

**구조물 설치 작업
일반·특별시방서 및 작업시방서**

2021. 11.



목차

일반·특별시방서

- 일반시방서
- 특별시방서

작업시방서

일반·특별시방서

- 일반시방서
- 특별시방서

일반시방서

1.1 개요

1.1.1 적용범위

- (1) 본 시방서는 **한국선급 그린쉽기자재 시험·인증센터 내 저속엔진을 활용하여 동시저감 후처리 시스템 성능평가**를 위한 구조물 설치 작업에 적용한다.
- (2) 본 시방서 중 당해 작업과 관계없는 사항은 이를 적용하지 아니한다.
- (3) 본 작업 이외의 타 분야는 해당 설계서에 따른다.

1.1.2 적용순서

- (1) 설계서 간에 상호 모순이 있을 경우에는 아래 순서에 따라 적용한다.
 - 가. 설계도면
 - 나. 작업시방서
- (2) 본 시방서의 총칙은 총칙과 총칙 이외의 각 분야별 시방에 적용하되, 본 시방서에서 총칙과 총칙 이외의 시방 내용 간에 상호모순이 있을 경우에는 총칙 이외의 시방에 명시된 내용을 우선 적용한다.

1.2 용어의 정의

1.2.1 설계서

이 시방서에서 "설계서"라 함은 "작업계약일반조건에 명기된 "설계서"를 말한다.

1.2.2 발주자

이 시방서에서 "발주자"라 함은 "본 작업을 도급하는 자"로 "한국선급"을 말한다.

1.2.3 작업감독자

시방서에서 "작업감독자"라 함은 작업계약일반조건에 명기된 "작업감독관"을 말한다.

1.2.4 수급인(또는 시공자)

이 시방서에서 "수급인"이라 함은 "발주자로부터 본 작업을 도급받은 자"로 "본 작업에 대하여 발주자와 작업계약을 체결한 자"를 말한다.

1.2.5 하수급인

이 시방서에서 "하수급인"이라 함은 수급인이 당해 작업을 위하여 하도급 계약을 체결한 자를 말한다.

1.2.6 현장대리인

이 시방서에서 "현장대리인"이라 함은 "국가기술자격 취득자 또는 건설기술관리법 등 관계법령에 의해 기술자로 인정하고 있는 자"를 말하며, 작업에 관한 전반적인 관리 및 작업 업무를 책임 있게 시행할 수 있는 권한을 가진 건설기술자를 말한다.

1.2.7 현장요원

이 시방서에서 "현장요원"이라 함은 당해 작업에 상당한 기술과 경험이 있는 자로서 수급인이 지정 또는 고용하여 현장 시공을 담당하게 한 건설기술자를 말한다.

1.2.8 승인

이 시방서에서 "승인"이라 함은 수급인으로부터 제출 등의 방법으로 요청받은 어떤 사항에 대하여 작업감독자가 그 권한범위 내에서 서면으로 동의한 것을 말한다.

1.2.9 지시

이 시방서에서 "지시"라 함은 작업감독자가 수급인에 대하여 그 권한의 범위 내에서 필요한 사항을 구두 또는 서면으로 알려주고 실시토록 하는 것을 말한다.

1.2.10 검사

이 시방서에서 "검사"라 함은 작업계약문서에 나타난 시공 등의 단계 및 납품된 작업재료에 대해서 완성품의 품질을 확보하기 위해 수급인의 확인검사에 근거하여 검사자가 기성부분 또는 완성품의 품질, 규격, 수량 등을 확인하는 것을 말한다.

1.2.11 확인

이 시방서에서 "확인"이라 함은 작업을 작업계약문서대로 실시하고 있는지의 여부 또는 지시, 조정, 승인, 검사 이후 실행한 결과에 대하여 작업감독자가 원래의 의도와 규정대로 시행되었는지를 점검하는 것을 말한다.

1.2.12 하자

이 시방서에서 "하자"라 함은 계약문서에 적합하지 않는 것을 말한다.

1.3 용어의 해석

1.3.1 이 시방서에 사용된 용어의 해석은 아래 우선순위에 따라서, 그에 명시된 용어정의 또는 사용된 의미에 준하여 해석한다.

- (1) 실시협약서 및 성과요구수준서
- (2) 작업 종류별 용어사전
- (3) 국어사전

1.4 현장대리인등 주재원의 관리 및 교체

작업감독관은 작업의 원활한 추진을 위하여 부득이한 경우 현장대리인, 직원, 고용인 및 노무자 등에 대하여 교체를 요구할 수 있으며, 계약상대자는 이에 응하여야 한다.

1.5 적용기준 및 규격

수급인은 본 시방서에 준하여 공급, 설치되는 모든 자재나 설비는 원칙적으로 KS 규격에 부합되어야 하며, 제품의 일반적인 형상, 형식 및 품질을 나타낼 목적으로 타국가의 표준규격이나 출판물을 참조할 수 있으며 공급되는 제품이 국제적으로 인정되는 타국가의 표준규격을 준용할 수 있으나 이때는 이 시방서의 표준규격과 품질이 동등하거나 그 이상의 것이어야 한다.

1.6 안전 및 보건관리

- 1) 계약상대자는 안전 및 보건관리에 만전을 기하고 안전책임자를 선임하여 현장에 상주토록 하며 현장내 안전점검, 안전장구 착용 및 각종 안전표지판을 설치하여 작업에 임하며 작업감독관의 승인 없이는 현장을 이탈할 수 없다.
- 2) 계약상대자는 제반 안전규정 및 법규를 엄수하여 안전사고가 발생하지 않도록 하여야 하며, 계약상대자의 관리 소홀로 인하여 발생하는 모든 안전사고는 계약상대자의 책임으로 처리하고, 그 처리 결과를 작업감독관에게 보고하여야 한다.

1.7 설계도서의 관리

- 1) 본 설계도서는 작업감독관이 지정하는 자에게만 열람하여야 하며 계약상대자는 이 작업수행에 따른 제반사항이 누설되지 않도록 철저를 기하여야 한다. 또한 보안성 있는 과업 성과품은 외부인의 열람을 통제 하며 각 관련업체(하청업체 포함)에도 제반 보안 대책을 강구해야 한다.
- 2) 복제, 복사된 사본은 이 과업의 종료와 함께 파기토록 한다.

1.8 자재의 선정

이 계약에 따른 품질관리는 KS규격과 같은 객관적이고 공신력 있는 국내의 기준을 적용하여 기자재의 제작, 설치에 대하여 충분한 기술검토를 한 후에 제작에 임하여야 한다. 자재의 성능에 대해서는 계약상대자가 모든 책임을 진다. (사급자재 제외)

만약 시방 및 도면상에 불합리성으로 성능보장이 어려울 경우 계약 상대방은 지체 없이 이 시방서 및 설계도서의 변경을 요구하여야 하며 대안을 제시하여야 한다. 단 제시된 대안은 당초 기자재의 성능 이상이어야 한다.

- 1) 이 작업에 사용되는 자재는 공인기관 시험 성적서를 제출하여야 한다.
- 2) 설비나 기자재의 제작에 사용되는 자재는 시방서에 명기되어 있는 것을 사용하여야 하며, 명기되어 있지 않는 것은 작업감독관의 승인을 득 한 후에 사용하여야 한다.
- 3) 자재는 우선적으로 KS 규격품을 사용하며 KS 규격품이 없거나 부득이한 경우에는 동등 이상의 최우수품을 사용하여야 한다.

1.9 제출도서 및 도면승인

- 1) 계약상대자는 계약 후 공정별로 상세한 예정공정표를 작성, 제출하여 승인을 받아야 한다.

- 2) 계약상대자가 제출하여야 할 도서 및 도면과 승인을 득하여야 할 사항, 그리고 도면의 승인과정에서 발생할 수 있는 손해에 대한 보상 등은 다음과 같다.

(1) 계약상대자는 발주자가 제시한 시방서 및 도면에 준하여 제작, 공급, 설치될 모든 설비의 제작도면 및 제작시방서, 시공상세도와 용량계산서, 설계자료 등을 제출하여 작업감독관의 승인을 득 한 후 업무에 착수하여야 한다.

(2) 계약상대자가 상기와 같은 서류를 제출할 때에는 작업의 전체공기 등을 충분히 검토하여 제출하여야한다.

(3) 계약상대자가 도서 및 도면의 사전승인 없이 제작 또는 설치에 착수하거나 작업 감독관이 지시한 수정 또는 보완사항을 이행하지 아니하고 설치되는 설비는 철거를 지시할 수 있고 이에 따른 손해 및 책임은 전적으로 계약상대자가 진다.

3) 기타 상세한 내용은 특별시방서 일반사항을 참조하여 시행한다.

1.10 작업 시행

1.10.1 착수계의 제출

1) 계약상대자는 작업계약 즉시 소정양식에 의한 착공계를 제출하여 발주자의 승인을 받아야 한다. 착공계 승인사항의 변경 시에도 또한 같다.

2) 착공계를 제출할 때에는 다음의 서류들이 첨부되어야 한다.

- 현장 조직표
- 세부예정공정표
- 현장대리인계
- 보안각서

1.10.2 일일 작업보고 및 공정관리

계약상대자는 작업 집행 실적을 기록한 작업일보 및 작업내용과 관계되는 기타자료를 작성하여 일일보고 하여야 하고, 작업의 품질 및 규격이 이 시방서에 적합하도록 성실히 시공관리 하여야 하며 작업감독관이 작업품질, 규격검사 및 공정관리를 위한 자료제출 요구 시 그 지시에 따라야 한다.

1.10.3 이 의

설계도면 및 내역서에 명시된 사항이 시방서의 내용과 상이 할 때나 명기가 없을 때에는 작업감독관의 지시에 의하며, 계약상대자 부담으로 시공하여야 한다. 단, 중요한 사항에 대하여는 현장대리인과 작업감독관이 계약 범위 내에서 협의 추진하여야 한다.

1.10.4 야간작업

이 작업 수행 중 부득이 야간작업을 실시할 경우에는 작업감독관과 협의하여 시행되 작업시행에 충분한조명시설과 야간 안전표지판 등을 설치하고 안전관리에 만전을 기하여야 한다.

1.10.5 지장물 및 발생품 처리

1) 계약상대자는 작업시행 중 발생하는 자재를 변형 및 파손이 없도록 철거하여야 하며, 철거된 자재는 작업 감독관이 지정한 장소에 작업감독관의 입회, 확인을 받아 반납하고 반납품목은 소정양식에 의거 보고하여야 한다.

2) 작업장내에서 발생하는 지장물은 관련기관 및 관계인과 협의 후 작업감독관의 지시에 따라 제거하여야 한다.

1.10.6 작업용 용수 및 전력

작업 및 검사에 필요한 전력, 용수등은 발주자가 제공한다.

1.10.7 가설건물의 설치, 운영

1) 계약상대자는 필요한 경우 가설건물(현장 사무소, 시험실, 창고 등) 설치계획을 수립

하여 작업감독관의승인을 받아야 한다.

2) 가설건물 설치에 따른 관련기관 인. 허가 및 각종 신고 등은 계약상대자가 하여야 한다.

3) 계약상대자는 가설건물이 본래의 목적대로 사용이 종료되면 작업감독관과 협의하여 즉시 철거하여야 하며 사용부지에 대하여는 정리를 하여야 한다.

1.10.8 작업 안전보건, 환경오염 방지, 환경보전 및 폐기물 처리

1) 계약상대자는 그린쉽 기자재 시험인증센터 내 작업 시 센터내 HSE 운용에 따른 제 반사항을 준수하여야 한다.

2) 계약상대자는 환경오염방지를 위하여 환경정책 기본법, 수질 환경보전법, 대기환경보 전법, 폐기물관리법등 관련 법규를 준수하여야 한다.

3) 계약상대자는 작업시공과 관련하여 발생하는 오물, 잔재물, 폐유, 폐알카리, 폐고무, 폐합성수지 등 공해유발 물질의 처리는 관계법령에 의거 처리하여야 한다.

1.11 설계도서의 변경

작업감독관은 현장조건의 변동 등에 따라 필요하다고 인정되는 경우 도면 및 물량 등 변경을 명할 수 있으며 계약상대자는 특별한 사유가 없는 한 지시에 따라야 하며, 경미 한 사항도 동일하다. 또한 계약상대자도 도면 및 시방서가 불합리하여 요구되는 기능을 발휘할 수 없다고 판단되는 경우는 설계변경을 요구할 수 있다.

1.12 실정보고

1) 계약상대자는 작업수행 중 현장여건이나 주변여건의 변동으로 당초의 설계서대로 시 행함이 적정치 않아 공법이나 구조, 재료 등의 변경이 필요하거나 신기술의 도입에 필 요하다고 판단되는 경우 그 내용 및 추정작업비 증감내역 등을 작성하여 작업감독관에 게 제출하여 승인을 받아 변경시행 할 수 있다.

2) 작업수행 중 계약된 작업량의 증감이 필요하거나 신규공종의 추가시행 등 당초의 계 약내용을 변경하고자 할 때에는 그에 따른 공종 및 비용에 대해 계약상대자와 협의하여 야 한다.

1.13 하도급

계약상대자는 계약한 모든 사항에 대하여 하도급을 할 수 없다. 다만 전문성을 띤 성질 의 것으로서의 하도급이 유리하다고 판단되거나 부득이한 경우에는 반드시 사전에 검 토 가능한 서류를 제출하여 승인을 받아 하도급을 할 수 있다. 또한 하도급자가 실시한 작업에 대한 모든 책임은 계약상대자가 진다.

1.14 책임구분

설비의 제작, 설치에 있어 아래의 사항을 어긴 상태로 제작된 설비는 반입이 불가하며 승인 없이 설치된 설비의 철거 지시 등에 따른 손실은 계약상대자 책임으로 한다.

1) 본 작업에 소요되는 모든 설비는 작업계획서, 설계서, 일반시방서 및 특별시방서, 제

규정과 지침 및 계약서 등에 의거 제작에 만전을 기하여야 한다.

2) 계약상대자는 본 제작 설계도서 및 시방서에 이의가 발생하였을 시 제작 착수 전에 작업감독관과 협의하여 그 사항을 명확히 하여야 한다.

1.15 작업중지

작업감독관은 다음의 경우 기자재 제작의 전부 또는 일부를 중지 명령할 수 있으며, 이로 인해 계약상대자에게 어떠한 손해가 발생하더라도 발주자는 그 손해를 보상하지 않는다.

- 1) 계약상대자가 제작에 관하여 작업감독관의 정당한 지시에 순응하지 않을 경우
- 2) 설계도서 및 시방서대로 시공하지 않을 경우
- 3) 기타 부실작업나 재시공 사유가 발생되어 작업감독관이 필요하다고 인정될 경우

1.16 사진촬영

- 1) 계약상대자는 시공과정에서 주요한 부분이나 매물, 수물 또는 사후 검사가 곤란 부분에 대하여 작업 완료 제출하여야 한다.
- 2) 시공 중 촬영된 사진과 각 공종의 완공된 사진은 시공순서에 따라 정리, 준공 사진첩으로 제출하여야 한다.

1.17 기술도서, KS규격 등의 현장비치

계약상대자는 이 작업과 관련되는 각종 표준시방서, 설계도서 및 기술도서, KS규격 등을 현장에 비치하여 필요시 즉시 활용될 수 있도록 하여야 한다.

1.18 하자

하자보수의 기간은 계약조건에 의하며, 만일 하자보수기간 중 계약상대자의 중대한 과실로 인한 운영의 마비나 설비를 사용할 수 없을 때에는 이기간은 하자 보수기간에서 제외한다.

1.19 준공

계약상대자는 준공검사에 앞서 현장의 모든 뒷정리와 청소가 완료되도록 하며, 시운전 시점은 상호 협의하여 진행하도록 한다.

특별시방서

1.1 언어

계약서류의 작성에 사용되는 언어는 국문으로 하며 작업감독관의 다른 지시사항이 없는 한, 본 계약과 관련된 문서 도면, 서신 등의 일체는 국문으로 하고 영문을 병용 할 수 있다.

1.2 도량형 단위

계약서류에 사용되는 단위는 SI법으로 하는 것을 원칙으로 하며, SI법 이외의 단위는 필요한 경우에 사전에 사용허가를 득하고 사용한다.

1.3 시방서 및 도면의 상호 보완

시방서와 도면은 상호 보완 해석되며 한쪽에 요구된 사항은 양쪽에 다 요구된 것으로 간주한다.

1.4 시방서와 도면과의 불일치

시방서의 특별시방과 도면이 상이할 경우 특별시방을 우선으로 하며, 일반시방과 도면이 상이할 경우에는 도면을 우선으로 한다.

일반시방과 특별시방이 상이할 경우 특별시방이 우선한다.

1.5 계약문서의 모순

계약문서에 어떠한 모순, 잘못 또는 누락이 발견될 시 계약상대자는 즉시 작업감독관에게 서면 보고하고 작업감독관은 서면으로 이를 정정한다.

계약상대자는 서류상의 모순, 잘못 또는 누락을 이용할 수 없으며 작업감독관이 지시한 방법에 의해 수정해야 한다.

1.6 계약상대자의 업무 구분

계약상대자는 도급기자재의 공급설치 등의 시공완료를 위해 다음 업무를 신속히 수행 완료하여야 한다.

- 1) 도급기자재 제작도면, 설치 시공도 작성 및 승인요청
- 2) 도급기자재 제작, 구매
- 3) 도급기자재 공장 입회 검사 및 시험
- 4) 도급기자재의 설치
- 5) 배관설치 작업
- 6) 시운전
- 7) 준공까지 유지관리

1.7 계약상대자가 제출하여야 할 도면 및 자료

1) 일 반

- (1) 계약상대자는 설비의 제작, 설치, 유지관리에 필요한 모든 도면을 준비해야 하고 그 정확성에 대해 책임을 져야한다. (사급자재 제외)
- (2) 설비의 제작 개시 전에 설계기준, 계산서, 기기의 세부사항과 사용될 재질들이 나타나 있고 치수가 기입된 도면이나 도표들을 발주기관과 작업감독관에게 제출해야 한다.
- (3) 이 도면들과 계산서들은 언급된 시일 내에 제출되어야 하며, 필요하다고 생각되어 수정될 경우와 당초 계약내용에 포함되지 않은 사항에 대하여 발주기관과 작업감독관의 수정을 요청하는 경우 충분한 여유를 두고 수정, 제출할 수 있도록 하되, 계약된 완공날짜는 상호 협의 하에 변경할 수 있다.
- (4) 도면은 발주자 및 작업감독관이 요구하는 경우 필요한대로 수정되어야 하고 최종본을 제출하여야 한다.

2) 제작 및 승인도서 작성

- (1) 계약상대자는 상세 배관도를 포함한 모든 기자재의 상세제작 및 설치도를 작성 제출하여 작업감독관의 승인을 득 한 후 제작, 설치하여야 한다.
- (2) 시공 승인도서의 작성범위는 기계설치, 배관에 관한 시설로 상세하게 작성한다. 기계설치도는 구조물과의 간섭, 구멍 뚫기, 기초상세, 배관 연결 상태 등이 상세하게 나타나야 한다.

1.8 현장조사

- 1) 계약상대자는 작업 시행 전에 일반사항 및 현지조건, 작업장 위치 및 성격, 특히 필요한 기계장치, 지반상태, 전원공급, 용수, 인력공급, 자재취급 및 저장, 자재운반 등을 포함하여 계약금액 또는 작업에 영향을 주는 제반사항에 대해 숙지하여야 한다.
- 2) 계약상대자는 발주자가 만족 할 수 있도록 작업을 수행하기 위하여 필요한 경우 자료에 대한 사전검토 및 현장조사를 한다.

1.9 시설의 보전

- 1) 계약상대자는 타 계약에 의해 완성된 구조물을 오염시키거나 훼손하였을 때는 지체 없이 복구해야 한다.
- 2) 모든 시설물들은 해당 작업이 끝나면 신속히 불필요한 재료 및 가설물 등을 처분 또는 철거하고 깨끗이 청소를 실시한다.

1.10 양도 금지

계약상대자는 발주자의 서면 동의 없이 계약에 관련된 계약자의 권리, 이윤, 이익 관계, 의무에 관한 사항을 전부 혹은 일부라 할지라도 양도, 매도 및 이전 등을 할 수 없다.

1.11 성능보증 및 기간

- 1) 계약상대자가 본 계약서에 따라 수행한 기계설비의 제작, 설치에 대하여 충분한 기술 검토를 한 후에 제작도서의 승인을 요구하여야 한다.
- 2) 시방의 불합리성으로 성능보장이 어려울 경우 계약상대자는 지체 없이 시방 및 설계 도서의 변경 요구를 하여야 하며, 그 대안을 제시하여야 한다.
- 3) 본 시방서에 의하여 제작, 납품, 설치되는 물품은 준공 일로부터 1년간 책임 보증하여야 한다.
- 4) 보증기간 내 교정 등의 하자가 발생하였을 시는 계약상대자 부담으로 즉시 보수하여야 한다.

1.12 시공 및 사업관리의 조직운용

계약상대자는 본 계약에 따라 시공 및 사업관리를 원활히 추진하여 최적 조건으로 가동될 수 있도록 공정관리, 설계 및 시공 검토, 품질 및 기능 적합성 검토 등의 업무수행이 가능한 인원 및 조직을 현장에 상주 운용하여야 한다. 시공 및 사업관리 조직에 투입되는 인원은 해당 작업에 경험이 풍부한 자로 구성 되어야한다.

1.13 시운전

시운전은 전기 및 계장작업의 기자재가 설치 완료되고 작업감독관 입회하에 설치된 모든 설비를 설계 운전조건으로 연속운전 상태에서 실시하여야 하며, 최적조건의 부하 운전 상태에서 시설물 운영부서에 인계되도록 해야 한다.

1.14 시공책임과 기술지도

계약상대자는 본 작업을 시행함에 있어 착공일로부터 준공검사까지 전반적인 책임을 지며, 따라서 계약상대자의 조달자재 및 기기의 보관 관리, 분실, 도난, 변질, 변형, 손상, 파괴 등 자재 및 안전 관리 및 그리고 보안등 일체의 고의 또는 과실을 불문하고 전 책임을 갖고 사고 발생 시 즉각적으로 공기에 지장이 없도록 원상복구 또는 변상하여야 한다. 또한 발주기관과 관련된 사항은 작업감독관과 협의 후 대책을 강구한다. 계약상대자는 현장에서의 조립, 설치, 시험, 시운전 및 검사 등을 수행하기 위하여 발주자가 지정한 현장 및 장소에 계약상대자의 현장대리인 및 전문 기술지도원을 파견하여야 한다. 파견될 기술지도원은 업무를 수행하기 위한 충분한 기술경험을 가진 자 이어야 한다.

1.15 진행계획

계약상대자는 상세 공정계획을 작성 승인을 받아야하며 작업감독관은 계약이 이행되는 동안 때때로 계약의 진행을 통제하기 위하여 필요하다고 간주될 때, 작업감독관 사무실이나 계약상대자 사무실 또는 현장에서 회의를 소집할 수 있으며 작업감독관이 요구한 때에는 계약상대자의 책임 있는 대표자가 회의에 참석하여야 한다.

1.16 안전관리

작업 수행과 관련하여 그린쉽기자재 시험인증센터의 HSE 운용 사항을 준수하여야 하며, 감독자의 통제 및 요청사항에 즉각 협조하여야 한다.

1) 안전관리

계약상대자는 시공에 따라 발생되거나 발생 예측되는 재해(공해 및 안전사고 등)에 전적인 책임을 지며, 재해가 발생하지 않도록 해당공종을 수행하여야 한다.

2) 안전 관리사항

가) 계약상대자는 작업의 시공에 따라 부근의 주민에게 피해가 없도록 공해(매연, 소음 등)방지에 적극적으로 노력하여야 한다.

나) 계약상대자는 작업의 시공에서 항상 세심한 주의를 하여, 모든 사람의 안전을 꾀하고, 사고발생시 신속히 작업감독관에게 보고하여야 한다.

다) 작업 중에는 필요한 인원을 배치하여 정리, 정돈 및 안전관리에 노력하여야 한다.

라) 위험물을 사용하여 작업을 시공하는 경우는 미리 작업감독관에게 통보하여 승인을 받아 시행하여야 한다.

마) 가설물 및 주요물을 취급하는 발판은 견고한 구조로 설치되어야 한다.

바) 작업 현장의 질서유지 및 화재, 도난 등의 사고방지에 필요한 조치를 강구하여야 한다.

3) 안전 점검

가) 당해 사업장의 안전 보건 관리규정에서 정한 직무

나) 작업장 항시점검, 지도 및 조치

1.17 점검 및 입회

1) 제작은 각각의 공정에 대해 작업감독관의 점검을 받는다. 단, 작업감독관이 승인 결정 한 경우는 이를 생략 할 수 있다.

1.18 기자재의 표준규격

1) 구조물 설치 작업에 사용될 기자재의 표준규격은 부속품 또는 완제품을 막론하고 KS(Korea Industrial Standards)규격품을 사용하여야 하고, KS 규격품이 없는 경우에는 KS규격 동등이상의 국제규격품 또는 시중에서 판매되는 최상품을 사용하되 작업감독관의 승인을 득 한 후 사용하여야 한다.

2) 계약상대자는 작업감독관의 요구에 따라 모든 기자재의 표준규격에의 합당여부를 확인 할 수 있는 설명 자료를 제출하여야 한다.

3) 국제 규격은 다음에 열거되는 규격을 적용 할 수 있다.

ANSI : 미국 국립 공업 규격

AISI : 미국 철강 협회

ASTM : 미국 재료 시험 협회

JIS : 일본 공업 규격

1.19 재료

1) 모든 기계의 제조 및 설치를 위하여 사용될 재료는 사용목적에 위해 강도, 유연성, 내구성을 고려하여 가장 좋은 효율성 및 가장 최근의 기술적 실행에 기준하여 선택하여야 하며 다음의 요구조건에 부합되어야 한다.

첫째 신품이며, 최고급품이어야 하고,

둘째 결함이 없어야 하며,

셋째 용도에 적합하여 기계적 혹은 전기적인 응력이 없어야 한다.

2) 이 시방서에서 기술되는 재료는 최신판 재료규격에 준하여, 아래에 언급된 적용기준에서 설명되는 요구조건에 부합되어야 한다.

1.20 마감

1) 기자재의 표면 또는 외부 형상은 매끈하여야 하며, 날카롭고 울퉁불퉁하다든지 돌기가 없어야 하며, 용접면이 매끈하고 구조부재의 모든 모서리 및 구석을 잘 마무리하여야 한다. 특히 부식방지를 위한 표면도장 및 코팅은 매끈해야 한다.

2) 마감부재는 선에 일치하여야 하며 비틀림, 휨 및 허술한 접합이 없어야 한다.

1.21 외산 자재

성능 유지에 중요 부분으로서 국내 제품으로는 품질 저하의 우려가 있거나 또는 국내에서 규격품으로 생산되지 않는 부분에 대하여는 외국의 우수한 회사의 제품을 사용할 수 있다.

1.22 설치

1) 시설설치

계약상대자는 시설설치 시 볼트 및 나사는 단단하고 일정하게 조이고 무리한 조임으로 과 응력이 되지 않도록 유의하여야 한다.

2) 조립

떨어뜨리는 것, 부딪치기, 질질 끌기 등을 피하기 위해 시설물 취급상 세심한 주의를 요한다. 들어 올릴 때에는 부착된 인양 고리를 사용하여야 하고, 인양 고리가 마련되어 있지 않을 경우에는 인양으로 인해 피해를 입지 않을 적당한 부분에 갈고리 혹은 밧줄로 묶어 인양하여야 한다. 각 시설물들은 도면에 도시된 혹은 작업감독관이 인정한 높이까지 파손되지 않도록 올려놓아야 한다.

3) 검사

설치 후 모든 장비는 정확한 위치에 놓기, 정돈, 정확 및 운전에 영향을 미칠 수 있는 사항에 대하여 작업감독관의 검사를 받아야 한다.

1.23 도장

모든 시설은 보호코팅 및 도장으로 마무리하여야 한다.

1) 조립철제 시설물의 도장

시설물의 모든 표면은 위치에 따라서 승인된 마감 페인트의 1차 도장을 하여야 한다. 현장에서 설치된 후 칠할 수 없는 부분은 사전에 2회 도장하고 설치 후에 2차 도장을 하여야 한다.

2) 설치 후 현장도장

운송 혹은 설치 중 마무리가 상처를 입은 부분은 깨끗이 닦아내서 원래 적용한 도장 방식의 요구조건에 따라 현장에서 재 도장한 후 설치하여야 한다.

1.24 기타

이 시방서에 명시되지 않은 사항은 작업시방서에 따른다.

작업시방서

본 시방서는 사단법인 한국선급(이하 '발주처'라 함)이 진행하고 있는 정부 R&D 과제 내에서 저속엔진을 활용하여 동시저감 후처리 시스템 성능평가를 위한 구조물 설치 작업 건이며, 일반 시방서보다 우선하여 적용하며 본 시방서에서 명시하는 사항은 반드시 숙지하여 작업을 진행하여야 한다.

1. 작업명 : 구조물 설치 및 배관 연결 작업

2. 작업범위

2.1 구조물 설치 작업

- 1.1.1 일반사항 : 탱크 및 펌프를 포함한 제어 시스템을 설치하기 위한 구조물에 대해 적용한다.

2.2 기존 구조물 철거

- 2.2.1 일반사항 : 신규 기초 공사 및 구조물 설치 작업을 위하여 기존 설치되어 있는 구조물을 철거하여야 하며, 발생하는 폐자재는 작업 완료 후 수거해야한다.

2.3 파일 공사 및 바닥 철근 콘크리트

2.3.1 파일 공사

- (1) 시공자는 시공에 앞서 지반조건에 따른 구조계산을 실시하여야 하며, 설계하중과 이에 따른 구조검토가 이루어져야 한다.
- (2) 본 구조검토에 따라 구조물 및 장비의 하중을 견딜 수 있도록 파일 공사가 이루어져야 한다.

2.4 시공

2.4.1 일반사항

- (1) 형강의 연결 시 볼트 체결을 원칙으로 하며, 체결이 곤란한 경우에는 용접시공을 할 수 있다.
- (2) 구조물 내 작업자 및 장비의 추락을 방지하기 위하여 안전 난간대를 설치하여야 하며, 이는 육안으로 쉽게 확인이 가능하도록 발주처가 지정하는 색상으로 한다.
- (3) 각 층에 작업자의 미끄럼 방지 및 설비의 하중을 견딜 수 있도록 체크철판과 지지대 형강이 설치되어야 하며, 추가적으로 보강이 필요할 경우에는 발주처와 협의하여 진행하도록 한다.
- (4) 저속엔진 후단과 동시저감 후처리 시스템 전단의 배기가스 배관 연결 시 진동에 의한 균열 및 파손이 되지 않도록 조치를 취한다.
- (5) 페인트(하도 및 상도) 작업을 통하여 녹을 방지하여야 한다.

2.5 시공 등의 보존

- (1) 작업이 완료된 후에는 작업 시공기록(자체검사기록포함) 및 배관도면을 작성 보존

한다.

(2) 보존방법 및 보존기간등 기타 제반사항은 감독관의 지시에 따른다.

[첨부자료] 구조물 설치 예정 도면

