
국가대표선수촌 기계 자동제어 설비 유지관리 용역 과업지시서

2026. 9.



대한체육회
Korean Sport & Olympic Committee

목 차

I. 일반 과업 개요	1
II. 기술용역 특수조건	3
III. 기계 자동제어설비 유지보수 시방서	4
IV. 붙임(대상설비 현황)	11

1. 용역명

『2027년~2028년 국가대표선수촌 기계 자동제어 설비 유지보수 용역』

2. 과업의 목적

- 가. 국가대표선수촌 관내 주요 건축물에 구축된 기계 자동제어설비의 주기적인 원격 제어 상태 점검 및 기술 지원을 시행함으로써, 시스템의 운영 가동률을 최적의 상태로 유지관리하고자 함.
- 나. 시스템 내 구성 장비의 잠재적 장애 발생 요인을 선제적으로 예측·차단하여 돌발 고장 발생률을 최소화하고, 이를 통해 유지보수 비용 및 에너지 예산을 절감하며 국가대표 선수진과 임직원에게 안정적이고 쾌적한 시설 환경을 제공하는 데 목적이 있음.

3. 적용 범위

- 가. 국가대표선수촌 내 운영 중인 기계 자동제어 시스템 및 관련 필드 제어 기기 일체
- 나. 시스템 성능 최적화를 위한 소프트웨어 업그레이드, 패치 작업, 제어 네트워크 기반 점검 및 유지관리에 수반되는 제반 기술 지원 일체

4. 적용 법령 및 준수 기준

계약상대자(이하 “을” 이라 한다)는 본 용역 과업을 수행함에 있어 다음 각호의 최신 개정 법령 및 관계 규정을 엄격히 준수하여 과업을 이행하여야 한다.

- 가. 「중대재해처벌법」 및 「산업안전보건법」 (2026년 고도화 지침)
 - 1) 작업 착수 전 근로자가 직접 참여하는 “위험성평가(RA)”를 실시하여 유해·위험 요인을 사전에 파악하여야 한다.
 - 2) 매일 작업 전 TBM(작업 전 안전 점검 회의)을 통해 현장 안전 수칙을 전파하고 이를 기록·보관하여야 한다.
- 나. 「기계설비법」 (기계 설비 성능점검 의무화)* 자동제어 계통과 연동된 냉난방, 급·배수, 공조 시스템이 법정 성능점검 지침에 부합하도록 정밀 제어 데이터를 유지하고 점검을 지원하여야 한다.
- 다. 「정보통신공사업법」 및 관계 기술 규정* 중앙감시반, DDC(직접디지털제어기), 중계기 및 제어 통신망 점검 시 정보통신 신기술 기준 및 시방을 준수하여야 한다.

라. 「소프트웨어 진흥법」 및 국가 정보보안 지침* 자동제어 메인 컴퓨터의 OS 및 운영 프로그램 백업, 최신 패치 적용 시 소프트웨어 자산 보호 규정과 기관 보안 지침을 철저히 이행하여야 한다.

5. 용역 기간 및 이행 원칙

가. 본 용역의 수행 기간은 계약체결일(발주 시점)로부터 2년간(24개월)으로 하며, 장기계약 이행 조건에 의거한다.

나. “을”은 본 과업지시서에 의거하여 신의성실의 원칙에 따라 용역을 수행하여야 하며, 과업 수행 중 “갑”의 정상적인 업무 운영 및 선수단 훈련 환경에 지장을 초래해서는 아니 된다.

1. 유지보수 요원 및 자격 요건

- 가. 사업관리자(PM): 「정보통신공사업법 시행령」에 따른 중급기술자 이상 자격을 소지하였거나, 해당 군 기계자동제어 설비 유지보수 및 실무 경력이 5년 이상인 자여야 한다.
- 나. 유지보수 요원: 「정보통신공사업법 시행령」에 따른 초급기술자 이상 자격을 소지하였거나, 해당 군 기계자동제어 설비 유지보수 및 실무 경력이 2년 이상인 자여야 한다.

2. 정기 및 특별 점검 의무

- 가. “을”은 시스템의 내실 있는 관리를 위하여 월 1회 이상 정기점검(예방점검, 수리, 교체, 운영 프로그램 업그레이드 등 포함)을 시행하고 점검일지를 서면 제출하여야 한다.
- 나. 정기점검 외 기상이변(한파, 폭우 등)이나 주요 행사 등으로 인하여 특별점검이 필요하다고 “갑”이 판단하여 요청할 경우, “을”은 특별한 사유가 없는 한 이에 즉각 응하여야 한다.
- 다. 원격 제어 인프라의 상시 안정성 확보를 위하여 주 1회 이상 전문 기술인력이 선수촌 현장에 직접 상주하여 장비 전반에 대한 정밀 점검을 실시하여야 한다.

3. 무상교체 기준

- 가. 자동제어 설비의 정상 가동률 유지를 위해 발생하는 소모성 부품 중 건당 단가 30만 원 이하(부가세 제외 기준)의 부품 교체 및 수리에 대해서는 “을”의 부담으로 무상 공급하여야 한다.
- 나. 무상 공급 자재의 금액 산정은 조달청 발행 물가 정보 자료 등에 근거한 시중 기준 가격에서 $\pm 15\%$ 가감된 범위 안의 금액을 기준으로 확정한다.
- 다. 현장 여건의 변동이나 생산 단종 등 필요시 무상 공급 부품의 세부 기준 범위 및 대상 품목은 “갑”과 사전에 상호 협의한 후 변경할 수 있다.

4. S/W 운영 안내

- 가. 본 용역은 국가대표선수촌에 구축된 기존 자동제어 S/W(운영 프로그램 및 시스템 일체)의 중단 없는 운영과 원격 제어 인프라 관리를 주 목적으로 한다.
- 나. 자동제어 시스템의 세부 사양 및 제어 포인트 수량은 [붙임] '대상 설비현황 1부'의 명세를 철저히 참조하여 과업을 수행하여야 한다.

[일반사항]

이 시방서는 국가대표선수촌(이하 “갑” 이라 한다)과 유지보수 계약상대자(이하 “을” 이라 한다) 간에 체결하는 기계 자동제어설비 유지보수 용역에 적용하며, “을” 은 본 계약서 및 시방서에 명시된 제반 조항을 신의성실의 원칙에 의거하여 철저히 수행하여야 한다.

제1조 (계약 목적)

본 계약은 “갑” 이 운영 중인 기계 자동제어설비의 상시 안정성을 확보하고 고장 발생률을 최소화함으로써, 시설 이용자의 원활한 업무 수행을 도모하고 시스템 장애 발생 시 신속한 복구 및 제반 기술 지원을 제공함을 목적으로 한다.

제2조 (용어의 정의)

이 시방서에서 사용하는 용어의 정의는 다음 각 호와 같다.

- 가. 기계 자동제어설비 시스템: 국가대표선수촌 관내 주요 건축물에 구축되어 운영 중인 자동제어 시스템 및 관련 필드제어 기기 일체를 말한다.
- 나. 유지보수: 시스템의 정상적인 가동률 유지를 위해 실시하는 정기점검, 특별점검, 긴급 수리, 부품 교체, 프로그램 업그레이드 및 기술 지원 등 일체의 기술적 행위를 말한다.
- 다. 유지보수 요원: 본 용역 과업을 수행하기 위해 자격요건을 갖추고 현장에 투입되는 “을” 소속의 전문 기술 인력을 말한다.
- 라. 유지보수료: 계약 조건에 따른 과업 이행 및 제반 유지관리 활동에 대한 대가로 “갑” 이 “을” 에게 지급하는 비용을 말한다.
- 마. 장애: 기계 자동제어설비 시스템 및 연동 계통의 기능 저하, 오작동 또는 물리적 파손 등으로 인하여 정상적인 제어 서비스가 중단되거나 제한된 상태를 말한다.
- 바. 감독관: “갑” 의 직원으로서 발주처를 대리하여 용역 수행 전반을 감독하고 지휘·명령할 수 있는 권한을 부여받은 자를 말한다.

제3조 (적용 범위 및 과업 내용)

- 가. 기계 자동제어설비 유지보수의 구체적인 대상 범위 및 설비 명세는 [붙임] '대상 설비현황'과 같다.
- 나. “을” 은 시스템의 내실 있는 예방 정비를 위하여 월 1회 이상 정기적으로 현장을 방문하여 정밀 점검을 실시하여야 하며, 태풍·강풍·폭우·한파 등 기상이변이나 재난 발생 시에는 시설물 피해 최소화를 위한 특별점검을 실시하여야 한다.
- 다. “을” 은 유지보수 대상 설비의 원활한 운영과 안정성 진단을 위해 “갑” 이 요청할 경우, 지정된 장비의 점검 및 기능 시험을 성실히 수행하여야 한다.

- 라. “을”은 유지보수 대상 설비의 운영 최적화를 위한 소프트웨어 릴리즈 업그레이드, 기능 조정, 위치 변경 설치 등이 필요한 경우 이에 수반되는 기술 지원을 적극 제공하여야 한다.
- 마. “을”은 운영 요원의 기술 역량 강화를 위하여 시스템(H/W 및 S/W) 전반의 관리 기법, 긴급 조치 요령 등에 관한 교육 지원을 “갑”의 요청에 따라 실시하여야 한다.
- 바. (원격 점검 및 조치) 긴급한 장애 복구 또는 점검이 필요한 경우, “을”은 국가 정보보안 지침에 따른 보안 조치를 이행하고 “갑”의 사전 승인을 득한 후 원격 제어로 특별점검을 우선 실시할 수 있다. 이 경우 원격 조치 후 익일까지 현장을 방문하여 세부 점검 및 안전성 검증을 완료하여야 한다.

제4조 (계약 기간 및 과업 계획서 제출)

- 가. 본 계약에 따른 용역의 이행 기간은 계약체결일로부터 2년간(24개월)으로 한다.
- 나. “을”은 계약체결 후 7일 이내에 용역 수행에 필요한 구체적인 유지보수 계획서(인력 투입 계획, 정기점검 일정, 비상연락망 등 포함)를 작성하여 “갑”에게 서면으로 제출하고 승인을 받아야 한다.

제5조 (계약의 변경 및 해지)

- “갑”과 “을”은 계약 이행 중 다음 각 호의 사유가 발생하였을 경우 본 계약을 변경하거나 해지할 수 있다.
 - 가. “갑”과 “을”은 계약 이행 중 부득이한 사유가 발생하였을 때에는 계약 기간 만료 전이라도 상호 협의하여 별도의 변경합의서를 작성 및 날인함으로써 본 계약 조건을 변경할 수 있다.
 - 나. “을”이 본 계약 조항을 이행하지 않거나 중대한 의무를 위반한 경우, 또는 “갑”의 정당한 유지보수 요청에 사유 없이 응하지 아니하여 “갑”으로부터 2회 이상 서면 경고를 받았을 경우 “갑”은 본 계약을 해지할 수 있다.
 - 다. “을”이 정당한 사유 없이 연간 2회 이상 제9조에서 정한 제한시간 내에 장애 복구를 완료하지 못하여, “갑”이 시스템의 정상적인 운영이 불가능하다고 판단할 경우 본 계약을 해지할 수 있다.
 - 라. “을”의 유지보수 요원이 기술력 부족이나 불성실로 인하여 “갑”으로부터 공식적인 교체 요청을 받았음에도 불구하고, “을”이 이에 즉각 응하지 아니하거나 적절한 대체 인력을 투입하지 않을 경우 “갑”은 본 계약을 해지할 수 있다.
 - 마. “갑”이 정책 변경이나 기관의 불가피한 사정으로 인하여 본 계약을 해지하여야 할 경우, 해지 희망일 1개월 전에 “을”에게 서면으로 통보하여야 하며, 쌍방의 서명 날인을 거쳐 본 계약을 해지한다.

제6조 (월 유지보수료 및 지급·공제 기준)

- 가. 월 유지보수료라 함은 계약금액(부가세 포함)을 1/24로 나눈 금액을 말한다.
- 나. “을”은 유지보수료를 매월 말일기준으로 그 대가를 익월 10일 이내 서면으로 청구하며 “갑”은 계약 이행사실을 확인한 후 청구일로부터 14일 이내 지급한다.
- 다. 제9조 제한시간(24시간)내에 장애복구를 완료하지 못했을 경우 초과한 매시간 당 월 유지보수료 0.25%에 해당하는 금액을 지급되는 월 유지보수료에서 공제하며 시간 계산 시 단위는 소수점 이하 첫 자리에서 반올림한다.
- 라. 위 항목 적용에 있어서 천재지변, 화재등 불가항력적인 원인은 예외로 한다.

제7조 (유지보수 원칙 및 물량 변경)

- 가. “을”은 “갑”의 기계 자동제어설비에 대하여 24시간 365일 중단 없이 최적의 가동 상태를 유지하는 것을 원칙으로 한다.
- 나. 유지보수 대상 물량은 본 시방서에 첨부된 [붙임] '대상 설비현황'에 명기된 장비 및 시스템 일체를 말한다.
- 다. “갑”의 운영 사정 및 현장 여건에 따라 유지보수 대상 물량은 일부 증감될 수 있으며, 소량의 물량 증감(기준 물량의 5% 이내)이 발생할 경우 “을”은 계약금액의 변동 없이 이를 포함하여 유지관리하여야 한다.

제8조 (관계 법령 준수의 의무)

- “을”은 용역 수행 및 계약 이행 기간 중 다음 각 호를 포함한 관계 법령 및 규정을 철저히 준수하여야 하며, 이를 위반하여 발생하는 모든 책임은 “을”에게 있다.
- 가. 「정보통신공사업법」 및 관련 시행령·시행규칙
- 나. 「소프트웨어 진흥법」 및 관련 시행령·시행규칙
- 다. 「국가 정보보안 기본지침」 등 공공기관 보안 관련 제반 규정
- 라. 상기 각 호의 법령, 관련 규정 및 본 계약서·시방서에 명시되지 아니하거나 해석상 이견이 있는 사항에 대해서는 관계 법령 및 “갑”의 해석에 따른다.

제9조 (예방정비 및 유지보수 업무)

- 가. “을”은 비상 상황 발생 등 “갑”의 긴급한 요구가 있을 경우, 정상 근무 시간(평일 야간, 휴일 포함) 외에도 지체 없이 현장에 출동하여 적극 협조하여야 한다.
- 나. “을”은 “갑”으로부터 장애 발생 통보를 받은 후 즉시 출동하여야 하며, 통보 접수 시간으로부터 24시간 이내에 현장 조치 및 복구를 완수하여야 한다.
- 다. 장애 복구 완료 후 1시간 이내에 동일한 원인으로 장애가 재발할 경우에는 기존 장애가 복구되지 않고 계속 지속된 것으로 간주하여 초과 시간을 계산한다.

- 라. “을”은 나목에서 정한 제한시간(24시간) 내에 정상 가동 상태로 복구하지 못할 것으로 예상되는 경우 즉시 “갑”의 감독관에게 상황을 보고하여야 하며, 시스템 마비를 방지하기 위한 최선의 응급조치 방안을 강구하여 실행한 후 복구에 임해야 한다.
- 마. “갑”과의 사전 협의나 승인 없이 “을” 소속 요원의 임의적인 기기 조작, 세팅 변경 등으로 인하여 발생한 장애 및 인적·물적 피해에 대한 모든 책임은 “을”이 부담한다.
- 바. “을”은 신속하고 원활한 유지보수 이행을 위하여 필요한 필수 예비 부품 및 점검 공구를 “갑”이 지정한 선수촌 내 장소에 상시 보관·관리하여야 한다.
- 사. “을”은 유지보수 대상 장비의 치명적인 장애 발생 시 즉시 동일 사양의 동일 제품 또는 그 이상의 성능을 지닌 대체 장비를 임시 투입하여 정상 운영되도록 조치하여야 한다. 단, 천재지변, 화재 등 불가항력적인 사고로 인한 장애의 유상 정비를 요청할 경우 이에 대한 객관적인 증명 책임은 “을”에게 있다.
- 아. 장애 처리의 완료는 현장 사용자가 원활하게 업무를 수행할 수 있도록 계통 연동 및 운영 환경이 완전히 복구된 상태를 말하며, 세부 사항은 다음 각 호와 같다.
 - 1) 컴퓨터 및 제어반의 통신 프로그램 장애 처리 시에는 통신 프로토콜 점검뿐만 아니라 운영 체제(O/S) 환경 설정 최적화까지 수행하여야 하며, 장애 신고자 또는 “갑”의 감독관 요구가 있을 경우 제어 프로그램의 재설치 및 백업 데이터 복구 작업까지 포함하여 완료하여야 한다.

제10조 (정기점검)

- 가. 정기점검이란 기계자동제어설비 매월 1회 이상 점검을 말한다.
- 나. 정기점검은 “갑”의 업무에 지장을 주지 않는 범위 내에서 실시하는 것을 원칙으로 한다. 또한 장비의 불량 및 결함이 발견되었을 때는 즉시 보수에 임해야 하며 장애 처리일지에 그 내용을 기록 관리하여야 한다.
- 다. “을”의 유지보수요원은 위의 업무수행과 관련하여 사전에 “갑”의 작업지시를 받아 수행하여야 하며 점검결과를 늦어도 익일 오전까지 서면으로 보고하여야 한다.

제11조 (특별점검)

- 가. 유지보수 대상 설비의 장애 발생 경우와 태풍, 강풍, 폭우 등 기상이변 발생 시 “을”은 “갑”의 요구에 따라 특별점검을 실시하여야 하고 점검 결과를 “갑”에게 제출하여야 한다.
- 나. 특별점검에 필요한 인력 및 제반경비는 “을”이 부담한다.

제12조 (유지보수요원의 자격 및 임무)

- 가. “을”은 원활한 유지보수를 위하여 유지보수대상의 장비특성, 설정값, 운영방법 등을 숙지하여 장비운영에 문제가 발생하지 않도록 하여야 한다.
- 나. “을”이 지정한 유지보수요원의 자격요건과 인원은 다음과 같다.
 - 유지보수 요원 : 초급기술자 또는 해당설비 유지보수 2년 이상인 자
- 다. “을”은 유지보수요원을 임의 교체할 수 없고, “을”의 사정으로 인한 유지보수요원의 교체 시 교체 “갑”에게 문서로 사전 통보하여야 한다.
- 라. “을”의 유지보수 요원은 장애처리 후 그 처리사항을 장애처리부에 기록하고, 이를 토대로 업무일지를 작성하여 익일까지 “갑”에게 확인 받아야 한다.
- 마. “갑”이 원활하게 업무지시를 수행할 수 있도록 “을”의 유지보수요원은 작성한 장애처리부 및 업무일지를 토대로 월1회 이상 정기적으로 “갑”에게 다음의 사항을 보고하여야 한다.
 - 월간 장애발생 통계 및 원인분석에 따른 개선 대책

제13조 (유지보수요원의 교체)

- 가. “갑”의 감독관이 원활한 서비스를 위해 지시한 장애처리지원 불이행 시
- 나. 사업자의 인력이 자질 및 능력 측면에서 미흡하다고 판단될 경우
- 다. 점검완료에 따른 결과보고서 미제출 시

제14조 (손해배상)

- 가. 계약 불이행, 하자 발생, 계약이행 중 “을”의 사유로 인하여 “갑”에게 손해가 발생하였을 경우 “을”은 지체 없이 손해를 배상할 책임을 지며, 손해 배상액은 “갑”이 산출하며 책임을 면하고자 할 경우에는 고의나 과실이 없다는 입증을 “을”이 하여야 한다.
- 나. 계약 완료 후에라도 “을”은 본 계약 수행에 있어서 발생하는 모든 사고와 손해의 책임을 진다.
- 다. “을”이 수행한 유지보수 내용에 하자가 원인이 되어 “갑”이 손해를 입었을 때에는 “을”은 이에 대한 손해 배상의 책임을 진다.
- 라. “을”은 본 계약의 예상손해에 대한 배상책임보험을 가입한다.

제15조 (설비이전에 따른 기술협조와 예비장비 비치)

- 가. “갑”의 사정에 의하여 유지보수대상설비를 변경할 경우 “을”은 “갑”에게 변경에 따른 기술지원 및 업무에 협조하여야 한다.

제16조(기술지원, 기술정보, 교육 등의 제공)

- 가. “을”은 유지보수대상설비의 운영, 성능향상을 위한 작업, 유지보수 및 장애대책 수립 등과 관련하여 “갑”의 기술지원 요청 시 적극 협조하여야 한다.
- 나. “갑”이 요청하는 경우 시스템 운영 및 장애복구·분석을 위한 기술 교육(정기교육, 상시교육)을 실시하여야 한다.

제17조 (기밀유지)

- 가. “을”은 “갑”의 유지보수 장소에 출입한 자의 신원에 대한 책임을 지며, 유지보수 활동을 통하여 취득한 사실 등을 유출하거나 누설해서는 안된다.
- 나. “을”은 “갑”의 허락 없이 임의로 유지보수와 관련된 정보를 복사할 수 없다.
- 다. “을”은 “갑”의 유지보수장소에 출입하는 자의 신원에 책임을 지고 유지보수 활동을 통하여 취득한 사실(장비, 자료 등 관련 내용)을 이용하거나 제3자에게 누설해서는 안 된다.
- 라. “을”은 정보통신 관계법령 및 규정 등에 의한 보안사항을 준수하여야 하며, 누출 금지 대상 정보는 아래와 같다
- 누출금지 대상 정보: 시스템구성도, 현황, IP, 접근계정, 비밀번호, 기타유지보수 활동을 통하여 취득한 정보 등
- 마. “을”은 위항 위반으로 발생하는 모든 민사, 형사상의 책임을 진다.
- 바. “을”은 계약 후 7일 이내 유지보수요원의 신원조치를 위해 “갑”이 요구하는 제반 서류를 제출하여야 하며 “갑”이 제시한 보안 서약서에 날인을 하여 계약 후 7일 이내 제출하여야 한다.

제18조 (권리 의무와 양도 금지)

- 가. “을”은 “갑”의 동의 없이 본 계약에 따른 권리 의무를 타인에게 양도할 수 없다.

제19조 (해석 및 분쟁의 해결)

- 가. 계약서에 이의가 있거나, 명시되지 않은 사항은 상호 협의에 의하여 결정하며 협의가 이루어지지 않을 경우의 해석은 “갑”의 해석에 따른다.

제20조 (변경사항등의 통보)

- 가. “을”은 계약 체결 이후 주소, 대표자 등의 주요 사항을 변경하였을 경우 이를 지체 없이 서면으로 “갑”에게 통보하여야 하며 불이행으로 발생한 손해에 대해서는 “을”의 책임으로 한다.

제21조 (관할 법원)

가. 본 계약에 대한 소송은 “갑”의 소재지를 관할하는 법원으로 한다.

제22조 (준용규칙)

가. 본 계약서에 명시되지 아니한 사항에 관하여는 계약예규(기획재정부 2026.4.1.발령) 및 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」을 준용한다.

[붙임]

□ 대상설비현황

1) 1단계 기계자동제어설비

구분	품명	규격	현장별 시스템 자재 수량										제조사	합계
			행정 동기 계실	행정 센터	수영 센터	게 스트 하 우스	리 듬 체 조 · 배 구 장	화 랑 관	웰 컴 센 터	챔 피 언 하 우스	실 내 테 니 스 장	실 내 사 격 장		
1	자동제어 컴퓨터	소프트웨어, 모니터포함	2										삼성SDS외	2
2	레이저 프린터	LOCAL	2										삼성전자	2
3	무정전 전원장치	5 KVA	2								1	1	-	4
4	메인 중계기	NC-100	1										삼성SDS	1
5	DDC	AAC-100,200	2	3	3	1	1	2	1	26	2	1	삼성SDS	42
6	확장 모듈	NXM	13	15	16	5	3	16	6	3	12	4	삼성SDS	93
7	광 콘 버 터	AT-MC101 XL	2					1			2		-	5
8	온도 센서	DTE,PTE,RTE	24	12	26	4	4	16	6	7	12	2	삼성SDS	113
9	온습도 센서	DTH,RTH,OTH	1	6	2		2	2	2	2	3		삼성SDS	20
10	물용 압력 센서	DP-310T	4						1	1	1		-	7
11	스팀용 압력 센서	KH15-373	3										-	3
12	연기 및 CO2 감지기	DS100,CD100		8	6		4	4	2	4	6		-	34
13	누수 감지기	LOCAL		4									-	4
14	압력 감지기	DP,FS								25			-	25
15	공기용 상태 스위치	HUBA-604		4	6	1	2	7	1	2	3		-	26
16	유량계	M300M-1A	2						1				-	3
17	풍량 측정기	LOCAL								2			-	2
18	인버터 판넬	LOCAL								2			삼성SDS	2
19	댐퍼 콘트롤러	ACT00,GDB16		19	18	1	6	11	4	30	13		삼성SDS	102
20	레벨 콘트롤러	FLOAT,QUICK	6	2	9	3	1	4	2	1	5	2	-	35
21	인 터 컴	MASTER,SLAVE	2	3	3	1	1	1	1	2	2	1	-	17
22	온도 조절기	PFB-503											-	0
23	자동밸브 모터	SMA,SMQ	17	10	13	3	2	13	4	3	7		삼성SDS	72
24	자동밸브 몸체	SMV 외	18	9	14	4	2	14	4	3	8		삼성SDS	76
25	자동제어 판넬	LOCAL MADE	4	3	3	1	2	2	1	3	2	2	삼성SDS	23
26	노휴즈 브레커	3P/20A	3	9	9	3	6	3	3	9	6	3	-	54
27	변압기	220V/24VAC	2	5	5	1	3	4	2	4	3	1	-	30
28	릴레이	24VAC	74	48	66	14	11	57	20	15	41	18	-	364
29	FIELD PANEL		4	3	3	1	2	1	1	3	2	1	삼성SDS	21
	DDC 포인트		132	153	171	55	44	170	56	70	124	44		1,019

2) 2단계 1공구 기계자동제어설비

구 번	품 명	규 격	현장별 시스템 자재 수량									제 조 사	합 계
			화 랑 관 기 계 실	필 승 관	개 선 관	화 랑 관	웨 이 트 트 레 이 닝 센 터	행 정 센 터	하 키 훈 련 장	력 비 훈 련 장	다 목 적 필 드 장		
1	자동제어 컴퓨터	소프트웨어, 모니터포함	1					1				한경기전(주)	2
2	터치모니터	LOCAL MADE		1	1	1	1	1	1	1	1	-	8
3	N/C	NETWORK CONTROLLER	2	1	1	2	1	2	1	1	2	한경기전(주)	13
4	SWITCH HUB	LOCAL MADE		6	7	6	1	2	1	1	1	-	25
5	프린터	LOCAL MADE	1									-	1
6	UPS	무정전전원장치	1									-	1
7	INTERFACE	LOCAL	1									-	1
8	DDC	LOCAL	1	6	7	6	1	2	1		1	한경기전(주)	25
9	실내 온도센서	NT-420			1	2	2					한경기전(주)	5
10	실내 온습도센서	NTH-4330			2	2		3				한경기전(주)	7
11	덕트용 온도센서	NT-220		18	30	25	3	6				한경기전(주)	82
12	덕트용 습도센서	NH-230		6	10	3	1	2				한경기전(주)	22
13	덕트용 연감지기	DS-100		6	10	3	1	2				-	22
14	덕트용 CO2감지기	NC-230		6	10	3	1	2				한경기전(주)	22
15	공기용 차압센서	NA-595		6	10	11	1	3				한경기전(주)	31
16	덕트용 정압센서	NA-593				2		2				한경기전(주)	4
17	비례식 댐퍼 구동기	SM24A-SR		45	86	18	5	10				-	164
18	ON/OFF식 댐퍼 구동기	SMU24				9						-	9
19	배관용 온도센서	NT-320	18	4		3		2	4	4	1	한경기전(주)	36
20	배관용 압력센서	NP-840	6	2								한경기전(주)	8
21	외기 온습도센서	NTH-1240	1									한경기전(주)	1
22	배관용 차압센서	NP-940	2	1				1				한경기전(주)	4
23	가변전압, 주파수제어기	LOCAL MADE	4			2		2				-	8
24	덕트용 풍량 센서	LOCAL MADE						4				-	4
25	레벨 컨트롤러	LC	1	4	2	8	2		1	2	1	-	21
26	레벨 컨트롤러	LIC			1			1	1			-	3
27	자동제어 밸브	HEV, HGV, BV, WV, DPV외	15	30	21	12	2	6	7			-	93
28	자동제어 판넬	LOCAL MADE	1	6	7	6	2	2	1	1	1	한경기전(주)	27
	DDC 포인트		193	301	340	390	71	129	52	41	12		1,529

※본 자동제어 유지보수 대상에는 오류관이 포함됩니다.