생활바지선 거주구 공간계획에 관한 연구

강영훈* · † 이한석 · 도근영**
* 한국해양대학교 해양건축공학과 박사과정, † ,** 한국해양대학교 해양공간건축학과 교수

Study on Planning for Accommodation Area of Accommodation Barge

Young-Hun Kang · † Han-Seok Lee · Geun-Young Doe***
** Graduate school of National Korea Maritime University, Busan 606-791, Korea*
*†, ** Department of Architecture & Ocean Space, National Korea Maritime University, Busan 606-791, Korea*

요 약 : 본 연구는 해양플랜트 지원선 중 작업자들에게 전용거주시설을 제공하는 생활바지선 거주구공간계획에 관한 연구이다. 생활바지선의 거주구는 '작업자영역', '서비스영역', '승무원영역', '업무영역'으로 공간을 분류할 수 있다. 본 연구에서는 현재 사용되고 있는 10척의 생활바지선 일반배치도(GA)를 조사하여 거주공간특성을 분석하였다. 또한 해양플랜트 거주구 설계시 가장 많이 참조되는 ABS, NORSOK 등 해외선급협회에서 제시하는 해양플랜트 거주구 공간설계지침을 분석하여 생활바지선에서 거주구 공간계획에 적용하기위한 설계지침을 제시하였다. 그리고 생활바지선 거주구 설계모델을 설정하고 모델을 대상으로 데크별 공간배치와 동선을 계획하였다. 마지막으로 거주구 설계모델의 객실, 식당, 주방, 휴게공간 그리고 위생시설 등 주요공간을 대상으로 공간계획을 실시하고 계획안을 제시하였다. 최근 국내 조선업계에서도 생활바지선에 대한 관심이 증가하고 있으나 거주구 공간설계기술의 부족으로 외국 설계업체에 의존하고 있는 형편이다. 따라서 우선 한국선급협회에서 본 연구결과를 기초 생활바지선 거주구 공간계획을 위한 설계지침을 시급히 만들어야만 한다.

핵심용어 : 해양플랜트, 생활바지선, 거주구역, 공간계획

1. 서 론

1.1. 연구배경과 목적

해양자원개발에 대한 관심 증가로 해양플랜트산업이 지속적으로 성장하고 있으며 해양플랜트산업 성장으로 다양한 해양플랜트가 건조, 운영되고 있으며 해양플랜트에 …… (중략) ……

1.2 연구내용 및 방법

본 연구는 해양플랜트 작업자에게 거주공간을 제공하는 전용거주선박인 거주용 부선의 거주구역과 실내공간을 대상으로 …… (중략) ……

Fig. 1 Accommodation Work Barge

† 교신저자 : 종신회원, hansk@hhu.ac.kr, 051)410-4581
* 정회원, hun0707@hhu.ac.kr, 051)410-4581,
** 종신회원, gydoe@hhu.ac.kr, 051)410-4583

2. 거주구역 특성

2.1 실적선 분석

거주용 부선은 부유식 구조물인 바지(barge) 위에 거주구역 시설물을 설치한 전용거주선박으로 현재 세계 해양플랜트산업에서 운용 중에 있는 10척 …… (중략) ……

2.2 거주구역 특성

Accommodation Work Barge 실적선을 분석한 결과 Table 2와 같이 거주구역은 작업자거주영역, 서비스영역, 승무원영역, 업무영역 등으로 구성…… (중략) ……

3. 거주구역 설계지침

3.1 선급협회 규칙 및 설계지침서

선박이 건조되어 항해를 하기 위해서는 반드시 하나 이상 선급협회에 입급(入級)되어야 하며 이를 위해 선체구조, 기관 및 의장에 이르기까지 선급에서 정한 규칙과 기준에 따라서 검사를 받아야만 …… (중략) ……

3.2 거주구역 설계지침

해양플랜트 거주구역 설계지침서인 'ABS Guide for Habitability on Offshore Installations'와 'NORSOK standard

C-001 Living Quarters Edition 3'을 기본으로 거주용 부선 거주구역 공간계획을 위한 설계지침····· (중략) ·····

3.3 실내공간 설계지침

1) 객실

객실은 사적공간으로서 거주용 부선에서 가장 많은 면적을 차지하는 중요한 공간····· (중략) ·····

2) 식당 및 갤리

식당과 갤리는 같은 층에 위치하며 냉장창고, 냉동창고 등 식품저장창고가 필요하다. 식당, 갤리 그리고 식품창고에 대한 설계지침을····· (중략) ·····

3) 휴게공간

거주구역에는 레크리에이션, 휴식, 사회적·신체적 활동을 위한 휴게공간이 설치된다. 휴게공간에는 라운지, TV/Video룸, 레크리에이션룸, 도서관 ····· (중략) ·····

4) 위생공간

거주구역에는 위생공간으로 개인 욕실 및 화장실, 공용 욕실, 세면실 및 샤워실 등이 있으며····· (중략) ·····

4. 거주구역 공간계획

4.1 공간배치 및 동선계획

거주용 부선에 대한 실적선 분석결과와 정리된 설계지침을 바탕으로 거주구역 모델을 설정하고 공간····· (중략) ·····

1) 메인데크(1층데크)

메인데크는 현장과 거주구역을 연결하는 공간으로서 업무시설과 서비스시설을····· (중략) ·····

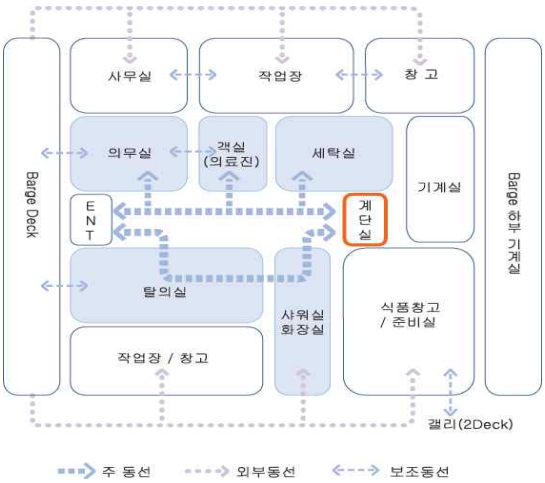

Fig. 2 Space Arrangement for Main Deck

2) 2층데크

2층데크는 서비스데크로서 식당, 휴게공간, 종교실 등 공용공간을 계획····· (중략) ·····

3) 3층 및 4층데크

3층과 4층데크는 객실을 중심으로 휴게공간 및 탕비실을 함께 계획····· (중략) ·····

4) 5층데크(최상층데크)

5층데크에는 업무기능을 배치하며 선박 운용에 필요한 업무공간과 프로젝트관리에 필요한 업무공간····· (중략) ·····

4.2 실별 공간계획

거주구역 실내공간 가운데 거주생활에 가장 큰 영향을 미치는 객실, 식당 및 주방, 휴게공간, 위생공간에 ····· (중략) ·····

1) 객실

객실은 4인용, 2인용, 1인용, Suite Room으로 계획한다. 각국 선급협회의 설계지침서는 4인용 객실을 지양하고 특별한 작업상황이나 단기승선자에 한해서 4인용 객실 ····· (중략) ·····

2) 식당/갤리

식당은 전체 거주인원의 50%가 한 번에 사용할 수 있는 규모로 계획하며 1인당 바닥면적

3) 휴게공간

거주용 부선에서 전체 휴게공간은 침상 1개당 1.5㎡이상 면적을 확보하도록····· (중략) ·····

4) 위생공간

위생공간은 공용탈의실과 위생실로 구성····· (중략) ·····

5. 결 론

본 연구에서는 거주용 부선을 대상으로 실적선 GA도면을 분석하여 거주구역 공간특성을 분석하였으며 해양플랜트 거주공간 설계에 널리 이용되고 있는 해외 선급협회의 설계지침서 내용분석을 통하여 거주용 부선 거주구역과 실내공간별 설계지침을 정리하였다.····· (중략) ·····

후 기

본 과제(결과물)는 교육과학기술부의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 광역경제권 선도산업 인재양성사업의 연구결과입니다.

참고문헌

[1] ABS, Guide for Habitability on Offshore Installations, American Bureau of Shipping Incorporated by Act of Legislature of the State of New York, 1862

[2] NORSOK standard C-001 Living Quarters Area Standards, Norway Strandveien Lysaker NORWAY Edition 3, May 2006

[3] 김태희, 해양 플랜트 공학, 선학출판사, 2007

[4] 이한석 외, 해양플랜트의 거주구 최적설계기법 연구, 글로벌 선도 해양플랜트 인재양성센터, 2010