

공 사 개 요

제 1 장 총 칙 _____ 1

- 1.1 일반사항
- 1.2 공사현장관리
- 1.3 재 료
- 1.4 자재관리
- 1.5 시 공
- 1.6 기 록
- 1.7 인 도

제 2 장 금속공사 _____ 8

- 1.1 일반사항
- 1.2 재료

제 3 장 야생동물 헨스공사 _____ 10

- 1.1 적용범위 및 적용기준, 제반법규의 준수
- 1.2 분류 및 용도, 설치 적합위치
- 1.3 야생 동물보호헨스 출입문
- 1.4 재료, 재료의 검사시험
- 1.5 제작 및 시공
- 1.6 공사의 검사
- 1.7 공사의 준공 및 하자 보수

시 방 서

우재류 실외 사육장 시설보완공사

국 립 생 태 원

멸종위기종복원센터

공 사 개 요

1. 공 사 명 : 우제류 실외 사육장 시설보완공사

2. 공사장위치 : 경상북도 영양군 영양읍 고월길 23 멸종위기종 복원센터내

3. 공 사 개 요

가. 구 조 : 철골조, 금속공사, 동물보호 헬스공사,

나. 용 도 : 우제류 실외 사육장 방사시설

다. 내 용 : 시설보완공사

제 1 장 총 칙

1.1 일반사항

1.1.1 적용범위

이 시방서는 국립생태원에서 발주한 "우제류 사육장 시설 보완공사"에 적용한다.

1.1.2 용어의 정의

- (1) 이 시방서에 명기된 감독자라 함은 이 공사의 공사관리, 기술관리를 담당하는 국립생태원 담당원을 지칭하고, 감독청이라함은 국립생태원을 지칭한다.
- (2) 이 시방서에서 시공자라 함은 공사도급계약서에 기재되어 있는 수급자(하수급업자포함) 또는 그의 대리자와 그들이 위임하는 현장대리인, 시공기사를 말한다

1.1.3 감독자의 업무

시공자에 대한 감독자의 중요한 지시 및 승인은 문서로 하고 경미한 사항은 현장에서 구두로 지시 및 승인을 할 수 있다.

1.1.4 시공자의 책무

- (1) 시공자는 이 공사에 적합한 기술자를 건설산업기본법의 규정에 따라 현장 배치하고 그 중 1인을 현장대리인으로 한다. 현장대리인은 이 공사의 수행에 필요한 제반 지식과 충분한 경험이 있는 자로서 건설산업기본법에 명기된 적합한 자격의 건설기술자이어야 한다.
- (2) 시공자는 공사계약서 및 설계도서에 따라 충실히 시공하되, 감독자의 검사, 승인, 또는 협의된 결과에 따라 시행하여야 한다. 만일, 감독자의 승인 없이 도면과 일치하지 않게 시 공된 부분이 준공검사 후에라도 발견되었을 때는 동부분의 하자 발생시에 하자 보수 책임기간에 관계없이 보수할 책임이 있다.
- (3) 시공자는 공사감독자가 관계 법령의 규정에 의한 공사감독업무를 원만히 수행할 수 있도록 협력하여야 한다.

1.1.5 의 의

시공자는 다음과 같은 의의가 생긴 경우에는 신속히 감독자에게 통지하고 그 처리 방법에 대하여 협의하여 결정한다.

- (1) 설계도서의 내용이 명확하지 아니한 경우, 또는 내용에 의문이 생긴 경우.
- (2) 설계도서와 현장의 사정이 일치하지 아니한 경우.
- (3) 예기하지 못한 특별한 사정이 생겨, 설계도서에 보인 조건을 만족시킬 수 없는 경우.

1.1.6 경미한 변경

도면 및 시방서에 명기되지 아니한 사항이라 할지라도 현장 마무리, 맞춤 등의 관계로 재료의 위치, 설치, 공법의 사소한 변동 또는 이에 따른 약간의 수량 증가 등 경미한 변경은 감독관의 지시에 따른다.

1.1.7 공사기한의 연기

이 공사의 계약된 공기는 절대공기로서 우기 및 혹서기를 모두 포함한 공기이므로 공사기간의 변경은 원칙적으로 없다.

1.1.8 관공사 등의 수속

시공상 필요한 관공사 및 기타등의 수속은 지체 없이 처리하고, 이 수속에 소요되는 비용은 시공자 부담으로 한다.

1.1.9 관련 및 별도공사

본 공사는 조기에 완료하여야만 우재료 사육장 시설보완의 안전을 기하는바, 공정이 지연되지 않도록 하여야 한다.

1.1.10 설계변경

시공중 설계변경 사항이 발생시는 신속하게 감독자와 상의하여 처리방법을 협의토록 한다.

1.2 공사현장관리

1.2.1 일반사항

공사현장관리는, 원칙적으로 시공자가 자주 시행한다.

1.2.2 관계법규의 준수

공사현장의 관리는, 건축법, 건설산업기본법, 건설기술관리법, 근로기준법, 산업안전보건법, 소방법, 도로교통법, 전기사업법 기타 관계법규에 따라 빠짐없이 시행하되, 특히 다음사항을 준수하여야 한다.

- (1) 작업장 내에서의 안전도 필수착용
- (2) 노무자 출입의 감시 및 풍기위생단속
- (3) 화재, 도난, 소음방지, 위험물 안전표시, 기타 사고 미연방지를 위한조치
- (4) 시공자재 및 시공설비의 정리 및 관리, 현장내외의 청소 및 주변도로의 정리

1.2.3 정리 정비 청소

공사현장에 있어서는, 항상 장내의 여러 재료, 여러 기계기구, 기타의 정리정돈, 점검, 정비, 청소등을 충분히 하고, 장내를 청결히 유지하도록 한다.

1.2.4 사고 재해 및 공해의 방지

공사시공에 따른 재해 및 공해를 방지하기 위하여, 시공자는 책임지고, 관계법령 등에 따라 다음 사항을 시행한다.

- (1) 공사현장 주변의 건축물, 도로, 매설물, 통행인 등 제3자에 재해가 미치지 않도록 한다.
- (2) 공사현장내의 사고, 화재, 도난의 방지에 노력하고, 특히 위험한 곳의 점검은 꼼꼼히 한다.
- (3) 각종자재(철거포함) 및 흙 운반차량은 반드시 덮개를 사용한다.
- (4) 공사장 주출입구는 수도관을 연결하여 공사장에 출입하는 차량의 차체와 바퀴에 묻은 흙 등을 세차하여 주변도로가 더럽혀지지 않도록 하여야 한다.
- (5) 현장내의 골재나 흙의 야적장에는 덮개를 설치하여야 한다.

(6) 공사중 발생하는 쓰레기는 즉시 장외로 반출하여야 한다.

(7) 각종 기계에 의한 소음, 진동에 유의하고 소음, 진동 발생원의 기계 사용할 때 그 성능을 검토하여 적절한 조치를 하여야 한다.

1.2.5 사고 등 긴급시의 조치

(1) 사고, 재해 또는 공해가 발생한 경우 및 발생할 우려가 있어 긴급을 요하는 경우에는, 신속히 적절한 조치를 하고, 그 경위를 즉시 감독자에게 보고한다. 그 조치에 대하여 감독자의 지시가 있는 경우에는 그 지시에 따른다.

(2) 안전사고에 따른 재해는 시공자가 민, 형사상 모든 책임을 지고 처리한다. 또한 공사 준공검사 후에라도 사용자측과 인계인수 또는 대가지불 이전에 일어나는 것도 동일하다.

1.2.6 건물 등의 보양

(1) 기존부분, 시공완료부분 및 미사용 재료 등으로서 오염 또는 손상의 우려가 있는 것은, 적절한 방법으로 보양한다.

(2) 손상을 받은 부분은, 신속히 원형으로 복구한다.

1.2.7 발생재 등의 처리

(1) 지붕 매설물, 토사 등 공사중의 발생재 가운데, 감독자에게 인도하도록 정해진 것은 필요에 따라 정리하고 내용명세서를 첨부하여 감독자에게 인도한다. 인도를 요하지 아니 하는 것은 모두 공사현장 밖으로 반출하여 적절히 처분한다.

(2) 공사 시공중에 매장 문화재 등이 발견되는 경우에는, 즉시 작업을 일시 중지하고, 그 취급에 대하여 감독자와 협의한다.

(3) 공사 시공상 지장이 되는 장애물의 처리는, 감독자와 협의한다.

(4) 철거재 및 공사에 수반되어 발생하는 모든 폐기물은 합법적인 폐기를 처리업체에 처리하고 처리증명원을 준공계제출시 함께 제출한다.

1.2.8 협력업자의 지도 연락

설계도서 및 감독자의 지시, 승인, 협의 등에 의하여 결정된 사항 및 안전의 확보에 관련이 있는 사항은, 협력업자(시공자와의 계약에 의하여, 그 공사 수행에협력하는자) 및 작업원에 철저히 주지시킨다.

1.3 재 료

1.3.1 일반사항

(1) 재료일반

① 재료는 가설공사용 재료를 제외하고, 소정의 품질을 가진 신품으로 한다.

② 재료는 한국산업규격품으로서 그 표시가 있는 것 또는 각각의 규격증명서가 첨부된 것을 사용한다. 다만, 한국산업규격표시품이 없는 경우에는 감독자의 지시에 따른다.

③ 재료의 품질이 명시되지 아니한 경우는, 다른 재료와 균형된 품질의 것으로 하고 감독관과 협의하여 정한다.

(2) 배 합

배합을 정하여야 하는 재료는, 시공계획서와 함께 배합표를 감독자에게 제출하여 승인을 받는다.

(3) 견본품

색깔, 무늬, 마무리 정도는 미리 견본품을 제출하여, 감독자의 지시를 받아 선정한다.

(4) 검 사

재료는 모두 감독자의 검사를 거쳐 합격으로 인정된 것을 사용한다. 다만, 한국산업 규격 표시품은 검사를 생략할 수 있다.

1.3.2 재료의 반입

(1) 재료의 반입이다. 그 재료가 설계도서상의 조건에 적합함을 확인하고, 필요에 따라 중량자료를 첨부하여 감독자에게 문서로 보고한다.

다만, 경미한 재료에 대하여는, 감독자의 승인을 얻어 보고를 생략할 수 있다.

(2) 부적격품은 신속히 공사현장으로 반출한다.

1.3.3 재료시험 및 재료감사

(1) 재료시험일반

① 레미콘의 재료시험용 공시체는 감독자의 입회하에 채취하고 봉인하여 검인을 받고 감독관이 승인하는 시험소에서 시험을 하고, 그 성적결과보고서를 제출한다.

② 도면에서 정한 것 이외의 재료에 대하여서도 감독자가 필요하다고 인정할 때에는 시험을 할 수 있다.

③ 품질관리 또는 검사를 위하여 감독자가 필요하다고 인정하여 지정하는 것에 대하여는 현장에서 품질관리시험을 하여야 한다.

④ 검사 및 시험에 필요한 모든 비용은 시공자 부담으로 한다.

(2) 검사 및 재료시험의 표준

검사 또는 시험은 한국표준규격을 표준으로 하고 그 규격에 제정되지 아니한 것은 이 지방의 해당 각항 또는 감독자의 지시에 따른다.

(3) 검사 및 재료시험 후의 처치

1.3.2를 준용한다. 이 경우 신속히 합격품을 반입하여 공사진행에 지장이 없도록 한다.

(4) 사용시 불량품

시험에 합격된 재료 시설물이라도 사용시 변질 또는 손상되어 불량품으로 인정될 때는 이를 사용하지 아니한다.

1.3.4 시험 또는 검사 후의 조치

시험 또는 검사 종료후, 합격한 반입재료는 소정의 장소에 정돈하여 적절히 보관을 한다. 불합격된 재료는 장외에 반출하고, 신속히 대체품을 반입하여 공사진행에 지장이 없도록 한다.

1.4 자재관리

1.4.1 재료

- (1) 본 공사에 사용하는 모든 재료는 (지급자재 제외) K.S 표시품 A종, 1급으로서 신품을 사전 승인 하에 사용하여야 하며 K.S 표시품이 아니거나 신품이 아닌 것을 사용할 때는 감독자의 승인을 받아야하고 현장 내에 반입한 재료는 모두 감독자의 검사를 받아야하며 일단 반입된 재료 및 장비는 감독자의 승인 없이는 장외로 반출시킬 수 없다.
- (2) 내부감재는 다중이용시설의 실내 공기질 관리법에 의거

① 페인트는 친환경페인트를 사용하며 접착제는 수성접착제나 VOC 저 방출 인증제품을 사용 한다

② 내부마감재료 무기화합물, 광물성, 식물성 자재 및 TVOC 지방화 화재를 최대한 사용 (사용부위별 주요 내장재 현황 참조)

③ 환경마크 획득자재(환경마크협회), 친환경건축자재(한국환경정형회) 품질인증제 시 행에 따라 인증된 자재, K인증 자재사용(환경마크협회: <http://keia.or.kr> 한국 공기청 정협회: <http://kaca.or.kr/>)

공기오염물질 유지기준 - 아래에 해당하는 기준치를 적용

오염 물질	미세 먼지 (PM10)	이산화탄소 (CO2)	포름알데히드 (HCHO)	총부유 세균	일산화탄소 (CO)	이산화질소 (NO2)	라돈 (Rn)	총휘발성 유기화합물 (TVOC)	석면	오존
단위	µg/m³	ppm	ppm	CFU/m³	ppm	ppm	pCi/ℓ	µg/m³	개/cc	ppm
기준치	150이하	1000이하	0.1이하	-	10이하	0.05이하	4이하	500이하	0.01이하	0.06이하

오염물질방출에 따른 건축자재사용 금지기준

(단위: mg/m³·h)

구 분	점 착제	일반건축자재	비 고
포름알데히드(HCHO)	4이상	1.25이상	
총휘발성유기화합물(TVOC)	10이상	4이상	

(3) 견본품

수급자는 공사 시행 전에 재료, 마무리정도, 색상 등 견본품을 제출하여 감독자의 승인을 받아야 하며 견본품은 공사준공시까지 보관한다.

(4) 검 사

현장에 반입된 재료는 모두 감독자의 검사를 받아야 한다.

(5) 재료시험용 공시체는 감독자의 입회하에 채취 또는 제작하여 봉인을 받고 감독자가 지정하는 시험소에서 시험을 하되 그 성적서를 제출하여 승인을 받는다.

이 시방서에서 재료시험을 요구하지 않은 재료에 대하여서도 특히 필요하다고 감독자가 요구할 때는 시험을 해야 하며 검사, 시험에 요하는 비용은 수급자 부담으로 한다.

1.5 시 공

1.5.1 시공일반

시공은, 설계도서, 그리고 감독청에 제출한 공정표, 시공도 등에 따라 시행한다.

1.5.2 공 정 표

- (1) 공사 실시에 앞서 공정표를 작성하여 감독자의 검토를 받아 제출한다.
- (2) 계획공정에 변경이 생긴 경우에는, 변경공정표를 지체없이 작성하고, 감독청의 승인을 받는다.

1.5.3 시공계획서

- (1) 공사실시에 앞서, 필요에 따라 시공계획서를 작성하여 감독자에게 제출한다.
- (2) 계약 이외의 공사와의 관련사항이 있는 경우에는 감독자와 상의하여 조정한다.

1.5.4 시공도 (SHOP DRAWING)

(1) 제출 및 승인

시공자는 공사여건과 계약문서 조건 및 설계도서와의 적합성 여부를 확인하고 공사수행 상 잘못 또는 부분공사의 누락을 방지하기 위하여 건설기술관리법시행규칙 제14조4 (시공상세도면의 작성)에 의하여 시공상세도면을 작성 제출하여 발주자(감독자)의 승인을 받은 후 공사에 착수하여야 한다.

(2) 작성방법

시공상세도면은 설계도서의 요구사항이 종합되어야하며 부유별 재료명과 시공 또는 설계도서에 맞는 시공하기 위하여 조정하여야할 조건이 있을 경우는 이를 명시하여야한다.

1.5.5 공사보고

공사의 진척, 작업원의 취업, 재료의 반입, 기구 등 중, 감독자가 필요하다고 인정하여 지시한 사항에 대하여는, 그 상황결과를 감독자에게 제출한다. 공사보고의 서식 제출방법, 시기 등에 대하여는 감독자와 협의한다.

1.5.6 시공의 입회

시공 후 검사가 불가능하거나 곤란한 공정은 감독자의 지시에 의거 그 시공에 있어 감독관의 입회(회소)하에 진행한다.

1.5.7 시공검사에 수반하는 시험

- (1) 시공의 검사에 수반하는 시험은 건설관리법 별표 10(건설공사 품질시험기준)에 따른다.
- (2) 시험을 실시하는 시험소는 특기에 따른다. 특기가 없을 때에는 감독자와 협의하여 정한다.

1.5.8 완성검사

공사를 완료한 때에는, 시공자가 검사하고, 설계도서와 대조하여, 그 적합성을 확인한 후, 감독자에게 통보하여 검사를 받는다.

1.6 기 록

1.6.1 기 록

- 방
- (1) 승인 또는 협의의 하여야 하는 사항에 대하여는, 그 경과 내용과 기록을 작성하고 승인 이 확인, 서명하여 감독청에 제출한다.
 - (2) 시험 또는 검사에 대하여는, 설계도서에 보인 조건에 대한 적합성 여부를 증명함에 필요한 자료를 첨부하여 기록을 작성, 정리하여 둔다. 감독자의 지시가 있는 경우에는, 이 기록 또는 사본을 신속히 제출한다.
 - (3) 감독자가 지시사항 및 확인내용에 대하여는 (2)항에 따른다.

1.6.2 공사사진

다음 주요 공사 및 기록사진 또는 감독자가 필요하다고 지시하는 공정에 이르렀을 때에는 천연색 사진으로 촬영된 3mm*5mm크기로 인화하여 공사단계별 및 분야별로 분류 편집하여 사진첩 2부를 작성하여 제출하여야 한다.

(1) 착공전 : 건축위치를 2방향 이상 필요하다고 인정되는 장소

(2) 공사중 : 중간검사에 해당하는 부분 및 은폐 또는 매몰되는 부분 공사진척상황을 나타내는 장소

(3) 준공시 : 관공서 사용검사에 해당되는 부분

1.6.3 완성도서

공사가 완성된 때에는 준공도면(계약도면과 다르게 시공된 경우)을 작성, 정리하여 감독자에게 제출한다.

1.7 인 도

1.7.1 인 도

공사를 완성하여 사용자에게 인도하는 경우, 시공자는 감독자의 입회하에 감독자의 지시에 따라 정리하여 서류, 물품과 함께 공사의 목적물을 사용자에게 인도하고, 그 후 사용자가 건축물, 설비를 적절하게 운용, 운영할 수 있도록 협력한다.

제 2 장 금 속 공 사

1.1 일 반 사 항

가. 본 공사 시방은 금속제품의 시공에 적용하며 제작 및 설치에 앞서 견본을 준비하고 시공도를 작성하여 감독관의 승인을 받는다.

나. 철부에는 녹막이 페인트 2회 칠한 후에 소정의 칠 마감을 한다.

다. 이 공사의 모든 철물의 콘크리트 매입 부분은 모두 구조 부분의 철근에 용접으로서 견고하게 설치한다.

라. 제품을 부착하기 위한 받침대는 구조체를 시공할 때 매입하거나 부착된 것을 이용해야 한다.

마. 받침대를 뚫고 묻는 스트롱양카를 쓸 경우에는 허용내력이 3 배 이상 되어야 한다.

바. 종류가 다른 금속으로 구성된 금속제품은 접촉부식을 방지하도록 처리해야 한다.

사. 바탕재의 표면처리는 내수성을 유지하도록 하며 유지관리에 편리하도록 처리해야 한다.

아. 금속제품을 필요한 곳에 설치한 후 비닐시트나 포리에스틸렌 필름을 사용하여 보양하여야 한다.

자. 부착된 철물의 모서리 등이 손상이나 오염이 되지 않도록 테이프나 보호판을 덮거나 대어서 보호하여 양생하도록 해야 한다.

차. 공사가 완료되어 인도하기 전 보호용 재료나 양생용 덮개를 철거하고 청소하여야 한다.

카. 보양 중 손상을 입힌 부분은 감독관의 지시에 따라 보수하거나 교체한다.

타. 필요한 부분에는 왁스를 바르거나 광내기 청소를 한 후 광택을 유지하도록 해야 한다.

1.2 재 료

가. 금속재료

이 공사에 사용하는 철, 비철금속 및 이들 2차 제품은 소재, 제품 모두 한국산업 규격의 규정에 있는 것은 그에 따르고, 기타에 대해서는 도면에 의하거나 감독관의 승인을 받는다.

나. 설치용 준비재

인서트(insert), 앵커 볼트(anchor bolt), 앵커 스크류(anchor screw), 슬리브(sleeve) 및 드라이브 핀(drive pin)류는 그 사용목적에 따른 형상, 치수로 하고, 미리 견본을 제출해서 재질, 지지력 등에 대해 감독관의 승인을 받는다. 단 수직하중

을 받는 준비재에 대해서는 미리 수직하중의 3배 이상의 하중으로 지지력을 시험해서 안전 여부에 따라 사용의 가부를 결정한다.

다. 제품의 설치

(1) 금속공사에 사용되는 제품들은 수직, 수평에 맞고 또한 관련공사에 맞추어 도면에 따라 위치에 바르게 설치한다.

(2) 가능한 곳에는 감충 앵커리지를 사용하며, 판을 보호하고 튼튼한 이음을 하기 위해 필요한 곳에 나사에 맞는 납이나 황동 등으로 된 와셔를 사용한다.

(3) 노출된 이음부위는 상호간 정확히 맞도록 설치하고 눈에 보이는 곳이나 개구에는 실런트와 조인트충전재를 사용한다.

(4) 공장맞출 또는 조인팅에 필요한 절단, 용접, 납땜, 연마의 과정에서 손상된 마감을 보수하고 교정한 자국이 남지 않도록 마감이나 페인트의 초벌피막을 보수하여야 한다.

(5) 현장에서 재 마감할 수 없는 것은 전체를 재 마감하거나 새로운 것으로 교체토록 한다.

(6) 양질의 설치물을 만들기 위해 작업진행 과정에서 숨김 개스킷, 비틀림, 실런트, 충전재, 단열재 등을 설치한다.

라. 견본 제출 및 기타

(1) 기성 금속물은 미리 견본을 제출하여 재질, 모양, 치수, 색깔, 마무리 정도, 구조, 기능 등에 대해 감독관의 승인을 받는다.

(2) 기성 금속을 이외는 모두 원적도를 제작하고 그 제작공법에 대해 감독관의 승인을 받는다.

단, 마무리정도는 견본 또는 모형을 제출하여 감독관의 승인을 받는다.

마. 녹막이 처리

(1) 강철제 금속제품의 녹막이처리는 도금처리 된 것을 제외하고는 녹막이 도료를 2회칠한다.

(2) 비철금속제품으로 이에 접하는 단재료에 의해서 부식을 받을 염려가 있을 경우에는 방식처리를 한다.

(3) 현장 반입 후 녹막이칠의 손상 또는 박리(剝離)부분을 보수한다.

바. 보양 및 청소

(1) 제품설치 완료 후 파손, 오염의 염려가 있는 것은 감독관의 지시에 따라 종이, 항균, 목재 등을 사용해서 보양한다.

(2) 공사 완료 후에는 보양재를 제거하고 청소한다. 또 필요에 따라서 왁스 등을 사용해서 닦는다.

제 3 장 야생 동물 보호 헬스 공사

적용범위 및 적용기준, 제반법규의 준수

1-1 가. 적용범위

1) 본 시방서는 매수형 능형망 설치공사와 관련하여 제작, 조립, 시공에 관한 제반사항을 규정한다

2) 본 시방서에 명기되지 아니한 사항은 건설부 제정 표준 시방서 및 정부공인기관 및 관련 협회 제정 시방서를 준용한다.

3) 본 시방서 이외의 공사 진행중 문서에 의한 감독원의 별도 지시사항도 시방서로 간주한다.

나. 적용기준

1) 본 시방서와 관련되는 모든 기준은 특기가 없는 한 K.S기준을 적용하는 것을 원칙으로 하며, K.S기준에 없거나 공사의 특수성으로 인한 적용이 불가능할 경우에는 구조상, 기능상 본 공사에 적합해야 하며, 동시에 국내 관련법규에 적합해야 한다.

다. 제반 법규의 준수

1) 계약자는 본 공사 시행과 관련되는 제반법규를 엄수 성실히 이행해야 한다.

1-2. 분류 및 용도, 설치 적합위치

가. 분류

1) 야생 동물보호헬스

ㄱ. 적용범위 : 본시방은 동물보호 헬스소재중 주주, 지주, 동연, 연결판, 능형망, 횡선, 주주캡, 볼트 너트등 자재 구매, 납품 및 공사에 관하여 적용한다.

ㄴ. 규격 및 재질 : 동물보호 헬스 자재의 품명, 규격, 재질, 표면처리 기준은 아래와 같으며 기타 규격 및 사양은 도면에 준한다.

품 명	규 격	재 질	표 먼 처 리
주주/보조지주	Φ48.6×2.3t	KS D 3566	용융아연도금
A 형 동연	42×33×1.5t	KS D 3503	용융아연도금
연결판	42×33×1.5t+용	STEEL	용융아연도금
주주캡	Φ48.6용	STEEL	용융아연도금
스프링핀	27×0.5t	S T S 304	SUS
능형망	#10×60×60	KS D 3552	용융아연도금
횡선	#8	KS D 7011	아연
U- Bolt/Nut	Φ9×100	STEEL	용융아연도금
횡선-Bolt/Nut	Φ6×70	STEEL	용융아연도금
연결판 Bolt/Nut	Φ6×12	STEEL	용융아연도금
보조 Bolt/Nut	Φ8×50	STEEL	용융아연도금

2) 주주의 간격은 2.0m로 하고 부품의 조립은 설계도에 의하여 설치해야 하고 보조지주의 간격은 10m로 한다.

3) 주주는 콘크리트 타설과 동시에 수직으로 세우고 좌우 이동이 없도록 견고히 다져 주어야 한다.

4) 주주와 기초 콘크리트가 완전 일치로 굳은 후 고정판을 사용하여 동연을 직선 볼트로 완전히 고정시키고 너트로 주주와 유동이 없도록 고정시킨다.

5) 능형망은 헬 없이 펼쳐서 망 고정 핀이 유동 없도록 결속 시공하며, 횡선은 L-Bolt/Nut로 움직이지 않도록 단단히 고정 시켜야 한다. 능형망 설치후 가시 철선과 원형 철조망을 설치하고 L-Bolt/Nut로 고정시킨다.

6) 공사 완료 후 주위 환경을 깨끗이 청소하여야 한다.

나. 시공기준

1) 본 공사는 설계서에 의하여 성실하게 이행할 것이며 시방서 및 설계서에 명시되지 않은 사항은 토목공사 일반 시방서에 준하여 시행한다.

2) 공사용 자재는 설계서에 명시된 제품으로 하고, 감리자의 검사를 받아서 합격품에 한하여 사용하며, 불합격품에 대하여는 즉시 현장 외로 반출하여야 한다.

3) 공사 시행시 경미한 사항은 시공자 부담으로 하며 감리자의 지시에 따라 시행한다.

4) 시공자는 공사 시행에 있어서 제반 관련법규를 준수하여야 하고, 고의 또는 과실로 인한 현장에서 발생하는 모든 피해 보상은 시공자의 책임으로 처리되어야 하며, 항상 민원의 발생이 없도록 예방 및 조치하여야 한다.

5) 공사 시행중 안전사고 예방에 대하여 특별한 관심을 가지고 시행해야 하며 안전사고 발생

시 민 · 형사상 책임은 시공자가 지어한다.

6) 본 공사기간 중 공사현장내의 공사용 시설 일체에 대한 제반 경비는 시공자가 부담하며 제반시설의 망설 및 파손에 대한 변상은 시공자가 하여야 한다.

7) 설계도서 및 시방서에 이의가 있거나 시방서에 명시되지 않은 사항은 감리자의 지시에 따라서 시공하여야 한다.

1-3. 야생 동물보호헨스 출입문

가. 출입문의 주주는 KSD 3507에 규정된 배관용 탄소 강관을 사용한 제품이어야 하며, 파이프의 외경은 76.3mm, 두께는 2.0t 이상이어야 한다.

나. 출입문의 FRAME은 KSD3566에 규정된 파이프를 사용하며, 그 치수는 47×23 두께는 1.6t이상의 제품을 사용한다.

다. 출입문의 FENCE는 울타리 FENCE와 동일한 자재를 사용한다.

라. 출입문을 개폐시키는 HINGE는 문의 중량을 감안하여, 충분한 강도를 가져야 한다.

마. 출입문의 규격(폭 1,500mm이상시)처짐을 방지하기 위하여 TRUN BUCKLE를 주주와 출입문 사이에 부착시킨다.

바. 출입문의 잠금 장치는 문의 규격에 맞게 충분한 강도를 지녀야 한다.

사. 출입문의 모든 자재는 아연도금 처리한다.

아. 기타 일반적인 제품의 치수 및 사양은 도면에 준한다.

1) 이음새 부분 틈새가 없도록 용접하여야 한다.

2) 주주는 콘크리트 타설과 동시에 세우고 좌우이동이 없도록 다져 주어야 한다.

3) 출입문 설치는 주주와 기초 콘크리트가 완전 일치로 굳은 후에 설치하여야 한다.

4) 공사 완료 후 주위 환경을 깨끗이 청소해야 한다.

[출처] [인증서 및 시방서]야생 동물보호헨스 사양 및 공사 시방서|작성자 용융아연도금

1-4. 재료, 재료의 검사시험

가. 재료 공통 일반사항

1) 본 공사에 사용하는 재료는 감독원이 인정하는 범위내의 가설 재를 제외한 모든 재료는 시공으로서 K.S 규격품 및 시방서 각 항에 명기한 규격품 동등 이상의 제품으로서 감독원의 승인을 득해야 한다.

나. 재료의 검사

1) 재료 검사시험의 표준

- 재료의 검사시험은 K.S 규격을 표준으로 하고 K.S 규격에 제정되지 아니한 것은 시방서의 해당 각 항 또는 감독원이 인정하는 기준에 따른다.

2) 시료의 크기 및 채취방법

- KS B 0801에 의해 시험편을 준비하여 각각의 설질에 대한 시험을 실시한다.

3) 시험방법

- 감독원의 승인을 득한 공인 시험소에서 시험을 의뢰하여 그 성적서를 제출 하여 승인을 득해야 한다.

1-5. 제작 및 시공

가. 제작

1) 본 공사와 관련하여 물품의 제작의 제작은 직접생산 확인서 보유 업체의 전문 기술자에 의해 제작되어야한다.

나. 시공

1) 본 공사와 관련하여 물품의 제작 및 시공은 관련 전문건설업 면허(철물공사업)를 소지한 업체의 전문 기술자에 의해 행해져야 하며, 사전에 감독관의 승인을 얻어야 한다.

2) 반입제품은 발주처의 감독원의 승인을 득한 후 납품 설치한다.3) 기초시공은 시공 상세도면 준하여 하며, 현장조건상 불가할 경우 감독원의 승인 하에 변경하여 설치할 수 있다.

4) 울타리 조립시 조립 볼트, 너트 및 연결 밴드를 사용해서 FENCE와 주주가 견고하게 연결

조립되도록 한다.

5) 기타사항은 도면에서 준하여 설치한다. (전체규격:설계도면참조)

1-6. 공사의 검사

가. 공사의 검사

1) 공정 단계별 각 공사부분은 계약자의 사내검사를 실시하여 설계도서와

일치 될때 감독원에게 검사신청을 하여 합격승인을 득한 후 다음 공정에 옮겨야 하며, 합격승인을 득하였어도 그 후 타공정 진행작업 등에 의하여 변형되어 감독원이 부적합하다고 판단할 때는 시정 조치하여 재 승인을

득해야 한다.

2) 감독원의 검사승인을 득한 재료일지라도 공사진행중 변질 또는 손상되어 불량품으로 판정된 재료는 사용할 수 없으며 공사검사시 기시공된 시공물 이라 할지라도 감독원은 시공물의 대체 또는 재시공을 명할 수 있으며,

이로 인한 계약금액 및 계약기간의 조정은 인정될 수 없다.

나. 공사기록사진

1) 계약자는 착공 전 상황 및 기타 시설물 등의 상황을 판단할 수 있는 전경 및 주요부분에 대한 사진과 공사착공으로부터 준공에 이르기까지의 공정 단계별 전경 또는 감독원이 지정하는 주요 시공부위에 대한 사진을 천연색으로 촬영하여 특기가 없는 한 12cm×9cm 크기로 촬영하여 촬영일시,

장소(시공부위), 공정내용 등을 기록하여 공정 단계별로 정리된 앨범 2부를 준공시에 제출해야 한다.

1-7. 공사의 준공 및 하자 보수

가. 현장정리 및 준공청소

- 시공완료시 계약자는 잉여자재, 폐기물 등을 공사장으로부터 반출하고, 시공 주변을 깨끗이 정리 청소하여 감독원의 검사를 득하여 시공구간의 청결을 유지해야 한다.

나. 준공검사

- 계약자는 준공검사원 신청 시 관련 서류를 첨부 감독원의 서명 날인을 받아 신청해야 한다.
 - 계약자는 관청의 준공 검사 시 입회하여 지적 사항에 대하여 신속히 시정조치 해야 한다.
 - 관청의 준공검사 승인을 득하였을지라도 감독원이 시정 지시한 부분에 대하여 시정조치가 이행되지 아니할 경우 공사 준공으로 인정하지 아니한다.
- 다. 하자보수
- 공사 준공 후 계약서상에 명기되어 있는 하자 보수 기간 내에 발생한 하자는 계약자 부담으로 즉시 재시공 또는 보수되어야 하며 이에 신속하게 처리하지 아니할 경우 감독원은 일방적으로 타 업체로 하여금 재시공, 보수시킬 수 있으며, 이에 따른 제반 발생 비용은 하자보수 보증금에서 공제할 수 있다.