

# 건설원가 분석방법과 분쟁 조정 방안

---

2024.05.14

사단  
법인 **건설원가연구원**



성 명 : 임정주

소 속 : 건설원가연구원 / The TEAM

E-mail : jungjooim73@gmail.com

## 1. PROFILE

- 건설원가연구원 연구위원 / The TEAM 대표
- 전 SK건설 계약그룹 Prime Contract 팀장
- 전 전인CM
- 전 롯데건설
- 전 삼성물산 건설부문

## 2. QUALIFICATION & MEMBERSHIP

- 대한상사중재원 중재인, 감정인
- Society of Construction Law Korea 이사
- 한국가스기술공사 심의위원
- PMP / PMI-SP / PMI-RMP

## 3. PUBLICATION

- Delay and Disruption Protocol (번역본), 공저, 2022
- 건설공사 클레임 가이드라인, 공저, 2021
- 프로젝트 성공을 위한 클레임 관리, 대표저자, 2021
- 프로젝트 리스크 관리 가이드라인, 감수, 2020
- 국제건설에너지법 이론과 실무 제 2권, 공저, 2019
- 공기연장 클레임 실무, 저자, 2016

## 4. LECTURE

- 해외건설협회 / 충북대학교 산업대학원
- 건설기술교육원 / 한국VE연구원
- 서울대 엔지니어링개발연구센터 (EDRC)

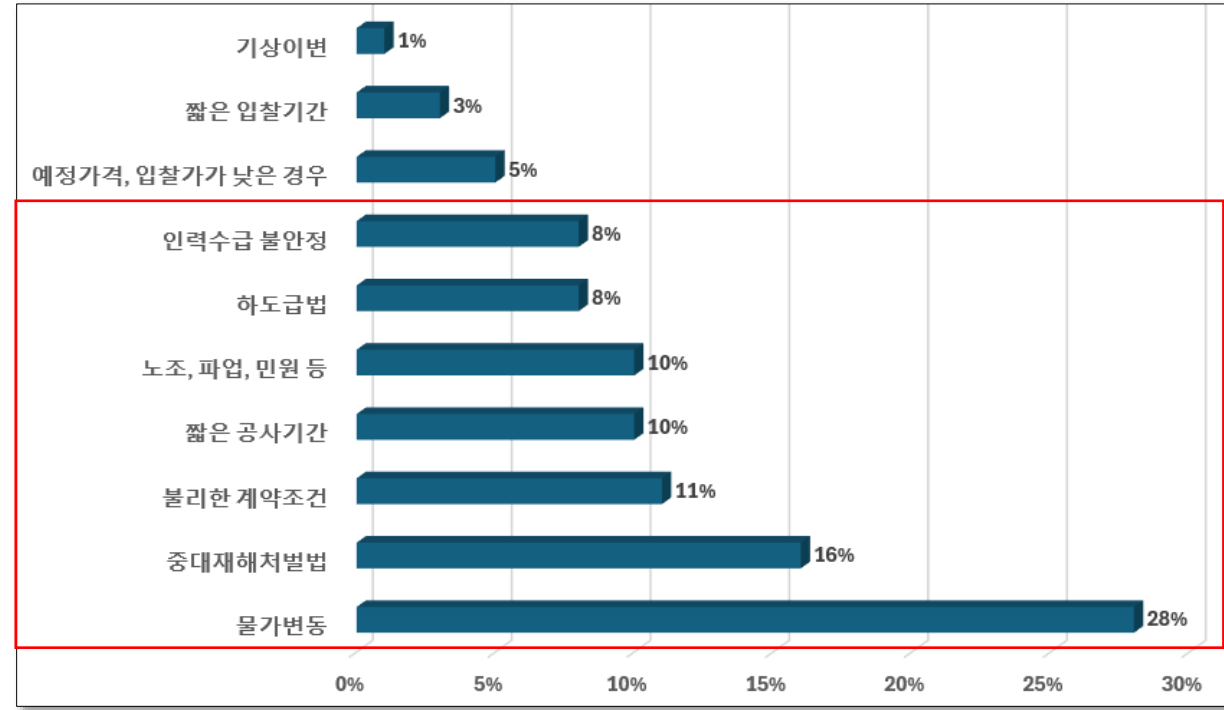
# 1 INTRODUCTION

## 1) 조사 개요

| 구분    | 내용  | 비고               |
|-------|---|------------------|
| 조사주제  | 최근 건설공사비 상승과 관련하여 중요하게 영향을 끼쳤다고 고려되는 원인은 무엇입니까?   |                  |
| 조사기간  | 2024.05.02 ~ 05.10  |                  |
| 조사대상  | 건설회사 (10개) 임직원<br>(대기업: 6개, 중견기업: 3개, 하도업체: 1개)   | 해외 프로젝트<br>1개 포함 |
| 조사방법  | 유선통화 (객관식 형태가 아닌 주관식 형태로 확인)  |                  |
| 결과 정리 | 확인된 1~5개 답변에 순위별로 가중치를 적용하여 중요도 정리  |                  |
| 기타    | <ul style="list-style-type: none"> <li>결과적으로 비슷한 항목은 Category를 합쳐서 정리</li> <li>전체 합을 100%로 고려하여 계산</li> <li>결과값보다는 순위를 중심으로 의미있게 해석 필요</li> </ul> |                  |

## 2) 조사 결과

- 물가변동 항목이 28%로 가장 높은 것으로 확인되었으며, 주요 내용은 자재비 (레미콘, 강재류 등) 상승으로 확인되었음
- 다음으로 많은 영향을 끼친 항목은 중대재해처벌법 및 불리한 계약조건으로 확인되었음
- 본 발표는 주요한 7가지 항목에 대하여 유의사항 및 대응방안을 정리하였음



# 1 INTRODUCTION

## 3) 리스크 분배 (Risk Allocation)

| 구분     | AS - WAS   | AS - IS   |
|--------|--|---|
| 리스크 분배 |  |   |
| 내용     | <ul style="list-style-type: none"> <li>과거의 상황은 종합건설사의 리스크가 상대적으로 적은 편으로, 시장이 확대되는 상황에서 어느 정도 이익이 확보될 수 있는 상황이었음</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>최근의 상황은 각 이해관계자들의 리스크가 종합건설사에게 전가되는 현상이 발생하였으며, 이로 인하여 종합건설사의 수익성이 급격하게 악화되는 상황이 발생</li> </ul> |

- 종합건설사 입장에서는 이와 같이 증가한 리스크를 예비비 (Contingency)로 반영하여 입찰가 (공사비)를 높일 수 밖에 없는 상황이 발생함
- 이와 같이 리스크가 종합건설사에 전가된 상황에서 공사비 인상은 매우 당연한 상황이며, 향후 리스크를 어떻게 합리적으로 배분하느냐에 따라 공사비가 합리적으로 결정될 수 있음

## 2 주요 원인

| 순위 | 주요 원인        | 영향도 |
|----|--------------|-----|
| 1  | 물가변동         | 28% |
| 2  | 중대재해처벌법      | 16% |
| 3  | 불리한 계약조건     | 11% |
| 4  | 짧은 공사기간      | 10% |
| 5  | 노조, 파업, 민원 등 | 10% |
| 6  | 하도급법         | 8%  |
| 7  | 인력수급 불안정     | 8%  |

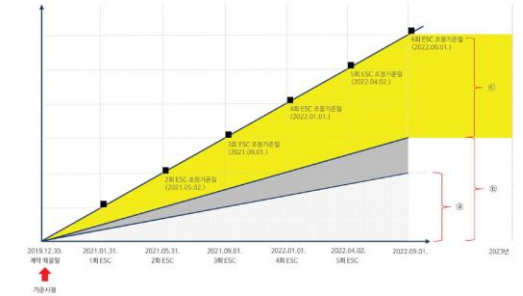
### 1) 물가변동

#### 현황

- 물가변동과 관련하여 주로 확인된 원인으로는 자재비 (레미콘, 강재류) 상승이 가장 컸음. 특히 공사비의 많은 비중을 차지하는 골조공사와 관련된 자재비 상승이 많이 확인되었음
- 민간공사는 물가변동(ESC)이 적용되지 않는 계약형태가 많아서 물가변동으로 인한 리스크를 전적으로 시공자가 부담하는 경우가 많이 발생함

#### 건설원가 분석시 유의사항

- **시공자**
  - 계약서에 명시되어 있는 방법을 적용하여 물가변동 비용 산출
  - 계약서에 명시되어 있지 않은 경우, 물가변동 사유 및 진행형태에 따라 적용할 수 있는 방법 검토 필요 (설계변경, 착공 지연 등)
- **발주자**
  - 계약서에 명시되어 있지 않은 경우, 합리적인 상관례, 국가계약 등을 참고하여 합리적인 수준의 물가변동 비용 검토



#### 대응방안

- **일반적 대응방안**
  - 분쟁 발생시, 시공자는 물가변동으로 인한 손실을 명확하게 제시 / 발주자는 합리적으로 검토
- **제도적 대응방안**
  - 하도업체는 하도급법에 의하여 물가변동 비용을 보전받을 수 있으나, 종합건설사는 민간공사의 경우 물가변동 리스크를 떠안는 경우가 많음. 따라서 민간공사에 있어서 물가변동 비용에 대한 법적/제도적 보완조치가 필요함
  - 레미콘, 철근 등 민간에서 결정되는 가격결정 과정에 정부의 적극적인 개입 및 정례화 필요
  - 최근 물류비 (화물연대 등) 증가가 자재비에 반영되는 경우가 많아서, 물류비 절감을 위한 전반적인 인프라 개선 및 지원방안 검토 필요

## 2 주요 원인

| 순위 | 주요 원인        | 영향도 |
|----|--------------|-----|
| 1  | 물가변동         | 28% |
| 2  | 중대재해처벌법      | 16% |
| 3  | 불리한 계약조건     | 11% |
| 4  | 짧은 공사기간      | 10% |
| 5  | 노조, 파업, 민원 등 | 10% |
| 6  | 하도급법         | 8%  |
| 7  | 인력수급 불안정     | 8%  |

### 2) 중대재해처벌법

#### 현황

- 중대재해처벌법은 공사비 상승의 직접적 원인이라기보다는, 안전기준 강화 → 생산성 저하 → 인건비 상승 과정을 통하여 간접적으로 영향을 끼친 항목으로 확인되었음
- 특히 현장에서는 안전기준이 정확하게 정립되지 않고, 임의적으로 적용되어서 리스크가 발생하고 있음

#### 건설원가 분석시 유의사항

- **시공자**
  - 원인 (안전기준 변경 또는 사유 입증 필요)과 결과 (생산성 저하는 작업물량, 투입인원 정리 필요) 분석 필요
  - 결국 인과관계 (Causation)를 어떻게 입증하느냐가 가장 중요한 부분임
  - 원가계산서 상 승률계상 항목 또는 실비항목 여부 확인 후 원가분석
- **발주자**
  - 공사성으로 투입된 항목은 검토 후 산업안전보건관리비에서 제외
  - 안전관리비 집행항목에 대한 주기적으로 검토 필요

#### 대응방안

- **일반적 대응방안**
  - 입찰/현설시 안전기준(점검, 시설물 기준, 안전관리자 배치 등)을 정확하게 제공해서 리스크 최소화 → 예비비 (Contingency) 최소화 유도
  - 실투입비 초과시 그에 상응하는 산업안전보건관리비 조정 필요
  - 점검 위주의 안전강화보다는 시설물, 시스템 위주의 안전강화 (안전관리비가 정확하게 집행되면 가능할 것임)
- **제도적 대응방안**
  - 강화된 안전기준 현황에 따라, 산업안전보건관리비 계상 요율 현실화 필요
  - 처벌만 강화한 법이 어떤 실효성이 있는지 현황 조사 후 법령 개정 필요
  - 안전관리비 적용 항목을 현실적으로 확대해서 적용 필요

## 2 주요 원인

| 순위 | 주요 원인        | 영향도 |
|----|--------------|-----|
| 1  | 물가변동         | 28% |
| 2  | 중대재해처벌법      | 16% |
| 3  | 불리한 계약조건     | 11% |
| 4  | 짧은 공사기간      | 10% |
| 5  | 노조, 파업, 민원 등 | 10% |
| 6  | 하도급법         | 8%  |
| 7  | 인력수급 불안정     | 8%  |

### 3) 불리한 계약조건

#### 현황

- 불리한 계약조건으로 인하여, 계약금액 조정이 되지 않아서 리스크가 증가함
- CM, PM 제도의 도입으로 계약조건이 시공자에게 불리하게 작성되는 경향이 많아지고 있으며, 이로 인하여 시공자는 리스크를 Contingency로 반영하여 입찰금액에 산정

#### 건설원가 분석시 유의사항

- **시공사**
  - 총액공사의 경우라고 무조건 계약금액의 조정이 되지 않는 것은 아님. 따라서 계약금액의 조정 항목, 설계변경 등의 조항을 최대한 활용해야 함
  - 일반조건, 특수조건 등의 계약문서 상 충돌이 있다고 해서, 계약적 권리를 포기하면 안되며, 계약문서의 각 내용은 공존/상호보완 되는 것으로 해석해야 함
- **발주자**
  - 원가분석 이전에 우선적으로 계약조건 검토가 필요함 (시공자의 의무 - 통지, 완화, 절차 준수 등)

#### 대응방안

- **일반적 대응방안**
  - 계약조건을 발주자에게 유리하게 작성한다고 해서 좋은 것은 아님 (입찰가만 높아질 수 있음) 따라서 리스크를 합리적으로 분배해서 계약서를 작성해야 함
  - 분쟁발생의 주요한 원인은 계약절차가 부족한 경우임. 따라서 계약절차를 명확하게 작성할 필요가 있음
- **제도적 대응방안**
  - 계약예규의 경우 변경의 개념이 '설계변경'으로 한정되어 있으나, 실제 국내 건설환경을 고려하였을 때, '시공변경' 개념까지 확장해서 적용되어야 함
  - 분쟁해결 방법 다양화 필요 (전문기관, 전문가 양성, 중재 및 조정 활성화 등)

## 2 주요 원인

| 순위 | 주요 원인        | 영향도 |
|----|--------------|-----|
| 1  | 물가변동         | 28% |
| 2  | 중대재해처벌법      | 16% |
| 3  | 불리한 계약조건     | 11% |
| 4  | 짧은 공사기간      | 10% |
| 5  | 노조, 파업, 민원 등 | 10% |
| 6  | 하도급법         | 8%  |
| 7  | 인력수급 불안정     | 8%  |

### 4) 짧은 공사기간

#### 현황

- 최근의 환경변화를 고려하지 않고, 과거 산정방식, 유사사례를 활용하여 무리한 공사기간 설정
- 이 경우, 돌관공사가 필연적으로 발생할 수 밖에 없으며, 생산성 저하, 인건비 상승으로 진행됨
- 특히 PF공사의 경우 책임준공과 연결되어 시공자의 리스크가 발현/증가하고 있음

#### 건설원가 분석시 유의사항

- **시공자**
  - 적절한 공사기간 산정, 유사사례 검토 등으로 공기연장, 간접비 청구 등은 인정받기 어려움
  - 공사기간 확인 후 입찰하였다면, 조건이 달리 변경되지 않는 한, 시공자는 공사기간 이내 완료 의무가 있음
  - 공사기간이 증가한 원인을 개별적으로 검토하고, 돌관공사비와 연계하여 주장해야 함
- **발주자**
  - 프로젝트 진행시 Progress에 대한 관리/검토를 충분히 이행해야 함
  - 시공자로부터 프로젝트의 기록을 충분히 수집해서 대응해야 함

#### 대응방안

- **일반적 대응방안**
  - 공사 기간별로 공사비 증가 리스크를 정확하게 식별 후 입찰할 필요가 있음
  - 공사기간이 매우 짧다면, 그에 상응하는 돌관공사비를 포함하여 입찰 필요
  - 공사기간에 주요한 영향을 끼칠 것으로 추정되는 리스크는 계약협상(Deviation)을 통하여 보완 필요
  - Early Completion과 같은 Incentive 조항을 통하여 돌관공사비에 대한 분쟁 최소화
- **제도적 대응방안**
  - 최근의 환경변화를 고려한 적정 공사기간 연구/산정으로 입찰시 정상적인 공사기간 제시 필요
  - 시공자에게 리스크를 일방적으로 전가하는 책임준공 계약서의 계약형태는 강행법규 등의 보완 필요

## 2 주요 원인

| 순위 | 주요 원인        | 영향도 |
|----|--------------|-----|
| 1  | 물가변동         | 28% |
| 2  | 중대재해처벌법      | 16% |
| 3  | 불리한 계약조건     | 11% |
| 4  | 짧은 공사기간      | 10% |
| 5  | 노조, 파업, 민원 등 | 10% |
| 6  | 하도급법         | 8%  |
| 7  | 인력수급 불안정     | 8%  |

### 5) 노조, 파업, 민원 등

#### 현황

- 작업과 관련된 여러 노조의 집단행위로 인하여 작업 중단, 생산성 저하 발생
- 특히 일부 노조의 경우 준법투쟁을 가장한 작업지연으로 작업시간 손실 발생
- 관공서는 허가조건에 민원처리에 대한 책임을 시공자에게 부담시키는 경우가 빈번함



#### 건설원가 분석시 유의사항

- **시공자**
  - 불가항력, 민원에 대한 리스크 분배가 계약서에 어떻게 명시되어 있는지 확인후 대응
  - 합의서 집행내역 등 손실을 입증할 수 있는 기록관리, 의사소통과 관련된 기록 유지
  - 적절한 시공자의 대응노력을 입증할 수 있는 기록 확보
- **발주자**
  - 시공자에게 리스크를 일방적으로 전가하면 결국 그 리스크는 되돌아 올 수 있음. 따라서 수행 중에 리스크를 최소화하기 위한 노력을 시공자와 협조하여 진행하는 것이 필요함

#### 대응방안

- **일반적 대응방안**
  - 적법한 절차를 준수하여 프로젝트 수행 필요
  - 외부 리스크가 합리적으로 배분되지 않은 경우 계약협상 (Deviation)으로 리스크를 합리적으로 분배
- **제도적 대응방안**
  - 사업과 관계없는 민원 리스크를 시공자에게 전가하는 허가조건 등은 합리적으로 개선 필요
  - 갈수록 거대집단화하고 있는 노조 등에 대한 제도적 관리방안 필요
  - 불법행위에 대해서는 적법한 테두리 내에서 관련법 적용

## 2 주요 원인

| 순위 | 주요 원인        | 영향도 |
|----|--------------|-----|
| 1  | 물가변동         | 28% |
| 2  | 중대재해처벌법      | 16% |
| 3  | 불리한 계약조건     | 11% |
| 4  | 짧은 공사기간      | 10% |
| 5  | 노조, 파업, 민원 등 | 10% |
| 6  | 하도급법         | 8%  |
| 7  | 인력수급 불안정     | 8%  |

### 6) 하도급법

#### 현황

- 노임의 경우, 종합건설사는 하도업체의 요청에 무조건 노임을 지급해야 하는 상황이 발생하고 있음 (인터뷰 내용을 참고하면, '하도업체'는 계약을 할 필요도 없고, 거의 실투입비로 지급할 수 밖에 없는 상황임)
- 이에 따라 하도업체의 노무비가 크게 증가하여 전체 공사비에 영향을 끼치고 있음

#### 건설원가 분석시 유의사항

- **시공자**
  - 하도업체의 인력, 작업량, 장비 등과 관련된 자료를 확보하고, 지속적으로 모니터링 해야 함
  - 계약변경 시 변경 내용을 명확하게 명시해서 추후 인과관계를 입증할 수 있어야 함
  - 실제 집행내역을 입증할 수 있는 근로계약서, 급여명세서 등의 구체적인 자료 확보
- **발주자**
  - 실제로 투입되고 있는 인력, 장비 확인 및 시스템 유지
  - 실제 손실 발생 여부에 대한 구체적인 검토 필요

#### 대응방안

- **일반적 대응방안**
  - 우선적으로 종합건설사는 하도업체에 대한 계약적 책임/의무를 충실히 수행해야 함 (현실은 현장 인력 부족으로 프로젝트 관리 역량은 갈수록 악화되고 있음)
  - 최저가 입찰 위주의 하도업체 선정보다는 종합적 평가 시스템 구축 필요 (예산을 준수하기 위하여 최저가업체를 선정하면, 분쟁이 발생할 수 밖에 없음)
- **제도적 대응방안**
  - 하도급법이 종합건설사와 하도업체의 관계를 강제하는 법률이라면, 그에 상응하는 발주자와 종합건설사의 관계를 규정하는 법률도 필요함 (무조건 계약자유의 원칙에 방치되어서는 안 됨)

## 2 주요 원인

| 순위 | 주요 원인        | 영향도 |
|----|--------------|-----|
| 1  | 물가변동         | 28% |
| 2  | 중대재해처벌법      | 16% |
| 3  | 불리한 계약조건     | 11% |
| 4  | 짧은 공사기간      | 10% |
| 5  | 노조, 파업, 민원 등 | 10% |
| 6  | 하도급법         | 8%  |
| 7  | 인력수급 불안정     | 8%  |

### 7) 인력수급 불안정

#### 현황

- 국내 인력 확보난은 갈수록 가중되고 있으며, 외국인 근로자의 공급도 충분하게 이루어지고 있지 않음
- 특히 플랜트,반도체 공사와 같은 국가기간산업의 경우 외국인 투입이 제한되어 있어서 인력난이 가중되고 있음
- 주52시간 근무제로 인하여, 추가인력이 필요한 상황이 발생하였으나, 기술자는 점점 줄어들고 있음

#### 건설원가 분석시 유의사항

- **시공자**
  - 투입인력에 대한 재량권은 전적으로 시공자가 가지고 있기 때문에 기본적으로는 시공자의 책임하에 있음
  - 효율적인 인력투입과 관련한 공정계획 수립/준수가 우선적으로 필요함
  - 문제가 발생하는 경우 원인에 따른 손실관계를 연계하여 검토 필요
- **발주자**
  - 계획인원 및 실적인원에 대한 인력관리
  - 시공자 스스로의 지연을 만회하기 위한 추가인력 투입 등은 추가비용에 해당하지 않으므로 구분해서 확인 필요

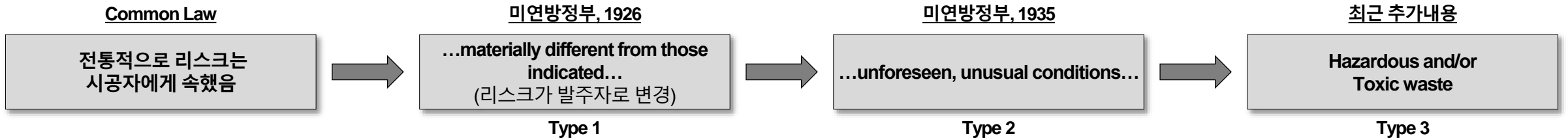
#### 대응방안

- **일반적 대응방안**
  - 프로젝트의 환경을 고려한 선제적 계획 및 대응방안 수립
  - 재하도 관행을 최소화하여, 양질의 인력 확보 필요
- **제도적 대응방안**
  - 국가기간산업의 외국인 근로자 채용불가는 2007년에 정해진 정책으로, 시대변화에 맞춰 변경 필요
  - 최근 조선업에 적용된 외국인 쿼터 확대,비자신속 심사 등과 같은 정책을 건설업에 적용
  - 건설업의 특성을 고려한 주52시간 근무제의 탄력적 적용 확대
  - 재하도 관련 규정을 확대 적용해서 실질적인 임금상승 효과 도모

# 3 CONCLUSION

## 1) 합리적 리스크 분배 (Risk Allocation)

- 예를 들어 미국의 경우, Unforeseen Site Conditions ('USC')의 리스크 분배는 아래와 같이 전개되었음. 즉, 당초 USC 리스크는 시공자가 부담하는 것이었으나, USC 리스크 특성상 Impact의 Range가 크기 때문에 입찰가가 비정상적으로 높아지는 상황이 발생하였고, 이후 USC 리스크는 발주자가 부담하는 것으로 변경되었으며, 구체적인 USC 특성에 따라 Type이 세분화되고 이에 따른 계약적 절차도 구체적으로 발전하였음.



- 국내의 상황은 계약조건/법이 시공자에게 무조건 불리해지는 방향으로 전개되었고, 이후 불리한 계약조건으로 인하여 손해를 입은 시공자는 점차 공사비를 높이는 상황이 발생함 (과거 CM, PM 제도 초기 도입시, 발주자에게 무조건 유리하게 계약서를 작성하는 일이 빈번하였고, 이와 같은 과정이 발주자에게 이익을 주는 것으로 인식되었으나, 이후 변경계약, 분쟁해결 과정에서 손해를 입은 시공자는 이후 유사한 리스크를 방어할 수 있는 예비비 (Contingency)를 고려하여 입찰가를 결정하게 됨)
- 건설공사의 특성을 고려한 합리적인 리스크 분배가 적용된 계약서 작성과 각 이해관계자간 형평성을 충족시킬 수 있는 관련법의 개정이 필요함

## 2) 종합건설사

- Project Management 능력은 과거 20년 전과 비교하였을 때, 특별하게 발전된 부분이 없음 → 생산성의 변동이 없는 한, 원가절감 요인이 발생하기 어려움
- 원가절감은 프로젝트에서 주도적으로 이루어져야 하나, 갈수록 프로젝트의 권한은 축소되고, 책임만 증가하는 현상이 발생함
- 현장 중심으로 빠른 의사결정이 이루어지고, 본사조직은 현장을 지원하는 형태가 되어야 공기단축, 원가절감이 발생할 수 있으나, 현실은 반대 상황임
- 전문적인 엔지니어의 역량이 확보되어야, 자재선정, VE, 업체선정 등에서 원가절감이 가능할 수 있으나, 최근의 경향은 엔지니어라기보다는 일반적인 관리자 형태로 업무 수행
- 적절한 하도업체 관리를 통하여 하도업체가 적절한 이익을 확보할 수 있도록 하는 것이 손실 (발생할 수 있는 추가비용)을 최소화하는 동시에 수익이 확보될 수 있는 방안이 될 수 있으나, 종합건설사의 특성상 하도업체 관리를 중요하게 생각하지 않는 경향이 있음