection 72.0%)					Absorption energy(E _a)	반 력 (R _a)	비 고
	Design energy (E _d)	Performance tolerance factor(10%)	Angle factor (6°)	Temperature factor (40°C)	Velocity factor			
값	3536.82kN·m	0.9	1.046	0.947	1.0	3,967kN·m 이상	4,300kN 이하	-

2) 제2부두

구 분	Deflection 52.5%			선박의 접안에너지(E _f)	비 고
	CELL-2500H (2Units)	Fender성능오차 (10%)	선박곡률에 의한 보정 (×0.973)		
흡수에너지	5,644.8kN·m	5,080.32kN·m	4,943.12kN·m	4833.36kN·m	반력 5,880kN 이하

나. 제1부두에 반입되는 방충재를 설치하기 위해서는 기존방충재 철거와 함께 양카볼트도 절단 및 마무리 작업을 실시한 후 신규 방충재의 양카 설치를 위한 천공 및 매입을 실시토록 한다.

다. 제1부두에 신규 반입 예정인 Protection Panel의 규격 및 각종 부재의 적정 검토는 제작사가 진행토록 하며, 작성된 검토서는 공사감독자의 검토가 완료된 후 제작 및 현장 반입토록 한다.

라. 제1부두에 신규 반입되는 Protection Panel의 각종 체인의 체결위치는 현장조사를 통해 기존 U-Anchor 위치를 최대한 활용토록 검토서 작성해야 함.

마. 제2부두의 경우 현장에 반입되는 방충재의 볼트 위치는 현장에 설치되어 있는 기존볼트의 위치와 일치하여야 함.

바. 제2부두의 경우 현장에 반입되는 Protection Panel의 각종 양카 및 볼트 위치는 현장에 설치되어 있는 기존 볼트와 연결될 수 있도록 해야 함.

사. Chain의 U Bolt는 선박의 계류라인과 간섭이 되지 않도록 설치 방향에 주의하여야 함.

3. 안전보건관리 및 안전사고예방특수조건

목 차

1.0 안전보건관리	83
2.0 안전사고예방특수조건	91

1.0 안전 및 보건관리

1. 안전보건관리

1.1. 안전보건관리 일반

1.1.1. 적용범위

건설공사 및 물품공급, 용역 등 작업을 수반하는 모든 계약에 대하여 적용한다.

1.1.2. 관리 및 보상의 책임

가. 수급인은 공사장 내의 수급인측 직원 및 작업인원 등의 통제, 안전, 보안, 위생 및 인사사고에 대하여 안전대책을 수립·시행하고, 사고 발생 시는 즉시 필요한 모든 조치를 취해야 하며, 이의 미흡 또는 잘못으로 인한 인적 및 물적 피해 손실에 대한 처리와 보상 등 일체의 책임을 부담해야 한다.

나. 수급인은 공사의 수행으로 인하여 인접한 주민은 물론 통행인과 제 공작물, 농작물 및 가축·양어류에 피해를 주지 않도록 필요한 조치를 하여야 하며, 이들에게 손해를 가하였을 경우에는 이를 원상 복구하거나 보상을 하여야 한다.

1.1.3. 안전관리계획

가. 수급인은 건설기술관리법 및 산업안전보건법과 발주자 지침에 따른 안전관리계획을 수립하여 발주자에게 제출하고, 이 계획에 따라 성실하게 안전관리를 수행하여야 한다.

나. 수급인은 공사장 내에서 사용하는 화기, 폭발물 등에 대하여 관할기관의 인허가를 얻어야 한다.

라. 착공전 안전관리계획을 제출하여야 하며 변경 시 보고하여야 한다.

마. 발주자는 수급인이 제출한 안전관리계획에 보완하여야 할 사항이 있는 경우에는 보완을 요구할 수 있으며, 수급인은 이에 따라야 한다.

1.1.4. 출입자 통제 등

수급인은 공사안전 및 보안 유지를 위하여 공사장에 관련자 외의 사람이 출입하거나 불필요한 사진을 촬영하는 것을 통제하여야 한다.

1.1.5. 건설재해예방전문기관의 지도

수급인은 산업안전보건법에 따라 기준 공사금액 이상 공사는 작업 전 건설재해예방전문기관과 기술지도계약을 체결하고 시행하여야 한다.

1.1.6. 안전한 작업환경 조성

수급인은 안전한 작업환경을 조성하기 위하여 다음 사항을 준수하여야 한다.

가. 작업 개시 전 작업장 안전에 대한 교육 실시

나. 안전관리자 순찰활동 강화

다. 개인보호구 착용여부 확인

라. 물체 투하시 감시인 배치

마. 취중인 자 또는 허약자 작업 금지

바. 응급처치용 구급품의 확보

사. 비상구(탈출구)에 물건적치 금지

아. 현장 정리정돈

1.1.7. 기록유지

수급인은 안전점검 및 검사에 관한 사항, 안전에 관한 행사 및 안전보건교육에 관한 사항, 기타 안전보건에 관한 사항에 대한 이행결과와 조치내용을 안전일지에 기록하여 유지하여야 한다.

1.2 위험성평가

1.2.1 위험성평가의 시행

가. 수급인은 작업에 대한 위험성평가를 최초, 정기, 수시로 구분하여 시행하고 그 결과를 발주자에게 제출·확인받아야 한다.

나. 수급인은 위험성평가 결과에 따라 조치하여야 할 사항은 작업 전 개선을 완료하여야 하며, 개선결과는 발주자에게 별도 제출·확인받아야 한다.

1.3 작업허가

1.3.1

- 가. 수급인은 발주자의 작업허가절차 규정에 따라 작업허가서를 작성해야 하며 발주자는 각 작업자의 작업허가서 내용을 검토하여 허가하여야 한다.
- 나. 수급인은 작업허가서와 작업에 요구되는 제반사항을 확인할 수 있는 작업계획서, 위험성평가서, 물질안전보건자료(MSDS)를 현장에 게시하여야 한다.
- 다. 수급인은 우리공사에게 작업허가 내역을 제출하여야 한다.

1.4. 안전 조치

수급인은 공사 중 사고예방을 위하여 다음의 사항을 준수하여야 한다.

1.4.1. "산업안전보건법"에 의한 안전조치 : [표 1]에 따른다.

구 분	적 용
·소화설비 (소화기,소화사,방화용수 등)	·소화설비 필요 장소
·경보 또는 연락용 설비장치	·발파작업 , 화재위험, 낙반, 출수위험 등이 있는 작업
·살수	·분진의 확산장비 및 시계확보를 위해 필요한 장소
·통기 및 환기설비	·옥내 용접작업 ·밀폐된 장소에의 작업 ·먼지 , 연기, 가스의 축적 방지가 요구되는 작업
·각종 안전장치	·안전관리자등 착용
·안전리본 , 흉장, 각종 안전 스티커, 무재해 기록판 등	·공사감독자와 합의하여 필요시
·기타	·기타 관계법령에 의해 요구되는 사항

1.4.2. 가설공사

- 가. 낙하물 방지 안전망 설치
- 나. 위험부위 안전표지판 및 안전난간, 접근방지책 설치
- 다. 비계다리 등 가설통로에 안전난간 및 미끄럼방지 시설설치
- 라. 고소에서 물체투하시 감시인 배치
- 마. 강우·강풍시 외부 가설공사 금지

1.4.3. 전기사고 예방대책

- 가. 주요시설물 일반인 출입금지
- 나. 전선의 절연 피복상태 확인 후 손상된 부분은 즉시 교체
- 다. 전기용량 초과 사용금지
- 라. 옥외분전함의 덮개 및 빗물받이 차양설치
- 마. 가설전선 침수방지 및 차량통과부위 절연피복 보호조치
- 바. 고압선 통과부위 위험표지판 및 경고 안내문 설치
- 사. 분전함의 철제 외함에 접지시설 조치

1.4.4. 화재예방 대책

- 가. 공동구, 지하 피트, 변전실 등 지하시설물 점검
 - 1) 전기 무단사용금지
 - 2) 페인트 등 인화성물질 및 위험물 방지
 - 3) 하자보수용 자재보관 및 대기실 사용
 - 4) 각종 공사용 자재 방치
- 나. 현장사무실, 창고, 숙소에 소방기구 비치

1.4.5. 안전·보건장구 사용

수급인은 다음 각종의 작업 시에는 [표 2]에 지정된 안전·보건장구를 근로자에게 지급하여 사용하여야 한다.

1.5. 안전시설

수급자는 다음의 안전시설을 설치하여야 하며 , 이외에도 유해 위험이 있다고 판단되는 부위에 대해서는 적절한 시설물을 설치하여야 한다.

1.6. 안전조치

수급인은 유해 또는 위험한 작업을 필요로 하거나 동력에 의하여 작동하는 기계 , 기구 등을 사용할 경우 다음과 같은 방호조치를 하여야 한다.

구 분	안 전 조 치	비 고
·아세틸렌 및 가스접합 용접장치 등	·역화방지기	
·전기용접기	·누전차단기	
·교류아크용접기 등	·전력방지기	
·압력용기	·압력방출 장치	
·보일러	·압력방출 장치 및 압력 제한 장치	
·크레인	·과부하방지 및 언로드 밸브 등	
·용접가스 체류로 작업자의 장해 우려가 있는 장소	·환기시설 ·송기마스크 등	·펌프실 , 보일러실 중 기계실 : 개소별 급기용 1, 배기용 1 ·공동구 : 환기구마다 배기용 1 ·철재물탱크 : 급기용 1
·기 타	·관련법 또는 현장여건상 공사감독자가 필요하다고 인정하는 경우 추가설치 가능	

1.7. 안전점검

1.7.1. 자체안전점검

수급인은 건설공사의 공사기간동안 산업안전보건법에 명시되어 있는 안전점검을 자체적으로 실시하여야 하며, 우기 및 해빙기등 취약시기에 특별 안전점검을 실시하여야한다.

1.8. 안전검사

1.8.1. 공사 재개시 안전검사

수급인은 동절기 공사중단 및 기타의 사유로 공사를 중단한 후 일정기간이 경과하여 공사를 재개할 경우 , 다음 사항에 대한 안전검사를 시행하고, 그 검사결과에 상응하는 조치를 취한 다음에 공사에 임하여야 한다.

- 가. 거푸집의 휨, 손상 및 조립상태
- 나. 각종 긴결재, 긴결철물의 고정 및 부식상태
- 다. 비계다리, 발판의 손괴, 탈락유무
- 라. 콘크리트 타워의 이상유무
- 마. 호이스트, 리프트카, 윈치 등 인양기의 케이블 연결 및 접지상태
- 바. 공사용 전선, 개폐기, 분전반의 이상유무
- 사. 안전 보호망의 이상유무
- 아. 콘크리트를 타설할 부위의 토사유입 여부

1.8.2. 구조물 안전검사

공사중 구조물 안전과 관련한 아래와 같은 문제가 발생하였을 때는 즉시 발주자에게 보고하고 전문가의 안전검사 및 자문을 받아 후속공사를 시행하여야 한다 . 이의 증빙이나 검사와 관련하여 소요되는 비용은 수급인이 부담한다.

- 가. 수급인이 설계서와 상이하다고 생각하는 연약 지반 등의 노출

나. 과도한 지하수 용출

다. 옹벽, 지하구조물의 전도 및 붕괴 우려

라. 주요구조물 콘크리트의 균열 또는 처짐

마. 동해피해의 발생

바. 구조물의 과다 및 과소 설계

1.8.3. 안전관리상태 점검

발주자는 건설공사의 안전한 수행을 위하여 정기 또는 수시로 수급인의 안전에 관한 제반의 관리상태를 점검 또는 진단하여 미흡하거나 잘못된 사항에 대한 시정 및 해당공사의 일시중단을 요구할 수 있으며, 이와 같은 요구가 있을 때에 수급인은 즉시 시정 조치하거나 해당공사를 일시 중단하여야 한다.

1.9. 안전보건교육

수급인은 산업안전보건법 시행규칙에 의하여 당해 사업장의 근로자에 대하여 교육을 실시하여야 한다.

1.10. 안전일지

수급인이 자체관리하며, 안전점검, 안전진단, 건설재해전문기관의 지도, 안전검사, 안전보건교육 등에 관한 사항을 기록하여 상시 비치하여야 한다.

1.11. 표준안전관리비 등의 사용

1.11.1. 표준안전관리비의 사용

가. 수급인은 하수급인과 공사계약을 체결할 때 산업재해 예방을 위한 표준안전관리비를 공사금액에 계상하여야 한다.

나. 수급인은 공사의 실행예산을 작성할 때 당해 공사에 사용해야 할 안전관리비의 실행예산을 별도로 작성하여야 하며, 이에 따라 안전관리비를 사용하고 그 내역서를 당해 공사현장 내에 비치하여야 한다.

다. 공사감독자는 수급인과 하수급인의 안전관리비 사용 및 관리에 대하여 공사도중 또는 종료 후 안전관리비 사용내역서(노동부 고시 "건설공사 표

준안전관리비 계상 및 사용기준 별지 제1호 서식")의 제출을 요구할 수 있으며 수급인과 하수급인은 이에 응하여야 한다.

라. 수급인은 안전관리비를 동 목적 이외에는 사용할 수 없다.

1.12. 작업중지권

1.12.1 작업중지권의 보장

가. 수급인 소속 근로자가 산업재해가 발생할 급박한 위험이 있는 경우 및 중대재해가 발생할 경우에는 작업을 중지하고 대피할 수 있다.

나. 제1항에 따라 작업을 중지하고 대피한 근로자는 지체 없이 그 사실을 우리공사 또는 소속 사업주에게 보고하여야 한다.

다. 우리공사는 제1항에 따라 작업을 중지하고 대피한 근로자나 근로자가 소속된 수급인에게 불리한 처우를 하여서는 아니 된다.

1.13 사고보고 및 긴급조치

1.13.1 사고보고

가. 수급업체는 사고발생 시 지체없이 발주자에게 사고발생 사실을 보고하여야 한다.

나. 수급업체는 발주자의 사고조사에 협조한다.

다. 발생사고에 관한 허위사실 유포 등 보안을 유지한다.

1.13.2 긴급조치

가. 수급업체는 사고발생 시 즉시 작업을 중지하고 2차 피해가 예상되는 경우 즉시 작업장에서 대피하여 한다.

나. 수급업체는 사고발생 시 응급조치 및 병원후송이 원활하게 이루어질 수 있도록 지원한다.

다. 추가 피해발생 예방과 사고현장 훼손을 방지하지 위하여 사고 현장 출입을 금지한다.

2.0 안전사고예방특수조건

[시행일자 : 2023-04-01]

제1조(목적 및 적용대상)

- ① 이 조건은 한국가스공사(이하 '우리공사'라 한다)와 계약상대자가 체결하는 공사(발주공사 포함), 작업현장에 인력이 직접 투입되어 현장 안전관리가 필요한 용역(이하 '용역'이라 한다), 물자 및 자재조달(이하 '물품구매'라 한다)에 있어 계약일반조건 외에 안전준수의무 등 작업자의 안전을 확보하기 위한 내용을 특별히 규정함을 목적으로 한다. <개정 2022.09.14.>
- ② 삭제 <2020.08.12>

제2조(정의)

- ① '안전사고'라 함은 계약상대자가 공사계약에 의한 업무를 수행하는 중에 발생한 사고로서 현장 근로자 또는 공사업무 참여자 및 그밖에 제3자의 생명이나 신체에 피해를 주는 '인적사고'와 설비나 시설 등에 재산상의 손해를 야기하는 '물적사고' 등 예상치 못한 피해나 손실이 발생한 모든 사고를 말한다.
- ② '중대산업재해'라 함은 산업안전보건법 제2조 제1호에 따른 산업재해 중 다음 각호의 어느하나에 해당하는 결과를 야기한 재해를 말한다. <신설 2022.09.14.>
 - 1. 사망자가 1명 이상 발생
 - 2. 동일한 사고로 6개월 이상 치료가 필요한 부상자가 2명 이상 발생
 - 3. 동일한 유해요인으로 급성중독 등 중대재해 처벌 등에 관한 법률 시행령으로 정하는 직업성 질병자가 1년 이내에 3명 이상 발생
- ③ '자연보고'라 함은 계약상대자가 안전사고가 발생했음에도 불구하고 1시간 이내 공사에 보고하지 않은 것을 말한다.
- ④ '은폐사고'라 함은 계약상대자가 보고하지 않은 '안전사고'를 우리공사가 외부자료 등을 통해 자체적으로 인지한 것을 말한다.
- ⑤ '근로자 작업중지권'이라 함은 공사 소속 근로자 또는 계약상대자 소속 근로자가 산업재해가 발생할 급박한 위험이나 안전사고가 발생하였을 경우 작업을 중지하고 스스로 안전구간으로 대피할 수 있는 권리를 말한다. <신설 2022.09.14, 개정, 2023.03.02, 2023.03.03>

제3조(안전준수의무 등)

- ① 계약상대자는 본 계약 및 관계 법령에 따라 자신의 책임 하에 공사·용역·물품구매 시작일부터 목적물 설치·시운전 완료일 또는 과업의 완료일까지 공사·용역·물품구매 일체에 대한 운영, 현장 관리 및 통제, 안전·보건에 관한 모든 책임이 있다. <신설 2022.09.14.>

② 계약상대자는 공사·용역·물품구매 계약의 이행과 관련하여 산업안전보건법령과 산업재해예방을 위한 기준 및 우리공사에서 시행하는 산업재해예방과 관련된 기준(이하 '안전관련 법령 및 기준'이라 한다)을 준수함으로써 사업장 근로자와 공중의 생명보전과 안전 및 보건을 유지·증진하도록 적극 노력하여야 하며, 이를 위하여 지속적으로 사업장 유해·위험요인에 대한 실태를 파악하고 이를 평가하여 관리·개선하는 등 필요한 조치를 하여야 한다. <개정 2022.09.14.>

③ 삭제 <2022.09.14.>

④ 우리공사는 국가 및 공사 안전 관련 정책 변경에 따라 산업재해 예방을 위한 필요한 안전보건사항의 이행을 권고 또는 요청할 수 있다.

⑤ 우리공사는 계약상대자 및 소속 근로자가 안전관련 법령 및 기준을 준수·위반한 사항에 대해 우리공사에서 자체 제정한 상·벌칙을 적용할 수 있다.

⑥ 건설기술진흥법 제62조가 정하는 건설공사에 대하여, 우리공사와 계약상대자는 각각 다음을 이행해야 한다. <신설 2022.09.14.>

1. 계약상대자는 안전점검 및 안전관리조직 등 건설공사의 안전관리계획을 수립하여 착공 전에 이를 우리공사에 제출하여 승인을 받아야 한다.

2. 우리공사는 제1호의 안전관리계획의 내용을 검토하여 인허가기관 장의 검토에 따라 승인하여야 한다.

⑦ 산업안전보건법 제67조가 정하는 건설공사에 대하여, 우리공사와 계약상대자는 각각 다음을 이행해야 한다. <신설 2022.09.14.>

1. 계약상대자는 안전한 작업을 위한 공사안전보건대장을 작성하고, 작업자들로 하여금 이에 따라 작업을 진행하게 하여야 한다.

2. 우리공사는 계약상대자가 제1호의 공사안전보건대장을 준수하여 작업을 수행하고 있는지 여부를 확인하고, 미이행시 그 개선을 요청하여야 한다.

3. 계약상대자는 우리공사가 제2호에 따른 확인을 위하여 현장방문 내지 관련 자료 제출을 요구할 경우 이에 응하여야 한다.

4. 우리공사는 건설공사 현장에 산업안전보건법령에서 정한 자격을 충족하는 안전보건조정자를 두어야 한다.

제4조(안전관리 계획서) <신설 2022.09.14.>

① 계약상대자는 해당 계약의 이행에 따른 안전관리를 위하여 다음 각호의 사항 중 본 계약에 해당하는 사항을 포함한 안전관리계획을 수립하여 제출하여야 한다.

1. 안전보건관리 조직

2. 안전보건교육 계획

3. 산업안전보건관리비/안전관리비 사용 계획

4. 안전점검 계획

5. 공사장 주변안전관리 및 교통소통 계획

6. 안전작업허가

7. 작업공종별 위험성 평가 및 안전관리계획

8. 근로자 건강진단 실시계획

9. 유해·위험물질 관리계획

10. 작업환경개선 (조명/소음/분진 등)

11. 위생시설물 관리계획 (화장실 등)

12. 비상대응 및 긴급조치 계획 등

② 삭제 <2022.09.14.>

③ 건설기술진흥법 제62조가 정하는 건설공사 외 공사 및 용역의 경우, 우리공사와 계약상대자는 각각 다음을 이행해야 한다.

1. 계약상대자는 안전점검 및 안전관리조직 등 건설공사의 안전관리계획을 수립하여 착공 전에 이를 우리공사에 승인을 받아야 한다.

제5조(안전보건정보 제공) <신설 2022.09.14.>

① 우리공사는 위험물질 및 관리대상 유해물질을 제조·사용·운반·저장하는 화학설비 및 그 부속설비의 개조·분해·내부 작업의 경우 다음 각호의 안전보건에 관한 정보를 작업이 시작되기 전까지 계약상대자에게 문서(전자문서를 포함)로 제공한다.

1. 화학설비 및 그 부속설비에서 제조·사용·운반 또는 저장하는 위험물질 및 관리대상 유해물질의 명칭과 해당 유해성·위험성

2. 화학설비 및 그 부속설비의 개조·분해·내부 작업에 대한 안전보건상의 주의사항

3. 위험물질 및 관리대상 물질의 유출 등 사고가 발생한 경우에 필요한 조치의 내용

4. 그 밖의 작업 안전수칙, 비상 대피로 등 작업장 안전보건자료

② 우리공사는 계약상대자의 근로자가 제공된 정보에 따라 필요한 조치를 받고 있는지 확인하고 이행을 요구할 수 있다.

제6조(현장대리인 및 안전관리자 등 교체) [제4조에서 이동 <2022.09.14.>]

① 계약상대자가 공사계약의 이행 중 안전관리 소홀로 안전사고를 발생시킨 경우 우리공사는 현장대리인 및 안전관리자 등의 교체를 요청할 수 있다. 다만, 계약상대자가 안전준수의무를 이행하였음에도 발생한 불가항력적인 사고의 경우에는 적용하지 아니한다. <개정 2022.09.14.>

② 제1항의 단서조항에도 불구하고 계약상대자의 고의적인 은폐사고에 대해서는 현장대리인 및 안전관리자 등의 교체를 요구할 수 있다.

제7조(근로자의 작업중지권 보장) [제5조에서 이동 <2022.09.14.>], <개정 2022.09.14.>

① 공사 소속 근로자 또는 계약상대자 소속 근로자는 산업재해가 발생할 급박한 위험이 있는 경우 및 중대재해가 발생할 경우에는 작업을 중지하고 대피할 수 있다. <개정 2021.01.11, 2022.09.14., 2023.03.02, 2023.03.03>

② 제1항에 따라 작업을 중지하고 대피한 근로자는 지체 없이 그 사실을 우리공사 또는 소속 사업주에게 보고하여야 한다. <2021.01.11>

③ 우리공사는 제1항에 따라 작업을 중지하고 대피한 근로자나 근로자가 소속된 수급인에게 불리한 처우를 하여서는 아니 된다. <2021.01.11>

제8조(2인1조 작업 및 6개월 미만 근로자 단독작업 금지) [제6조에서 이동 <2022.09.14.>]

① 계약상대자는 우리공사가 지정하는 작업에 대해서는 반드시 2인1조 이상 작업을 시행 하고 근속기간 6개월 미만의 근로자 단독작업 수행을 금한다.

② 제1항의 2인1조 작업대상 및 6개월 미만 근로자 단독작업 금지대상 작업은 우리공사의 관련 규정(작업허가절차서)에 따라 계약상대자가 각 작업자의 작

업을 허가하여야 하며, 계약상대자는 우리공사에게 작업허가 내역을 제출하여야 한다. <개정 2022.09.14.>

제9조(위험성평가 시행) <신설 2022.09.14.>

- ① 계약상대자는 해당 계약을 이행함에 있어 산업안전보건법령에 따라 유해·위험요인에 대한 위험성평가를 실시하고 그 결과에 대한 위험성 감소대책을 수립하여야 한다.
- ② 우리공사는 계약상대자가 실시한 위험성평가 결과 및 위험성 감소대책을 점검하여 위험감소에 미흡하다고 판단되는 경우 계약상대자에게 보완조치를 요구할 수 있다.

제10조(안전활동 보완조치 등) [제7조에서 이동 <2022.09.14.>]

- ① 계약상대자는 안전관련 법령 및 기준에 따라 수행한 아래의 안전관리활동 실적을 우리공사의 요청 시 제출하여야 한다. <개정 2022.09.14.>
 1. 위험성평가 실적
 2. 자체 안전보건점검·진단 실적
 3. 안전보건교육 실적<2023.03.02, 2023.03.03>
 4. 기타 우리공사의 담당 감독부서 및 안전부서에서 요청한 실적<2023.03.02, 2023.03.03>
- ② 우리공사는 제출된 계약상대자의 안전관리활동 실적을 검토하고 안전확보를 위해 필요하다면 계약상대자에게 안전관리활동의 보완을 요청할 수 있다.
- ③ 계약상대자는 우리공사의 안전관리활동 보완요청 시 신속히 조치하여야 한다. 단, 보완조치로 확보되는 안전상 효과가 미비하다면 안전전문가의 검토의견으로 조치를 갈음할 수 있다.
- ④ 공사·용역·물품구매 중 계약상대자의 책임 있는 사유로 발생한 안전사고 또는 안전사고 예방을 위한 공사·용역·물품구매의 일시정지 비용과 손해는 계약상대자가 부담한다. 또한, 안전사고로 발생한 복구비용 및 물적피해에 따른 변상비용도 계약상대자가 부담하여야 한다.
- ⑤ 계약상대자는 제1항 내지 제4항의 규정에 의한 우리공사의 조치를 수용하여야 하며 어떠한 민·형사상 이의를 제기하지 않는다. <개정 2022.09.14.>

제11조(안전신고 제도 및 지원) [제8조에서 이동 <2022.09.14.>]

- ① 계약상대자 및 소속 근로자는 우리공사의 협력업체 안전신고제도 등을 이용하여 소속 직원 및 작업장 근로자의 안전을 위한 위험요소, 안전제도, 기타 안전 분야 등 안전 사항에 대해 의견을 제시할 수 있으며, 공사는 제안과제 등 의견에 대해 조치를 하여야 한다. <2021.01.11>
- ② 삭제 <2022.09.14.>

제12조(사고통보 등) <신설 2022.09.14.>

- ① 계약상대자는 안전사고 발생 시 각 호의 부서에 즉시 통보하여야 하며, 사고가 은폐되지 않도록 하여야 한다.
 1. 감독부서

2. 안전관리부서

- ② 계약상대자는 산업재해 발생 시 재해자 구호를 최우선으로 시행한 후 산업재해 발생 사실을 제1항에 따라 즉시 통보해야 한다. 또한, 매일 작업종료 후에는 당일 재해발생 여부를 반드시 파악하여야 한다.
- ③ 계약상대자는 산업재해가 발생하였을 때에는 산업안전보건법령에서 정하는 바에 따라 산업재해 조사표를 작성하여 고용노동부에 제출하고, 그 사실을 제1항에 따라 즉시 통보하여야 한다.
- ④ 계약상대자는 건설기술진흥법령에서 정하는 건설사고 발생 시 제1항에 따라 즉시 통보하고, 해당 법령이 정하는 바에 따라 조치하여야 한다.

제13조(발주공사 안전관리평가) <신설 2022.09.14.>

- ① 계약상대자는 해당 발주공사 수행에 관한 [별표 1]에 따른 안전관리평가를 받아야 한다.
- ② 안전관리평가 시기는 계약기간을 기준으로 하여 아래 각 호의 시기 및 횟수에 따라 실시한다.
 - 1. 계약기간이 6개월 이내 : 공정률 90% 초과일부터 준공검사완료 전일 까지 1회
 - 2. 계약기간이 6개월 초과 : 반기 1회. 단, 최종평가 시기는 공정률 90% 초과일부터 준공검사완료 전일 까지 1회
- ③ 안전관리평가 대상 공사가 건설기술진흥법에 따른 시공평가 대상 공사인 경우, [별표 1]의 동일 시공평가지표에 의한 평가내용을 차용하여 반영할 수 있다.
- ④ 계약 상대자의 해당 공사 안전관리평가 점수는 계약상대자가 참여하고자 하는 신규 공사 등의 입찰 참여 시 반영할 수 있다. 이 경우, 반영할 평가 점수는 입찰일 기준 최근 2년 내 평가한 계약상대자의 안전관리평가점수를 산술평균 후 등급화하여 반영한다.

제14조(도급사업 안전보건수준평가) <신설 2022.09.14.>

- ① 계약상대자는 해당 도급사업 수행에 관한 [별표 2]에 따른 안전보건수준평가를 받아야 한다.
- ② 안전보건수준평가 시기는 계약기간을 기준으로 하여 아래 각 호의 시기 및 횟수에 따라 실시한다.
 - 1. 계약기간이 6개월 이내 : 준공검사완료 전일까지 1회
 - 2. 계약기간이 6개월 초과 : 반기 1회. 단, 최종평가 시기는 준공검사완료 전일까지 1회
- ③ 계약 상대자의 해당 도급사업 안전보건수준평가 점수는 계약상대자가 참여하고자 하는 신규 도급사업 등의 입찰 참여 시 반영할 수 있다. 이 경우, 반영할 평가 점수는 입찰일 기준 최근 2년 내 평가한 계약상대자의 안전보건수준평가점수를 산술평균 후 등급화하여 반영한다.

제15조(발주공사 상생협약)

- ① 발주자와 계약상대자는 해당 발주공사 수행에 있어서 근로자의 안전사고 예방을 위한 상생협약을 체결하여 이행할 수 있다.<2023.03.02, 2023.03.03>
- ② 상생협약을 통한 상호 협력의 범위는 건설공사 위험작업 허가제 운영, 합동안전점검 및 조치방안 협의 등 근로자의 실질 안전 확보를 위한 것으로서 구체적인 사항은 발주자와 계약상대자간의 협의를 통하여 정한다.

[본조 신설]<2023.03.02, 2023.03.03>

부 칙 <2017.11.28>

이 지침은 2017년 11월 28일로부터 시행한다.

부 칙 <2019.12.19>

이 지침은 2019년 12월 19일부터 시행한다.

부 칙 <2020.08.12>

이 지침은 2020년 08월 12일로부터 시행한다.

부 칙 <2021.01.11>

이 지침은 2021년 01월 29일로부터 시행한다.

부 칙 <2022.09.14>

이 지침은 2022년 09월 14일로부터 시행한다.

부 칙 <2023.03.03> <2023.03.02>

이 지침은 2023년 04월 01일로부터 시행한다.