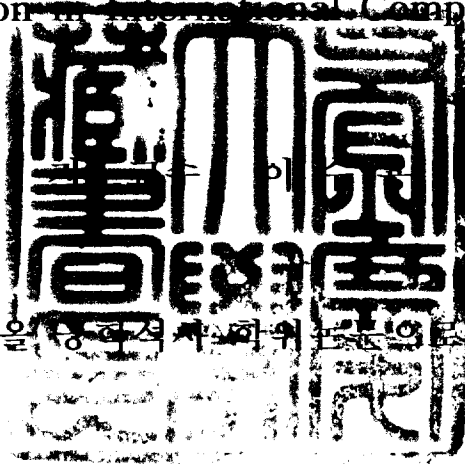


공학석사 학위논문

국제종합경기 시설공사
발주 방식 사례연구

Case Study of Ordering System for Facility
Construction in International Complex Games



이 논문을 공학석사 학위논문으로 제출함

2005년 2월

부경대학교 대학원

건설관리공학협동과정

최 용 호

최용호의 공학석사 학위논문을 인준함

2004년 12월 23일

주 심 공학박사

위 원 농공학박사

위 원 공학박사

김 수 용

이 영 대

이 수 용



목 차

표 목차	iii
그림 목차	iv
Abstract	v
제1장 서 론	
1.1 연구 배경 및 목적	1
1.2 연구 범위 및 방법	2
제2장 건설공사 발주 및 계약 방식 고찰	
2.1 발주의 개념	4
2.2 계약의 개념	5
2.3 발주 및 계약 방법 결정	6
제3장 국제종합경기 시설공사 발주 사례 고찰	
3.1 사례 고찰 배경	12
3.2 프로젝트 개요	14
3.3 프로젝트 특성 분석	15

제4장 프로젝트 발주 사례 문제점 및 개선 모델	
4.1 발주 사례 특성	25
4.2 시행 사례 및 문제점	27
4.3 문제점 개선을 위한 고찰	37
4.4 시설 발주 개선 모델	38
제5장 결 론	44
참고문헌	47
부 록	49

표 목 차

표1. 아시아경기대회의 종목 수	2
표2. 국가계약의 일반적 절차	11
표3. 기본조사설계 용역 발주 현황	18
표4. 실시설계 용역 발주 현황	19
표5. AG관련 개보수공사 발주 총괄 현황	21
표6. AG시설공사 개보수 및 임시시설 발주 세부 현황	21
표7. AG관련 임대시설 발주 세부 현황	22
표8. AG시설관련 발주 건수 및 금액 현황	25
표9. AG관련 설계 발주 현황	28
표10. 기본조사 설계용역 대상 중 실시설계에서 제외된 시설	29
표11. 기본조사 설계용역 미포함 시설 중 실시설계에 추가된 시설	29
표12. 개보수 실시설계에 포괄적으로 추가 포함된 시설	29
표13. 제14회부산아시아경기대회 잔디구장 현황	33
표14. AG시설 관련 설계 참여기술자 현황	40

그림 목 차

그림1. 발주 과정	4
그림2. 발주 방식 비교	15
그림3. AG경기장 확보 계획 현황	17
그림4. AG연습장 확보 계획 현황	17
그림5. 부산광역시와 AG조직위 협의 발주 업무 협력 관계	20
그림6. AG시설 개보수 공사 발주 시행처	23
그림7. AG시설공사 전체 일정 계획	24
그림8. AG시설관련 분야별 총괄 발주 건수	25
그림9. 부산광역시 시행 AG시설관련 분야별 발주 건수	26
그림10. AG조직위원회 시행 분야별 발주 건수	26
그림11. AG조직위원회 시행 분야별 발주 금액	26
그림12. AG조직위원회 시행 분야별 발주 금액 구성 비율	27
그림13. AG경기장 시설공사 일정 계획 例	36

Case study of Ordering System for Facility Construction in International Complex Games

by
Yong-Ho Choi

*Interdisciplinary Program of Construction Engineering and Management
The Graduate School
Pukyong National University*

Abstract

Renovation of existing sports facilities or construction of temporary ones for international complex games requires a wide variety of hundreds of sub construction projects to be awarded at the same time but there are few precedents required regarding the study of tendering process required in such cases.

As award of construction contracts to build sports facilities for various international complex games is a critical determinant of fate of international complex games in the initial phase, it is very critical that adequate construction tendering process be determined.

I studied preparation and implementation of The 14th Busan Asiad facility construction as a reference of international sports facilities to identify issues of facility construction and integrate or specify variety and flexibility of required sports facilities adequately.

This research is aimed to study tendering cases for renovation or construction of critical international sports facilities to enhance efficiency of facility construction and define most reasonable tendering approach to satisfy schedule constraints often associated with international complex games and contribute to improvement of international competitiveness of their host cities and propose a direction for further development. This study also provide inputs to subsequent sports events of comparable scale to minimize trial and error.

Key word : International Complex Games, Contracting, Tendering, Renovation, Temporary Facilities, Leased Facilities

1. 서 론

1.1 연구 배경 및 목적

올림픽경기대회·아시아경기대회 등 국제종합경기는 스포츠를 통하여 전쟁과 테러가 없는 지구 평화를 기원하고, 빈곤과 기아를 극복하는 방안을 추구하는 등 많은 점에서 긍정적인 면을 보이는 것으로 평가되고 있다.

그간 참가국 수와 임원 및 선수 등이 점차 증가하여 국제종합경기의 유치는 그 나라의 국가브랜드 마케팅 일환으로 매우 중요한 위치를 차지하고 있으며, 성공적인 개최는 개최국가와 개최 도시의 비약적 발전에 크게 기여해 오고 있다.

우리나라에서 개최된 대표적인 국제종합경기는 1986년도 서울아시아경기대회와 1988년에 개최된 서울올림픽경기대회가 있으며, 최근 2002년에는 우리나라 지방 도시로는 최초¹⁾로 개최된 제14회부산아시아경기대회가 있다.

아시아경기대회는 인도 제1회 뉴델리 대회로부터 시작하여 대한민국 제14회부산아시아경기대회까지 경기종목이 꾸준히 증가함에 따라 그 규모도 대형화되고, 경기시설도 다양하고 복잡해지게 되었다.

제14회 부산아시아경기대회의 경기장 및 연습장 시설운영은 신설경기장 12개소와 기존경기장 31개소, 45개소 연습장을 확보하여 운영하였으나, 여러 지역으로 분산 되어있는 88개소의 장소에 대회개최 일까지 절대공기에 맞추어 완벽한 시설을 확보하는 것이 매우 어려운 일이었다.

따라서 본 연구의 목적은 국제종합경기에 있어서 필수적인 경기관련 시설의 개보수 및 임시시설공사의 발주 사례에 대한 분석 고찰을 통해 향후

1) 아시아경기대회가 지방 도시에서 개최되기는 1994년 일본에서 개최된 제12회 히로시마아시아경기대회(1994.10.2~10.16)가 첫 번째이고, 부산은 두 번째이다.

유사한 국제행사경기장 시설공사의 효율성을 제고하고, 성공적인 대회 개최를 이끌기 위한 가장 합리적인 발주 방법의 의사 결정에 필요한 참고 자료를 제공함에 있다.

표1. 아시아경기대회의 경기종목 수

회수	개최국	도시	경기종목수	회수	개최국	도시	경기종목수
1	인도	뉴델리	6	8	태국	방콕	19
2	필리핀	마닐라	8	9	인도	뉴델리	21
3	일본	동경	13	10	한국	서울	25
4	인도네시아	자카르타	13	11	중국	북경	27
5	태국	방콕	13	12	일본	히로시마	34
6	태국	방콕	13	13	태국	방콕	36
7	이탈리아	테헤란	16	14	한국	부산	38

1.2 연구 범위 및 방법

지금까지 국제종합경기대회 시설공사의 발주 방법에 대한 연구가 부족하였고, 특히 다양한 종목의 체육경기에 필요한 시설을 위하여 단기간에 수백 건의 공사발주가 따르는 국제종합경기 특성을 이해하고 효율성을 높이기 위한 적절한 공사 발주 방법에 대한 연구는 매우 필요하다고 본다.

국제종합경기시설은 다양한 종목이면서 광범위하게 분산 배치되어 시행하는 건설공사이므로 발주 초기 단계에서의 적절한 계획은 대회 성공을 가능하는 매우 중요한 요소 중의 하나가 된다.

따라서 본 연구의 방법은 주로 소요 시설 파악, 기존 시설의 현황조사와 개보수공사 및 시설신축의 공사를 거쳐 대회가 완료 될 때까지 과정에 나타난 사례의 문제점을 중심으로 분석 고찰하고자 한다.

사례의 현황조사는 국제종합경기대회 규모에 따라 소요되는 경기장 및 연습장의 수와 그에 따른 개보수 및 임시시설 활용 현황과 공사의 발주 방법, 문제점 및 실천되어야 할 과제 파악으로 하였다.

문헌 조사는 제14회부산아시아경기대회조직위원회(BAGOC²⁾.이하 “AG조직위원회”라고 한다), 86서울아시아경기대회 및 88서울올림픽대회 준비 내부 자료와 각종 보고서, 서적, 기존의 논문 자료를 참고하였으며, 그 중 주로 AG조직위원회에서 시행한 “개·보수 및 임시시설공사”의 발주 방법을 중심으로 하여 고찰하였다.

연구 절차는 시설공사의 효율성 제고를 위한 이론적 분석과 실제 적용한 사례 고찰을 통하여 국제종합경기대회의 개·보수, 임시 및 영구체육시설공사의 효율적인 발주에서 고려되어야 할 주안점과 개선안을 도출하고자 한다.

연구의 흐름은 다음과 같다.

- (1) 건설공사 발주에 따른 이론적 고찰을 통하여 공사 발주의 전반적인 사항을 고찰한다.
- (2) 부산아시아경기대회의 대회 특징 및 시설현황에 대하여 준비 및 시행 과정을 파악한다.
- (3) 부산아시아경기대회 공사 발주 사례를 분석하여 문제점 도출 및 개선 방안을 제시하여, 향후 국제종합경기대회의 공사 발주 방법에 있어서 유사 사례 활용을 위한 기초 자료를 제공한다.

2) BAGOC : THE 14TH BUSAN ASIAN GAMES ORGANIZING COMMITTEE,
제14회 부산아시아경기대회조직위원회, 1995년 12월 14일 부산아시아경기대회
및 동아시아경기대회조직위원회로 출범, 2003년 2월 28일 해산

2. 건설공사 발주 및 계약 방식 고찰

2.1 발주의 개념

발주의 사전적 의미는 “물건을 주문하는 것”이라고 명시되어 있으나 국가를당사자로하는계약에관한법률 등에서는 법률적으로 용어가 명확히 정의되어진 것은 없다. 그러나 법령 곳곳에서 “~발주”, “발주~”라 사용하고 있으므로, 발주란 계약의 광의적 의미로 계약방법을 결정한 후 계약에 이르는 전 과정을 의미한다고 볼 수 있다.

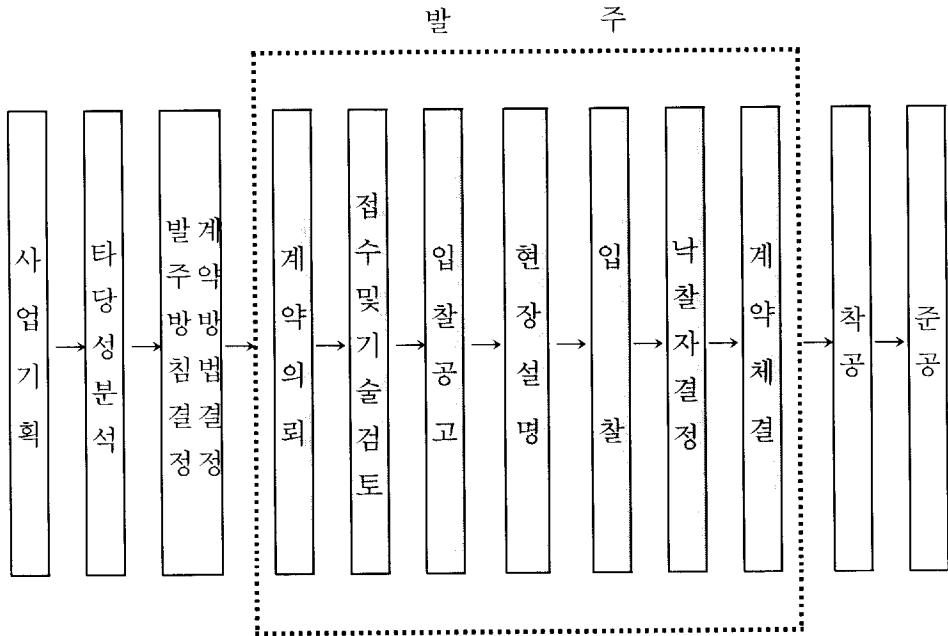


그림1. 발 주 과 정

2.2 계약의 개념

계약이란 일정한 법률 효과의 발생을 목적으로 2인 이상의 당사자간에 의사 표시의 합치에 의하여 성립하는 법률행위를 말하고, 그 의사표시는 청약(offer)과 승낙(acceptance)으로 이루어진다.³⁾

계약이란 국가 또는 지방자치단체가 계약당사자의 일방이 되어 상대방인 사인(私人)과 공사, 제조, 구매, 용역 등의 계약을 체결함으로써 국가 또는 지방자치단체의 제반 수요를 충족시킴과 동시에 사법상 효과를 발생으로 하는 행위를 말하는 것이다.⁴⁾

계약이란 국가⁵⁾를 당사자로 하는 계약일지라도 복수의 대등한 당사자의 합의에 따라 체결하여야 하는 것이다.

국가를당사자로하는계약에관한법률(이하 “국가계약법”이라 칭함)에 의한 계약은 국가가 사인(私人)의 지위에서 상호간에 대립하는 2개 이상의 의사표시가 합치되어 성립하는 법률행위로서 사경제(私經濟)주체로서 행하는 사법(私法)상의 행위이며 쌍무계약(雙務契約)이라고 할 수 있다.

정부계약도 사법상 계약이므로 민법상의 일반원칙인 계약자유의 원칙, 신의성실의 원칙 및 권리남용 금지의 원칙 등이 적용되며, 이에 대한 다툼도 민사소송의 대상이 된다.

다만, 대법원의 판례는 국가계약법에 의한 행위 중 부정당업자 제재조치만을 행정 처분으로 보아 이의 다툼을 행정소송 대상으로 인정하고 있다.⁶⁾

3) 김문한 외 공저, 건설경영공학, p.155

4) 국가계약법 제5조, 지방재정법 제59조

5) 정부, 지방자치단체, 기초자치단체 등

6) 정부시설공사 계약제도, 2002.1, 조달청

AG조직위원회의 성격은 예산 조직 등에서 직·간접으로 문화관광부장관의 승인을 요하므로 상대적으로 지방자치단체(지방재정법)보다는 국가기관(국가계약법)이라 할 수 있다.⁷⁾

2.3 발주 및 계약 방법 결정

2.3.1 계약 목적에 의한 발주

1) 공사

공사의 종류는 건설산업기본법에 의한 일반건설업·전문건설업 공사, 전기공사업법에 의한 전기공사, 정보통신공사업법에 의한 정보통신공사, 소방법에 의한 소방공사, 특별법에 의한 환경오염방지시설업, 해외건설업 등이 있다.

2) 물품의 제조·구매

물품의 제조 및 구매는 물품관리법령에 의한 물품의 제조, 구매 등을 말하며, 제조인지 공사인지 구분이 어려운 경우에는 공사관계규정에 의한 공사가 아닌 경우를 제조로 볼 수 있다.

3) 용역 등 기타

용역 등 기타는 건설기술관리법에 의한 설계 및 감리용역, 학술연구용역, 청소용역, 시설관리용역 등이 있으며, 기타 계약으로 임차, 운반 등이 있다.

2.3.2 계약 형태에 의한 발주

1) 확정계약과 개산계약⁸⁾

7) BAGOC 계약업무에 관한 행정지침, p.14, p.15, 계약에 관한 적용 법규는 “국가계약법” 준용, 세부집행기준은 “조달청 집행기준”을 준용

8) 국가를당사자로하는계약에관한법률 제23조, 동법시행령 제70조

확정계약 발주는 계약에 앞서 발주관서에서 예정가격을 미리 작성하고 이를 기초로 하여 낙찰자를 결정, 계약을 체결하는 방식으로 통상적인 형태이며 모든 발주 계약의 원칙이다.

개산계약 발주는 개발시제품의 제조계약, 시험, 조사·연구용역 계약, 정부투자기관 또는 정부출원기관과의 법령에 의한 위탁 또는 대행 발주 계약 등에 있어서 미리 가격을 확정 할 수 없을 때 개산가격을 정하여 입찰 전에 계약목적물의 특성, 수량 및 이행기간 등을 고려하여 원가검토에 필요한 기준 및 절차 등을 정하여 입찰에 참가하고자 하는 자가 열람 할 수 있도록 하여 계약을 체결 할 수 있는 발주 방식이다.

2) 총액계약과 단가계약⁹⁾

총액계약은 당해 계약물 전체에 대하여 총액으로 체결하는 계약이며 단가계약은 예산범위 내에서 일정기간을 제조, 수리, 가공, 매매, 공급, 이용 등 계약을 체결할 수 있는 발주 방식이다.

3) 단년도계약, 장기계속계약, 계속비계약¹⁰⁾

단년도 계약은 1회계연도 내의 계약으로 회계연도 독립의 원칙과 단일 회계연도 집행원칙에 따라 동일회계연도 내에 계약 행위를 하는 것이며, 계속비 계약은 완성에 수년을 요하는 공사 또는 연구개발사업의 경우 등 계속비 예산으로 체결되어 계약할 수 있는 발주 방식이다.

4) 공동도급계약¹¹⁾

공사·제조 기타의 계약에 있어 필요하다고 인정 할 때에는 계약 상대자를 2인 이상으로 하여 당해 계약을 공동으로 수행하기 위하여 잠정적으

9) 국가를당사자로하는계약에관한법률 제22조

10) 국가를당사자로하는계약에관한법률 제21조,

장기계속계약과 계속비계약의 차이점은 총사업비 예산을 미리 확보하였는지 여부에 있고, 계속비계약의 경우 총예산을 확보하여야 하나, 장기계속계약은 당해 연도분 예산만 확보하면 된다.

11) 국가를당사자로하는계약에관한법률 제25조

로 결성한 실체인 공동수급체와 계약을 체결 할 수 있는 발주 방식이다. 이에는 공동이행방식과 분담이행방식이 있다.

5) 종합계약¹²⁾

동일 장소에서 다른 중앙관서·지방자치단체 또는 정부투자기관이 관련 되는 공사 등에 대하여 관련기관과 공동으로 계약을 체결하는 발주 방식으로, 관련기관 간 공동협의체를 구성하여 공동계약 할 수 있으며, 지상 또는 지하 구조물이나 매설물에 주로 적용되는 발주 방식이다.

6) 회계연도 개시 전 계약¹³⁾

임차, 운송, 보관 기타 업무 성질상 중단 할 수 없는 사업 등에 대하여 회계연도 개시 전에 당해연도의 확정된 예산의 범위 안에서 미리 계약을 체결하는 것을 말하며 소속 중앙관서의 장의 승인이 필요하며, 회계연도 개시일 이후에 효력을 발생하게 하여야 하는 발주 방식이다.

7) 사후 원가 검토 조건부 계약¹⁴⁾

계약금액을 잠정적으로 정한 후에 계약 이행이 완료되면 예정가격 결정 기준에 따라 원가를 검토하여 계약금액을 조정 할 수 있도록 조건을 부여 하여 계약 체결하는 발주 방식이다.

2.3.3 계약 체결방법에 의한 발주

입찰이란 경쟁계약을 체결함에 앞서 계약이 상대자가 될 것을 희망하는 자가 계약의 내용에 관하여 다수인과 경쟁을 통해 일정한 내용을 표시하는 행위를 말한다.

1) 일반경쟁입찰에 의한 계약¹⁵⁾

입찰방식의 기본원칙으로서 일정자격을 가진 불특정 다수인의 입찰 회

12) 국가를당사자로하는계약에관한법률 제24조, 동법시행령 제71조

13) 국가를당사자로하는계약에관한법률 제20조, 동법시행령 제67조

14) 국가를당사자로하는계약에관한법률시행령 제73조

15) 국가를당사자로하는계약에관한법률 제12조, 같은 법 시행령 제14조

망자를 경쟁에 참가토록 하여 발주하는 계약 방법으로서 단순하고 공정한 절차와 가격경쟁에 따른 예산 절감효과가 있으며 다수업체에게 입찰참가 자격을 부여하는 장점이 있으나, 부적격업체의 응찰로 경쟁과열 및 공사의 부실화 우려가 있고 입찰기간이 장기화되는 단점이 있다.

2) 제한경쟁입찰에 의한 계약¹⁶⁾

계약의 목적, 성질 등에 비추어 필요한 경우 경쟁참가자의 자격을 일정한 기준에 의하여 제한하여 입찰케 하여 발주하는 계약방법으로서, 입찰참가자격을 사전에 제한함으로써 부적격업자 배제가 가능하고 일반경쟁 및 지명경쟁의 단점을 보완 할 수 있는 장점이 있으나, 객관적인 제한 기준 설정의 어려움과 자격을 제한하는 것에 대한 업체들의 반발이 우려되는 단점이 있다.

3) 지명경쟁입찰에 의한 계약¹⁷⁾

기술력·신용 등에 있어서 적당하다고 인정하는 특정 다수의 경쟁참가자를 지명하여 입찰케 하여 발주하는 계약 방법으로서 부적격업체의 응찰을 사전에 배제 가능하고 일반 경쟁입찰에 비하여 비교적 절차가 간소하다는 장점이 있으나, 특정인만이 입찰에 참가함으로써 담합의 소지가 있고 지명에 있어서 객관성 및 공공성 확보의 어려움이 있는 단점이 있다.

4) 수의계약¹⁸⁾

경쟁입찰에 부치지 않고 특정의 상대를 선정하여 그 자와 계약을 체결하는 것으로 특수 목적을 위하여 예외적으로 인정되는 방식으로 자본과 신용이 있고 경험이 풍부한 상대방을 선택 할 수 있으며 입찰공고를 생략하는 등 행정편의를 기할 수 있는 장점이 있으나, 경쟁을 지나치게 제한하고 기술개발을 저해할 우려가 있으며 정책목적 달성을 위한 수단으로

16) 국가를당사자로하는계약에관한법률시행령 제21조

17) 국가를당사자로하는계약에관한법률시행령 제23조

18) 국가를당사자로하는계약에관한법률시행령 제26조

약용이 가능하며 자의적 운용 가능성이 있는 단점이 있다.

2.3.4 계약 범위에 의한 발주

1) 턴키(turn-key base) 계약¹⁹⁾

일괄입찰이라고도 하며 정부가 제시하는 공사일괄입찰기본계획 및 지침에 따라 입찰시에 그 공사의 설계서 기타 시공에 필요한 도면 및 서류를 작성하여 입찰서와 함께 제출하는 설계·시공 일괄 입찰하는 발주 방식을 말하며, 일괄입찰은 기본설계입찰을 실시하여 실시설계적격자로 선정된 자에 한하여 실시설계서를 제출할 수 있도록 하는 것이다.

2) 건설사업관리(construction management) 계약²⁰⁾

계약목적물의 특성·규모 및 이행기간 등을 고려하여 필요하다고 인정하는 경우에는 공사에 관한 기획·타당성조사·설계·시공·감독·유지관리 등에 관하여 그 전부 또는 일부를 종합관리하는 업무를 수행하는 자와 건설사업관리업무에 관한 계약을 체결할 수 있도록 하는 발주 방식이다.

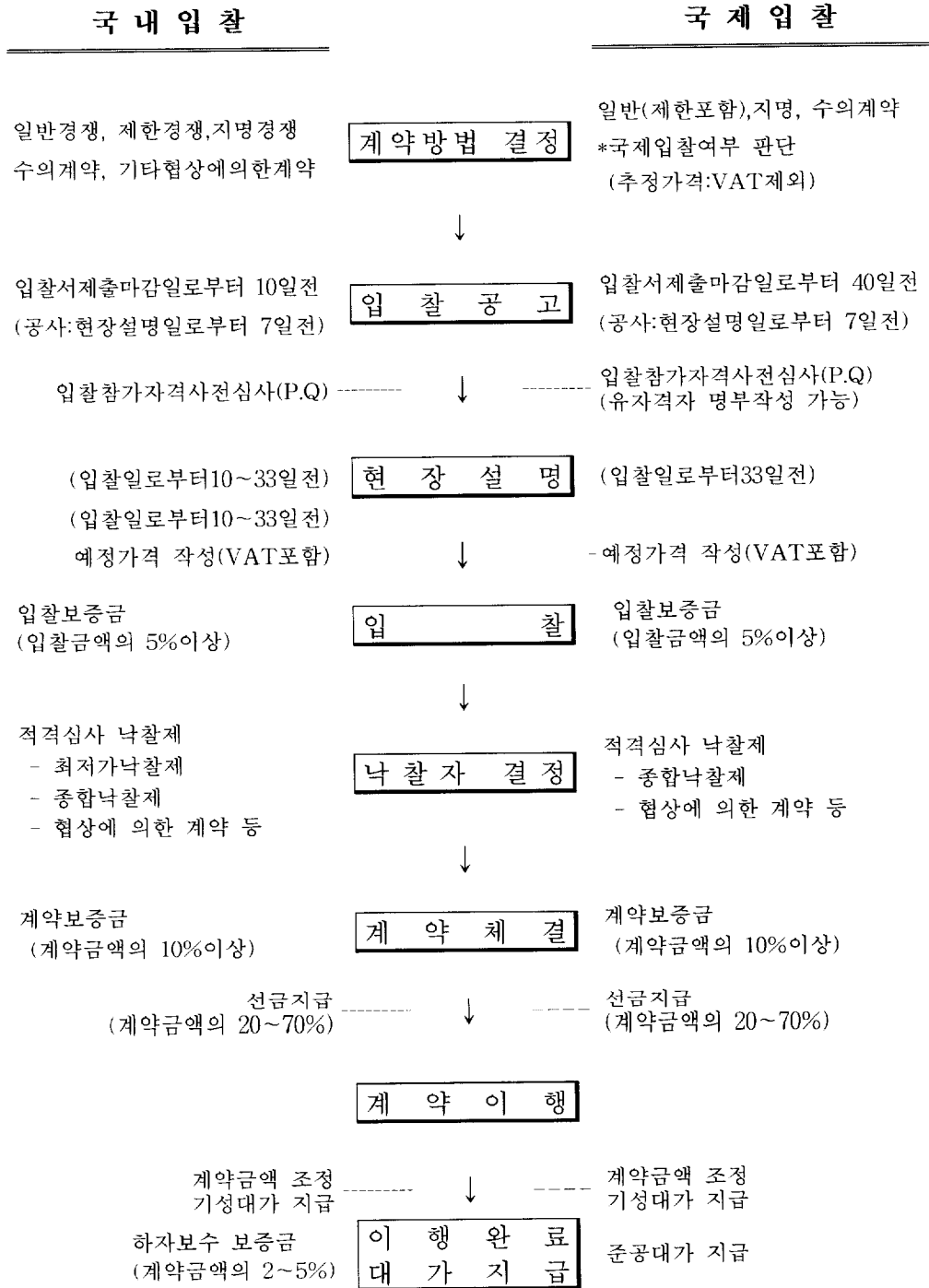
3) 기타

국가를당사자로하는계약에관한법률에서 규정된 바는 없지만 조기착공계약(fast track contract), 프로그램관리(project management or program management)계약, 사회간접자본시설에 대한 민간투자법에서 정한 추진 방식으로 BTO(Build-Transfer-Operate)방식·BOT(Build-Operate-Transfer)방식·BLT(Build-Lease-Transfer)·ROT(Rehabilitate-Own-Transfer) 기타 Partnering 등의 발주 방식이 있다.

19) 국가를당사자로하는계약에관한법률시행령 제79조, 제80조

20) 국가를당사자로하는계약에관한법률시행령 제91조의2

표 2. 국가계약의 일반적 절차



3. 국제종합경기 시설공사 발주 사례 고찰

3.1 사례 고찰 배경

아시안게임 등 국제종합경기대회²¹⁾를 개최 할 경우 주 시설은 대부분이 변화된 대회 규모에 적합한 신설 경기장을 건립하게 된다. 이 때 건립되는 신설 경기장은 구조나 미학적인 측면에서 그 시대의 현대건축을 축약하거나 다양한 상징성을 부여하게 되며, 발주는 대개 국제입찰로 시행하게 되어 지대한 관심과 주목을 받게 된다. 이 경우 시설의 계획 및 발주 단계에서부터 준공에 이르기까지 발생하는 제반 정보들이 비교적 잘 드러나게 된다.

그러나 경기에 보다 근접하여 직접적인 영향을 주는 경기 운영 및 지원 시설은 매우 중요함에도 대개의 경우 개보수나 임시시설로 시설 설치가 되므로 그에 관한 자료는 산발적으로 흩어져 있을 뿐만 아니라, 이에 대한 효율적인 발주 방식에 대하여 깊이 있게 검토한 자료를 찾아보기가 힘들다.

경기 운영 및 지원 시설은 단일 목적물에 대한 규모가 작고 시설비 또한 상대적으로 적음은 물론 이를 직·간접적으로 경험할 수 있는 계층이 한정되어 있어 연구나 기타 목적의 학습을 위한 접근이 쉽지가 않다.

또한, 국제종합경기대회는 대개 단일 행사가 4년 주기로 개최되므로, 한 국가가 다시 유치한다는 것에 대한 기대감이 적고, 설혹 유치한다 하여도 그 주기가 상대적으로 장기간이 필요하기 때문에 미래를 대비하는 상대적인 관심 부족이 따를 수밖에 없다고 본다.

서울아시안게임이나 서울올림픽대회를 개최 할 당시만하여도 우리나라

21) 국제종합경기 종류 : 하계올림픽대회, 동계올림픽대회, 하계아시아경기대회, 동계아시아경기대회, 하계유니버시아드대회, 동계유니버시아드대회, 동아시아경기대회

에서 이와 같은 대회를 다시 개최한다는 것은 요원한 일이며, 다음 세대에서나 가능 할 것으로 여겨졌다. 따라서 두 번에 걸쳐 개최된 국제종합경기대회에서 발생한 방대한 자료가 있을 것임에도 불구하고, 사실상 차기 대회 개최에 필요한 실무적인 자료는 거의 확인이 불가능하여 이에 대한 자료 참고가 되지 않으므로 국가적인 노하우(Know-How)가 사장된 것과 같은 결과를 초래하고 말았다.²²⁾

다변화된 국제사회는 방콕대회(태국)²³⁾의 예와 같이 당초 개최 예정지의 사정에 따라 대회 반납²⁴⁾이 이루지는 경우가 생길 수도 있다.

부산아시아경기대회는 가장 많은 경기 종목과 전 회원국의 참가로 가장 큰 규모의 대회가 되었으므로, 만약의 경우 우리나라가 국제사회 요구에 부응하여 올림픽 등 차기 국제종합경기대회 유치를 이끌어내는 기회가 다시 주어진다면 부산아시아경기대회와 같은 시설공사 발주 사례의 자료를 검토하여 문제점을 분석해 둔은 매우 유용 할 것으로 생각된다.

22) AG조직위원회 내부자료 : 당시 대회에 참여한 인사를 초빙하여 당시 사례를 들어보면 88올림픽은 86아시안게임의 자료를 거의 절대적으로 참고하였고, 두 대회는 시간적으로 2년의 차이 밖에 없었으므로 상호간 대회 개최를 염두에 둔 시설 공사가 이루어짐

23) 제5회, 제6회, 제8회, 제13회 아시아경기대회 개최

24) 제6회 서울대회 반납, 제8회 싱가포르·파키스탄대회 반납

3.2 프로젝트 개요

- 대 회 명 : 제14회 부산아시아경기대회
- 대회기간 : 2002. 9. 29(일)~10. 14(월) ▷ 16일간
- 개최장소 : 부산광역시, 울산광역시, 창원·마산·양산시
- 경기종목 : 38개 종목
 육상, 수영, 양궁, 배드민턴, 야구, 농구, 당구, 보디빌딩, 볼링, 복싱, 카누, 사이클, 승마, 펜싱, 축구, 골프, 체조, 핸드볼, 하키, 유도, 카바디, 공수도, 근대5종, 조정, 럭비, 요트, 세팍타크로, 사격, 소프트볼, 정구, 스퀘시, 탁구, 태권도, 테니스, 배구, 역도, 레슬링, 우슈
- 세부종목(6개 종목) : 마라톤(육상), 경보(육상), 수구(수영), 비치발리볼(배구), MTB(사이클), 도로 사이클(사이클)
- 참 가 국 : 44개국 (OCA전회원국 및 준회원국 동티모르)
- 선 수 단 : 총9,782명(선수6,572, 임원 3,210)
- 대회시설

경 기 장			연습경기장	선 수 촌	메 인 프레스센터 (M P C)	국 제 방송센터 (I B C)
계	기존활용	신 설				
43개소 (38종목)	31개소 (18종목)	12개소 (20종목)	45개소	1개소 (14천명수용)	1개소 (3,000평)	1개소 (3,000평)

- 인 력 : 총 24,024명

AG조직위원회	자 원 봉사	단기고용	지 원 요 원
450	16,086	208	7,280

- 투입 물자 : 총 1,528개 품목 150만 2천점

3.3 프로젝트 특성 분석

국제종합경기대회는 경기 종목의 특성에 따라 개최도시 한 곳에서 대회를 개최하기에 어려운 점과, 시설 관리주체의 다양성, 국제공인 획득, 경기지원시설 및 운영시설의 확보 등 여러 특성을 가지고 있다.

국제종합경기 시설공사 발주 방식 사례를 조사하는데 있어서 본 연구 대상은 제14회부산아시아경기대회와 관련된 시설공사 발주 사례²⁵⁾로 하되, 부산광역시 자체 용도를 정하는 시설이나 기타 인근 도시의 자체 시설을 정하여 신축한 경우는 일반적인 발주 방법을 채용하고 있으므로 본 연구의 발주 방식 고찰에서는 제외하고, 경기 및 시설운영과 직접적인 관계가 있는 AG조직위원회에서 시행한 시설공사를 사례 연구 대상으로 주로 선정하여 특성을 분석하였다.

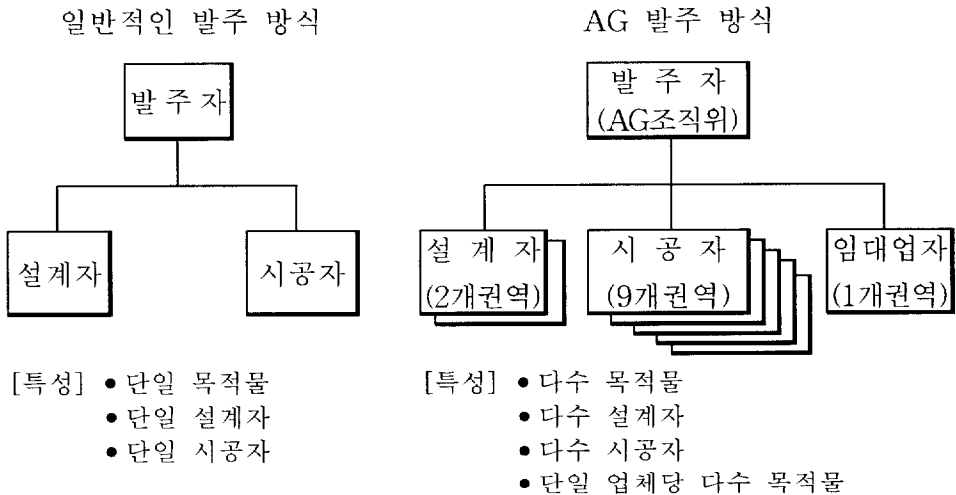


그림2. 발주 방식 비교

25) 경기장 및 연습장의 대회 당시 공식 개수는 89개소이나, 이는 대회경기 직전 근대5종과 관련하여 경기장 1개소가 추가되었으므로 여기에서는 시설공사 발주 당시에 확보되었던 경기장 43개소(신규12, 기존25, 세부종목6)와 연습장45개소를 기준으로 한다.

그림3은 일반적인 건설공사의 발주 방식과 국제경기대회시설 구축을 위해 AG조직위원회에서 발주한 시설 공사의 시행 방식을 비교하여 나타낸 것이다. 일반적인 시설공사는 단일 목적물에 대하여 단일 설계자가 설계를 하고 이를 단일 시공자가 발주를 받아 시공하게 된다.

그러나 본 사례의 시설공사는 공기의 제약, 설계기간 및 공사기간의 촉박성, 공사 발주 규모의 적절성 및 현장 위치의 분산성 등을 고려하다 보니 다수 목적물을 다수 설계자, 다수 시공자가 권역별로 통합 또는 분리하여 시행하게 되는 특성을 갖게 되었다.

3.3.1 프로젝트 발주현황

1) 프로젝트 시설 현황

부산아시아경기대회 개최시 부산광역시에서는 경기장 및 연습장을 확보하였고, AG조직위원회에서는 대회운영에 필요한 경기운영시설 및 임대시설을 확보하여 시설운영을 하도록 정책이 결정되었다.

두 시행 주체는 경기장 및 연습장을 확보함에 있어서 원칙적으로 기존 시설을 최대한으로 활용하는 방향으로 사업을 추진하였다.

부산아시아경기대회에 필요한 경기장 및 연습장은 총 88개소이며 그 중 경기장은 43개소이고 연습장은 45개소이다.

경기장은 43개소로서 신설경기장 12개소, 기존경기장 25개소 활용 및 세부종목에 따른 경기장 6개소를 추가 확보로 계획하였다.

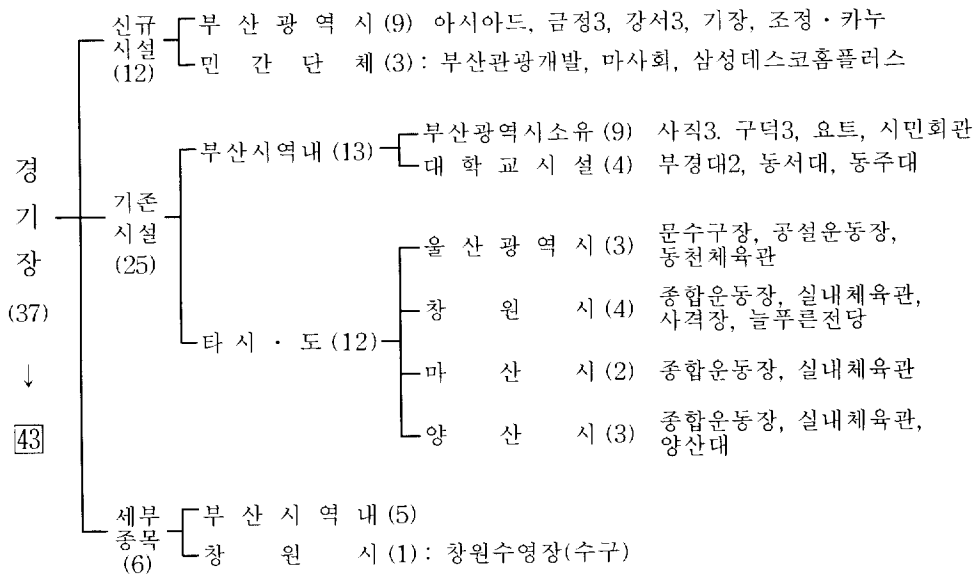


그림3. AG경기장 확보 계획 현황

연습장은 63개소이나 해당 종목의 경기장에 포함된 18개를 제외한 45개소를 별도의 연습장으로 추가 확보하였다.

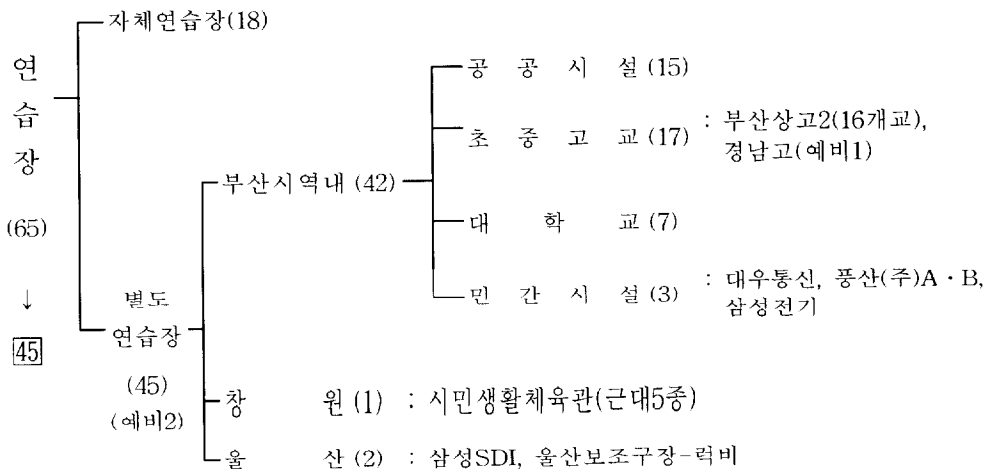


그림4. AG연습장 확보 계획 현황

2) 프로젝트 시설 공사 발주 방침 및 현황

각 종목별 경기장 시설을 보수 및 보강하여 완벽한 대회시설 확보하기 위하여 부산광역시는 경기장 시설 확보 및 전체 시설물의 기본조사설계와 부산광역시 소유시설물에 대한 실시설계 및 개보수를 시행하고, AG조직 위원회에서는 부산광역시 소유 시설물 이외의 모든 시설에 대하여 최소 비용으로 경기장시설 운영을 극대화하기 위한 개보수 방침을 수립하였다.

(1) 설계 발주

설계발주는 기본조사설계와 실시설계를 분리하여 발주하였다. 이는 기존 경기장의 개보수 범위를 조사하여 그에 맞는 예산을 확보 후 경제적이고 효율적인 시설공사를 위하여 부산광역시와 AG조직위원회간의 역할 분담을 통한 체계적인 방법을 강구한 결과이다.

기본조사설계 발주는 부산광역시에서 “2002년 아시아경기대회 기존경기장 및 연습장 개보수조사용역 세부시행 계획”에 의거 조사용역을 원활히 진행코자 부산광역시 소유시설물을 우선 조사 후 민간시설 및 인근 도시 시설물을 순차적으로 조사하였고, 2002아·태장애인경기대회를 위한 장애인 편의시설 범위 조사를 개·보수 용역에 포함하였다.

AG조직위원회에서는 기본조사설계 완료 후 그 결과를 이첩 받아 부산광역시 소유시설물을 제외한 모든 시설물을 대상으로 실시설계를 발주하는 과정으로 진행하였다.

표3. 기본조사설계 용역 발주 현황

발 주 명	업체수	업체명	기간
2002 부산아시아경기대회 기존 경기장 및 연습장 개보수 범위조사 용역	1	S종합건축사사무소	2000.04.07 ~2001.02.26

실시설계 발주에서의 방침은 효율적인 대회를 위해 기존시설의 최대한 활용을 원칙으로 하며, 철저한 현장조사와 종목별 경기단체 의견 수렴을 통하여 대회운영에 반드시 필요한 시설은 개·보수 또는 임시시설을 설치하기로 하였다.

실시설계용역 발주 방식은 가장 일반적인 발주 방식을 택하여 건축(기계)·전기·통신 분야의 공동 도급을 분담이행방식으로 시행하였으며, 발주 규모는 2개의 권역으로 구분하였다.

그 구분 방법은 제1권역 경기장 22개소 연습장23개소 총 45개소로, 제2권역 경기장 22개소 연습장 21개소 총 43개소로 하였다. 설계 범위는 개보수공사 및 임시시설을 포함하였는데 임시시설에는 포디움 등 대회경기에 필요한 경기운영시설과 매표소 등 경기지원에 필요한 임대시설도 포함하였다.

표4. 실시설계 용역 발주 현황

발 주 명	업 체 수	업 체 명	기 간
2002부산아시아경기대회 경 기 장 및 연 습 장 개보수공사 실시설계용역	2	<ul style="list-style-type: none"> • S건축사사무소 • D건축사사무소 	2001.06.27 ~2001.12.24

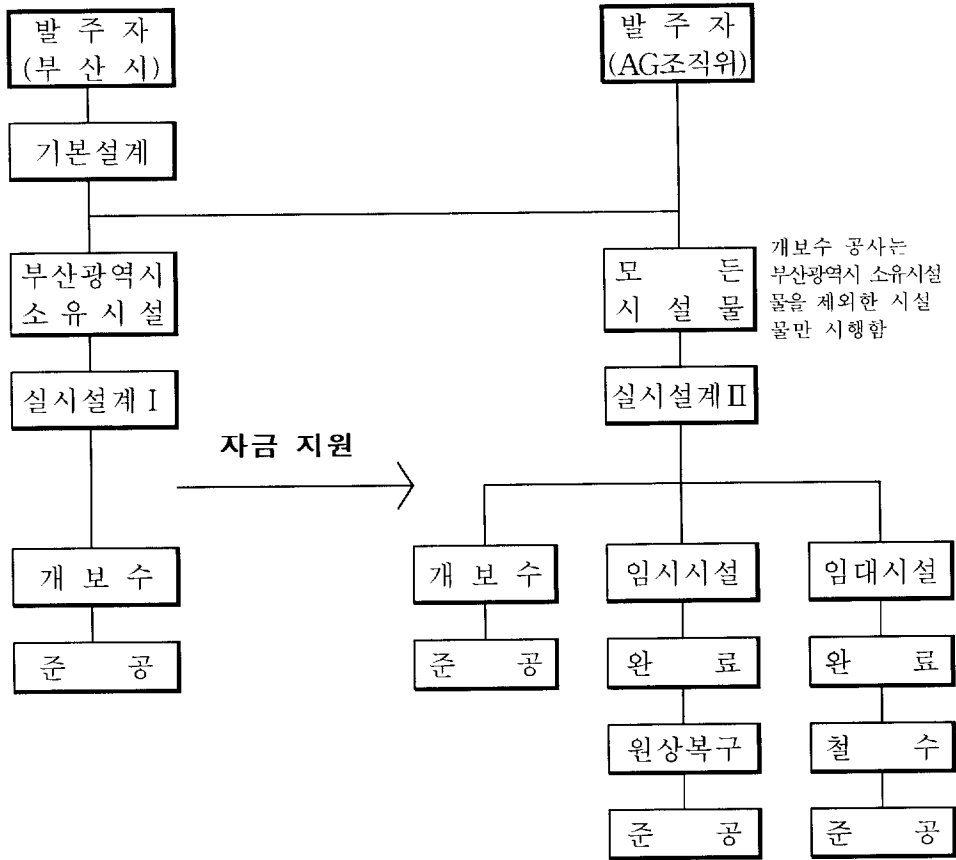


그림5. 부산광역시와 AG조직위원회 협의 발주 업무 협력 관계

(2) 공사 발주

공사는 건축(기계)분야와 전기 분야로 구분하여 발주하였다. 건축 분야는 경기 종목별로 9개 권역으로 나누어 발주하였다. 이는 시설담당관 9명이 각기 맡은 종목 기준에 따라서 분리하여 발주하였고, 개보수 및 임시시설은 통합하여 발주하였다. 경기운영에 필요한 경계 칸막이공사, 심판부스 등 렌탈 불가능한 임시시설은 개보수공사에 포함하여 발주하였다.

표5 . AG관련 개보수 공사 발주 총괄 현황

구 분	계	경기장	세부종목	연습장	비고
부 산 광 역 시	9	9	-	-	부산광역시 시설
AG조직위원회	62	16	1	45	타시도, 기관 단체 연습장 모두
계	71	25	1	45	

표6 . AG 시설공사 개보수 및 임시시설 발주 세부 현황

연 번	공 사 명	공사예정 금액 (천원)	공사기간	비고
	경기장·연습장명			
1	부경대학교체육관 외 4개소 개보수 및 임시시설 공사 부경대체육관, MTB, 도로사이클, 요트경기장, 계측동	621,377	내부공사 : 4.30 외부공사 : 5.30 철거완료 : 10.31	일반
2	사직체육관 외 10개소 개보수 및 임시시설 공사 사직체육관, 수영장, 야구장, 정구장, 해운대비치발리볼, 부산상고, 동의대, 교육대체육관, 교육대정구장, 동인고, 사직제조장	611,770	개 보 수 : 6.30 임시시설 : 9.15 철거완료 : 10.31	일반
3	부경대 운동장 외 2개소 개보수 및 임시시설 공사 부경대운동장, 시민회관, 삼성전기(주)	108,287	개 보 수 : 6.30 임시시설 : 9.15 철거완료 : 10.31	전문
4	부산아시아드주경기장 외 2개소 개보수 및 임시시설 공사 주경기장, 홈플러스아시아드볼링장, 풍산(주)	167,870	개 보 수 : 6.30 임시시설 : 8.31 철거완료 : 10.31	전문
5	금정사이클경기장 외 8개소 개보수 및 임시시설 공사 금정사이클, 테니스, 실내체육관, 부산상고, 해운대공동체육시설, 부산공고, 부산학생문화회관, 대학체육관, 삼락사이클경기장	404,660	개 보 수 : 6.30 임시시설 : 9.15 철거완료 : 10.31	전문
6	아시아드컨트리클럽 외 4개소 개보수 및 임시시설 공사 아시아드컨트리클럽, 기장체육관, 해운대초교, 해운대고, 기장중	125,680	개 보 수 : 6.30 임시시설 : 9.10 철거완료 : 10.31	전문
7	근대5종크로스 컨트리경기장 외 8개소 개보수 및 임시시설 공사 근대5종크로스컨트리경기장, 구덕운동장, 양정오종합실내훈련장, 부산정보고체육관, 동의대학체육관, 외국어대학체육관, 동아고체육관, 백운포구민운동장, 대우통신운동장	258,379	개 보 수 : 6.30 임시시설 : 9.15 철거완료 : 10.31	전문
8	구덕체육관외 9개소 개보수 및 임시시설 공사 구덕체육관, 구덕야구장, 동주대체육관, 동서대체육관, 승미경기장, 경남상고체육관, 성지초교체육관, 모리초교체육관, 경남고야구장, 대신중운동장	244,098	개 보 수 : 6.30 임시시설 : 8.31 철거완료 : 10.31	전문
9	강서실내체육관외 2개소 개보수 및 임시시설 공사 강서실내체육관, 강서양궁경기장, 강서하키경기장	112,999	개 보 수 : - 임시시설 : 9.15 철거완료 : 10.31	전문
계	총 9건, 67개 시설 ²⁶⁾		2,655,120천원	

(3) 임대 시설 발주

임대시설은 경기장 기본시설 외 텐트, 화장실, 컨테이너 등의 임시시설 물로 대회운영시설에 필요한 시설 및 물품 234종 271,807점이 있으며, 이 중 시설운영에 필요한 것은 32종 4,252점이다.

임대시설은 AG조직위 시설운영부 내에 시설관련 2개팀이 있었으므로 2개팀 내에 2건씩 발주하기로 방침을 세웠으나, 일상감사에서 1개 권역으로 통합 발주를 요구하였다.

따라서 전 경기장과 연습장을 단일계약패키지로 묶어 1개 권역으로 발주하였다.

표7. AG관련 임대시설 발주 세부 현황

발 주 명	업체수	업체명	기간
2002 부산아시아경기대회 임차시설	1	E 주식회사	2000.04.07 ~2001.02.26

3.3.2 개보수 및 임시시설의 발주처 구분

시설경기장 이외에 기존경기장 및 연습장 시설에 대해서는 시설물의 안전성 확보와 쾌적한 경기시설환경 제공에 더하여서 대회 기록 갱신을 유도하는 목표를 지향하며 시설물 개보수 계획을 수립 하였다.

개보수는 우선 부산광역시에서 보수 대상과 소요 예산 정도를 파악하기 위한 기본조사용역을 실시하였다. AG조직위원회에서는 그 결과를 바탕으로 대회에 필수적인 시설에 대하여 개보수하여 최소 비용으로 효율적인 대회 운영을 기할 수 있도록 개보수계획을 재검토하는 절차를 거쳐 신설 경기장 12개소 및 세부종목경기장 5개소를 제외한 총 71개소 시설을 개보

26) AG조직위원회에서 시행하는 개·보수 공사 현황(62개소, 직접시행50개소)과 다른 까닭은 임시시설이 필요한 경기장 및 연습장을 추가로 포함하여 발주하였기 때문이며, 여건에 따라 추가 사항이 계속 발생하게 된다.

수 대상으로 선정하였다.

이 중 부산광역시 소유 시설물 9개소에 대하여는 부산광역시 건설본부에서 개·보수 공사를 발주 시행하였으며, 나머지 62개소 중 50개소는 AG조직위원회에서 직접 시행하였고, 14개소(경기장 11, 연습장2, 세부종목1)는 해당 경기장 및 연습장을 소유(관리)하고 있는 지방자치단체에서 발주 시행토록 협의하여 시행하였다.

AG조직위원회에서 시행한 50개소 중에서도 부산광역시역 내에 있는 시설물은 46개소이며, 타 지방자치단체 관할에 있는 민간시설물이 4개소(양산대, 삼성SDI, 양산체육관·공설운동장)가 포함되어 있다.

타 지방자치단체에서 시행한 14개소의 지역별 분포는 울산광역시 4개소, 창원시 6개소, 마산시 2개소, 양산시 2개소이다.

그러나 대회운영에 직접적이고 문제 발생 우려가 높은 임대시설 85개소(예비연습장 3개 제외)는 AG조직위원회에서 직접 시행하였다.

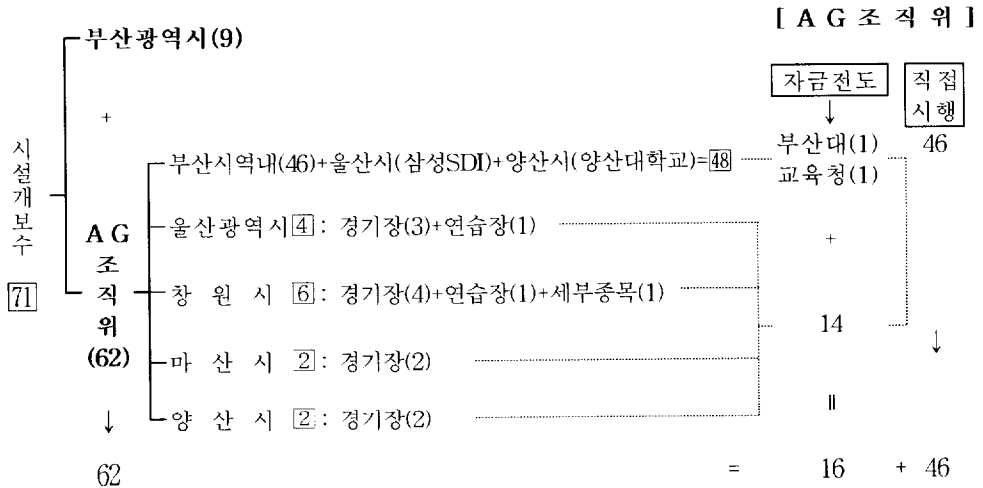


그림6. AG 시설 개·보수공사 발주 시행처

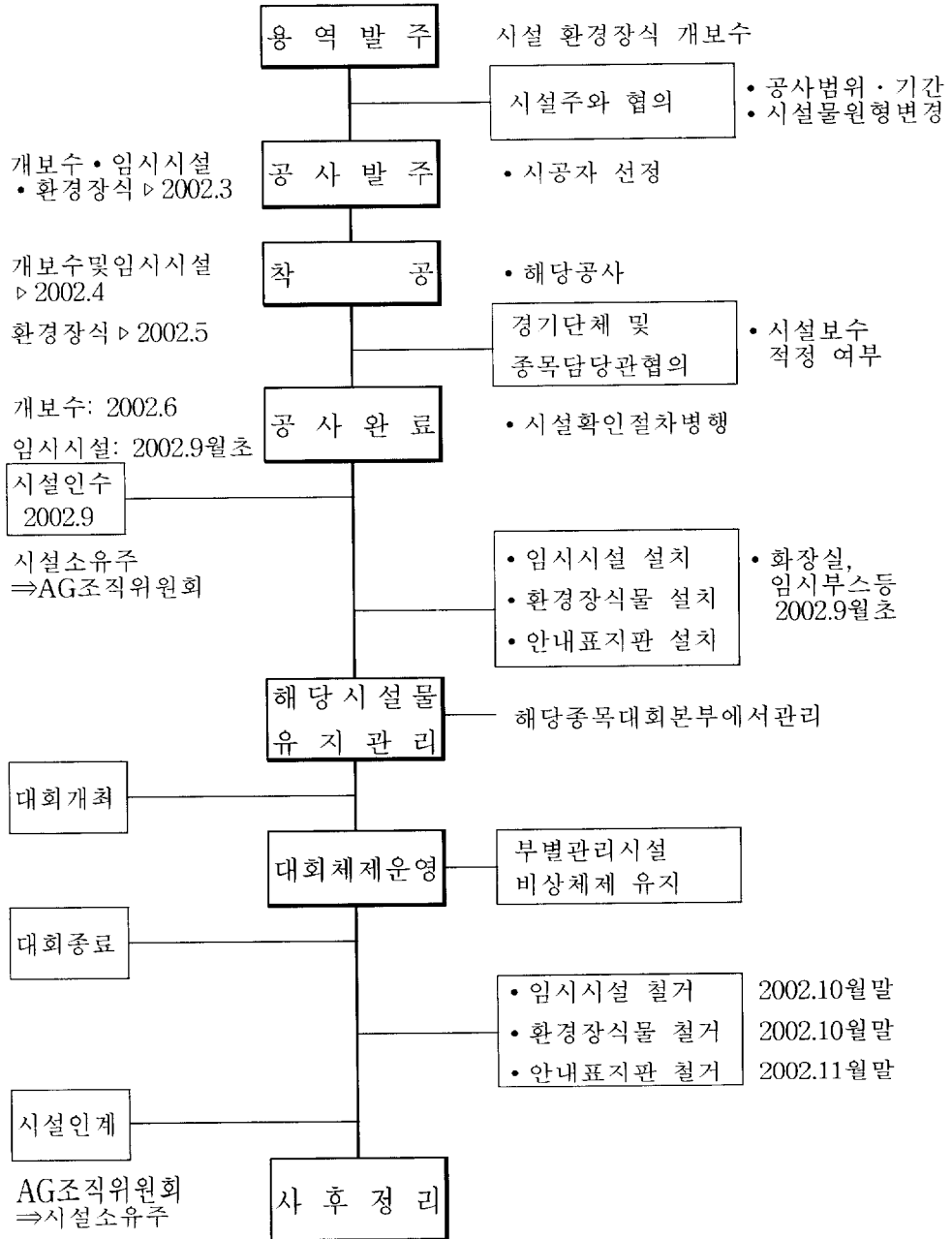


그림7. AG 시설공사 전체 일정 계획

4. 프로젝트 발주 사례 문제점 및 개선 모델

4.1 발주 사례 특성

부산아시아경기대회 시설공사 발주 사례의 특성 분석은 기본조사 설계 용역 및 실시설계 분야, 개보수 및 임시시설 공사 순으로 하였다.

표8은 부산아시아경기대회 관련 시설 공사 중 신설 공사를 제외한 총 발주 건수 현황이다.

표8. AG시설 관련 발주건수 및 금액 현황

구 분	계	설계	공사	감리	임대	비 고
부 산 광 역 시	9	4	3	2	-	부산광역시 소유 시설물 9개소
AG조직위원회	14	2	9	2	1	88개소
건 수 계	23	6	12	4	1	신설 제외
건 수 비 율 (%)	100	26.1	52.2	17.4	4.3	-
발주금액(백만원)	3,473	231	2,655	23	774	AG조직위원회
금 액 비 율 (%)	100	6.21	72.08	0.63	21.02	AG조직위원회

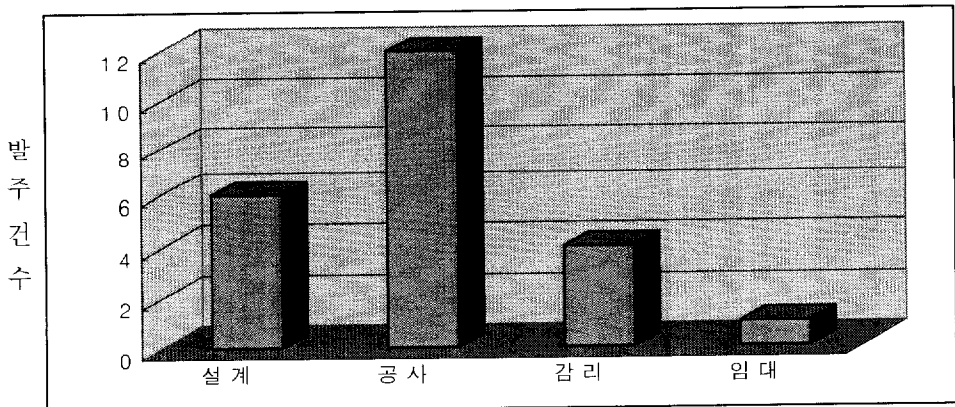


그림8. AG시설관련 분야별 총괄 발주 건수

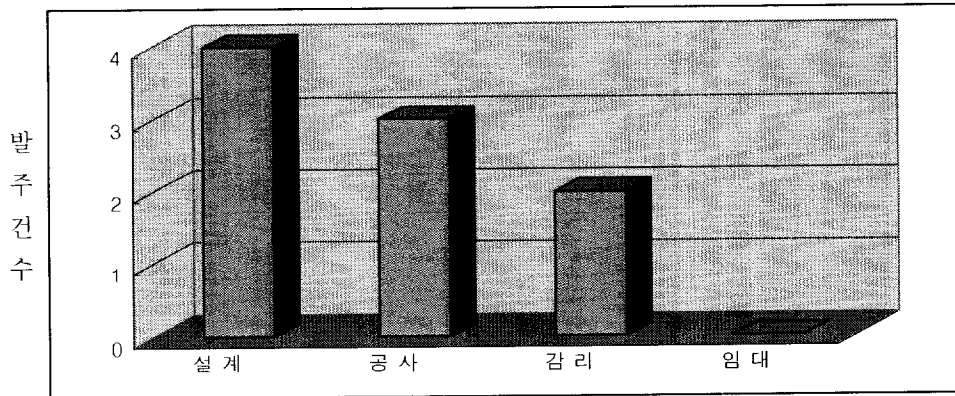


그림9. 부산광역시 시행 AG시설관련 분야별 발주 건수

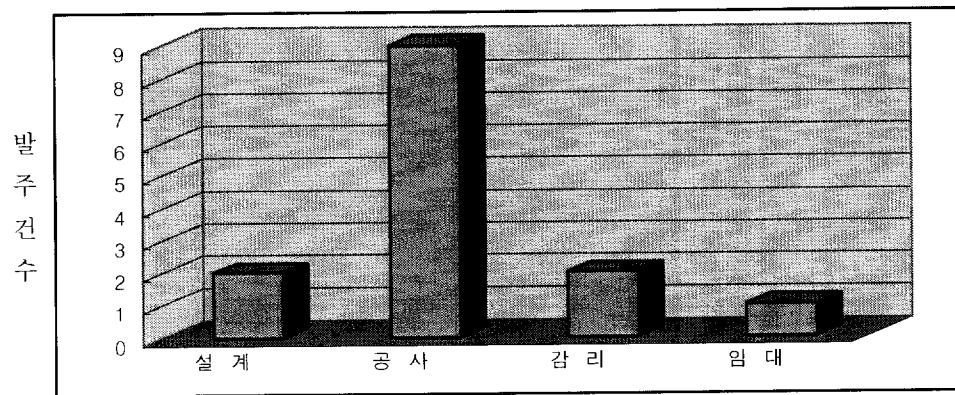


그림10. AG조직위원회 시행 분야별 발주 건수

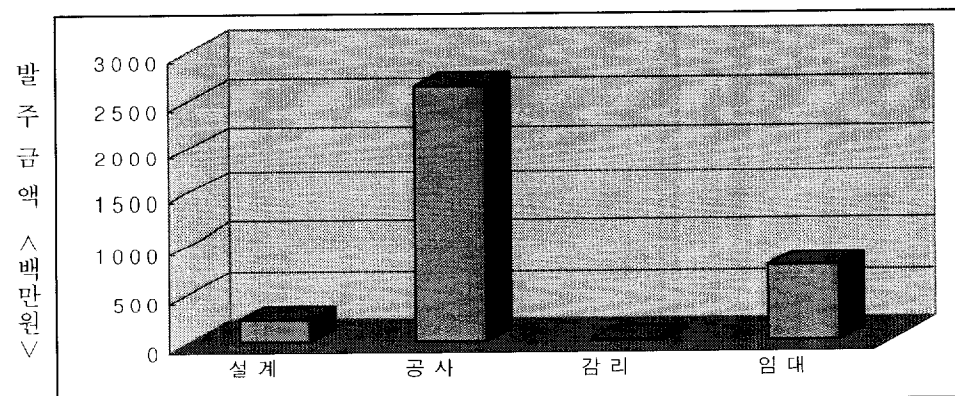


그림11. AG조직위원회 시행 분야별 발주 금액

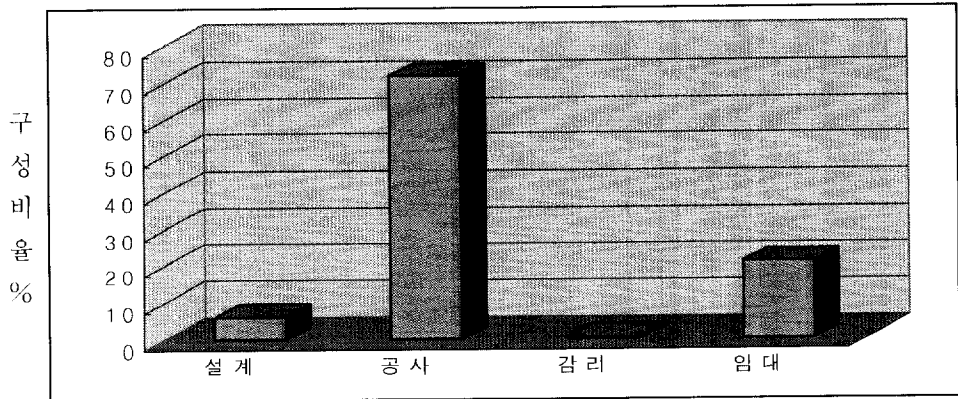


그림12. AG조직위원회 시행 분야별 발주금액 구성비율

표8 및 그림8은 AG시설 관련 분야별 총괄 발주 건수를 나타내고 있으며, 공사분야의 발주 건수가 가장 높고, 임대가 가장 낮다.

그림9 및 그림10은 부산광역시와 AG조직위원회에서 시행한 분야별 발주 건수를 나타낸 것이다. 부산광역시 발주 건수에서 공사보다 설계가 1건 더 많은 것은 기본조사 설계용역건수가 포함되기 때문이다.

그림11 및 그림12는 AG조직위원회에서 시행한 분야별 발주 금액과 그 비율을 표시한 것이다. 개·보수 및 임시시설 공사가 주종인 공사의 특성상 대부분의 시설이 감리 대상이 아닌 것이므로 감리 금액 및 비율이 가장 낮고 임대가 상대적으로 높다.

4.2 시행 사례 및 문제점

1) 기본조사용역 및 실시설계 단계

부산광역시에서는 제14회부산아시아경기대회 행사 시설의 개·보수 범위를 파악하기 위하여 사직실내체육관외 20개소 기존경기장과 구덕연습장외 50개소 기존연습장에 대하여 기본조사용역을 일괄 단일 건²⁷⁾으로 발

주 시행하였다.

기본조사 설계용역 과업 내용은 기존경기장의 국제공인기준(OCA공인 기준) 적합 여부 조사 검토, 기존시설(경기장·연습장)의 분야별(건축·기계·전기등) 개·보수범위 선정 및 개략공사비 산정, 신설 및 기존경기장의 경기운영에 관한 시설배치계획, 개·보수에 따른 기존시설의 구조안전성 검토 등이었다.

기본조사 설계용역이 끝난 후 그 결과에 따른 실시설계는 AG조직위에서 후속 사업으로 발주 시행하였다. 실시설계 발주 방침은 대상 시설들의 위치를 고려하여 2개 권역²⁸⁾으로 묶어서 발주 시행하였다.

표9 . AG관련 설계 발주 현황

구 분	계	기본 설계	실시 설계	비고
계	6	1	5	-
부 산 광 역 시	4	1	3	요트경기장, 사직수영장, 기존경기장 및 연습장 개보수
AG조직위원회	2	-	2	타시도, 기관 단체, 경기장 연습장 개보수, 임시시설, 임대시설

AG 국제경기대회 특성상 OCA²⁹⁾, NOC³⁰⁾ 등의 요구 사항이 매우 가변적이고 다양하여 이와 같이 발주 시행한 기본조사 설계 및 실시설계의 시행 과정에서 드러난 가장 큰 문제점은 기본조사 설계와 실시설계가 내용면에서 차이가 생겨나는 것이다. 즉, 기본조사 설계 용역의 과업 대상 범위가 실시설계 발주에서 제시한 범위와 차이가 생기게 된 결과를 낳았다. 그 차이의 내용은 다음과 같다.

27) 설계자 : S종합건축사사무소(부산 소재)

28) 제1권역 : S건축사사무소(부산 소재), 제2권역 : D건축사사무소(진주 소재)

29) Olympic Council of Asia : 아시아올림픽평의회

30) National Olympic Committees : 국가올림픽위원회

표10. 기본조사 설계용역 대상 중 실시설계에서 제외된 시설

구 분	개소	위 치	비 고
경 기 장	2	남산볼링장, 경주체육관	
연 습 장	12	동래중체육관, 모라초교체육관, 경남공고체육관, 동의대운동장, 부산대운동장, 체육고운동장, 교육대학운동장, 기계공고체육관, 교육대학운동장, 부산대체육관, 부산고체육관, 양산고체육관, 창원중앙중체육관	

표11. 기본조사 설계용역 미포함 시설 중 실시설계에 추가된 시설

구 분	개소	위 치	비 고
경 기 장	5	부산전시컨벤션센터, 울산문수축구경기장, 울산공설운동장, 태광여자상고운동장, 울산동천체육관	
연 습 장	9	삼락체육공원, 육상미지정(2개소), 부산학생교육문화회관, 부산공고체육관, 해운대공동체육시설, 삼성SDI, 울산농소구장, 기장중체육관	

표12. 개보수 실시설계에 포괄적으로 추가 포함된 시설

구 분	개소	위 치	비 고
경 기 장	8	창원종합운동장, 마산공설운동장, 함안공설운동장, 양산공설운동장, 경보경기장, 사이클도로경기장, MTB경기장, 양산대체육관, 양산실내체육관	
경기운영 및 지원시설	-	각 경기장별 실시설계 과업 범위에 추가 (기본설계에 반영되지 않았던 시설)	임대시설

이상의 표10~표12에서 나타난 바와 같이 국제경기대회시설의 준비를 위한 대상 시설의 개보수 계획을 수립하고 시행하는 과정에서 매우 중시되어야 할 사항은 기본조사 설계 용역 단계에서부터 과업 범위가 확정되어야 이후 단계에서 혼란을 줄일 수 있다는 점이다.

2) 개·보수 및 임시시설 공사 발주 단계

경기장 시설의 신설 및 개·보수 공사를 위한 공사 발주 시행의 분담은 경기장 및 연습장 총88개소를 개보수 71개소(신설 12, 세부종목 5 제외)로 부산광역시와 AG조직위원회에서 협의하여 결정하였다.

부산광역시(건설본부)에서는 부산광역시에서 소유하고 있는 9개소 시설물에 대하여 실시설계 및 공사를 직접 발주하여 시행하였다.

부산광역시에서 매 건별로 분할하여 직접 발주 시행한 공사는 사직실내체육관·사직야구장·사직체조경기장·양정모종합훈련장·구덕운동장·구덕실내체육관·구덕야구장·시민회관·요트경기장 개·보수 공사이다.

AG조직위원회에서는 62개소 경기장·연습장의 개·보수를 시행하였고, 이 중 AG조직위원회에서 직접 시행한 것은 50개소이며 다음과 같다.

- 부산지역내 : 46개소 (자금 전도 2개소 : 부산대, 체육고)
- 타시도 민간시설물 : 4개소(양산대, 삼성SDI, 양산체육관 및 공설운동장)

타 지방자치단체에서 시행한 것은 경기장 12개소, 연습장 2개소로서 총 14개소이다. 도시별로는 울산광역시 4개소, 마산시 2개소, 양산시 2개소이며 창원시는 6개소로 가장 많았다.

또한 아시안게임이라는 국제경기대회의 특성상 경기 개최일이 정하여져 있었으므로 다음과 같이 일반 공사와는 다른 차이가 생겨났다.

(1) 공사기간 산정

일반적인 공사의 계약기간은 착공일로부터 00일이란 명확한 공사 기간

이 정하여져 있으므로, 계약 후 착공일로부터 00일을 산정한 날짜가 계약 만료일인 준공예정일이 된다.

그러나 부산아시아경기대회는 대회 개최일이 정하여져 있었으므로 여러 건의 공사가 대회 개최 전 공사 완료가 동시에 이루어져야하므로 공사기간은 통상적인 착수일로부터 몇 일간이 아니라 “착공일로부터 0월0일까지”로 한정하여 여러 개 공사 발주 건수의 계약일이나 착공일은 같은 날에 이루어지지 않더라도 완료 날짜는 동일하게 하였다.

또한 한 공사의 공종에는 일반적인 개보수 공사 뿐 만아니라 대회운영 및 경기지원 시설이 완비되어야 하므로 개보수공사와 임시시설, 철거 완료일의 별도 시한을 정하며, 개보수공사는 영구 고정 시설이므로 대회 개최3개월 전인 6월30일까지 공사 완료토록 정하였다.

임시시설은 대회지원과 경기지원 및 운영에 필요한 시설이므로 경기 일정에 따라 8월31일 또는 개막식 전인 9월15일까지로 하였고, 철거와 복구에 따른 사항은 대회 개최 후 보름의 여유를 두어 10월31일까지 완료토록 하는 등 세부 공사 기간을 정하였다.

(2) 설계변경 등 추가 공사의 긴급성

완벽한 설계와 공사 준비가 이루어졌다고 할지라도 공사라는 것은 그 특성상 기성품이 아닌 현장 제작품이므로 상황에 따른 설계변경이 필수적이다. 게다가 국제종합경기대회와 같은 대규모 행사에서는 돌발 변수가 매우 많으나 설계변경에 따른 여유 시일이 거의 없는 실정이므로 긴급 대처할 수 있는 고려가 중요하다.

추가 공사 등 설계변경사항이 발생할 경우 일상적인 절차에 의하여 발주자의 승인³¹⁾을 얻어 공사 시행한다는 것은 대회 개최 전 시설설치를 완

31) 발주자도 내부 결재를 득하여 승인 절차를 거치므로 승인에 최소한 7일 정도의 시일이 소요된다.

료한다는 것이 거의 불가능하다고 볼 수 있다.

따라서 설계변경 사항 발생시 시설담당관의 전결로 즉시 시행 가능하도록 전결권 하향 조정 등 설계변경 절차의 간소화가 반드시 고려되어야 한다.

3) 설계 및 공사시행 사례에서의 주안점과 문제점

이상의 대규모 국제종합경기대회를 위한 경기장 시설 기본조사 설계발주 및 시공 과정에서 나타난 주요점과 문제점을 살펴보면 다음과 같다.

- (1) 경기장 및 연습장은 그 수가 매우 많고 개최지 분산 및 기존시설 활용 등의 이점을 고려하다 보면 지역적으로 부산 및 울산·경남 일원에 산재하게 되며, 이에 따라서 각 시설의 관리주체가 상이하게 되는 특성을 갖는다.

이러한 특성을 고려하여 시설 준비 주관자 입장에서의 시설과 관련한 공사 발주시 유의 할 점은 다음과 같다.

- ① 일괄 발주시 1~ 2개의 소수 업체로는 동시 공사 및 감독이 곤란하다.
- ② 유사시 현장 긴급 대처가 곤란하며, 지역별, 공종별, 경기장별 제3자 하도급 세분으로 인해 영세 시공자에 의한 부실 공사 우려가 커진다.
- ③ 타 지방자치단체 시설의 경우 대회 종료 후 공사 부분에 대한 구분이 애매하며 하자·보수 관리를 공사 시행자인 부산광역시 및 AG조직위원회에서 할 수 없는 문제점이 발생된다.

- (2) 임대시설 계약 대상업체 수의 제한성으로 인해 일반적인 발주 규정을 준수하기 어렵다.

임대시설물의 종합렌탈 가능업체는 국내 10여개사 정도이나 대부분 수도권에 소재하고 있다. 또한 종합렌탈 가능 업체일지라도 그 특성상 주요

임대 품목이 있으므로 입찰업체 수가 극히 한정 될 수밖에 없다.

임대시설은 임대기간 중 유지관리를 위하여 한 장소에 4~6명 정도의 비상대기 인원이 상주하여 대기 할 필요가 있으며 이에 따른 인건비의 소요가 고려되어야 한다. 이와 같은 비상대기는 기후 변화 및 기타 긴급 상황 등 현지 여건에 따라 텐트 등 임대시설의 이동, 철거, 보강 등 조치에 반드시 필요한 것이다.

(3) 축구, 럭비 등 잔디 관련 경기종목은 경기 직전에 경기장 시설의 수준 유지를 조치를 할 수 있는 것이 아니다.

잔디장 시설의 경우 훨씬 이전부터 완성하여 경기 직전까지 계속하여 지속적인 별도의 관리계획이 필요하다.

- ① 경기 전 잔디 관리에 최소 시일 소요(AG대회 예 : 2002. 4월~10월) 6개월 이상
- ② 경기 기간 중 훼손 잔디 긴급 보수 대비 : 예비 잔디장 확보(당해 경기장 및 연습장 전체 면적의 5%정도) 및 긴급 보수 계획 수립

표13. 제14회부산아시아경기대회 잔디구장 현황

구 분		개소	경기장 및 연습장명
축구	경기장	6	부산아시아드주경기장, 구덕주경기장, 울산문수축구경기장, 창원종합운동장, 마산종합운동장주경기장, 양산공설운동장
	연습장	8	외국어대운동장, 북구구민운동장A·B, 삼성전기(주)운동장, 남구백운포운동장, 대우통신운동장, 풍산(주)운동장A·B
럭비	경기장	1	울산공설운동장
	연습장	3	울산보조경기장, 삼성SDI, 삼락체육공원
골프	경기장	1	부산아시아드컨트리클럽
	연습장	-	자체연습장
비고	<ul style="list-style-type: none"> • 경기장 : 8개소 • 연습장 : 11개소 ※ 부산아시아드 주경기장 보조구장은 육상종목으로 제외 		

(4) 개보수 및 임시시설 중 구조안전 및 품질저하 우려 시설, 법률적 당연 감리 대상 등 전문적으로 현장에 상주하여 품질을 확보 할 수 있도록 감리 시행이 요구되는 종목도 있으므로 이에 대한 고려가 필요하다.

예) 비치발리볼경기장, 역도경기장(부경대체육관 부대 임시건물)

(5) 임시시설물 및 일부 임대시설의 설치에 대한 허가 절차 간소화가 필요하다.

행정·법률적 측면으로는 임시시설물과 일부 임대시설이 건축법 제15조(가설건축물)에 의한 가설건축물 축조신고 대상이므로 이에 따른 행정 절차에 별도의 시간과 노력이 필요하게 된다. 이에 대한 절차의 간소화 또는 법규 적용의 유연성 확보를 위한 방안이 반드시 마련되어야 할 필요성이 있다.

(6) 시설물 신축 및 개·보수에 대한 설계자 의도 및 설계내용이 시공완료단계까지 지속적으로 관할되지 못하는 문제점이 있다.

이는 특히 개·보수 공사의 경우 공사 시행단계에서 계속하여 예기치 못한 변경 사항이 나타나게 되는 특성이 있으나 이에 대한 신속한 대처가 되지 못하는 점에서 어려움이 크다.

이것은 설계의 연속성 단절에 의한 문제점이라고 말할 수 있다. 우리나라 전통적인 설계계약 방식에서는 설계자의 책임이 공사를 시행 할 수 있도록 하고, 시공 물량이 확정되어 공사원가계산서가 작성 제출되는 것으로 보고 있다. 즉, 설계자의 책임이 설계도서 납품까지 만으로 한정되고 그 이후의 책임은 시공자에게 전가되거나, 별도의 복잡한 설계변경 절차를 거쳐서 가능하도록 되어있다. 그러나 경기장 시설 개·보수 공사 등에

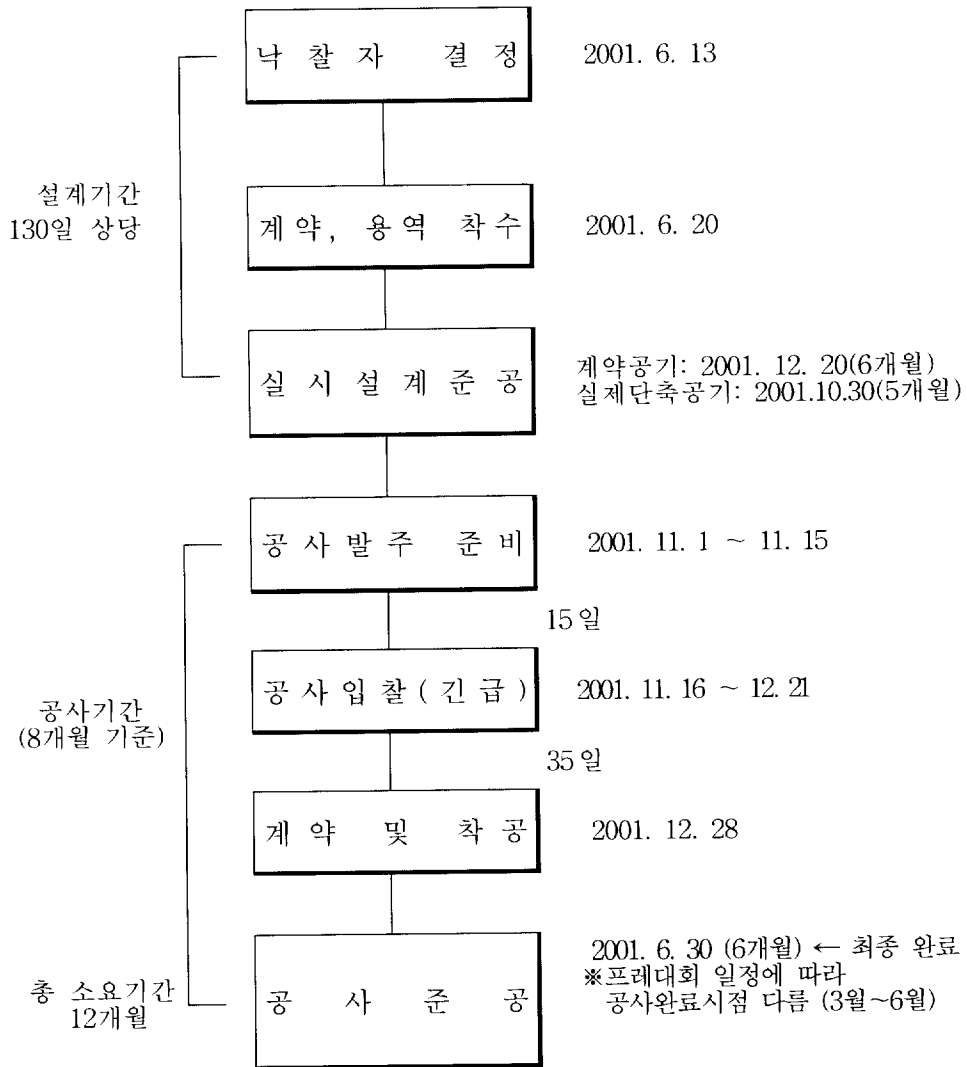
서는 수용하는 경기 종목만 바뀌어도 시설 변경이 따르는 등 신속하게 설계자의 개입이 필요한 경우가 많다. 이에 대한 설계자 역할 제공의 단절이 발생하는 문제점이 있다.

(7) 공사 기간 연장이 절대 불가한 특성을 고려한 계획 및 시행이 필요하다.

국제종합경기시설은 일반 공사와는 달리 시설관리 및 조정 능력 부재에 따른 적정 공기 확보의 사전인지 부족으로 인하여 정해진 공기 내에 공사 완료가 어려울 경우 지체상금의 부과 등 민사·행정상의 조치로 끝낼 수 있는 성질이 아닌 것에 문제점이 있다.

정해진 공기 내에 시설 미완공시 초래되는 국제경기개최 불가 사항은 국가의 대외적 인지도 및 이미지 추락 등으로 산정이 불가능할 만큼의 국가 브랜드 하락으로 인한 경제적 손실이 발생 할 수 있다.

그러므로 공기연장이 절대 불가함에 따른 계획 및 시행단계에서의 긴급 대처와 조정 능력 확보가 특별히 필요하다.



※ 개보수 공사는 경기장 사정에 따라 1개월~4개월 소요되나 대회 일정 전에 너무 일찍 공사를 완료 할 경우 다시 보수해야하는 사정이 생길 수 있으므로 프레대회 또는 본경기 일정 및 경기장 인수 일정에 맞추어 공사 완료

※ 개보수 3개월, 임시시설 3개월 공사기간이 예상되나 일괄하여 4개월 공기로 10월 30일 완료예정 계획

그림13. AG경기장 시설공사 일정 계획 例

4.3 문제점 개선을 위한 고찰

(1) 시설물 소유자의 발주 업무 분담에 의한 시행업무 효율성 향상

개보수 및 임시시설공사 발주에 있어서 시설공사의 시행 및 관리효율성 향상을 위해 시설물 소유 기관에 자금을 지원하여 공사를 시행하는 것이 유리하다. 시설물 소유 기관에서는 대상 시설물을 잘 이해하고 있으므로 개·보수 범위와 방법을 적절히 선정 할 수 있고, 사후 유지관리 및 하자 보수에 유리한 점이 있다.

이러한 방식의 채택을 위해서는 시설물 소유 기관이 계약 업무를 수행 할 수 있는 능력이 있어야 하며, 국제경기조직위원회에서는 기본 지침을 정하여 해당 기관과 협약서를 체결하는 절차가 선행되어야 한다.

제14회 부산아시아경기대회에서 이와 같은 방식으로 시행한 사례는 다음과 같다.

- 해당시설 소유 타 지방자치단체 4개 기관에 총 13억6천만원 정도를 지원하여 14개 시설 개·보수를 완성하였다(창원3.3, 마산6.7, 울산3.6, 양산0).
- 개·보수 공사비 규모가 가장 큰 육상 연습장은 해당 시설 2개 관리기관에 자금 약20억6천만원(부산대12, 체육고8.6)을 지원하여 시행하였다.

(2) 임시시설의 구분 발주

국제종합경기대회 중 영구시설과 임시시설은 개·보수 및 설치에 있어서 관련 법규에 차이가 있으므로 구분하여 시행 계획을 수립하여야 한다. 또한 임시시설 중 임대시설은 별도 구분 발주하는 것이 발주 절차상 유리한 점이 있다.

임시시설 중 렌탈 불가능 시설(포디움 등 시설공사의 성격)은 개보수 공사의 가설공사로 취급하여 주 시설 공사에 포함 발주하는 것이 관리에 유리하다.

임대시설은 설치에 관한 별도의 법규정이 없으므로, 물자임대차계약에

준하여 발주하며, 기간 중 임대시설 관리는 원소유주가 하도록 하는 특약 사항이 반드시 있어야 한다. 또한, 임대가와 매입가가 유사한 품목이나 원상 복구보다는 사후 존치가 유리한 물품 등은 매입 후 당해 시설주 또는 해당 종목 체육회에 기증하는 방식을 택하여 예산 사용의 가치를 증대시키는 방안을 강구할 필요가 있다.

(3) 지역별 또는 종목별 발주 방식

광범위하게 분포된 경기장의 개보수를 위한 발주 구분 방법을 지역별로 할 것인지 종목별로 할 것인지 고려하여야 한다.

지역별로 구분하여 발주 할 경우 시공자의 공사 시행을 관리 감독하는 입장에서는 편리한 점이 있으나 여러 종목 경기에 관한 시설물 요구 특성을 한 사람이 숙지하여야 하는 어려움이 따른다. 또한 시공자도 여러 종목의 경기 내용에 따른 공사 시방을 이해하여야 하는 복잡성이 있게 된다.

경기 종목별로 구분하여 시설공사를 발주할 경우 전문성이 강화되고, 반복 시공에 의한 숙련도 향상으로 품질 향상을 기대 할 수 있는 장점이 있다. 그러나 여러 지역에 분산된 시설에 옮겨 다니면서 공사하여야 하는 낭비적 요소가 있고, 대회 기간 중 현장 문제 발생시 즉각 대처가 어렵게 되는 단점이 있다. 이와 같은 발주 구분 방식에 따른 장단점을 고려해 볼 때 종합경기장 시설은 지역별로 구분하여 발주하는 것이 유리하고, 그 외는 종목별로 구분하여 발주하는 방식이 유리하다.

또한 이러한 발주 방식 구분의 결정에 있어서 시행의 일관성이 유지 될 필요가 있다. 일관성 유지란 설계에서부터 공사 시행까지를 동일한 구분 방식으로 시행하는 것을 말한다.

4.4 시설 발주 개선 모델

본 연구의 목적이 대규모 국제종합경기대회 시설공사 시행에 있어서 그

시행 사례로 제14회부산아시아경기대회 준비 및 시행 결과 자료를 고찰하고, 시설 공사의 문제점을 파악함은 물론 그 다양성과 가변성을 적절한 범위로 통합 또는 분할하는 방식을 찾아내어 향후 유사 대회 또는 신규 대회 유치시 시행착오를 최소화하는데 기여하는 등 기초 자료로 활용코자 하는데 있다.

대규모 국제종합경기대회 시설공사는 그 유형이 타 건설사업과 달리 매우 독특한 특성을 갖고 있다. 이러한 까닭에 단일 계약 패키지(Contract Package)로 발주하기는 아주 곤란하다. 금액 단위 규모는 소규모이나 시설물별 경기 종목에 따른 전문성과 특수성을 가지고 있으므로 이러한 특성을 최대한으로 활용하기 위하여 여러 개의 계약패키지로 나누어 발주해야 할 필요가 있다.

발주 구분을 지역단위(Physical Breakdown)로 나눌 것인가 경기종목(Games Event)으로 나눌 것인가의 결정이 사업시행의 성과에 미치는 영향이 매우 크므로 방침 결정의 중요성이 대단히 높다고 본다.

따라서 이와 같은 시설 공사 시행에 있어서 보다 효율적인 방법의 일환으로 다음과 같이 제안하고자 한다.

1) 전제 조건

다음의 제안 내용을 적용하기 위해서는 우선적으로 발주시행자의 기본 능력이 확보되어야 한다.

발주시행자는 국제종합경기대회와 같이 복잡하고 다양한 현장 관리를 위하여 설계 및 시공의 통합조정능력과 공종조정능력 및 전체공정 관리기능 등 체계적으로 모든 업무를 차질 없이 진행할 수 있는 고도의 건설관리능력 확보가 전제 되어야 한다.

2) 국제종합경기 시설공사 발주 방식 제안

(1) 제안 I

모든 발주는 경기 종목을 기준으로 하여 단일계약패키지 발주를 기본으로 한다. 다만, 종합운동장과 같이 여러 종목이 복합화 된 시설은 예외적으로 지역단위로 통합하여 발주한다.

각 경기종목은 그 종목에 필요한 시설 특성을 가지고 있으므로 해당 종목별로 계약패키지를 구성하여 시행하는 것이 전문성 강화 및 반복 시공에 의한 숙련도 향상, 품질 향상 및 공정 단순화에 의한 공기 단축을 기대할 수 있다.

(2) 제안 II

설계용역 관련 단일계약패키지는 단일 업체 당 경기장(연습장) 3개 종목 이내 또는 10개 현장 이내로 발주 시행하는 것이 효율적이다.

이는 개별 건축사사무소의 평균 근무 인원이 8.9인³²⁾으로 나타나므로 이를 감안하여 수행 가능한 업무량으로 볼 때의 기준이다.

표14. AG시설 관련 설계 참여 기술자 현황³³⁾

구 분	신고된 참여기술자	실무 담당자	비 고
기본조사설계	5	3	S종합건축사사무소 대표1, 기타1
실시설계 (제1권역)	5	3	S건축사사무소 대표1, 기타1
실시설계 (제2권역)	4	3	D건축사사무소 대표1
계	14	9	

32) 건설기술자 신고분야 및 신고자격별 현황, 2001, 건축사회

(3) 제안Ⅲ

국제종합경기 시설의 개·보수 및 임시시설 설계 및 시공 발주 방식 구분에 있어서는 전체 과정을 통해 일관성의 유지가 필요하다.

계약 상대방으로서의 건설업자 구분은 일반건설업자보다는 시설유지관리 전문업자가 공사 및 제도의 특성상 상대적으로 더 적합하다고 볼 수 있다.

(4) 제안Ⅳ

임대시설은 현장의 여건에 따라 즉각적인 이동과 재설치 등이 필요하므로 국제대회 임대 실적이 있는 업체로 제한하여 발주함으로써 기술력과 신용도 검증의 필요성을 줄일 수 있다.

이는 시행착오를 최소화 할 뿐만 아니라 업체 고유의 노하우(Know-How)를 유용하게 활용할 수 있기 때문이다.

국내 종합시설임대업은 10여개 회사로 구성되어 있고 그 중 상위 5개사 정도가 국내에서 개최되는 각종 국제행사에 주도적으로 참여하고 있다. 일반적인 행사에서 임대시설의 품목은 임시 컨테이너 등이 주종을 이루며, 대표소 등에 필요한 부스 및 이동화장실 등이 필수적인 품목이다.

대규모 국제행사일 경우 국내의 기존 수량보다 많은 수량을 일시에 필요로 할 수가 있고, 대량 소요의 경우에는 임대업체끼리 상호 임대해 주어 해결하는 방법도 있으므로 고려하여야 한다.

또한, 종합임대업체라도 주요 취급 품목이 있으므로 품목별 발주 방식도 검토할 만하지만 어느 경우이거나 임대용역업자의 실적 및 경험이 매우 중시되어야 한다.

아울러 시설공사에 포함하여 공사원가계산서에 별도 항목으로 계상한

33) 부산광역시 건설본부 내부자료, 2001, AG조직위원회 내부 자료, 2001.

후 하도급 시행하는 방법도 고려 할만하므로 여건에 따라 이러한 방식의 발주도 검토 할 필요가 있다.

(5) 제안 V

국제종합경기대회 시설관련 총 공기는 적정한 예정공기보다 30%³⁴⁾정도 증가를 예상한 전체사업 일정계획을 수립할 필요가 있다.

국제종합경기대회 시설공사에 있어서 전체공기의 관리는 매우 중요하며, 시설공사는 그 중 일부이기는 하나 전체 공기에 영향을 가장 크게 미치는 요소이다. 시설공사 대부분은 현장 제작물이므로 현장여건 및 경기진행계획의 변경으로 설계변경이 있게 되면 이에 따른 공기 지연이 필수적으로 나타난다.

과거의 사례에서 보면 국제종합경기대회의 특성상 기획조사의 미비, 추가 시설 요구 발생 등으로 인해 설계 변경이 매우 빈번하였다. 이러한 설계변경에 따른 공기 지연을 대비하여 예비기간을 전체사업 일정에 반드시 포함하여 둘 필요가 있는 것이다.

(6) 제안 VI

설계 완료 이후 시공단계까지의 설계 업무 연속성 단절에 따른 대비책으로서 별도의 예비 설계팀을 구성하여 운영할 필요가 있다.

설계도서 납품으로 설계자의 용역과업 수행이 완료되며, 그 이후는 별도의 설계변경 절차를 거치기가 까다롭고 대부분의 설계영역 업무가 시공자에게 전가 되는 현 운영시스템에서는 즉각 조치가 어려우므로 시공지원을 강화하는 시스템으로서 발주자사무실 또는 주경기장에 상주하는 설계

34) C.O.E(미국 공병단)에서는 실적 자료에 의하여 공사기간이 증가되는 경향을 파악하고 이로 인한 공기 조정을 1년 미만의 공사는 40% 기간 증가, 1~2년 공사는 30% 기간 증가, 2년 이상 공사는 20%의 기간 증가를 인정하고 있음.

팀의 가동이 절실하다. 이 설계팀의 역할은 기본적인 경기시설 설계 뿐만 아니라 각종 경호·안전·수송·보도지원·문화행사 등 관련 사항의 동선 및 시설 배치에 따른 설계 지원에도 기여하는 것이다.

(7) 제안Ⅶ

주경기장(Main Stadium)의 경우 타 경기장과 분리하여 공사를 시행하고 별도 시설관리팀을 운영할 필요가 있다.

주경기장(Main Stadium)은 개·폐회식과 육상·축구 종목이 개최되는 곳이다. 따라서 이 시설은 국내·외 귀빈 참석에 따른 의전, 방호, TV 중계 및 경기종합상황실 운영 등 모든 행사·지원본부의 집결지이다. 이와 같은 국제종합경기 대회본부로서의 기능이 함께 일어나는 주경기장은 운영에 있어서 문제 발생시 고도의 판단력과 신속성 및 현장 완결성이 필요하므로 다른 종목과 분리하여 단독 운영이 필요하다.

5. 결 론

대규모 국제종합경기대회에 있어서 시설 공사는 모든 행사 준비의 시작점이자 대회의 성공여부를 가름하는 결정적 요소이기 때문에 정해진 기간 안에 다량의 시설공사를 계획하고 차질 없이 시행하는 일은 매우 중요하고 어렵다. 이러한 점에서 이미 치루어진 국제종합경기대회에서의 시설공사 시행관리 실적 자료를 분석 고찰하여 향후 유사한 대회 준비 시설공사 발주 모델 및 시행방법 지침결정에 필요한 참고 자료를 제시하고자 하였다. 제14회 부산아시아 경기대회의 시설공사 실적자료를 주로 하여 연구한 결과는 다음과 같다.

- (1) 발주의 적정범위를 정하는 기준은 경기종목별로 하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 종합운동장과 같이 여러 종목의 시설이 복합화 된 경우는 지역단위로 통합하여 발주한다.
- (2) 기본 및 실시설계의 발주는 업무수행 능력을 고려하여야 하며, 단일계약 당 3종목 이내 또는 10개 현장 이내로 통합하는 것이 효율적인 것으로 나타났다.
- (3) 국제종합경기를 위한 개·보수 및 임시시설에 대한 설계와 시공의 발주 방식 구분은 일관성의 유지를 위해 같은 방식으로 하는 것이 필요하다.
- (4) 임대시설은 신속한 이동성, 재설치 필요성, 기술력 및 신용도 검증 노력 절감, 시행착오 최소화, 업체 고유 노하우 활용, 임대업체간 상호임대, 업체수의 한계성 등을 고려한 업체의 실적 및 경험이 무엇보다 중요한 요소이므로 실적제한이 반드시 필요하다. 또한 현장 여건에 따라서는 시설공사의 일부로 간주하여 발주하는 방식도 고려할 필요가 있다.

- (5) 국제종합경기를 위한 개·보수공사 발주는 전체사업기간 산정시 기획 조사의 미비, 추가 시설 요구 발생 등을 고려하여 30% 정도의 예비 공기를 별도로 수립 해 둘 필요가 있다.
- (6) 기본 및 실시설계 완료 이후부터 시공단계까지의 설계업무 연속성 단 절에 따른 설계 변경 대비책 및 각종 경호·안전·수송·보도지원· 문화행사 등 관련 인적·물적 흐름 동선과 대회운영 참여시설 배치에 대한 설계를 통합 지원하는 별도의 예비 설계팀을 구성하여 운영할 필요가 있다.
- (7) 주경기장(Main Stadium)의 경우 타 경기장과 분리하여 공사를 시행 하고 별도 시설관리팀을 운영할 필요가 있다.
- 주경기장은 개·폐회식과 육상·축구 종목 등 최대 이벤트가 일어나 는 곳이다. 따라서 이 시설은 국내·외 귀빈 참석과 이에 따른 의전, 방호, TV 중계 및 경기종합상황실 운영 등 모든 행사·지원본부의 집결지이다.
- 이와 같이 주경기장은 국제종합경기 대회본부로서의 기능이 부가되므 로 운영에 있어서 문제 발생시 고도의 판단력과 신속한 대처를 위한 현장 완결성이 필요하므로 다른 종목과 분리하여 단독 운영하는 것이 필요하다.

이상과 같은 사례연구 결과에서 국제종합경기대회 시설공사 발주방식에 대한 방침설정 모델을 제안하였으나, 적용에 있어서는 날로 변화하는 사회 적·기술적 환경과 각종 경기시설 기준의 변경에 따른 시설 요소의 변경을 추가적으로 고려해야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. 제14회 부산아시아경기대회 조직위원회, “공식보고서”, 2003.
2. 제14회 부산아시아경기대회 조직위원회, “제14회부산아시아경기대회 綱要”, 2003.
3. 제14회 부산아시아경기대회 조직위원회, “업무편람”, 2001.
4. 제14회 부산아시아경기대회조직위원회, “내부문서”, 2000~2002, AG시설운영부
5. 제14회 부산아시아경기대회조직위원회, “장소별 세부실행계획(VOP)”, 2000~2002.
6. 제14회 부산아시아경기대회조직위원회, “대회운영시설 사용 지침”, 2002.07.
7. 부산광역시, “제14회부산아시아경기대회 백서”, 2003.07.
8. 최인용, “국제경기대회의 준비방법”, 2004.01.
9. 조달청, “정부시설공사 계약제도”, 2002.01.
10. 김명권, “건설공사 설계 및 계약관련 편람”, CM발전연구회, 2004.03.
11. 한국경제정책연구원, “국가계약법률과 계약금액조정제도해설집”, 2002.03.
12. 부산광역시, “건설공사설계지침서”, 2004.
13. 부산광역시, “부산아시아드 주경기장 건설기록지”, 2002.02.
14. 부산광역시, “금정체육공원 건설기록지”, 2002.
15. 부산광역시, “강서체육공원 건설기록지”, 2002.
16. 부산광역시, “기장체육관 건설기록지”, 2002.
17. 서울아시아경기대회조직위원회, “86대회 준비업무기록집”.
18. 서울올림픽조직위원회, “88대회 준비업무기록집”.
19. 서울아시아경기대회조직위원회, “시설지원단 결과보고서”.

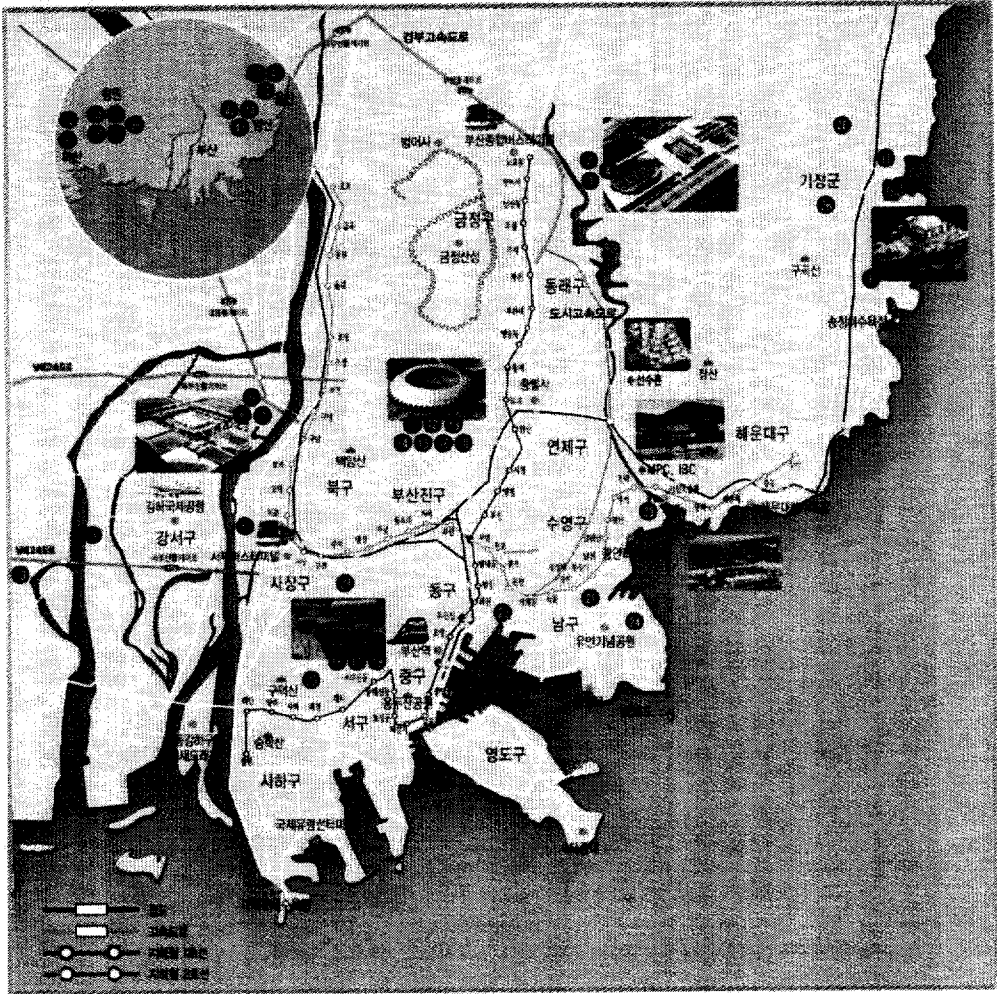
20. 부산광역시, “아시안게임 성과”, 2002.10.
21. 부산광역시 서구, “재정 실무”, 2002.10.
22. 김문한 외 공저, “건설경영공학”.
23. 건설교통부, “기획조사의 부실로 인한 잦은 사업계획의 변경”, 1999.
24. 한국건설협회연합회, “건설사업관리 및 조정능력 부족”, 1998.
25. 이재섭, “보상지연·분산투자에 따른 예산배정문제와 지질 상태의 차이에 의한 설계변경”, 1999.
26. 우성진·구교진, 공기단축형 계약 방식을 통한 발주 및 입찰 방식의 다양화 방안.
27. 한국건설산업연구원, “건설공사 발주 방법과 경제성 비교 연구”, 1998.
28. C.O.E.(1993). ER 415-1-16, Chapter 7: Forecasting of Construction Placement.
29. CII.(1997). Project Delivery Systems: CM at Risk, Design-Build, Design-Bid-Build, Construction Industry Institute.

부 록

- 부 록 1** 경기장 배치도
- 부 록 2** 대회 준비 일정(Time Schedule)
- 부 록 3** 경기장 배치현황
- 부 록 4** 연습장 배치현황
- 부 록 5** 역대 AG 경기장 및 연습장
- 부 록 6** 선수촌에서 경기장간 이동거리 및 시간
- 부 록 7** 개보수 및 임시시설 발주금액

부 록 1

경기장 배치도



신설경기장 (개조)

- 부산아시아드주경기장 (육상, 축구, 가.체화식)
- 금정체육관(농구)
- 금정체육관(농구)
- 금정대이스포츠센터(농구)
- 강서체육관(농구, 배드민턴)
- 김서양경기장(야구)
- 기정체육관(야구)
- 새천년경기장(야구, 축구)
- 부산송도경기장(농구)
- 아시아드경기장(농구)
- 울릉대이스포츠센터(농구)

기존경기장 (개조)

- 사직체육관(배구, 농구)
- 사직수영장(수영)
- 사직구장(야구)
- 사직구장(야구)
- 구덕체육관(배구, 유도)
- 구덕야구경기장(야구)
- 구덕야구경기장(야구)
- 부산오동경기장(야구)
- 부경대학교체육관(야구)
- 부산시민회관(배구, 유도)

동시대 경기장(개조)

- 동시대 경기장(개조) 민적스포츠펠드 (세라믹로, 우유)
- 동명정보대학교(수영)
- 동호대학교(수영)
- 기정체육관(야구)
- 해운대수영장(비치발리볼)
- 도로사이물경기장(수영)
- 경복경기장(농구)
- 마린경기장(배구)
- 삼덕경기장(배구)

인근도시경기장 (개조)

- 마산실내체육관(농구)
- 마산종합운동장 주경기장(축구)
- 창원종합운동장(축구)
- 창원체육관(배구)
- 창원농구경기장(농구)
- 창원실내수영장(수영)
- 울산문수체육관(야구)
- 울산문수체육관(야구)
- 울산실내체육관(농구)
- 영안실내체육관(배구)
- 영안실내체육관(수영)

미디어센터, 선수촌

- ◆ MPC, IBC
- ◆ 선수촌

부 록 2 대회 준비 일정(Time Schedule)

2002. 1월 작성

사업구분	월 별 주 요 일 정									10월	
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월		
경기운영	대회참가구조서	매리코스 공인	프세대회개최수주	안봉구기동수영트라이구수	진소천용교육과	기술인원초청장비출	수영트라이구수	트라이 발영	화준연트라이구수	경기프로그램 최종확정	
	기술인원선정명요청	수영트라이 발영	윤영호선정명요청	사이클로스공인	기술인원선정명요청	경기참가구제발령	종목별대회준비명요청	분류별경기명요청	종목별 의의명요청		
시설운영	시설설계용합약		일시시설공사발령	확장설계를 재취							
	항공운역설계	시설개보수·임시시설공사발령	항공설계제정				항공장비설계제				
이상운영	이상요원선발		이상요원교육	국가및시상용역발제제			이상요원예명	희 중 중 합 용 권			
		배달상장사재용제제			매달번호제	국기제	상장공사제	시상내일부대용품제			
의무운영	의무봉사계약체결	성경사기관신청	성경사기관협약	순훈 자원봉사협약	지원요원교육 실시				의무상·의무봉사실운영		
	시장명칭협약체결	악물경선(논확정)	악물봉사계약	가이드 발간	악물경선가이드배포			악물경선사출제	선수준비명요청	선수준비명요청	
문화행사	연습일정조정	의상확보	1단계(연습준비)	2단계(동차및안무연습)				3단계(식량명요청)	4단계(총합명요청)		
	제작단보장	안무도해확정	진행사·나리모작성	행사용물제	음향·조명사설명요청	특수호외용역		행사요원선발	제작단보장		
성화방송	주자선발명요청		성화방송로확정	주자모집 및 선발 확정			성화방송지정명요청	주자요원교육			
			성화및이커리문화행사명요청						▲성화제작의시		
문화행사			문화행사용인내용품물제			참모참가자선정					
			선수준비문화행사프로그램 확정	캠코퍼민가중선정	전시참가단체선정	일반문화행사총합명요청		일반문화행사프로그램명요청	선수준비명요청		
인력지원	후생지원계획수립	지원봉사자 부처지정	직무교육	대중교통우려미용명요청	지원요원명요청			지원봉사자	현장직용명요청		
	지원봉사자 선발	▲지원봉사자 발제	경기내일부대용품		군지원봉사자제결			지원요원·단기교육명요청	인력상황실명요청		
물자지원	외지물자발주		일반물자발주		물자창고운영			물자제	총합상황실명요청		
			▲유니폼·의류·화장품	유니폼발주·제작				유니폼대부			
수송지원		차량임차계약		차량스티커제작				모터물상지원	모터물상명요청		
		모터물상지정	수송안내서 제작		운행요원지명요청				수송명요청		
정보통신		통신장비확보·시설구축		전광판 확보		통신망의시설확보		음향장비확보·CATV설치			
		전선정보망 구축공사		전선장비확보및설치		소프트웨어개발		전선망시행명요청			
선수준	서적출역계약	시상인 계획	편의시설명요청	선수준비사제	NOC실명요청	소소임사일정명요청	선수상장사출제	부담금징수	▲보도사공개행사		
	주방명요청	전문요원 발주	시설관리명요청	VIP라운지명요청	특대시설명요청	선수준비 선명요청	개론식초청사 확정	물자지원명요청	▲개론식·인준식		
사수업	파트너십	스폰서계약		기념주최명요청							
		기념주최명요청	시상명요청	기념주최명요청							
입장관리			입장권 제조업체 선정		단체입장권판매명요청			운영요원 직무교육 및 현장직용 훈련			
		입장권판매업체 계약수립	대중명요청	선정							
국제회의								입장권판매			
								입장권 2차 판매	신규명요청		
의전관리											
특별운영											
숙소관리											
미디어											
방송											
방송지원											
도도지											
홍보											
안전관리											
기획·재정											
총무운영											
서울연결											

부 록 3

경기장 배치현황(38개종목 43개경기장)

연번	종목	운영본부	경기장명	위치	규모
1	육상	육상	부산아시아드주경기장	연제구 거제동 1300	8레인 트랙400m
		마라톤	마라톤경기장	시역내일원	42.195km
		경보	경보경기장	시역내일원	20km, 10km
2	수영	수영	사직수영장	동래구 사직2동 930	50m 10레인
	수구	수구	창원실내수영장	창원시 두대동 145	25m×50m×1.8m, 3
3	양궁	양궁	강서양궁경기장	강서구 대저동 2155	120×140m
4	배드민턴	배드민턴	강서체육관	강서구 대저동 2155	56×38m
5	야구	야구	사직야구장	동래구 사직2동 930	웍스거리139m, 인조잔디
6	농구	농구	사직체육관	동래구 사직2동 930	40×58m
		농구	금정체육관	금정구 두구동 669	56×36m
7	당구	당구	동주대학체육관	사하구 괴정동 산240-1	38×24m
8	보디빌딩	보디빌딩	부산시민회관	동구 범일2동 830-31	18~27×19.9m
9	볼링	볼링	홈플러스아시아드볼링장	연제구 거제동 1300	무기동 36레인
10	복싱	복싱	마산실내체육관	마산시 양덕동 477	42×28m
11	카누	카누	사낙동강 조정·카누경기장	강서구 강동동 3303	2,030×108m
12	사이클	사이클	금정사이클경기장	금정구 두구동 669	트랙333.33m 폭7m
		MTB	기장산악자전거경기장	기장군 만화리 산1번지	
		사이클도로경기	도로사이클경기장	기장군일원	
13	승마	승마	부산승마경기장	강서구 범방동 152	장애물바일마장마술 지구력경기
14	펜싱	펜싱	강서체육관	강서구 대저동 2155	56×38m
15	축구	축구	구덕주경기장	서구 서대신동 3가 210	73×107m
			울산문수축구경기장	울산 남구 옥동 산5	68×105m
			창원종합운동장	창원시 두대동 145	68×105m
			미산종합운동장주경기장	마산시 양덕동 477	65×100m
			양산공설운동장	양산시 북부동 471-11	68×105m
16	골프	골프	아시아드컨트리클럽	기장군 일광면 이천리 산 34-13 일원	27홀

연번	종목	운영본부	경기장명	위치	규모
17	체조	체조	사직체육관	동래구 사직2동 930	40×58m
18	핸드볼	핸드볼	창원체육관	창원시 두대동 145	38.7×48.3m
19	하키	하키	강서하키경기장	강서구 대저동 2155	120×75m 인조잔디
20	유도	유도	구덕체육관	서구 서대신동 3가 210	직경37m 원형
21	카바디	카바디	부경대학교운동장	남구 대연3동 599-1	트랙400m
22	공수도	공수도	양산대학체육관	양산시 명곡동 산105-1	29×45m
23	근대5종	근대5종	종목별경기장 (펜싱-늘푸른전당)	창원시 삼동동 293	21.6×36m
24	조정	조정	사동강 조정·카누경기장	강서구 강동동 3303	2,030×108m
25	럭비	럭비	울산공설운동장	울산 중구 남외동 865	66×105m 천연잔디
26	요트	요트	부산요트경기장	해운대구 우1동 1393	2마일 3개소, 1.5마일 1개소
27	세팍타크로	세팍타크로	동서대·경남정보대 민석스포츠센터	사상구 주례2동 산69-1	25.2×45m
28	사격	사격	창원종합사격장	창원시 퇴촌동 산28	권총, 공기총, 런닝타겟, 클레이
29	소프트볼	소프트볼	구덕야구장	서구 서대신동 3가 210	웍스거리110m
30	정구	정구	사직정구장	동래구 사직2동 930	10.97×23.77 ⇒ 8면
31	스쿼시	스쿼시	양산대학체육관	양산시 명곡동 산105-1	29×45m 스쿼시코트4면
32	탁구	탁구	울산동천체육관	울산 중구 남외동 754	56×38m
33	태권도	태권도	구덕체육관	서구 서대신동 3가 210	직경37m 원형
34	테니스	테니스	금정테니스경기장	금정구 두구동 669	10.97×23.77m ⇒ 16면
35	배구	배구	기장체육관	기장군 기장읍 동부리 산1	56×38m
		비치발리볼	해운대해수욕장	해운대구	28×19m 2면
36	역도	역도	부경대학교체육관	남구 대연3동 599-1	36×24m
37	레슬링	레슬링	양산실내체육관	양산시 북부동 479-11	28×48m
38	우슈	우슈	동서대·경남정보대 민석스포츠센터(중복)	사상구 주례2동 산69-1	25.2×45m

부 록 4

연습장 배치현황(38개종목 45개연습장)

연번	종 목	운영본부	경 기 장 명	연 습 장 명	위 치
1	육 상	육 상	부 산 아 시 아 드 주 경 기 장	아시아드주경기장 보조구장	연제구 거제동 1300
				체육고운동장	영도구 동삼1동 525
		마라톤	마라톤경기장	부산대학교운동장	금정구 장진동 산30
			경보경기장	자체연습장	지역내일원
2	수 영	수 영	사 직 수 영 장	자체연습장	동래구 사직2동 930
				수 구	창원실내수영장
3	양 궁	양 궁	강서양궁경기장	자체연습장	강서구 대저동 2155
4	배드민턴	배드민턴	강 서 체 육 관	금 사 중 체 육 관	금정구 서동 3-50
5	야 구	야 구	사 직 야 구 장	부산상고야구장	부산진구 당감4동 644
				동의대야구장	부산진구 가야동 산24
6	농 구	농 구	사 직 체 육 관 금 정 체 육 관	부산상고체육관	부산진구 당감4동 644
				해운대공동체육시설	해운대구 좌동 1,290
				부산공고체육관	남구 대연4동 918
				부산학생교육문화회관	부산진구 초읍동 43-1
7	당 구	당 구	동주대학체육관	자체연습장	사하구 괴정동 산240-1
8	보디빌딩	보디빌딩	부 산 시 민 회 관	자체연습장	동구 범일2동 830-31
9	볼 링	볼 링	홈플러스아시아드볼링	자체연습장	연제구 거제동 1300
10	복 싱	복 싱	마 산 실 내 체 육 관	양정모종합실내훈련장	동래구 사직2동 930
				부산정보고체육관	부산진구 양정1동 455-7
11	카 누	카 누	서낙동강 조정·카누경기장	자체연습장	강서구 강동동 3303
12	사이클	사이클	금정사이클경기장	삼락사이클장	사상구 삼락동 고수부지
			기장산악자전거경기장	자체연습장	기장군 만화리 산1번지
			도로사이클경기장	자체연습장	기장군일원
13	승 마	승 마	부 산 승 마 경 기 장	자체연습장	강서구 범방동 152
14	펜 싱	펜 싱	강 서 체 육 관	자체연습장	강서구 대저동 2155
15	축 구	축 구	구 덕 주 경 기 장	외국어대운동장	금정구 남산동 산4-1
			울산문수축구경기장	북구구민운동장 A	북구 화명동 1740
			창원종합운동장	북구구민운동장 B	북구 화명동 1740
			마 산 종 합 운 동 장	삼성전기(주)운동장	강서구 신호동 1623-2
			양 산 공 설 운 동 장	남구 백운포운동장	남구 대연6동 1268-1
				대우통신운동장	기장군 칠마면 송정리 5
	풍산(주)운동장A	해운대구 반여1동 52			
	풍산(주)운동장B	"			
16	골 프	골 프	아시아드컨트리클럽	자체연습장	기장군 일광면 이천리 산 34-13 일원

연번	종 목	운영본부	경 기 장 명	연 습 장 명	위 치
16	골 프	골 프	아시아드컨트리클럽	자 체 연 습 장	기장군 일광면 이천리 산 34-13 일원
17	체 조	체 조	사 직 체 육 관	교 육 대 체 육 관	연제구 거제1동 263
				동 인 고 체 육 관	동래구 사직2동 981-92
				사 직 체 조 훈 련 장	동래구 사직2동 930
18	핸드볼	핸드볼	창 원 체 육 관	외 국 어 대 체 육 관	남구 우암동 산55-1
				동 의 대 체 육 관	부산진구 가야동 산24
				동 아 고 체 육 관	사하구 괴정동 산94-4
19	하 키	하 키	강서하키경기장	자 체 연 습 장	강서구 대저동 2155
20	유 도	유 도	구 덕 체 육 관	부산국민체육센터	서구 서대신동 3가 210
21	카바디	카바디	부경대학교운동장	자 체 연 습 장	남구 대연3동 599-1
22	공수도	공수도	양산대학체육관	부산국민체육센터	서구 서대신동 3가 210
23	근대5종	근대5종	종 목 별 경 기 장 (펜싱-늘푸른전당)	창원시민생활체육관	창원시 상남동 43-2
24	조 정	조 정	서낙동강 조정·카누 경기장	자 체 연 습 장	강서구 강동동 3303
25	럭 비	럭 비	울산공설운동장	삼 성 SDI 운 동 장	울산 울주군 삼남면 가천리 818
				울 산 보 조 경 기 장	울산 중구 남외동 865
				삼 락 체 육 공 원	사상구 삼락동 608
26	요 트	요 트	부산요트경기장	자 체 연 습 장	해운대구 우1동 1393
27	세팍타크로	세팍타크로	동서대·경남정보대 민석스포츠센터	모라초교체육관	사상구 모라1동 655-3
28	사 격	사 격	창원종합사격장	자 체 연 습 장	창원시 퇴촌동 산28
29	소프트볼	소프트볼	구 덕 야 구 장	경 남 고 야 구 장	서구 동대신동 3가 1
				대 신 중 운 동 장	서대신동 3-96
30	정 구	정 구	사 직 정 구 장	교 육 대 정 구 장	연제구 거제1동 263
31	스쿼시	스쿼시	양산대학체육관	자 체 연 습 장	양산시 명곡동 산105-1
32	탁 구	탁 구	울산동천체육관	자 체 연 습 장	울산 중구 남외동 754
33	태권도	태권도	구 덕 체 육 관	경남상고체육관	서구 서대신 3가 518
34	테니스	테니스	금정테니스경기장	자 체 연 습 장	금정구 두구동 669
35	배 구	배 구	기 장 체 육 관	해운대고체육관	해운대구 우1동 278
				해운대초교체육관	해운대구 중1동 1234
				기 장 중 체 육 관	기장군 기장읍 대라리 40
		바차별관	해운대해수욕장	자 체 연 습 장	해운대구 우1동
36	역 도	역 도	부경대학교체육관	부산요트경기장	해운대구 우동 1393
37	레슬링	레슬링	양산실내체육관	양정모종합실내훈련장	동래구 사직2동 930
38	우 슈	우 슈	동서대·경남정보대 민석스포츠센터	성 지 초 교 체 육 관	부산진구 범전동 229
				경 남 고 체 육 관	서구 동대신동 3가 1
				동 래 고 체 육 관	동래구 칠산동 328
			예비 연습장(3개소)	삼 락 운 동 장	사상구 삼락동 608

부 록 5

역대 AG 경기장 및 연습장

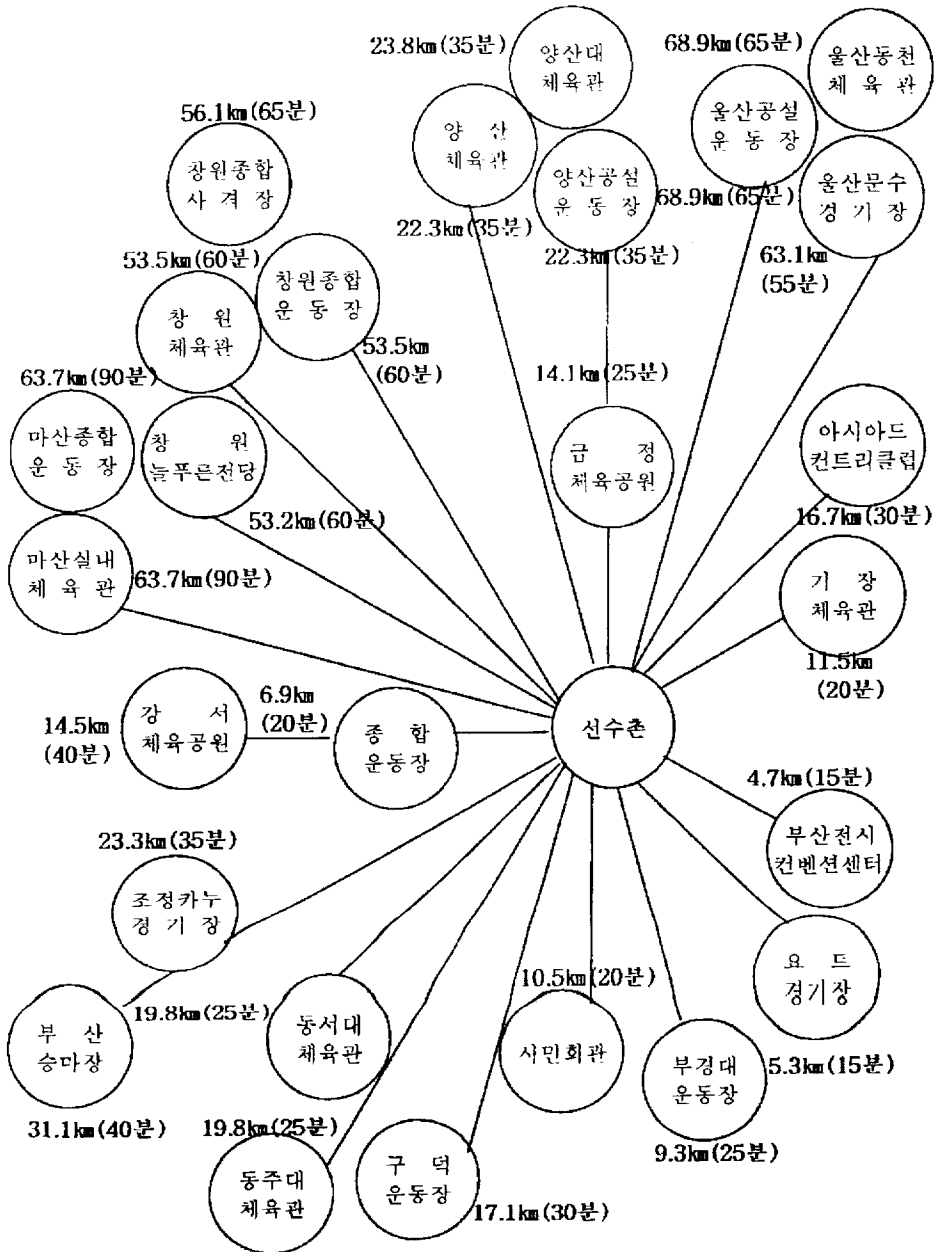
연번	종 목	'86 서울대회		'94 히로시마대회		'98 방콕대회		2002 부산대회	
		경기장수	연습장수	경기장수	연습장수	경기장수	연습장수	경기장수	연습장수
계		29	50	44	50	50	58	43	63
1	육 상	1	4	3	4	3	7	3	4
2	농 구	1	5	2	4	2	3	1	4
3	수 영	1	2	1	3	1	3	2	*
4	복 상	1	2	1	2	1	*	1	2
5	사이클	1	*	3	*	4	*	3	1
6	역 도	1	1	1	1	1	1	1	*
7	팬 상	1	1	1	1	1	1	1	*
8	체 조	1	3	2	3	1	3	1	3
9	배드민턴	1	2	1	1	1	1	1	1
10	테니스	1	*	1	*	1	*	1	*
11	조 정	1	*	1	*	1	*	1	*
12	카 누	-	-	1	*	조정	1	조정	*
13	승 마	1	*	1	*	1	*	1	*
14	요 트	1	*	1	1	2	*	1	*
15	레슬링	1	1	1	1	1	2	1	2
16	태권도	1	2	1	1	1	1	1	1
17	탁 구	1	3	1	*	1	1	1	*
18	유 도	1	1	체조	1	1	3	태권도	1
19	배 구	1	4	3	5	2	6	1	3
20	양 궁	1	1	1	1	1	1	1	*
21	사 격	1	*	2	*	2	*	1	*
22	핸드볼	1	2	1	3	2	3	1	*
23	하 키	1	1	1	2	2	2	1	*
24	축 구	5	15	5	11	10	11	5	8
25	볼 링	1	*	1	*	1	1	1	*
26	골 프	1	*	1	*	1	*	1	*
27	세팍타크로	-	-	역도	1	1	2	우슈	1
28	우 슈	-	-	태권도	1	태권도	1	1	1
29	소프트볼	-	-	2	*	2	2	1	2
30	야 구	-	-	3	3	1	2	1	2
31	정 구	-	-	1	*	1	*	1	1
32	근대5종	-	-	*	*	-	-	1	1
33	보디빌딩							1	*
34	릭 비							1	2
35	카바디							1	*
36	스누커							1	*
37	스키시							1	*
38	공수도							1	*

* 해당 종목 경기장을 연습장으로 사용

체조 해당 종목 경기장을 체조와 공동으로 사용

부 록 6

선수촌에서 경기장간 이동거리 및 시간



부 록 7

개보수 및 임시시설 발주금액

구 분	권역별	공사비	비고
건축/설비	제 1 권역	112,999,000	강서체육관의 2개소
	제 2 권역	404,660,000	금정체육관의 8개소
	제 3 권역	258,379,000	근대5종의 8개소
	제 4 권역	125,680,000	아시아드칸트리클럽의 4개소
	제 5 권역	167,870,000	부산아시아드주경기장의 2개소
	제 6 권역	244,098,000	구덕체육관의 8개소
	제 7 권역	108,287,000	부경대운동장의 2개소
	제 8 권역	611,770,000	사직체육관의 10개소
	제 9 권역	621,377,000	요트경기장의 4개소
	소 계	2,655,120,000	
전 기	제 1 권역	468,656,000	전기 1권역
	제 2 권역	301,065,000	전기 2권역
	소 계	769,721,000	
통 신	제 1 권역	800,000,000	구내통신공사
	제 2 권역	264,000,000	CCTV설치:부경대의 7개소
	제 3 권역	223,300,000	CATV설치:주경기장의 28개소
	제 4 권역	(1,320,000,000)	전광판 설치
	소 계	2,607,300,000	
용 역 (설계,감리)	설 계 비	231,000,000	
	건축설비감리	23,000,000	부경대, 비치발리볼
	전 기 감 리	95,440,000	전기1, 전기2
	소 계	349,440,000	
타시도등 전도금액	창 원 사 격 장	2,000,000,000	
	창 원 시	63,633,000	전기공사
	마 산 시	56,836,000	전기포함
	울 산 시	238,806,000	전기포함
	체 육 고	868,000,000	
	부 산 대	1,200,000,000	
	소 계	4,427,275,000	
총 공사 금액		10,808,856,000	전광판 포함

감사의 글

건설사업관리(CM)란 선진 학문에 들어선지 엇그제 같은데 어느 덧 세월이 나를 떠밀어 떠날 때가 되었습니다. 만나면 헤어지고 헤어지면 또 만나는 것이 세상 이치이지만 CM과의 만남은 헤어짐을 마음속에서 허락하지 않습니다.

배움의 길이란 끝이 없고, 그 속에서 조금씩 학문의 성숙도를 더해가겠지만 이러한 학문의 길로 들어서게 인도하여 주신 김수용 교수님께 깊은 감사를 드립니다.

오늘이 있기까지 저의 논문 지도를 위하여 처음부터 끝까지 세심하게 지도 편달하여 주신 이수용 교수님 깊은 감사드립니다. 논문 지도 과정에서 학문의 참 맛과 그 멋을 알게 하여 주셨고, 그것은 단순한 고통이 아니라 즐거운 작업임을 깨닫게 해주신 교수님께 다시 한 번 감사드리며, 그 넓은 은혜가 가슴 깊숙한 제자에 대한 사랑임을 느낍니다.

따뜻한 격려와 지도를 아껴주시지 않은 이영대, 이종출, 최명구 교수님께 고개 숙여 감사를 드리며, 항상 일정을 챙기고 배려해 준 CM연구실 양진국·박영민 군에게 늘 고마움을 느낍니다.

논문 완성을 위하여 배려하여 주신 부산광역시 건축주택과 박인갑 과장님, 강성훈 사무관님과 동료 여러분께 감사한 마음을 전합니다.

멀리 있지만 항상 가까이에서 지켜보고 계실 아버지와 누님, 그리고 묵묵히 믿고 지켜봐준 어머니와 항상 형을 믿고 따라주는 동생 용문, 학업을 마칠 수 있도록 가장 큰 힘이 되어주고 뒷바라지에 고생을 마다하지 않은 사랑하는 아내 이선경, 개구쟁이 준현·동현, 이 모든 분들에게 부족한 저의 논문을 바칩니다. 항상 건강하고 행복하길 바랍니다.

아픈 만큼 성숙한 저를 발견하였습니다.

2005년 1월

崔容豪