

무안기업도시 건설사업관리 수행계획

Program Management Implementation Plan for Muan Enterprise City Project

정의균
Jung, Eui-Kyun

이필원
Lee, Pil-Won

요약

무안기업도시 프로젝트는 투자규모가 기반 조성단계에서만 3조원에 이르는 대형 프로젝트로, 건설사업관리의 성공적인 수행이 사업 성패에 결정적인 영향을 미친다고 할 수 있다. 따라서 본 연구는 무안기업도시 프로젝트의 건설사업관리 수행을 위한 계획을 수립하기 위하여, 핵심과업 수행전략 및 조직구성 및 지원체계를 설정하는 것을 목적으로 하였다. 이를 위해 우선 사업의 개요 및 과업목표에 대한 분석을 하였으며, 사업관리의 필요성 및 프로세스를 살펴보았다. 이를 바탕으로 과업목표를 달성하기 위한 수행전략을 정의, 개발하고, 전략의 실질적 실행을 위한 조직구성 및 지원체계를 확립하였다. 본 연구는 올바른 계획 하에서 사업관리가 이루어질 수 있도록 지원함과 동시에, 향후 대형 프로젝트의 사업관리에 대한 사례로 기능할 수 있을 것이다.

키워드: 무안기업도시, 프로그램 매니지먼트(PM)

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

무안 산업교역형 기업도시는 전라남도 무안군 일대의 개발을 통해 생산과 교역이 복합된 한중 자유교역도시를 만들기 위한 프로젝트이다. 이 사업은 투자규모가 기반 조성 단계에서만 3조원에 이르는 대형 프로젝트로 기획 부분도 중요하지만 건설사업관리 측면에서의 성공적인 수행도 프로젝트 성패에 결정적인 영향을 미친다고 할 수 있다. 따라서 이 프로젝트의 건설사업관리 수행을 위해 과업목표를 명확히 하고, 이를 바탕으로 핵심과업 수행전략을 작성, 실행할 필요성이 있다.

본 연구는 무안기업도시 프로젝트의 건설사업관리 수행을 위한 계획을 수립하기 위하여, 핵심과업 수행전략 및 조직구성 및 지원체계를 설정하는 것을 목적으로 한다. 본 연구는 무안기업도시 사업 관련자에게 건설사업관리 수행 방향에 대한 이해를 제공해 올바른 계획 하에서 사업을 진행해나갈 수 있도록 도움을 줄 것이고, 대형 프로젝트 사업관리에 대한 사례로 기능할 것이다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구는 무안기업도시 프로젝트의 건설사업관리 수행에 초점을 맞추고 있다. 프로젝트는 SWOT 분석을 포함한 사업모델 수립, 클러스터 구축 전략 등의 기획 부분을 포함하고 있지만 본 연구에서는 건설사업관리 수행에 중점을 두고 논의를 진행하며, 기획 부분에 대해서는 논의를 위해 필요한 내용만 언급하기로 한다.

본 연구는 다음과 같은 순서로 진행된다.

- (1) 사업의 개요 및 과업목표를 이해한다.
- (2) 사업관리(PM)의 필요성 및 프로세스를 고찰한다.
- (3) PM에 대한 이해를 바탕으로, 과업목표를 달성하기 위한 수행전략을 정의, 개발한다.
- (4) 전략의 실질적 실행을 위한 조직구성 및 지원체계를 확립한다.

2 사업 개요 및 과업목표

2.1 사업의 개요

무안기업도시 프로젝트는 전라남도 무안군 무안읍, 청계면, 현경면, 그리고 망운면 등을 포함하고 있는 대규모 프로젝트로서, 1단계 개발면적은 40.3km²(1,220만평)이며 2단계를 별도 구상 중에 있다. 사업기간은 2005년에서 2010년

* 한미파슨스 진부, 무안기업도시 PM담당
ekjung@hanmiparsons.com

** 한미파슨스 부사장, 무안기업도시 PM담당
pwlee@hanmiparsons.com

까지이며, 투자규모는 기반조성단계에 2조 7,370억원 정도가 될 것으로 추산하고 있다. 추정인구는 24만명 정도이나, 이는 주변지역의 도시화로 인한 인구유입을 고려하지 않은 결과로 주변지역의 유입 인구를 포함하면 이를 크게 상회할 전망이다. 현재 프로젝트를 전담하고 있는 회사는 무안 기업도시개발(주)(MECD)과 한중국제산업단지개발(주)(KCIID)이다. 주요 사업 추진일정은 아래 표 1과 같다.

<표 1> 주요 사업 추진일정

마일스톤	내용
2005. 7	시범사업자 선정
2005. 11	SPC 설립
2006. 12	지구지정 및 기본계획승인
2007. 7	실시계획승인
2010. 12	부지조성공사완료

2.2 과업목표 설정

과업의 목표는 사업에 대한 이해를 바탕으로 정립되어야 하므로, 먼저 프로젝트의 개발 전략을 이해하는 것이 중요하다. 무안기업도시 프로젝트의 개발 전략은 크게 첨단산업단지, 한중국제산업단지, 항공물류단지, 그리고 건강/관광레저/생태/주거단지로 구분하여 생각해볼 수 있으며 이는 표 2에 나타나있다.

<표 2> 프로젝트 개발 전략

구분	내용
첨단산업단지	- 모바일 관련사업 - U-city 환경제공 - BT, IT 관련사업
한중국제산업단지	- 지식집약산업 - 한중기술교류산업
항공물류단지	- 항공관련 최첨단 물류단지 - 보세가공 첨단산업
건강/관광레저/생태/주거단지	- 건강보양단지 - 관광레저단지 - 창포호 주변 생태공원 - 주거, 상업지구

이러한 개발전략을 바탕으로 한 과업목표는 다시 사업특성에 따른 과업목표, 그리고 사업단계별 과업목표로 구분할 수 있으며 상세 내용은 아래 표 3, 표 4와 같다.

<표 3> 사업특성에 따른 과업목표

사업특성	내용
대규모 복합 개발사업 (산업, 물류, 건강, 주거 등)	- 멀티 프로젝트의 효율적 통합관리(PM 방식 적용)
산업형 기업도시	- 기업도시법과 국가균형발전 계획에 적합한 국제경쟁력 있는 최첨단 산업단지 건설
최첨단 고품격 복합도시건설	- U-City의 인프라가 제공되는 미래도시로의 컨셉 정립 및 설계반영 관리
청정 친환경 산업단지	- Green Plan/ Blue Plan의 충실한 이행 - 설계와 시공과정의 친환경성 제고
사업모델 정립 및 운영	- 기업유치, 재원조달 및

프로그램 판매	마케팅 전략 강화 - 시설물 운영계획 수립
설계시공입찰 방식의 적정화	- 입찰 및 계약과정의 단계별 관리 - 인허가 과정의 집중 관리

<표 4> 사업단계에 따른 과업목표

사업단계	내용
기본설계 이전단계	- SPC설립(MECD, KCIID) - PM사 선정(HanmiParsons) - 설계용역사 입찰 및 선정 - 사업모델, FS, PF
지구지정 및 기본계획	- 협의회 운영
실시계획	- 외주용역사 선정 및 운영 - 인허가 일정 준수 - MA/MP, 자문단 운영
시공단계 - 단지조성	- 공정, 품질, 원가관리
시공단계 - 시설물 축조	- 리스크관리/환경관리 - U-City 제공관리 - 입지여건을 고려한 시공관리
시공 이후 단계	- FMS 구축 및 운영
공통사항	- PMIS 구축 및 운영 - Green Plan, Blue Plan 작성 이행 - 사업일정에 따른 마케팅 전략 수립

3. 사업관리(PM)의 이해

3.1 PM의 필요성 및 구분

사업관리(PM)의 필요성은 변화하는 시장환경 측면에서 설명할 수 있다. 오늘날의 시장 환경은 점차 대형화, 복잡화, 고도화된 프로젝트를 요구하고 있으며 이에 따라 전문적인 관리 능력이 중요하게 부각되고 있다. 또한 투명성 요구 증대, 고객 니즈(needs)의 다양화, 글로벌 스탠다드(global standard)의 강조 등도 PM을 점차 중요하게 만드는 요인으로 작용하고 있다.

일반적으로 CM(건설사업관리)이 단일 프로젝트의 설계, 시공, 시운전 단계에 제공되는 서비스라 한다면, PM은 기획, 컨셉 수립 단계를 총 망라하는 개념이라 할 수 있다. 또한 프로그램 관리(Program Management)는 멀티 프로젝트를 관리하는 것으로 사업관리(Project Management)보다 더 큰 개념으로 설명이 될 수 있다.

3.2 PM의 프로세스

PM 서비스의 프로세스는 기획(Planning), 조사(Research), 기본설계(Concept Design), 타당성검토(Feasibility Study), 파이낸싱(Financing), 기본설계(Basic Design), 실시설계(Detailed Design), 시공(Construction), 감리(Inspection), 유지관리(Maintenance) 등으로 구분할 수 있다. 특히 PM의 프로세스에 기획, 조사, 기본설계, 타당성검토, 파이낸싱 등을 포함시킨 것은 CM과의 중요한 차이

라 할 수 있다.

4. 핵심과업 수행전략

4.1 사업모델 구축

본 프로젝트는 사업모델로 복수 SPC에 의해 단지를 구분하였다. 이를 그림으로 표현하면 그림 1과 같다.



[그림 1] SPC에 의한 단지 구분 방안

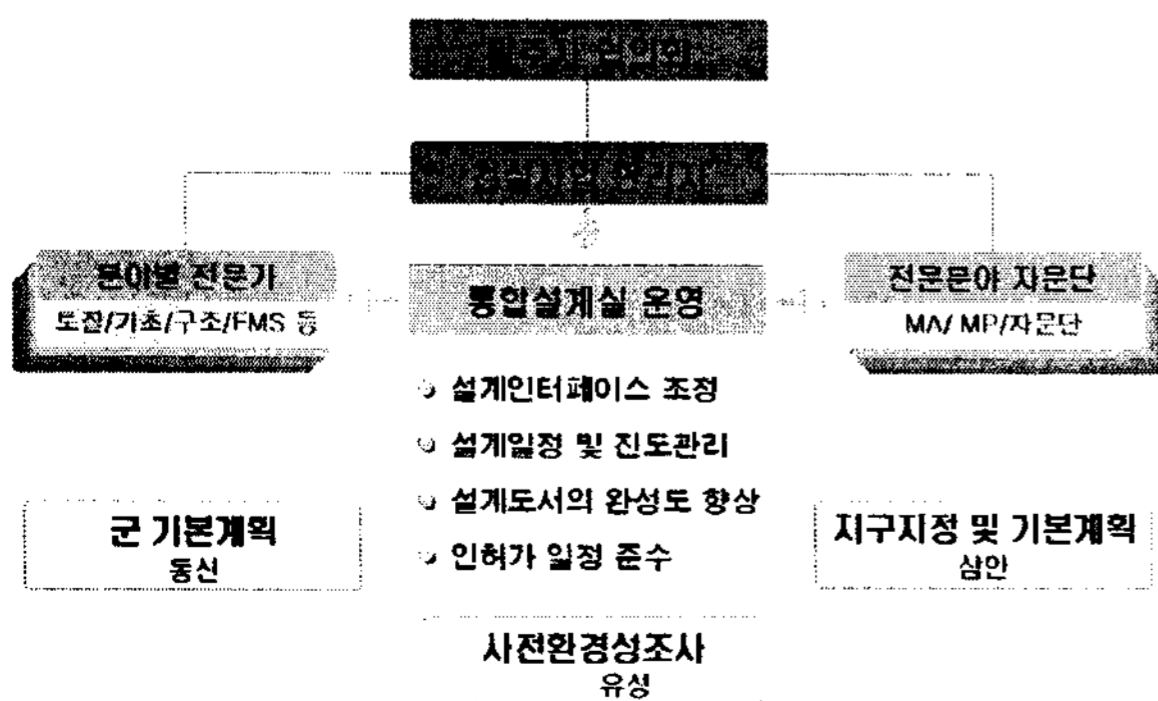
이렇게 단지 구분시 고려해야 할 사항으로는 기업도시법과 국토균형발전정책의 준수 여부, 각 지구별 지형 및 시설물 특성, 사업비 규모를 감안한 SPC별 리스크 분산 방안, 최첨단 미래형 복합도시 건설 등이다.

4.2 입찰안내서 완성도 제고

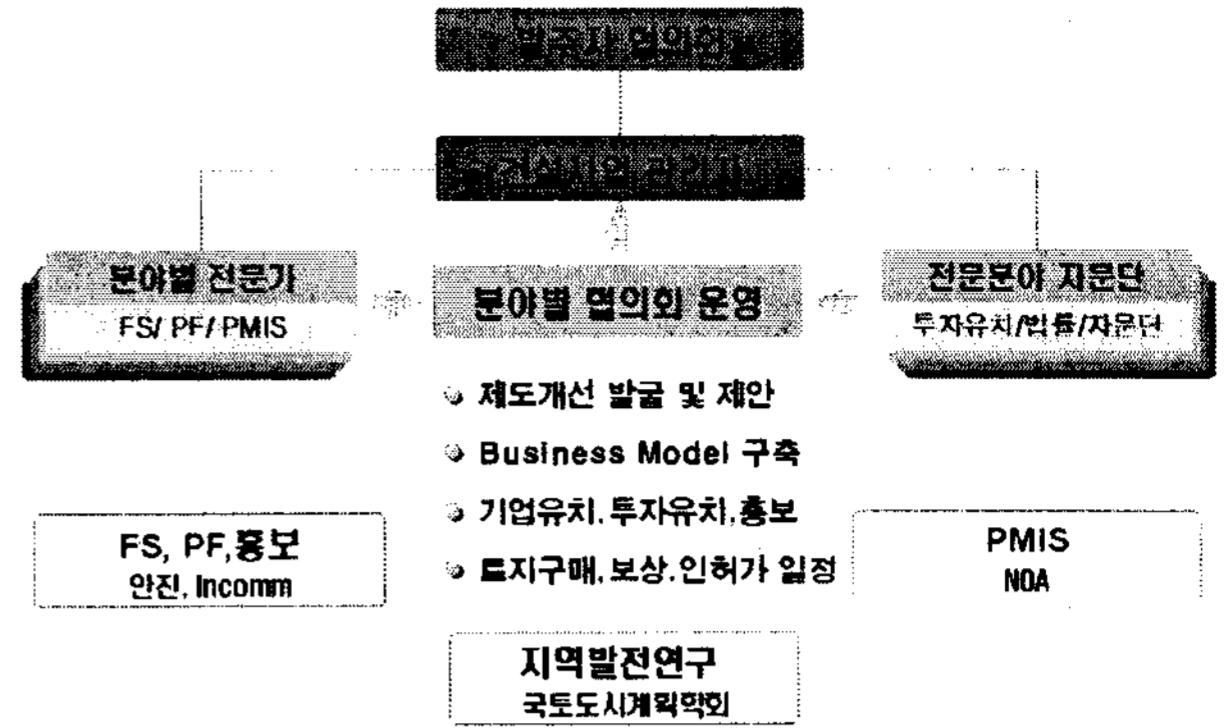
프로젝트의 성공적 수행을 위한 입찰안내서 작성의 기본 방향으로 발주자 의도의 정확한 반영, 발주 패키지별 계약적 책임권한의 명확화를 설정하였다. 이러한 기본 방향 하에서 단계별 한시적인 T/F팀을 운영하고, MA/MP를 적극적으로 활용하며, 전문분야 자문단 활용을 통한 기본설계요건을 구체화하도록 수행전략을 개발하였다.

4.3 협의회 운영

프로젝트 통합설계실을 운영함으로써 설계인터페이스를 조정하고, 설계일정 및 진도관리를 수행하며, 설계도서의 완성도를 향상시키며, 인허가 일정을 준수하고자 하였다. 또한 분야별 협의회를 운영함으로써 제도개선 발굴 및 제안, 사업모델 구축, 기업유치, 투자유치, 홍보의 성공적 수행, 토지구매, 보상, 인허가 일정을 준수하고자 하였다. 이러한 협의회 운영 개요도는 그림 2, 그림 3과 같다.



[그림 2] 협의회 운영(설계)



[그림 3] 협의회 운영(FS, PF 등)

4.4 공정관리

프로젝트의 주요 마일스톤을 달성하기 위한 주요 관리항목을 선정하고, 이를 위한 방안을 표 5와 같이 개발하였다.

<표 5> 공정관리 주요 관리항목

주요 관리항목	수행 방안
사업기간 준수	- SPC별 사업모델 선정기간 - Baseline Schedule EVMS 적용 - 토지매수/분양 일정에 부합되는 공정률 관리
단지별, 단계별 계획	- SPC 단지별 건설계획 적정화 - 복합단지 개념의 산업단지 계획 - 민원 등 각종 공정지연 리스크 사전관리
환경적 특성	- 창포호 수질개선 및 환경개선 - 무안공항의 개항 시기와의 연계성 - Mobile city, U-city 특성 감안
지형적 특성	- 전체단지의 토공균형 - 단지내 통과도로 및 광역교통의 선형 - 도시기반시설의 인입 및 배치

4.5 품질관리

프로젝트의 품질관리 측면에서의 착안사항은 단지별 시설물의 국제규격 부합 여부, 고품격 복합단지 구현을 위한 최상의 품질수준 확립, 그린플랜의 요건 충족 여부, 기후 및 입지요건 등이다. 이를 위한 품질 확보 방안으로 분야별 전문가에 의한 전문 품질관리 시행, 선진 품질관리 기법 적용, 시공시물레이션을 통한 사전 품질점검, 그리고 유지보수 시스템 확립 및 운영 지원을 들 수 있다.

4.6 Green Plan/Blue Plan

친환경 프로젝트를 위한 기본 방향으로는 입찰안내서에 규정을 명시하여 Green Plan/Blue Plan의 설계 반영, 시공 과정에서 그린플랜의 이행 여부 확인 등을 설정하였다. 이를 위한 수행 전략으로 창포호 수질개선 및 환경생태 전문분야 자문단 활용, 지역발전연구용역 결과 적극 반영, 친환경 자재 및 친환경 에너지 사용 유도, 그리고 환경 NGO와 연계한 환경 모니터링 프로그램 지원 등을 수립하였다.

4.7 최첨단 산업단지 조성

최첨단 산업단지를 조성하기 위한 주요 이슈로는 Mobile 특구 지정, U-City 환경의 미래도시 건설, 무안공항을 이용한 항공물류단지, 쾌적한 복합도시 건설 등을 들 수 있으며, 관리요소는 국내외 관련업체 1위 업체 유지, 정부정책과 부합되는 기본 인프라 구축, 동방항공 등 중국 및 동남아 항공사 유치, 교육, 건강, 레저, 관광 등의 연계 등이다.

4.8 사업모델 및 마케팅

창의적 분양상품 개발을 위해서는 분양전략, 개발전략, 투자계획, 운영계획 등이 명확히 작성되어야 한다. 각 항목에 대한 수행전략은 표 6과 같다.

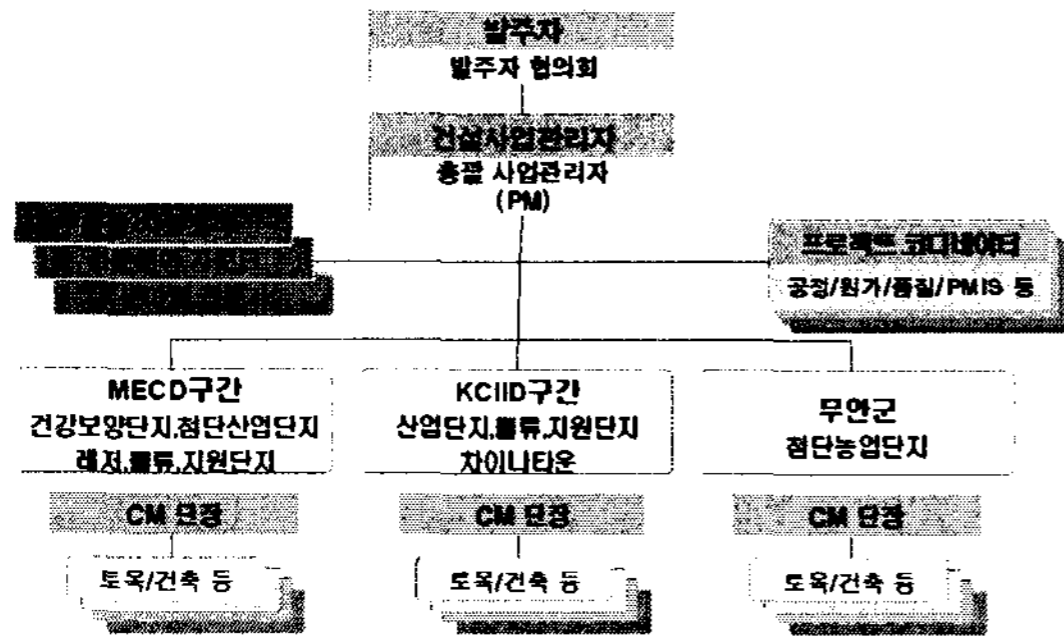
<표 6> 마케팅 수행전략

구분	수행전략
분양전략	- 최적의 시행사 직접사용 물량 - 최적의 분양물량 및 가격 - 소비자 및 경쟁자 분석
개발전략	- 프로그램 별 세부 사업계획 - 기업도시법에 부합하는 개발사업 구도
투자계획	- 시설 규모의 최적화 - 투자 회수기간의 최단기화
운영계획	- 다양한 시설의 효율적 운영계획 - 안정된 인력 수급 및 탄력적 조직운영

5. 조직구성 및 지원체계

5.1 PM 조직 구성

프로젝트를 수행하기 위한 조직은 예시 그림 4와 같다.



[그림 4] Program Management 조직예시

즉 발주자를 대신해 건설사업관리자가 사업을 총괄 관리하며 공정, 원가, 품질 등 각 분야의 프로젝트 코디네이터와 전문분야 자문단이 구성되어 있다. 2개의SPC와 무안군의 협약 및 단계적개발등에 따라 PM조직은 적정하게 운영될 것이다.

5.2 전문분야 자문단 및 외주용역사 운영

프로젝트를 위해 교수 및 전문가로 이루어진 전문분야 자문단을 구성하고 있으며, 기본설계단계에서 전문분야에 대한 외주용역사를 운영하고 있다. 자문단은 토목, 건축설계, 토질/기초, U-City/IT, 교통, 정책, 지역경제/개발, 환경/수리, 수문, 도시설계, 도시계획 등 폭넓은 분야를 망라하고 있다. 외주용역사를 통해 운영하는 전문분야에는 환경계획, 홍보, 환경/교통/재해영향평가, PMIS, 항공측량, 투자유치, 사업타당성 검토, 문화재지표조사, 지역개발연구, 기본설계/지구지정 등이 있다.

5.3 과업수행 지원시스템

프로젝트 수행을 지원하기 위한 시스템으로 지식경영시스템(KMS), 경영정보시스템(MIS), 전자문서관리시스템(EDMS) 등이 있다. 이러한 시스템은 그룹웨어와 연동되어 무안 기업도시 프로젝트 수행에 직간접적인 역할을 할 것으로 사료된다. 현재 한미파슨스는 20,000여건의 전문분야 지식, 450여건의 CM 수행실적 데이터, 그리고 1,300여건의 VE 실적 데이터를 보유하고 있다.

6. 결론

무안 기업도시 프로젝트는 그 규모와 복잡성으로 인해 체계적인 사업관리를 요구하고 있으며, 건설사업관리 수행계획을 올바르게 작성하는 것은 사업의 성패에 매우 중요한 영향을 미칠 수 있다. 따라서 본 연구는 무안기업도시 건설사업관리 수행계획을 검토하고자 수행되었으며, 이를 통해 과업목표를 달성하기 위한 수행전략, 조직구성 및 지원체계를 정립할 수 있었다.

본 연구는 향후 대형 프로젝트의 사업관리 수행을 위한 사례로 활용될 수 있을 것이다.

Abstract

Muan Enterprise City is a mega-project that has an investment worth up to \$3 billion only in the construction of infrastructure. The project's success will largely depend on the success of its construction management. This study sets out to establish a construction management plan for Muan Enterprise City by defining the core objectives and organizational structure and its supporting system. Project outline and core objectives were analyzed, and necessity of construction management and processes evaluated. Based on this analysis, implementation strategy for the achievement of project goals was defined and developed, and organizational structure and its support system to execute established. This study strives to support the project's construction management being carried out under proper planning and possibly set an example for construction management of mega-structures in the future. Muan Enterprise City Project.

Keyword: Muan Enterprise City, Program Management(PM)