

서울 제3영어마을 신축공사  
통합 방법 설비 세부지침서

2008. 07.

## 목 차

제1장     공통 일반

제2장     특별 시방

제3장     기기의 구성내역

제4장     기기의 사양

# 제 1 장 공통 일반

## 1. 기본사항

1.1 일반사항 : 본 시방서는 서울 제3영어마을 통합 방법 설비 구매설치에 적용한다.

1.1.1 도면 및 시방에 명시되어 있는 제반설비가 충분하고 만족스러운 기능을 발휘하도록 설계도서, 공정표, 시공계획서, 제작도 등에 따라 확실하게 시공한다. 다만, 명시되지 않은 사항은 수요자와 협의하여 처리한다.

1.1.2 설비는 여러 장소, 공간 상태를 극복하여 만족스럽게 운영되어야 하며, 적절히 보호될 수 있도록 시공되어야 한다.

1.1.3 케이블의 연결, 중단처리등과 통신설비의 연결, 방송설비의 연결, 소방 설비 기기의 연결, 각종 제어설비의 연결 등은 전문 기술자가 시공하여야 한다.

1.1.4 증설, 시공이 간편하고 안정성 있게 시설되어야 한다.

## 1.2 시공

### 1.2.1 공정표 및 시공 계획서

(가) 시공자는 공사 착공 시에 다음 사항을 수요자에게 검토를 받은 후 제출하여야 한다.

- 착공계
- 현장대리인 자격증 사본, 현장대리인계
- 계약내역서
- 예정공정표

(나) 시공자는 착공에 앞서 공정표 등을 제출하고 수요자의 승인을 받으며, 공정표에 변경이 생긴 경우에는 변경 공정표 및 세부 계획서를 지체 없이 제출하여 수요자의 승인을 받는다.

(다) 필요에 따라 각 공사의 세부 공정표 및 세부 시공계획서를 작성하여 수요자의 승인을 받는다.

### 1.2.2 제작도 및 시공도

(가) 시공자는 기기제작 및 시공상 필요한 도면 또는 견본을 제시하여 수요자의 승인을 받는다.

### 1.2.3 공사보고

(가) 착공에 따른 제반사항 검토

#### 1) 현장조사

현장조사는 착공 전에 공사의 원활을 기하기 위해 세목별로 상세히 실시한다.

2) 현장조사 실시 시기는 공사명령서를 검토하고 세부공사 설계가 완성된 시점에서 실시하며, 각 검토 자료 등을 현지 확인하여 공사의 적합성 여부를 종합적으로 검토한다.

3) 공사 예정표, 중계방식 등의 설계내용을 세밀히 검토하여 시행 상 문제점이 발생 시는 설계부서 및 감독부서와 협의하여 공사의 적합성 여부를 종합적으로 검토한다.

4) 아래사항을 중점적으로 조사하여 문제점이 없도록 사전에 조치한 후 시공하도록 한다.

가) 기계류의 운반에 따른 문제점

나) 먼지관리를 위한 제조건

다) 조정실의 액세스 플로어 설치여부(건축공사)

라) 온도, 습도 조절기 설치여부(별도공사)

5) 물량확인

공사설계 시 명시된 물량을 철저히 확인함으로써 공기에 차질이 없도록 한다.

(나) 수요자의 요구가 있을시 공사에 관한 상황, 작업내용, 자재의 반입 및 반출, 기후 조건 그 밖의 필요한 사항을 기재한 후 공사보고서를 제출하여 수요자의 승인을 받는다.

(다) 시공자는 수요자가 공사 진행상 필요한 모든 서류상의 요구가 있을 때는 그 지시에 따라야 한다.

(라) 시공자는 다음사항의 공사 업무 기록서를 수요자에게 제출하여야 한다.

1) 수요자의 지시사항에 대한 조치결과

2) 기타 수요자가 요구하는 사항

#### 1.2.4 별도 발주공사와의 관계

(가) 공사 진행 상 관계되는 별도 발주공사와의 협의가 필요할 때에는 수요자의 입회하에 해당 공사 관계자와 협의하여 공사 진행에 지장이 없도록 한다.

#### 1.2.5 공사사진

(가) 공사완료 후 용이하게 공사점검을 할 수 없는 설비, 수요자가 부재중 시공된 설비, 수요자가 필요하다고 인정하는 설비는 천연색 사진을 촬영하여 사진첩 등에 설명을 기입하여 정리하고 수요자에게 제출한다.

(나) 시공 중 촬영하는 경우에는 공사의 집행과정과 질을 판별하기 용이 하도록 촬영하며, 시공 종별이 바뀔 때마다 촬영한다.

(다) 촬영된 사진은 공정순서대로 사진첩 등에 설명을 기입하여 정리하고 수요자에게 제출한다. 제출부수, 시기 및 기타 필요한 사항은 수요자의 지시에 따른다.

#### 1.2.6 시공검사 및 입회

(가) 공정 중 특기 시방서에 명시 되었거나 필요한 단계에서 반드시 시공에 대한 시험 및 검사를 행한다.

(나) 시공 후에 매몰 또는 은폐되어 검사가 불가능하거나 곤란한 공사 부분은 수요자의 입회하에 시공한다. 또한 수요자의 검사가 사정상 어려울 경우에는 사진을 촬영하여 보관한다.

### 1.2.7 준공도면

(가) 시공자는 공사시공 중 도면등과 다르게 시공한 부분은 즉시 현장보관 도면에 기재하여(배선경로의 변경, 각종 기계기구 장치 등의 위치 변경, 수구위치의 변경, 기계기구의 특성변경 등 도면의 기재사항과 다른 것을 포함하여 실재 시공한 전체공사를 말한다) 준공 시 준공도면을 작성하는데 이용하여야 한다.

(나) 시공자는 공사 준공검사를 필한 후에 수정을 요하는 사항을 수정한 후 수요자가 지시하는 기일 내에 수정을 요하는 사항이 완전히 수정되었는지의 여부를 확인 받아 완전하다고 인정하는 경우 준공서류와 변경서류를 수요자에게 제출한다. 제출시기와 부수 등은 수요자의 지시를 받는다.

### 1.3 공사상 유의 사항

- (1) 공사용 자재를 보관하고 그 수량을 정확히 파악하여야 하며, 파손된 자재는 그 수량을 즉시 교체한다.
- (2) 철제표면의 페인트가 벗겨진 부분은 미려하게 재도장하여야 하며, 공사로 인하여 기계실의 바닥이 손상되지 않도록 유의 한다.
- (3) 공사시공 중 먼지, 습기, 흡연 등에 의하여 시설물에 해를 입히는 일이 없도록 해야 한다.
- (4) 국내 케이블 등 공사자재를 철저히 관리하며, 공사 철거품은 가능한 재활용하고 케이블등 사용 불가능한 것은 반납한다.
- (5) 회로의 삽입 및 분리 시는 전원의 on/off 상태에 유의하여 작업을 수행한다.
- (6) 공사 집행 중 불명확한 사항과 명시되지 않은 사항은 감독부서와 협의하여 처리한다.
- (7) 설치 완료 후 시공업체는 시설물 인계, 인수를 명확히 하여 처리한다.
- (8) 공사현장의 통제 및 제한 구역과 연결될 경우에는 착공이전 공사요원 출입에 지장이 없도록 사전 조치한다.
- (9) 현용 전기통신시설에 대한 장애 및 손상방지
- (10) 관계규정이 정하는 위험물 저장장소 등에 근접한 공사의 사고 예방조치
- (11) 위험물 취급 및 중량물 운반에 따른 사고예방을 한다.
- (12) 안전관리 규정에 의한 제반 안전점검을 시행한다.

### 1.4. 특기사항

- (1) 통신장치는 많은 반도체 소자들의 집합체이므로 냉, 난방을 철저히 하여 기계실내의 온도와 습도를 적절히 조정한다.
- (2) 전원공급은 안전한 전원을 사용하여 중단됨이 없도록 주의해야 한다.
- (3) 철 구조물의 설치는 공사도면에 의거 견고히 설치하여야 하며, 수직과 수평을 맞추어야 한다.

### 1.5. 하 자

- (1) 하자 보수 기간은 준공 후 24개월로 한다.

- (2) 만일 하자 보수 기간 중 계약상대자의 중대한 과실로 인한 운영의 마비나 설비를 사용할 수 없을 때에는 이 기간은 하자 보수 기간에서 제외한다.

## 2. 안전사항

### 2.1 안전수칙

#### 2.1.1 개요

- (가) 모든 공사는 산업안전보건법을 준수하여 산업재해 예방을 위한 기준을 준수하고, 산업재해 발생의 방지에 노력하여야 한다.
- (나) 공사현장의 안전, 보건을 유지하기 위하여 안전보건관리 체계를 구성하여야 하며, 안전보건관리 규정을 작성하고 수요자에게 제출하여 승인을 얻어야 한다. 안전수칙에 따라 작업 전 재해방지에 필요한 주의 교육 등으로 충분히 주지시키고 항상 안전관리에 유의하여야 한다.

#### 2.1.2 위험대책과 조치

##### (가) 배선 및 이동전선으로 인한 안전대책

- 1) 배선 등 절연 피복 상태유지
- 2) 습한 장소의 이동전선은 절연효과가 있는 것 사용
- 3) 통로 바닥에서 전선 또는 이동전선을 가급적 사용하지 않도록 한다.
- 4) 접속기를 설치 사용할 때는 서로 다른 전압의 접속기는 상호 접속되지 아니한 구조로 사용하고 습한 장소에 사용되는 접속기는 당해 장소에 적합한 것을 사용한다.

##### (나) 고소작업으로 인한 안전대책

- 1) 자재 입, 반출 경로를 사전에 계획
- 2) 고소 작업 시는 사다리의 사용을 금지하고 주상작업대를 사용
- 3) A형 사다리를 사용할 때 안전 고리 부착 확인 및 최상단에서는 앉아서 작업
- 4) 주상작업대의 발판은 틈이 없이 설치하고 고정토록 표준안전 난간대 및 전용 승강 사다리를 부착한다.

##### (다) 협소한 장소 작업으로 인한 안전대책

- 1) 손전등, 비상연락 수단을 미리 준비.
- 2) 많은 인원의 출입을 금하며 외부에 감시자를 배치
- 3) 좁은 공간에서 흡연 금지

##### (라) 드릴링으로 인한 안전대책

- 1) 드릴로 벽체천공(Anchor) 작업 시 개인 보호구에 보안경, 방진 마스크를 착용한다.
- 2) 기둥, 벽 등에 드릴 작업 시는 구멍이 수평으로 뚫리도록 한다.
- 3) 드릴작업 중 콘크리트의 저항으로 전기드릴의 회전이 늦어질 경우는 모터가 훼손될 위험이 있으므로 가끔 드릴을 띄워서 회전이 정상화 된 후 작업

##### (마) 기구부착으로 인한 안전대책

- 1) 기구 부착 시 건축 마감재 등이 손상 훼손되지 않도록 사전에 교육철저

- 2) 천정 등에 기구 부착 시 선재로 장시간 작업금지(작업 중 허리, 무릎 등에 무리)
- 3) 작업대에서 중심을 잃고 추락할 우려
- 4) 마감 작업 시 도장, 마감재는 인화성 자재 등이 많으므로 작업 중 흡연 금지

(바) 기구취부로 인한 안전대책

- 1) 박스 커버 등이 휘어 있거나 박스 커버가 벽이나 기동면으로부터 돌출되어 있으면 플레이트 취부 시 들뜨게 되므로 사전에 확인
- 2) 배선기구의 전선접속 시는 전선을 핀에 삽입 후 당겨서 접속 상태를 확인
- 3) 플레이트 피스는 플레이트가 휘어지지 않도록 적정하게 조임
- 4) 박스가 벽체깊이 매입된 경우는 박스와 배선기구 사이에 스프링을 사용하여 고정하고 박스 주변 벽지는 손상되거나 더럽혀지지 않도록 주의

(사) 시험에 따른 안전사항

- 1) 전기 통전 시 Main Switch는 시공자가 철저히 관리하고 시건장치 확보
- 2) 타작업자 등이 함부로 손대지 않도록 전체공정 회의 시 주지
- 3) 전기 통전, 정전 등 일정계획은 전체공사 관계자에게 사전통보

(아) 전기에 따른 안전수칙

- 1) 장비의 절연 및 접지시설을 하고 안전장비를 사용함으로써 예방한다.
- 2) 50V 이상 전압이 신체에 접촉되는 것을 막기 위해 임시적으로 절연체로 감아둔다.
- 3) 어떤 작업의 우발적인 것에 의한 전압사고로 피해가 있을 때는 회로의 전압을 제거한다.
- 4) 구조물과 통로의 전기수리는 전원을 끄고 작업을 한다.

(자) 정전기에 따른 안전사항

- 1) 정전기 방지시스템의 품목을 필요 없이 손이나 기타 대전된 표면에 근접시키지 말 것
- 2) 정전기 안전 처리된 작업장이 아니면 항상 유닛을 작업대 위에 둘 것
- 3) 작업장에서 필요 없는 물건은 항상 옆으로 치워 정돈 할 것
- 4) 부품의 리이드를 접촉하는 모든 도체는 접지 시킬 것
- 5) 습도조절기나 이온화장치만으로 모든 것이 해결되는 것이 아님을 명시하고 여러 대비책을 병행할 것
- 6) 정전기 메터로 작업장을 조사하여 적절한 대비책을 세울 것
- 7) 접지 되었더라도 작업자는 자신이 피해의 원인이 될 수 있음을 명심할 것
- 8) 작업자 개인용품 중에서 플라스틱 제품은 반드시 치워 놓을 것

(차) 정돈 및 청소

- 1) 작업현장의 정밀성을 감안하여 항상 작업장은 청결히 정리한다.
- 2) 기계실 내의 먼지 관리를 위한 청소 작업은 철저히 시행한다.
- 3) 철가에 기기를 실장하고 공사시험 및 개통 후 필히 청소한다.

# 제 2 장 특별 시방

## 1. 목 적

본 시방서는 서울 제3영어마을 통합 방법 설비 구매설치에 대한 특허 공법과 특별 시방을 규정한다.

또한, 서울 제3영어마을에 신기술시스템(NEP) 제품인 파노라마 카메라 감시 시스템의 최첨단 시설을 구축하여 사각지대 없이 평상시는 물론 유사시에도 능동적이고 빠른 대처가 가능하며 사고를 미연에 방지하고 그 지역에 대한 감시목적이 최고의 상태에 이루도록 하여 준다.

## 2. 관련 법규

- 1) 한국 공업 표준 규격, 동법 시행령 및 시행규칙
- 2) 전기 통신 공사업법, 동법 시행령 및 시행규칙
- 3) 산업 안전 관리법, 동법 시행령 및 시행규칙
- 4) 중소기업 관련 법규, 동법 시행령 및 시행규칙
- 5) 기타 관련 법규

## 3. 시공 자격

- 1) 통신기기 제조업 공장등록업체
- 2) 정보통신공사업 면허 보유업체
- 3) 직접 생산 증명서 등록 업체
- 4) 소프트웨어 사업자 신고 확인서 등록업체

## 4. 납품 범위

- 1) 계약 도서 상의 제반 기자재에 대한 공급
- 2) 계약 도서 상의 제반 기자재에 대한 시험 및 조정
- 3) 설치 완료된 기자재의 운용 교육
- 4) 설치 완료 후 2년간 품질 보증
- 5) 기타 계약상의 시방 준수

## 5. 공급자

1) 본 시스템은 통합 운영하는 신기술시스템(NEP)으로 적절한 대체 대용품이 없으며 기술개발제품 우선구매제도에 따른 중소기업진흥 및 제품구매촉진에 관한 법률 제11조의2제3항의 규정에 의거 성능인증을 거친 제품으로 반드시 제시된 시방서에 의한 제품이 공급되어야 한다.



2) 증명 제출서류 : 공급자는 필요 시, 아래의 서류를 발주 부서의 검토 확인을 받은 후 제출하여야 한다.

- ① 직접 생산 증명서
- ② 공장 등록증 사본
- ③ 정보통신공사업 면허증 사본
- ④ 중소기업확인서
- ⑤ 소프트웨어 사업자 신고 확인서
- ⑥ 산업자원부에서 발급한 신제품인증서 (NEP-1703)
- ⑦ 파노라마 촬영 감시 방법 및 감시 장치 특허증 사본 (특허 제 0445548호)

## 6. 주요 장비의 시공 공법

- 1) 본 영상감시 시스템 장치는 파노라마 영상장치에 대한 첨단적 기술력으로 설치 및 사후 관리가 가능 할 수 있도록 고려 하여야하며 감시하고자 하는 공간에 대해 최적의 장소를 선정, 고화질의 카메라를 설치하여 녹화 할 수 있도록 하여 주야간 감시가 원활한 시스템을 구성한다.
- 2) 불특정 다수인의 출입이 많은 주출입구 로비 및 안내/매표소, 로비 등을 감시할 수 있는 기능으로 좌우의 모든 동선을 동시에 확인할 수 있는 신기술인증(NEP) 제품인 180° 각도의 고정형 칼라 카메라를 설치하여 감시자의 충분한 역할이 있도록 하여준다.
- 3) 각층의 복도 및 홀에 Color Dome Camera를 설치하여 모든 공간의 감시가 가능하도록 한다.
- 4) ELEVATOR에 Color Dome Camera를 설치하여 사고, 범죄 및 위험 상황에 능동적이고 빠른 대처가 가능하며 사고를 미연에 방지할 수 있도록 하여 준다.
- 5) 주차장에는 차량의 이동경로 및 사고, 도난, 범죄 상황에 대비하여 CCD COLOR CAMERA를 설치하여 주차장의 전체적인 흐름을 파악하고 모든 공간의 감시가 가능하도록 하여 준다.
- 6) 옥외에 중요하고 넓은 지역의 감시 목적을 이루기 위해 감시 영상을 입체화한 파노라마 촬영 영상 감시 장치(PRS 180)로 업무적 효율을 최대한 높이는데 있으며 목적이 의심되는 상황에서는 즉시 회전 360° 중 최대 250배를 사용, 확대 감시 할 수 있도록 한다.
- 7) 옥외 카메라장비는 Fan/Heater를 설치하여 혹한기에 외부의 추운 날씨에도 충분히 영상감시를 할 수 있도록 하여 준다.
- 8) 촬영된 영상은 디지털 신호로 변환하여 Panorama DVR에 녹화 할 수 있어야 하며, 성능인증제품인 파노라마 카메라의 저장 및 녹화영상 검색은 Panorama DVR에서 이루어지고 녹화된 영상을 빠르게 검색 할 수 있어야 하며, 녹화 시에는 움직임을 촬영하여 녹화 할 수 있는 Panorama DVR로 설치 구성하여야 한다.
- 9) Panorama DVR과 출입통제 SERVER를 연동 구성하여 출입통제 Event 발생 시 Panorama DVR Monitor에서 Pop-up 되도록 구성하여 준다.
- 10) 카메라는 온도 습도 등 기후 그리고 기존의 고정 장애물로 인하여 기능과 성능에 지장을 받게 설치하여서는 아니 된다.
- 11) 실내 형 카메라설치 위치는 공간을 가장 효율적으로 감시할 수 있는 곳을 택하여 설치하되, 카메라가 견고하게 부착되고 천장 면에 힘이 전달되지 않도록 필요시 철물로 보강한 후 설치한다.
- 12) 각 카메라를 통해 영상을 표시하는 모니터는 메인시스템에서 카메라번호를 지정할 수 있어야한다.

- 13) 렌즈의 선택은 감시에 효율적인 화각을 갖는 것으로 한다.
- 14) 중요 각실에 열선 감지기를 설치하여 출입통제 서버에서 감시할 수 있도록 하여 준다.
- 15) 건물 내 출입통제 운영은 365일 24시간 근무환경을 기준으로 한다.
- 16) 근무시간대의 모든 출입통제 장치는 방문한 시민에게 불편을 주어서는 안된다.
- 17) 모든 출입통제 장치는 스케줄에 의해 제어가 되어야 한다.
- 18) 모든 출입통제 장치는 정보통신실의 운영 모니터상에 그래픽으로 표시되어야 하며 또한 원격으로 제어가 되어야 한다.
- 19) 출입통제 방식은 근접식 ID-Card로 한다.

20) 출입통제 중앙관제

- ① 전체 제어기에 대한 감시 및 제어
- ② 각 기기에 대한 용도 및 시간별 운용 기록
- ③ 경보내역 실시간 모니터링
- ④ 메인 시스템에 의한 Data 관리 및 저장
- ⑤ 경보지역의 표시(건물 평면도 상에 표시)
- ⑥ 각종 Data 검색을 통한 운영현황 파악
- ⑦ Time Schedule에 의한 경보 작동 및 해제
- ⑧ 출입자에 대한 정보 검색 기능
- ⑨ 하부 시스템 및 타 시스템과의 연동
- ⑩ 하부시스템의 회선장애, 단전, 기능장애 등의 이상내역이 모니터상의 평면도상에 표시.
- ⑪ 운영자의 비밀번호, 업무처리 허용영역을 지정
- ⑫ 운영자가 임의로 그래픽 수정 및 작성하고 도움말 지정이 가능
- ⑬ 한글Display, 한글입력, 한글출력 기능
- ⑭ 입력된 Data, 각 장비의 작동현황, 사용횟수, 운영자 작동, 기간별, 구분별로 모니터, 프린터별로 출력
- ⑮ 프로그래밍 실수, 자료 미입력 또는 오류를 자동으로 검색하며 경보와 함께 오류 내역을 확인

21) 출입통제

- ① 출입시 등록된 ID의 검색확인을 통한 출입문의 개방 및 폐쇄
- ② 사전에 등록된 ID의 소지자에 한하여 출입 허용
- ③ 지역별, 사용자별, 사용기간별 등에 따른 출입등급 구분
- ④ 지정ID의 출입등급 및 사용한도 제한
- ⑤ Time Schedule에 의한 시스템 운영 설정 및 제어
- ⑥ 사용자의 개인정보 등록, 검색, 변경 및 삭제
- ⑦ 개별, 지역별, 전체 출입문에 대해서 각각 제어가 가능
- ⑧ 비상 재해시(화재, 지진 등) 출입통제 장치 자동 해제
- ⑨ 출입 상황에 따라 다양한 보고서 작성

22) 운영자

- ① 운영자 별로 운영등급을 지정하여 사용기능을 제한.
- ② 작업 기록 자동보관으로 문제 발생 시 증거자료로 활용.
- ③ 관리 및 운영 미숙이 발생하지 않도록 준공시점부터 사전 교육.

### 23) Main System 운영

- ① 그래픽 화면 클릭을 통한 간편한 조작.
- ② 사용이 편한 메뉴 선택 방식 채용.
- ③ 다른 작업 시에도 경보상황이 Display 되어 신속한 상황 대처.
- ④ CAD 도면을 그래픽 배경 화면으로 이용.
- ⑤ 경보 발생 시 그래픽 화면에 표시.
- ⑥ 다중화면을 이용하여 여러 업무를 동시에 처리 .
- ⑦ 시스템 운영 중 발생한 모든 내역은 DATA로 기록.
- ⑧ 저장된 정보는 주기적으로 백업.
- ⑨ 수집된 모든 기록은 손쉽게 출력.
- ⑩ 화재나, 대형사고 발생 시 전체 출입문이 자동 개방.

### 24) 출입 통제 시스템 운영

- ① 카드발급
  - 인가자의 30% 예비카드를 준비.
  - 예비카드는 방문자, 분실자 재발급 등에 사용
  - 예비카드엔 지정된 출입문에 대해서만 출입이 가능하도록 등급 지정.
  - 업무에 따라 출입등급을 틀리게 지정하여 발급.
  - 분실카드는 사용불가 조치.
  - 퇴사자 등의 카드는 반드시 회수.
  - 회수된 카드는 약간의 작업 후 재사용.
  - 어떠한 방식, 항목으로도 카드 소지자 신속하게 파악.
- ② 스케줄 예약
  - 8일 운영모드 지정 월~ 금(평일), 토(주말), 일(휴일), 공휴일
  - 시간 설정으로 카드리더의 작동 여부를 지정.
  - 시간 설정으로 LOCK장치 폐, 해정 지정.
  - 시간 설정으로 DOOR 센서 가동, 중단 지정.
  - 요청 시 안전 확인 후 요청 시간대 지정.
- ③ LOCAL 기기
  - CONTROLLER는 배선, 배관이 용이한 통신구에 설치.
  - CONTROLLER의 전원은 안전하게 공급.
  - CONTROLLER에 LOCK 장치를 하여 장비파손에 대비

25) 감시반의 설치는 모니터 등에 조명기구 및 채광으로 인하여 감시에 불편을 주지 않도록 설치하여야 한다.

26) 방재실의 RACK은 효율적 수납과 근무자가 편하게 감시 근무를 수행할 수 있도록 설치한다.

27) 각종 설치기기는 관리 유지에 편리하도록 관리코드 등을 작성 표기하여야 한다. 표기 방법은 감독(감리)자와 협의하여 시행한다.

## 7. 공통사항

- 1) CCTV 설비에는 정전 시 정전보상기능으로 동작채널을 자동기억 처리하도록 Power Controller를 이용 한다.
- 2) 공동구 구간의 배선은 통신용 케이블 트레이를 이용한다.
- 3) 현장에 설치되는 각종 프로그램(S/W)은 재설치 등을 위해 프로그램 설명서와 디스켓 또는 CD 로 납품 하여야 한다.
- 4) 공급자는 방재실 근무자가 통합 방법 설비의 운영에 필요한 각종 기기의 사용 방법을 참고하여 설비별로 작성 각3부를 제출하고, 근무자가 정상적인 시스템의 운영을 할 수 있도록 교육을 시켜야 한다.
- 5) 방재실용 접지는 기기의 전기적 안정을 위해 필요시 별도로 설치한다.
- 6) 각종 기기 및 전선에 접지가 있으면 반드시 회로를 구성하여 접지 하여야 한다.
- 7) 모든 배관 배선에는 관리에 편리하도록 일정거리 및 현장 상황에 따라 적정 장소에 회로 명을 표기한다.
- 8) 모든 기기는 별도 표기한 제원(모델)을 충족하는 동등이상의 기기이어야 한다.

# 제 3 장 기기의 구성내역

## 1. 통합 방법 설비

품 명	규 격	단위	수 량
SCAN DOME CAMERA	41만화소, 0.0001Lux, X 25 Zoom	EA	4
COLOR DOME CAMERA	0.0008Lux, 41만화소	EA	12
CCD COLOR CAMERA	0.0008Lux, 41만화소	EA	3
PANORAMA PRS 180 CAMERA	View 180°, 41만화소, 0.1Lux	EA	8
PANORAMA IMAGE MIXER	5CH Input, PIP, SELECTOR	EA	8
SCAN DOME HOUSING	Outdoor, Fan & Heater	EA	4
CAMERA HOUSING	INDOOR	EA	3
PANORAMA HOUSING	Outdoor, Fan & Heater	EA	4
PANORAMA HOUSING	INDOOR	EA	4
CAMERA BRACKET	천정 가변형	EA	3
PANORAMA BRACKET	천정, 벽부형	EA	4
CAMERA POLE	4M, SUS	본	4
PANORAMA D.V.R	16CH, 480/480fps, 250G, PRS	SET	2
LCD MONITOR	19"	EA	2
POWER CONTROLLER	8CH	EA	1
RACK	19"	EA	1
CARD READR	125KHz, 근접식	EA	9
ELECTRIC LOCKING DEVICE	DEADBOLT	EA	5
ELECTRIC LOCKING DEVICE	STRIKER	EA	4
ELECTRIC DOOR HINGE	매입형	EA	2
EXIT BUTTON	매립형	EA	9
ACCESS CONTROL UNIT	4DOOR	EA	3
CARD	악세사리 포함	장	100
출입통제 SERVER	코어2쿼드 2.4G, DDR2 2GB	SET	1
출입통제 운영 PROGRAM	MAP SOFTWARE	식	1
LCD MONITOR	19"	EA	1
CONVERTER	RS-232, 485	EA	1
SENSOR	입체형	EA	9

# 제 4 장 기기의 사양

## 1. 통합 방법 시스템

### 1.1 SCAN DOME CAMERA

#### 1.1.1 개 요

본 기기는 사물의 상을 카메라의 촬상관에 투영을 시킨 후 전기적 신호로 변환할 수 있는 장치  
이어야 한다.

#### 1.1.2 기기의 특성

- 광학 줌 25배 렌즈채용 (최대 250배줌)
- 메커니즘 방식의 완벽한 Day/Night 기능
- 0.0001Lux의초저조도 칼라 영상 구현(Sense up)
- Black Mask BLC(BMBTM)기술을 이용한 완벽한 역광보정기능
- 줌,포커스 수명 200만회 이상의 고성능 CCTV 전용렌즈채용
- 최대 999대까지 연결 가능
- Multi 프로토콜로 DVR,Matrix Switcher등에 인터페이스 용이
- 4.9인치 아크릴 돔 Bubble

#### 1.1.3 기기의 사양

- 촬상소자 : 1/4" Super HAD CCD,41만화소
- 유효화소수 : 768(H) X 494(V)
- 신호방식 : NTSC
- PRESET : 240Positions(16문자입력)
- Pattern : 4패턴,120초까지 기억
- 알람 : 8입력/4출력

\* 상기 동등 또는 이상이어야 한다.

### 1.2 COLOR DOME CAMERA

#### 1.2.1 개 요

본 기기는 사물의 상을 카메라의 촬상관에 투영을 시킨 후 전기적 신호로 변환할 수 있는 장치  
이어야 한다.

#### 1.2.2 기기의 특성

- 촬상소자 : 1/3" CCD, 41만화소
- 수평해상도 : 550TV lines
- 최저조도 : 0.0008Lux
- S/N비 : 50dB이상
- 치수 : 117mm(∅) x 84.5mm(H)

- 전원 : DC12V

\* 상기 동등 또는 이상이어야 한다.

### 1.3 CCD COLOR CAMERA

#### 1.3.1 개 요

본 기기는 사물의 상을 카메라의 촬상관에 투영을 시킨 후 전기적 신호로 변환할 수 있는 장치  
이어야 한다.

#### 1.3.2 기기의 특성

- 50dB 이상의 S/N 비 (TRUE DAY & NIGHT)
- 촬상소자 : 1/3" Color Super HAD CCD
- 최대화소수 : 41만화소(811H X 508V)
- 유효화소수 : 768(H) X 494(V)
- 수평해상도 : 540TV 본
- 최저조도 : 0.0008Lux
- 소비전력 : 최대 2.5W
- 전원 : DC12V

\* 상기 동등 또는 이상이어야 한다.

### 1.4 PANORAMA PRS-180 CAMERA

#### 1.4.1 개 요

본 기기는 사물의 상을 카메라의 촬상관에 투영을 시킨 후 전기적 신호와 하드웨어적인 변환을  
통해, 180도 화면이 끊어짐 없이 출력되는 장치이어야 한다.

#### 1.4.2 기기의 특성

- 촬상소자 : 1/3" color CCD
- 시야각도 : 180도
- 신호방 : NTSC
- 수평해상도 : 470TV lines
- 최저조도 : 0.1Lux
- Lens Device : H X V (90도 X 67.5도 )
- S/N비 : 45dB이상
- 전원 : DC12V
- 인증 : 신기술인증(NEP), 성능인증

\* 파노라마 촬영감시방법 및 촬영감시장치 특허제품이어야한다.

## 1.5 Panorama Image Mixer

### 1.5.1 개 요

본 기기는 PRS CAMREA의 180°,360° 파노라마 영상을 한 화면으로 출력하여주고 PIP기능을 수행 할 수 있는 기기로 다음과 같은 규격에 준한다.

### 1.5.2 기기의 특성

- High Quality Simple Version
- Real Time Display
- Full/PIP/Three Display Mode
- Small Size : 152(w) x 120(d) x 39(h)
- VIDEO INPUT : 5CH
- VIDEO OUTPUT : 2CH
- TIME DISPLAY : ON / OFF
- Power Supply : 12VDC, 1A
- Weight : 800g

\* 파노라마 특허제품이어야 한다.

## 1.6 SCAN DOME HOUSING ( OUTDOOR )

### 1.6.1 개 요

본 기기는 카메라 및 렌즈를 주변 환경과 인위적인 충격으로부터 보호할 수 있는 기기로 다음과 같은 규격에 준한다.

### 1.6.2 기기의 특성

- PENDANT TYPE
- Sun shield, fan / heater
- 세련된 디자인으로 가로등 형상임
- 재질 : 알루미늄,스틸
- 무게 : 3.5Kg

\* 상기 동등 또는 이상이어야 한다.

## 1.7 CAMERA HOUSING ( INDOOR )

### 1.7.1 개 요

본 기기는 카메라 및 렌즈를 주변환경과 인위적인 충격으로부터 보호할수 있는 기기로 다음과 같은 규격에 준한다.

### 1.7.2 기기의 특성

- 견고한 디자인
- 실내형
- 재질 : STEEL



- 무게 : 1.0Kg
  - 색상 : Light Gray
  - 크기 : 100(W) X 82(H) X 355(D) mm
- \* 상기 동등 또는 이상이어야 한다.

## 1.8 PANORAMA HOUSING ( OUTDOOR )

### 1.8.1 개요

본 기기는 PRS 180 카메라를 주변 환경과 인위적인 충격으로부터 보호할 수 있는 기기로 다음과 같은 규격에 준한다.

### 1.8.2 기기의 특성

- 견고한 디자인
  - 실외형 전용 ( Heater & Blower )
  - 재질 : 알루미늄, 스틸
- \* 상기 동등 또는 이상이어야 한다.

## 1.9 PANORAMA HOUSING ( INDOOR )

### 1.9.1 개요

본 기기는 PANORAMA 180° 카메라를 주변 환경과 인위적인 충격으로부터 보호할 수 있는 기기로 다음과 같은 규격에 준한다.

### 1.9.2 기기의 특성

- 견고한 디자인
  - 실내형 전용
  - 재질 : 폴리카보네이트 커버, 특수 합금
  - 크기 : 200(H) X 500(W)
- \* 상기 동등 또는 이상이어야 한다.

## 1.10 CAMERA BRACKET

### 1.10.1 개 요

본 기기는 카메라 하우징을 천정에 부착 고정 시킬 수 있는 기기로 다음과 같은 규격에 준한다.

### 1.10.2 기기의 특성

- 견고한 디자인
  - 천정 가변형
  - 재질 : Steel
  - 색상 : Light Gray
- \* 상기 동등 또는 이상이어야 한다.

## 1.11 PANORAMA BRACKET

### 1.11.1 개 요

본 기기는 PANORAMA HOUSING을 천정, 벽에 부착 고정 시킬 수 있는 기기로 다음과 같은 규격에 준한다.

### 1.11.2 기기의 특성

- 견고한 디자인
- 천정, 벽부형
- 재질 : Steel

\* 상기 동등 또는 이상이어야 한다.

## 1.12 CAMERA POLE(옥외형)

### 1.12.1 개 요

본 기기는 카메라를 옥외에 설치하여 원하는 지역을 보기 위한 기기로서 다음과 같은 규격에 준한다.

### 1.12.2 기기의 특성

- 규 격 : POLE 4M, 제작형
- 재 질 : SUS

\* 상기 동등 또는 이상이어야 한다.

## 1.13 PANORAMA D. V. R

### 1.13.1 개 요

본 기기는 파노라마 디지털 영상의 다양한 화면구성으로 감시편리성을 지향하고 SIMPLE한 화면을 MENU로 조작, 편리성과 안정성을 갖춘 디지털녹화기이며 동영상 480프레임 DISPLAY 및 240 프레임의 선명한 녹화화질을 완벽하게 구현하여야 하며 파노라마 카메라의 특성을 살려 180°, 360° 파노라마 영상이 표현가능하면서 PIP, Selector 기능을 가지고 다양한 영상을 표현할 수 있도록 하는 기기로서 다음과 같은 규격에 준한다.

### 1.13.2 기기의 특성

- H/W MPEG-4 압축 방식
- 캡처카드에 개별 FAN장착으로 장치수명을 늘리고 신뢰성 확보
- 네트워크 연결 시 Multi-to-Multi 접속, 다채널 동시 전송이 가능
- CPU : Pentium 3.0GHz이상
- RAM : 512MB
- HDD : 250GB
- DISP/REC : 480/480Fps 16CH
- 영상표현 : 파노라마 카메라 영상 표현 가능(180°, 360°)
- 무게 : 18Kg

- 치수 : 444(W) X 178(H) X 550(D)mm
- 녹화 FORMAT : HARDWARE MPEG4
- \* 파노라마 특허제품이어야 한다.

#### 1.14 19" LCD MONITOR

##### 1.14.1 개 요

본 기기는 카메라부터 영상을 전송받아 사람의 눈으로 확인할 수 있게 영상을 확인 할 수 있는 기기로 다음과 같은 규격에 준한다.

##### 1.14.2 기기의 특성

- 화면 형태 : LCD
- 크기 : 19인치 (48Cm)
- 픽셀피치(mm) : 0.294 x 0.294 mm
- 최대해상도 : 1280 x 1024 @ 75Hz (Analog)
- 크기(너비 x 높이 x 깊이 mm) : 517 x 481 x 119.1
- 중량 : 6.6 Kg
- \* 상기 동등 또는 이상이어야 한다.

#### 1.15 POWER CONTROLLER

##### 1.15.1 개 요

본 기기는 각각의 장비에 일정한 전압 및 전류를 공급하고, 정전 후에도 사용 채널 메모리 기능(정전 보상 기능)이 가능한 기기로써 다음과 같은 규격에 준한다.

##### 1.15.2 기기의 특성

- 8채널 전원 ON / OFF
- 19인치 RACK TYPE
- 정전 보상 기능
- 입력 전원 : AC 220V, 60Hz
- 출력 용량 : 최대 5A(8채널)
- 재질 : CRS 1.2T
- 무게 : 4Kg
- 크기 : 430(W) X 44(H) X 350(D)mm
- \* 상기 동등 또는 이상이어야 한다.

#### 1.16 RACK

##### 1.16.1 개 요

본 기기는 SYSTEM의 보호와 케이블의 배선을 원활하게 하기 위한 기구물로서 다음과 같은 규격에 준한다.

##### 1.16.2 기기의 특성

- 19인치 규격형으로 전체 높이가 2000mm로 설치공간을 제공하여야 한다.
  - 재질 : Steel 1.2t이상 이어야 한다.(전면 도어는 5T 이상의 강화유리이어야 한다)
  - 이동을 위한 바퀴가 장착되어야 한다.
  - 발열을 위한 상부 팬이 장착되어야 한다.
  - 장비의 배선은 후면 배선이 원칙이며, 전면에서 빈 공간이 생기지 않도록 장비 사이에는 BLANK PANEL을 장착하여야 한다.
- \* 상기 동등 또는 이상이어야 한다.

## 1.17 CARD READER

### 1.17.1 개 요

본 기기는 카드의 DATA(ID NO등)를 Reading하고, Reading된 DATA를 Multlink로 Up-Load한다. Multlink로 부터의 각종 제어 명령(Door Strike Open, Close, 부저 ON/OFF등)을 수행하며, DOOR LOCK DEVICE의 센서(문열림, 닫힘등)를 확인하여 상태를 판단하는 기능을 할수 있는 기기로 다음과 같은 규격에 준한다.

### 1.17.2 기기의 특성

- 모든 HID Card Reader와 호환 사용 가능
- 출력데이터형식 : 26비트 Wiegand
- 최대 인식거리 : 10cm
- 전송주파수 : 125kHz (PSK 변조방식)
- 입력전원 : DC 12V
- 사용환경 : 온도 -35°C~65°C
- 크기 : 76x124x23.5mm
- 무게 : 185g

\* 상기 동등 또는 이상이어야 한다.

## 1.18 Electric DeadBolt Lock

### 1.18.1 개 요

본 기기는 유리 강화문 또는 양개스윙문에 설치되는 Door Lock으로 상단 Frame에 설치되며 저소음 Solenoid에 의한 Bolt의 상하 이동으로 출입문을 제어하며 양방향 통제를 한다.

### 1.18.2 기기의 특성

- 설치 : 유리 강화문 또는 양개 스윙문에 설치
- 형식 : 통전 시 시정
- 정격전압 : DC 12V/24V
- 소비전력 : 1A(DC 12V), 500mA(DC 24V)

\* 상기 동등 또는 이상이어야 한다.

## 1.19 Electric Strike Lock

### 1.19.1 개 요

DC전압에 의해 출입문을 개/폐하는 장치로 다음 규격에 준한다.

### 1.19.2 기기의 특성

- 전기적인 작용으로 출입문의 시건/해제
- Fail Safe Type.
- 접점의 상태로 출입문 열림/닫힘 감시
- 설치 : 방화문, 목재문
- 형식 : 통전 시 시정
- 정격전압 : DC 12V
- 소비전력 : 300mA
- 지지력 : 약 1,500Kg

\* 상기 동등 또는 이상이어야 한다.

## 1.20 ELECTRIC DOOR HINGE

### 1.20.1 개 요

Door Frame 및 Door에 매입하여 Cable 손상이 없도록 연결 보호하는 장치로서 다음 규격에 준한다.

### 1.20.2 기기의 특성

- Door Frame 및 Door에 매입하여 사용한다.
- Stainless Guide가 부착되어 Cable 손상이 없다
- Offset Type 경첩이나 Pivot Hinge를 사용하는 문에 사용한다.
- Stainless Front 및 도금으로 부식되지 않는다.
- 최고 9선까지 사용이 가능하다.

\* 상기 동등 또는 이상이어야 한다.

## 1.21 EXIT BUTTON

### 1.21.1 개 요

내부에서 외부로 나갈 때 Lock 장치의 해제를 요청하는 Button으로 다음 규격에 준한다.

### 1.21.2 기기의 특성

- BUTTON을 눌러서 Lock 해제를 요청
- 퇴실용 스위치를 사용하여 도어를 개방시켜 경보의 발생을 방지.
- 문을 열고 나간 후 도어 홀더에 의하여 문이 자동으로 잠긴다
- 방식 : N.O. Contact

\* 상기 동등 또는 이상이어야 한다.

## 1.22 ACCESS CONTROL UNIT

### 1.22.1 개 요

본 기기는 카드리더를 제어하여 출입통제를 할수 있는 기기로 다음과 같은 규격에 준한다.

### 1.22.2 기기의 특성

- 4 Reader 시스템으로서 최대 128 Reader까지 확장 가능
  - 간단하고 경제적인 시스템으로 소규모 현장에 적합
  - 32 Bit Processor, 57.6Kbps 빠른 통신 속도
  - 기본 2,000 Cards, 10,000 Events 용량(최대 10,000 Cards & 100,000 Events 확장 가능)
  - 뛰어난 시스템 확장성으로 추가 설치 매우 용이함
  - RS485 Standard, RS422 or RS232C(Optional), TCP/IP(Optional)
  - 기존 LAN Network에 간편하게 System 연결 가능(NSLAN1 LAN Plug in converter 이용)
  - MSDE (Micro Data Engine)으로 MS SQL과 쉬운 Upgrade 호환
- \* 상기 동등 또는 이상이어야 한다.

## 1.23 출입통제 SERVER

### 1.23.1 개 요

본 기기는 SENSOR로부터 필요한 신호를 받아 관리하는 기능을 수행하는 기기로 다음과 같은 규격에 준한다.

### 1.23.2 기기의 특성

- OS : Windows XP
  - 프로세서 : 코어2쿼드
  - CPU 클럭 : 2.4G
  - 메모리 : DDR2 2GB
  - 네트워크 : 10/100Mbps
  - HDD : 500GB
  - 전원 관리 : 240W
- \* 상기 동등 또는 이상이어야 한다.

## 1.24 출입통제 운영 Program

### 1.24.1 개 요

본 Program은 출입통제 시스템의 Software로서 다음과 같은 규격에 준한다.

### 1.24.2 Program의 특성

- 1) Software
  - System Software Update
  - Quick start 마법사 이용한 쉽고 빠른 program set up
  - User friendly GUI로 쉽고 간편한 System 운용

- Windows 2000, XP 운용 software
- Configuration Wizards 기능으로 쉽고 빠른 configuration set up
- Event View 기능, Anti-Passback 기능
- Panel Control 기능 : Open, Close, Shunt, Un-shunt
- Alarm Pop-Up 기능(Software option 사항임)
- Alarm View / System Event View 기능(Software option 사항임)
- Badging / Card Pop-Up 기능(Software option 사항임)
- Digital Video (Rapideye) / Video Pop-Up 기능(Software option 사항임)

\* 상기 동등 또는 이상이어야 한다.

## 1.25 SENSOR

### 1.25.1 개요

본 기기는 통상적인 감지 기능과 열선감지기 오보 원인중의 하나인 소동물 불감지 기능의 PET ALLAY 검출 방식이 있다.

### 1.25.2 기기의 특성

- 펄스 카운타 선택: 2 OR 4
- LED : 필요에 따라 ON/OFF가 자유자재
- RFI 방어 LEVEL : NO ALARMAT 20V/m FROM 100 TO 1,000MHz
- 옵션 : L TYPE 알람 메모리  
S TYPE FORM C RELAY
- 초소형 360. 경계
- 경 보 출 력 : N.C, 28V DC 0.2A 최대특수고안된 고강도 렌즈
- 경 보 주 기 : 2 ± 0.5 SEC
- 사 용 전 원 : 6 ~ 18V DC
- 전 류 량 : 13mA/normal, 18mA/max
- 사 용 온 도 : -20℃ ~ +50℃, 95%RH이하
- MOUNTING : 2.4 ~ 5m
- 감 지 속 도 : 2.4 ~ 5m
- RF Interface : NO Alarm 30V/m

\* 상기 동등 또는 이상이어야 한다.

# 파노라마 선정 사유서

## 1. 대상 품목

파노라마 카메라(180° CAMERA / IMAGE MIXER )

## 2. 특 성

180° CAMERA / IMAGE MIXER 기능

- 모니터의 4:3 전체 비율에 맞게 NO MOVING 방식으로 180°전체 감시가 가능하며, 기존 카메라 시스템에도 180°CAMERA와 IMAGE MIXER를 추가만으로 감시범위의 효율성을 가져올 수 있음.
- 지금까지 사각지대 없이 시스템을 구현하는 방법은 회전형 카메라를 설치하거나, 많은 수량의 카메라로 보완하였지만, 회전형 카메라의 경우 운영자가 계속적으로 수동 조정하여야 하며 이로 인해, 작동모터의 수명이 오래가지 못하며, 회전 중에 계속 사각지역이 발생하는 단점이 있고. 많은 수량의 카메라는 배관, 배선 설비에 따른 설치비용의 증가뿐만 아니라, 연결되는 영상을 확인할 수 없는 단점이 있음.

180° CAMERA / IMAGE MIXER 용도

- 화각이 제한적인 회전형 카메라와 조합하여, 180°전체 주변상황 파악이 가능하도록 PIP 기능의 보조 역할을 함. IMAGE MIXER에서 전체 영상을 수신하여, 중앙관제센터에서 원격으로 제어 및 모니터링 할 수 있도록 함.
- 즉, 정지화상이 아닌 실시간 동영상 제공으로 180°영상을 하나의 스크린상에서 표현할 수 있어 감시의 효율성을 극대화 할 수 있음.

## 3. 선정 사유

서울 제3영어마을 내에 발생할 수 있는 여러 가지 상황을 사각 없이 통제하고 문제 발생 시 즉각 대처 및 원인분석을 위해 서울 제3영어마을에 파노라마 카메라를 설치하여 중앙 통제/보안을 원활하게 하고자 함.

### 1) 대체, 대용품 유무

- 파노라마 시스템의 경우, S/W를 사용하지 않고 H/W로만 실시간 영상 표현이 가능한 제품으로, 타사의 S/W 방식에 비해 안정성이 높고, 컴퓨터나 별도의 장비 없이 일반 모니터에서 기존 카메라와 100% 호환이 가능하며, 파노라마 촬영 감시 방법 및 촬영 감시 장치에 의거 특허 출원 및 신기술인증 NEP인증을 득한 제품으로써 현재 대체, 대용품이 없는 상태임.
- 설치 업체 자격은 특허권자 및 특허 통산실시권자에 한함

### 2) 특허규격에 해당하는 부분 분리 여부

- 파노라마 카메라 시스템 의 경우 180°, 360°의 영상 획득 및 메인 시스템과의 연동을 제어하는 IMAGE MIXER를 필수요소로 하여 전송 부분과 모니터에서의 파노라마 영상표현을 위해 각각의 제품에 제어 및 프로토콜의 결합이 필요한 시스템으로 구성되어 있어 타제품과의 호환성 문제로 시스템분리가 불가함.



서울 제3영어마을 신축공사  
주차관제 설비 세부지침서

2008. 07.

◀ ◀ ◀ 목 차 ▶ ▶ ▶

**1. 일반 사항**

**2. 특기 사항**

- 2-1) 주차권발행기**
- 2-2) LED BEAM형 자동차단기**
- 2-3) 유인요금계산기**
- 2-4) 요금 표시기**
- 2-5) LOOP COIL**
- 2-6) 요금부스(SUS)**

# 주차관제 설비공사

## 1. 일반 사항

### 1) 적용 범위

본 시방서는 서울 제3영어마을 신축 주차관제 장치의 제작 및 설치공사에 대하여 적용한다.

### 2) 시방의 표준

본 제작 설치공사는 시방서, 설계도면 및 감독관의 지시에 따라 성실히 제작 설치하며, 본 시방서에 명기되어 있지 않는 사항은 다음 규정을 준용한다.

- 2-1) 전기 통신공사업법상의 관련 규정
- 2-2) 전기 사업법 및 전기 공사업법상의 관련 규정
- 2-3) 전기설비 기술 기준령 및 내선 규정
- 2-4) 전기용품 안전관리법상의 관련 규정

### 3) 이 의

상기 내용과 도면 및 시방서의 내용이 계약내용과 상반될 때, 명기가 불분명할 때의 의문점이 생겼을 때 기타 이의가 있을 시에는 감독관과 협의한 후 감독관의 지시에 따라야 한다. 이 경우 경미한 사항이외에는 문서로서 감독관의 지시 및 승인에 대한 날인을 받아야 한다.

### 4) 제작도 및 시공도

제작설치 시공자는 본 공사 계약 후 15일 이내에 제작설치에 필요한 제작도면, 시공도면 등을 제출하여 감독관의 승인을 득한 후, 제작 및 시공에 임해야 한다.

## 5) 사용 기재

5-1) 모든 사용기재는 표시품목 중 국내공인기관의 품질 인증을 획득한 제품의 사용을 원칙으로 하고, 품목이 없을 시는 규격에 관한 시중 최상품을 사용해야 한다.

5-2) 모든 기재의 표면색과 제작을 요하는 각종 기재는 그 제작방법, 표면처리 도장법, 기타 성능에 대한 모든 사항은 반드시 사전에 감독관과 협의 후 제작에 임한다.

## 6) 기 타

본 주차관제장치 설비는 도로교통법에 위배됨이 없도록 시공해야 하며, 차량의 출입시 정체 현상을 최소화 할 수 있는 기본 개념으로 제작 및 시공을 해야 한다.

## 2. 특기 사항

### 1) 주차권 발행기

#### 1. 일반 기능

- 1.1) 주차권 발행기는 주차장 입구에 차단기와 함께 설치되며 차량 검지기 및 Loop Coil에 의해 차량진입이 검출되어야 한다.
- 1.2) 주차권은 운전자가 버튼을 누르거나 차량검지기 신호에 의해 자동으로 발행되고, 주차권을 뽑으면 차단기가 개방되어야 한다.
- 1.3) 발행된 주차권에는 날짜/시간, 일련번호, 기기번호, 주차장 번호 등의 정보가 기록되며, 육안으로 확인이 가능하도록 주차권 위에 각종 정보가 인쇄되어야 한다.
- 1.4) 동일한 주차권 발행구에 정기권, 행사권, 1회권 등의 자기식 카드가 삽입되면 자동으로 판독되어 차단기가 개방되어야 한다.
- 1.5) 주차장이 만차되면 주차권 발행이 중단되어야 한다.
- 1.6) 산업 디자인 진흥법 제6조 1항 규정의 디자인을 준수한 제품으로 부드럽고 고급스러운 디자인으로 건축물 및 주차장의 주차시스템 고급화에 기여하여야 한다.

#### 2. 이용자 안내

- 2.1) 차량이 접근하면 주차권 발행 버튼의 LED 램프가 점등되어 고객이 쉽게 이용할 수 있어야 한다.
- 2.2) 주차장이 만차되면 주차권 발행이 중지되고 외부표시부를 제어할 수 있는 신호가 출력되어야 한다.
- 2.3) 주차관제실과 통화할 수 있는 인터컴 자기 및 호출버튼이 전면 판넬에 부착되어야 한다.
- 2.4) 음성안내 방송이 상황에 맞게 안내되어야 한다.

#### 3. 카드기록 및 인쇄장치

- 3.1) 카드 기록장치는 주차권, 정기권, 정액권, 행사권, 1회권, 신용카드 등이 판독될 수 있는 구조로서 하나의 카드기록 장치에서 다양한 카드들을 판독처리 할 수 있어야 한다.
- 3.2) 카드 기록 장치는 Side Stripe 방식으로 기록 및 판독처리 되어야 한다.

- 3.3) 주차권 위에 입차시간, 일련번호 등의 각종 정보가 소모품이 필요 없는 열전사 방식으로 인쇄되어야 한다.
- 3.4) 동일한 data를 마그네틱 자기선에 2회 이상 입력하여 주차권의 일부 훼손 또는 구겨짐으로 인한 판독 오류를 방지하여야 한다.
- 3.5) 데이터 기록시 데이터를 암호화하여 타판독기에서 확인 및 위조가 이뤄지지 않아야 한다.
- 3.6) 종이 주차권 잔량이 부족하면 메시지가 요금계산기에 전송되어야 한다.
- 3.7) 주차권의 발행 속도는 약 2초 이내이어야 한다.

#### 4. 감시/ 제어장치

- 4.1) Micro Processor를 이용한 제어장치는 연결된 모든 Unit를 제어/감시하며, 각 Unit 및 차단기에 문제발생시 경보신호를 요금계산기로 전송하여야 한다.
- 4.2) 요금계산기로부터 운영정보를 전송받아 동작하며, 상위급에서 고장이 발생되면 자체에 저장된 운영 정보에 의해 정상적으로 동작할 수 있어야 한다.
- 4.3) 제어장치는 자체진단기능과 차단기 제어기능을 보유하고 있어야 한다.
- 4.4) 운영환경 설정과 내용확인을 위해 LCD표시부와 버튼이 제어장치에 배치되어 있어야 한다.

#### 5. 종이 주차권

- 5.1) 주차권 재질 : Thermal 코팅이 된 고탄력, 내습성 종이
- 5.2) 자기선 : 12.7mm
- 5.3) 주차권 두께 : 0.18mm
- 5.4) 데이터 보존 능력 : 300 Oe (저항자력)
- 5.5) 인쇄 방식 : 열전사 방식
- 5.6) 저장 방식 : Fan-Fold
- 5.7) Ticket 저장 : 5,000매 (1Pack)

#### 6. 전기적 사양

- 6.1) 주전원 공급 : AC220V~230V±10%, 50/60Hz
- 6.2) 소비 전력 : 약 70W (히터 : 500W 별도)
- 6.3) 동작 온도 : -25℃ ~ +55℃
- 6.4) 온도 보상 : 온도센서에 의한 Fan 및 Heater 구동
- 6.5) 통신 방식 : RS-422(Multi-drop)

6.6) 차량 검출 : Loop Detector

## 7. 외 함

7.1) 외함 형태 : 자립방수구조

7.2) 외함 재질 : Galvanized Steel 1.6t

7.3) 도 장 : 기초도료 후 분체도장

7.4) 전면 패널 : 특수 ABS (외부환경에서도 변형이 없는 고강도 재질)

7.5) 외형 크기 : 350mm(W) x 1,150mm(H) x 470mm(D)

7.6) 무 게 : 약 55kg

## 2) LED BEAM형 자동 차단기

### 1. 일반 기능

- 1.1) 입구 및 출구에서 차량을 통제하기 위해 주차권발행기, 요금계산기와 연결되어 자동으로 동작되어야 한다.
- 1.2) 차단기 개방신호에 의해 신속하게 Arm을 개방하고 차량이 차단기에서 완전히 빠져나가면 Loop검지에 의해 Arm이 자동으로 Close되어야 한다.
- 1.3) Arm 하강 도중에 차량이 검출되면 즉시 정지 후 Arm을 올려 차량과 충돌을 방지하여야 한다.
- 1.4) 차단기는 입, 출구 기기에 의해 제어 및 상태가 체크되어야 한다.
- 1.5) 파손방지 기능이 있는 주차장 차단기로서 고휘도 조명장치를 장착하여 운전자에게 시각적인 차단효과를 극대화하고 건물 고급화에 기여하는 특허 제10-0635472호 기술을 적용한 제품이어야 한다.
- 1.6) Arm 상부에 고휘도 LED BEAM이 설치되어 점멸되므로 야간 및 주간에 운전자에게 쉽게 인지되도록 해야한다.
- 1.7) LED BEAM이 부착된 Arm은 차량과 충돌시 압력에 의해 자동으로 이탈되어야 하며 이때 LED 점등용 연결부위까지 완전 분리되어 감전 및 합선으로 인한 고장 등 없이 재결합되면 정상 동작되는 구조이어야 한다.

### 2. Motor 구동장치

- 2.1) Geared Torque Motor와 여러 개의 링크 절에 의해 Arm이 구동되는 크랭크 구동방식이어야 한다.
- 2.2) 마찰 클러치 없는 방식으로 모터가 제동되어 고장이 거의 발생하지 않아야 한다.
- 2.3) Arm 밑면에 완충용 고무범퍼가 부착되어 차량과 충돌시 차량을 보호할 수 있어야 한다.
- 2.4) Arm의 동작과정 중 시작과 끝 부근에서 감속되는 원리에 의해 부드러운 동작으로 Arm의 떨림 현상이 없고 기기의 내구성이 높아야 한다.

### 3. 제어 장치

- 3.1) Micro Processor가 탑재된 제어장치는 차단기 제어 및 상태를 진단하며 오동작을 예방하는 구조로 구성되어 있어야 한다.



- 3.2) Arm에 일정한 충격이 가해지면 Arm이 이탈되어 차량 및 Arm을 보호하여야 한다.
- 3.3) 차단기의 Up, Down상태, Arm이탈, 차량검출 등을 체크하여 연결된 기기로 전송하여야 한다.

#### 4. 전기적 사양

- 4.1) 주전원 공급 : AC220V~230V±10%, 50/60Hz
- 4.2) 소비 전력 : 약 100W
- 4.3) 동작 온도 : -25℃ ~ +55℃
- 4.4) 모터 용량 : 90W 이상
- 4.5) 동작 속도 : 1.5초 이내 (90deg. 이동시)
- 4.6) LED BEAM : 약 1초간격 고휘도 LED BEAM 점멸

#### 5. 외 함

- 5.1) 외함 형태 : 자립방수구조
- 5.2) 외함 재질 : Galvanized Steel 2.0t
- 5.3) 도 장 : 기초도료 후 분체도장
- 5.4) 외형 크기 : 350mm(W) x 1110mm(H) x 350mm(D)
- 5.5) 무 계 : 약 60kg
- 5.6) Arm 재질 : LED BEAM이 장착된 알루미늄 사각 직선형 및 굴절형
- 5.7) Arm 구조 : 탈착방식 및 Arm밀면에 고무범퍼 부착
- 5.8) Arm 길이 : 2.5m

### 3) 요금 계산기

#### 1. 일반 기능

- 1.1) 주차장 출구 또는 중앙에 설치되며, 출구에 설치될 경우는 차단기 제어기능을 갖추어야 한다.
- 1.2) 시간주차권, 행사권, 잔액 부족 정액권, 기간초과 정기권 등을 판독기에 삽입하면 주차료가 계산되어 표시되어야 한다.
- 1.3) 출구용 요금계산기에서는 주차료 계산이 완료되면 주차권이 회수되고 차단기가 개방되어야 한다.
- 1.4) 중앙용 요금계산기에서는 주차료 계산이 완료되면 새로운 데이터를 주차권에 기록시킨 후 반환되어야 한다.
- 1.5) 분실주차권, 무료주차권, 판독불능 주차권, 사전정산 등의 특수요금 계산 기능을 처리할 수 있어야 한다.
- 1.6) 주차료 할인은 버튼할인, 할인금액 할인 및 할인권 할인을 적용할 수 있어야 한다.
- 1.7) 원격으로 Local 기기의 스텝별 동작과정을 모니터링 할 수 있어야 한다.
- 1.8) 연결된 입출구 기기로부터 동작상황을 받아 화면에 표시하고 원격으로 제어할 수 있어야 한다.

#### 2. 카드 기록 및 판독 장치

- 2.1) 카드 기록장치는 주차권, 정기권, 정액권, 행사권, 1회권 등이 판독될 수 있는 구조로서 하나의 카드기록 장치에서 다양한 카드들을 판독처리 할 수 있어야 한다.
- 2.2) 카드 기록 장치는 Side Stripe 방식으로 기록 및 판독처리 되어야 한다.
- 2.3) 주차권, 정기권, 정액권, 행사권, 1회권, 할인권 등의 카드를 발매할 수 있으며, 발매된 카드의 기록 내용도 확인 할 수 있어야 한다.
- 2.4) 주차권의 판독속도는 약 2초 이내이어야 한다.

#### 3. 키보드 및 운영자 표시부

- 3.1) 문자입력 및 데이터 관리를 쉽게할 수 있는 PC용 표준 키보드를 사용하여야 한다.
- 3.2) 한글 Windows XP로 운영되며 17" TFT LCD Monitor에는 운영자 친화형인 그래픽으로 메뉴를 구성하여야 한다.

#### 4. 감시 및 제어장치

- 4.1) 제어장치는 Pentium IV 2.4Ghz, RAM 512MB, HDD 80GB 이상이어야 한다.
- 4.2) ICI(통신제어인터페이스)에 다양한 Unit들이 연결되고 ICI와 통신이 두절되면 처리된 주차권 정보는 자체 메모리에 저장할 수 있어야 한다.

#### 5. 영수증 프린터

- 5.1) Cutter가 내장된 Thermal Printer에 의해 영수증 및 각종 집계가 인쇄되어야 한다.
- 5.2) 영수증은 폭 58mm의 용지에 약 1초 이내에 신속하게 인쇄되어야 한다.
- 5.3) 영수증 상단에 주차장 주소, 성명 등이 인쇄되어야 한다.

#### 6. 통신 제어 인터페이스(ICI)

- 6.1) 요금계산기에 고장이 발생한 경우에도 통신제어인터페이스에 저장된 각종 정보를 이용하여 정상적인 주차장 운영이 되어야 한다.
- 6.2) 통신제어인터페이스는 채널 분배 및 통신처리 중계 기능을 하여야 한다.
- 6.3) 통신제어인터페이스는 차단기 및 입출력 제어기능을 보유하고 있어야 한다.

#### 7. 전기적 사양

- 7.1) 주전원 공급 : AC220V~230V±10%, 50/60Hz
- 7.2) 소비 전력 : 380W (모니터, 본체, 판독기, 영수증프린터 포함)
- 7.3) 동작 온도 : 0℃ ~ +50℃
- 7.4) 무 계 : 약 35kg(판독기, 요금표시기 포함)
- 7.5) 설치 위치 : 실내용
- 7.6) 통신 방식 : RS-422(Multi-drop)

## 4) 요금표시기

### 1. 일반 기능

- 1.1) 유인요금계산기로부터 전송된 주차요금을 수신하여 운전자에게 표시하여 신속하고 정확한 요금수불이 되어야 한다.

### 2. 고객 표시부

- 2.1) 표시 방식 : LED
- 2.2) 표 시 부 : 6자리 숫자
- 2.3) 글씨 크기 : 약 30mmx 25mm
- 2.4) 설치 형태 : 요금부스 벽면에 설치하여 운전자가 확인이 용이하도록 한다.

### 3. 외 함

- 3.1) 외함 재질 : 플라스틱
- 3.2) 외함 형태 : 벽부형
- 3.3) 사용 온도 : -10℃~+45℃
- 3.4) 무 계 : 1.5kg
- 3.5) 사용케이블 : 요금계산기와 RS-232

## 5) LOOP COIL

### 1. 일반 기능

- 1.1) 차량 검지기로부터 일정한 고주파 신호를 받아서 코일주변에 자계를 형성시켜 차량의 통과로 인한 임피던스 변화를 검지기로 전송하는 기능을 가져야 한다.

### 2. 기술 사양 기준

- 2.1) 코일의 재질 : 비닐 캡타이어 케이블
- 2.2) 코일의 수명 : 반영구적
- 2.3) Turn 수 : 4LC
- 2.4) 노면과 코일과의 간격 : 30~150 mm (현장조정)
- 2.5) 슬래브 철근과 코일과의 간격 : 무관함
- 2.6) 리이드부의 길이 : 6~50m (현장조정)

## 6) 요금 부스 (SUS)

### 1. 주요 기능

- 1.1) 주차장 출구에 설치되어 근무자가 상주하는 곳으로서 주차료 징수 또는 출입차량을 통제하는 목적으로 사용되어야 한다.
- 1.2) 주차 요금 부스는 옥내 또는 옥외에 설치되어도 문제없도록 방수처리와 바닥면에 양카처리를 하여야 한다.
- 1.3) 요금부스의 한쪽 측면에는 유리문을 2단으로 구성하여 운전자와 업무처리에 용이한 구조이어야 한다.

### 2. 기술 사양 기준

본 기기가 정상적인 동작을 하기 위해서는 다음과 같은 규격이거나 동등 이상의 기능을 구비하여야 한다.

- 2.1) 외함 재질 : SUS (두께 1.0mm 이상)
- 2.2) 유리 재질 : 5mm 이상
- 2.3) 측면 도어 : 운전자 쪽은 2단 슬라이딩 도어
- 2.4) 보온 (단열) : 스티로폴 50mm 이상 또는 우레탄 발포로 천정과 몸체 전체에 설치해야 한다.
- 2.5) 내부 테이블 : 요금계산기, 요금표시기, 판독기 등이 놓일 수 있는 구조여야 한다.
- 2.6) 내부 바닥재 : 12mm이상의 합판 사용 후 표면에 모노룸 부착
- 2.7) 의 자 : 요금부스용
- 2.8) 에 어 컨 : 포함
- 2.9) 기타 자재 : 40W 형광등, 전화콘센트, 전원콘센트, 도어록