

시 방 서

I. 공사개요

당 아파트의 지하주차장 및 진출입로 조명을 디밍LED조명으로 교체하여 에너지비용을 절감하고, 주거환경을 개선하고자 함.

1. 단지명 : 건건 e-편한세상아파트
2. 단지규모 : 1,866세대(19개동, 지하1층 지상 13~30층, 관리면적 : 178,453.96㎡)
3. 공사범위
 - 1) 공사대상 : 지하주차장 및 진출입로 조명, 전기실 外
 - 2) 공사기간 : 발주처와 협의
 - 3) 보증기간 : 총 공사금액의 10% 3년 하자보수이행증권 증권발행

II. 일반시방서

1. 적용범위
 - 1) 본시방서는 당 아파트 지하주차장 및 공용부의 기존조명을 대체하여 LED 조명으로 교체 및 설치공사에 적용한다.
 - 2) 본 공사의 시공은 시방서에 따르며, 본 공사와 관련되는 관계법령(전기등의 관련법 및 정부제정 표준시방서 등)의 해당사항을 적용하여 제반설비가 그 기능을 온전히 발휘하도록 시공하여야 한다.
2. 관계법규 및 제 규정
 - 1) 공사에 적용되는 주요 법령, 규칙 및 기준 등은 아래와 같이 한다.
 - (1) 전기사업법, 전기공사사업법, 전력기술관리법, 내선규정, 전기설비기술기준
 - (2) 전기용품안전관리법, 국가표준(KS)
 - (3) 기타 본 공사와 관련된 법령, 규칙
 - 2) 관계법규와 설계가 상이할 경우에 관계법규에 따라 시공하여야 한다.
3. 작업계획서
계약체결 후 7일 이내에 다음의 사항이 포함된 전 공정에 대한 구체적인 작업계획서 및 발주처의 시방서에 맞는 시공도면을 제출하여 아파트 승인을 득한 후 시공에 착수한다.
4. 공사관리 및 감독
 - 1) 작업일지 제출 : 구체적인 작업내역(작업인원수, 자제반입내역, 입주민 민원사항, 익일 예정사항 등)을 기재한 작업일지를 작성하여 매일 당 아파트에 이를 제출 한다.
 - 2) 각종보고
공사시공자는 다음과 같이 그 공사의 진행 및 경과를 통보해야 한다.
 - (1) 착공보고 : 계약일로부터 10일 이내 착공계 제출
 - (2) 중간보고 : 작업계획서에 의한 공정별 시공 현황 및 이후 진행예정에 대하여 서면 제출
공사 지연 또는 특기사항 발생 시 그 이유 및 대책 기재, 일일 작업일지 작성
 - (3) 준공보고 : 공사완료시 준공계 제출
 - 3) 감독관
발주자는 감독관을 임명하고 공사 시공자에게 이를 통지하며 감독관은 본 공사 시행에 따른 감독,

시정명령, 공사의 이행상황 등을 확인·점검하고 공사 완료시 준공검사를 시행한다.

4) 현장대리인

공사시공자는 본 공사를 위하여 현장 대리인을 선정해야 한다.

5) 공사 중 공사시공자의 주의의무 및 책임

작업자의 안전사고 예방 및 공사자재와 공기구 등의 유실방지 책임이 있으며 시공기간 중 발생하는 모든 사고에 대하여 민, 형사상의 책임을 진다.

5. 안전관리

- 1) 공사시공자 본 공사 시공과 관련하여 공사장 안전관리에 철저를 기하여 감전, 추락, 붕괴, 화재 등의 재해 및 안전사고 예방에 유의하여야 한다.
- 2) 공사는 산업안전보건법에 준용하여 산업재해 예방을 위한 기준을 준수하여야 하고, 산업재해 발생의 방지에 노력하여야 한다.
- 3) 작업 현장에 출입하는 사람은 필히 적절한 안전장구 및 보호구를 착용하도록 하여야 한다.

6. 품질기준

- 1) 공사에 사용하는 자재 및 부품은 시방서에 명기된 것을 제외하고는 KS 또는 KC, 고효율 에너지인증 제품을 사용하여야 한다.
- 2) 현장에 반입된 자재는 감독관 승인 없이 반출할 수 없으며, 검사시 불합격된 자재는 즉시 현장에서 반출하여야 한다.

7. 시공관리

- 1) 공사시공자는 시방서, 설계도면을 충분히 숙지하고 시공하여야 한다.
- 2) 공사시공자의 책임 있는 실수로 인한 전력공급에 차질이 발생하는 경우에는 이에 대해 공사시공자가 전적으로 책임을 진다.
- 3) 전선의 접속시 결선 및 절연을 견고히 하여 누전이 되지 않도록 한다.
- 4) 레이스웨이 등기구 부착에 필요한 브라켓은 직결나사를 이용해 견고하게 설치한다.

8. 폐기물 처리

철거한 기존조명은 한곳에 모아 발주자의 요청에 따라 반출 또는 보관 처리한다.

9. 사후관리 보증

- 1) 준공 후 각 제품의 무상기간 이내에 하자가 발생했을 경우 사용자의 부주의에 의한 것이 아니라면, 공사시공자는 LED 조명 기기의 교체를 하여야 한다.
- 2) 계약자는 자체 인력을 보유하고 문제 발생시 신속한 A/S로 해당문제를 해결할 수 있어야 한다.
- 3) 총금액의 10%에 해당하는 하자이행 보증증권(3년)을 준공 후 제출한다.

10. 공사 준수사항

- 1) 시공자는 입주민의 불편을 최소화하기 위해 노력하여야 하며 공사 약정 일자에 맞춰 시공 전 차량 이동 및 주차문제를 최소화 한다.
- 2) 공사 전 사진을 촬영하여 공사 후 준공서류 작성 시 전, 중, 후 비교자료를 제출한다.
- 3) 시공자는 공사가 완료되었을 때에는 가설물 등을 신속하게 철거하고, 공사 중 발생한 잔존물(쓰레기) 등을 청소하여 뒷정리를 깨끗이 한다.
- 4) 시공자는 공사 진행에 있어서 입주민의 신체 및 재산에 대한 피해, 불편이 없도록 주의하여 시공하여야 한다.
- 5) 인적, 물적 사고가 발생하였을 시는 즉시 발주자에게 보고하고, 민.형사상의 모든 책임은 시공자가 지며 모든 경비도 시공자 부담으로 해결하여야 한다.

III. 특기시방서

1. 적용범위

본 특기시방서는 당 아파트 지하주차장 기존조명을 LED 조명으로 교체 및 설치에 수반되는 기술사양 및 현장 설치에 필요한 옥내외 전기공사에 적용한다.

2. LED조명 수량 및 기술사양

1) 공사수량 (입찰공고문 참조)

지하주차장 및 진출입로 기존 등기구 철거 후 지하주차장 18w 디밍LED조명 1,810EA,
진출입로 20w 디밍LED조명 12EA 설치, 전기실 외 30w 상시LED조명 80EA 설치

2) LED조명 기술사양

(1) LED 등기구 제품은 국산으로 KS 또는 KC인증 및 고효율 인증제품 이어야 함

(2) 하자이행증권 3년 발행(디밍LED조명 3년 무상A/S)

(3) 통로 및 진출입로 LED조명은 순차적연동점등 되어야 하며, 진출입로 등은 벽부형이어야 함.

(4) 기타 사양은 입찰공고문의 내용과 같음

3) 지하주차장과 그 외 공용부 LED조명의 제품조건과 성능규격에 미달하는 경우에는 설치한 제품을 즉시 철거하고, LED등기구 설치 후 라도 계약은 무효처리, 원상복구, 피해보상 (계약금액의 10%에 상당하는 손해배상금) 아파트에 지급하여야 합니다.

4) 선정된 업체는 수량 변경 발생시 입찰서상의 산출내역서 단가로 정산한다.

5

3. 제품 검증 방법

등기구 및 자재 등은 훼손 없이 밀봉 확인된 상태로 현장에 반입하여 KC 또는 KS, 고효율인증여부, 규격번호, 품명, 종별, 제조년월일, 포장의 번호 및 수량 등을 감독관이 즉시 확인할 수 있어야 한다.

4. LED 조명 등기구 설치공사

1) 공사 사전 작업

(1) 공사에 앞서 작업을 원활히 진행할 수 있도록 조명의 설치위치를 확인한다.

(2) 공사에 장애가 되는 곳을 파악하여 협의하여 조정 한다.

(3) 조명의 위치가 변경 확정되면 도면에 표기하여 재 확인 한다.

(4) 입고 할 조명과 철거 된 조명의 보관 할 장소를 정하고 잠금 장치를 정한다. 이때 침수 및 습기가 많은 곳, 도난에 문제가 없는지 체크한다.

(5) 설치 할 조명 및 공사 자재를 현장에서 검수한다.

(6) 검사 및 시험에 합격한 재료는 공사시방서에 따라 담당자의 지시한 장소에 정리 보관하고 불합격품은 즉시 공사장 밖으로 반출한다.

(7) 검사 및 시험에 합격한 재료라도 사용할 때 변질 또는 불량품으로 인정할 때는 이를 사용 하여서는 안 되고 즉시 반출해야 한다.

(8) 공사현장에 반입된 검수재료 혹은 시험합격 자재는 임의로 공사현장 외로 반출 해서는 안 된다.

2) 조명기구의 설치

(1) 모든 공사는 산업안전보건법에 준용하여 산업재해 예방을 위한 기준을 준수하여야 하며, 산업재해 발생의 방지에 노력한다. 안전을 위하여 공사시공 책임자는 전기공사 제반 안전수칙을 교육 하여 숙지시킨다.

- (2) 안전사고, 발생의 우려가 있고 긴급을 요하는 경우에는 우선 필요한 조치를 신속히 취하고 그 경위를 발주자에게 보고 한다.
- (3) 공사 전 누전 및 감전 위험이 있는 곳이 없는지 확인하여 문제점이 있을 시 사전에 협의하여 사전 안전조치를 취하고 설치를 시작한다.
- (4) 지정된 볼트와 나사를 사용하고 조임에 문제가 없도록 한다.
- (5) LED조명 설치에 앞서 이동 시 파손 및 변형이 없는지 확인하여 설치한다.
- (6) LED조명 설치 시 수평 및 등열이 틀어짐이 없도록 브라켓 고정에 유의하여 마감에 문제가 없도록 한다.
- (7) 전원선 결선 시 감전이 안되게 반드시 사전 조치를 취하고 공사 후 결선 부위의 접촉 불량 없이 없도록 한다.
- (8) 각종 조명기구의 취부는 기구가 추락하지 않도록 천장, 앙카지지대, 아웃트레트 박스 또는 외부 틀에 견고히 부착하여야 한다.
- (9) 조명기구 설치 시 필요한 경우에는 추락하지 않도록 주위를 보강 후 기구를 취부 하여야 하며, 추락의 위험이 있는 곳은 별도의 앙카 볼트 등으로 보강한다.
- (10) 기존 설치 등기구중 위치가 부적당한 곳의 기기는 협의하여 적당한 곳으로 이설 하여야 한다.
- (11) 차량이 주차면에서 통로부로 진입·합류 시 교차 안전 확보를 위해 합류 지점 좌·우 양방향 등기구가 (좌3개,우3개)즉시 동시 점등된 후, 차량이 진행 방향을 선택해 주행함에 따라 전방 등기구가 3개 이상 점등된 후 한 개씩(n+1) 순차적으로 추가 점등되는 슬라이딩 (n차 연동) 유도 제어가 이루어지고 지나온 후방 등기구는 설정 시간 경과 후 순차적으로 대기 밝기로 복귀해야 한다.

3) 준공 후 사후관리(A/S)

준공 후 3개월 이내에 아파트 측의 요청으로 거리 등의 변경요청이 있을 경우에는 즉시 무상으로 조치해 주어야 한다.

4) 제출서류

(1) 착공 전

(가) 착공계 (나) 시공계획서 (다) 계약이행보증증권(20%) (라) 시공설계도

(2) 공사완료 후

(가) 준공계 (나) 준공사진첩(전,중,후 사진) (다) 작업일지

(라) 하자이행보증증권(총공사금액의 10%, 3년)

5) 준공 검사

- (1) 시공자는 공사완료시 발주자에게 준공검사를 의뢰하여야 한다.
- (2) 발주자는 준공검사 일정을 정하여 시공자와 공동으로 준공검사를 실시하여 이상이 없을 경우에 공사가 완료된 것으로 한다.
- (3) 시공자는 준공검사에서 지적된 부분을 즉시 보완하여야 하며 보완 후 재검사를 받는다. 재검사 후 이상이 없을 경우 공사가 완료된 것으로 한다.
- (4) 시공자는 공사가 준공된 후 발주자에게 공사내용 및 사용법에 대해 상세한 안내와 교육을 실시한다.

6) 공정 지체 보상금

계약시공자는 공사완료 계약기간까지 공사를 완료해야 하며 만약 기일 내 완료하지 못할 시에는 지체 보상금으로 매일 계약금액의 3/1000을 변상하여야 한다.