

『화재 없는 안전한 가락시장을 위한』

소형소방차 제조·구매 규격서

[건 명 : 물탱크탑재 소형소방차 제조·구매]

2016. 03.



서울특별시농수산물공사

1. 적용범위

본 규격은 서울시농수산물공사(발주처)의 “물탱크탑재 소형소방차” 제작, 시험 및 검사, 납품, 시운전 등에 대하여 적용한다.

1.1 목적

1.1.1 본 규격은 화재 시 본격적인 소방대 진입 전 골든타임을 확보하여 가락시장 입주 상인 및 이용자들의 생명과 재산을 화재 등 재난으로부터 보호하고 취약지역 및 대형소방차량 진입 곤란지역(지하층 및 점포 구획 내부)의 화재 시 초기 소화활동에 활용함과 동시에 평상시에는 모닥불 화재, 담뱃불 화재 등 건물 외부 화재 소화 및 화재예방 순찰용으로 사용하여 안전관리 강화에 만전을 기할 수 있도록 세부사항을 규정하여 최적의 설계를 통해 차량 성능을 규격서에 준하도록 한다.

1.2 적용

1.2.1 본 차량의 설계 및 제작에 있어 제 규정내용이 상이할 경우 다음 각 호의 우선순위에 따른다.

1.2.2 관련 법·령·규칙 다만 본 규정에서 정하는 내용이 법·령·규칙의 내용보다 의도적으로 강화되어 있는 경우에는 본 규정에 의한다.

1.2.3 본 규격에 명시되지 않았거나 불명확한 부분이 있을 시는 발주처의 해석에 따르도록 하여야한다.

1.3 하자보증기간

1.3.1 새시는 발주처에서 차량 납품일을 시점으로 상용차 보증기간(최소 3년 이상)과 동일하게 적용할 수 있도록 특장부 제작사는 제반사항을 이행하여야 한다.

1.3.2 특장장치 전반에 대하여는 차량 납품일 시점으로부터 3년간 적용한다.

1.3.3 계약상대자는 제작하는 차량의 구조와 성능 및 부수장치, 장비에 대한 일반적 기준의 최소 요구사항을 수행할 책임이 있다.

1.4 부품설치

1.4.1 계약상대자는 본 차량을 사용자가 쉽게 점검이 가능하게 설계·제작하여야 한다

1.4.2 모서리, 거친 부위는 라운드(Round)처리하여 외관을 미려하게 마감한다

1.4.3 부품과 부품은 용접되거나 다른 방법으로 영구적으로 부착하지 않는다

1.4.4 부품은 진동으로 인한 손상이 없도록 설치되어야 한다

1.5 용접시공

1.5.1 계약상대자는 강제 사용부분의 용접방법은 아크용접(Arc Welding)으로 하며, 알루미늄, 스테인레스 기타 동재질의 모재에 대해서 아르곤 아크 용접(Argon Arc Welding)으로 제작하여야 한다.

1.5.2 표면에 묻어 있는 녹, 기름, 수분, 페인트, 용접찌꺼기(Slag) 등은 완전히 제거한다.

1.6 장치물

1.6.1 발주처가 지정하지 않는 각 부위의 잠금장치 및 방식은 프레임 매립형으로 설치하여

야 한다.

1.6.2 각 잠금장치의 재질은 알루미늄 합금이나 스테인레스강 또는 이와 동등이상의 재질로 한다.

1.6.3 발주처가 지정하지 않은 각 부위의 연결부위는 녹슬지 않으며, 충분한 강도와 크기 및 성능에 부합되는 것을 사용하여야 한다.

1.6.4 계약상대자는 셔터장치의 양쪽 스톱퍼(Stoper)를 설치한다.

1.6.5 좌, 우측면 판넬 부착면 및 판넬의 재질은 EGI강재 또는 STS304 이상의 내부식성 재질로 시공한 후 도색한다.

1.7 표식 및 도장

1.7.1 발주처의 지정로고 및 문구를 적용하며, 도장은 계약상대자의 규격에 준용한다.

1.7.2 개폐문의 잠금장치가 닿는 스텝도어 윗면은 도장이 벗겨지지 않도록 “ㄷ”자로 접어서 시공한다.

1.7.3 차량상부, 접근계단 발판, 스텝트레이드 등 차량의 손과 발이 접촉되는 부분은 미끄럼 방지 처리한다.

2. 차대 및 차량 부품

2.1 일반사항

2.1.1 소형소방차는 견고한 구조와 안전성, 기동성 등의 성능이 보장되도록 설계 및 제작 되어 최대 능력을 발휘할 수 있는 제반 조건을 갖추는 구조이어야 한다.

2.1.2 차량의 안전성을 위하여 탑재물과 장비는 차량의 축방향 및 운방향 균형을 유지하도록 설치한다.

2.2 구비요소

2.2.1 장착되고 적재된 상태에서 모든 장치와 기기들은 이상없이 작동하고 최대성능을 발휘하여야 한다.

2.2.2 차체 및 소방적재장비 및 구동장치

2.2.3 승차석

2.2.4 전기장치

2.2.5 물탱크 및 폼탱크

2.2.6 각종 경보 및 등화장치

2.2.7 적재장치와 적재함

2.2.8 동과방지 열선(물탱크 및 배관)

2.2.9 차량 하드탑(차문짝 및 뒷칸막이)장착 및 히터, 에어컨

2.2.10 기타설비 및 장치

3. 성능

3.1 차량제원

	구 분	제 원
차 량	주행속도	최대 40km/h

차 량	회전반경	최소 5.5m
	등판성능	30°
	사이즈	3750 x 1550 x 1950 (mm) 이하
	프레임	바디 온 프레임 (Body on frame)
	엔진	22HP 3실린더 4사이클 디젤 엔진 *차량의 가속주행소음 및 배기소음은 '소음·진동관리 법령에 따른 기준(소음허용기준)'에 충족해야하며, 소음기 및 소음댐퍼등을 이용해 최대한 정숙운전 할 것
	배기량	1007cc
	토크	6.74kgf-m at 1900RPM
	연료탱크	경유 28리터
	구동방식	AWD
	브레이크	Front / Rear Hyd dry calliper Disk 또는 engine brake(엔진브레이크) 및 Parking brake (기계식 제어장치) *일반 상용차 동등 이상의 제동능력이 있어야 할 것(필요시 엔진브레이크 적용)
	핸들	Rack & Pinion (Hydraulic Power steering)
	물탱크	400리터 (PP 재질)
기타	서치라이트	35W 제논 단구형
	경광등&사이렌	장방형 경광등 1350mm
	서치라이트	180도 이상 수평이동, 상하 100도 이상 이동
	전방방수모니터	40mm 소방모니터
	소방장구류	석션호스, 소방호스, 스트레이너, 소방노즐, 기본공구류, 부이
	차량하드탑	차문짝 및 뒷칸막이 등, 차량내부 히터 및 에어컨
	동파방지열선	동절기 물탱크 동파방지 정온열선(220V 전용)

3.2 변속장치(Transmission)

3.2.1 CVT 벨트무단 변속 장치를 적용한다.

3.3 차체 프레임(Frame)

3.3.1 주요 Frame 은 제조사의 제작 형태를 유지하고 기술 개선의 사유로 필요에 따라 부분 수정을 허용토록 한다.

3.3.2 모든 부위는 거친 표면이 없이 끝마무리를 잘 하여야 한다.

3.3.3 부품을 포함한 모든 자재는 신품이며, 재활용 부품, 자재 등을 사용하지 않아야 한다.

3.4 연료장치(Fuel System)

3.4.1 주입구 근처에 해당 연료의 품명 및 수량을 표기한다.

3.4.2 연료탱크의 용량은 28리터(Diesel) 이상이며 외부에서 주유가 용이하도록 설계한다.

3.5 배기장치(Exhaust System)

3.5.1 배기관 및 배기구의 열 및 배기물질이 장비나 부품에 영향을 주지 않도록 설치한다.

3.5.2 열과 배기 물질이 장비나 부품에 영향을 줄 때는 적절한 보호수단을 강구하여 설치한다.

3.6 프레임·휠·타이어(Flame·Wheel·Tier)

3.6.1 프레임(앞 차축과 맨 뒤 차축사이에 한함)에서는 절단·절곡·이어붙임·변형 등을 하여서는 아니 된다.

3.6.2 타이어는 최대하중이상에서 견딜 수 있는 등급을 적용한다.

3.6.3 앞쪽 바퀴는 25 x 10 -12, 뒤쪽 바퀴는 25 x 10 - 12가 되도록 하며 축간 거리를 2,760mm 를 유지하도록 한다.

3.7 조향장치(Steering System)

3.7.1 조향장치에는 파워스티어링을 적용하여 조향 조작이 쉽도록 한다.

3.8 현가장치(Suspension System)

3.8.1 수평방향 연결이 견고하여 바퀴에 생기는 구동력, 제동력, 선회할 때 원심력을 이겨낼 수 있어야 한다.

3.8.2 차축과 프레임 사이에 설치되어 바퀴에 가해지는 충격이나 진동을 완화하여 차체에 전달되지 않게 하는 역할을 하여야 한다.

3.8.3 현가장치는 최대부하 이상의 하중에도 견딜 수 있는 등급을 적용한다.

3.8.4 전륜 현가장치는 맥퍼슨 스트러트 타입 독립형 장치를 사용하며 후륜 현가장치는 더블 A-암 위시본 타입(독립형) 장치를 사용한다.

3.9 견인고리(Hook Device)

3.9.1 제조사의 기준을 준용한다.

3.10 전기설비와 장치

3.10.1 전자사이렌

3.10.1.1 증폭기(Amplifier)

3.10.1.2 성능 : 12V 75W 분리형 사이렌 앰프를 사용하며 여러 음(4가지 톤으로 방송 가능)이 혼재된 제품이어야 한다.

3.10.1.3 구조 : 조작 스위치와 앰프는 일체형 또는 분리형으로 제작할 수 있으며, 분리형의 스위치는 별도 지정 위치에 설치한다.

3.10.1.4 스위치는 점멸·점등(on/off) 기능과 경보음 조작기능의 스위치가 복합적으로 있어야 한다.

3.10.2 서치라이트

3.10.2.1 35W 제논 단주용을 사용한다.

3.10.2.2 360도 회전이 설계가 되어야 하며 차량 내부조종 및 무선 조종이 가능하도록 설계한다.

3.10.2.3 차량 캡 천장 기초판 위에 설치를 하며 바람 저항을 줄이기 위해 곡선 마감, 저항 패널을 설치한다.

3.10.3 전기 장치 및 차량 조명

3.10.3.1 전기 배터리는 12V, 80Ah Battery를 장착한다.

3.10.3.2 제조사의 규격을 따르며 기본적으로 전조등, 미등, 브레이크등을 설치한다.

3.11 물탱크(Water Tank), 폼탱크(Foam Tank), 적재함 일체형.

3.11.1 물탱크의 용량

3.11.1.1 용량은 400L 이상의 용량이 되도록 설계한다.

3.11.2 물탱크의 재질

3.11.2.1 연성의 ABS수지를 사용하여 충격을 완화시킬 수 있도록 내충격성 설계를 한다.

3.11.2.2 해수 사용 시에도 변질이 되지 않도록 내식성 설계를 한다.

3.11.2.3 화재 진압에 지장이 없도록 230도의 고온에도 견딜 수 있도록 내열성 설계를 한다.

3.11.2.4 동절기 동파방지를 위한 정온열선 등 내구성 설계를 한다.

3.11.3 물탱크의 구조

3.11.3.1 물탱크는 차량진동이나 흡·방수의 압력 등에 대하여 충분한 내구성이 있도록 설계한다.

3.11.3.2 물탱크는 수압에 의해 변형되거나 물이 새지 아니하도록 각형이나 타원형으로 할 수 있다.

3.11.3.3 물탱크 상부에는 다음과 같이 충수구를 설치한다.

3.11.3.3.1 물을 가득 채우고 운행 시 변형 및 누수가 없도록 설계한다.

3.11.3.3.2 물 충수구는 40mm FE 타입 소방 커플링을 장착하여 소방호스를 통한 충수가 용이하도록 설계한다.

3.11.3.3.3 외부수원을 이용하여 펌프를 돌릴 경우 물탱크의 수원공급이 가능하도록 설계한다.

3.11.4 물탱크 설치

3.11.4.1 물탱크는 차체 뒤쪽에 프레임 위에 견고하게 장착한다.

3.11.4.2 물탱크 및 적재함 일체형 박스 서로 간섭되지 않고 사용이 용이하게 설계한다.

3.11.4.3 설치되는 장치물은 차량의 움직임 등에 의하여 안전성이 보장되도록 설치한다.

3.11.5 물탱크 배관

3.11.5.1 배관재질은 KS D 3705의(STS304이상·STS 316 이상), GRP 또는 동등 이상의 성능을 가진 재질을 사용하여야 한다.

3.11.5.2 압력·진공·배수배관은 녹슬지 않고 변형되지 않는 재질로 하여야 한다.

3.11.6 수량계

3.11.6.1 물탱크의 수량을 확인하기 위한 장치를 설치하여야 한다.

3.11.6.2 주·야간 육안 식별이 가능하도록 한다.

3.12 폼 탱크(Foam Tank)

3.12.1 폼 탱크의 용량

3.12.1.1 용량은 45L 이상이 되도록 설계한다.

3.12.2 폼 탱크의 재질

3.12.2.1 연성의 ABS수지를 사용하여 내충격성, 내열성, 내식성을 가지도록 설계를 한다.

3.12.2.2 폼 소화약제가 유도되는 배관은 내식성이 강한 제품을 사용한다.

3.12.3 폼 탱크의 구조 및 설치

3.12.3.1 폼 저장탱크는 진동, 충격 등에 의하여 손상되거나 헐거움이 생기지 않도록 견고하게 고정한다.

3.12.3.2 폼 소화약제 주입, 송출구 및 액량계를 설치하고, 바닥에는 배액구를 설치한다.

3.12.3.3 폼 소화약제 주입구는 탱크면보다 높은 곳에 위치하도록 설계한다.

3.12.3.4 폼 소화약제와 관련된 제어장치 계기에는 식별이 가능하도록 라벨을 부착한다.

3.12.4 폼 액량계

3.12.4.1 폼 탱크의 용량을 확인하기 위한 장치를 설치한다.

3.12.4.2 주·야간 육안 식별이 가능하도록 한다.

3.13 고압 소방펌프(High Pressure Fire Water Pump)

3.13.1 펌프의 최대압력은 20Kg/cm² 이상이 되도록 한다.

3.13.2 펌프의 최대유량은 300L/Min 이상이 되도록 한다.

3.13.3 고압 소방펌프의 구동 방식은 두 개의 로터가 맞물려 회전하는 방식이어야 한다.

3.13.4 펌프에는 소화수가 역류되지 않도록 역류방지장치를 설치한다.

3.13.5 구동 동력은 차대의 엔진으로 구동되는 구조로 설계한다.

3.13.6 펌프의 배관은 20Kg/cm²의 압력에 물샘 및 변형이 없도록 제작한다.

3.13.7 물의 흡입은 물탱크에서 흡입하며 흡입라인에 스트레이너를 설치한다.

3.13.8 펌프는 방청처리를 한다. 다만, 내식성을 가진 재료로 제조되는 부분 또는 유체와 접

촉하는 부분은 그러지 아니할 수 있다.

- 3.13.9 밸브, 콕, 조작봉, 핸들, 누름단추 등 조작하는 부분은 지정된 위치에 설치하며, 진동 등에 의하여 풀리거나 떨어지지 아니하는 구조로 설계한다.
- 3.13.10 펌프 및 계기류, 조명등 등을 한 곳에서 조작할 수 있는 집중된 조작반 및 조작위치를 구비하여야 한다. 다만, 집중된 조작반에 설치 및 조작이 곤란한 경우에는 감독과의 협의를 통하여 결정한다.
- 3.13.11 펌프기어의 전달은 기관의 진동에 의하여 기능에 지장을 초래하지 아니하여야 한다.
- 3.13.12 회전부 및 고온 발생부 중 조작자에게 상해의 위험이 있는 곳은 안전커버 설치 등의 안전조치가 이루어져야 한다.
- 3.13.13 펌프의 양수 조작, 방수압력 조정 등을 자동적으로 행할 수 있는 것에 있어서는 그 기능상에 오작동이 없어야 하며, 예비 조작 장치를 갖는 것이어야 한다.
- 3.13.14 펌프에는 그 기능에 유해한 영향을 미칠 우려가 있는 부속장치를 설치하지 아니하여야 한다.
- 3.13.15 본 차량에 설치되는 펌프는 '중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률'에 따른 성능인증제품을 사용하도록 한다.

3.14 밸브(Valve)

- 3.14.1 각 흡·방수에는 각각 개폐밸브를 설치한다.
- 3.14.2 밸브는 최대의 회전속도에서 사용한 경우에는 발생하는 펌프 압력의 최대치의 압력을 3분간 가하는 방수압력에도 변형이 없어야 하며 내식성이 있는 재료를 사용한다.
- 3.14.3 밸브는 10Kg 이하의 힘으로 개폐가 가능하도록 한다.
- 3.14.4 각종 조절 밸브는 펌프의 정격압력에서 부드럽게 열고 닫히는 구조로 설계한다.
- 3.14.5 방수량 조절은 조작반에서 조작자가 조절할 수 있도록 설계한다.
- 3.14.6 밸브의 개폐부분 접합패킹 재질은 실리콘(Silicon), 우레탄(Urethane) 또는 내 화학성의 재질은 사용한다.
- 3.14.7 각종 조절 밸브 레버는 좌우, 상하 또는 밀고·당김(Push - Pull)방식으로 작동되는 구조로 한다.

3.15 방수포

- 3.15.1 본 차량에 장착되어 소화수를 방출시키기 위한 방수총을 설치한다.
- 3.15.2 방수총은 수동 방식으로 제작사의 사양에 따라 결정한다.
- 3.15.3 방수총의 상하, 좌우 작동방식은 레버식 구조로 적용한다.
- 3.15.4 좌우로 360도 회전이 가능하고, 상하각 65도 이상의 작동이 가능하도록 한다.
- 3.15.5 방수총을 최대 하향각(30도 이상)으로 작동하였을 경우 방수 중에 장애가 없도록 한다.

- 3.15.6 사용 후 볼콕크의 상부의 잔류물은 자동 배수되는 구조로 한다.
- 3.15.7 방수총의 연결구는 40mm 이상으로 제작한다.
- 3.15.8 방수총은 방수총의 형식승인 및 검정기술기준에 준용한다.
- 3.15.9 방수총용 관창의 길이 및 노즐팁은 발주처와 협의하여 설치한다.

3.16 소화호스

- 3.16.1 소화호스는 40A 소방호스를 기본으로 한다.
- 3.16.2 호스는 20Kg/cm² 이상의 압력에 견딜 수 있도록 제작한다.
- 3.16.3 사용온도 범위(섭씨 영하 20도 이상 섭씨 40도 이하)에서 내구성이 있어야 하며 쉽게 조작할 수 있도록 한다.
- 3.16.4 조작하는 부분은 사용이 편리한 위치에 제작한다.
- 3.16.5 조작방법은 조작반에 표시한다.

3.17 동력인출장치(PTO)

- 3.17.1 펌프의 동력인출장치는 엔진에 영향을 주지 않도록 설계·장착한다.
- 3.17.2 구동을 30분 이상 연속 사용하여도 잡음, 발열, 변형 등의 무리가 없도록 한다.
- 3.17.3 기어박스 내부는 윤활되어야 하고 100℃이하로 유지하도록 설계한다.
- 3.17.4 유량을 검사할 수 있는 장치가 설치한다.
- 3.17.5 기어박스에는 급유구, 배출구 및 냉각라인이 설치한다.

3.18 부수장비 및 정비공구

- 3.18.1 계약상대자는 아래의 부수 공구를 발주처에게 납품 시 지급한다.
- 3.18.2 계약상대자는 차량의 부수장비를 발주처에게 지급 후 사용교육을 한다.
- 3.18.3 부수장비

번호	품명	규격	단위	수량
1	소방호스	40mm x 15m	개	2
2	흡입호스	65mm x 10m	개	1
3	결합 금속구	65A X 40A	개	2
4	소방호스 노즐	375LPM용 직분사 노즐	개	1
5	폼 소화노즐	폼 분사용 노즐	개	1
6	폼 액	20Liter	개	1

3.19 본 차량에 설치 및 납품되는 소방용품은 소방관련 법령에 따른 형식승인 및 성능인증 제품을 사용하도록 한다.

4. 시험 및 검사

4.1 일반사항

- 4.1.1 계약상대자는 계약체결 후 제작에 앞서 발주처에게 시방서, 설계도면 및 작업공정표를 제출한다.

4.1.2 계약상대자는 시험 및 검사계획서를 계약 후 7일 이내에 제출한다.

4.1.3 시험은 계약 후 제출서류에 의거 승인된 시험절차서에 의해 시행한다.

4.2 시험 및 검사항목

순번	기자재(부품)명	시험항목	관련규격명
1	차량 새시	공급사 출고기준	제작사 기준
2	주 경광등	외관검사	승인도면
3	측면 및 후면경광등	외관검사	승인도면
4	중간 차폭등	외관검사	승인도면
5	후진등	외관검사	승인도면
6	전장품 일체	외관검사	승인도면
7	소방펌프	펌프 방수성능	규격서 (성능인증서)
8	방수포	동작시험	규격서
9	소방펌프 연속방사	낙수시험 : 펌프가 작동중일 때 엔진을 정지 후 시험	규격서
10	전자클러치	작동시험	규격서
11	기어박스(PTO)	정상작동 여부	규격서

4.3 시험 및 검사방법 및 판정기준

순번	시험항목	시험방법
1	자동차 검사	○ 주행테스트, 하중테스트
2	외관검사	○ 정상작동 여부(점등/소등) ○ 전장품 일체 장착 누락 여부
3		
4		
5		
6		
7	펌프 방수 성능	○ 고압소방펌프 - 최대압력(20Kg/cm ²), 방수량(300L/Min) 체크 - 자체 시험성적서 제출
8	동작시험	○ 정상작동 여부(좌우상하 회전 및 직분사 방수여부)
9	낙수시험	○ 펌프운전 정지 3분 후 펌프의 방수 유·무
10	작동시험	○ 펌프 및 방수축 관로에 사용하는 압력값이 최대압력 설정값 범위를 넘어가면 전자클러치(on/off) 작동여부

5. 품질보증사항

5.1 계약상대자는 규격서 상의 품명 및 규격을 만족하고 기존 설치된 기기와 호환되는 물품을 납품한다.

5.2 주문서 상의 품명 및 규격은 전산상으로 오류가 있을 수 있으므로 반드시 구매 규격서 상의 품명 및 규격과 대조하여 정확한 자재를 납품한다.

5.3 제품은 손상 및 변형이 없어야 하며 구매규격서의 조건과 일치하지 않을 경우, 발주

처는 인수를 거부할 수 있다.

- 5.4 본 물탱크탑재 소형소방차에 사용되는 모든 부품은 신품이어야 하며, 납품한 제품에 대해서는 납품완료일로부터 3년간 보증을 하여야 한다.(제품 문제 발생 시 무상 교환 및 무상 수리)
- 5.5 계약을 수행함에 있어 계약상대자는 성적서 위·변조 및 사기 제품을 사용하지 않을 것이며, 성적서 위·변조 및 사기 제품 사용 방지를 위하여 최선의 노력을 기울이고 성적서 위·변조 및 사기 제품 발견 시는 발주처가 요구하는 상응하는 조치사항을 반드시 이행하여야 한다.
- 5.6 계약상대자는 자주적 품질보증활동 및 첨부 품질보증 구매 시방서에 따라 품질보증 활동을 수행하여 기자재 품질확보에 최선을 다한다.

6. 제품식별, 포장 및 운송

6.1 제품식별

- 6.1.1 납품 시 품목별로 별도로 포장한 후 외부 식별이 용이하도록 꼬리표 등을 부착하여야 한다.
- 6.1.2 제품명과 제조회사명을 기록한다.

6.2 포장

- 6.2.1 제품은 Set별로 견고하게 포장하여 운반 및 취급 시 제품에 손상이 되지 않도록 하여야 한다.

6.3 운송

- 6.3.1 완제품은 상차 및 하역작업 또는 운송 시 발생될 수 있는 제반 위험에 견딜 수 있어야 하며, 운반도 중 충격을 흡수하고 흔들림을 방지할 수 있도록 받침대, 포장 등 기타 필요한 조치를 하여 인수 검사 시 제품에 손상이 없도록 한다.
- 6.3.2 운반 도중이나 부주의로 인한 제품 손상, 결함 또는 사용상 문제 발생 시 계약상대자는 그 제품을 재 납품해야 하며, 이에 따른 모든 책임은 계약상대자가 부담한다.

7. 제출서류

순번	서류명	제출부수	제출시기	제출부서
1	장비제작 세부시행 공정표	3	계약 후 7일 이내	발주처
2	세부 제작도면	3	계약 후 7일 이내	
3	품질보증계획서(ISO9001 대체가능)	3	계약 후 7일 이내	
4	시험 및 검사계획서	3	계약 후 7일 이내	
5	제품매뉴얼	3	납품 시	
6	현장시험 검사성적서(자체 시험 성적서)	3	납품 시	
7	최종 제작 도면	3	납품 시	
8	유지관리 지침서	3	납품 시	
9	기타 발주처가 요구하는 자료	3	요청 시	

8. 납품 및 하자보증

8.1 제작 후 발주처 규정에 따른 검수 절차를 필하고 발주처가 지정한 장소에 납품, 설치 및 시험을 완료한다.

8.1.1 납품 및 납기

8.1.1.1 자재납기 : 계약 체결 후 60일

8.1.2 납품장소 : 지정장소 현장설치도(현장하차도)

8.1.3 납품조건 : 현장 납품 조건

8.1.4 납품을 완료하고 현장 성능시험실시 후 시험결과 만족 시 발주처의 합격통보일을 납품완료일로 한다.

8.1.5 납품자재 설치 시 본 규격서에 명기되지 아니한 사항도 종합성능을 만족하기 위한 기본자재는 계약상대자 부담으로 한다.

8.1.6 납기 내에 납품하지 아니하는 경우에는 매 지체일수 마다 계약서상의 지체상금을 부과한다.

8.1.7 운반도중 손상, 운송지연 등은 계약상대자 책임으로 한다.

8.1.8 본 규격에 명시되지 않았거나 불명확한 부분이 있을 시는 발주처의 해석에 따르도록 한다.

8.2 하자보증

8.2.1 하자보증기간 : 납품 완료 후 3년

8.2.2 물탱크탑재 소형소방차의 하자보증기간은 납품일로 부터 3년으로 하며, 천재지변 및 고의파손, 부주의로 인한 장애를 제외한 고장에 대하여 성능을 보장한다.

8.2.3 계약상대자는 하자보증기간 동안에 발생하는 모든 하자사항에 대하여 무상으로 지원한다.

8.2.4 납품 후 설계상의 결함이 발견되었을 경우 또는 개선사항이 있는 경우에는 그 내용을 발주처에 즉각 통보하고 최단 시일 내에 조치하여야 한다.

8.2.5 계약상대자는 하자보증기간 종료 후에도 발주처의 요청이 있을 경우에 신속한 기술지원을 해야 하며, 유지보수를 위한 비용은 발주처와 협의하여 실비로 처리해야 한다.

8.2.6 본 규격에 명시되지 않았거나 불명확한 부분이 있을 시는 발주처의 해석에 따르도록 하여야한다.

9. 기타

9.1 공급범위

9.1.1 납품 후 설비 운영 및 정비에 필요한 기술·관리 교육은 발주처 요청 시 빠른 시일 내에 시행토록 한다.

9.2 제작책임

9.2.1 계약범위 내에서 계약상대자는 계약일로부터 납품 시까지 제작에 책임을 지며, 본 설비 설치수행 중 야기되는 일체의 제작변경에 대해서는 발주처와 사전에 협의하여 조정한다.

9.2.2 계약상대자는 본 제조·구매 규격서에 의해 제작하여야 하며, 이미 제작한 부분에 대하여 발주처의 수정 혹은 제작변경 요구가 있을 시 즉각 수용하여 조치한다.

9.3 설계변경 및 공정변경

9.3.1 공정변경 : 시공공정에 있어서 발전계획 수행에 지장을 주는 공정변경은 일체 불허하며, 부득이한 경우에는 발주처와 협의하여 결정한다.

9.3.2 시행공정표 : 계약 후 계약상대자는 발주처가 지정한 납기 내에 수행할 수 있는 세부 공정표를 작성, 계약과 동시에 제출하여 승인을 받아야 하고 승인된 공정표의 공기를 엄수해야 한다.

9.3.3 '물탱크탑재 소형소방차'의 외형 및 부속기기는 아래사진을 참고하여 동등이상의 성능으로 설계 및 제조하도록 한다.



전면 사진



후면 사진