


DRAWING HISTORY

REV. NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK
001	2008. 11.	납품용으로 작성함	
TOTAL (22) SHEETS WITH COVER			

SHIP YARD		SHIP NO.	
OWNER		SHIP NAME	
APPROVED YU, KWAN-OK APPROVED		SUBJECT 수상 소형(관공선)선착장 <h1 style="margin: 0;">건 조 사 양 서</h1>	
CHECKED YU, KWAN-OK			
DRAWN YU, KWAN-OK			
DATE 2008. 11. .			
SCALE	CLASS	DWG NO.	
NONE			
		(주) 한국종합설계 KOREA CONSOLIDATION DESIGN CO., LTD. TEL. (061) 284-6684, 277-7456, FAX : (061) 287-5400	

목 차

제 1 장	기 본 계 획	-----	B-1 ~ B-5
제 2 장	선 체 부 공 사	-----	H-1 ~ H-2
제 3 장	의 장 부 공 사	-----	O-1 ~ O-9
제 4 장	전 장 부 공 사	-----	E-1 ~ E-4

제 1 장 기 본 계 획

1. 일반 계획

본 사양서는 한강사업본부의 35M급 “수상 소형(관공선)선착장” (이하 ‘본선’이라 칭함)으로써 수상관광콜택시 승선, 환경장비물품 보관, 청소선 및 순찰선등의 이, 접안을 할 수 있도록 건조함에 목적이 있으며 건조에 대한 제반사항등을 기술한다.

본 사양서 및 설계도서등에 기술되지 않았거나, 본선을 건조함에 있어 제반 법규나 규정 등에서 요구하는 사항이 있을 경우, 본 사양서 및 설계도서 등에 포함된 것으로 간주하여 조선소는 시공하여야 하며 본 사양서상에 중복 기재된 것은 주된 사양서에 준하고 도면과 사양의 차이에 대하여는 사양서를 우선으로 한다.

그러므로, 건조에 필요한 모든 주요사항의 우선순위는 계약서를 우선순위로 하고 건조사양서, 도면 순으로 한다.

조선소는 본선의 건조와 관련하여 제공되는 일체의 계약서류(설계도서 포함)를 사전에 면밀히 검토할 의무를 가진다. 따라서 조선소의 사전 기술검토 미비로 인하여 발생하는 본선의 제반요구 성능 미달 시 조선소는 선주가 제공한 서류(설계도서 포함)를 사유로 여하한 이의를 제기하지 못한다.

2. 일반 배치

본선은 선착장으로서 소형선박의 이, 접안을 할 수 있는 경사 계단 및 계선계류설비를 설치하고, 상갑판에는 간이대기실, 비품창고, 환경방재장비창고, 어류산란장 물품창고 등을 설치한다.

육상에서 선착장으로 안전하게 이동하기 위한 도교를 신설하여야 하며, 수위변동 및 외부외력에 원활하게 대처할 수 있는 구조 및 시스템이어야 한다.

3. 주요요목 및 제반성능

1) 소형 선착장

- 용 도 : 수상 소형(관공선)선착장 (강제 바지선)
- 항해구역 : 평수구역(하천)

- 선 질 : 강
- 주요촌법 :
 - LENGTH (O. A.) (abt.) 36.50 M
 - LENGTH (B. P.) 35.00 M
 - BREADTH (MLD.) 15.00 M
 - DEPTH (MLD.) 1.85 M
 - DRAFT (D.L.W.L) (abt.) 0.90 M

2) 도교

- LENGTH (abt.) 10.00 M
- BREADTH (abt.) 2.00 M

4. 적용법규

본선은 필요한 경우 다음의 각 호의 관련 법규에 따라 설계 및 시공하여야 하며, 해당 기관 및 선주의 검사에 합격하여야 한다.

- 선박안전법 및 관계법령
- 해양오염방지법령 및 소방법령
- 해양수산부 강선구조기준 및 지침과 기술도서
- 부선의 구조 및 설비등 기준
- 기타 제반 해당법규

5. 검 사

본선은 건조공사 후 해당 기관의 안전도 검사를 받으며, 본선의 모든 공사는 시공 전에 선주 측의 승인을 받은 후 시공하여야 한다.

본선의 건조에 사용(실시)된 조선소 측의 설계, 시공 및 모든 재료 등이 본 사양서, 승인도면 및 제 규정 등의 내용과 일치하지 않을 경우, 선주 측의 보완 및 변경 등의 지시에 조선소 측은 충실히 응하여야 한다.

6. 사양변경

본선의 건조에 있어서 본 사양서의 내용을 변경할 경우에는 조선소 측에서 사전에 선주 측에 변경내용과 이유를 명기한 서류를 제출하여 승인을 득하여야 하며, 선주 측에서 본 사양서 및 도면에 대한 사양, 설계, 재료, 공작 등의 변경을 요할 때에는 조선소 측에 그 내용을 문서로서 통지하며, 사양의 변경이 가격, 성능, 인도기일 등에 대하여 초기 계획보다 상당한 영향을 미칠 경우 쌍방이 합의하여 결정하도록 한다.

7. 재료 및 공사

선체, 의장 설비품 등 모든 재료는 조선용으로 적합한 것으로서 양질의 신품을 사용하여야 하며, 주요재료는 해당 기관 및 선주 측의 검사에 합격한 것을 사용한다. 사용재료의 세부에 관하여는 각부 사양서에 기술한 것으로 하되 각부 사양서에 특별한 언급이 없는 경우에는 KS 규격품이어야 한다.

모든 공사는 각 부분에 걸쳐 확실성 및 정밀성을 가지는 시공이어야 하며, 또한 미려하고 견고하게 시공되어야 한다.

8. 중량

조선소측은 본선의 건조 중 계획중량 및 중량중심을 초과하지 않도록 조선소 측의 책임아래 중량조절을 철저히 하여야 한다.

9. 설계도서의 사용

본 계약에 따른 설계도서 등을 선주의 허락 없이 본 사용목적 이외에 사용할 수 없다.

10. 승인도서

조선소는 선주 또는 해당 기관이 필요하다고 인정할 경우 선주가 제시한 기본설계도서 및 주요도면에 의거하여 세부시공도(공작용 도서) 및 기기의 자료, 거치와 관련된 도면 등을 작성하여 사전에 선주 측에 제출하여 검토 및 승인을 받은 후 시공하여야 한다.

또한 조선소가 작성하여야 할 세부도면의 목록을 선주 측에 제출하여 승인을 득하여야 한다. 단, 해당 기관의 승인을 요하는 도면은 해당 기관의 승인을 받은 후에 시공하여야 한다.

11. 완성도서 및 경사시험

조선소는 본 선 완공시 경사시험을 실시하여야 하며, 준공과 동시에 지체 없이 완성도서를 작성하여 각 3부를 선주 측에, 각 1부는 해당 기관에 제출토록 한다.

선주 측에 제출하는 서류는 다음과 같다.

- 건조사양서
- 일반배치도
- 선체선도
- 경사시험 성적서
- 완성 중량중심 트림 계산서(완성 복원성계산서)
- 중앙횡단면도
- 강재배치도
- 선체 각부 구조도
- 도교 구조도
- 계선, 계류 장치도
- 개구부 폐쇄 장치도
- 거주구 배치도
- 채광, 통풍장치도
- 전기 및 통신 계통도
- 조명 계통도
- 기타 건조 및 설치 승인시 필요 도서

12. 건조공사 기간

본선의 건조공사 기간이 계약일로부터 약 6개월이며, 상기 기간 내에 모든 공사를 완료하고 본선의 임무 수행에 하자가 없음을 선주에게 입증시킨 후 납품 하여야 한다.

13. 인 도

본선은 완공 시 필요한 모든 검사사항 및 법정수속을 완료하고, 해당 기관의 검사원과 선주가 확인하여 모든 상태에서 이상이 없을 때 인도한다.

또한 인도전에 제 탱크, 선저부, 거주설비 등 모든 장소는 깨끗이 청소된 상태이어야 하고, 비품 등은 적당히 격납되어야 한다.

14. 기 타

본선의 트림 및 황경사 상태에 따라 본선의 트림 및 복원성 유지를 위한 선주측의 고정 발라스트 시공 요청이 있을 시는 필요량의 영구고정 발라스트를 조선소 부담으로 시공하여야 한다.

제 2 장 선 체 부 공 사

1. 선각일반

본 “수상 소형(관공선)선착장” 바지선(이하 본선이라 한다)의 선각공사에 사용되는 자재는 양질의 조선용 강재를 사용하며 용접봉은 판 두께에 맞는 규격의 용접봉을 사용하여야 한다. 또한 각 부재와의 결합은 전기용접으로 하며 운용에 적합하도록 견고하게 보강토록 한다.

2. 사용재료

본선의 건조에 사용될 모든 강재는 한국선급 및 선박안전기술공단의 합격품을 사용하여야 하며, 제 규정에 명시된 제 요구치를 만족시키는 것이어야 하며 중요개소의 재료는 사전 선주감독의 승인을 득한 후 시공한다.

모든 강재는 Shot Blasting 후 Primer를 1회 Coating 한 후 가공토록 하며 모든 용접 부분은 용접 후 즉시, 이물질 제거하고 Primer를 2회 Coating하여 발청을 방지하여야 한다.

3. 용 접

본선에 투입되는 용접공은 제 규정에서 인정하는 용접공이 작업 수행토록 하며 용접사의 자격증을 사전에 감독관에게 제출하여 승인을 받아야한다.

바지선의 외판 용접선이 교차되는 부분 및 선주측이 지정하는 용접선에는 비파괴 검사(X-ray 또는, U.T.)를 실시하여 불량개소는 가우징한 후 재용접 하도록 한다.

4. 용골 및 외판

선저판은 8mm 두께의 강판을 사용하고, 종늑골식 단저구조로써 중앙단면도와 같이 종늑골과 측내용골을 배치하며, 1,500 ~ 2,000mm 간격으로 선저트랜스버스를 설치하여 이를 지지하도록 한다. 선체중심선에는 중심선 격벽을 설치한다.

외판은 8mm 두께의 강판을 사용하고, 종늑골식 구조로서 600mm 간격으로 수평

방요재를 배치하며 선측트랜스버스가 이를 지지하도록 한다.

5. 횡격벽 구조

횡격벽은 7mm 두께의 강판을 사용하고, 횡격벽은 500mm 간격으로 수직방요재를 취부한다. 보강재는 필렛 단속용접으로 취부하고, 갑판하 종늑골과 선저 종늑골은 일체의 구조가 되게 브라켓트를 붙인다. 상갑판과 선저판 및 외판과의 이음부에는 필렛 연속용접을 실시한다.

6. 상갑판 구조

상갑판은 8mm 두께의 강판을 사용하고, 갑판종늑골을 필렛 단속용접으로 취부하고 갑판트랜스버스가 지지토록 한다. 선체중심선에는 갑판하 종격벽을 배치하고 선측에는 선측거어더를 배치하며, 거어더 하부는 강관제 지주를 설치하여 갑판하중을 유효하게 전달토록 한다.

7. 각종 기기대

갑판에 설치되는 각종 계선계류 및 Towing장치 하부에도 충분히 보강하여야 하며 기기가 설치되는 갑판하부에는 CARLING을 취부하여 보강토록 하여야 한다.

특히 도교를 리프팅하는 파이프 하부 선내 측에도 브라켓트로 보강하여야 한다.

8. 기 타

갑판실의 폭로부는 규정수압의 Hose Test를 하여 수밀여부의 검사를 받아야 하며, 수선하부는 진수 후 24시간 이상이 경과한 후 각 격실의 누수여부를 검사하며 누수 발생 시는 재상가(Redocking)하여 수정하고 다시 진수하여 누수여부를 검사해야 한다.

제 3 장 의 장 부 공 사

1. 일반사항

의장공사는 일반배치도 및 본 사양서에 의거 시공하되 도면에 명시되지 않았더라도 본선 운영상 필요한 공사는 반드시 시공되어야 한다.

모든 의장품은 형태, 크기 및 재질이 본선의 의무수행에 알맞도록 시공되어야 하며 본 공사에 사용되는 모든 재료 및 제품은 신품을 사용토록 하고 선박안전기술공단(KST) 또는 한국공업규격품을 사용하는 것을 원칙으로 한다.

선체와 볼트/너트로서 취부되는 모든 의장품을 패킹 및 실리콘 콤파운드 등을 사용하여 수밀 시공하고 모든 취부용 볼트/너트는 스테인레스 제품을 사용한다.

선체에 취부되는 의장품은 강도를 고려하여 보강재를 삽입하여 취부한다.

2. 양묘 및 계선 계류장치

1) 양묘 설비류

본 바지선은 한강 홍수시 팔당댐 방류량 37,000톤(유속 3.31m/sec)과 풍속 26m/sec에도 충분한 계선·계류 능력을 발휘할 수 있도록 계획한다.

종 류	형식 및 재질	수 량	비 고
Stockless Anchor	8000kg	2 EA	
Stockless Anchor	4000kg	2 EA	
앵커 체인	∅40 x 약 193M	1 식	swivel, 단말고리, 확대고리, 연결용 새클등 포함
앵커 체인	∅30 x 약 165M	1 식	swivel, 단말고리, 확대고리, 연결용 새클등 포함
씽커	콘크리트 약 4M ³	2 EA	swivel, 단말고리, 확대고리, 연결용 새클등 포함
고정 로프	∅24(P.P), ∅24(WIRE)x2	4 EA	만수용 2
CHAIN HAWSE PIPE	∅300 STEEL(SCH40)	3 식	

앵커 체인을 설치하기위한 체인 홀은 선체 외판 두께 이상의 강관 PIPE (HAWSE PIPE) 및 상갑판과 선저판에 각각의 강제(반환봉) DECK PIECE를 조립하는 스커트형 구조로 설치하여야 한다.

2) 계선 계류장치

BOLLARD 등의 계선용 금물의 내측부 및 로프의 접촉 부위에는 로프가 손상을 입지 않도록 매끈하게 손질되어야 하며, 취부되는 선체부위는 충분히 보강되어야 한다.

종 류	규격 및 재질	수 량	비 고
Cleat	150L, STS304	17 EA	
Bollard	JIS 2001-250A, STEEL	12 EA	육상 2 개 포함
Bollard	JIS 2001-355A, STEEL	1 EA	선수 앵커체인 걸이용

상기 표 중 육상에 설치되어지는 BOLLARD의 지반 기초공사는 철근 콘크리트 블록(약 8M³)을 육상에 설치, 결합하여 방류 및 홍수 시 충분한 계선 효과를 발휘하도록 설치되어야한다. 또한, 육상 및 선체에 WIRE ROPE용으로 설치되는 BOLLARD는 WIRE ROPE를 걸어야 하므로 WIRE ROPE가 벗겨지지 않도록 제작되어야 한다.

제작전 반드시 선주측과 협의하여 제작하고 시공 전 상세도서를 작성하여 선주측의 승인을 득한 후 시공토록 한다.

3) 고정용 계류장치

일반배치도에 표시된 바와 같이 바지선이 육상과 적정 간격을 유지 할 수 있는 고정설비를 하여야 한다.

Ø150(SCH80) 파이프 약 10.00M 2개(육상단에는 EYE형 고리 붙이)를 바지선 상갑판상과 육상에 걸치도록 설비하고 홍수 시 체인블록을 이용하여 바지선쪽으로 LIFTING 할 수 있도록 설비한다.

리프팅용 파이프도 Ø150(SCH80)를 사용하고 갑판실 상단에 WIRE ROPE로서 고정토록 한다.

육상에 설치되는 BITT는 고정용 파이프 끝단 EYE형 고리가 헐렁하게 끼워질 수 있도록 제작하여 홍수 시 고정용 파이프를 리프팅 할 수 있게 하며, 앵커 볼트를 이용하여 안벽 콘크리트 블록에 고정토록 시공한다.

3. 채광 및 통풍장치

1) 채광 장치

모든 각창은 외부 미관을 고려하여 시공 전 재질 및 사양, 시공 방법 등을 시공 전 선주 측의 승인을 득하도록 한다.

또한, 취부용 Bolt 및 Nut는 Stainless(STS)재로 시공한다.

종 류	규격 및 재질	수 량	비 고
미달이식 각창	STS제, 착색 강화유리, 약 1900x1200x12t	4 EA	대기실 및 창고
미달이식 각창	STS제, 착색 강화유리, 약 1800x900x12t	3 EA	각 창고
미달이식 각창	STS제, 착색 강화유리, 약 1600x900x12t	1 EA	대기실
고정식 각창	STS제, 착색 강화유리, 약 900x1200x12t	4 EA	대기실 및 창고
고정식 각창	STS제, 착색 강화유리, 약 700x1200x12t	8 EA	대기실 및 창고

도교 방향 쪽에 설치되는 창문은 내부에 도난방지용 창살커버를 설치하여 창고품의 도난을 방지하는 설비를 갖춘다.

2) 자연 통풍장치

갑판 상에 설치되는 통풍통의 높이는 규정에 의하며, 통풍통의 개구에는 유효한 풍우밀의 폐쇄장치를 설치하여야 한다.

각 Vent 및 Motor Fan에는 Stainless제 금망을 설치한다.

Gooseneck Vent는 수밀 개폐식 Cover볼이로 하며 규정에 의한 높이를 유지해야 하고 하단부는 Flange 연결 형식이어야 한다.

Mushroom Vent는 회전개폐가 용이하도록 하며 수밀장치를 시공해야 한다.

종 류	규격 및 재질	수 량	비 고
Mushroom Vent	∅200, 수밀개폐식커버	8 EA	
Motor Fan	0.4KW 이상, 수밀개폐식커버	1 EA	간이 대기실
Gooseneck Vent	80 A, 강관제	14 EA	

3) 냉, 난방 장치

육상용 PACKAGE TYPE의 에어컨 1식을 하기와 같이 설치하며 실외기의 위치는 선주 측과 협의하여 설치토록 한다.

형 식	규격 및 재질	수 량	비 고
스텐드형	23평형, 실외기 포함	1 EA	대기실

4. 개구부 폐쇄장치

1) 출입문

출입문의 Coaming은 규정에 의한 적절한 높이를 유지하여야 한다.

장 소	규격 및 재질	수 량	비 고
간이 대기실	AL. 여닫이, 약 800×1800	2 EA	400x400 각창붙이
각 창고	AL. 여닫이, 약 1600×1800	4 EA	양쪽 여닫이
도교옆 측면	STS. 여닫이, 약 2200×1200	1 EA	파이프 철망식
도교 내부	STS. 여닫이, 약 1800×1600	1 EA	파이프 철망식
중앙부 통로	STS. 상하형 약 5000×2900	1 EA	수동,자동겸용 셔터 소형파이프 이음형
승강장 옆 통로	STS. 상하형 약 2700×1200	1 EA	파이프 철망식

외부에 설치하는 Door는 견고하게 제작해야 하며 박용 Door Lock 등을 설치한다. 모든 Door는 3개씩의 Hinge를 사용하며, 문턱에는 Stainless제 보호판을 취부한다.

2) 맨홀카바

Man Hole에 사용되는 Packing은 양질의 Neoprene으로서 내유성, 내충격성 및 내노화성 재질이어야 하며, Bolt 및 Nut류는 Stainless 재질로 한다.

VOID SPACE 에는 400x500 수밀 맨홀을 각 2개씩 설치한다.

5. FENDER

일반배치도에 도시된 바와 같이 선체보호용 RUBBER FENDER(수직형)를 설치하여 수상택시의 이접안 및 타선박의 이, 접안시 선체를 보호토록 설치한다.

6. 교통장치

1) 도교

바지선의 승하선용으로 설치되는 도교는 최대 승선인원의 승하선에 지장이 없도록 약 2.00m 폭으로 설비하고 도교의 길이는 약 10m 정도를 기준하여 설치한다.

도교 양현 측에는 1.2m 이상의 Handrail(STS)를 32A PIPE 지주 고정식으로 설치한다. 핸드레일의 중간봉중 하단봉은 230mm로 하고 나머지 중간봉은 약 320mm의 간격으로 적절히 배치하고 지주의 간격은 2.0M를 기준으로 시공한다.

도교는 바지선의 설치 위치에 따른 선착장의 형상, 구조 등에 맞추어 적합하게 제작 설치되어야 하고 바지선에 방문객 및 승객들이 가장 편리하고 안전하게 승선할 수 있도록 위치해야 한다.

도교는 홍수 시 육상과 쉽게 분리 가능하도록 설비되어야 하며 바지선에 파이프 기둥(Ø150 SCH80) 2개를 설치하고 파이프지주 상단에 체인 블록(약 3TON)을 설치하여 Lifting이 가능하도록 해야 하며, 또한 파이프 지주 상단과 갑판실 상단에 EYE PLATE를 이용하여 WIRE ROPE 연결하여 도교 LIFTING시 지지할 수 있도록 시공한다.

또한, 도교 중간 약 2.0M는 강판을 이용하여 터널식으로 만들고 간이식 출입문을 설비하여 출입을 통제하도록 시공한다.

도교가 지지되는 바닥은 강판(약 2.5M x 5.0M x 16t)을 콘크리트에 앵커볼트로 고정하여 도교의 유동 및 지지를 받칠 수 있도록 설비하고 도교의 끝단은 삼각형 경사면을 두어 필요시 짐수레 등이 들어갈 수 있도록 제작한다.

2) 핸드레일

일반배치도와 같이 상갑판 상부 및 갑판실 상부(육상)의 전 주위에는 높이 1.2m 이상의 핸드레일을 32A Pipe 지주 고정식으로 설치한다.

핸드레일의 지주 및 상부봉은 32A(STS) Pipe, 중간봉은 20A(STS) Pipe로 하고 중간봉의 간격은 맨 하단은 230mm미만으로 하고 나머지 중간봉은 약 320mm로 적절히 배치하고 지주의 간격은 1.5m를 기준으로 시공한다.

또한 전면부 일부 구간은 체인(STS) 및 체인고리를 설비하여 선박의 이접안시 편리하게 사용토록 설비한다.

시공전 반드시 선주측과 협의하여 시공토록 한다.

7. 소방 설비

소화설비규정에 따른 휴대식 소화기는 아래와 같이 설비한다.

종 류	규격 및 재질	수 량	비 고
간이 대기실	6.5kg ABC 분말 소화기	2 EA	
각 창고	6.5kg ABC 분말 소화기	8 EA	
중앙 통로부	6.5kg ABC 분말 소화기	2 EA	

휴대식 소화기의 예비약제는 규정에 적합하도록 구비한다.

8. 선내 공사 및 제설설비

1) 일 반

일반배치도에 준하여 제설 배치하며 관계직원의 업무에 지장이 없도록 설비한다. 각 실에 사용되는 내장판 및 각종 가구류 등의 색채무늬는 선주와 협의 후 결정한다.

2) 거주구 내장 및 바닥재

위 치	주 위 벽	천 정	바닥
간이 대기실	GLASS WOOL 50T 내장 판넬 25T	GLASS WOOL 50T + 천정 판넬25T	8T DECK COMPOSITION + 테코 타일
각 창고	페인트 마감	페인트 마감	미끄럼 방지 페인트
중앙부통로	페인트 마감	페인트 마감	미끄럼 방지 페인트

GLASS WOOL은 벽과 천정에 시공하고 사이가 벌어지지 않도록 밀착시켜 시공하며 이음부 및 끝부분은 TAPE로서 누락 없이 마감처리 하여야한다.

위 치	중 앙 부	중앙부 외	비 고
갑판실 외부	알루미늄 쉬트 마감	아연도 골강판 마감	

외부 마감재의 색상 및 규격 등은 선주 측과 협의 후 최상품을 사용한다.

* 수상택시 승강장 계단 및 바닥재는 하절기 및 동절기에 변형되지 않는 최상급 목재를 사용하여 그레이팅 하고 승객들이 보행하는데 미끄러지지 않도록 설비하여야 한다. 설비전 반드시 선주측과 협의하여 설비토록 한다.

3) 제실 설비

◦ 간이 대기실

응접 셋트	:	5인용, 완제품	1 SET
책 상	:	고급품	2 개
의 자	:	고급품	2 개

◦ 각 창고

물품용 2층 선반	:	하부는 목재 그레이팅	12 SET
-----------	---	-------------	--------

4) 옥상 설비

일반배치도에 표시된바와 같이 옥상의 조형물로 설치되는 첨봉(Ø200)을 6개 설치하고 WIRE ROPE로서 RAGGING하여 본선착장의 외형을 살릴 수 있도록 설비한다.

또한, 전면부 핸드레일 상부 양쪽에 알루미늄 처마 형상물(약 1350x9600)을 설치하여 외형미를 최대한 나타낼 수 있도록 설비한다.

옥상의 바닥은 NONSLIP PAINT로 마감처리 한다.

또한, 상갑판에서 옥상으로 올라갈 수 있는 경사 사다리(약 800x4000)를 STEEL로 제작하고 한쪽에는 핸드레일을 설치하여 안전하게 이용할 수 있도록 하며, STEP은 약 250mm 간격으로 CHECK PLATE(6t)를 이용하여 제작 설치한다.

옥상에 설비되는 형상물 및 페인트 색상등은 반드시 사전 선주측과 협의하여 시공토록 한다.

9. 제표시

1) 흘수표시

선수부 및 선미부 외판 양현에 F.P, A.P를 기준으로 한 KEEL 하면으로부터의 흘수를 용접비드 표시 후 페인팅으로 표시한다.

흘수표시는 고딕체의 아라비아 숫자로 표시되어야 하며 크기는 수직으로 투사하여 100mm로 200mm간격으로 표시한다.

2) 선내 제표시

각 실의 출입문 외측 상부에 적당한 크기의 명찰 (아크릴판)을 제작하여 PIECE로 취부한다. 소화장비 등에도 특별표식(페인팅 등)을 하여 유사시 빠른 접근으로 사용할 수 있도록 안전을 도모하게 한다.

10. 도장

가. 도장 공사는 제작사의 요구 및 추천사항과 조선소의 관례에 따라 시공한다.

나. 도장 공사시 기술적인 요구사항 즉 온도, 습도, 재도장시간 등은 제작사의 TECHNICAL INFORMATION 및 감독관의 지시에 따라 시공되어야 한다.

다. PAINT COLOR 는 선주와 협의하여 결정하고 선체외판 도장시에는 PAINT 제작사 또는 선주측 감독관 입회하에 시공되어야 한다.

라. 외판 외면 및 기타 부위의 도장을 요하는 곳은 먼지, 기름, 수분 등을 완전히 제거한 후 양질의 도장을 하고 메이커에서 추천하는 일기, 온도 등을 고려하여 도장을 실시한다.

마. 모든 강제의 표면은 가공 전에 Blast cleaning(SA 2.5 이상)을 행한 후 Shop

primer를 규정된 막후로 도장한다.

바. 도막 두께 및 도장 Schedule은 Maker의 표준 시방에 의한다.

사. 상갑판에는 Non slip paint를 시공하여 미끄러짐을 방지한다.

도장개소	하 도	도장횟수 (도막두께)	상 도	도장횟수 (도막두께)
외판 선 저 부	P.E (A/C)	2 × 125	Tin free A/F (S.P.C)	2 × 100
외판 수선상부	E.P	2 × 125	E.T	2 × 100
상 갑 판	A.P	2 × 100	A.T	2 × 100
갑 판 실	A.P	2 × 100	A.T	2 × 100
VOID SPACE	T.E	2 × 150	T.E	1 × 200

11. 보호 아연판

선체보호 아연판은 99.9%의 순도를 갖는 아연판으로 선수미 및 선측 수선하부에 적정 필요개소 시공한다.

보호 아연판 취부는 RUBBER 절연판을 끼워 선체에 STS제 볼트 및 너트를 취부한 후 고정한다.

12. 배수 설비

상갑판 적소에 배수용 SCUPPER를 설치하여 배수가 용이토록 한다.

갑판실 지붕에도 배수용 Ø65 SCUPPER를 설비 배관하고 갑판실 벽을 통하여 상갑판으로 떨어지도록 배관 설비한다.

13. 속구 및 비품

종 류	규 격	수 량	비 고
국 기	소 형	1매	

제 4 장 전 장 부 공 사

1. 개 요

모든 전기 기기 및 전기 설비는 본 사양서 일반부 사양에 명시된 제 규정, 법규에 따라 시공되어야 하며 조선소에서 선주에게 제시 승인을 받은 공작도면 및 상세 도면에 준하여 시공하여야 한다.

모든 전기 기기 및 자재는 선박용의 신제품으로 선박검사기관의 검사에 합격한 규격품 및 한국공업규격(KS) 또는 동등이상의 것을 사용하여야 하며, 모든 전기기기는 가능한 한 검사, 정비, 보수를 위하여 접근이 용이 하도록 설치되어야 한다. 또한 기계적인 손상을 받을 우려가 없고 물, 증기, 기름 등이 떨어지지 않고 과도한 열의 영향을 받지 않은 장소를 선정 설치하여야 하며, 이러한 것이 불가피한 장소에 설치할 경우에는 적절한 보호 설비를 하여야 한다.

2. 배전계통

1) 일반

바지선의 전원은 육상에서 전원을 공급받도록 하며, 육상 수전설비와 배전설비 등을 갖춘다.

2) 배전

본선에 설치하는 전압, 주파수 및 상수는 아래와 같이 한다.

동 력 계 통	:	AC 220V, 1Φ, 60Hz
조 명 계 통	:	AC 220V, 1Φ, 60Hz
통 신 계 통	:	AC 220V, 1Φ, 60Hz

3) 전선 및 배전공사

전선은 선박용으로 검사에 합격한 규격품을 사용한다. 집합전로는 강제행거에 밴드로서 고정 포설하여 주위 구조물에 도장이 가능하도록 하며, 실내와 같이 내장시

공이 되는 장소에는 은폐 포설하고 그 외 장소에는 노출포설로 한다. 기계적인 손상이 우려되는 곳은 전선관 등으로 전선을 보호하여야 하며, 수밀갑판이나 격벽을 관통하여 포설하는 곳에는 수밀 관통관을 사용하여 포설하고, 그 외 장소에는 카라, 코밍을 사용하여 전선을 보호하여야 한다.

3. 전원장치

1) 육전 수전반

방적벽부형의 육상수전반으로 육상전원의 연결과 취외가 용이한 구조로 다음과 같이 설비한다.

- 용량 : AC 220V 단상 60Hz, 100A
- 부품 : 차단기, 표시등, 기타
- 육전수전용 케이블 : DPYCY - 35mm² × 50M

케이블 포설은 육상에서부터 포설한다.

4. 배전장치

1) 배전반

육상전원으로부터 수전하여 모든 선내부하에 급전하는 사면형의 선박용 구조를 갖춘 비 흡수성 및 난연성의 재료로서 방적벽부형의 분전반을 바지선의 적절한 장소에 설치한다. 분전반은 전류계, 전압계, 접지검지기 표시등, 매입차단기 등 기타 시공관례에 필요한 기구를 완비하는 것으로 한다. 또한 배선의 접속, 개폐기의 조작, 퓨즈의 교환이 용이한 구조의 것이어야 하며, 각 부하의 용도가 표시된 명판을 견고히 부착한다.

5. 조명 장치

1) 일반

모든 조명기구(선박용)는 KS규격품 또는 동등이상의 것을 사용하여야 하며, 설치 위치에 따라 비방수형, 방수형으로 구분하고, 양질의 제품으로 견고하게 설치되어야 한다. 조명장치는 분전반으로부터 전원을 공급받아 점등되도록 하여야 한다.

2) 조명장치

1) 조명기구

형광조명등과 백열조명등의 조명기구를 설치장소에 따라서 매입형과 노출형으로 적합하게 선정하여 적정의 실내조도를 얻을 수 있도록 다음과 같이 설치한다.

- 간이 대기실 : 천정매입형 형광등(AC 220V, 20W× 2등) 4개
- 각 창 고 : 천정매입형 형광등(AC 220V, 20W× 2등) 20개
- 통 로 부 : 천정매입형 형광등(AC 220V, 20W× 2등) 4개
- 외부(좌,우현) : 방수격벽형 백열등(AC 220V, 60W× 1등) 20개
- 투 광 등 : 방수형(AC 220V, 300W× 1등) 4개

2) 비상구 유도등

비상구 유도등을 각 출입구의 상부에 견고하게 설치한다.

- 통 로 부 : 5개

3) 레셉터클

각종 전기기기용 사용에 적합한 레셉터클을 아래와 같이 설치한다.

- 간이 대기실 : 6개
- 각 창 고 : 2개씩

4) 스위치

각 실의 조명용 스위치를 아래와 같이 설치한다.

- 각 실 : 1개
- 통 로 부 : 1개
- 외 부 용 : 2개

6. 통신 장치

육상용 전화선 및 인터넷선을 연결하여 사용할 수 있도록 간이 대기실에 전화선, 인터넷선, 유선용 TV 선등을 설비한다.

7. 비품 및 예비품

비품 및 예비품은 다음과 같이 공급한다.

- 1 - 절연저항측정기
- 1 - 회로테스터기(휴대용, 디지털식)
- 1 - 전기공구집
- 20 - 백열전구(AC 220V, 60W)
- 20 - 형광등(AC 220V, 20W)