

KOTITI 시험연구원 과천신사옥 건립공사

# 입찰지침서

2020. 10. 29

 시험연구원

## 목 차

1. 공사개요 및 입찰 일반 사항
2. 입찰 제출 문서
3. 공사비 지급조건 및 낙찰자 선정
4. 입찰조건 및 유의사항
5. 품질 관리
6. 환경 및 안전관리
7. 공종별 유의사항
  - 7.1. 공통사항
  - 7.2. 현장 확인 및 조사
  - 7.3. 토목공사
  - 7.4. 건축공사
  - 7.5. 골조공사
  - 7.6. 기계설비공사
  - 7.7. 전기설비공사
  - 7.8. 정보통신공사
  - 7.9. 조경공사
  - 7.10. 친환경
  - 7.11. C.I 등 각종 SIGN 공사

### ※ 첨부 제공서류 목록

- 1) 개인(신용)정보 수집 및 이용 동의서
- 2) 입찰 참가 신청서
- 3) 입찰 참가 서약서
- 4) 입찰서
- 5) 보안서약서
- 6) 청렴계약이행 서약서
- 7) 공기 준수 서약서
- 8) 입찰질의서
- 9) VE 제안(대안제시) 샘플
- 10) 제공도서 목록
- 11) 자기평가서
- 12) 공사수행 세부평가기준

## 1. 공사개요 및 입찰 일반 사항

- 1.1 공 사 명 : KOTITI 시험연구원 과천신사옥 건립공사
- 1.2 발 주 자 : KOTITI 시험연구원
- 1.3 C M 사 : (주)건축사사무소 건원엔지니어링
- 1.4 설 계 사 : (주)희림종합건축사사무소
- 1.5 현 장 위 치 : 경기도 과천시 갈현동 지식기반산업용지 지식 1-B-1 획지
- 1.6 추 정 가 격 : ₩ 120,000,000,000 (VAT 포함)
- 1.7 공 사 기 간 : 착공일로부터 29 개월
  - ※ 착공일은 계약체결시 발주자와 협의후 결정
  - ※ 공사기간은 사용승인 및 준공을 의미함(인수인계 포함)
  - ※ 기술제안시 적정 공사기간 제안할 것

### 1.8 공 사 개 요

구 분	내 용
용 도	교육연구시설, 업무시설, 문화 및 집회시설, 근린생활시설
대지면적	8,103 m <sup>2</sup> (2,451 평)
건축면적	5,371.00 m <sup>2</sup> (1,625 평)
연 면 적	약 50,852.59 m <sup>2</sup> (15,383 평)
건 폐 율	66.28 % (법정 70% 이하)
용 적 륜	342.39 % (법정: 420% 이하)
건축규모	지하 4 층, 지상 6 층 / 최고높이 31m
구 조	철근콘크리트/철골조
승강기 설비	24 인용 8 대 / 화물용 2 대 / 에스컬레이터 1 대
외부마감	알루미늄루버, THK28 로이복층유리

\* NOTE) 상기 공사개요는 최종 실시설계도서에 따라 변경될 수 있음

1.9 공사범위

본 입찰은 일괄도급 총액계약 입찰이며, 아래의 공사범위를 포함하여, 설계도서, 입찰지침서, 현장설명 등 어느 곳이든 표기된 내용은 공사범위에 포함되며 입찰금액에 반영된 것으로 인정한다.

1) 공사범위

번호	구분	공사 내용	비고
1	공통	-가설 Fence 및 Gate, 가설건축물(현장사무실, 시험실, 화장실, 창고 등), 공사용(급수,전기,가스), 세륜시설, 살수차 운영, 하절기 및 동절기공사 보양 조치, 수방대책, 폐기물 처리비, 본 공사를 위한 도로점용료 및 해당구간 복구공사	
2	본공사	-토목공사, 건축 및 마감공사, 골조(구조)공사, 기계설비공사, 전기, 통신공사, 소방(전기/설비)공사, 승강설비 공사, 부대 토목공사, 조경 공사 등을 포함 한 전체공종 일체 - 경관조명공사 - 건물 내.외부 사인물 공사, 지하주차장 Sign & Graphic - 녹색건축(우량(그린 3)등급) 본인증 및 에너지효율등급(1 등급) 본인증 업무(수수료 포함) / BEMS 공사 - 각종 시운전 및 TEST / TAB 공사 - MOCK-UP TEST / 강당 음향 시뮬레이션	
3	기타	- 각종 인허가 조건사항 및 심의조건부 사항의 관련 공사 (관계기관 협의 및 행정처리 대행 포함) - TOP DOWN 관련 가설구조 및 조명 및 환기시설 등 - 각종 측량비, 계측관리 비용, 각종 검사비 및 수수료 등 - 수입품 및 제작사 자체 시험 품목의 공인기관 시험비용 - 품질관리비 : 품질시험비, 품질 관리자 활동비 등 - 공사 안전관리계획의 작성 및 검토비용, 정기안전점검 비용(초기점검 포함) 등 (건설기술진흥법시행령 참조) - 공사와 관련된 민원(소음,분진,진동, 주변시설물 파손 등) 처리업무, 원상복구 및 관련 비용 일체포함	

번호	구분	공사 내용	비 고
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- "발주자" 에게 부과된 건축물 인계전까지 공사용으로 발생된 전기 및 시수 사용료와 각종 제세공과금 등의 납부</li> <li>- 착공계 제출과 건축물 사용승인 획득을 위해 "발주자" 를 대신 하여 인허가 업무수행</li> <li>- 시공도면(Shop. Dwg), 준공도면 작성, BIM 업무수행 : Shop. Dwg 작성자 배치와 BIM 조직 구성 및 운영 비용</li> <li>- 부지 외부의 기존 간선시설과의 연결공사비 (도로, 급수, 배수, 전기 및 통신 인입 등)</li> <li>- 사후 보수용 자재 (Spare Parts : 항목 및 수량은 마감, 소모성 자재 시공량의 1~3% 범위 내에서 발주자와 공급자의 합의에 의해 결정)</li> </ul>	

※ 상세공사 범위 및 견적내용은 "4. 입찰조건 및 유의사항, "5. 품질관리", "6. 환경 및 안전관리", "7. 공종별 입찰(견적) 유의사항" 등에서 요구하는 비용을 반영한다.

2) 제외공사

번호	구분	공사 내용	비 고
1	직발주 공사	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 향온향습실, 클린룸, 식품냉동, 냉장실 공사</li> <li>- 미술장식품 설치공사</li> </ul>	
2	NSC 공사	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인테리어공사</li> <li>- 대강당 객석 의자 제작 및 설치공사</li> <li>- 시험실 설비, 기구 및 설치공사</li> <li>- 주방 설비 및 설치공사</li> </ul>	
3	가구	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인테리어 이동식 가구, 의자, 책상 등 집기류</li> </ul>	
4	기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 발주자 명의로 부과되는 인허가 관련 수수료 일체 및 원인자 분담금</li> <li>- (안전관리에치금, 상수도인입, 가스인입, 한전인입, 통신인입, 하수도 연결, 지역난방 인입 등)</li> </ul>	

**1.10 입찰 일정**

번호	구분	일정 (날짜)	비고
1	현장설명회	2020년 10월 29일(목) 14시	
2	입찰참가신청	2020년 11월 06일(금) 17시한	PQ 심사 서류 제출 설계도서 등 배부
3	입찰 질의(1차)	2020년 11월 11일(수) 17시한	이메일 제출
4	1차 회신	2020년 11월 17일(화) 17시한	홈페이지 일괄 게시
5	입찰 질의(2차)	2020년 11월 19일(목) 17시한	이메일 제출
6	2차 회신	2020년 11월 24일(화) 17시한	홈페이지 일괄 게시
7	입찰서류 제출	2020년 12월 04일(금) 17시한	입찰제출문서 참조
8	가격평가/기술제안 PT 종합평가 심사	2020년 12월 10일(목) 11시~	복수예비가격 및 발표순서 추첨
9	우선협상대상자 통보	2020년 12월 11일(금) (예정)	일정 조정 예정
10	협상후 계약(예정)	2020년 12월 중	

☞ 상기 일정은 “발주자”의 사정에 의하여 조정 및 연기할 수 있으며 “입찰자”는 일체 이의를 제기할 수 없음

**1.11 현장설명회**

- 1) 일시 : 2020년 10월 29일(목) 14:00
- 2) 장소 : 서울 강남구 테헤란로 5길 7, 2층 KOTITI 강남지원센터 강의실
- 3) 현장설명서 및 공사 입찰지침서는 현장설명회 당일 17:00 본 연구원의 홈페이지 ([www.kotiti-global.com](http://www.kotiti-global.com)) 공지사항에 등록.
  - ☞ 현장설명회에 참가하지 않은 경우 입찰에 참가할 수 없음
- 4) 제출문서
  - ① 위임장, 재직증명서(위임받은 경우)
  - ② 신분증
  - ③ 현장설명 참가 서약서(입찰공고문 첨부#1)
  - ④ 개인(신용)정보 수집 및 이용 동의서(입찰공고문 첨부#2)

1.12 입찰참가신청

- 1) 제출기한 : 2020 년 11 월 06 일(금) 09:00~17:00 까지
- 2) 등 록 처 : 경기도 성남시 중원구 사기막골로 111(상대원동)  
KOTITI 시험연구원 본원 11 층 경영기획본부  
등록방법 : 직접 방문 접수
- 3) 제출문서(참가자격 심사용, 입찰공고일 기준 발급)
  - ① 위임장, 재직증명서(위임받은 경우), 신분증
  - ② 개인(신용)정보 수집 및 이용 동의서(첨부#1)
  - ③ 입찰참가신청서(첨부#2)
  - ④ 법인인감증명서 및 사용인감계
  - ⑤ 등기사항전부증명서(구 법인등기부등본)
  - ⑥ 국세 및 지방세 완납증명서
  - ⑦ 공사관련 보유면허 등록증 및 수첩 사본(토목건축, 전기, 정보통신, 전문소방, 조경공사업)
  - ⑧ 업체현황조사서 확인서(대한건설협회)
  - ⑨ 사업자등록증 사본
  - ⑩ 실적증명서
    - 시설공사 준공실적증명서(발주자 발급분), 건축물대장 등 실적 증빙서류
    - 실적증명서 상 연구소 면적 기재 필수
  - ⑪ 건설기술인 보유증명서(한국건설기술인협회 발행분)
  - ⑫ 경영상태 등의 확인서(대한건설협회), 신용평가서(기업평가기관\_1 년이내 가장 최근 평가자료)
  - ⑬ 부정당업자 제재처분확인서(대한건설협회)
  - ⑭ 건설산업기본법에 의한 제재처분확인서(대한건설협회)
  - ⑮ 부실벌점내역 확인서(대한건설협회, 최근 2 년간)
  - ⑯ 사고사망만인율 확인서(산업안전보건공단, 대한건설협회 최근 3 년, 평균환산재해율)
  - ⑰ 환경관련법위반 확인서(대한건설협회)
  - ⑱ 불공정하도급 거래 과징금 부과여부 확인서(공정거래위원회 법위반사실확인서)
  - ⑲ 지명원
    - \* 제출문서는 목록포함 제본하여 제출, 사본은 원본대조필 날인 필수.
- 4) 입찰참가 신청시 교부 도서 : 첨부#10 "제공도서 목록" 참조
- 5) 교부 방법 : 입찰참가 신청자 중 "4.2 입찰 참가 자격"을 모두 충족한 업체에 한하여 웹하드 배포(참가 자격 충족 여부는 개별 통보 예정)  
입찰참가 신청자 E-MAIL 로 웹하드 주소, ID, PW 제공예정

**1.13 입찰 질의 및 회신**

- 1) 1 차 질의 : 2020 년 11 월 11 일(수) 17:00 까지  
1 차 회신 : 2020 년 11 월 17 일(화) 17:00 일괄회신
- 2) 2 차 질의 : 2020 년 11 월 19 일(목) 17:00 까지  
2 차 회신 : 2020 년 11 월 24 일(화) 17:00 일괄회신
- 3) 질의회신 유의사항  
질의는 1 차, 2 차로 나누어 각 차수 당 1 회로 한정하며, 회신은 본연구원의 홈페이지([www.kotiti-global.com](http://www.kotiti-global.com)) 공지사항에 일괄 게시함  
미확인으로 인한 모든 책임은 입찰자에게 있음  
개별적인 유선상 질의 및 질의 내용의 불분명, 모호한 표현 등의 경우에는 답변 하지 아니함
- 4) 질의 방식 : 이메일 제출 후 아래 담당자 유선 확인
- 5) 질의처 : E-mail : kotiti\_bid@kr.kotiti-global.com

▶ 발주자 : KOTITI 시험연구원 경영기획본부 김양래 팀장

TEL : 02-3451-7013

▶ CM : 건원엔지니어링 입찰담당 이재문 과장

TEL : 02-6191-6199

- 6) 질의 양식 : 첨부#8 "입찰 질의서" 참조

**1.14 입찰서 제출**

- 1) 제출 기한 : 2020 년 12 월 04 일(금) 17:00 까지
- 2) 제출 방법 : 대표자 또는 대리인(위임장 소지) 직접 방문 제출
- 3) 제출장소 및 담당
  - ① 제출 장소 : 경기도 성남시 중원구 사기막골로 111(상대원동)  
KOTITI 시험연구원 본원 11 층 경영기획본부
  - ② 접수 담당자 : 김양래 팀장 (TEL : 02-3451-7013)
- 4) 제출 문서 : 입찰지침서 2.입찰 제출 문서 참조
- 5) 입찰시 유의사항 : 입찰관련 서류는 모두 밀봉하되 '입찰서(첨부#4 참조) 입찰 내역서 등은 별도로 밀봉하여 "입찰서 재중"이라 표기하여 제출

**1.15 입찰가격, 기술제안 Presentation, 종합평가 심사**

- 1) 일정(예정) : 2020 년 12 월 10 일(목) (11:00~ )
- 2) 장소 : 경기도 성남시 중원구 사기막골로 111(상대원동)  
KOTITI 시험연구원 본원 12 층 교육관
- 3) 복수예비가격 추첨 : 당일 11:00 추첨  
입찰가격 평가 : 당일 기술제안 PT 평가 후
- 4) 기술제안 PT 순서 및 시간 : 당일 11:00 순서 추첨  
13:00 부터 PT 20 분 / 질의응답 20 분 내외
- 5) PT 진행자 : 현장대리인 내정자(참석가능인원 : 발표자 포함 4 인 이내)

**1.16 기술제안서 작성**

- 1) 기술제안서
  - ① 기술제안서 및 PT 용 자료는 입찰사 각사의 자체양식을 사용
  - ② 기술제안서는 아래의 목차 순으로 작성한다.  
01. 프로젝트의 특성 분석, 02. 공정관리계획(공사기간 제안 공정표 포함),  
03. 조직관리계획, 04. 가설공사계획, 05. 공사관리계획, 06. 품질관리계획  
(BIM 활용방안 포함), 07. 안전, 환경, 민원관리계획, 08. VE 제안,  
09. 임대시설 MD 계획 제안, 10. 현장대리인 소개
  - ③ 기술제안서는 A4 Size 기준, 목차 간지를 제외한 120 쪽(양면) 이내로 제한
  - ④ 지질 : 표지는 아트지, 내용지는 일반 출력용지(80g/m<sup>2</sup> 기준)
  - ⑤ 기술제안서 PT 용 자료는 발표시간(20 분)을 감안하여 위 ②의 목차 순으로 작성한다.
- 2) VE 제안서
  - ① 디자인 변경을 수반하는 VE 제안은 불가하며 실현 가능한 제안 만을 작성.
  - ② 입찰시 제출한 VE 제안 절감액은 입찰시 평가를 위한 제안이므로 입찰 금액 및 계약내역서에 반영하지 않으며, 본 공사 진행중 “발주자” 의 채택에 따라 공사에 반영하여 설계변경 정산 함.
  - ③ 양식은 첨부 제공서류 중 대안제시 샘플(첨부#9)을 사용하며 일반 출력용지 (80g/m<sup>2</sup> 기준) 출력(제안내용이 많을 경우 별도 제본 제출 가능함)
- 3) 공사에정공정표
  - ① 배부된 설계도서, 입찰지침서, 현장설명서 등의 내용과 현장의 제반 여건을 고려하여 적정 공사기간 및 공기단축 방안을 제안하고, 공사 예정공정표 는 MS Project, Primavera P6 등의 공정 관리 전용 소프트웨어로 작성
  - ② A3 Size 기준 일반 출력용지(80g/m<sup>2</sup> 기준)로 첨부

## 2. 입찰 제출 문서

“입찰자”는 입찰 시 다음의 입찰관련 서류를 모두 밀봉하되 ‘입찰서’ 및 입찰 내역서 등은 별도로 밀봉하여 “입찰서 재증”이라 표기하여 제출

번호	제출 항목	비고(제출 형식)
1	1) 밀봉 1 - 입찰서 1 부(첨부#4 참조) 2) 밀봉 2 - 입찰 내역서(출력물 3 부 및 USB 2EA)	별도 밀봉 제출
2	1) 기술제안서, 2) 기술제안 PT 용 자료 3) VE 제안서(첨부 #9 참조) / 별도 제본 4) 공사에정공정표(A3 Size 5 부 / USB 2EA)	출력물 10 부/USB 2EA
3	1) 입찰참가 서약서(첨부 #3 참조) 2) 보안 서약서(첨부 #5 참조) 3) 청렴계약 이행 서약서(첨부 #6 참조) 4) 공기 준수 서약서(첨부 #7 참조) 5) 자기평가서(첨부 #11) 및 자기평가서에 표기한 서류 일체 6) 현장대리인 예정자, 분야별 책임 기술자(건축, 토목, 기계, 전기)의 경력증명서(건설기술인협회 및 해당 협회 발행) 7) 현장 조직도, 배치계획서	원본서류 1 부
4	1) 물량산출내역서(물량산출조서 및 인건비산출조서 포함) / (출력물 3 부 및 USB 2EA)	도급계약시 추가 제출

### 3. 공사비 지급조건 및 낙찰자 선정

#### 3.1 공사 계약 방법 : 일괄도급 / 총액계약(Lump Sum Fixed Price Contract)

#### 3.2 공사비 지급 조건

- 1) 지급 통화 : 원화
- 2) 지급 방법 : 현금
- 3) 지급 시기 : 공사진행율에 따라 매 2 개월마다 기성확인 후 지급
- 4) 선 급 금 : 계약금액의 10%(VAT 포함), 선급금이행보증증권 접수 후 지급
- 5) 선급금 이행 보증 : 선급금 금액의 100%
- 6) 물가 상승 적용 : 없음
- 7) 입찰보증금 : 없음
- 8) 계약 이행 보증 : 계약금액의 10%(VAT 포함), 계약이행 보증서 제출
- 9) 하자 이행 보증 : 총 공사비의 5/100
- 10) 하자 담보 책임기간  
본 공사의 하자 보증 기간은 2 년으로 하며, 단 건설산업기본법에서 정한 하자 보증기간이 2 년이상인 부분은 해당법의 보증기간을 따른다.
- 11) 지체 상금 : 매 지체일수마다 계약금액의 1.5/1,000  
(단, 전체 계약금액의 10%이내)
- 12) 준 공 금 : 전체 계약금액의 10%  
(준공금은 행정준공 승인 및 건물 인수인계완료, 하자이행보증서 제출 후 청구 일로부터 30 일 이내 지급)

#### 3.3 발주자의 낙찰자 선정

- 1) 입찰지침서 제 4.9 조(입찰의 무효)에 위반되지 않고 제반 사항에 유효한 입찰로서 입찰이 성립된다.
- 2) 입찰서의 입찰금액과, 회사평가, 기술평가, MD 계획 등을 종합 평가한 후 종합평점 85 점 이상 최고 점수 순으로 우선협상 대상자로 선정하며, 우선 협상 대상자와 주요자재 사양 및 금액협상 후 최종 낙찰자를 선정한다.
- 3) 이 때, 입찰자가 제출한 입찰 관련 서류 중 허위나 중대한 착오가 있을 경우 낙찰자로 선정되지 않을 수 있다.
- 4) 우선협상 대상자를 최종 낙찰자로 선정하지 못할 경우 또는 우선협상대상자가 정당한 이유 없이 선정후 14 일 이내 계약을 체결하지 아니 할 때에는 차 순위자와 협상을 진행한다. 이에 대해 다른 입찰자는 어떠한 이의도 제기할 수 없다.
- 5) 상기 낙찰자 선정에 있어 입찰금액이 발주자 예산금액을 초과할 경우, 예산금

액 이내의 계약이 가능한지 여부를 차순위 입찰자 순으로 협의할 수 있으며, 공사금액이 예산금액 이내로 계약 체결이 불가하다고 판단될 경우 발주자는 "입찰 무효"를 선언하고, "재입찰"을 실시할 수 있다. 입찰자는 입찰서 제출 시 발주자의 이러한 권한을 인정하는 것으로 한다.

- 6) "입찰자" 평가는 "발주자" 내부 규정에 의하여 평가되며, 평가의 결과는 공개되지 않으며, "입찰자"는 평가 결과에 대하여 어떠한 이의도 제기할수 없다.

### 3.4 낙찰 평가 기준

입찰가격과 회사평가, 기술제안의 작성 및 평가항목은 다음과 같다.

평가항목	평가내용	심사항목	기타
가격평가 (45)	예정가격 대비 입찰가격 평가에 의한 배점	$45 - \left  \left( \frac{88}{100} - \frac{\text{입찰가격}}{\text{예정가격}} \right) \times 100 \right $	
회사평가 (45)	신용평가등급(회사채 기준)	신용평가등급확인서 평가등급	
	부채비율	평균 부채비율에 대한 해당업체 비율	
	유동비율	평균 유동비율에 대한 해당업체 비율	
	신인도	사고사망만인율, 부실별점, 행정 재재처분 등	
	최근 10 년간 연구소 시공실적	입찰 제한기준(연면적 18,000m2)의 실적 건수별 차등 배점	
	기술자 보유 현황	건설기술인 보유 인원수에 따른 차등 배점	
	현장대리인	- 연구소 수행경험 및 전문지식 - 총 경력에 대한 전반적 평가	
기술 평가 (10)	VE 제안	VE 제안서 평가 (디자인 변경의 VE 제안은 불가함)	채택된 제안 내용의 합계금액을 차등 배점
	공사 기간	공사기간 평가 (최적공기 제시 및 공기 단축계획)	입찰참여사 평균 공기를 기준으로 각 입찰사별 공기 차를 점수로 환산하여 가감
	PT 발표	시공계획 발표 및 질의 응답 (발표 20 분+질의응답 20 분)	- 연구소 수행경험 및 전문지식 - 과업의 이해도 / 질의답변 능력

평가항목	평가내용	심사항목	기타
	시공계획 평가 - 프로젝트의 이해도 - 공정관리계획 - 조직관리계획 - 주요공종별 공사, 품질(BIM 활용 방안 포함), 안전관리계획 - VE 제안 - 임대시설 MD 계획 제안 - 현장대리인 경력	시공계획 평가 - 프로젝트의 이해 정도 - 공기단축 계획의 적정성 - 정규직 상주 인원 및 수행 경험 - 주요공종별 공사, 품질(BIM 활용 방안), 안전관리계획의 차별성 - VE 제안의 적정성 - 임대시설 MD 계획의 적정성 - 현장대리인 전반적 경력	
MD 계획 (가점 3)	- 임대시설 MD 계획 제안 평가 1) 취득세 감면 등 세제 혜택을 고려한 업무시설 임대계획 제안 2) 임대동 1 층 근린생활시설의 용도별 MD 제안		

※ 세부항목별 배점표는 첨부#11 자기 평가서(첨부#12 공사수행 세부평가기준) 참조

### 3.5 입찰 비용 및 입찰 서류의 귀속

본 입찰과 관련된 모든 비용은 "입찰자" 부담이며, 입찰자의 입찰과 관련된 제반 비용에 대해서 발주자는 보상하지 않는다.

본 입찰과 관련된 "입찰자"가 제출한 모든 서류는 "발주자"에 귀속되며, "입찰자"는 이에 이의를 제기하지 않는다.

## 4. 입찰조건 및 유의사항

다음의 조항 및 조건은 "발주자"와 "수급자"간의 최종 계약의 일부분을 이루며 계약 일반조건 및 계약 특수조건에 포함된다.

### 4.1 목 적

이 유의서는 (사)KOTITI 시험연구원(이하 "발주자" 라 칭함)이 발주하는 입찰에 있어 당해 입찰에 참가 하고자 하는 자(이하 "입찰자" . "수급자"라 칭함)가 유의할 사항을 정함을 목적으로 한다.

### 4.2 입찰 참가 자격

본 입찰에 참가할 수 있는 자는 입찰공고일 기준으로 다음 각 항을 모두 충족한 자에 한 하며, 공동도급은 불가하다.

- 1) 2020 년 기준 토목건축공사업 시공능력평가액 50 위 이내의 업체
- 2) 최근 10 년 이내 국내 단일건 교육연구시설 중 연구소 연면적 18,000 m<sup>2</sup>이상의 준공실적이 있는 업체
  - 공동도급에 의한 수행실적은 지분율 18,000 m<sup>2</sup>이상 연구소 준공실적 인정
- 3) 입찰공고일 현재 본사 소재지가 서울특별시, 경기도, 인천광역시에 둔 업체로 기술인 300 인 이상 보유 업체
- 4) 기업신용등급/회사채등급 BBB 이상 이거나, 기업어음 평가등급 A3 이상인 업체
- 5) 다음의 면허를 모두 보유하고 등록한 업체
  - 건설산업기본법에 의하여 토목건축공사업을 등록한 자
  - 전기공사업법에 의하여 전기공사업을 등록한 자
  - 정보통신공사업법에 의하여 정보통신공사업을 등록한 자
  - 소방시설공사업법에 의하여 전문소방시설공사업을 등록한 자
  - 건설산업기본법에 의하여 조경공사업을 등록한 자
- 6) 다음의 각호에 해당하지 않는 자.
  - 입찰공고일 기준 최근 3 년이내 부도, 화의신청, 재무개선(work out), 법정관리 신청 업체 이거나 전력이 있는 회사 및 건설관련규정 위반 업체
  - 국가계약법시행령 제 76 조에 따라 6 개월 이상의 입찰참가자격제한을 받아 제한 기간 내에 있는 업체

### 4.3 발주자 직발주 공사 및 NSC 공사에 관한 사항

직발주 공사 및 상기 1.9 공사 범위 중 2)항 제외공사에 명기되어 있는 각 항의 공사항목을 기준으로 구분하여 적용한다.

#### 1) 직발주 공사 및 NSC 공사

- ① 상기 지정공사 이외 "발주자"의 필요에 의해 추가 지정할 수 있으며 "복합적으로 이루어지는 부분"의 공사 수행에 따른 공정관리, 품질관리, 안전관리 등을 포함한 모든 공사 관리 총괄책임은 "수급자"에 있다.
- ② "발주자"의 직발주공사 및 NSC 공사에 대하여는 해당 부위의 건축 구체 및 마감, 각종 설비공사 착수시 "수급자"는 현장 총괄 책임 시공사로서 해당 공사업체와 상호 긴밀한 협의를 하여 상호 오류에 의한 재시공 방지 및 원활한 작업을 할 수 있도록 편의를 제공해야 한다.
- ③ "수급자"의 공사범위와 "발주자"의 직발주공사 및 NSC 공사 범위에 대한 이견이 있을 경우 "수급자"는 "발주자"와 협의하여 진행한다.

#### 4.4 관계서류의 숙지

"입찰자"는 입찰지침서의 조건과 설계도서(현장설명서 포함), 입찰질의회신, 각종 인허가 조건, 기타 주의 사항 등 입찰에 필요한 모든 사항에 관하여 입찰 과정에서 완전히 이해하고 입찰 서류를 제출한 것으로 간주하며 이를 숙지하지 못한 책임은 "입찰자"에게 있다.

#### 4.5 입찰서 작성

- 1) 입찰서는 "도급공사비(VAT 포함) 총액 입찰금액" 제출을 원칙으로 하며, 입찰 내역서, 기술제안서 등 부속서류를 작성하여 제출한다.
- 2) 입찰 내역서 작성은 "4.18 조 입찰내역서" 작성 기준에 준하여 작성한다.
- 3) "입찰자"는 입찰서 제출 전까지 회신된 내용에 대해 입찰서 작성에 반영하여야 하며, 누락에 대한 책임은 "입찰자"가 진다.

#### 4.6 입찰 보증금 : 없음

#### 4.7 입찰서 제출

- 1) "입찰자"는 입찰관련 서류를 모두 작성하여 밀봉하되, '입찰서 및 입찰보증금 (보증증서), 입찰 내역서' 등은 별도로 밀봉하여 인감 날인 후 겉 면에 "입찰서 재중"이라 표기하여 직접 제출하여야 한다.
- 2) 가격입찰은 "도급공사비(VAT 포함) 총액 금액" 입찰을 원칙으로 하고, 기술제안 평가자료 등 관련서류를 작성하여 별도 제출하여야 한다.
- 3) 기술제안 평가자료는 작성한 후 밀봉하여 인감 날인 후 겉 면에 "기술제안 평가서 재중"이라 표기하여 직접 제출하여야 한다.
- 4) 제출한 입찰서 및 기술제안 평가자료는 개찰의 전후를 불문하고 이의 교환

또는 반환을 요구하거나 그 기재사항을 변경, 취소할 수 없다.

#### 4.8 계약의 성립

계약은 "발주자"가 낙찰자를 선정 후 낙찰자로 하여금 낙찰 후 "발주자"가 정한 기일 이내에 총 계약금액(VAT 포함)의 10%에 해당하는 계약이행보증금을 현금 또는 증서로 납부함과 동시에 계약에 필요한 제반 구비서류를 제출하고 계약서를 작성 날인 함으로써 성립된다.

#### 4.9 입찰의 무효

"입찰자"가 다음 각 호에 해당할 때에는 당해 "입찰자"의 입찰을 무효로 한다.

- 1) 입찰 참가 자격이 없는 자의 입찰
- 2) 입찰서류가 허위인 경우
- 3) 동일인이 상이한 2 통 이상의 입찰서를 제출한 경우
- 4) 입찰서에 기재한 문자 중 중요한 부분이 불명확한 경우
- 5) 입찰사의 기명 날인이 없는 입찰
- 6) 경쟁에 있어서 타사와 담합하거나 타사가 경쟁에 참가하는 것을 방해한 자의 입찰

#### 4.10 입찰의 연기

- 1) "발주자"는 다음 각호의 경우 입찰공고에 기재된 현장설명일시 및 입찰서 제출 일시를 연기할 수 있으며 "입찰자"는 일체 이의를 제기할 수 없다.
  - ① 설계내용에 하자 또는 오류가 있어 연기가 불가피하다고 판단되는 경우
  - ② 기타 불가피한 사유로 인하여 지정된 일시에 현장설명 또는 입찰을 실시하지 못하는 경우
- 2) 입찰 연기의 경우 그 연기 사유와 기간을 "입찰 신청자"에 한하여 통지한다.
- 3) "입찰자"는 제 1 항의 규정에 의한 연기로 인하여 발생한 추가 비용은 이를 "발주자"에게 청구할 수 없다.

#### 4.11 부정당한 입찰자에 대한 자격 정지

부정당 "입찰자"는 "발주자"의 각종 공사 입찰에 향후 참여할 수 없고, 관련 법규를 위반한 경우 관련 기관 등에 고발 조치된다.

#### 4.12 입찰 참가 자격제한

입찰 등록을 필하고 정당한 이유 없이 불참하거나 고의로 기권 또는 무효입찰을 행한 자는 부정당한 업체로 판단, 입찰참가 자격을 제한 조치한다.

#### 4.13 기타 사항

본 "입찰지침서" 이외의 사항은 "발주자"와 합의 후 진행하여야 한다.

#### 4.14 효력

본 "입찰지침서"는 계약서와 동등한 효력을 갖는다.

#### 4.15 대관청 인허가 (또는 신고) 및 제반 행정 절차 상의 유의

- 1) 본 공사의 대관청 관련 인허가 사항에 있어서 계약일로부터 준공 완료까지의 제반 모든 사항은 "수급자"가 지체 없이 행하여야 하며 이에 소요되는 모든 비용은 "수급자"의 부담으로 한다. 다만 원인자 부담금은 "발주자"가 부담하며, 모든 행정 절차는 "수급자"가 완료하여야 한다. (안전관리에치금, 상수도인입, 가스 인입, 한전인입, 통신인입, 하수도 연결, 지역난방 인입 등)
- 2) 공사와 관련하여 발생하는 인허가 및 행정절차, 민원의 발생과 작업 중에 발생하는 모든 안전사고, 화재, 보안 기타의 제반 사항에 관한 책임은 "수급자"에게 있으며, 이에 소요되는 비용은 "수급자"의 부담으로 한다.
- 3) 본 공사 수행에 있어서 발생하는 전기 및 용수 요금과 급, 배수와 관련된 공사 및 운영, 시운전, 유지 비용은 "수급자"가 부담한다.
- 4) 본 공사 범위 내에서 입찰 지침서에 첨부된 건축허가 결과 및 조치계획, 건축허가 조건문을 숙지하여 필요한 부분에 대하여 "수급자" 책임으로 이행하여야 하며, 입찰 공사비에 포함된 것으로 본다.

#### 4.16 과천시식정보타운 지식기반산업용지 관련 규정 및 조건 준수

- 1) "수급자"는 과천시식정보타운 지식기반산업용지 지구단위계획 및 부지조성공사계획도면, 용지공급 지침서 등을 이행하여야 하며, 이행에 필요한 비용은 입찰서에 반영 하여야 한다.
- 2) 지식기반산업용지 조성사업은 진행중에 있으므로 계획 변경 및 이로 인한 기반 시설 설계가 일부 변경될 수 있으므로 공사중 반드시 단지 조성공사 사업 시행자("과천시/LH 공사")에 변경여부를 확인하여야 하며 미확인으로 발생하는 사항은 "수급자"가 책임진다.
- 3) 과천시식정보타운 지구단위계획 및 부지조성공사 계획도면, 용지공급 지침서 등은 과천시식정보타운 홈페이지 (<http://gckitown.co.kr>)에서 열람 가능하다.
- 4) "수급자"는 공사 착수전 단지조성 사업시행자와 부지 인계인수 협약서를 체결하며, 공사중 발생할 수 있는 제반 문제점을 확인 및 협의하여 해소하여야 한다.
- 5) "수급자"는 우수,오수,상수 등 기반 시설물 사용 또는 공급에 대하여는 과천시식정보타운 기반 시설 설치 완료 전까지 사용할수 없으며, 하수관로 연결공사 시

에는 공사전, 중, 후 사진 및 동 구간의 CCTV 촬영 결과를 원상복구 확인서와 함께 사업시행자에게 제출하여 확인을 받은후 건축공사 인허가권자에게 최종 제출하여야 한다.

- 6) "수급자"는 우기시 배수 처리에 만전을 기하고 교통소통에 지장이 없도록 하여야 하며, 공사중 발생하는 토석, 쓰레기 및 불순물은 완전 수거 처리하여야 하며 이의 방치로 인한 환경오염, 인접 토지 사용에 지장을 주지 않아야 한다.
- 7) "수급자"는 부지 원지반 이하에서 발생하는 폐기물 등 (원지반 이하가 토양오염 시 토양정화처리 조치)은 비용을 부담하여 처리하여야 한다.
- 8) "수급자"는 인접지역의 제반 공공시설물을 훼손한 경우에는 원상복구 조치하여야 하며, 건축공사 준공시 "과천시 / LH 공사"에 도시기반 시설 원상복구 확인서를 제출하여 확인 후 건축공사 인허가권자에게 최종 제출하여 건축공사 준공처리 업무를 진행하여야 한다.
- 9) "수급자"는 부지조성 사업 준공 전까지 임시 기반 시설(진입도로, 가스, 난방 등)은 해당 관리청의 승인을 받아 가설 등 임시 사용하여야 하며, 임시 기반 시설 조성비용은 "수급자"가 부담하여야 한다.
- 10) "수급자"는 공사 착공전 기 설치된 기반 시설에 대하여 사업시행자와 합동으로 조사, 확인 후 공사에 착수하여야 한다.
- 11) "수급자"는 건축 터파기 등 공사 시 기반 시설(도로, 상하수도, 가스, 난방 등)에 지장이 없도록 사업시행자의 승인을 받아 가시설을 비용을 부담하여 설치하여야 하고, 도로 침하 등을 유발할 수 있는 가시설공법은 시공이 불가하다.
- 12) 현장 부지 주변 진입도로는 미 포장 상태로 인계인수 될 수 있으며 부지내 공사장 임시 진출입로는 사업시행자와 사전협의 후 개설하되 그 비용은 "수급자" 부담으로 하며, 공사를 위한 차량 진입의 유지관리(세균기, 살수차, 살수기 등)을 부담하고, 진입도로 훼손시에는 비용을 부담 하여 복구하여야 한다.

#### 4.17 현장답사 및 민원

- 1) "수급자"는 입찰서 제출 전에 현장 환경, 입지조건 및 기타 작업 여건들을 사전에 답사 또는 현장 인접 사항에 대한 기반 시설 설치상태 등을 조사하여 이를 충분히 입찰서에 반영하여야 한다.
- 2) "수급자"는 자재수송, 노동력, 진입로 및 교통상황, 공사장에 인접한 주변 시설물 및 건축물 등 공사수행 및 완공에 영향을 미칠 필요한 모든 정보를 사전에 수집하여 공사수행, 안전사고 및 민원 등에 대한 대책을 수립하여야 하고, 이에 수반되는 모든 비용을 공사 입찰가에 반영하여야 하며 누락된 사항은 "수급자"가 책임진다.

- 3) 지하매설물은 "과천시 / LH 공사"와 함께 조사하여야 하며, 지하매설물이 존재 시 이설방안을 협의하여 입찰에 반영하여야 한다.
- 4) "수급자"는 인근 주민의 분규가 없도록 사전조사(부지경계측량 포함) 및 이 정보를 바탕으로 시공하고 인접지역에 대한 상호분쟁 또는 피해 발생시 인적, 물적 피해를 포함하여 조속히 "수급자"의 부담으로 처리해야 한다.
- 5) 주변 구조물에 대해 공사 착공 전 안전진단 실시 및 각종 계측장치를 설치하고, 공사로 인해 발생할 수 있는 피해에 대비하여야 하며, 그에 따른 비용은 "수급자"의 부담으로 처리하여야 한다.
- 6) "수급자"의 공사수행으로 인하여 발생하는 제 3자의 손해나 민원은 "수급자"의 책임(민, 형사상 책임을 말함)이며, 모든 민원에 관한 업무(대민, 대관 행정 처리업무)는 "수급자"가 책임지고 수행하여야 한다.
- 7) "수급자"는 부지 주변을 사용하고자 할 경우 관련 인허가 사항을 "수급자"의 책임으로 이행하여야 한다.

#### 4.18 입찰 내역서

- 1) "수급자"는 "발주자"가 제공한 설계도서 및 자료에 따라 입찰가격의 근거가 되는 입찰 내역서를 작성 및 제출하여야 한다.
- 2) 입찰서 제출전(견적기간 중) "발주자"의 입찰도서 보완사항에 대한 반영 요구가 있을 수 있으며 "수급자"는 이를 반영하여 입찰서를 제출하여야 한다.
- 3) 내역 작성 시 "발주자"가 제공하는 설계도서를 기준으로 작성하되 입찰 지침서, 인허가 조건, 현장설명서, 현장 조건 등을 반영하여 산출 한다.  
또한 입찰기간내에 질의회신 및 추가배포자료를 반영하여야 하며, "수급자"는 별도의 견적조건을 제시하지 않아야 한다.
- 4) 공사도급 계약은 총액계약(Lump Sum Fixed Price)을 기준으로 하므로 내역서 작성에 대한 모든 책임은 전적으로 "수급자"에 있다. 그러므로, 제공된 자료를 근거로 어떠한 설계변경도 요청할 수 없다.
- 5) "발주자"는 "수급자"가 제출한 입찰 내역 및 입찰금액으로 "발주자"가 의도한 완전한 공사를 수행할 수 있다고 인정하며, "수급자"는 "발주자"가 제시한 설계도서(도면, 시방서, 계산서 등), 현장설명회 내용, 입찰지침서 및 질의 회신 등에 어느 한 곳에라도 표현 되었다면 해당 사항을 입찰내역서 작성 시 반영하여야 하며, 누락 및 착오에 대한 책임은 전적으로 "수급자"가 진다.
- 6) 입찰내역 작성은 "발주자"가 제공한 자료에서 "수급자"가 공사수행을 위하여 반드시 필요하다고 판단되는 항목은 "발주자"가 제공한 자료 항목에 없더라도 신규항목을 추가할 수 있다. 신규항목을 추가할 경우 내역서의 공종별 최하단 항목 아래부터 추가하여 신규 항목을 작성토록 하며, 식별 가능하

도록 구분하여 작성하여야 한다.

- 7) 본 공사에 필요한 제반 작업 할증 (추가적인 자재, 장비, 인력 등과 고소작업, 야간 및 주말작업, 동절기 및 하절기 보양, 물가상승 등)은 추가로 인정하지 않으므로 "수급자"는 이를 사전에 감안하여 내역을 작성 하여야 한다.
- 8) 현장공사용 가설공사, 가설진입로 및 주차공간 등과 "발주자" 및 "CM 단" 사무실, 회의실(상황실) 설치 및 유지 비용(4.26 일반 유의사항 17) 가설사무실 설치 일반 참조), 운반 등에 대한 비용은 "수급자"의 부담으로 한다.
- 9) 공사 수행에 필요한 제반 설계도서(각 분야 Shop Drawing, 시공 상세도, 가설 건축물을 포함한 공사용 구조물의 설계도서 작성 및 구조 안정성 검토를 위한 구조계산 및 관계전문 구조기술자 확인 서명, 준공용 설계도서)를 작성 하여야 하며 이에 필요한 비용을 포함하여 입찰에 반영한다.
- 10) "발주자"는 입찰 당시의 공사범위, 사용자재, 지급자재 등을 계약 체결 후라도 변경할 수 있다. 이에 따른 공사금액 변경은 제 4.19 조(추가공사와 정산) 및 제 4.20 조(공사 설계변경 추가 및 계약 금액의 조정)에 의한다.
- 11) 입찰내역서는 재료비, 노무비, 경비를 분리하여 작성하며 도급계약시 수량 산출서를 제출한다.
- 12) 입찰 내역서 원가계산서 상의 간접비 항목은 다음과 같이 작성하여야 한다.
  - ① 산재보험료, 고용보험료, 국민건강보험료, 국민연금보험료, 노인장기요양보험료, 퇴직공제부금비, 산업안전보건관리비, 환경보전비, 기타경비, 하도급 대금지급보증서발급수수료, 건설기계대여대금지급보증서발급수수료 등 간접 비 해당 항목은 모두 항목별로 구분하여 법에서 정한 요율에 따라 원가계산서에 반영하여야 하며, 미반영시 낙찰사로 선정될 경우 제출한 도급금액 내에서 조정 반영하여야 한다.
  - ② "수급자"는 관련 법에서 요구하는 간접비 항목에 대하여 입찰내역 반영의 적정성 여부와 관계 없이 "수급자"의 책임으로 적법하게 운영하여야 하며, "발주자"가 이를 확인할 수 있도록 기성청구 시 기성 지급 대상 간접비에 대한 관련 근거를 제출하여야 한다.
- 13) "수급자"는 본 공사의 품질관리에 필요한 비용(품질관리비: 품질시험비, 품질관리자 활동비 등)을 입찰 내역에 반영하여야 한다.(건설기술진흥법 제 56 조)
- 14) 본 공사는 안전관리계획의 수립 대상이므로 안전관리계획의 작성 및 검토 비용, 정기안전점검비용(초기점검 포함) 등 필요한 안전관리비 집행 비용을 포함하여 입찰 내역에 반영하여야 한다.(건설기술진흥법시행령제 62, 63, 98 조)

#### 4.19 추가공사와 정산

- 1) 총액계약(Lump Sum Fixed Price Contract)이므로 공사비 정산은 없는 것을 원칙으로 한다. 단, 공사 착공 이후 도면 변경으로 인한 공사비의 증감이 있는 설계변경인 경우 제 4.20 조(공사 설계 변경 추가 및 계약 금액의 조정)에 의거 정산 처리한다.
- 2) 도면 및 시방서 변경이 없는 자재 증감은 설계변경으로 인정하지 않는다. 단, "발주자"의 요구에 의한 도면변경으로 인한 물량 증감이 발생할 경우 기존 계약 내역서의 단가를 적용하여 공사비를 증감처리한다. 도급내역서에는 있으나 현장 여건상 불필요하여 시공을 하지 않는 항목은 정산하여 처리한다.
- 3) 추가공사비 정산을 목적으로 "수급자"가 일방적으로 공사를 지연하거나 중단하여 "발주자"측에 손실이 발생할 경우 "수급자"는 지체상금 이외에 이에 해당 하는 손실 금액을 전액 보상하여야 한다.
- 4) 공사 중 시공이 불가한 사항과 불명확한 사항은 즉시 "발주자"와 협의하여 공문서로 결정된 사항에 따라야 하며, 이를 무시한 임의 시공은 "수급자"의 책임 및 비용부담하에 재 시공 되어야 한다.
- 5) "수급자"는 공사 착공 후, 설계도서에 누락된 사항이 있더라도 기술적 및 상식적으로 본 공사의 완벽한 시공에 필요한 사항은 "수급자"의 부담으로 이행 하여야 한다.
- 6) "발주자"는 공사가 착수되지 아니한 공사에 대하여 공사범위를 조정할 수 있으며, "수급자"는 이를 따라야 한다. 이 경우 공사비 정산은 4.20 조의 계약 금액의 조정에 따른다.
- 7) "수급자"는 도급계약서 일반·특수조건(안전관리비등 목적 외 사용금지)에 의거 하여 계약금액에 포함된 국민건강보험료, 국민연금보험료, 노인장기요양보험료, 건설근로자퇴직공제부금비, 산업안전보건관리비, 안전관리비, 환경관리비, 등을 산업안전보건법령 또는 건설기술관리법령 또는 건설산업기본법령에서 정한 목적 이외에 사용 하거나 상기 목적에 사용하지 아니한 경우 그 금액을 감액조치 한다.

#### 4.20 공사 설계 변경 추가 및 계약 금액의 조정

- 1) 총액입찰 이므로 설계변경은 없는 것을 원칙으로 한다. 다만 "발주자"가 불가피한 사유로 인하여 공사내용의 변경이 필요하다고 인정할 때 에는 "수급자"에게 서면으로 통지하고, "수급자"는 설계변경 등에 따른 공사 비 증감 내역서를 산출하여 근거서류(설계변경 개요, 사유, 설계변경 전, 후 도면, 물량산출서, 단가 산출 근거 서류 등)와 함께 2 주일 이내에 "발주자"에게 제출 하여야 하며

아래 사항에 의거 결정한다.

- 2) 아래 각 호에 해당하는 경우 "발주자"가 승인하는 경우에 한하여 계약 금액을 조정할 수 있다.
  - ① 사업계획 변경 등의 사유로 인한 바닥면적 증감 및 이에 따른 변경
  - ② 발주자의 사유로 주요자재의 종류, 규격 및 성능 등이 변경된 경우
  - ③ "발주자"가 공사범위를 조정하거나 설계도서에 의거 시공 후 "발주자"의 사유에 의해 재시공이 되는 경우
- 3) 제 1)항목에 의한 설계변경의 경우 **변경금액 산정기준**은 아래 각 호에 의한다.
  - ① 공사수량 증감의 경우 수량을 산출하여 당초 계약 수량에서 가감한다.  
(입찰내역서 기준이 아닌 설계도서를 기준으로 산출한다)
  - ② 증감된 공사량의 단가는 동일항목의 경우 산출내역서(계약내역서)상의 단가(계약단가)로 한다. 다만 계약단가가 설계가격 단가보다 높은 경우로서 물량이 증가하게 되는 경우 그 증가된 물량에 대한 적용단가는 설계가격으로 한다.
  - ③ 계약내역서에 없는 신규항목의 경우는 설계변경 시점을 기준으로 국내에서 발행되는 가격정보지 3개 이상(조달청 가격정보, 한국물가정보, 한국물가협회, 월간거래가격 등)을 조사한 후 최저단가의 80% 를 곱한 금액으로 한다.(단, 가공품, 조립품 등 단가조사가 불가능한 품목은 해당 납품업체 3개사의 견적가중 최저가를 기준 가격으로 한다.)
  - ④ 간접공사비(4 대보험, 산업안전보건관리비, 기타경비, 일반관리비 및 이익 등)는 계약내역서상의 직접공사비 대비 비율로 계상한다.
- 4) 아래 각 호에 해당되는 경우는 설계변경으로 인정하지 않는다.
  - ① "수급자"의 귀책 사유로 설계변경이 불가피하여 "발주자"의 승인 후 시행한 증액 부분
  - ② "수급자"가 계약조건을 미숙지 하는 등의 사유로 발생한 재시공 사항
  - ③ "수급자"의 임의 시공부분, 잘못으로 시공으로 발생한 변경사항
  - ④ 계약된 공사기간 내의 물가상승 또는 환율상승 등으로 인한 증액 부분
  - ⑤ 건설관련 법규에 정해진 품질보증을 만족하기 위해 발생한 증액부분
- 5) "수급자"는 제 4.20 조(공사 설계 변경 추가 및 계약 금액의 조정) 항목에 규정된 사항 이외에 계약체결 후 계약조건 미숙지, 적자 보전 등을 이유로 계약금액의 변경을 요구하거나 시공을 거부할 수 없다.
- 6) "수급자"는 설계변경 등에 따른 공사비 증감 내역을 설계변경 사유 발생일 2 주일 이내에 제출하여야 하며 기일 내 제출하지 않을 시 설계변경에 따른 비용증가를 청구할 수 없다. 다만, 지정된 기일 내 제출이 불가하여 공문으로

그 사유를 명기하여 요청한 경우 "발주자"는 기간을 연장할 수 있다.

- 7) "발주자"의 설계변경 요청이 있을 경우 "수급자"는 설계변경에 따른 공사비 및 공기 증감 여부에 대한 실정보고를 "발주자"에게 제출 하여야 하며 "발주자"의 결정사항에 따라야 한다. 또한 "수급자"는 설계변경으로 인한 공사 제반 사항에 최대한 협조하여 공사에 임하고, 공기 및 공사비 등은 협의하여 처리한다.
- 8) Value Engineering
  - ① "수급자"가 입찰시 제출한 VE 제안 절감액은 입찰시 평가를 위한 제안이므로 입찰 및 계약내역서에 반영하지 않으며, 본 공사 진행중 "발주자"의 채택에 따라 공사에 반영하여 설계변경 정산하며, 입찰 평가를 위한 제안이므로 채택에 따른 보상은 하지 않는다.
  - ② "수급자"가 착공 후 새로운 구조설계, 기술, 공법, 기자재 등을 사용함으로써 기술개발에 따른 공사비의 절감 및 공기단축 등의 효과가 있다고 판단될 경우에는 "발주자"에게 이를 제안할 수 있고, "발주자"가 승인하였을 경우에는 절감액의 상당액을 계약 금액에서 감액하지 않는 방법으로 "수급자"에게 보상할 수 있다. 단, 자재의 시방(Spec.) 조정에 의한 것은 제외하되 "발주자"의 요구에 의한 것은 제 3) 항목에 의하여 설계변경 처리 한다.
  - ③ 공사기간 중 "수급자"가 불가피하게 "Spec Down"(품질 및 공사원가가 낮아지는 경우)을 제시하고, 이를 "발주자"가 승인하는 경우, 그 절감액은 100% "발주자"에게 그 효익이 귀속되는 방법으로 계약금액을 조정한다.
- 9) 공기(Critical Path)에 영향이 있는 주요 설계변경 사항에 대하여는 설계변경 승인요청서(또는 실정보고) 제출 시 반드시 공기에 영향을 미치는 사항을 분석하여 보고하여야 하며, "발주자"의 승인을 받은 사항에 대하여만 계약공기 연장 여부에 대하여 협의가 가능하다.

#### 4.21 경미한 변경

- 1) 경미한 변경이라 함은 현장마무리, 맞춤, 가공 등의 관계로 재료의 설치, 공법의 사소한 변경 또는 이에 수반되는 수량 증감 등이며, 이는 도급금액 범위 내에서 시공한다.
- 2) 설계도서, 입찰지침서, 계약서류에 명시되지 않은 사항이라 하더라도 관련 법규상 필요하거나 건축, 기계, 전기 등 각 공종간 오류 및 불일치에 대한 보완 변경 역시 경미한 변경으로 간주한다.
- 3) 경미한 변경은 제 4.20 조 (공사 설계변경 추가 및 계약 금액의 조정)의 적용을 받지 않는다.

#### 4.22 기성 청구

- 1) "수급자"는 설계도서에 의거 공사가 완료된 부분에 한하여 기성청구를 "발주자"에게 할 수 있으며, "발주자"는 기성 청구 부분에 대하여 공사완료 여부를 판단하여 승인 절차를 거쳐 기성을 집행할 수 있다. 이 때 "수급자"는 기성 청구 시 공사의 완료 여부를 판단할 수 있는 설계도서 및 공사완료 부분 물량 산출근거서 및 기성청구서, 기성내역서, 사진, 하도급업체에 지급한 대금 증빙 서류(증빙 서류 미 제출시 "발주자"는 당해 기성의 전액 지급을 유보할 수 있다) 등 기성금 청구 금액 관련 자료를 "발주자"에게 제출하여야 한다.
- 2) 기성청구는 계약 및 공사 착공 후 매 2 개월마다 제출할 수 있으며, 기성내역서, 사진 및 기타 등 "발주자"가 지정한 서류를 첨부하여 기성 청구를 하여야 한다. 기성금은 "CM 단"의 확인을 거쳐 "발주자"가 승인 후 지급한다.
- 3) 기성 대가를 지급한 공사 완료 부분은 준공 절차를 완료한 후 "발주자"에게 인수인계를 완료하기 전까지는 "수급자" 측 에서 유지, 관리, 보존 의무가 있다.

#### 4.23 준공 전 부분 사용

- 1) "발주자"는 본 공사의 준공 전 "수급자"의 공사 완료 부분에 대한 부분 사용 (대관 임시사용승인 후 사용 포함하며 "수급자"는 임시사용승인 대관업무를 행하여야 함)을 "수급자"에게 요청할 수 있다.
- 2) "수급자"는 부분 사용을 위한 "발주자"의 요청에 대하여 작업장소의 제공, 작업 순서의 조정 등 "수급자"의 주요 공정에 차질이 없는 한 협조하여야 한다.
- 3) "수급자"는 "발주자"가 건물을 인도 받기 전이라도 화물용 승강기 임시 사용, 임시 사무실 제공 등 부분 사용을 위한 편의를 제공하여야 한다.

#### 4.24 정산처리 및 변제

"수급자"는 계약 또는 준공 후에도 다음 각 호의 경우에 감액 또는 환급 요구가 있을 때에 이의 없이 수락하여야 한다. 단, "발주자"의 지시에 의한 변경사항은 제외한다.

- 1) 계약도서와 상이하게 시공하였을 경우
- 2) 계약도서에 표기되지 않은 또는 표기와 다른 자재를 사용하였을 경우
- 3) 계약설계도서 및 사전에 승인된 공법과 상이한 공법으로 시공하였을 경우
- 4) "발주자"의 사전승인 없이 시공되거나, 수정요구에도 변경하지 않은 시공일체

#### 4.25 공정관리

- 1) "수급자"는 배부된 설계도서, 입찰지침서, 현장설명서 등의 내용과 현장의 제반 여건을 고려하여 적정 공사기간 및 공기단축 방안을 제안하고, 전체공사의

- 주요 Milestone 을 포함한 단계별, 공종별 공정표(Construction Master Schedule)를 MS Project, Primavera P6 등의 공정관리 전용 소프트웨어로 작성해야 하며, "발주자"에게 출력물 2 부 및 USB (본파일 과 PDF 파일) 2EA 를 제출한다.
- 2) 공정표 작성시 NSC 공사(발주자 지정하도급공사)의 공사일정을 포함하여 작성하여야 하며, NSC 항목 시공에 의한 공기 연장은 인정하지 아니한다.
  - 3) NSC 공사로 발주 예정인 인테리어공사는 공기 10 개월 이상 확보되도록 공정 계획에 반영하여 관리되어야 한다
  - 4) 공정표 제출 단계
    - ① 입찰 시 : 입찰용 Construction Master Schedule (월별 보할 공정을 포함)
    - ② 계약 시 : 계약용 Construction Master Schedule (월별 보할 공정을 포함)
    - ③ 계약 후 4 주 내 : "발주자 및 CM 단"이 승인한 당 Project 의 Construction Master Schedule (월별 보할공정을 포함)
  - 5) "수급자"는 장마, 혹서기, 동절기, 코로나 19 확진자 발생, 등으로 인해 공정에 영향을 끼칠 모든 우발 상황을 고려하여 공정 계획을 수립하여야 하며, 이로 인한 공기 연장은 인정 하지 아니한다. 또한, 장마, 혹서기, 동절기 등에 필요한 시설 등은 "발주자"의 사전 승인을 받아 설치 후 시공 하여야 하며 이로 인한 공사비 증액은 인정하지 아니한다
  - 6) 공기 지연에 따른 조치
    - ① "발주자"는 공정율이 계획공정대비 월간 당월 실적공정율이 10%이상 지연되거나 누계실적공정율이 5%이상 지연될 경우 공기만회를 위한 조치를 "수급자"에게 요구할 수 있다. 이때 "수급자"는 구체적인 대책방안을 강구하여 "발주자"에게 제시하여야 한다.
    - ② 상기 ①항에도 불구하고 "수급자"의 대책이 불성실하게 수행되고 있다고 판단될 경우, "발주자"는 인력 및 장비의 추가 투입을 요구할 수 있다. "수급자"는 "발주자"의 요구에 대책을 수립하여 자원의 추가 투입 요구에 응하여야 하며, 이에 발생하는 모든 비용은 "수급자"가 부담하여야 한다.
  - 7) 공정표 및 공사 일정관리
 

"수급자"는 계약기간 중 "발주자"의 요청에 의해 수시 또는 정기적(일간, 주간, 월간 등)으로 보고서를 작성 보고하여야 한다.
  - 8) 발주자 직발주공사 및 NSC 공사
 

"발주자"의 직발주공사와 NSC 공사에 대하여 "수급자"는 공사진행과 관련된 작업순서의 조정 및 관리, 공정관리, 품질관리, 안전관리 등의 책임이 있다.
  - 9) 공사 중 "수급자"는 상기 1)항목을 참조하여 Construction Master Schedule

외에 층별 골조공사, 전기, 통신공사의 설치 착수 등을 포함하여 항목별 주 단위 공정표를 제출하여야 한다.

#### 4.26 일반 유의사항

"수급자"는 아래 일반 유의사항을 숙지하고 입찰에 반영하여야 한다.

- 1) "발주자"는 "수급자"가 체결한 하도급 계약 중 하도급거래공정화에 관한 법률과 건설산업기본법에서 정한 바에 따라 하도급대금의 직접 지급사유가 발생하는 경우에는 그 법에 따라 하수급자가 시공한 부분에 해당하는 하도급 대금을 "하수급자"에게 지급할 수 있으며, "발주자"가 하도급대금을 직접 지급한 경우에는 "발주자"의 "수급자"에 대한 대금지급채무는 "하수급자"에게 지급한 한도안에서 소멸한 것으로 한다.
- 2) "수급자"는 입찰서에 제시한 총액금액에 전적으로 책임을 지며, 계약 체결 후 누락 및 착오 등을 사유로 하여 계약 금액 변경을 요청할 수 없다.
- 3) "수급자"는 본 건물의 적법한 사용승인과 유지 관리에 필요한 제반 인허가 및 각종 시험, 검사 등을 "수급자"의 책임과 비용으로 수행하여야 한다.
- 4) "발주자"는 위임계약을 체결하여 법정 감리 외의 분야별 감리 또는 건설사업관리(CM 업무)를 수행할 수 있으며, "수급자"는 "발주자" 또는 "발주자"의 위임을 받은 지명자에 의해 요청되는 모든 업무지시에 따라야 한다.
- 5) "수급자"는 착공 전에 건설산업기본법 규정에 의한 건설기술자격 소지자를 현장 대리인으로 선임(입찰 시 내정한 자)하여 "발주자"의 승인을 받아야 한다.
- 6) 임명된 "수급자"의 현장대리인("수급자"의 공사관리 담당자 포함)이 "발주자 및 CM 단"의 지시사항 불이행, 시공능력 부족, 신체 허약 등의 사유로 인하여 업무수행 능력이 없다고 인정할 때에는 "발주자 및 CM 단"은 "수급자"에게 현장대리인의 교체를 요청할 수 있으며 이 경우에 "수급자"는 정당한 사유가 없는 한 이에 즉시 응하여야 한다.
- 7) "수급자"는 "발주자"와 협의된 양식을 사용하여 일일,주간,월간 보고서를 제출하여야 한다.
- 8) "발주자"에 의해 설계도서상, 서면상으로 규정되거나 승인되지 않은 경우, 공사에 사용될 자재와 장비는 계약 문서와 또는 KS 기준 요구 사항 이상을 따른다. KS 기준에 이러한 항목에 대한 언급이 없는 경우, "발주자"의 승인을 얻은 후, 동등 이상의 제품을 사용하여야 한다.
- 9) 공사 기간 중 "수급자"의 귀책사유로 인하여 "발주자"의 자산에 손상을 입히거나 자산의 활용에 영향을 끼치는 경우, "수급자"의 비용과 책임으로 이를 보상하여야 한다.
- 10) "수급자"는 법률에 규정된 현장 안전 관리 비용을 사용하여야 하며, 국내 산업

안전법의 제규정을 준수하여 안전 시공을 하여야 할 책임이 있다.

- 11) "발주자"는 부적합하다고 판단한 자재, 장비, 작업 및 공법에 관하여 "수급자"에게 중지, 재시공 하도록 명령할 권한이 있다.
- 12) "수급자"는 이 문서에서 요구되는 설계 도면, 계약 조건, 시방서 및 "입찰조건"에 따라 시공에 필요한 인력, 자재, 장비, 가설 작업, 차량, 제세공과금 등을 계상 하여야 한다.
- 13) 입찰 내역서 작성 시 입찰에 관한 사항과 내역서에 관하여 명확하지 않은 항목이 있을 경우 도면, 일반시방서, 계산서 및 특기시방서를 포함한 기타 관련 서류에 명기 된 사항을 검토해야 하며, 의문사항이 있을시 "발주자 및 CM 단"에게 질의하여야 한다. 질의 없이 "수급자" 임의로 작성된 입찰서에 대한 모든 책임은 "수급자"에 있다.
- 14) "수급자"는 협력업체와 "수급자"를 위해 용역을 제공하는 회사에 대하여 인허가에 필요한 모든 업무를 수행하며 모든 비용은 입찰 총액에 포함하여야 한다.
- 15) "수급자"는 공사수행에 필요한 모든 시험 및 "발주자"가 요구하는 모든 시험에 대하여 "수급자"의 부담으로 수행하여야 한다.
- 16) "수급자"는 모든 도면과 시방서에 대하여 첨부된 리스트 항목을 참조하여 입찰에 반영하여야 한다.

#### 17) 가설사무실 설치 일반

가설사무실 위치 및 면적, 사무환경은 "발주자"와 "수급자"가 상호 협의하여 정하며, 공사 초기에 가설사무실 설치가 불가할 경우 현장 외부에 사무실 임대를 고려 할 수 있으며, 아래 사항을 포함한 사무공간, 기기, 비품 등을(청소 및 운영 비용 일체) 공사 완료시까지 "수급자"의 부담으로 제공하여야 한다.

##### ① "발주자" 사무 공간(3 인 기준)

- 사무용가구(책상, 의자 및 회의용 테이블, 서류 캐비닛), 급수(냉온수) 탕비시설, 음용수기(음용수포함) 냉장고(소), 냉/난방기기
- 사무자동화 집기 일체 (컴퓨터(데스크탑 포함),
- 복합기(FAX,컬러프린터, 인쇄, 스캔 기능, A4, A3 인쇄지 포함)
- 인터넷(무선포함), 전화기 3 대, 각종 설치비 및 사용료 (전화, 인터넷, 전기, 수도 등) 등

##### ② "CM 단" 사무 공간(10 인 기준)

- 단장실 외 9 인 사무 공간, 급수(냉온수), 탕비실, 인터넷(무선포함)
- 복합기(FAX,컬러프린터, 인쇄, 스캔 기능, A4, A3 인쇄지 포함)
- 냉/난방기기, 각종 설치비 및 사용료(인터넷, 전기, 수도 등) 등

##### ③ 회의실(상황실 겸용, 20 인 규모)

- 회의테이블, 의자 20EA, 냉난방기기
- 공사 상황판 (규격 및 개소, 상황판 내 배치 내용은 발주처 협의)
- PPT 보고용 스크린(100" 이상), 프로젝트
- LAN 설비, 인터넷 (WiFi 포함)
- 통신료(전화, 인터넷), 전기료

- ④ 가설사무실 보안, 시건장치 (전자도어록) 일체
- ⑤ 현장 여건으로 인한 사무실 이전시 이전 비용 일체

18) 주요 하도급업체 선정

주요 하도급업체를 선정함에 있어서는 공사의 품질관리와 차후 A/S 관리를 고려하여 사전에 3 배수 이상의 협력업체를 선정하여 반드시 "발주자"의 승인을 득하고 선정하여야 한다. "발주자"는 필요시 업체를 추천 할 수 있으며 "수급자"는 이를 포함하여 하도급을 결정하도록 하여야 한다.

19) 주요장비 및 자재발주

- ① 주요자재 및 장비를 발주함에 있어 사전에 자재발주 및 입고 계획서를 작성하여 "발주자"의 승인을 득한다.
- ② 주요장비 및 자재의 발주 시는 발주 2 주 전에 3 배수 이상의 업체 제품을 선정하여 "발주자"의 승인을 득하고 발주 하여야 한다.
- ③ 일반 시방서에 표기되지 않은 자재에 대하여는 국내 상위 생산 공급업체 제품 or KS 인증제품을 사용하며, "발주자"의 요청 시 반드시 검사를 득하여야 하며 지적된 사항은 즉시 조치하여야 한다.
- ④ 상기 사항을 이행하지 않고 공사를 수행 시 "발주자"는 부실공사로 인정하여 하자처리 및 동 사항에 대한 기성지급을 유보할 수 있다.
- ⑤ 모든 마감자재는 재료의 선정, 색상, 규격 등 사전에 "발주자"의 승인 절차와 샘플 시공을 거친 후 시공하여야 한다.
- ⑥ 자재 및 장비는 현장 시공 및 설치가 완료되어야 기성으로 인정하며, 현장 외부에서 자재 가공, 장비 제작이 필요한 경우 소요된 비용은 기성으로 인정하지 않는다. 단 "발주자"의 중간제작 검사를 통해 기성을 인정할 사유가 인정되는 경우는 예외로 한다.

20) 공사보고 및 공사기록

"수급자"는 매일 공사현황을 문서로 보고하여야 하며, 매 공정별 칼라사진을 기록 유지하여야 하며 주기(주간,월간) 보고 및 기성 청구 시에 제출하여야 한다. (착공 전 현황, 일정 기간별 현장 진행 현황 사진, 공사 중 매립물 및 중간검사 사진, 준공시 준공도면(AS-BUILT), 전체 사진 및 DVD 자료 등, 또한 건설백서 100 부를 제작 제출)

## 21) Sample 시공 / Mock-up Test

“발주자”는 주요마감 공사 시공전 Sample 시공 및 Mock-up Test 시공을 요구할 수 있으며, 시공에 대한 방법 및 범위는 “발주자” 및 “CM 단”과 협의하여 정하며, 공사범위에 포함되므로 추가 공사비는 없다.

주요 항목은 “발주자”의 요구 및 시방서를 기준으로 하며 “수급자”는 Mock-up Test 계획을 시공계획서에 포함하여 제출한다.

## 22) 준공

- ① “수급자”는 사용검사 신청서 제출 시 건축물 사용승인과 관련한 일체의 준공서류를 작성하여 관청에 제출 대관 업무를 수행하여야 하며, 준공검사 시 지적사항에 대하여 신속히 시정조치 하여야 한다. 이와 관련하여 발생하는 비용은 “수급자”가 부담한다.
- ② 사용검사 시 관리자 선임이 필요한 경우 “수급자”의 인원을 선임하여야 한다.
- ③ “준공”이라 함은 건물의 법적 준공(“사용승인”)뿐만 아니라 “발주자 준공” 및 건물의 인수인계 절차가 완료된 시점을 말한다.
- ④ “발주자 준공”은 발주자(CM 단 포함)가 준공검사를 하여 건축물의 정상적인 사용에 지장이 없을 뿐 아니라 주요 하자가 없어 “발주자”가 승인하는 것으로 “수급자”는 계약준공 기일 이전에 “준공검사원”을 “발주자”에게 제출하여야 하며, “발주자”는 준공검사원을 접수받은 날부터 14 일 이내에 준공검사를 마쳐야 한다. 다만, 준공검사 기간이 더 필요하다고 판단될 경우 “발주자”와 “수급자”가 협의하여 연장할 수 있다.
- ⑤ “발주자 준공”을 필한 날부터 하자담보책임기간이 기산되며, 준공검사 후 발주자의 승인을 받지 못한 경우 계약기간이 만료되는 날부터 준공검사 후 승인 받는 날까지 지체상금 산정기간이 된다.
- ⑥ 준공 이후 최단 기간 내에 행정 서류를 비롯한 건물의 인수인계 (제 3.25 조)를 완료하여야 하며, 준공금은 인수인계가 완료되어야 지급이 가능하다.
- ⑦ 준공 시 “수급자”는 보수소요가 있는 자재의 목록과 기구 및 자재 예비수량을 “발주자”에게 제공 하여야 한다.

## 23) 사무실 이전에 대한 지원

“수급자”는 시공 전후 혹은 시공 중 병행되어야 하는 사무실 이전을 위한 준비 작업을 위한 “발주자”의 요청에 대하여 작업장소의 제공, 작업순서의 조정 등 “수급자”의 주요 공정에 차질이 없도록 지원 하여야 한다.

## 24) 건설공사보험 가입

- ① “수급자”는 본 계약 체결 후 실제 착공 전까지 “발주자”의 요구조건(기본, 제 3 자, 공사용 장비, 예정이익 상실, 잔존물 제거를 대상으로 하는 담보와

풍수해, 진동지지대 철거 및 약화 등 특약사항)을 충족하는 공사보험에 가입하여 그 증서를 "발주자"에게 제출하여야 하며, 보험 가입 전에 "발주자"에게 관련 서류를 제출하여 승인을 받아야 한다. 보험기간은 착공 시부터 준공일까지로 하여야 한다.

- ② 계약 준공일이 변경될 경우 변경 사유를 고려하여 "발주자"와 "수급자"가 협의하는 기간으로 변경하여 "수급자"의 책임으로 공사손해보험을 갱신하여 "발주자"에게 그 증서를 제출하여야 한다.
  - ③ 공사계약금액이 증감된 경우 "수급자"는 계약금액 변경일로부터 14 일 이내에 공사보험계약을 변경처리 하여야 한다.
  - ④ "수급자"는 계약금액의 변경, 설계변경, 공사중단 등의 공사계약 변경사항을 보험회사에 통지하여야 한다.
  - ⑤ "수급자"가 정당한 이유 없이 공사보험 가입을 지연하는 경우 정상적으로 공사보험에 가입하였다면 보상받을 수 있었던 사고로 인한 보상, 배상은 "수급자"의 부담으로 한다.
  - ⑥ "수급자"는 보험사 선정 시 당해 보험사의 재정상태, 담보 능력 등을 감안하여 건실한 보험사를 선정하여야 하며 부실보험사 선정으로 보상 또는 배상을 받지 못할 경우에는 "수급자"가 그에 대한 책임을 진다.
  - ⑦ "수급자"는 공사금액 내역서상에 계상된 보험료와 보험 가입 시 실제 납입한 보험료간의 차액발생을 이유로 보험가입을 거절하거나 동 차액의 정산을 요구할 수 없으며, "발주자"는 "수급자"가 보험가입 이전에 청구하는 기성부분금의 지급을 유보할 수 있다.
  - ⑧ "수급자"는 어떠한 사유로도 보험가입을 거절할 수 없다.
  - ⑨ "수급자"는 본 계약금액에 공사보험료를 포함하여야 한다.
- 25) 준공 후 인수인계시까지의 사용료  
 사용승인 이후 인수인계시까지의 전기, 수도, 가스등 모든 공과금 사용료는 건적에 포함하는 것으로 한다.
- 26) 현장 인수  
 "수급자"는 경계복원 측량점, 대지현황 및 주변상황 파악 후 현장을 인수하여 공사를 진행하여야 하며, 현장 인수 후 책임 하에 관리하여야 한다.  
 현장 인수 관련 사항은 본 지침서 4.16 과천지식정보타운 지식기반산업용지 관련 규정 및 조건 준수, 4.17 현장답사 및 민원 등의 내용을 참조 한다.
- 27) 건설백서 작성  
 "수급자"는 계획, 설계, 시공단계 등 KOTITI 과천시사옥 건립공사 관련 전 과정 (토공사 포함)에 대한 준공보고서(건설백서) 작성 후 책자 100 부(350 쪽 이상)

와 USB 2EA 를 납품하여야 하며, 이에 소요되는 비용을 입찰금액에 포함하여야 한다. 단 계획 및 설계단계 자료는 "발주자"가 제시한다.

건설백서에 반영되는 월별, 단계별 외관 사진은 **드론을 활용**하여 촬영한다.

건설백서는 "발주자"가 Sample 로 제시하는 건설백서와 동일하거나 그 이상의 수준으로 작성하여야 하며, 작성 과정 및 출간 전 "발주자"와 협의를 거쳐 최종 승인을 받은 내용으로 제출하여야 하며 이의 소유권은 "발주자"에 귀속된다.

#### 28) 외부 자문(Consulting)

"수급자"는 공사중 "발주자"의 의사 결정을 위하여 제반 검토 및 대안, 샘플, 비교 분석 자료 등을 준비하여야 하며, 필요한 경우 외부 전문기관이나 전문가의 자문 및 컨설팅을 받아야 하며, 이에 따른 제반 조치 및 비용은 "수급자"가 부담한다.

주요 컨설팅 항목으로는 외장 AL 수직루버의 제작 방안 및 시공상세도, C/W 시공상세도, 구조 안전성 확인을 위한 관계전문기술자 구조검토 및 확인 (서명, 날인 포함), 정기 안전검사, 녹색 건축물 인증, 에너지 등급 인증을 위한 컨설팅, 대강당 등 음향시뮬레이션 등과 기타 필요사항으로 한다.

#### 29) Shop Drawing (시공 상세도 작성)

"수급자"는 공사 중 시공 상세도 작성을 위한 Shop drawing 작성자(건축분야 고급기술자 이상, CAD 능통자)를 계약기간 전 기간에 걸쳐 배치(공사관리 업무와 겸직 금지) 하여야 하며, 배치 비용은 "수급자"의 부담으로 한다.

#### 30) BIM 운영·관리

"수급자"는 공사 중 BIM 운영·관리 전담자(건축 및 MEP 등)를 배치하여 현장에 상주시켜 "5.12 BIM 활용 품질관리"에 따라 업무를 수행하여야 하며, 수행에 따른 비용은 "수급자"의 부담으로 한다. 상주 인원에 대한 사항(배치 인원, 투입 시기, 경력 등)은 공사 착수 이전 "발주자 및 CM 단"과 협의하여 승인 받은 후 배치하여야 한다.

#### 31) 시설물 유지관리 인원 상주

"수급자"는 공사 준공 및 인수인계 완료 후, 발주자의 장비 이전 및 시운전 단계에서 지원 및 하자보수를 위하여 건축(과장급 이상), 기계, 전기 각 1 인(과장급 이상) 등 최소 2 개월이상 당 현장 참여기술자를 상주시켜야 하며, 비용은 공사비에 포함된 것으로 본다. 단, 이 기간 발생하는 전력사용료 및 장비운전비 등은 "발주자" 부담으로 한다.

#### 32) 행사비용

공사에 필요한 착공식, 안전지원제, 준공식 행사의 장소제공 및 모든 진행비용(행사진행 외주비용, 무대 및 장비, 다과, 기념품 등)은 "수급자"의 부담으로

하며 행사 일정과 방식, 준비물 등은 "발주자" 와 협의한다.

33) CM 단의 휴일 및 근무시간 외 근무에 따른 비용

휴일 및 야간작업을 실시함으로써 근무시간 외 "CM 단"의 검측 및 공사 확인이 요구되는 경우 "CM 단"에게 이를 요청할 수 있으나 "CM 단"의 근무수당은 원인자부담원칙에 의거 "수급자"가 부담하여야 하며 "CM 단"과의 별도 계약에 의한다.

#### 4.27 건물의 인수 인계

- 1) "수급자"는 준공 후 바로 사용이 가능한 수준으로 건물 내.외부를 깨끗이 청소하고 건물유지관리 지침서를 작성 하여 "CM 단"의 승인을 득한 후 "발주자"의 입회 하에 관련서류 및 인수 목록을 작성 인계하여야 한다.
- 2) 시설물 인수인계에는 다음사항이 포함되어야 한다.
  - ① 준공 도면(수정 실시설계도면 및 시공상세도) : A3 백도 반책 각 5부, CD 5Set,
  - ② 준공내역서, 구조계산서, 설비, 토목, 전기, 통신, 소방 등 설비용량 계산서 각 5부 및 CD 5Set(CAD 파일 포함)
  - ③ 공사 준공 사진철 : 칼라출력본 5부 및 CD 5부  
공사 동영상 (공사 진행과정을 Audio 및 Video 로 기록한 동영상, CD 2Set) / 공사 동영상은 준공행사시 소개할 수 있도록 제작하여야 한다.
  - ④ 공사 중 인허가필증, 인증관련 인증서, 준공검사 및 사용검사필증 등 공사 중 대관서류 원본 및 사본 각 3부
  - ⑤ 사후 보수용 자재 (Spare Parts - 항목 및 수량은 "발주자"의 승인에 따름)는 마감자재 시공량 의 1~3%를 인계한다.
  - ⑥ 각종기기 및 장비 사용 설명서, 품질보증서, 시험성적서 : 3부 및 CD 3Set
  - ⑦ 주요장비 유지관리지침서(Operation and Maintenance Manual) : 각 3부
  - ⑧ Master key 및 key 함 (Master Key System 계통도 및 위치 별 도면에 대한 설명서 5부)
  - ⑨ 모든 하도급업체 및 자재공급업체의 목록명세 (업체명, 담당자 연락처) : 원본 및 사본 3부
  - ⑩ 시설물 유지관리 지침서(Operation and Maintenance Manual)  
(건축, 기계설비, 전기설비, 소방(기계. 전기), 통신, 토목, 조경 등) : 원본 및 사본 각 3부)
  - ⑪ 유지관리를 위한 주요 장비 및 자재별 교육 확인서
  - ⑫ 시설물 안전관리에 관한 특별법 제 17 조 규정에 의한 서류 : 각 3부
  - ⑬ 건설기술진흥법 시행령 제 78 조의 1 항 규정에 의한 준공보고서: 각 3부

- ⑭ 준공측량 성과도 : 원본 및 사본 3 부
- ⑮ 분야별 시설물 검수확인서(규격, 기능점검항목, 기능점검절차 포함) 및 인수인계서(건축, 구조, 인테리어, 기계설비, 전기설비, 소방, 통신, IBS, BEMS, 토목, 조경 등)
- ⑯ 컨설팅 보고서 및 대강당 음향시뮬레이션 보고서 : 각 3 부 및 CD 3Set
- ⑰ 녹색건축물 및 에너지효율 본인증에 대한 증빙 서류 : 원본 및 사본 각 3 부
- ⑱ 시운전 시험 및 외주용역 보고서 (Test and Commissing Reprt) 각 5 부
- ⑳ 하자보수보증금(담보이행증권 등) / 하자이행증권
- ㉑ 기타 "발주자"의 필요에 따른 요구서류
- ㉒ 건설백서 (인쇄제본 100 부(350 쪽 이상) 및 USB 2EA
- ㉓ 건축물에너지절약계획서 이행검토서 각 3 부

#### 4.28 계약 기타

- 1) 계약도서는 입찰지침서(첨부 사항 포함) 및 입찰시 배포한 설계도서, 질의회신 내용 등을 기준으로 한다. 이 경우 우선 순위는 계약서(공사계약 특수조건 및 일반조건 포함)가 우선순위를 가지고 계약도서는 상호보완적 효력을 가지며 불일치 사항이 있을 경우 "발주자"의 해석에 따른다.
- 2) "수급자"는 "발주자 및 CM 단"의 업무추진과 관련하여 "발주자"가 요구하는 제반 행정서류 제출, 업무보고, 회의(공정회의 및 기술검토 회의), 기술검토, 공사 지적사항에 대한 시정 등의 업무를 수행하여야 하며 그에 따른 비용은 공사비에 포함된 것으로 본다.
- 3) 또한 "수급자"가 "발주자 및 CM 단"의 정당한 업무 지시에 따르지 않을 경우 "발주자"는 기성금 지급을 유보할 수 있으며, "발주자"가 "수급자"의 담당 자 등을 부적격자로 인정하여 교체 요구시 즉시 교체하여야 한다.
- 4) "수급자"는 부지경계에 있는 기반시설 및 부지준공과 관련한 모든 사항을 인수·인계하고 인수·인계 결과를 "발주자"에게 보고한다.
- 5) "수급자"는 에너지효율(1 등급) 본인증, 녹색건축물 (우량(그린 3)등급) 본인증을 획득하여야 하며, 본인증 획득을 위한 인증기관 심사수수료 및 인증 용역비를 포함하여야 한다.
- 6) 건축허가 등 각종 인허가상의 조건 및 내용을 공사에 반영 하여야 하며, 수수료 등 그 비용을 포함하여야 한다.
- 7) 입찰지침서에 포함된 내용은 계약서와 동등한 효력이 있음을 인지하여야 한다.

## 5. 품질 관리

- 5.1 "수급자"는 "발주자"의 품질관리 관련 요구사항을 이행하여야 한다.
- 5.2 "수급자"는 프로젝트가 요구하는 품질수준을 확보하기 위하여 공사 착공 전 종합적인 시공계획을 수립하고 "발주자 및 CM 단"과 협의를 거쳐 확정 시킨 후 3 부를 "발주자"에게 제출하여야 한다.
- 5.3 각 주요 공종에 대한 공사 착수 전 주요 공종에 대한 시공계획서를 작성하여 공사관계자가 참여한 시공계획 발표회(PT)를 실시하고 지적 사항에 대하여 보완 후 이를 공사에 반영하도록 하여야 한다.
- 5.4 상기 시공계획서는 품질과 관련된 다음사항이 포함된다.
  - 1) 상세공정계획 및 작업절차
  - 2) 인력, 자재, 장비 투입 계획
  - 3) 검사 및 시험계획
- 5.5 자재관리계획 및 보관장소, "발주자 및 CM 단"이 현장 검수 시 쉽게 알 수 있도록 품명, 규격, 수량을 표시하여 보관한다.
- 5.6 "수급자"의 협력업체가 보관하고 있는 자재는 손실, 변질 및 망실이 되지 않도록 대책을 수립하여 관리하여야 한다.
- 5.7 "수급자"는 품질검사에 관한 결과가 확인되지 않은 자재를 사용하게 될 경우에는 그 양과 사용처를 명확히 기록하여 추적이 가능하도록 관리하여야 한다.
- 5.8 "발주자 및 CM 단"의 요구가 있는 경우 "수급자"는 자재에 대하여 시험성적서 또는 검사결과를 제시하여야 한다.

### 5.9 현장파견 근무 인력

- 1) "수급자"는 현장대리인 및 공종별 품질관리 책임자의 공사경력증명서를 제출하여 승인받아야 하며 "발주자"가 부적격자로 인정 시 즉시 교체하여야 한다.
- 2) "발주자"가 승인하여 현장에 부임한 현장대리인 및 공종별 책임기술자는 "발주자"의 승인 없이 교체할 수 없다.
- 3) "수급자"는 본 프로젝트 근무자를 선발 시 동종 공사 시공경험자 및 해당 직종 자격소지자를 우선 배치한다.

### 5.10 품질관리계획 및 검사

- 1) "수급자"는 본 공사의 품질관리에 필요한 비용(품질관리비: 품질시험비, 품질관리자 활동비 등)을 입찰 내역에 반영하여야 한다.(건설기술진흥법 제 56 조)
- 2) "수급자"는 공사 착수 1 개월 이내에 품질관리 계획서(시험계획 포함)를 작성하여 "발주자"의 승인을 득한 후 품질관리계획서 내용을 준수하여 공사를 수행하여야 한다.(건설기술진흥법 제 55 조)
- 3) 품질검사는 품질 검사계획서(검사항목, 검사시기, 방법, 점검자 포함)를 수립하여 실시하여야 하며, 그 결과를 "발주자"에게 제출하여야 한다.
- 4) 품질검사를 위하여 공장검수가 요구되는 공종에 대하여는 "수급자"의 비용으로 품질검사를 할 수 있도록 하여야 하며, 해외 공장검수의 경우 내역서에 관련 공종 및 품질검사 필요 항목 및 발생비용(발주자 및 CM 단 담당자, 품질검사 참여자 등 포함)을 각 분야 입찰 내역서에 반영하여야 한다.

### 5.11 부적합 사항 조치

- 1) "수급자"는 "발주자 및 CM 단"으로부터 부적합한 사항에 대하여 지적을 받거나 시정 조치 요구를 받았을 경우 즉시 해당자재의 사용중지 또는 해당공정을 작업 중단(후속공정 진행중지) 시키고 이의 시정조치를 할 의무가 있다.
- 2) 시정조치에 발생하는 모든 비용은 "수급자"의 비용으로 하며, 늘어나는 공사 기간에 대하여는 "수급자"의 책임이다.
- 3) 상기 1)항과 관련하여 "발주자"가 정한 시정 요청 기일 내 시정 조치가 취해지지 않을 경우 "발주자"는 이에 해당하는 금액을 기성 청구 금액에서 제외하여 지급할 수 있다.

### 5.12 BIM 에 의한 품질관리

- 1) "수급자"는 본 공사 수행 시 시공 품질 향상 및 시공성 검토를 위하여 "발주자"가 제공하는 BIM(Building Information Modeling) 데이터를 활용하여 단계별로 다음과 같은 사항에 대해 BIM 업무를 수행 하여야 하며 전담자 배치 등 수행에 따른 비용은 "수급자"의 부담으로 한다.
  - ① 구체공사 및 마감공사 단계별로 건축, 구조와 기계, 전기, 통신, 소방 등 상호간 간섭사항 및 시험실 장비 설치 계획 등에 대한 사전 검토
  - ② 내부 마감 및 외장 수직 AL 루버 등의 시공 단계별로 이에 대한 시공성 상세 검토 및 유지관리 자료 제작
  - ③ 시공단계에서 검토가 필요하거나 "발주자"가 요구하는 특정 부위에 대한 간섭 및 시공성 검토
  - ④ 준공 후 "발주자"의 시험실 유지관리 업무 지원을 위한 As-Built 모델 및 BIM

## 라이브리 제작

- 2) 본 공사 수행 중 설계변경 등 설계도서가 변경될 경우 설계도서 내용과 일치 되도록 BIM 데이터를 수정·보완하여 최종 건설된 시설물과 일치되는 BIM 데이터를 준공 시 "발주자"에게 제출하여야 한다.
- 3) BIM 활용 방안은 입찰 제안서의 시공계획 내용에 반영하고, 공사 착수 전 "발주자 및 CM 단"과 협의 후 세부 BIM 수행계획서를 작성 및 승인 후 업무를 수행하여야 한다.

수행계획서에 포함되어야 하는 사항은 다음과 같다.

- ① BIM 업무 수행 전략 및 목표
  - ② BIM 업무 수행 환경 (수행 조직 구성, 인력 배치 시기 및 기간, 역할 및 책임)
  - ③ BIM 업무 운영 및 수행 계획
  - ④ BIM 데이터 관리 계획
  - ⑤ 최종 성과품 리스트
  - ⑥ 기타 "발주자"의 요청사항 및 특이사항
- 4) 준공 후 BIM 수행에 대한 실적(비용, 공기, 품질, 시공성 향상 등)에 대한 보고서를 "발주자"에게 보고 및 제출하여야 한다.

## 6. 환경 및 안전 관리

### 6.1 환경계획

- 1) 환경계획은 민원에 대응하여 적절한 조치를 하며 관련비용을 입찰에 반영하여야 한다.
- 2) 환경관리 업무수행  
"수급자"는 폐기물, 토양, 대기, 수질, 소음, 진동, 분진 등의 분야에 대하여 환경관리계획서를 수립하고, 계획에 따른 이행상태 및 당해기록을 정리하여 비치, 관리하여야 한다.
- 3) 공사 수행시 시 현장에서 발생하는 산업쓰레기는 환경관리법에 저촉되지 않도록 전문업체를 통하여 처리하며 반드시 "발주자"에게 그 처리 결과를 보고하고 결과 내용을 문서로 보관한다.

### 6.2 안전계획 수립

- 1) 본 공사는 안전관리계획의 수립 대상이므로 안전관리계획의 작성 및 검토비용, 정기안전점검비용(초기점검 포함) 등 필요한 안전관리비 집행 비용을 포함하여 입찰 내역에 반영하여야 한다.(건설기술진흥법시행령제 62, 63, 98 조)
- 2) "수급자"는 공사 착공 전 반드시 총괄 안전계획 또는 유해 위험물 방지계획서를 수립하여 제출 및 승인을 득한 후 공사를 착공하여야 한다.
- 3) 공사장 안전관리  
"수급자"는 노동부 고시 제 88-13 호에 의거한 공사장 안전관리를 철저히 지키도록 하고, 근로 안전관리규정, 보건관리규정, 산재보험법 및 기타 관련법규에 따라 빠짐없이 시행하고 준수하여야 한다.
- 4) 관리 및 보상의 책임
  - ① "수급자"는 관련법규에 따라 철저한 안전관리를 시행하여야 하며 공사 수행 중 발생하는 화재, 도난, 손상 및 산업재해에 대한 책임이 있다.
  - ② "수급자"는 "하도급자"의 안전관리에 대한 관리감독의 책임이 있으므로, 공사장 내 "수급자" 및 "하도급자"의 직원 또는 고용원, 기타 작업인원 등의 통제, 보안, 위생 및 인사사고에 대하여 안전대책을 수립, 시행하고 사고 발생시는 즉시 필요한 모든 조치를 취해야 하며, 이의 미흡 또는 잘못으로 인한 인적 및 물적 피해, 손실에 대한 처리와 보상 일체는 "수급자"의 책임이다.
- 5) 모든 작업자는 안전화, 안전모, 안전벨트 등 보호구를 착용하여야 하며, "발주자"의 대리인의 지시에 불응 시 현장출입을 규제한다.
- 6) "수급자"는 하도급 작업자의 일일 출역 일보를 작성하여 보고하며, 출역자에

대한 주기적인 건강상태를 점검하고 관리하여야 한다.

- 7) "입찰자"는 흡서기 및 흡한기 등 극한의 환경에 작업자가 장시간 노출되지 않게 관리하여야 하며, 작업자가 휴식할 수 있는 시설을 설치, 운영하여야 한다
- 8) "하도급자"는 동일형태의 안전모를 착용하며, 신규작업자는 산업안전관리 보건법에서 정하는 일정규모의 교육을 실시하고 현장에 배치하여야 한다.
- 9) 용접기, 가스절단기, 기타 화재 발생 우려가 있는 공기구 옆에는 항상 소화기를 배치하고, 작업하여야 한다.
- 10) 전기 용접기에는 감전사고 방지를 위하여 전격방지기를 설치하여야 한다.
- 11) "수급자"는 화재예방을 위해 "수급자" 책임으로 공사중 가설소화장치(법적규모 이상) 설치 운영하여야 이의 비용은 입찰 내역에 포함하도록 한다.
- 12) "수급자"는 현장에 안전조치 현황에 대하여 공유 할 수 있도록 주기적으로 안전 관리 회의를 실시하여 그 결과를 기록, 보관한다.

### 6.3 안전표지판 설치

- 1) "수급자"는 안전사고 방지를 위하여 위험장소에 작업자가 쉽게 이해할 수 있는 안전표지판, 관련시설을 설치하여야 한다.
- 2) "수급자"는 작업자가 정해진 장소에서 흡연할 수 있도록 정해진 구역에 흡연장을 설치하여야 한다.

### 6.4 안전관리비

"수급자"는 기성 및 준공검사원 제출 시 노동부 고시 "건설공사 표준 안전관리 비계상 및 사용기준"에 따라 매월 안전관리비 항목별 사용내역 및 집행영수증 사본을 "발주자"에게 제출하여야 한다.

### 6.5 안전교육

"수급자"는 안전교육계획을 수립하고 이에 따라 안전교육을 실시한다.

### 6.6 안전관리 미 이행시 조치

"발주자"는 산업안전보건법 및 "수급자"가 제출한 안전관리계획 이행 조치를 취하지 않을 경우 "수급자"에게 시정을 요구할 수 있으며, "수급자"가 시정 지시 기일까지 요구 사항을 이행하여야한다.

### 6.7 안전관리결과 보고

"수급자"는 매 분기별 안전관리 결과보고서를 "발주자"에게 제출하여야 하며, 미비한 사항이 있을 시에는 지정조치 하여야 한다.

**6.8 안전관리, 환경보존, 정리, 정돈 및 청소**

안전관리비는 관련법규에 적합하게 사용하여 안전한 작업환경을 유지하여야 한다. 또한 적법한 환경이 유지되도록 대기, 수질, 토질 등이 오염되지 않도록 하여야 하고 항상 현장을 깨끗하게 유지하여야 한다.

## 7. 공종별 입찰(견적) 유의사항

본 입찰은 총액계약 입찰이며, "본 지침 1.9 공사범위"를 포함하여 설계도서, 입찰 지침서, 현장설명 등 어느 곳이든 표기된 내용은 공사범위에 포함되며 입찰금액에 반영된 것으로 인정하며, 입찰참가자의 물량산출 및 단가적용의 실수 등은 인정하지 아니한다

### 7.1 공통사항

건축, 토목, 기계, 전기, 통신, 소방, 조경, 인테리어 등 전체분야의 유의 사항.

- 1) 공사 시 발생하는 본 입찰지침서의 "1.9 공사범위" 및 "4. 입찰조건 및 유의 사항", "5. 품질관리", "6. 환경 및 안전관리", "7. 공종별 입찰(견적) 유의 사항" 등과 기타 각 단원에서 입찰 내역에 포함을 요구하는 비용을 반영한다.
- 2) 입찰서 제출 전(견적기간 중) "발주자"의 입찰도서 보완 및 변경사항에 대한 반영 요구가 있을 경우 "수급자"는 이를 반영하여 입찰서를 제출하여야 한다.
- 3) 공사 및 준공에 필요한 대관업무(인허가 서류) 및 시운전 시의 안전관리자 선임 등 건물준공에 필요한 선임관계는 "수급자"가 일괄 처리함을 기준으로 한다. (견적에 포함하며, "수급자" 부담으로 한다.)
- 4) 공사에 사용되는 모든 자재는 KS 표시품과 형식 승인품 및 그 이상인 제품 중 반드시 우수 생산자 제품을 사용토록 하며, KS 품이나 인증 품목이 아닌 사항은 시중 최상품을 사용토록 한다.
- 5) 제반 법규 및 규정 이행은 설계도서가 미흡하다 하더라도 반드시 견적에 반영하여야 하고 시공단계에서 이를 준수하여야 한다.
- 6) 인.허가 조건에 따른 모든 공종의 공사 반영 사항을 검토하고 숙지하여 견적에 반영하고 미숙지로 인한 견적 누락사항은 "수급자"의 비용으로 부담한다.
- 7) "수급자"는 설계도서에 일부 누락 되었더라도, 설계의도를 충족하는 건축물의 기능상 필요한 사항은 반드시 견적에 반영하여야 한다.
- 8) 주요 자재 및 시스템의 품질 관리 (공급원 List 제출)
  - "수급자"는 모든 장비 및 자재에 대한 공급원 승인절차를 이행한 후 승인된 업체를 대상으로 입찰, 계약하여야 하며 임의로 변경할 수 없다.
  - "발주자"는 공급원 승인 검토 시 공급원에 대한 검토 서류를 추가로 요청할 수 있으며 "수급자"는 이에 즉시 응해야 한다
  - "발주자"는 유사 현장 적용사례 및 하자, 품질, 입찰 도서 등을 종합 검토하여 공급자를 가감 또는 추천할 수 있다.

- 업체 자격 및 제작 공급원 승인

구 분	제출서류	
	자 재	시 스템
업체의 자격	- 관련 서류 및 승인 규격 - 생산 및 제작 증빙 사항 - 본건물 규모 이상의 실적 확보	- 관련 서류 및 승인 규격 - 시스템 기술 전문업 - 시공업 면허
제작 도서	- 제작도면 4부 - 제작 시방서 4 부 - 계산서, 예상성능서 4부 - 기타 제작에 필요한 서류 4부 - 제작 및 검사추진일정	- 시스템 설명서 4부 - 제작 및 설치도면, 시방서 4부 - 계산서 및 예상성능서 4부 - 제어반, 현장반 제작도 4부 - 제작 및 검사추진 일정
제출 기한	- 제작 2개월전	- 좌동

9) 제작 검사 및 성능 시험

- 자재 검사
- 중간 검사
- 제품 및 제작공정 50%시 공장입회 검사

10) 완성 검사 및 성능시험

- 자재의 현장 반입 전 완성품의 제작 검사 및 성능 시험

11) 제작 검사 및 성능 시험에 소요되는 모든 비용은 "수급자" 부담으로 한다.

12) 공사 중 옥외광고물(외부간판), 외부광고판(media facade) 및 거치 구조물 등의 설치를 위한 "발주자"의 요구사항이 있을 경우 "수급자"는 시공 및 인.허가를 추진하여야 하며, 구조물 설치 비용이 발생할 경우 실비정산 한다.

13) 녹색 건축물(우량(그린 3)등급) 본인증

녹색 건축물(우량(그린 3)등급) 본인증에 관련된 예비인증의 내용을 숙지하고 입찰내역에 반영하여 본인증을 획득하고, 문제점이 발생할 경우 "발주자 및 CM 단" 과 협의 후 결정한다.

14) 에너지효율(1 등급) 본인증

에너지절약계획에 따른 이행계획서 이행 및 에너지효율(1 등급) 예비인증의 내용을 숙지하고 입찰내역에 반영하여 본인증을 획득하고, 문제점이 발생할 경우 "발주자 및 CM 단" 과 협의 후 결정한다.

## 7.2 현장 확인 및 조사

- 1) "수급자"는 현장조사가 필요한 부분에 대하여 반드시 현장 확인 및 조사할 책임이 있으며, "수급자"는 현장 상황의 모든 사항의 정확성을 인지하고 작성된 것으로 간주한다.
- 2) "수급자"는 견적에 영향을 미칠 제반 여건 또는 공사수행 및 완공에 필요한 노동력, 진입로 및 교통수단 공사장에 인접한 토지 및 건물에 대하여 계약 후 공사의 수행과 완공에 영향을 미칠 위험등 기타 사항에 대하여 모든 필요한 정보를 수집하고 견적에 반영하여야 한다.

## 7.3 토목공사

- 1) 특기시방서 및 설계도서, 시방서에 명시되지 않은 토목 일반사항은 국토교통부 건설공사 표준시방서, 도로교통부 표준시방서, 상수공사 표준시방서, 구조물 기초설계기준, 하수도 표준설계, 토지주택공사 토목시방서를 준용한다. 이하 관련된 사항이 없을 경우 "발주자 및 CM 단" 의 판단 기준을 따른다.
- 2) 공사범위
  - (1) 경계명시/현황측량(지장물조사포함), 착공 및 준공에 필요한 모든 측량
  - (2) 건축물 관련 터파기 및 되메우기 공사
  - (3) 건축물 이외의 부지의 성토 및 다짐공사
  - (4) 부지내외 구조물 공사, 포장공사, 상수도 인입공사, 우수공사
  - (5) 진입도로 완화차선에 대한 관련공사 일체
  - (6) 교통영향평가 요구사항의 공사
  - (7) 도면에 명기가 없는 본 공사를 위해 필요한 부분 포함
  - (8) 기타 도면 및 인허가조건에 명기되어 있는 공사
  - (9) 지적경계측량 및 지적경계측량 외 준공까지 관련 측량
  - (10) 굴착 및 흙막이공사, 흙막이 해체공사, 흙막이복공공사
  - (11) 역타공법의 구조컨설팅 비용 및 기타 설계도서 및 인허가 조건에 명기되어 있는 사항을 포함
  - (12) 영구배수(Dewatering) 공사
  - (13) 가설울타리 및 기타 터파기공사에 필요한 가설공사
  - (14) 계측기 설치 및 관리
- 3) 일반사항
  - (1) 사업대지 사전답사 등을 실시하여 입찰지침서 및 도면과 시방서에 명시되지 않아 누락된 사항이 있을 경우 견적에 추가 반영 한다.

- (2) 공사착수와 동시에 측량에 의한 대지경계선 및 기타 대지조건이 일치 되는지 확인한다(현황측량도 및 경계측량 성과도 참조). 또한, 기준되는 경계말뚝을 공사완료 시까지 훼손되지 않도록 관리하며 이를 견적에 반영 한다.
  - (3) 본 공사 착수 전 현장 주변에 매설되어 있는 지하 매설물(배수, 상수, 한전, 통신구, 도시가스 등)을 사전에 조사하여 본 공사로 인한 위해 요소를 사전 인지하고 필요 시 그 대책(이설 공사 등)을 강구하여 견적에 반영 한다.
  - (4) 공사 시 발생 가능한 비산먼지, 진동/소음에 대한 허용기준을 준수토록 하고, 공사 중 발생하는 민원 및 인적/물적 피해발생시 "수급자"의 부담으로 처리 하며, 사전 공사진행에 차질이 없도록 민원예방관리를 철저히 하도록 하며 관련 제반 비용을 견적에 반영 한다.
  - (5) 공사수행을 위해 필요한 도로점용료(대지사용료) 및 각종 공사로 발생 하는 공과금은 "수급자" 부담이며, 이에 대한 제반 비용을 견적에 반영 한다.
  - (6) 본 토목공사에 사용되는 모든자재는 KS 품질을 인증받은 자재를 사용 하여야 하며, KS 품질인증 제품이 없는 경우 도면에 명시된 성능 및 품질을 가진 동종제품을 사용한다.
  - (7) 토목공사와 관련한 제품시험 및 품질 확인시험(용접 비파괴검사, 수밀 시험, 통수 시험, CCTV 촬영 등)이 설계내역에 누락되어 있는 경우 견적내역에 추가 항목을 작성하여 견적에 반영 한다.
  - (8) 가설 용수 및 가설전기 설치 등 공사에 필요한 시설비용 및 사용료를 견적에 반영 한다
- 4) 토공사, 흙막이공사에 있어 다음 사항에 유의하여야 한다.
- (1) 토공량은 물량을 직접 산정하고 해당 공종별 단가를 제출하여야 하며, 토공사 중에 암반물량 증감에 따른 정산은 없으며, 입찰 시 제공된 지반조사 보고서를 참조하여 "수급자"의 책임하에 물량산정을 하고 입찰하여야 한다. 실시공 물량이 입찰 수량과 상이할 경우에도 별도의 증감 정산은 없다. (단, "발주자" 요구에 따른 변경사항 제외)
  - (2) 부지조성 및 굴착 공사 중 다수의 공사장비에 의한 소음·진동 등의 영향을 최소화 하기 위한 대책을 수립 및 운용하여, 공사지역 외부로 미치는 영향을 최소화 하도록 해야 한다.
  - (3) 굴착공사 시 진동, 소음관리 실시하여야 하며, 공사계획에 계측관리 사항을 포함하여 "발주자"의 승인을 득한 후 공사를 수행하여야 한다.
  - (4) 실 시공 시 지반조건 변경으로 인한 추가공사비는 없으며, 추가로 예상되는 부분의 공사비는 내역에 반영하여야 한다.
  - (5) 굴착 공사 시 굴착사면 발생 시 굴착사면의 안정성을 토질 및 기초기술사가

- 검토 날인한 보고서를 제출하여 "발주자"의 승인을 득한 후 시공하여야 한다. 이에 따른 용역비와 공사비 증액은 인정하지 않는다.
- (6) 굴착공사 공법은 지하골조 공사 진행에 문제가 없도록 "수급자"의 각 해당 분야별 철저한 기술검토 및 검증 후 시공 설계도서를 "발주자"에게 제출하여 승인을 득한 후 공사에 임하여야 한다.
- (7) 토목공사에 필요한 복공계획은 "수급자"가 현재의 설계도서를 기준하여 시공계획을 검토하고 필요한 복공면적 및 위치를 계획하여 입찰금액을 반영하여 입찰하여야 한다.
- (8) 흙막이설계도서를 참고하여 흙막이 벽체공사 및 굴토공사 중 철저한 계측 관리를 실시하여야 하며, 공사계획에 계측관리 사항을 포함하여 "CM 단"의 승인을 득한 후 공사를 수행하여야 한다.
- (9) 굴토공사 시 주변여건 및 지층조건상 흙막이 설계 변경이 요구되는 경우 법적 자격요건(엔지니어링 활동신고 업체)을 갖춘 설계업체에 등록된 관계 기술자(토질 및 기초기술사)에 의해 작성된 도면 및 계산서, 변경된 설계도면에 의한 예정공정표를 사전에 "발주자"에게 제출, 승인을 받은 후 "수급자"의 비용으로 시공하여야 하며 흙막이 공사와 관련된 제반 비용은 (도면상 반영되어 있지 않을 지라도) 본 공사비에 포함된 것으로 간주한다.
- (10) 토공 공정 및 작업 여건에 따라 추가 가시설 계획이 필요하다고 판단될 시 구조계산서, 예정 공정표 등을 포함하여 "발주자 및 CM 단"의 승인을 받고 시행 하여야 한다. 단, 이에 대한 비용은 "수급자"의 부담으로 한다.
- (11) 조사된 지반조사보고서를 분석하여 토사, 암반 굴착 시 발생하는 모든 비용은 견적에 반영되도록 한다. (제공되는 지반조사보고서가 시공 상 부족하다고 판단될 경우, 추가적인 지반조사를 수행하여야 하며, 이는 견적에 포함되어야 한다.
- (12) 공사 착공 전·후에 상수관, 하수(우수)관에 대해 CCTV 조사를 실시하여 관 파손, 연결관·접합부 및 이음부 불량 등을 있을 경우 해당 시설물 관리 주체와 조치방안 등을 사전협의하여야 하며, 그 비용을 포함 한다
- (13) PRD 기초는 설계도서에 명시된 깊이 이상의 기반암에 정착하여야 하며 공사 중에 실제 현장지질의 적합여부를 "CM 단"에 확인을 받아야 하고 입찰 시 제공한 지반보고서와 상이하여 굴착깊이가 상이한 경우 이에 따른 변경 설계도서를 작성하여 "발주자"의 승인을 득한 후 시공한다.
- (14) PRD 공사시 직경별 말뚝(Φ1000, Φ1200)에 대하여 양방향 재하 시험을 각각 1 회 이상 실시하여 말뚝 지지력을 확인 후 시공하여야 한다.
- (15) 흙막이 공사 시 장비의 전도 등의 안전사고가 없도록 시공계획과 구조

검토를 실시하여 안전 확인 후 시행 한다.

- (16) 흙막이 공사 시행과정에서 부지 인근의 토지소유자에게 손실을 끼칠 우려가 있을 경우 "수급자"는 사전에 토지소유자의 동의를 받은 후 공사를 시행하여야 한다.

5) 기타 사항

- (1) 현장에 반입된 모든 중장비는 종합보험에 가입된 장비를 사용하여야 한다.
- (2) 토공사 공정 및 작업 여건에 따라 설계변경이 필요하다고 판단될 시 관련 기술자에 의해 검토/날인된 구조계산서, 예정 공정표, 공사비증감 등을 포함한 설계변경계획서를 제출하여 "발주자"의 승인을 받고 시행하여야 한다. 단, 이에 대한 비용은 "수급자"의 부담으로 한다.
- (3) 대지 경계부의 웬스는 주변부지 개발계획에 따라 조정될 수 있으며, "발주자"의 요구에 따라 공사범위를 조정하고 정산한다.
- (4) 가설복공 계획은 "수급자"의 필요에 따라 설치여부를 결정하고, 입찰 항목 및 수량에 반영하여야 한다. 시공 시 복공 물량 증가 와 이에 따른 용역비와 공사비 증액은 인정하지 않는다.
- (5) 흙막이 벽체공사 및 굴토공사 중 철저한 계측관리를 실시하여야 하며, 공사 계획에 계측관리 사항을 포함하여 "CM 단"의 승인을 득한 후 공사를 수행하여야 한다.
- (6) 지반조건을 검토한 후 말뚝에 대하여 대안(VE)설계제안 시 지반분석도, 구조계산서(말뚝허용지력, 지반허용지력, 침하량 포함), 구조도면을 포함한 부속서류를 작성하여 제출하여야 하며, "수급자"는 계약체결 전에 반드시 건축구조기술사와 토질 및 기초기술사가 검토하고 날인한 부속서류를 제출하여야 한다.
- (7) 설계된 말뚝 수량에 대한 공사기간을 상세히 검토하고, 정해진 공기 내에 완료할 수 있도록 적절한 장비수량을 적요하여 모든 소요비용을 입찰가격에 반영하여야 하며, 실 시공시 공정율이 예상보다 지연될 경우 "발주자 및 CM 단"의 요구에 따라 추가 장비의 투입을 반영하여야 하며, 이에 따른 공사비의 변경은 인정하지 않는다.
- (8) "수급자"는 공사를 수행하면서 설계 지하수위 조건과 현장의 수위를 비교하여 설계수위보다 현장의 지하수위가 상승하지 않는지 여부를 확인하여야 하며, 지하수위가 지반조사보고서의 설계수위보다 높을 경우, 적정 설계수위를 설계사로 피드백하여 영구배수(DeWatering) 설계를 변경할 수 있도록 하여야 한다. 이에 따른 용역비와 공사비 증액은 인정하지 않는다. 배포되는 설계도서를 확인하여 영구배수설계 수량을 산출하여 입찰내역에

반영하도록 한다. 또한, 시공 중 일시적인 지하수위 상승(우기철 등)에 대한 대책을 시공계획서에 포함하여 작성하여야 한다.

- (9) 지반조사보고서를 검토하여 입찰 시 가설도로, 말뚝공사용 지반치환, 양수 및 굴착면 보호관련 모든 가설구조물을 "입찰자"가 판단해 입찰금액에 반영하여야 하며, 추가 증액은 없다.
- (10) "수급자"는 부지 원지반 이하에서 발생하는 폐기물 등 (원지반 이하가 토양 오염 시 토양정화처리 조치)은 비용을 부담하여 처리하여야 한다.
- (11) 공사 중 지중에서 폐기물이 발견될 경우 건설폐기물 처리법에 의거 허가된 업체에 의하여 반출토록 하여야 한다. 폐기물은 한국 환경자원공사에서 운영하는 폐기물종합관리 시스템인 [www.albaro.or.kr](http://www.albaro.or.kr) 을 통해 관리하고 관련 규정에 의거 분리처리하고 처리관련 증빙 자료를 "발주처 및 CM 단"에 제출하여야 한다.

## 7.4 건축공사

### 7.4.1 건축공사 일반사항

#### 1) 공사 범위

공사 범위는 설계도서에 규정되나, 입찰 지침서에 포함된 모든 공사를 포함하며, 설계도서, 입찰 지침 등이 상호간 상이하거나 관련공사와 부합되지 않을 경우 반드시 "발주자"에게 서면으로 질의하고 그 결과를 입찰 내역에 포함하여야 한다

#### 2) 공통가설공사

- (1) 가설건축물 및 환경시설, 가설 Fence, Gate 등 가설관련 설계도서는 착공 전 현장 운영방안을 고려하여 작성한다. 홍보판, 입간판 및 안내판, 해당 관청의 가림막 디자인 요구 시 해당 비용 포함한다.
- (2) TOP DOWN 공법과 관련하여 가설건축물 축조 및 현장 반입 자재의 보관, 운반, 양중 등을 효율적으로 할 수 있도록 하는 방안을 적극 강구하여야 하며, 이를 입찰 내역에 반영하여야 한다.

#### 3) 내, 외부 마감 공사

##### (1) 건축 주요 마감재

- ① 모든 건축공사에 적용된 자재사양 및 공법은 설계도서에 명기된 사양 또는 동등 이상으로 입찰 내역에 반영하여야 한다.
- ② "발주자"가 별도로 지정한 주요자재 사양은 입찰용 제공도서목록 중 "10. 건축자재 SPEC LIST" 를 참조하여 동등 이상으로 입찰 내역에 반영하여야 한다.
- ③ 건축마감 공사는 설계도면 및 시방서를 기준으로 하고 각 도서에 표기되지 않은 재료의 재질은 상급을 기준으로 하여 발주자의 승인 후 시공한다.
- (2) 모든 마감시공은 시공도(SHOP DRAWING)를 작성하고, 자재의 형태, 색상, 크기, 상표 등 견본을 제출하여 "발주자"의 승인을 득한 후 시공하여야 한다.
- (3) 내부 경량벽체, 출입문의 위치 등은 공사기간 중 "발주자"의 요구에 따라 변경될 수 있으며, 현격한 변경이 없는 경우 공사비의 증감은 없는 것으로 한다.
- (4) 인테리어 범위 내의 모든 건식벽체(Dry Wall)는 건축공사 범위에 해당하며, 화장실의 위생기구는 기계설비 공사에 해당한다.

- (5) 설계도서에 명기되지 아니한 사항이라도 공사 상의 현장마무리, 맞춤 등의 관계로 재료의 치수, 설치공법 등의 공사 성질상 당연히 필요한 사항은 입찰에 포함한다.
- (6) "발주자"의 별도발주공사와 연계부분에 있어 후속공사를 위하여 본 공사에서 당연히 선 조치 되어야 할 부위는 본 공사에 포함 되는 것으로 간주하여 입찰 시 반영한다.
- (7) 부위별 상세도가 누락된 부위는 상급기준으로 하여 추정하여 반영 한다.
- (8) Sample 시공 / Mock-up Test  
Sample 시공 및 Mock-up Test 의 주요 항목은 "발주자"의 요구 및 시방서를 기준으로 하며 "수급자"는 Mock-up Test 계획을 입찰 내역서 및 시공계획서에 반영하여 제출한다.  
외장의 주요 시공 항목은 외장 AL 수직루버 MOCK-UP 시공, C/W MOCK-UP Test 및 Field Test , 외장 유리 및 금속패널, 블라인드 MOCK-UP 시공, 노출콘크리트 MOCK-UP 시공, 마감공사 등 필요 사항으로 한다.
- (9) 외장 AL 수직루버 공사  
"수급자"는 AL 수직루버 제작 및 설치, 설치후 외부의 풍압 등에 의한 구조의 안전성 및 내구성 등에 대하여 구조검토(건축구조기술사 날인) 및 전문 업체의 컨설팅을 실시한 후 제작 및 설치 한다.
- (10) 외벽 커튼월 및 창호
- ① 외벽 커튼월 및 창호는 입찰용 도면 기준으로 하며 "수급자"는 시공 시 구조검토(건축구조기술사 날인) 와 및 커튼월 전문기술자의 자문 등에 의한 Shop Drawing 을 작성하여야 한다.
  - ② 커튼월 System 또는 Detail 변경은 "수급자"가 품질 향상을 위해 제안 할 수 있으며 "발주자"의 승인을 얻어 변경할 수 있다.
  - ③ 커튼월 Mock up, Field test, 컨설팅비용은 시방서를 참조하여 견적에 포함한다.
  - ④ 외장재의 유리는 설계도면 및 기준 시방을 유지하여야 한다
  - ⑤ 스펠드럴 구간의 백판넬은 도면에 따른다. (색상은 Sample 승인 필)
  - ⑥ 외벽 커튼월 프레임에 설치되는 유리는 공장에서 부착하여 현장에 반입하는 것을 원칙으로 하며 그에 따른 제작, 운송, 보관, 설치에 대한 비용이 견적에 반영 되어야 한다.
- (11) 창호철물(Hardware)공사
- ① 모든 key 는 Master key system 을 적용하며 적용 단계는 Zone 별, 그룹별, 각 시험실 등으로 발주자와 협의하여 제작하며, 사용설명서

및 key 함은 각 영역별 각 층별로 제작하여 인도해야 한다.

- ② 하드웨어 일람표의 지정 제품을 기준으로 하되 자재 수급, 디자인 변경 등 부득이한 경우 동급 이상의 품질 제품으로 "발주자"에게 사전 승인을 득한후 변경할 수 있다.

(12) 모든 뿔칠 적용부위는 분진발생 억제 및 뿔칠재 탈락 방지를 위하여 방진용 코팅 적용을 원칙으로 한다.

(13) 모든 건축 공사에 적용된 자재사양 및 공법은 시방서나 설계도서에 명기된 사양 또는 동등이상 이어야 하며, 사용되는 주요 기자재는 3 개 이상의 공급원을 제시하여 승인을 득한 후 사용하여야 한다.

(14) 유지보수용 자재

건축 공사의 Spare Part 는 시방서 기준보다 아래 기준에 따르되 아래 기준 이외 항목이 시방서에 있는 경우는 시방서에 따른다.

구분	품명	확보비율(%)	비고
타일	바닥타일 (도면참조)	입찰내역 물량의 3%	
	벽타일 (도면참조)	입찰내역 물량의 3%	
바닥	도면참조	입찰내역 물량의 2%	
벽체	도면참조	입찰내역 물량의 2%	
천장	도면참조	입찰내역 물량의 2%	
외장재	도면참조	입찰내역 물량의 1%	
창호철물 (Hardware)	도면참조	입찰내역 물량의 2% (종류당 최소 수량 5 개)	

주) "발주자"가 요구하는 마감자재 포함

(15) 엘리베이터 공사

- ① 모든 승강기는 층간 방화구획관련 법적 기준에 적합한 승강기를 기준 하여 입찰 내역에 반영 한다.
- ② 엘리베이터 사양 및 Car 내부마감 디자인은 국내.외 최상급 기준으로 입찰내역에 반영하며, 사양의 수준은 전기분야의 유의사항 "엘리베이터, 에스컬레이터 공사"의 내용을 반영하여 "발주자"의 승인을 득하여 시공 한다.

(16) 인테리어 공사(NSC 공사)

- ① 인테리어 공사 범위는 건축 도면에 표기되어 있으며, "발주자"는 그

- 범위를 조정 할 수 있으며, 조정의 경우 "수급자"는 "발주자"의 방침에 따라 Shop Dwg 설계 및 공사를 진행하여야 한다.
- ② 인테리어 공사는 "발주자"의 지정하도급(NSC 공사)으로 진행되며 공사 업체의 공사수행에 대하여 "수급자"는 현장총괄 책임 시공사로서 제반 현장업무에 협력 및 지원하여야 한다.
  - ③ 인테리어 범위 내의 모든 건식벽체(Dry Wall)는 건축공사 범위에 해당 하며, 화장실의 위생기구는 기계설비 공사에 해당 한다.
  - ④ 인테리어 범위 내 건축공사 분은 건축도면에 의거하나, 시공 전 인테리어 업체와 협의 후 "발주자"의 승인하에 진행하여야 한다.
  - ⑤ 인테리어 범위에서 건축공사에 반영 되어야 할 사항(전기 cable 인입, 화장실 배관위치 등)은 선 검토 후 발주자 및 공사업체와 협의하여 인테리어 공사시 누락되지 않도록 반영하여야 한다
  - ⑥ 건축공사와 인테리어공사 간 공사구분에 불분명한 사항이 있다면 입찰 시 질의하여 반영하여야 하며 반영되지 않은 사항은 건축 공사분으로 한다.
  - ⑦ 대강당은 마감시공 후 음향시뮬레이션을 실시하여 준공시 보고서를 제출하여야 하며 이에 대한 비용을 입찰 내역에 반영하여야 한다.
- (17) 건물 내.외부의 사인물, 외벽 로고 간판 및 입간판 설치를 위한 구조보강 및 배관 배선은 공사범위에 포함되며, 설치부위의 마감공사 1 개월전 설계도서를 기준으로 "발주자"와 협의하여 결정 한다. (공용구간의 각실명, 각종안내판, 층별 안내판, 층 표시, 주차안내 표지판, 장비명찰 등)
- (18) 노출콘크리트 공사  
"수급자"는 노출콘크리트의 품질확보를 위한 품질기준 설정, 교육, Mock-Test, 시공계획 수립 및 시공 자문을 통하여 노출콘크리트의 품질기준을 달성하여야 한다.
- (19) 발주자 직발주공사 및 NSC 공사  
"발주자"의 직발주공사 및 NSC 공사에 대하여는 해당 부위의 건축 구체 및 마감, 각종 설비공사 착수시 "수급자" 주관하에 해당 공사업체와 상호 긴밀한 협의를 하여 상호 오류에 의한 재시공 방지 및 원활한 작업을 할 수 있도록 편의를 제공해야 한다.
- (20) "수급자"는 준공 후 바로 사용이 가능한 수준으로 건물 내.외부를 깨끗이 청소하여야 하며 비용을 견적에 반영한다.

## 7.5 골조공사

### 7.5.1 골조공사 일반사항

#### 1) 골조공사와 관련한 설계도서 작성

- (1) 모든 골조공사는 "수급자"의 책임하에 설계도서를 검증한 후 시공하여야 한다.
- (2) 구조도면에 누락된 사항은 구조계산서로 대체되며, 구조계산서를 근거로 공사비를 산정하여 제출하여야 한다.
- (3) 골조공사의 진행 시 필요한 설계의 조정, 가설공사와 장비설치 및 운용으로 인하여 구조검토가 필요한 부재의 구조계산, 설계도면(실시설계도면, 업체 제작도면, 상세시공도 등) 작성 등은 "수급자"의 책임으로 작성하여 "발주자"의 승인을 득한 후 시공하여야 한다. 이 때 구조계산서는 건축구조기술사가 검토 후 날인하여 제출하여야 하고, 모든 구조계산은 본 설계에 적용된 최신 구조기준을 만족하여야 한다.
- (4) 시공을 위한 설계도서(실시설계도면, 상세시공도, 구조계산서 등)를 "수급자"의 책임하에 작성하여 "발주자"의 승인을 득한 후 시공하여야 한다. 이 경우 적정 시공도 작성과정에서 발생하는 Sub 부재의 추가 또는 변경으로 인한 공사금액 변경하지 않는다.
- (5) 골조공사와 관련하여 특수공법이 사용될 경우에는 공사전 시공도면(업체 제작도면 등) 작성과 기술료 등은 "수급자"의 부담으로 하고, 관련 전문업체 담당자는 "발주자 및 CM 단"의 승인을 득한 기술자를 상주하여 공사 관리를 하여야 한다.
- (6) "수급자"는 시공의 편의를 위해 구조공법의 변경을 제안할 경우, 사전에 "발주자"와 협의하여야 하며 이로 인한 설계변경, 인허가 등 제 비용은 "수급자"가 부담하여야 한다.
- (7) "수급자"는 공사계획서를 작성시 구조물의 설계하중 조건(고정, 적재하중)과 시공중의 하중에 대한 비교, 검토를 하여 "발주자"에게 제출하여야 하며, 시공중의 하중이 설계하중을 상회하는 경우, "수급자"의 책임하에 구조검토를 실시하고 원 구조설계자의 검토, 확인을 득하여 "발주자"의 승인 후 시공하여야 한다.
- (8) "수급자"가 작성하는 공사계획서에는 골조에 대한 품질 확보 방안이 포함되어야 하며, 품질확보 및 향상을 위하여 특수공법을 적용시 그의 기술 검토서를 별도 작성하여 "발주자"의 승인 후 시공하여야 한다.

## 2) 골조공사시 고려사항

- (1) 공사전 구조도면 및 관련 도서를 기준으로 골조공사에 대하여 Shop Drawing 을 작성(특히, 부재간의 교차부, 단차이 부분, 배근이나 철골의 접합이 복잡한 부분, 접합부분은 반드시 포함)하여 "발주자"의 승인을 득한 후 시공하여야 하며, 건축도면에 제시된 건축물을 구현하기 위해 필요한 구조부재는 구조도면에 누락되었다 하더라도 "수급자"의 책임하에 추가, 보완 설계하고, "발주자 및 CM 단"의 승인을 득한 후 시공하여야 한다. 이에 소요되는 비용은 본 입찰견적에 포함하여야 한다.
- (2) 철골접합부의 상세, 특히 철골기둥과 철골보의 접합부(Panel zone)부분의 용접상세는 "발주자" 가 제공한 도면대로 시공해야 한다. (Shop Dwg 이나 시공시 변경은 인정하지 않는다.)
- (3) Deck Type 를 변경하여 시공하는 경우 "수급자"는 구조설계서와 구조도면에 대해 원 구조설계 기술사의 검토.날인을 받아 제출하여 "발주자 및 CM 단"의 승인을 득한 후 시공하여야 한다.  
처짐 및 안전사고 방지를 위해 처짐이 예상되는 Deck Plate 하단은 동바리 및 수평브레이싱 설치를 포함 한다.
- (4) 골조 공사의 착수 전 시공계획서를 작성하여 "발주자 및 CM 단"의 검토와 승인 후 시공하여야 한다.
- (5) 건물의 층고가 4.5m 이상인 경우 System Support 를 사용해야 한다.
- (6) 모든 보의 동바리 지지는 설계강도의 100% 가 발현될 때까지 존치시켜야 한다.
- (7) 골조 시공을 완료하고 후속 공정 진행 전, 골조 크랙부위는 에폭시 인젝션 공사를 실시하여 "발주자 및 CM 단"의 승인을 득한 이후에 뿔칠시공 등 마감공사를 진행하여야 한다.
- (8) 강재(철골, 철근, 강선)은 국산 자재사용을 원칙으로 한다.
- (9) 용접봉은 모재의 재질과 동등한 성능과 품질을 가지는 것을 사용하여야 한다. 다만 SHN400/SN400/SM400 등 400 계열의 경우는 SHN490/SN490 에 적합한 용접봉을 사용하여야 한다. "수급자"는 용접봉 사용전 관련 자재 공급원을 "발주자 및 CM 단"에게 제출하여 승인을 득한 후 시공하여야 한다.
- (10) 골조 관련 기준인 건축구조기준, 콘크리트구조기준, 건설기술진흥법 등은 설계, 설계변경, 시공중 안전, 유지관리 등에 관련한 법규이므로 최근의 이들 기준을 모두 준수하여 검토하고, 시공하여야 한다.
- (11) 철근 가공시(Stirrup, Hoop 포함) 135 도 hook 가공이 필요한 경우 내진용

- 철근이나 용접용 철근을 사용하는 것으로 입찰가를 산정한다.
- (12) 시공용 잡철물(시공중 데크 플레이트 거취용 잡철물, 구조계산에 포함되지 않은 마감재 설치용 잡철물 등) 등은 시공중에 사용하고 완공시에는 반드시 제거하여야 하며, 제거 비용을 본 입찰견적에 포함하여야 한다.

### 7.5.2 기초공사

- 1) 본 부지의 기초레벨에서 지내력 시험을 실시한다. 이 때 먼저 시험계획서를 제출하여 반드시 "발주자 및 CM 단"의 승인을 득한 후 시행하여야 한다. 또한 토질 및 기초 기술사가 검토 날인한 보고서를 제출하여 "발주자 및 CM 단"의 승인을 득한 후 시공하여야 한다.
- 2) 기초저면에 지내력이 확보 되지 않을 경우 "수급자"는 반드시 건축구조 기술사와 토질 및 기초기술사에 의해 이에 대한 엔지니어링(부등침하에 대한 안전성 포함)을 수행하고 검토 날인하여 "발주자 및 CM 단"의 승인을 득한 후 시공하여야 한다.
- 3) "수급자"는 공사를 수행하면서 설계 지하수위 조건과 현장의 수위를 비교하여 설계수위보다 현장의 지하수위가 상승하지 않는지 여부를 확인하여야 하며, 지하수위가 설계수위보다 높을 경우, 적정 설계수위를 설계사로 피드백하여 변경할 수 있도록 하여야 한다. 또한 시공중 일시적인 지하수위 상승(우기철 등)에 대한 대책을 시공계획서에 포함하여 작성하여야 한다.
- 4) 이에 따른 용역비와 공사비 증액은 인정하지 않는다.

### 7.5.3 구조관련 외장재 공사

- 1) 외장재(AL 수직 루버 및 커튼월 등)의 시공은 공사 전 전문협력업체를 선정하여 구조적 안전성에 대해 엔지니어링을 실시하여야 한다. 구조검토보고서는 건축구조기술사가 검토 후 날인하여 "발주자 및 CM 단"에게 제출하고, 승인을 득한 후 공사하여야 한다. 이에 따른 모든 비용은 본 입찰견적에 포함하여야 한다.
- 2) 최근의 관련 구조기준을 준수하여 검토하고, 시공하여야 한다.

7.6 기계설비공사

1) 공사 시 유틸리티 사용 비용 및 Shop Drawing 비용 부담

- (1) 전기, 수도, 도시가스, 지역열원 등 건물 준공 후 인계 시까지 사용되는 모든 Utility 사용 요금 및 시운전 등에 소요되는 모든 비용과 Shop Drawing 비용 등은 견적에 포함해야 하며 "수급자" 부담으로 하여야 한다.
- (2) 특히 공사용으로 사용되는 가설 전기와 가설 상수도 등의 사용 비용은 "수급자"가 부담 하여야 한다.

2) 견적 제외 항목

- (1) Utility 인입 시설 분담금 : 지역난방, 시상수도, 도시가스, 오수(하수도)

3) T.A.B 견적 시 유의 사항

- (1) T.A.B 수행업체의 자격 기준은 (사)티에이비커미셔닝협회에 등록된 업체로서 본 공사 동등 이상의 실적이 있는 업체이어야 하며, "발주자"의 사전 승인을 득한 후 하도급(용역) 하여야 한다.
- (2) "수급자"는 T.A.B 수행에 있어서 고품질의 용역이 가능하도록 도급비율에 따라 하도급(용역) 비용을 지불하여야 하고, "발주자"의 입장에서 T.A.B 용역이 수행될 수 있도록 적극 지원하여야 한다.
- (3) T.A.B 에 대한 입찰금액 산정은 (사)티에이비커미셔닝협회에서 적용하는 표준품셈에 엔지니어링 단가를 적정하게 적용하여 산출된 금액으로 입찰 하여야 하며, T.A.B 용역금액의 저가 견적 및 저가 용역으로 인한 T.A.B 수행이 형식에 치우칠 경우, "발주자"가 T.A.B 전문업체 교체를 요구할 수 있으며, "수급자"는 이에 따라야 한다.
- (4) T.A.B 전문업체의 "설계검토보고서"에 의거 설계도면에 대한 변경사항 발생 시 "수급자"는 이를 수용하여야 하며, 경미한 변경사항에 대해서는 설계변경 요청할 수 없다.

4) 견적 시 유의 사항

- (1) 본 견적은 입찰지침서, 설계도면, 시방서(특기시방포함)에 준하여 시행하여야 하며, 입찰지침서, 설계도면, 시방서의 내용이 상이하거나 관련 공사와 부합 되지 않을 경우 입찰지침서를 우선하여 설계도면 및 시방서 기준에 부합되도록 견적에 반영하여야 한다.
- (2) 설계도면 및 시방서에 명시되지 않은 사항이 있을지라도 기능상 또는 성능상 당연히 시공을 요하는 사항은 입찰 내역에 포함하여 견적하여야 하며, 누락 시 계약내역에 관계없이 공사를 시행하여야 한다.
- (3) 설계 도서에 특별한 명기가 없는 사항은 관계 법규 및 건설부 제정 건축 설비공사(기계설비 부문) 표준시방서에 준하여 견적한다.

- (4) 본 시방서(특기시방포함)와 설계도면 또는 표준시방서에서 정한 공법, 자재 및 제품 등에 관한 내용이 현실적으로 이행이 불가능 할 경우에는 반드시 발주자에게 서면으로 질의하고 그 결과를 견적에 반영하여야 한다.
- (5) 설계도서에 명시 되지 않았더라도 관계 법규에 저촉되지 않도록 관련 법규를 검토하여 견적에 반영하여 법규에 위반되거나 누락됨이 없도록 하여야 한다.
- (6) 관련법규
- ① 건축법 (시행령, 시행규칙 및 관련 규정 포함)
  - ② 소방법 (시행령, 시행규칙 및 관련 규정 포함)
  - ③ 에너지이용합리화법(시행령, 시행규칙 및 관련 규정 포함)
  - ④ 고압가스안전관리법 및 도시가스사업법(시행령, 시행규칙 및 관련 규정 포함)
  - ⑤ 환경보전법 (시행령, 시행규칙 및 관련 규정 포함)
  - ⑥ 상하수도법 (시행령, 시행규칙 및 관련 규정 포함)
  - ⑦ 폐기물 관리법(시행령, 시행규칙 및 관련 규정 포함)
  - ⑧ 액화석유가스의 안전 및 산업 관리법(시행령, 시행규칙 및 관련 규정 포함)
  - ⑨ 근로기준법(시행령, 시행규칙 및 관련 규정 포함)
  - ⑩ 전기사업법(시행령, 시행규칙 및 관련 규정 포함)
  - ⑪ 건설업법(시행령, 시행규칙 및 관련 규정 포함)
  - ⑫ 기계설비법(시행령, 시행규칙 및 관련 규정 포함)
- (7) 특기사항
- ① 입찰지침서, 설계도면, 시방서(특기시방서 및 표준시방서포함) 등에 명시된 범위 내를 말하며, 우선순위는 입찰지침서, 시방서, 설계도면 순으로 하며, 상호 보완하여 시행한다.
  - ② 도급계약 이후라도 일부 공종에 대하여 품질 및 성능 확보를 위해 필요하다고 인정되는 경우에는 "발주자"가 직접 발주할 수 있으며, 이 경우 해당 공종의 직접비 및 간접비는 정산 처리 한다.
  - ③ 기계설비공사 범위 중 전문공사와 일반공사의 내용 등이 중복되는 공종이 있을 경우에는 공정계획서를 감안하여 중복이 발생하지 않도록 별도 항목으로 구분하여 견적한다.
- (8) 기자재
- ① 모든 기자재는 입찰지침서와 설계도서(설계도면 및 시방서) 기준으로 우선하여 견적하여야 하며, 입찰지침서 등에 명시되지 않는 기자재는 KS 기준 또는 시중 최상품으로 견적한다.
  - ② 에너지 절약을 위한 기자재는 에너지이용합리화법에 의한 등록업체 제

품 중에서 고효율에너지기자재 인증제품을 사용하여야 한다.

(9) 관계 법규 및 인허가 사항

- ① 공사와 관계되는 법령, 법규, 규칙 등을 준수하여야 한다.
- ② 공사에 수반되어 발생하는 모든 인·허가 업무는 발주자가 이행하여야 하며, 소요되는 일체의 비용은 발주자가 부담하여야 한다.

**5) 주요 시스템 및 자재의 품질관리 기준**

(1) Vendor List 제출

- ① 입찰 시 견적에 반영한 주요 시스템 및 자재(장비포함)에 대한 Vendor List 를 도급계약 후 도급내역서 제출 시 첨부 하여야 한다.
- ② Vendor List 에 포함된 공급업체 외에 최소한의 품질확보를 위해 발주자가 필요하다고 판단되어 공급업체를 추가로 지정할 경우 이에 따라야 한다.
- ③ “수급자”로 선정된 업체는 계약 후 3개월(공정계획에 의거 변경가능) 이내에 모든 시스템 및 장비, 자재에 대한 Vendor List 를 제출하고, “발주자”의 승인을 득한 업체를 대상으로 하도급 또는 구매 계약을 할 수 있다.
- ④ “수급자”가 제출한 Vendor List 에 대해 보완이 필요할 경우, “발주자”는 Vendor 에 대한 보완 서류를 요청할 수 있으며 “수급자”는 이에 즉시 응해야 한다.
- ⑤ “발주자”는 유사현장 사례, 하자율, 품질 및 성능, 입찰도서의 설계 Spec 등을 종합 검토하여 Vendor 를 탐색할 수 있다.

(2) 공장제작에 대한 공장검수 품목(필요 시 성능검사 포함)

- ① 흡수식냉동기(펌프일체형)
- ② 컴팩트형 열교환기
- ③ 증기보일러
- ④ 펌프류(부스터펌프, 라인순환펌프, 오수패키지펌프, 배수펌프 등)
- ⑤ 모듈형냉각탑(직교류/압입송풍)
- ⑥ FAN 류(시로코, 주차장 행거팬 등)
- ⑦ 탱크류(물탱크/팽창탱크 등)
- ⑧ 탈취유니트 및 탈취필터
- ⑨ FCU(팬코일유니트)
- ⑩ AHU(공기조화기)
- ⑪ 지열히트펌프
- ⑫ GHP(가스엔진구동형히트펌프) 및 실내기
- ⑬ VAV/CAV 유니트 및 컨트롤러

- ⑭ 자동제어(CCMS, DDC, 마스터컨트롤러 등)
  - ⑮ 소음기 및 소음챔버
  - ⑯ 공조용 복합밸브
  - ⑰ MSC 및 MCF(폐수처리시스템)
  - ⑱ 페놀릭폼덕트(UL-181 인증제품)
  - ⑲ 시스템 토일렛
  - ⑳ 그 외 공장검수가 필요하다고 인정되는 품목
- (3) 제작 검사 및 성능 시험
- ① 원자재 검사(필요 시 실시)
  - ② 중간 검사(필요 시 실시)
  - ③ 제품 제작 공정 100% 시, 공장 입회 성능검사
- (4) 완성검사 및 성능시험 비용
- 자재의 현장 반입 전 완성품의 제작검사 및 성능시험에 수반되는 모든 비용은 "수급자"가 부담하여야 한다.
- (5) 기타사항
- ① 건물 내 공조실 외벽 및 발전기실 급·배기 루버는 건축공사에 포함하여 견적 한다.
  - ② 보수용 공구 및 Spare part 세부 제공 내용을 도급계약서에 첨부하여 제시 하여야 한다.

**6) 주요 시스템 견적 기준**

- (1) VAV 시스템 설치공사
- ① 국내 자가소유 공장에서 벤츄리형 VAV 유닛을 직접 성형 제작하여 납품이 가능하고, 기계설비공사업 면허를 보유하고 ISO9001 및 ISO14001 인증업체로서 직접시공이 가능한 업체이어야 한다.
  - ② 벤츄리 바디는 자동 성형기계에 의해 제작하여야 하며, ASHRAE51 및 AMCA210 규정에 의거 제작된 풍동테스트실에서 제작품 전량을 전수 검사하여 압력독립기능의 성능이 보장되어야 한다.
  - ③ 최근 5년간 국내 단일 건물에 연간 1,000 대 이상의 벤츄리형 VAV 및 VAV 제어시스템을 설치하고 시운전 실적을 보유한 업체이어야 한다.
  - ④ VAV 제어시스템은 UL916 인증을 받은 시스템 이어야 한다.
- (2) 지열시스템설치공사
- ① 설계도면, 시방서 기준으로 장비(지열히트펌프) 제작·설치 및 지열배관 공사를 일괄 시행이 가능한 업체이어야 한다.
  - ② 지열시스템공사(지열히트펌프, 지열순환펌프, 팽창탱크, 1 차측 배관공

사, 지중열교환기, 자동제어공사)는 설계도면과 시방서 기준에 적합한 시스템 일괄공급이 가능한 신재생전문기업에서 시행하는 조건으로 한다.

- ③ 지열시스템설치공사를 수행하기 위해서는 기계설비공사업, 전기공사업, 지하수개발이용시공업, 보링그라우팅공사업, 산업환경설비공사업 면허를 보유한 업체이어야 한다.
  - ④ 하자보증 기간은 3 년(무상)으로 한다.
- (3) 자동제어 및 BEMS 설치공사
- ① 설계도면과 시방서 기준으로 자동제어공사 수행업체는 CCMS(Software), DDC, Master Controller, 기기류 등 주요 자재장비에 대해서 자체 제작 공급이 가능하고, 설계와 시공(배관·배선공사 및 엔지니어링) 일괄 시행이 가능한 업체(계장업체 제외)의 견적 이어야 한다.
  - ② 반드시 국제표준 BTL 인증(B-AWS, B-BC)을 취득한 업체로서, 시스템의 안정성 확보를 위해 BACnet 통신 및 시스템, DDC CPU 에 대해 Hot Stand BY 이중화가 가능하여야 한다.
  - ③ 자동제어시스템의 통합운영과 유지관리 편의성 및 A/S 단일화를 위해 자동제어, 전력/조명제어, 통합 SI, FMS, BEMS 전체를 공급하는 통합 Maker로서 발주자의 사전 승인을 득한 업체에 한해서 만 하도급(구매)하는 것을 원칙으로 하며, 통합 계약 실적이 있어야 한다.
  - ④ 당 현장에 공급될 소프트웨어의 품질기준은 한국정보통신기술협회에서 GS 인증을 받은 소프트웨어를 적용하여야 하며, 자동제어업체 승인 요청 시 GS 인증서(통합 SI, FMS, BEMS, BAS)를 첨부하여야 한다.
  - ⑤ 자동제어공사 업체의 자격 기준은 국내의 시스템 Maker로서 기계설비공사업, 전기공사업, 정보통신공사업 면허를 보유한 업체이어야 한다.
  - ⑥ 자동제어시스템의 안정성과 원활한 유지보수를 위해 CCMS, DDC, 하부 기기류 간에 원활한 통신을 위해 설계도면 기준으로 유선방식(무선방식 제안불가)을 적용하여야 하며, 주요자재(Software, DDC 등)에 대해서는 준공 후 10년까지는 부품 공급이 가능(준공 시 약정서 제출 등) 하여야 한다.
  - ⑦ BEMS 설치계획서 및 설치확인서(본인증) 등을 수행하여야 하며, 이에 필요한 인허가 비용은 "수급자"가 부담한다.
  - ⑧ 자동제어 시스템 전반에 걸쳐 인수인계 이전에 운영자 교육을 철저히 시행하여야 하며, 미진할 경우 준공 후라도 원활한 운영이 가능 할 때까지 지속적으로 시스템 운영교육을 실시하여야 한다.
  - ⑨ 준공 후 하자보증기간은 3 년, 품질보증(Warranty) 기간은 5 년으로 한다.
- (4) 폐수처리시설공사(우수처리시설 포함)

- ① 설계도면과 시방서 기준으로 MSC(유동상생물막담체), MCF(여과장치) 등 주요 자재장비에 대한 자체 제작 공급이 가능하고, 설계와 시공 일괄 시행이 가능한 업체의 견적 이어야 한다.  
※MSC(유동상생물막담체)는 설계 Spec 외 유사제품(중국산) 사용불가
- ② 설계 시방서에서 요구하는 최종 방류수의 수질기준 및 각 장비의 세부 Spec 을 만족하는 업체이어야 하며,
- ③ 수질환경전문공사업 소지자로서 설계도면 및 시방서 기준의 폐수처리 시스템을 시험연구소(원), 또는 대형 병원 등에 설치한 실적이 있는 전문업체 이어야 한다.
- ④ 폐수처리시설에 대한 설치 신고 및 사용 개시 신고 등 인허가 업무를 수행하여 하며, 비용은 발주자 부담으로 시행하여야 한다.
- ⑤ 폐수처리시설공사의 전문업체 선정은 발주자의 사전 승인을 득한 후 하도급을 시행하여야 하며, 시험연구원의 특수성을 감안하여 수질관리(처리수)에 문제가 있다고 인정 될 경우 발주자가 Vendor 를 추가하여 지정할 수 있다.  
※ 우수처리시스템 : 설계도면에 적용된 MCF(여과장치)는 자체 제작이 가능한 업체의 견적이어야 한다

**7) 위생기구 견적 기준**

- (1) 위생기구(시스템토일렛)는 건축, 설비 도면을 면밀히 검토(설계 Spec. 및 수량 참조)하여 적정 금액 산정 및 누락됨이 없도록 견적에 반영 한다.
- (2) 위생도기는 국산 최상급으로 견적에 반영하여야 하며, 시공단계 시 발주자가 품질관리를 위하여 설계도면 및 시방서에 의거 임의 지정하여 승인할 수 있으므로 견적 시 유의하여야 한다.
  - ① 위생 도기 Spec 은 고급 모델로 반영(대변기, 소변기는 벽걸이 type)
  - ② 건축인테리어 구간의 위생도기는 지정 type 으로 반영(견적 시 참조).
  - ③ 수전류 및 기타 Accessory Spec (휴지걸이, 방향재, 비누접시 등)
- (3) 시스템토일렛 구조틀(배관일체화/공장제작) 전면부 및 상부(두겹석) 마감은 건축공사로 견적 한다.

**8) 주요 장비 및 자재 견적 기준**

- (1) 주요 장비 및 자재에 대한 견적 기준은 설계도면 및 시방서(특기시방서)에서 정한 기준에 따라야 한다.
- (2) 설계의 성능 및 품질이 저하 되지 않도록 유의하여야 하며, 저가 견적으로

인해 발생하는 모든 피해는 "수급자"가 부담하여야 한다.

- (3) "발주자"가 제시하는 주요 장비 및 자재는 설계 Spec 을 만족하는 제품으로 견적하여야 하며, 반드시 "발주자"의 사전 승인을 득한 후 구매(하도급포함) 하여야 한다.
- (4) 주요장비 견적 조건

명칭	국산	외산	비 고
펌프일체형 흡수식냉동기	○		성지공조기술, 월드에너지, 센츄리 (펌프 : 암스트롱 동등이상)
컴팩트형 열교환기	○		태봉산업기술, LHE, 장한기술
증기보일러	○		대열보일러, 부스타보일러
모듈형냉각탑 (압입송풍/직교류형)	○		성지공조기술 동등이상
펌프류(소화펌프 포함)		○	Grunfos, Wilo(Origin제품)
배수펌프		○	Grunfos, Wilo(Origin제품)
오수패키지펌프		○	Grunfos, Wilo(Origin제품)
공기조화기	○	○	삼화에이스, 플렉트우즈 (Fan : 인버터내장 EC-Fan)
지열히트펌프	○		신성엔지니어링 동등이상
팽창기수분리기	○		삼원에이맥, HR산업, 장한기술
GHP	○	○	LG전자, YANMAR, 삼성전자(AISIN)
EHP	○		LG전자, 삼성전자
송풍기(FAN)		○	플렉트우즈, 크루거, 그린훅,
주차장 기류유인환	○		크루거, 가인이앤씨
탈취설비유니트, 집진기	○	○	세일에프에이, 동서씨엔씨 (FAN : 환기FAN에 따름)
FCU	○		신우공조, 에이피
냉각수 복합수처리시스템	○		브로스텍 동등이상
순수제조시스템	○		하나테크, 금호테크, 디아이디티
Air Compressor	○		콤프코리아, 한신콤프레샤, 한영콤프레샤,

소음기, 방진장치	○		NSV, 유니슨, 유노박스
그루브조인트	○	○	한국슈어조인트, 빅토릭조인트, 코리아조인트
유틸리티 가스설비	○		조선기기, 삼성의료설비, 삼인싸이언스
※기타 장비에 대한 견적은 품질 및 성능이 저하되지 않도록 특기시방서의 설계 Spec 동등이상 제품으로 견적하여야 한다.			

(5) 주요자재 견적 조건

명칭		재질		KS규격	비고
냉, 온수관	80A이상	스테인레스 강관		KSD 3576	Groove Joint
	60A이하	스테인레스 강관		KSD 3595	원터치삽입식조인트(착탈식)
팽창관		스테인레스 강관		KSD 3576	Groove Joint
FCU 드레인관		스테인레스 강관		KSD 3595	원터치삽입식조인트(착탈식)
냉각수관		탄소강관(백관)		KSD 3507	Groove Joint
증기관		탄소강관(흑관)		KSD 3507	용접
급수, 급탕, 환탕관	80A이상	스테인레스 강관		KSD 3576	Groove Joint
	60A이하	스테인레스 강관		KSD 3595	원터치삽입식조인트(착탈식)
오, 배수관		PVC관 VG1		KSM 3404	DRF
오, 배수관 (지하층, 1층 메인횡주관)		고강도 PVC관 (DH-PIPE)		KSD 4307	DRF
우수관		HDPE관			용착(용접)
폐수관(세탁)		고강도 PVC관 (DH-PIPE)		KSD 4307	DRF
폐수관(일반)		C-PVC관		KSM 3401	DRF
폐수관(특정)		PVDF관		-	용접(PVDF 용접봉사용)
통기관	옥내	PVC관 VG1		KSM 3404	DRF
	옥외	배관용 스테인레스 강관		KSD 3576	용접
장비 배수관		배관용 스테인레스 강관		KSD 3576	Groove Joint
펌프 오수관		배관용 스테인레스 강관		KSD 3576	용접
펌프 배수관		배관용 스테인레스 강관		KSD 3576	용접
가스관	옥내노출	가스배관용 탄소강관		KSD 3631	용접

	옥내매립	스테인레스 강관	KSD 3576	용접
	옥외매설	폴리에틸렌 피복강관(PLP)	KSD 3589	용접
소화수관		배관용 탄소강관(백관)	KSD 3507	Groove Joint (50A이하 나사이음)

(6) 용도별 덕트자재 견적 조건

용도		재질	보온	비고
공조덕트(SA, RA)		페놀릭폼 (보온일체형 복합덕트)	-	-UL181 인증제품(연결부속포함) -노출천정 : 검정색 적용
공조덕트(EA)		아연도철판	비보온	공조실 內
공조덕트(OA)		아연도철판	보온	-보온재 : 가교발포 폴리에틸렌 보온판(결로방지)
급배기	기계실	아연도강판	비보온	
	전기실	아연도강판	비보온	
	시약창고	아연도강판	비보온	
	폐수저장실	아연도강판	비보온	
	제연	아연도철판	보온	-노출덕트 만 적용(글라스울)
배기	화장실	아연도철판	비보온	
	주방	STS 강판	비보온	
	폐수처리조	페놀릭폼	-	-폐수관리기계실 內 및 옥상까지 연결덕트
급기	폐수처리조	아연도강판	비보온	-메인 기계실 상부
		페놀릭폼		-폐수관리기계실 內
시험실 국소배기	흡후드	페놀릭폼 (보온일체형 복합덕트)	-	-UL181 인증제품(연결부속포함) -노출천정 : 검정색 적용
	암후드		-	
	장비열		-	

※ 특기사항

- ① 페놀릭폼 덕트의 재질(연결부속포함)은 특기시방서의 설계기준에 부합되어야 하며, 입찰 시에는 건설사의 공정한 경쟁을 위해 국내에서 공급되는 제품 중 최상급 제품으로 견적에 반영하여야 한다.

- ② 시공 시 페놀릭폼덕트 제품은 반드시 사용 승인을 받고 현장에 반입 사용하여야 하며, 제품 선정 시 이견이 발생하여 품질확보를 위해 필요하다고 판단되어 발주자(감독관)의 품평회 요구가 있을 경우 이에 응해야 하며, 그 결과에 따라야 한다.

**9) 도면에 표기가 없더라도 견적에 반영해야 할 사항**

- (1) 옥외에 설치되는 실외기, 탈취유닛, 환, 냉각탑 등 장비류 및 옥외소화전 일체에 대하여 장비 기초 패드 공사비를 반영한다.
- (2) 냉온수관, 급탕관, 환탕관은 신축을 고려한 익스팬션조인트 또는 루프 배관 방법을 포함하여 반영한다.
- (3) 동파가 우려되는 옥외노출구역(반자속) 및 비난방구역(램프초입/환기구근처 등)에 노출될 경우, 위생배관(급수관, 오배수관, 일반폐수관 등)은 동파방지 히팅케이블 설비를 반영해야 한다.
- (4) 옥외 매립배관 등에 대한 터파기 및 되메우기 공사비 일체를 반영한다.
- (5) 전기실, MCC, 전산실, 통합관제센터 등의 주요실 상부로 유체배관 경로가 발생 될 경우, 이중슬라브 또는 배관 물받이 설비를 공사비에 포함하여 견적에 반영한다.
- (6) 배관이나 덕트가 방화구획을 관통하는 경우에는 그 틈새는 내화충전성능을 인정받은 내화충전재로 반드시 틈새를 마감하여야 하며, 방화구획을 관통하는 덕트에는 설계도면에 표기가 없더라도 F.D 를 필히 적용하여야 한다.
- (7) 기계실 內 배관 서포트 방식은 바닥지지 또는 천정지지 가대방식을 혼용하여 설치하여야 하며, 잡철물제작설치 물량을 확보하는 조건으로 한다.
- (8) 폐수배관은 열에 의한 힘이 발생할 수 있으므로 원활한 배수를 위하여 배관 지지대의 간격을 기준보다 지지대 사이에 1 개씩 추가하여 설치하여야 한다.
- (9) 기타 표기 하지 않은 사항은 설계도면 및 시방서의 기준에 따른다.

**10) 소방 설비(기계분야)**

- (1) 공사 현장에는 임시소방시설을 관련법규에 맞게 설치해야 한다.
- (2) 옥내소화전설비와 스프링클러설비, 가스소화약제설비의 내진설계에 대한 공사비를 견적에 반영하여야 한다.
- (3) 스프링클러헤드가 각종 덕트 및 배관에 의거 살수장애가 발생하는 부위에 대한 헤드 및 배관이 추가 설치되어야 하는 곳은 관련 규정(소화설비 설치에 관한 기준)에 의거 반드시 견적에 반영하여야 한다.
- (4) 소방기기는 한국소방산업기술원의 성능인증품을 사용해야 한다.

- (5) 소화배관 보온재는 난연재료(시방서기준) 이상의 성능을 보유해야 한다.
- (6) 청정 소화약제
  - ① 가스소화약제가 작동하기 전에 환기장치는 연동정지 되도록 시스템이 구성 되어야 하고 급기구 및 덕트부위등 개구부에는 PRD 또는 BDD 를 반영해야 한다.
- (7) 공용부에 설계된 소화기함 시공에 대한 공사비를 견적에 반영하여야 한다.
- (8) 소방시설의 내진설계 기준(국민안전처 고시 제 2015-138 호)에 의한 소방 시설물의 설치를 위한 내진시공을 견적에 반영하여야 한다.
  - ① 소방시설물 범위
    - 소방수조패드, 소방펌프패드, 수배전반패드, M.C.C(소방용)패드, 비상발전기패드, 할로겐화합물의 약재함 및 제어반 고정(앵글가대설치 등). 옥내소화전함 고정, 화재수신반 고정 등
  - ② 소방용 패드는 구조체와 일체화 하여야 한다.
- (9) 기타 사항은 설계도면, 시방서 등 설계도서 내용을 준수하여 견적에 반영하여야 한다.

7.7 전기설비공사

1) 공통사항

- (1) 공사 중 발생하는 각종 비용을 포함하여야 한다.
  - ① 각종 허가업무 수행 및 신고비용(한국전력공사/한국전기안전공사)
  - ② 각종 검사비 및 수수료(전기안전공사 요청검사, 사용전검사, 안전진단비, 승강기 완성 검사비 포함)
  - ③ 수배전반의 계전기 보호협조 검토서 및 고장전류계산서 등의 작성비용
  - ④ 각종 장비 검수비용
    - 수입품(발전기, UPS 등) 및 국내 제작용(수배전반, MCC, 분전반, 엘리베이터, 에스컬레이터(중국제조사 협의))
    - "발주자" 및 "CM 단" 제작검수 비용 일체, 필요시 공인인증시험 비용
  - ⑤ SHOP DRAWING 비용(공사도급 계약기간 동안 SHOP DRAWING 별도 인원 상주, 장비 비치)
    - 준공도면 포함
  - ⑥ 각종 시운전, 시험조정비용
  - ⑦ 부산물 및 쓰레기 반출비용
  - ⑧ 인수인계 시점까지의 가설전기요금 및 본 전기의 전기요금(행정적인 준공이 아닌 "발주자(또는 대리인)"의 건물 인수인계 시점까지 전기요금을 의미함) 기타 공사 시 발생하는 비용
- (2) 공통사항, 전기공사 특기사항, 주요 장비 자재 견적 기준은 공사비에 포함한다.
- (3) 준공에 필요한 인허가 서류 및 시운전 시의 전기안전관리자 선임 (상주)등 건물준공에 필요한 선임관계를 일괄 처리하여야 하며, 전기안전관리자 선임 기간도 건물 인수인계 시점까지를 기준으로 한다.
- (4) 공사에 사용되는 모든 자재는 KS표시품, KC인증 그 이상인 제품 중 반드시 우수한 제품을 사용토록 하며, KS품이나 KC 품목이 아닌 사항은 시중 최상품을 사용토록 한다.
- (5) 견적서의 작성은 각 품목별 일위대가를 작성하여 내역서는 재료비, 노무비, 경비를 각 항목별로 내역서 한줄씩 명기하여야 한다.
- (6) 부스덕트 공사 설치비는 1식 단가를 적용하지 않고 품목별로 노무비를 적용한다.
- (7) 설계변경에 따른 도서 변경 시 각종 계산서 (전압강하계산서, 부하 계산서, 고장전류 계산서, 보호시스템 검토서(Relay Coordination)), 조도계산서를 설계사에 확인 후 제출하여야 하며, 관련 설계사 확인에 따른 관련 비용도

- 견적금액에 포함하여야 한다.
- (8) 등기구 및 배선기구 설치에 대해서는 별도의 보강재와 타공을 포함하여 견적에 반영하여야 한다. (건식벽체에 시공되는 전기/통신용 스위치 및 아웃렛의 보강재는 반드시 해당 보강철물을 사용하여야 하며, 관련 비용도 견적에 포함하여야 한다)
  - (9) 건축, 토목, 기계, 설비, 조경, 구조 등 타 공사와 관련이 있는 부분의 공사는 타 공사 관계자와 사전 협의를 한 후 시공하여야 하며, 본 공사로 인하여 타 공사 공정에 차질이 예상되는 경우는 사전에 해당 공종과 협의를 통하여 공사에 차질이 없도록 조치하여야 한다.
  - (10) 공사범위 중 도면이 누락되거나 기준이 모호한 사안에 대해서는 반드시 확인 후 견적에 반영해야 한다. 확인하지 않아 견적에 누락된 사항은 "수급자"가 무상으로 시공하여야 하며, 설계변경 대상이 되지 않는다.
  - (11) 전기공사로 인한 바닥 및 벽체 관통 부위에 대한 방화실링 마감을 견적에 반영하여야 한다. (통신, 전기소방공사 부분도 본 공사에 포함)
  - (12) 매립배관 공사시 데크 타공 비용 및 박스 보강비는 공사비에 포함 한다.
  - (13) 건축도면과 평면 및 마감도면이 상이할 경우 반드시 질의를 하여야 하며, 질의에서 빠진 항목은 발주자의 판단에 의한다. 건축도면에 전기를 사용하는 기기 및 장치(전동블라인드, 붙박이장 조명 및 전원, 전동셔터등)가 있는 경우 전기도면에 누락 되었더라도 이를 확인하여 공사비에 포함 한다.
  - (14) 각종 Signage(판매시설 임차인 간판 및 조명 각 실당 2개소 포함), 경관조명, 미술작품, 수목조명 공사를 위한 배관/배선에 대한 비용을 포함 한다.
  - (15) 전기설비 유지보수용 자재 및 공구(spare part)는 아래 기준으로 준공시 제공하여야 한다.

구 분	품 목	확보 비율	비 고
전 기	특고압 수변전설비 부분 - 특고압 전력 퓨즈	2set	
	저압 분전반 부분		
	① MCCB 및 ELB 용량별	2%	
	② 전력량계 - 전체 수량	3%	
	조명설비 부분		
	① 등기구 타입별 전체물량 (고가의 특수 조명 및 인테리어 조명은 제외)	2%	
② 안정기 타입별 전체 물량 (LED 용 SMPS 및 일반 형광등 안정기)	3%		

③ 조명 램프(타입 별 전체물량)	3%	
전기통신 콘센트(시스템 박스 포함)	5%	
방송설비 부분 중 스피커	2%	
소방설비 부분 중 화재 감지기	5%	
유지보수용 공기구 지급 조건(현장 규모에 따라 조정)		
① 조도계	2 개	
② 디지털미터(전압, 전류, 저항 측정기)	2 개	
③ 후크온미터(DC/AC 전압, 전류)	2 개	
④ 특고압 검전기 (직선봉, 경보음 발생)	2 개	
⑤ 누설전류 계측기	1 개	
⑥ 절연고무장갑, 절연장화, 안전모 각각	3set	
⑦ 비접촉식 적외선 온도계	1 개	
⑧ 발전기 유지보수 비품 시방서 참조		

주1) 발주자가 추후 유지관리에 필요한 기구 추가 제출

- (16) 현장설명 시 제공되는 모든 설계도서에 명기된 사항 중, 입찰 설명서 내용과 상이한 부분은 입찰설명서의 일반조건 및 특기사항, 견적조건 등을 우선하여 견적하여야 한다.
- (17) 전기설비, 전기통신설비, 소방설비와 관련된 제반 법규 및 규정은 설계도서가 관련규정에 미흡하다 하더라도 적절한 규정 확인 후 관련 규정 및 법규에 위반되지 않도록 추가 내용을 반드시 견적에 반영하여야 하고, 시공단계에서 이를 준수하여야 한다.
- (18) 전력제어, 조명제어등 IBS관련 장비는 Protocol Open 조건이며, 이와 관련하여 추가공사비를 요청할 수 없다.
- (19) 통합관제센터의 모니터는 "CM단"의 요청에 따라 통일하여야 하며, 소프트웨어의 Firmware 무상 upgrade 기간은 준공일로부터 3년으로 한다.
- (20) 발주자에 제출된 Vendor List 검토 시 Vendor에 대한 현황 서류를 요청할 수 있으며 입찰자는 이에 즉시 응해야 한다. 발주자는 유사 현장 사례 및 하자율, 품질, 입찰도서 등을 종합 검토하여 Vendor를 추가할 수 있다.
- (21) 건축도면과 평면 및 마감도면이 상이할 경우 반드시 질의를 하여야 하며, 질의에서 빠진 항목은 발주자의 판단에 의한다. 건축도면에 전기를사용하는 기기 및 장치(전동블라인드, 붙박이장 조명 및 전원, 전동셔터등)가 있는 경우 전기도면에 누락되었더라도 이를 확인하여 공사비에 포함하여야 한다.

## 2) 전기공사 특기사항

### (1) 전력인입 및 수변전 설비/예비전원설비

- ① 전력인입 맨홀은 조경, 토목 도면을 충분히 숙지하여, 전력인입에 지장이 없는 장소에 맨홀을 설치하여야 하며, 맨홀 처짐이 없도록 조치한다.
- ② 지중전선로의 설계는 맨홀간 관로 구간에 대한 안정성 및 선로 보호를 확보될 수 있도록 견고한 보호판, 보호테이프, 보호 모래 사용으로 지중전선로를 보강 반영하여야 한다.
- ③ 전기인입구는 건물인입시 관로구 방수구장치 사용 및 배관과 케이블 사이를 MCT 블록으로 방수처리하며 옥외의 빗물이 건물내로 들어오지 않도록 한다.
- ④ 옥외맨홀은 접지공사 및 사다리, 케이블 걸이 등을 설치한다.
- ⑤ 전기, 통신 인입선로는 현장여건에 따라 도면과 상이할 수 있으므로 공사비 산정시 누락됨이 없도록 한다.
- ⑥ 옥외 지중에 매입되는 배관은 공종별 적합한 전선관을 사용하며, 매입된 위치를 확인할 수 있도록 20M 간격으로 표식을 하여야 한다.
- ⑦ 수변전설비는 전자화 배전반 형식(디지털 계전기(X-GIPAM, GIMAC 포함)으로 구성하며, 폐쇄형 개폐장치 및 관련 기기를 전기적, 기계적으로 안전하게 수납하는 구조이어야 한다.
- ⑧ 전기실 / 발전기실에는 공구 및 유지보수(예비) 자재 보관함을 설치하여야 한다.
- ⑨ 모든 큐비클의 전면도어에는 One line diagram 기호, 미믹버스를 표기하여 회로구성을 직관적으로 파악할 수 있도록 하여야 한다.
- ⑩ 전기실 내부에 수변전설비 단선결선도를 A1 size 크기 이상(글자 식별 가능)으로 실크인쇄 하여, 발주처와 협의하여 부착하여야 하며, 정전/복전/비상발전기 시운전 등과 관련하여 각 상황별 시나리오를 작성하여 적합한 곳에 부착하여야 한다.
- ⑪ 배전반에 설치되는 개폐기 및 차단기는 통합관제센터의 중앙감시반에서 원격감시제어가 되도록 모든 필요한 보조 장치가 구비되어야 한다.
- ⑫ 변압기 반에는 내부온도 및 열화상태를 감지하여 경고, 감시 및 차단(변압기 온도에 의한 ACB 차단)할 수 있는 장치를 설치하여야 하며, 변압기 내부온도 센서에 의한 디지털 온도계를 외부에 설치하여야 한다.
- ⑬ 모든 차단기류는 LS 산전(LS ELECTRIC), ABB 제품 동등이상 성능제품으로 설치 한다.
- ⑭ 수변전설비 및 MCC 등은 내진에 대비하여 내진앙카로 고정한다.

- 내진양카 시공시는 구조기술사의 확인 계산서 제출요함
- ⑮ 수배전의 특고압 차단기반은 MCSG 판넬로 제작 납품 한다.
- ⑯ 전기실 수배전반, 발전기, MCC 기초는 건축구조와 일체화하고 기초주위는 방수처리 하여야 한다. (건축공사분)
- ⑰ 수변전설비 외함은 발주처 지정색을 협의하여 도장 한다.

(2) 발전기, 예비전원 설치공사

- ① 발전기는 연료 주입구 및 에어벤트 배관공사가 모두 포함되어 있으며, 준공 후 인수인계 시점에 연료탱크 내에 연료를 100% 채워 놓아야 한다.
- ② 발전기는 외산제품으로 조립 완제품이어야 하고, 조립 완료된 상태로 모든 시험 테스트를 완료우 현장 반입 및 설치되어야 한다
- ③ 발전기 급배기기를 위한 발전기실의 급배기구에 중력담파(BDD)를 설치하여야 하며, 급, 배기구의 면적은 발전기 운전에 적합한지 검토서를 제출하여 이상유무를 확인 후 개구부를 확보하여야 한다.
- ④ 급배기구 외부 그릴마감은 건축공사에 포함한다.
- ⑤ 발전기실내 소화가스설비 설치시 PRD 공사는 발전기 공사에 포함한다.
- ⑥ 발전기 연료 탱크 내부 연료의 잔량이 발전기 콘트롤 판넬에서 계기판 형식으로 확인이 가능하도록 장치를 구축하여, 통합관제센터에서 모니터링이 가능하도록 하여야 한다. 그러한 기능을 위하여 발전기 컨트롤 판넬에서 접점을 제공하여야 한다.
- ⑦ 발전기의 기동신호 제공, 운전상태 등과 관련된 제어반의 제어선 및 간선용 배관, 배선 및 결선을 포함하여 견적에 포함하여야 한다.
- ⑧ 화재 수신반에서 비상발전기 운전 상태 감시가 가능하도록 접점을 제공하여야 하며, 관련 배관배선 공사도 포함한다.
- ⑨ 발전기는 방진 및 내진성 등을 충분히 고려하여 관련 법규(소방관련법, 환경관련 법규, 소음, 진동 규제법 등)에 적합하도록 설치되어야 한다.
- ⑩ 발전기 배터리는 공구등이 떨어져 사고방지를 위한 난연성 절연물로 충전부를 덮는 밀폐구조로 한다.
- ⑪ 발전기 기초대 위에 방진스프링을 견고하게 고정시킨다.  
- 1,250kw 용은 IBC(공인시험기관) : VMC 내진인증을 득한 방진스프링 사용한다.
- ⑫ 발전기 배기관은 스테인레스 이중관으로 하며, 연도를 통하여 발전기실 밖으로 인출되어야 하며, 이때 연도는 소음 방지시설을 갖추어야 하며, 배연되는 가스는 다른 시설물에 분출되거나, 인명에 직접 피해가 가지

- 않는 구조를 갖추어 설치하여야 한다.
- ⑬ 위험안전관리법의 인허가인 위험물취급소는 발전기공사에서 시행하며, 위험물저장소는 기계공사에서 시행한다.
  - ⑭ UPS 는 기기장치의 상태를 모니터링 할 수 있는 각종 계기, 표시램프 및 경보 등이 패널 전면에 설치되어야 하며, 또한 통합관제센터에서 모니터링이 가능하도록 하여야 한다.
  - ⑮ UPS 의 출력전압은 380/220V 로서 15 분 이상 백업이 가능하도록 하여야 한다.
  - ⑯ 축전지는 장수명 무보수 축전지형으로 충방전 특성이 우수하고, 유해물질이 없는 제품으로 채택하여야 한다.
  - ⑰ 축전지는 Energys 사의 Powersafe V 또는 세방전지 VGS 동등이상
- (3) 전력간선 및 MCC, 분전반 설비
- ① 모든 분전반은 노출로 시공(외함과 도어 재질 : 스텐레스스틸)한다.
  - ② 전기실의 케이블트레이, 부스덕트 지지행거는 시스템 채널로 고정한다.
  - ③ 간선 포설 시 모든 터미널 압착 부위에 온도변화에 따라 색이 변하는 튜브를 사용하여야 한다.
  - ④ 전기실에서 부터 연결된 주분전반과 MCC 에 SPD 반영하여야 한다.
  - ⑤ 수평구간의 케이블 트레이 내에 포설되는 케이블은 전기실 저압반, 직선구간 30M 굴곡구간의 1M 이내, EPS 실은 2 개층 별로 케이블은 상별, FROM ~TO 등을 표시한 라벨링을 부착하여야 한다. 노출배관은 직선구간 30M 마다, 굴곡구간 1M 이내에 전선관의 공중, 용도 등의 라벨링을 부착하여야 한다.
  - ⑥ 조명 및 전열분전반에는 최종 준공도면 기준으로 분기차단기는 20%의 예비회로 확보를 하여야 한다.
  - ⑦ 누전차단기는 지락보호 및 과부하 보호 검용을 사용하여야 한다.
  - ⑧ 분전반 내의 도체는 도전율 96% 이상의 동대를 사용하여야 하며, 분전반 내부에는 분전반 회로, 회로별 연결부하 및 배선경로가 표기된 제작도면을 수납하여야 한다.
  - ⑨ 분전반의 메인부스바는 적층형으로 사용하고 분기차단기 교체및 증설시 별도의 가공(Hole, Tap, Coating 작업등)없이 연결커넥터를 체결한 후 분기차단기와 설치한다.
  - ⑩ 난연성 절연물로 충전부를 덮는 밀폐구조로 한다.
  - ⑪ 모든 분전반에는 단상으로 접속된 부하로 인한 부하불평형이 최소화되

도록 시공하여야 한다.

- ⑫ 입상간선은 건축물 높이에 따라 발생할 수 있는 진동, 건축 변위 등을 대비하여 적절한 여장을 확보하여야 하며, 입상간선의 하부 처짐을 방지할 수 있도록 조치하여야 한다.
- ⑬ 주방용 분전반 내부의 분기 회로 차단기 모두 누전차단기를 설치하여야 한다.
- ⑭ MCC 및 분전반의 모든 차단기류, 지시계기류는 LS ELECTRIC 제품동등 이상 성능제품으로 하며, 자립형 MCC 는 1,2 차 인출형을 적용 한다. (메인차단기 ABH, 분기차단기 ABH 타입 기준적용)
- ⑮ 케이블트레이는 케이블을 1 열 포설하고 수직부 2 단이상 입상시 케이블트레이 간격 225mm 이상 이격한다.
- ⑯ 부스덕트공사는 50M 마다 신축이음장치를 시행하고 스프링클러의 영향을 받는 곳은 IP65 이상으로 시공하고 적절한 방수조치를 하여야한다.
- ⑰ EPS, TPS 등 벽 및 층간(수직, 수평) 관통부는 내화충전구조 세부지침에 의한 방화구역 재료로 충전한다.
- ⑱ 콘크리트 타설시 EPS, TPS 층간 개구부는 철판등으로 제작하여 사용한다.
- ⑲ 햇빛에 노출되거나 통로에 방해되는 케이블트레이는 커버를 설치한다.
- ⑳ 분전반은 적층형분전반 시방에 따라 제작하고 MCP 패널은 협의한다
- ㉑ 전선 및 Cable 은 국내 3 사 제품을 기준으로 한다. (LS 전선, 가온전선, 대한전선)

(4) 동력 설비

- ① EOCR 은 디지털 4E 타입를 적용하여야 하며, MCC 는 자립 인출형으로 하여야 한다.
- ② MCC 상부에 스프링클러 등의 물분무 설비가 있을 경우 MCC 에 피해가 가지 않도록 충분히 조치하여야 한다.
- ③ 동파방지시설 등에 대한 전원을 공급하여야 한다.
- ④ 공조설비에 사용되는 인버터 패널은 기계공사 분이며 1 차 전원 공급은 전기 공사분이며, 인버터와 공조기가 동일기계에 설치될 경우 2 차 배관, 배선, 결선 공사는 기계 설비업체 공사 분이며 인버터 패널과 공조기가 별도 설치될 경우 전기공사분임
- ⑤ 기계공사의 모터, 웬 결선공사는 전기공사에 시공하며 견적에 포함한다. 장비결선공사는 기계공사와 협의하여 CM 의 승인을 득 한후 시공한다
- ⑥ 건축 도면을 확인 후 건축, 조경 및 토목용 동력(자동문, 옥외 펌프,수경 설비 등) 전원용 배관, 배선을 반영한다.

- ⑦ 분전반에는 전력량계를 설치하고 원격검침시스템에 연결하여 전력량을 계산할 수 있도록 비용을 반영한다. 또한 녹색건축인증 및 BEMS 2 등급 인증에 문제가 없도록 한다.

(5) 전등 설비

- ① 모든 등기구는 LED 를 적용하며, 조명기구 내 외부는 정전 분체도장을 하여야 한다.
- ② 이중천장 내부는 배관배선 일체형(엑셀라인)으로 노출배관 한다.
- ③ 화장실 조명에는 카운터센서를 설치한다.
- ④ 인테리어, 경관조명 등기구는 인테리어 등기구 스펙리스트의 조명기구로 공사비에 포함한다.
- ⑤ 인테리어, 경관조명을 건물내부 천정의 배관공사는 금속관 배관 또는 배관배선일체형으로 하여야 한다. 단 소방공사에 해당하는 비상등은 금속재질로 하여야한다.
- ⑥ 모든 전등시설은 접지선 시설을 하도록 한다.
- ⑦ 소방 비상조명등 시공은 전문소방시설공사업 면허를 소지한 협력업체가 시공토록 한다.
- ⑧ 기계실, 전기실, 발전기실 등의 주요 기능실에는 수배전반의 DC 회로에 연결하여 DC 등 설치, 감시실, 통합관제센터, 관리실은 배터리(30 분) 내장 타입 조명기구를 설치하여야 하므로 설계도서에 누락되었더라도 적정 수량의 조명설비를 반영하여야 한다.
- ⑨ 주차장 내부 조명기구 설치되는 장소에는 알루미늄 일체형 타입의 조명기구를 설치하여야 하므로 도면과 상이한 부분이 있을 경우 견적에 유의하여야 한다.  
- 자동 감지센서 설치 및 디밍제어 구성
- ⑩ LED 조명기구의 경우 기판을 원활히 교체할 수 있는 구조이어야 한다
- ⑪ LED 소자 칩은 국내 우수제품을 사용하여야 하며, "발주자"에게 사전 승인을 받아야 한다.
- ⑫ SMPS 는 정전류/정전압형이어야 하며, 내부 콘덴서도 우수한 국산제품으로 충분한 수명을 보장하여야 한다. (30,000 시간 보장)
- ⑬ 전자식 안정기는 등당 개별 안정기를 적용하여야 한다.
- ⑭ 조명기구 설치 작업 전에는 각 실의 적정조도 및 눈부심 등의 유무여부를 파악할 수 있도록 조도 시뮬레이션 보고서를 제출하여, 이상 유무를 확인 후 본 공사에 착수하여야 한다.

- ⑮ 조명기구의 회로 구분은 사용자의 편의성 및 에너지 절감을 위하여 사용구역 및 모듈별 회로 구성 계획에 대하여 검토서를 제출 후 “발주자”의 확인을 받은 후 시공하여야 한다.
  - ⑯ 모든 조명설비는 개별제어, 그룹제어, 패턴제어(일간, 주간, 연간)등 각종 프로그램에 의한 제어 방식을 본 공사 착수 전에 검토서를 제출하여 “발주자”의 승인을 득한 후 공사에 착수하여야 한다.
  - ⑰ 습기가 많은 샤워실 및 주방 등의 조명기구는 반드시 방습형 조명기구를 반영하여야 한다.
- (6) 옥외 인입, 옥외보안등, 조경용 조명 설비
- ① 옥외 외등은 조명제어회로에 연결하여야 한다.
  - ② 외등 기초는 본공사에 포함되며 앵카볼트 및 너트는 스테인레스(SUS 304) 제품을 사용하여야 한다.
  - ③ 외등의 타입은 “발주자”의 사전 승인을 득한 후 제작하여야 한다.
  - ④ 조경용 조명기구의 공급 및 설치, 관련 배관, 배선공사 모두 견적에 포함하여야 한다.
  - ⑤ 조경관련 도면은 전기도면 및 건축, 조경 관련도면을 반드시 확인 후 누락사항 없이 견적하며, 모든 옥외 조명의 조작은 프로그램 제어 방식에 의하여 조명 자동제어와 연계한 자동조작과 수동조작으로 점멸되도록 하여야 한다. 옥외 폴등에는 방수형 차단기 적용한다.
  - ⑥ 외등 각 폴에 1M 위치에 방수형누전차단기를 설치한다.
- (7) 전열 설비
- ① 습기가 많은 장소의 전열회로에는 15mA, 0.03 초 고감도 누전차단기를 설치하여야 한다.
  - ② 대기전력 차단콘센트는 실용도 및 건축마감 등을 종합 검토하여 종류 및 사양을 재확인하고, 설치위치는 “발주자”와 협의 후 설치하여야 한다.
  - ③ 대기전력 차단콘센트는 대기전력저감 우수제품을 사용하여야 한다.
  - ④ 콘센트 및 스위치류와 같은 배선기구의 플레이트는 고급형을 사용하여야 하며, 스위치는 와이드 타입을 설치하여야 한다.
  - ⑤ 콘크리트용 시스템박스는 마감면과 미려하게 시공되어야 한다.
- (8) 피뢰침 및 접지설비
- ① 피뢰 설비는 뇌격으로부터 건물, 인명 및 각종 장비를 보호하기 위하여

KSC IEC 62305 요건에 적합하도록 설치하여야 한다.

- ② 피뢰 설비의 경우 건축 마감재 상태를 충분히 검토하여 피뢰설비를 시 설하는데 지장이 없도록 하여야 하며, 또한 건축 마감재를 훼손하는 일 이 없도록 하여야 한다.
- ③ 자연적 구성 부재(커튼월 프레임)를 이용할 경우에는 전기적으로 완벽 하게 연결되어 시설 및 인명에 피해가 없도록 설치하여야 한다.
- ④ 특히 축뢰 대비 피뢰침의 경우 건축 마감재와 밀접한 관계가 있으므로 피뢰침으로 인한 누수가 되지 않도록 시공 전 상세도 및 샘플 시공을 한 후 누수로 인한 문제가 없도록 시공하여야 한다.
- ⑤ 접지 저항이 기준치 이상일 경우보조 접지극 및 재료의 추가 시공을 통 하여 기준치 이하로 되도록 시공하여야 한다.
- ⑥ 통합접지공사로 계단난간, 엘리베이터 레일, 문틀, 커튼월, 급수관등 노 출금속체에 접지본딩을 설치한다. 노출배관공사시에도 폴박스외 배관 은 접지본딩 한다.

#### (9) 케이블 트레이 설치공사

- ① 케이블 트레이는 아연도금으로 하고 현장 가공을 금지한다. 부득이 현 장 가공한 부분은 녹 방지 도장을 하여 녹이 발생치 않도록 하여야 한다.
- ② “발주자” 지정도색 요구시 이에 따라야 한다.
- ③ EPS 실 내부에는 케이블 트레이 및 분전반 설치와 관련된 세부 시공상세 도를 작성하여 시공에 문제가 없는지 사전 검토한 후 시공하여야 한다.
- ④ 케이블 및 트레이 자중으로 인한 좌굴 또는 파손되지 않도록 충분한 보 강을 하여야 한다.

#### (10) 엘리베이터, 에스컬레이터 공사

- ① 카 내부에는 에어컨(건식), CCTV, 공기정화기, LCD, 스피커 설비를 공사 비에 포함 한다.
- ② 승강기 카 도어 및 내부 재질은 STS Bead Blast 내지문코팅을 적용한다.
- ③ 통합관제센터에 감시반과 카내부 LCD 에 공지사항등을 표출하는 컴퓨 터를 구비한다.
- ④ 카 인터리어는 “발주자”가 변경 요청이 있을 경우 수용되어야 한다
- ⑤ 엘리베이터 및 에스컬레이터는 국내 주재 최상급(오티스, 미쓰비시, 현 대, 티센크루프) 동등 이상으로 하며, 유지관리가 용이한 업체제품을 선 정하여 “발주자”의 승인을 득한 후 설치하여야 한다.

⑥ 엘리베이터 운행 방식은 설계도서에 의거 "발주자"가 선정한 방식을 적용 한다.

**3) 주요 장비 자재 견적 기준**

- (1) 주요 장비 및 자재에 대한 견적 기준은 설계도면 및 시방서(특기시방서)에서 정한 기준에 따라야 한다.
- (2) 설계의 성능 및 품질이 저하 되지 않도록 유의하여야 하며, 저가 견적으로 인해 발생하는 모든 피해는 "수급자"가 부담하여야 한다.
- (3) "발주자"가 제시하는 주요 장비 및 자재는 설계 Spec을 만족하는 제품으로 견적하여야 하며, 반드시 "발주자"의 사전 승인을 득한 후 구매(하도급포함)하여야 한다.
- (4) 주요장비 견적 조건

명칭	국산	외산	비고
특고압기기류, MCCB, 차단기류 등	○	○	LS ELECTRIC, ABB 동등이상
수배전반(MCSG) 제작	○		LS ELECTRIC, 서전기전 동등이상
발전기		○	캐터필러, 커민스 동등이상
UPS		○	Schneider Electric, Vertiv 동등이상
부스덕트	○		LS ELECTRIC, LS 전선 동등이상
LED 칩, 모듈	○		LG 이노텍, 삼성 동등이상
배선기구	○		신동아, 아남르그랑 동등이상
전선, 케이블	○		LS 전선, 대한전선, 가온전선 동등이상
분전반	○		이테크, 지디일렉스 동등이상
조명기구 공급사	○		말타니, 알토, 동등이상

**4) 전기소방설비공사 (확인필요)**

- (1) 주요 장비 및 자재의 Vendor List

공종별	적용기준	비고
화재수신기	올라이트, 존슨콘트롤즈인터내셔널(구 TYCO/동방전자), 지멘스, 금성방재 중 택 1	감지기, 중계기 포함
유도등	올라이트, 존슨콘트롤즈인터내셔널(구 TYCO/동방전자), 지멘스, 금성방재 중 택 1	

## (2) 공통사항

- 소방공사 전에는 관계법령에서 정하고 있는 임시소방시설을 설치하여야한다.
- 화재수신기 및 감지기, 유도등은 형식승인제품을 사용한다.
- 감지기 및 유도등 배선은 내열배선 또는 내화배선으로 시공해야한다.
- 화재수신기는 내진설계에 의해 전도방지대책을 강구해야 한다
- 화재수신기는 각층의 평면상 감지 및 제어를 위한 CRT 를 반영해야한다
- 비상방송 관련배선은 내열배선(가요전선관 또는 금속배관 등) 또는 내화배선(매립배관공사)으로 시공되어야 한다
- 비상방송스피커에 음량조절기(ATT)가 설치된 곳은 배선을 3 선식으로 배선하여 화재시 비상방송에 지장이 없어야 한다.
- 비상발전기용량은 정전시에도 소방부하가 작동하는데 무리가 없도록 용량을 반영하여야 한다(소방준공시 용량계산서 제출)
- 발전기 제어반 제어장치는 비영리 공인기관에서 성능인증받은 제품을 적용해야 한다.(소방준공시 시험성적서 제출)
- 비상발전기는 내진스토퍼를 설치해야 하고 그밖의 내용은 소방시설 내진기준을 적용해야 한다.
- 통합관제센터의 SI System 과 연계 및 호환되어야 한다.

## 7.8 정보통신공사

### 1) 통신공사 일반사항

#### (1) 통신 일반사항

- ① 통신분야 공사시 국내.외 관련규정과 법규에 의거 수행하며 관련. 인허가에 문제가 없도록 하여야 한다
- ② 정보통신설비는 정보화시대에 능동적으로 대처할 수 있는 정보통신 시스템을 도입하여 기술적 확장성과 유효성, 편리성, 경제성, 안정성 있는 통신 서비스를 제공할수 있도록 한다.
- ③ 향후 정보통신설비의 증설 및 신개발 시스템 도입 시 호환이 가능하도록 시공하여야 한다.
- ④ 본 지침은 입찰을 위한 기본적인 지침으로 설치시점 및 준공시점에 상향된 시스템 및 기술동향을 반영하고 발주기관(건설사업관리 포함)과 협의 후 진행한다.
- ⑤ 주요자재에 대한 공인기관의 검사 및 시험항목을 표기하여야 하며 정보통신기기 등은 형식승인품 또는 KS 인증제품을 사용한다.노출배관은 후강 아연도강제전선관을 사용을 원칙으로 하고 매입배관은 HI-PVC (CD 전선관 포함)전선관을 사용할 수 있다.
- ⑥ 집중구내통신실은 광단국 장치 설치공간 및 네트워크 장비, 전산서버 공간을 고려하여 충분한 면적을 확보하고 바닥은 Access Floor(불연소재)을 시공하고 본딩 접지를 하여야 한다.
- ⑦ 시스템배치의 변경, 확장에 유연하고도 신축성 있게 대처 가능하도록 시공한다.
- ⑧ 통신관련 접지계통은 강전설비의 영향 최소화 하도록 시공한다.
- ⑨ 각종 인허가. 시운전. 시험. 검사 등에 소요되는 비용은 "수급자" 부담으로 한다.
- ⑩ 연계되는 모든 공종과 사전 협의하여 적정한 시공이 이루어 져야 한다.

#### (2) 정보통신공사 적용설비

통합배선설비, CATV(공시청 포함)설비, 전관방송설비, A/V 설비, CCTV 설비, 출입통제설비, 주차관제 및 유도설비, 빌딩안내설비, LAN 설비, 통합 SI 및 FMS 설비 통합모니터링설비, FM/DMB 설비 등으로 구성한다

## 2) 통신공사 특기사항

### (1) 통합배선설비공사

- ① 통합배선의 경우 네트워크 망이 이중화 되어야 하고 공사 착수 전에는 반드시 "발주자"와 협의 후 시공한다. 모든 수구는 층별 선번(고유번호)으로 지정하며, 초기 시스템 접속 시 서비스 종류인 음성/데이터를 표시하고, 각각의 표시는 수구에서 확인 가능하도록 부착하여야 한다.
- ② 케이블은 어떠한 경우에도 중간에서 접속을 하여서는 안 된다.
- ③ 케이블은 회로 별로 시험을 실시하여야 하고, 그 실시 결과를 제출하여야 한다.
- ④ 광케이블의 사양(SM, MM)은 시공 전에 "발주자" 협의 및 확인 후 시공하여야 한다.
- ⑤ 통신 Network 과 LAN 운영 시 전기적 잡음과 유도 장애가 우려되는 장소에는 적절한 방호 조치를 하여야 한다.
- ⑥ 시공 전 모든 자재는 반드시 샘플을 제출하여 "발주자" 및 "CM 단" 승인을 득한 후 시공하여야 한다.
- ⑦ 구내용 이동통신설비 구축 의무화에 따라 정보통신 사용전검사 기준 및 재난 및 안전사고에 대비하여 이동통신설비를 구축한다.
- ⑧ 본 공사 중에 기간통신사업자의 무선 AP 설치 위치 및 시공일정을 기간통신사업자와 사전에 충분한 협의를 하여 미관에 영향을 미치지 않도록 하여야 하며, 공정관리를 통하여 입주시점에 사용자의 불편함이 없도록 하여야 한다.
- ⑨ UTP 케이블 중 수직포설용 케이블은 기계적 하중으로 인해 dB 손실이 발생하지 않도록 수직 전용제품으로 시공한다.

### (2) CATV 설비

- ① 위성방송 채널 변경 및 CATV 운영 방식은 "발주자" 운영 방침에 따라 변경될 수 있으므로 공사 과정 중에 "발주자"의 요구사항에 이의 없이 따라야 한다.
- ② TV 유닛 설치 위치는 시공 전 "발주자"의 재확인을 받은 후 시공하여야 한다.
- ③ 본 건물로 인한 전파방해로 인근 건물 측으로부터 민원이 발생할 경우 "수급자"의 책임으로 금전적인 부분을 포함하여 민원 상대방의 모든 문제를 해결을 하여야 한다.
- ④ 종합유선방송 설비와 공동시청안테나 설비를 구분하여 시공하여야 한다(케이블 포함)

- ⑤ FM/DMB, UHD 안테나 및 위성안테나 설치 등 관련 기준에 적합하게 시공하여야 한다.
  - ⑥ 지하층에는 관련기준에 적합하게 FM/DMB 중계기 및 관련장비를 설치하여 재난 및 비상상황에 대비하여야 한다
- (3) CCTV 설비 및 출입통제설비 공사
- ① 카메라는 최소 200 만 화소 이상이어야 한다.
  - ② CCTV 및 출입통제 시스템의 Firmware up grade 지원은 무상 3 년으로 한다.
  - ③ CCTV 및 출입통제설비의 경우 증설을 대비하여 관련시스템(서버 포함) 선정시 "발주자"와 사전 협의 한다.
  - ④ CCTV 녹화 저장기간은 1 개월 이상으로 하며 사각지대가 발생하지 않도록 시공한다.
  - ⑤ 출입통제설비는 소방설비와 연동되어 화재 및 정전 같은 비상상황시 자동으로 open 되도록 시스템을 구축하여야 한다.
  - ⑥ 출입된 내용의 Data Base 화가 가능하도록 하여야 한다.
  - ⑦ 출입통제설비는 인가자의 출입현황을 통합관제센터 서버에서 실시간으로 파악되어야 하며 문제가 발생시 출입자의 기록을 확인 조치할 수 있어야 한다.
  - ⑧ 건물내 출입통제용 카드는 단일카드로 구현하여야 한다.
- (4) 전관방송 설비
- ① 소방법규에 의거 화재 수신반과 연동하여 화재 발생시 자동 비상방송 (경보 및 유도 대피방송)이 가능하여야 한다.
  - ② 재난 시 비상방송은 요청이 있을 경우 "한국어, 영어, 중국어, 일본어"가 순차적으로 방송될 수 있도록 무상으로 음원을 확보 및 시스템 구축이 되어야 한다.
  - ③ 전관방송설비는 전체방송, 비상방송, 개별방송, 층별방송이 가능하도록 이용상 편리하게 시설하여야 한다.
  - ④ 정전에 대비하여 적정용량의 예비전원(축전지)을 확보하여야 한다.
  - ⑤ 옥내 및 옥외스피커는 실별 용량에 맞게 스피커 용량을 고려하여 시공한다.
  - ⑥ 소방설치 기준에 적합하게 라인체커기를 반영 시공한다
  - ⑦ 비상방송설비는 소방법에 적합하게 설치하며, 화재로 인하여 하나의 층의 확성기 또는 배선이 단락 또는 단선되어도 다른 층의 화재통보에 지장이 없도록 한다.

## (5) A/V 설비공사

- ① 실 용적에 적합한 A/V 시스템을 적용하여 권장 잔향시간을 확보하고 명료도를 확보할수 있도록 계획 시공한다.
- ② LED 디스플레이는 근거리에서도 선명도를 유지 할수 있도록 피치 간격이 적절한 제품을 시공한다
- ③ 음향시스템에 사용되는 스피커 및 마이크 케이블은 전용 차폐케이블을 사용하여 케이블에 의한 손실을 최소화 하도록 한다
- ④ 대강당, 회의실 등은 공간적 특성에 적합하게 각종 행사 및 강연이 이루어질수 있도록 최적의 A/V 시스템을 구축한다.
- ⑤ HD 카메라의 영상을 실시간 또는 녹화로 시청할수 있게 구성한다.
- ⑥ 원장실, 이사장실 등에 적합한 VIDEO 시스템을 구축한다.
- ⑦ 다목적회의실, 회의실 1,2 등에 적합한 LCD 프로젝터를 구축한다 (7,500ANSI 이상)

## (6) 통합 SI 및 FMS, 통합모니터링설비공사

- ① 통합 SI 서버는 시스템 별 연계 운영되는 기능을 철저히 파악하여 전체 성능에 이상이 없도록 시스템을 구축하여야 한다.
- ② SI 은 기계, 전력, 조명, CCTV, 출입통제, 승강기, 주차관제, 방재설비 등으로 구성되며, "발주자"의 필요에 따라 개별 시스템을 추가할 수 있다.
- ③ SI 서버에 연결되는 다수의 시스템들에 대한 완벽하고 유연한 개방형, 표준형 protocol 을 통합하고, 이에 따른 Database 를 구축하여야 한다.
- ④ 통합모니터링의 모니터는 설치시점에 최신 사양으로 업그레이드된 제품으로 "발주자"의 승인을 득한 후 설치하여야 하며, 이에 따른 추가 비용정산은 없다.
- ⑤ 통합 모니터링 시스템의 경우 IP 기반의 시스템으로 통합관제센터 이외 장소에서도 모니터링이 되어야 한다.
- ⑥ 바이러스에 대비한 사용 백신 프로그램을 구비하여야 한다.
- ⑦ 실시간 DATA 백업 및 주기적 백업을 지원해야 한다.
- ⑧ WEB 을 통한 실시간 감시 및 제어가 가능해야 한다.
- ⑨ 표준화, 전문화된 시설물 관리체계(FMS) 지원과 부대설비, 환경설비 등의 실시간 장애관리 및 효율적 운영이 가능해야 한다.
- ⑩ 유지보수의 접수 및 시설물 예약 등의 기능을 제공함으로써 건물의 운영비를 절감 할 수 있어야 한다.
- ⑪ RF 기술과 모바일 기기를 통한 유지보수 작업 및 시설물관리가 용이하여야 한다.

## (7) 주차관제 및 주차유도설비 공사

- ① 주차관제 장치의 설치 위치의 적정성을 시공 전에 검토하여, 차량의 진출입 및 주차장 이용자가 편리하도록 계획하여야 한다.
- ② 인가자와 비인가자를 구분 및 임대오피스, 시험연구원용 주차구획을 구분하여 계획하고 출입차량 이력관리가 되어야 한다.
- ③ 주차장 입, 출구에 설치된 CCTV 카메라를 이용하여 통합관제센터에서 차량의 입, 출 상황을 모니터링하고, 각종 컨트롤러를 이용 주차장 입, 출차 대수, 주차가능 대수 현황 등의 주차장 상태를 수시로 감시할 수 있도록 시스템을 구축하고 입구에 종합만차 표시판을 반영한다.
- ④ 차량 번호인식 카메라는 저조도 카메라를 적용하여 야간에도 차량의 번호판 인식 및 식별이 가능한 제품을 적용하여야 한다.
- ⑤ 주차장 입구에는 만차 표시등을 설치하여 주차장의 주차가능 대수를 표시하고, 주차장 각 층별로 주차가능 대수 표시판을 설치하여 원활한 주차가 가능하도록 하여야 한다.
- ⑥ 주차비용 정산이 가능한 시스템(무인정산기 포함)을 구축하여야 한다.
- ⑦ 차량 입, 출구에는 차량번호 인식기를 설치하여 신속한 입, 출차가 가능하도록 반영하며 주차장 내부에는 주차유도시스템(감지센서 등)을 적용하여 이용자의 편의를 제공한다.
- ⑧ 주차관제(유도)시스템은 주차안내, 요금정산, 감시, 통합관리 등으로 구성 된다

## (8) LAN 설비

- ① 통신장비의 안정성 및 호환성 등 원활한 운영을 위해 Backbone(이중화) switch 를 포함한 Workgroup switch, 보안장비, 무선랜(내부망) 및 관련 장비를 구성 반영한다.
- ② Backbone(이중화) switch 에서 Workgroup switch 간 망 구성을 위한 광 케이블 이중화로 시공한다.
- ③ 구성장비는 백본장비, 워크그룹 스위치, 보안장비, NMS, 무선랜(보안장비) 등으로 구성하며 향후 추가 및 기존장비 설치 시 호환이 가능토록 최상의 인프라를 구축한다.
- ④ 모든 스위칭 장비는 "발주자" 협의 후 최신의 제품으로 반영하며 설치 시점에 제품이 단종시 상위제품으로 구축한다.
- ⑤ 무선 AP(내부망)는 효율적인 셀 설계를 통한 적절한 배치가 이루어져야 하며 시험실, 업무구역에 반영하여야 한다.
- ⑥ Workgroup switch 에서 사용자까지는 UTP CAT.6 케이블 이상으로 구축

하여야 한다.

- ⑦ 보안 시스템은 내.외부로부터 허가되지 않는 접근을 차단하여야 하며 로그분석 및 관리/진단 기능을 제공해야 한다.

(9) 빌딩안내시스템 및 통신접지성비, 기타설비

- ① 회사홍보, 빌딩안내, 이용안내 등을 효율적으로 안내 홍보할수 있도록 구성한다.
- ② L/V 홀, 구내식당 입구, E/V 내부 등에 설치하여야 한다
- ③ 지하 1 층 쇼룸에 미디어 월을 반영 한다.
- ④ 통신설비의 접지범위는 전산서버실, MDF 실, 통합관제센터, TPS 실, IDF RACK, 단자함 등 통신설비에 적용한다.
- ⑤ 통신접지는 공통접지로 접지계통을 구축하고 모든 정보통신용 접지는 성형방식으로 구성, 주요설비는 SPD 를 반영한다.
- ⑥ 건물 내 이동통신 음영지역 해소를 위해 이동통신중계설비 설치를 위한 면적 확보 및 전원, 접지 단자함을 시공한다

3) 주요장비 및 자재 견적기준

(1) 주요자재 견적기준

- ① 주요 장비 및 자재에 대한 견적 기준은 설계도면 및 시방서(특기시방서)에서 정한 기준에 따라야 한다.
- ② 설계의 성능 및 품질이 저하 되지 않도록 유의하여야 하며, 저가 견적으로 인해 발생하는 모든 피해는 발주자가 부담하여야 한다.
- ③ 발주자가 제시하는 주요 장비 및 자재는 설계 Spec 을 만족하는 제품으로 견적하여야 하며, 반드시 발주자의 사전 승인을 득한 후 구매(하도급 포함) 하여야 한다.
- ④ 주요장비 견적 조건

명칭	국산	외산	비 고
통합배선설비	○		LS전선, 대은전자 동등이상
통합배선설비		○	Panduit, BELDEN 동등이상
네트워크 시스템		○	시스코 동등이상
전관방송	○		인터엠, 케빅, 가락전자 동등이상

통합모니터링		○		삼성전자, LG전자 동등이상
CCTV 카메라		○	○	한화테크윈, 하니웰 동등이상
주차관제/유도시스템		○		아마노코리아, 다래파크텍, 넥스파 동등이상
A/V 시스템	SPEAKER		○	RCF, QSC 동등이상
	AMP		○	Lab. gruppen, Qsc 동등이상
	Audio mixer		○	MIDAS, SoundCraft 동등이상
	Projecter		○	Christi, Panasonic 동등이상
출입통제시스템		○		에스원, 하니웰, 지멘스 동등이상
케이블 및 전선		○		LS전선, 가온전선 동등이상

## 7.9 조경공사

### 1) 일반사항

- (1) 공사범위: 식재 기반조성, 수목식재, 시설물, 포장공사 등
- (2) 조경공사와 관련된 제반 인허가를 포함한다.
- (3) 건축허가 조건을 검토 확인하여 허가조건이 충족되도록 허가 기관과 사전 협의 후 시공하여야 한다.
- (4) 조경공사 착공 최소 1 개월 전 계약 도서를 검토 후 각종 법규 미비사항, 공사 추가 및 변경 예정사항, 공정 및 품질관리계획 등에 관한 시공계획서를 제출하여 승인 후 시공하여야 한다.
- (5) 공사전 현장과 도면의 일치 여부를 확인하여 상호 불일치나 변경부분에 대해서는 Shop Drawing 이나 대안을 제출하여 "발주자 및 CM 단"과의 승인 후 시공하여야 한다.
- (6) 공사 전 사전 현황측량을 실시하여 조경구간 우배수 라인, 시설물 및 포장레벨 계획에 대한 평단면 Shop Drawing 을 작성하고, 타 공정간 간섭사항을 검토하여 대안수립 후 "발주자 및 CM 단"의 승인을 취득 후 시공한다.
- (7) 도면에 누락되었더라도 녹지구간의 급 배수 시설을 공사범위에 포함시킨다. 특히 배수구 상부에 조경 바닥포장재가 있는 경우에는 배수구의 미관과 사후 유지관리를 위해 마감조경자재와 동일한 자재로 점검구를 설치한다
- (8) 옥상조경에 사용되는 자재의 양중 및 소운반 비용을 포함한다.
- (9) 공사 중 폭서(暴暑), 한냉(寒冷), 강풍, 강우로 인한 자재, 식물 등의 보호 보양시설과 이에 대한 설치 및 해체비를 포함하여 견적하여야 한다
- (10) 시공완료 부위의 보양을 위해 투입되는 보양재 및 설치, 유지보수, 재 설치에 대한 추가정산은 없다
- (11) 수목전지, 전정 등의 폐기물처리는 관련법령에 따라 적법하게 처리하여야 하며, 이에 대한 처리비용도 입찰내역에 반영된 것으로 본다.
- (12) "수급자"는 시설물 인수인계까지 식재된 식물의 관수 및 유지관리에 대한 책임이 있으며, 이에 대한 비용은 입찰내역에 반영된 것으로 본다.

### 2) 식재지반 조성

- (1) 조경구간 내 흙채우기(스크린, 운반 및 토설, 화단 면고르기) 및 보양 포함이며, 시공 전후 발생하는 쓰레기(돌, 잡초, 전지작업물 등)는 "수급자" 부담으로 전량 장외로 반출처리 하여야 한다.
- (2) 식재지역 외부 토양 반입 시 반입 전 간이토양검사로 식재 적합도를 판단

하고 그 결과를 공사감독자에게 보고하여야 하며, 간이토양검사 결과 정밀 시험이 필요하거나 부적합토양으로 판단되는 경우에는 “발주자 및 CM 단”과 협의하여 조치하여야 한다.

- (3) 성토용 토양은 부식질이 풍부하고 양질의 토사를 사용하여야 하며, 토양 이외의 이물질(나무토막, 쓰레기 등)과 평균 길이 25mm 이상의 잡석 등이 섞이지 않아야 한다.
- (4) 인공지반, 구조물 상부 등 물고임이 예상되는 식재지는 도면에 누락 되었더라도 적절한 배수시설을 설치하여야 한다.
- (5) 공사완료 후 매설되는 항목은 (방근시트, 배수판등) 설치완료시점마다 반드시 “CM 단”의 설치검사를 완료한 후 다음공정을 착수하여야 하며, 반드시 사진자료를 기록하여야 한다.
- (6) 방근시트는 식재 뿌리로부터 건물바닥이나 벽체를 보호하기 위해 건축물 마감 위에 설치하며 방근능력이 검증된 제품으로 적용한다.
- (7) 방근시트는 인공지반 위 녹지구간에 한정하며, 플랜터 또는 건축물 입면부의 구체보호를 위해 녹지와 접한구간은 방근시트를 토양 표면부까지 감아올리고 연결부위는 용착하거나 전용테이프로 틈새없이 접착하여야 한다.
- (8) 부직포의 연결부위는 30cm 이상 중첩되도록 하고 전 구간 테이핑 등 처리하여 상부 인공토가 접속부위로 유입되지 않도록 한다.
- (9) 인공토 시공 시 비산 먼지가 발생하지 않도록 바람이 없는 날을 택하여 시공하여야 하며, 관수작업을 병행하여 포설한다. 인공토의 표토부는 경관보호와 비산방지를 위해 반드시 멀칭을 실시한다. 인공토와 자연토를 혼합할 경우 인공토가 표면에 나오지 않도록 식재층 하부에 포설하고 상부는 자연토로 마감한다. 포설 완료 후에는 식재 전까지 비산방지막을 설치한다.

### 3) 식재공사

- (1) 공사에 사용되는 수목의 품질기준은 아래와 같으며, 현장 검수전 사진을 제출하여 합격한 수목에 한하여 공사감독원과 준공검사자의 현장검수를 완료한 후 반입하여야 한다..
  - ① 도면 및 내역서에 명시된 규격에 합당하여야 한다.
  - ② 수목 고유의 모양을 갖추고 있어야하며, 발육이 양호하며, 지엽이 치밀하게 발달되어야 한다.
  - ③ 병충의 피해가 없고 관상적 가치가 있어야 한다.

- ④ 이식 시 활착이 용이하도록 미리 이식하였거나 완전한 단근작업 및 뿌리돌림을 실시하여 세근이 발달한 재배품이어야 한다.
- ⑤ 일정 규격(R25cm) 이상 수목은 2년 이상 뿌리돌림과 전정을 실시한 수목이어야 한다. 특히 모든 소나무류는 2년 이상의 훈련목을 적용한다.
- (2) 조경수목의 형상(수형) 판단 기준에 대해서는 “발주자 및 CM 단”의 판단을 준수하여야 하며, 가능한 사전검수를 통하여 반입토록 한다.
- (3) 구입이 불가능한 수목의 대체수목 결정은 임의로 할 수 없으며 반드시 사전에 “발주자 및 CM 단”의 승인을 득한 후 변경하여야 한다.
- (4) 수목식재공사는 수목 식재에 따른 부대공사(지주목 설치, 생명정, 관수, 생육에 필요한 시약, 시비, 하계·동계 보양 등) 비용을 포함한다.
- (5) 부득이 식재 부적기에 식재 하여야 할 경우에는 기상조건을 참조하여 이에 따른 예방 및 보호조치를 식재 전·후 취하여야 한다.
- (6) 수목 굴취 시 사용하는 고무바는 땅속에서 생분해 가능한 천연밴드를 사용 하여야 하며, 부득이 일반 고무바를 사용하였을 경우에는 식재 후 뿌리분상부의 고무바를 제거하여야 한다.
- (7) 운반 시 뿌리의 수형이 손상되지 않도록 철저한 보호조치를 하고 당일 식재하는 것을 원칙으로 하나, 당일 식재가 불가할 경우에는 가식 하거나 보호 조치를 하여 다음날 식재를 완료해야 한다.
- (8) 식재 시 지주목은 필히 설치하여야 하며 식재한 후 물은 준공시설물을 인계할 때까지 주어야 하며, 유해성분이 없는 하천물, 우물물 혹은 수돗물을 사용하여 수목 생장에 저해되지 않도록 한다.
- (9) 장송 등 수고가 큰 조경수가 균식되는 구간은 태풍에 대비하여 2단 연계 지주목과 삼각지주목을 혼용 설치한다
- (10) 토양의 건조시나 한발시에는 이식목에 계속 관수하여 수분을 유지하여야 하며 관수는 일몰 일출 시를 원칙으로 한다.
- (11) 증산억제, 발근촉진제, 살충제, 살균제 등의 약제를 관련시방에 따라 살포 하여 수목의 생육에 지장이 없도록 하여야 한다.
- (12) 수목 및 잔디 반입, 운반 시 포장면 및 보도, 경계석등 기타 시공부위를 오염되지 않도록 관리하고 도로 등에 떨어진 흙, 쓰레기 등은 매일 청소 하여 현장을 깨끗이 유지하여야 한다. (각종 보양비용 포함)
- (13) 시비는 기준량만큼 시비하며, 이때 비료가 직접 뿌리에 닿지 않도록 한다.  
(비료 자재비는 공사비에 포함)
- (14) 잔디는 짜임이 충실하고 병충해의 피해가 없어야 하며 잡초가 섞이지 않고 뿌리의 흙이 충실하며 잎이 시들지 않아야 한다. 잔디는 평떼이고

규격은 300×300×30(흙두께)이상을 기준으로 한다.

- (15) 녹지는 전 구간 100% 피복처리하고 지피 초화류 및 잔디가 계획되지 않은 구간은 멀칭재로 마감한다. 모든 녹지구간은 일부분이라도 나지상태로 노출되어서는 안된다

#### 4) 시설물 및 포장공사

- (1) 포장공사전 되메우기 구간에 대한 충분한 다짐을 실시하여 침하에 대한 대비책을 강구한 후 공사를 착수한다.
- (2) 특허나 의장 등록된 시설물에 대한 디자인 변경은 제품의 생산이 중단 되었거나 제조업체의 사정으로 인하여 납품을 할 수 없는 경우 이거나 "발주자 및 CM 단"의 승인이 있을 경우에 변경 가능하다.
- (3) 모든 목재는 원산지 증명서 및 목재 건본을 제출하여 설계도서에 명시된 목재 종류와 동일한지 확인 후 시공하여야 하며, 시방에 명시된 목재건조율 이하로 현장 반입되어야 하며 조립 전에 앞 뒤로 오일스테인 2 회 마감 처리한다. 특히 신체와 상용접촉이 되는 모든 목재류(핸드레일, 벤치류)는 모따기와 더불어 표면샌딩 (#150~180) 2 회 이상 후 하드우드 전용 오일 스테인 (데킹 오일)을 2 회 도포하고 모서리는 라운딩처리를 하여야 한다.
- (4) 석재, 목재, 기타 자연재료를 사용하여 시공하는 항목에 대해서는 설계 의도 및 목적물에 부합되는 재료를 준비하여 사전 승인 후 시공한다.

#### 5) 기타

- (1) 건축허가 조건, 국토교통부 조경기준, 각종 관련법규 등을 검토 확인하여 부족한 부분은 시공사의 부담으로 반영할 수 있도록 조치하여야 한다.
- (2) 시공시 "발주자" 및 외부의 사정에 의해 설계 변경시는 적극적으로 검토하여 공사에 반영하여야 한다.
- (3) 준공검사 시 지적되는 사항에 대한 수정사항은 "수급자" 부담으로 시행한다.
- (4) 준공 전, 도로를 포함한 조경공사 전 구간 내 청소와 시설물 인수인계 전까지 식재 및 시설물의 보양 및 유지관리를 포함한다.
- (5) 상기에서 기재되지 않은 사항에 대해서는 국토교통부 조경공사 표준시방서, 서울시 조경공사 시방서, 국토교통부 조경설계기준, LH 공사 시방서 및 당 현장의 도면 및 시방기준에 따라 시공한다. "수급자"는 프로젝트가 요구하는 품질수준을 확보하기 위하여 공사 착공 전 종합적인 시공계획을 수립하고 "발주자"와 협의를 거쳐 확정시킨 후 지정부수를 "발주자"에게 제출하여야

한다. 또한 각 주요 공종에 대한 공사 착수 전 시공계획서를 작성하여 “발주자 및 CM 단”이 참여한 시공계획 발표회(PT)를 실시하고 지적 사항에 대하여 보완 후 이를 공사에 반영하도록 하여야 한다. 이 경우 시공계획서는 “발주자”의 승인 사항으로 한다.

- (6) 상기 시공계획서는 품질과 관련된 다음 사항이 포함된다.
- ① 전체 및 세부공정 별 상세 시공계획(식재,포장,시설물,오배수 및 관수 외)
  - ② 현장 인력조직편성, 자재, 장비 투입 계획
  - ③ 검사 및 시험계획
  - ④ 안전관리계획
  - ⑤ 유해 위험물 관리계획
  - ⑥ 옥상자재 양중계획
  - ⑦ 사후유지관리계획(하계, 동계, 태풍기간 보양, 관수 외)
  - ⑧ 간섭공정 협의처리 계획(각종 맨홀매설, 전력선,급수,배수 외)
  - ⑨ 주요 설계보완 제안
- (7) 품질검사는 검사항목, 검사시기, 방법, 점검자 등 구체적인 내용이 포함된 품질검사계획을 수립하여 실시하여야 하며, 그 결과를 제출하여야 한다.
- (8) 품질검사를 위하여 공장검수가 요구되는 공종에 대하여는 “수급자”의 비용으로 품질검사를 할 수 있도록 하여야 한다

## 7.10 에너지효율 등급 및 녹색건축물 본인증

### 1) 일반사항

- (1) "수급자"는 "발주자 및 CM 단"과 협의하여, 재무적으로 안전하며, VE 검토 능력과 친환경 장비, 자재 발주 관리 능력을 보유한 건설엔지니어링 우수 업체를 친환경 본인증 용역사로 선정한다.
- (2) "수급자"는 에너지효율(1 등급) 본인증, 녹색건축물 (우량(그린 3)등급) 본인증을 획득하여야 하며, 본인증 획득을 위한 인증기관 심사수수료 및 인증 용역비를 부담한다.
- (3) "수급자"는 설계변경, 자재 및 설비의 선정 등 시공과정에서 인허가시 작성한 건축물에너지절약계획서를 준수하도록 관리하여야 하며 사용승인 신청시 이행검토서를 작성하여 제출하여야 한다.
  - 본인증 관련 장비, 자재들의 거래내역서, 인증서/시험성적서, 현장 사진 및 인증 관련 증빙자료 제공
  - 건축물에너지효율등급 본인증 관련 창호 타입별 열관류율 테스트 (KOLAS 인증기관 2 곳) 수행
  - 녹색건축 본인증 / 건축물에너지효율등급 본인증 현장 심사 지원
  - 본인증 관련 현장 정례회의 참석 (월 1 회 이상)

## 7.11 SIGN 공사

### 1) 일반사항

- (1) "수급자"는 건축물 내.외의 C.G 계획 및 실내인테리어, 조경도서상 표현되어 있는 각종 SIGN 계획에 대한 적절한 대안을 시공전 제안하고 제작 및 설치공사를 입찰시 공사 금액에 반영해야 한다.
- (2) 공사전 관련 SHOP 및 시안을 작성하고, 사전에 "발주자 및 CM 단"의 사전 협의 및 승인을 득하도록 한다.
- (3) 옥외에 설치되는 부분에 대해서는 구조, 야간경관조명 및 방수대책이 필요하므로 해당사항을 포함하도록 한다.
- (4) KOTITI 시험연구원 C.I 는 디자인가이드라인을 확인하여 적용하도록 한다.

## ▣ 첨부 양식

- 1) 첨부 #1: 개인(신용)정보 수집 및 이용 동의서
- 2) 첨부 #2: 입찰 참가 신청서
- 3) 첨부 #3: 입찰 참가 서약서
- 4) 첨부 #4: 입찰서
- 5) 첨부 #5: 보안 서약서
- 6) 첨부 #6: 청렴계약이행 서약서
- 7) 첨부 #7: 공기 준수 서약서
- 8) 첨부 #8: 입찰 질의서
- 9) 첨부 #9: 대안 제시 샘플
- 10) 첨부 #10: 제공도서 목록
- 11) 자기평가서
- 12) 공사수행 세부평가기준

첨부 #1

## 개인(신용)정보 수집 및 이용 동의서

<b>수집·이용 목적</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ (사)KOTITI 시험연구원(이하 '연구원'이라 함)의 KOTITI 시험연구원 과천시사옥 건립공사 시공사 선정 심사와 관련한 주요 내용 확인</li> <li>▪ 연구원의 시공사로 선정시 관련한 주요 내용 활용</li> </ul>
<b>수집·이용 항목</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 대표자 및 책임기술자의 다음 개인 식별정보                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ 성명, 주민등록번호(생년월일), 전화번호, 주소, 이메일, 학력·경력 사항 등</li> </ul>                             제출서류에 위 사항이 언급되어 있는 시공사 임직원의 개인 식별정보 사항을 포함                         </li> </ul>
<b>보유·이용 기간</b>	위 개인(신용)정보는 수집·이용에 관한 동의일로부터 보유목적 달성이나 동의 철회를 요구할 때까지 보유·이용할 수 있습니다. 다만, 거래 종료일 후에는 위에 기재된 목적과 관련된 사고 조사, 분쟁 해결, 민원처리, 법령상 의무이행을 위하여 필요한 범위 내에서만 보유·이용되며 기간은 10년입니다.
<b>동의거부 권리 및 불이익</b>	위 개인(신용)정보 중 개인(식별)정보, 학력·경력 사항의 수집·이용에 관한 동의는 거부할 수 있습니다. 다만, 위 개인정보는 본 업무의 수행을 위해 필수적인 정보이므로 이에 동의하지 않을 경우 입찰참여가 제한될 수 있습니다.

위의 목적을 위해 KOTITI 시험연구원이 본인의 개인(신용)정보를 수집·이용할 경우에는 「개인정보 보호법」 및 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」에서 정하는 각 규정에 따라 본인의 동의를 얻어야 함으로 본인은 KOTITI 시험연구원이 위 목적으로 본인의 개인(신용)정보를 수집· 이용하는 것에 동의합니다.

( 동의  비동의  )

2020년      월      일

성 명    대표이사 000	(서 명)
성 명	(서 명)

**(사)KOTITI시험연구원 귀중**



첨부 #3

**입찰 참가 서약서**

1. 공 사 명 : KOTITI 시험연구원 과천시사옥 건립공사
2. 위 치 : 경기도 과천시 갈현동 지식기반산업용지 지식 1-B-1 획지
3. 발 주 자 : (사)KOTITI 시험연구원

당사는 상기 공사의 시공사 선정을 위한 입찰에 참가하면서 발주자가 제공한 설계도서, 시방서, 입찰지침서 등의 내용을 면밀히 검토하였고, 건설공사 관련법, 공정거래법, 하도급거래법 등 관련 법령에 문제가 없음을 확인하였으며, 따라서 당사가 입찰 서류로 제출한 내용은 입찰지침서 등의 내용에 따라 작성하였으므로 계약 체결 및 공사 과정에서 이의를 제기하거나 공사 수행 지연의 명분으로 삼지 않을 것임을 약속 드립니다. 또한, 본 공사 입찰과 관련하여 발주자의 최종 낙찰자 선정과정 및 결과에 대하여 민, 형사상의 어떠한 이의도 제기하지 않을 것을 서약합니다.

2020 년 11 월 06 일

회 사 명 :  
주 소 :  
대표 이사 :

(인)

**(사)KOTITI 시험연구원 귀중**

첨부 #4

**입찰서**

입찰 내용	공고번호	제 KOTITI-2020-00호	입찰일자	2020.12.04	
	건명	KOTITI시험연구원 과천신사옥 건립공사			
	금액	금 _____ 원정(₩ _____ ) VAT포함			
	상호 또는 법인명칭			법인등록번호	
				사업자등록번호	
	주소			전화번호	
	입찰건명				

당사는 귀 연구원의 입찰지침에 따라 상기와 같이 입찰가격을 제출하며, 이 입찰이 발주자에 의하여 낙찰되면 공사의 계약조건, 설계도서 및 입찰지침서, 현장설명서 사항에 따라 위의 입찰금액으로 계약기간 내에 공사를 완성할 것을 약속하며 입찰서를 제출합니다.

붙임서류: 1. 인감 증명서 및 사용인감계 1부  
2. 위임장 및 재직증명서 1부.

2020년 12월 04일

입찰자 : (인)

**(사)KOTITI시험연구원 귀중**

첨부 #5

<b>보안 서약서</b>
---------------

1. 공 사 명 : KOTITI 시험연구원 과천신사옥 건립공사
2. 위     치 : 경기도 과천시 갈현동 지식기반산업용지 지식 1-B-1 획지
3. 발 주 자 : (사)KOTITI 시험연구원

당사는 상기공사와 관련하여 다음의 사항을 준수하여야 함을 숙지하고 본 서약서에 서명합니다.

2020 년    월    일

- 1) 당사는 상기 공사의 입찰 및 시공과 관련하여 취득한 설계도서 및 각종 정보 등을 업무 외의 목적에 사용하거나 발주자의 서면동의 없이 제 3 자에게 제공하지 않을 것을 서약하며,
- 2) 입찰시 발주자로부터 제공 받은 각종 정보의 누출, 무단변조, 복사, 훼손, 분실 등이 되지 않도록 관리할 것을 서약합니다.
- 3) 상기 사항에 대하여 서약서상의 준수사항을 위배하였을 경우에는 이로 인한 민,형사상의 책임과 발주자에 끼친 손해에 대해 변상, 복구할 것을 서약합니다.

회 사 명 :

주 소 :

대표 이사 :

(인)

**(사)KOTITI 시험연구원 귀중**

첨부 #6

**청렴계약이행 서약서**

당 사의 임직원과 대리인은 'KOTITI 시험연구원 과천신사옥 건립공사'의 시공사 선정을 위한 입찰 및 계약 후 공사에 참여 함에 있어 다음 사항을 준수할 것을 엄숙히 서약합니다.

1. 입찰가격의 유지나 특정인의 낙찰을 위한 담합을 하거나 다른 업체와 협정, 결의, 합의 하여 입찰의 자유경쟁을 부당하게 저해하는 일체의 불공정한 행위를 양겠습니다.
- 1) 이를 위반하여 경쟁입찰에 있어서 수급자간에 서로 상의하여 미리 입찰가격을 협정하거나 특정인의 낙찰을 위하여 담합을 한 사실이 드러날 경우 본 사업의 수급자격을 상실함을 인정하고,
- 2) 위와 같이 담합 등 불공정 행위를 한 사실이 드러날 경우 독점규제 및 공정 거래에 관한 법률에 따라 공정거래위원회에 고발하여 과징금 등을 부과하도록 하는데 이의를 제기하지 않겠습니다.
2. 입찰, 계약 체결 및 계약이행 과정에서 담당 직원에게 금품·향응 등을 제공한 사실이 드러날 경우에는 계약 체결 이전의 경우에는 낙찰자 결정 취소, 계약 이행 전에는 계약 취소, 계약 이행 이후에는 당해 계약의 전체 또는 일부 계약을 해지하여도 감수하고 민·형사상 이의를 제기하지 않겠습니다.

위 청렴 계약 이행서약은 상호신뢰를 바탕으로 한 약속으로서 반드시 지킬 것이며, 낙찰자로 결정될시 본 서약 내용을 그대로 계약특수 조건으로 계약하여 이행하고, 낙찰결정 취소, 계약해지 등 조치와 관련하여 당 사가 발주자를 상대로 손해 배상을 청구하거나 당사를 배제하는 입찰에 관하여 민·형사상 이의를 제기하지 않을 것을 서약합니다.

2020 년    월    일

회 사 명 :  
주 소 :  
대표 이사 :

(인)

(사)KOTITI 시험연구원 귀중

첨부 #7

<b>공기 준수 서약서</b>
------------------

1. 공 사 명 : KOTITI 시험연구원 과천시사옥 건립공사
2. 위    치 : 경기도 과천시 갈현동 지식기반산업용지 지식 1-B-1 획지
3. 발 주 자 : (사)KOTITI 시험연구원
4. 공사기간 : 2020 년 00 월 00 일 ~ 2023 년 00 월 00 일(착공일로 부터 00 개월)

당사는 'KOTITI 시험연구원 과천시사옥 건립공사'의 공정검토를 진행한 바, 상기와 같은 공사 기간 내 최고의 품질로 공사를 완수하여 반드시 준공기한을 엄수 할 것이며, 정해진 기한 내에 준공필증을 교부받지 못함으로 인하여 발생하는 발주자의 모든 비용과 손해를 부담할 것임을 확약합니다.

2020 년    월    일

회 사 명 :  
주 소 :  
대표 이사 :

(인)

(사)KOTITI 시험연구원 귀중

첨부 #8

## 입찰 질의서

- 1. 공 사 명 : KOTITI 시험연구원 과천신사옥 건립공사
- 2. 제 목 : 입찰과 관련한 질의

상기 건 관련 다음 사항에 대하여 질의를 드리오니 답신하여 주시기 바랍니다.

2020 년 월 일

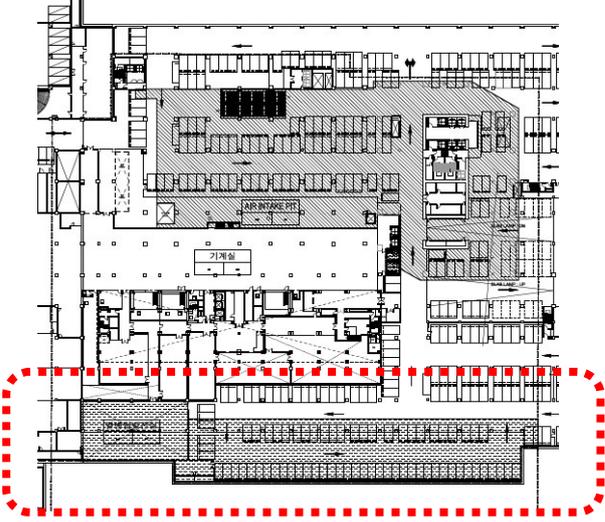
- 회 사 명 :
- 담 당 자 :
- 연 락 처 :
- E - Mail :

번호	구 분	질의내용 (수급자 작성)	답신내용 (발주자 작성)	비 고

- 주기 1. 구분 란에는 질의하고자 하는 내용의 발체 근거를 적어 주시기 바랍니다.  
- 예: 건축설계도면 A-002 또는 입찰지침서 2.3 항 등
- 주기 2. 질의서 작성은 Excel 로 할 것

첨부 #9

**VE 제안(대안제시)**

<b>공종</b>	<b>건축</b>	<b>NO</b>	건축-01
<b>제안내용</b>	지하 방수 계획 변경(지하 4층 바닥 침투성방수 삭제)		
<b>세부내용</b>	<b>개선전</b>	<b>개선후</b>	
	지하 4층 바닥 침투성 방수, 배수판	침투성 방수 삭제	
<b>개요도 (스케치)</b>			
<b>개선내용 및 특징</b>	배수판 하부에 침투성 방수 처리	배수판은 유도방수이므로 하부면이 평활해야 함. 침투성방수 삭제하고 면 처리하여 적용제안	
<b>공사비 개산식</b>	2,162m2*14,224 원/m2	2,162m2 * 5,370 원/m2	
<b>공사비 소계</b>	30,752,288 원	11,609,940 원	
<b>절감액</b>		19,143,348 원	
<b>도면번호</b>		<b>제안유형</b>	품질,기능향상 원가절감 시공성향상
<b>채택여부</b>		<b>비고</b>	

첨부 #10

제공 도서 목록

순번	구분	내용	입찰 참가신청	비고
1	도면 (PDF)	건축	○	
		구조	○	
		조경	○	
		토목	○	
		기계	○	
		전기	○	
		통신	○	
		소방	○	
2	시방서	건축	○	
		조경	○	
		토목	○	
		기계	○	
		전기	○	
		통신	○	
		소방	○	
3	계산서	구조	○	
		토목	○	
		기계	○	
		전기	○	
		통신	○	
		소방	○	
4	건축허가조건	○		
5	교통영향평가 수정의결보고서	○		
6	건축물에너지절약계획서	○		
7	녹색건축 및 에너지효율 등급 예비인증 자료	○		
8	지반조사보고서	○		
9	소규모지하안전영향평가 보고서	○		
10	건축자재 SPEC LIST	○		

첨부 #11

## 자기평가서

사업명 : KOTITI 시험연구원 과천신사옥 건립공사

평가항목		배점	평점	제출 서류
대분류	중분류			
1.시공경험 (10 점)	최근 10 년 이내 연구소 연면적 18,000 m <sup>2</sup> 이상 공사실적	6 점		준공실적증명서(발주자확인), 건축물대장 등 (준공일 기준)
	현장대리인	3 점		내정자 경력증명 (한국건설기술인 협회)
		1 점		
	계	/ 10 점		
2.기술능력 (8 점)	기술자 보유현황	5 점		건설기술인 보유증명(공고일기준) (한국건설기술인 협회)
	현장 배치인원의 적정성	3 점		현장조직도, 배치계획서 제출
	계	/ 8 점		
3.경영상태 (20 점)	신용평가등급	10 점		경영상태등의 확인서(대한건설협회) 신용평가서
	부채비율	5 점		
	유동비율	5 점		
	계	/ 20 점		
4.신인도 (7 점)	최근 3 년간 환산 사고사망만인율	3 점		산업안전보건공단, 대한건설협회
	최근 2 년간 누계 평균 부실벌점	3 점		부실벌점 내역확인서 (대한건설협회, 공고일기준)
	최근 3 년간 담합사실확인	0.5 점		공정거래위원회 범위반사실확인서 (미제출시 0 점)
	최근 3 년간 불공정하도급거래	0.5 점		
	계	/ 7 점		
<b>합 계</b>		<b>/ 45 점</b>		
5.기술제안 (10 점)	공기단축제안	2 점		전체 공사예정공정표
	공사비절감제안(시공 VE 기준)	3 점		VE 제안서
	시공계획(PT)	5 점		기술제안서, PT
	계	/ 10 점		
<b>합 계</b>		<b>/ 10 점</b>		
6.입찰가격 (45 점)	12 월 10 일 11:00 예정가격 추첨	45 점		$45 - \left  \left( \frac{88}{100} - \frac{\text{입찰가격}}{\text{예정가격}} \right) \times 100 \right $
<b>합 계</b>		<b>/ 45 점</b>		
<b>총 계</b>		<b>/ 100 점</b>		
7.가점(3 점)	임대시설 MD 제안서			/ +3 점

첨부 #12

**공사수행 세부평가기준**

평가항목			배점	평점	비고	
대분류	중분류	소분류				
1.시공경험 (10 점)	최근 10 년 이내 연구소 연면적 18,000 m <sup>2</sup> 이상 공사실적	3 건 이상	6 점		절대평가	
		2 건 이상	5 점			
		1 건 이하	4 점			
		소계		평점 6 점		
	현장대리인	연구소 경력	2 년 이상	3 점		절대평가
			2 년 미만	2 점		
			1 년 미만	1 점		
총 경력 15 년이상		1 점	평점 4 점			
계		평점 10 점				
2.기술능력 (8 점)	기술자 보유현황	700 인 이상	5 점		절대평가	
		500 인 이상	4 점			
		300 인 이상	3 점			
		소계		평점 5 점		
	현장조직	상주인원(겸직금지) 정규직 10 명이상		3 점		절대평가
		상주인원(겸직금지) 정규직 8 명 이상		2 점		
		상주인원(겸직금지) 정규직 6 명 이상		1 점		
소계		평점 3 점				
계		평점 8 점				
3.경영상태 (20 점)	신용평가등급	AA- 이상	10 점		절대평가	
		A0 이상	9.5 점			
		BBB0 이상	9 점			
		소계		평점 10 점		
	부채비율 (업체평균 부채비율에 대한 해당업체 비율) 평균비율 :110.3%	100%미만	5 점		절대평가 부채비율 110.3%	
		200%미만	4.5 점			
		200%이상	4 점			
		소계		평점 5 점		
	유동비율 (업체평균 유동비율에 대한 해당업체 비율) 평균비율 :159.1%	100%이상	5 점		절대평가 유동비율 159.1%	
		70%이상	4.5 점			
70%미만		4 점				
소계		평점 5 점				
계		평점 20 점				
4.신인도 (7 점)	최근 3 년간 환산 사고사망만인율	평균사고사망만인율 1.0 배 미만	3 점		절대평가	
		평균사고사망만인율 1.0 배 이상	1.5 점			
		소계		평점 3 점		

	최근 2 년간 누계 평균 부실별점	0.5 미만	3 점	절대평가
		0.5 이상	1.5 점	
		소 계	평점 3 점	
	담합사실확인 불공정거래	최근 3 년간 공정거래위원회로부터 담합여부로 제재 받지 않은 경우	0.5 점	절대평가
		최근 3 년간 불공정하도급거래 행위로 처벌받은 사실이 없는 경우	0.5 점	
		소 계	평점 1 점	
<b>계</b>	<b>평점 7 점</b>			
<b>5.기술제안 (10 점)</b>	공정관리계획	최적공기 제시 및 공기 단축 계획	2 점	평가위원 평가
	공사비절감 제안 (시공 VE 기준)	채택된 제안 내용 합계 금액	3 점	
	시공계획(PT)	프로젝트의 이해도 공정관리계획, 조직관리계획 주요공종별 공사, 품질, 안전관리 계획 VE 제안, 임대시설 MD 계획 현장대리인의 전반적 경력	5 점	
	<b>계</b>	<b>평점 10 점</b>		
<b>6.입찰가격 (45 점)</b>	예정가격 추첨	$45 - \left  \left( \frac{88}{100} - \frac{\text{입찰가격}}{\text{예정가격}} \right) \times 100 \right $	45 점	절대평가
	<b>계</b>	<b>평점 45 점</b>		
<b>7.가점(3 점)</b>	MD 계획	임대시설 MD 계획 제안서	+3 점	실효성 평가