

DRAWING		HISTORY	
REV. NO.	DATE	DESCRIPTION	REMARK
001	2009.03.	납품용으로 작성함	
		TOTAL(14)SHEETS	WITH
COVER			
SHIP YARD		SHIP NO.	
OWNER		한강사업본부	SHIP NAME
APPROVED	<u>SUBJECT</u> 한강홍보선 승선대(부잔교) 건 조 사 양 서		
APPROVED			
CHECKED			
DRAWN H. M PARK			
DATE	SCALE	CLASS	DWG NO.
2009.03.	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-5

제 1 장 기 본 계 획

1. 일반 계획

본 사양서는 “한강홍보선 승선대(부잔교)2식” (이하 ‘본승선대’이라 칭함)으로써 한강홍보선의 안전한 접안시설과 승객의 승.하선 안전을 위하여 한강홍보선 승선대(부잔교)를 건조함에 목적이 있으며 건조에 대한 제반사항등을 기술한다.

본 사양서 및 설계도서등에 기술되지 않았거나, 본 승선대를 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 본 승선대의 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.

또한 본 승선대 2식을 제작하여 1식으로 안전하게 설치토록 하여야 한다.

2. 일반 배치

본 승선대는 선착장으로서 한강홍보선 이, 접안을 할 수 있는 계선계류설비를 설치하고, 상갑판에는 승객 대기실(차양막) 등을 설치한다.

육상에서 선착장으로 안전하게 이동하기 위한 도교(장애용 승강용 장치 포함)를 설치하여야 하며, 수위변동 및 외부외력에 원활하게 대처할 수 있는 구조 및 시스템 이어야 한다.

3. 주요요목 및 제반성능

1) 승선대(부잔교) 2식

- 용 도 : 한강홍부선 선착장 (바지형)

- 선 질 : 강

- 주요촌법 :

- LENGTH (O. A.) (abt.) 22.50 M
- BREADTH (MLD.) 8.00 M
- DEPTH (MLD.) 1.30 M
- DRAFT (D.L.W.L) (abt.) 0.40 M

2) 도교

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

3) 간이도교

- LENGTH (abt.) 6.00 M
- BREADTH (abt.) 1.00 M

4. 적용법규

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

- 선박안전법 및 관계법령
- 해양환경 관리법
- 강선의 구조기준
- 기타 제반 해당법규

5. 검 사

본승선대의 모든 공사는 시공 전에 선주 측의 승인을 받은 후 시공하여야 한다.

본 승선대의 건조에 있어 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.

또한, 본 승선대의 안전도 검사를 제조자 측에서 진행하여야 한다.

6. 사양변경

본 승선대의 건조에 있어서 본 사양서의 내용을 변경할 경우에는 조선소 측에서 사전에 선주측에 변경내용과 이유를 명기한 서류를 제출하여 승인을 득하여야 하며, 선주측에서 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

조선소는 본 승선대 준공과 동시에 지체 없이 완성도서를 작성하여 각 3부를 선주측에, 각 1부는 해당 기관에 제출토록 한다.

선주 측에 제출하는 서류는 다음과 같다.

- 건조사양서
- 일반배치도
- 선체선도
- 배수량 등 수치표
- 중앙횡단면도
- 강재배치도
- 선체 각부 구조도
- 도교 구조도
- 계선, 계류 장치도
- 개구부 폐쇄장치도
- 기타 건조 및 설치 승인시 필요 도서

12. 건조공사 기간

본 승선대의 건조공사 기간이 계약일로부터 약 3개월이며, 상기 기간 내에 모든 공사를 완료하고 본승선대의 임무 수행에 하자가 없음을 선주에게 입증시킨 후 납품 하여야 한다.

13. 인 도

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

14. 기 타

본승선대의 트림 및 횡경사 상태에 따라 본승선대의 트림 및 복원성 유지를 위한 선주측의 고정 발라스트 시공 요청이 있을 시는 필요량의 영구고정 발라스트를 조 선소 부담으로 시공하여야 한다.

제 2 장 선 체 부 공 사

1. 선각일반

본 “한강홍보선 승선대(부잔교)2식” (이하 본승선대라 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

본승선대의 건조에 사용될 모든 강재는 선박안전기술공단(정부검사대행기관)의 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

본승선대에 투입되는 용접공은 제 규정에서 인정하는 용접공이 작업 수행토록 하며, 승선대의 외판 용접선이 교차되는 부분 및 선주측이 지정하는 용접선에는 비파괴 검사(X-ray 또는, U.T.)를 실시하여 불량개소는 가우징한 후 재용접 하도록 한다.

4. 선저 및 외판

선저판은 7mm 두께의 강판을 사용하고, 종늑골식 단저구조로서 중앙단면도와 같이 종늑골과 측내용골을 배치하며, 2,000 mm 간격으로 선저트랜스버스를 설치하여 이를 지지하도록 한다. 선체중심선에는 중심선 격벽을 설치한다.

외판은 7mm 두께의 강판을 사용하고, 종늑골식 구조로서 500mm 간격으로 수평 방요재를 배치하며 선측트랜스버스가 이를 지지하도록 한다.

5. 횡격벽 구조

횡격벽은 6mm 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 7mm 두께의 강판을 사용하고, 갑판중늑골을 필렛 단속용접으로 취부하고 갑판트랜스버스가 지지토록 한다. 선체중심선에는 갑판하 중늑골을 배치하고 선측에는 선측거어더를 배치하며, 거어더 하부는 강관제 지주를 설치하여 갑판하중을 유효하게 전달토록 한다.

7. 각종 기기대

갑판에 설치되는 각종 계선계류장치 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

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 본 승선대 운영상 필요한 공사는 반드시 시공되어야 한다.

모든 의장품은 형태, 크기 및 재질이 본 승선대의 임무수행에 알맞도록 시공되어야 하며 본 공사에 사용되는 모든 재료 및 제품은 신품을 사용토록 하고 선박안전기술공단(정부검사대행기관) 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. 계선 계류장치

1) 양묘 설비류

본 승선대는 한강 홍수시 팔당댐 방류량 37,000톤과 풍속 26m/sec에도 충분한 계선·계류 능력을 발휘할 수 있도록 계획한다.

종 류	형식 및 재질	수 량	비 고
Stockless Anchor	4000kg	3 EA	
앵커 체인	∅40 x 약 357M	1 식	swivel, 단말고리, 확대고리, 연결용 새클등 포함
고정 로프	∅24(P.P), ∅24(WIRE)x2	4 EA	
CHAIN HAWSE PIPE	∅300 STEEL(SCH40)	8 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
Bollard	JIS 2001-250A, STEEL	13 EA	육상용 3EA 포함

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 설치되어야 한다. 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 각각 설치하여 바지선 상갑판상과 육상에 걸치도록 설비하고 홍수 시 체인블록을 이용하여 바지선쪽으로 LIFTING 할 수 있도록 설비한다.

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

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

또한, 각 승선대끼리의 고정을 일반배치도에 도시한 것처럼 설치하여 승선대의 역할을 충분히 소화해 낼수 있도록 시공하여야 한다.

3. 통풍장치

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

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

종 류	규격 및 재질	수 량	비 고
Gooseneck Vent	80 A, 강관제	12 EA	

4. 개구부 폐쇄장치

1) 맨홀 및 HATCH

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

VOID SPACE 에는 450x350 수밀 맨홀을 설치하고, 1EA는 HATCH를 설치한다

5. FENDER

일반배치도에 도시된 바와 같이 선체보호용 RUBBER FENDER를 설치하고, 한강홍보선의 이접안 및 타선박의 이, 접안시 선체를 보호토록 설치한다.

6. 교통장치

1) 도교

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

도교는 홍수 시 육상과 쉽게 분리 가능하도록 설비되어야 하며 승선대에 파이프 기둥(∅150 SCH80) 2개를 설치하고 파이프지주 상단에 체인 블록(약 5TON)을 설치

하여 Lifting이 가능하도록 해야 하며, 또한 파이프 지주 상단과 갑판에 EYE PLATE 를 이용하여 WIRE ROPE 연결하여 도교 LIFTING시 지지할 수 있도록 시공한다.

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

도교의 유동 및 지지를 받칠 수 있도록 설치하고 도교의 끝단은 삼각형 경사면을 두어 필요시 짐수레 등이 들어갈 수 있도록 하여야 하며, 장애인 승강용 장치 또한 설치 제작한다.

또한 본 승선대와 바지(관공선 선착장)를 통행할수 있는 간이식 도교를 설치하여야 한다.

2) 핸드레일

일반배치도와 같이 상갑판 상부 전 주위에는 높이 1.2m 이상의 SUS 핸드레일을 설치하여 승선객의 안전을 도모한다.

핸드레일의 지주는 32A PIPE로 시공하고 최 상단은 FLAT BAR 시공하고 GREEN COLOR PVC COVER를 시공하여야 하며, 중간봉은 20A(STS) Pipe로 하고 중간봉의 간격은 맨 하단은 230mm미만으로 하고 나머지 중간봉은 약 320mm로 적절히 배치 하고 지주의 간격은 1.5m를 기준으로 시공한다.

또한 전면부 일부 구간은 체인(STS) 및 체인고리를 설치하여 선박의 이접안시 편리하게 사용토록 설치한다.

시공전 반드시 선주측과 협의하여 시공토록 한다.

7. 승객 대기 설비

1) 승객 대기실

위 치	품명	재질	수량	비 고
상갑판	의 자	STS	1식	탈부착형
상갑판	차양막	지주 : STS 덤펀 : 렉산	1식	탈부착형

설비전 반드시 선주측과 협의하여 설비토록 한다.

8. 제 표시

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.

9. 도 장

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
VOID SPACE	T.E	2 × 150	T.E	1 × 200