

무궁화14호 정기수리(선체) 용역 사양서

I. 일반사항

제1조(목적)

본 사양서는 해양수산부 서해어업관리단 국가어업지도선 무궁화14호(강선, 970톤) 정기수리의 원활한 추진에 필요한 사항을 정함을 목적으로 한다.

제2조(용어의 정의)

이 사양서에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

- 가. “감독관“이라함은 당해 수리를 발주한 서해어업관리단 소속 기관장(이하 “소속 기관장“이라 한다)을 대리하여 현장에서 수리 전반에 관한 감독업무에 종사하는 수리당해 국가어업지도선의 선장 또는 부서의 장을 말한다.
- 나. “검사관“이라 함은 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 제14조(검사) 같은법시행령 제55조(검사)의 규정에 의거 소속 기관장이 관계직원 중 본선의 완성검사를 위하여 지명한 자를 말한다.
- 다. “발주자“라 함은 해양수산부 서해어업관리단을 말한다.
- 라. “시공자“라 함은 수리당해 선박의 수리업체를 말한다.

제3조(시공확인)

1. 감독관은 예정 공정계획에 따라 수리가 추진될 수 있도록 감독하여야 하며 수리진행 계획에 차질이 있다고

판단될 경우에는 시공자로부터 그 원인과 대책을 제출받아 검토하여야 한다.

2. 감독관은 사양서 및 내역서상의 자재와 동일한 자재를 사용하여 시공되는지 여부를 확인하고, 적정하지 못한다고 인정하는 경우에는 구두 또는 서면으로 재시공 지시 등 필요한 조치를 하여야 하며 시공자가 이에 따르지 아니 하거나 수리에 중대한 결함이 발생할 우려가 있다고 인정되는 경우에는 수리를 중단토록 하고 소속 기관장에게 보고하여야 한다.
3. 수리기간 중 간접재료비에 해당되는 사소한 누락 사항은 시공자 부담사항으로 하며 사양서 및 내역서와 현저한 차이가 발생되어 부득이 설계변경이 필요한 경우 감독관은 소속 기관장에게 그 구체적인 사항과 감독관 의견서를 첨부하여 설계변경을 요청하고, 검토·승인된 결과에 따라 시공토록 조치하며 감독관은 감독일지에 그 구체적인 사유 및 소요물품의 품명, 규격, 수량 등을 기재하여야 한다.
4. 시공자는 수리과정을 상세히 알 수 있도록 착수 시 부터 완수 시까지의 수리사항을 사진 촬영하여 완수 시 사진첩 3권을 소속 기관장에게 제출하여야 한다.

제4조(자재관리)

1. 본 수리에 사용되는 모든 재료는 KS 또는 JIS 규격이상의 것이거나 국가공인 선박검사기관의 형식승인 또는 검정을 필한 재료나 부품을 감독관 확인(증서)후 사용하여야 하고, 완제품 시공시에는 증서를 징구하여야 하며 불합격품은 즉시 교환하여야 하고 이로 인한 수리기간을 연장 할 수 없다.
2. 수리현장에 반입된 재료는 시공자 임의로 현장 외부로 반출하여서는 아니된다. 다만, 수리의 원활한 추진을 위해 불가피하게 반출이 필요한 경우에는 감독관의 승인을 받아 반출 할 수 있으며 반출된 장비 및 재료 등에 대하여는 시공자가 적절하게 보관·관리하여야 한다.
3. 감독관은 수리 중 자재의 잉여가 발생하였을 때는 품명, 규격, 수량 등을 조사하여 이를 감독일지에 기록하고 소속 기관장에게 보고하여야 한다.

4. 감독관은 용역 시행결과 발생한 불용품 자재에 대하여는 「국가어업지도선 운용관리 및 지도선 직원 복무 규칙」 제47조(폐품처리)에 의거 소속 기관장에게 보고하여야 하고, 시공자는 불용품(폐품)을 완수 후 감독관이 지정하는 장소에 보관한다.

제5조(매몰부분 등 검사)

시공자는 수리 후 매몰되거나 사후검사가 곤란한 부분은 수리 후 사양서 및 내역서에 부합되는지 여부를 증빙할 수 있도록 하기 위하여 수리 전에 감독관의 확인을 받아 시공하고, 사진 촬영 및 계측기록표를 작성하는 등 그 결과를 제출한다.

제6조(안전관리 및 비상조치)

1. 시공자는 수리 착수일로부터 완수일까지 본 수리선의 제반 시설물에 대하여 책임관리 하여야 한다.
2. 감독관은 수리현장에서 다음 각 호의 사유가 발생하였을 때는 필요한 응급조치를 취하는 동시에 상세한 경위를 소속기관의 장에게 보고하여야 한다.
 - 가. 천재 · 지변 기타의 사유로 수리현장에 피해가 발생하였을 때 또는 장기간 시공이 불가능할 때
 - 나. 시공자가 정당한 사유 없이 수리를 중단할 때
 - 다. 시공자가 수리 시행에 불성실하거나 또는 정당한 지시에 응하지 않을 때
3. 시공자는 「산업안전보건법」, 「중대재해처벌법」 등 안전 · 보건관련 규정을 준수하고, 의무와 책임을 성실히 이행하여야 한다.
4. 감독관은 용역현장의 안전사고의 위험이 있다고 인정될 경우 위험요소가 해소될 때까지 용역을 중지시킬 수 있다.
5. 시공자는 위험 · 유해작업에 대하여 관련 자격소유자 · 교육수료자만 투입한다.

6. 시공자는 모든 근로자에게 안전보호구를 반드시 착용하게 하고, 작업전 매일 T.B.M을 실시하여야 한다.
7. 안전보건관리비는 「건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준」에 따라 근로자의 산업재해 및 건강장해 예방을 위한 목적으로만 사용한다.
8. 계약대상자는 용역 업무 중 중대재해 예방 및 작업자 안전을 위해 수리업무 공정별 ‘위험성 평가’를 실시하여 위험요인에 대해 사전 안전을 확보하고, 그 결과를 현장에 제공하여 중대재해 예방을 위한 사전 조치를 철저히 하여야 한다.

제7조(보고 및 서류제출)

1. 감독관은 다음 각 호의 사항을 소속 기관장에게 보고하여야 한다.

- 가. 감독일지
- 나. 수리진도보고서
- 다. 기타 필요한 사항

* 정기수리 완료(완수) 보고 시 붙임 서류(전자문서) : 감독일지, 수리진도보고서

2. 시공자는 다음 각 호의 사항에 대하여 감독관을 경유하여 감독관의 소속 기관장에게 보고하여야 한다.

- 가. 착수시(각 3부)
 - 1) 착수계
 - 2) 수리일정표
 - 3) 산출내역서(각 2부)
 - 4) 안전보건관리계획서

* 안전보건교육 증명, 안전보건관리비 사용계획서, 위험·유해 작업자의 자격증·교육수료증, 안전장비 현황 등 포함

5) 산업재해율 확인서

나. 완수시(각 3부)

1) 완수계

2) 완성사양서, 완성검사조서, 감독조서

3) 수리 사진첩

4) 안전보건관리비 사용내역서(관련 사진 및 영수증 포함)

* 안전보건관리비는 감독관의 검토를 거쳐 정산하며 미사용분에 대해 반납한다.

5) 공정별 위험성평가 실시 결과 서류 일체

6) 기타 필요한 사항(품질확인 증서 등)

제8조(검사신청)

1. 수리에 관계된 모든 검사는 시공자가 대행하여야 하며 검사신청 및 검사집행에 따른 수수료는 발주자의 부담으로 한다.

2. 완성검사는 수리 완료 후 감독관 및 시공사 입회하에 시행한다.

제9조(수리에 관한 서류의 보완)

본 수리의 계약서류는 일반사항, 사양서, 내역서 등으로 구성되며 사양서와 내역서는 상호 연계 보완 되고 사양서와 내역서의 해석에 대한 차이가 있을 경우 발주자의 해석에 따른다.

제10조(보안 및 기타사항)

1. 본 수리기간은 착수일로부터 계약 수리기간 이내로 한다.

2. 작업 실시 전 참여인원의 최소화를 위해 정규직원의 참여를 제한한다.

* 정규직원 외 또는 참여자 교체 시 지체 없이 감독관에게 통보

3. 감독관이 출입자를 통제하는 일과시간(09~18시) 중에 수리를 진행하며 일과시간 이전·후 또는 공휴일에는 감독관의 허가를 받아야 한다.
4. 용역기간 중, 시공자는 현장에 수리업무 관리자를 지정, 용역현장에 상시 주재토록 하여 선박 감독관 및 검사관과 수리와 관련한 업무협의를 가능하도록 하여야 한다.
5. 용역기간 중, 1인 이상의 당직자를 현장에 배치하여 수리선의 제반 시설물을 관리하여야 한다.
6. 용역기간 중 안전사고와 용접 작업 시 일어날 수 있는 화재사고를 사전에 방지하여 안전하게 작업한다.
7. 감염병 확산 방지를 위해 서해어업관리단 및 수리 지도선의 방역조치 등에 최대한 협조한다.
8. 계약당사자는 계약부서에 보안각서를 제출하고, 국가어업지도선 수리와 관련된 업무가 국가보안업무시스템과 관련된 업무임을 인정하고 제반 보안관계규정 및 정보보안업무규정을 성실히 준수한다.
9. 계약당사자는 서해어업관리단의 정보보안 정책 및 규정을 준수하고, 본 용역업무와 관련하여 취득한 모든 사항(비밀 포함)을 계약 만료 또는 현장책임자의 퇴직 후에도 제3자에게 절대 누설, 공포, 유출하지 않아야 한다.
10. 계약당사자는 본 용역업무를 진행함에 있어 알게 된 보안관련 사항을 외부로 누설한 때에는 아래의 관계 법규에 따라 민·형사상 문제에 대하여 책임 및 처벌을 받을 것을 서약한다.
 - 가. 「국가보안법」 제4조제1항제2호·제5호(국가기밀 누설 등)
 - 나. 「형법」 제127조(공무상 비밀의 누설)
11. 본 수리의 하자보증기간은 준공일로부터 1년(365일)으로 한다.

II. 선체 부문

1. 선체(970톤, L.O.A:71.27m, Breadth:11m) 구조물 등 청락 도장

- 도장 작업 전, 외부에 노출된 전선 및 명판 등에 대하여 커버링을 실시한다.
- 전면의 내구성이 약한 고도막 및 부식 부분을 도장결함이 발생하지 않도록 청락·그라인딩하며, 본선에서 제공하는 페인트 등으로 선체 도장개소 전반을 미려하게 도장한다.
 - * Top side 광명단 Touch-Up 2회 원색 1회 도장 후 Full 1회 도장
- 특히 청락 도장 전 각종 안테나, 각종 볼트, 너트, 명패마크, 고무패킹, 유리창, 플라스틱부분 등은 페인트가 묻지 않도록 덮개를 씌워야 하며, 도장 작업 완료 후 덮개는 벗겨 원상복구하고 불필요한 도장이 묻은 부분은 제거하여야 한다.
- 선체 상갑판 상부의 내판·Bulwark·상부구조물·연돌 등의 부식 부분을 청락하고, 특히 Mast 2개는 선체의 흔들림 등에 의한 안전사고가 우려되므로 작업자 투입 시 반드시 안전장구를 착용하며, 전 구역은 본선에서 제공하는 광명단 2회 및 원색 부분도장 실시 후 미려하게 도장한다.
- 작업자는 페인트 작업 전 선체 장비 및 유리창, 보트 등을 페인트가 묻지 않도록 비닐작업을 실시하고 하여야 한다.
- 작업자는 청락·소제·도장 시 찌꺼기 및 각종 페인트가 해상으로 유입되지 않도록 주의를 다해 해양환경 관리법에 저촉되지 않도록 작업하여야 한다.

(1) 선체 청락·소제

- Scraping 선체 상부 구조물의 녹슨 개소 100㎡
- Grinding UPEER Deck와 내·외판 및 구조물 등의 녹슨 개소 650㎡
- Chipping 녹슨 개소 중 Grinding 불가한 장소 100㎡

(2) 선체 도장 - 4,119㎡ (상갑판, Nav deck, Compass deck, Main Deck 총합)

- 갑판 바닥 녹색 페인트 총도장(All painting)
- 기관실 바닥(계단포함) 녹색 페인트 총도장(All painting)
- 청락부분 부분 도장(Touch up painting)
- 상부구조물 내·외판 및 마킹
(광명단, 백색, 녹색, 연녹, 흑색, 적색, 청색 페인트 도장 개소 - 연돌내부 포함)

※ 도장 시 주의사항

- 가. 도료 제작사의 도장 지침을 준수하고 특히, 기상조건이 맞지 않을 때는 도장작업을 중단한다.(습기, 먼지 및 이물질이 완전히 제거된 표면에 도장되도록 할 것, 이슬점 2.8℃이상, 상대습도 85% 이하 등)
- 나. 기존 도료와 다른 제작사의 도료를 사용하여 도장할시 구도막과 서로 상반된 성분의 도료로 도장하면 아니 된다.
- 다. 청락·소제·도장중 발생한 폐기물에 대하여는 동 작업을 수행한 업체가 적법한 절차에 의거하여 선외반출 및 처리하여야 한다.
- 라. 수리공사 중 더러워진 선체 내부(통로, 공용실, 조타실 등)를 세제를 사용하여 청결하게 소제한다.

2. 청수 Tank 개방 및 소제

- TANK청소는 유창청소 및 해양오염방지에 관련된 제반규정에 따라 적절한 절차대로 실시한다.
- 소제 작업 시 내부 페인트가 손상되지 않도록 주의하고 내부 이물질 등을 깨끗이 소제 후 충분히 건조시킨다.
- TANK 소제 및 건조작업 완료 후 공사 감독관에게 검사를 받아야 하며 맨홀을 닫을 때 필요시 고무패킹을 교체하여 완벽하게 수밀이 되게 한다.

TANK 명칭	규 격	수 량	비 고
F.W.T TANK (P)	CAPACITY : 58.122 ^{m³}	1개소	
F.W.T TANK (S)	CAPACITY : 58.122 ^{m³}	1개소	

3. Gyro Compass 및 Auto Pilot 점검 분해수리

- Gyro Compass 분해하여 각 부를 소제·점검·세척·연마·조정·주유하고, Transmission Unit·Power Inverter Unit 등을 분해 수리하여 소음·발열·진동·오차 없이 정상 작동되게 하여야 한다.
 - 특히 Gyro Compass의 메인자이로 지지액의 누유가 있는 증류액을 보충하고, 패킹 및 상부 Hard Contener 하우징 Caess 교체한다.
 - Gyro Compass의 전원공급장치 불안정으로 항해 중 Gyro Compass 전원이 꺼지는 현상이 빈번히 발생함에 따라 항해에 지장이 없도록 전원공급장치를 사용 중인 용량보다 다소 상위 용량의 신제품으로 교체한다.

- Auto Pilot의 Steering Stand・Repeat Back Unit 등을 분해 소제・점검・조정・주유하여 소음・발열・진동・오차 없이 정상 작동되게 하며, Over Load 및 No Voltage 등의 Alarm 및 점등 상태를 점검하여 이상 없이 정상 작동되게 하여야 한다.

(1) Gyro Compass 분해수리

- Gyro Compass O/H 분해, 소제, 점검, 세척, 연마, 조정, 주유, 소음, 발열, 진동, 오차조정 등

(2) Auto Pilot 분해수리

- Auto Pilot General Check

- Magnetic Compass 자차를 수정하여 자차 수정표를 본선에 제출한다.

장 비 명	모 델 명	수 량	수 리 사항
Gyro Compass Standard 22 With Distribution Unit (Raytheon Anschutz)	Type 110-233	1식	각 부 분해·점검 수리
Autopilot & Steering Control Nautopilot NP5100W (Raytheon Anschutz)	Nautopilot NP5100W	1식	”
Magnetic Compass REFLECTA 1 (Raytheon Anschutz)	REFLECTA 1	1식	자차 수정 및 자차표 제출

4. MANUAL ROPE REEL 철거

- 선수·미 우현에 설치 되어있는 MANUAL ROPE REEL은 사용이 적고 안전에 위험이 되므로 철거 한다.
- MANUAL ROPE REEL 2식 철거 완료 후 관련도면 수정하여 선급에 승인을 득하도록 한다.

물 품 명	규 격	수 량	비 고
MANUAL ROPE REEL	Ø50x200M ROPE	2개	선수1, 선미1



선수 MANUAL ROPE REEL



선미 MANUAL ROPE REEL

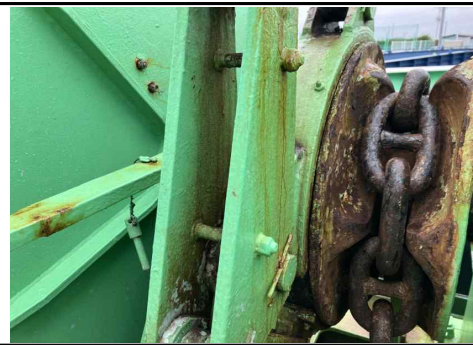
5. Windlass 및 Mooring Winch 정비

- 선수미 윈치 및 선수 윈드라스의 노후화된 Brake Lining을 교체한다.

품명	규격	수량	비고
양묘기 Brake Lining	10T×120B×1170L	6개 소	



선수 좌현 브레이크 라이닝 상태



선수 우현 브레이크 라이닝 상태



선미 좌현 브레이크 라이닝 상태



선미 우현 브레이크 라이닝 상태

6. 의약품실 소파 일부 철거 및 선반 설치

○ 수납공간 부족하여 의약품실 기존 소파 일부를 철거하고 철거한 자리에 신규서랍장(선반)을 아래 내용을 참조하여 목재로 제작하여 설치하고, 임시승선자실 소파도 철거하도록 한다.

* 제작된 서랍장은 선박 항해 시 움직이지 않도록 고정되어야 하며 선반 재질을 목재로 제작하여 설치가 어려울 시 감독관과 협의하여 설치한다

** 철거한 소파(의약품실, 임시승선자실)는 감독관이 지정하는 위치에 이동 설치하도록 한다

장소	물 품	구분	비 고
의약품실	소파	철거	1식(이동설치)
	선반	제 작	2단, 목재 판(200x140. 2장, 합성 두께 약20mm), 스텐리스 파이프 지름 약30mm 약 20m, 고정앵글 약 20m(볼트포함)
임시승선자실	소파	철거	1식(이동설치)



의약품실



의약품실

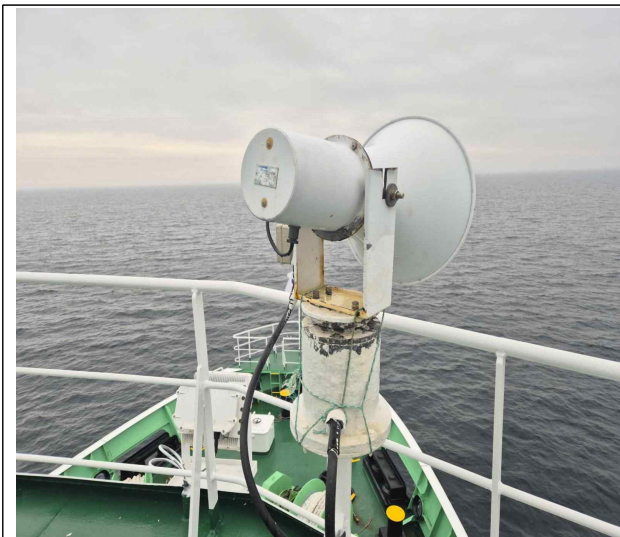


임시승선자실

7. 스피커 턴테이블 교체

- 회전이 불가능한 Compass Deck의 스피커 턴테이블을 교체 후 정상 작동 가능하게 한다.

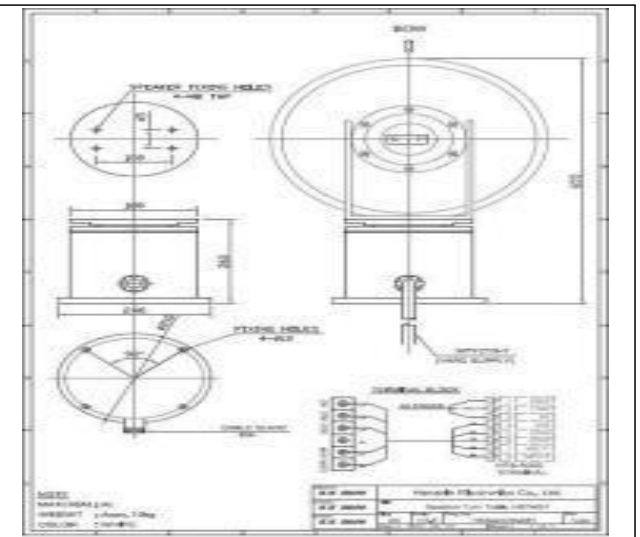
물 품 명	제 조	규 격	수 량	비 고
스피커 턴테이블	한신전자	HST-601	1식	본선제공



Compass Deck 스피커






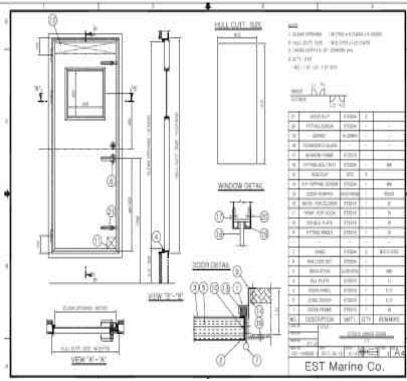
스피커 턴테이블 모터



스피커 턴테이블 도면

8. 조타실 출입문(좌, 우현) 정비

- 조타실 출입문에 설치된 도어 클로저의 노후화에 따라 제거하고 신제품으로 교체 설치한다
- 도어 클로저 교체 후 출입문이 정상적으로 닫힐 수 있도록 정비한다

품 명	제 조	규 격	비 고
조타실 출입문	EST Marine co	(좌우현 동일)	도어클로저 교체 등
			
출입문 전경	도어 클로저 탈락	도어 클로저 부식	관련 도면

9. 해양수산부 기관명칭 연돌용접

- 안전사고 예방을 위해 돌출되어 설치된 해양수산부 기관명칭을 철거한다
- 철거한 해양수산부 기관명칭을 연돌에 직접 용접한다.
- * 연돌에 직접용접이 어려울 시 돌출거리를 최대한으로 줄여 용접한다.(감독관과 협의)

	
연돌에 용접되어 있는 해양수산부 기관명칭(돌출) - 1	연돌에 용접되어 있는 해양수산부 기관명칭(돌출) - 2

10. 폐기물 처리 및 청소 등 기타

- 제반규정에 의한 검사(KR 검사)를 필히 하여야 한다.
- 수리기간 중 발생한 폐품(교체품)은 일정 장소에 모아 적법한 절차에 따라 처리한다.
- 수리공사 중 더러워진 선체 내부(통로, 공용실, 조타실, E.C.R 등)는 세제 등을 사용하여 청결하게 청소를 한 후 감독관에게 확인받도록 한다.

(기타사항)

1. 선박 수리공사 착공 전 선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률 제37조 및 동법 시행규칙 제21조에 따라 안전관리자를 지정하여 관할 지방해양수산청에 선박수리 신고(허가) 후 작업에 임하여야 한다.
2. 수리공사에서 발생한 폐기물은 관련법에 의한 허가를 득한 처리업체에 적법 처리후 인도 인수증을 인계한다.
3. 중대재해방지를 위해 작업 시작 전 작업허가서를 작성하고, 작업자는 안전수칙 준수 및 안전장구를 착용하며, 위험이 예상될 경우 즉시 작업을 중단하고 감독관에게 통보하는 등 안전사고 예방에 철저를 기하여야 한다.