

서울특별시

사직단

정보통신망

우 100-110 서울시 중구 서소문동 38번지(www.metro.seoul.kr) / 행정전화 (020) 3707-9434/ 행정전송(020) 3707-9449
처리부서 : 문화재과 과장 조교환 팀장 남범모 담당자 유상오(e-mail : sangou@mail.metro.seoul.kr)

문서번호	문재86700-1410	보존기간	1년	시장
시행일자	2000. 08. 16. (1년)	공개여부	공개	
(경유)		과장	전결	
발음	문화재청장			
참조	기념물과장	기안자	유상오	협조
		심사자	조교환	심사일
				2000. 08. 16.

제 목 2000년도 국고보조사업 (사직단) 설계승인요청

1. 문화재청 유형86880-636(2000. 4. 10)호 및 서울시 종로구 문진 86700-2645(2000. 8. 16)호와 관련입니다.

2. 2000년도 문화재보존관리 국고보조사업인 사직제121호 사직단 주변정비 사업에 대하여 따로붙임과 같이 설계승인요청하니 처리후 회신하여주시기 바랍니다.

가. 사업명: 서울 사직단 보수·정비(사직 제121호)

나. 2000년 국고보조사업지침: 담장 및 홍살문 보수, 보호책 설치

다. 소요예산: 24,285천원(국비17,000천원, 지방비 7,285천원)

따로붙임: 설계도서 1부. 끝.

서울특별시

2000. 8

사직단 보수 공사 현황 사진첩

서울 종로구 내자동 200
은하건축사사무소
대표 손정호 (인)



종로구청

0005

4

2000. 8

사직단 보수 공사 현황 사진첩

서울 종로구 내자동 200
은하건축사사무소
대표 손정호 (인)



종로구청

0006



C형 안내판



조감도



사직단 주변 전경



홍살문 전면



홍살문 배면

P



홍살문 측면



홍살문 전면



기둥 부식재 (전면 좌측)



홍살문 상부 상세



홍살문 하부 상세



전면 기단 상세



주초석 상세



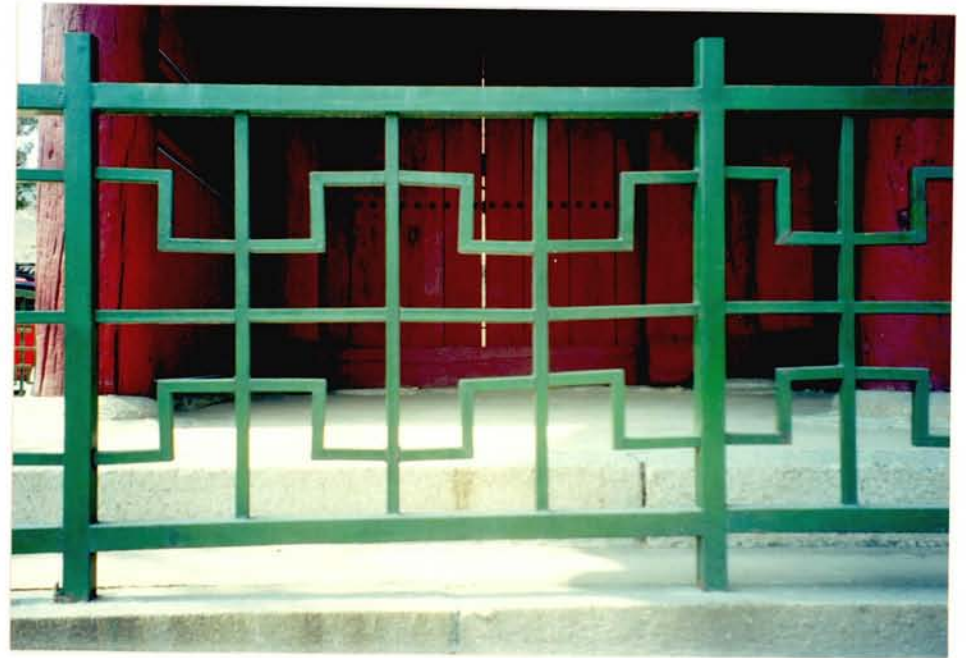
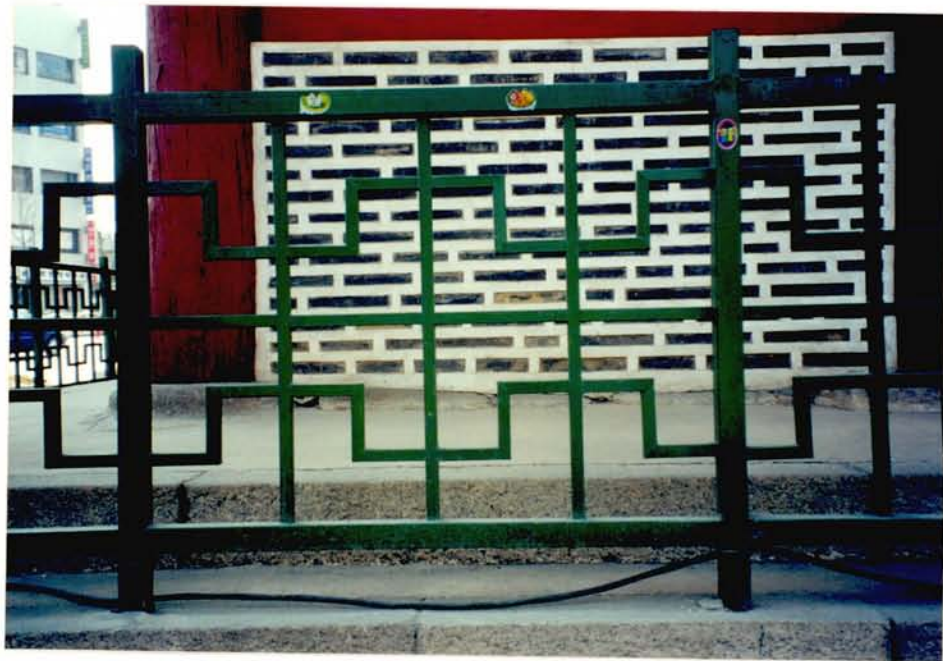
기존 보호책 전경



사직단 주변 전경



보호책 전경



보호책 상세도



담장 전경 1)



담장 전경 2)



담장 상세도



막새 상세도

2000. 08

사 직 단 보 수 공 사

시 방 서
원가계산서
내 역 서
일위 대가
부 표
수량산출서
설계 도면

서울시 종로구 내자동 200번
은 하 건 축 사 사 무
대 표 손 정 호
TEL)02-735-5910, FAX)02-723-6800



종 로 구 청

0019

10

2000. 08

사 직 단 보 수 공 사

시 방 서
원가계산서
내 역 서
일위 대가
부 표
수량산출서
설계 도면

서울시 종로구 내자동 200번지
은 하 건 축 사 사 무 소
대 표 손 정 호 
TEL)02-735-5910, FAX)02-723-6800

종 로 구 청

시 방 서

사 직 단 보 수 공 사 시 방 서

1. 사 업 명 : 사직단 보수공사
2. 지 정 별 : 사적 제 121호
3. 소 재 지 : 서울특별시 종로구 사직동 1-28
4. 소요예산 : ₩18,500,000(일금일천팔백오십만원정)

5. 연 혁

5.1 연 혁 : 예로부터 새로 나라를 세워 백성을 다스리게 되면 백성을 위해 사직단을 세웠다. 이러한 예에 따라 조선왕조를 세운 태조도 그 4년(1395)에 사직단을 건립하였다. 그리고 언제인지는 분명하지 않지만, 이곳에 잡인이 출입하지 못하도록 주위에 토벽을 쌓고 그 입구에 정문을 세웠다.

이 정문은 임진왜란 때 다른 건물과 함께 불타 없어지고 담만 남아 있다가 그 후 복원된 것으로 추정된다.

이 정문은 정면 3칸, 측면 2칸의 초익공 양식으로 맞배 지붕이며, 이 중량을 갖춘 소박 건설한 건축물이다.

지금의 위치는 도시계획에 의해 원래의 자리에서 약 14m 뒤로 옮겨진 것이다.

5.2 수리실적

- 67. 11. 13 주위 장대석 설치
- 77. 08. 26 B형 안내판 설치
- 92. 08. 03 사직단 정문 웅스 교체
- 93. 10. 08 사직단 시설 보수
- 97. 11. 26 사직단 출입문 웅스 교체
- 97. 07. 23 사직단 보수
- 97. 11. 10 홍살문 3개소 보수
- 98. 02 사직단 정문 보수
- 98. 04 사직단 전돌 교체

6. 주변현황

사직단은 경복궁에서 사직터널 방향으로 가다보면 우측에 위치하고 있는 사직공원 내에 자리잡고 있으며, 정문 보물(제 177호) 옆으로 공원 출입문을 지나 도서관 쪽으로 100m 정도 올라가면 좌측으로 사고석 담장 내에 위치하고 있다.

사직단은 주변이 공원화 되어 있으며, 일반인의 출입은 통제하고 있다. 주변에는 어린이 도서관, 신사임당 동상, 노인회관 등이 자리잡고 있다. 사직단은 외부에 사고석 담장을 사방에 두르고 동·서·남·북에 홍살문을 각각 건립하였으며, 내부에 나지막한 전벽 돌 담장을 2중으로 둘러치고 사방에 역시 홍살문을 설치하여 단을 보존하고 있다.

7. 보수대상현황

사직단 배치도 상 정문 우측 입구 쪽으로 들어서면 사직단이 형성되었다.

사직단 우측(동측 면) 홍살문이 설치되었으나, 좌측 기둥이 부식된 상태를 방치되고 있으며, 뒤쪽으로(북측면) 사고석 담장이 이완 및 탈락된 상태로 주변 미관을 해치고 있다.

또한 사직단 정문 주변에 설치된 보호책은 오랜 세월 동안 보수를 하지 않은 관계로 인하여 도색이 심하게 퇴색된 상태다. 사직단 주변 전반적인 보수가 시급한 실정이다.

8. 보수공사

8-1 보수 지침

○ 사직단 보수공사

- 홍살문 및 담장을 보수하고 정문 보호책을 설치한다.

8-2 수리공사 개요

가) 홍살문 보수공사

- 홍살문(전면좌측) 부식된 기둥을 교체한다.
- 교체된 목부재는 기존 부재와 동일하게 석간주 단청 마감한다.

나) 담장 보수공사

- 사직단(북측면-좌측) 이완 및 탈락된 담장을 보수한다.
- 담장 기와 보수 시 기존 형태와 동일한 기와를 주문 제작하여 사용한다.

다) 보호책 설치공사

- 사직단 정문 기존 보호책 해체 후 스텐레스 보호책을 설치한다.
- 보호책 설치 시 경관과 조화를 이룰 수 있도록 한다.

*) 각 공종별 공사가 마무리되면 항상 주변 정비하여 현장을 청결하도록 한다.

24

9. 공사 시방

가. 홍살문 보수공사

1) 공동가설공사

- 시공에 필요한 일부 자재의 보호와 보관을 위해 사직단 전면 우측 빈 공간에 설계 도서에 표시된 대로 자리를 잡아 조립식 가설창고(20M²)를 설치하고 신재 및 구재를 정리, 정돈하여 보관할 수 있도록 설계도서를 참조하여 자리를 잡는다.
- 신재 및 구재 중 파손의 우려가 있거나 재 사용하는 재료는 바닥 등에 보호조치를 하고 안전하게 보관한다.
- 작업 인원의 시공을 위한 이동 동선은 사직단 정문을 이용하여 이동하도록 한다.
- 시공에 필요한 자재의 운반은 8톤 덤프트럭 및 8톤 카고 트럭으로 운반하며, 자재 반입로는 사직단 주변까지 진입한다.
- 공사 안내판(1.80×1.5) 1개소를 설치한다.
- 시공자는 작업원의 안전과 일반인의 안전 및 현장 출입을 방지하기 위해 공사 사직단 주변에 안전 수칙판(0.9×1.5M)1개소를 설치하고 출입금지 표지판(0.6×1.10M) 1개소를 설치한다.
- 시공자는 유사 시 화재를 방지하기 위해 사직단 주변 각 면에 모퉁이의 적정 위치에 소화기를 배치한다.
- 시공자는 가설창고 전면에 흡연장소를 별도로 지정 설치하여 작업원 들의 공사장 내에서 흡연으로 인한 화재 등을 미연에 방지할 수 있도록 한다.
- 가설창고, 작업동선, 자재 반입로, 공사 안내판, 안전 수칙판, 출입금지 표지판 등은 사직단 주변 배치도를 참조한다.

◦ 조립식 가설 창고 :	20M ²
◦ 공 사 안 내 판 :	1개소
◦ 안 전 수 칙 판 :	1개소
◦ 출 입 금 지 표 지 판 :	1개소

2) 가설공사

- 사직단 주변보수 공사 시 모든 공중은 제 규정에 맞게 설치가 되어야 하며 안정성과 작업하는데 최대한 피해가 없도록 한다.
- 사직단 홍살문(동측 면) 보수 시 작업을 용이하도록 조립식 말 비계를 설치한다.
- 현장에 출입하는 사람은 안전사고 방지를 위하여 안전 장구 착용을 한다.
- 작업로 또는 작업장 설치를 위하여 자연을 훼손하지 않아야 하며, 자연을 불가피 하게 훼손할 경우 관계 법령에 따라 적정하게 처리하도록 한다.
- 공사 중 불필요한 것은 즉시 장외로 반출하여 항상 청결 및 정리 정돈을 해야하며 공사 시공 상 자연변경, 손상부분은 원상복구하며 공사 완료 때 건물 내외의 정리 정돈 및 청소를 완전히 하여야 한다.

◦ 조립식 말 비계 : 1 대

◦ 청소 및 정리 : 34.86M²

3) 목공사

- 목공사에 사용되는 부재는 한국산 육송을 사용한다.(대체 부재는 담당원과 협의 후 사용한다.)
- 치목 가공된 목부재는 습기를 방지하기 위하여 신재 및 구재 보관 장소의 지면에 각재를 깔아 목재를 적재하고 천막으로 덮어 직사광선을 피하도록 한다.
- 부재의 이음 부분이나 맞춤 부분은 무리한 힘을 가하여 부재에 손상이 가지 않도록 조립하며 흠에 닿거나 이음과 맞춤으로 부식하기 쉬운 부분은 반드시 방부 처리하여 시공한다.
- 홍살문 기둥 교체 시 맞춤 및 이음 형태를 철저히 조사하여 신재로 보충되는 목재는 기존 형태와 동일하게 치목하여 시공하도록 한다.
- 각 부재 해체 후 부식 정도를 면밀히 조사하여 교체한다.(부식재의 증감이 있을 시 설계 변경한다.)

* 목공사 교체 목부재 규격

- 기 등 : Ø270M/M, H=2,580M/M - 1본 교체
 - 목재대(원목) : 68재
-
- 목공사 부재 치수는 도면 작성 치수이므로 상이할 수 있다.
 - 시공자는 신재, 부재 대한 목재는 훈증소독을 하고, 훈증소독 필증과 시공과정을 촬영한 사진 및 목재재질시험을 하고 성적표를 작성하여 제출한다.

4) 단청공사

- 단청 공사 시 기존 주변 건물 단청과 이질감이 나지 않도록 동일하게 면 닦기 후 단청한다.
- 단청 공사 시 안료는 지정된 안료를 사용하며, 전문가와 협의 후 시공토록 한다.
- 단청 공사 시 단청 면의 먼지 불순물 등을 세척하여 실시한다.
- 단청 공사 시 안료는 품질은 적정한지(제조회사, 색번호, 접착제 종류) 확인하여 실시한다.
- 단청 공사 시 단청은 천연 안료 사용을 원칙으로 한다.
- 단청 공사 시 작업에 쓰이는 공구, 기구 등을 완비하고 가설 및 발판 등은 작업에 편리하고 견고하게 가설하되, 주변 건물 등에 최대한 피해가 없도록 한다.

- 석 간 주 : 2.42M²
- 면 닦 기 : 2.42M²
- 들 기름 칠 : 2.42M²

5) 운반공사

- 일반재, 가설재는 서울 시내에서 현장까지(L=10KM) 운반토록 한다.
 - 사적단 보수 공사 시 자재 운반은 진행 중 수시로 운반하여 공사 진행에 차질이 없도록 한다.
- 일반재, 가설재(8톤 C/T) : 0.020차

나. 사고석 담장 설치공사(1M당)

- 사직단 주변(북측 면-좌측) 이완 및 탈락된 담장 기와를 해체 후 보수한다.
- 담장 기와 보수 시 형태를 충분히 조사 후 기존 형태와 동일한 기와를 주문제작 하여 사용하도록 한다.
- 담장 기와 보수 시 기와 신재 보충은 30%로 한다.
- 담장 보수 시 기존 담장 형태와 조화될 수 있도록 설치한다.

1) 사고석 담장 설치공사(H=1.95M, L=80.0M)

- 담장 기와 잇기 : 1.0M
- 기 와 (소 와) : 17.76매
- 보 토 다 짐 : 0.04M³

2) 운반공사

- 일 반 재, 가 설 재 (8톤C/T) : 0.0014차
- 진 흙, 백 토 (8톤 D/T) : 0.18M³
- 기 와 (8톤 C/T) : 0.006차

다. 보호책 설치공사(1경간당)

- 사직단 정문 기존 보호책 해체 후 주변 경관과 조화를 이룰 수 있는 스텐레스 보호책을 설치한다.
- 기존 보호책 해체 시 주변 다른 건물에 최대한 피해가 없도록 안전 조치하여 공사를 시행토록 한다.
- 보호책 설치 시 기존 위치에 정확히 설치하여야 하며, 보호책이 흔들리지 않도록 기초 부분에 보강하여 설치한다.

1) 보호책 설치공사(H=0.80, L=42.18경간)

- 스텐레스 (50×50) : 3.84M
- 스텐레스 (25×25) : 4.40M
- 잡철물 제작 설치(보통) : 0.009TON

2) 운반공사

- 일반재, 가설재 (8톤C/T) : 0.0011차
- 모래 (8톤 D/T) : 0.0013M³

10. 기타 공종 및 세부사항

· 폐기물 처리 - 1식(견적서 참조)

- 공사를 진행하면서 발생하는 폐기물은 사직단 내 주변 다른 곳에 최대한 재활용 할 수 있도록 한다. 그러나 재사용이 불가능한 폐기물은 발생 즉시 공사장 장외로 반출하여 김포 시내 부근에 위치한 폐기물 처리장에 의뢰하여 분리해서 수거한 뒤 처리 하도록 하고 수거 시 비산 먼지가 발생할 우려가 있는 것은 처리 업체에 용수를 요청하여 수거 시 물을 뿌려 가면서 처리하도록 한다.

· 목재 재질시험 - 1식(내역서 참조)

- 신재 보충되는 목재는 반입하여 시공하기 전에 임업연구원에 의뢰하며 한국공업규격 등 제 규정에 준하여 재질 시험을 한다. 재질시험은 수중 감정, 비중, 휨강도, 압축강도, 전단강도, 함수 율 시험이다. 시공자는 재질시험을 완료한 후 성적표를 작성하여 제출하고 감독관의 승인을 득 한 후 자재를 반입하여 시공한다. 재질시험 비용 및 규격은 임업 연구원에 문의한 결과에 의하여 산정한 것이다.

· 목재 훈증소독 - 1식(견적서 참조)

- 신재 보충되는 목재는 전량을 문화재청의 문화재 수리업자(보존 과학업)로 등록된 업체에 의뢰하여 목재 훈증 소독을 시행하고 완료 후 훈증 실시 보고서를 감독관에게 제출한다. 시방서는 별도 시방서를 참조한다.

· 수리보고서 작성 - (내역서 참조)

- 일반 지방서 제 1장 총칙의 1-22 수리보고 및 기록유지를 따른다.

- 기록 : 수리에 있어서 실측 및 사진 등으로 기록을 작성 제출한다.

묵서, 상량문, 낙서, 흔적 등이 있을 때에는 해체·수리를 중지하고 담당원 에게 지체 없이 보고하여 필요한 조치를 취하도록 하고 사진 촬영 등으로 기록 서류를 작성하고 원형이 훼손되지 않도록 조치한다.

- 보고 : 매장 문화재 등이 발견된 때에는 현상을 보존하고 문화재 보호법령에 따라 처리한다.

- 사진 : 수리 대상 문화재의 원경, 전경, 정면, 배면, 좌·우측면의 수리 전·후와 공종별 착공, 공사 중, 준공사진, 원형고증 자료, 상량문, 묵서명 등을 촬영하여 수리공사 준공과 동시에 사진첩(필름포함)을 작성하여 제출한다.

사진 촬영 대상은 이 지방서에서 정환 공종, 착공 전, 기와 해체 전, 기와 해체 후, 기단 해체 전, 기단 설치 후, 연목 교체 전, 연목 교체 후, 벽체 설치 전, 벽체 설치 후, 창호 설치 전, 창호 설치 후, 고맥이석 해체 전, 고맥이석 설치후, 기둥 인공 수지 처리 전, 기둥 인공 수지 처리 후, 단청 채색 전, 단청 채색 후, 전선 배관 전, 전선 배관 후 등이다.

이를 사진 규격 "3×5" 으로 하여 5부 제출한다.

- 문화재 수리를 담당할 수리 기술자는 수리보고서를 작성하여 준공 검사원을 제출할 때에 함께 제출토록 한다.

- 수리 보고서는 원고 작성비(A4) 4매와 도면 1부, 사진 촬영 3통 등으로 한다.

- 사직단 보수 설계 시 수리보고서 작성 적정 비용(74,000원)을 반영토록 한다.

11. 기타사항

※ 비산 먼지 발생 억제대책

- 각 공종별로 해체 공사 시 무리하게 해체하지 말고 차분하게 해체한다.
 - 각 공종별로 해체 공사 시 먼지 발생을 억제하기 위해 충분히 뿌린 다음 해체한다.
 - 특히 지붕의 강회, 보토의 해체 시와 벽체의 해체 시 물을 충분히 뿌리거나 축인 다음 해체한다.
 - 해체 시 마대 등으로 담아서 옮길 수 있는 것(토사, 혼합물)은 마대에 담아서 반출한다.
 - 신재의 반입이나 구재의 반출 시 운반 차량에 덮개를 설치하여 운반한다.
 - 운반차량의 적재함에 적재할 토사 등은 적재함 상단을 넘지 않도록 한다.(적재함 상단으로부터 5cm이하)
 - 운반차량은 현장 내에서는 저속운행으로 비산 먼지 발생을 최소화한다.
 - 운반차량의 통행로는 수시로 물을 뿌린다.
 - 수시로 운반차량의 적재함을 청소한다.(상차 전, 상차 후)
-
- 본 공사 시행 중 보수 현장 및 주변은 항상 청결하게 유지하기 위해 수시로 청소 및 정리 정돈을 시행한다.
 - 본 공사 현장 책임자는 수시로 공사현장 정리상태와 안전시설 및 화재 예방시설 등을 점검하도록 한다.
-
- * 본 지방서에 기입되지 않은 사항은 문화재청 표준 지방서 및 대한 건축학회와 제정 건설공사 표준 지방서에 의하고 기타 사항은 설계도서에 준하며 시공 중 문제점이 발생될 시에는 감독관과 협의 후 처리한다.

제 1 장 총 칙

1-1 적용범위

이 시방서는 종로구에서 발주한 사직단 보수 공사에 적용한다.

1-2 담당원

1-2-1 이 시방서에서 담당원이라 함은 사직단 보수 공사를 위하여 종로구에서 감독관으로 임명된 자를 말한다.

1-2-2 담당원의 임무는 국가를 당사자로하는 계약에 관한 법률 제 13. 14 조의 규정에 따른다.

1-2-3 담당원이 수리업자에 대하여 행하는 지시, 승인 및 확인 등의 업무처리는 서면으로 한다. 다만 계약문서 내용의 변경을 수반하지 않는 시정지시 및 이행촉구등 단순한 지시는 구두로 할수 있다.

1-3 의의

1-3-1 설계도면, 시방서와 현장사항이 서로 다르거나 의문이 있을 경우의 적용 순서는 다음과 같다.

- 1) 보수대상 문화재의 원형과 고증.
- 2) 시방서
- 3) 설계도면
- 4) 내역서

1-3-2 수급인의 책무

1) 설계도서 검토

(1) 수리업자는 수리공사 착수전에 설계도서를 면밀히 검토하여 설계도서의 오류, 누락 등으로 수리에 잘못이 발생하거나 공기가 지연되지 않도록 적절한 조치 한다.

2) 설계도서 검토결과 다음과 같은 경우에는 해당공사 착수예정일전까지 현장대리인의 검토의견서를 첨부하여 발주청에 통지하고 발주청의 지시를 받아야 한다.

- ① '설계변경 사유'(1-3-6참조)에 명시한 사유가 있는 경우
- ② 설계도서 내용이 수리현장과 서로 다른 경우
- ③ 설계도서와 같이 시공하는 것이 불가능한 사항이 있는 경우
- ④ 수리공사기한 연기를 필요로 하는 사항이 있는 경우
- ⑤ 기타 수리업자가 지급받을 권리가 있다고 생각되는 추가비용이 있는 경우
- ⑥ 기타 하자발생이 우려되는 사항이 있는 경우

2) 책임한계

(1) 수리업자는 현장대리인 등 수리업자가 당해 수리공사를 위하여 임명, 지정, 고용한 자 및 수리업자와 납품 또는 하도급계약을 체결한자의 수리와 관련한 행위 및 결과에 대하여 일체의 책임을 진다.

(2) 수리목적물을 수리업자등이 수리를 위해 인수받을 경우와 수리를 완료한 후 인도할 경우에는 인수인계를 확실하게 한다.

(3) 수리목적물을 발주청에서 인수한 후부터 수리 완료후 발주청에 인도하기 전에 발생한 수리목적물의 파손, 오염, 분실, 변형 등으로 인한 피해나 수리업자등이 제3자에게 끼친 손해에 대하여는 수리업자가 일체의 책임을 진다.

(4) 수리업자가 발주청에 대하여 행하는 보고, 통지, 요청, 문제점 또는 이의 제기는 서면으로 작성하여 담당원을 경유 한다.

3) 현장대리인 등의 현장상주

(1) 수리업자가 지정 배치한 수리기술자, 수리기능자(해당공사기간), 기타 현장종사자는 문화재보호법령의 규정에 따라 현장에 상주 한다.

(2) 수리공사의 전부 또는 일부의 착공지연 동안의 근무 및 인원에 대하여는 발주청과 협의하여 정한다.

1-3-3 기성고

- 1) 계약서, 공사계약일반조건에서 정한 기성고를 지급 받고자하는 수리업자는 관련서류를 구비하여 발주청에 요청 한다.
- 2) 수리공사의 검사결과 기성량 부족 및 부적합 시공부분에 대하여는 기성량을 조정하여 공사금액을 지불할 수 있다.

1-3-4 수리공사 기한 연기

- 1) 연기요청
수리업자는 공사계약 일반조건에 따라 계약기간 연장을 발주청에 요청할수 있다.
- 2) 제출서류
수리공사 연기 요청 시 연기원 등 발주청이 정하는 일체의 서류를 제출한다.(수리공사 연장 신청서, 수리공사 연장 사유서, 현황 사진첩)

1-3-5 설계변경

- 1) 설계변경 사유
수리업자는 다음과 같은 사유가 발생하여 설계도서의 변경이 불가피할 경우에는 발주청의 승인을 얻어 변경 시행할 수 있다.
(1) 공사계약 일반조건에 따라 발주청이 수리업자에게 통보한 다음 각호의 사유
 - ① 수리대상 문화재를 해체한 결과 설계도서에서 제시한 조건과 다른 경우
 - ② 수리공사의 일부변경이 수반되는 추가 수리공사의 발생
 - ③ 특정공종의 삭제
 - ④ 공정계획의 변경
 - ⑤ 시공방법의 변경
 - ⑥ 시공조건의 변경(수리공사시방서에 명시되어 있는 사항)
 - ⑦ 기타 수리의 적절한 이행을 위하여 변경이 필요한 사항
- 2) 변경요청 서류
 - ① 설계변경 계약서 및 설계변경 사유서
 - ② 설계 변경 전,후가 대비되는 설계도면
 - ③ 변경 전,후가 대비되는 설계내역서 및 단가산출서, 수량산출서
 - ④ 현황 사진첩 및 기타 필요한 서류
 - ⑤ 기타 필요한 서류

1-3-6 시공관련 서류 등의 제출물

- 1) 일반사항
 - (1) 수리업자는 각 제출물 작성전에 작성에 관한 사항을 담당원과 협의 조정한다.
 - (2) 수리업자는 각 제출물에 대하여 계약문서와의 일치여부를 확인한 후 날인하여 담당자에게 제출한다.
 - (3) 제출물의 작성 및 제출에 소요되는 비용(각종 비용 포함)은 수리업자가 부담 한다.
- 2) 미제출시의 제한
이 수리공사시방서에서 정한 제출물을 담당원에게 제출하지 않고서는 담당원의 승인을 받을 수 없으며 해당공사를 진행할 수 없다.

3) 제출물 목록 및 제출 시기

수리업자는 계약 후 5일 이내에 담당원과 협의하여 해당 공종에서 정하는 제출물을 담당 부서에 제출한다. (착수계, 착공내역서, 현장대리인계, 현장대리인 재직 증명서, 공사 계획 증명서, 착공 사진첩)

1-3-7 공무관련 행정 서류

1) 목록

- (1) 착공서류(착공계, 공정표, 현장 대리인계 수첩(사본), 착공내역서, 현황사진첩)
- (2) 수리공사일지
- (3) 현황보고
- (4) 기성검사원 및 준공검사원
- (5) 변경승인요청
- (6) 시공확인 및 점검서류
- (7) 품질시험 검사 및 자재관련서류
- (8) 하도급 관련 서류
- (9) 안전관련 서류

제출서류 및 양식은 건설교통부에서 제정한 내용 참조

1-4 문화재수리 규범

1-4-1 문화재수리는 문화재를 전달할 것을 목적으로 문화재가 지니고 있는 성격을 고려하면서 다음의 원칙이 준수되어야 한다.

- 1) 원래의 양식을 변형시키지 않는다.
- 2) 원래의 사용재료를 훼손시키지 않는다.
- 3) 전통기법으로 수리한다.

1-4-2 재료의 대체가 필요한 경우 역사적인 사실, 흔적들의 보존을 고려하여 다음과 같은 경우에만 적용한다.

- 1) 문화재를 그대로 둘 경우 붕괴, 소멸되어 새로운 재료의 사용이 불가피한 경우
- 2) 보강 없이는 위험을 피할 수 없는 경우

1-4-3 미술적, 역사적으로 시간이 흐른 발자취를 가급적 지워버리는 일없이 문화재가 지닌 특성을 간직한 채 전체적 조화가 유지되도록 한다.

1-4-4 수리대상물은 손질하기 전의 상태와 사용한 재료에 대한 상세한 기록을 작성하고 수리절차와 처리방법도 구체적으로 기록하여 남긴다.

1-4-5 역사적 증거물은 모두 기록. 보존하고 파손시키거나 변형, 가식함은 물론 하나라도 게거해 버리는 일이 없게 한다.

1-4-6 수리를 위한 여하한 손질도 최소한으로 하고 그 손질은 필요불가 결함이 정당화되어야 함은 물론이다.

1-4-7 모든 손질은 원형 보존의 원칙을 준수하되, 다만 전통건조물 보존법에 의한 경우는 예외로 한다. 그리고 수리방법에 있어서 원칙적으로 지켜야 할 사항은 다음과 같다.

- 1) 과학적 보존처리는 필요할 때 언제나 처리전의 원상으로 환원할 수 있는 방법을 택한다.
- 2) 필요할 때는 언제나 다시 수리할 수 있도록 고려되어야 한다.
- 3) 문화재에 간직된 모든 증거(역사적, 미술사적, 기술사적 등) 자료는 연구에 활용할 수 있게 한다.
- 4) 원형의 재료는 최대한 보존한다.
- 5) 손질이 필요할 때라도 색, 색조, 결, 외관과 짜임새 등이 조화되도록 한다.
- 6) 보수는 충분한 훈련 또는 경험과 자격을 갖춘 자에 의하여 보수되어야 한다. 다만, 특수한 경우 관계전문가와 협의 연구하고 자문 결과에 따라 처리한다.

1-5 경미한 변경

현장 마무리, 맞춤 등으로 인한 재료의 치수 및 설치공법의 사소한 변경 또는 이에 수반하는 약간의 수량 증감 등의 경미한 변경은 담당원의 지시에 따른다.

1-6 공정 및 시공계획서

1-6-1 수리공사 착공전에 예정공정표, 시공계획서, 현황사진, 수리공사용장비 사용계획 등을 제출하여 발주청의 승인을 받아야 한다.

1-6-2 제출시기

계약문서에서 정하는 바에 따라 착공하여야 하며 공사착수 3일전에 제출하도록 한다.

1-6-3 제출양식

문화재 시행규칙 별지 제35호 서식등

1-7 용지사용

1-7-1 본공사를 위하여 공사용 차량의 재료 반입을 위한 장소는 주변공지를 이용하도록 하며 각 공종별 재료의 적치는 당해 공정에 위치한 각 건물지 주변으로 하며 이에 따른 용지사용에 관한 시행은 담당원과 협의하여 결정하도록 한다. 단, 본공사에 따른 용지사용에 대한 필요한 특별한 법적조치는 없다.

1-7-2 용지의 현상이 변경되거나 시설물을 가설하고자 할 때는 관계기관과 담당원의 승인을 얻어 실시하고 공사기간내 원상복구하여야 한다. 또한 이에 따른 제경비는 수급자가 부담한다.

1-8 시공도(상세도)

설계도와는 별도로 이 시방서 각 공종에서 시공상 필요하여 정한 시공도를 작성하여 담당원의 승인을 받아야 한다.

1-9 공작 표준

수리에 사용되는 재료의 가공, 설치, 공작법 및 사용기구등은 이 시방서 각 공종에서 정하는 수법으로 하되, 해체등으로 고증 조사된 양식이 발견될 경우에는 그 수법대로 한다.

1-10 본관 및 모형

시공상 필요한 견본 및 이 시방서에 기재된 모형은 수리업자가 제작하여 그 공종 착수전에 제출하여 담당원의 승인을 받는다.

1-11 재료(제품포함)의 검사 및 시험

1-11-1 이 시방서 각 공종 또는 설계도에서 지시하는 재료의 종류, 품질, 마무리정도, 색상등은 미리 견본품을 제시하여 담당원의 승인을 받은후 시공한다.

1-11-2 이 시방서 각 공종에서 시험 또는 검사가 필요하다고 명기한 재료에 대하여는 해당 공종에서 지정한 시험 또는 검사방법에 따른다.

1-11-3 품질시험검사 결과 설계도서의 기준에 부적합한 재료는 즉시 장외 반출하고 합격품은 이 시방서 각 공종에서 정하는 방법으로 보관한다.

1-12 해체재료

1-12-1 해체된 재료는 담당원의 검사를 받아 재사용할 수 있는 것과 없는 것을 구분하여 담당원이 지정하는 장소에 보관한다.

1-12-2 검사후 재사용이 불가능하고 불필요한 재료는 담당원의 지시에 따라 처리한다.

1-13 시공검사

1-13-1 중간검사

이 시방서 해당공종에서 지정하는 공정에 이르렀을 때에는 시공상태를 검토,확인 받아야 하며, 수리업자는 시공상태의 확인을 받기위하여 사전에 발주청에 요청한다.

1-13-2 발주청의 시공상태를 검토.확인받지 아니하거나, 검토.확인시 지적 또는 불합격된 내용은 이를 시정하지 아니하고는 다음 공정으로 진행하지 못한다.

1-13-3 시공한 검사가 곤란하거나 원형고증이 선행되어야 한다고 이 시방서 해당 공종에서 지정하는 부분의 시공은 담당원의 확인을 받아야 하며, 시공결과를 확인할 수 있는 조치(사진촬영 등)를 한다.

1-13-4 시공확인 요청을 받은 담당원은 특별한 사유가 없는 한 지체없이 시공과정, 완료상태, 자재의 품질등이 설계도서의 규정에 적합하게 시공되었는지의 여부를 확인하고 그 결과를 수리업자에게 통지한다.

1-13-5 현지 지도점검

1) 발주청 또는 문화재보호법령의 규정에 의한 자가, 수리공사가 계약문서의 조건에 맞게 이행되고 있는지를 확인하기 위하여 현장지도. 점검을 시행할수 있으며, 점검 결과 지적사항에 대하여 수리업자에게 시정을 요구할 수 있다. 이때 수리업자는 시정조치하고 그 결과를 시정 전.후의 구분이 가능한 방법으로 발주청에 보고하여야 한다.

2) 지적사항에 대한 시정조치가 완료되기 전에는 다음 공정을 진행하거나 기성 검사원, 준공검사원을 제출할 수 없다.

1-14 수리기술자 및 수리기능자의 지정

이 시방서 해당 공종에서 특별한 원형. 고증조사에 따라 수리되어야 한다고 지정하는 부분은 해당 공종의 착수 전에 수리를 담당할 당해 직종의 수리기술자 및 수리기능자의 명단을 담당원에게 제출한다.

1-15 관련 및 별도 수리공사

관련 및 별도 수리공사에 있어서는 그 공정과 구조에 관하여 담당원등 관계자와 협의하여 원만히 진척시키되, 이에 필요로 하는 가설물등은 시공자와 협의하여 사용케 한다.

1-16 관계기관 등예의 수속

수리업자는 계약이행을 위하여 필요한 관계기관예의 신고 및 인가. 허가에 관련한 설계도서 작성, 신청서류 제출, 관계기관과의 협의 및 착공, 준공에 필요한 수속업무를 발주청을 대신하여 수행한다.

1-17 수리공사장 관리

1-17-1 수리업자는 이 시방서에서 정하는 기준에 따라 수리공사 현장을 관리한다.

1-17-2 노무자, 공사관계자, 기타 출입자의 출입과 풍기. 위생에 대한 단속을 한다.

1-17-3 기존 건조물 및 유구 등에 피해가 없도록 하고 관람객에게 불편이 없도록 한다.

1-17-4 현장내의 각종 장비, 재료 등은 정리. 정돈 및 청소를 철저히 한다.

1-18 안전관리

1-18-1 적용

1) 수리공사의 안전관리는 관련법규와 이 시방서의 각 공종에서 정하는 바에 따라야 한다.

2) 수리업자는 수리공사장내의 수리업자 측 직원 및 작업인원 등의 통제, 안전, 위생 및 인사사고에 대하여 안전대책을 수립. 시행 하여야하고, 사고 발생 시는 즉시 필요한 조치를 취해야 한다.

3) 수리업자는 수리의 안전 및 보안 유지를 위하여 수리현장에 관련자 외의 사람이 출입하거나 불필요한 행위(사진촬영 등) 등을 통제한다.

4) 수리업자는 산업안전보건법 제30조 제4항(해당될 경우)에 따라 적절한 조치 (건설재해예방 전문기관과 기술지도 계약)를 한다.

1-18-2 안전점검

1) 발주청은 수리공사의 안전한 수행을 위하여 정기 또는 수시로 수리업자의 안전에 관한 제반사항을 점검 또는 진단하여 미흡하거나 잘못된 사항에 대한 시정 및 해당 수리공사의 일시중단을 요구할 수 있으며, 이와 같은 요구가 있을 때에 수리업자는 즉시 해당 수리공사를 중지하고 시정조치 한다.

2) 발주청은 수리업자가 노동부 고시 "건설공사 표준안전관리비 계상 및 사용기준"에 의거 안전관리비를 사용하였는 지를 확인한다.

1-19 환경보호

1-19-1 수리업자는 환경보존과 주변문화재의 보호를 위하여 관련법령에서 규정된 환경관리계획을 수립.이행 한다.

1-19-2 수리업자는 수리공사와 관련하여 발생된 잔재, 폐기물, 공해물질 및 위험물질을 처분하고자 할 경우에는 발주청의 승인을 얻어야 한다.

1-19-3 수리업자는 현장의 식당, 숙소 및 작업장 등의 급수, 배수, 지하수 처리, 장비용 유류의 유출, 음식물 쓰레기 등으로 인한 수질 및 토양오염을 방지한다.

1-19-4 수리업자는 수리공사 착수 전에 수리공사 현장 내에 있는 기존 수목의 손상이나 생육저해 등의 예방을 위한 수목보호방안을 강구하여야하며, 공사 중 손상하였거나 생육에 문제가 생겼을 경우에는 즉시 조치한다

1-20 안전과 보양

1-20-1 일반사항

- 1) 안전 및 보양시설에는 안전표지, 안전수칙, 화재방지, 조명, 가설울타리, 경비, 안전교육, 환경보호 등이 포함된다.
- 2) 공사실시에 따른 재해방지는 건축법, 근로안전관리규정, 산재보험법, 소방법 및 전기관계법 기타 관계규정에 따라 적절한 대책을 강구한다.

1-21 수리보고 및 기록유지

1-21-1 기록

- 1) 수리에 있어서 실측 및 사진 등으로 기록을 작성 제출한다.
- 2) 목서, 상량문, 낙서, 흔적 등이 있을 때에는 해체수리를 중지하고 담당원에게 지체없이 보고하여 필요한 조치를 취하도록 하고 사진촬영 등으로 기록서류를 작성하고 원형이 훼손되지 않도록 조치한다.

1-21-2 보고

매장 문화재 등이 발견된 때에는 현상(現狀)을 보존하고 문화재보호법령에 따라 처리한다.

1-21-3 사진

수리대상 문화재의 원경, 전경, 정면, 후면, 양 측면의 수리 전후와 공종별 착공, 공사 중, 준공사진, 원형 고증자료, 상량문, 목서명 등을 촬영하여 수리공사준공과 동시에 사진첩(필름포함)을 작성 제출한다.

- 1) 사진촬영대상 : 이 시방서에서 정한 공종, 착공전, 기와 해체 전, 기와 해체 후, 강회·보토 해체 후, 산자 해체 전, 연목 교체전, 연목 교체 후, 산자 엮기 후, 보토·강회 다짐 후, 벽체 해체 전, 기단 해체 전, 벽체 설치 후, 기단 설치 후
- 2) 사진규격 : 3" × 5"
- 3) 촬영방법 : 수리 전, 후가 대비될 수 있도록 함
- 4) 제출수량 : 공사계약서에 명기된 수량

1-21-4 문화재 수리를 담당한 수리기술자는 수리보고서를 작성하여 준공검사를 제출할 때에 함께 제출한다.

- 1) 수리 보고서 : 200자 원고지 15매 내외
- 2) 잉킹 도면 : 배치도, 각건물 평면도 1부, 입면도 1부(4면), 단면도(중단, 횡단면도), 앙시도 1부, 와복도 1부
- 3) 작성자 : 현장 대리인

1-21-5 일지 작성

공사의 진척, 노무자의 취업, 재료의 반입 및 사용현황, 기타 수리상황을 기록한 공사일지를 작성하여 준공 시 준공계와 함께 제출한다.

1-22 정리 청소

1-22-1 수리공사 진척에 따라 매일 현장을 정리 정돈하여 주위경관을 잘 보존하고 관람객들에게 불편이 없도록 한다.

1-22-2 준공검사전에 현장정리 및 가설설치물 등을 제거하고 현장을 원상태로 복구한다.

1-23 가설물 제거

수리공사 완료후에는 비계 등의 가설물 및 잉여자재를 제거한다.

1-24 교체된 구부재 처리

1-24-1 구조물 해체 수리과정중 재사용이 불가능한 부재라 하더라도 조형성이 있거나 조각, 문양, 기록등이 보존 가치가 있다고 판단되는 부재는 담당원과 협의 처리한다.

1-24-2 담당원과 협의 처리할 부재

1-25 제식전

1-25-1 기공식

1-25-2 상량식

1-25-3 준공식

1-26 수리공사와 관련된 임시 설비

임시로 사용하는 전력, 조명, 냉난방, 하수도, 배수시설, 상수도, 전화, 진입로, 주차장 등을 필요에 따라 명시한다.

1-27 준공

1. 일반사항

1) 준공 예비점검

(1) 발주청은 준공예정일 7일전에 자재, 시공 및 주변정리 상태가 계약사항에 명시된 기준에 적합한 지를 확인하는 예비점검을 실시할수 있다.

(2) 준공 예비점검 결과 기준에 적합하지 않은 미비사항이 있을 경우 이에 대한 시정조치를 수리업자에게 요구할 수 있으며, 수리업자는 이의 시정조치를 완료한 후에 준공검사원을 제출할 수 있다.

2) 준공검사

(1) 발주청이 시행하는 준공검사이시 준공검사자는 다음사항에 대하여 검사하고 적정성을 평가한다.

- ① 시공의 정확도, 마감상태, 적정자재 사용여부
- ② 사업승인 조건사항 이행상태
- ③ 수리보고서 작성여부 및 적정성
- ④ 주변정리 및 원상복구사항 처리상태
- ⑤ 제출물 및 공무행정서류 처리상태
- ⑥ 인가, 허가 완료 상태
- ⑦ 현장 청소 이행상태
- ⑧ 기타 계약성 명시된 사항

3) 준공서류

(1) 수급인은 당해공사와 관련한 수리기록서류중 발주기관에게 인계할 문서의 목록을 발주기관과 협의 작성한다.

(2) 인계할 문서의 목록 작성에는 아래 항목을 포함한다.

- ① 준공계
- ② 준공 검사원
- ③ 준공 사진첩
- ④ 수리 보고서
- ⑤ 각종 증빙 서류 - 목재 재질 시험, 훈증 처리, 폐기물 처리 영수증등

제 2 장 가설공사

2-1 가설재료

가설물에 사용하는 재료는 신재 사용을 원칙으로 하되 담당원과 협의하여 중고재를 사용할 수 있다.

2-2 가림막 및 수리공사 안내판 설치

2-2-1 수리공사 안내판

- 1) 안내판 설치위치와 크기, 재료, 색깔, 글씨와 문안 등은 사전에 도면을 제출하여 담당원과 협의 승인을 받는다.(설계 도면 참조)

2-3 소화기, 흡연장소 설치

건물 보수 시 화재예방과 안전을 위하여 소화기, 흡연장소등을 배치도에 표기한 위치에 배치한다.

2-4 비계 및 발판

2-4-1 비계

시공과 감독에 편리하고 또 안전하도록 공사의 종류, 규모, 장소 및 공기 등에 따라 적당한 재료 및 방법으로 견고하게 설치하여, 안전사고를 미연에 방지토록 하여야 한다.

- 1) 비계의 높이는 특이한 경우를 제외하고, 처마높이까지를 기준으로 하며 처마 또는 건물의 최고 출부에서 90cm이상 간격을 띄워 설치함을 원칙으로 하고, 공중에 따라 작업이 용이하도록 한다.
- 2) 비계는 공사규모 작업내용 및 중량을 취급에 따라 구분하며, 지붕고가 높은 건물, 중층 건물, 다포집의 공포이상 해체보수, 신축공사 등에서는 쌍줄비계 설치를 원칙으로 하고, 일반적으로 경비한 문화재의 보수시에는 외줄비계매기로 할 수 있다.

2-4-2 발판

- 1) 비계의 설치가 바닥 박석, 기단석, 마루 등 주위 관련시설물 위에 세우거나 당해 또는 주위 문화재에 지지하여 설치가 불가피할 때에는 담당원과 상의하여 널판지, 형강, 헨타이어등 보호재료를 이용하여 충분한 보양을 하므로써 당해 및 주변 문화재에 피해가 없도록 한다.
- 2) 비계설치를 위해 당해 문화재에 못을 박거나 해를 끼치는 행위는 일체 금지하며 부득이한 경우는 담당원과 협의한다.
다. 특히 지붕공사시나 높은 곳의 공사는 작업원의 안전을 고려하여 외부비계에는 적당한 계단에 안전난간 및 발판 등을 설치한다.

2-5 가설창고

공사용 재료인 모래, 자갈, 마사토 및 진흙 등은 문화재 경관을 저해하지 않는 곳에 두어야 하며, 서로 흩어지거나 섞이지 않도록 조치하여야 한다. 특히 자연조건에 의하여 비바람에 발리거나 피해를 입을 우려가 있을 때는 안전하게 보호하여야 한다.

2-6 뒷정리

2-6-1 가설물의 철거

- 1) 공사기간 중 공사진행상 또는 대지내의 건축물 사용에 지장이 있다고 인정하여 담당원의 지시가 있을 때에는 가설물의 일부 또는 전부를 신속히 철거한다.
- 2) 공사가 준공된 후에는 본 건물에 손상이 없도록 가설물을 철거하여 장외로 반출하고 주변을 깨끗이 청소하여야 한다. 단 계속공사인 경우에는 담당원의 지시를 받아 처리한다.

제 3 장 기초공사

3-1 토공사

3-1-1 수리공사 현장 정지

- 1) 대지안에 있는 장애물은 담당원의 지시에 따라 처리하고 터고르기를 한다.
- 2) 대지안에서의 작업은 인력작업을 원칙으로 한다.

3-1-2 터파기

- 1) 터파기 구역에 유물, 유구 등 매장물이 있을 것으로 예상되는 곳은 담당원의 지시에 따라 시굴조사를 선행하여야 하며 터파기중 유구나 유물등이 출토될 경우는 즉시 공사를 중지하고 담당원의지시에 따른다.
- 2) 소정의 깊이까지 바탕을 평면으로 파내고 옆흙이 무너질 우려가 있을 때에는 담당원의 지시에 따라 적절한 비탈을 지우거나 흙막이 처리한다. 지나치게 파내었을 때는 적절한 보강 조치를 한다. 터파기 장소에 접근하여 무너지거나 손상될 우려가 있는 축조물이 있을 때에는 필요에 따라 피해를 방지할 수 있는 시설을하여 피해가 없도록 한다.
- 3) 파낸 자리는 빗물이 흘러들어가지 않게 조치한다.
- 4) 적심기초등 기존유구가 있을 경우는 발굴조사를하여 기존 유구의 재활용여부를 판단하여 시공한다.

3-1-3 배수

- 1) 문화재 지역 및 문화재가 습지의 영향을 받지 않도록 배수계획을 세운다.
- 2) 문화재 지역의 배수로는 설계도면에 표시가 없을 때는 자연토사 측구 설치를 원칙으로 하며 측구보강은 자연석을 사용하여 자연스럽게 설치한다.
- 3) 토공사의 공사현장 및 현장에 인접한 지역은 항상 효과적인 배수가 되도록 공사를 진행하여야 한다.

3-1-4 되메우기 및 흙돋우기 - 성토

- 1) 되메우기 및 흙돋우기는 설계도면에 표시되어 있지 않은 경우 지형의 원상복구를 원칙으로 한다. 다만 유구조사가 끝난 지역의 되메우기는 발굴 담당자의 의견을 들어 결정한다.
- 2) 되메우기는 우선 되메우기 할 장소의 쓰레기 등을 청소하고 되메우기 흙에도 나무뿌리, 쓰레기 등의 잡물이 혼입되지 않도록 한다. 특히 되메우기 흙을 장외에서 운반해올 경우는 담당원의 승인을 얻어 필요한 수속은 관계규정에 따라 도급자가 한다.
- 3) 되메우기는 장소에 따라 담당원의 지시대로 더돋우기를하여 둔다. 흙돋우기에 사용하는 흙은 원상의 흙 또는 이와 유사한 흙을 사용하여야 하며 시방서에 정하는 바가 없을 때는 손달고등 인력으로 다진다.

3-1-5 잔토처리

- 1) 필요없는 잔토는 장외로 반출하여야 한다.
- 2) 적재장비 및 잔토운반용 트럭 등의 작업장 출입은 건조물 등에 지장이 없도록 한다.
- 3) 장외 반출된 잔토 및 폐자재는 법규에 맞게 처리토록하고 영수증을 첨부하여 제출한다.

3-1-6 마감면 정리

- 1) 모든 굴토, 성토시의 비탈면은 도면에 표시된 경사, 단면 지반고에 맞추어 잘 다져야 한다. 마감면에 암석 또는 유구가 노출되었을 때는 담당원의 지시에 따라 처리한다.

3-2 지정 및 기초

3-2-1 잡석지정

- 1) 일반 사항
 - ① (3-1-2, 3-1-4)를 참조하여 설계 도서에 맞게 시행한다.

2) 재료

- ① 적심돌은 20cm 정도의 경질 돌을 세워 쓴다. 다만 담당위니 승인을 받아 경질의 둥근돌을 깨뜨려 사용 할 수 있다.
- ② 사춤 자갈(틈막이 자갈) 및 적심돌 위에 고르는 자갈은 모래가 섞인 자갈을 쓴다.

3) 공법

- ① 적심돌은 세워서 설치하고 적심돌 틈새에는 사춤자갈을 채워서 다진다.
- ② 기존 공작물 등 건조물에 손상을 입힐 우려가 있는 부분과 잡석 지정의 주위는 인력다짐으로 하고 적심돌은 담당원의 지시에 따라 알맞은 공구를 사용하여 다진다.

3-2-2 강회잡석 다짐

- 1) 축조물의 기단 하부는 전부 파내고 깨끗이 정리한다.
- 2) 잡석과 생석회를 혼합하여 설치하며 잡석과 잡석사이에는 사춤자갈(틈막이자갈)로 마감하여 기단석 하부까지 축조를 한다.
- 3) 기존 공작물 등 건조물에 손상을 입힐 우려가 있을 경우와 잡석지정의 주위 부분은 인력다짐을 원칙으로 하고 부득이한 경우 담당원의 지시에 따라 알맞은 공구를 사용하여 다진다.

제 4 장 목공사

4-1 일반사항

4-1-1 본 건물의 목공사에 참여하는 기술자 및 기능자는 당해 문화재 보수와 동일한 문화재 보수 경력이 있어야 하며 발주청의 교체 요구가 있을 경우 수리업자는 기술자 및 기능자를 교체 하여야 한다.

4-1-2 본 건물의 목부재 해체 범위

- 1) 적심도리, 평고대, 연함, 적심재
- 2) 서까래 및 그 윗부분(개판, 착고)
- 3) 박공 윗부분 (목기연, 개판)

4-1-3 공사중에 오염 또는 손상의 우려가 있는 재료 및 기성부분은 토분먹임, 종이붙임, 널대기, 기타 적당한 방법으로 보양한다. 가공재는 습기, 직사광선을 받지 않도록 하고 건조상태로 유지한다.

4-1-4 목재의 보관

- 1) 구조재 및 수장재는 눈, 비, 이슬에 맞지 않게 하고 필요하다고 담당원의 지시하는 것은 직사광선을 받지 않게 한다.
- 2) 목재는 가공 또는 설치 후에는 눈, 비, 이슬에 맞지 않게 하고 필요하다고 담당원의 지시하는 것은 직사광선을 받지 않게 한다.
- 3) 목재의 저장은 규격별로 오염, 손상, 습기 등을 방지할 수 있도록 적재하고 또한 잘되도록 보관한다.
- 4) 가설재 기타 중요하지 아니한 목재는 담당원의 승인을 받다 노적하되 정리, 정돈하여 보관한다.

4-2 재료

4-2-1 일반사항

1) 용어의 정의

- 한국산 소나무(육송) : 국내에서 생산된 국내산 소나무

(대체 부재를 사용할 때에는 담당원과 협의후 승인을 득하고 사용한다)

2) 목재는 직종은 직장재를 쓰되 건조목을 사용한다.

3) 휘어지거나 비틀림이 있는 목재는 특수한 형상의 부재 이외는 사용할 수 없다.

(본 건물의 연모 교체시 약간 휘어진 상태의 자연목을 그 형태 그대로 치목하여 설치한 연목은 원래의 형태와 수법으로 치목하여 조립한다)

4) 갈래, 터짐, 벌레먹은 것, 고사목, 생목, 용이가 많은 것 등은 사용할 수 없다.

5) 보수, 보충 목재는 비가 맞지 않도록 보관한다.

6) 보충하는 목재는 비가 맞지않도록 보관한다.

7) 재료 검사

- 검사방법 : 보충되는 목재는 임업연구원에 의뢰하여 한국공업규격 등 제규정에 준하여 재질 시험을 실시한다. 재질시험의 종류는 수증감정, 비중, 휨강도, 압축강도, 전단강도, 함수율 이다. 시험용 목재의 규격은 수증감정에 30mm×30mm×480mm로 3개를 기준으로하며 나머지 시험용 목재의 규격은 90mm×90mm×150mm로 3개를 기준으로 한다. 시험용 목재의 마감은 대패질로 면을 가공하여 마감한 것으로 한다.

8) 부식으로 인해 교체되는 목재는 한국산 소나무(육송)를 사용한다.

4-3 단면치수

4-3-1 목재의 단면을 표시하는 치수는 마무리 치수로 한다. 통나무를 표시하는 지름은 최소 지름으로 한다.

4-3-2 가구재는 도면 치수를 마무리 치수로 한다.

4-3-3 교체되는 목부재는 각각 그 위치의 부재 규격을 정확히 조사하여 동일한 규격으로 치목하여 설치한다.

(연목)

4-4 목부해체

4-4-1 일반사항

- 1) 목부 해체전에 현황을 정확히 조사한 후 사진 촬영을 하고 담당원의 입회하에 해체한다.
- 2) 목부의 해체 순서는 다음과 같다.
 - 적심도리→목기연연함→부식목기연개관→목기연→연함→평고대

4-4-2 시공

- 1) 목부 해체전에 각 부재의 위치 순위 등을 구분하여 해체 순서에 따라 번호를 매기고 도면상에 기록한다.
- 2) 목부 해체는 도면에 의하여 지정하는 부재까지로 하되 해체 순위는 위에서부터 조립 순위의 반대로 한다.
- 3) 해체할 부재에 목서, 조각 등이 있을 경우에는 안전한 보호조치를 한다.
- 4) 목부는 충해 및 부식도 조사에 의해 교체 보충여부를 판단하여 담당원의 승인을 받아야 한다.
- 5) 각 부재의 재사용 여부는 담당원의 승인을 받아야 한다.
- 6) 해체된 각 부재는 재사용 부재와 사용할 수 없는 부재를 구별하여 정리 보관하되 비, 이슬 등에 맞지 않도록 보호조치를 하여야 하며 휘거나 뒤틀림을 방지하여야 한다. 불용재일지라도 보수가 완료될 때까지는 해체된 부재를 장외로 반출할 수 없다.
- 7) 다음에 나열하는 목부재는 재사용할 수 없다. 다만 담당원의 승인을 얻어 적심재 또는 치목하여 다른 부재로 사용할 수 있다.
 - ① 부식, 파손이 심한 부재일 때, 다만 국부적 부식, 파손된 부재로서 재사용 하여도 무방하다고 담당원이 인정하는 것은 예외로 한다.
 - ② 부재의 품질이 원래의 부재와 상이하거나 불량재 일 때.
 - ③ 비틀림재, 휘어진 부재, 어그리진 부재, 다만 구조 내력상 바로잡아 쓸 수 있는 것(맞춤이 가능한 것)으로서 담당원이 승인한 것은 예외로 한다.
 - ④ 갈람, 터짐 등이 심한 것.
 - ⑤ 본 공사에서 교체되는 목재는 전량을 지붕의 적심재로 재사용한다.
- 8) 목부재를 해체할 때에는 부재에 큰힘을 가하거나 무리하게 해체 함으로써 부재에 변형, 파손등이 생겨서는 아니된다.
- 9) 목서명, 상량문, 낙서 흔적 등은 실측 및 사진 촬영등 세밀하게 자료 수집을 하여 담당원에게 제출한다.
- 10) 해체된 부재의 이음과 맞춤부분은 담당원이 요구할 경우 실측과 사진 촬영을 하여 자료로 제출한다.
- 11) 해체시 철물등은 변형, 손상되지 않게 해체하며 원위치를 표시하여 보관하고 담당원이 필요하다고 지정하는 부분은 상세하게 기록 및 촬영르 하여야 한다.

4-5 치목

4-5-1 일반사항

- 1) 제재, 치목, 바심질에 있어서의 사용기구, 공법, 가공순서 등은 재래의 방법에 준하고 자귀질, 톱질, 끌질, 대패질 등의 바심질, 이음, 맞춤 등의 가공 조립은 정확하게 하여야 한다.
- 2) 치목은 재래의 방식에 의한다.
- 3) 대패질, 자귀질은 기존 부재의 상태를 분석하여 원래의 기법대로 시공하여야 하며 면접기, 홈파기 등은 시대적 기법을 분석하여 시공한다.
- 4) 소부재는 나무결에 따라 세로 방향으로 힘을 받게하고 기법이나 공구도 재래식을 사용하여야 한다. 도명에 표시된 치수는 모두 마무리 치수이며 치목, 가공된 부재는 습기와 직사광선을 피하도록 한다.
- 5) 목재의 치목 순서는 다음과 같다.
 - 먹농기→톱자국 내기→도끼 찍기→자귀질(대패질)

4-2-2 시공

1) 연목

- ① 기존 연목의 끝걸기, 배후리기 등을 정확히 조사하여 기존과 같이 치목 시공한다.
- ② 교체 연목의 크기는 기존 위치의 연목 크기와 동일한 규격으로 한다.
- ③ 교체 연목의 형태는 기존 위치의 연목 형태와 동일 형태로 한다.
- ④ 교체 연목의 걸기(장연과 단연, 단연과 단연)형태는 지붕 해체 후 확인하여 같은 방법으로 치목하여 같은 형태(온장걸기, 맞댐걸기, 어금매걸기)로 조립한다.⑤⑥
- ⑤외부 노출면의 마무리 정도와 내부 숨겨진 부분의 마무리 정도를 비교하여 동일한 수법으로 마감한다.

2) 목기연

- ① 교체 목기연의 밑면 후려깎기와 양볼 경사 깎기의 정도는 기존의 것과 같은 정도로 한다.
- ② 교체 목기연 크기는 기존 위치의 목기연 크기와 동일한 규격으로 한다.

3) 평고대 및 연합

- ① 평고대와 연합의 이음 위치는 현장 조사 결과에 따라 그 위치에서 이음한다.
- ② 특히 초매기의 규격은 도면같이 착고막이와 1개의 부재를 이용한다.

4-6 조립

- 일반사항

조립 또는 세우기에 앞서 각 부재의 조립순서 사용기구 조립방법 등 세부계획을 수립하여 담당원의 승인을 받는다.

- 시공

- 1) 부재의 맞춤부분이나 이음부분에 무리한 힘을 가하여 부재에 손상이 가지 않도록 하며 특히 이음부의 축등이 파손되지 않도록 하여야 한다.

4-6-1 축부재

- ① 구부재를 활용할 때는 편심하중을 받지 않는 방법을 사용하고 보나 횡가재의 이음이나 맞춤은 응력이 작은 곳에서, 재래기법에 따라 현장 시공하여 맞추고 재래기법이 적합하지 않을 경우는 반드시 공작도를 그려서 담당원의 승인을 받은 후 시공한다.
- ② 흠에 닿거나 이음과 맞춤으로 부식하기 쉬운 부분은 반드시 방부처리하여 시공하여야 한다.
- ③ 조립시 이음과 맞춤이 잘 맞지 않을 때에는 무리하게 맞추어 부재의 손상을 가져오지 않게 주의하여 맞춘다.

4-6-2 옥개부

- ① 서까래는 도리 간격의 물매에 따라 곧고 흠이 없는 직재로 조립하되 단연(동연)은 용마루 위에서 반대측의 단연 머리와 서로 엇갈리게 배열하여 연침 구멍을 뚫고 여기에 연침으로 싸릿대등을 여러 겹으로 꿰어 넣는다. 연정(서까래 못)은 재래못으로서 서까래지름의 1.6배의 길이가 되는 것을 사용하고 도리와 미끄러지지 않는 방향으로 견고히 박는다. 장연은 외목도리에는 못질하지 않고 서까래와 도리를 약간 띄워서 지붕 하중에 의하여 자리를 잡게 여유를 둔다. 서까래 끝 처마선은 가지런하게 일정해야 하며 무리하게 도리를 약간 띄워서 지붕 하중에 의하여 자리를 잡게 여유를 둔다. 서가래 끝 처마선은 가지런하게 일정해야 하며 무리하게 도리를 약간 띄워서 지붕 하중에 의하여 자리를 잡게 여유를 둔다. 서가래끝 처마선은 가지런하게 일정해야 하며 무리하게 도리를 파거나 서가래 밑을 고여서는 안 된다.
- ② 치목된 부재의 운반은 훼손이 없도록 다루어야 하고 가구(짜기)와 순서공법 등은 담당원 지시에 따른다. 못은 재래못을 사용하며 못길이는 판재 두께의 2.5배, 서까래 선자연 등은 그 지름의 1.6배 이상, 각목은 2배이상의 것을 사용한다.
- ③ 서까래, 목기연, 평고대에는 특수제작한 재래못을 박아 고정시키되 목재가 건조하여 쪼개질 우려가 있는 부재는 미리 구멍을 뚫어 재래 못박기를 한다.
- ④ 부재는 가능한 교체하지 않고 최대한 재사용 하여야 한다. 재사용하는 구부재는 면밀히 조사하여 구조적으로 합당한 보강처리를 하여 사용토록 한다. 보머리가 깨어진 부재를 재사용할 때는 보강재(철물, 목재, 합성수지등)를 사용하여 보강 처리하되 충분한 강도가 유지되도록 해야 한다. 구부재가 일부 부식된 부분은 긁어낸 후 보존처리 전문가에 의하여 인공수지처리 등을 한 후 재 사용한다.

4-7 보강 및 장식철물

- 1) 보강 철물은 기존의 채질 및 형상 치수를 정확히 제작하여 정확히 제작하여 설치한다. 구조 부재의 일반 보강 철물은 재래공법 형식에 따라 견고하게 설치한다. 장식을 겸한 보강철물은 형상에 치중하고 또한 견고 미려하게 설치한다. 재래못은 큰 부재에 있어서는 재두께의 1/3정도 구멍을 파서 끼우고 박는다. 양정을 쓸 때에는 담당원의 승인을 얻어 사용하되 못의 길이는 재두께의 2.5배이상의 것을 쓴다.

4-8 기타사항

- 1) 교체된 시재에는 보수 연월일을 담당원이 지정하는 곳에 묵서 한다.
- 2) 평고대의 곡선은 단절된 선이 되어서는 안된다.
- 3) 치목은 원칙도를 작성하여 담당원의 승인을 받아 작업에 착수한다. 보수기술자는 원칙도를 직접 확인해야 한다.
- 4) 치목된 부재는 파손이 없도록 주의하여 다루어야 한다.
- 5) 신재 보충되는 목재는 전량 훈증소독처리를 실시한다.(훈증소독실시 보고서 제출)

제 5 장 단청 공사

5-1 단청

1. 일반사항

- 1) 문양모사도를 작성하여 승인을 받은후 사용 안료, 교착제 등을 선정하고 견본품을 제출하여 검사를 받은 후 재료전체를 현장에 반입한다.
- 2) 공정을 계획하여 단청기술자 및 기능공의 동원 계획과 작업구분, 순위, 일정 등을 정하여 작업을 추진한다.
- 3) 작업에 쓰이는 공구, 기구 등을 완비하고 가설 비계 및 발판등은 작업에 편리 하고 견고하게 가설하되 기존 건물 등에 훼손을 주어서는 안된다.
- 4) 다음사항은 단청기술자가 담당한다.
 - ① 현장조사
 - ② 단청문양 색채 모사
 - ③ 복사 및 초안도작성
 - ④ 출초 및 타초
 - ⑤ 조색 및 접착제조합
 - ⑥ 먹선 및 분선 기화
- 5) 다음사항은 담당원이 입회한 다음 시공하고 다음 공정으로 이행 할 수 있다.
 - ① 문양모사
 - ② 조채
 - ③ 면닦기
- 6) 단청은 따뜻하고 건조한 맑은 날씨에 시공하여야 한다.
 - ① 우기시에는 교착제가 변질되거나 접착력이 약화될 우려가있고 도채면의 변색까지 초래되므로 피해야한다.
 - ② 한랭기에는 안료가 동해를 입을 우려가 있고 물을 쓰는 교착제의 부착이 저해되므로 5℃ 이하에서는 단청을 금한다. 단 부득이한 경우에는 보온을 한후 단청한다.
- 7) 단청한 직후는 강렬한 직사광선은 피하도록 조치하여 단청면의 급속한 건조로 균열등이 생기지 않게 보호한다.
- 8) 바탕재 면이나 내부가 흡습 상태로 되어 있는 것은 단청후 변색의 우려가 있고 박리, 탈락될 가능성이 있으므로 바탕재면의 내부까지 완전히 건조한 후 도채토록 한다

5-2 고색단청

고색단청이란 건물보수시 신재로 교체된 것 또는 구재를 대패질, 면닦기한 부분을 기존부재면의 단청과 같은 색상으로 채색하는 것으로 순서는 다음과 같다.

- ① 구재면과 같은 나무 빛깔로 바탕칠을 하고
 - ② 구재면에 남아 있는 단청색과 같은 색으로 도채하는 단계로 대별된다.
- 1) 구재면과 같은 색의 도채
- ① 신재면을 구재면과 같은 나무 빛깔로 도채하되 석간주, 황토, 먹물 등을 혼합하여 짙은색, 옅은색, 보통색의 3종 정도로 조색하여 쓴다.
 - ② 신재면에 먼저 연한 고채색을 칠하고 다음은 중간색을 구재면의 빛깔과 같은 정도로 비교해 보면서 칠하고, 다음은 짙은 조색으로 구재의 나무결과 같은 색으로 도색한다.
 - ③ 나무결 도채에는 털이 얇고 작은 가칠붓으로 칠한다.
 - ④ 구재면의 단청이 완전히 지워졌거나 퇴색이 심한 부분의 도채면은 형겅 또는 물걸레로 그을음, 먼지 등을 지운 다음 빛깔과 대조하면서 도채한다.
- 2) 구단청 색 도채
- ① 신재면에 오래된 나무 빛깔로 도채한 다음 구재중에 가장 표준적이거나 도채할 신재의 주위에 있는 구단청 색과 같은 색상으로 도채한다.
 - ② 단청의 넓은 뇌록색 또는 고채색을 만드는 데는 안료를 주채로 혼합하여 농담 3단계로 조색하여 둔다.

- ③ 먼저 가칠 바탕칠을 하되 구재의 단청이 탈락 퇴색, 잔존부 등의 면모를 흡사하게 도채한다.
- ④ 다음은 단청문양을 모사하여 초지에 그리고 뇌록가칠 위에 타분한 다음 구재의 단청 문양과 같게 도채한다.
이때 구재 단청의 탈락, 오손 등을 그대로 근사하게 도채한다.
- ⑤ 일반적으로 건물 전후면 단청색상의 퇴락정도가 다르므로 전면은 단청에, 후면 단청의 색상으로 재현하는 것을 원칙으로 한다.

5-3 기타단청

5-3-1 들기름칠

- 1) 채색이 완료된 후 비바람, 직사광선에 쓰이거나 출입시에 오손, 분산, 탈락되므로 단청 도막의 내구력을 증가시키기 위하여 석간주칠한 위에 정제한 재래 들기름을 2회 도포한다.
- 2) 이때 인접한 부재에 들기름이 묻거나 흘러 내리지 않게하고 또한 번져나가지 않게 유의하여 칠한다.
밝은 채색으로 하였어도 그 위에 들기름을 덧칠하면 색상이 변하여 어둡고 침침한 빛깔이 되므로 들기름칠 할 재면에는 들기름칠의 영향을 고려하여 황갈색 또는 적갈색을 흡수하는 방침으로 조색해야 하며, 도색면에는 들기름칠을 쓰지 아니하는 것이 원칙이다.

제 6 장 담장공사

1 막돌담장쌓기

가. 일반사항

현황 실측조사와 함께 현황사진 촬영을 충분히하여 원형보수가 되도록 하고 보수에 대비할수 있도록 하여야 한다.

나. 담장해체

- 1) 해체 담장에 대한 현황을 정확히 실측하여야 한다.
- 2) 해체 담장에 재사용 가능한 재료와 불가능한 재료를 분류하여 보관하도록 한다.

다. 재료

자연석은 산야나 천변에 자연적으로 된 돌로써 갈래금이나 요철이 심하지 아니한 적당한 크기의 돌이면 사용할수 있다.

라. 담장보수

- 1) 담장쌓기는 기존담장의 쌓기법에 따르는 것을 원칙으로 한다.
- 2) 강회몰탈은 한켜씩 쌓고 강회가 상부하중에 의해 파손되지 않는 상태에서 다음켜를 쌓고 막돌과 막돌 사이의 줄눈은 재래식과 같이 자연스럽게 손질 마감한다.

2 기와잇기

가. 일반사항

이 규격은 점토를 주원료로하여 성형 소성한 전통 한식기와의 암기와와 숫기와에 대하여 적용한다.

나. 규격 및 형태

소 와	암 기 와				숫 기 와				
	앞넓이	뒤넓이	길 이	두 겹		앞넓이	뒤넓이	길 이	두 겹
				중앙부	단 부				
	270	280	330	21	18	140	130	270	18

* 단, 기와의 오차범위를 암,숫기와 공히 길이 및 폭은 ±5mm 두께는 ±2mm 이내로 한다.

다. 품질

- 1) 기와는 균열, 모래구멍, 비틀림, 울퉁불퉁함이 없고 기타 사용상 태도가 충분히 구워져야 한다.
- 2) 기와의 흡수율 및 휨 강도는 다음표에 합격해야 한다.

소 와	암 기 와		숫기와	비 고
	흡수율		흡수율	
	12% 이하	20kg 이상	12% 이하	

- 3) 기와의 표면 및 상.하 마구리면은 평활해야 하며, 평면은 요철이 없고 모서리가 파손되지 않아야 한다.

라. 시공

1) 암기와 깔기

암기와 바닥과 양옆에는 알매흙을 가득 채워 넣어 고정시키며, 골의 줄을 바르게하여 두장잇기로 한다.

2) 숫기와 잇기

암기와와 숫기와가 잘 밀착되도록하여 흥두께 흙이 노출되지 않도록 한다. 숫기와의 반지름 만큼 암기와 끝에서 들여 와구토의 물림여유를 둔다.

3) 착고막이

기와골 솟기와와 솟기와 사이에 잘맞게 별도 제작하여 쓰는 것을 원칙으로 한다. 다만, 솟기와를 다듬질 하여 쓸때에는 기와골에 잘맞게 다듬어 쓰고, 또한 구기와를 사용할시에는 담당원의 확인을 받아 사용하고 이음새는 솟기와의 중심에 오게 한다. 착고는 위가 약간 안으로 기울게 옆세워 대고 안에는 진흙을 빈틈없이 채워넣어 면바르고 가지런한 모양이 되도록 한다.

4) 적새(암마루장)

도면 특기시방서 또는 담당원의 지시에 따라 겹수를 정하고 이음은 아래 윗장이 서로 엇갈리게 한다. 적새쌓기는 강회반죽을 얇게 채우고 쌓는다.

훈 증 소 독 시 방 서

목조 건조물 복원(보수) 및 신축용 목재의 충, 균해 등 생물학적 피해를 방지하고 장기적인 보존을 위한 살충, 살균 훈증소독을 시행함에 있어 다음 사항을 준수하여 안전하고 효과적으로 시행하도록 한다.

1. 일반사항

1. 훈증소독은 문화재보호법 제18조의 규정에 의거 문화재청에 등록된 문화재수리업(보존과학)자가 시행하도록 한다.
2. 훈증소독에 사용되는 약제는 국립문화재연구소에서 추천 권장하는 약제로 문화재의 재질에 약해를 주지 않고 살충력, 살균력, 침투력, 안정성 등이 우수한 혼합가스를 사용한다.
3. 훈증소독시에는 제반 위해방지규정을 준수 안전대책을 강구하여 안전사고 예방에 만전을 기한다.

2. 훈증제 및 훈증소독 기준

1. 훈증약제는 혼합가스(Methyl Bromide(CH_3Br) wt 86% + Ethylene Oxide(C_2H_4O) wt 14%)를 사용하며 사용량의 산정은 대상시설물의 내부 용적을 실측하여 산출한 훈증용적에 살균처리시에는 $100gr/m^3$ 을 기준투약량으로 하여 산정한다.
2. 훈증소독 처리시간은 투약시 내부온도를 기준으로 하여 $25^{\circ}C$ 이상에서 24시간, $20\sim 25^{\circ}C$ 에서 48시간, $20^{\circ}C$ 이하에서는 72시간 훈증소독을 실시한다.

3. 훈증 준비 작업

1. 피복훈증에 사용하는 피복자재는 두께 $0.2mm$ 이상의 염화비닐이나 타포린천막을 사용하여 훈증대상물을 완전하게 피복한다.
2. 피복작업시에는 천막의 연결부위가 파손되지 않도록 연결하고 접착용 테이프를 사용하여 접착하며 지면에는 충분한 깊이로 복토를 하거나 모래주머니로 눌러 훈증약제의 누출이 없도록 하며 피복된 천막은 로프로 고정시켜 천막 파손이 없도록 한다.
3. 훈증용적이 클 때에는 피복된 시설내부에 방풍형 Fan을 설치하여 약제의 확산 및 농도의 균일화를 촉진시킨다.
4. 피복된 내부에는 농도측정용 호스를 설치하여 외부에서 정기적으로 훈증중 가스농도를 측정할 수 있도록 한다.
5. 훈증효과 확인용 시료로 공시충 또는 멸균반응지를 훈증시설물 내부에 설치하여 훈증완료후 훈증효과를 확인할 수 있도록 한다.
6. 훈증시설물 외부에는 경고문, 경계줄을 설치하여 인축의 접근을 통제한다.

4. 훈증실시

1. 훈증약제 투약 전에 피복부위를 면밀히 점검하고 피복상태를 확인한 후 약제를 투약하며 훈증처리 시간동안 일정한 농도를 유지하도록 한다.
2. 혼합가스는 액화상태이므로 간열기화기를 이용하여 기화시켜 투약하며 작업원은 유기가스용 정화통을 연결한 전면형 방독마스크를 착용한다.
3. 훈증중에는 이연식 18형 간섭계형 가스검정기를 이용하여 정기적으로 내부의 가스농도를 측정하며 농도가 기준농도 이하로 저하시에는 보충투약을 실시한다.
4. 훈증중에는 가스누출 예상장소에 대하여 Gastec, Halide leak detector, Gasleak checker 등을 이용하여 가스누출여부를 정기적으로 점검하며 가스누출시에는 즉시 밀폐보완작업을 실시한다.

5. 가스배기 작업

1. 훈증 종료후에는 Fan 및 Duct를 이용하여 가스를 안전한 곳으로 배출한다.
2. 잔류가스농도는 Gastec-tube를 사용하여 측정하고 미국 ACGIH에서 규정한 허용농도 5ppm 이하임을 확인한 후 훈증작업을 종료한다.

6. 훈증효과 확인

1. 살충효과 확인은 공시충(쌀바구미, *Sitophilus oryzae* L.)을 넣은 시료병을 훈증시설물 내부에 설치하고 훈증완료후 수거하여 살충유무를 확인한다.
2. 살균효과 확인은 멸균반응지(Sterilizing Indicator paper)를 사용하여 훈증처리후 시약 색상의 변화유무로 살균효과를 확인한다.

7. 행정사항

1. 훈증소독 완료후 훈증실시보고서를 작성하여 제출한다.
2. 기타 특이한 사항이 있을 경우에는 감독관의 지도를 받아 시행하도록 한다.

한국방역산업주식회사

우137-061 서울특별시 서초구 방배 1동 919-7(서림빌딩 401호) / 전화(02)523-5171~2 / 전송523-5172

시행일자 1999. 7.

수신

참조 문화재 설계내역 작성 담당자

제목 문화재 보수 및 신축용 목재 훈증소독비 요율표 송부.

1. 귀사의 발전을 무궁한 발전을 기원합니다.
2. 저희회사에서는 '99년 1월 문화재청의 "문화재 보수지침"에 따른 문화재 보수 및 신축용 목재의 훈증소독비 적용 요율표를 보내드렸으며 현재 훈증소독이 원만하게 시행되고 있습니다.
이에 감사의 말씀을 드리며
3. 훈증소독비를 현실화 하고자 다음과 같이 목재수량에 따라 '99년 8월부터 훈증소독 요율을 차등 적용하고자 하오니 보수공사 설계내역 작성시 참고하여 주시기 바랍니다.

목재수량 요율	1,001~3,000재	3,001재 이상	501~1,000재	500재 이하
적용요율	기본훈증소독비	기본훈증소독비 + (추가㎡x추가소독비)	기본훈증소독비 × 70%	기본훈증소독비 × 50%

- * 붙임서류 :
- ① 기본요율표 (중전 총괄요율표 사본).
 - ② 할인훈증소독비 요율표.
 - ③ 훈증소독시방서.끝.

韓國防疫産業株式會社

文化財事業部

代表理事 李 海



0054

문화재 보수 및 신축용 목재 기본혼증소독비 요율

1999년 1월 기준

(목재 3,000제 이하 기본요율)

지역구분	비구분	재료비	노무비	경비	계	부가가치세	합계금액	비고
1. 서울지역		210,000	272,376	117,624	600,000	60,000	660,000	
2. 경기지역		210,000	272,376	217,624	700,000	70,000	770,000	
3. 충청지역		210,000	272,376	267,624	750,000	75,000	825,000	
4. 충남지역		210,000	272,376	267,624	750,000	75,000	825,000	
5. 강원지역		210,000	408,564	281,436	900,000	90,000	990,000	
6. 경북지역		210,000	408,564	381,436	1,000,000	100,000	1,100,000	
7. 경남지역		210,000	408,564	581,436	1,200,000	120,000	1,320,000	
8. 전북지역		210,000	408,564	381,436	1,000,000	100,000	1,100,000	
9. 전남지역		210,000	408,564	581,436	1,200,000	120,000	1,320,000	
10. 제주지역							별도산정	

(단위: 원)

1. 혼증소독 작업은 문화재청의 문화재 보수 지침에 의거 시행함.
2. 위의 혼증소독비는 기본수량(10m³/3,000제)을 기준하여 산정하였으며 기본수량 이상의 목재 혼증시 추가되는 m³당 소독비는 다음과 같이 추가 적용함.
 - ① 재료비— 21,000원/m³(전지역 공통적용)
 - ② 노무비— 13,618원/m³(서울, 경기, 충남, 충북지역 적용)
 20,428원/m³(강원, 경남, 경북, 전남, 전북지역 적용)
3. 소량의 목재(1,000제이하) 혼증소독비는 별도의 할인 요율을 적용함.
4. 혼증소독은 별도 지방서에 준함.
5. 혼증소독 완료후 혼증실시보고서를 제출함.

韓國防疫産業株式會社
 文化財事業
 代表理事 李 海
 (TEL. 02 - 523 - 5171)



ft

특 별 시 방 서

1. 공사시공

- 본 공사는 설계도서에 의하여 도급으로 시행한다.

2. 공사기간

- 본 공사의 공사기간은 착공 일로부터 (60)일간으로 한다.

3. 설계변경조건

가) 골재 및 자재의 운반거리에 변동이 생겼을 경우

나) 기타 설계내용상 현저한 차이가 있을 경우

4. 골재 및 자재의 운반거리와 장소

자재 및 골재명칭	채취 및 구입장소	운반거리 km(m)	비 고
모 래	김포(시내) - 현장	30 km(m)	
자갈, 잡석	김포(시내) - 현장	30 km(m)	
진흙, 백토	부근 - 현장	30 km(m)	
일반 자재	시내 - 현장	10 km(m)	
화강석	포천 - 현장	50 km(m)	
기와, 전돌	여주 - 현장	100 km(m)	
자연석	부근 - 현장	30 km(m)	

5. 기타사항

본 시방서에 기재되지 않은 사항은 문화재청 표준시방서 및 대한건축학회 재정건설공사 표준 시방서에 의한다.

공 사 예 정 공 정 표


공 사 명 : 사적단 보수공사

공사기간 : 60일

공 종	공사기간		공 사 기 간																		비고	
	1개월			2개월			3개월			4개월			5개월			6개월						
	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30				
공 통 가 설 공 사	—————																					
홍살문 보수공사	———																					
담장 기와 해체공사	———																					
담장 기와 설치공사	———																					
보호책 설치공사	———																					
운 반 공 사	———			- - - - -			———															
청 소 및 정 리	———																					

59

설 계 갑 지

과 장		담당자		설계자		2000년 8월 설계	정서자	
<p>° 공사 명 : 사직단 보수공사 ° 소 제 지 : 서울특별시 종로구 사직동 1-28 ° 지 정 별 : 사적 제 121호 ° 공사 내용 :</p> <p>가) 홍살문 보수공사 - W = 7.01M</p> <p>나) 사고석 담장 기와 보수공사 - H=1.95M, L=80.0M</p> <p>다) 스텐레스 보호책 설치공사 - H=0.80M, L=42.18경간</p>								

구 분		금 액	비 고
총 공사비		18,500,000	
도	공 급 가 액	16,818,182	
	부 가 가 치 세	1,681,818	(공급가액) × 10%
급			
비	합 계	18,500,000	

원 가 제 산 서

공 사 원 가 계 산 서

공 사 명 : 사직단 보수 공사

공사기간: 60 일간

비목		구분	금 액(원)	구성비(%)	비 고	비목		구분	금 액(원)	구성비(%)	비 고	
순	재 료 비	직 접 재 료 비	5,456,182			순 공 사 원 가	경	수 도 광 열 비				
		간 접 재 료 비						복 리 후 생 비				
		작업설부산물등(△)						소 모 품 비				
		(A) 소 계(가)	5,456,182					여비.교통.통신비				
	노 무 비	직 접 노 무 비	5,305,563				사 비	세 금 과 공 과				
		간 접 노 무 비	733,759	13.83%	적노의			도 서 인 쇄 비				
		(B) 소 계(나)	6,039,322					지 급 수 수 료				
	공 사 원 가	경	전 력 비					가 (C1)	기 타 경 비	459,820	4.0%	재+노의
			운 반 비	645,084					(C) 소 계(다)	2,545,964		C + C1
		사 원 비	기 계 경 비					순 공 사 원 가 (라)	14,041,468		(가+나+다)	
특허권 사용료						일 반 관 리 비 (마)	842,488	6.0%	(라)의			
기 술 료						계	14,883,956					
품 질 관 리 비						이 윤	1,384,926	14.69%	(나+다+마)의			
가 설 비			1,441,060			수 리 보 고 서 작 성 비	74,000		내역서 참조			
지 급 임 차 료						폐 기 물 처 리 비	424,300					
보 험 료						훈 증 처 리 비						
보 관 비						목 재 재 질 시 험 비	51,000		내역서 참조			
외 주 가 공 비				총 원 가 (바)	16,818,182							
가 (C)	안 전 관 리 비				부 가 가 치 세	1,681,818	10.0%	(바)의				
					총 공 사 비	18,500,000						

내역서

61

공사비총괄표

사직단보수공사

품명	규격	수량	단위	총액		재료비		노무비		경비		비고
				금액		단가	금액	단가	금액	단가	금액	
1. 공통가설공사				878,998							878,998	
2. 홍살문보수공사				501,477		91,537		270,914			139,026	
3. 사고석담장보수공사				8,675,436		3,836,000		3,964,880			874,556	
4. 보호책설치공사				2,791,978		1,528,645		1,069,769			193,564	
합계				12,847,889		5,456,182		5,305,563			2,086,144	

62

공사비집계표

공통가설공사

품명	규격	수량	단위	총액		재료비		노무비		경비		비고
				금액	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액	
1. 공통가설공사				878,998							878,998	
합계				878,998							878,998	

17

공통가설공사

1. 공통가설공사

품명	규격	수량	단위	총액		재료비		노무비		경비		비고
				금액	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액	
조립식가설창고	3개월	20.000	M2	580,580						29,029	580,580	
공사안내판	표준	1.000	개당	98,418						98,418	98,418	
안전수칙판		1.000	개당	100,000						100,000	100,000	
출입금지표지판		1.000	개당	100,000						100,000	100,000	
계				878,998							878,998	

64

홍살문보수공사

공사비집계표

품명	규격	수량	단위	총액	재료비		노무비		경비		비고
				금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액	
1. 가설 공사				137,426						137,426	
2. 목공사				313,568		81,600		231,968			
3. 단청공사				48,883		9,937		38,946			
4. 운반공사				1,600						1,600	
합계				501,477		91,537		270,914		139,026	

65

홍살문보수공사

1. 가설 공사

품명	규격	수량	단위	총액		재료비		노무비		경비		비고
				금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	
강관조립식말비계	이동식	1.000	대	53,588						53,588	53,588	
청소및정리	목조	34.860	M2	83,838						2,405	83,838	
계				137,426							137,426	

66

2. 목공사

품명	규격	수량	단위	총액		재료비		노무비		경비		비고
				금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액		
일반재	원목	68.000	재	81,600	1,200	81,600						
축부재해체	포가없는집	0.700	백재	32,551			46,502	32,551				5
축부재조립	포가없는집	0.700	백재	48,568			69,383	48,568				6
축부재치목	포가없는집	0.620	백재	120,363			194,134	120,363				7
도편수		0.220	인	30,486			138,573	30,486				
계				313,568		81,600		231,968				

69

3. 단청공사

품 명	규 격	수 량	단위	총 액		재 료 비		노 무 비		경 비		비고
				금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액		
석간주	목재면	2.420	M2	18,882	302	730	7,501	18,152			8	
면뒹기		2.420	M2	8,731	172	416	3,436	8,315			9	
들기름칠2회		2.420	M2	21,270	3,633	8,791	5,157	12,479			10	
계				48,883		9,937		38,946				

68

4. 운반공사

품 명	규 격	수 량	단위	총 액		재 료 비		노 무 비		경 비		비고
				금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액		
일반자재, 목재운반	8 Ton Cargo Truc	0.020	차	1,600						80,015	1,600	
계				1,600							1,600	

69

사고석담장보수공사

공사비집계표

품명	규격	수량	단위	총액		재료비		노무비		경비		비고
				금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액		
1. 가설 공사				424,636						424,636		
2. 담장설치공사				8,250,800		3,836,000		3,964,880		449,920		
합계				8,675,436		3,836,000		3,964,880		874,556		

12

사고석담장보수공사

1. 가설 공사

품 명	규 격	수 량	단위	총 액		재 료 비		노 무 비		경 비		비고
				금 액		단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
강관조립식말비계	이동식	2.000	대	107,176						53,588	107,176	
청소및정리	조적조	132.000	M2	317,460						2,405	317,460	
계				424,636							424,636	

사고석담장보수공사

2. 담장설치공사

품 명	규 격	수 량	단위	총 액	재 료 비		노 무 비		경 비		비고
				금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
사고석담장설치공사	1.95M	80.000	M	7,650,800	44,200	3,536,000	45,811	3,664,880	5,624	449,920	
금형비		1.000	식	600,000	300,000	300,000	300,000	300,000			
계				8,250,800		3,836,000		3,964,880		449,920	

07

사고석담장설치공사

2. 담장설치공사(M당)

품 명	규 격	수 량	단위	총 액	재 료 비		노 무 비		경 비		비고
				금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
담장기와의기	기와30%보충	1.000	M	57,061	22,762	22,762	34,299	34,299			21
보토다짐		0.040	M3	2,028	19,800	792	30,924	1,236			13
소와	여막새	2.220	매	10,323	4,650	10,323					
소와	부막새	2.220	매	10,323	4,650	10,323					
담장기와의해체		1.000	M	10,276			10,276	10,276			14
계				90,011	44,200		45,811				

3. 운반공사(M당)

품 명	규 격	수 량	단위	총 액		재 료 비		노 무 비		경 비		비고
				금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액		
일반자재, 목재운반	8 Ton Cargo Truc	0.001	차	80						80,015	80	
진흙, 백토운반	8 Ton Dump Truck	0.180	M3	4,396						24,427	4,396	
기외운반	8 Ton Cargo Truc	0.006	차	1,148						191,497	1,148	
계				5,624							5,624	

14

보호책설치공사

공사비집계표

품명	규격	수량	단위	총액	재료비		노무비		경비		비고
				금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액	
1. 보호책설치공사				2,791,978		1,528,645		1,069,769		193,564	
합계				2,791,978		1,528,645		1,069,769		193,564	

15

보호책설치공사

1. 보호책설치공사

품명	규격	수량	단위	총액		재료비		노무비		경비		비고
				금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액		
보호책설치공사	0.8*1.17M	42.180	경간	2,791,978	36,241	1,528,645	25,362	1,069,769	4,589	193,564		
계				2,791,978		1,528,645		1,069,769		193,564		

보호책설치공사

1. 보호책설치공사

품 명	규 격	수 량	단위	총 액		재 료 비		노 무 비		경 비		비고
				금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액		
물탈(쌓기물탈)	1 : 3	0.001	M3	71	37,089	37	34,360	34				15
잡철물제작설치	보통	0.009	TON	22,341	121,459	1,093	2,360,957	21,248				16
각파이프(스텐레스)	50*50	3.840	M	23,654	6,160	23,654						
각파이프(스텐레스)	25*25	4.400	M	11,396	2,590	11,396						
잡철물철거		0.009	TON	4,141	6,862	61	453,347	4,080				20
청소및정리	철골조	1.870	M2	4,497					2,405	4,497		
계				66,100		36,241		25,362		4,497		

2. 운반공사

품 명	규 격	수 량	단위	총 액		재 료 비		노 무 비		경 비		비고
				금 액		단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
일반자재, 목재운반	8 Ton Cargo Truc	0.001	차	80						80,015	80	
모래운반	8 Ton Dump Truck	0.001	M3	12						12,090	12	
계					92						92	

178

◎ 사직단 보수공사

명 칭	규 격	수 량	단 위	재 료 비		노 무 비		경 비		합 계
				단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
* 목재 재질시험비 내역서		1	식							
수중감정	각재30*30*480mm	3	개	41,000	12,300					12,300
비 중	각재90*90*150mm	3	개	1,800	5,400					5,400
휨 강 도	각재90*90*150mm	3	개	2,700	8,100					8,100
압축강도	각재90*90*150mm	3	개	2,700	8,100					8,100
전단강도	각재90*90*150mm	3	개	2,700	8,100					8,100
함 수 율	각재90*90*150mm	3	개	3,000	9,000					9,000
계					51,000					51,000

◎ 사직단 보수공사

명 칭	규 격	수 량	단 위	제 료 비		노 무 비		경 비		합 계
				단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
* 문화재 수리보고 내역서										
- 원도 축소복사(트레싱지)		9	장	2,000	18,000					18,000
- 원고 작성비(A4)		4	장	5,000	20,000					20,000
- 필름(현상 및 인화비)		3	통	12,000	36,000					36,000
계					74,000					74,000

일 위 데 가 표

81

사직단보수공사

품명	규격	수량	단위	총액		재료비		노무비		경비		비고
				금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	
제 1 호표 공사안내판제작, 설치 [표준(1.8*1.2M)]				(개당)								
조합페인트	KSM-5312	0.8360	L	2,863	3,425	2,863						
신너	KSM 5319 (2중)	0.0380	L	57	1,500	57						
넝마		0.0480	Kg	62	1,300	62						
휘발유		0.2380	L	261	1,098	261						
퍼티	목재, 철재면	0.0600	KG	168	2,800	168						
연마지	KSL6003 #180*240	0.3000	매	54	180	54						
합판	4.8m/m	2.1600	M2	5,309	2,458	5,309						
각재		0.0420	M3	15,090	359,281	15,090						
도장공		0.2420	인	12,916			53,370	12,916				
건축목공		1.0000	인	60,176			60,176	60,176				
기구손료	품의	2.0000	%	1,462		1,462						
계				98,418		25,326		73,092				
제 2 호표 강관조립말비계 [이동식3개월]				(대)								
비계기본틀(기둥)	H1700*W1219	0.1200	개	1,056	8,800	1,056						
가새	L1518*2개	0.1200	조	480	4,000	480						
수평띠장	W1050*L1829	0.2400	KG	1,944	8,100	1,944						
손잡이기둥	H1219	0.2400	개	528	2,200	528						
손잡이	L1219	0.1200	개	2,400	20,000	2,400						

사직단보수공사

품 명	규 격	수 량	단위	총 액		재 료 비		노 무 비		경 비		비고
				금 액		단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
손잡이	L1829	0.2400	개	120		500	120					
바퀴	A-728	0.3600	개	2,700		7,500	2,700					
조절철물	자키베이스조절25	0.3600	개	1,512		4,200	1,512					
발판	육승36*240*3000m	0.0315	M3	8,488		269,461	8,488					
보통인부		1.0000	인	34,360				34,360	34,360			
계				53,588		19,228		34,360				
제 3 호표 청소및정리 [목조] (M2)												
보통인부		0.0700	인	2,405				34,360	2,405			
계				2,405					2,405			
제 4 호표 축부재해체 [포가없는집] (백재)												
한식목공		0.1900	인	19,038				100,201	19,038			
한식목공조공		0.0600	인	4,203				70,045	4,203			
드잡이공		0.1600	인	16,733				104,584	16,733			
보통인부		0.1900	인	6,528				34,360	6,528			
계				46,502					46,502			
제 5 호표 축부재조립 [포가없는집] (백재)												
한식목공		0.2900	인	29,058				100,201	29,058			
한식목공조공		0.0800	인	5,604				70,045	5,604			
드잡이공		0.2400	인	25,100				104,584	25,100			

사직단보수공사

품명	규격	수량	단위	총액		재료비		노무비		경비		비고
				금액		단가	금액	단가	금액	단가	금액	
보통인부		0.2800	인	9,621				34,360	9,621			
계				69,383				69,383				
제 6 호표 축부재치목 [포가없는집] (백재)												
한식목공		1.5200	인	152,306				100,201	152,306			
한식목공조공		0.4500	인	31,520				70,045	31,520			
보통인부		0.3000	인	10,308				34,360	10,308			
계				194,134				194,134				
제 7 호표 석간주 [목재면] (M2)												
아교		0.0390	KG	27	700	27						
IRON OXIDE RED		0.0950	KG	50	530	50						
화공		0.0800	인	7,501				93,768	7,501			
평필	품의	3.0000	%	225		225						
계				7,803		302		7,501				
제 8 호표 면뒹기 [] (M2)												
보통인부		0.1000	인	3,436				34,360	3,436			
기구손료	품의	5.0000	%	172		172						
계				3,608		172		3,436				
제 9 호표 들기름칠2회 [] (M2)												
들기름		0.2500	L	3,375	13,500	3,375						

사직단보수공사

품 명	규 격	수 량	단위	총 액		재 료 비		노 무 비		경 비		비고
				금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액		
화공		0.0550	인	5,157			93,768	5,157				
기구손료	품의	5.0000	%	258		258						
계				8,790		3,633		5,157				
제 10 호표 청소및정리 [조적조] (M2)												
보통인부		0.0700	인	2,405			34,360	2,405				
계				2,405				2,405				
제 11 호표 보토다짐 [] (M3)												
생석회		78.0000	KG	7,800	100	7,800						
백토		0.3000	M3	3,000	10,000	3,000						
진흙		0.9000	M3	9,000	10,000	9,000						
보통인부		0.9000	인	30,924			34,360	30,924				
계				50,724		19,800		30,924				
제 12 호표 담장기외해체 [] (M)												
한식외공		0.0300	인	4,386			146,203	4,386				
한식외공조공		0.0390	인	3,760			96,400	3,760				
보통인부		0.0620	인	2,130			34,360	2,130				
계				10,276				10,276				
제 13 호표 물탈(쌓기물탈) [1 : 3] (M3)												
시멘트		510.0000	KG	30,090	59	30,090						

사직단보수공사

품 명	규 격	수 량	단위	총 액		재 료 비		노 무 비		경 비		비고
				금 액		단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	
모래		1.1000	M3	6,999		6,363	6,999					
보통인부		1.0000	인	34,360				34,360	34,360			
계				71,449			37,089		34,360			
제 14 호표 잡철물제작설치 [보통] (TON)												
용접봉	산소	22.1760	KG	15,745		710	15,745					
산소		7560.0000	L	7,560		1	7,560					
아세틸렌		3.3600	Kg	18,480		5,500	18,480					
전력비		151.2000	KW/H	5,746		38	5,746					
용접기손료		24.9900	HR	3,099		124	3,099					
철공		33.1800	인	2,104,972				63,441	2,104,972			
용접공(일반)		3.1200	인	184,230				59,048	184,230			
특별인부		0.8880	인	44,542				50,160	44,542			
보통인부		0.7920	인	27,213				34,360	27,213			
기구손료	품의	3.0000	%	70,829			70,829					
계				2,482,416			121,459		2,360,957			
제 15 호표 청소및정리 [철골조] (M2)												
보통인부		0.0700	인	2,405				34,360	2,405			
계				2,405					2,405			

사직단보수공사

품 명	규 격	수 량	단위	총 액		재 료 비		노 무 비		경 비		비고
				금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	
계				57,061	22,762	34,299						
제 18 호표 조립식가설창고 [(3개월)] (M2)												
BASE CHANNEL	두께:2.0MM 이상	0.0528	M	211	4,000	211						
TOP CHANNEL	두께:2.0MM이상	0.0528	M	172	3,250	172						
외부 PANEL(벽)	1200*2400MM	0.0276	매	1,408	51,000	1,408						
외부 PANEL(창문)	1200*2400MM	0.0096	매	710	74,000	710						
외부 PANEL(철재문)	1200*2400MM	0.0048	매	552	115,000	552						
PANEL JOINT(AL-BAR)	L=2400MM	0.0372	조	112	3,000	112						
CANOPY(출입구채양)	600*1200MM	0.0048	매	73	15,200	73						
박공PANEL		0.0024	매	10	4,350	10						
ROOF SHEET	0.5MM COLOR SHEE	0.1476	M2	809	5,480	809						
트러스	L=7.2M	0.0084	개	44	5,200	44						
중도리(PURIN)	두께:2.0MM이상(2	0.1824	M	383	2,100	383						
부자재	주자재비의	19.5000	%	874		874						
건축목공		0.3000	인	18,053			60,176	18,053				
보통인부		0.1500	인	5,154			34,360	5,154				
기구손료	품의	2.0000	%	464		464						
계				29,029	5,822	23,207						

단 가 조 사 서

사직단 보수공사

번호	품 명	규 격	단위	물가정보(Page)	물가지료(Page)	거래가격	적 용 단 가
1	휘발유	보통	L		1,085(1161)		1,085
2	넙마		KG		1,300		1,300
3	녹막이페인트	KSM -5312(2종)	L		5,250(411)		5,250
4	바퀴	A-728	개			7,500	7,500
5	발판	육송 36*240*3000m	M3		269,461(140)		269,461
6	비계기본틀(기둥)	H1700*W1219	개	8,800			8,800
7	손잡이	L1219	개	20,000			20,000
8	손잡이	L1829	개	500			500
9	손잡이 기둥	H1219	개	2,200			2,200
10	수평띠장	W1050*L1829	KG	8,100			8,100
11	신너	KSM 5319(2종)	L		1,500(414)		1,500
12	아세틸렌		KG			5,500	5,500
13	연마지	KSL6003#180*240	매		180(1110)		180
14	용접봉	산소	KG			710	710
15	조질철물	자키베이스조질25	개			4,200	4,200
16	조합페인트	KSM-5312	L	4,016(501)	3,425(411)		3,425
17	퍼티	목재, 철재면	KG	2,458(464)			2,458
18	합판	4.8m/m	M2	3,623(495)	2,458(464)		2,458
19	전력비		KW/H			38	38
20	BASE CHANNEL	두께 : 2.0MM 이상	M		4000(350)		4000
21	TOP CHANNEL	두께 : 2.0MM 이상	M		3,250(350)		3,250
22	외부 PANEL(벽)	1200*2400MM	매		51,000(349)		51,000
23	외부 PANEL(창문)	1200*2400	매		74,000(349)		74,000
24	외부 PANEL(철재문)	1200*2400	매		115,000(349)		115,000
25	내부 PANEL(벽)	1200*2400	매		39,000(349)		39,000

단 가 조 사 서

사적단 보수공사

번호	품 명	규 격	단위	물가정보(Page)	물가자료(Page)	거래가격	적 용 단 가
26	PANEL JOINT(AL-BAR)	L=2400MM	조		3,000(350)		3,000
27	CANOPY(출입구채양)	600*1200MM	매		15,200(349)		15,200
28	박공 PANEL		매		4,350(349)		4,350
29	ROOF SHEET	0.5MM COLOR SHEE	M2		5,480(350)		5,480
30	트러스	L=7.2M	개		5,200(350)		5,200
31	중도리(PURIN)	두께 : 2.0MM이상(2	M		2,100(350)		2,100
32	T-BAR		M		1,100		1,100
33	각재		M3		359,281(139)		359,281
34	가새	L1518*2개	조			4,000	4,000
35	백토		M3			10,000	10,000
36	용접기손료		HR			124	124
37	들기름		L		13,500(1281)		13,500
38	생석회		KG		100(1169)		100
39	아교		KG			700	700
40	진흙		M3			10,000	10,000
41	휘발유		L	1,194(1042)	1,098(1161)		1,194
42	IRON OXIDE RED		매	530(1040)			530
43	소와	여와	매		1,550(339)		1,550
44	소와	부와	매		1,550(339)		1,550
45	소와	여막새	매		4,650(339)		4,650
46	소와	부막새	재		4,650(339)		4,650
47	일반재	원목	L			1,200(문화재청)	1,200
48	산소		매			1	1
49	내부 PANEL(철재문)	1200*2400MM	매		66,300		66,300
50	천정판		매		6,000		6,000

단 가 조 사 서

정명식 가옥 보수공사

번호	품 명	규 격	단위	물가정보(Page)	물가지료(Page)	거래가격	적 용 단 가
51	시멘트		KG	61(97)	59(113)		59
52	모래		M3		6,363(109)		6,363
53	건축목공		인				60,176
54	철공		인				63,441
55	도장공		인				53,370
56	특별인부		인				50,160
57	보통인부		인				34,360
58	용접공(일반)		인				59,048
59	도편수		인				138,573
60	한식목공		인				100,201
61	한식목공조공		인				70,045
62	드잡이공		인				104,584
63	한식와공		인				146,203
64	한식와공조공		인				96,400
65	화공		인				93,768

차량별 운반처리비 일람표

구분 차량규격	용 적	무 계	운 반 비	처 리 비	합 계
1톤	1.6m ³	2.6톤	16,000원	38,000원	54,000원
1.25톤	1.8m ³	2.9톤	18,000원	42,000원	60,000원
1.4톤	1.9m ³	3.1톤	19,000원	45,000원	64,000원
2.5톤 덤프타이탄	1.6m ³	2.6톤	16,000원	38,000원	54,000원
2.5톤 트레이드 (마이티)	1.7m ³	2.8톤	17,000원	41,000원	58,000원
2.5톤 카고	3m ³	4.8톤	30,000원	69,000원	99,000원
2.5톤 트레이드 (마이티)	3.1m ³	5톤	31,000원	72,000원	103,000원
4.5톤 복사덤프	2.7m ³	4.4톤	27,000원	64,000원	91,000원
4.5톤 복사카고	3.8m ³	6.1톤	38,000원	88,000원	126,000원
라이노 5.5톤덤프	3.7m ³	6톤	37,000원	87,000원	124,000원
8.5톤 덤프	5.7m ³	9.2톤	57,000원	133,000원	190,000원
15톤 덤프	10.3m ³	16톤	100,000원	231,000원	331,000원

1. 적재함 높이로 상차 기준임.
2. M³당 비중은 건설부 표준품셈을 준용하여 1.6t을 적용한다.
3. 작업여건과 수송거리를 감안 쌍방 합의하에 운반비를 20%까지 가산할수있다.
4. 수집 운반 수수료는 서울시 조례(제 2999 호)에 근거한다.

처리비는 매립조합 경비규정(제 13조)에 근거한다.



차량별 통상 운반처리비 일람표

차 량 규 격	운 반 처 리 비	비 고
1 톤	70,000원	보강판(플적재) 높이 적재 기준임.
1.4 톤	80,000원	"
2.5톤 덤프	100,000원	"
2.5톤 카고	150,000원	"
4.5톤 덤프	150,000원	"
4.5톤 카고	190,000원	"
5.5톤 덤프	180,000원	"
현장에서 수도권 매립지 직송 요금	<u>M³당: 10,000~12,000원</u>	처리비 별도 (톤당: 14,470원)
압출 20M ³ BOX	660,000~700,000원	처리비 포함
10M ³	400,000원 이상	"

※ 수집 운반 수수료는 서울시 조례(제 2999 호)에 근거 산출함.
 처리비는 매립조합 경비규정(제 13조)에 근거함.
 상기 금액을 성실히 준수하여 우리 업계 질서가 조기에 정착될수 있도록 협조 바랍니다.

한 국 건 설 폐 기 물 협



見 積 書

은 하 건 축 貴下

2000年 4月 17日

下記와 如히 見積함.

5 0 3 - 3 4 - 9 0 0 7 8

고 령 기 와

K. S 표 시 허 가 업 체

중 소 기 업 우 수 제 품 마 크 인 증 언 서

대 표 김 은

경 북 고 령 군 개 진 면 구 곡 리 400-1번지

TEL (0543)954-8008 · 8188

FAX (0543)954-8308



順 位	品 名	規 格	單 位	數 量	單 價	備 考
1	암 박 새			1	300,000	목형 조각비
2	숫 박 새			1	300,000	"
3	망 와			1	300,000	"
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

特約事項

고 령 기 와

PK

부

표

* 8TON 덤프트럭 시간당 경비

◎ 손 료	:	22,317	×	3,389	10^{-70}	=	7,563 원	
◎ 재 료 비	:	경 유	-	12.42	×	491.25	= 5,895 원	
	:	잡 유	-	5.895	×	44 %	= 2,594 원	
	:	계				=	8,489 원	
◎ 노 무 비	:	53,633	×	0.208		=	11,155 원	
◎ 시 간 당	:	16/12	×	25/20	×	1/8	×	1 = 0.208 인

모래운반 (8TON D/T)

M³당

1. 운반거리 : 김포 ----- 현장 L= 30km V1=V2= 35 KM

2. 적재방식 : 로우더(1.34M³)

$$\begin{aligned}
 3. \quad Q &= 60 \times q \times f \times E / C_m \\
 q &= 8 \div 1.75 \times 1.15 = 5.25\text{M}^3/\text{대} \\
 f &= 0.87, \quad E = 0.9 \\
 C_m &= t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5 \\
 C_{ms} &= 1.8 \times 8 + 8 + 4 = 36.4\text{초}/\text{회}, \quad n = 5.25/1.34 \times 1.2 = 3.26\text{회}/\text{대} \\
 t_1 &= 36.4 \times 3.26/60 \times 0.7 = 1.38\text{분} \\
 t_2 &= 30/35 \times 2 \times 60 = 102.85\text{분} \\
 t_3 &= 0.8 \text{ 분} \\
 t_4 &= 0.42 \text{ 분} \\
 C_m &= 109.22\text{분} \\
 Q &= 60 \times 5.25 \times 0.87 \times 0.9 \div 109.22 = 2.25\text{M}^3/\text{hr}
 \end{aligned}$$

재료비 :	8,489	=	3,772 원
노무비 :	11,155	÷ 2.25	= 4,957 원
경비 :	7,563	=	3,361 원
계			12,090 원/M ³

* 8TON 카고트럭

(차당 운반비)

		10KM		
. 일 반 재 :	시 내	—————	현 장	
운 입	67,020	÷ 1.1	=	60,927 원
하 차 비	34,360 × 5 × 50/450		=	19,088 원
계			=	80,015원/차

		100KM		
. 기 와/전 돌 :	여 주	—————	현 장	
운 입	189,650	÷ 1.1	=	172,409 원
하 차 비	34,360 × 5 × 50/450		=	19,088 원
계			=	191,497원/차

		50KM		
. 화 강 석 :	포 천	—————	현 장	
운 입	142,030	÷ 1.1	=	129,118 원
하 차 비	34,360 × 5 × 50/450		=	19,088 원
계			=	148,206원/차

수 량 산 출 서

가. 통살문 보수 공사

명칭	산 품 의	강판 말비계	침소및 정리				
1. 가설 공사							
	조합식 말비계 (강판) 1 대	✓ 1					
	침소및 정리 8.70 x 4.20		✓ 34.86				
계		1 대	34.86 M ²				

목공사 < 포가 없는 건물 >

구분		
일반제	원목	$0.207 \text{ M}^3 \times 300 \times 1.1 = 68 \text{ 제}$
	괴제	$- \text{ M}^3 \times 300 \times 1.1 = - \text{ 제}$ 계 : 68 제
	관제	$- \text{ M}^3 \times 300 \times 1.2 = - \text{ 제}$
특수제	원목	$- \text{ M}^3 \times 300 \times 1.1 = - \text{ 제}$
	괴제	$- \text{ M}^3 \times 300 \times 1.1 = - \text{ 제}$ 계 : 제
	관제	$- \text{ M}^3 \times 300 \times 1.2 = - \text{ 제}$
매제공사	허부제	$0.277 \text{ M}^3 \times 300 = 70 \text{ 제}$
	평연제	$- \text{ M}^3 \times 300 = - \text{ 제}$ 계 : 70 제
	신연제	$- \text{ M}^3 \times 300 = - \text{ 제}$
	포부제	$- \text{ M}^3 \times 300 = - \text{ 제}$
조립공사	허부제	$0.277 \text{ M}^3 \times 300 = 70 \text{ 제}$
	평연제	$- \text{ M}^3 \times 300 = - \text{ 제}$ 계 : 70 제
	신연제	$- \text{ M}^3 \times 300 = - \text{ 제}$
	포부제	$- \text{ M}^3 \times 300 = - \text{ 제}$
지목공사	허부제	$0.207 \text{ M}^3 \times 300 = 62 \text{ 제}$
	평연제	$- \text{ M}^3 \times 300 = - \text{ 제}$ 계 : 62 제
	신연제	$- \text{ M}^3 \times 300 = - \text{ 제}$
	포부제	$- \text{ M}^3 \times 300 = - \text{ 제}$
도판수	$(70 + 2,000) \oplus (70 + 1,500) \oplus (62 + 600) = 0.22 \text{ 인}$	
필요	연장	-
	비강 피쉬	-
	주 너징	-

103

㉠ 단정공사

명 정		산 품 의	분수	면적	모로	타면	먹기	색기	보통	석간주 벽체	석간주 벽체	면담기	돌기	방충방연재	
														3회도포	5회도포
기	등	면	1							2.42		2.42	2.42		
계					-	-	-	-	-	2.42	-	2.42	2.42	-	-
			M ²	M ²	M ²	M ²	M ²	M ²	M ²	M ²	M ²	M ²	M ²	M ²	M ²

다. 보훈채 설치 공사 (1경안당), L=총 42.18 경안

명칭	산출의	말뭉치 바르기 (1:3)	(50x50)	(25x25)	잡철물 제작 설치	조랑페인트 2회	농막이 페인트3회	청소및 정리	
1) 보훈채 설치	공사 (스텐레스)								
	말뭉치 바르기 (1:3)	$0.05 \times 0.05 \times 1/2$	0.002						
	각파이프 (50x50)	$(1.17 \times 2) \oplus 0.90 \oplus 0.60$	3.84						
	← (25x25)	$(0.20 \times 4) \oplus (0.25 \times 4) \times 2$		4.40					
	잡철물 제작 설치 (보통)	$(3.84 \times 1.56) \oplus (4.40 \times 0.618)$ ≈ 1.000			0.009				
	청소및 정리	$0.80 \times 1.17 \times 2$						1.87	
	기존 보훈채 교체	$0.90 \times 1.17 = 1.05 \text{ M}^2$							
계			0.002 M ²	3.84 M	4.40 M	0.009 TON	- M ²	- M ²	1.87 M ²

6.160

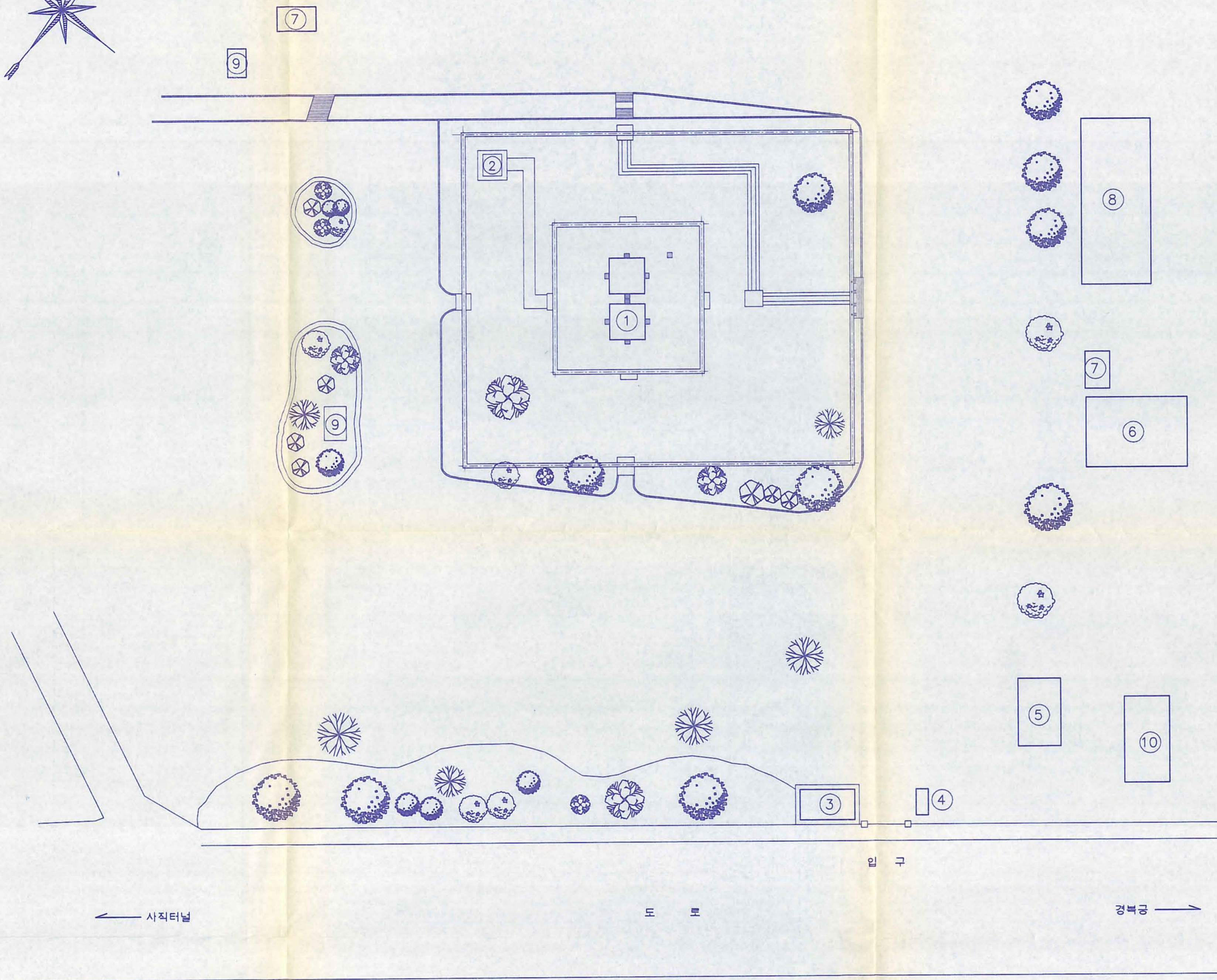
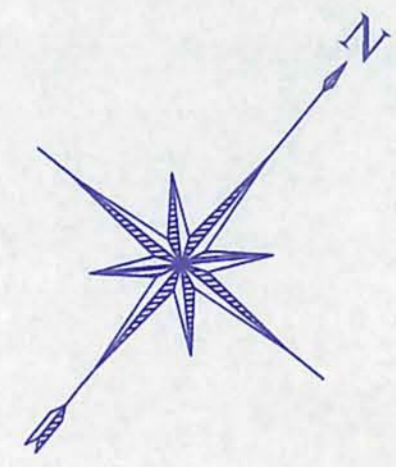
2.590

0110

110

구분	명칭	산	단	의
	* 사각만 보수	공사	폐기물	처리 물량
	홍살물 보수		$70 \div 300 = 0.22$	M ³
	담장 보수	<반토>	$0.04 \times 80.0 \times 1.10 = 4.40$	M ³
		<기와>	$2 \times 1.20 \times 0.05 \times 80.0 = 6.0$	M ³
	보호책 보수		$1.05 \times 42.18 \times 0.05 = 2.21$	M ³
			소계: 12.83 M ³ $\times 1.60 = 20.50$ TON	M ³ = 10.000
			$\times 14.470 = 296.635$	1TON = 14.470
			≈ 296.000 원	<견적서 참조>
			개: 424,300	
			12.83 M ³ $\times 10,000 = 128,300$	

설 제 도 서



번호	건 명	개 요	비 고
①	사 직 단	—	기 존
②	신 방	—	"
③	정 편	—	"
④	B형 안내판	—	"
⑤	관리 사무소	—	"
⑥	늘 이 터	—	"
⑦	화 장 실	—	"
⑧	도 서 관	—	"
⑨	매 점	—	"
⑩	안 양 정	—	"

PROJECT TITLE (工事名)
사 직 단 보 수 공 사

NOTE (記事)

책임 기술자 : 손 정 호
현장 조사자 : 손 용 모
도면 작성자 : 조 규 화
내역 작성자 : 라 필 채

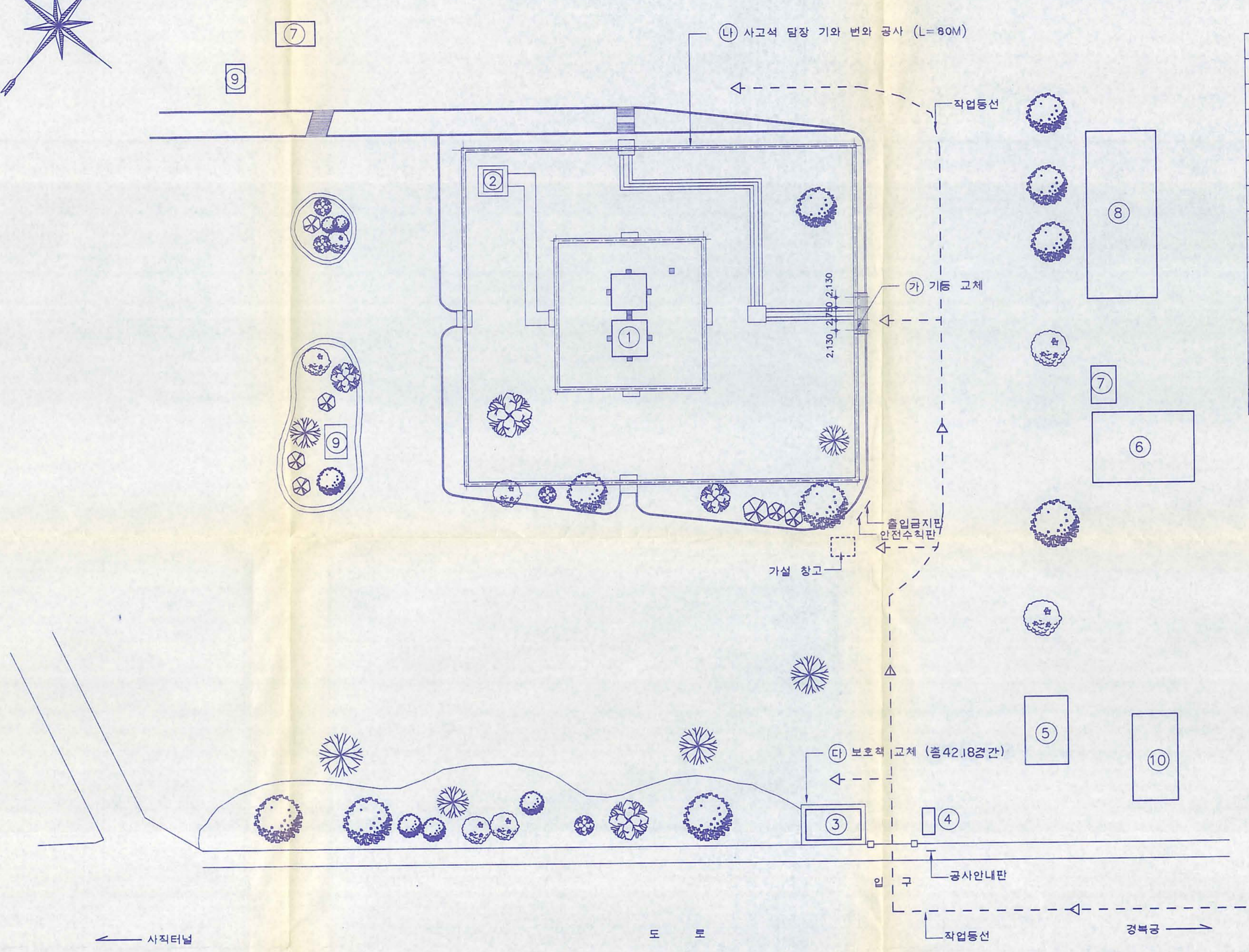
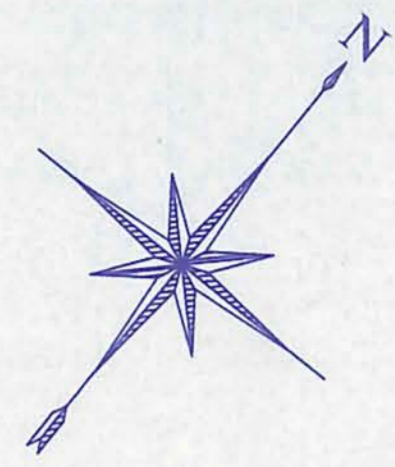
DATE (年月日)	2000. 8
DESIGNED BY (姓 氏)	
DRAWN BY (姓 氏)	
CHECKED BY (姓 氏)	
APPROVED BY (姓 氏)	
APPROVED BY (姓 氏)	

DRAWING TITLE (圖面名)
사 직 단 현 황 배 치 도

SCALE (圖 尺)	1 / 600
DRAWING NO. (圖 面 番 號)	
SHEET NO. (- 圖 番 號)	of 01

EUN HA ARCHITECTS & ENGINEERS
銀 河 建 築 士 事 務 所
TEL: (02) 735-5910
ARCHITECT: SON JEONG HO
建 築 士: 孫 京 鎭

사 직 단 현 황 배 치 도
SCALE : 1 / 600



번호	건 명	계 요	비 고
①	사 직 단	---	기 관
②	신 앙	---	"
③	정 먼	---	"
④	B형 안내판	---	"
⑤	관리 사무소	---	"
⑥	늘 이 터	---	"
⑦	화 장 실	---	"
⑧	도 서 관	---	"
⑨	대 점	---	"
⑩	안 양 정	---	"
가	통 살 면	기둥 교체 (L= 2580, Ø= 270)	보 수
나	사고석 담장	기와 변화 공사 (L = 80 M)	"
다	정면 보호책 교체	L = 42.18 , H = 0.80M	"

사직단 동선 계획도
SCALE : 1 / 600

PROJECT TITLE (工事名)
사 직 단 보 수 공 사

NOTE (記事)

책임 기술자 : 손 정 호
현장 조사자 : 손 용 모
도면 작성자 : 조 규 화
내역 작성자 : 라 필 체

DATE (年/月/日) 2000. 8

DESIGNED BY (姓 名)

DRAWN BY (姓 名)

CHECKED BY (姓 名)

APPROVED BY (姓 名)

APPROVED BY (姓 名)

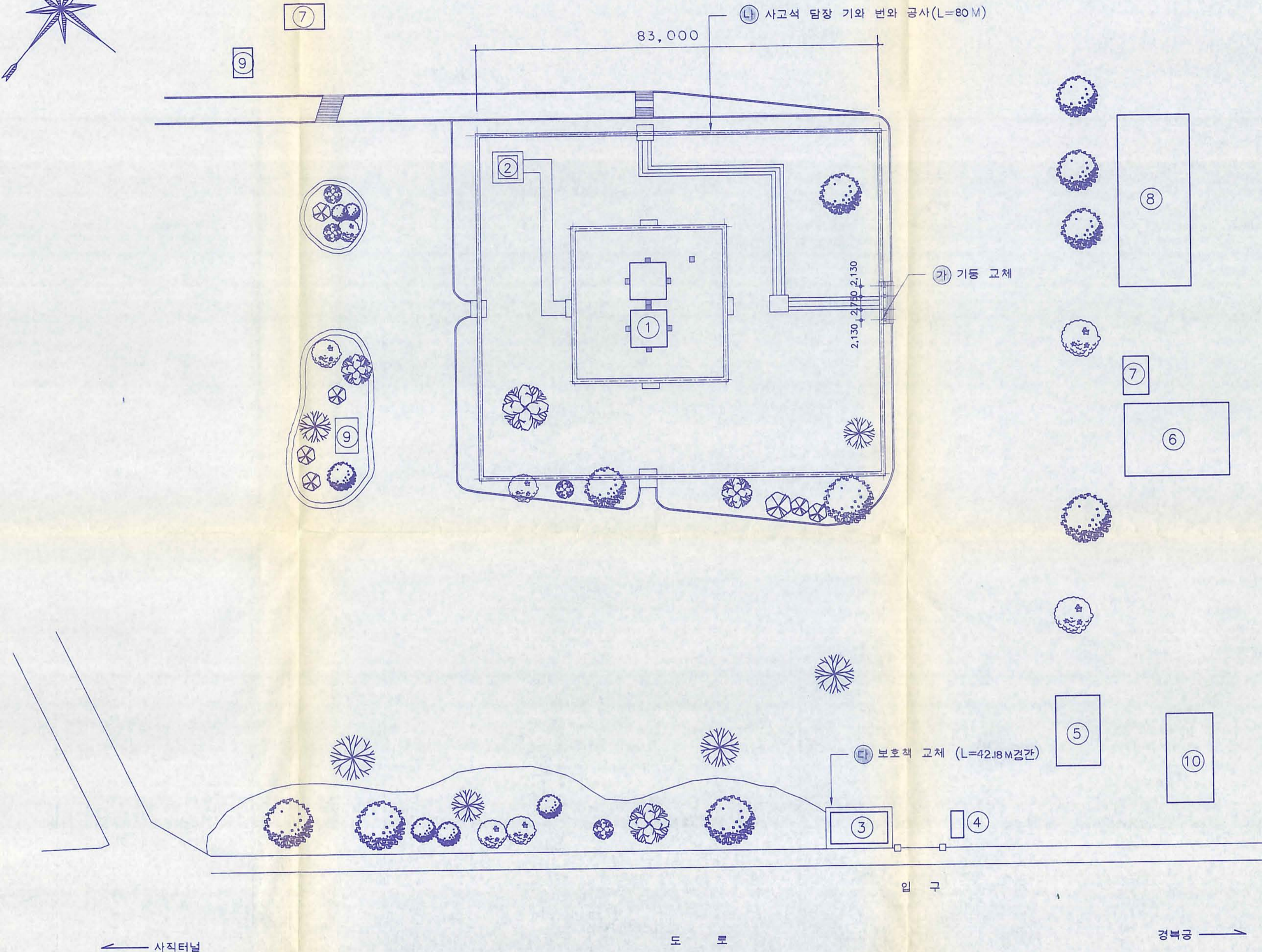
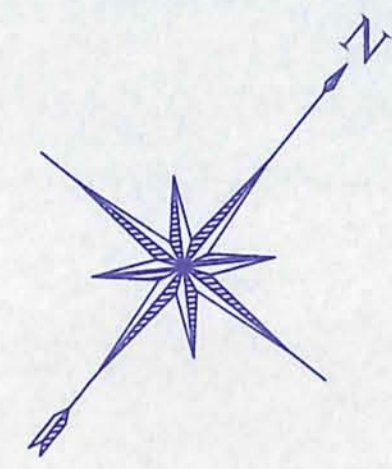
DRAWING TITLE (圖面名)
사직단 동선 계획도

SCALE (圖 尺) 1 / 600

DRAWING NO. (圖 冊 番 號)

SHEET NO. (一 冊 番 號) of 02

EUN HA ARCHITECTS & ENGINEERS
銀河建築士事務所
TEL: (02) 735-5910
ARCHITECT: SON JEONG HO
建築士: 孫 京 昊



번 례

번호	구분	명	개요	비고
①	사	직 단	—	기 존
②	신	방	—	"
③	정	면	—	"
④	B형	안내판	—	"
⑤	관	리 사무소	—	"
⑥	늘	이 터	—	"
⑦	화	장 실	—	"
⑧	도	서 관	—	"
⑨	매	점	—	"
⑩	안	양 정	—	"
가	홍	살 면	기둥 교체 (L = 2580, φ = 270)	보 수
나	사	고 석 담장	기와 변화 공사 (L = 80 M)	"
다	정	면 보호책 교체	L = 42.18 , H = 0.80M	"

PROJECT TITLE (工事名)

사 직 단 보 수 공 사

NOTE(記事)

책임 기술자 : 손 정 호
 현장 조사자 : 손 용 모
 도면 작성자 : 조 규 화
 내역 작성자 : 라 필 체


DATE (年/月/日)	2000. 8
DESIGNED BY (設 計)	
DRAWN BY (製 圖)	
CHECKED BY (確 認)	
APPROVED BY (認 可)	
APPROVED BY (認 可)	

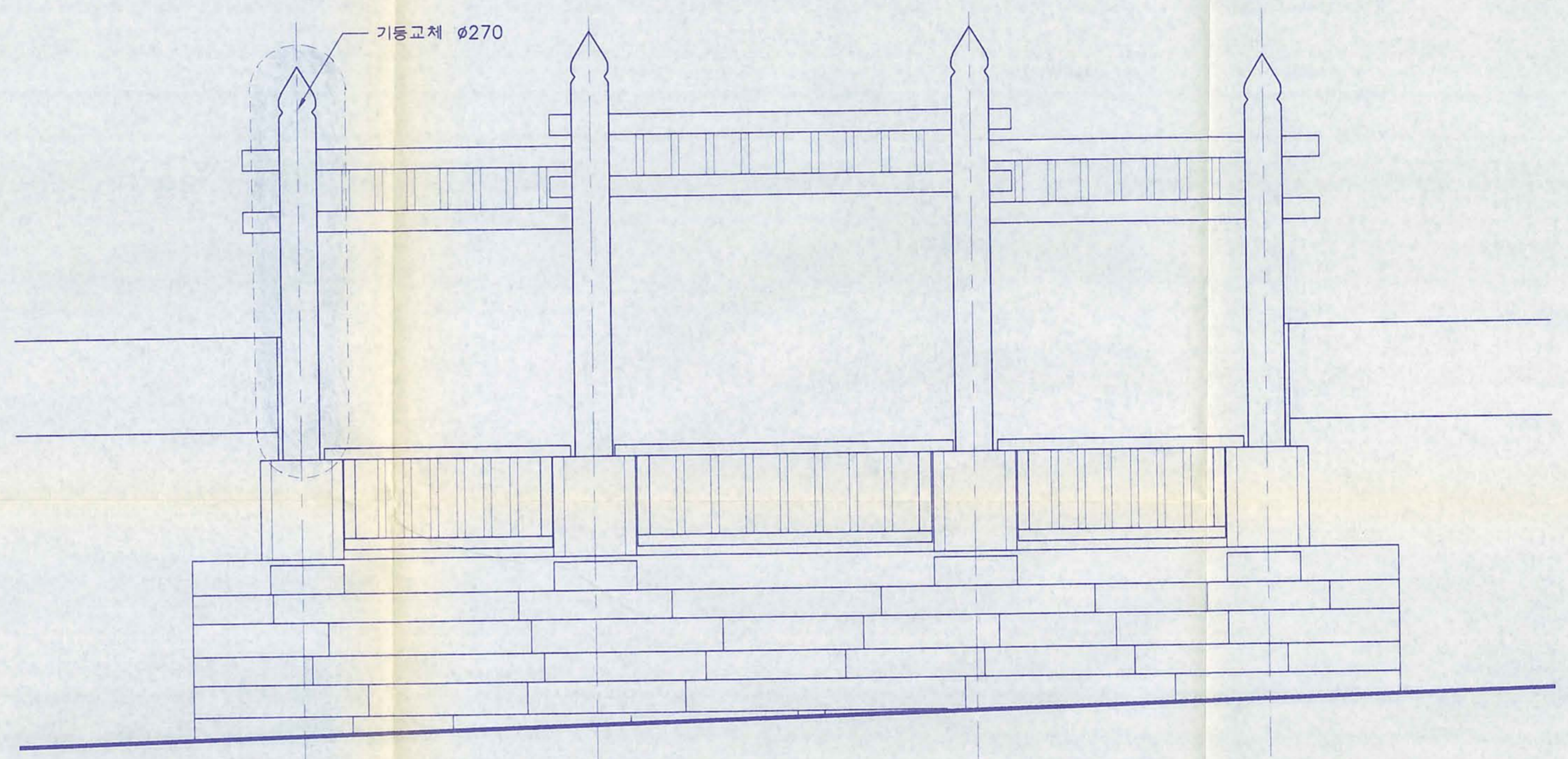
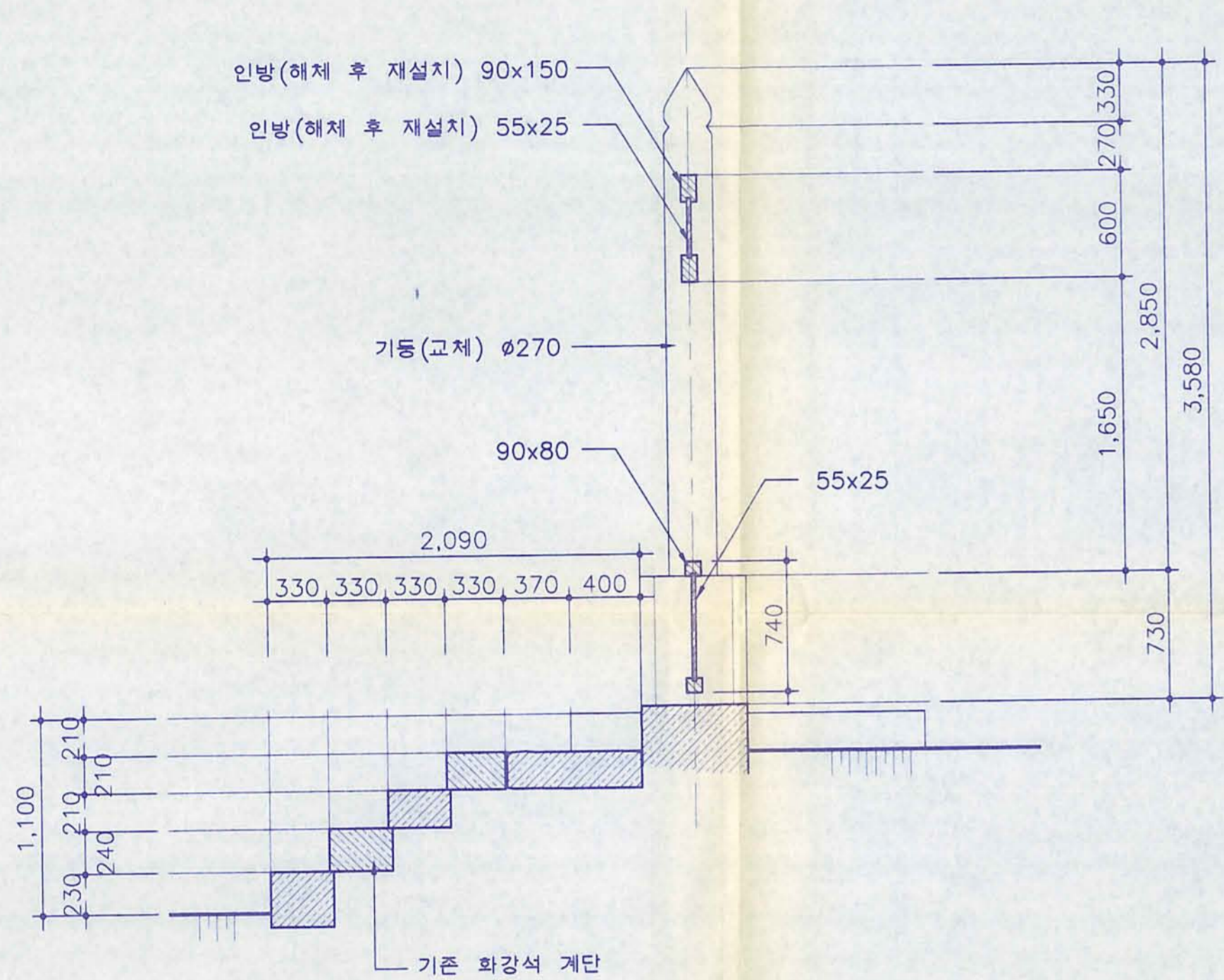
DRAWING TITLE (圖面名)

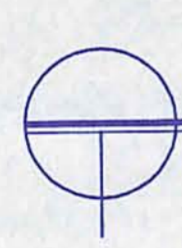
사 직 단 계 획 배 치 도

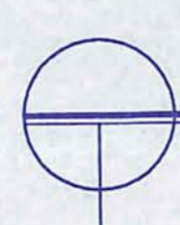
SCALE (縮 尺)	1 / 600
DRAWING NO. (圖 面 番 號)	
SHEET NO. (一 圖 中 第 幾 張)	of 03

사 직 단 계 획 배 치 도
 SCALE : 1 / 600


 EUN HA ARCHITECTS & ENGINEERS
 銀 河 建 築 士 事 務 所
 TEL: (02) 735-5910
 ARCHITECT: SON JEONG HO
 建 築 士: 孫 京 鎭




홍살문 단면도
 SCALE : 1 / 30


홍살문 입면도
 SCALE : 1 / 30

PROJECT TITLE (工事名)

사 직 단 보 수 공 사

NOTE (記事)

책임 기술자 : 손 정 호
 현장 조사자 : 손 용 모
 도면 작성자 : 조 규 화
 내역 작성자 : 라 필 채

DATE (年月日) 2000. 8

DESIGNED BY (設 計 者)

DRAWN BY (製 圖 者)

CHECKED BY (檢 査 者)

APPROVED BY (認 可 者)

APPROVED BY (認 可 者)

DRAWING TITLE (圖面名)

홍살문 단면도, 입면도

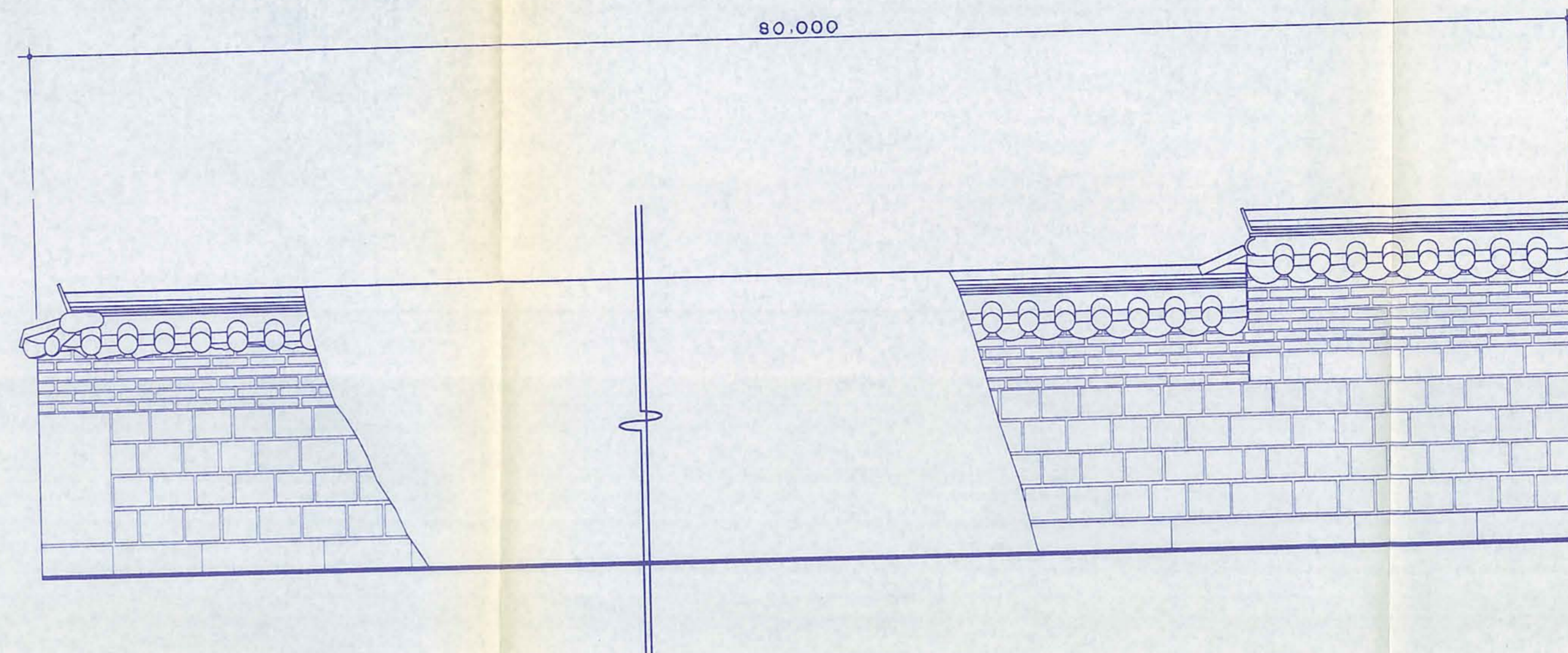
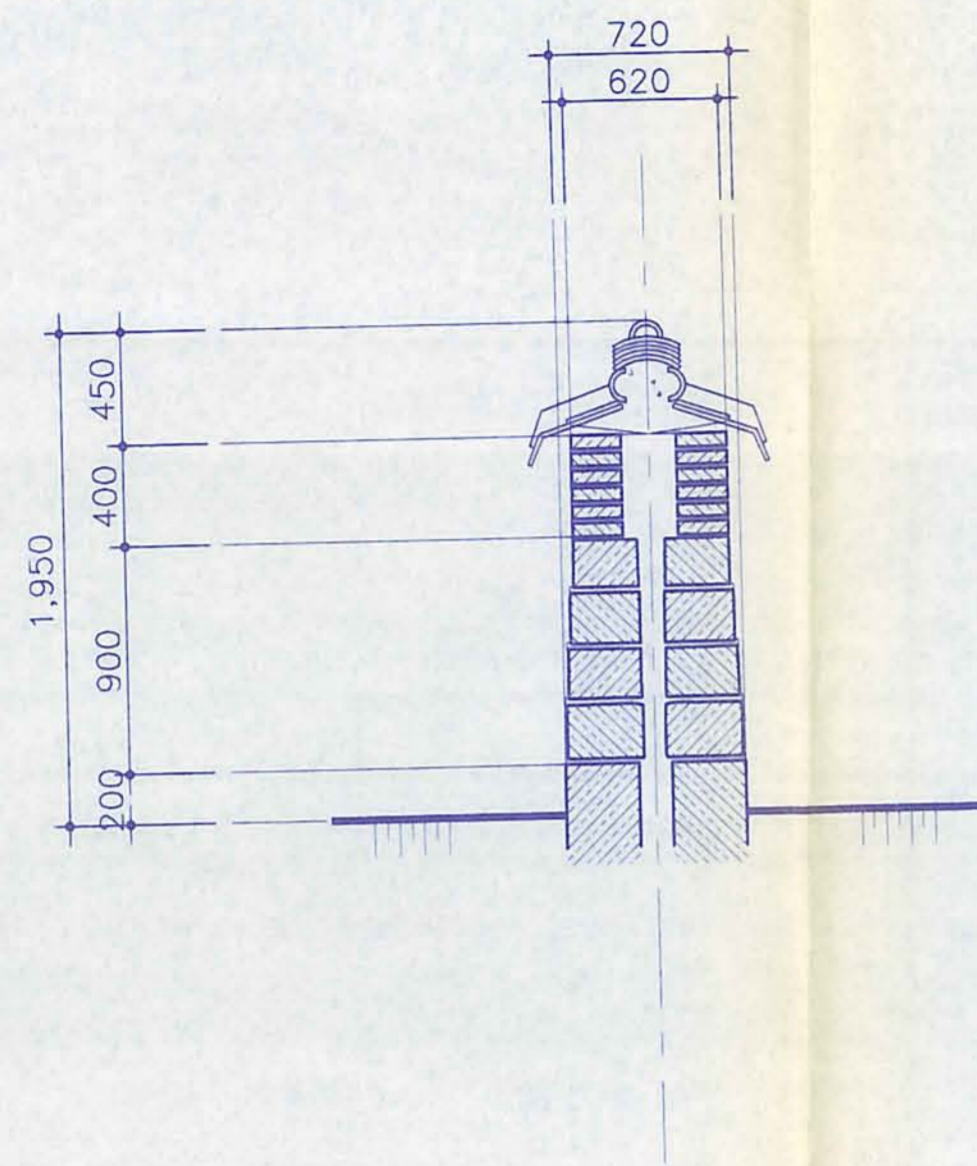
SCALE (縮 尺) 1 / 30

DRAWING NO. (圖 面 番 號)

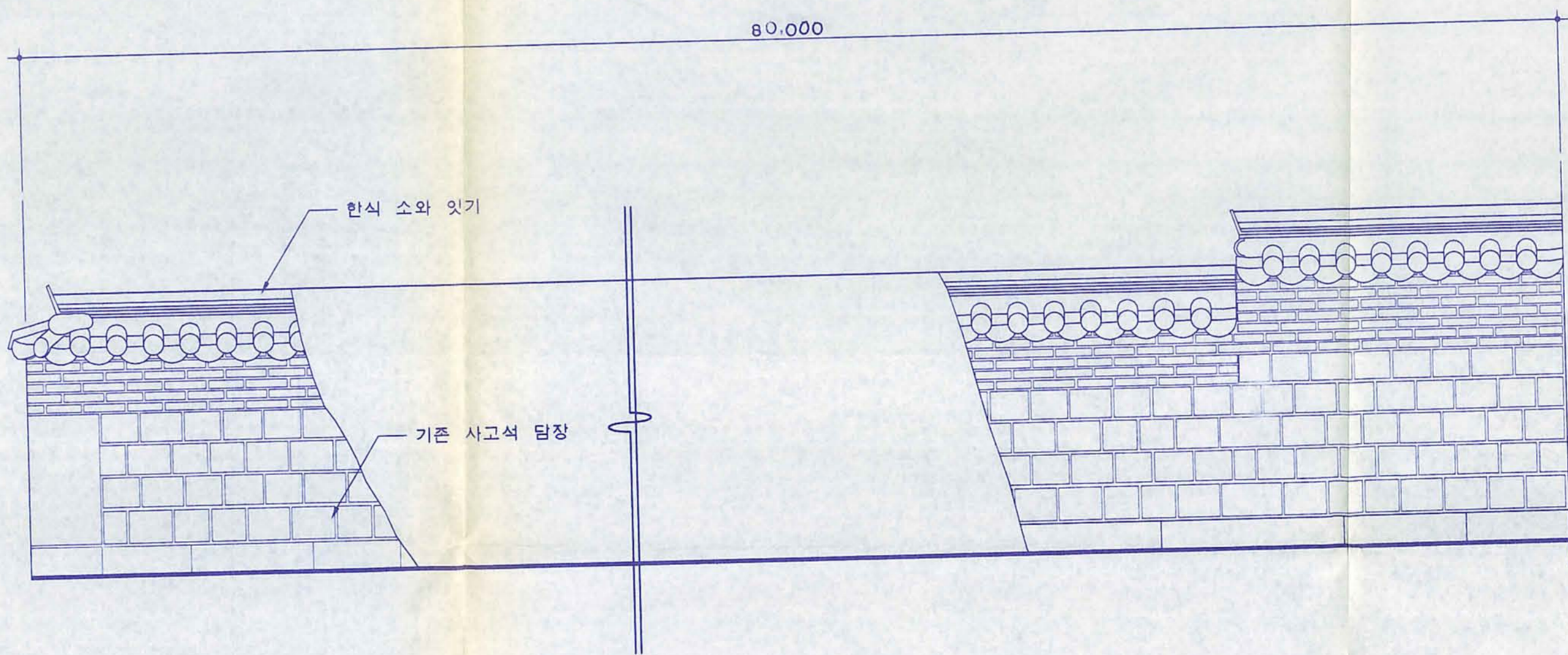
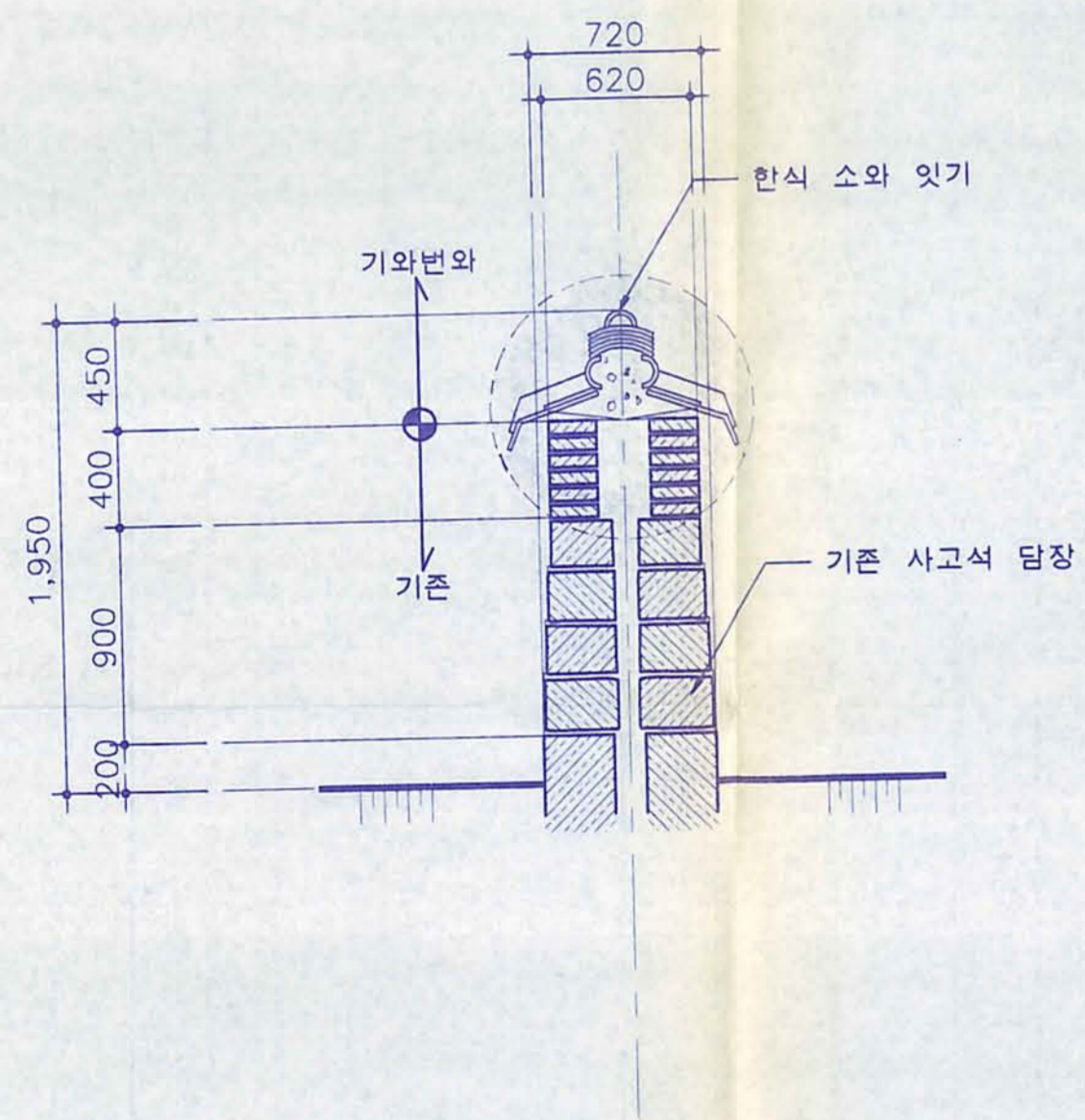
SHEET NO. (一 圖 番 號) of 05



EUN HA ARCHITECTS & ENGINEERS
 銀 河 建 築 士 事 務 所
 TEL: (02) 735-5910
 ARCHITECT: SON JEONG HO
 建 築 士: 孫 京 鎭



○ 사고석 담장 상세도(현황)
SCALE : 1 / 30



○ 사고석 담장 상세도(보수)
SCALE : 1 / 30

PROJECT TITLE (工事名)

사 직 단 보 수 공 사

NOTE (記事)

- * 공사 범위
- 담장 기와 번와 공사
- 암막새, 솥막새 30% 신재보충
- 망와 : 기존재 사용
- (L = 80.0 M)

책임 기술자 : 손 정 호

현장 조사자 : 손 용 모

도면 작성자 : 조 규 화

내역 작성자 : 라 필 채

DATE (年月日) 2000. 8

DESIGNED BY (設 計 者)

DRAWN BY (製 圖 者)

CHECKED BY (檢 査 者)

APPROVED BY (認 可 者)

APPROVED BY (認 可 者)

DRAWING TITLE (圖面名)

사고석 담장 상세도

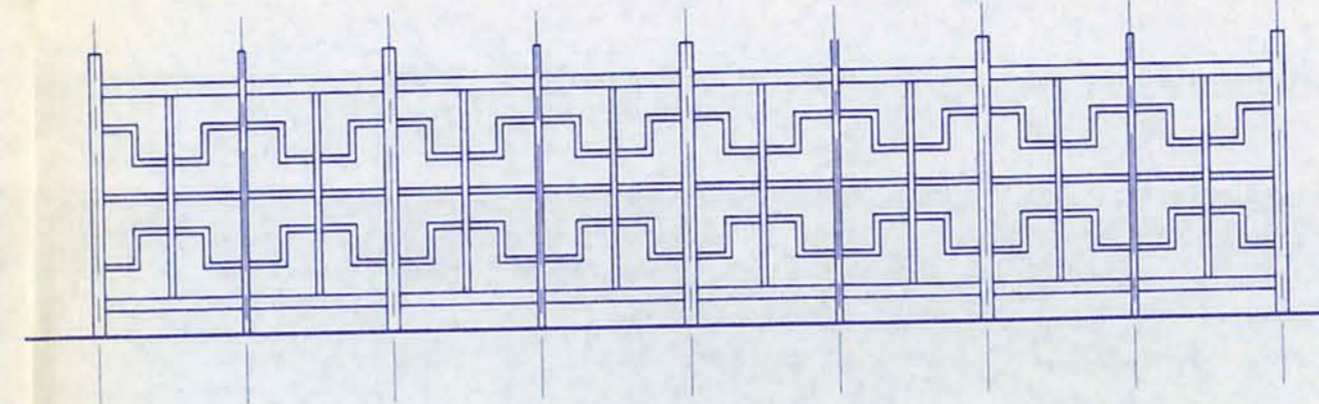
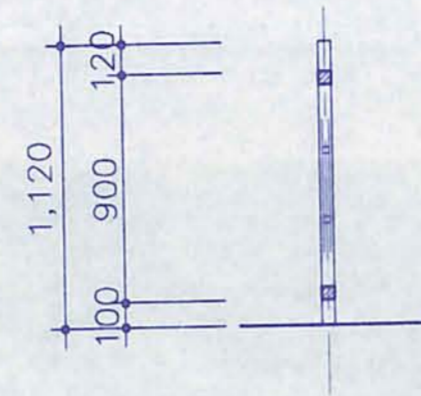
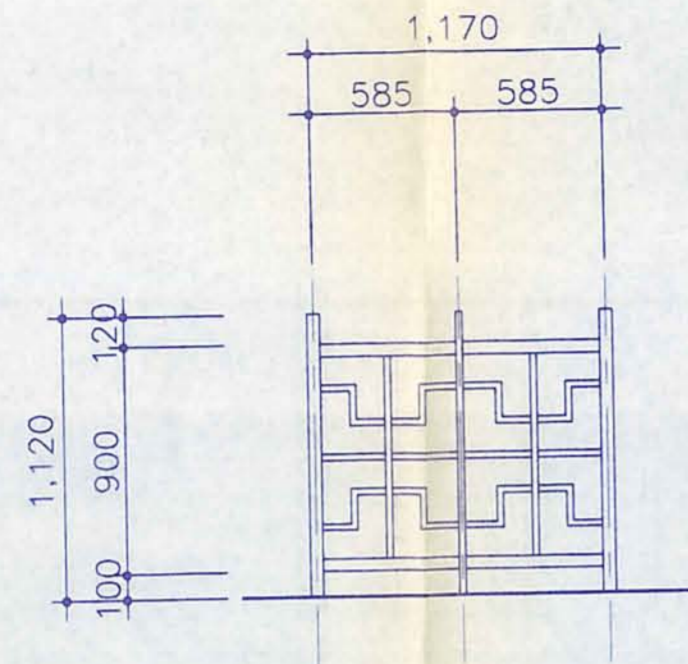
SCALE (縮 尺) 1 / 30

DRAWING NO. (圖 面 番 號)

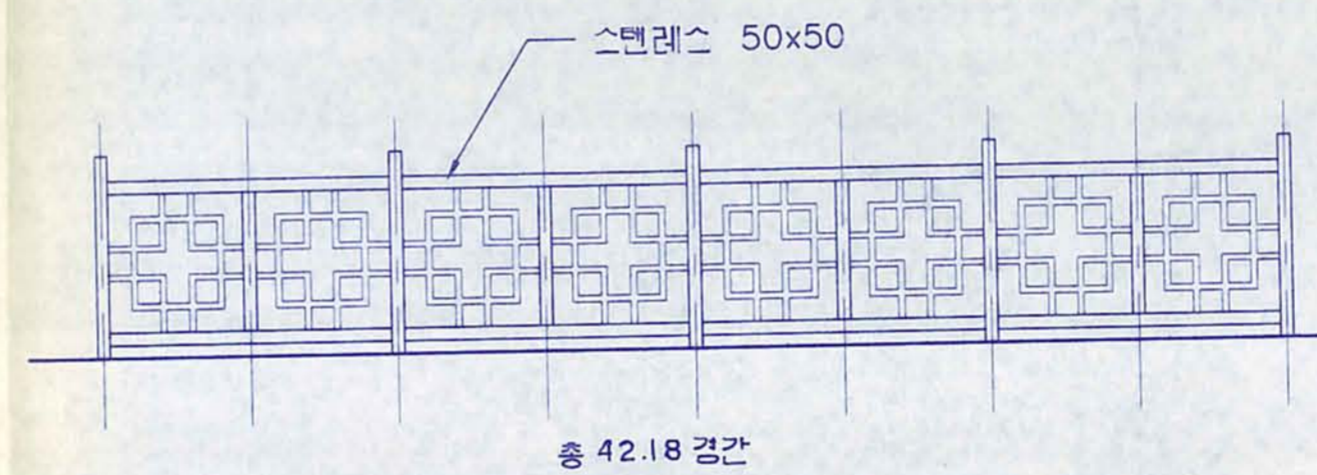
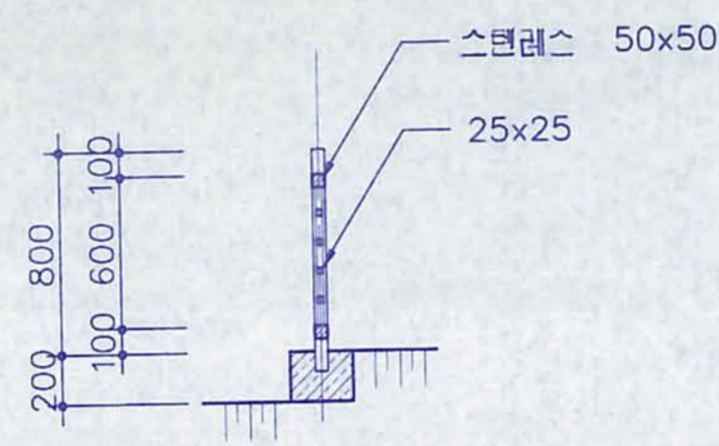
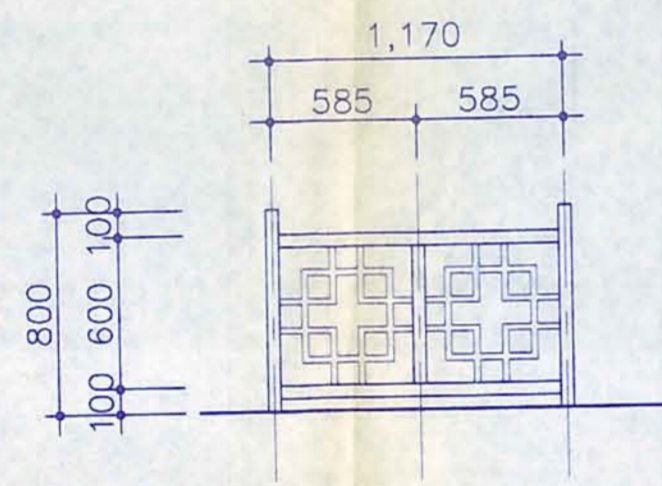
SHEET NO. (一 冊 番 號) of 06



EUN HA ARCHITECTS & ENGINEERS
銀河建築士事務所
TEL: (02) 735-5910
ARCHITECT: SON JEONG HO
建築士: 孫 京 鎭



보호책 상세도 (현황)
SCALE : 1 / 30



보호책 상세도 (보수)
SCALE : 1 / 30

PROJECT TITLE (工事名)

사 직 단 보 수 공 사

NOTE (記事)

- * 공사 범위
- 기존 보호책 철거 후 스테인레스 보호책 설치
- (총 42.18 경간)

책임 기술자 : 손 정 호
현장 조사자 : 손 용 모
도면 작성자 : 조 규 희
내역 작성자 : 라 필 재

DATE (年月日) 2000. 8

DESIGNED BY (設 計 者)

DRAWN BY (製 圖 者)

CHECKED BY (確 認 者)

APPROVED BY (準 許 者)

APPROVED BY (準 許 者)

DRAWING TITLE (圖面名)

보호책 상세도

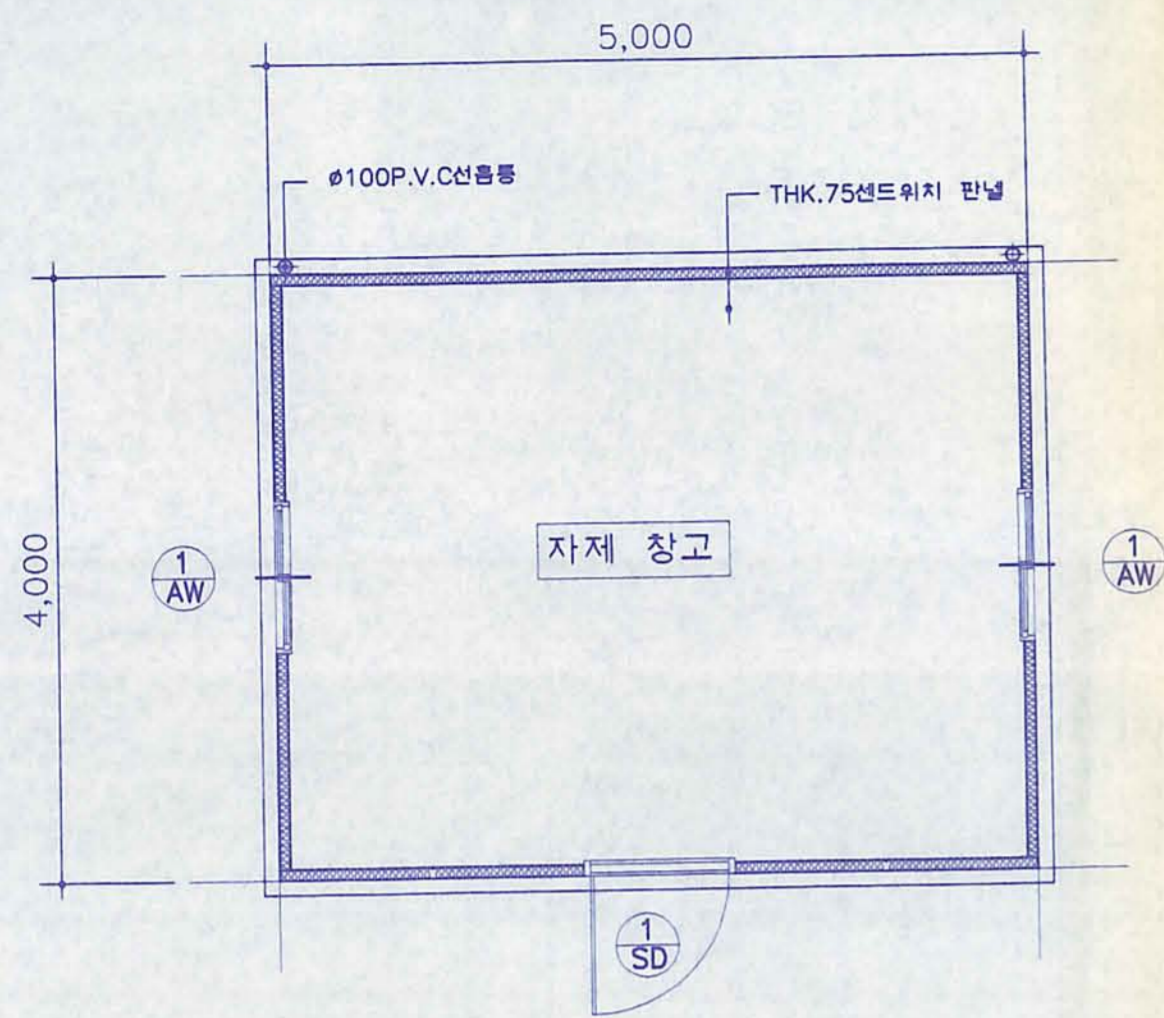
SCALE (圖 尺) 1 / 30

DRAWING NO. (圖 冊 番 號)

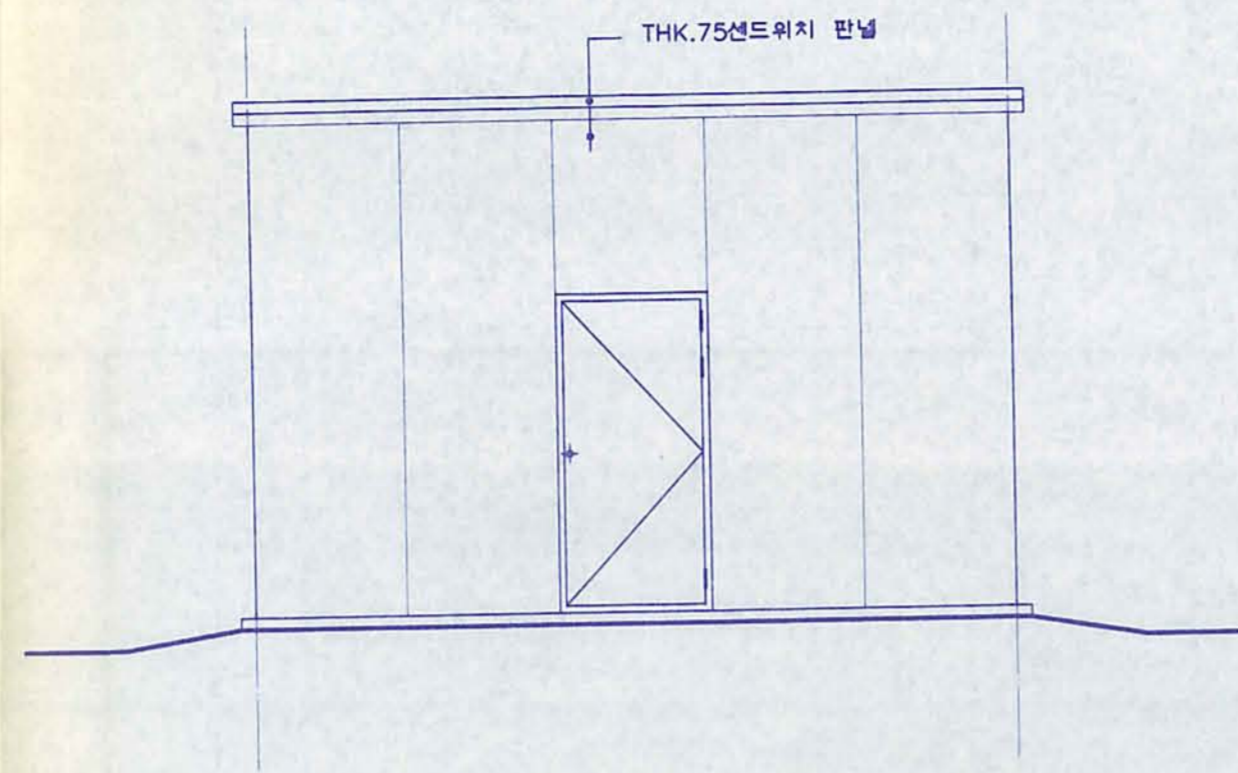
SHEET NO. (一 冊 番 號) or 07



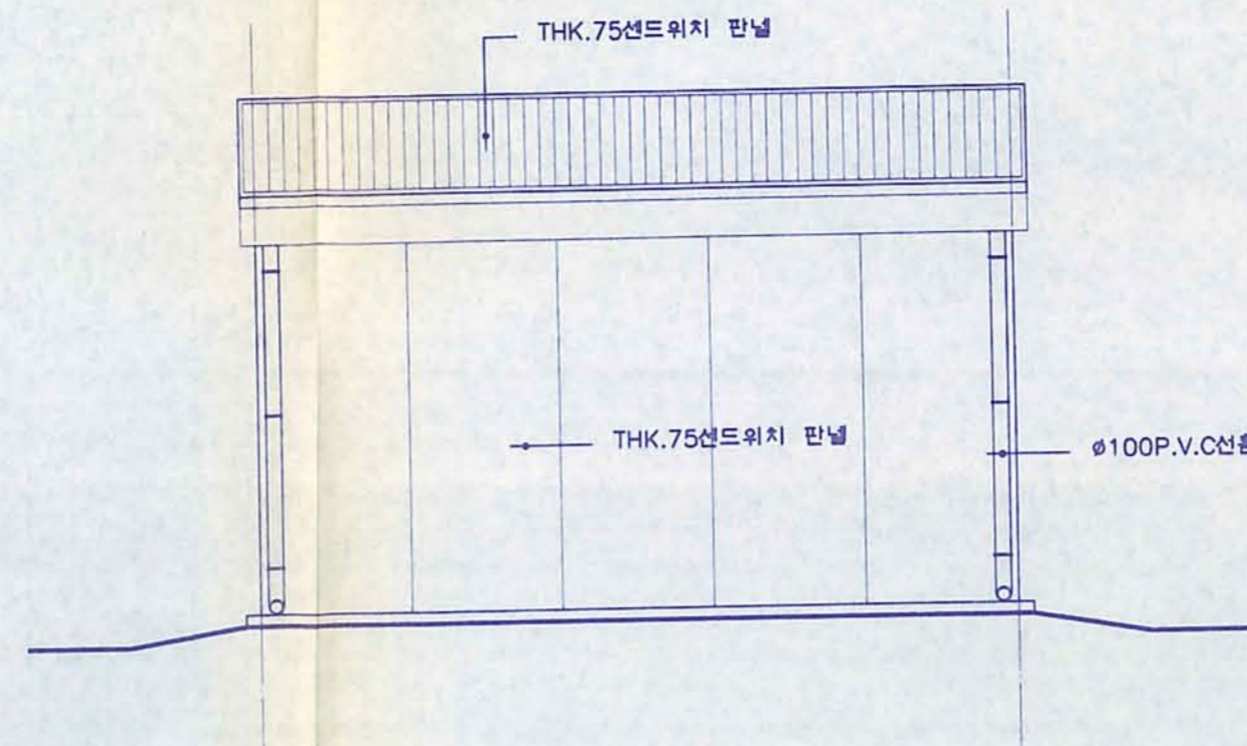
EUN HA ARCHITECTS & ENGINEERS
銀河建築士事務所
TEL: (02) 735-5910
ARCHITECT: SON JEONG HO
建築士: 孫 政 鎬



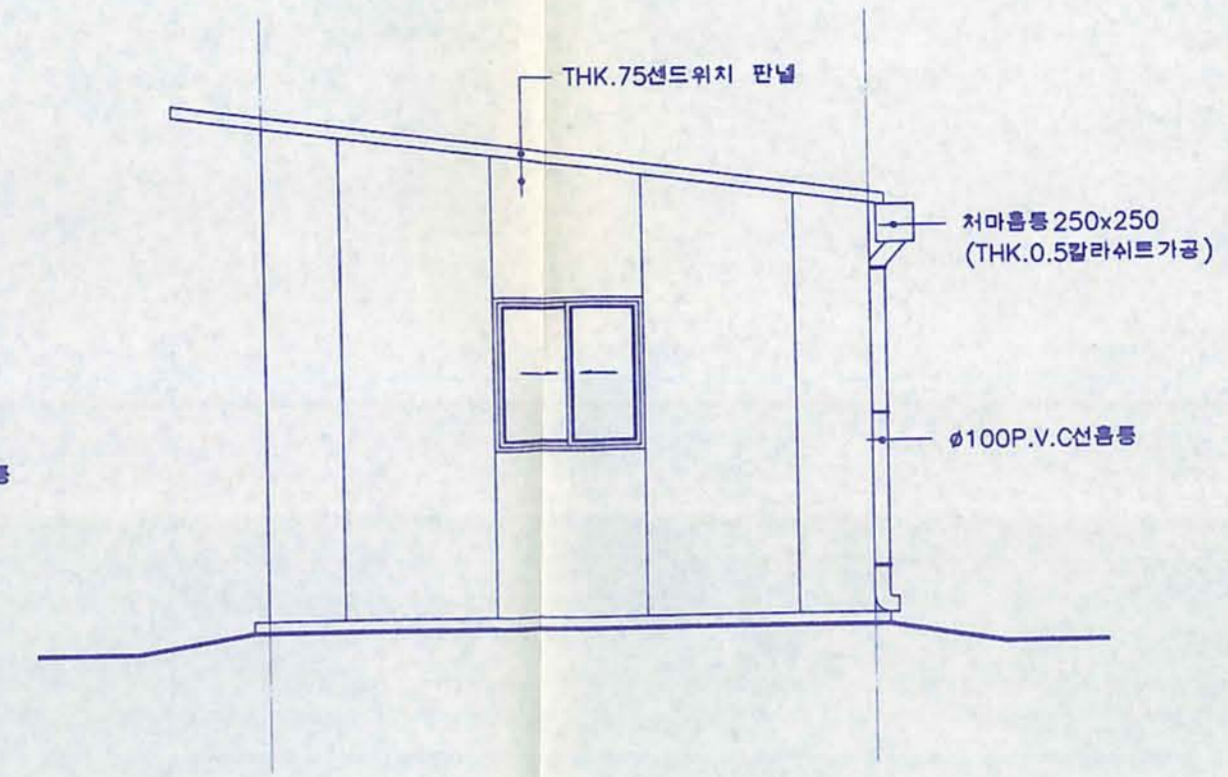
1 평면도
SCALE : 1/50
면적 : 20.00M²(6.05평)



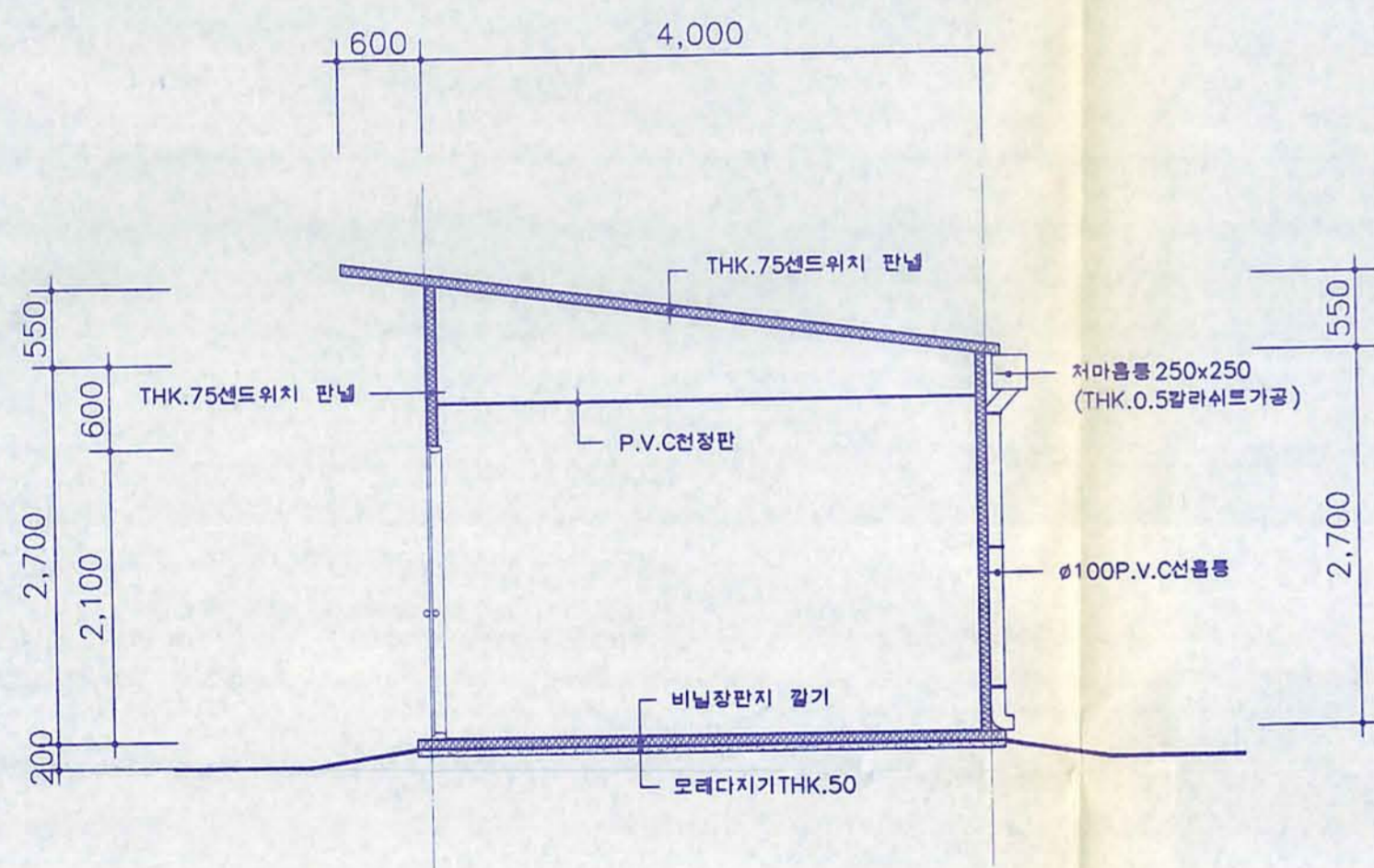
2 정면도
SCALE : 1/50



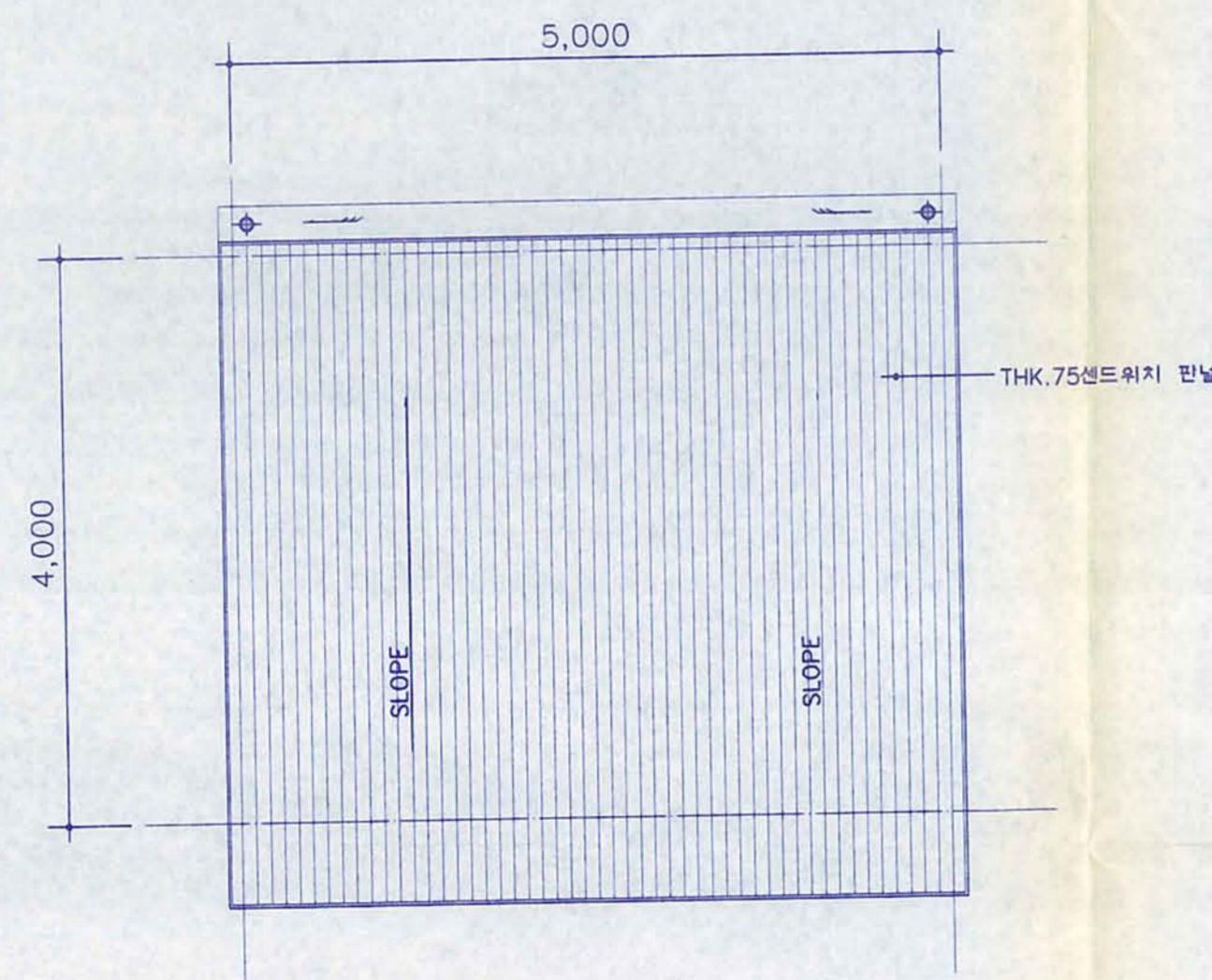
3 배면도
SCALE : 1/50



4 측면도
SCALE : 1/50



5 단면도
SCALE : 1/50



6 지붕평면도
SCALE : 1/50

부 호	1 SD	1 AW
양 태		
명칭및개소	침재출입문 (2개소)	알미늄 미닫이 창 (2개소)
후 레 임	45x100THK1.6철판가공	84MM 발색 알미늄
잡 들	침재 정첩 3조 , 도어록	크리센트 , 호차
유리및마감	1.2MM양면철판위 방청도장1회 , 조압페인트2회	12MM 복층 유리

가설창고상세도
SCALE : 1/50

PROJECT TITLE (工事名)

사 직 단 보 수 공 사

NOTE (記事)

DATE (年月日) 2000. 8

DESIGNED BY (設 計 者)

DRAWN BY (製 圖 者)

CHECKED BY (檢 査 者)

APPROVED BY (監 理 者)

APPROVED BY (監 理 者)

DRAWING TITLE (圖面名)

가 설 창 고 상 세 도

SCALE (圖 尺) 1 / 50

DRAWING NO. (圖 面 番 號)

SHEET NO. (一 頁 番 號) of 08



EUN HA ARCHITECTS & ENGINEERS

銀 河 建 築 士 事 務 所

TEL: (02) 735-5910

ARCHITECT: SON JEONG HO

建 築 士: 孫 正 浩

PROJECT TITLE (工事名)

사 직 단 보 수 공 사

NOTE (記事)

DATE (年月日) 2000. 8

DESIGNED BY (設 計)

DRAWN BY (製 圖)

CHECKED BY (確 認)

APPROVED BY (認 可)

APPROVED BY (認 可)

DRAWING TITLE (圖面名)

안전수칙판, 출입금지표지판상세도

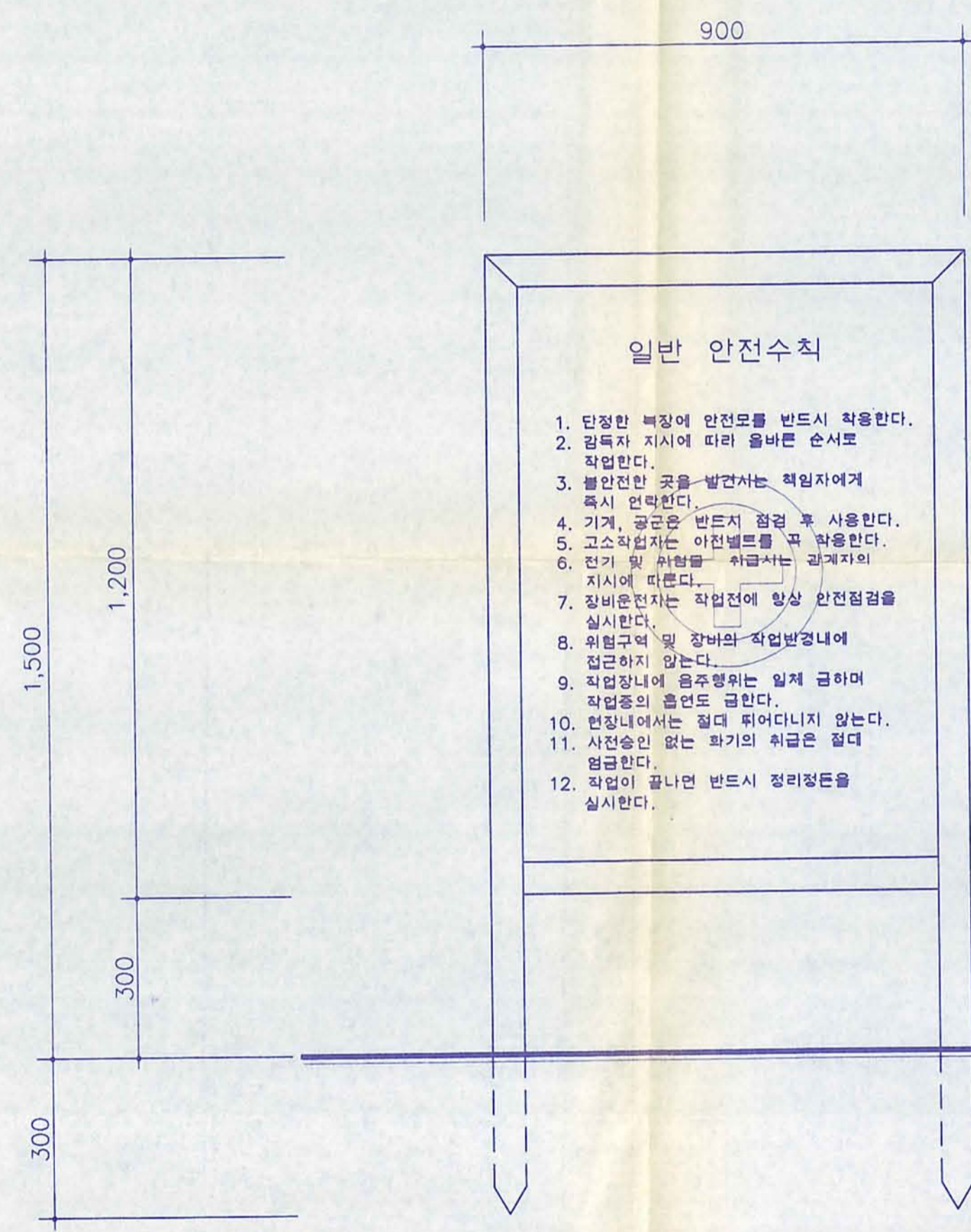
SCALE (圖 尺) 1 / 10

DRAWING NO. (圖 號)

SHEET NO. (一 頁 中 數) or 09

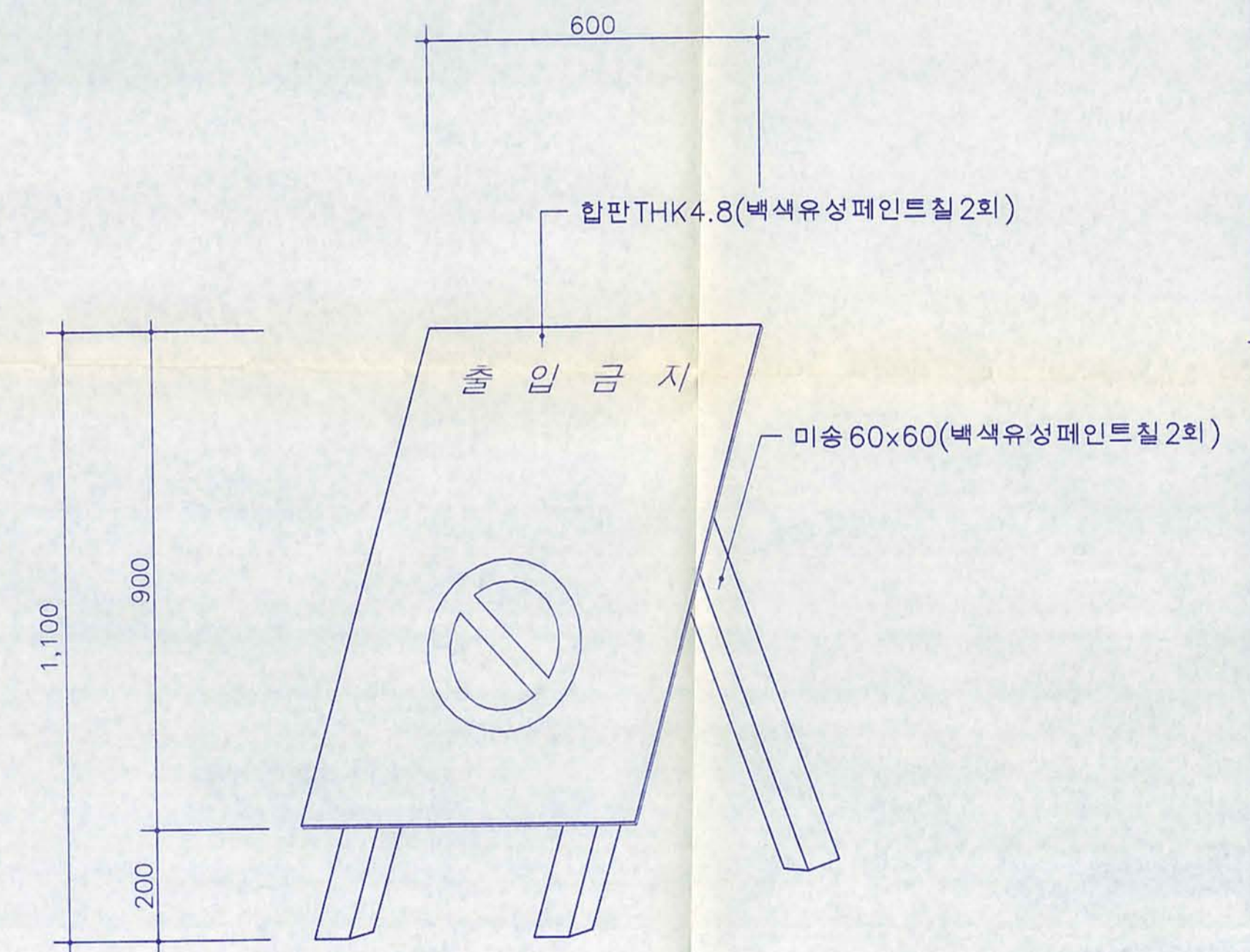
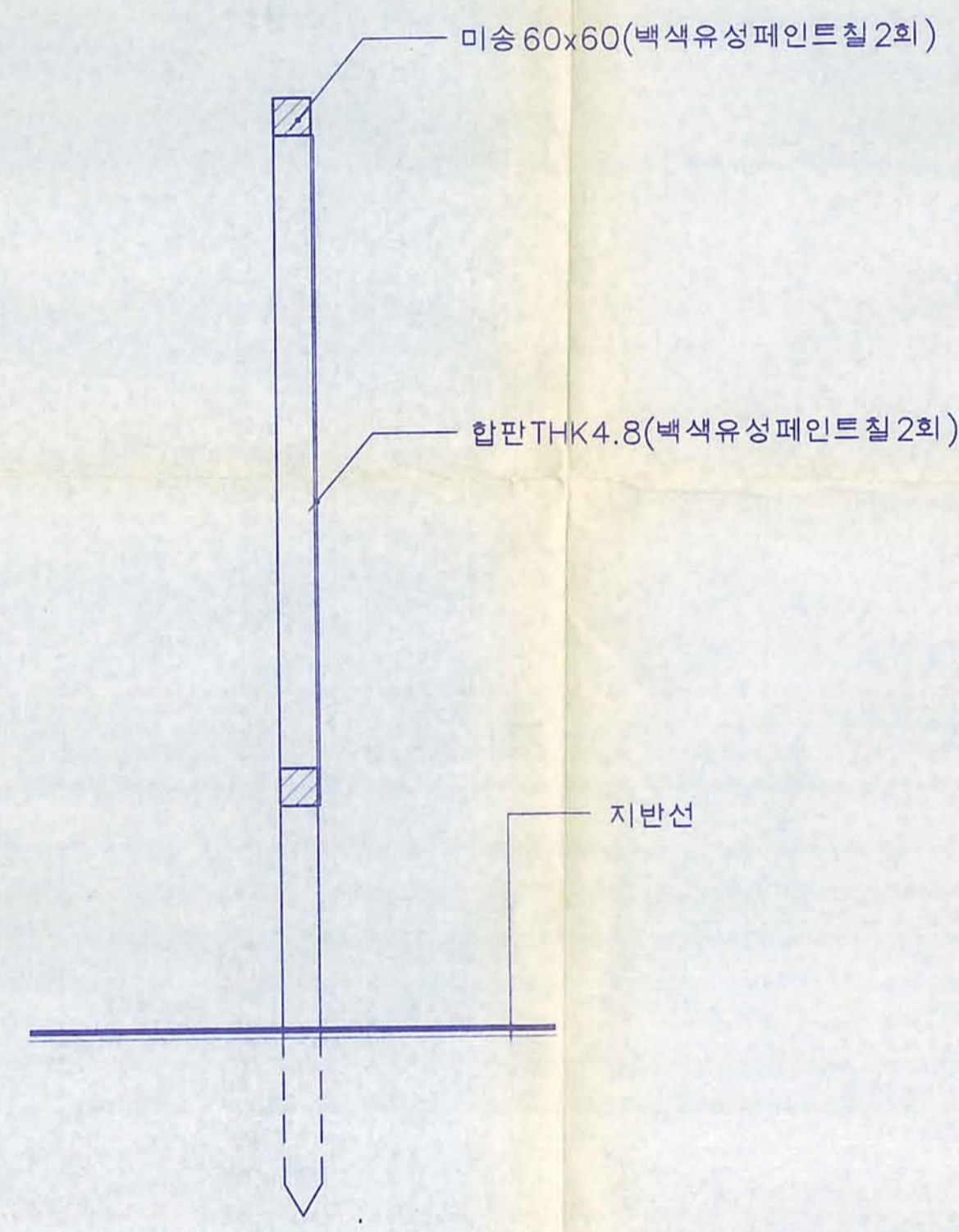


EUN HA ARCHITECTS & ENGINEERS
銀河建築士事務所
TEL: (02) 735-5910
ARCHITECT: SON JEONG HO
建築士: 孫 京 鎭



안전 수칙판 상세도

SCALE : 1 / 10



출입금지 표지판 상세도

SCALE : 1 / 10

