

현 장 설 명 서

화학과 실험실습실 환경개선공사(설비)

2024. 1.

동국대학교 관리처 시설안전팀

1. 공사 개요

가. 공사명 : 동국대학교 화학과 실험실습실 환경개선공사(설비)

나. 위치 : 서울특별시 중구 필동로1길 30 동국대학교 과학관 4층

다. 주요 공사 내용

- 1) 실험실습실 내 흡후드 배관 설치 및 옥상 배기휀 2대 설치
- 2) 천장 배기 디퓨저 지정위치 6EA 설치
- 3) 흡후드 및 디퓨저 작동 컨트롤러 설치
- 4) 가동 시운전 및 현장정리

2. 공사 조건

가. 해당 공종 : 설비

나. 공사기간 : 착공 후 29일 이내

- 2023학년도 동계방학 중 완료(2024.02.15. 학위수여식 당일 공사 불가)

다. 질의응답

- 1) 질의 접수 : 추후 안내
- 2) 회신 송부 : 추후 안내
- 3) 이메일 : yeongrong@dongguk.edu
- 4) 전화 : 02-2260-8566 (김영룡)

- 구두상 질의응답은 공식 효력이 없으며, 중요사항은 반드시 이메일 문의하여야 함
- 질의하지 않은 업체에게도 답변 내용은 동일하게 발송하며, 모든 업체에서 질의를 하지 않은 경우에도 반드시 회신서는 발송하므로 질의회신서를 수신하지 못한 경우는 반드시 동국대학교 담당자에게 확인하여야 하며 수신하지 못함으로써 발생하는 불이익에 대한 책임은 입찰참가사에 있음

라. 현장 조건

1) 작업시간

가) 평일 : 08시 ~ 18시(철거 및 소음작업 지양)

나) 주말 및 공휴일 : 08시부터 가능(철거 등 소음작업 권장)

다) 공사 기간 중 작업 불능일(공사일수 제외) : 입시 및 기타 교내 행사

라) 단, 소음작업은 사전 협의 후 진행(평일은 9시 이전 혹은 17시 이후, 주말작업 가능)

- 용전용수 : 발주자 부담(단, 현장 설치비는 계약상대자 부담)
- 주차비 : 계약상대자 부담 (유료)

마. 공사조건

- 1) 계약 즉시 공사투입 조건이며, 착공 지연 등으로 인한 공사기간 연장 없음

- 2) 인원 자재 투입, 근무 시간 조정으로 공기 만회 조건
- 3) 이로 인한 추가 비용 발생이 예상되는 경우 견적 시 반드시 반영(공사 중 추가비용 요구할 수 없음)
- 4) 발주처에서 제공한 도면 외에 인허가 등을 위한 자료가 있는 경우에는 인허가용 추가 도면작업을 실시할 수 있으며, 관련 비용은 모두 견적에 포함할 것
- 5) 발주자 업무지시서를 접수받은 경우에는 해당 내용에 대한 시행계획 및 방법 등을 공문 형식으로 발주처에 제출하여야 한다. 답변 미이행으로 인한 공사기간 연장 등은 계약 당사자에게 그 책임이 있다.

바. 하자이행보증 조건

- 1) 기간 : 준공일로부터 2년
- 2) 보증금율 : 3%

3. 입찰 시 견적 작성 기준

- 가. 우리대학은 [순수내역입찰방식]으로 별도의 내역 등을 제공하지 않으며, 공사비 산출은 우리대학의 현장여건(현장 여건 조사)과 도면자료 및 시방서(현장설명서)의 사양에 따르며, 공사기간(단기) 중 물가변동으로 인한 계약금액 변경은 없다.(반드시 도면과 시방서의 내용을 숙지 후 견적 할 것)
- 나. 공사 범위 및 견적 작성 기준은 현장설명서(질의응답 문서 포함), 도면, 시방서 등에 명시된 사항 전체를 포함하며, 현장설명서 및 질의회신 내용은 설계도서에 우선한다. 현장설명서(질의응답 포함)는 계약서의 일부로 포함되며, 계약일반조건과 현장설명서 간의 상충되는 내용이 있다면, 현장설명서의 내용을 우선으로 해석한다.
- 다. 설계도서(도면과 도면, 도면과 시방서)간의 내용이 불일치하거나 명확하지 않은 부분이 있다면, 반드시 서면질의응답을 통하여 우리 대학으로부터 명확한 공사 방법 및 한계를 제시받아 견적하여야 한다. 질의회신 내용에 언급이 없는 사항에 대하여 입찰참가사는 견적 시 상급 사양(상위공법)으로 견적하여야 하며, 이에 따라 시공 중에 설계도서의 불일치가 발견되는 경우에도 상급사양으로 시공하여야 하며, 이로 인한 추가비를 요청할 수 없다.
- 라. 입찰 전 공사비 산정은 반드시 제공된 설계도서(도면, 시방서, 용량계산서)를 근거로 현장 확인 및 실물량 산출을 통해 산정하도록 하며, 설계도서에 표기되지 않은 사항이라고 하더라도 공사 여건상 당연히 시공되어야 할 사항은 별도의 추가비를 요구할 수 없다.
- 마. 본 공사와 관련된 모든 교내외 민원 및 안전사고에 대한 민형사상 책임과 비용은 계약상대자가 부담한다.

- 바. 현장설명 참가 후 입찰에 참가하는 각 업체는 해당 공사에 대한 각 공종별 세부 내역을 산출한 후 이에 대한 제경비와 이윤, 세금 등을 산출하여 투찰하며, 낙찰될 경우, 즉시 그 세부내역서를 함께 동국대학교로 제출하여야 한다.
- 사. 설계도서에 규격이 명시되지 않은 자재에 대한 산출기준은 (유지관리 용이성 및 품질관리 목적에 따라) 각 자재별 국내 메이저 3사(대기업 생산) 이상의 제품을 적용한다. 대기업 생산제품이 없거나 메이저 3사의 기준이 불명확한 경우에 KS규격 이상의 국내산 제품을 기본으로 하며, 품질 및 시장가격 기준으로 메이커 제품 기준 이상에 양질의 제품을 사용하는 것으로 한다. 또한 부득이한 경우를 제외하고는 중국산 제품은 시공하지 않는 것으로 한다.(단, 국내에서 생산이 불가능 한 경우는 부득이한 경우의 예외 인정)
- 아. 아래 공사특수조건 및 동국대학교 공사일반조건에 명기된 사항들로 인해 발생하는 직접비와 간접비는 모두 견적에 반영한다.
- 자. 건설사업과 관련된 간접공사비는 입찰일 기준 년도 조달청 건축산업환경설비공사 원가계산 제비율 적용기준을 적용하여 원가계산서를 산출하여야 하며, 만약 원가내역서(계약서) 상에 간접공사비가 법정요율 미만으로 기재되어 있다고 하더라도, 법정금액은 계약금 총액에 반영된 것으로 보고 준공 정산 시 ‘법정요율’에 해당하는 금액을 기준으로 정산한다.

4. 동국대학교 공사 일반조건

- 가. 동국대학교는 사립대학으로서 사립학교법에 따라 입찰 방법은 국가를 당사자로 하는 계약법의 경쟁 입찰을 따르고, 계약 이후의 공사 진행 절차는 민간발주자로서 계약서(현장설명서, 질의회신 포함)를 기본으로 하여 동국대학교의 자체 규정에 따른다. (관공사 아님, 국가를 당사자로 하는 계약법 대상 공사 아님. 현장설명서 제시하는 내용에 따라 공사 진행.)
- 나. “발주자”라 함은 동국대학교 총장(또는, 총장의 명을 받아 본 사업을 담당하는 동국대학교 직원)을 의미하며, “감독자”라 함은 동국대학교와 계약을 맺어 건설사업관리 용역 또는 감리용역을 수행하는 감리전문회사의 직원(직접 감독현장인 경우 동국대학교 시설팀 직원)을 말한다.
- 다. 발주자와 감독자는 계약상대자가 설계도서와 계약조건에 따라 적법하게 공사를 시행하는지를 관리 감독하는 권한과 책임을 가지며, 계약상대자에게 지시(구두, 서면)를 할 수 있고, 계약상대자는 합법적인 지시사항인 경우 이에 즉각 응할 의무가 있다.
- 라. 공사 중 진동 및 소음이 최소화 할 수 있는 공법으로 감독자의 승인을 얻어 시행하며, 특별한 지시가 없더라도 법적인 환경기준을 준수하며 공사를 시행하여야한다. 공사소음 및 진

동, 분진 등 공사로 인해 발생하는 각종 민원 및 민형사상의 문제는 계약상대자에서 모두 책임지고 해결하며, 필요한 소요비용(소음, 분진, 교통 등 공사관련된 피해자 또는 관련 이해관계인에 대한 보상비용 포함)은 총 공사비에 포함하여 입찰에 참가한다. 또한 민원발생 및 해결을 위해 소요된 기간에 대한 추가 공사기간은 인정하지 않는다.

마. 계약상대자는 현장을 항상 깨끗하고 안전하게 관리하여야 할 의무가 있다. 공사로 인하여 학사 업무에 방해가 되지 않도록, 보양 조치를 철저히 하여야하며, 공사현장 이외의 다른 공간으로 먼지나 분진이 비산되지 않도록 하여야한다.

바. 품질기준

- 1) 동국대학교 공사 품질 기준은 설계도면과 시방서 또는 본 현장설명사항에 부합하거나 동급 이상의 완성물을 요구한다.
- 2) 계약상대자의 품질 기준이 설계도서와 시방서 기준에 미달한다면, 계약상대자는 추가 비용 없이 이를 수정보완 또는 재시공 하여야한다
- 3) 만약, 계약상대자에서 기준에 미달된 시공을 하고도 이를 시정조치 하지 않는 경우, 동국대학교는 목적물에 대하여 전부 또는 일부에 대하여 인수를 거부할 수 있으며, 이 경우 기성금 또는 잔금 지급을 보류하거나 정산할 수 있다.
- 4) 기타 현장설명서에 표기되지 않은 사항은 **대한건축학회 발행 『건축시공지침(기계)』 및 조달청 가이드시방서 등** 통상적으로 공사에 적용하는 법령 등 관련 법령 및 규정에 의거하여 시행한다.

사. 설계 변경

- 1) 계약상대자는 공사 중 설계 변경을 요할 경우에는 사전에 발주자에게 설계변경을 요청한 후 승인을 득하여야 하며 설계 변경과 관련된 사항은 다음의 규정을 따른다.
- 2) 설계 변경인 경우
 - 가) 발주자 측의 요청으로 설계도서의 내용을 변경할 경우.
 - 나) 계약상대자의 요청으로 설계도서의 내용을 변경할 경우.
 - 다) 관련 법규 변경 등 공사 중 불가피하게 설계도서와 다르게 시공하여야하는 경우.
(설계도서 작성 시 법적사항 검토 미비로 인한 변경 포함)

3) 설계 변경이 아닌 경우

- 계약내역서의 수량과 실제 시공 수량의 수량 차이

(상기 “사”항의 설계변경에 해당하지 않고 단순 수량의 변경 요청은 설계변경 아님)

4) 설계 변경 절차

가) 발주자 요청인 경우

발주자 요청->계약상대자검토 및 비용산출->감리단 검토->발주자 승인->변경시공->

정산

나) 계약상대자 요청인 경우 (법적인사항으로 인한 변경 포함)

계약상대자 설계변경 요청서(비용포함)->감리단 검토->발주자 승인->변경시공->정산

5) 설계 변경에 따른 정산 방법

가) 변경 물량 산출 : 실제 변경 물량 기준

(1) 설계변경 건(항목) 별 설계도서 대비 변경량 기준 증감 산출.

(2) 이 경우, 계약내역서 상의 수량은 설계변경에 따른 증감수량과 무관하며, 설계도서의 산출기준 또는 실제 변경.

나) 변경 단가 기준

(1) 기존 항목 : 도급계약 내역서의 단가 적용.

(2) 신규 항목 : 변경 승인일 기준 공인물가정보지(3개 물가정보지 중 최저가) 가격 및 일위대가 기준 단가에 낙찰율 적용.

(3) 협의낙찰율 적용 없음.

다) 낙찰율 적용

(1) 계약 시 낙찰율 명시한 경우 : 계약서에 명시된 낙찰율 적용.

(2) 계약 시 낙찰율 명시하지 않을 경우.

=> 설계사무소 작성 설계예정금액(경비, 일반관리비, 이윤, VAT포함금액 기준)

(또는 학교예정금액)에 대한 계약 금액의 비율 (낙찰율=계약금액/설계예정가)

라) 설계 변경 금액 = (기존 수량 X 기존단가) - (변경 수량 X 변경 단가)

마) 설계 변경 금액 산출 시 일반관리비와 이윤은 없는 것으로 한다.

바) 계약상대자 제안 사항, 발주처 요청 사항 구분 없이 상기 방법에 따라 수량 및 비용 산출하며, 변경 수량에 따라 정산함. [발주처 요청이라고 하더라도, 기존 내역서에 존재하는 항목이라면, 계약 단가 적용하며(신규항목 아님), 설계변경 시 신규항목에 대하여 낙찰율 적용.(협의낙찰율 적용개념 없음)]

아. 계약상대자는 공사에 착수 시 공정표, 현장대리인 지정을 포함하여 착공계를 제출한다.

※ 착공 시 제출서류

1. 착공계
2. 현장대리인계
3. 예정공정표
4. 공사전 현장사진
5. 계약내역서(조달청 기준 원가계산 必) - 계약시 간접비 관련 금액 맞출 것

자. 선급금 청구 시, 선급금 보증증권과 선급금 사용계획서를 함께 제출하여야 하며, 계약상대

- 자는 선급금을 지급 받는 경우, 관계 법규에 의거하여 이를 집행하여야 한다. 단, 계약 시 선급금 지급 조건으로 계약하였다 하더라도 계약상대자가 선급금 지급을 불요청하는 경우 해당 요율(금액)에 따른 기성금으로 청구 시 기성검사(검수) 후 대체 지급할 수 있다.
- 차. 계약상대자는 공사착수 전에 공사구간에 대한 현황측량 및 장비 점검을 실시하여 감독관의 확인을 득한다.
- 카. 공사장의 안전관리를 철저히 하고 인접 장비나 구조물에 손상이 없도록 하여야 하며 손상이 있는 경우에는 계약상대자는 이를 복구하거나 기타 필요한 조치를 취하여야 한다.
- 타. 계약상대자는 공사착수 전 기존시설(가스관로, 전기·통신관로, 급·배수관로)등에 대한 사전조사를 시행하여 필요 시 관할기관의 협조를 받아 공사에 장애가 되지 않도록 사전에 확인 조치한다.
- 파. 계약상대자는 공사착수 전 해당 건물의 각 실에 대하여, 공사전 사진을 촬영하여 기록으로 남기며, 공사과정을 동일한 지점에서 공사진도별 진척사항을 표시할 수 있도록 주요 공정 진행 시마다 진행사진을 촬영 하여야 하며, 특히 주요자재의 경우 반입 시 감독자의 확인을 받은 후 반입 사진을 촬영하여야한다. 준공계 제출 시 착공 전 단계에서부터 준공까지의 사진자료를 동국대학교로 제출한다.
- 하. 시공 상의 이유로 불가피하게 기존시설(전기, 급수, 도시가스)등의 정지가 발생할 경우에는 사전(1주전)에 미리 발주자에게 통보하여 확인받도록 하며, 이에 필요한 조치를 취하도록 한다.
- 거. 시공 단계에서 사용되는 모든 자재는 발주자의 승인을 득한 후 현장에 반입되어야하며, 승인된 자재의 현장 반입 시 감독자의 확인을 득하고, 감독자가 필요하다고 판단하는 자재에 대하여는 그 사용량에 대하여 확인을 받아야한다.
- 너. 계약상대자는 공사를 완료하는 경우 지체없이 발주자에게 준공계를 접수하여야한다.

- ※ 준공 시 제출서류
1. 준공계 (계약금액, 준공정산금액 구분 기재)
 2. 대금청구서 (준공정산금액)
 3. 준공정산서(날인)
 4. 하자보수보증서
 5. 준공사진대지
 6. 간접비 증빙 (준공정산 산정금액에 대해서 첨부, 감액금액제외)
 - 6-1 산재,고용 완납증명서 (현장명 기재) - 모든 공사 대상
 - 6-2 건강,연금,노인 완납증명서 (현장명 기재) - 30일 이상
 - 6-3 환경보전비 증빙 (거래명세서, 현장사진, 전자세금계산서, 입금증) - 모든 공사 대상
 - 6-4 안전관리비 증빙 (거래명세서, 현장입고사진, 전자세금계산서, 입금증) - 2천만원이상
 - 6-5 퇴직공제부금비 증빙 - 1억원 이상
 7. 직접비 변경 증빙 (해당사항 있을 시 - 변경전후도면, 변경전후 내역서, 시공사진)
 8. 최종 시공도면(화일포함-USB), 설치장비 내역서

더. 간접공사비 정산 기준

- 1) 간접공사비 산정 기준은 조달청 건축·산업환경설비공사 원가계산 제비율 적용기준을 따르며 법정경비에 대해서는 준공 시 실제 사용내역을 정산하여 지급한다.
 - 2) 법정경비 (산업안전보건관리비, 산재보험료, 고용보험료, 건강보험료, 연금보험료, 노인장기요양보험료, 환경보전비, 퇴직공제부금비)에 대해서는 계약내역서에 누락 또는 잘못 산출 되었다고 하더라도 법정경비 각 항목별 고시기준에 따라 비용을 역산하여 준공정산서 작성 시 정정하여 반영한다. (직접공사비 및 계약금액 총액은 동일하게 함)
 - 3) 계약상대자에서 제출한 사용내역 및 증빙자료가 계약내역서에 기재된 (또는 법정 요율에 해당하는) 금액에 미달할 경우, 그 차액에 대하여 공제(정산) 후 잔금을 지급하는 것으로 한다. 집행금액이 계약원가내역서에 산정된 해당 간접비공사비 금액을 초과하는 경우는 전액을 지급하며, 추가비지급은 없는 것으로 한다.
- 러. 동국대학교는 계약사항에 따라 공사대금을 지급하며(통상적 준공계 제출 후 1개월소요) 계약상대자는 동국대학교의 기성금과 관계없이 하도급 계약에 따라 하도급 기성 및 자재비, 인건비, 각종 경비 등을 지급하여야 한다.
- 머. 장비설치 완료 후 각각의 적법한 검사방법에 의한 성능가동시험서를 제출하여 승인을 받아야하며, 완공 후 현장확인에 의한 장비, 설비의 조작법, 운용법을 인수인계 하여야한다.
- 버. 공사 진행 중 마스터키에 대한 복제는 절대 금지하며, 만약 제출된 마스터키 이외의 또 다른 마스터키가 발견된다면 이는 심각한 하자 사항으로 즉시 전체 도어록에 대한 교체를 무상으로 시행하여야 한다. 또한, 이로 인한 재산상의 피해가 발생한 경우 이에 대한 변상 책임 또한 계약상대자가 부담한다.
- 서. 현장 근로자는 가급적 외부 식당을 이용한다. (학교 식당, 배달 식사 불가) 계약상대자는 근로자의 편의와 권리를 보장할 수 있도록, 식당, 휴게실, 화장실, 샤워시설 등을 충분히 설치할 의무가 있다.
- 어. 계약 후 시공 기간 동안 공사와 관련한 모든 출입차량은 우리대학의 규정에 따른 유료주차를 하여야 한다.(자세한 사항은 우리대학 주차관리실[2260-8986]로 문의)
- 저. **준공청소**
- 1) 공사 완료 후 장비 외관, 바닥, 벽체(해당부분)에 대하여 준공청소를 완료하여 발주자의 검사를 득하여야한다.
 - 2) 공사장 내에서 발생한 폐기물은 교외로 반출하고 폐기물 처리 확인서를 준공서류에 포함하여 제출한다.

**** 공사 특기 시방 ****

1. 본 공사는 과학관 4층 화학과 일반화학실험실습실 설비 구축을 목적으로 한다.
2. 과학관 407호 실험실 내 흡후드 급·배기를 위한 배관과 배기휀을 신규 설치한다.
- 실험실 내 흡후드, 디퓨저로부터 옥상 배기휀 까지 연결되는 모든 PVC 덕트 배관 신품
3. 배기덕트(적정 덕트경 설계 및 협의 후 실시하며, 주덕트는 250A로 설치)는 실험장비를 연결할 수 있도록 설치하며, 외부노출배관은 내식성 재질인 PVC(VG1)를 사용한다.
- 부득이 '보' 아래를 지나가는 경우 해당 범위 관경을 축소하여 설치할 것
4. 배기덕트는 천장 속에 매립하여 PVC덕트로 설치하고 외벽 타공 및 역풍방지댐퍼를 설치하여 외부로 배출하는 형태로 한다.(불가피할 경우에는 발주처와 사전 협의하에 변경)
5. 배기덕트의 연결부는 누설이 없는 부속을 사용하여 연결한다.
6. 덕트의 고정은 관경에 적합한 철제품으로 덕트의 신축에 따라 생기는 응력 등에 대하여 진동이 발생치 않고 관이 어느 방향으로도 움직이지 않는 강도를 가진 구조의 것으로 한다.
7. 덕트는 내부의 공기 압력에 대하여 변형 및 누설이 적으며 기류에 의한 발생 소음이 적은 구조로 한다.
8. 천장 배기 디퓨저(D150) 6EA를 배열하여 설치한다.
9. 외벽의 타공부는 내화성능이 있는 충전재로 마감한다.
10. 타공 및 휀 설치 시 방수에 영향을 미칠 경우 방수 마감을 수행해야 한다.
11. 옥외 등 외부로 노출되는 전원 케이블은 고장력 플렉시블을 사용한다.
12. 흡후드 장비는 장비업체에서 별도 납품할 예정이고, 지정 위치에 흡후드가 설치되면 장비에서부터 천장 덕트 배관 연결까지 설비공사 범위(흡후드용 댐퍼 설치 포함할 것)
13. 실내 지정위치에 판넬 및 배기휀 On/off 스위치를 설치한다.
14. 분전함에서 나오는 모든 전기공사를 포함하며, 전원은 실내의 지정된 분전반으로부터 사용한다.(차단기 설치 포함)
15. 모든 케이블은 LS산전 메이커 동등 및 이상 제품 사용한다.
16. 기기와 재료(기자재)는 모두 KS 규격의 신품을 사용하여야 하고, KS가 없는 품목에 대하여는 공인 규격품 또는 KS 규격에 준하여 만들어진 최상품으로 사용한다. (단 부속도 포함)
17. 옥상 배기휀 설치 시에는 콘크리트 기초 및 가대 설치를 포함한다.
18. 배기관 외부로 창호 관통 시 유리를 신규 설치하여야 하며 이를 견적에 포함한다.
- 실내 천장 하부 노출배관 부위 커버 설치공사 설비에서 견적 포함할 것(건축공사분 X)
19. 배기배관 작업에 따른 천장 인테리어 마감 견적을 포함한다.
20. 공기조화 및 환기용 덕트의 누설시험은 원칙적으로 KS F 2815 누설시험방법에 따라 시행하여 현저한 공기누설이 없는 것을 확인한다.
21. 공사 완료 후 시운전을 실시하여 정상 배기 동작 여부 확인한다.(발주처 확인 득할 것)