

CITES동물 보호시설 검역실 조성공사 시방서

1. 공사 개요

가. 공사명: CITES동물 보호시설 검역실 조성공사

나. 장 소: 충남 서천군 마서면 금강로 1210 국립생태원 CITES동물 보호시설 검역실

다. 공사 목적 및 적용 범위

- 1) 본 공사는 CITES동물 보호시설로 도입되는 동물의 원활한 검역수행을 위하여, 동물분류군(영장류, 앵무류)별 검역장 설치 등 보호시설 내 검역실을 조성하는 것을 목적으로 한다.
- 2) 본 시방은 철재 및 비금속 철재와 이들의 2차 제품을 주재료로 하여 시방서 각항에 의거하여 검역시설(검역장, 이동장 등)을 제작하고 정해진 위치에 설치하는 공사에 적용한다.

라. 공사 기간

- 1) 공사는 착공일로부터 45일로 한다. 단, 다음의 경우에 한하여 발주처의 승인을 득하여 공기를 연장할 수 있다.
 - (가) 공사기간 중 강우일수가 평균 강우일수보다 많을 때
 - (나) 기타 천재지변으로 인하여 작업이 불가능할 때
 - (다) 기타 발주처의 지시에 따라 작업이 중단되었을 때 등

2. 일반 사항

국가건설기준센터(<http://www.kcsc.re.kr>)의 “[표준시방서 41 49 00](#)”에 따른다.

3. 연관 공사

가. 강구조공사는 “[표준시방서 14 31 00](#)”에 따른다.

나. 용접공사 : “[표준시방서 14 31 20](#)”에 따른다.

다. 볼트접합 및 편연결 : “[표준시방서 14 31 25](#)”에 따른다

라. 건축물 대문, 담장, 울타리공사는 “[표준시방서 41 80 02](#)”에 따른다.

마. 건축물잡시설공사는 “[표준시방서 41 80 08](#)”에 따른다.

4. 본 공사의 금속공사 주요 내용

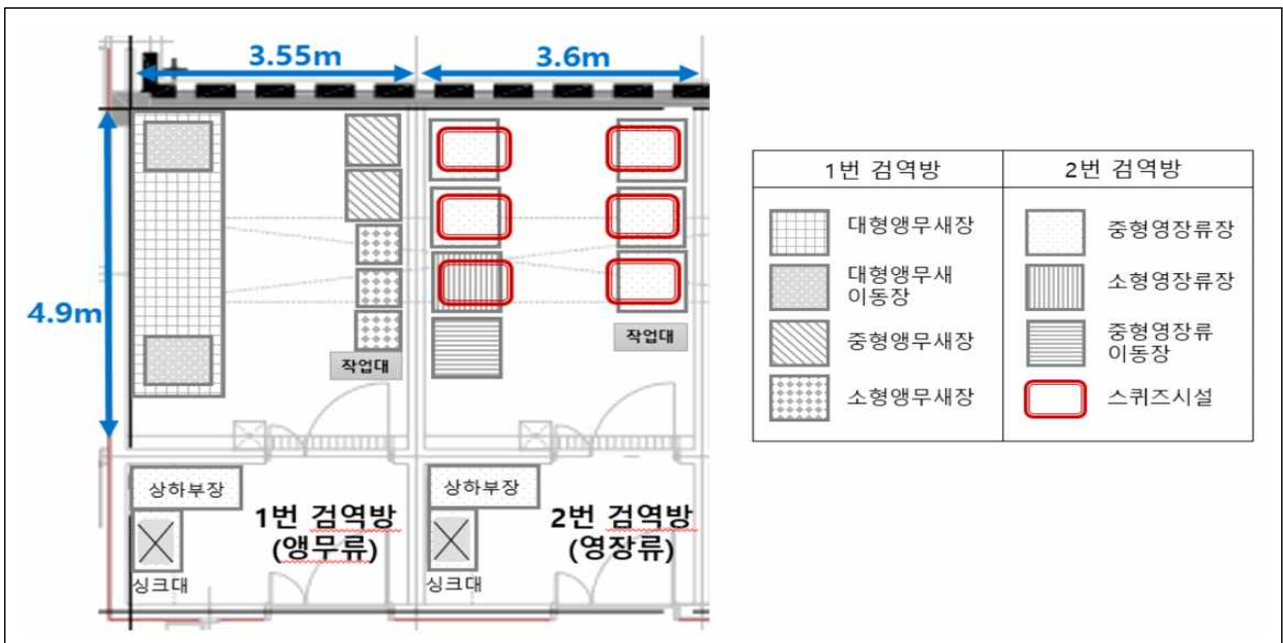
가. 검역시설 목록

동물종	검역시설 종류		크기(W*D*H)/규격*	수량	기타
영장류	검역장	중형영장류	800*900*2000/ 철판, 철망 40*40, PC**판	5	상하 2단 스퀴즈장치***, 검역장 간 체결 가능
		소형영장류	800*900*2000/ 철판, 철망 30*30, PC**판	1	상하 2단 스퀴즈장치***, 소형 이동케이지 포함
	이동장	중형영장류	800*900*1200/ 1.5T 철판, 환봉 8φ	2	
	급수 라인		영장류방 규격에 맞춤	2	벽체 시공
앵무류	검역장	대형앵무	4000*1100*1800/ 각판 30*30, 선경 4φ, 망목 30*170	1	벽체 고정형
		중형앵무	800*600*1900/ 선경 2φ, 망목 20*20	2	상하 2단
		소형앵무	600*450*1900/ 선경 2φ, 망목 10*10	3	상하 2단
	이동장	대형앵무	1000*800*1500/ 선경 4φ, 망목 13*170	2	다리높이 500 포함
공통	작업대		1000*500*800	3	2단 작업대
	탈출방지물		1, 2, 3번방 규격에 맞춤	3	천장, 배수구

* 모든 단위는 mm임/ ** PC판: 플라스틱 일종인 폴리카보네이트(polycarbonate)판

*** 스퀴즈장치: 영장류 검역에는 주사마취를 위한 비접촉식 동물 포획장치가 설치되어야 함

나. 검역시설 설치 위치



5. 기타, 본공사에서 특수하게 반영하고 주의하여야 할 사항
가, 공통 사항

- 1) 본 동물 검역시설 제작 설치 공사는 조류 또는 영장류 검역 검사용으로서 각 동물 별 특성과 동물의 부상이나 스트레스가 최소화되도록 AAALAC 규정의 친환경 복지 환경을 준수하여 규격 및 재질을 선정하고, 특히 알곤 용접 부위는 관리자나 동물의 부상이 없도록 날카로운 부분이 없도록 정밀하게 용접해야 한다.
- 2) 특히, 파이프 용접의 경우, 틈새가 없는 완전 밀봉식 용접과 이물질이 고착되어 부식이 발생하지 않도록 연마처리를 하여 미생물 불용 조건이 이루어져야 한다.
- 3) 실리콘 처리를 불용한다.
- 4) 모든 재질은 내화학적 내구성 내부식성을 갖는 스테인레스 스틸(SUS304) 이상의 재질을 사용하여야 한다.
- 5) 검역시설 장착시 검역실 내 바닥구배를 고려하여, 검역장(케이지)이 수평이 되도록 설치해야 하며, 진동이나 외부요인에 의해 흔들림이 없도록 한다.
- 6) 이외 상세내역은 규격서를 기준한다.

나. 영장류 검역시설에 관한 사항

1) 구성

검역시설 종류		크기(W*D*H)/규격	수량	기타
검역장	중형영장류	800*900*2000/ 철판, 철망 40*40, PC**판	5	상하 2단 스퀴즈장치 검역장 간 체결 가능
	소형영장류	800*900*2000/ 철판, 철망 30*30, PC**판	1	상하 2단 스퀴즈장치, 소형 이동케이지 포함
이동장	중형영장류	800*900*1200/ 1.5T 철판, 환봉 8φ	2	
급수 라인		영장류방 규격에 맞춤	2	벽체 시공

- 가) 중형영장류 검역장(복지형케이지) 800W x 900D x 2000H(2단): 5set
 나) 소형영장류 검역장(복지형케이지) 800W x 900D x 2000H(2단): 1set
 다) 중형영장류 이동장 800W x 900D x 1200H(1단): 2set
 라) 소형 이동케이지 350W x 410D x 500H: 1set
 마) 영장류 검역실 내 급수라인 설비

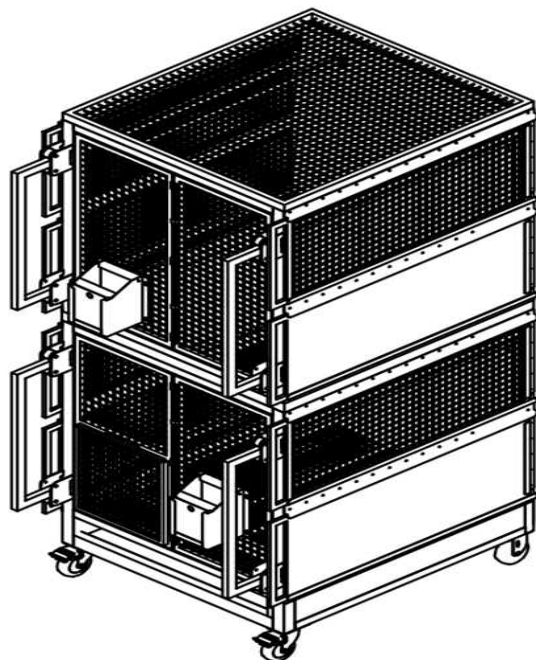
2) 소형 및 중형영장류 검역장(복지형케이지) 제작 및 설치 시방

가) 크기 및 형태: 800W x 900D x 2000H, 2단 1열, 1set

나) 시설물 재료(Materials)

- Frame - SUS304 30 *30(소형장), 40*40(중형장) 1.5mmT 각 pipe
- Body - All SUS304 Stainless steels 각판 30*30(소형장),40*40(중형장), 1.5T Plate & Beam
- Wall - All SUS304 Stainless steels Plate 1,5T
- Bottom - SUS304 stainless steel wire mesh 4 ϕ
- Door - SUS304 Stainless steel Rod Pipe & Wire 20*20 1.5mmT
- Door Lock - SUS304 Stainless steel Plate 6(T) (on/off 잠금장치색상구분표시)
- Feeder - SUS304 Stainless steel Plate 1.2T(모서리는 둥글게 마무리함)
- Feeder size - 137*117*149
- Bottle Bracket type and Auto Water nozzle set
- Bottle : PSU 500ml, Swing Angle Cap type(리크방지형)
- 급수라인 - SUS304 stainless steel plate & Shimless round pipe 8 ϕ
- Nozzles - STS316 Stainless steel(Edstorm Nozzle Edstrom U.S.A) 일자형, 음수조절가능
- Squeeze(포획장치) - 베어링 type으로 제작, STS304 1.5T Plate, 각pipe 20*20 1.5T
- 합사용 Divide - SUS304 plate 친환경 크린PC 10T 및 wire mesh 4 ϕ 20*20
- Washing Plate - SUS304 Stainless steel Plate 1.2(T)
- Waste Water Duct - SUS304 Stainless steel Plate 1.2(T)
- Leveling Foot - SUS304 Stainless steel
- Caster - SUS304 Bracket and Stopper type, 4" Urethane Wheel

다) 시설물 제작 및 설치공사 시방



소형 및 중형영장류 검역장(복지형케이지) 예시 도면

- (1) 영장류 검역시설은 지능이 높고 활동성이 강하여 파손예방 및 부상을 예방하기 위한 특별한 제작과 탈출예방과 포획 등의 관리의 편리성을 고루 갖추어야 한다.
- (2) **사육장** 재질은 내화학적, 내부식성에 강한 STS304 Stainless steel 1.5mmT 로 제작한다.
 - 스테인레스 재질 각판(30*30, 40*40 1.5mmT) 또는 동등 이상을 사용하여 **케이지 장착 시 진동이나 외부요인에 의해 흔들림이 없어야 한다.**
 - Pipe와 Pipe의 Tig용접(알곤용접)부위에는 이물질이 고착되어 부식이 되지 않도록 연마 처리한다.
 - **케이지는 2단 1열로 제작하여 병렬로 연결이 가능하도록 Guard를 장착하여 다른 케이지와 연결이 가능하도록 하고 다른 케이지에 영향을 주지 않는 구조로 제작하며 이탈을 방지하기 위하여 Guard에 Lock을 장치한다. 모든 용접 부분은 알곤용접 후 마감은 전기분해방식(전해연마)으로 처리하여 부식을 방지한다.**
 - 케이지 기둥은 STS304 Stainless steel 재질 각판(40×40×1.5t)를 사용하여 견고하고 안전할 수 있는 모든 부위에 알곤용 용접마감하고 부분마감은 전해연마(전기분해방식)로 마감하여 미려하게 처리한다.
 - 케이지 하부 기둥에는 케이지의 이탈을 방지하기 위하여 스테인레스 강판 또는 평철 등으로 Support 보강을 하여 케이지를 견고하게 설치할 수 있도록 한다.
 - 또한 케이지의 수평을 잡기 위해 케이지 하부 기둥에 SUS 304 **조절볼트(leveling foot)**를 설치한다.
 - 전면의 문을 제외한 모든 부위는 동물의 배설물이 고착되지 않도록 Stainless steel Plate(1.5t)를 이용하여 마감하고 윗부분은 4φ wire mesh 20*20 이용하여 제작한다.
 - **측면 Panel**은 접이식으로 제작하여 안정적으로 고정되며 손쉬운 개폐가 가능하여 동물의 이동이 원활하도록 한다. 케이지 연결에 맞는 케이지 사이의 중간판(Elevator) Divide는 Stainless steel과 PC(폴리카보네이트) Plate를 이용하여 Sliding 방식으로 제작하며, 측면 Panel을 모두 해체가 가능하고 동물이 기댈 수 있도록 견고하게 제작한다.
- (3) **사육 바닥**은 wire mesh를 사용하며 분변이 잘 빠지게 격자 형태로 제작하고 소독 및 청결유지가 가능하면서도 가볍게 하여 관리의 편리성이 있어야 한다.

- 바닥판(washing plate)은 역삼각형 방식으로 동물 스트레스가 없도록 하며 분노침적을 방지하는 구조이어야 하며, 물청소시 바닥판 구배를 통하여 케이지 뒷판의 관을 통하여 배출될 수 있도록 제작한다.
- (4) **Door**는 스윙형으로 전면부에 620w x 850h m/m(1, 2F)설치하며, 이중 안전장치로 도어 핸들로 쉽게 열고 닫으면서도, 동물이 열 수 없도록 구성한다. 동물이 열지 못하도록 도어에 잠금장치를 특수하게 제작하여 동물탈출을 방지해야 한다.
- 잠금장치는 hinge and lock, 스프링형 잠금장치 등 이중 잠금으로 구성한다.
- 스테인레스 각관(30*30*1.5T)을 이용하여 프레임을 제작하고 평철(30*30 3T)과 환봉(8mm)을 사용하여 견고하게 제작하고 하단부에는 상하 미닫이형 도어를 장착하여 동물의 입, 반출을 효율적으로 할 수 있게 제작한다.
- 5mm 환봉을 이용하여 소형, 중형 10~20 mesh(spot welding)로 제작하여 원숭이 팔이 외부로 나오지 못하게 한다.
- Door 전면좌측에는 **name tag**를 부착하여 동물의 식별을 용이하게 한다.
- Door 개폐 시 on/off 구별을 위해 잠금 장치에 음각 처리한다.
- 전면 우측에는 **폴리설편(PSU) 물병 거치대**를 설치한다.
- Door 전면부에 소형 이동케이지를 도킹할 수 있도록 상하 슬라이딩 문을 설치하고, 이동케이지가 도킹된 상태로 쉽게 여닫을 수 있도록 한다.
- (5) **Feeder**는 STS304 Stainless steel 1.2mmT 재질로 제작하고, 출입문 전면부에 장착하여 동물의 사료를 대량 공급이 가능하도록 한다.
- Feeder는 상하 슬라이딩 방식의 탈착형이며, 제작시 코너 모서리 부분은 round지게 제작하여 이물질이 끼지 않도록 한다. 또한 쉽게 열리거나 흔들려서 파손이 되지 않도록 특수하게 고안된 개폐가 편리한 잠금장치를 설치한다.
- (6) **포획장치(Squeeze)**는 1, 2층 모두 설치하며, STS304 Stainless steel 재질 각 pipe 30*20 1.5mmT을 이용하여 손잡이는 2중 파이프 타입으로 동물 노리개(걸터앉을 수 있는 형태)를 겸하도록 하고 베어링 Type으로 제작한다.
- Squeeze는 전단과 후단에 가이드 판벨이 구비되고 비틀림 방지용 가이드 파이프와 테프론 가이드 레일이 연결되어야 하고 분해 조립이 가능하도록 제작한다.
- 상하 가이드라인(헛대역할 포함) 슬라이딩 방식으로 쉽게 포획 가능하여

- 야 하며 자동 잠금(Lock)형으로 스퀴즈 간격 조절이 가능해야 한다.
- (7) **노즐 pipe**에 water 밸브를 설치하여 노즐 유지보수(A/S)가 필요할 시 잠그고 조치할 수 있도록 한다.
- 케이지 바디 후면에 급수노즐을 구성한다.
 - **음수Line**은 SUS304 Stainless Steel Round Pipe를 설치하고 1차 자연음수탱크를 벽에 설치한다.
- (8) 케이지의 후면에 **자동급수노즐**을 거치하는 Guide를 설치하여 자동급수가 가능하도록 한다.
- 동물의 자동급수노즐은 SUS304 Stainless steel 또는 동등이상의 제품으로 성능이 검증된 원숭이 전용 노즐(Edstorm Nozzle Edstrom U.S.A)을 사용하여 동물의 급수에 이상이 없고 견고하고 누수없이 안전하게 설치 가능하도록 제작하며, 자동급수노즐 자체에 음수량을 조절할 수 있는 기능을 갖추어야 한다.
- (9) **Leveling Foot** 하부에는 검역실의 코팅된 바닥 손상방지를 위해서 Solid Packing을 부착한다.
- (10) **Caster** 4inch 바퀴를 사용하여 필요시 이동이 용이하게 하며, 고정시 바퀴가 돌아가지 않도록 Bracket and Stopper type을 사용한다.
- (11) 케이지 바디 후면 내측에 **선반**을 만들어 동물이 앉아 있을 수 있도록 한다.
- (12) 검역 대상 동물의 크기에 따라, 케이지끼리 체결한 뒤 측면 panel (Divider)을 빼어 옆으로 공간을 확장할 수 있도록 케이지를 구성 및 배치한다. 또한, 중간 lower 디바이드를 장착(Elevator)하여 동물이 자유롭게 위 아래로 이동할 수 있게 제작한다. **Divide P.V.C 로라**를 부착하여 사용시 부드럽고 소음을 최소화한다.
- (13) **Divide 판넬**은 필요시, 각 케이지에 사육중인 동물들의 교감을 위하여 교감창으로 활용할 수 있도록, 교감이 가능한 형태로 투시 및 측각, 교감이 가능하도록 PC판과 메쉬망 등을 구비하도록 한다.
- 전체 교감창을 슬라이딩형으로 이탈 방지 장치를 구비한다.
- (14) **하부의 Washing Plate**는 분뇨가 분산되지 않고 세척 시에 전면에서 후면으로 배설물을 모을 수 있는 경사 구조로 제작하고 세척 시에 배설물이 남지 않도록 이중구조로 제작한다. 하부 washing plate 제작 시 모든 연결부분은 all 용접으로 제작하여 세척 시 누수가 발생하지 않게 제작한다.
- 세척 pipe는 80A크기의 스텐레스 pipe를 제작 설치한다.
 - 지면에서 발판까지의 높이는 200mm 이내로 제작하여 동물이 쉽게 오

르내릴 수 있도록 한다.

(15) 모든 cage frame과 cage 사이에 접히는 부분은 용접으로 마감한다.

(16) 지붕

- 스테인레스 각 파이프(30*30 1.5T)와 평철(30*3T)을 사용하여 원숭이가 매달려 흔들어도 주저앉지 않도록 견고하게 제작한다.
- 5mm 환봉을 이용하여 소형은 10mesh spot welding, 중형은 20mesh spot welding으로 제작하여 원숭이 팔이 외부로 나오지 못하게 한다(소형원숭이 탈출방지).

라) 설치

4-나. 검역시설 설치 위치를 참조하며, 발주처와 협의 후 설치위치 및 설치 형태를 협의 후 설치하도록 한다.

마) 현장 품질 관리 및 검사

검역시설을 현장에 설치공사 후 용접틈 및 문 여단이, 스퀴즈장치 등 시설물의 작동을 입찰업체 기술자와 함께 확인하고, 자동급수체계 작동 여부 및 시설물 수평 여부 등을 확인한다. 불량 발생 시 제품 하자 보수를 실시한 후 발주처의 검사를 받도록 한다.

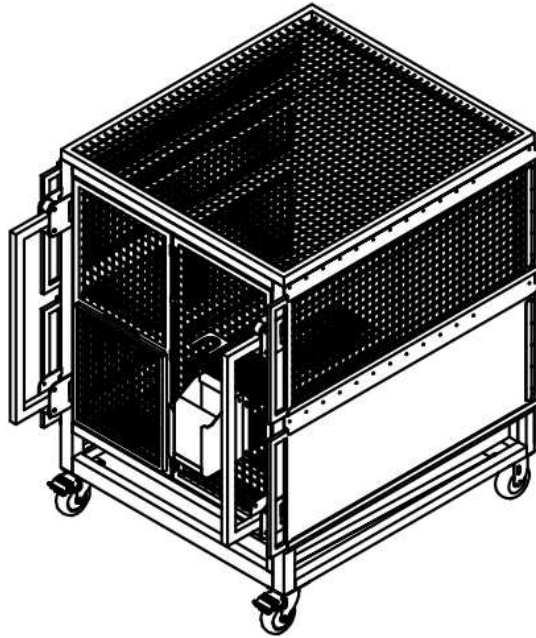
3) 중형영장류 이동장 제작 및 설치 시방

가) 크기 및 형태: 800W x 900D x 1200H(1단): 2set

나) 시설물 재료(Materials)

- Frame - SUS304 40*40 1.5mmT 각 pipe
- Body - All SUS304 Stainless steels Square Pipe 40*40, 1.2T Plate & Beam
- Wall - All SUS304 Stainless steels Plate 1,5T
- Bottom - SUS304 stainless steel wire mesh 4 φ
- Door - SUS304 Stainless steel Rod Pipe & Wire 20*20 1.5mmT
- Door Lock - SUS304 Stainless steel Plate 6(T) (on/off 잠금장치색상구분표시)
- Feeder - SUS304 Stainless steel Plate 1.2T(모서리는 둥글게 마무리함)
- Feeder size - 137*117*149
- Bottle Bracket type
- Bottle : PSU 500ml, Swing Angle Cap type(리크방지형)
- Washing Plate - SUS304 Stainless steel Plate 1.2(T)
- Leveling Foot - SUS304 Stainless steel
- Caster - Sus304 Bracket and Stopper type, 4" Urethane Wheel

다) 시설물 제작 및 설치공사 시방



중형영장류 이동장 예시 도면

- (1) 영장류 검역시설은 지능이 높고 활동성이 강하여 파손예방 및 부상을 예방하기 위한 특별한 제작과 탈출예방과 포획 등의 관리의 편리성을 고루 갖추어야 한다.
- (2) 이동장 재질은 내화학적, 내부식성에 강한 SUS304 Stainless steel 1.5mmT로 제작한다.
 - 스테인레스 재질 각관(40*40 1.5mmT) 또는 동등 이상을 사용하여 이동장 장착 시 진동이나 외부요인에 의해 흔들림이 없어야 한다.
 - Pipe와 Pipe의 Tig용접(알곤용접)부위에는 이물질이 고착되어 부식이 되지 않도록 연마 처리한다.
 - 이동장은 중형영장류 검역장 1층과 병렬로 연결이 가능하도록 Guard를 장착하여 다른 케이지와 연결이 가능하도록 하고 다른 케이지에 영향을 주지 않는 구조로 제작하며 이탈을 방지하기 위하여 Guard에 Lock을 장치한다. 모든 용접 부분은 알곤용접 후 마감은 전기분해방식(전해연마)으로 처리하여 부식을 방지한다.
 - 이동장 기둥은 STS304 Stainless steel 재질 각관(40×40×1.5t)를 사용하여 견고하고 안전할 수 있는 모든 부위에 알곤용접으로 용접마감 하고 부분마감은 전해연마(전기분해방식)로 마감하여 미려하게 처리한다.
 - 이동장 하부 기둥에는 케이지의 이탈을 방지하기 위하여 스테인레스 강관 또는 평철 등으로 Support 보강을 하여 케이지를 견고하게 설치할

수 있도록 한다.

- 또한 중형영장류 이동장의 수평을 잡기 위해 케이지 하부 기둥에 SUS 304 **조절볼트(leveling foot)**를 설치한다.
 - 전면의 문을 제외한 모든 부위는 동물의 배설물이 고착되지 않도록 Stainless steel Plate(1.5t)를 이용하여 마감하고 윗부분은 4 ϕ wire mesh 20*20 이용하여 제작한다.
 - **측면 Panel**은 접이식으로 제작하여 안정적으로 고정되며 손쉬운 개폐가 가능하여 동물의 이동이 원활하도록 한다. 케이지 연결에 맞는 케이지 사이의 중간판(Elevator) Divide는 Stainless steel과 PC(폴리카보네이트) Plate를 이용하여 Sliding 방식으로 제작하며, 측면 Panel을 모두 해체가 가능하고 동물이 기댈 수 있도록 견고하게 제작한다.
- (3) **사육 바닥**은 wire mesh를 사용하며 분변이 잘 빠지게 격자 형태로 제작하고 소독 및 청결유지가 가능하면서도 가볍게 하여 관리의 편리성이 있어야 한다.
- 바닥판(washing plate)은 역삼각형 방식으로 동물 스트레스가 없도록 하며 분뇨침적을 방지하는 구조이어야 하며, 물청소 시 바닥판 구배를 통하여 케이지 뒷판의 관을 통하여 배출될 수 있도록 제작하며, 이동장의 특성상 동물이 일시 계류하므로 배출관의 끝부분은 돌려서 막을 수 있는 뚜껑을 제작한다.
- (4) **Door**는 스윙형으로 전면부에 620w x 850h m/m설치하며, 이중 안전장치로 도어 핸들에 의해 쉽게 열고 닫으면서도, 동물이 열 수 없도록 구성한다. 동물이 열지 못하도록 도어에 잠금장치를 특수하게 제작하여 동물탈출을 방지해야 한다.
- 잠금장치는 hinge and lock, 스프링형 잠금장치 등 이중 잠금으로 구성한다.
 - 스테인레스 각관(40*40*1.5T)을 이용하여 프레임을 제작하고 평철(30*30 3T)과 환봉(8mm)을 사용하여 견고하게 제작하고 하단부에는 상하 미닫이형 도어를 장착하여 동물의 입, 반출을 효율적으로 할 수 있게 제작한다.
 - 5mm 환봉을 이용하여 10~20 mesh(spot welding)로 제작하여 원숭이 팔이 외부로 나오지 못하게 한다.
 - Door 전면좌측에는 **name tag**를 부착하여 동물의 식별을 용이하게 한다.
 - Door 개폐 시 on/off 구별을 위해 잠금 장치에 음각 처리한다.
 - 전면 우측에는 폴리설편(PSU) 물병 거치대를 설치하여 급수가능하도록

한다.

- (5) **Feeder**는 STS304 Stainless steel 1.2mmT 재질로 제작하고, 출입문 전면부에 장착하여 동물의 사료를 대량 공급이 가능하도록 한다.
 - Feeder는 상하 슬라이딩 방식의 탈착형이며, 제작시 코너 모서리 부분은 round지게 제작하여 이물질이 끼지 않도록 한다. 또한 쉽게 열리거나 흔들려서 파손이 되지 않도록 특수하게 고안된 개폐가 편리한 잠금장치를 설치한다.
- (6) **포획장치(Squeeze)**는 설치하지 않는다.
- (7) **Leveling Foot** 하부에는 검역실의 코팅된 바닥 손상방지를 위해서 Solid Packing을 부착한다.
- (8) **Caster** 4inch 바퀴를 사용하여 필요시 이동이 용이하게 하며, 고정시 바퀴가 돌아가지 않도록 Bracket and Stopper type을 사용한다.
- (9) 케이지 바디 후면 내측에 **선반**을 만들어 동물이 앉아 있을 수 있도록 한다.
- (10) 검역 종료된 동물을 검역실 밖으로 이동하기 위하여, 2단 케이지의 1층 옆면과 이동장 옆면을 체결한 뒤 측면 panel (Divider)을 빼어 동물이 이동할 수 있도록 이동장을 구성 및 배치한다. 또한, 중간 lower 디바이드를 장착(Elevator)하여 동물이 자유롭게 위 아래로 이동할 수 있게 제작한다. **Divide P.V.C 로라**를 부착하여 사용시 부드럽고 소음을 최소화한다.
- (13) **Divide 판넬**은 필요시, 케이지와 이동장에 있는 동물들끼리의 교감을 위하여 교감창으로 활용할 수 있도록, 교감이 가능한 형태로 투시 및 촉각, 교감이 가능하도록 PC판과 메쉬망 등을 구비하도록 한다.
 - 전체 교감창을 슬라이딩형으로 이탈 방지 장치를 구비한다.
- (14) **하부의 Washing Plate**는 분노가 분산되지 않고 세척 시에 전면에서 후면으로 배설물을 모을 수 있는 경사 구조로 제작하고 세척 시에 배설물이 남지 않도록 이중구조로 제작한다. 하부 washing plate 제작시 모든 연결부분은 all 용접으로 제작하여 세척 시 누수가 발생하지 않게 제작한다.
 - 세척 pipe는 80A크기의 스텐레스 pipe를 제작 설치하며 끝부분은 돌려서 막을 수 있는 뚜껑을 장착한다.
 - 지면에서 발판까지의 높이는 200mm 이내로 제작하여 동물이 쉽게 오르내릴 수 있도록 한다.
- (15) 모든 cage frame과 cage 사이에 접히는 부분은 **용접으로 마감**한다.
- (16) **지붕**

- 스테인레스 각 파이프(40*40 1.5T)와 평철(30*3T)을 사용하여 원승이가 매달려 흔들어도 주저앉지 않도록 견고하게 제작한다.
- 5mm 환봉을 이용하여 소형은 10mesh spot welding, 중형은 20 mesh spot welding으로 제작하여 원승이 팔이 외부로 나오지 못하게 한다(소형원승이 탈출방지).

라) 설치

4-나. 검역시설 설치 위치를 참조하며, 발주처와 협의 후 설치위치 및 설치 형태를 협의 후 설치하도록 한다.

마) 현장 품질 관리 및 검사

검역시설을 현장에 설치공사 후 용접틈 및 문 여단이, 스퀴즈장치 등 시설물의 작동을 입찰업체 기술자와 함께 확인하고, 자동급수체계 작동 여부 및 시설물 수평 여부 등을 확인한다. 불량 발생 시 제품 하자 보수를 실시한 후 발주처의 검사를 받도록 한다.

4) 소형영장류 이동케이지 제작 및 설치 시방

가) 크기 및 형태: 350W x 410D x 500H(1단): 1set

나) 시설물 재료(Materials)

- Frame - SUS304 Stainless steel 각관 30*30 1.5mmT
- Wall - All SUS304 Stainless steels Plate 1,2T
- Bottom - SUS304 stainless steel wire mesh 4 ϕ
- Door - SUS304 Stainless steel wire mesh 4 ϕ
- Door Lock - 상하 슬라이딩형, SUS304 Joint locker

다) 시설물 제작 및 설치공사 시방



소형 이동케이지 예시

- (1) 영장류 검역시설은 지능이 높고 활동성이 강하여 파손예방 및 부상을 예방하기 위한 특별한 제작과 탈출예방과 포획 등의 관리의 편리성을 고루 갖추어야 한다.
- (2) 이동케이지 재질은 내화학적, 내부식성에 강한 SUS304 Stainless steel로 제작한다.
 - 이동케이지 프레임은 스테인레스 재질 각관(30*30 1.5mmT) 또는 동등 이상을 사용하여 이동케이지를 검역장에 장착 시 흔들림이 없어야 한다.
 - 모든 용접 부분은 알곤용접 후 마감은 전기분해방식(전해연마)으로 처리하여 부식을 방지하며, 마감은 미려하게 처리한다.
- (3) Door 전면부에 소형 이동케이지를 도킹할 수 있도록 상하 슬라이딩 문을 설치하고, 이동케이지가 도킹된 상태로 쉽게 여닫을 수 있도록 한다. 단, 동물이 열 수 없도록 구성하도록 한다.

라) 설치

4-나. 검역시설 설치 위치를 참조하며, 발주처와 협의 후 설치위치 및 설치 형태를 협의 후 설치하도록 한다.

마) 현장 품질 관리 및 검사

이동케이지는 검역장과 도킹하여 문이 쉽게 여닫을 수 있고, 입구간 고정이가 잘 되는 지 여부 등 시설물의 작동을 입찰업체 기술자와 함께 확인한다. 불량 이 발생할 경우 제품 하자 보수를 실시한 후 발주처의 검사를 받도록 한다.

다. 앵무새 검역시설에 관한 사항

1) 구성

검역시설 종류		크기(W*D*H)/규격	수량	기타
검역장	대형앵무	4000*1100*1800/ 각관 30*30, 선경 4φ, 망목 30*170	1	벽체 고정형
	중형앵무	800*600*1900/ 선경 2φ, 망목 20*20	2	상하 2단
	소형앵무	600*450*1900/ 선경 2φ, 망목 10*10	3	상하 2단
이동장	대형앵무	1000*800*1500/ 선경 4φ, 망목 13*170	2	다리높이 500 포함

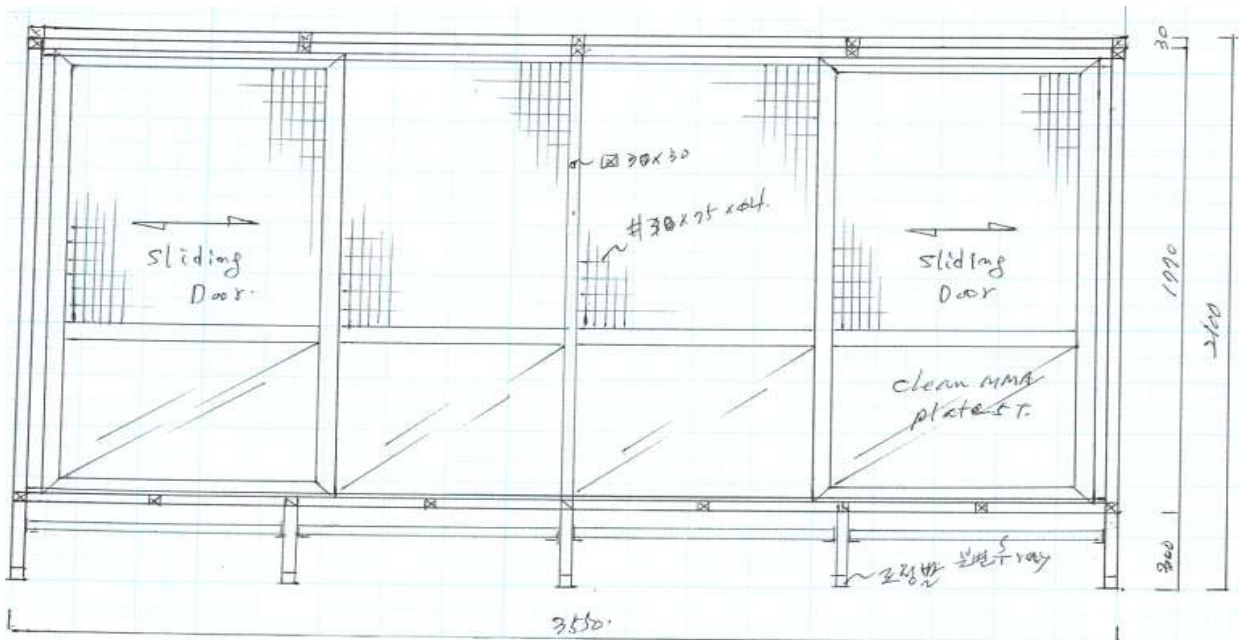
- 가) 대형앵무 검역장 4000W x 1100D x 1800H : 1set
- 나) 중형앵무 검역장(케이지) 800W x 600D x 1900H (2F) : 2set
- 다) 소형앵무 검역장(케이지) 600W x 450D x 1900H (2F) : 3set
- 라) 조류형 대형 이동장 1000W x 800D x 1500H (1F) : 2set

2) 대형앵무 검역장 제작 및 설치 시방

- 가) 크기 및 형태: 4000W x 1100D x 1800H : 1set
- 나) 시설물 재료(Materials)

- SUS304 Frame 30 x 30 x 1.5T / Wire Mesh # 30x75x Φ 4 spot welding type
- 하단부 clean MMA5T plate (분노확산방지 및 세척용이)
- 세척 선반: 1000W x 1100D x 70H, 4 set, 베어링타입
- Door : Sliding type 900w x 1800h m/m - 좌/우2set
- Top Cover : Wire mesh # 30 x 75 x Φ 4
- Floor Net : Wire mesh # 30 x 75 x Φ 4
- Washing Shelf : sus304 plate sliding Rail 분리형 - 4set
- Adjustable Stand : 상하 조절용

- 다) 시설물 제작 및 설치공사 시방



대형앵무 검역장 도면 예시

- (1) **프레임**. 대형앵무 검역장은 SUS304 재질, 30x30x1.5T 이상의 프레임을 사용하며, 검역장이 변형없이 유지되도록 지탱할 수 있게 구성해야 한다.
- (2) **바닥**은 분변이 쉽게 빠져나갈 수 있도록 바닥 프레임을 바닥에서 30mm 띄우고, 관리자의 하중에 수평이 유지될 수 있도록 조절발을 이용하여 **전체 프레임이 수평**이 되도록 한다.
- (3) 검역장 **벽면과 천장은 30x75xØ4 용접망**을 프레임에 용접 고정하고 관리자의 힘으로 흔들어도 파손이나 힘이 없도록 검역실 벽체에 고정 설치한다.
- (4) 대형앵무 검역장 **벽면의 하단부에는 광학용 크린 MMA5T 판**을 설치하여 분뇨확산 방지 및 세척이 용이하여야 한다. MMA5T 판은 알코올 70% 이상의 소독 행위에 잔크랙 등이 발생하지 않는 광학용을 필히 사용하여야 한다.
- (5) **도어는 900W x 1800H로 좌우 슬라이딩 방식**이어야 하고, 좌우 2개를 설치하고 스테인레스 재질의 사각렌치형 캠락을 이용하여 고정되어야 한다. 양쪽 슬라이딩 도어를 통하여 대형앵무 이동장을 검역장 좌우 양쪽에 밀어넣을 수 있도록 바닥 프레임을 쉽게 넘을 수 있어야 하므로 경사판을 설치한다.
- (6) 대형앵무 검역장 **바닥에는 세척 선반은 4개의 분리형**으로 구성하여 세척선반은 서랍형식으로 꺼낼 수 있도록 베어링 Type으로 제작하고, 이를 위해 바닥을 4등분한 프레임을 구성한다. 세척선반이 설치된 상태에서 분변과 먹이부스러기 등이 바닥에 직접 떨어지지 않도록 하며, 세척을 위하여 슬라이딩 방식으로 분리가 가능하여야 한다.
 - 대형 조류가 검역대상일 경우는 세척선반을 모두 빼고, 조류가 직접 바닥에 발을 딛도록 하며, 이 때 세척선반 틀(바닥 프레임)은 헛대로 활용할 수 있게 한다.
 - 세척 선반 모서리는 둥글게 하여, 모서리에 이물질이 쉽게 제거될 수 있도록 제작한다.
- (7) 내부에는 SUS304재질로 제작된 **물통, 먹이통, 헛대**와 그 고정통이 2개씩 설치되어 있어야 한다. 물통과 먹이통은 모서리부분에 이물질이 잔류하지 않도록 모서리부분을 둥글게 마감하며, 헛대는 검역중인 조류가 부리를 닦거나, 부리와 발톱을 갈 수 있도록 표면을 거칠게 만들어 장착한다. 내부 구조물(물통, 먹이통, 헛대)은 외부에서 볼트로 조여서 고정될 수 있도록 한다.
- (8) 현장 조립식으로 설치해야 하며, 모든 용접 부분은 **알곤용접 후 마감은 전기분해방식(전해연마)**으로 처리하여, 마감은 미려하게 처리한다.

라) 설치

4-나. 검역시설 설치 위치를 참조하며, 발주처와 협의 후 설치위치 및 설치 형태를 협의 후 설치하도록 한다.

마) 현장 품질 관리 및 검사

물품 제작 후 용접틈 및 미닫이 문, 세척선반 작동 등을 확인하고, 검역실 내 검역시설 설치 후에는 시설물 수평 여부 및 사람이 매달려도 흔들리지 않는지 여부 등을 확인하여, 불량 발생 시 제품 하자 보수를 실시한 후 발주처의 검사를 받도록 한다.

3) 소형, 중형앵무 검역장 제작 및 설치 시방

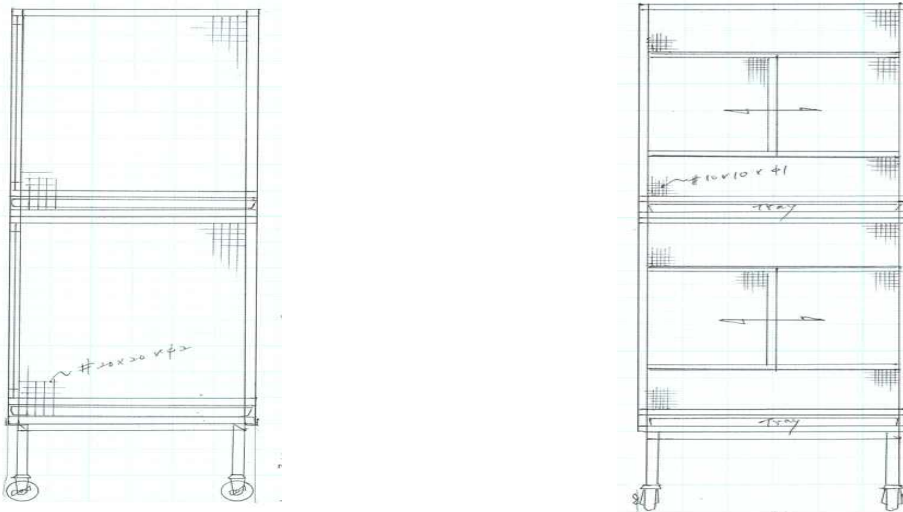
가) 크기 및 형태

- 중형앵무 검역장(케이지) 800W x 600D x 1900H(2단 1열): 2set
- 소형앵무 검역장(케이지) 600W x 450D x 1900H(2단 1열): 3set

나) 시설물 재료(Materials)

- Frame: SUS304 30 x 30 x 1.5T
- Wire Mesh: SUS304 spot welding type: 20x20x ϕ 2T(중형), 10x10x ϕ 2T(소형)
- Door: hinge type 400w x 300h(중형), 300w x 300h(소형), Lock Type
- Top Cover: Wire mesh 20x20x ϕ 2T(중형), 10x10x ϕ 2T(소형)
- Floor Net: Wire mesh 20x20x ϕ 2T(중형), 10x10x ϕ 2T(소형)
- Tray: 760w x 600d x 30h(중형), 560w x 600d x 30h(소형)/ sus304 plate sliding type
- Custer : sus304 4" Urethane Roller / sus304 Bracket and stopper type
- Water Cup, Feed Cup : ϕ 80 x 70h m/m sus304분리형
- 헛대 : sus304 pipe ϕ 22 + ϕ 2wire type (논슬립 타입)

다) 시설물 제작 및 설치공사 시방



중소형 앵무 검역장 도면 예시(좌: 측면, 우: 전면)

- (1) **프레임**. 대형앵무 검역장은 SUS304 재질, 30x30x1.5T 이상의 프레임을 사용하며, 검역장이 변형없이 유지되도록 제작해야 한다.
- (2) 바퀴를 포함한 **다리 높이는 300mm**이며, 1단의 케이지 높이는 800mm로 구성한다. 바퀴는 sus304 4" Urethane Roller/ sus304 Bracket and stopper type으로 설치하여 이동을 용이하게 한다.
- (3) 검역장 **벽면과 천장, 바닥면은 20x20x \varnothing 2t(중형앵무장), 10x10x \varnothing 2t(소형앵무장) 용접망**을 프레임에 용접 고정하고, 조절발을 이용하여 **전체 프레임이 수평**이 되도록 한다.
- (4) 도어는 400W x 300H(중형), 300W x 300H(중형)크기의 여닫이 방식이어야 하고, 스테인레스 재질의 사각렌치형 캠락을 이용하여 고정되어야 한다.
- (5) 각 검역장 케이지 **바닥에는 세척 선반**을 서랍형식으로 꺼낼 수 있도록 Guide rail Type으로 제작하여 세척선반이 설치된 상태에서 분변과 먹이부스러기 등이 바닥에 직접 떨어지지 않도록 하며, 세척을 위하여 슬라이딩 방식으로 분리가 가능하여야 한다.
 - 760w x 600d x 30h(중형앵무장), 560w x 600d x 30h(소형앵무장)
 - sus304 plate이며, 세척이 용이하도록 모서리 부분은 둥글게 처리한다
- (6) 내부에는 SUS304재질로 제작된 **물통, 먹이통, 햇대**와 그 고정통이 2개씩 설치되어 있어야 한다. 물통과 먹이통은 모서리부분에 이물질이 잔류하지 않도록 모서리부분을 둥글게 마감하며, 햇대는 검역중인 조류가 부리를 닦거나, 부리와 발톱을 갈 수 있도록 표면을 거칠게 만들어 장착한다. 내부 구조물(물통, 먹이통, 햇대)은 외부에서 볼트로 조여서 고정될 수 있도록 한다.
- (7) 현장 조립식으로 설치해야 하며, **모든 용접 부분은 알곤용접 후 마감은 전기분해방식(전해연마)으로** 처리하여, 마감은 미려하게 처리한다.

라) 설치

4-나. 검역시설 설치 위치를 참조하며, 발주처와 협의 후 설치위치 및 설치 형태를 협의 후 설치하도록 한다.

마) 현장 품질 관리 및 검사

물품 제작 후 용접틈 및 미닫이 문, 세척선반 작동 등을 확인하고, 검역실 내 검역시설 설치 후에는 시설물 수평 여부 및 사람이 매달려도 흔들리지 않는지 여부 등을 확인하여, 불량 발생 시 제품 하자 보수를 실시한 후 발주처의 검사를 받도록 한다.

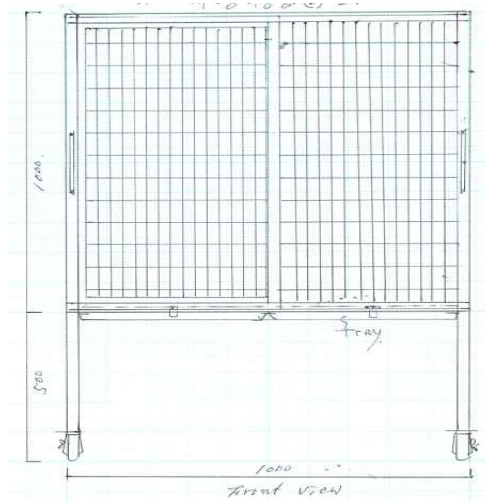
4) 대형앵무 이동장 제작 및 설치 시방

가) 크기 및 형태: 1000W x 800D x 1500H(1F) 2set

나) 시설물 재료(Materials)

- SUS304 Frame 30 x 30 x 1.5T / Wire Mesh# 30x75x Φ 4, Spot Welding Type
- Door : Sliding type 500w x 1000h m/m, Lock Type
- Top Cover : Wire mesh # 30 x 75 x Φ 4
- Floor Net : sus304 bar Φ 8 x 30m/m 간격
- Tray : 500w x 800d x 30h m/m / sus304 plate, Guide Rail type, Lock type
- Custer : sus304 4" Urethane Wheel / sus304 Bracket and stopper type

다) 시설물 제작 및 설치공사 시방



대형앵무 이동장 도면 예시

- (1) **프레임.** 대형앵무 이동장은 SUS304 재질, 30x30x1.5T 이상의 프레임을 사용하며, 이동장이 변형없이 유지되도록 제작해야 한다.
- (2) 바퀴를 포함한 **다리 높이는 500mm**이며, 이동장 높이는 1000mm로 구성한다. 바퀴는 sus304 4" Urethane Roller/ sus304 Bracket and stopper type으로 설치하여 이동을 용이하게 한다.
- (3) 이동장 **벽면과 천장, 바닥면은 30x75x Φ 4t 용접망**을 프레임에 용접 고정하고, 조절발을 이용하여 **이동장이 수평이** 되도록 한다.
- (4) **전면 도어는 500W x 1000H크기의 미닫이** 방식이어야 하고, 스테인레스 재질의 사각렌치형 캠락을 이용하여 고정되어야 한다.
- (5) 이동장 케이지 **바닥에는 세척 선반**을 서랍형식으로 꺼낼 수 있도록 Guide rail Type으로 제작하여 세척선반(500w x 800d x 30h, 2set)이 설치된 상태에서 분변과 먹이부스러기 등이 바닥에 직접 떨어지지 않도록 하며, 세척을 위하여 슬라이딩 방식으로 분리가

가능하여야 한다.

- sus304 plate이며, 세척이 용이하도록 모서리 부분은 둥글게 처리한다

(6) 내부에는 SUS304재질로 제작된 물통, 먹이통, 헛대와 그 고정통이 2개씩 설치되어 있어야 한다. 물통과 먹이통은 모서리부분에 이물질이 잔류하지 않도록 모서리부분을 둥글게 마감하며, 헛대는 검역 중인 조류가 부리를 닦거나, 부리와 발톱을 갈 수 있도록 표면을 거칠게 만들어 장착한다. 내부 구조물(물통, 먹이통, 헛대)은 외부에서 볼트로 조여서 고정될 수 있도록 한다.

(7) 현장 조립식으로 설치해야 하며, 모든 용접 부분은 알곤용접 후 마감은 전기분해방식(전해연마)으로 처리하여, 마감은 미려하게 처리한다.

라) 설치

4-나. 검역시설 설치 위치를 참조하며, 발주처와 협의 후 설치위치 및 설치 형태를 협의 후 설치하도록 한다.

마) 현장 품질 관리 및 검사

물품 제작 후 용접틈 및 미단이 문, 세척선반 작동 등을 확인하고, 검역실 내 검역시설 설치 후에는 시설물 수평 여부 및 사람이 매달려도 흔들리지 않는지 여부 등을 확인하여, 불량 발생 시 제품 하자 보수를 실시한 후 발주처의 검사를 받도록 한다.

라. 그 외 공통 검역시설에 관한 사항

1) 구성

가) 탈출방지물(배수구): 3500W x 200D x 20H m/m, 2T, 3set

나) 탈출방지물(천정): 9000W x 1200D : 1set

다) 작업대(2단): 1000W x 500D x 800H : 3set

2) 제작 및 설치공사 시방

가) 배수구 탈출방지물은 SUS304 2T이상 plate로 제작하며, 검역실 3개의 배수관을 따라 커버를 덮는 방식으로 한다.

- 현장 설치시, 배수구 크기에 맞추어 높이 등은 조정될 수 있으며, 스테인레스판을 절곡하여 제작·설치하여야 하며, plate는 $\phi 10$ 지름의 원형 타공을 50mm 간격으로 타공하여 배수를 원활하게 한다.

- 배수구 청소시 커버를 쉽게 들어올릴 수 있도록 탈출방지물은 2~3piece

로 나누며, 각 piece별로 고리를 만들어 손잡이로 사용가능하도록 한다.

나) **천정 탈출방지물**은 SUS304 망목 #30x30, 선경 $\varnothing 4$ 의 용접망을 현장상황에 적합한 규격의 SUS304 각관 프레임에 용접하여 단단하게 고정하며, 30x30 용접망 위로 10x10x $\varnothing 2$ 스테인레스 용접망을 대어 2중 망 구조로 설치하여, 작은동물부터 큰동물의 탈출을 예방한다.

다) **작업대**는 SUS304 stainless steel 재질이며, 프레임은 30 x 30 x 1.5T, 판은 1.2T plate이고, 4개 다리에는 sus304 3" Urethane Roller를 sus304 Bracket and stopper type으로 설치하여 이동을 용이하게 한다.

- 작업대는 2단 선반으로 제작하며, 선반높이는 각각 300mm와 800mm이며, 절곡부의 곡선은 미려하게 처리하고 돌출부위가 없도록 하여 기타 물질이 쌓이지 않도록 충분히 고려하여 제작한다.

- 장치의 본체는 단단하게 연결 용접하며 충분히 안전성과 견고성을 유지할 수 있게 용접하며, 용접된 부위는 이물질에 의한 녹이 나지 않도록 고려하여 연마 처리하여 제작한다.

마. Remark

- 1) 2년간 공급자에 의해 서비스 보증을 제공한다.
- 2) 제품을 진행하면서 사용자로부터 제공받은 기술 및 아이디어는 무단으로 사 용하거나 도용하지 않아야 한다.
- 3) 동작을 위한 요소나 구성에 대한 모든 사용설명은 관리자에게 제공한다.
- 4) 설치와 테스트의 실행은 공급처의 훈련된 엔지니어에 의해 무료로 수행한다.
- 5) 검역장은 현장에서 조립함을 원칙(현장설치 필수)으로 하고 사용자의 요구에 의해 설치한다.
- 6) 제작업체는 계약 전 상세 설계도인 시공배치도(전면, 측면, 평면도) 및 장치 제작도면(전면, 좌우측면, 평면-상하) 및 각 부속품의 상세 캐드 도면과 3D CAD 또는 동등 이상의 Tool을 이용해 제품 및 제품설치에 대한 시뮬레이 션 자료 제출하여 사용자로부터 승인을 받아야 한다.
- 7) 승인된 도면을 이용해 검역장을 제작하며 시제품 확인을 위한 최소로 필요 한 수량을 샘플로 제작하여 결과물을 확인하고 사용자의 요구사항이 모두 수렴되면 모든 수량을 제작한다.
- 8) 동등 이상 물품 납품 가능하다. 끝.