

# **과 업 지 시 서**

**DDP 자동제어 설비 유지보수 리용역**

2017. 3.

# 과업지시서

DDP 자동제어 설비 유지보수 리용역

## I. 용역의 개요

1. 용역명 : DDP 자동제어 설비 유지보수 용역

### 2. 용역의 목적

디자인플라자 건물내 지능형빌딩시스템(IBS: Intelligent Building System)의 정기적인 유지보수 및 점검을 실시함으로써 시스템을 최적의 상태로 유지관리하며 각 장비의 장애발생요인을 사전에 점검하고 예방함으로써 고장발생을 최소화하여 유지보수비용의 절감은 물론, 에너지비용을 절감하고, 쾌적한 근무환경을 조성하는 데 목적이 있다.

3. 용역 수행기간 : 2017년 4월 1일 ~ 2017년 12월 31일(9개월간)

계약기간이 변경될 경우 용역대금은 실제용역일로 정산 후 일할 계산하여 지급

※ 일할계산은 월의 대소에 관계없이 월 유지보수 용역대금의 30분의 1로 계산함

### 4. 유지보수 대상

가. 장치구성 현황

- 1) 중앙관제장치 운영프로그램 : MEGA-NT(Windows NT 기반)
- 2) Controller류 : 현장제어장치 DDC(Direct Digital Controller)류
- 3) SENSOR류 : 온,습도센서(덕트,배관,실내,실외),압력센서 , 미터기류

나. 설치년도 : 2014년

다. 설치제품 : (주)나라컨트롤

## II. 용역의 내용

### 1. 일반사항

가. 계약 당사자 분류

- 1) 발주자 : (재)서울디자인재단(이하 '재단')
- 2) 계약상대자 : 용역 계약을 체결한 자(이하 '계약상대자')
- 3) 감독원: 중기플라자의 직원으로 감독의 의무를 부여받은 자를 말하며, 계약자 현장대리인에 대한 지시, 승인 및 검사 등 중요 사항을 처리.
- 4) 점검보수요원: 유지보수업무를 수행하도록 '계약상대자'로부터 파견된 전문기술요원을 말한다.

## 나. 용어의 정의

- 1) 유지보수: 시스템의 정상운동을 위한 예방점검 및 장애복구 조치 등 '재단'과 계약된 내용의 이행을 위한 제반활동을 말한다.
- 2) 유지보수요원: 유지보수업무를 수행하도록 '계약상대자'로부터 파견된 전문기술요원을 말한다.
- 3) 유지보수비: 유지보수 내용의 이행과 관련하여 계약상 지급되는 반대급부를 말한다.
- 4) 장애발생: 시스템의 정상적인 운영에 지장을 주는 모든 상태 또는 상황을 말한다.
- 5) 장애복구: 장애발생 후 시스템의 운용이 정상적으로 가능한 상태를 말하며, 장애복구 후 30분 이내에 동일 유형의 장애가 재발생하지 않는 상태를 말한다.
- 6) 장비: 계약품목의 최초 구입 시 또는 추가로 설치한 구성품 일체를 말한다.
- 7) 소모성부품: 당해장비의 필요불가결한 부품으로 일정기간 사용하면 마모되어 본래 목적의 기능이 상실되는 부품을 말한다.

## 다. 계약자 준수사항

- 1) '계약상대자'는 용역을 수행함에 있어 관계법령과 본 과업지시서에 따라 제반사항을 성실하게 이행하여야 한다.
- 2) '계약상대자'는 본 용역의 효율적인 완수를 위하여 용역기간 중 '재단'의 요구가 있을 경우에는 용역 중간보고서 및 용역 전반에 걸친 상황을 보고하여야 한다.
- 3) '계약상대자'는 본 용역 과업지시서에 명시되지 않은 사항이라도 용역수행에 필요하다고 판단되어 '재단'이 요청할 경우 이에 성실히 응하여야 한다.
- 4) 본 용역의 부분성과, 최종성과가 내용상 미비, 과오 등의 중대한 결격사항이 발견된 경우에는 용역 완료, 전후를 막론하고 '재단'의 지시에 따라 지체없이 '계약상대자'의 비용으로 보완조치 하여야 한다.
- 5) 인원배치 및 관리
  - 가) '계약상대자'는 과업의 질을 높이기 위해 숙련된 기술자를 투입하여야 하며, 점검 및 작업시에는 2인 시행을 원칙으로 한다.
  - 나) '계약상대자'는 점검보수요원에게 안전관리 및 작업요령을 작업 전에 숙지시켜 안전사고를 방지토록 해야 한다.
  - 다) '계약상대자'는 점검보수요원이 통일된 복장을 착용토록 하여 항상 단정한 상태를 유지토록 해야 한다.
- 라) 점검보수요원은 감시반 근무자에게 승인을 득한 후 점검 보수하여야 하며, 완료 후에는 점검 및 보수 결과를 보고하여야 한다.
- 마) '계약상대자'의 사정으로 점검보수요원을 교체할 경우 '재단'에게 통보하여야 하며, '재단'은 원활한 과업수행을 위해 '계약상대자'에게 점검보수요원의 교체를 요청할 수 있다.

바) 유지보수인력이 직무를 태만히 하거나 고의 또는 허위로 작성한 점검일지 및 제반업무 수행에 대해서는 전적으로 '계약상대자'가 기술적·법적 책임을 진다.

## 2. 제출서류

가. 계약일로부터 10일 이내에 유지보수계획서(정기점검일자, 점검양식, 점검항목, 유지보수요원이력서, 비상연락망 등)를 제출하고, 상세 유지보수 내용은 감독원과 협의한다.

## 3. 용역비용의 청구

가. '재단'이 '계약상대자'에게 지급하여야 할 월 유지보수료는 계약서에서 정한 금액에 의한다.

나. '재단'은 해당 월 유지보수료를 특별한 사유가 없는 한 '계약상대자'의 청구일(청구서 및 보고서 포함)로부터 14일 이내에 대금을 지급한다.

다. 1개월 미만의 기간에 대한 유지보수료는 해당 월의 대소에 관계없이 월 유지보수 용역대금의 30분의 1로 일할 계산하여 지급한다.

마. '계약상대자'는 정기점검 및 긴급복구 시 발생하는 비용(프로그램 에러 보완, 장비의 단순 장애 복구, 단순 부품 교체 등)은 별도로 청구할 수 없으며, 아래의 보수 내용에 한하여 '재단'에 파손 내용 및 보수 내역을 제출하고 승인을 득한 후 보수하며, 이 경우 투입된 비용은 '재단'이 별도로 부담한다.

- 1) 중앙관제제어장치의 HARDWARE, 소모품류
- 2) 계약자와 사전 협의 없이 수리, 변경 사용하여 발생한 고장
- 3) 관리부주의 및 침수, 낙뢰로 인한 고장
- 4) 수리불가판정에 따른 자재교체비용
- 5) 계약대상외의 점검 및 부품보수

바. '재단'은 정기점검 미 이행 및 장애 복구 미 조치 시 매월 지급되는 용역비에서 아래와 같이 감액할 수 있다.

- 1) 정기점검 미 이행시  
감액(금액) = (미 이행 횟수 / 월 점검횟수) × 월 용역비
- 2) 장애복구 미 조치시  
감액(금액) = (월 용역비 × 2.5/1,000) × 미 조치 일수

## 4. 과업의 세부사항

가. 과업의 범위(점검 및 보수 사항)

### 1) 중앙관제장치

가) 시스템 동작상태 확인, 메인PC 및 모니터 프린터 점검

나) 바이러스 점검 및 메모리 확인

다) 프로그램 파일관리(백업데이터, DDC 프로그램 및 메인 프로그램)점검

- 라) 관제점 및 데이터 상태 관리(관제점 이상 유무) 점검
- 마) 그래픽 및 메인프로그램 로직 수행여부 확인점검 및 수정
- 바) 스케줄, 경보메시지 및 Trend Data 관리
- 사) 통신상태 및 ON Line 상태점검(네트워크 장치)
  - 아) 네트워크 장치 메인 메모리 관리
- 자) 자동제어 전원공급장치 이상 유무 및 전압 및 전류 점검
- 차) 인터폰 통신 및 통화상태 점검
- 카) 중앙관제장치 외부 및 내부 청결상태 유지

## 2) 현장제어장치(DDC)

- 가) 현장제어장치 자체 프로그램 점검 및 로직 점검
- 나) 현장제어장치 하드웨어 포인트(In/Out Point) 동작상태 점검
- 다) 통신상태 및 통신 두절 상태 점검 및 제거
- 라) 각 포인트 입/출력 신호 점검 및 조정
- 마) 입/출력관련 현장제어반 각 기기류 점검(내부단자 및 콘트롤 릴레이등)
- 바) 현장제어장치 입력전압 및 전류점검(내부 TR 및 Power Supply Unit)
- 사) 현장제어반 내/외부 청결상태 유지

- 3) 유지보수 대상 장비는 상세내역 등에 기록되지 않더라도 기기의 상호 연동관계가 있다고 판단되면 유지보수 항목으로 한다. 또한 유지보수 내역서의 해석상 문제가 생긴 경우 상호 협의하에 처리 한다.

## 나. 유지보수 점검표 작성

- 1) 매월 유지보수 점검이 완료되면 점검표를 작성하여 운영 담당자에게 확인을 득한 후 정리하고 매월 말일 점검결과보고서와 함께 '재단'에게 제출하여야 한다.

## 다. 소모품 무상처리 부품목록

- 1) 다음 부품의 고장시에는 '계약상대자'의 비용으로 즉각 교체하여야 한다.
- 가) LOCAL 판넬내부 RELAY(220V, 24V)
  - 나) 유지보수에 필요한 잡자재

## 라. 여유부품 확보 및 부품교체

- 1) '계약상대자'는 과업수행에 필요한 장비, 계측기 및 여유부품을 확보하여 유지보수에 지장이 없도록 하여야 한다.
- 2) 부품의 교체 시에는 반드시 센터에 연락을 취한 후 승인을 득하고 작업에 임하며, 원인 분석 보고서를 작성하여 센터 제출하여야 한다.

- 3) '계약상대자'가 제공하는 부품은 정격용량의 최초 설치품과 동일한 규격 품질 이상의 신 품이어야 한다.

#### 마. 긴급복구 업무

- 1) '계약상대자'는 자동제어설비의 돌발사고로 인한 피해발생 최소화 및 신속한 복구를 위 해 인력, 장비동원, 비상연락망 등의 긴급복구체제를 갖추어야 한다.
- 2) '계약상대자'는 사고 또는 고장을 통보 또는 접수받은 후 24시간이내에 현장에 도착하여 사고내용 및 상태를 신속하고 정확하게 파악하여 응급조치를 취한 후 사고 발생원인, 경 과, 피해의 내용 및 조치 할 사항 등을 즉시 감독원에게 보고하여 지시에 따라야 한다.
- 3) '계약상대자'는 긴급조치 후 실시내역 및 인원분석 등을 포함한 보고서를 복구 완료 후 15일 이내 제출하여야 한다.
- 4) 상기 정해진 시간 내에 '계약상대자'의 귀책 사유로 인하여 해당 시스템을 정상적인 상태 로의 보수 및 복구 지연 시「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」의 지체상 금율을 적용하여 지체상금을 부과하고, 해당하는 금액을 월 유지보수료에서 공제한다.

### 5. 과업 유의사항

#### 가. 금지사항

- 1) '계약상대자' 또는 그 종사원은 다음 각호에 해당하는 행위를 하여서는 아니된다.
  - 가) 당 플라자 업무에 불편과 지장을 초래하는 행위
  - 나) 사업수행에 태만하거나 '재단'의 정당한 지시에 불응하는 행위
  - 다) 사전허가 없이 출입이 금지된 구역을 출입하는 행위
  - 라) 플라자를 이용하는 시민과 입주자에게 불편 또는 불쾌감을 주는 행위
  - 마) 플라자의 다른 시설물의 유지관리에 지장을 초래하는 행위
  - 바) 보안에 저촉되는 행위
  - 사) 기타 '재단'이 금지하는 행위
- 2) 위항 각호를 '계약상대자' 또는 그 종사원이 위반하였을 때에는 '재단'은 '계약상대자'에게 시정을 요구 할 수 있다.

- 나. 점검 및 정비 주기는 일정한 간격을 유지하여 시행함을 원칙으로 하되, '계약상대자'의 사 유에 의해 조정을 요할 시에는 1주일 전에 감독원에 변경계획을 사전에 승인을 받아 시 행한다.

#### 다. 업무 인계인수

계약기간 종료 또는 계약의 해지나 해제로 인하여 계약자가 변경될 경우에는 신·구 계약자는 상호 협조하여 계약자 교체로 인한 업무의 공백이 생기지 않도록 업무 인계인수에 최선을 다하여야 한다.

#### 라. 안전관리사항

- 1) '계약상대자'는 반드시 산업재해보상보험 또는 단체보험에 가입되어 있어야 한다.
- 2) 점검 및 보수 중에는 반드시 필요한 장비 및 보호구를 착용하여야 한다.
- 3) 작업 후 정리 정돈하며, 작업장 내에서 절대로 흡연을 할 수 없다.
- 4) 점검 및 보수 중에 발생한 안전사고에 대한 모든 민형사상의 책임은 전적으로 '계약상대자'에게 있다.

#### 마. 보안책임

- 1) '계약상대자'는 과업수행을 위하여 투입된 인원의 신원에 대하여 책임을 진다.
- 2) '계약상대자'는 본 계약과 관련하여 '재단'으로부터 취득한 모든 정보에 대하여 계약기간 동안은 물론 계약 종료 후에도 일체 유출 또는 누설하여서는 아니 된다.
- 3) '계약상대자'는 '재단'이 요구하는 보안관련 규정을 충실히 이행하여야 하고 '재단'은 이에 필요한 조치를 취할 수 있으며, '계약상대자'는 이를 철저히 준수 하여야 한다.
- 4) '계약상대자'는 보안준수 사항을 위반하여 발생하는 모든 민.형사상 책임 및 그에 따른 유.무형의 손해배상을 전적으로 책임져야 한다.

#### 바. 하도급 승인 및 제한

- 1) '계약상재자'는 본 계약과 관련하여 제3의 업체에게 하도급을 할 수 없으며, 특수한 공사의 하도급이 필요한 경우 발주기관의 사전승인을 받아야 한다.
- 2) 발주기관의 사전승인을 받은 하도급업체는 제3의 업체에 재 하도급은 금지

#### 사. 계약의 해지

발주자는 계약자가 다음 사항에 해당하는 경우에는 계약을 해지할 수 있다

- 1) 정당한 이유 없이 점검을 이행하지 아니하거나 중지 할 때
- 2) 계약자가 정당한 이유 없이 발주자의 요청사항(점검의무)을 거부 할 때
- 3) 계약 사항을 위반할 때
- 4) 계약자가 유지보수 업무수행에 있어서 업무의 전부 또는 일부를 제3자에게 재도급할

수 없으며 발주자는 본 계약사항을 위배하거나 업무 수행 능력이 부족 또는 태만하여 본 계약을 이행할 능력이 없다고 판단될 경우

### Ⅲ. 기타사항

1. 본 지시서에 의한 점검 및 보수행위는 반드시 숙련된 기술자에 의해 이루어져야 하며 '재단'측에 통보되지 않은 기술자로 하여금 용역을 실행할 경우 '재단'은 즉시 모든 행위를 중지시킬 수 있으며, 당 센터에 손해를 입혔을 경우에는 '계약상대자'는 변상 및 보상하여야 한다.
2. 본 과업을 시행함에 있어 '계약상대자'는 안전관리에 만전을 기하여야 하며 용역중 발생하는 제반사고 및 피해에 대하여는 일체의 책임을 지며 복구 및 변상하여야 한다.
3. 과업수행 중이거나 완료 후라도 안전상의 위해 요소를 발견하였을 때에는 지체없이 적절한 조치를 취하고 그 내용을 '재단'에게 통보하여야 한다.
4. 본 계약서상에 명시되지 아니한 사항에 관하여는 제안 요청서 및 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법령 등을 준용한다.



[붙임2]

## 긴급 점검 보고서

■ 고객명(건물명) : 동대문디자인플라자	
■ 점검자 :	■ 점검일 :
■ 점검확인 :	■ 점검시간 :

<b>1. 문제발생사항 및 원인</b>

<b>2. 긴급 보수내용 및 조치사항</b>

<b>3. 미결사항 및 특이사항</b>

# 정기 점검 보고서

■ 고객명(건물명) : 동대문디자인플라자	
■ 점검자 :	■ 점검일 :
■ 점검확인 :	■ 점검시간 :

구분	점검내용	결과	조치내용
CCMS	VIRUS 감염여부		
	메모리 잔량확인		
	외장청결처리		
	내부먼지제거		
	프린터 상태점검		
프로그램	D01, GPL 스케줄 DATA BACK UP		
	원활한 GPL 수행여부		
	원활한 DDC 프로그램 수행여부		
	운영자 요구사항처리 및 교육사항		
FIELD	N1 LAN 상태		
	N2 LINE 상태		
	OFFLINE DEVICE 검색		
	OFFLINE DEVICE 검색		
	PANEL 전압 및 NOISE CHECK		
	NCM 메모리 잔량확인		
	강제명령 사용유무 및 사유		

공지사항/발견된 현장 문제점(필요시 처리방안 제안)/미결사항(사유기입)/기타 특이사항

# 자동제어 유지보수 점검표

■ 고객명(건물명) : 동대문디자인플라자

■ 시스템명 : MEGA-NT

다음과 같이 점검, 보수하였기에 내용을 확인하여 주시기 바랍니다. 점검년월일 : 20 년 월 일

NO	검사항목.장치	작업내용				기 타	NO.	검사항목.장치	작업내용				기 타
		점검	조정	보수	교환				점검	조정	보수	교환	
<b>1</b>	<b>중앙관제장치</b>						<b>5</b>	<b>XM확장모듈 콘트롤러</b>					
1.1	Analog 입력						5.1	설정값 변환					
1.2	Binary 입력						5.2	Module					
1.3	Analog 출력						5.3	Logic					
1.4	Binary 출력						5.4	Dwn/Up Load					
1.5	알람상태						5.5	입력전압					
1.6	PMI 및 D/B						5.6	출력전압					
1.7	응용 S/W						5.7	Trunk Line					
1.8	모니터(OW)						5.8	진단표시등					
1.9	FDD,HDD,프린터						5.9	입출력 포인트					
1.10	복구 테스트						5.10	외장 청결					
1.11	외장 청결						<b>6</b>	<b>온습도 센터</b>					
<b>2</b>	<b>그래픽 판넬</b>						6.1	감지기 상태					
2.1	통신상태						6.2	저항, 전압 상태					
2.2	콘트롤러						6.3	배선 상태					
2.3	입출력 포인트						6.4	결선 이상 유무					
2.4	램프						<b>7</b>	<b>연감지기</b>					
2.5	입력전원						7.1	감지기 상태					
2.6	외장청결						7.2	저항, 전압 상태					
<b>3</b>	<b>중계기</b>						7.3	배선 상태					
3.1	전원 및 LED						7.4	결선 이상 유무					
3.2	통신상태						<b>8</b>	<b>FLOW S/W</b>					
3.3	프로그램						8.1	감지기상태					
3.4	복구테스트						8.2	공기 흡입구					
3.5	메인보드						8.3	동작상태					
3.6	램프						8.4	배선상태					
3.7	외장청결						<b>9</b>	<b>ACTUATOR</b>					
<b>4</b>	<b>MEGA-NT</b>						9.1	입력 전원					
4.1	설정값 변환						9.2	출력 전압					
4.2	Module						9.3	동작 상태					
4.3	Logic						9.4	운동거리					
4.4	Dwn/Up Load						9.5	결선 이상 유무					
4.5	입력전원												
4.6	출력전압												
4.7	Trunk Line												
특기 사항													
검수	점 검 자	소 속				확 인 자		소 속					
		성 명						성 명					