

무궁화2호 정기수리(선체) 용역 사양서

I. 일반사항

제1조(목적)

본 사양서는 해양수산부 서해어업관리단 국가어업지도선 무궁화2호(강선, 1,262톤) 정기수리의 원활한 추진에 필요한 사항을 정함을 목적으로 한다.

제2조(용어의 정의)

이 사양서에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

- 가. “감독관“이라 함은 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 반출할 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 3부)
 - 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(점사신청)

1. 수리에 관계된 모든 검사는 시공자가 대행하여야 하며 검사신청 및 검사집행에 따른 수수료는 발주자의 부담으로 한다.
2. 완성검사는 수리 완료 후 감독관 및 시공자 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 정규직원외 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, 시공자는 1인 이상의 당직자를 상시 현장에 배치하여 수리선의 제반 시설물 등을 관리하여야 한다. 또한, 관리하는 수리선에 문제 발생 시 즉시 감독관에게 보고하여야 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 관계법규에 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 청락 도장

- 선체(1,262톤 · L.O.A:70.00m · Side Girder:12.4m)의 선체 Upper Dk 상부의 내 · 외판, Bulwark, 상부구조물 및 연돌내외부 등의 부식 부분을 청락 · 그라인딩하고, 특히 Mast(3개소)는 선체의 흔들림 등에 의한 안전사고의 우려가 있으므로 전문 청락 도장공을 투입 반드시 안전장구를 갖추고 청락하며, 본선에서 제공하는 프라이머로 2회 부분 도장 및 원색 Touch-up 실시후 백색, 연녹색, 녹색, 흑색 및 은분 페인트 등으로 미려하게 Full 도장한다.
- 특히 청락 도장 전 마스트의 레이더 스캐너 등 선체 외부에 거치된 각종 주요장비는 페인트가 묻지 않도록 커버를 씌워야 하며, 도장 작업 완료 후 커버는 벗겨 원상복구 하여야 한다.
- 연돌 부분 청락 및 도장 작업 시 반드시 철재로 된 안전발판을 설치하여 안전하게 작업하여야 한다.
- 선체 부분 도장 완료 후 선체 각 부 안전통로 부분을 정밀하게 도색하여 마무리한다.

가. 선체 청락 · 소제

- | | | |
|---|----------------------------|-------------------|
| - Scraping | 선체 내 · 외판 및 상부구조물 등의 녹슨 개소 | 350m ² |
| - Grinding | 선체 내 · 외판 및 상부구조물 등의 녹슨 개소 | 450m ² |
| (선체 내판, 선체구조물, 갑판의 녹슨 개소, 연돌상부 그을음찌꺼기 소제 총면적 20%) | | |

나. 선체도장

- | | |
|---|---------------------|
| - 선체 내외판, 상부구조물 등의 광명단 및 원색 도장개소 | 3,000m ² |
| (광명단, 백색, 녹색, 연녹색, 흑색, 적색, 청색 페인트 도장 개소 - 연돌내부 은분 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°C이상, 상대습도 85% 이하 등)
- 나. 기존 도료와 다른 제작사의 도료를 사용하여 도장할시 구도막과 서로 상반된 성분의 도료로 도장하면 아니 된다.
- 다. 청탁·소제·도장중 발생한 폐기물에 대하여는 동 작업을 수행한 업체가 적절한 절차에 의거하여 선외반출 및 처리하여야 한다.
- 라. 수리공사 중 더러워진 선체 내부(통로, 공용실, 조타실 등)를 세제를 사용하여 청결하게 소제한다.

2. 선수 윈드라스 조작 발판 교체

- 윈드라스 조작 발판 철거 및 교체(아래 사진 참조)
 - 기존에 설치된 조작 발판의 부식으로 인해 철거한다.
 - 기존에 철거된 장소에 수리업체 방문하여 현품 측정 후 발판을 제작하여 견고히 설치한다.
- * 설치 후 본선에서 제공하는 페인트로 미려하게 도장하고 선수 조작발판 철판의 두께는 4.5T 이상으로 사용한다.

<윈드라스 조작 발판 구조도>

		
윈드라스 조작 발판 상태 - 1	윈드라스 조작 발판 상태 - 2	선수 조작 발판 규격(요청)

3. 고속단정 DAVIT 비상엔진 콘솔(좌·우현) 고무패킹 교체

○ 양현 고속단정 DAVIT 비상엔진 콘솔 입구에 부착된 고무패킹 전부가 장기사용에 따른 마모로 수밀효과가 미비하여 동일규격, 동일제질로 교체한다.

가. 좌현 고속단정 DAVIT 비상엔진 콘솔 - 4개소(1개소 당 둘레 약 250cm, 패킹두께 : 현품참조)

나. 우현 고속단정 DAVIT 비상엔진 콘솔 - 4개소(1개소 당 둘레 약 250cm, 패킹두께 : 현품참조)



고속단정 DAVIT 비상엔진 콘솔



고무패킹 노후부식 훼손 상태

4. 자연환풍구 철망 교체

- 노후 부식된 자연환풍구(9개소) 철망을 동일한 규격으로 교체하여 견고하게 부착하여 교체 수리한다.
 - 가. 선수 : 총 4개소 / 2개소(내측직경 14CM), 2개소(내측직경 25CM)
 - 나. 선미 : 총 4개소 / 3개소(내측직경 14CM), 1개소(내측직경 19CM)
 - 다. F'CLE DK(우현) : 1개소(내측직경 30CM)



자연 환풍구



자연 환풍구 내 부식된 철망

5. 선수 윈드라스 스위치 BOX, 토크백 BOX 교체

- 노후 부식된 선수 윈드라스 스위치 BOX와 토크백 BOX를 부식되지 않는 소재로 현 스위치 BOX, 토크백 BOX와 동일한 규격으로 교체하고 감독관 입회 하 윈드라스와 토크백 장치 정상작동 여부 확인한다.

가. 윈드라스 스위치 BOX 규격 : 가로(40cm) × 세로(19cm) × 높이(28cm)

나. 토크백 BOX 규격 : 가로(25cm) × 세로(16cm) × 깊이(35cm)



선수 윈드라스, 토크백 BOX




교체 BOX 예시

6. 사무실 바닥 장판 교체

- 사무실 기존 바닥 장판을 뜯어내고 참고1에 따른 장판으로 교체한다.
- 모든 작업은 주변 상태 유지하며 견고하게 한다.

종 류	규 격	수 량	수리 사항
사무실 바닥	340cm×450cm	-	장판 교체



- 제조사 : KCC센스롱
- 모델명 : NW90428C
- 고강도 투명층 적용으로 찌힘, 긁힘에 강함
- 특수 유리 섬유 적층하여 온도, 습도에 수축팽창 매우 적음
- 표면 UV코팅 처리로 청소, 관리 용이
- 난연품질성능 우수성 인증

[참고1] 선내 바닥 장판

7. 구명부환 IMO 심볼 누락개소 부착 강판 및 고정 거치대 제작·용접

- 구명부환 IMO 심볼 누락개소(F'cle Deck 1개소, D-Deck 2개소)에 심볼 부착을 위한 강판을 제작·용접한다.
 - 강판 규격 : 알루미늄강판(20cm×20cm)
- 어선설비기준 제55조(구명부환의 비치방법)에 따라 탈락된 구명부환 고정거치대 일부를 제작·용접한다.



IMO 심볼 부착을 위한 알루미늄 강판 용접 필요부(3개소)



F' CLE DECK 우현 구명줄 구명부환 고정 거치대 일부 탈락

8. 세탁기 거치대 제작·설치

- 신품 보급된 세탁기의 원활한 사용을 위해 거치대를 제작·설치한다.
 - 거치대 제작 시 세탁기의 규격을 고려하여 제작하고, 선체운동에 세탁기가 흔들리지 않도록 와이어로 고정한다
- ※ 전체 앵글 크기 : 620mm × 630mm(SUS304) / 세탁기 크기 : 600mm × 615mm / 본선 세탁기 거치대 참고

		
세탁기 거치대 규격	본선에 설치되어 있는 거치대 참고 -1	본선에 설치되어 있는 거치대 참고 -2

9. 선저 주요장비 이물질 제거 작업(잠수부 투입)

- 선저외판부분의 이물질을 제거하여 선속을 향상시키고 선저부착장비(프로펠러,러더,시체스트,바우스러스트)의 이물질을 제거하여 선박안전운항에 지장이 없도록 한다.
- 선저 외판 청락·소제 (프로펠러,러더,시체스트,바우스러스트, 포함) 300m²
- ※ 선저 작업시 선저부착장비는 분해하지 않도록 하며 잠수부는 반드시 2명 이상을 투입하여 안전에 최대한 유의하도록 한다.

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 적절한 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 지정 하여 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.