

플로팅건축의 설계프로세스에 따른 협업시스템분석에 관한 연구

여동엽* · † 안재철 · 김정길** · 허동윤*** · 이한석****

* 상지건축부설연구소 연구원, † 상지건축부설연구소 선임연구원, ** 상지건축부설연구소 연구소장,
*** (주)상지E&A건축사사무소 대표이사, **** 한국해양대학교 해양공간건축학과 교수

A Study on Analysis of Collaboration Systems by Design Process of Floating Architecture

Dong-Yeob Yeo* · † Jae-Cheol Ahn · Jung-Kil Kim** · Dong-Yun Heo*** · Han-Seok Lee****

†, *, ** Sangji Architecture Institute, Busan 600-712, Korea, *** Sangji E&A, Busan 600-712, Korea

**** Department of Architecture & Ocean Space, National Korea Maritime University, Busan 606-791, Korea

요 약 : 일반적인 건축물의 설계 프로세스와 달리 플로팅건축은 수해양공간이라는 특수한 외부환경인자의 증가와 함께, 정보전달 및 의사결정을 위한 협업의 주체가 증가하는 특성을 가진다. 이에 본 연구에서는 플로팅건축의 기능적 요구사항을 단계별, 협업의 주체별로 분석하고, 협업 및 의사결정흐름의 관점에서 플로팅건축 설계단계에서의 프로세스를 작성하였다.

핵심용어 : 플로팅건축, 상부건축물, 하부구조물, 설계프로세스, 협업시스템

1. 서 론

최근 지구온난화로 인한 해수면 상승 등 지구환경 문제 등과 생활수준의 향상과 내륙개발의 한계 등으로 인해 연안역의 개발에 대한 수요가 늘고 있으며, 이와 함께 플로팅건축에 대한 관심이 증대되어져 가고 있다. 그러나 국내의 플로팅건축의 설계 및 시공기술은 도입단계로서 그 사례가 극히 적으며, 미국, 일본 및 서유럽 등과 비교하여 설계 및 시공기술의 측면에서 초기수준에 머물러 있다.

본 연구에서는 플로팅건축의 특성과 그에 따른 요구사항의 구체화와 함께, 설계단계에서 나타나는 협업의 범위와 내용을 사례조사를 중심으로 분석하고 이를 바탕으로 건축실무에서 사용가능하도록 설계프로세스를 제시하는데 목적이 있다.

2. 플로팅건축 설계의 특성 및 차별성

2.1 외부 환경인자의 증가

플로팅 건축이 기존건축과 다른 가장 큰 특징은 수해양공간이라는 외부환경 인자의 증가를 들 수 있다. 압력항력, 마찰항

력, 변동풍하중 등의 풍하중 및 파향 및 파고 등의 조류하중 그리고 쓰나미, 폭풍외력 등의 흐름하중과 함께 비래염분 등도 플로팅 건축에 영향을 미치는 외부 환경인자라 할 수 있다.

2.2 다양한 정보전달 및 의사결정을 위한 협업주체의 증가

건설프로젝트가 점차 대형화, 복잡화 되어가고 동시에 하나의 프로젝트에 참여하는 조직의 수가 늘어나면서 각 참여 주체 간의 정보 교환과 의사소통이 프로젝트의 성패를 결정짓는 중요한 요인이 되고 있다. 플로팅건축물에서는 건축물의 주요 공간프로그램을 가지게 되는 상부 구조물과 수해양 환경에서의 부유기능을 중심으로 한 하부 플로팅구조체로 명확히 나뉘어 지게 된다. 이는 직, 간접적으로 설계 및 시공에 관련한 협업주체들이 늘어나게 되고, 또한 그에 따른 협업의 내용 역시 증가하게 된다는 것이다.

3. 플로팅건축의 요구사항 및 설계프로세스

플로팅건축의 설계프로세스의 작성을 위해 설계의 항목별 기능적 요구사항을 구체화하였으며 이는 [표 1]과 같다. 또한 건축 단계별 설계 프로세스를 구축하고, 각 단계의 액티비티(Activity)를 중심으로 다양한 협업사의 정보 교환과 의사결정과정의 항목을 체계화 하여 나타내었으며 그 내용은 [표 2]와 같다.

* minoc@sangji21c.co.kr, ** kimjk@sangji21c.co.kr, 051)240-0022
† 교신저자, jcan222@sangji21c.co.kr, 051)240-0024
*** ceo@sangji21c.co.kr, 051)247-0208
**** 중신회원, hansk@hhu.ac.kr, 051)410-4581

