2014024/김상근/시설관리팀/2017-03-16 15:11 이 문서는 서울시농수산식품공사의 보안문서로서 외부 반출을 금합니다.

서울특별시농수산식품공사

수신자 내부결재
(경유)

제목 강서시장 청과동 저온창고 유니트쿨러(냉각팬) 구매 교체 시행

강서시장 청과동 저온창고 내 유니트쿨러(냉각팬)의 노후화로 인하여「강서시장 청과동 저온창고 유니트쿨러 구매 교체」를 진행하고자 합니다.

1. 건 명 : 청과동 저온창고 유니트쿨러 구매 교체(10대)
2. 구매내역

품 명	냉동능력	사용냉매	수량
유니트쿨러	4.3RT(14,280kcal/h)	R-22	3대
유니트쿨러	6 RT(19,920kcal/h)	R-22	4대
유니트쿨러	7.2RT(23,900kcal/h)	R-22	3대
합 계			10대

※ 1RT의 정의 : 0°C의 물 1ton을 24시간 동안 0°C의 얼음으로 만드는 데 필요한 시간당 열량

3. **소요금액 : 일금**
4. 납품기간 : 계약일로부터 40일 이내
5. 예산과목 : 건물유지비[사업비용-영업비용-도매시장관리원가-수선유지교체비]
6. 예산현황

(단위 : 천원)

구 분	예산액	기집행액	금회집행액	예산잔액
건물유지비 (청과동 유니트쿨러 교체)				

7. **계약방법 : 제한경쟁입찰(지역제한)**
   - **사업장(본점)의 소재지가 서울지역인 업체**
8. 입찰참가자격
   1) 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률 시행령 제2조의2항」 중소기업자와의 우선조달계약에 의거 **소기업 또는 소상공인 확인서를 소지한 업체**
   2) 「건설산업기본법 시행령 제7조」에 의거 건설업의 업종 및 업무내용에 의거 전문공사를 시공하는 업종 중 **기계설비공사업 등록증를 소지한 업체**

2014024/김상근/시설관리팀/2017-03-16 15:11 이 문서는 서울시농수산식품공사의 보안문서로서 외부 반출을 금합니다.

2014024/김상근/시설관리팀/2017-03-16 15:11 이 문서는 서울시농수산식품공사의 보안문서로서 외부 반출을 금합니다.

붙 임 : 1. 물 품 구 매 개 요 ..... 1부.
2. 예 정 공 정 표 ..... 1부.
3. 청 렴 계 약 이 행 서 약 서 ..... 1부.
4. 부 당 계 약 특 수 조 건 ..... 1부.
5. 일 상 감 사 요 청 서 ..... 1부.
6. 과 업 지 시 서 ..... 1부.
7. 구매내역서 및 산출기초조서 1부. (별첨1)
8. 서 울 시 계 약 심 사 결 과 1부. (별첨2)
9. 주요투자사업사전심사결과 1부. (별첨3)
10. 견 적 서 2부. (별첨4)
11. 도 면 ..... 1부. (별첨5) 끝.

02/27

★담당자 김상근 팀장 안재칠 강서지사장 노계호 사장 박현출

협조자 감사실 감사실

시행 시설관리팀-511 (2017.02.27) 접수 (2017.02.27)
우 157-740 서울특별시 강서구 발산로40(외발산동 427) /
전화 02-2640-6039 전송 02-2640-6036 / ekfrmfdl@garak.co.kr / 공개

2014024/김상근/시설관리팀/2017-03-16 15:11 이 문서는 서울시농수산식품공사의 보안문서로서 외부 반출을 금합니다.

2014024/김상근/시설관리팀/2017-03-16 15:11 이 문서는 서울시농수산식품공사의 보안문서로서 외부 반출을 금합니다.

[붙임 1 - 물품구매개요]

물 품 구 매 개 요

1. 건　　명 : 강서시장 청과동 저온창고 유니트쿨러 구매 교체

2. 물 품 구 매 현황

   1) 물 품 구 매 개 요 : 청과동 저온창고 유니트쿨러 10대 구매 교체 (4.3RT 3대, 6RT 4대, 7.2RT 3대)

   2) 공 사 기 간 : 계약일로부터 40일간

   3) 책 정 된 예 산 액 :

   4) 예 산 배 정 액 :

   5) 기 집 행 액 : 없음

   6) 금 회 집 행 액 :

   7) 집 행 잔 액 :

   8) 금 후 집 행 계 획 : 없음

3. 관 급 자 재 내 역 : 없음

4. 설 계 자 소 속 : 시설관리팀　직급 5급　성명 : 김 상 근 (인)

5. 설 계 심 사 자 소 속 : 시설관리팀　직급 팀장　성명 : 안 재 칠 (인)

6. 감 독 원 소 속 : 시설관리팀　직급 4급　성명 : 한 상 암 (인)

7. 검 사 원 소 속 : 시설관리팀　직급 팀장　성명 : 안 재 칠 (인)
   직급 과장　성명 : 손 영 식 (인)

8. 기 성 고 지 급 회 수 : 없음

9. 하자보수보증금율 및 기간 : 2/100, 2년

10. 지 체 상 금 율 : 0.8/1000

※ 참고

<유니트쿨러의 정의> 냉동 및 냉장 창고 내에 설치된 팬이 달린 증발기(실외기)로서 증발기, 팽창밸브,팬, 제상히터, 드레인장치 등으로 하나의 유니트(unit)로 구성되어 있는 설비를 말합니다.	

2014024/김상근/시설관리팀/2017-03-16 15:11 이 문서는 서울시농수산식품공사의 보안문서로서 외부 반출을 금합니다.

2014024/김상근/시설관리팀/2017-03-16 15:11 이 문서는 서울시농수산식품공사의 보안문서로서 외부 반출을 금합니다.

[붙임 2 - 예정공정표]

예 정 공 정 표

○ 건　　명 : 강서시장 청과동 저온창고 유니트쿨러 구매 교체

○ 공사기간 : 계약일로부터 40일간

○ 예정공정표

구 분	계약일로부터의 40일까지				
	1~3	4~25	25~30	30~37	37~40
1. 현장조사					
2. 유니트쿨러 주문 및 제작					
3. 유니트쿨러 철거					
4. 유니트쿨러 설치					
5. 시운전 및 준공처리					

2014024/김상근/시설관리팀/2017-03-16 15:11 이 문서는 서울시농수산식품공사의 보안문서로서 외부 반출을 금합니다.

2014024/김상근/시설관리팀/2017-03-16 15:11 이 문서는 서울시농수산식품공사의 보안문서로서 외부 반출을 금합니다.

[붙임 3 - 청렴계약 이행서약서]

서울시농수산식품공사 청렴계약 이행서약서

서울시농수산식품공사에서는 부패 없는 투명한 행정이 사회발전과 국가 경쟁력에 중요한 관건이 됨을 깊이 인식하여 유리알처럼 맑고 깨끗한 시정을 구현하고자 **강서시장 청과동 저온창고 유니트쿨러 구매 교체**에 청렴계약제를 시행합니다.

우리 공사 위 (공사, 용역, 물품구매) 입찰, 계약, 계약이행 과정(준공 이후도 포함)에서 관계되는 모든 임직원은 관계법령에 규정된 절차에 따라 공정하고 투명하게 집행함은 물론 그 내용을 실시간으로 공개하고 시민감사옴부즈만 및 시민참여옴부즈만 활동에 적극 협조하겠습니다.

내부비리제보자에 대하여는 어떠한 불이익 처분도 하지 않겠습니다.

입찰, 계약 및 계약이행 과정(준공 이후도 포함)에서 관련 임직원들은 이유여하를 막론하고 금품, 향응이나 부당한 이익 제공을 요구하지 않고, 받지 않도록 하겠으며, 이를 위반할 시에는 징계 등 관계법에 따라 책임질 것을 서약합니다.

【 시민감사옴부만 연락처 】

- 사 무 실 : ☎ (02) 6360-4881~2
  FAX 6360-4908

2017. 02. 22.

서울시농수산식품공사 강서지사

발주부서	시설관리팀장	안 재 칠
	감독담당	김 상 근
계약부서	강서지사장	노 계 호
	업무지원팀장	이 두 영
	계약담당	이 현 영

2014024/김상근/시설관리팀/2017-03-16 15:11 이 문서는 서울시농수산식품공사의 보안문서로서 외부 반출을 금합니다.

2014024/김상근/시설관리팀/2017-03-16 15:11 이 문서는 서울시농수산식품공사의 보안문서로서 외부 반출을 금합니다.

[붙임 4 - 부당계약특수조건 체크리스트]

「부당계약특수조건」 발주부서 체크리스트

사 업 명	강서시장 청과동 저온창고 유니트쿨러 구매 교체					
발주부서	부서명	시설관리팀	작성자	김 상 근	연락처	02-2640-6039
계약부서	부서명	업무지원팀	작성자	이 현 영	연락처	02-2640-6016
제출일자	2017. 02. 22.					

연번	부당계약특수조건 점검사항	해당유무	
		발주	계약
1	과업지시서, 계약특수조건 등 계약서류에 갑을(甲乙)용어 대신 공사를 **'발주부서'로 계약업체를 '계약상대자'로** 표기했는가?	Y/N ■□	Y/N ■□
2	과업 내용 해석상 이견이 발생한 경우, 협의절차 또는 분쟁 처리절차 없이 **발주부서의 의견에 따른다**고 한 내용은 없는가?	Y/N ■□	Y/N ■□
3	과업 수행 중 **계약 내용 변경사유 발생시(물량증감, 물가상승 등) 계약금액 조정 협의를 제한**하는 내용은 없는가?	Y/N ■□	Y/N ■□
4	과업지시서, 특수조건 등 계약서 부속서류상에 **기재하지 않은 내용에 대해 추가적인 과업지시**를 할 수 있다는 내용은 없는가?	Y/N ■□	Y/N ■□
5	**계약기간 이후**에 발주부서가 계약상대자에게 **추가적인 과업지시**를 할 수 있다는 내용은 없는가?	Y/N ■□	Y/N ■□
6	**포괄적·불명확한 사유**에 의해 **계약해지가 가능**하다고 명시한 내용은 없는가?	Y/N ■□	Y/N ■□
7	과업 내용에 '그 밖에 발주부서가 요구하는 사항' 등 **포괄적인 과업지시**를 한 내용은 없는가?	Y/N ■□	Y/N ■□
8	계약진행 중 문제가 발생하였을 시 **책임소재 구분 없이 계약상대자가 모든 책임을 지도록** 한다는 내용은 없는가?	Y/N ■□	Y/N ■□
9	계약 체결시 **산출내역서 상 명시되지 않은 비용에 대해 계약상대자가 부담**하도록 한 내용은 없는가?	Y/N ■□	Y/N ■□
10	(협상계약) 제안서평가위원회 **평가결과(평가점수, 평가위원 명단)를 공개하지 않는다**고 한 내용은 없는가?	Y/N ■□	Y/N ■□

2014024/김상근/시설관리팀/2017-03-16 15:11 이 문서는 서울시농수산식품공사의 보안문서로서 외부 반출을 금합니다.

2014024/김상근/시설관리팀/2017-03-16 15:11 이 문서는 서울시농수산식품공사의 보안문서로서 외부 반출을 금합니다.

[붙임 5 - 일상감사 요청서]

일 상 감 사 요 청 서

건 명	강서시장 청과동 저온창고 유니트쿨러 구매 교체

1. 사업개요

○ 사업근거 : 2017년 업무추진계획 보고회 결과보고(기획팀-3543,2016.12.15.)

○ 사업내용 : 청과동 저온창고 유니트쿨러 10대 구매 교체(차후 긴급교체 3대)

○ 사업기간 : 계약일로부터 40일

○ 사업비 : [redacted]

2. 자체 검토의견

가. 사업의 추진배경

○ 청과동 유니트쿨러 노후화로 냉매 누설 유니트쿨러 증가

(단위 : EA)

구역	총 수량	기 교체 완료	금회 교체 예정	비고
1구역	11	2	4	
2구역	14	5	0	
3구역	11	1	2	
4구역	12	1	3	
5구역	12	4	1	
합 계	60	13	10	

나. 사업의 필요성

○ 유니트쿨러 노후화로 인한 냉매 누설 우려 → 단계적 교체를 통한 냉매 누설 예방

다. 사업의 적정성(관련규정 검토)

○ 서울시 계약심사 및 주요투자사업 사전심사 완료로 사업의 적정성 득하였음.

(관련문서 : 시설관리팀-440, 시설관리팀-474)

라. 기대되는 효과

○ 에너지 손실 방지 및 저온창고 이용입주자 만족도 상승

2014024/김상근/시설관리팀/2017-03-16 15:11 이 문서는 서울시농수산식품공사의 보안문서로서 외부 반출을 금합니다.

2014024/김상근/시설관리팀/2017-03-16 15:11 이 문서는 서울시농수산식품공사의 보안문서로서 외부 반출을 금합니다.

[붙임 6 - 과업지시서]

물품 구매(교체) 지침서

1. 본 지침서는 서울시농수산식품공사에서 발주한 「강서시장 청과동 저온창고 유니트쿨러 구매 교체」건에 적용 한다.

2. 물품구매 개요

가. 물품 납품

- 유니트쿨러 10대(4.3RT 3대, 6RT 4대, 7.2RT 3대)
- 배관 등 장비 설치에 필요한 기타 자재

나. 설치 및 시운전

- 발주부서가 지정하는 10개 창고의 유니트쿨러를 철거하고 신품으로 교체 설치한다.
- 기존 유니트쿨러 철거 및 신규 유니트쿨러 설치 시 문제점이 발생하였을 때는 발주부서와 상의 후 진행한다.
- 설치 후 시험운전을 실시하여 정상작동 및 냉매누설 여부를 확인한다.
- 유니트쿨러 설치 시 기타인의 출입을 통제하고 화재, 도난, 인명피해에 대한 책임을 지며 작업 중 안전사고 방지에 유의하여야 한다.
- 교체가 끝난 뒤에는 청소 및 뒷정리를 하여 저온창고 이용 및 운영에 지장이 없도록 한다.

3. 기 타

가. 납품기한 : 계약일로부터 40일 이내

나. 납품장소 : 서울시농수산식품공사 강서지사 청과동 지하 저온창고

다. 제작 및 납품

- 계약자는 자재납품승인요청서를 작성, 제출하여 감독자 승인을 필한 제품을 납품하여야 한다.
- 제품은 안전하게 현장까지 운반·하차하여야 하며, 운반도중 파손 혹은 불량이 있을 경우 신품으로 재 납품하여야 한다.

라. 납품 검수 시 제출서류

- 유니트쿨러 제작, 설치 사진 2부.

4. 제작 시방서

가. 제작사양

1) AL FIN : PROGRESSIVE 금형에 의해 타공, 절단된 상태로 제작.
2) CU TUBE : 유압 확관기를 사용하여 FIN과 접촉 효율를 향상시킴으로서 열교환 효율을 향상.
3) U-BEND : BEND 내부는 유체 흐름의 저항을 최소화하기 위해 굴곡, 요철 부위가 없도록 제작.
4) DISTRIUTOR : 팽창변을 통과한 냉매가 코일 내에 고르게 분배될 수 있도록 인덱스 가공과 선반으로 정밀하게 가공하여 제작.
5) HEADER 제작 : 제작시 내부 유체 흐름의 저항을 최소화 하기위해 분배관 끝부분이 헤더(HEADER)내부로 돌출되지 않도록 하며, 가지관 삽입용 드릴링

2014024/김상근/시설관리팀/2017-03-16 15:11 이 문서는 서울시농수산식품공사의 보안문서로서 외부 반출을 금합니다.

2014024/김상근/시설관리팀/2017-03-16 15:11 이 문서는 서울시농수산식품공사의 보안문서로서 외부 반출을 금합니다.

작업시 스클랩 등이 잔존되지 않도록 후처리에 주의를 하여 제작하며, 경판부위는 충분한 내압에 견딜 수 있도록 동관 두께의 1.5배 이상이 되도록 한다.

6) 회로구성 : 냉매의 원활한 증발과 과열도를 최대한 줄이기 위해 적절한 1회로 상당길이가 되도록 하여 충분한 증발효과를 갖도록 제작한다.

7) 용접 : SILVER 용접시 동관 내부, 외부의 표면 산화로 인한 스케일 발생을 최소화 하기 위하여 내부는 용접시 질소를 0.5Kg/㎠ 의 압력으로 보내며 외부는 베이비 후락스를 사용하여 용접시 얇은 후락스 피막을 생성시켜 불순물을 제거하며 공기를 차단하여 산화를 방지하며 필요한 내압에 충분히 견딜 수 있도록 하여 용접시 U-BEND 가 삽입 된 스웨징 부위의 내부까지 은납이 흘러들어 가도록 해야 한다.

8) 세척작업

- 내부세척 : 확관 및 용접 작업시 스케일 잔존으로 인한 코일 열교환 능력 저하가 되지 않도록 관 내부 세척 작업을 철저히 한다.
- 외부세척 : FIN 타공작업 및 코일 조립 작업 시 부착된 오일 및 스케일의 탈지작업 처리를 기한다. (세척액 - 니오졸 301)

9) 케이싱

- 전면판 : 전면판은 모터를 부착하여 가동하였을 때 전면판 자체 떨림에 의한 손실 즉, 모터 고정대의 파손에 의한 FAN 파손 및 소음을 방지하기 위한 두께를 사용하고 휀 바링은 휀 지름의 1.010 ~ 1.015% 정도의 공차로 제작.
- 좌우커버 : 실내의 공기가 냉각관 흡입 부분을 통해 토출되어야 하는데 BY-PASS 되어 토출구 바로 토출되어 버려 냉각관 자체의 열통과율을 저하시킴을 방지하고 'U-BEND'를 외부적인 힘(타격)으로 부터 보호하기 위해 밀폐 부착하여 제작.
- 드레인 판 : 제상시킨 물로 인한 자체 부식에 장시간 견딜 수 있고, 응고, 융해등의 반복적인 열적 신축에 견디며, 제상수의 완전한 퇴수가 되도록 구배를 주어 제작.
- 드레인 소켓 : 제상되어 드레인판에 고인 물을 빠른 시간내에 드레인 시켜주기 위한 파이프 관경을 선정하여 제작
- 드레인 히타 : 드레인판에 결빙이 유발되면 드레인 소켓까지 막는 현상이 유발되어 유니트 쿨러 자체에 손상을 주는에 이러한 문제점을 방지하기 위해 사용.
- 휀 보조히타 : 전면판에 결빙이 형성되어 휀 및 전동기 등을 파손 시키는 것을 방지하기 위해 사용.
- 제상히타 : 냉각관에 오는 적상을 제상 시간내에 완전히 제거할 수 있는 용량을 사용.
- 중간판 : 전면판 자체의 보강 및 휀의 풍량을 고르게 하기 위해 사용.
- CHANNEL : 유니트 쿨러를 고내 상부에 부착시켜 사용시 유니트 쿨러 자체를 견고하게 고정, 지탱시켜 주기 위한 강도 이상의 것을 사용.
- MOTOR : 냉각관의 열통과율에 적합한 요구 풍량을 낼 수 있도록 하고, 소음을 최소화 시킬 수 있는 모터를 선정하여 사용, 유니트 쿨러 각 부분에 대한 케이싱 절곡은 자체 제작하는 코일에 적합하게 적절한 상태로 자체 조립, 케이싱하여 제작.

2014024/김상근/시설관리팀/2017-03-16 15:11 이 문서는 서울시농수산식품공사의 보안문서로서 외부 반출을 금합니다.