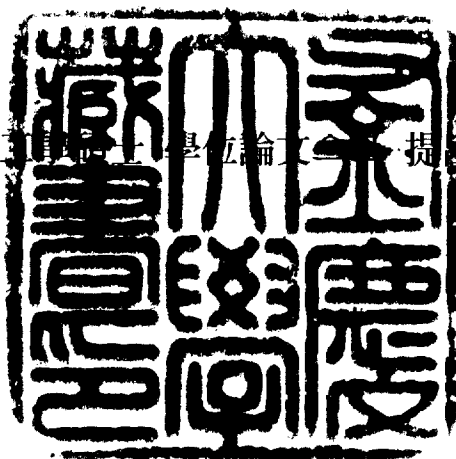


工學碩士 學位論文

PQ심사의 評價要素 및 配點의
改善에 관한 研究

指導教授 李 守 用

이 論文을 工學碩士 學位論文으로 提出함



2002年 2月

釜慶大學校 産業大學院

建 築 工 學 科

金 武 煥

이 論文을 金武煥의 工學碩士
學位論文으로 認准함

2001年 12月 15日

主 審 工學博士 朴 千 石



委 員 工學博士 李 在 龍



委 員 工學博士 李 守 用



목 차

Abstract

I. 서론	1
1.1 연구 배경	1
1.2 연구 목적	2
1.3 연구 방법 및 범위	3
II. 건설공사 입찰의 사전자격심사제도(PQ)	4
2.1 국내의 PQ현황	4
2.1.1 PQ의 개요 및 대상공사	4
2.1.2 적격심사 배점기준	6
2.1.3 PQ공사의 신인도 평가기준	7
2.1.4 PQ공사 평가요소의 세부기준	9
2.1.5 국내 발주처별 PQ세부항목 및 배점	15
2.2 외국의 PQ사례	16
2.2.1 인도네시아의 PQ심사항목 및 배점	17
2.2.2 필리핀의 PQ 심사항목 및 배점	17
2.2.3 일본의 PQ 심사항목 및 배점	18
2.2.4 미국의 PQ 심사항목 및 배점	20
2.2.5 아시아 개발은행의 PQ심사항목 및 배점	22
2.2.6 외국의 PQ 제도 요점 비교	23

2.2.7 국가별 입찰보증의 차이	25
III. 국내건설공사 PQ배점의 문제점 및 PQ적용 현황고찰	26
3.1 국내 건설공사 PQ배점의 문제점	26
3.1.1 시공경험 평가요소	26
3.1.2 기술능력 평가요소	27
3.1.3 경영상태 평가요소	27
3.1.4 신인도 및 시공여유율 평가요소	28
3.1.5 보증제도의 문제점	28
3.2 국내 건설업체의 경영상태 비교	31
3.3 국내의 PQ적용 현황고찰	33
IV. PQ심사 평가요소 및 배점의 개선방향	37
4.1 설문조사 개요	37
4.2 주요평가항목의 적정성에 대한 설문 조사	37
4.3 설문조사의 결과 분석	38
4.3.1 응답자의 구성비율	38
4.3.2 시공경험 평가요소 및 배점의 적정성에 대한 분석	39
4.3.3 기술능력 평가요소 및 배점의 적정성에 대한 분석	41
4.3.4 경영상태 평가요소 및 배점의 적정성에 대한 분석	43
4.3.5 PQ심사항목에 추가 필요한 평가항목의 분석	46
4.4 평가항목의 조정	48
4.4.1 기타 고려되어야 할 사항	48
4.4.2 설문조사에 의한 PQ심사 항목 및 배점(안)	49

V. 결론	53
參考文獻	55
부록	56

표 차 례

표 2.1 PQ대상공사	5
표 2.2 공사규모별 입찰 및 계약방법	5
표 2.3 공사별 적격심사 조달청 배점기준	6
표 2.4 평가요소 세부기준	7
표 2.5 기술개발투자비율 배점	7
표 2.6 신인도 평가 기준	8
표 2.7 경영상태 평가기준	9
표 2.8 시공경험 평가기준	10
표 2.9 기술능력 평가기준	11
표 2.10 시공여유율 평가기준	11
표 2.11 국내 발주처별 PQ 세부항목 및 배점	16
표 2.12 인도네시아의 PQ 배점	17
표 2.13 필리핀의 PQ 배점	18
표 2.14 일본의 PQ 배점	19
표 2.15 미국의 사후자격심사 항목	21
표 2.16 ADB의 PQ배점	22
표 2.17 국가별 공공공사 입찰계약제도	24
표 2.18 국가별 보증비율의 차이	25
표 3.1 국내업체의 경영상태 비교	31
표 3.2 시공경험 항목의 PQ 사례	33
표 3.3 기술능력 항목의 PQ 사례	34
표 3.4 경영상태 항목의 PQ 사례	35

표 3.5 신인도 항목의 PQ 사례	36
표 4.1 설문조사에 의한 시공경험의 PQ심사항목 및 배점(안)	50
표 4.2 설문조사에 의한 10억미만 공사의 PQ심사항목 및 배점(안)	50
표 4.3 설문조사에 의한 기술능력의 PQ심사항목 및 배점(안)	51
표 4.4 설문조사에 의한 경영상태의 PQ심사항목 및 배점(안)	52

그림 차례

그림2.1 미국 입찰제도의 Flow Chart	20
그림2.2 국가별 PQ배점 비교	25
그림4.1 응답자의 전문분야별 구성비율	38
그림4.2 응답자의 경력사항 구성	39
그림4.3 시공능력 부문의 설문조사 분석	41
그림4.4 기술능력 부문의 설문조사 분석	43
그림4.5 경영상태 부문의 설문조사 분석	45
그림4.6 추가 필요한 항목의 설문조사 분석	47

A study on the Improvement of Valuation element and Distribution on Pre-qualification

Moo-Han Kim

**Department of Architectural Engineering
Graduate School of Industry
Pukyong National University**

Abstract

Currently, in advanced countries, they increase the variety of pre-qualification system for reasonable and fair valuation, adjusting distribution of marks by projects according to their domestic circumstance. Though we also carry out pre-qualification system by taking the merit of the advanced countries in Korea, on which our actual domestic circumstance is not fully reflected in some degree.

From such point of view, the problem was examined and a reasonable adjusting method was suggested in this study on the basis of questionnaires conducted on the persons working for the construction industry and examination regarding pre-qualification system for bidding of construction work as follows;

- (1) In pre-qualification for past construction achievement, they distribute higher marks to size than to amount. It causes low-priced but big-sized construction achievement to get more favorable marks.
- (2) It is desirable that the past construction achievement for latest 10 years should be shortened to for 3 or 5 years to protect small and medium sized companies.
- (3) The item of the possession of facilities and equipment necessary for the construction concerned has a little meaning in our domestic

circumstance where facilities and equipment are easily rented. It is reasonable for the item to be improved so that special and general equipment should be discriminated or only whether they possess the special one should be considered.

(4) 5 points is distributed to a new method of construction that is the most important for increase of construction technology, which should be examined to be increased for technological development.

(5) The distribution of marks, 6 points for net profit ratio that could be increased depending on various circumstance is higher than 4 points for technological development expense. Such is not helpful to those placing the order.

(6) Quick ratio is more practical than current ratio to show their redeemable capability of the debt. Therefore, the quick ratio rather than current ratio should be considered in the distribution item.

I. 서론

1.1 연구 배경

1993년 12월 15일에 최종 타결된 우루과이라운드(이하 'UR'라 함)협상에서는 그동안 GATT(General Agreement on Tariffs and Trade : 이하 GATT라 함)가 상정하지 못했던 서비스, 지적 소유권, 직접 투자 등의 새로운 무역문제와 기존의 교역품목이나 GATT에서 다루지 못했던 농산물, 섬유 등을 GATT내로 포괄할 수 있게 되었다. GATT에서 기본원칙을 보면 첫째, 최혜국대우 및 무차별원칙과 둘째, 관세를 통한 국내산업보호 원칙금지외 셋째, 시장접근의 예측가능성과 안정성 원칙과 넷째, 내국민 대우원칙이 있다.¹⁾ 그러나 국내의 실정은 IMF 이후 대형 건설업체들의 유동성 부족 및 퇴출 등으로 해외수주가 격감하고 있으며 2000년 10월 기준으로 본 해외수주규모는 38.6억달러로 1997년에 비해 1/4 이다. 더욱이 선진국과 건설기술격차가 좁혀지지 않고 있는 실정이다(시공은 선진국의 75%, 설계 및 engineering은 69%수준). 이러한 원인은 건설기술(정보화, 자동화분야)의 수준이 선진국에 비해 낮은 것에 있다고 관련학회 등에서 분석하고 있다. 해외건설의 최근 수주실패 사례를 보면 현대와 국동건설의 연대보증실패로 제벨알라가스 프로젝트(UAE)와 하노이 배수로공사(베트남)의 수주실패 및 대우건설의 사전자격심사 탈락으로 LRT프로젝트(싱가포르)의 수주실패 등이 있다.

현재 외국의 사전자격심사제도를 보면 자국의 실정에 맞게 프로젝트별로 배점을 완화하고 그 다양성을 늘리는가 하면 일본의 경우는 시장개방의 압력 등으로 어쩔 수 없이 국제입찰을 시행하고 있지만 타국과 상이한 사전심사 기준으로 사실상 외국의 입찰참가를 규제하고 있는 실정이다. 이러한 외국의 사전자격심사제도는 우리나라 건설업체가 해외수주에서 애로를 겪는 한가지 원인이 된다고 볼 수 있다.

1) 대한건설협회, “시장개방과 건설산업”, 1994, p9말췼

1.2 연구 목적

현재 건축경기의 불황으로 국내 건설산업구조가 한계에 도달했다는 평가를 받기에 이르렀다. 이것은 IMF 사태이후 경기위축으로 인한 건설투자의 저조함이 직접적인 원인이기도 하지만 1970년대 이후 고도 경제성장에 힘입어 양적 팽창 일변도의 개발을 지속해온 개발도상국형 건설산업구조의 한계성 때문이기도 하다.

이러한 상황하에 입찰제도 또한 거의 수년마다 많은 변경이 있었다. 또한, 당초 2001년부터 폐지키로 한 100억 이상 공사의 부대입찰제 폐지시기도 1년 간 연장되었으며, 지역의무 공동도급 및 지역제한 경쟁입찰 대상금액의 축소시기도 최소 1년 이상 유예될 전망이어서 건설입찰 제도는 정돈되지 못한 실정이다.²⁾

또한 현행 사전자격심사(Pre-qualification : 이하 ‘PQ’라함) 기준은 선진국과 비교해볼 때 중요한 심사 항목이 누락되어 있으며, 프로젝트의 특성과 발주자가 의도하는 목적을 반영할 수 있는 자격심사가 미비하다고 볼 수 있다. 우수한 입찰후보 6~9명을 선별하여 입찰에 참여시키는 외국의 입찰제도와 비교해 보면 우리나라의 PQ제도는 운용 측면에서 시간과 비용의 낭비를 초래하고 있다는 평가를 받는 실정이다.

우수한 능력을 가진 입찰후보를 선별하기 위해서는 누락된 평가항목을 현행 PQ 기준에 포함하고 프로젝트 특성과 발주자가 정한 목적을 평가과정에 반영할 수 있도록 심사방법과 절차를 개선해야할 필요가 있다고 본다.

본 연구는 현재 22개 종류의 공사에 적용되고 있는 PQ 기준에 초점을 맞추어 배점항목 및 비율의 합리성을 검토하는 것이다.

2) 대한건설협회, “시설공사 전자입찰 설명회”, 2001, p13참조

1.3 연구 방법 및 범위

연구대상 및 범위는 100억 이상 300억 미만 건축공사 PQ 기준에 대하여 다음과 같은 방법으로 진행하였다.

- (1) 우리나라의 PQ 기준과 평가방법 및 배점에 관한 문헌을 조사하고 각각 세부별 평가기준을 열거하여 문제점을 제시한다.
- (2) 외국의 PQ 기준과 세부 심사항목 및 배점을 국내의 PQ 기준과 비교하여 누락된 항목과 배점의 차이를 조사한다.
- (3) 관계 전문가들을 대상으로 평가항목, 배점관계 및 추가필요 항목에 대한 설문조사를 실시한다.
- (4) PQ 배점항목 및 비율의 적정성에 대한 설문응답 결과를 분석하여 개선점을 찾는다.
- (5) 새로운 평가요소와 기존 평가요소를 비교, 분석한다.
- (6) 새로운 PQ의 배점 모형을 제시한다.

II. 건설공사 입찰의 사전자격심사제도(PQ)

2.1 국내의 PQ현황

2.1.1 PQ의 개요 및 대상공사

사전자격 심사제도란, 부실공사 예방적 차원에서 발주자가 요구하는 구조물을 시공자가 제대로 생산, 제공할 수 있는지 사전에 심사하는 제도를 말한다. 이 제도의 도입배경은 건설시장 개방에 대비, 정부공사의 낙찰제도를 합리적으로 전환, 덩핑과 과다경쟁을 방지, 기술과 경험이 부족한 건설업체들의 입찰 참여 제한을 목적으로 한 것이다. 국내에 이 제도를 처음 도입한 시기는 1993년 7월 1일부터 이다.

이러한 PQ 제도의 필요성을 요약하면 다음과 같다.

- (1) 기술경쟁체제 도입
- (2) 건설한 업체 선정
- (3) 계약을 이행하는데 발생할 수 있는 문제점을 사전에 예방
- (4) 평가과정의 원활화
- (5) 경쟁입찰의 장점 활용
- (6) 건설업 개방에 따른 국제 경쟁력 강화
- (7) 부실공사 방지 등

표2.1은 현재 시행되고 있는 22개 종류의 PQ대상 공사이다. 표2.2는 공사규모별 입찰 및 계약방법을 나타낸 것이다. 입찰 및 계약방법의 분류는 30억 미만의 지역제한입찰, 50억 이상의 내역입찰, 100억 이상의 PQ대상 공사로 나타난다.

표2.1 PQ대상공사³⁾

1. 교량(교각과 교각사이의 간격이 50m 이상이거나 길이 500m 이상인 교량)	12. 폐수처리장 건설공사
2. 공항 건설공사	13. 하수처리장 건설공사
3. 댐 축조공사	14. 준설공사
4. 에너지 저장 시설공사	15. 상수도(직경 1,000mm이상, 정수장 포함)
5. 간척 공사	16. 하수도(단면적 20㎡이상)
6. 항만 공사	17. 관람 집회시설공사
7. 철도 공사	18. 전시 시설공사
8. 지하철 공사	19. 공용 청사(연면적 20,000㎡이상)
9. 터널공사가 포함된 공사	20. 공농 주택(16층 이상)
10. 발전소 건설공사	21. 송전 공사
11. 쓰레기 소각로 건설공사	22. 변전 공사

표2.2 공사규모별 입찰 및 계약방법⁴⁾

공사 규모	국가 기관	광역 자치단체
30억 미만	지역 제한	지역제한 입찰은 50억 미만
50억 미만	총액 입찰	좌동
	현장설명 참가 임의 공고기간 27일 이상	
50억 이상	내역 입찰	좌동
	현장설명 참가의무 공고기간 40일 이상	
78억 미만	국내 입찰	국내 입찰은 234억 미만
	지역의무 공동도급 가능	234억 미만 가능, 234억 이상은 권장
78억 이상	국제 입찰	국제 입찰은 234억 이상
	지역업체와 공동도급 권장	
100억 이상	PQ심사 적용	좌동
	부대입찰 적용	
	대안, 일괄입찰 가능	

3) 대한건설협회, “시설공사 전자입찰 설명회”, 2001, p1발췌

4) 대한건설협회, “시설공사 전자입찰 설명회”, 2001, p19발췌

2.1.2 적격심사 배점기준

표2.3은 조달청 적격심사 배점기준으로서 시공경험(30점), 기술능력(35점), 경영상태(35점)로 크게 나뉘며, 표2.4는 평가요소들의 세부기준이다.

표2.5는 매출액에 대한 기술개발비의 투자비율을 고려하여 배점하는 기준을 나타낸 것이다.

표2.3 공사별 적격심사 조달청 배점기준⁵⁾

심사분야		일반공사					일괄 및 내안 입찰공사
		추정가격 100억원이상		50억원 ~	10억원 ~	10억원 미만공사	
		PQ대상	PQ이외	100억원	50억원		
당해 공사의 수행 능력	시공경험	30	20	15	15	-	PQ 심사항목 준용
	기술능력	35	-	-	-	-	
	경영상태	35	20	15	15	10	
	신인도	+3	±1.2	±1.2	-	+2	
	소계	100×40%	40	30	30	10	30
	하도급관리 계획적정성	12점	12점	10	-	-	-
	자재,인력 조달적정성	14점	14점	10	-	-	-
	시공여유율	4	4	-	-	-	-
	설계우수성	-	-	-	-	-	-
	소계	30	30	20	-	-	40
계		70	70	50	30	10	70
입찰가격		30	30	50	70	90	30
합계		100	100	100	100	100	100

5) 대한건설협회, “시설공사 전자입찰 설명회”, 2001, p13발췌

표2.4 평가요소 세부기준⁶⁾

시공경험(30점)	최근 10년간 당해공사와 동일한 종류의 공사실적 (규모 11.4점, 금액 9점)
	최근 10년간 당해공사와 유사한 종류의 공사실적 금액 (14.4점)
	최근 5년간 당해 업종별 공사실적 (9.6점)
기술능력(35점)	당해 공사의 시공에 필요한 기술자 보유현황 (19점)
	당해 공사의 시공에 필요한 설비 및 장비보유 현황 (5점)
	당해 공사의 시공에 필요한 특수공법 및 기술보유 현황 (5점)
	기타 당해공사 시공에 필요한 사항 (6점)
경영상태(35점)	최근년도 부채비율 (10점)
	유동비율 (10점)
	매출액 순이익율 (6점)
	총자본 회전율 (5점)
	매출액에 대한 기술개발 투자비율 (4점)
신인도(±3점)	표2.1.6 참조
배점한도 100점	
기준	

표2.5 기술개발투자비율 배점

매출액에 대한 기술개발투자비율	배 점	A. 200%이상	4점
	4점 미만	B. 100%이상	3.6점
		C. 50%이상	3.2점
		D. 10%이상	2.8점
		E. 10%미만	2.4점

2.1.3 PQ공사의 신인도 평가기준

추정가 100억원 이상 공사의 신인도 평가 기준은 표2.6과 같다.

100억원 이상 공사의 신인도 평가기준은 2000년부터 개정되었으며 그 내용을 보면 (1)신인도 배점이 ±10점에서 ±3점으로 낮아졌으며, (2)부

6) 대한건설협회, “발주기관 적격심사기준”, 2000, p91~93발췌

정당 업체의 배점이 -5점에서 -3점으로 완화, (3)+2점을 가산하던 ISO 획득 여부가 삭제, (4)업체간의 협력관계가 +2점으로 신설되었다.

표2.6 신인도 평가 기준⁷⁾

심사항목	평가요소	배점	등급	평점
시공업체로서의 성실성	1. 건설기술관리법에 의한 우수건설업자로 지정된 자 (최근 1년간)	+1	A. 국가기관 또는 지방자치단체의 장으로부터 지정 받은 자 B. 정부투자기관의 장으로부터 지정받은 자	1.0 0.5
	2. 최근 1년간 벌금이상의 행정형벌, 영업정지, 과징금 처분을 받은 자	-2	A. 과징금처분을 받은 자 B. 벌금 이상의 행정형벌 처분을 받은 사실이 있는 자	-1.0 -2.0
하도급 관련사항	3. 최근 1년간 건설교통부장관이 협력업자와 협력관계를 평가한 결과 그 실적이 우수한 자	+2	A. 평점 90점이상인 자 B. 평점 80점이상 90점미만인 자 C. 평점 70점이상 80점미만인 자 D. 평점 60점이상 70점미만인 자	2.0 1.5 1.0 0.5
	4. 최근 1년간 공정거래위원회로부터 불공정하도급 거래행위로 과징금 부과 처분을 받은 사실이 있는 자	-3	A. 과징금 부과처분 1회 있는 자 B. 과징금 부과처분 2회 있는 자 C. 과징금 부과처분 3회 있는 자	-1.0 -2.0 -3.0
건설재해 및 제재처분	5. 직전연도의 노동부장관이 고시한 건설재해율이 건설업체의 평균재해율을 초과하거나 미달하게 된 자	+2	A. 평균재해율 0.4배 이하 B. 평균재해율 0.7배 이하 C. 평균재해율 1.0배 이하 D. 평균재해율 1.5배 이하 E. 평균재해율 2.0배 이하 F. 평균재해율 2.0배 초과	+2.0 +1.0 +0.5 -0.5 -1.0 -2.0
	6. 최근 1년간 안전관리비 적용의무를 위반한 자	-1	A. 과태료처분 1회 받은 자 B. 과태료처분을 2회이상 받은 자	-0.5 -1.0
	7. 최근 1년간 환경관련법령에 의한 벌금이상의 행정처벌, 영업정지, 과징금 이상의 처벌을 받은 자	-1	A. 과징금 또는 영업정지처분을 받은 사실이 있는 자 B. 벌금이상의 행정형벌 처벌을 받은 사실이 있는 자	-0.5 -1.0
기타	8. 건설교통부장관이 평가 통보한 부실별점(최근 3년간 건설업체별 누계 평균 부실 별점)	-3	A. 2점이상 10점미만 B. 10점이상 15점미만 C. 15점이상	-1.0 -2.0 -3.0

7) 대한건설협회, “발주기관 적격심사기준”, 2000, p94~95 발췌

2.1.4 PQ공사 평가요소의 세부기준

경영상태 평가기준은 표2.7과 같으며, 시공경험, 기술능력, 시공여유율의 평가기준은 표2.8, 표2.10과 같다.

표2.7 경영상태 평가기준⁸⁾

심사항목	평가 요소	배점	등 급	평점
가. 최근년도 부채비율(타인자본/자기자본)	1. 업체평균 부채비율에 대한 해당업체 비율 (일반건설공사업 605.91%)	10	A. 50%미만 B. 75%미만 C. 100%미만 D. 125%미만 E. 125%이상	10 9 8 7 6
나. 최근년도 유동비율(유동자산/유동부채)	2. 업체평균 유동비율에 대한 해당업체 비율 (일반건설공사업 105.95%)	10	A. 150%이상 B. 120%이상 C. 100%이상 D. 70%이상 E. 70%미만	10 9 8 7 6
다. 최근년도 매출액 순이익율(당기순이익/매출액)	3. 업체평균 매출액 순이익율에 대한 해당업체 매출액 순이익율(일반건설공사업 -14.89%)	6	A. 150%이상 B. 100%이상 C. 50%이상 D. 10%이상 E. 10%미만	6 5.4 4.8 4.2 3.6
라. 최근년도 총자본회전율(매출액/총자본)	4. 업체평균 총자본회전율에 대한 해당업체 총자본회전율(일반건설공사업 0.91회)	5	A. 150%이상 B. 100%이상 C. 50%이상 D. 10%이상 E. 10%미만	5 4.5 4 3.5 3
마. 최근3년간의 매출액에 대한 기술개발 투자비율(기술개발투자비/매출액)	5. 업체평균 기술개발 투자비율에 대한 해당업체 기술개발 투자비율	4	A. 200%이상 B. 100%이상 C. 50%이상 D. 10%이상 E. 10%미만	4 3.6 3.2 2.8 2.4

8) 대한건설협회, “발주기관 적격심사기준”, 2000, p93발제

표2.8 시공경험 평가기준⁹⁾

심사항목	평가 요소	배점	등 급	평점
가. 최근 10년간 당해공사와 동일한 종류의 공사실적	1. 규모(길이 또는 용량 및 면적 등 기준)	11.4	A. 200%이상 B. 150%이상 C. 100%이상 D. 50%이상 E. 10%이상	11.4 10.3 9.1 7.9 6.8
	2. 금액(실적인정 규모이상 공사의 각각 준공 금액의 합계액) : 관급 포함	9	A. 200%이상 B. 150%이상 C. 100%이상 D. 50%이상 E. 10%이상	9 8.1 7.2 6.3 5.4
나. 최근10년간 당해공사와 유사한 종류의 공사실적	3. 금액 또는 규모	14.4	A. 200%이상 B. 150%이상 C. 100%이상 D. 50%이상 E. 10%이상	14.4 13 11.5 10.1 8.6
다. 최근 5년간 공사실적	4. 입찰 공고시 해당공사 명시	9.6	실적합계액/(예정금액×5) = 실적계수	실적계수×9.6=평점

9) 대한건설협회, “발주기관 적격심사 기준”, 2000, p91발췌

표2.9 기술능력 평가기준¹⁰⁾

심사항목	평가 요소	배점	등 급	평점
가. 당해공사의 시공에 필요한 기술자 보유상황	1. 해당공종 경력기술자	7	A. 3.0점이상 B. 2.0점이상 C. 1.0점이상	7 6 5
	2. 일반 기술자	6	A. 20인이상 B. 15인이상 C. 10인이상	6 5 4
	3. 시공지원 기술자	6	A. 4인이상 B. 3인이상 C. 2인이상	6 5 4
나. 당해공사의 시공에 필요한 설비 및 장비보 유 상황	4. 당해공사에 필수적인 설비 및 장비	5	A. 100%보유 B. 50%보유	5 3
다. 당해공사의 시공에 필요한 특수공법 및 기 술보유상황	5. 당해공사에 필수적인 특수공법 및 특수기술 보유	5	A. 100%보유 B. 50%보유	5 3
라. 기타 당해 공사 시공에 특 히 필요한 사항	6. PQ신청시 제출한 동일 또는 유사공사 실적의 준공기간 경과에 따른 시공경험 축적 정도	6	A. 2년이내 시공실적 B. 5년이내 시공실적 C. 7년이내 시공실적 D. 10년이내 시공실적	6 4.5 3 2

표2.10 시공여유율 평가기준¹¹⁾

○ 미가성충액/시공능력공시액의 산출계수로 평가 : 2.0점

-a-

구 분	산출 계수	점 수
A등급	2.3 미만	2
B등급	4.6 미만	1.9
C등급	6.9 미만	1.8
D등급	9.2 미만	1.7
E등급	9.2 이상	1.6

10) 대한건설협회, “발주기관 적격심사 기준”, 2000, p92발췌

11) 대한건설협회, “발주기관 적격심사 기준”, 2000, p121발췌

○ 미기성총액/실질자본금의 산출계수로 평가 : 1.0점

-b-

구 분	산출 계수	점 수
A등급	5.2 미만	1
B등급	10.4 미만	0.9
C등급	15.6 미만	0.8
D등급	20.8 미만	0.7
E등급	20.8 이상	0.6

○ 미기성총액/순유동자산의 산출계수로 평가 : 1.0점

-c-

구 분	산출 계수	점 수
A등급	10 미만	1
B등급	20 미만	0.9
C등급	30 미만	0.8
D등급	40 미만	0.7
E등급	40 이상	0.6

※ 용어 해설¹²⁾

○ 안정성 지표

: 기업의 재무상태와 경영능력을 측정, 판단함으로써 기업의 단기적 지급능력과 장기적으로 경기변동이나 시장변화 등 외적인 경제여건 변화에 대응할 수 있는 능력이 어느 정도인가 추정하는 지표 (유동비율, 당좌비율, 부채비율, 자기자본비율 등)

○ 수익성 지표

: 일정기간 동안의 기업의 경영성과를 측정하는 비율로써 자산이용의 효율성, 이익창출능력 등에 대한 평가는 물론 영업성과를 요인별로 분석, 검토하기 위한 지표로써 경상이익율, 당기 순이익율 등이 있다.

12) 대한건설협회, “건설업 경영분석”, 1998, p266발췌

○ 활동성 지표

： 자산, 부채, 자본의 회전율은 기업에 투하된 자본이 기간중 얼마나 활발하게 운용되었는가를 나타내는 지표로써 기업은 수익증대를 목적으로 투입된 자본을 끊임없이 회전시키는데 이에 따른 성과는 매출액으로 대표되며, 기업의 활동성은 매출액과 각 자산, 부채, 자본 항목에 대한 회전배수로 측정된다.

○ 생산성 지표

： 성과 및 효율을 측정하고 개별 생산요소의 기여도 및 성과분배의 합리성 여부를 규명하기 위한 지표로 경영합리화의 척도라 할 수 있으며 생산성 향상으로 얻은 성과에 대한 분배 기준이 된다. (부가가치율, 총자본 투자효율, 노동 소득분배율, 설비투자 효율)

○ 종업원 1인당 부가가치

- ： ① 종업원 1인당 매출액 증가율
- ② 종업원 1인당 인건비 증가율
- ③ 종업원 1인당 부가가치(노동 생산성)

○ 유동자산

： 1년 이내에 현금으로 전환되거나 소비될 것으로 예상되는 자산을 말하며 당좌자산과 재고자산으로 분류된다.

(가) 당좌자산 - 유동자산 중에서 판매 등을 거치지 않고 1년 이내에 또는 영업순환 기간 내에 즉시 현금화되는 자산으로 유동성이 큰 자산(현금, 예금, 유가증권, 매출채권, 공사미수금, 분양미수금 등)

(나) 재고자산 - 일반적으로 정상적인 영업활동 과정에서 판매를 목적으로 소유하거나 생산 중에 있는 자산 또는 제품의 생산이나 용역의 제공과정에서 사용될 자산을 말한다.(완성주택, 미완성 주택, 원자재, 가설재, 저장품 등)

○ 고정부채

： 대차대조표의 다음날로부터 1년 이후에 지급기일이 도래하는 부채
(사채, 장기차입금, 장기공사 선수금, 하자보수 충당금 등)

○ 경상 연구개발비

： 신기술 연구 또는 신제품의 개발과 관련하여 경상적으로 발생된 비용

○ 경상 이익

： 기업의 경상거래, 즉 영업거래와 경영 외 거래에 의하여 발생한 이익으로 영업이익에 영업의 수익을 가산하고 영업의 비용을 차감하여 산출된 것이다.

즉, (영업이익 + 영업외 수익) - 영업비용 = 경상이익

○ 당기 순이익

： 법인세 차감 전 순이익에서 법인세 등을 차감한 잔액을 말하며 당해 회계연도의 최종적인 경영성적을 나타낸다.

○ 유동 비율 = $\text{유동자산} / \text{유동부채} \times 100$

○ 당좌 비율 = $\text{당좌자산} / \text{유동부채} \times 100$

○ 부채 비율 = $\text{부채총계} / \text{자기자본} \times 100$

○ 고정부채비율 = $\text{고정부채} / \text{자기자본} \times 100$

○ 자기자본비율 = $\text{자기자본} / \text{총자본} \times 100$

○ 총자본 회전율 = $\text{매출액} / \text{총자본}$

○ 부가가치율 = $\text{부가가치} / \text{매출액} \times 100$

○ 종업원 1인당 부가가치 = $\text{부가가치액} / \text{종업원수}$

○ 종업원 1인당 매출액 = 매출액/종업원 수

○ 종업원 1인당 인건비 = 인건비/종업원 수

○ 종업원 1인당 기술개발비 = 기술개발비/종업원 수

○ 기업 순이익율 = (법인세 차감전 순이익 + 금융비용)/총자본 × 100

2.1.5 국내 발주처별 PQ세부항목 및 배점

표2.11은 국내 발주처별 PQ세부항목 및 배점기준이다.

신인도의 배점은 각 공사들이 $\pm 1.2 \sim 1.5$ 이고 국가기관 공사는 ± 3 점으로 나타났다.

당해 공사 수행능력 부문에서 타 기관이 40점인데 비해 대한주택공사와 한국전력공사는 각 각 36점, 30점으로 낮다. 대한주택공사의 경우 공동주택 위주의 고층공사가 많은 관계로 타 기관보다 현장관리조직과 안전관리측면 및 품질관리측면에 많은 비중을 두는 것을 볼 수 있다.

한편, 한국전력공사의 PQ는 경영상태 부문에서 부채비율과 유동비율만 배점하는 등 타 기관에 비해 독특한 PQ방식을 적용하고 있음을 볼 수 있다.

표2.11 국내발주처별 PQ세부항목 및 배점¹³⁾

심사항목	세부사항	대한주택공사	한국토지공사	한국도로공사	재정경제부	행정자치부	한국가스공사	한국전력공사
시공경험		30	20	40	30	30	20	15
기술능력		35	-	40	35	35	-	-
경영상태		35	20	20	35	35	20	15
소 계		100×36%	100%	100×40%	100×40%	100×40%	100	100%
신 인 도		±3	+1.2	±1.5	±3	±3	±1.2	-
현장관리 조 직	현장대리인 의 자격	8	-	-	-	-	-	-
	품질관리자 의 자격							
	안전관리자 의 자격							
공사계획의 적정성	하도급 관리계획	12	12	12	12	12	8	-
자재 및 인력조달가 격의 적정성	재료비 및 노무비의 적정성	12	14	14	14	14	16	-
시공여유율		2	4	4	4	4	6	-
입찰가격		30	30	30	30	30	30	70

2.2 외국의 PQ사례

각 국에서 공통적으로 사용하고 있는 심사항목은 시공경험, 기술경험, 경영상태 등이 있으며 국내에서는 공사 금액에 따라 배점이 달라지지만 외국은 프로젝트별 난이도, 규모, 특성 등에 따라서 각 항목에 대한 가중치가 조정된다.

13) 대한건설협회, “발주기관 적격심사 기준”, 2000, p22, 35, 179, 264, 266, 322, 323, 409, 519참조

2.2.1 인도네시아의 PQ심사항목 및 배점

인도네시아는 시공경험(45점), 기술경험(25점), 현지고려사항(15점), 재정상태(15점)로 구분 적용하고 있다.

국내와 비교하면 시공경험과 현지고려사항 항목에서 높은 점수를 주며 경영상태와 기술경험은 국내와 비교해서 낮은 점수를 주는 것을 볼 수 있다. 또한, 기술경험 항목에서 장비보유현황, 기술자 보유 현황이 국내의 6점, 17점과 비교해 장비보유현황의 배점이 높다.

이것은 국내의 실정과 다른 현지조건상의 문제점에 의해 배점이 주어진다고 볼 수 있다.

표2.12 인도네시아의 PQ 배점¹⁴⁾

2.2.2 필리핀의 PQ 심사항목 및 배점

표2.13에서 보면 필리핀은 경영상태 항목의 배점이 낮으며 공사수행

14) 이상엽, “입찰 및 계약단계의 건설관리에 관한 연구”, 연세대 석사논문, 1997, p90발췌

계획 항목이 추가되어 있다.

표2.13 필리핀의 PQ 배점¹⁵⁾

심사 항목	세부 항목	세부 배점	총 배 점
시공경험(40점)	일반 공사경험	15	40
	유사 공사경험	25	
경영상태(10점)	불입자본 증권	2	10
	주주 소유권	2	
	순수 유동자산	2	
	고정자산/고정부채	2	
	순이익	2	
경영진 및 직원 (20점)	총책임 관리자	2	20
	주요 요원	2	
	고용된 기술자	1	
	현상 주요인력	15	
공사 수행계획 (10점)	전반적 계획	3	10
	현상 조직	3	
	장비의 적합성	2	
	안전관리 프로그램	2	
보유 장비(20점)	장비의 종류	5	20
	장비의 용량 및 기능	5	
	장비의 신용도	5	
	장비의 이용가능성	5	

2.2.3 일본의 PQ심사항목 및 배점

일본은 건설사업의 특성상 외국건설업체가 진출하기 상당히 어려운 것으로 알려져 왔다. 그러나 미국 측의 강력한 개방요구로 1995년부터 다음과 같은 건설시장개방의 내용을 밝히고 있다.

15) 이상엽, “입찰 및 계약단계의 건설관리에 관한 연구”, 연세대 석사논문, 1997, p92발췌

- (1) 1994년 4월부터 일반경쟁입찰제도를 본격적으로 도입한다.¹⁶⁾
- (2) 공공사업 발주공사 범위를 중앙부처에서 지방자치단체까지 확대.
- (3) 입찰절차를 간소화한다.
- (4) 경영심사에 객관적 기준을 도입한다.
- (5) 불공정행위에 대해서는 벌칙을 강화한다.

그러나 타국과 조금 다른 PQ심사 기준으로 사실상 외국의 입찰참가를 규제하고 있다.

표2.14는 일본의 PQ배점이다. 우리나라에서는 기술능력항목과 경영상태항목에 포함되어야 할 직원 수와 자기자본액이 시공경험에 포함되어 있으며 거의 사실상 경영상태에 PQ배점이 치우쳐 있다고 볼 수 있다.

표2.14 일본의 PQ배점¹⁷⁾

구 분	심사 항목	배 점
시공 경험	공사종류별 연간 평균완성공사액 (심사기준일 직전 2년간)	40
	자기 자본액 직원수	15
경영 상태	매출액 이익율	20
	총자본 이익율	
	순익분기점 비율	
	유동 비율	
	당좌 비율	
	운전자본 보유월수	
	1인당 매출액	
	1인당 부가가치액	
	1인당 총자본	
	고정 비율	
	자기 자본비율	
	고정 부채비율	
기타 평가항목	기술 직원수	20
	1급 기술자	
	2급 기술자	
	기타 기술자	
	영업 년수	5

16) 대한건설협회, “시장개방과 건설산업”, 1994, p24발췌

17) 이찬식, “일반입찰프로젝트의 입찰참가자격 사전심사 기준에 관한 연구”, 1994, p15발췌

2.2.4 미국의 PQ 심사항목 및 배점

미국은 연방정부와 주 정부로 크게 나뉜다. 연방정부는 최저가 입찰자의 적격성을 사후에 심사하며 민간보증회사의 입찰보증에 실질적인 사전심사 기능을 하고 있다. 주 정부는 대규모의 공사에만 사전심사제도를 채택하고 연방정부와 마찬가지로 민간보증회사의 입찰보증에 실질적인 사전심사기능을 한다.¹⁸⁾

미연방정부의 조달청(General Service Administration : 이하 GSA)과 California주 실계청이 채택하고 있는 입찰계약제도를 보면 GSA는 사전에 자격심사를 하지 않고 낙찰결정심사를 최저가로 제시한 몇 개의 업체를 선발하여 동종의 공사경험, 기술, 자원, 장비 등을 문서로 받아 자격을 심사한다.

한편, California주는 예정가격이 15만 달러 이상일 때는 입찰 5일전까지 자격심사를 실시한다.

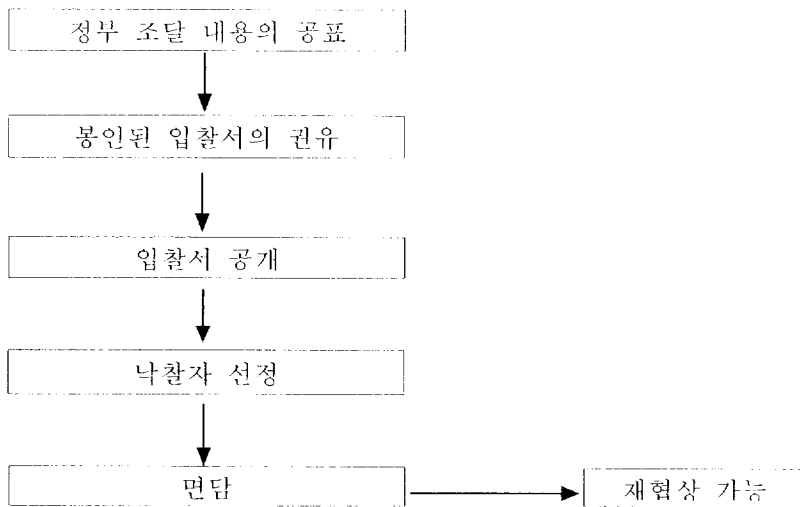


그림2.1 미국 입찰제도의 Flow Chart

18) 이찬식, “일관입찰프로젝트의 입찰참가자격 사전심사 기준에 관한 연구”, 1994, p11참조

GSA의 장점으로 Value Engineering 항목 중 기능, 품질, 안정성 등 계약서상의 조건을 충분히 만족시키는 범위 내에서 신소재, 신기술 등을 도입하여 얻은 이윤의 적당 분을 시공자의 이익으로 귀속시킨다. 이 제도는 우리나라의 조달청도 2000년 후반기부터 실시하고 있다.

미국의 거의 모든 입찰은 일반경쟁입찰이며 입찰 시 입찰보증의 제출을 의무화하고 있다. 입찰보증금 증서는 입찰금액의 20%에 상당하고 있어 우리나라의 5%금액과는 많이 차이가 있다. 사전심사일 경우는 기술 제안서(70점)와 가격 제안서(30점)를 동시에 제출하며 심사항목으로는 표2.15와 같다.

표2.15 미국의 사후자격심사 항목¹⁹⁾

-
1. 재무재표
 - 대차 대조표
 - 손익 계산서
 2. PQ신청서
 - 회사명
 - 작성일자
 - 사무소 소재지
 - 회사조직의 형태(개인, 합병, 주식회사 등)
 - 전화번호
 - 경험년수
 - 설립일
 - PQ제도 신청유형(개별, 공동도급, 혼합)
 - 주요 사업 형태 : 일반건설업, 빌딩, 상업용 건축, 산업용, 토공, 포장 및 정지작업, 기계, 전기, 기타
 - 주요이사의 성명 및 직위
 - 과거 5년간 공사경력 : 대표 및 이사성명, 직위, 교육수준, 경력 등
 - 회사의 시공경력(5년간, 발주를 받았거나 미착공 공사 포함)
 - 과거 5년간 연도별 공사금액
 - 예정공기내 잔여공사 금액 : 잔여기성
 - 담보청산
 - 지난 5년간 공사업무
 - 과거 5년간 법적 조치사항
 - 과거 5년간 노무관계
 - 장비(주요 공사별 소요장비의 능력)
-

19) 이찬식, “일반입찰프로젝트의 입찰참가자격 사전심사 기준에 관한 연구”, 1994, p13말췌

2.2.5 아시아 개발은행의 PQ심사항목 및 배점

아시아 개발은행(이하 ADB)은 프로젝트별로 사전심사를 실시하고 있다. 표2.16은 ADB의 사전심사항목 및 배점을 나타낸 것이다.

시공경험, 경영상태, 기술현황의 배점은 우리나라와 큰 차이가 나지 않지만 세부항목이 많이 상이하다.

특히, 시공경험부문의 추천(8점)은 부정의 개입 소지가 있을 수 있다고 보여지며, 현장관리 면은 우리나라 평가요소보다 좀더 다양하게 배점을 주고 있는 것으로 볼 수 있다.

표2.16 ADB의 PQ배점²⁰⁾

20) 이찬석, “일관입찰프로젝트의 입찰참가자격 사전심사 기준에 관한 연구”, 1994, p16발췌

2.2.6 외국의 PQ제도 요점 비교

영국과 프랑스 등의 나라에서 실시하고 있는 PQ관련제도 요점은 다음과 같다.

영국은 1964년 이전까지 일반경쟁 입찰을 실시하였고, 그 후 국가와 지방정부기관에서 업체별로 자격을 심사하여 적격자 명부를 작성하고 이를 근거로 업체를 지명하여 경쟁시키는 제도를 채택하고 있다.

독일에서는 사전자격심사를 실시하며 대부분 제한경쟁입찰 방식을 적용하고 있다.

표2.17은 국가별 공공공사 입찰계약제를 비교한 것이며, 그림2.2는 국내와 외국과의 PQ배점을 비교한 것이다.

표2.17 국가별 공공공사 입찰계약제도²¹⁾

국가	자격 심사	입찰 제도	낙찰 제도	보 증
영국	- 사전심사 - 발주기관마다 기업 기술력, 자금력, 공사실적 등 참작 (Approved List작성)	- 원칙은 선택적 입찰 - Approved List에서 선별한 업자중에서 시공능력을 확인후 선정	- 원칙은 최저가 입찰자가 내역서를 제출하면 항목과 내용을 확인하여 계약	- 입찰보증은 없음 - 이행보증 : 정부 공사계약 약관에서 면제
미국 연방	- 최저가 입찰자의 적격성을 사후 심사 - 민간보증회사의 입찰보증에 실질적 사전심사기능	- 공개경쟁입찰이 원칙 부분적으로 수의 계약 - 입찰시 입찰보증금 제출의 의무	- 최저가 입찰자에 대해 적격성을 심사한후 계약	- 입찰보증 : 입찰가의 20% - 이행보증 : 계약액의 100% - 지불보증 : 계약액의 40-50%
미국 주	- 대부분의 주에서 대규모 공사의 경우 사전심사제도를 채택 - 민간보증회사의 입찰보증에 실질적인 사전심사기능을 함	- 공개입찰 원칙 - 입찰시 입찰보증의 제출 의무화	- 원칙은 최저가 낙찰제	- 입찰보증 : 입찰가의 5-10% - 이행보증 : 계약액의 5%이상 - 지불보증 : 계약액의 5%이상
일본	- 사전심사 - 발주자가 공사종류별로 완성공사액, 경영규모등을 심사 유자격자 명부 작성	- 원칙은 지명경쟁입찰 - 발주하는 공사금액에 따라 유자격자 명부에서 입찰참가자 선정	- 예정가격 이하의 최저가 입찰자	- 원칙적으로 공사완성 보증인을 세우도록 요구함

21) 이찬식, “일관입찰프로젝트의 입찰참가자격 사전심사 기준에 관한 연구”, 1994, p19말췌

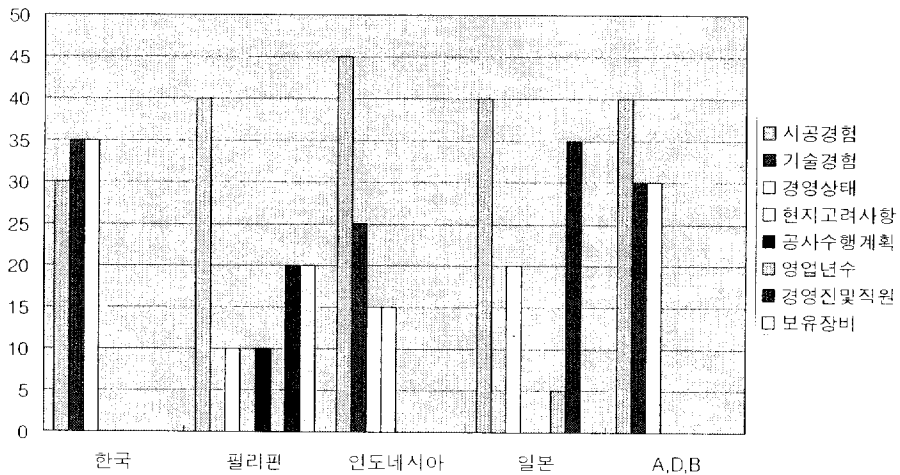


그림 2.2 국가별 PQ배점 비교

2.2.7 국가별 입찰보증의 차이

입찰보증의 범위는 국가별, 발주처별, 공사의 성격에 따라 차이가 있다. 우리나라의 경우 국가계약법에 따라 입찰금액 5%이상이나 장기계약인 경우 총 공사금액에 대한 입찰금액 3%이상으로 하고 있다.

영국, 프랑스 및 독일은 입찰보증이 없으며 일본은 보증인을 세우도록 요구한다. 다음으로 국가별 입찰보증, 이행보증을 보면 표 2.18과 같다. 표 2.18 국가별 보증비율의 차이²²⁾

국 가	입찰 보증	이행 보증
영 국	-	계약액의 10%
미 국	입찰가의 20%와 300만달러 중 적은액수	계약액의 100%
연 방	입찰가의 5-10%	계약액의 5%
미국주	보증인	보증인
일 본	-	계약액의 3-5%
프랑스	-	계약액의 5%
독 일	-	

22) 이찬식, "일관입찰프로젝트의 입찰참가자격 사전심사 기준에 관한 연구", 1994, p19참조

Ⅲ. 국내건설공사 PQ배점의 문제점 및 PQ적용 현황고찰

3.1 국내 건설공사 PQ배점의 문제점

공사별 적격심사 배점기준은 시공경험, 기술능력, 경영상태, 신인도 등에 의해 크게 나누어지며, 100억원 이상인 공사를 제외하고는 기술능력에 점수가 주어지지 않는 것을 앞의 표 2.3에서 볼 수 있다.

10억원 이상 50억원 이하와 같이 국내에서 가장 발주 건수가 많은 공사의 신인도 부분 점수가 제외되어 있다.

10억원 미만 공사에서는 IMF 이후 업체의 잇단 부도 등과 신규업체의 과다 창업으로 2000년도 중반기부터 신규업체에게 시공경험과 기술능력의 배점은 배제하고 경영상태 항목에서만 배점하고 있다.

장비부분에서는 특수장비를 제외하고는 장비의 임대가 수월한 국내의 실정과는 맞지 않게 장비보유현황 부분과 특수공법(신공법)부분의 배점이 같은 것을 볼 수 있다. 이것은 업체들에게 신공법 개발에 대한 열의를 저하시키는 요인으로 작용할 수 있다고 본다.

경영상태 항목에서 매출액에 대한 기술개발투자비율은 2000년도 중반기부터 7집에서 4집으로 하향 조정되었다.

이러한 기술개발투자비 부분의 낮은 배점으로 인해 신기술, 신공법 개발 유도를 기대하기 어려운 실정이다. 선진국과 비교해 볼 때 이러한 항목의 배점이 기술저하와 연결되는 요인중의 하나라고 할 수 있을 것이다.

3.1.1 시공경험 평가요소

시공경험 평가기준의 세부항목은 앞의 표2.8과 같으며, 최근 5년 간 공사 실적보다 최근 10년 간 공사실적의 배점이 상대적으로 높은 것을 볼 수 있다.

최근 10년 간 실적을 고려함은 SOC사업이나 대규모 프로젝트 등 1000억원 이상의 대규모 공사를 시행한 대형 업체에게 유리한 것이 된다. 100억 이상 ~ 300억 미만 공사를 수행하는 중소기업체를 보호한다는 측면에서 보면 실적기간을 최근 3년 간 또는 5년 간 등으로 하향 조정하는 것이 바람직하다.

또한, PQ배점에서 규모 13.4점, 금액 8점이었던 것이 2000년 중반기부터 규모 11.4점, 금액 9점으로 개정되었으나 모두 금액배점보다 규모 배점이 높다. 이것은 저가이면서 규모만 큰 공사를 시공한 실적이 보다 유리한 배점을 받게 된다는 불합리한 측면이 있을 수 있다.

기술능력 평가요소인 “기타 당해 공사 시공에 특히 필요한 사항” 항목은 시공경험 평가요소 내용상 요구되는 시공실적과 중첩되는 것으로서 의미를 상실한다고 볼 수 있다.

3.1.2 기술능력 평가요소

당해 공사의 시공에 필요한 설비 및 장비보유 항목은 일반적인 건설 장비의 임대가 수월한 국내현실에서는 의미가 낮다. 특수장비와 일반장비를 구분하여 배점항목에서 제외하는 것이 합리적이라 본다.

건설산업 기술력 향상을 위한 가장 중요하다고 할 수 있는 신공법의 항목이 5점으로 배점되어 있는 것은 기술개발 유도라는 측면에서 상향조정 검토가 필요한 것으로 본다.

3.1.3 경영상태 평가요소

순이익율이 높다는 것은 경영관리 전체가 우수하여 이윤이 높을 수도 있으나, 부실공사 등으로 취하는 부당한 이윤도 있을 수 있으며, 그 외에도 여러 가지 상황 등에 의해 순이익율은 높아질 수가 있다. 또한, 순이익율 항목 배점이 6점인 것은 기술개발투자비 배점4점에 비하면 상대적으로 높은 수준이다. 이것은 발주처 입장에서 큰 도움이 되지 않는다

고 볼 수 있다.

정확한 채무상환능력을 나타내기 위해서는 유동비율보다 당좌비율이 채무상환능력을 더욱 명확하게 나타내는 실질적인 비율이라고 할 수 있다. 그러므로 유동 비율보다는 당좌비율 요소를 배점항목에 고려함이 합리적이라고 본다.

3.1.4 신인도 및 시공여유율 평가요소

PQ의 높은 배점으로 업체들의 ISO참여가 높아지고 있지만, 현재 국내에서 시행되는 ISO는 서류에 의한 형식상의 품질관리 체계라는 평가를 받고 있는 문제점이 있다.

개정안에서 업체간의 협력관계가 +2점으로 신설되었지만 1개의 사업체에서 다수의 면허를 보유하여 악용하는 사례가 발생하고 있다. 이것을 방지하기 위해서 현실적인 평가요소를 개발해야 한다고 본다.

시공 여유율 평가기준은 표2.10과 같으며, 이 항목 또한 실질적인 작업여유를 평가하기보다는 경영상태 내용이 반복 평가되는 것이라 할 수 있다.

3.1.5 보증제도의 문제점

입찰보증을 요구하는 이유는 입찰자가 낙찰이 되었을 때 그로 하여금 계약을 체결토록 하기 위해서이다. 즉, 입찰보증의 대상은 계약체결이다.

입찰보증은 일반적으로 현금, 수표, 채권, 주식 등의 유가증권이나 은행, 보험회사 또는 보증기관의 보증서 등으로 “국가계약법” 시행령 제37조 제2항에서 명시하고 있다.

입찰보증은 국가별, 발주처별 또는 공사의 성격에 따라 보증의 범위를 달리한다. 예를 들면, 국가계약법 시행령 제37조 제1항에서 원칙적으로 입찰보증금은 입찰금액 5%이상이어야 하나, 동항 단서에 의하면 장기계속계약에 있어서는 총 공사입찰금액 3%이상으로 규정하고 있다. 또한 상기 시행령 제83조의 규정에 따라 대안입찰 또는 일괄입찰의 경

우에는 총 공사입찰금액 2% 이상으로 한다.

일본은 입찰금액 5%이상으로 하고 있다. 미국은 연방정부의 발주공사에서는 입찰금액 20%이상으로 하고 있으나 주 정부 발주공사는 5%에서 10%사이, 민간부문은 입찰금액 5%가 일반적이다.

사우디아라비아는 “정부조달 및 공공공사의 수행에 관한 법률”에 의해 입찰금액 1~2%로 규정되어 있으며 현금이나 수표는 보증의 수단으로 인정되지 않는다. 그 이유는 현금이나 수표는 변제(discharge)의 기능에 지나지 않으며 담보의 기능으로는 적합하지 않다는 것이다.

한편, 영국, 독일, 프랑스 등 유럽연합(EU)의 대부분 국가에서는 입찰보증을 요구하지 않고 있다.

외국에서 실시되고 있는 보증제도를 보면 미국은 공공공사에서는 이행보증과 지급보증 두 가지를 요구한다. 국제컨설팅 엔지니어링 연합회(International Federation Consultant Engineers : 이하 FIDIC)는 이행지급보증과 보증채권 두 가지를 요구하며, 그 적용과 문구는 적용법률과 관례에 따라 변경된다.

일본의 경우는 보증서가 없는 보증인 제도를 실시하고 있다. 각 국 대개가 우리나라와 비교해 경영상태 배점이 매우 낮은 편이다.

연대보증인 제도는 발주자가 계약자로부터 계약의 이행을 보장받을 수 있는 가장 강력한 보증수단의 하나라고 할 수 있다.²³⁾ 대표적인 연대보증인은 우리나라와 미국에서 시행되고 있는 것이지만 여기에는 근본적인 차이점이 있다. 미국의 연대보증인은 보증보험회사에서 당해 회사에 대해 평가하여 보증을 해줄 수 있는 한도를 결정하고 발주자는 반드시 보증보험회사의 채권을 요구하므로 보증보험회사가 제공하는 한도 이상으로 발주자와 계약한다는 것은 불가능하다. 만약 계약자가 계약이행이 불가능하게 될 경우 보증보험회사가 계약을 이행하게 되므로 보증보험 회사에서 1차적인 PQ의 과정을 거치게 되는 결과와 같다.

23) 한국건설기술연구원, “건설시장개방에 대비한 분쟁 및 클레임 방지대책에 관한 연구2”, 1997, p70참조

그러나 국내의 경우 그와 같은 과정은 없고 비슷한 수준(시공능력평가액, 회사규모 등)의 회사를 연대보증인으로 설정하는 경우가 많기 때문에 실제적인 운용에 있어서는 상당한 차이점이 있다.

공사보험제도를 보면 계약자는 계약의 이행 중 발생하는 인력 및 재산의 피해에 대하여 책임이 있다.²⁴⁾ 즉, 계약자는 자신의 인력이나 재산상의 피해를 발주자에게 보상을 청구할 수 없으며 자신의 책임으로 치유 또는 보전하여야 한다.

공사보험의 경우 일종의 보증으로 볼 수 있지만 계약이행보증이나 선수금보증과는 궤를 달리한다. 계약이행보증은 발주자의 손실을 예방하기 위한 조치이지만 공사보험의 경우 계약자의 손해를 보전하기 위함이기 때문이다.

구체적으로 공사보험이 구현되고 있는 실례를 보면 사우디는 인명 및 재산에 대한 손상 및 책임을 이행하도록 하기 위해 계약조건 제4.20조 공사, 재산보험 항목을 설정하고 있으며 입찰자에게 추가보증서의 교부를 요구하게 되어 있다.

FIDIC는 제21.1조에서 공사와 계약자 장비에 대한 보험을 언급하고 있으며 제 21.2조에서는 공사보험의 범위를 명시하고 있다.

※ 용어 해설²⁵⁾

○ 지급보증 : 시공자가 계약의 이행에 필요한 모든 정당한 노무비와 자재비용을 지급하지 못한 경우 보증회사가 발주자에게 그 추가비용을 지급할 의무를 져야 한다는 보증.

○ 보증채권 : 계약의 완성을 보증하는 것으로 보증채권을 가진 발주자는 보증회사에게 현금지급을 요구할 수 없고 다만 계약의 완성을 요구하게 된다.

24) 한국건설기술연구원, “건설시장개방에 대비한 분쟁 및 클레임 방지대책에 관한 연구2”, 1997, p72참조

25) 한국건설기술연구원, “건설시장개방에 대비한 분쟁 및 클레임 방지대책에 관한 연구1”, 1995, p62참조

3.2 국내업체의 경영상태 비교

(1) 최근 년도 부채비율

표3.1은 국내 1군 업체 10개를 대상으로 경영상태 항목을 조사한 것이다. 부채비율 항목을 보면 SY 건설(6점)과 최근에 도산을 한 DA건설(6점)을 제외하고는 대부분의 업체가 만점인 10점으로 나타나고 있다. 이것은 업체들의 부채가 적다고 하기보다는 건설업체의 부채평균비율이 605.91%로 높기 때문에 좋은 배점을 받을 수 있는 것이다. 자기자본이 타인자본을 능가하는 업체는 10개업체중 H 건설과 P 개발을 제외하고는 없는 것으로 나타나고 있다.

(2) 최근 년도 유동비율

최근 년도 유동비율을 보면 부채비율이 좋지 않은 DA건설과 SY건설이 만점인 10점으로 나타나 있다. PQ심사에서 부채비율과 유동비율을 따로 배점하는 것은 두 가지 요소가 각각의 비율산정 방법에서 중복되는 내용이 많으므로 이를 개선하기 위한 연구와 검토가 필요하다.

표3.1 국내업체의 경영상태 비교 (기간:2000년도기준) (단위:백원) -a-

업체명	부채비율(605.91%)			유동비율(105.95%)		
	타인자본	자기자본	배점	유동자산	유동부채	배점
H건설	69,591,860	232,480,300	10점	556,898,500	405,184,600	9점
D건설	3,028,362,011	1,741,863,253	10점	908,725,927	1,855,618,338	6점
S물산	515,503,639	311,091,309	10점	365,431,769	333,218,647	8점
DA건설	451,488,213	27,059,078	6점	369,366,021	88,259,477	10점
D산업	249,189,317	149,881,328	10점	220,054,076	154,845,766	9점
H산업	220,572,939	114,080,998	10점	193,968,370	103,621,832	8점
L건설	197,351,000	76,854,200	10점	165,436,100	147,089,700	8점
S건설	154,231,500	29,018,800	8점	112,213,800	108,350,500	8점
P개발	43,693,800	61,872,800	10점	68,146,400	31,362,700	10점
SY건설	163,433,800	1,876,300	6점	120,512,600	66,395,100	10점

-b-

업 체 명	총자본회전율(0.91회)			순이익율(-14.89%)	
	매출액	총자본	배 점	당기순이익	매출액
H건설	572,695,500	928,398,900	4점	17,704,100	572,695,500
D건설	2,228,722,716	1,286,498,758	5점	2,023,659,225	2,228,722,716
S물산	3,532,568,936	826,594,949	5점	12,209,107	3,532,568,936
DA건설	220,574,047	478,547,292	4점	22,372,286	220,574,047
D산업	336,297,057	399,070,645	4점	35,607,105	336,297,057
H산업	208,124,535	334,653,937	4점	13,262,992	208,124,535
L건설	209,748,400	274,205,300	4점	14,159,500	209,748,400
S건설	206,657,400	183,250,300	4.5점	4,491,400	206,657,400
P개발	80,944,100	105,566,600	4점	6,891,400	80,944,100
SY건설	121,335,800	165,310,100	4점	230,600	121,335,800

-c-

업 체 명	미기성 총액	미기성총액/시공능력 공시액		미기성총액/실질 자본금		미기성총액/순유동 자산	
		시공능력 공시액	배 점	실질 자본금	배 점	순유동 자산	배 점
H건설	4,621,253	4,621,342	2점	2,214,785	1점	1,589,292	1점
D건설	3,884,159	3,478,645	2점	389,124,900	1점	449,184,100	1점
S물산	4,174,054	3,088,902	2점	227,147,200	1점	91,290,800	1점
DA건설	2,276,983	2,254,185	2점	40,426,700	1점	331,384,500	1점
D산업	1,450,668	1,927,345	2점	163,217,200	1점	19,776,800	1점
H산업	2,826,754	1,909,290	2점	105,550,700	1점	83,939,800	1점
L건설	1,998,594	2,050,439	2점	768,543	1점	93,464	0.8점
S건설	1,442,847	1,464,849	2점	327,955	1점	194,121	1점
P건설	2,277,590	1,355,831	2점	566,940	1점	348,022	1점
SY건설	1,225,220	1,291,557	2점	37,045	0.6점	625,456	1점

(3) 총자본 회전율

총자본 회전율 항목에서 만점인 5점이 나오는 업체가 D건설, S물산 외에 없는 것은 증시침체에 따른 자본증가의 위축과 수익악화에 따른

잉여금 축소 등으로 자본금 및 자기자본 확충이 이루어지지 못하였기 때문이라 볼 수 있겠다.

3.3 국내의 PQ적용 현황고찰

아래 (1)~(4)는 국내의 H사가 대전광역시 지하철건설본부에 PQ심사를 요청한 서류의 사례이다.

(1) 시공경험평가(30점)

표3.2는 H사가 시공경험의 PQ심사를 요청한 서류로 최근 10년간 실적이 최근 5년 간 실적에 비해 상대적으로 높은 배점을 받고 있다.

표3.2 시공경험 항목의 PQ 사례

심사항목	평가요소	배점	평가기준	합계		등급 및 평점	
				구성원합계	비율(%)	등급	평점
가. 최근 10년간 당해 공사와 동일한 종류의 공사실적	1)규모	11.4	780	2,692	345.1%	A.200%이상 B.150%이상 C.100%이상 D. 50%이상 E. 10%이상	11.4 10.3 9.1 7.9 6.8
	2)금액 (천원)	9	29,068 금액 (백만원)	76,160	262.0%	A.200%이상 B.150%이상 C.100%이상 D. 50%이상 E. 10%이상	9 8.1 7.2 6.3 5.4
나. 최근 10년간 당해 공사와 유사한 종류의 공사실적	1) 금액 또는규모	14.4				A.200%이상 B.150%이상 C.100%이상 D. 50%이상 E. 10%이상	14.4 13 11.5 10.1 8.6
	토목공사 (백만원)	9.6	141,210	1,574,041		실적계수 11.15	9.6
1. 시공경험평가합계						30.00점	

(2) 기술능력 평가(35점)

표3.3은 H사의 기술능력의 PQ심사를 요청한 서류로 규모가 큰 업체도 기술개발투자가 원활히 이루어지지 않는 것을 알 수 있다.

표3.3 기술능력 항목의 PQ 사례

심사항목	평가요소	배점	구성원 평가자료	구성원 합계	등급 및 평점	
			H사		등급	평점
가. 당해공사의 시공에 필요한 기 술보유 상황	1)해당공종 경력 기술자	7	6.5	6.5	A. 30이상 B. 20이상 C. 10이상	7 6 5
	2)일반기술자	6			A.20인이상 B.15인이상 C.10인이상	6 5 4
		6	69명	69	A.15인이상 B.12인이상 C.10인이상	6 5 4
	3)시공지원 기술자	6	15명	15	A.15인이상 B.12인이상 C.10인이상	5.5 5 4
	4)당해공사에 필수 적인 설비 및 장비	5			A.100%보유 B.50%보유	5 3
	5)당해공사의 시공 에 필요한 특수 공법, 기술보유	5			A.100%보유 B.50%보유	5 3
	6)준공기간 경과에 따른 시공경험 축적 정도	6	3년9개월		A. 2년이내실적 B. 5년이내실적 C. 7년이내실적 D. 10년이내실적	3.5 3 2.5 2
나. 당해공사의 시공에 필요한 설 비 및 장비보유						
다. 당해공사의 시공에 필요한 특 수공법, 기술보유						
라. 기타 당해공 사 시공에 특히 필요한 사항						
마. 매출액에 대 한 기술개발투자 비용	7)업체평균 건설부 문 기술개발 투 자비용에 대한 해당업체 기술개 발투자비용	3			A.200%이상 B.100%이상 C. 50%이상 D. 10%이상 E. 10%미만	3 2.7 2.3 2 1.8
2. 기술능력평가합계					34.5점	

(3) 경영상태 평가(35점)

표3.4는 H사가 경영상태의 PQ심사를 요청한 서류로 최근 계열사 부도로 채무지급능력이 좋지 않은 것에 비해 유동비율이 10점 만점으로 나타나 있다.

표3.4 경영상태 항목의 PQ 사례

심사항목	평가요소	배점	평가기준	합계		등급 및 평점			
				구성원합계	비율(%)	등급	평점		
가. 최근년도 부채비율(타인자본/자기자본)	605.91%	10	타인자본	2,205,729	193.35%	A.50%미만	10		
			자기자본	1,140,809	31.90%	B.75%미만 C.100%미만 D.125%미만 E.125%이상	9 8 7 6		
나. 최근년도 유동비율(유동자산/유동부채)	105.95%	10	유동자산	1,939,683	187.19%	A.150%이상 B.120%이상 C.100%이상	8 7.2 6.4		
			유동부채	1,036,218	176.70%	D. 70%이상 E. 70%미만	5.6 4.8		
다. 최근년도 고정자산대 고정부채 대비 비율(고정자산/고정부채)	업체평균 고정부채 대비 해당업체 비율	10	고정자산	0		A.150%이상 B.120%이상 C.100%이상	2.5 2.3 2		
			고정부채	0		D. 70%이상 E. 70%미만	1.8 1.5		
라. 최근년도 매출액 순이익율(당기순이익/매출액)	-14.89%	6	당기순이익	132,639	6.37%	A.150%이상 B.100%이상 C. 50%이상	7 6.3 5.6		
			매출액	2,081,245	-42.80%	D. 10%이상 E. 10%미만	4.9 4.2		
마. 최근년도 매출액 영업이익율(당기영업이익/매출액)		5	당기영업이익	0		A.150%이상 B.100%이상 C. 50%이상	2.5 2.3 2		
			매출액	0		D. 10%이상 E. 10%미만	1.8 1.5		
바. 최근년도 총자본 회전율(매출액/총자본)	0.91회	5	매출액	2,081,245	0.62	A.150%이상 B.100%이상 C. 50%이상	5 4.5 4		
			총자본	3,346,539	68.34%	D. 10%이상 E. 10%미만	3.5 3		
1. 경영상태 평가 합계						34점			
2. 평가점수×신용가점(1%)						34.34점			

(4) 신인도 평가 (±3점)

표3.5 신인도 항목의 PQ 사례

심사항목	평가요소	배점	등급	평점	H사
가. 시공업체로서의 성실성	1) 건설기술관리법령에 의한 우수건설업자로 지정된 자(최근 1년간)	+1	A. 국가기관 또는 지방자치단 체의 장으로부터 지정받은자 B. 정부투자기관의 장으로부터 지정받은자	1 0.5	0.5
	2) 최근1년간 건설산업 기본법에서 정한 벌금 이상의 행정처벌, 영 업정지, 등록취소 처 분 또는 과징금부과 처분을 받은자		A. 과징금부과 처분을 받은 사 실이 있는 자 B. 벌금이상의 행정처벌, 영업 정지, 영업·면허·등록취소 (말소)처분을 받은 사실이 있는 자	-1 -2	
나. 하도급 관련사항	1) 최근1년간 건설교통부 장관이 협력업자와의 협력관계를 평가한 결 과 그 실적이 우수한 자	+2	A. 평점 90점이상인 자 B. 평점 80점이상 90점미만인자 C. 평점 70점이상 80점미만인자 D. 평점 60점이상 70점미만인자	2 1.5 1 0.5	1.5
	2) 최근1년간 공정거래위 원회로부터 불공정하 도급 거래행위로 과징 금 부과처분을 받은 사실이 있는 자		A. 과징금 부과처분을 받은 사 실이 있는 자 B. 과징금 부과처분을 2회 받 은 사실이 있는 자 C. 과징금 부과처분을 3회 받 은 사실이 있는 자	-1 -2 -3	
다. 건설 재 해 및 재 처분	1) 직전년도의 노동부장 관이 고시한 건설재해 율이 건설업체의 평균 재해율을 초과하거나 미달하게 된 자	+2	A. 평균재해율 0.4배이하 B. 평균재해율 0.7배이하 C. 평균재해율 1.0배이하 D. 평균재해율 1.5배이하 E. 평균재해율 2.0배이하 F. 평균재해율 2.0배초과	2 1 0.5 -0.5 -1 -2	1
	2) 최근1년동안 산업안전 보건법령에 의한 표준 안전관리비 적용의무 를 위배한 자		A. 과징금 부과처분을 받은 사 실이 있는 자 B. 과징금 부과처분을 2회이상 받은 사실이 있는 자	-0.5 -1	
	3) 최근1년간 환경관련법 령에 의한 벌금이상의 행정처벌, 영업정지, 과징금이상의 처벌을 받은 자		A. 과징금 또는 영업정지 처분 을 받은 사실이 있는 자 B. 벌금이상의 행정처벌(집행 유예포함)을 받은 사실이 있 는자	-0.5 -1	
1. 각사별 신인도 평가합계					3

IV. PQ심사의 평가요소 및 배점의 개선방향

4.1 설문조사의 개요

(1) 설문조사 방법 및 기간

PQ심사의 평가요소 및 배점의 개선방향에 대한 설문조사를 2001년 5월 3주 동안 실시하여 백분율 분석방법으로 항목별 구성비를 파악하였다. 설문지는 330부를 회수하여 그 중 내용에 일관성이 없는 것 30부를 제외하고 300개의 자료를 분석에 이용하였다.

(2) 응답자의 인적사항

응답자의 인적사항에 대해 다음과 같은 질문을 하였다.

1. 응답자의 경력 년도
2. 응답자의 본사의 위치
3. 현재 수행중인 업무
4. PQ와 관련된 경험
5. 해당기업이 주로 수행하는 프로젝트의 종류

4.2 주요평가항목의 적정성에 대한 설문 조사

주요평가항목의 배점관계에 대한 조사로 다음과 같은 질문을 하였다.

1. PQ항목에서 추가되어야 된다고 생각하는 항목
2. 현행 실시되고 있는 PQ배점에 대한 당신의 호감도
3. 입찰보증과 이행보증이 경영평가기준의 배점과의 조정관계
4. PQ에 대해 개선되어야 생각되는 항목
5. 현행 입찰제도의 개선 안에 대해서
6. 평가항목 중 가장 영향력이 크다고 생각되는 항목
7. 시공경험 평가기준에서 최근 10년간실적과 최근 5년간실적의 배점 관계

8. PQ심사에서 현장관리조직(현장대리인, 안전 및 품질관리자의 자격)이외에 추가해야 할 항목

9. 합리적인 하도급관리형태 방법

4.3 설문조사의 결과 분석

4.3.1 응답자의 구성비율

응답자의 전문분야별 구성비율은 그림4.1과 같이 발주처 96명, 시공자 96명(공사 50명, 공무 46명), 설계 56명, 감리자 52명을 대상으로 하였고 응답자의 경력사항으로는 그림4.2와 같이 10년 이상 54%, 5년 이상 39%, 3년 이상 7%이며 심도 깊은 설문조사를 위해 건설경력이 많은 사람들을 위주로 실시하였다.

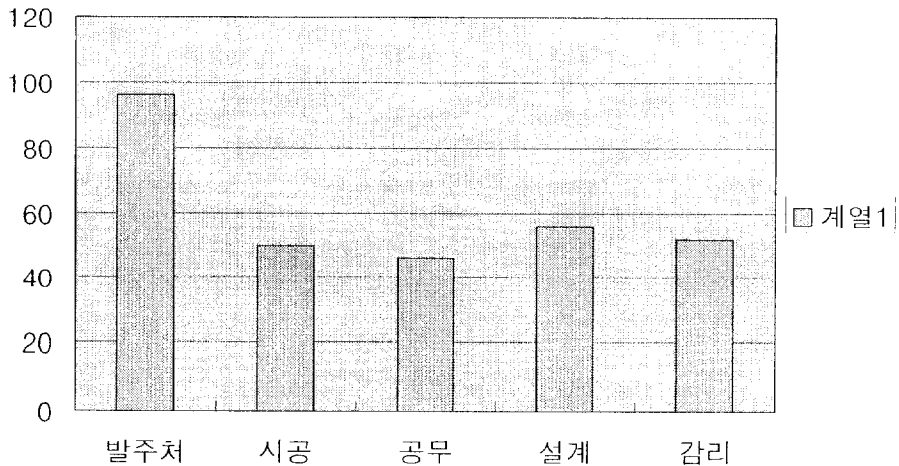


그림4.1 응답자의 전문분야별 구성비율

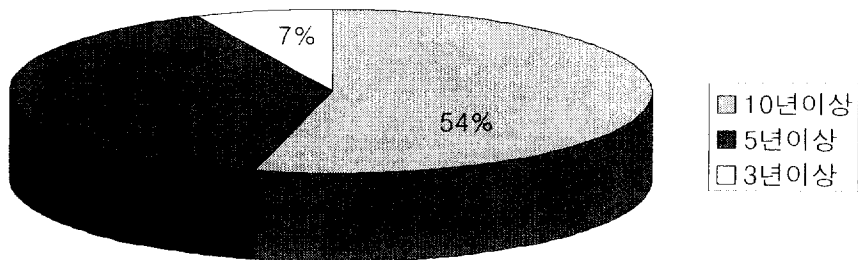


그림4.2 응답자의 경력사항 구성

4.3.2 시공경험의 평가요소 및 배점의 적정성에 대한 분석

(1) 발주처 측에서 본 시공경험의 평가요소 및 배점

실문조사에 의한 발주처 측에서 본 시공경험 항목을 분석, 정리하면

- ① 최근 10년간실적보다 최근 5년 간 실적에 대한 배점을 차등 하여 높여야 한다(54%).
- ② 장기간의 업무수행능력으로 인한 업체에 대한 신뢰도를 위해 현행 배점이 타당하다(32%).
- ③ 시공경험 30점 부문에 설계경험 항목을 추가해야 한다(5%).
- ④ 기 타(9%)로 나타났다.

5%에 불과하지만 간단한 설계 변경 등은 현장에서 Shop drawing이나 설계능력을 갖추기 위해 100억 이상 공사에서 설계경험 부문을 추가해야 된다는 응답은 발주처의 편리함 등을 도모하기 위한 것이겠지만 좋은 지적이라 할 수 있겠다. 대부분의 응답자들이 현재의 국내사정을 살펴보면 장기간 적인 실적보다는 5년간 또는 3년간의 실적이 중요하다고 응답했다.

(2) 시공자 측에서 본 시공경험의 평가요소 및 배점

설문조사에 의한 시공자 측에서 본 시공경험 항목을 분석, 정리하면

- ① 최근 10년간 실적보다 최근 5년간 실적에 대한 배점을 차등 하여 높여야 한다(47%).
- ② 10억 미만 공사에서 시공경험 배점을 추가해야 된다(21%).
- ③ 최근 10년간 실적이 아닌 최근3년, 최근5년 실적이 평가요소에 채택되어야 한다(28%).
- ④ 기 타(4%)로 나타났다.

이중 21%를 차지한 10억 미만 공사에서 시공경험의 배점을 추가해야 된다는 응답의 이유로는 10억 미만 공사에서 시공경험 배점의 결여로 소위 “Phone회사”등의 난립이 일어난다고 지적했다. 최근 10년간 실적보다 47%가 최근 5년간 실적의 중요성을 강조한 이유로는 국내 일반건설업체의 평균수명이 짧은 탓으로 대기업과 중소기업의 “빈익빈 부익부”로 가회균등의 방식에 적합하지 않다고 지적했으며 28%가 최근 10년, 5년간 실적보다 최근 3년, 5년간 실적으로 개선되어야 한다고 응답했다.

(3) 설계자(감리자)측에서 본 시공경험의 평가요소 및 배점

설문조사에 의한 설계자 측에서 본 시공경험 항목을 분석, 정리하면

- ① 최근 10년간 실적보다 최근 5년간 실적에 대한 배점을 차등 하여 높여야 한다(37%).
- ② 시공경험 30점에 대한 배점이 많이 높다(27%).
- ③ 10억 미만 공사에서 약간의 시공경험 배점은 필요하다(24%).
- ④ 기 타(12%)로 나타났다.

발주처와 시공자 측면과 같이 최근 10년간 실적보다 최근 5년간 실적에 대한 배점을 차등하여 높여야 된다고 응답을 하였다.

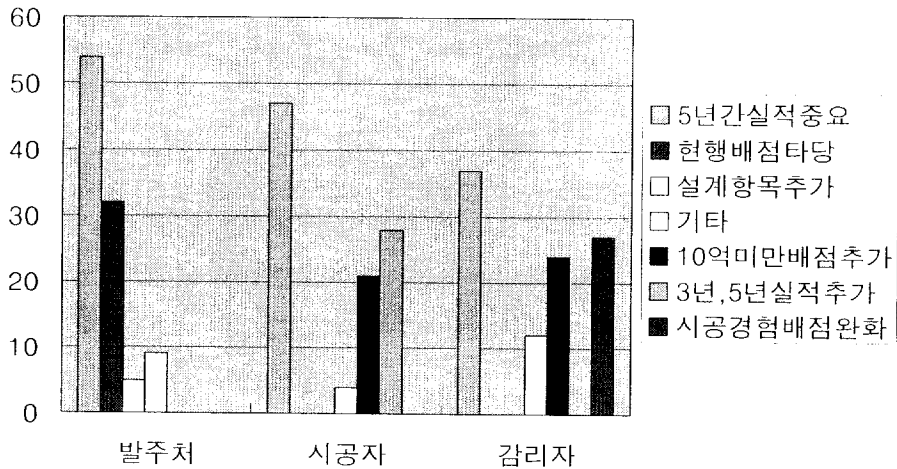


그림4.3 시공능력 부문의 설문조사 분석

4.3.3 기술능력의 평가요소 및 배점의 적정성에 대한 분석

(1) 발주처 측에서 본 기술능력 부문의 평가요소 및 배점

설문 조사에 의한 발주처 측에서 본 기술능력 항목을 분석, 정리하면

① 기술자 보유현황의 평가요소에서 현장대리인, 안전 및 품질관리자의 자격 외에 공사과장 등 현장직원의 자격 및 시공경험이 추가되어야 한다(16%).

② 시공경험과 경영상태의 배점은 낮추고 기술능력의 배점을 많이 높여야 한다(48%).

③ 기술자 보유현황의 배점을 차등 하여 높아져야 한다(34%).

④ 기 타(2%)로 나타났다.

기타는 기술자 보유현황의 평가요소에서 공무원의 자격, 공정관리자의 자격 등 ①과 유사한 것들로 나타났다.

발주자 측에서 본 기술능력 부문은 시공, 경영부문보다 우위의 점수가 배점되어야 된다고 설문조사에 의해 나타났으며 그 이유로는 대부분

이 높은 기술력으로 공기지연, 현장관리, 하자발생 억제 등의 원활한 현장운영을 이유로 하고 있다.

(2) 시공자 측에서 본 기술능력 부분의 평가요소 및 배점

설문 조사에 의한 시공자 측에서 본 기술능력 항목을 분석, 정리하면

① 100억 이상 PQ대상 공사 외 배점이 주어지지 않는 것은 개선되어야 한다(36%).

② 현장관리조직에서 자재관리자, 공무관리자의 자격이 추가되어야 한다(20%).

③ 특수공법 부분의 배점강화 및 특수설비 부분의 배점이 낮아져야 한다(42%).

④ 기 타(2%)로 나타났다.

③의 이유는 우수한 신공법 개발을 유도하기 위해 특수공법의 배점을 높이고 특수설비 항목은 현장에서 보유장비들이 임대차 장비든 회사장비든 공사에 미치는 영향이 적다고 응답했다. ②에서 현장대리인, 품질 및 안전관리자의 자격도 중요하지만 경험과 기술축적이 많은 실무진의 중요도를 강조했다. 기타에서는 기술자 보유현황 항목에서 특급1점 ~ 초급 0.25점까지의 배점이 기술자 경력 년도에만 의존할 것이 아니라 석·박사를 취득한 자를 위한 배점도 있어야 하며 기술자들의 상훈도 포함되어야 한다고 응답했다. 이것은 기술자 개개인의 학력이 과거에 비교해 많이 좋아졌으며 비록 소수지만 현행 기술자 등급방법에 문제점이 있음을 지적했다.

(3) 설계자(감리)측에서 본 기술능력 부분의 평가요소 및 배점

설문 조사에 의한 설계자 측에서 본 기술능력 항목을 분석, 정리하면

① 기술자 보유현황의 배점을 높여야 한다(52%).

② 특수공법(신공법)부분의 배점을 높여야 한다(25%).

③ 기타 당해 공사에 필요한 사항을 시공경험 항목으로 이전하고 기술능력 항목의 배점을 높여야 된다(13%).

④ 기타(10%)로 나타났다.

③의 이유로는 “기타 당해 공사에 필요한 사항”의 세부항목은 사실상 시공경험 부문에 적합하며 이 항목으로 기술능력 부문의 배점이 사실상 타 항목에 비해 낮아진다고 지적했다. ①의 이유로는 첫째, “기술사는 현장에 있어도 박사는 현장에 거의 없다”는 이유와 둘째, “기술자의 경력 년도에 의존하는 것은 형식적인 배점이다.” 라고 응답해 평가요소의 개선이 필요하다고 응답했다.

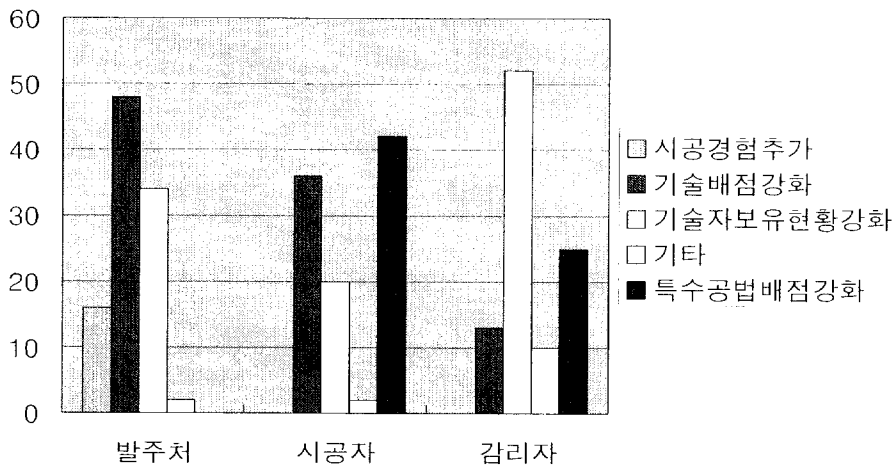


그림4.4 기술능력 부문의 설문조사 분석

4.3.4 경영상태의 평가요소 및 배점의 적정성에 대한 분석

(1) 발주처 측에서 본 경영상태 평가요소 및 배점

설문 조사에 의한 발주처 측에서 본 경영상태 항목을 분석, 정리하면

① 경영상태 항목의 배점이 너무 많다(41%).

② 입찰보증서와 이행보증서가 요구되므로 경영평가 항목의 배점을 낮추어야 한다(24%).

③ 입찰보증서, 이행보증서와 경영평가 기준의 배점은 상관이 없다(13%).

④ PQ대상 이외의 공사는 경영상태의 배점을 높여야 한다(11%).

⑤ 매출액 순이익율의 배점이 높다(8%).

⑥ 기 타(3%)로 나타났다.

①의 이유로는 시공업체의 재정상태가 좋아야 하는 것은 분명하지만 경영상태만 좋은 회사가 반드시 기술력도 좋은 것은 아니기 때문에 경영상태의 배점을 낮추고 기술부문의 배점을 높여야 된다고 응답했다.

②의 이유로는 입찰보증 및 이행보증보험증서가 요구되면 부도 등에 의해 보험회사가 책임을 지기 때문에 상대적으로 경영상태 평가 부분의 배점은 낮추어야 한다고 응답했다. ③의 이유는 보험증서가 구비된다고 해도 경영상태가 부실하면 부도 등으로 공사에 지장을 주기 때문이라고 응답했다. ④의 이유는 PQ대상공사와 이외의 공사 배점이 너무 다르기 때문에 “약간의 중첩성을 두어야 형평성이 맞다.”고 응답했다. ⑤의 이유로는 순이익율 많이 발생시킬 수 있는 것도 부실공사의 우려가 있기 때문이라고 응답했다.

(2) 시공사 측에서 본 경영상태 평가요소 및 배점

설문 조사에 의한 시공사 측에서 본 경영상태 항목을 분석, 정리하면

① 경영상태의 배점이 많이 높다(31%).

② 매출액에 대한 기술투자비의 배점이 많이 낮다(43%).

③ 최근 년도 부채비율의 배점을 높여야 한다(22%).

④ 기 타(4%)로 나타났다.

①의 이유로는 발주처의 응답과 동일하였다. ②의 이유로는 업체들의

신공법 개발성 결여와 배점도 낮아 기술력 개발의 저하요인이라고 응답했다. ③의 이유로는 최근 업체들의 잇따른 도산 때문이라고 응답했다.

(3) 설계자(감리)측에서 본 경영상태 평가요소 및 배점

설문 조사에 의한 설계자 측에서 본 경영상태 항목을 분석, 정리하면

- ① 경영상태의 배점이 많이 높다(41%).
 - ② 입찰보증과 이행보증의 제도를 강화하여 경영상태 부문의 배점을 낮추어야 한다(39%).
 - ③ 경영상태 부문의 배점을 높여야 한다(13%).
 - ④ 기 타(7%)로 나타났다.
- ①의 이유로는 발주처, 시공자, 설계자 모두 동일한 이유로 응답했다. ②의 이유는 선진국들의 사례로 ①과 연결된 이유로 응답했다. ③의 이유는 공사 수행 중 불협화음이 없이 원활한 공사진행을 위해 자본이 많은 업체가 선택되어야 한다고 응답했다.

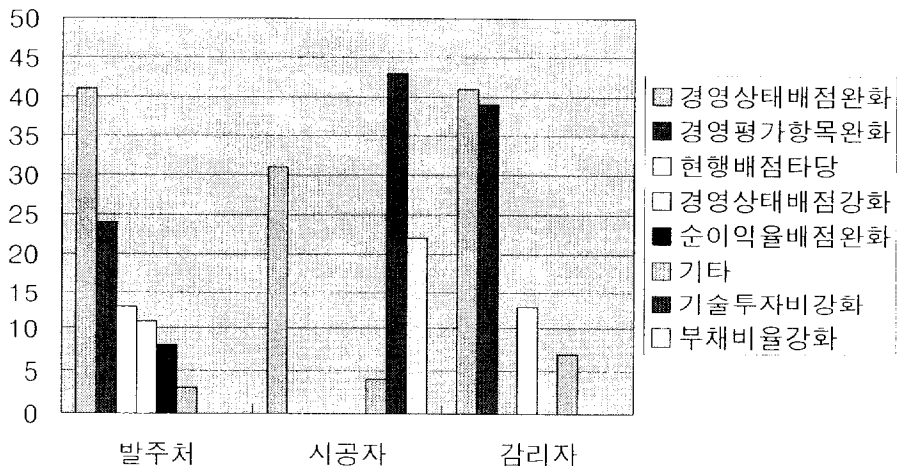


그림4.5 경영상태 부문의 설문조사 분석

4.3.5 PQ심사항목에서 추가 필요 평가항목의 분석

(1) 발주처 측의 추가필요 평가항목

발주처 측에서 본 추가가능 평가항목을 분석, 정리하면

- ① 이전 발주처와의 관계(소송, 분쟁 등) (32%).
- ② 하자 발생율(27%).
- ③ 신용한도(21%).
- ④시공열의도(감독자의 지시사항 준응도, 본사의 지원실태 등) (20%)로 나타났다. 시공자 측면에서는 없는 이전 발주처와의 관계가 32%로 가장 많은 응답을 하였으며 나머지 ②,③,④또한 시공자, 설계자 측에서는 없는 응답이었다. 이것은 발주처 측면을 충분히 고려한 응답이라고 할 수 있겠다.

(2) 시공자 측의 추가필요 평가항목

시공자 측에서 본 추가가능 평가항목을 분석, 정리하면

- ① 현재의 업무량과 여유(39%).
- ② 본사의 위치(25%).
- ③ 원가관리의 성과(17%).
- ④ 노동 복지사항(10%).
- ⑤ 안전관리의 성과(9%)로 나타났다.

현재의 업무량과 여유가 39%로 가장 많은 이유는 대부분의 응답자가 과다한 업무량으로 공사, 공무 및 자재의 분리가 일부 대형업체를 제외하고는 이루어지지 않고 있다고 응답했다. 본사의 위치가 25%를 차지하는 것은 PQ를 향후 전 금액 공사에 도입하여 지역업체 활성화 방안의 방편으로 삼아야 한다고 응답했다. 노동복지사항이 10%를 차지하는 것은 국내의 공사가 ①의 이유와 같이 현장근로자들에게 과다한 업무량을 요구한다는 것을 알 수 있어 기술자 보유현황의 형식성을 알 수 있는 응답이라고 할 수 있겠다.

(3) 설계자(감리자)측의 추가필요 평가항목

설계자 측에서 본 추가가능 평가항목을 분석, 정리하면

- ① 최근 3년간 직종별, 년 평균 고용인원 (27%)
- ② 외부의 추천 (25%)
- ③ 품질관리의 성과 (23%)
- ④ 설계의 우수성 (25%)로 나타났다.

④가 25%를 차지하는 것은 발주처, 시공자의 응답에는 없는 항목으로 설계의 비숙으로 잦은 설계변경이 이루어지는 실정이므로 설계의 우수성이 반영되어야 한다고 응답했다. 외부의 추천이 25%를 차지하는 것은 지명입찰방식과는 또 다른 방식으로 완성공사를 기준으로 자치단체의 장 또는 국가기관 장들의 추천점수가 추가되어야 한다고 응답했다.

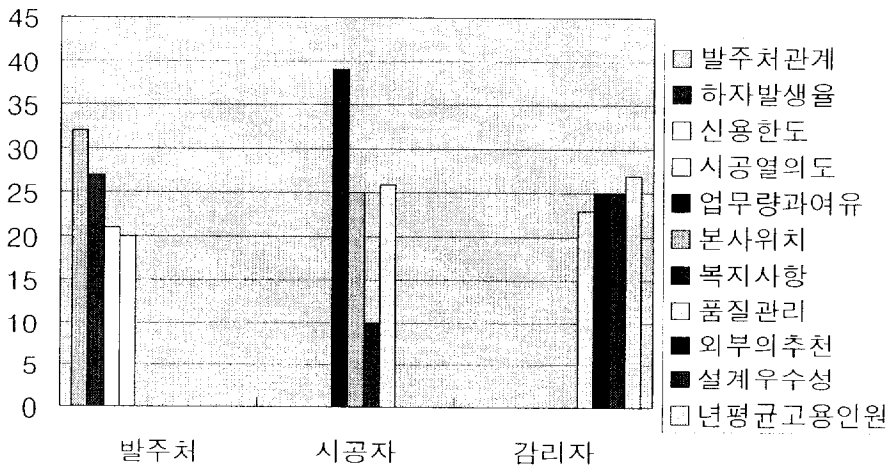


그림4.6 추가 필요한 항목의 설문조사 분석

4.4 평가항목의 조정

4.4.1 기타 고려되어야 할 사항

PQ심사에 있어 기타 고려되어야 할 사항으로 설문 조사된 것들을 분류하면

- ① 본사의 위치
- ② 외부의 추천
- ③ 원가 관리의 성과
- ④ 이전 발주처와의 관계(소송, 분쟁 등)
- ⑤ 하자 발생율
- ⑥ 설계의 우수성
- ⑦ 현재의 업무량과 여유 등으로 나타났다.

발주처에서 직불제 등을 실시해도 나타나는 하도급과의 이중계약을 방지할 수 있는 방법에 대해 많은 응답자들이 대책에 응답하지 못했지만 일부 소수의 응답을 정리하면

- ①이중계약에 대한 신고제를 강화한다.
- ②이중계약에 대한 특별기관을 신설한다.
- ③이중계약 부문을 신인도에 첨가하여 강력히 근절한다. 등으로 나타났다.

①과 ②의 응답 이유로는 시장개방에 따른 외국업체들과의 경쟁에 유리한 고지를 차지해야 되며 또한, 지역의무 공동도급 권장의 이유로도 본사의 위치는 고려되어야 된다고 응답했다. ③의 이유는 원가절감 시 특별신인도가 추가되어야 된다고 응답했다. ④, ⑤는 이전 발주처와의 좋지 않은 관계로 공사를 원활히 수행하지 못한 점과 잦은 하자발생으로 구조물 사용상의 불편함을 신인도에 포함해야 한다고 응답했다.

⑥은 관급공사 시 설계의 미숙에 의한 잦은 설계변경으로 국가예산

의 낭비를 초래하는 것을 방지하는 방법이 모색되어야 한다고 응답했다. ⑦은 시공사에서 조사된 응답이며 과도한 업무로 원활한 공사 수행에 지장을 초래하므로 신인도에 추가해야 된다고 응답했다.

휴일 및 야간작업등에 대한 외국의 사례를 보면 FIDIC 제45.1조 작업시간의 제한에서는 감리원의 승낙 없이는 야간이나 현지의 공휴일에 공사를 시행할 수 없도록 하고 있다. 사우디 제7.6조 야간 또는 금요일 작업의 금지에서 계약자는 발주자나 공사감독청의 서면심의가 없이는 야간, 금요일 및 공휴일에 어떠한 작업도 행하지 못하도록 규정하고 있다.²⁶⁾ ⑦의 응답으로 국내의 경제 침하로 구조조정 등에 대한 인원감축으로 인하여 시공사 직원들의 업무량이 많아졌다는 것을 볼 수 있다.

4.4.2 설문 조사에 의한 PQ심사 항목 및 배점(안)

현행 PQ에 개선 또는 추가가능 항목에 대해 실시한 설문조사를 토대로 정리하면

첫째로 시공경험의 PQ심사 항목 및 배점(안)은

- ① 최근 10년간 실적 부문을 삭제하고 최근 5년간 실적과 3년간 실적으로 배점한다.
- ② 기술능력 부문의 기타 당해 공사에 필요한 사항을 시공경험 부문으로 이전한다.
- ③ 시공경험점수와 ②가 이전하면 36점이 되지만 ②를 포함한 배점이 30점 이하가 되어야 한다.
- ④ 10억 미만공사에서 시공경험을 10점 정도 낮게라도 배점하고 평가요소를 최근 1년간 실적으로 정하며 1년 이하의 신규업체에게만 시공경험 배점을 면제한다.

26) 한국건설기술연구원, “건설시장개방에 대비한 분쟁 및 클레임 방지대책에 관한 연구2”, 1997, p82

다음으로 시공경험의 PQ심사항목 및 배점(안)은 표4.1과 같으며 표 4.2는 10억 미만 공사의 시공경험의 PQ항목 및 배점(안)이다.

표4.1 설문조사에 의한 시공경험의 PQ심사항목 및 배점(안)

심사 항목	평 가 요 소	배 점
시공 경험 (27점)	최근 5년간 당해공사와 유사한 종류의 공사실적(금액 또는 규모)	14.4점
	최근 3년간 당해공사와 유사한 종류의 공사실적 실적합계액/(추정가격+부가가치세)×5=실적계수 실적계수×9.6=평점(상한은 9.6점)	9.6점
	기타 당해 공사시공에 특히 필요한 사항	3점

표4.2 설문조사에 의한 10억 미만 공사의 PQ심사항목 및 배점(안)

심사 항목	평 가 요 소	해당 업체	배 점
시공 경험 (10점)	최근 1년간 당해공사와 유사한 실적	1년이상 업체	10점
	-	1년이하 업체	-

둘째, 기술능력의 PQ심사항목 및 배점(안)은

- ① 기술자 보유현황에서 현장대리인의 자격, 안전관리자의 자격, 품질 관리자의 자격 외에 기 시공되었던 구조물에 대한 기술자의 유사현장 및 경험도가 추가되어야 한다.
- ② 기타 당해 공사 시공에 필요한 사항은 시공경험 부문으로 이전하고 기술능력의 배점을 높여야 한다.
- ③ 특수공법(신공법) 부문의 배점을 높여야 한다.
- ④ 당해 공사에 필요한 설비 및 장비보유현황 부문의 배점은 낮추어야

한다.

⑤ PQ대상 공사 외에도 기술능력 부분의 배점은 이루어져야 한다. 등으로 나타났다.

다음으로 기술능력의 PQ심사항목 및 배점(안)을 제시하면 표4.3과 같다.

표4.3 설문조사에 의한 기술능력의 PQ심사항목 및 배점(안)

심사 항목	평가 요소	배 점
기술 능력 (38점)	기술자 보유현황 현장 대리인의 자격 안전 관리자의 자격 품질 관리자의 자격 기술자의 유사경험 및 경험도	27점
	당해 공사에 필요한 설비 및 장비현황	4점
	당해 공사에 필요한 신공법 및 기술보유현황	7점

셋째로 경영상태의 PQ심사 항목 및 배점(안)은

- ① 공사이행보증 제도를 강화하고 경영상태의 배점을 낮추어야 한다.
 - ② 최근 년도 부채비율의 배점을 높여야 한다.
 - ③ 매출액 순이익율의 배점은 낮추어야 한다.
 - ④ 매출액에 대한 기술투자비의 배점을 높여야 한다.
 - ⑤ 기술개발전담 요원율을 추가한다. 등으로 나타났다.
- ①은 공사이행보증보험회사의 이행 보증율을 대폭 강화하여 기술력이 우수한 회사가 PQ에서 불이익을 당하는 경우를 줄이자는 것이다. ②와 ③은 발주처에서 부채비율의 심사기준이 강화되어야 하며 당해 업체의 순이익율은 크게 중요하지 않다는 응답이었다. ④와 ⑤는 형식적으로

이루어지고 있는 기술투자비의 배점을 강화하고 기술개발전담 요원율 (기술개발전담요원수/전체직원수)을 추가해 실제로 기술개발이 이루어져야 된다고 응답했다.

다음으로 경영상태의 PQ심사 항목 및 배점(안)은 표4.4와 같다.

표4.4 설문조사에 의한 경영상태의 PQ심사항목 및 배점(안)

심사 항목	평 가 요 소	배 점
경영 상태 (35점)	최근년도 부채비율	12점
	유동비율	4점
	당좌비율	4점
	매출액 순이익율	2점
	총자본 회전을	4점
	매출액에 대한 기술투자비	5점
	기술개발 전담 요원율	4점

V. 결론

현재 선진국의 건설공사 발주에서 사전자격심사제도를 보면 자국의 실정에 맞게 프로젝트별로 배점을 조정하고 합리성과 공정성을 두기 위해 그 다양성을 늘리고 있다. 또한, 외부압력에 의한 시장개방으로 타국 기업에 공사를 발주하면서도 자국의 이익을 위해 PQ기준을 나라마다 상이하게 정하고 있다. 국내의 PQ도 선진국들의 장점을 채택하여 시행하고 있으나 국내의 실정이 충분히 반영되지 못하는 면이 있다고 본다.

이와 같은 관점에서 건설공사 입찰에서의 사전자격심사제도에 대한 고찰과 건설업 종사자의 설문조사를 토대로 문제점 검토와 합리적인 조정방안을 도출한 본 연구의 결과는 다음과 같다.

(1) 시공경험 평가요소의 PQ배점이 모두 금액배점보다 규모배점이 높다. 이것은 저가이면서 규모만 큰 공사를 시공한 실적이 보다 유리한 배점을 받는 측면이 있다.

(2) 최근 10년간 실적은 중소기업체를 보호한다는 측면에서 실적기간을 최근 3년간 또는, 5년간 등으로 하향 조정하는 것이 바람직하다. 건설업 종사자에 대한 설문 조사결과 제시된 시공경험의 PQ심사항목 및 배점(안)은 표4.1과 같다.

(3) 당해 공사 시공에 필요한 설비 및 장비보유 항목은 일반적인 건설장비의 임대와 수월한 국내현실에서는 의미가 낮다. 특수 장비와 일반장비를 구분하여 차등 적용하거나 특수장비 보유여부만 고려하는 쪽으로 개선함이 합리적이다.

(4) 건설산업 기술력 향상을 위한 가장 중요하다고 할 수 있는 신공법의 항목이 5점으로 배점되어 있는 것은 기술개발 유도라는 측면에서 상향조정 검토가 필요하다. 건설업 종사자에 대한 설문조사 결과 제시된 기술경험의 PQ심사항목 및 배점(안)은 표4.3과 같다.

(5) 여러 가지 상황 등에 의해 높아질 수 있는 순이익율 항목 배점이 6점인 것은 기술개발투자비 배점 4점에 비하면 높다. 이것은 발주처 입장에서 큰 도움이 되지 않는다고 볼 수 있다.

(6) 정확한 채무상환능력을 나타내기 위해서는 유동비율보다 당좌비율이 채무상환능력을 더욱 명확하게 나타내는 실질적인 비율이라고 할 수 있다. 그러므로 유동비율보다는 당좌비율 요소를 배점항목에 고려함이 합리적이라고 본다. 건설업 종사자에 대한 설문조사결과 제시된 경영상태의 PQ심사항목 및 배점(안)은 표4.4와 같다.

본 연구의 과정과 결과를 통해 볼 때 앞으로 변화하는 국내실정과 세계시장 규모에 맞도록 새로운 모형 개발을 위한 연구가 계속되어야 할 것이라 생각된다.

參考文獻

1. 대한건설협회, PQ적격심사기준, 1997.10
2. 장영수 외, 발주기관 PQ적격심사기준, 대한건설협회, 2000.7
3. 대한건설협회, 건설업 경영분석, 1998
4. 대한건설협회, 시장개방과 건설산업, 1994
5. 대한건설협회, 시설공사 전자입찰 설명회, 2001
6. 이찬식, 일괄 입찰 프로젝트의 입찰참가자격 사전심사 기준에 관한 연구, 건설기술연구실, 1993
7. 김문한 외, 정부공사 발주시의 기술경쟁 체제도입 방안 연구, 건설기술연구원, 1990
8. 이상엽, 일괄입찰프로젝트의 건설관리에 관한 연구, 한국건설연구실, 1997
9. 이규진, 건설공사 경쟁입찰시 기대이익을 높일수 있는 입찰방법 개발에 관한 연구, 서울대 석사학위논문, 1989
10. 한국건설기술연구원, 건설시장 개방에 대비한 기술개발 전략 연구, 1996
11. 한국건설기술연구원, 건설시장 개방에 대비한 분쟁 및 클레임 방지대책에 관한 연구1, 산업연구원, 1995
12. 한국건설기술연구원, 건설시장 개방에 대비한 분쟁 및 클레임 방지대책에 관한 연구2, 산업연구원, 1997
13. 한국건설기술연구원, 건설생산성 향상을 위한 설계·시공정보 통합관리 시스템 개발, 1997

부 록

PQ심사의 평가요소 및 배점에 관한 설문조사

부록

PQ심사의 평가요소 및 배점에 관한 설문조사

안녕하십니까?

저는 부경대학교 산업대학원 건축공학과에서 PQ심사의 평가요소 및 배점에 대한 논문을 준비하는 김 무환입니다.

여러분께서 건설산업의 건전한 육성발전과 공정한 입찰제도의 개선에 기여하신다는 뜻에서 본 조사에 적극 협조하여 주시면 감사하겠습니다.

응답하여 주신 내용은 비밀이 보장되고 순수한 학술 목적외에는 절대 사용되지 않을 것이며, 본 연구에 귀중한 자료가 되오니 한 질문도 빠뜨리지 말고 솔직히 응답해 주시기 바랍니다.

귀하의 건강과 발전을 기원드립니다.

- 2001. 5월 -

부경대학교 산업대학원 건축공학과 김무환

지도교수 이 수 용

업체(기관)명 :

소 속 :

성 명 :

먼저 당신 자신에 관하여 알아보겠습니다. 해당 - 란에 V표를
해주십시오.

1. 귀하의 건설경력 년수는?

- 1) 10년이상 2) 5년이상 3) 3년이상 4) 2년이하

2. 귀하의 회사(본사)의 위치는?

- 1) 서울 2) 부산 3) 대구 4) 기타()

3. 귀하의 수행중인 업무는?

- 1) 토목 2) 공무, 현장지원 3) 설계, 감리 4) 공사감독
5) 현장시공 6) 기타()

4. 귀하의 회사가 주로 수행하는 Project는?

- 1) APT 2) 근린생활시설 3) 플랜트 4) 학교
5) 기타()

5. 귀하의 회사에서 PQ대상공사를 시행했는 적이 있습니까?

- 1) 예 2) 아니요

사전자격심사제도에 관하여 귀하의 의견을 알고자 합니다. 해당-또는()란에 V표를 하여 주십시오.

1. 다음은 PQ심사의 평가요소 및 배점입니다. 항목의 중요도를 어떻게 생각하십니까?

사전자격심사항목	중요도					
	1점	2점	3점	4점	5점	6점
1. 최근 10년간 실적	()	()	()	()	()	()
2. 최근 5년간 실적	()	()	()	()	()	()
3. 기타 당해공사시공에 필요한 사항	()	()	()	()	()	()
4. 부채비율	()	()	()	()	()	()
5. 유동비율	()	()	()	()	()	()
6. 당좌비율	()	()	()	()	()	()
7. 매출액 순이익율	()	()	()	()	()	()
8. 종지분 회진율	()	()	()	()	()	()
9. 기술개발투자비율	()	()	()	()	()	()
10. 기술자보유현황	()	()	()	()	()	()
11. 장비보유현황	()	()	()	()	()	()
12. 특수공법 및 기술보유현황	()	()	()	()	()	()
13. 하자보수 사례	()	()	()	()	()	()
14. 기타()	()	()	()	()	()	()

2. PQ심사에서 현장관리조직의 세부항목은 ①현장대리인자격 ②안전관리자자격 ③품질관리자자격입니다. 이 세가지 항목외에 추가해야 된다고 생각하는 항목은 있습니까?

3. PQ심사항목에서 추가되어야 된다고 생각하는 항목은 무엇이며 그 중요도를 각각 어떻게 생각하십니까?

추가 가능 항목	중요도					
	1점	2점	3점	4점	5점	6점
1. 외부의 추천	()	()	()	()	()	()
2. 본사의 위치	()	()	()	()	()	()
3. 이전 발주처와의 관계(소송, 분쟁등)	()	()	()	()	()	()
4. 현재의 업무량과 여유	()	()	()	()	()	()
5. 하자 발생율	()	()	()	()	()	()
6. 신용한도	()	()	()	()	()	()
7. 사공열의도	()	()	()	()	()	()
8. 원가관리의 성과	()	()	()	()	()	()
9. 노동복지사항	()	()	()	()	()	()
10. 안전관리의 성과	()	()	()	()	()	()
11. 설계의 우수성	()	()	()	()	()	()
12. 최근3년간 각종별, 년평균 고용인원	()	()	()	()	()	()
13. 기술자의 유사경험 및 경험도	()	()	()	()	()	()
14. 기술개발진담요원을	()	()	()	()	()	()
15. 기타()	()	()	()	()	()	()

4. 입찰시 입찰보증서와 이행보증서가 요구되므로 경영평가기준의 배점을 낮추어야 된다고 생각하십니까?

- 1) 예 2) 아니오

5. 귀하께서 생각하시는 옳은 배점의 측정방법과 그 이유를 기술하여 주십시오.

항목	세부항목	배 점
시 공 경 험 30 점	최근 10년 간 실적	()점
	최근 5년 간 실적	()점
	최근 3년 간 실적	()점
기 술 능 력 35 점	기술자 보유현황	()점
	당해공사에 필요한 설비 및 장비보유현황	()점
	당해공사에 필요한 신공법 및 기술보유현황	()점
경 영 상 태 35 점	최근년도 부채비율	()점
	최근년도 유동비율	()점
	최근년도 당좌비율	()점
	매출액 순이익율	()점
	총자본 회전율	()점
	매출액에 대한 기술개발투자비	()점
	기술개발 전담 요원율	()점

6. 5번 답의 이유는 무엇이라고 생각하시는지 기술하여 주십시오.

7. PQ심사 평가제도에 대해 개선책등 좋은 의견이 있으면 기술하여 주십시오.

8. 현행 입찰제도의 개선책등 좋은 의견이 있으면 기술하여 주십시오.

9. 하도급 직불제등의 제도가 있어도 이중계약등 부조리가 일부업체간에 이루어지고 있는 실정인데 이것을 방지할 수 있는 방안 및 개선책이 있다면 기술하여 주십시오.

오랜 시간동안 수고하셨습니다. 설문에 응답해 주셔서 대단히 감사합니다.

감사의 글

본 논문이 나오기까지 부족한 저를 이 자리에 설 수 있게 지도해주신 이수용 교수님의 은혜에 머리 숙여 진심으로 감사를 드립니다.

교수님께서 퇴근도 하지 않으시며 제자들을 새벽까지 지도해 주신 모습은 평생 가슴속에 담고 살겠습니다. 아버지 같은 교수님 진정 감사합니다.

논문 작성중 진지하고 세심한 충고와 함께 항상 따뜻하게 마음으로 격려하여 주신 임 영민 교수님, 이 재용 교수님께 감사 드립니다.

연구실에서 새벽까지 공부한 같은 동기들과 교통사고 중에도 논문에 고생을 한 문점구 님과 많은 도움을 준 후배 재영, 용환 군에게 감사를 드립니다.

같이 입학을 하고 졸업을 하지 못하는 동기생들에게 미안한 마음을 가지며 어려운 환경속에서 묵묵히 지켜봐 준 아내 부임과 딸 수정, 아들 규동과 자식이 환경이 어려워 공부를 많이 못해 평생 한으로 남으신다는 어머니와 항상 사내는 뜻한바 대로 행동하라고 하신 아버지에게 이 영광을 돌리며 저를 도와주신 모든이에게 머리숙여 감사드립니다.

2001년 12월

김 무 환