무궁화35호 정기수리(선체) 용역 사양서

Ⅰ. 일반사항

제1조(목적)

본 사양서는 해양수산부 서해어업관리단 국가어업지도선 무궁화35호(강선, 2,086톤) 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) 같은법 시행령 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. 천재ㆍ지변 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 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 업무협의가 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 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 · 소제 및 도장

ㅇ 선실 및 내부통로 등이 오염·손상되지 않도록 모든 선실 바닥·벽·천정 등 선체 외부에 거치된 각종 주요장비(마스트의 레이더 스캐너, 단속정, 각종 등, 유리창, 전광판, 안테나 등) 부착물에 감독관이 지정한 보호재 및 비닐을 견고하게 부착한다.

ㅇ 작업자는 작업 중 찌꺼기 및 페인트가 해상으로 유입되지 않도록 주의를 다하는 등 해양환경관리법에 저촉되지 않도록 작업하여야 한다.

ㅇ 정기수리를 완료하면 보호재 및 비닐을 제거하고, 감독관이 지정한 선실 바닥·벽·천정 등 선체 외부에 거치된 각종 주요장비(마스트의 레이더 스캐너, 단속정, 각종 등, 유리창, 전광판, 안테나 등) 부착물에 오염물 제거 및 물청소를 실시한다.

ㅇ 도장면에 조립되어 있는 장비는 도장작업 시 천천히 포장하여 도료, 먼지등으로 오손되지 않도록 보호해야 하며 관리 소홀로 훼손이 된 경우 재도장한다.

ㅇ 모든 도료 희석은 지정된 희석제를 사용해야 하며 도료는 희석 전에 반응시각, 경화시각, 재도장시각 등을 면밀히 검토한 후 행하도록 한다.

ㅇ Ship Name, 의장품 및 각종 Marking Color는 규정된 색상으로 도장해야 한다.

ㅇ 선체 Upper Deck상부의 내, 외판 · Bulwark · 상부구조물 · 연돌내외부 등의 부식 부분을 청락・그라인딩하고, 특히 Mast는 선체의 흔들림 등에 의한 안전사고의 우려가 있으므로 전문 청락 도장공을 투입하여 반드시 안전장구를 갖추고 청락하며, 본선에서 제공하는 광명단으로 2회 부분 도장 후 백색 · 연녹색 · 녹색 · 흑색 · 은분 · 기계색 페인트 등의 원색으로 미려하게 도장한다.

ㅇ 기관보조기계실 바닥을 청락하고, 본선에서 제공하는 녹색 페인트로 미려하게 도장한다.

ㅇ 입·출항 계류색 작업 및 승·하선 동선을 따라 논슬립 파우더로 도장한다. 이때 우리선의 감독관이 반드시 입회하여 논슬립 작업이 필요한 위치를 정한다.

ㅇ 도장 작업 시는 상도, 하도간 및 도료와 도료의 경계 부분에 Bleeding 현상이 일어나지 않도록 주의를 요한다.

ㅇ 장식품, Name Plate 및 Rubber 등과 같이 도장을 함으로써 외관이 손상되는 기기 및 의장품은 도료가 묻지 않도록 조심해야 한다.

※ 도장 시 주의사항

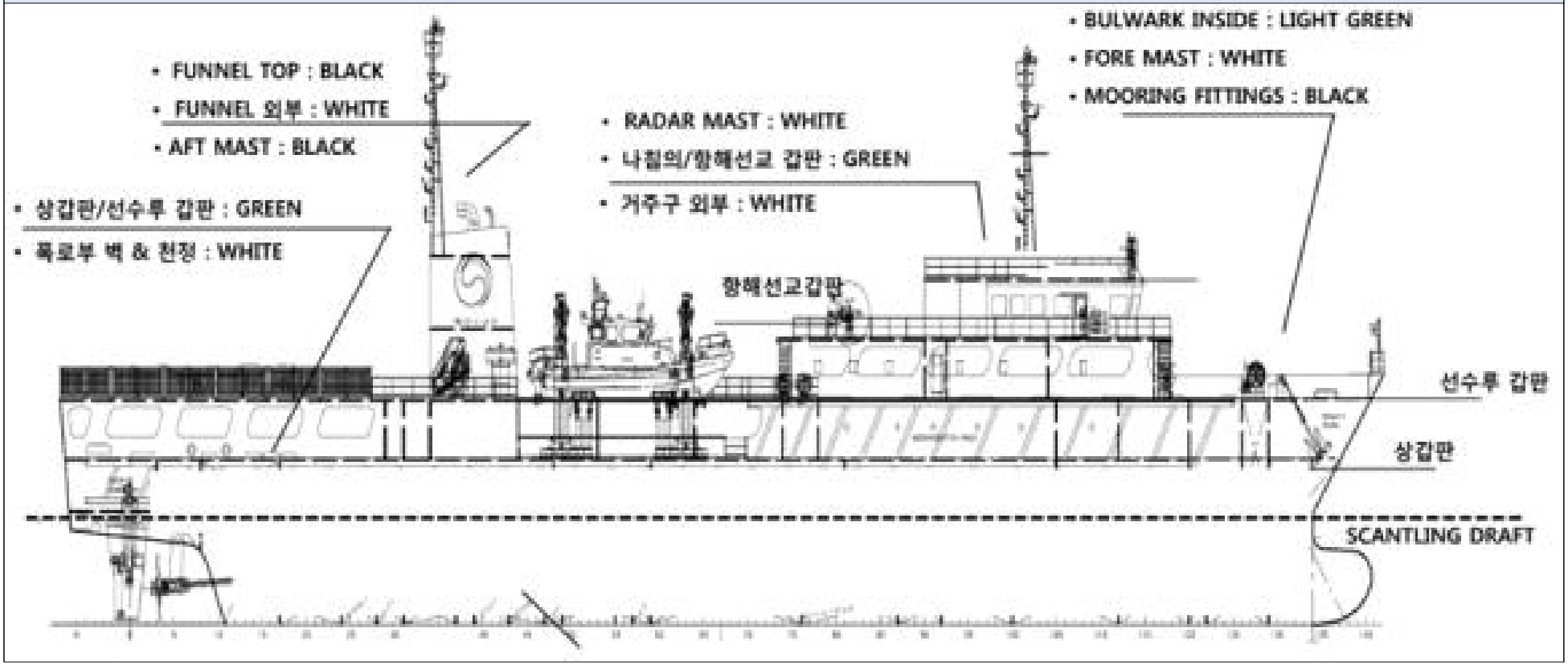
가. 도료 제작사의 도장 지침을 준수하고 특히, 기상조건이 맞지 않을 때는 도장작업을 중단한다.(습기, 먼지 및 이물질이 완전히 제거된 표면에 도장되도록 할 것, 이슬점 2.8℃이상, 상대습도 85% 이하 등)

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.

마감 색상



장소	규격
상갑판/선수루 갑판, 폭로부 벽&천정, 연돌, 거주구 외부, 나침의/항해선교 갑판, 선수·미 마스트, Bulwark, 선수·미 상부 구조물, 각종 마크 등 ※ 광명단 및 원색 도장 ※ 고공작업 3개소 포함(선수 · 미 마스트, 레이더 마스터 등)	4,045㎡

2. 각종 Tank 개방, 소제

○ 각종 Tank Manhole을 개방하고 충분한 환기작업(탱크 내 건조) 후 감독관 입회하에 보호장비를 착용한 작업자 2인 이상이 1개조를 구성하여 탱크 내부 감독관 지정장소를 소제·정비하여 사용에 지장이 없도록 한다.

※ Tank 개방 시 충분한 환기를 실시하고 진입 전 가스탐지기를 사용하여 안전을 확인 후 감독관의 승인 하에 진입 한다.

○ 각 Manhole 복구 시 Rubber Packing을 감독관 입회하에 신품으로 교체하여 수밀이 되도록 원상복구 하여야 한다.

※ Tank 소제는 유창청소 및 해양오염방지에 관련된 제반규정에 따라 적법한 절차에 따라 실시한다.

※ 탱크에 작업자가 들어가 작업하는 경우 맨홀 외부에 안전요원을 반드시 배치 할 것.

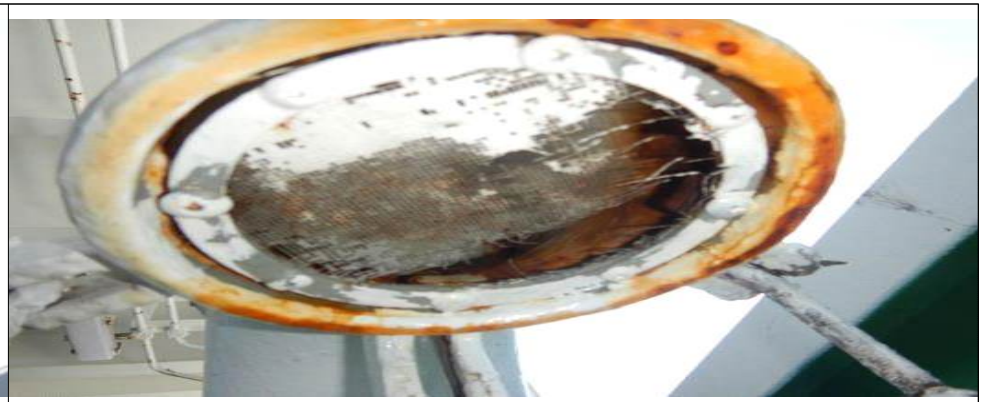
작 업 명	규 격	수 량	비 고
NO.1 F.O SERV. TK 소제	17.2m^3	1식	유류 탱크
NO.2 F.O SERV. TK 소제	16.8m^3	1식	〃
F.O SETT. TK 소제	20.2m^3	1식	〃
BILGE HOLDING TK 소제	7.2m^3	1식	기타 탱크
Manhole 개방·복구	- OL4F-SH, 400 x 600 mm, 4.5T : 3개 - OC4H-SH, 400 x 600 mm, 4.5T : 1개	총 4개	Rubber Packing 제작·설치

3. 자연통풍관(Natural Air Vent - Gooseneck Type) Wire Screen(Mesh) 교체

○ 갑판 상 자연통풍관(Natural Air Vent - Gooseneck Type) Wire Screen(Mesh)의 장기간 사용 및 해수 등의 노출로 인한 부식으로 기존 Wire Screen(Mesh)를 제거하고 내부를 소제한 뒤, 새 제품을 견고하게 부착한다.

○ Wire Screen의 재질은 SUS316으로 하고, 충분한 방식성이 있어야 한다.

작업명	수 리 장 소		규 격(Wire Screen)		수 량	비고
	위 치	구 분	사 이 즈	재 질		
Air Vent Head (Gooseneck Type) Wire Screen 교체 작업	F'CLE DK.	BOSUN STORE	150A	SUS316	2	
		BOW THRUSTER RM.	400A	SUS316	1	
	UPPER DK.	CO2 RM.	200A	SUS316	1	
		HYD. PUMP RM.	250A	SUS316	1	
		DECK STORE	150A	SUS316	1	
		S/G RM.	150A	SUS316	2	



Air Vent Head(Gooseneck Type) Wire Screen 상태

4. STEEL DOOR PACKING 교체

○ STEEL DOOR의 완전한 수밀을 위해 PACKING을 신품으로 보급, 교체·수리한다.

○ STEEL DOOR의 PACKING 규격(20 X 40t)과 재질(NEOPRENE)은 동일하나, 길이는 상이하므로 각 수리장소의 STEEL DOOR CLEAR SIZE(C.S)를 참고하여 제작한다.

○ PACKING을 ONE PIECE로 제작해서 설치하며, 탈거 중 도장이 벗겨진 부분은 반드시 부식이 없도록 내면 도장한다.

○ 교체 후 감독관이 입회하여 필히 수밀 및 작동을 시험 및 점검한다.

작업명	수리장소			CLEAR SIZE(C.S)	DOOR SWING	비고
	DECK	DOOR NO	ROOM NAME PLATE			
STEEL DOOR PACKING 교체	NAV.	D01	축전지 실	700 X 1700 X 65R	R.O	PACKING HOLDER의 치수를 확인할 것
	F`CLE	D02A	거주실 출입용	800 X 1600 X 65R	L.O	
		D23	회의실	700 X 1600 X 65R	R.O	

STEEL DOOR PACKING 사진

D01 - 축전지실(NAV. DK)

D02A - 거주실 출입용(F'CLE DK)

D23 - 회의실(F'CLE DK)

5. HATCH PACKING 교체

○ 노후·마모된 HTACH PACKING을 신품으로 보급, 교체·수리한다.

○ PACKING 규격(35 X 15t)과 재질(NEOPRENE)은 동일하나, 길이는 상이하므로 각 수리장소의 COAMING INSIDE를 참고하여 제작한다.

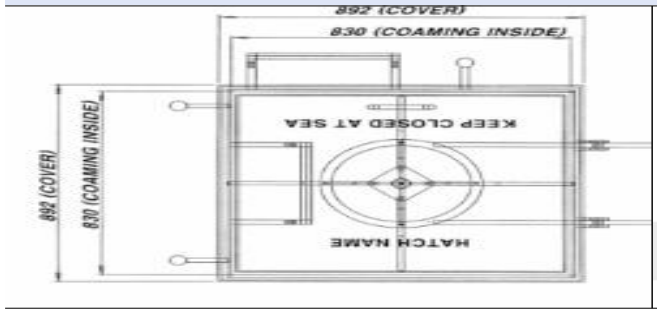
○ PACKING을 끊어서 연결하지 말고 ONE PIECE로 제작하여 설치한다.

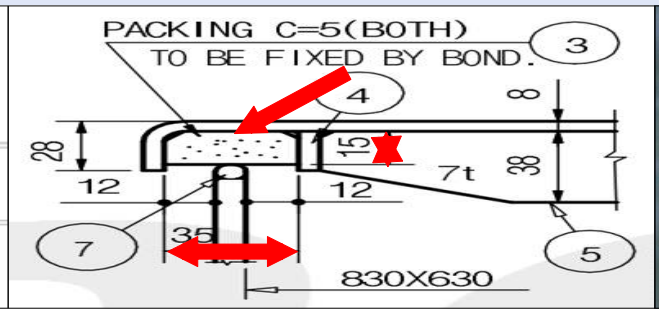
○ PACKING 탈거 중 도장이 벗겨진 PACKING HOLDER는 반드시 부식이 없도록 내면 도장한다.

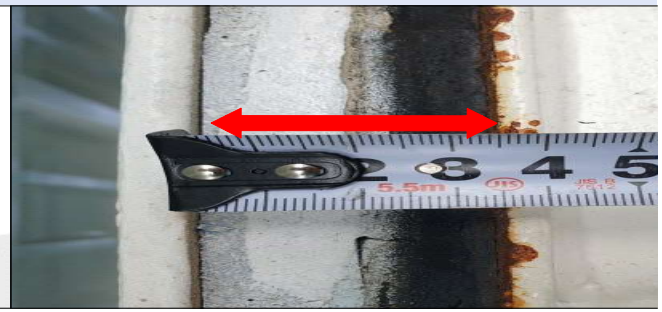
○ 교체 후 감독관이 입회하여 필히 수밀 및 작동을 시험 및 점검한다.

작업명	수리장소				COAMING INSIDE	비고
	DECK	BLOCK	DOOR NO.	ROOM NAME PLATE		
HATCH PACKING 교체	UPPER DECK	A21C	H10	조타기실	830 X 830	
		A21C	H8	갑판창고	830 X 830	
		A21C	H9	CO2 ROOM	830 X 830	
	F`CLE	F31C	H1	갑판장 창고	830 X 830	
		F31C	H2	식료품 창고	830 X 830	
		E32C	H7	E/R WORK SHOP	852 X 1002	
		E31C	H11	ENGINE CONTROL ROOM	1002 X 852	
		F21C	H2	BOW THRUSTER ROOM	852 X 852	

HATCH PACKING SIZE







35 X 15T / NEOPRENE

6. DECK CRANE 수리(Model : HIAB 301-4L, Maker : 카고텍 코리아, 수량 : 1대 - 우현)

○ 외부 노출 및 장기 사용으로 인해 노후화된 LOAD. HOLDING V/V 및 체결부 전 개소를 누설부 없이 교체한다.

* LOADING HOLDING V/V는 본선 신품 보유 중이며 교체 작업 시 체결부 부품(볼트, 와셔 등)도 본선에서 제공한다

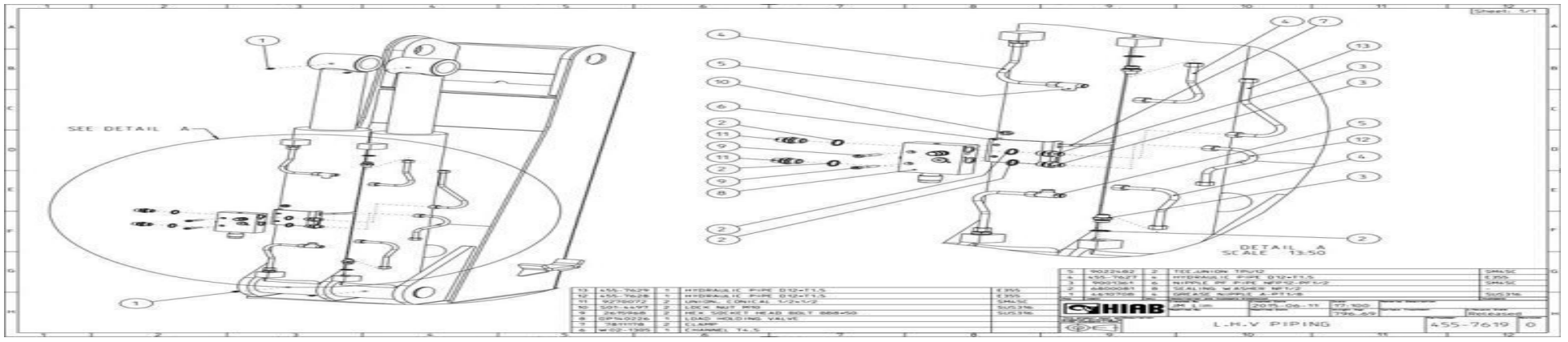
** VALVE 교체 후 누유 여부를 점검하고 이상이 없을시 그리스 밴딩(테이핑)을 하여야한다.

○ 폐유 및 교체된 부품 등은 적법한 절차에 의거 수리업체가 처리 후 관련 결과를 감독관에게 제출하여야 한다.

○ LOADING HOLDING V/V 교체 및 점검 후 하중시험(선급 검사)에 통과 할 수 있어야 한다.

PROVISION CRANE(STB'D)				
작업명	청구 부품			비고
	품 명	수 량	재 질	
PROVISION CRANE LOADING HOLDING V/V 교체 작업	SEALING WASHER NF1/2	8개	-	
	NIPPLE PF PIPE NFP12-PF1/2	6개	SM45C	
	HEX SOCKET HEAD BOLT BB8*50	2개	SUS316	
	UNION. CONICAL 1/2*1/2	2개	SM45C	

관련 도면



7. 자차표 수정 제출

○ 마그네틱 콤파스(magnetic compass)의 자차를 수정하여 자차표를 본선에 제출한다.

장 비 명	규 격	수 량	수리 사항
Magnetic Compass	MC-18(TM-42), SARACOM	1식	자차수정(자차표제출)

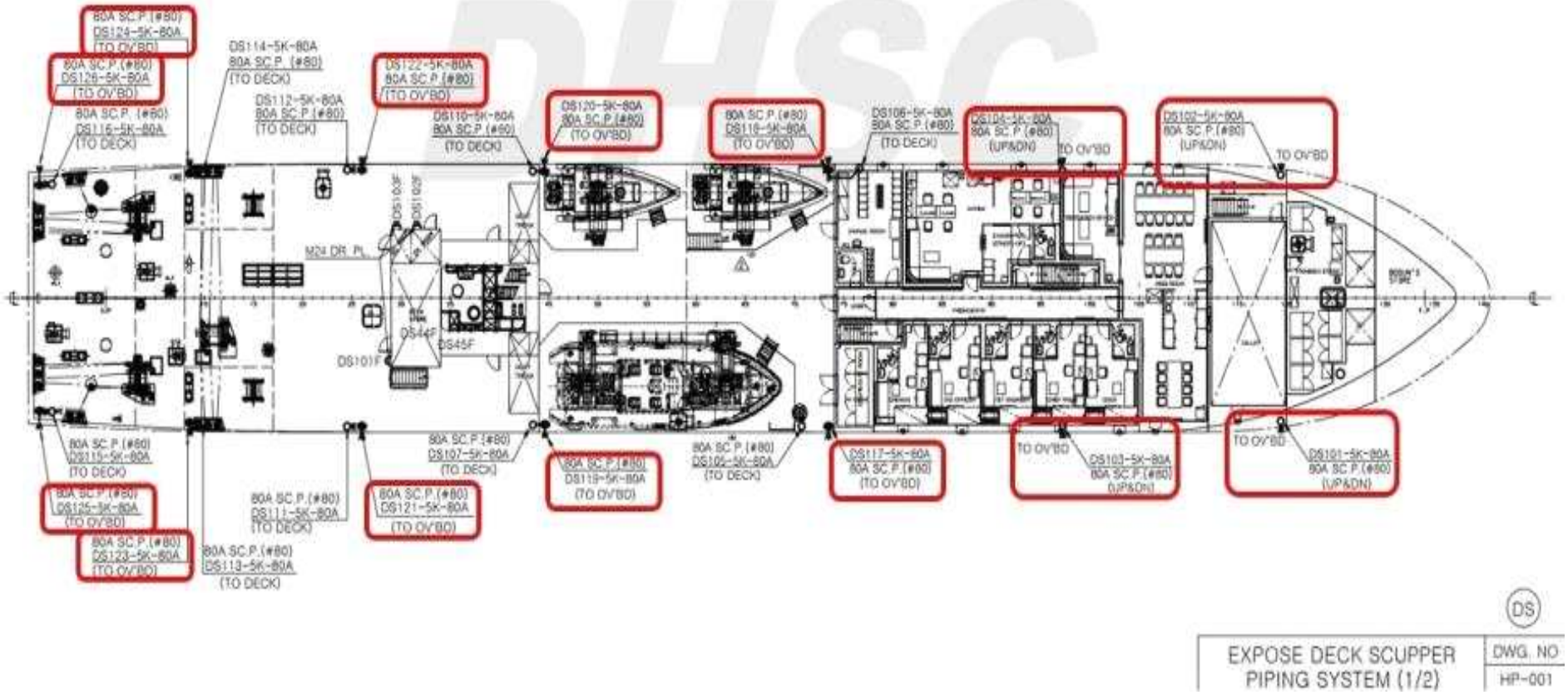
8. 갑판 배수구 이물질 차단봉 철거 및 Scupper 제작

○ 유류이송 등의 작업 시 유류의 선외 배출 방지를 위해 배수구를 막을 수 있도록 기존의 이물질 차단봉을 철거하고, 배수구의 규격에 맞게 Scupper를 제작한다.

○ Scupper의 재질은 고무로 구성되고, 배수구를 정히 막을 수 있도록 정밀하게 제작한다.

○ 감독관이 지정한 갑판 상 배수구의 이물질 차단봉을 철거하고 그 위에 기존의 색과 동일하게 도장을 실시한다.

갑판 배수구 이물질 차단봉 사진



갑판 배수구 위치(14개소)

9. 세탁기 및 건조기 분해·점검 및 소제

○ 건조기 및 세탁기를 분해·소제하여 내부의 오염물질을 완전히 제거하고, 장기사용 노후화에 따른 잦은 절연·저항 이상 현상 발생에 대한 점검·수리를 통해 고장을 미연에 방지하여 직원 단속복 및 작업복 세탁에 지장이 없도록 한다.

작 업 명	규 격	수 량	비 고
드럼세탁기 분해·점검 및 소제	LG TROMM FR 16 WPW / 16kg	2대	-
	LG TROMM FR 12 VVA / 12kg	1대	-
건조기 분해·점검 및 소제	LG 건조기 RC9011A / 9kg	1대	-

10. 폐기물 처리 및 청소 등 기타

ㅇ 제반규정에 의한 검사(KR 검사)를 필히 하여야 한다.

ㅇ 수리기간 중 발생한 폐품(교체품)은 일정 장소에 모아 적법한 절차에 따라 처리한다.

ㅇ 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.