

플로팅 호텔의 건축계획에 대한 사례연구

† 문 창 호

† 군산대학교 건축공학과 교수

A Case Study on the Architectural Planning of Floating Hotel

† Changho Moon

† Department of Architecture and Building Engineering, Kunsan National University, Gunsan 573-701, Korea

요 약 : 이 연구는 플로팅 호텔의 건축계획에 대한 것으로, 관련 문헌과 인터넷 검색을 통하여, 플로팅 호텔의 개념을 살펴보고, 사례를 분석하여, 앞으로 플로팅 호텔 계획을 위한 참고자료를 제시하고자 한다. 플로팅 호텔은 수상 부유시스템을 갖는 건축물로서, 인간의 거주/휴양/업무/오락 등의 목적으로 사용되며, 자유로운 항해는 불가능하다. 연구대상 건축물들은 콰이강 뗏목 리조트가 1976년, Four Seasons Hotel은 1988년, Salt & Sill은 2008년 등의 순서로 건립되었다. 플로팅 호텔의 규모는 층과 실의 개수 등의 측면에서 다양하고, 부대시설로는 다양한 기본시설, 문화시설, 운동시설, 해양관련 시설 등이 있다. 플로팅 호텔의 건축적 특징으로는, 설비 자립화, 친환경 건축계획, 재생에너지의 활용, 복합재료 도입, 호텔을 회전시킬 수 있는 모든 객실에 동등한 경관 제공 등을 들 수 있다.

핵심어 : 플로팅 호텔, 플로팅 건축, 건축계획, 사례연구, 해양 건축

Abstract : This research is intended to suggest some reference materials for the future planning of floating hotel, by reviewing the concept of floating hotel and analyzing the realized and planned ones through the search of related documents and homepages. Floating hotel can be defined as a building for living/recreation/work/entertainment with floating system on water, but without navigation tool. In terms of sequence, the River Kwai Jungle Rafts Resort was built in 1976, Four Seasons Hotel in 1988, and Salt & Sill in 2008. Floating hotels are various in scale(height) and size(room numbers), and have basic, cultural, health & marina facilities. Architectural characteristics of sample facilities can be summarized as self-supporting of the facilities, environmentally friendly architectural planning, utilization of renewable energy, introduction of new plastic composite material, and provision of same view from all bedrooms by rotating the building.

Key words : floating hotel, floating architecture, architectural planning, case study, ocean architecture

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

지구 온난화로 인하여 바다나 강의 수면이 상승하고 있다. 해안에 위치한 지역은 범람하여 침수될 우려가 있고, 연결된 하천은 홍수가 잦을 것으로 예상된다.

국토의 상당부분이 해수면 이하인 네덜란드는 이에 대비하기 위하여 플로팅 건축에 많은 관심을 가지고 있다. 그동안 뚝을 만들어서 물을 차단하고 물을 퍼내고 대지를 조성하여 땅 위에 건축하던 방식에서 벗어나, 이제는 물 위에 집을 짓고 물을 즐기며 물과 함께 하는 플로팅 건축이 자연스럽게 받아들여지고 있다.

소득수준이 향상되면 가능한 한 물 가까이에서 여가를 보내고 생활할 수 있는 친수공간에 대한 욕구가 증가한다. 수변 공간에 건축하는 수동적인 방식보다는 물 위에 직접 건축하는 보다 적극적인 방식을 할 수 있다면 이러한 욕구를 최대한

충족시킬 수 있을 것이다.

서울시는 한강 르네상스 프로젝트의 일환으로 반포지구 수상에 다목적 공연장, 문화 체험장, 카페 및 편의시설 등을 위한 '플로팅 아일랜드(floating island)'를 조성하였다. 제주도에는 바다낚시를 즐길 수 있는 플로팅 호텔도 등장했는데, 객실, 식당, 다이버 스킵, 오락실 등을 갖추고 있다.

이제 우리나라도 플로팅 건축이 다양한 분야에서 시도되고 있는 것으로 보인다. 우리나라는 국토면적에 비하여 해안선의 길이가 길기 때문에 사회적·경제적 여건만 조성된다면 플로팅 건축의 잠재력은 무한하다고 할 수 있다.

이 연구는 플로팅 호텔의 개념을 살펴보고, 구득 가능한 플로팅 호텔의 건축 및 계획 사례를 분석하여, 앞으로 플로팅 호텔 계획 시 참고할 수 있는 자료를 제시하고자 한다.

1.2 연구의 내용, 방법 및 대상

연구내용은 건립(계획)연도, 건축규모, 객실규모, 건립지역,

† 교신저자 : 종신회원, mchangho@kunsan.ac.kr 063)469-4782

(주) 이 논문은 “플로팅 호텔의 건축적 특징과 경향”란 제목으로 “2011 공동학술대회 한국항해항만학회 논문집(한국해양수산연수원, 2011.6.9-11, pp.257-259)”에 발표된 것을 수정 및 보완하였음을 밝힙니다.

주요 부대시설 및 시설개요 등으로 구성된다. 연구방법은 플로팅 호텔에 대한 인터넷 검색을 위주로 다양한 자료를 수집하여 분석하고, 부족한 부분은 해당 호텔의 담당자나 설계자를 이메일로 접촉하여 보완한다.

연구대상은 건축적으로 의미가 있는 플로팅 호텔로 한정한다. 즉 플로팅 호텔이라고 불리지만 퇴역한 선박을 리모델링하여 호텔로 사용하고 있는 것, 피어 위에 신축하여 밀물 때 물위에 떠 있는 느낌을 주는 것, 최근 제안된 공중에 떠 있는 호텔 등은 연구대상에서 제외한다.

2. 플로팅 건축으로서 호텔의 개념

플로팅 건축은 물 위에 떠 있을 수 있는 부유시스템을 갖는 건축물을 의미하고, 인간의 거주/휴양/업무/오락/전시/관람 등의 목적으로 사용되기 위한 것이며, 기본적으로 항해를 목적으로 하고 있지 않으며, 항해를 위한 선박과는 확연하게 구분된다.

우리나라 건축법에서는 건축물을 기본적으로 토지에 정착하는 것을 전제조건으로 하고 있기 때문에 건축물은 토지 위에만 건립해야 하는 것으로 해석될 수 있다. 따라서 현재 상황에서 우리나라에서 플로팅 건축물의 신축은 건축법에 의해서는 불가능하고, 자치단체의 건축조례에 의거하여 건축위원회의 심의를 통과해야만 가능하다. 따라서 플로팅 건축의 활성화에 장애가 되고 있어서 관련 법규 개정이나 제정을 통한 제도적 보완이 시급하다.

육상의 대지에 건립되는 건축에 비하여, 플로팅 건축은 강이나 바다 위에 건립되기 때문에 태양열, 태양광, 풍력, 수열 등의 청정에너지를 획득하기가 훨씬 용이하다. 따라서 플로팅 건축은 녹색성장에 적합한 그린 빌딩(green building)의 좋은 유형으로 간주될 수 있다.

인터넷 검색 사이트에서 “floating hotel”을 입력해보면, 종종 임무를 마친 군함이나 크루즈 선을 리모델링하여 물에 띄워놓은 호텔도 찾아준다. 이러한 호텔은 선박으로 분류되는 것이 타당하지 플로팅 건축으로 간주될 수 없다.

몰디브나 말레이시아 등의 해안 지역 리조트에서 피어 상부에 신축되어 밀물 때 마치 물위에 떠있는 것처럼 보이는 호텔도 검색되는데 이것도 플로팅 호텔로 볼 수 없을 것이다.

새로이 시도되고 있는 형태로 공중에 떠있는 호텔도 검색되는데(Max, 2008) 이 논문에서 다루고자하는 플로팅 호텔보다는 프로펠러도 갖고 있기 때문에 비행선으로 분류되는 것이 타당할 것이다.

3. 플로팅 호텔의 건축 사례

3.1 Four Seasons Hotel

- 1) 건립연도 : 1988년
- 2) 건축규모 : 7층, 약 30,000m²

- 3) 객실규모 : 200실(호텔 해금강 : 160실)
- 4) 건립지역 : 퀸스랜드 연안, 호주
- 5) 주요 부대시설 : 각종 편의시설, 마리나, 테니스 코트, 수영장 등
- 6) 시설개요(Popular Mechanics, 1988) :

세계 최초로 해안에 건립된 대규모 플로팅 호텔인데, 호주 퀸스랜드주 동쪽 연안의 세계 최대 산호초(great barrier reef: 길이 약 2,000km) 관광을 위하여 인근에 정착되었다(Fig. 1 참조).

이 5성급 플로팅 호텔은 Consafe-Sweden사가 설계하고 싱가포르 Bethlehem 조선소에서 제작하여, 호주로 인도되어 1988년 3월 개장되었다. 이 호텔은 기네스북에 올라있는데 이유는 세계 최초의 플로팅 호텔로서가 아니라 단일 건물 프로젝트에서 환경관련 연구가 가장 많았기 때문이다(Hunting, 2010).

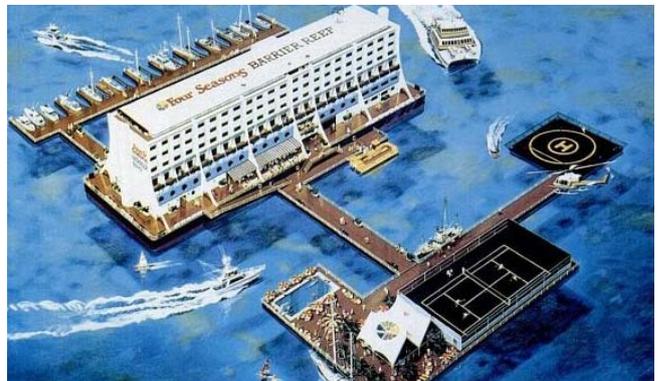


Fig. 1 Four Seasons Great Barrier Reef Hotel Resort
(Source : Popular Mechanics, January 1988)

시설은 각종 호화 편의시설 뿐만 아니라 담수화공장, 하수처리시설, 수중 전망대, 산호초 관광을 위한 반잠수 선 등을 갖추었다. 또한 테니스 코트, 마리나, 수영장 등 부대시설은 부유 교량으로 연결되었다.



Fig. 2 Saigon Floating Hotel
(Source : <http://www.gettyimages.com/detail/BA6870-001/Stone>)

산호초의 예민한 생태시스템에 악영향을 주지 않기 위하여 호텔의 기계실은 거의 소음이 없는 수준으로 운영하는 것을 목표로 했다.

이후 이 플로팅 호텔은 파란만장한 역사를 겪게 되는데, 1989년 세계적인 경제침체 시 운영의 어려움을 이겨내지 못하고 베트남으로 팔리게 된다. 일본계 회사가 인수하여 사이공 플로팅 호텔(Saigon Floating Hotel, 2011) (Fig. 2 참조)로 이름을 바꾸고 고급 호텔로서 명성을 얻으면서 잘 운영되었으나 1997년 베트남 정부가 면허를 취소하면서 이용이 중단되었다.



Fig. 3 Hotel Haekumgang
(Source : <http://www.mtkumgang.com/>)

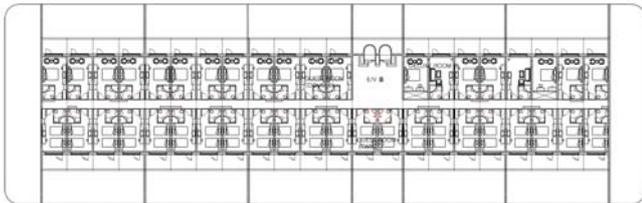


Fig. 4 Typical Floor Plan

이 호텔은 싱가포르로 이송되어 수리하면서 새로운 주인을 기다리던 중, 2006년 대한민국 현대아산이 인수하고 리모델링하여 금강산 관광사업에서 호텔 해금강(Fig. 3 및 4 참조)으로 이용했으나 2008년 7월 이후 현재까지 운영이 중단된 상태이다.

호텔로의 출입은 호주 연안에 위치했을 때는 선박, 헬리콥터, 보트 등이었으나, 사이공 플로팅 호텔이나 호텔 해금강의 경우는 부두를 조성하고 간단한 잔교를 이용한다.

3.2 Salt & Sill

- 1) 건립연도 : 2008년
- 2) 건축규모 : 2층, -
- 3) 객실규모 : 23실(46bed)
- 4) 건립지역 : 고텔부르크 연안, 스웨덴
- 5) 주요 부대시설 : 회의실 5개, 식당, 사우나
- 6) 시설개요(Salt & Sill, 2008; Costas Voyatzis, 2008) : 2008년 10월 준공된 스웨덴의 최초 플로팅 호텔(Fig. 5 및

6 참조)로 각종 편의시설을 갖추고 있다. 이 호텔은 동일 운영자의 식당 주변에 대지가 없어서 수상에 계획하였으며, 건립함에 있어서 환경보호를 최우선 과제로 삼아서, 주변 섬의 주거환경, 안전이나 통행 등에 거의 영향을 미치지 않도록 계획되었다.



Fig. 5 Salt & Sill
(Source : <http://www.saltosill.se/>)

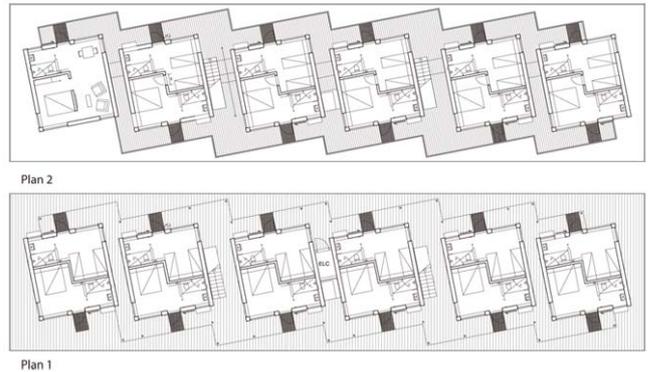


Fig. 6 Floor Plans

건물을 시공을 함에 있어서 최대한 지역의 자재를 사용하였다. 건축공사 후 남은 쇠석을 폰툰 밑에 뿌려서 인공어초로 사용하였는데, 호텔 건립 이전보다 해양생물이 증가했다. 겨울철에는 상대적으로 온도가 높은 해수를 이용하여 호텔의 난방 부하를 낮춘다. 호텔은 식당과 인접하여 육지에 가깝게 위치하고 있기 때문에 잔교를 이용하여 출입이 가능하다.

이 호텔은 인접해있는 동일한 이름하에 식당도 연계하여 함께 운영하고 있는데, 이 식당(실내 175석, 옥외 120석)은 10여년의 역사가 있으며 지역 및 전통요리를 제공하며 대형 회의시설을 갖추고 있다. 또한 유사한 형태의 플로팅 사우나 보트도 있는데 휴게 공간, 회의실, 결혼식장 등으로 운영된다.

3.3 Floatel Hotel Kolkata

- 1) 건립연도 : 2006년
- 2) 건축규모 : 4층, -
- 3) 객실규모 : 49실

- 4) 건립지역 : 후글리(Hooghly)강, 켈커타, 인도
- 5) 주요 부대시설 : 연회장, 식당, 수영장, 헬스클럽, 사우나, 요가, 마사지 등

6) 시설개요(Floatel Hotel Kolkata, 2001) :

이 플로팅 호텔(Fig. 7 참조)은 초호화 크루즈선 개념을 도입하였으며, 켈커타 대법원으로부터 배로 지정 받았다. 4성급 호텔로서, 급수, 전기공급, 하수처리 등의 기반시설 연결이 용이한 켈커타 중심부이면서 탁월한 경관을 가진 후글리강에 계류되어 영구 정착되어 운영 중이다.

모든 조류에 견딜 수 있는 정착 및 계류 시스템 도입하였고, 최대 풍속의 영향에 대한 고려를 하였으며, 싱가포르 GB Marine사가 설계하고, 싱가포르 LYSC가 시공하였으며, 다국적 전문회사가 각종 테스트 및 인증을 시행하였다,

이 건물은 숙박뿐만 아니라 각종 행사 즉 결혼식, 출판기념회, 음악회, 비즈니스 파티 등에 이용되고 있다. 호텔의 출입은 플로팅 연결다리를 이용하여 이루어진다.



Fig. 7 Floatel Hotel Kolkata
(Source : <http://floatelhotel.com/index.htm>)

각종 환경 친화적인 운영방안을 시행하고 있다. 즉, 자원절약(reduce), 자원재사용(reuse), 자원재활용(recycle) 등이 핵심이다. 철저한 분리수거를 시행하고 있는데, 녹색 통은 재활용품, 흰색 통은 마른 쓰레기와 병, 검정색 통은 젖은 쓰레기, 붉은색 통은 비 재활용쓰레기를 처리하고 있다.

3.4 콰이강 정글 뗏목 리조트

- 1) 건립연도 : 1976년
- 2) 건축규모 : 1층, -
- 3) 객실규모 : 110실(220bed)
- 4) 건립지역 : 칸차나부리(Kanchanaburi), 방콕, 태국
- 5) 주요 부대시설 : 공연장, 식당, 라운지 및 바
- 6) 시설개요(River kwai Jungle Rafts, 2011):

콰이강 정글 래프트 리조트(The River Kawi Jungle Rafts Resort, Fig. 8 및 9 참조)는 1976년에 설립되었으며, 열대림, 거대한 산 및 역사적인 강에 자리 잡고 있다. 2009년도 아시아 태평양 최우수 10대 모험 리조트로 선정되기도 했다.



Fig. 8 The River Kawi Jungle Rafts Resort



Fig. 9 Interior Corridor

(Source : http://www.saleinthailand.com/hotelimg/front_RiverKwaiJungleRafts_kanchanaburi.JPG)

전기를 사용하지 않고 수 백 개의 등불(wick lamp)로 주변을 밝힌다. 일상적인 생활에서 완전히 탈출하여 몽(Mon)족 문화와 침대 밑으로 흐르는 전설적인 강물의 흐름을 즐긴다.

환경보호를 위하여 정화조를 통하여 오수를 배출하며, 뗏목에는 생나무를 잘라서 사용하는 것이 아니고 반드시 죽은 나무를 사용한다.

이 정글 뗏목 리조트에 출입하기 위해서는 최종적으로 강변에 있는 호텔의 부두에서 보트를 타야하는데, 출발하는 부두에 따라서 20-45분이 소요된다.

여가활동으로는 코끼리 타기, Iawa 종유석 동굴 탐사, 폭포, 낚시, 정글 트래킹, 일광욕, 조류 감상, 강 점프, 보트 여행, 카누, 대나무 뗏목 타기, 몽족 관련 문화체험, 마사지, 해먹(hammock) 타기 등이 있다.

4. 플로팅 호텔 계획 사례

4.1 두바이 플로팅 호텔(안)

- 1) 계획연도 : 2007년
- 2) 건축규모 : 32층, -
- 3) 객실규모 : -

- 4) 건립지역 : 두바이, UAE
- 5) 주요 부대시설 : -
- 6) 시설개요(Dutch Docklands, 2011) :
<http://www.technovelgy.com/ct/Science-Fiction-News.asp?NewsNum=984>



Fig. 10 Floating Hotel in Dubai

네덜란드의 플로팅 건축 전문 건축사무소인 Waterstudio가 설계하고, 관련 플로팅 엔지니어링 전문 회사인 Dutch Docklands가 협동하여 제안한 계획안이다.

두바이 앞 바다에 계획 중인 32층 높이의 호텔(Fig. 10 및 11 참조)로서 플로팅 건축의 장점을 살려서 매년 1도씩 회전한다. 모든 객실에 동등한 전망을 제공할 수 있는 장점이 있다.



Fig. 11 View of Interior
 (Source : <http://www.waterstudio.nl/>)

사람이나 물품의 출입은 호텔을 둘러싸는 플로팅 도로를 이용하여 해안으로 연결된다. 이 호텔이 물위에 떠 있기 위해서는 10m 정도 깊이의 함체가 필요할 것으로 예상된다.

4.2 마야 플로팅 호텔(안)

- 1) 계획연도 : 2007년
- 2) 건축규모 : -
- 3) 객실규모 : 350실

- 4) 건립지역 : 칸쿤, 멕시코
- 5) 주요 부대시설 : 식당, 회의실, 나이트클럽 등
- 6) 시설개요(Christensen, 2007) :

마야 호텔(Maya Hotel)은 스웨덴에 본사를 두고 있는 Oceanic Creations라는 회사가 계획하고 있는 대규모 피라미드 형태의 플로팅 리조트이다.

이 호텔(Fig. 12 및 13 참조)은 카리브해의 멕시코 칸쿤(Cancun)에 설치될 예정이다. 또한 이 회사는 카지노, 인공섬 도시, 이동식 휴양 마을도 계획하고 있다.



Fig. 12 Maya Floating Hotel

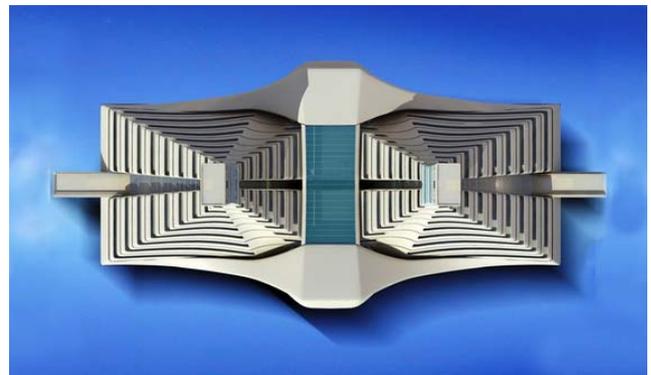


Fig. 13 Site Plan
 (Source : <http://sharkride.com/blog/category/urban-development/page/2/>)



Fig. 14 The Ark

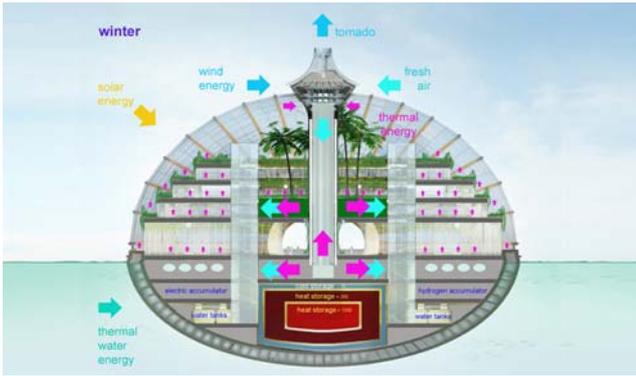


Fig. 15 Section Concept

(Source : <http://inhabitat.com/remistudios-massive-ark-building-can-save-residents-from-flood/>)

이러한 프로젝트를 가능하게 하는 것은 단열재를 내장한 독특한 플라스틱 복합재료이다. 이 재료는 극한 및 극서의 모든 기후에 적합한데, 철재에 비하여 1/6로 가볍고 10배 강하며, 유지관리비도 30-40% 절감된다.

이 재료를 이용하면 특히 두바이나 아부다비 등과 같이 조경에 많은 작업이 필요하고 일반적으로 건설에 모래와 진흙을 사용하는 나라에서 비용대비 효율성이 뛰어날 것으로 보고 있다.

호텔 건물의 크기는 길이 220m, 폭 70m, 높이 70m 정도로 예상된다. 150,000,000리터/일 담수화 용량과 30메가와트 발전 용량을 갖춰서 거의 완전하게 자족적인 시설이 될 수 있을 것으로 예상된다.

4.3 The Ark(안)

- 1) 계획연도 : 2010년
- 2) 건축규모 : 지상 4층, 지하 3층. 생활공간 약 14,000㎡
- 3) 객실규모 : -
- 4) 건립지역 : -
- 5) 주요 부대시설 : -
- 6) 시설개요 :

기후변화와 해수레벨 상승을 고려하여 러시아 건축가인 Remistudio가 설계한 호텔로서 극단적인 홍수에도 견딜 수 있다. 세계건축가연맹(UIA)의 “재난 구제를 위한 건축” 프로그램으로 이 플로팅 호텔(Fig. 14 및 15 참조)이 디자인되었다. 아치 모양의 이 건물은 수면에 뜨고 자율적으로 떠다닐 수 있다.

또 폐쇄된 기능을 순환하는 요소를 포함하여 독립적인 생명 지원 시스템을 갖춘 생물기후학적 건물로 디자인되었기 때문에 거주자들이 어떠한 환경에서도 몇 달 동안은 생존할 수 있다.

에너지 시스템은 태양전지를 이용하는데, 태양광을 잘 받을 수 있는 각도로 설치된다. 구조물과 접촉하고 있는 외부 공기나 물로부터의 열도 이용된다. 내부에 식생을 충분히 하여 생물기후학적인 건물이 되게 한다.

건축가는 호텔의 신축은 매우 빠르고 단순할 수 있다고 주장한다. 조립 가능한 부품으로 되어 있어서 3-4개월이면 건물

이 완성될 수 있기 때문이다. 또한 어느 지역에서나 설치가 가능하고 건설비용도 일반적인 에너지 효율적인 주택과 비슷할 것으로 본다(Anastasia Vdovenko, 2010; Antje Blindo, 2011).



Fig. 16 Anaklia



Fig. 17 Anaklia2

(Source : <http://atrk.ru/Rus/projects/projects.htm>)

4.4 Anaklia(안)

- 1) 계획연도 : -
- 2) 건축규모 : 상부 10개층
- 3) 객실규모 : 50실-200실
- 4) 건립지역 : 러시아 남부 해안
- 5) 주요 부대시설 : 식당, 카페, 바, 카지노, 볼링장, 영화관, 회의실, 잠수전망갤러리, 나이트클럽, 사우나, 일광욕실, 수영장 등
- 6) 시설개요 :

러시아의 Arctic Trade And Transport Company가 개발한 해양레저센터 Analia는 숙박, 관광, 비즈니스미팅, 운동경기 및 레크리에이션 등을 위한 시설로서, 풍부한 해양생물이 있으며 바람과 파도로부터 보호된 연안지역에 위치할 수 있다.

이 시설은 기 조립되어 있는 상태로서 설치장소로 예인하면 추가적인 작업 없이 바로 운영할 수 있다. 각종 설비는 해양생태계에 악 영향을 주지 않도록 계획되었다.

상부 호텔 및 부대시설 부분은 높이 20.5m이고, 하부 기계

실 부분은 높이 9.5m로 구성되어 있다. 상부 1층 부분은 다 이빙, 수중관망대, 식당, 수족관 등이 있고, 2층-4층 부분은 영화관, 체육관, 사우나, 오락시설, 카지노 등이 있다. 5층-6 층 부분은 5성급 호텔 객실로서 각 100㎡이며, 7층-9층은 바, 디스코 테크, 클럽, 각종 레크리에이션, 상점, 회의실 등이 있다(Flightboat, 2009).

건축주의 요구에 의해서 다양하게 제작될 수 있는데, 잠수식, 반잠수식, 단일동식(Fig. 16 참조), 복수동(2동, 3동, Fig. 17 참조)식 등으로 구분된다. 이 시설과 육지 사이의 이동은 헬리콥터나 보트, 위그선, 잠수함 등을 이용한다.

전기는 적절한 디젤 발전기를 이용하거나 육지로부터 물밑으로 전기케이블을 연결하여 공급 받는다.

5. 종합 및 분석

대상 시설의 건립/계획 연도, 지역, 규모, 주요시설 및 건축적 특징을 정리해보면 Table 1과 같다.

대상 건축물의 건립연도를 보면, 태국 콰이강 정글 뱃목 리조트는 1976년 건립되어 현재까지 자연친화적으로 운영되고 있고, 호주의 Four Seasons Hotel은 1988년 대규모 근대적인 설비를 갖춘 플로팅 건축으로 건립되어 지역을 달리하며 운영되고 있다. 스웨덴 Salt & Sill은 2008년 콘크리트 폰툰을 갖는 현대적인 플로팅 호텔로 건립되어 운영 중이다.

건립되었거나 제안된 플로팅 호텔의 규모를 보면, 건립된 호텔은 1층-7층, 23실-200실 등으로 나타나고, 계획된 호텔은 7층-32층, 50실-350실 등으로 다양하다.

대상 건축물의 주요 부대시설을 보면, 기본적으로 식당, 카페, 라운지, 연회장 등을 갖추고 있으며, 공연장, 나이트클럽, 카지노, 영화관 등의 문화시설, 테니스 코트, 수영장, 볼링장,

헬스클럽, 요가, 사우나, 마사지 등의 운동 관련시설, 마리나, 잠수전망갤러리 해양관련 시설 등을 갖추고 있거나 계획하고 있다.

대상 건축물의 건축적 특징을 정리해보면 다음과 같다.

- 담수화 설비, 자가발전설비, 하수처리설비를 갖춘 자립적 시설을 갖춘 사례를 볼 수 있다.
- 저소음 기계실 설비, 지역의 건축자재 사용, 공사 후 남은 쇠석으로 인공어초 조성, 죽은 나무를 뗏목으로 사용 등의 환경을 고려한 건축계획을 도입하고 있다.
- 추운 지역에서 겨울철에 해수열 사용, 태양전지 사용 등 재생에너지 활용을 적극적으로 추구하고 있다.
- 건축재료에 있어서 가볍고, 강하고 유지관리비가 저렴한 단열재를 내장한 특수 플라스틱 복합재료가 사용되고 있으며, 공사기간 단축 및 공사의 편의 등을 위하여 조립식 건축도 제안되고 있다.
- 물위에 떠있는 이점을 활용하기 위하여, 플로팅 호텔을 매분 1도씩 회전시켜 모든 객실에 동등한 경관을 제공하고자 하는 아이디어도 제시되었다.

6. 결 론

이 연구는 플로팅 호텔의 건축계획에 대한 것으로, 관련 문헌과 인터넷 검색을 통하여, 플로팅 건축으로서 호텔의 개념을 살펴보고, 건립된 사례와 계획된 사례를 분석하여, 앞으로 플로팅 호텔을 계획할 때 필요한 참고자료를 제시하고자 하였다. 연구결과를 정리하면 다음과 같다.

플로팅 호텔은 물위에 떠 있을 수 있는 부유시스템을 갖는 건축물로서, 인간의 거주/휴양/업무/오락 등의 목적으로 사용되며, 자유로운 항해가 불가능하여 기본적으로 항해를 위한

Table 1 Architectural Characteristics of Sample Facilities호주

시설명	연도	지역	규모	주요 부대시설	건축적 특징
Four Seasons Hotel	1988	호주	7층, 약 30,000㎡, 200실	각종 편의시설, 마리나, 테니스 코트, 수영장 등	세계 최초 대규모 플로팅 호텔, 자립화(담수화공장, 하수처리시설) 추구, 저소음 기계실 설치로 생태계 고려, 설치장소 이동
Salt & Sill	2008	스웨덴	2층, 23실	회의실, 식당, 사우나 등	환경에 대한 영향 최소화, 지역의 건축자재 사용, 남은 쇠석으로 인공어초 조성, 재생에너지 활용(해수열)
Floatel Hotel Kolkata	2006	인도	4층, 49실	연회장, 식당, 수영장, 헬스클럽, 사우나, 요가, 마사지 등	크루즈선 개념 도입, 급수, 전기공급, 하수처리 등의 기반시설 연결이 용이한 도시내 강에 계류, 환경 친화적 시설운영
콰이강 정글 뗏목 리조트	1976	태국	1층, 110실	공연장, 식당, 라운지 및 바 등	전기를 도입하지 않고 등불 사용, 환경보호를 위하여 정화조 처리, 죽은 나무를 뗏목으로 사용.
두바이 플로팅 호텔(안)	2007	UAE	32층	-	매분 1도씩 회전하여 모든 객실에 동등한 경관 제공
마야 플로팅 호텔(안)	2007	멕시코	350실	식당, 회의실, 나이트클럽 등	단열재를 내장한 플라스틱 복합재료 사용, 담수화설비와 발전설비를 갖춘 자족적 시설
The Ark(안)	2010	러시아	7개층, 생활공간 14,000㎡	-	재난구제를 위한 건축, 부유 및 이동 가능, 생물기후학적 건물, 태양전지 사용, 조립식 건축으로 공사기간 단축 가능
Anaklia	-	러시아	10개층, 50실-100실	식당, 카지노, 볼링장, 영화관, 잠수 전망 갤러리, 수영장 등	몇가지 형태로 조립되어 제공, 자가 발전이나 케이블로 전기 공급, 육지와 이동은 헬리콥터나 보트, 잠수함 등을 이용

선박과는 구분된다.

대상 건축물을 건립연도 기준으로 보면, 태국 콰이강 뗏목 리조트가 1976년 전통적 방식으로, 호주 Four Seasons Hotel 은 1988년 근대적 방식으로, 스웨덴 Salt & Sill은 2008년 콘크리트 폰톤을 갖는 현대적 방식으로 건립되었다.

대상 플로팅 호텔의 규모는 층(1-32), 실(23-350) 등의 측면에서 다양하고, 부대시설은 다양한 기본시설, 문화시설, 운동시설, 해양관련 시설 등이 있다.

연구대상 플로팅 호텔의 건축적 특징을 보면, 설비 자립화 추구, 환경을 고려한 건축계획, 재생에너지의 활용, 특수 플라스틱 복합재료 도입, 호텔을 회전하여 모든 객실에 동등한 경과 제공 등을 들 수 있다.

이 연구는 문헌 및 인터넷 검색에 의존하였기 때문에 연구 내용에 있어서 한계가 있을 수밖에 없다. 추후 관련 시설의 실제적인 방문을 통하여 연구내용을 보완해나가야 할 것이다.

후 기

본 논문은 2010년 국토해양부 기술연구개발의 지역기술혁신사업(과제번호: 10지역기술혁신B01)의 일환으로 수행된 연구임을 밝히며 이에 감사사를 드립니다.

참 고 문 헌

- [1] 박성신(2011), “플로팅건축의 유형 및 디자인 특성에 관한 연구”, 한국항해항만학회지 제35권 제5호, pp. 407-414
- [2] 이한석, 강영훈, 도근영, 허동윤(2010), “해양플랜트 생활바지선 거주구 공간구성 연구”, 한국항해항만학회지 제35권 제10호, pp. 747-756
- [3] 한국건설교통기술평가원(2011), 수해양 문화공간을 위한 정주형 플로팅건축 설계기술 개발 중간평가 보고서.
- [4] Anastasia Vdovenko(2010), Remistudio's Floating Ark Concept Battles Rising Tides, <http://inhabitat.com/remistudios-massive-ark-building-can-save-residents-from-flood/>
- [5] Antje Blinda(2011), A New Ark for Humanity, Floating Hotel Could Defy Rising Sea Levels, <http://www.spiegel.de/international/zeitgeist/0,1518,737887,00.html>
- [6] Christensen B.(2007), Maya Hotel Floating Pyramid Island In Caribbean Sea, <http://www.technovelgy.com/ct/Science-Fiction-News.asp?NewsNum=984>
- [7] Costas Voyatzis(2008), The first floating hotel in Sweden, http://www.yatzer.com/1426_sweden%E2%80%99s_first_floating_hotel
- [8] Dutch Docklands BV 홈페이지(2011), <http://www.dutchdocklands.com/page/96>
- [9] Flightboat(2009), ANAKLIA Sea Hotel - floating

- underwater leisure center, http://www.youtube.com/watch?v=WwfQoaq_JJw
- [10] Floatel Hotel Kolkata 홈페이지(2011), <http://floatelhotel.com/index.htm>
- [11] Hunting, E.(2010), Impact of the Financial Crisis on the Human Colonization of Space In, <http://tech.groups.yahoo.com/group/luf-team/message/12488>
- [12] Koen Olthuis & David Keuning(2010), Float! : Building on Water to Combat Urban Congestion and Climate Change, Frame Publishers.
- [13] Max(2008), Floating Whale Hotel!, <http://onearthtravel.com/blog/travel-info/floating-whale-hotel/>
- [14] Popular Mechanics(1988), Floating Hotel Near Australia's Great Barrier Reef, Popular Mechanics, p.86.
- [15] River Kwai Jungle Rafts 홈페이지(2011), <http://www.riverkwaijunglerafts.com/>
- [16] Saigon Floating Hotel 홈페이지(2011), <http://saigonfloatinghotel.com/>
- [17] Salt & Sill 홈페이지(2011), <http://www.saltosill.se/>

원고접수일 : 2011년 7월 27일
 심사완료일 : 2011년 8월 8일
 원고채택일 : 2011년 8월 12일