



한옥 고택 리모델링 시공사례 연구

— 안동 전통한옥체험숙박시설 개보수 사업 —

A Case Report on Old Hanok Remodeling Project

— Reconstruction of Old Hannoks in Andong for Accommodations —

이강민 Lee, Kang Min

이민경 Lee, Min Kyoung

(a u r i

AURI-한옥-2013-2
한옥 고택 리모델링 시공사례 연구
A Case Report on Old Hanok Remodeling Project

지은이: 이강민, 이민경

펴낸곳: 건축도시공간연구소

출판등록: 제385-2008-00005호

인쇄: 2014년 12월 29일, 발행: 2014년 12월 31일

주소: 경기도 안양시 동안구 시민대로 230 아크로타워 B동 301호

전화: 031-478-9600, 팩스: 031-478-9609

<http://www.auri.re.kr>

가격: 12,000원, ISBN: 979-11-5659-032-3

* 이 연구보고서의 내용은 건축도시공간연구소의 자체 연구물로서
정부의 정책이나 견해와 다를 수 있습니다.

연구진

연구책임 이강민 부연구위원

¹ 연구진 이민경 부연구위원

연구보조원 양승필

연구 자료협조	이현구 사무국장, 권경은 과장((재)행복전통마을) 최진철 팀장(THE SYSTEM LAB) 이돈일 차장, 김상연 대리, 김기목 기사(금강엔터프라이즈) 이정희 전무(前 근무), 최우진 소장, 김도영 기사(선재善財)
---------	---

연구요약

한옥에 대한 관심의 증대에 따라 사회적으로 한옥을 대중화·산업화하기 위한 목표로 신축 한옥에 대한 수요를 확보하기 위한 노력이 이루어지고 있다. 하지만, 한옥은 사회적 이슈가 되기 전부터 우리 주변에 지어져있는 건축물로 새로운 수요와 더불어 기존에 남아있는 한옥을 보전하고 활용할 수 있는 방안을 모색해야 한다.

이에 본 연구는 기존 한옥의 보전 및 활용을 위한 한옥 리모델링의 기초자료를 구축하고자 안동시 전통한옥체험숙박시설 개보수 사업의 공사 전부터 시공과정, 그리고 완공되기까지의 과정을 살펴보았다.

연구대상은 문화체육관광부, 경상북도, 안동시, SK그룹이 MOU체결을 통해 진행된 사업으로, 관·산이 협력하여 전통문화를 계승하고 지역활성화를 도모하고자 한 의의가 있으며 사회적으로도 큰 이슈가 되고 있다. 또한, 안동댐 건설로 수몰위기에 처했던 고택들을 현 위치로 이전하여 새로운 기능으로 재탄생시킨 고택의 보전과 활용을 적극적으로 시행한 모범사례로 보여진다.

건축되어진지 100년이 넘는 고택을 숙박시설로 활용하기 위해 진행된 리모델링 공사는 전통미를 보전하면서 사용자의 편의를 제공하는 방안에 중점을 두었다. 이를 위한 리모델링 공사의 특징 살펴보면, 크게 전통공간을 보전하기 위한 공사와 현대시설을 설치하기 위한 공사로 나뉘며 다음과 같은 리모델링 원칙이 적용되었다.

1. 추후 원형복원이 가능할 수 있도록 외관 및 골조는 훼손시키지 않는다.
2. 각각의 객실마다 화장실을 설치한다.
3. 부엌 및 (대청)마루는 보전한다.
4. 냉방설비 및 조명설비는 최대한 노출되지 않도록 한다.

5. 안전과 방법을 고려한다.

이에 따라 고택에 금속골조를 이용하여 이중벽체를 설치하고 방법을 위한 유리슬라이딩 문을 달고, 스마트키 시스템 도입, 객실내부의 화장실 설치를 통해 사용자의 편의성을 도모하였다. 또한, 고택에 없던 전기, 조명, 냉방기 등 설비시스템을 감추기 위해 불박이장과 이중벽체 사이공간, 그리고 천장과 바닥의 공간을 활용한 설비공사, 야간의 안전을 위한 외부조명설치, 스마트키 등을 설치하였다.

이처럼 고택의 현대화를 재해석하기 위해 현대건축설계 전문가가 리모델링 개념 및 계획을 수립하고 기존의 골조와 외관을 보전하기 위해 전통건축 전문시공업체, 그리고 내부의 현대공간을 창출하기 위해 인테리어 시공업체 등 전통과 현대기술자가 협업하여 진행하였다.

본 연구는 안동 전통한옥체험숙박시설 개보수 사업의 공사 전부터 완공되기까지의 과정을 기록한 것으로, 한옥 리모델링 공사 시 참고할 수 있는 기초자료로 활용이 가능하며, 고택을 현대화하는 새로운 방안을 마련하는데 참고자료가 될 것이다. 또한, 한옥을 활용한 관·산 협력모델로 지자체에서 고택 활용방안 계획 수립 시 참고할 수 있는 자료가 될 수 있기를 기대한다.

차 례

제1장 서 론	1
1. 연구의 필요성 및 목적	1
1) 연구의 배경 및 필요성	1
2) 연구의 목적	2
2. 연구의 대상 및 방법	3
1) 연구의 대상 및 범위	3
2) 연구의 방법	3
제2장 고택의 리모델링 추진과정 및 개요	5
1. 안동시 전통한옥체험숙박시설 개보수 사업의 추진배경 및 과정	5
2. 안동 고택 리모델링 공사 개요	10
제3장 안동 고택 리모델링의 특징	11
1. 전통 공간의 보존	12
1) 외관 및 벽체의 정비	12
2) 부엌과 마루의 보존	21
2. 현대 시설의 삽입	24
1) 실내 화장실 설치	24
2) 유리 슬라이딩 도어 설치	36
3. 설비의 매립	37
1) 전기 및 통신 공사	37
2) 조명 공사	43
3) 에어컨 및 보일러 설치	45

4. 용도의 변경	48
1) 객실 및 화장실 추가	48
2) 외부 화장실을 정자로 재활용	54
제4장 결 론	55
 참 고 문 헌	 59
 부록. 한옥 고택의 리모델링 시공사례	 63

그림차례

[그림 2-1] 2005년 야외민속촌 정비계획 배치도와 2013년 현재 항공사진	6
[그림 2-2] 안동 고택숙박체험시설 추진 체계	7
[그림 2-3] 진입부 성곽에서 바라본 대상 한옥의 전경	8
[그림 2-4] 안동 전통리조트 구름에 야경	9
[그림 3-1] 전통한옥체험숙박시설 배치도	11
[그림 3-2] 방부·방충제 및 방염제 도포과정	13
[그림 3-3] 외관 보수·보강 작업-1	14
[그림 3-4] 외관 보수·보강 작업-2	15
[그림 3-5] 이중벽체 상세도	17
[그림 3-6] 이중벽체 설치 공사-1	18
[그림 3-7] 이중벽체 설치 공사-2	19
[그림 3-8] 이중벽체 설치 공사-3	20
[그림 3-9] 아궁이 미장보수 작업	21
[그림 3-10] 마루 교체 및 샌딩 공사	23
[그림 3-11] 화장실 설치를 위한 증축공사 시공과정-1	26
[그림 3-12] 화장실 설치를 위한 증축공사 시공과정-2	27
[그림 3-13] 화장실 설치를 위한 증축공사 시공과정-3	28
[그림 3-14] 화장실 바닥 상세도	29
[그림 3-15] 서운정 아궁이 및 온돌 상세도	29
[그림 3-16] 화장실 하부 설비공간 확보를 위한 구들해체 공사	30
[그림 3-17] 상수도 및 오배수관 설치 과정-1	32
[그림 3-18] 상수도 및 오배수관 설치 과정-2	33
[그림 3-19] 화장실 방수공사	34
[그림 3-20] 화장실 환기팬 설치 및 타일공사	35
[그림 3-21] 유리문 설치 상세도	36
[그림 3-22] 문 상부에 설치된 스마트 시스템과 스마트키	36
[그림 3-23] 전기 및 통신 공사-1	38
[그림 3-24] 전기 및 통신 공사-2	39

[그림 3-25] 전기 및 통신 공사-3	40
[그림 3-26] 전기 및 통신 공사-4	41
[그림 3-27] 초기 계획된 전기 스위치 상세도	42
[그림 3-28] 대청 조명 상세도	43
[그림 3-29] 디딤돌 조명 상세도	43
[그림 3-30] 간접조명 상세도	44
[그림 3-31] 바리솔조명 상세도	44
[그림 3-32] 수납장 단면도	45
[그림 3-33] 에어컨 가림막 제거	45
[그림 3-34] 에어컨 실외기와 보일러 설치된 모습-1	46
[그림 3-35] 에어컨 실외기와 보일러 설치된 모습-2	47
[그림 3-36] 창고와 반침을 활용한 화장실 설치 사례-계남고택 평면도	49
[그림 3-37] 반침을 활용한 화장실 설치 사례 - 계남고택 단면도	49
[그림 3-38] 화장실로 변경된 계남고택 반침의 변경 전·후 모습	49
[그림 3-39] 창고와 마구간을 활용한 화장실 설치 사례-감동재사 평면도	50
[그림 3-40] 창고와 마구간을 활용한 화장실 설치 사례-감동재사 단면도	50
[그림 3-41] 화장실로 변경된 감동재사의 마구간 변경 전·후 모습	50
[그림 3-42] 방을 활용한 화장실 설치 사례-서운정 단면도	51
[그림 3-43] 화장실로 변경된 서운정 방 변경 전·후 모습	51
[그림 3-44] 화장실로 변경된 칠곡고택의 마구간 변경 전·후 모습	52
[그림 3-45] 마구간을 활용한 객실 설치 사례-칠곡고택 평면도	53
[그림 3-46] 마구간을 활용한 객실 설치 사례-칠곡고택 단면도	53
[그림 3-47] 화장실 벽체 허물기	54

제1장 서론

1. 연구의 필요성 및 목적
2. 연구의 대상 및 방법

1. 연구의 필요성 및 목적

1) 연구의 배경 및 필요성

□ 한옥 보급 및 확산을 위해 신축과 더불어 한옥 리모델링 수요에 대한 대응이 필요

한옥에 대한 관심의 증대에 따라 사회적으로 한옥을 대중화·산업화하기 위한 목표로 신축 한옥에 대한 수요를 확보하기 위한 노력이 이루어지고 있다. 하지만, 한옥은 사회적 이슈가 되기 전부터 우리 주변에 지어져있는 건축물로 새로운 수요와 더불어 기존에 남아있는 한옥을 보전하고 활용할 수 있는 방안에 대한 모색이 필요하다.

□ 건축자산으로서 가치가 있는 한옥들의 활용 및 관리방안 모색 필요

전국 각지에는 서울의 북촌한옥마을과 전주의 한옥마을처럼 밀집되어 있는 한옥보다는 산재되어 있는 한옥들이 많이 분포되어 있는데, 이들의 대부분은 독립된 건축물로 위치하고 있어 활용이 되지 못하고 방치되어 있는 사례가 많다.

이를 위해 문화체육관광부에서는 건축자산으로서 가치가 있는 고택을 보전·활용하기 위해 ‘전통한옥 체험 숙박시설 운영지원 사업’ 등의 정책 및 사업을 시행하고 있다. 전통미를 보존하며 현대적 편의성을 갖춘 고택으로 변모시키기 위해 개·보수 및 편

의시설 설치 지원을 시행하고 있으나, 한옥의 개·보수 과정에 대한 기초 자료가 없어 효율적인 지원계획의 수립이 어려운 실정이다.

□ 한옥 리모델링에 관한 계획적 방법이나 시공과정에 대한 기초자료 필요

고택 등 기존 한옥을 현대에 적합한 공간으로 변화시키기 위해서는 생활방식의 변화와 전기 및 조명, 상하수도 등의 설비변화에 따른 리모델링(개·보수)공사가 필수적으로 진행되어야 한다.

하지만, 한옥은 체계적인 분류체계를 가진 현대건축에 비해 상대적으로 일반적이지 않은 시공방식으로 공사 유효성을 확보하지 못하는 단점을 가지고 있다. 따라서, 한옥 리모델링 공사 계획 수립 시 참고할 수 있는 기초자료 마련을 위해 기존 한옥의 내부시설 수리 및 전기, 조명, 냉난방 등의 설비공사에 관한 상세한 리모델링 과정의 조사·기록이 필요하다.

2) 연구의 목적

본 연구는 기존 한옥의 보존·활용을 위한 한옥의 리모델링 과정에 대한 기초자료를 구축하고자 경북 안동에서 진행 중인 전통한옥체험숙박시설 개·보수 사업의 전 과정을 조사·기록하였다. 특히, 한옥 고택을 현대화하기 위한 리모델링 계획을 진행함에 있어 전통공간의 보존을 위해 진행된 공사와 현대 시설의 삽입을 위해 진행된 공사를 나누어 공사과정과 특징을 살펴보았다.

이를 통해 한옥 리모델링의 시공과정에 대한 정보를 파악하고, 계획 및 시공단계에서 발생하는 문제점을 감소시켜 효율적인 시공절차 확립을 위한 기초자료를 제공하고자 하였다. 또한, 전통한옥의 전통미를 보존하며 현대화하는 리모델링 공사과정에 대한 기록을 통해 현재 보존·활용 방안이 마련되지 못해 방치되어 있는 많은 고택들의 활성화에 기여하고자 하였다.

2. 연구의 대상 및 방법

1) 연구의 대상 및 범위

본 연구는 한옥 고택의 리모델링 전 과정을 살펴보기 위한 것으로, 안동시 ‘전통 한옥체험숙박시설 개보수 사업’이 추진되고 있는 성곡동 일대에 위치한 8채의 고택(문화재 1채 포함)들을 대상으로 하였다. 대상 한옥들은 일반 한옥과 달리 건축된 지 100년이 넘는 고택들로, 안동댐 수몰지역에 산재되어 있는 한옥들을 2004년~2007년 현재의 위치로 이전하여 단지로 조성하였다.

단지 내의 고택들을 현대화하기 위한 시공과정 중 주요한 리모델링 공사인 이중벽체 설치, 화장실 설치, 부엌 및 마루 보전, 노출시키지 않는 설비, 방법 등의 공사과정에 대해 기록하였다.

2) 연구의 방법

□ 대상 한옥관련 문헌 조사

- 대상 한옥의 연혁 및 관련 기록 조사
- 지역 경제발전 및 고용창출을 위해 고택을 활용한 관-산 협력 추진과정 조사

□ 대상한옥의 도면 분석

- 대상 한옥의 현황 및 리모델링 계획안 분석
- 3d 모델링을 통한 리모델링 전·후 내부공간의 변화 예측

□ 현장조사

- 전통한옥의 시공법, 현대적 방법의 인테리어 공사, 전기 및 조명, 냉난방 등의 설비공사에 관한 과정의 기록 및 관찰
- 시공과정의 절차 및 방법에 대한 관계자 면담

제2장 고택의 리모델링 추진과정 및 개요

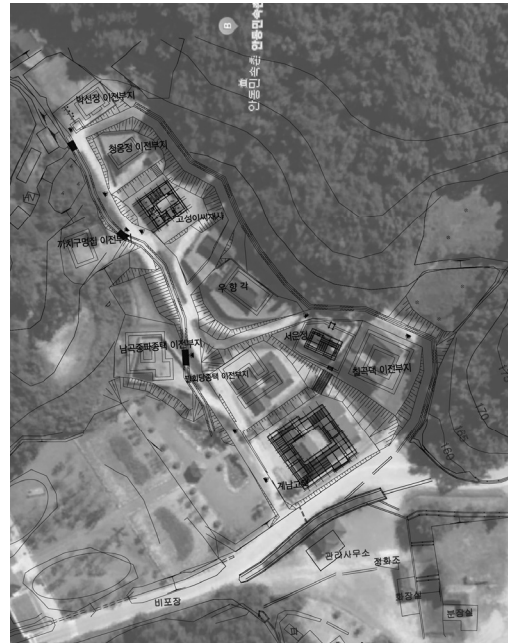
1. 안동시 전통한옥체험숙박시설 개보수 사업의 추진 배경 및 과정
2. 안동 고택 리모델링 공사 개요

1. 안동시 전통한옥체험숙박시설 개보수 사업의 추진배경 및 과정

- 2004년 5월 : 안동시는 성곡동 안동댐 인근 야외민속촌에 고가옥 마을 조성 사업 추진
 - 2004년~2007년 20억원 예산투입, 흩어져 있는 전통한옥 중 관리가 어려운 10채의 해체 이전 계획
 - 기증자 신청을 받아 이전할 종택이나 정자와 같은 고가옥들을 확인한 후 야외민속촌 내 복원 예정
 - 야외민속촌(1만7천여㎡)에 1974년 안동댐 수몰예정 지역에서 옮겨 놓은 선성현 객사(경북도 지정문화재)를 비롯한 기와집 4채, 초가집 11채, 돌담집 등이 있음
 - 조선시대 양반과 서민들의 삶을 한눈에 살펴볼 수 있는 문화공간을 조성하고자 함
- 2005년 8월 : 한겨레 건축사사무소에서 “야외 민속촌 정비공사” 계획
 - 진입로와 10채의 고가옥 배치계획
 - 이전 복원공사 시 기둥, 서까래, 도리 등의 목부재 교체, 기단 석재 보충, 판벽 교체,기와 교체 등이 시행되었고, 옛 부엌을 재현하기 위한 아궁이와 가마솥, 그리고 연도 설치공사 등이 시행되었음
 - * 2013년 현재 이전 복원되어 있는 고가옥의 배치를 살펴보면, 2005년 계획 당시와 건축물의 위치가 상이함



2005년 안동 아외민속촌 정비계획 배치도



2005년 아외민속촌 정비계획 배치도+2013년 항공사진

[그림 2-1] 2005년 아외민속촌 정비계획 배치도와 2013년 현재 항공사진

□ 2012년 6월 2일 : 문화체육관광부, 경상북도, 안동시, SK그룹이 사회적 기업 설립을 위한 MOU 체결

- 고택 및 한자마을을 기반으로 한 사회적기업 설립 추진을 위한 업무협약 체결
- 안동시 : 종가음식, 스토리텔링 등 고택 자원을 활용한 일자리 창출과 관광 활성화 기여할 수 있는 사회적 기업의 필요성 검토
- 사회적 기업 : 고택 등 전통문화가 집적된 안동민속촌 내 고택단지를 활용해 고택숙박 체험사업 추진

□ 2012년 12월 11일 : 고택 관리·활용을 위한 재단법인 행복전통마을 설립

- 우리나라 고택의 1/4이 밀집한 안동지역에서 문화유산으로서의 고택을 유지, 보존하고 숙박 및 전통문화체험 등의 서비스 제공 사업 본격화
 - 전통문화의 보존은 물론, 취약계층 일자리 제공 및 지역문화·경제발전에 기여
- 재단법인 행복전통마을은 SK그룹 15억 출연으로 '13년 안동시 민속촌 내 고택단지 및 한자마을 기반시설 설치, '14년부터는 고택을 활용한 숙박 및 전통문화체험 시범사업 운영

- 안동시가 고택단지 인근에 한옥 및 전통체험시설(17,659㎡ 규모)을 조성하고 있는 한자마을과의 연계를 통해 숙박은 물론 다양한 전통문화 체험까지 동시에 즐길 수 있도록 할 계획
- 사회적 기업은 편리한 숙박과 세탁서비스, 온라인 결제시스템 구축 및 전통체험프로그램 개발 등을 통해 기존 한옥 숙박과 차별화된 서비스 제공 계획
- 안동 지역에 성공적인 롤 모델(Role Model)이 만들어지면 이를 기반으로 향후 전국으로 사업 확대 예정

□ 2013년 5월 : 고택단지를 활용한 고택숙박체험 시설 계획 추진

- 계획 : THE SYSTEM LAB
- 시공 : 금강엔터프라이즈(인테리어 공사), (주)선재(외부골조 공사)



[그림 2-2] 안동 고택숙박체험시설 추진 체계



[그림 2-3] 진입부 성곽에서 바라본 대상 한옥의 전경 (©국가한옥센터, 2013.05.14)

□ 2013년 7월 : 7월까지 계획 완료 예정이었으나, 행정상의 문제로 사업진행 지연

- 계획 예정인 8채의 한옥 중에서 경상북도 민속자료 제8호로 지정된 「안동 토계동 계남고택」이 포함되어 있어, 이를 개보수 하기 위해서는 문화재수리기술자 자격이 보유된 업체가 함께 진행해야 함
- 또한, 문화재의 보존·관리와 활용에 관한 사항에 대하여 시행에 있어서 시도문화재위원회 심의를 받아야 하는데, 이 과정에서 문화재인 계남고택이 심의위원회의 승인을 얻지 못하여 개보수 사업 중 계남고택은 2013년 계획에서 제외됨

문화재수리 등에 관한 법률

제5조(문화재수리 및 실측설계 제한)

- ① 문화재의 소유자(「문화재보호법」 제34조에 따라 지정된 관리단체를 포함한다)가 문화재수리를 하려는 경우에는 문화재수리업자에게 수리하도록 하거나 문화재수리기술자 및 문화재수리기능자가 함께 수리하도록 하여야 한다. 다만, 해당 문화재의 보존에 영향을 미치지 아니하는 대통령령으로 정하는 경미한 문화재수리를 하는 경우에는 그러하지 아니하다.
- ② 제1항에도 불구하고 대통령령으로 정하는 시설물의 경우에는 「건설산업기본법」에 따른 해당 분야의 종합공사를 시공하는 업종을 등록한 문화재수리업자에게 수리하도록 하여야 한다.
- ③ 제1항과 제2항에도 불구하고 대통령령으로 정하는 기관의 장은 직접 문화재수리를 할 수 있다.
- ④ 제1항에도 불구하고 문화재수리기술자가 없는 분야의 문화재수리는 문화재수리기능자가, 문화재수리업자·문화재수리기술자·문화재수리기능자가 없는 분야의 문화재수리는 중요무형문화재 보유자 또는 관계 전문가 등에게 수리하도록 할 수 있다.
- ⑤ 문화재수리의 실측설계를 하려는 경우에는 문화재실측설계업자에게 하도록 하여야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 식물보호 또는 동산문화재 분야의 실측설계는 그러하지 아니하다.
- ⑥ 문화재실측설계업자가 조경 분야의 실측설계를 하려는 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 조경계획과 시공 업무를 담당하는 문화재수리기술자에게 하도록 하여야 한다.

□ 2013년 10월 : 계남고택을 제외한 7채의 한옥에 대한 심의완료, 안동시와 계약체결

- 계획안이 심의에 통과하여 안동시와 계약체결
- SK행복마을_전통한옥체험숙박시설 개보수 사업 착공(10월 22일)

□ 2014년 4월 : 시도지정문화재인 계남고택 현상변경 허가

- 내부벽체 및 천장, 바닥 마감 등의 수리와 창고, 반침 등을 화장실로 변경

□ 2014년 7월 : 전통리조트 구름에 개장



[그림 2-4] 안동 전통리조트 구름에 야경 (©행복전통마을, 2014.06 완공후)

2. 안동 고택 리모델링 공사 개요

- 사업명 : SK행복마을_전통한옥체험숙박시설 개보수 사업
- 소재지 : 경상북도 안동시 성곡동 일대
- 리모델링 대상 : 한옥 8채
- 사업비 : 채당 국비8,000만원 (문화부 5,000만원, 경북도 900만원, 안동시 2,100만원), SK그룹 16억 5천만원, 총 22억 9천만원 (사업비 : 21억, 운영관리비 : 1억 9천)
 - 설계비 : 114,400,000원
 - 건축 및 설비공사비 : 7채 - 1,405,000,000원, 계남고택 - 116,000,000원
 - 네트워크 공사비(스마트키, cctv 설치) : 165,000,000원
 - 조경공사 : 100,000,000원
 - 사인물 설치 및 주변정리 : 50,000,000원
 - 고가구 등 집기구입 : 100,000,000원
 - 한자마을 내 카페 설비시설 : 30,000,000원
 - 기타경비 : 20,000,000원
- 공사기간 : 2013.10.22. ~ 2014.06.30.
- 건물개요 :

	계남고택	칠곡고택	팔회당 재사	감동재사	서운정	청운정	박산정	까치 구멍집
구조 형식	목조+기와	목조+기와	목조+기와	목조+기와	목조+기와	목조+기와	목조+기와	목조+기와
건축 면적	216.17㎡	100.93㎡	90.29㎡	67.50㎡	34.39㎡	39.30㎡	36.65㎡	48.78㎡
건축 연대	1800년초	1850년경	1810년경	1700년대	1840년경	1700년대	1600년초	1900년대
기존 용도	주거	주거	재사	재사	정자	정자	정자	주거
현재 용도	숙박동 (4개 unit)	숙박동 (4개 unit)	숙박동 (3개 unit)	숙박동 (단체)	숙박동 (독채)	숙박동 (독채)	숙박동 (독채)	관리동
실 계획 현황	방2·화장실 /방1·화장실 1/방2·화장 실1/방1·화 장실1	방2·화장실 /방2·화장 실1/방2·화 장실1/방1· 화장실1 증축	방2·화장실1 / 방1·화장실/ 방1·화장실1	방3·화장실 2	방1·화장실 1	방1·화장실1	방2·화장실 증축	방1·화장실1 ·사무실1· BAR 1 증축

제3장 안동 고택 리모델링의 특징

1. 전통 공간의 보존
2. 현대 시설의 삽입
3. 설비의 매립
4. 용도의 변경



[그림 3-1] 전통한옥체험숙박시설 배치도 (©THE SYSTEM LAB)

1. 전통 공간의 보존

1) 외관 및 벽체의 정비

□ 벽체의 방염·방부·방충처리

목조건축물인 한옥은 자연환경에 따른 급격한 기온차 및 강우, 화재의 위험, 해충의 오염 등 여러 가지 요인으로 인한 풍화 등의 훼손이 진행되기 때문에, 그 손상요인들을 제거하고 안정화 처리를 통해 장기적으로 안전한 보존·관리가 필요하다. 또한, 주요 구조부와 실내장식은 대부분 화재에 취약한 가연재료로 구성되어 있으며, 오랜 세월 경과되어 건조된 상태에 있으므로 목재고유의 수분함유율이 떨어져 작은 불씨에도 착화될 가능성이 높으며, 착화 후에는 매우 빠른 속도로 확대되는 특성으로 인해 화재가 발생할 수 있기 때문에 사전에 화재를 예방해야 할 필요성이 크다.

● 방부·방충 및 방염처리과정

1. 약품도포하기 전 1차적으로 전기송풍기 또는 붓을 이용하여 먼지를 제거하고, 2차로 진공청소기를 이용하여 깨끗하게 청소
2. 경첩 및 부속철물 등 부가시설물에 약품의 피해가 없도록 비닐로 감쌈
3. 약품살포기를 사용하여 고목재용 방부·방충제와 방염제를 스프레이 방식으로 도포
 - ▶ 섭씨 10℃ 미만인 경우, 우기 및 우천 시에는 도포를 중지하며 도포중이라도 주변 습도가 70% 이상이 되면 도포 중지
 - ▶ 도포 대상물에 부속되어 있는 목부재에 2~3회(방부·방충제는 3회, 방염제는 2회) 도포 (방충제는 착공일로부터 20일 이내, 방염제는 착공일로부터 10일 이내 도포)
4. 다음 회 도포시에는 이전에 도포하였던 약품이 완전히 건조할 수 있도록 24시간 이상의 간격을 두고 도포
5. 도포를 마치고 추가적으로 도포가 필요한 부분을 찾아 도포하며, 부속시설물 등을 보호하였던 비닐은 시설물에 피해가 없도록 주의하며 제거



약품도포 전 문고리 등의 철물 비닐로 감싸기

약품도포량 체크



온·습도 체크

방부·방충제 1차 도포



방부·방충제 2차 도포



방염제 1·2차 도포

[그림 3-2] 방부·방충제 및 방염제 도포과정

□ 외관 보수·보강 작업

오랜시간 사람의 손길이 닿지 않았던 고택들로 기둥, 보, 도리, 창호 등 목재의 부식과 변색이 발생되었으며, 벽체가 일부 탈락되거나 지붕재료가 노후화 되었다. 2005년~2008년 현재의 위치로 해체 이전하면서 대대적인 보수공사가 시행되어 구조체의 상태는 양호했으나, 검게 변색된 목부재와 재사벽으로 이루어진 벽체의 탈락 등에 따른 보수작업이 요구되었다. 이를 위해 목재 면담기 작업, 재사벽 미장 보수 및 경화처리 작업, 창호보수, 이영(까치구멍집)의 교체, 담장 및 대문보수 작업이 시행되었다.



©선재



©선재

목재 면담기



©선재

우물반자 면담기



©선재

벽체 경화처리(경화제 분사)

[그림 3-3] 외관 보수·보강 작업-1



탈락된 벽체 미장 보수



창호 보수



까치구명집 지붕 이영 교체

박산정 대문간 보수



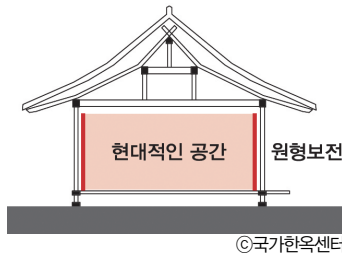
배관공사로 인해 훼손된 박산정 담장 보수

[그림 3-4] 외관 보수 · 보강 작업-2

□ 실내 이중벽 설치



내부(현대적 인테리어)



©국가한옥센터



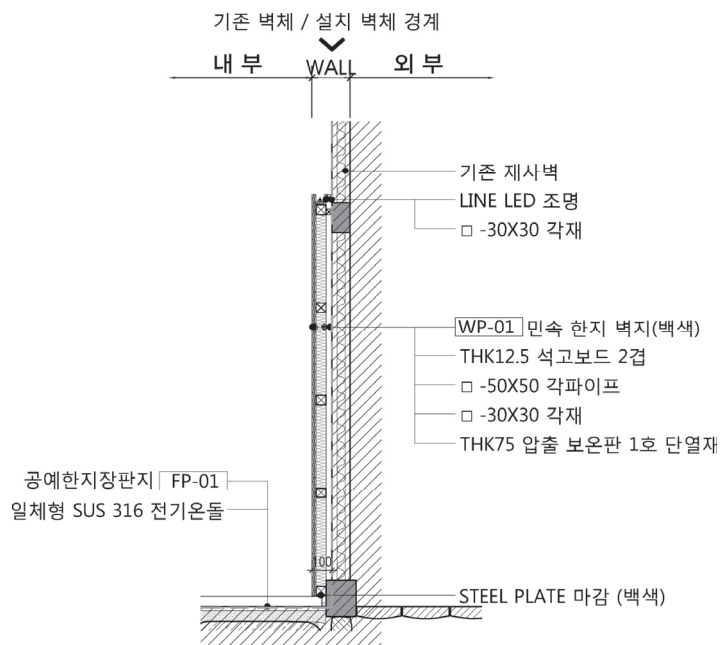
외부(원형보전)

문화재 한옥과 전통 고택의 경우, 사용보다는 보존을 우위에 두고 있기 때문에 겨울철 추위에 취약한 한옥의 벽체에 대한 단열을 고려하지 않는 것이 일반적이다.(전통방식의 외벽기벽 시공) 하지만, 본 사업의 목표는 전통성을 보존함과 동시에 사용자들에게 편의성을 제공하는 것으로, 계절에 구애받지 않고 숙박객들이 항상 쾌적하게 사용할 수 있도록 벽체단열을 시공하였다. 벽체 시공방식은 외벽체의 보존을 위해 내부에 목재(계남고택) 또는 금속골조를 이용하여 이중벽을 설치하고, 단열재를 시공한 후 석고보드로 마감하였다.

● 이중벽체 시공과정

1. 공사에 필요한 장비 및 재료 세팅
2. 실의 중앙에 ‘+’형태의 기준선 긋기 (대상 한옥 각 실의 규모는 모두 다르며 오랜 시간에 의한 목재의 틀어짐으로 네모반듯한 공간이 아님)
3. 기준선을 중심으로 실의 내부 설치되는 문의 형태(유리문의 설치여부)에 따라 내벽체 두께를 계산하여 먹줄치기
 - ▶ 계획상의 이중벽체 두께는 80~100mm이지만, 실의 형태가 틀어진 정도에 따라 벽체가 최대 150mm까지 두꺼워져 실 내부의 면적이 좁아짐
4. 실의 바닥에 먹줄로 그어놓은 선을 따라 금속골조 설치
5. 이중벽체의 높이에 맞춰 상부에 금속골조 설치(내벽은 반듯하게 시공되어야 함으로 시공과정 중 수평측정기를 사용해 수시로 확인)

6. 상하부 수평으로 설치된 금속골조에 수직 골조를 접합함(용접)
7. 기존 개구부 중 리모델링 후 사용될 개구부와 사용하지 않을 개구부를 표시하여 금속골조 시공
8. 전기 컨트롤 박스 설치
9. 유리문이 설치될 개구부 상부에 슬라이딩레일 설치
10. 금속골조로 되어 있는 개구부에 목재로 문틀과 창틀을 설치(외부에서 금속골조가 노출되지 않도록 함)
11. 화장실 천정에 바리솔 조명을 설치하기 위한 금속틀 시공
12. 화장실 반자설치를 위한 천정틀 시공
13. 그라스울 단열재 시공 한 위에 석고보드를 2겹으로 설치(화장실은 방수석고보드로 시공)



[그림 3-5] 이중벽체 상세도
(©THE SYSTEM LAB)



[그림 3-6] 이중벽체 설치 공사-1



©금강엔터프라이즈



©금강엔터프라이즈

개구부 개폐여부를 고려하여 금속골조 시공



©국가한옥센터



©금강엔터프라이즈



©금강엔터프라이즈

사용될 수납공간 고려

벽체 내부에 전기컨트롤 박스설치



©국가한옥센터



©금강엔터프라이즈

슬라이딩도어 설치를 위한 문틀과 상부레일 시공



©금강엔터프라이즈



©금강엔터프라이즈

목재로 문틀과 창틀 설치

[그림 3-7] 이중벽체 설치 공사-2



바리솔 조명 설치를 위한 금속틀 시공



천장마감을 위한 목재천정틀 설치



방 내부 금속골조 위 단열재시공 후 석고보드2겹 설치



화장실 내부 금속골조 위 단열재시공 후 방수석고보드2겹 설치

[그림 3-8] 이중벽체 설치 공사-3

2) 부엌과 마루의 보존

□ 관상용 부엌의 존치



주요 재료가 목재인 고택을 숙박시설로 사용하는 경우 화재 위험의 예방과 청결한 관리를 위해 취사시설을 계획하지 않는다. 단지 내 고택의 부엌은 옛 아궁이 모습을 재현하여 전통숙박시설을 찾는 방문객들에게 과거 한옥의 모습을 느낄 수 있는 공간이 되도록 보전하고자 아궁이와 바닥의 탈락된 부분을 보수하는 미장공사가 시행되었다.



[그림 3-9] 아궁이 미장보수 작업

□ 우물마루 수리



한옥의 특징 중 하나인 마루는 여름을 대표하는 공간으로, 온돌이 있는 방과 다르게 지면에서 띄워져 목재판으로 짜여있다. 마루바닥은 난방설비가 없어 겨울철에 춥기 때문에 한옥을 현대화하는 경우, 대청과 뒷마루를 내부화하여 본연의 특성을 없애는 방안이 이루어지고 있다. 하지만, 숙박시설은 항상 거주하는 공간이 아니며 고택의 방문객 대부분은 전통한옥을 체험하고자 하기 때문에, 한옥의 특징적인 공간인 대청과 뒷마루를 보전하고자 하였다. 대청과 뒷마루의 부식된 부재는 교체하고 오랜시간 사용이 이루어지지 않아 변색이 이루어진 부재는 면담기 작업을 시행하였다.

● 공사과정

1. 마루의 동귀틀, 장귀틀, 청판 등의 부재를 전부 해체하여 상태 확인
 - ▶ 부식되어 사용이 불가능한 목재는 신재로 교체
 - ▶ 상태가 양호한 부재들은 그라인더로 샌딩(면담기)하여 사용
2. 장귀틀을 기둥 사이에 결구시키고 난 뒤 장귀틀 사이에 동귀틀을 끼움
3. 동귀틀 사이에 마루 청판을 끼워넣음
 - ▶ 기온의 변화에 의해 수축이 이루어져 마루청판 사이의 틈이 벌어진 경우, 목재를 잘라 틈을 메움



©선재



©금강엔터프라이즈

마루바닥의 해체작업



©금강엔터프라이즈

부식으로 인해 사용이 불가능한 목재



©금강엔터프라이즈

사용이 불가능한 목재는 신재로 교체



©선재

사용 가능한 목재는 그라인더로 샌딩



©금강엔터프라이즈

장귀틀, 동귀틀, 마루청판 재조립



©국가한옥센터

부식된 마루 교체 완료(신재와 구재의 구분)



©국가한옥센터

일부 벌어진 틈을 목재를 잘라 메움

[그림 3-10] 마루 교체 및 샌딩 공사

2. 현대 시설의 삽입

1) 실내 화장실 설치

□ 화장실 설치를 위한 증축공사

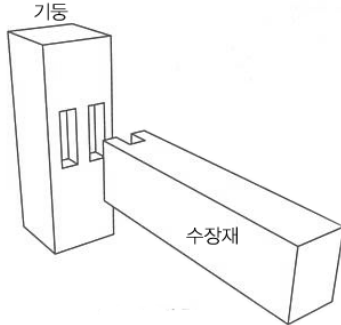


칠곡고택, 박산정, 그리고 까치구멍집에 화장실을 설치하기 위해 증축공사가 시행되었다. 입면을 훼손시키지 않기 위해 배면에 처마선을 넘지않는 폭만큼 증축하였으며, 전통방식의 외벽기벽으로 시공하였다.

• 증축공사 시공과정

1. 증축공사가 진행될 부분의 벽체에 표시하기
2. 기존 벽체 허물기
3. 증축부가 세워질 위치에 기초설치를 위한 구덩이 파기 (기둥을 안전하게 세우기 위해 기초공사 시행)
 - ▶ 칠곡고택 : 독립기초
박산정 : 건축물이 높은 기단 위에 위치하고 있어, 증축부의 하부에도 기단설치가 요구됨. 이에 기단의 하중을 지지할 수 있도록 줄기초를 시공함
까치구멍집 : 기단 위에 증축부가 설치되어 기초공사가 필요하지 않음
4. 구덩이에 기초설치를 위한 콘크리트 타설
5. 기초 위에 초석을 얹고 줄을 이용하여 수평규준틀 설치

6. 비계를 설치하여 초석 위에 기둥 세우기
7. 기둥에 쌍장부 홈을 파내어 수장재(인방) 결구시키기



쌍장부 맞춤 (©국가한옥센터)



8. 하인방 아래 터져있는 공간에 시멘트벽돌로 고막이 쌓기
9. 인방 사이에 홈을 파서 세로로 중깃¹⁾을 설치하고 좁은 간격으로 외가지를 엮어댐(외엮기)
 - ▶ 흠벽이 일정한 두께를 유지하기 위해서 중깃과 외엮기한 뼈대가 수장재의 중심에 오도록 해야함
10. 외기에 면한 부분에 초벽을 바르고 천으로 덮어 보양²⁾시킴
 - ▶ 지방서에서는 ‘외엮기는 내부쪽에 엮고, 내부에 초벽바르고 외부에 맞벽치기’로 되어 있으나, 본 공사에서는 외엮기를 외부쪽에 엮고, 외부에 초벽을 바르고 내부에 맞벽치기로 진행함
 - ▶ 지방서대로 시공을 한 결과 중깃자리에 크랙이 가서 시공방법을 변경함
11. 적당히 마른 후 실내 쪽에 맞벽을 바른 후 건조하기
12. 건조 후 미장마감

1) 흠벽을 칠 때 중방과 중방 사이에 벽체 힘이 되게 세우는 부재 (출처: 네이버 국어사전)

2) 일반적으로 동절기에 습식공사를 시행하게 되면 흠 속의 물이 동결되어 있다가 날이 풀리면 해동되어 흠이 흘러내려 부실공사가 되는 경우가 많음. 하지만, 공사기간을 맞추기 위하여 동절기에도 보온양생을 통해 공사를 진행시키기도 함.

본 공사가 시행된 시기는 11~12월이었는데 밤낮으로 기온이 낮아, 하자발생을 방지하기 위해 보온양생을 시행하였음.

 <p>©금강엔터프라이즈</p>	 <p>©금강엔터프라이즈</p>	 <p>©금강엔터프라이즈</p>
증축부분 벽체 표시	기존 벽체 허물기	
 <p>©금강엔터프라이즈</p>	 <p>©금강엔터프라이즈</p>	 <p>©금강엔터프라이즈</p>
증축벽체 위치잡기	증축부 위치에 기초설치를 위한 구덩이파기	
 <p>©금강엔터프라이즈</p>	 <p>©금강엔터프라이즈</p>	 <p>©금강엔터프라이즈</p>
콘크리트를 부어 독립기초 설치	줄기초 치기	기초 위 기단 쌓기
 <p>©금강엔터프라이즈</p>	 <p>©금강엔터프라이즈</p>	
기초 위 초석설치	기둥세우기 전 수평규준틀로 높이 맞추기	

[그림 3-11] 화장실 설치를 위한 증축공사 시공과정-1



비계설치



기초 위에 기둥세우기



기둥 사이에 상인방을 끼움(쌍장부맞춤)



기둥에 중인방 설치를 위한 흠파기



중방, 하방 설치



고막이 쌓기



중깃 설치

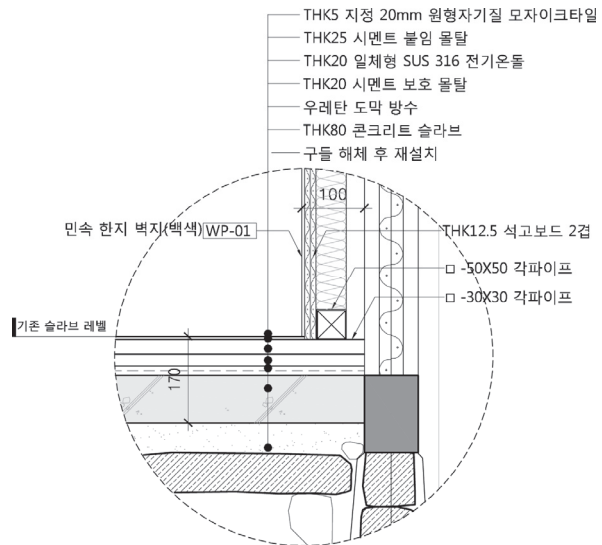
[그림 3-12] 화장실 설치를 위한 증축공사 시공과정-2



[그림 3-13] 화장실 설치를 위한 증축공사 시공과정-3

□ 설비공간 확보를 위한 구들장 해체

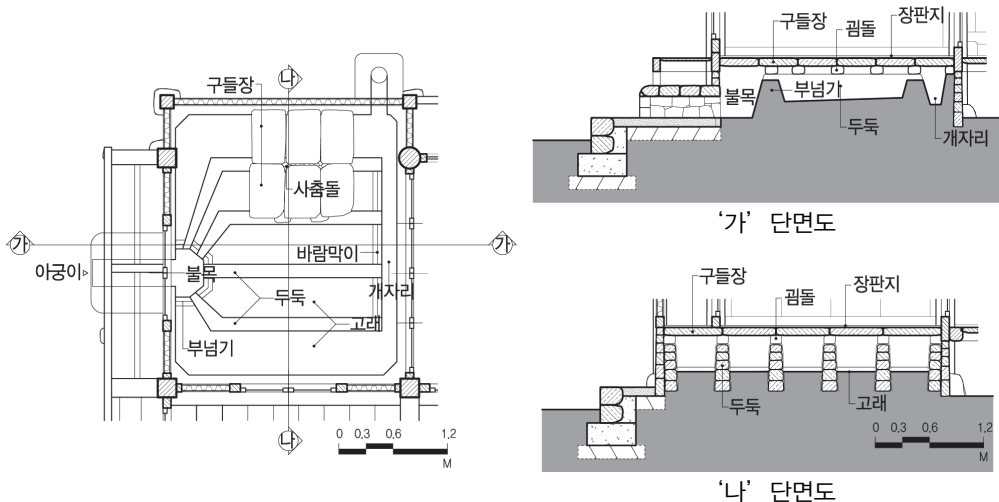
당초에 기존 골조의 보존을 기본 원칙으로 하여 바닥에 있는 구들장 해체 후 바닥높이를 낮추어 구들장을 재배치하고자 하였다. 하지만, 공사가 시작되고 바닥공사 진행 과정에서 구들장을 해체하지 않고는 설비배관 설치를 위한 공간 확보가 어려워 구들장을 해체하였다. 원형 훼손의 최소화를 위해 화장실 설치하는 방식이 아닌 창고, 마굿간 등의 공간을 활용하였다.



[그림 3-14] 화장실 바닥 상세도
(©THE SYSTEM LAB)

• 구들해체 공사과정

1. 구들장 해체공사가 진행되어야 하는 바닥에 위치 표시
2. 바닥마감을 걷어내고 구들장 제거



[그림 3-15] 서운정 아궁이 및 온돌 상세도
(©한겨레건축사사무소)



©금강엔터프라이즈



©금강엔터프라이즈

성곡동재사: 화장실 바닥위치 표시 후 바닥철거 후 구들장 제거



©선재



©선재

바닥철거 후 구들장 제거(좌:까치구멍집, 우:박산정)



©선재

서운정: 구들장 제거



©국가한옥센터

해체한 구들

[그림 3-16] 화장실 하부 설비공간 확보를 위한 구들해체 공사

□ 상수도 및 오배수관 설치

본 고택단지는 2005년~2008년 고택의 이전공사가 이루어질 당시 원형을 보전하여 거주공간이 아닌 전시장으로 활용하고자 계획하면서, 고택단지를 찾는 방문객들의 편의를 제공하기 위해 칠곡택과 계남고택의 창고를 활용하여 수세식 화장실을 설치하였다. 당시 화장실의 사용빈도가 낮아서 단지 내에 시상수도와 시하수도를 연결하지 않고, 지하수와 정화조를 사용하여 설비시공을 하였다.

하지만, 숙박시설로의 리모델링을 통해 8채의 고택에는 화장실이 최소 1개에서 최대 3개까지 요구되었고, 기존의 설비방식으로는 화장실의 설치가 불가능했다. 이를 해결하기 위해, 안동시에 요청하여 고택 단지 내부에 상하수도와 하수종말처리장으로 연결되는 오배수관을 시공하였다. (안동시에서 공사 시행)

계획단계에서 고택 단지 내 상하수도 및 오배수 배관 설치 여부를 고려하지 못해 공사비용이 증가되었으며, 이로 인해 공사가 지연되었다.

- ▶ 도심 이외 지역의 공사를 진행할 때, 계획과정에서 당해 지역에 수도·도시가스·전기 등 시설의 보급 여부를 검토해야 한다.

● 상수도 및 오배수관 설치과정

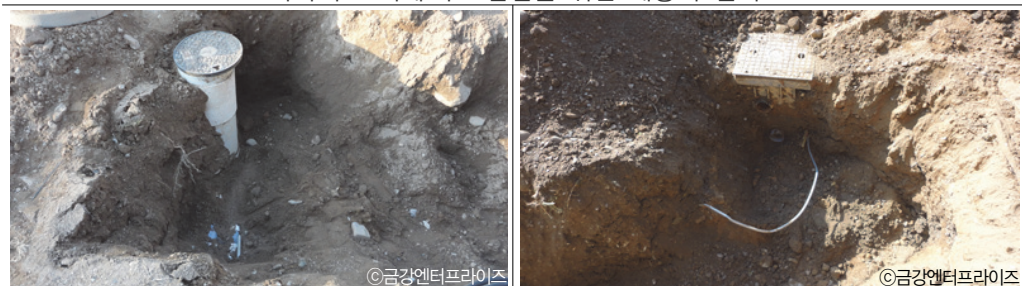
1. 단지 내에 설치된 시상수도를 8채의 고택에 연결하기 위한 배관(깊이 70cm~120cm) 및 계량기 설치
2. 단지 내의 오배수관을 시하수도관 배관과 연결하기 위한 배관 및 맨홀 설치
(계남고택과 칠곡택 등 일부 고택에는 배수설비가 되어 있었음)
 - ▶ 기존에는 화장실 사용의 빈도가 낮아 하수처리장과 연결되어 있지 않은 채 정화조에서 오물을 처리하는 형태였음
3. 각 채의 화장실 위치에 배관연결을 위한 바닥 하부 배관통로 설치
 - ▶ 단지로부터 각 채로 그리고 화장실이 설치되는 내부로 연결될 수 있도록 함
4. 화장실의 급배수를 위해 상하수도, 오배수 배관 설치
5. 배수트렌치 설치



시상하수도 배관으로 연결하기 위한 배관 설치(고택의 급배수를 위한 배관로 설치)



각각의 고택에 수도검침을 위한 계량기 설치



배관점검을 위한 맨홀 설치



건축물 주변 배관로 굴착

오배수관 연결

[그림 3-17] 상수도 및 오배수관 설치 과정-1



건축물 내 화장실로 들어가는 상하수도 파이프 배관 연결로 설치



상수도, 오배수관 설치(화장실 세면대, 샤워기, 변기 설치에 맞춰 설치)



세면대와 샤워기 수도배관 설치



샤워부스 내 배수를 위한 트렌치 설치

[그림 3-18] 상수도 및 오배수관 설치 과정-2

□ 방수 및 마감공사

화장실은 물을 사용 공간으로 방수의 문제와 겨울철 추위로 인해 배관이 동파되는 것에 대한 고려가 필요하다. 이를 위해 바닥에 난방코일을 설치하여 방과 같이 난방이 이루어질 수 있게 하였으며, 방수턱을 설치(누수방지)하고 바닥과 벽체 하부의 물이 직접적으로 닿는 곳에 우레탄방수처리를 하여 물로 인한 피해를 최소화하고자 하였다.



©국가한옥센터



©금강엔터프라이즈

시멘트벽돌로 10~15cm높이의 방수턱 설치



©금강엔터프라이즈



©금강엔터프라이즈

바닥과 물이 닿는 벽체 하부에 우레탄방수 시공



©금강엔터프라이즈



©금강엔터프라이즈

바닥 난방코일 설치

[그림 3-19] 화장실 방수공사

화장실은 습기가 많은 곳으로 환기계획을 하여 목부재가 부식되지 않도록 해야 하며, 내벽을 습기에 강한 타일로 마감하여 재료의 변형이나 변색 등이 일어나지 않도록 한다. 고택 화장실의 환기는 기존 입면의 변화를 최소화하기 위해 개구부를 새로 계획하지 않고³⁾, 기존의 개구부를 이용하여 창을 설치하거나 천장에 환기팬을 설치한다.

- ▶ 화장실의 마감재로 사용한 모자이크타일은 모서리 굴곡면에도 시공이 용이하며, 줄눈이 없어 패틴의 연결이 자연스러운 장점이 있다.

		
<p>천정에 환기팬 설치 위치에 외부와 연결되는 환기배관 설치</p>	<p>외관 보전을 위해 당골막이에 환기구 설치</p>	
		
<p>화장실 천정에 설치된 사각형의 환기팬</p>	<p>벽면에 모자이크타일 붙이기</p>	<p>바닥에 타일붙이기</p>

[그림 3-20] 화장실 환기팬 설치 및 타일공사

3) 화장실 설치를 위해 증축된 부분은 측면을 이용하여 개구부 계획

2) 유리 슬라이딩 도어 설치

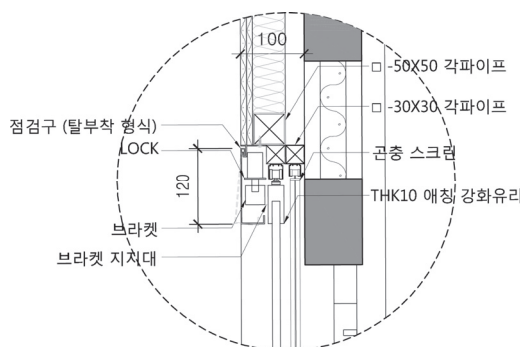
□ 스마트 시스템 도어 설치



©행복전통마을



©행복전통마을



[그림 3-21] 유리문 설치 상세도
(©THE SYSTEM LAB)

사방이 개구부로 구성된 한옥은 방법에 취약한 단점을 가지고 있다. 이를 해결하기 위해 외부의 전통창호는 보전한 채 내부에 유리슬라이딩 창호를 설치하여, 잠금장치와 스마트키 시스템을 도입하였다. 안전과 시선차단을 고려하여 10mm 애칭강화유리를 사용하였고, 여름철 벌레차단을 위해 곤충스크린을 설치하였다. 또한, 숙박객의 편의를 위해 침단 출입 시스템을 도입하여 객실 근접 및 이격 시 자동으로 문의 잠금과 해제가 가능할 수 있도록 하였다.

- ▶ 계획 당초 개구부 전체에 유리슬라이딩 창호로 계획하였으나, 심의위원회의 반대로 일부 창호는 전통창호로 시공하였다.



©국가한옥센터



©국가한옥센터

[그림 3-22] 문 상부에 설치된 스마트 시스템과 스마트키

3. 설비의 매립

1) 전기 및 통신 공사

□ 배선 공사

숙박시설은 사용의 편리함을 극대화하기 위해 각종 설비 시스템을 적용하도록 계획하여, 조명설비, 전열설비 등의 전기설비와 CCTV 설비, 스마트키, 인터넷 등의 통신 설비 공사가 진행되었다. 내부의 조명설비는 물론 기단에 바닥조명을 설치하여 외부로의 동선도 밤낮 가리지 않고 사용이 원활하도록 하였으며, 보안을 위해 단지 내 곳곳에 CCTV 설치와 어느 곳에서든 편리하게 인터넷을 사용할 수 있도록 무선인터넷도 설치하였다.

고택단지의 리모델링 공사의 시작부터 완공까지 전기 및 통신 공사가 가장 오랜 시간 진행되었으며, 비용 또한 전체의 공정 중 가장 많은 비율을 차지하였다.

• 전기 및 통신 공사과정

1. 전기 및 통신공사를 진행하기에 앞서 전기의 흐름방향과 맨홀 위치를 표시함
2. 전기 및 통신 배선과 맨홀이 설치될 위치를 굴착함
3. 단지 내부에서부터 8채 각각의 건축물까지 배선을 설치함
4. 배선의 점검을 위해 일정한 간격에 맨홀을 설치함
5. 8채의 건축물 외벽에 분전반을 설치하고, 분전반에서 가장 가까운 실의 하부에 구멍을 내어 배선을 인입함
 - ▶ 각 실로 연결되는 배선은 바닥공간을 이용하기 때문에 전기 및 통신 공사가 바닥공사보다 선행되어야 함
7. 외부 지중등은 기단 상부에 일정한 간격을 두고 설치함
 - ▶ 공사가 끝나고 기단 보수작업이 필요함



전기 및 통신의 방향과 위치 표시(맨홀 위치 표시)



단지 내의 전기 및 통신배선 설치 위치 굴착

[그림 3-23] 전기 및 통신 공사-1



단지에서 각각의 건축물로 연결되는 배선 설치 위치 굴착



굴착된 위치에 깊이 확인 후 배선 설치



전기 및 통신배선의 점검을 위해 일정간격으로 맨홀 설치

[그림 3-24] 전기 및 통신 공사-2



[그림 3-25] 전기 및 통신 공사-3



전기 스위치 및 콘센트 위치에 전기 컨트롤박스 설치



내부배선 배전함 설치

수납장과 벽체와 벽체 사이에 배선 설치



컨트롤박스에 맞춰 석고보드 타공

객실 출입문 스마트키 설치를 위해 통신공사



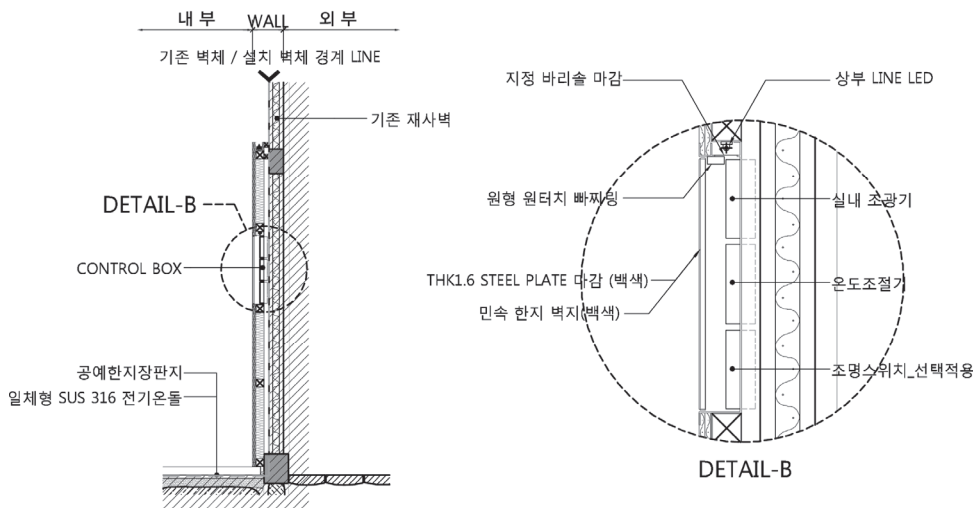
지중등 설치 및 기단공사

[그림 3-26] 전기 및 통신 공사-4

□ 스위치 및 콘센트 설치



전통한옥체험숙박시설 리모델링 계획 당시 모든 설비는 외부로 노출되지 않도록 하는 것을 전제로, 전기스위치와 온도조절기는 기존 벽체와 새로 세워진 벽체 사이에 매립하여 백색 철판으로 덮개를 열어 사용 할 수 있도록 하였다. 그러나, 전기공사를 시작하면서 배선 매립의 시뮬레이션을 해본 결과, 배선방식이 복잡하고 유지관리의 어려움이 예상되어, 매립하지 않고 노출시켜 시공하는 방법으로 진행하였다. 콘센트는 하단에 일정한 높이로 설치하고, 온도조절기와 스위치는 손이 쉽게 닿는 위치에 벽체마감의 색상과 같은 백색으로 시공하여, 시각적으로 부각되지 않도록 하였다.

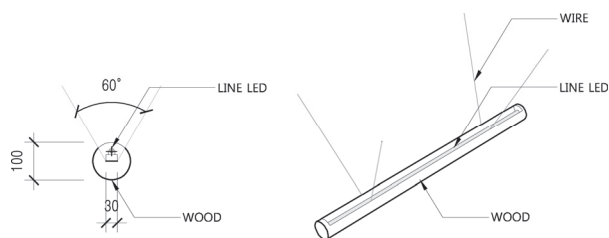


[그림 3-27] 초기 계획된 전기 스위치 상세도

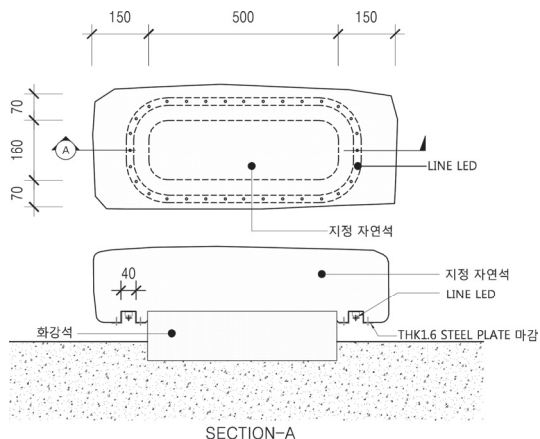
(©THE SYSTEM LAB)

2) 조명 공사

□ 대청과 기단



[그림 3-28] 대청 조명 상세도
(©THE SYSTEM LAB)

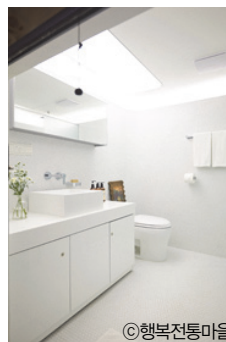


[그림 3-29] 디딤돌 조명 상세도
(©THE SYSTEM LAB)

보전공간인 대청은 방과 다르게 천장이 노출되어 있으며, 이 중벽체를 설치하지 않아 천장이나 벽체를 활용한 조명설치가 어렵다. 이를 해결하기 위하여 서까래와 유사한 형태의 원형목재를 활용한 조명기기를 제작하여, 천장에 매달아 노출된 지붕구조와 어우러지게 하였다.

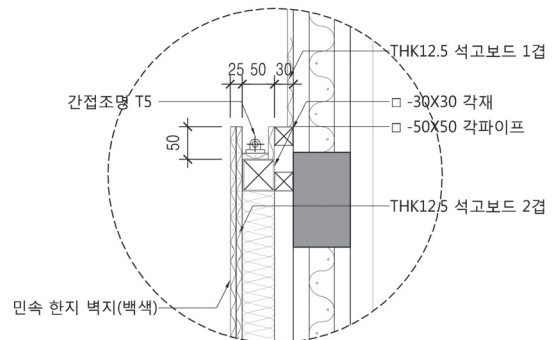
외부조명은 기단과 디딤돌에 설치하였는데, 기단조명은 일정시간이 되면 자동으로 켜지는 방식으로 하였고, 디딤돌 조명은 객실의 스마트키와 연동하여 숙박객이 필요에 의해 켤 수 있도록 설치하여 야간에 외부 이동시 유용하게 사용할 수 있다.

□ 객실과 화장실

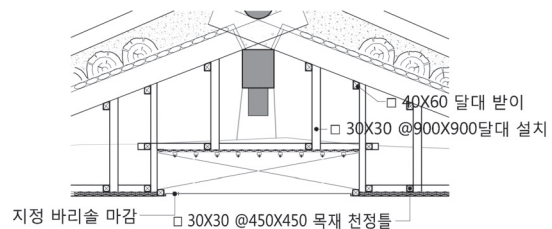


고택 내부의 조명은 간접조명 방식으로 벽체와 벽체 사이 공간에 조명 기구를 설치하여 조명기가 외부에 노출되지 않도록 한다. 간접조명은 천정고가 낮은 실내에 높이감을 주며, 빛이 천장에서 반사되어 퍼지기 때문에 눈부심도 적고 온화한 분위기를 연출해 준다.

화장실은 위생공간으로 객실보다는 좀 더 밝은 빛이 요구되므로, 이중 벽체 사이의 간접조명과 더불어 세면대 상부에 바리솔조명을 설치하여 조도를 높여준다.



[그림 3-30] 간접조명 상세도
(©THE SYSTEM LAB)



[그림 3-31] 바리솔조명 상세도
(©THE SYSTEM LAB)

· 바리솔조명의 장 · 단점

- 천정과 바리솔 사이의 공간에 공기층을 형성하여 단열기능이 좋음
- 습기, 직사광선, 충격에 강하여 제품특성이 오랜시간 지나도 변하지 않음
- 화재 시 녹아서 떨어지지 않으며 자연적으로 불이 꺼짐
- pvc특성으로 기존 아크릴, 유리조명에 비해 빛이 고르게 퍼짐
- 시공비가 고가임
- 전구교체가 용이하지 않기 때문에 수명이 긴 LED 조명으로 설치해야 함

3) 에어컨 및 보일러 설치

□ 에어컨 설치



©국가한옥센터



©행복전통마을

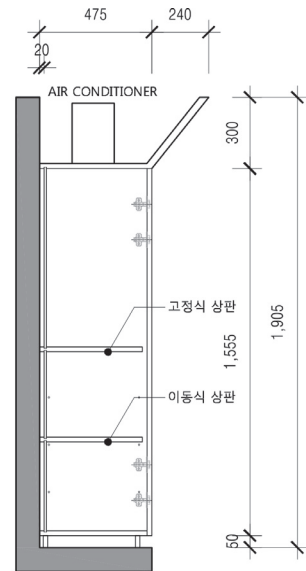


©행복전통마을

고택은 개방적인 구조로 되어있어 여름철에는 자연바람이 들어와 냉방기 없이도 쾌적한 생활공간이 된다. 하지만, 냉방기의 시원함에 익숙해진 현대인들에게 자연바람만으로는 여름철 더위를 식혀줄 수 없다. 또한, 여러 사람이 사용하는 숙박시설의 경우 항상 문을 열어둘 수 없기 때문에, 창호의 개폐여부와 상관없이 사용자가 필요에 따라 냉방이 가능할 수 있도록 객실마다 에어컨을 설치하였다.

에어컨은 객실의 이불과 옷의 수납을 위해 설치한 수납장 상부를 활용하여, 외부에서 보이지 않도록 설치하였다.

- ▶ 완공 후 운영하면서 수납장 상부에 설치한 에어컨이 가림막 밖으로 냉기를 내보내지 못하고 안에서만 냉기가 돌아 방 안이 시원해지기도 전에 꺼져버리는 문제가 발생되었다. 이로 인해, 에어컨의 제 기능을 원활하게 하기 위한 가림막의 제거여부를 두고 논의 중이다.



[그림 3-32] 수납장 단면도
(©THE SYSTEM LAB)



[그림 3-33] 에어컨 가림막 제거
(©국가한옥센터)

□ 실외기 및 보일러 설치

객실마다 설치된 에어컨 실외기와 화장실 온수사용을 위해 설치한 온수보일러는 최대한 외부에서 보이지 않도록 하기위해 정면을 제외한 측면과 배면에 계획한다. 온수보일러는 외부의 설치를 최소화시키기 위해 화장실 내 수납장에 설치하도록 하였는데⁴⁾, 일부 대용량 보일러가 요구되는 경우에는 목재로 수납장을 제작하여 화장실과 가까운 곳에 설치하였다.



칠곡댁 부엌 한켠에 설치된 보일러



박산정과 까치구멍집 증축부에 설치된 보일러

서운정 월풀로 인해 대용량 보일러 필요에 따라 배면에 설치

[그림 3-34] 에어컨 실외기와 보일러 설치된 모습-1

4) 용량이 적은 보일러를 설치하여, 1~2명이 샤워를 한 후 온수가 데워질 때까지 기다려야 하는 불편함이 있음



칠곡덕 배면에 설치된 에어컨 실외기와 보일러



계남고택 정면에 설치된 에어컨 실외기를 가리기 위해 가구 제작



계남고택 반침 내에 설치한 보일러



쪽마루 하부공간과 돌출된 반침의 측면을 이용하여 에어컨 실외기 설치



측면에 에어컨 실외기 설치

[그림 3-35] 에어컨 실외기와 보일러 설치된 모습-2

4. 용도의 변경

1) 객실 및 화장실 추가

전통한옥의 화장실은 주거공간 내부가 아닌 외부에 별도로 설치되어 있어 현대적 생활의 편의를 위해서는 화장실의 내부화가 이루어져야 한다.⁵⁾ 특히 숙박시설은 방문객의 편의를 위해 객실마다 화장실을 구비시켜야 하는데, 기존 한옥의 한정된 공간 내에서 실을 확장하거나 새롭게 설치하는 것은 많은 어려움이 따른다. 대부분의 고택 숙박시설은 원형을 보전하기 위해 화장실·욕실을 별동에 설치하지만, 안동 고택의 경우 편리함을 위해 방과 화장실이 하나의 UNIT으로 이루어질 수 있는 공간구성을 기본개념으로 계획하여, 창고, 마구간, 반침, 방, 그리고 일부 공간의 증축을 통해 화장실을 설치하였다.

□ 창고, 반침 공간을 활용한 화장실 설치

경상북도 민속자료로 지정된 계남고택은 문화재보호법에 따라 리모델링 시 원형유지를 기본원칙으로 해야하며, 나머지 7개 고택의 경우에도 건립된지 100년이 넘는 건축물로 보존가치가 높아 원형을 훼손시키지 않는 범위에서 공사가 이루어져야 한다.

화장실은 상수도 및 오배수 배관을 설치하기 위한 공간확보와 습기로 인한 결로를 방지하기 위해 방수처리와 환기시스템이 설치되어야 한다. 이 때문에 리모델링 계획 시 화장실 설치의 원형훼손을 최소화하기 위해 바닥 온돌이 설치되지 않거나 천장마감이 되어 있지 않은 실을 우선 고려한다. 창고와 반침의 경우에는 온돌바닥인 방과 다르게 바닥이 뜬구조 형식의 마루마감으로 되어 있으며 천장은 노출천장으로 되어 있어, 화장실로 용도 변경함에 있어 기존 구조를 훼손시키지 않으면서 공간을 활용할 수 있다.

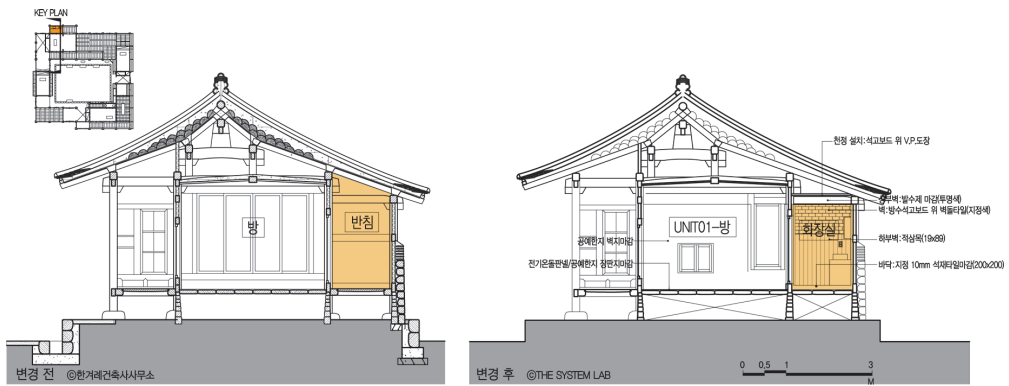
5) 과거 문화재와 같은 보존의 중요성이 높은 한옥에서는 원형을 훼손시킨다는 이유로 내부에 화장실을 설치하는 것을 허용하지 않았으나, 일부 문화재에 대해서는 활용의 측면을 용인하며 생활편의시설에 대해 현상변경을 허가해주고 있다.

* 「중요민속문화재 생활기반시설 설치 기준」의 ‘화장실 및 욕실’ 세부 설치 기준

- 본채 외형 및 평면의 변형을 주지 않는 한도 내에서 본채 내에 화장실을 설치할 수 있다.
- 화장실 내부는 현대식 설비시설을 설치할 수 있으나, 습기로 인해 목부재의 부후를 방지하기 위한 환기를 고려해야 한다.
- 평면 변형이 없는 한도 내에서 창고 등 부속채에 화장실을 설치할 수 있다.
- 내부공간에 탈부착이 가능한 샤워부스 등을 설치할 수 있다.



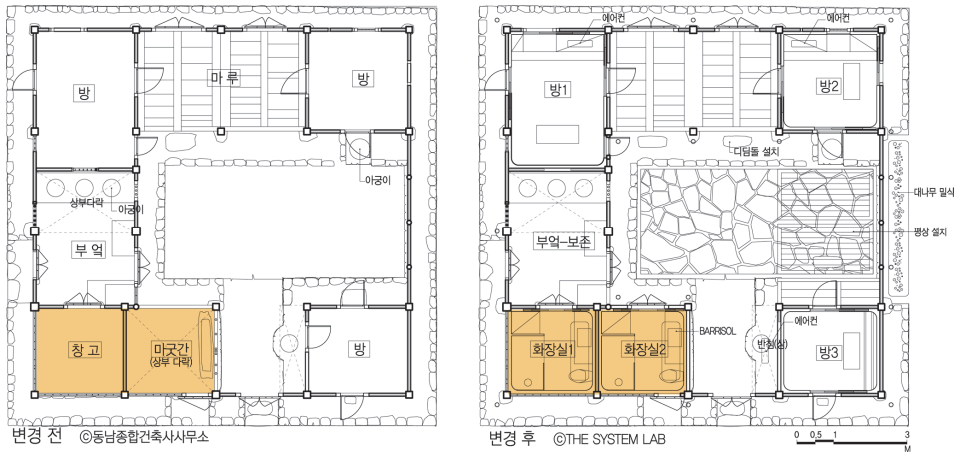
[그림 3-36] 창고와 반침을 활용한 화장실 설치 사례-계남고택 평면도



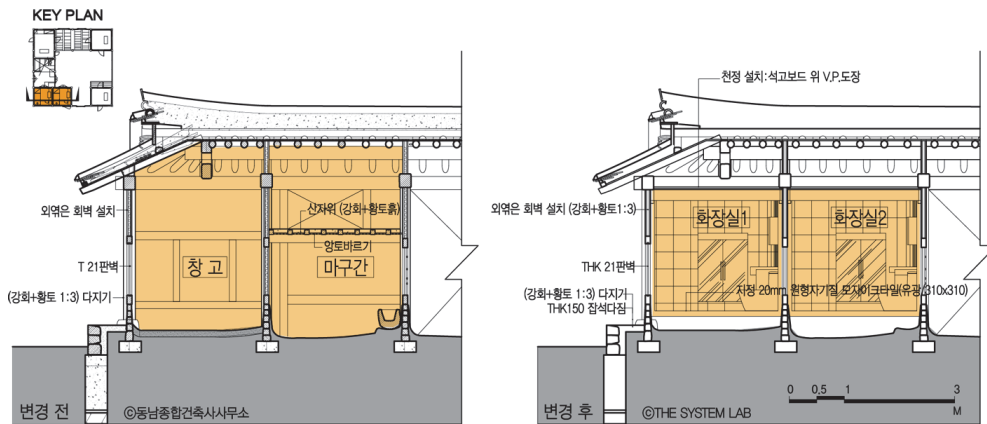
[그림 3-37] 반침을 활용한 화장실 설치 사례-계남고택 단면도



[그림 3-38] 화장실로 변경된 계남고택 반침의 변경 전·후 모습



[그림 3-39] 창고와 마구간을 활용한 화장실 설치 사례-감동재사 평면도



[그림 3-40] 창고와 마구간을 활용한 화장실 설치 사례-감동재사 단면도

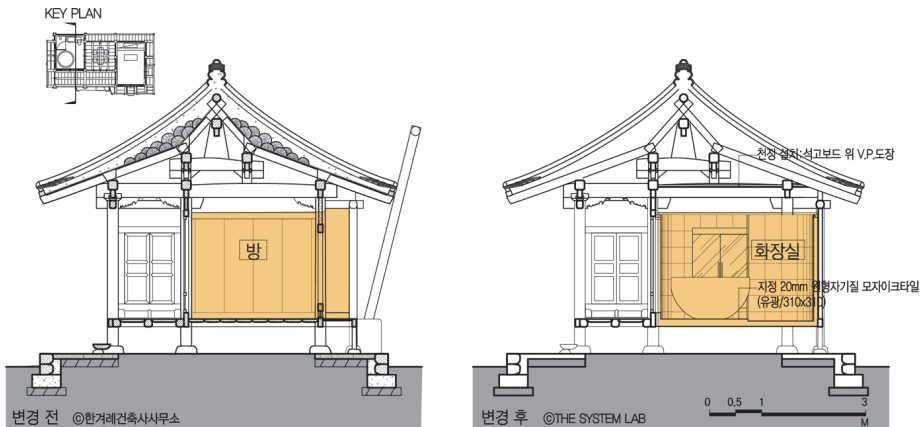


[그림 3-41] 화장실로 변경된 감동재사의 마구간 변경 전·후 모습

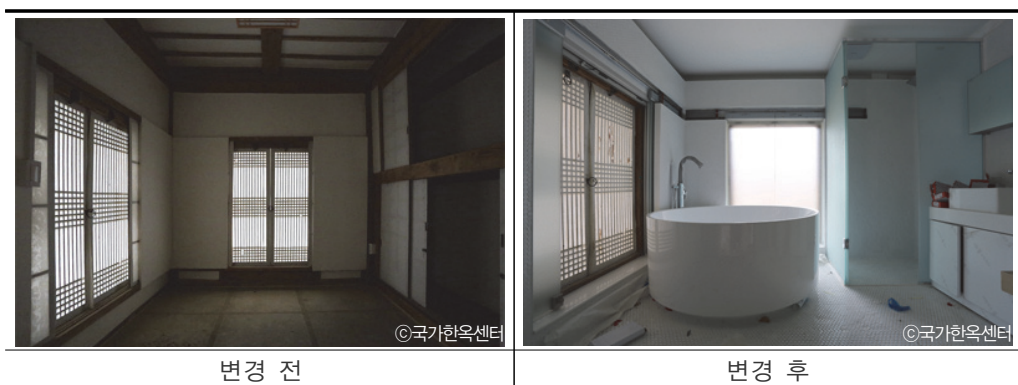
□ 방을 활용한 화장실 설치

안동 고택단지 내에는 3개의 정사(서운정, 청운정, 박산정)가 있는데, 정사는 주거건축과 다르게 학문을 닦거나 독서를 위해 건축된 것으로 평면이 마루와 방으로 구성되어 있다. 정사건축을 숙박시설로 용도변경하기 위해서는 방 또는 마루를 활용하여 객실과 화장실 설치가 가능하다. 고택단지 내 3개의 정사는 모두 마루를 중심으로 양쪽에 방이 배치되어 있는 구조로, 한쪽의 방은 객실로 다른 한쪽은 화장실로 계획하여 방-마루-화장실을 하나의 Unit으로 구성하였다.

방을 화장실로 설치하는 경우, 방의 천정고가 2,500mm로 설비공간을 제외하고도 2,000mm의 천정고 확보가 가능하고 넓은 공간으로 욕조설치가 가능하지만, 바닥하부의 설비공사로 인해 기존 구들의 해체공사가 이루어져 원형유지의 어려움이 있다.



[그림 3-42] 방을 활용한 화장실 설치 사례-서운정 단면도



[그림 3-43] 화장실로 변경된 서운정 방 변경 전 · 후 모습

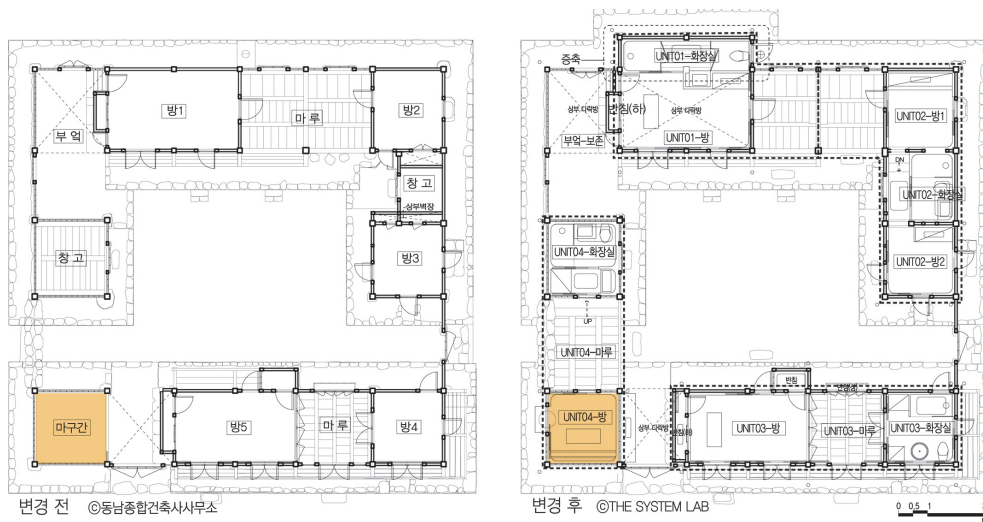
□ 마구간을 활용한 객실 설치

고택을 숙박시설로 용도변경하는데 있어서 중점적으로 고려해야 할 사항은 이용도를 높이기 위한 객실 수의 확보이다. 칠곡고택의 경우, 기존에 방으로 사용했던 공간을 객실로 활용하고 동선연결이 가능한 공간에 화장실을 계획하였다. 또한, 추가적인 객실의 설치를 위해 대문 좌측의 마구간과 부엌 옆의 창고를 각각 객실과 화장실로 계획하고, 동선을 연결시키기 위해 실 사이에 마루를 설치하여 공간의 활용을 극대화하였다.

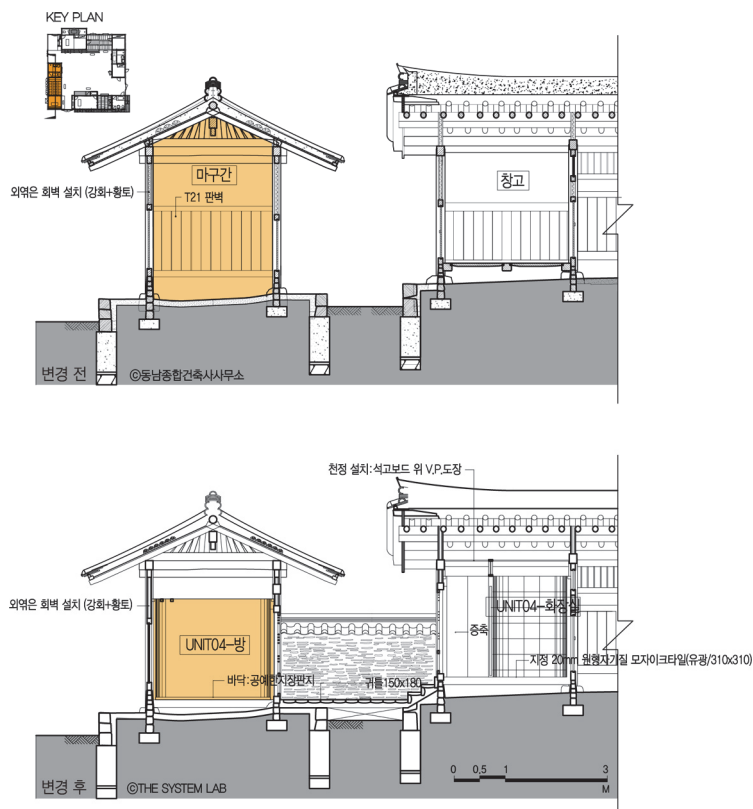
흙바닥에 노출천장으로 되어있던 마구간을 객실로 사용하기 위해 이중벽체를 신설하고 환기를 위한 창 설치와 천장마감을 통해 내부공간은 완전히 탈바꿈하였으나, 외부 입면은 최대한의 보존을 위해 기존 개구부와 건축물의 정면은 훼손시키지 않았다. 마구간은 2,500mm×2,530mm의 한 칸 규모로 다른 실에 비해 좁은 면적으로 수납공간의 설치가 불가능하며, 이중벽체를 설치한 후 더욱더 좁아진 실면적으로 객실의 규모가 작아지는 단점이 있다.



[그림 3-44] 화장실로 변경된 칠곡고택의 마구간 변경 전 · 후 모습



[그림 3-45] 마구간을 활용한 객실 설치 사례-칠곡고택 평면도



[그림 3-46] 마구간을 활용한 객실 설치 사례-칠곡고택 단면도

2) 외부 화장실을 정자로 재활용



당초 성곡동재사 뒤편에 위치한 화장실은 철거하는 것으로 계획하였으나, 추후 기존 남아있던 건축물 해체에 대한 문제제기의 우려와 부재 상태 또한 양호하여, 구조체를 그대로 두고 바닥에 마루를 깔아 정자로 활용할 수 있도록 하였다.

• 공사과정

1. 화장실 판문 해체 후 화장실 내부의 세면대, 변기 등 제거
2. 내부 벽체 및 외부 조적벽체 허물기
3. 설비배관 제거
4. 외벽 중인방 제거 및 목부재 면담기
5. 마루깔기



[그림 3-47] 화장실 벽체 허물기

제4장 결 론

본 연구는 한옥의 리모델링 공사과정에 대한 기초자료 구축을 위해 안동시 전통 한옥체험숙박시설 개보수 사업의 공사 전부터 완공되기까지의 전 과정을 살펴보았다. 건립된 지 100년이 넘는 한옥 고택을 현대인이 편리하게 사용할 수 있는 공간으로 탈바꿈시키고자 진행된 공사는 전통미의 보전과 새로운 기능의 수용, 그리고 편리함이라는 상반된 과제를 해결하기 위한 다각적인 시각에서 이루어졌다.

안동시 한옥 고택의 리모델링 특징을 살펴보면, 다음과 같다.

첫째, 내부공간은 현대적으로 변화시키되 추후 원형복원이 가능할 수 있게 외관 및 골조가 훼손되지 않도록 하였다. 이를 위해 금속골조를 시공하여 이중벽체를 설치하고, 벽체 사이에 단열재를 시공하여 기밀성을 확보하였다.

둘째, 사용자의 편의를 위해 객실마다 화장실을 설치하였다. 한옥 고택을 숙박시설로 용도변경하는데 있어서 가장 고려해야 할 계획 중 하나가 화장실 설치이다. 한옥의 협소한 공간으로 내부 화장실 계획이 용이하지 않아, 객실과 동떨어진 곳에 설치되는 경우가 대부분이다. 하지만, 안동시 한옥 고택은 사용의 편리함을 위해 각각의 객실에 화장실을 설치하였으며, 공간이 확보되지 않을 경우에는 전통미 보전을 위해 배면으로 증축하여 건축물의 정면이 훼손되지 않도록 하였다.

셋째, 설비시설은 최대한 외부에 노출되지 않도록 하였다. 사용의 편의를 제공하기 위해 진행된 조명, 전기 및 통신, 냉난방 등의 설비시설은 미관을 고려하여 노출되지 않도록 계획하였다. 내부에 시공한 이중벽체 사이공간을 활용하여 간접조명 설치와 전기배선을 매립하였고, 수납장 상부를 활용하여 냉방기 설치를 하였다.

넷째, 안전과 방법을 고려하였다. 개구부가 많은 한옥의 취약한 방법을 고려하여 한식창호 안쪽에 잠금장치가 설치된 유리슬라이딩 도어를 시공하였으며, 문 앞에 스마트키 시스템을 설치하여 사용의 편의를 더했다. 또한, 야간 이동 시 안전을 위해 거단에 지중등 매립, 디딤돌 하부에 조명을 설치하였다.

본 연구의 결과물인 안동 한옥 리모델링 시공사례는 한옥의 전통미 보전에 현대적 인테리어가 더해진 새로운 시도로, 사례에 적용된 다양한 리모델링 특징과 시공방법을 통해 기존 한옥을 보전하고 활용하는데 참고할 수 있기를 기대하며, 다음과 같은 활용방안이 예상된다.

□ 고택 현대화의 새로운 방안 제시

지금까지 전통고택의 보전·활용 방안은 원형보전에 초점이 맞춰져 있어 최소한의 개보수를 통해 사용이 가능할 수 있게 하는 소극적인 방법이 대부분이었다. 그러나 본 사례는 고택의 전통미를 보전하면서 사용자의 편의성을 극대화시키기 위한 리모델링 원칙을 세워 적극적인 현대화를 시도하였다. 외부 입면의 보존, 각 실 내부의 화장실 설치, 전기 및 조명 등 설비시스템 감추기, 방법 고려 등 전통한옥이 가지고 있는 장점은 살리고 단점은 보완할 수 있도록 전통한옥의 시공공법과 현대건축의 재료와 기술을 접목시켜 고택 현대화의 새로운 모습을 제시하고 있다. 이를 통해 고택의 다양한 형태로의 활용가능성을 검토해볼 수 있다.

□ 한옥 중심의 관·산 협력모델 제시

본 사례는 전통문화 보존과 더불어 지역문화 및 경제발전에 기여하기 위해 문화체육관광부, 경상북도, 안동시, SK그룹이 MOU체결을 통해 사회적 기업을 설립하여,

전통문화가 집적된 안동민속촌 내 고택단지를 활용해 고택숙박체험사업을 추진한 것이다. 사업의 추진배경 및 과정, 고택의 보전과 현대적 기능을 접목한 전통한옥체험숙박시설로의 리모델링 방법과 시공과정을 보여줌으로써, 추후 지자체에서 고택 활용방안 계획수립 시 참고할 수 있는 자료로 활용가능하다.

□ 문화체육관광부의 ‘전통한옥 체험 숙박시설 운영지원 사업’ 지원계획 수립 지원

문화체육관광부에서 2004년부터 전통한옥 체험 숙박시설 운영지원 사업을 시행하여 한옥을 관광자원으로 개발하기 위한 노력을 하고 있다. 고택을 숙박시설로 리모델링하는 계획 및 시공과정의 기초자료를 제공함으로써 합리적인 지원계획 수립 시 참고자료로 활용할 수 있다.

참 고 문 헌

- 연합뉴스(2004.05.08.) : 야외민속촌에 고가옥 마을 조성
<http://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=102&oid=001&aid=0000643353>
- 동아일보(2004.05.05.) : 안동 ‘고가옥촌’ 만든다
<http://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=102&oid=020&aid=0000237269>
- 매일신문(2012.06.04.) : “고택서 호젓한 휴식” 안동민속촌 숙박체험사업 ‘첫 출발’
 문화부-道-안동시-SK그룹 사회적기업 설립 MOU 체결
http://www.imaail.com/sub_news/sub_news_view.php?news_id=35098&yy=2012#axzz3Fhso3y7M
- 경북매일(2012.06.04.) : 안동 고택사업 ‘두토끼’ 잡는다
<http://www.kbmaeil.com/news/articleView.html?idxno=256013>
- 연합뉴스(2012.06.03.) : 고택 관리·활용 사회적 기업 설립 MOU
<http://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=101&oid=001&aid=0005635227>
- 경북일보(2012.12.12.) : 안동 고택 활용 사회적기업 육성
http://www.kyongbuk.co.kr/main/news/news_content.php?id=606105&news_area=110&news_divide=&news_local=30&effect=4
- 영남일보(2012.12.12.) : 고택 활용 사회적기업 ‘행복전통마을’ 탄생
<http://www.yeongnam.com/mnews/newsview.do?mode=newsView&newskey=20121212.010130739160001>
- 국민일보(2012.12.13.) : 古宅, 숙박·전통문화 체험장으로 거듭난다
<http://news.kukinews.com/article/view.asp?page=1&gCode=kmi&arcid=0006719157&cp=nv>
- 문화체육관광부(2012.12.17.) : 고택 관리·활용을 위한 재단법인 행복전통마을 설립
- 매일신문(2014.06.26.) : 안동 ‘행복전통마을 구름에’ 내달 1일 개장
http://www.imaail.com/sub_news/sub_news_view.php?news_id=30159&yy=2014#axzz3HPkA2kAj
- 경북매일(2014.06.26.) : 안동시-행복전통마을, 고택숙박시설 민간위탁협약
<http://www.kbmaeil.com/news/articleView.html?idxno=323877>

경북일보(2014.06.30.) : 안동 고택리조트서 전통한옥의 멋 즐기세요

http://www.kyongbuk.co.kr/main/news/news_content.php?id=659343&news_area=110&news_divide=&news_local=30&effect=4

아주경제(2014.07.01.) : SK행복나눔재단, 안동에 전통 고택 리조트 '구름에' 개장

<http://www.ajunews.com/view/20140701213246731>

서울경제(2014.07.01.) : SK, 국내 최초 전통 고택 리조트 '구름에'개장

<http://economy.hankooki.com/lpage/industry/201407/e20140701123020120180.htm>

국립문화재연구소, 전통가옥 편의시설 현황 조사보고서, 2008.09

문화재청외1, 사회적일자리 사업을 통한 고택문화재 관리·활용사업의 사례분석 및 개선방안 연구, 2009.10

허갑중, 전통숙박시설 육성방안, 한국문화관광정책연구원, 2004.03

고택 안내판

A Case Report on Old Hanok Remodeling Project

- Reconstruction of Old Hanoks in Andong for Accommodations

Lee, Kang Min
Lee, Min Kyoung

As the interest in Hanok increases, the efforts to secure the demand for newly built Hanok are made with the goal to socially popularize and industrialize Hanok. However, we have to search for plans to preserve and utilize Hanok that has been existing so far as well as new demands as buildings that have been an issue and built around us for a long time.

Therefore, this study examined the situation of the Traditional Hanok Experience Accommodations of Andong-si before renovation work to the whole course of construction and completion in order to implement basic data of Hanok remodeling for the preservation and utilization of the existing Hanok.

The study object as the business planned through the MOU conclusion between the Ministry of Culture, Gyeongsangbuk-do, Andong-si and SK Group has the meaning of promoting succession of traditional culture and regional revitalization through cooperation between the government and industry and becomes a big issue. Furthermore, the old houses that had been in submergence risk due to the construction of Andong Dam were transferred to the current location and recreated to new functions. Therefore, it seems to be an exemplary case of positively executing the preservation and utilization of old Hanok.

The remodeling work that progressed to utilize as accommodations the old houses with a history of 100 years since its construction emphasized a plan to

provide user's convenience, preserving traditional beauty. As to the characteristics of the remodeling work, it is largely classified into the work to preserve traditional space and that to establish modern facilities, and the following remodeling work was progressed.

User's convenience was planned by installing double walls using metal framework for the old Hanok, putting up glass sliding doors for security and installing toilets inside of rooms. In addition, equipment work utilizing the gap between built-in wardrobe and dual wall, and the space between ceiling and floor to hide the equipment system such as electricity, lighting and air-conditioner that were not prepared for the old houses was made, and external lighting and smart keys for safety at night were installed.

Like this, a concept and a plan of remodeling were established by a modern architecture expert in order to reinterpret the modernization of the old Hanok, and traditional and modern technicians of traditional architecture professional business to preserve the existing framework and appearance and interior business cooperate to create internal modern space participated in the work.

This study that recorded the situation of the Traditional Hanok Experience Accommodations of Andong-si before renovation work to the whole course of construction and completion can be utilized for basic data that can be referred for Hanok remodeling work, and can be a reference to prepare for a new plan for modernizing old houses. Besides, hopefully it can be data to be referred by local governments for establishing an old Hanok utilization plan as a government and industry cooperation model utilizing Hanok.

부록. 한옥 고택의 리모델링 시공사례

1. 안동 토계동 계남고택
2. 안동 원촌리 칠곡고택
3. 팔회당재사
4. 감동재사
5. 서운정
6. 청운정
7. 박산정
8. 까치구멍집

1. 안동 토계동 계남고택

1) 리모델링 전 현황

□ 건물의 연혁 및 내력⁶⁾

- 퇴계 이황 8세손 이귀용이 1800년대 지은 것으로 추정
- 지어질 당시 도산면의 하계 남쪽에 위치하고 있어 당호를 계남택이라 함
- 1973년 경상북도민속자료 제8호로 지정됨
- 경북 안동시 도산면 토계동에 위치하고 있었으나 안동댐 건설로 그 지역이 수몰되어, 1975년 원형 그대로 도산면 단천리로 이건되었다가 2008년 현 위치로 옮겨옴

□ 건물의 배치 및 형태

- 북서향 배치
- 고택단지 초입에 위치하여 단지 내 도로와 한자마을 진입로에 면하고 있음
- 가옥의 형태는 정면 7칸, 측면 7칸의 ‘口’ 자형으로 전면 우측에 사랑채, 사랑채 좌측에 문간, 안쪽에 안채가 배치
- 사랑채는 팔작지붕, 안채는 맞배지붕

6) 고택의 안내판과 문화재청 홈페이지(www.cha.go.kr) 「문화유산정보」를 참고하여 작성

□ 실의 구성 및 사용현황

- 안채는 2칸의 안방(윗방과 아랫방으로 중간에 장지문 설치)과 3칸의 대청을 중심으로 좌측에는 부엌과 2칸의 방, 우측에는 광과 2칸의 방(방 사이 장지문 설치) 등이 위치
- 사랑채는 좌로부터 2칸의 사랑방(상부다락), 2칸의 대청, 작은사랑 등이 위치
- 부엌은 안채 안방에 면하여 아궁이 2개가 배치되어 있으며, 상부에 다락이 있음
- 안채와 사랑채가 연결되는 부분에 작은
- 안채 안방에는 배면으로 1,530mm 돌출된 반침이 배치되어 있음
- 사랑채 큰방에는 마당 쪽으로 900mm 돌출된 반침이 있으며, 대청과 작은 방에는 600mm 폭의 벽장이 설치되어 있음
- 안채 우측방에 면하여 대청과 방으로 출입이 가능한 난간이 있음
- 안채와 사랑채의 전면에 각각 1,500mm, 1,350mm 폭의 틈간이 있으며, 좌우측면에 위치한 실들의 창호에 면하여 쪽마루가 설치되어 있음
- 문간채에는 2칸의 광이 있는데, 2008년 이견하면서 화장실로 용도변경하였음

□ 난방설비방식

- 바닥난방: 구들바닥 위에 전기패널을 설치하였음
- 전기 및 조명설비는 각 실에 설치하였음
- 2008년 이견 당시 화장실을 계획(문간채 2칸 광을 화장실로 변경)하면서 정화조 설치

2) 리모델링 계획안

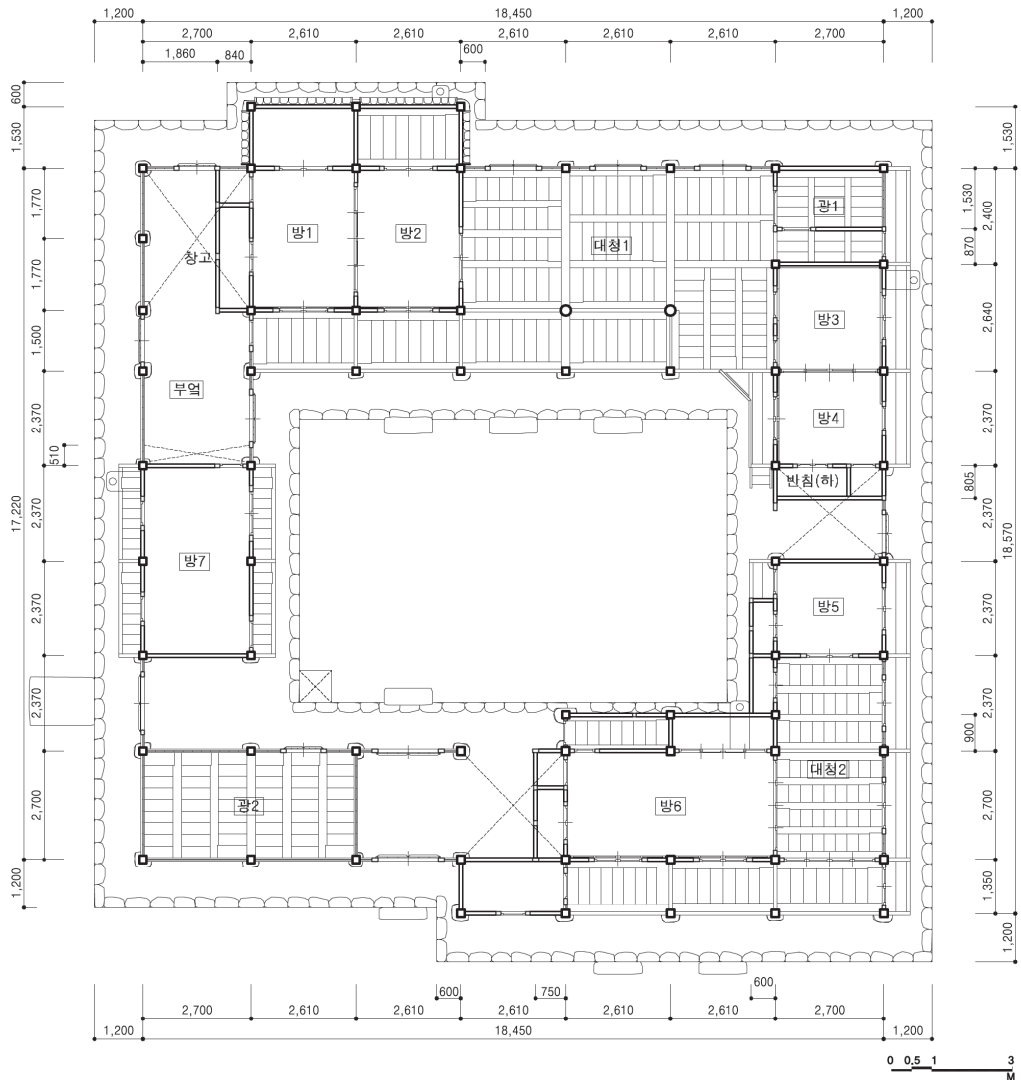
□ 4개의 UNIT으로 나누어 각각의 UNIT에 ‘방-화장실-(마루)’를 사용할 수 있도록 계획

- UNIT01: 방2개(다락방 포함), 화장실(내부), 마루
 - 방: 기존 안방(18.48㎡)과 상부 다락(9.56㎡)을 방으로 계획, 상부다락은 방에서 계단을 이용해서 출입이 가능하고 여름철 냉방을 위한 에어컨 설치
 - 화장실: 방의 배면에 위치한 반침을 활용하여 2,610mm×1,530mm 규모의 화장실(샤워, 세면, 변기)을 계획
 - 마루: 기존 대청마루를 그대로 보전하여 UNIT02와 함께 공용으로 사용하도록 계획

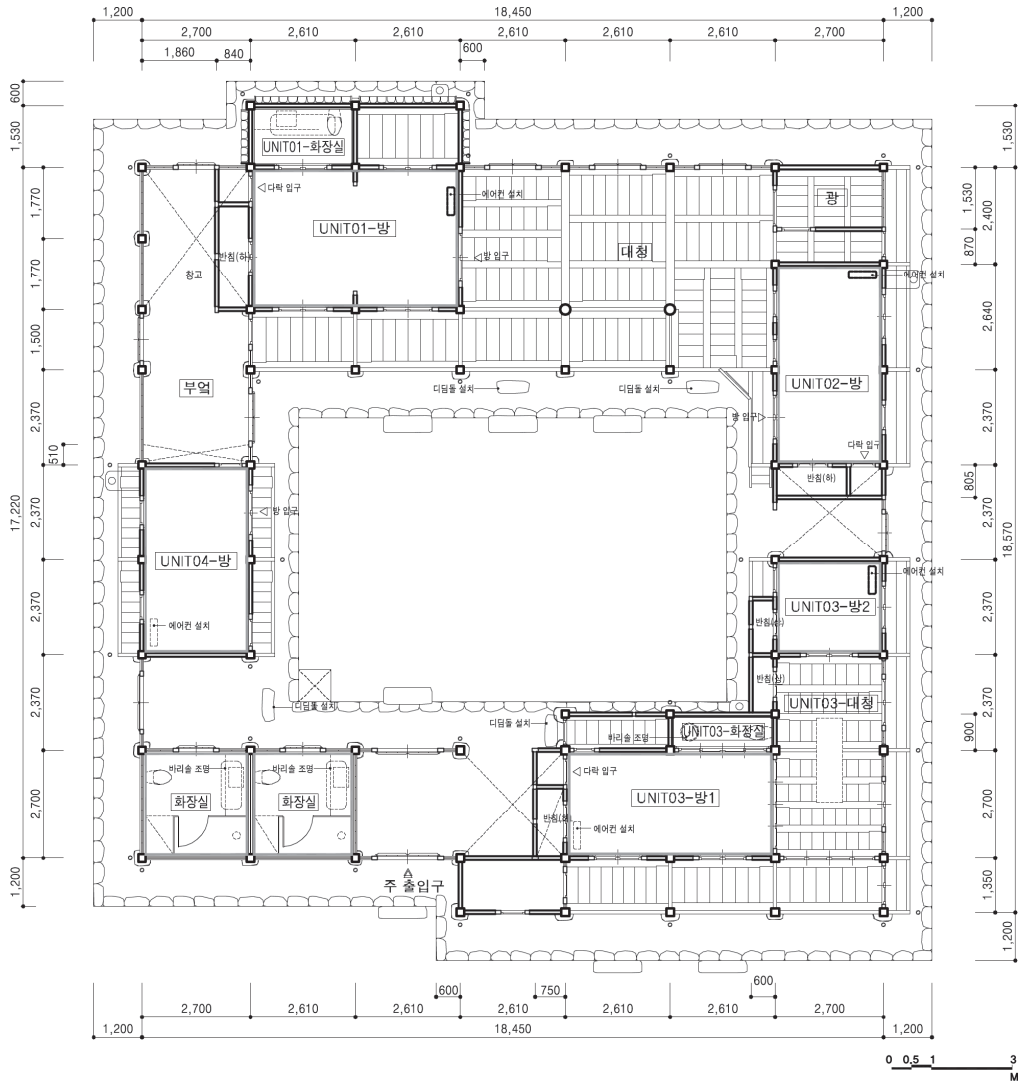
- UNIT02: 방2개(다락방 포함), 화장실(외부), 마루
 - 방: 기존 2칸의 방(15.7㎡)과 상부 다락(6.4㎡)을 객실로 계획, 상부다락은 방에서 계단을 이용해서 출입이 가능하며 방에 에어컨 설치
 - 화장실: 문간채에 있는 2칸의 광을 화장실로 변경, 실 내부에 위치한 화장실이 아닌 신발을 신고 이동해야 하는 번거로움이 있으나 2,700mm×2,700mm의 규모로 내부에서 탈의공간을 마련하여 불편함을 최소화 함
- UNIT03: 방3개(다락방 포함), 화장실(내부), 마루
 - 방: 사랑채 큰방(16.44㎡)과 대문간 상부 다락(10.57㎡), 작은 사랑방(6.4㎡)을 방으로 계획, 계남고택의 사랑채를 하나의 객실로 계획하여 독립된 공간으로 활용할 수 있도록 함
 - 화장실: 사랑채 큰방에 있는 반침의 일부를 활용하여 2,610mm×900mm 규모(2.35㎡)의 협소한 화장실을 계획하여 세면대와 변기를 설치함, 샤워를 하기 위해서는 외부에 설치되어 있는 화장실을 사용해야 하는 불편함이 있음
 - 마루: 사랑마루를 보전하여 전이공간으로 계획
- UNIT04: 방1개, 화장실(외부)
 - 방: 부엌 옆에 위치한 2칸의 방(12.8㎡)을 객실로 계획
 - 화장실: 문간채에 있는 2칸의 광을 화장실로 변경, UNIT02처럼 실 내부에 화장실을 계획하지 못해 신발을 신고 화장실로 이동해야 하는 번거로움이 있으나 2,700mm×2,700mm의 규모로 내부에서 탈의공간을 마련하여 불편함을 최소화 함

□ 부엌은 기존 공간 보존

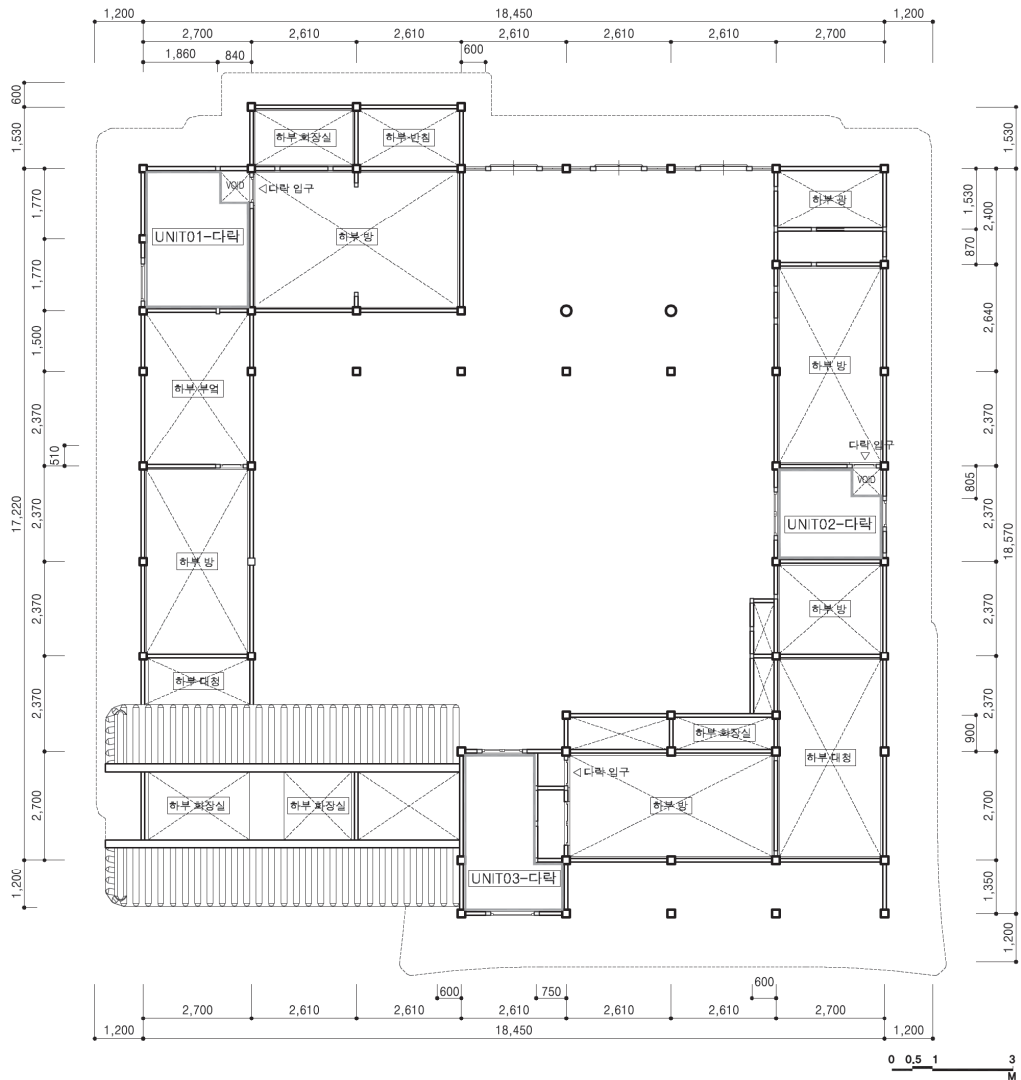
- 취사기능을 계획하지 않아 기존 부엌의 위치는 그대로 보전



[그림 1] 계남고택 변경 전 평면도 (©한겨레건축사사무소)

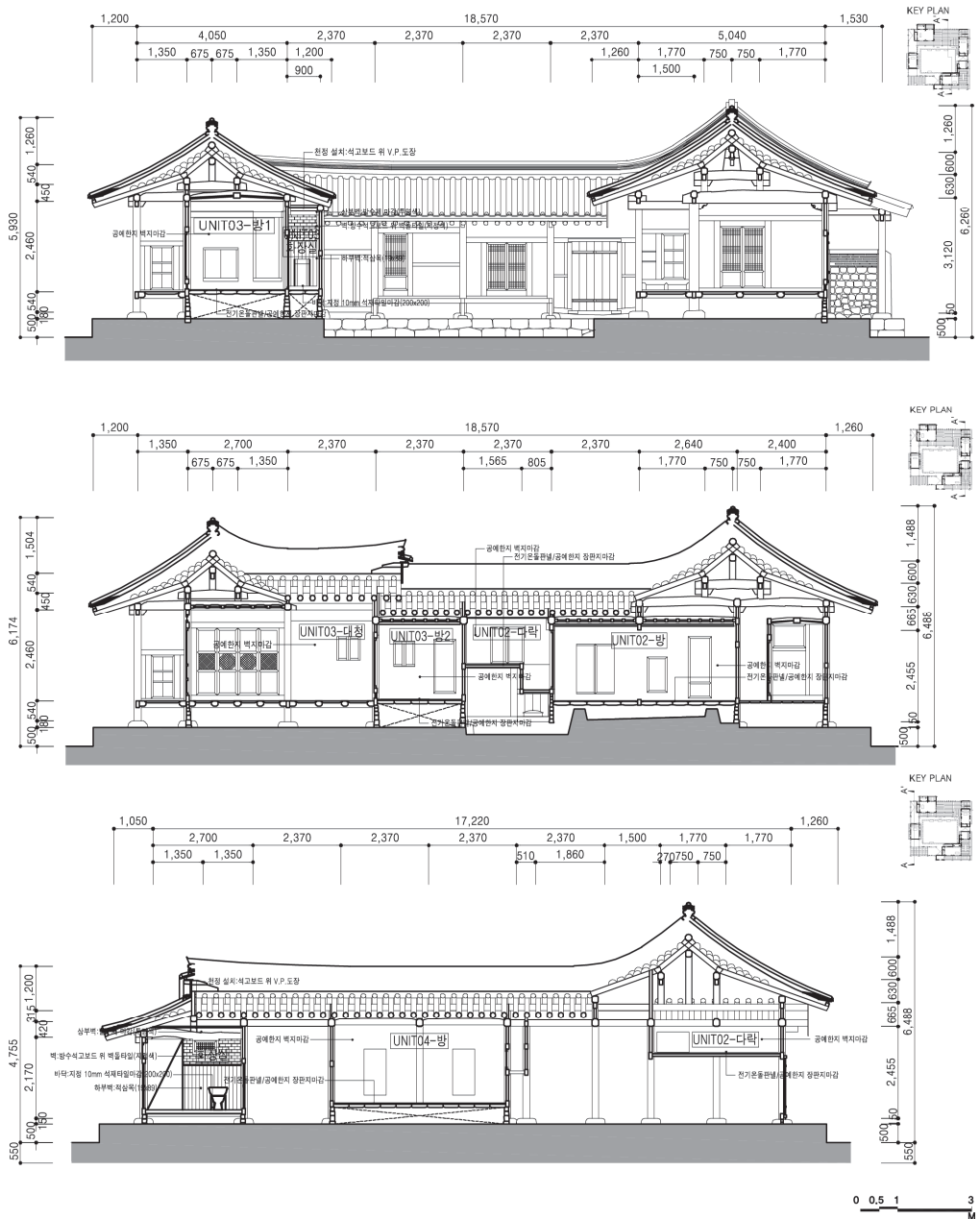


[그림 2] 계남고택 변경 후 평면도 (©THE SYSTEM LAB)

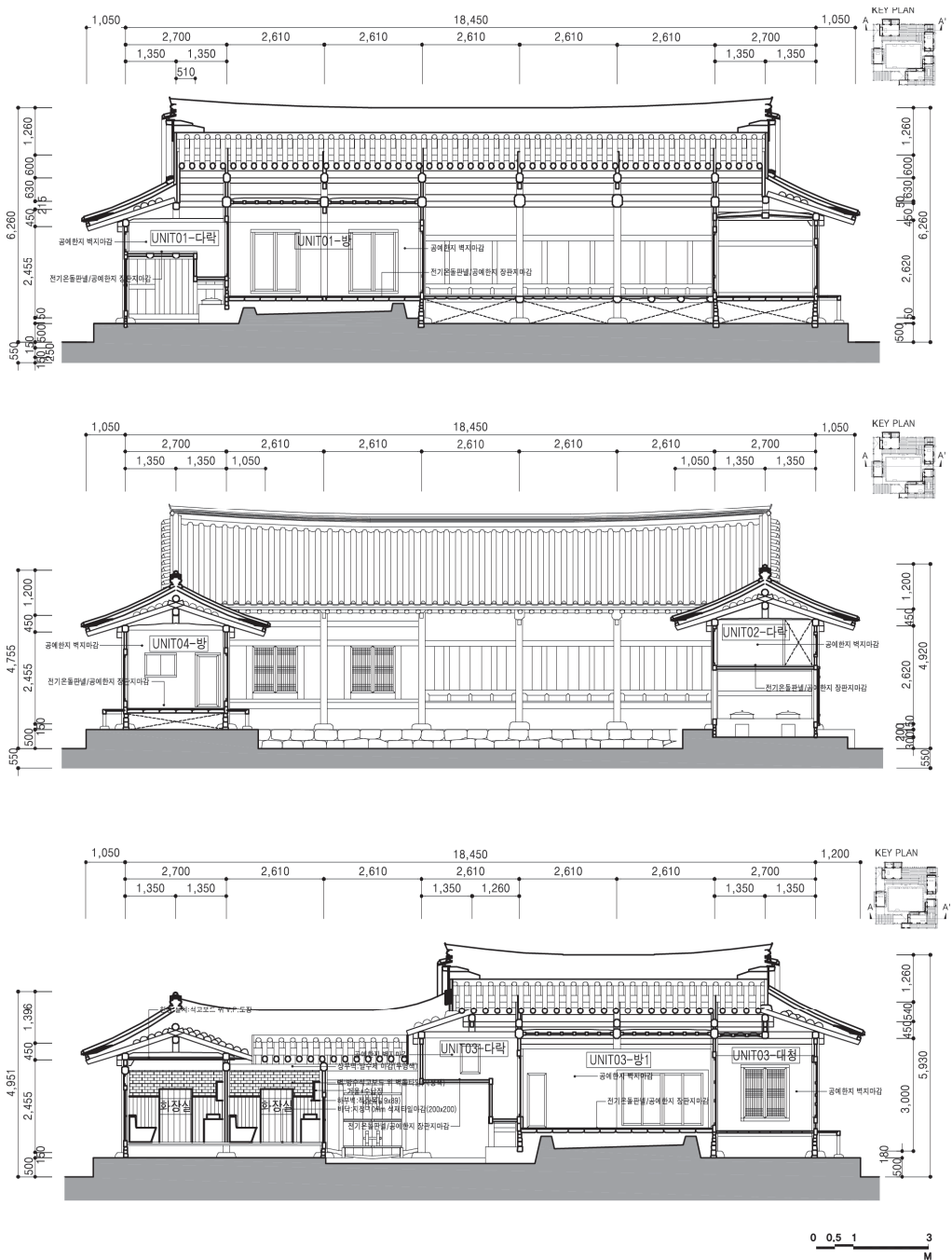


[그림 3] 계남고택 변경 후 다락평면도 (©THE SYSTEM LAB)

안동 토계동 계남고택

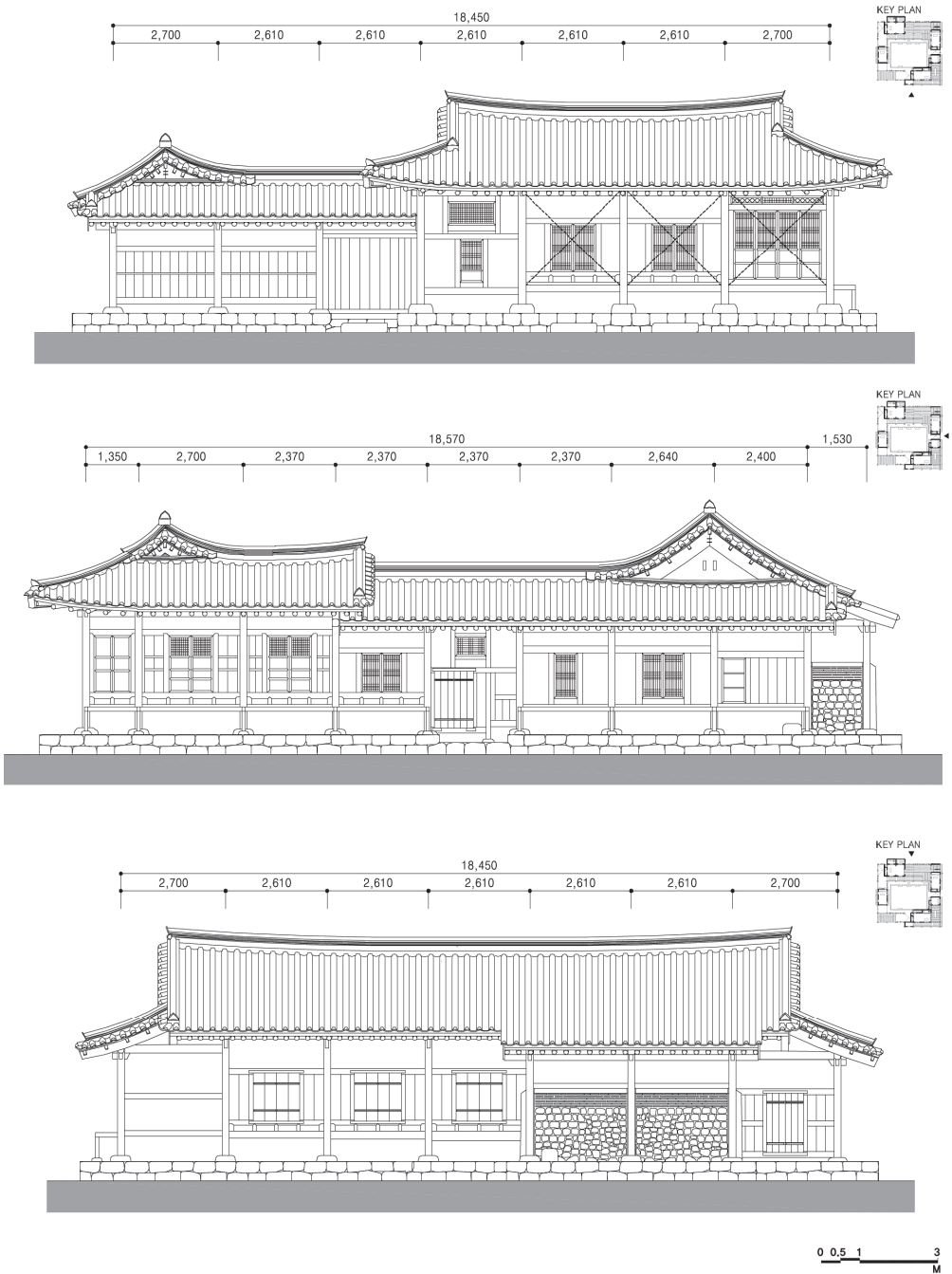


[그림 4] 계남고택 변경 후 단면도-1 (©THE SYSTEM LAB)

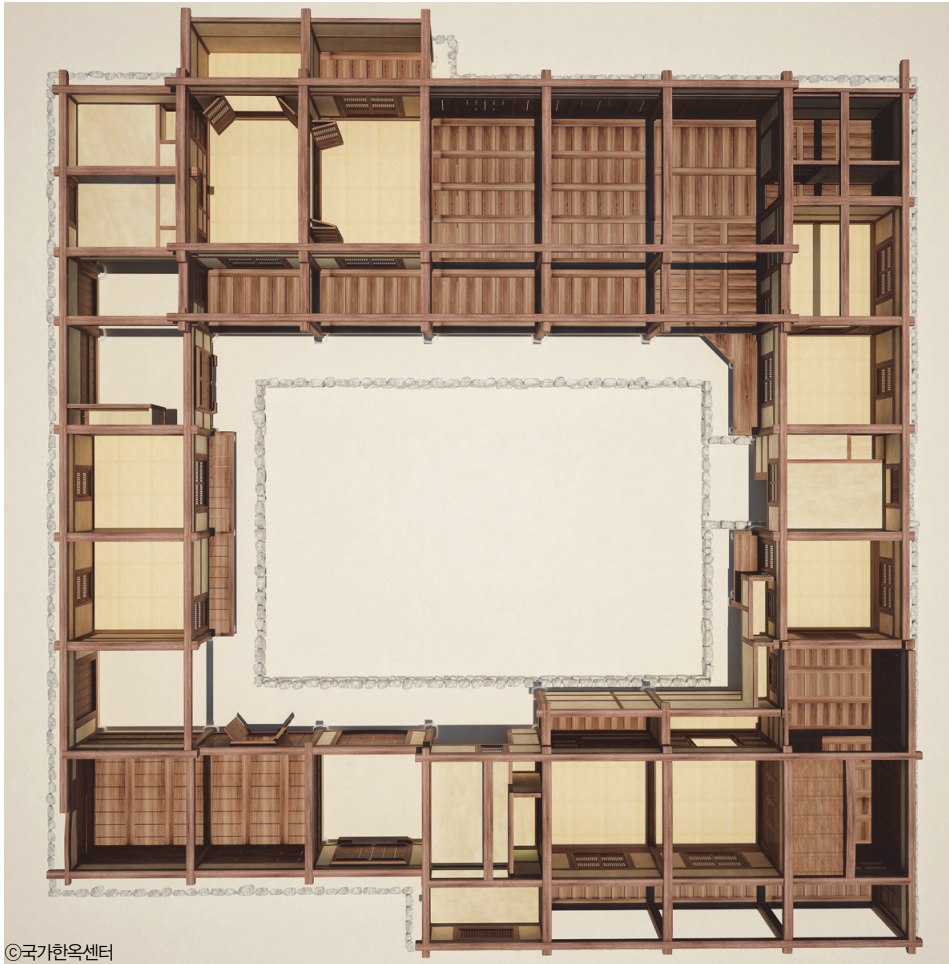


[그림 5] 계남고택 변경 후 단면도-2 (©THE SYSTEM LAB)

안동 토계동 계남고택



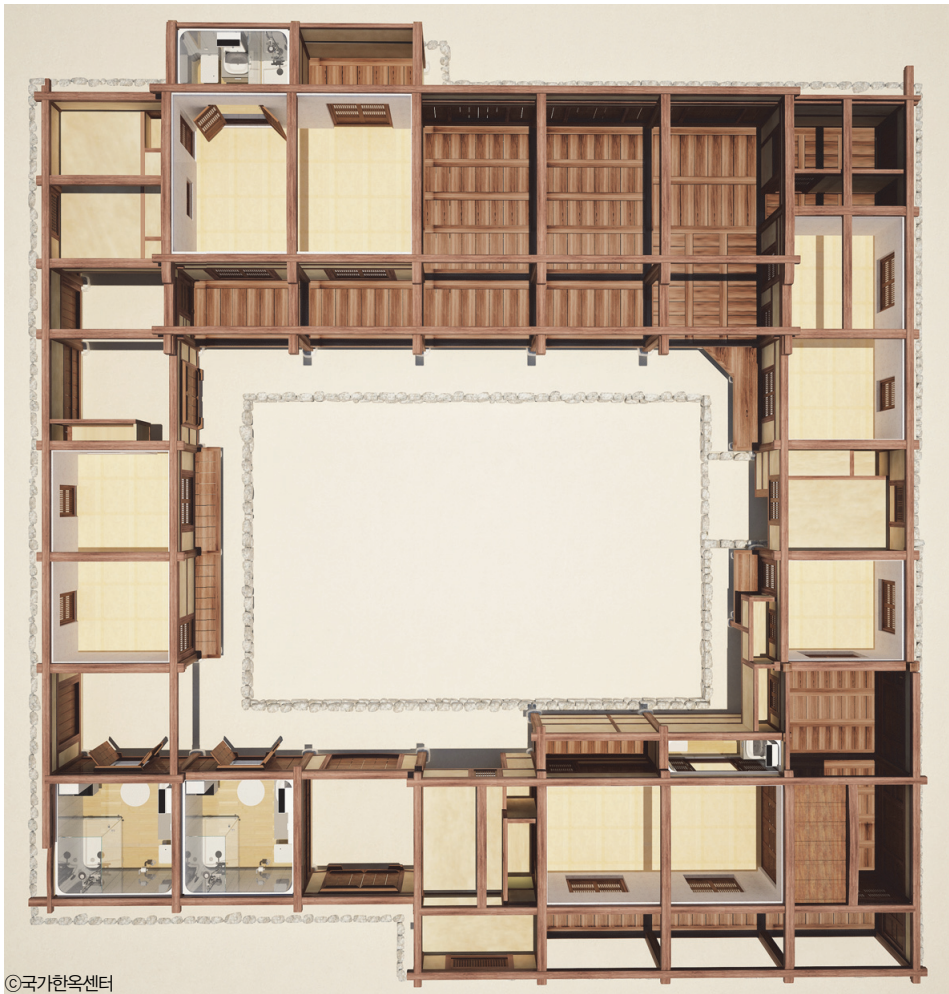
[그림 6] 계남고택 변경 후 입면도 (©THE SYSTEM LAB)



[그림 7] 계남고택 변경 전 3D 모델링



©국가한옥센터



©국가한옥센터

[그림 8] 계남고택 변경 후 3D 모델링



[그림 9] 계남고택 변경 전·후 내부 투시도-1



[그림 10] 계남고택 변경 전·후 내부 투시도-2



[그림 11] 계남고택 변경 전·후 내부 투시도-3

변경전



변경후



[그림 12] 계남고택 변경 전·후 사진-1

변경전



변경후



[그림 13] 계남고택 변경 전·후 사진-2

2. 안동 원촌리 칠곡고택

1) 리모델링 전 현황

□ 건물의 연혁 및 내력⁷⁾

- 퇴계선생 10대손인 이휘면(1807-1858)의 고택으로 1831년 건립
- 도산면 원촌리 원호정사 아래 안동댐 수몰지역 내에 위치하고 있었음
- 2006년 안동시에서 성곡동 고건축박물관 경내로 이전

□ 건물의 배치 및 형태

- 북서향 배치
- 정면 6칸 측면 1칸 크기의 ‘—’ 자형 사랑채와 정면 6칸 측면 3칸의 ‘ㄷ’ 자형 안채가 배치한 트인 ‘ㄱ’ 자 형태의 살림집
- 내부마당은 사랑채와 안채에 면해 있으며, 사랑채와 안채가 만나는 좌측은 담장, 우측은 협문으로 구성
- 사랑채는 팔작지붕, 안채는 팔작지붕 + 맞배지붕
- 건축물의 레벨은 외부진입부분을 기준으로 사랑채는 +450mm 기단 위에 배치, 내부마당은 +300mm 높이에 배치, 안채는 좌측 날개부분 +740mm, 우측 날개부분 +850mm, 대청마루가 위치한 부분은 +700mm 기단 위에 배치

□ 실의 구성 및 사용현황

- 사랑채는 좌로부터 마구간과 대문, 2칸의 사랑방, 대청, 작은사랑방 등이 배치
- 안채는 2칸의 안방과 마루를 중심으로 좌측에는 부엌과 창고, 우측에는 상방, 창고, 작은방 등이 위치
- 부엌은 +885mm 높이로 안채 안방에 면하여 아궁이 2개가 배치되어 있으며, 상부에 다락이 있음
- 안채의 상방(방2)과 작은방(방3)에 상부 반침으로 구성된 수납공간이 있음

7) 고택의 안내판에 게시된 설명문을 참고하여 작성

□ 난방, 전기, 상하수도 설비

- 바닥난방: 구들바닥 위에 전기패널을 설치하였음
- 전기 및 조명설비는 각 실에 설치하였음
- 2006년 이건 당시 화장실을 설치하면서 상하수도 공사시행

2) 리모델링 계획안

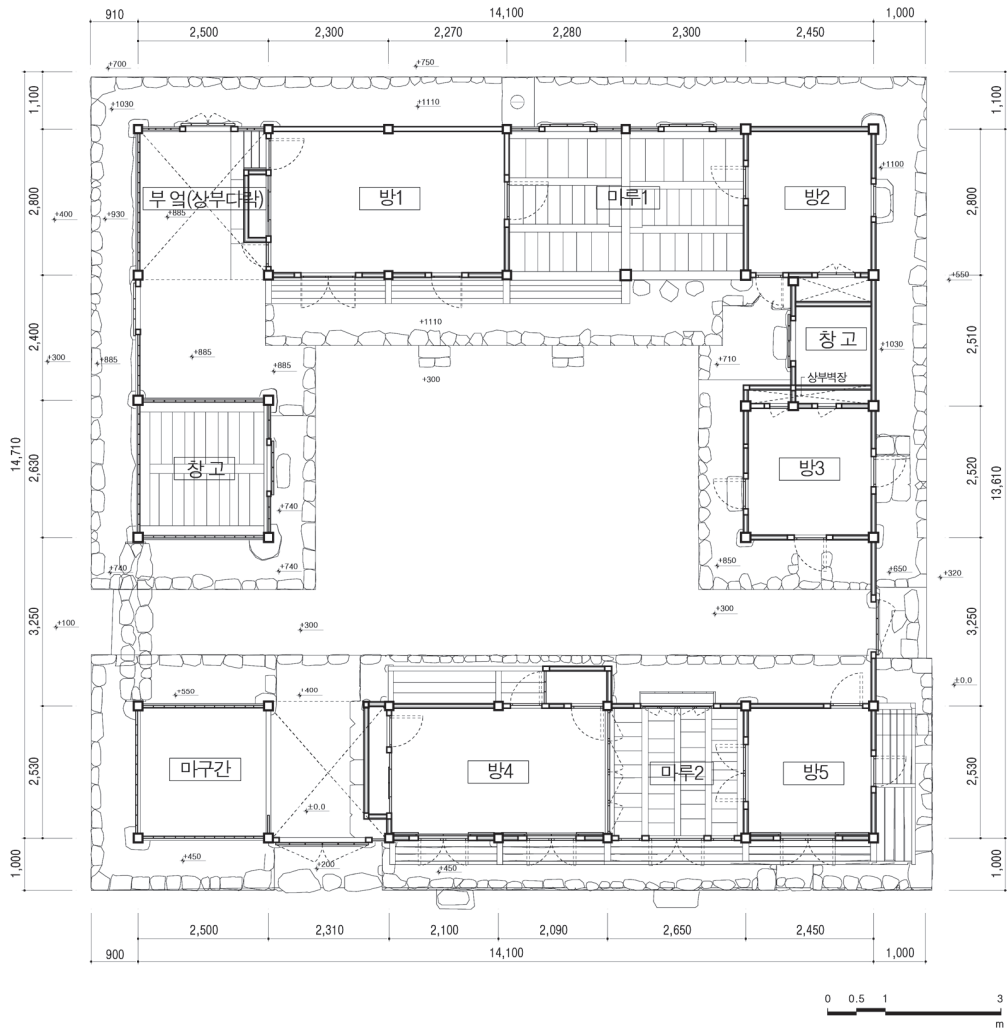
□ 4개의 UNIT으로 나누어 각각의 UNIT에 ‘마루-방-화장실’을 사용할 수 있도록 계획

- UNIT01: 방2개, 화장실(내부, 증축), 마루
 - 방: 기존 안방(8.89㎡)과 상부 다락(19.80㎡)을 방으로 계획, 상부다락은 방에서 사다리를 이용해서 출입이 가능하고 다락공간에 800mm의 높이 차를 두어 2개의 공간으로 분리, 방과 다락에 여름철 냉방을 위한 에어컨 설치
 - 화장실: 배면으로 1,100mm 증축하여 4,570mm×1,100mm 규모(5.03㎡)의 화장실(샤워, 변기)을 계획, 폭이 좁아 세면대의 설치 공간이 부족하여 방의 일부공간을 이용하여 세면대 설치 계획, 증축된 벽체 상부에 통풍 및 환기를 위한 창호 계획
 - 마루: 기존 대청마루를 그대로 보전하여 UNIT02와 함께 공용으로 사용하도록 계획
- UNIT02: 방2개, 화장실(내부), 마루
 - 방: 화장실을 사이에 두고 400mm의 높이 차이가 있는 방1(6.86㎡)과 방2(6.71㎡)를 계획, 하나의 UNIT공간으로 활용하기 위하여 방1과 방2를 연결하는 통로를 증축하고 계단을 이용하여 이동할 수 있게 계획, 벽장을 계획하여 내부에 에어컨 설치
 - 화장실: 기존 창고로 사용하던 공간을 화장실(6.15㎡)로 변경, 방1과 방2의 벽장을 헐어내어 공간을 확보
- UNIT03: 방2개, 화장실(내부), 마루
 - 방: 사랑채 방(10.59㎡)과 대문 상부 다락(5.86㎡)을 방으로 계획, 방 벽장 내부에 사다리를 설치하여 다락방으로 동선 연결
 - 화장실: 기존 방을 화장실로 변경, 2,530mm×2,450mm의 규모(6.20㎡)로 샤워부스, 세면대, 변기 설치

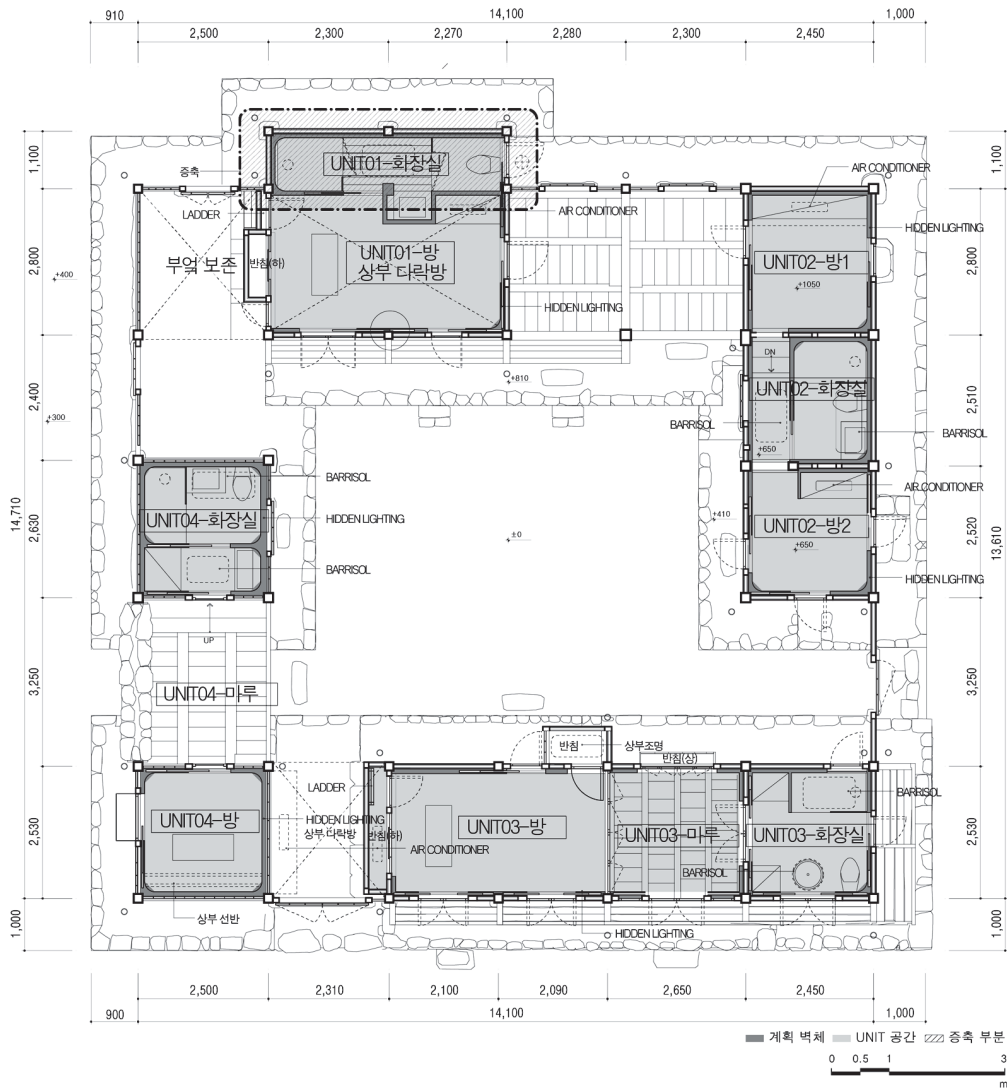
- 마루: 사랑마루를 보전하여 방과 화장실의 전이공간으로 계획
- UNIT04: 방1개, 화장실, 마루
 - 방: 기존 마구간을 방(6.33㎡)으로 계획, 측면에 채광 및 환기를 위한 창호와 수납을 위한 선반을 계획
 - 화장실: 창고로 사용되던 공간을 2008년 이전 당시 화장실(6.58㎡)로 개보수. 마당쪽에서 출입이 이루어졌던 동선을 방에서 마루를 통해 진입이 가능하도록 측면에 출입문을 계획, 화장실 앞에 전실을 계획하여 탈의할 수 있는 공간 마련
 - 마루: 안채의 창고와 사랑채 마구간을 하나의 UNIT으로 구성하기 위하여 마루를 설치하여 동선을 연결, 안채와 사랑채의 바닥 높이차이로 인해 마루에 계단 설치

□ 부엌은 기존 공간 보존

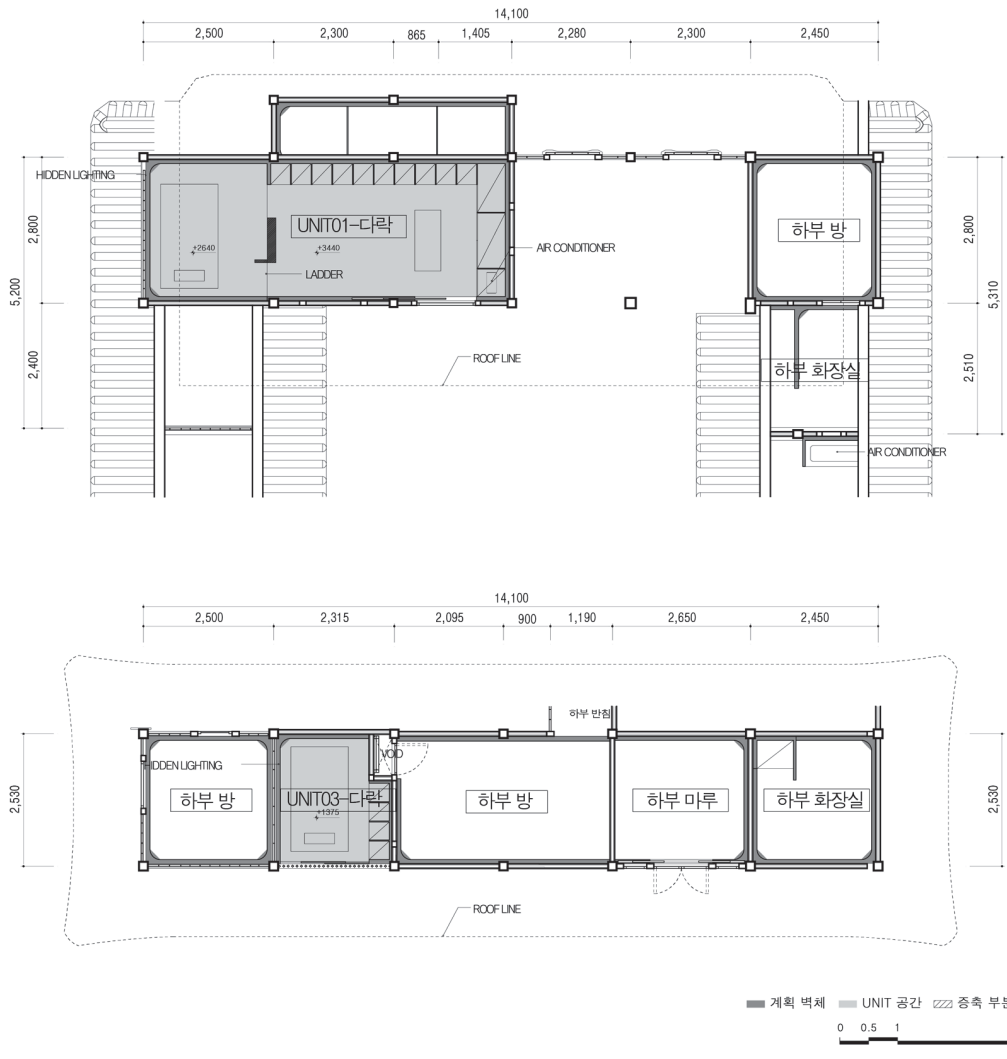
- 취사기능을 계획하지 않아 기존 부엌의 위치는 그대로 보전



[그림 14] 칠곡고택 변경 전 평면도 (©동남종합건축사사무소)

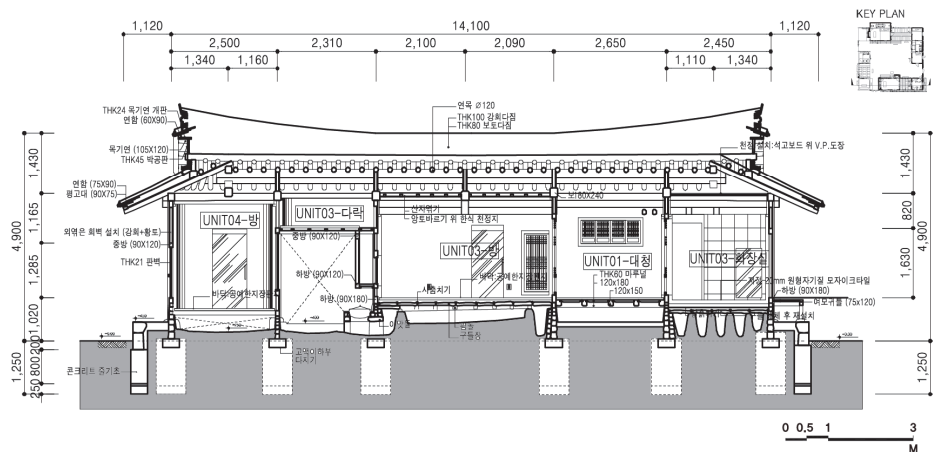
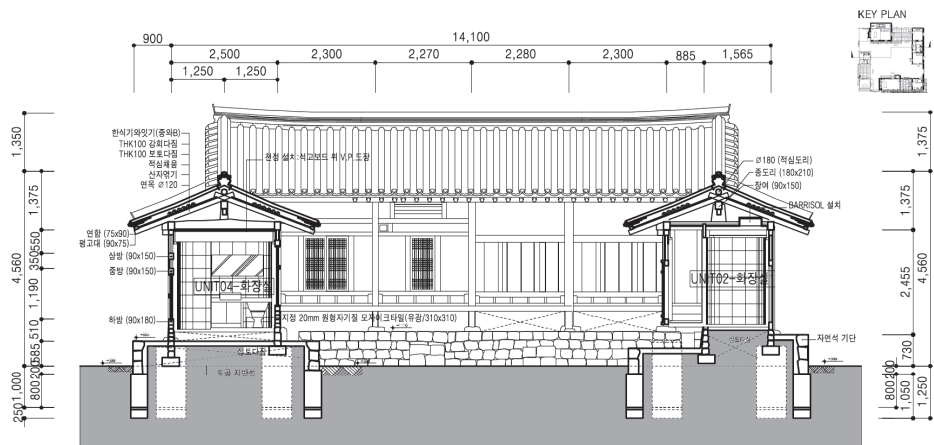
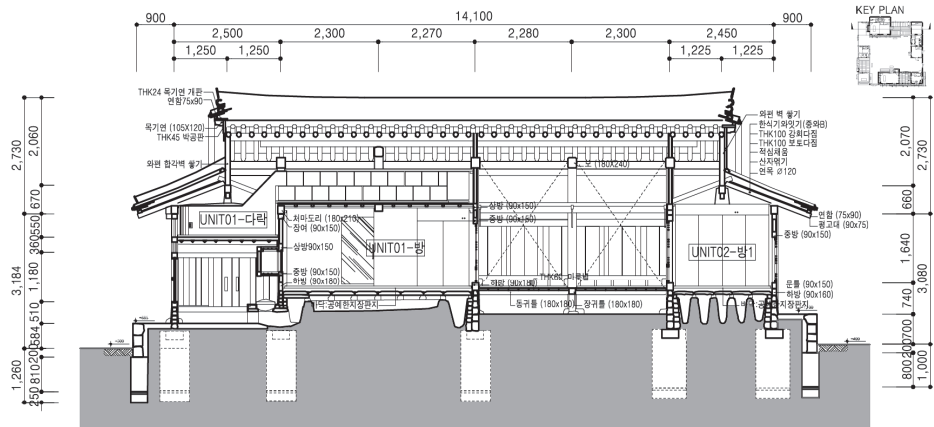


[그림 15] 칠곡고택 변경 후 평면도 (©THE SYSTEM LAB)



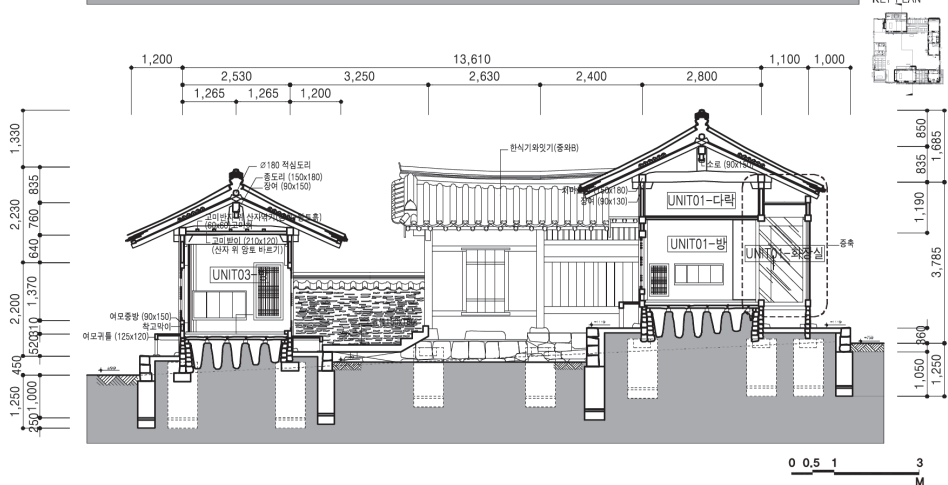
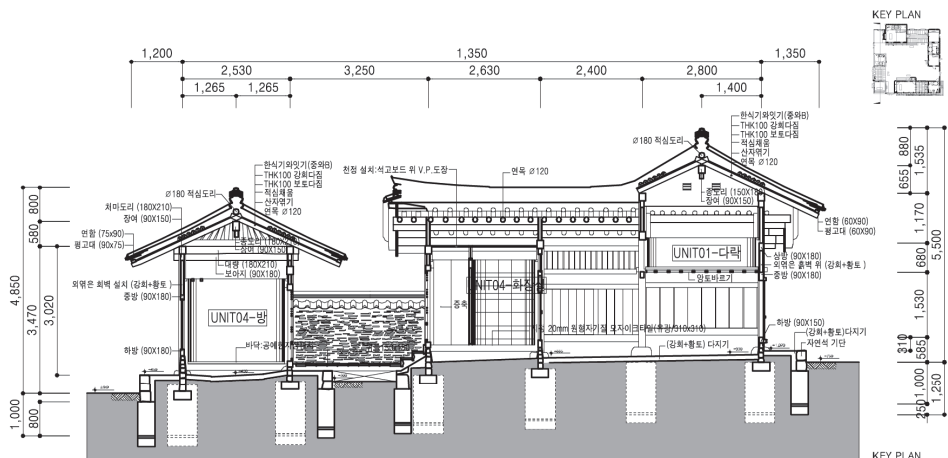
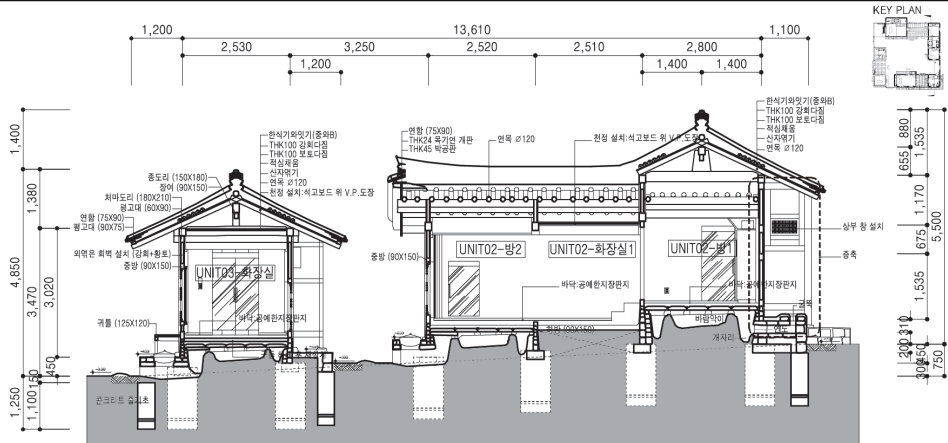
[그림 16] 칠곡고택 변경 후 다락평면도 (©THE SYSTEM LAB)

안동 원촌리 칠곡고택



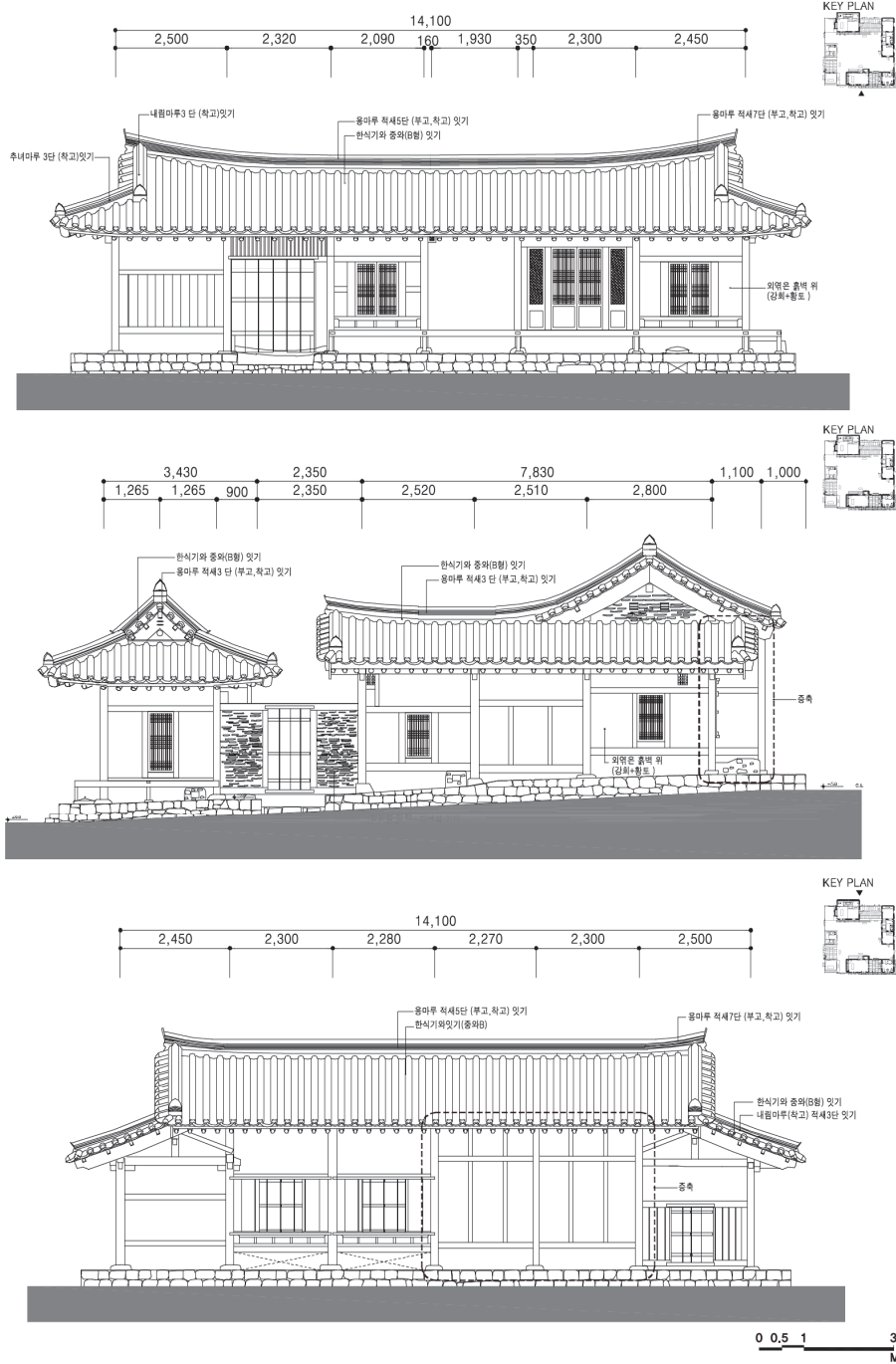
[그림 17] 칠곡고택 변경 후 단면도-1 (©THE SYSTEM LAB)

안동 원촌리 칠곡고택

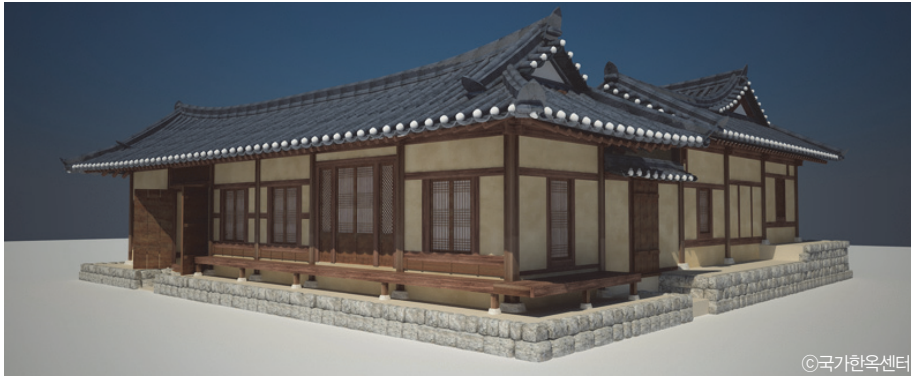


[그림 18] 칠곡고택 변경 후 단면도-2 (©THE SYSTEM LAB)

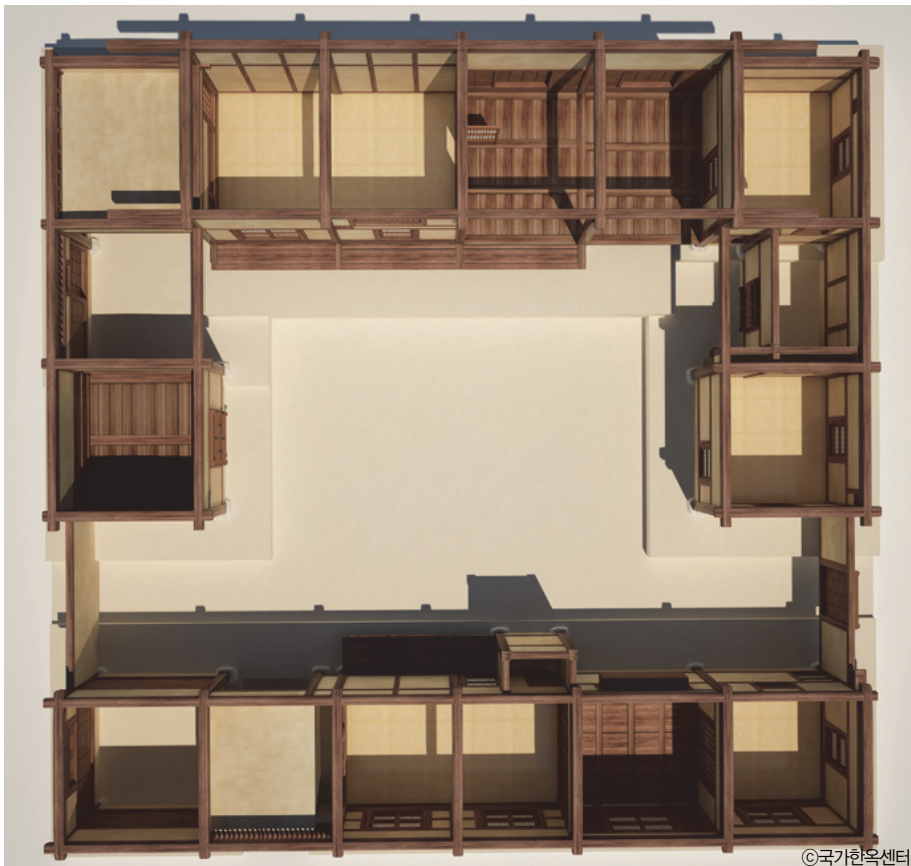
안동 원촌리 칠곡고택



[그림 19] 칠곡고택 변경 후 입면도 (©THE SYSTEM LAB)



©국가한옥센터



©국가한옥센터

[그림 20] 칠곡고택 변경 전 3D 모델링

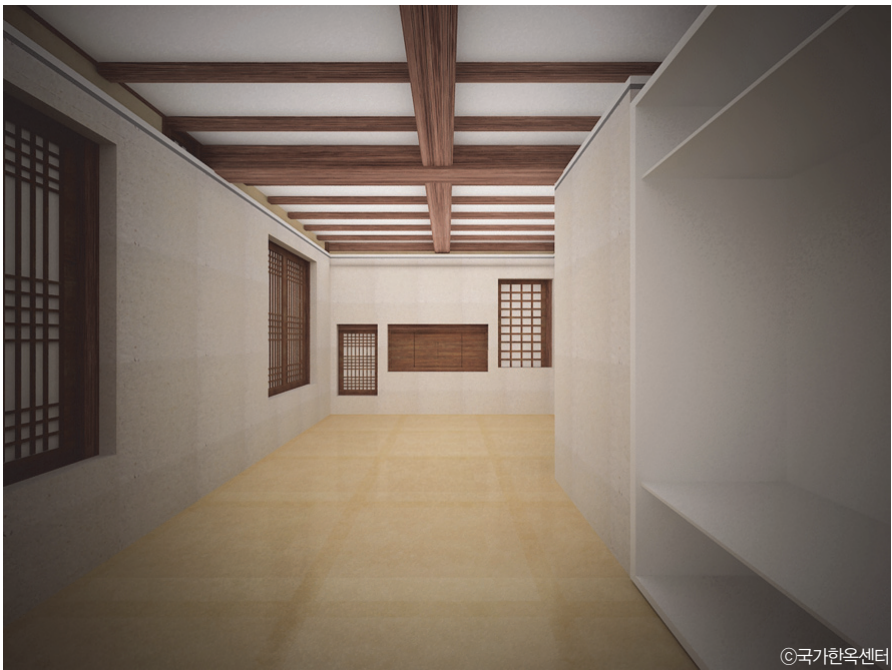


©국가한옥센터

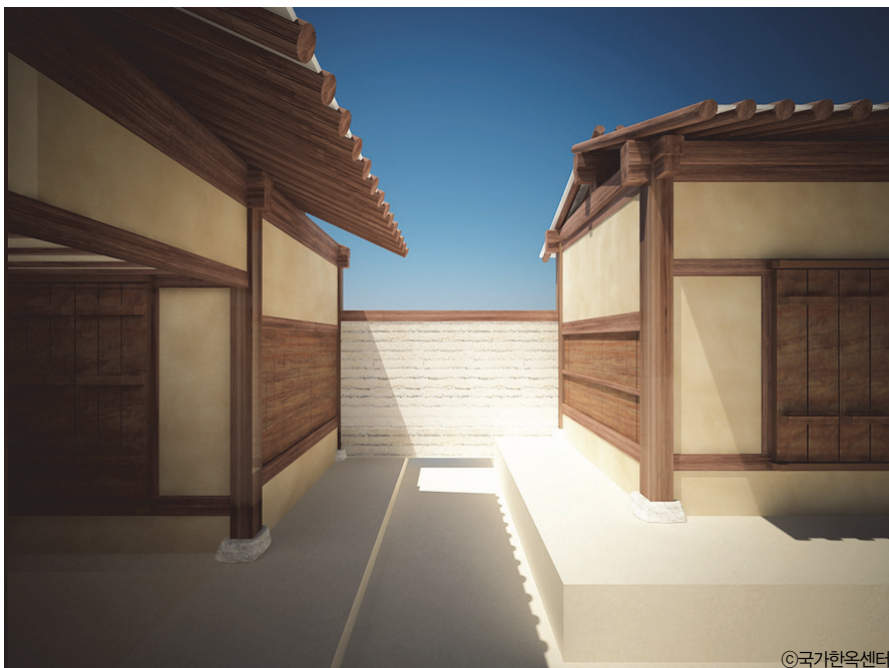


©국가한옥센터

[그림 21] 칠곡고택 변경 후 3D 모델링



[그림 22] 칠곡고택 변경 전·후 내부 투시도-1



[그림 23] 칠곡고택 변경 전 · 후 내부 투시도-2

안동 원촌리 칠곡고택

변경전



변경후



[그림 24] 칠곡고택 변경 전·후 사진-1

안동 원촌리 칠곡고택

변경전



변경후



[그림 25] 칠곡고택 변경 전·후 사진-2

안동 원촌리 칠곡고택



[그림 26] 칠곡고택 변경 전·후 사진-3

안동 원촌리 칠곡고택

변경전



변경후



[그림 27] 칠곡고택 변경 전·후 사진-4

3. 고성이씨 성곡동재사(팔회당재사)

1) 리모델링 전 현황

□ 건물의 연혁 및 내력⁸⁾

- 안동 고성이씨 법흥 탐동파의 조상3대를 제사지내고 묘소를 수호하기 위해 건립
- 1998년 이시흥의 아우인 팔회당 이시항(1690-1749)댁에서 인수하여 팔회당을 기리는 재사로 활용
- 2008년 현 위치에 이건 중수

□ 건물의 배치 및 형태

- 북서향 배치, 출입은 북동측 도로에 면한 외부마당을 통해 진입
- 가옥의 형태는 정면 5칸 측면 1칸의 행랑채 ‘—’ 자형과 후면 정면 4칸 측면 3칸의 안채 ‘ㄷ’ 자형으로 구성
- 안마당은 행랑채와 안채에 면해 있으며, 행랑채와 안채가 만나는 부분은 외부로 열려짐
- 행랑채는 맞배지붕, 안채는 팔작지붕 + 맞배지붕
- 바닥 레벨은 외부마당을 기준으로 행랑채는 +450mm 기단 위에 배치, 내부마당은 +300mm, 안채는 좌측 날개부분 +530mm, 우측 날개부분 +350mm에서 대청마루가 위치한 +700mm 부분까지 경사로 배치

□ 실의 구성 및 사용현황

- 행랑채는 좌측으로부터 방앗간, 방, 대문, 창고, 마굿간(상부다락) 5칸으로 구성
- 부엌은 +450mm 높이로 안채 안방에 면하여 아궁이 2개가 배치되어 있으며, 상부에 다락이 있음
- 안채는 2칸의 대청마루를 중심으로 좌측에 1.5칸의 안방과 부엌, 우측에 1칸의 방 2개와 누마루로 구성

□ 난방설비방식

- 바닥난방: 구들 난방
- 전기 및 조명설비는 각 실에 설치하였음

8) 고택의 안내판에 게시된 설명문을 참고하여 작성

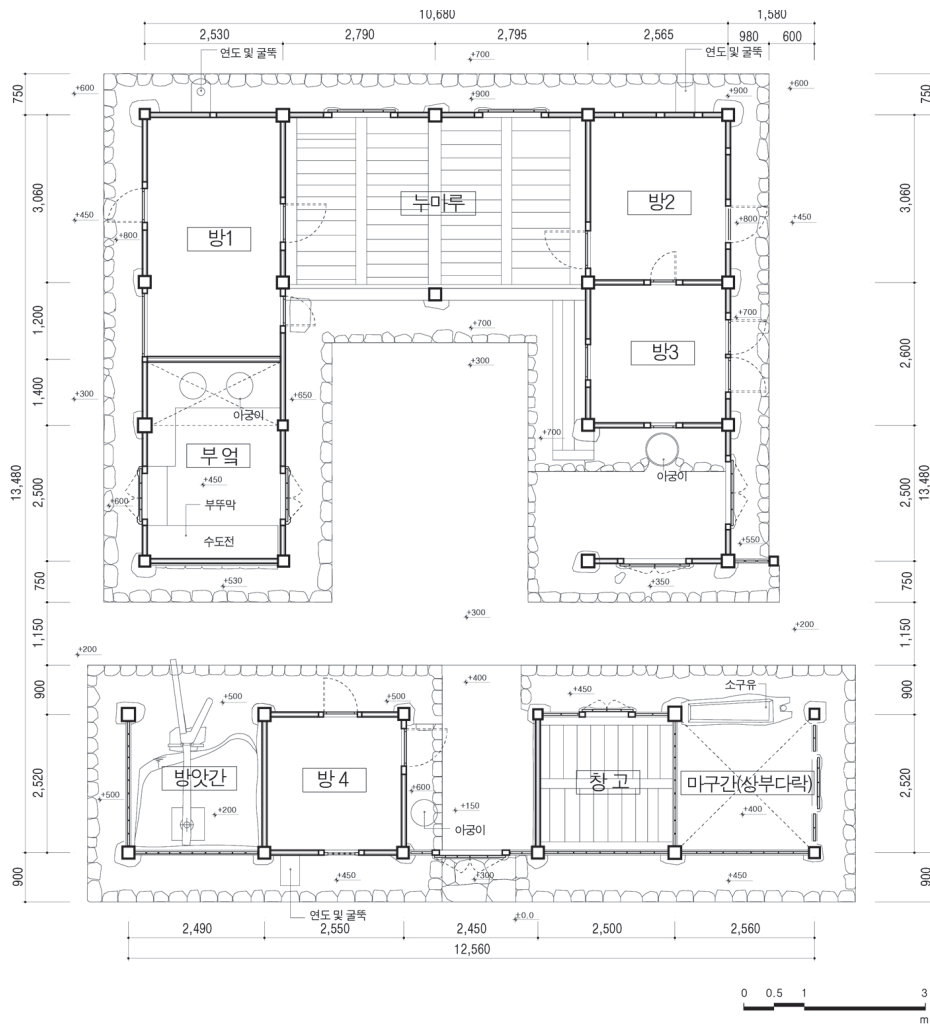
2) 리모델링 계획안

□ 3개의 UNIT으로 나누어 방-화장실-(마루)로 계획

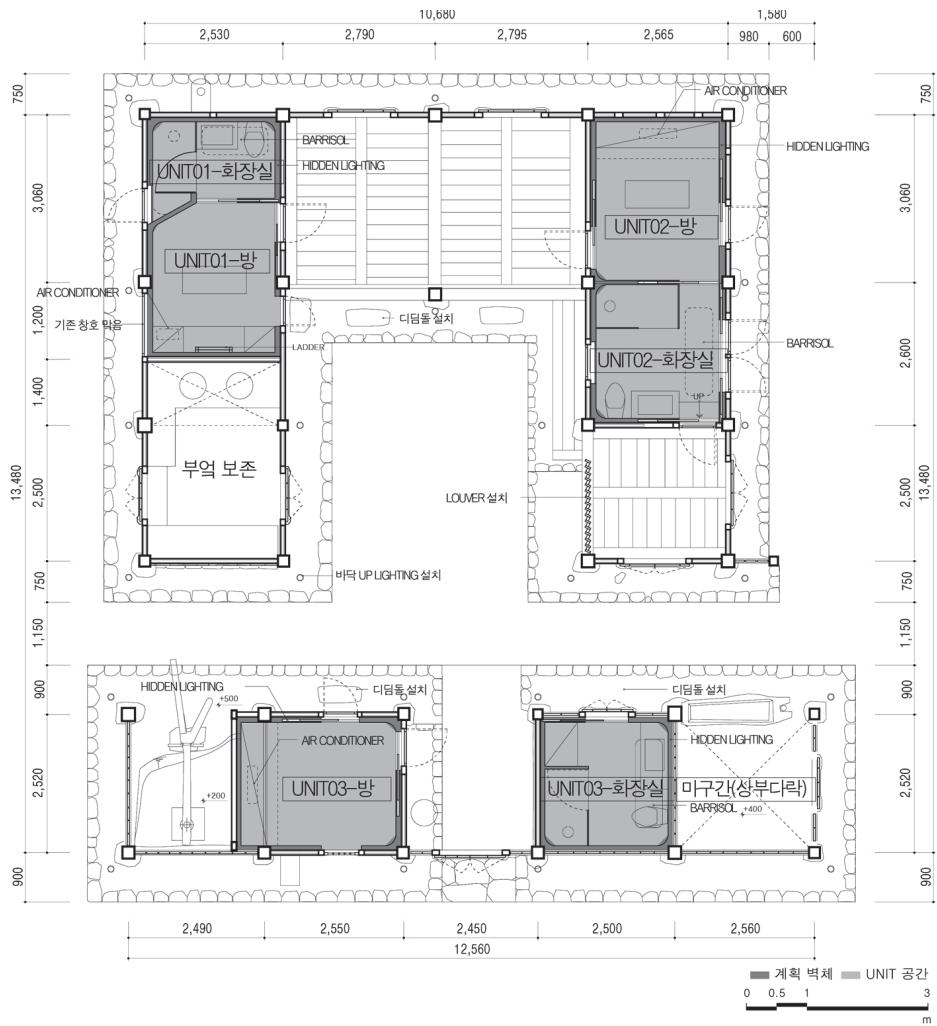
- UNIT01: 방2개, 화장실, 마루
 - 방: 기존 안방(7.32㎡)의 일부와 다락(3.05㎡)을 방으로 계획, 방에서 사다리를 이용하여 다락으로 오를 수 있도록 동선계획
 - 화장실: 기존 안방의 공간을 나누어 화장실(3.95㎡) 설치, 안방을 통해 출입이 가능하고 기존 창호를 이용하여 통풍 및 환기를 해결하기 위하여 실을 반듯하게 구획하지 않고 꺾어서 계획
 - 마루: 기존 대청마루를 그대로 보전하여 UNIT02와 함께 공용으로 사용하도록 계획
- UNIT02: 방1개, 화장실, (누)마루
 - 방: 기존 방(7.84㎡)에 수납장을 설치하고, 옆방으로 통했던 문을 막아 숙박실로 계획, 수납장 내부에 에어컨을 설치하여 외부에 노출되지 않도록 함
 - 화장실: 기존 방으로 사용되었던 공간을 화장실(6.68㎡)로 변경하여 세면기, 변기, 샤워부스 설치, 방에서 출입이 가능하고 계단을 통해 누마루로 연결
 - 누마루: UNIT01과 대청마루를 공용으로 사용하고, 화장실 옆 누마루를 보전하여 사용하도록 계획, 루버를 설치하여 빛 차단 및 반폐쇄적 공간으로 사용할 수 있도록 함
- UNIT03: 방1개, 화장실
 - 방: 행랑채의 방을 숙박실(7.82㎡)로 계획하면서 부족한 수납공간을 확보하기 위하여 방앗간 쪽으로 550mm 증축하여 내부에 에어컨 설치
 - 화장실: 기존 창고를 화장실(6.32㎡)로 변경하여 세면대, 변기, 샤워부스를 설치, 대문을 중심으로 숙박실과 화장실을 계획하여 외부를 통해 신발을 신고 이동해야 하는 동선의 불편이 단점

□ 부엌은 기존 공간 보존

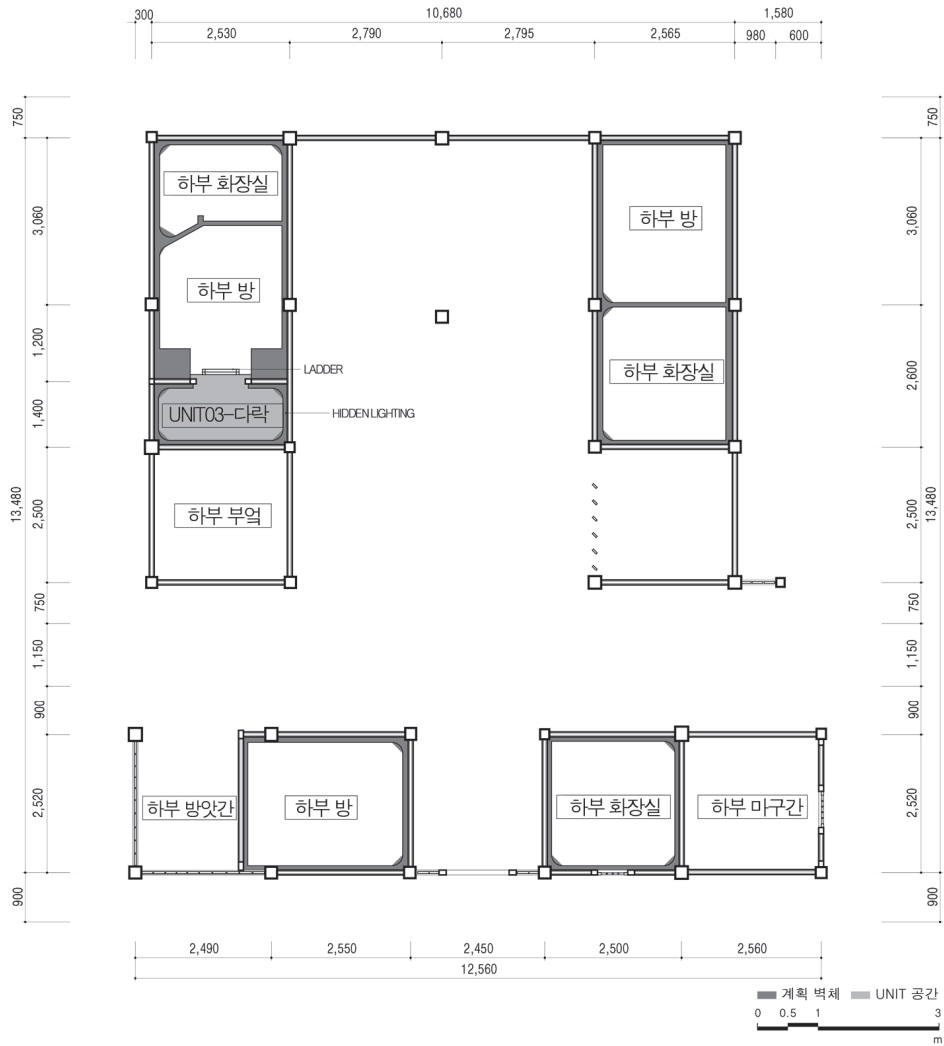
- 취사기능을 계획하지 않아 기존 부엌의 위치는 그대로 보전



[그림 28] 성곡동재사 변경 전 평면도 (©동남종합건축사사무소)

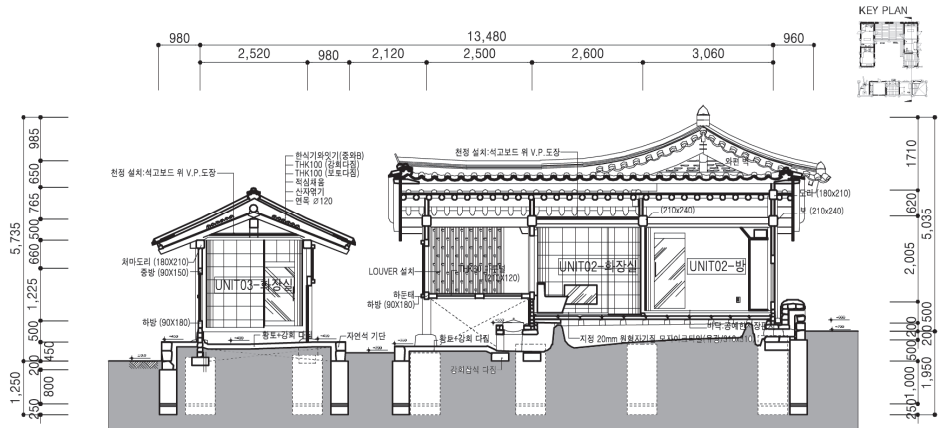
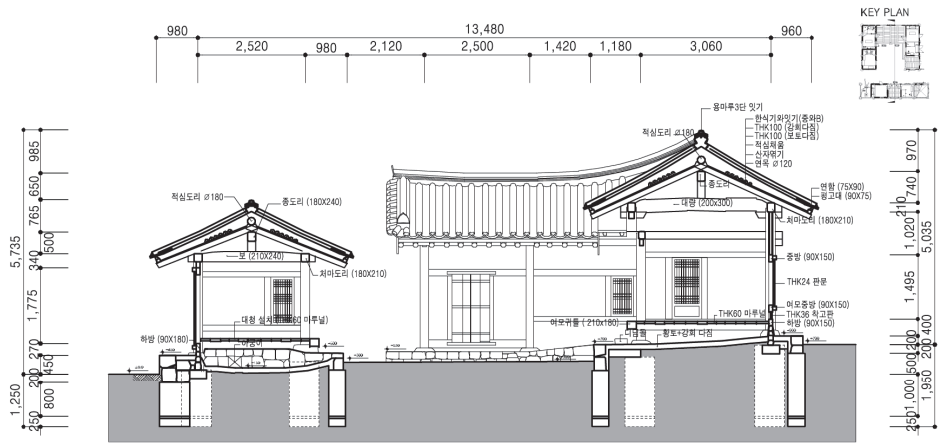
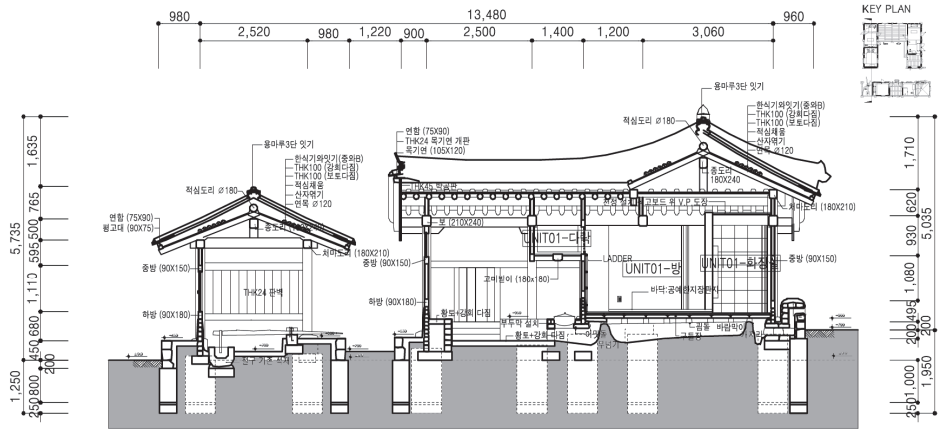


[그림 29] 성곡동재사 변경 후 평면도 (©THE SYSTEM LAB)



[그림 30] 성곡동재사 변경 후 다락평면도 (©THE SYSTEM LAB)

고성 이씨 성곡동재사

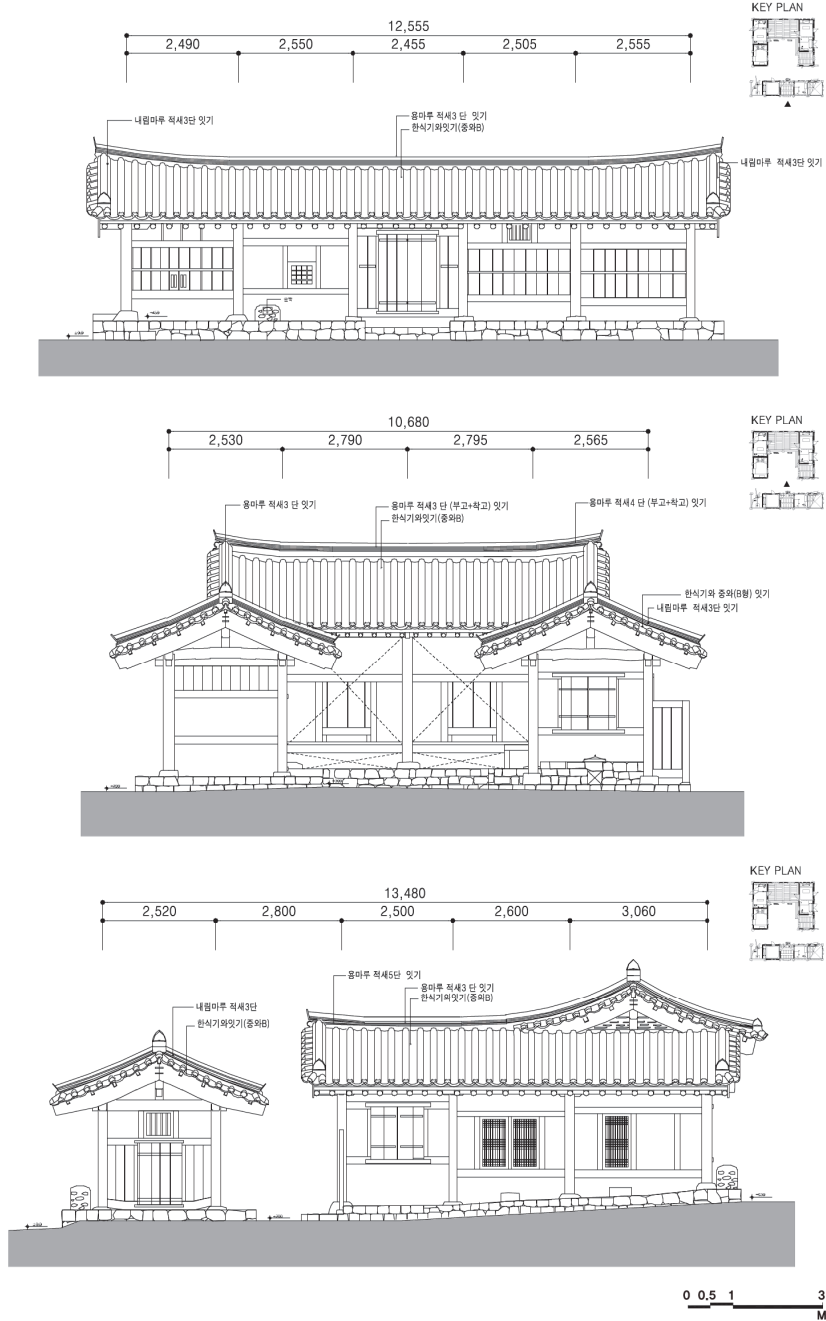


[그림 31] 성곡동재사 변경 후 단면도-1 (©THE SYSTEM LAB)

고성 이씨 성곡동재사

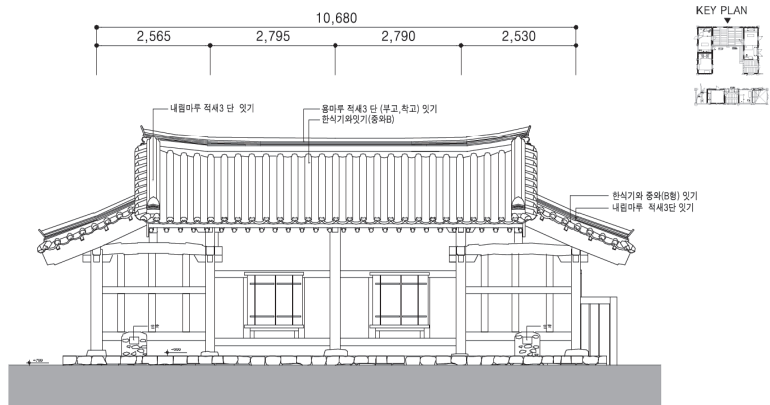
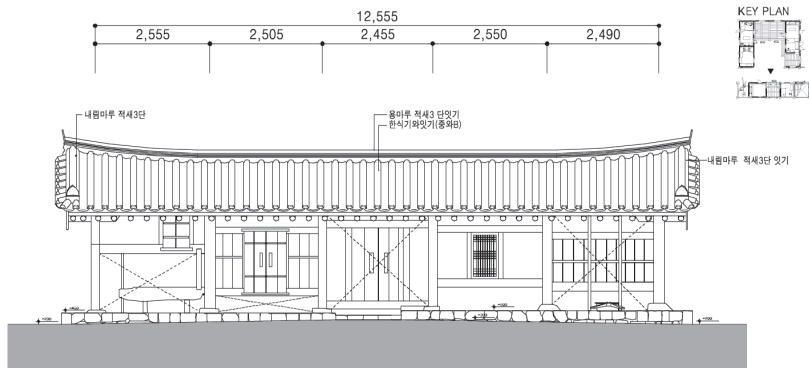
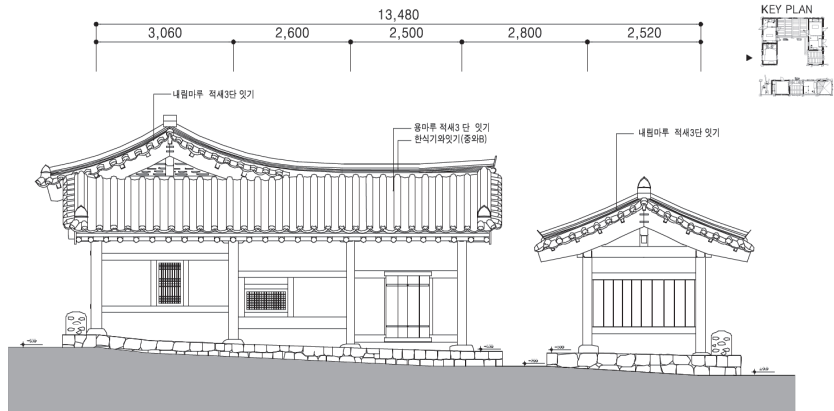


고성 이씨 성곡동재사



[그림 33] 성곡동재사 변경 후 입면도-1 (©THE SYSTEM LAB)

고성 이씨 성곡동재사



0 0.5 1 3
M

[그림 34] 성곡동재사 변경 후 입면도-2 (©THE SYSTEM LAB)



[그림 35] 성곡동재사 변경 전 3D 모델링



©국가한옥센터



©국가한옥센터

[그림 36] 성곡동재사 변경 후 3D 모델링

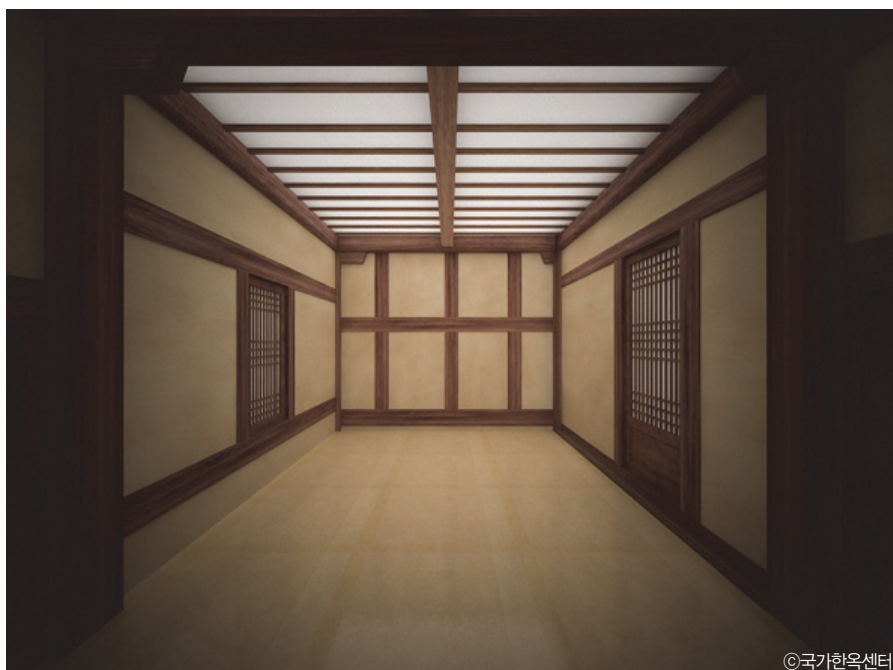


©국가한옥센터



©국가한옥센터

[그림 37] 성곡동재사 변경 전·후 내부 투시도-1



[그림 38] 성곡동재사 변경 전·후 내부 투시도-2



[그림 39] 성곡동재사 변경 전·후 내부 투시도-3

고성 이씨 성곡동재사

변경전



변경후



[그림 40] 성곡동재사 변경 전·후 사진-1

고성 이씨 성곡동재사

변경전	변경후
 <p>©국가한옥센터</p>	 <p>©행복전통마을</p>
 <p>©국가한옥센터</p>	 <p>©행복전통마을</p>
 <p>©국가한옥센터</p>	 <p>©행복전통마을</p>
 <p>©국가한옥센터</p>	 <p>©행복전통마을</p>

[그림 41] 성곡동재사 변경 전 · 후 사진-2

4. 고성이씨 감동재사

1) 리모델링 전 현황

□ 건물의 연혁 및 내력⁹⁾

- 청옹(淸翁) 이후영(1649~1711)의 묘제를 치르기 위해 건립된 재사
- 안동시 석동동 감성골에 이후영을 기리기 위한 청옹정과 함께 위치했었음
- 2008년도 현위치로 이전

□ 건물의 배치 및 형태

- 남서향의 배치
- 출입구는 북동측 도로에 면한 외부마당을 통해 남서측으로 진입
- 가옥의 형태는 전면 정면4칸, 측면4칸 ‘ㄷ’ 자형으로 구성
- 내부마당은 우측이 열린 공간으로 구성
- 지붕은 팔작지붕 + 맞배지붕으로 구성
- 높이는 외부마당을 기준으로 대문이 위치한 전면부는 +300mm 기단 위에 배치, 내부마당은 +200mm 높이에 배치, 대청마루와 안방은 +650mm 기단위에 배치

□ 실의 구성 및 사용현황

- 전면부는 좌측으로부터 창고, 마굿간(상부다락), 출입구, 방이 위치하고 있으며, 마당 안 쪽으로 정면 2칸의 마루를 중심으로 좌측 1.5칸의 안방과 부엌, 우측 1칸의 방이 위치
- 부엌은 마당과 같은 높이로 안방에 면하여 아궁이 3개가 배치되어 있으며, 상부에 다락이 위치

□ 난방설비방식

- 바닥난방: 구들 난방
- 전기 및 조명설비는 각 실에 설치하였음

9) 고택의 안내판에 게시된 설명문을 참고하여 작성

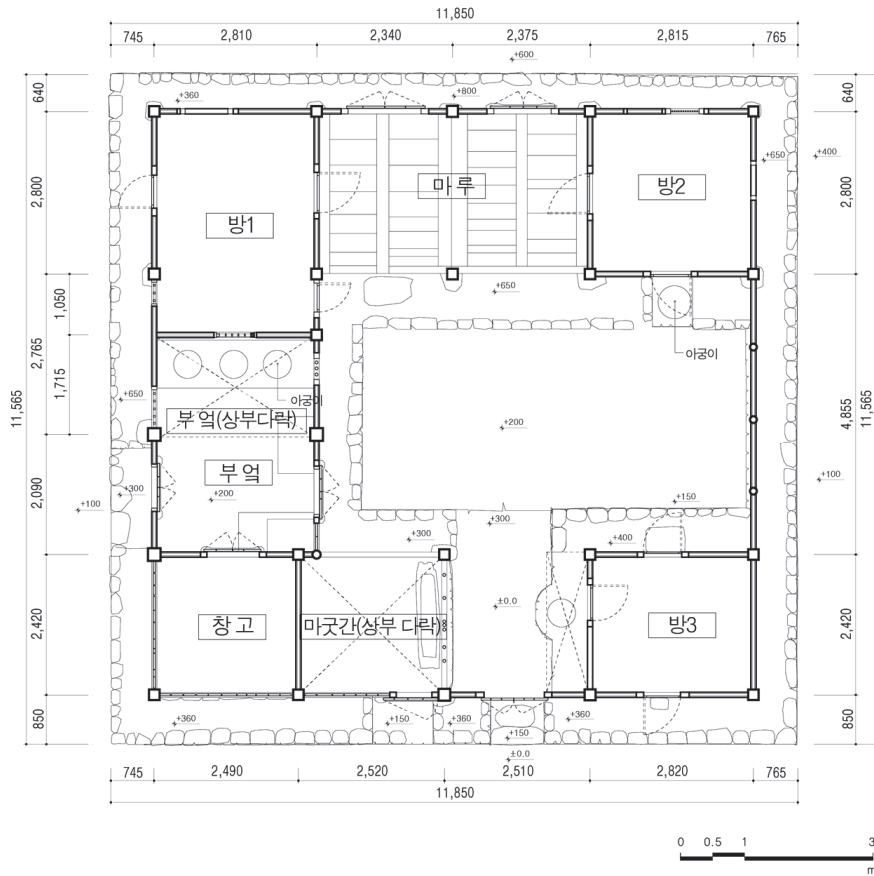
2) 리모델링 계획안

□ 단체투숙객을 위한 숙소로 방3개, 화장실2개로 계획

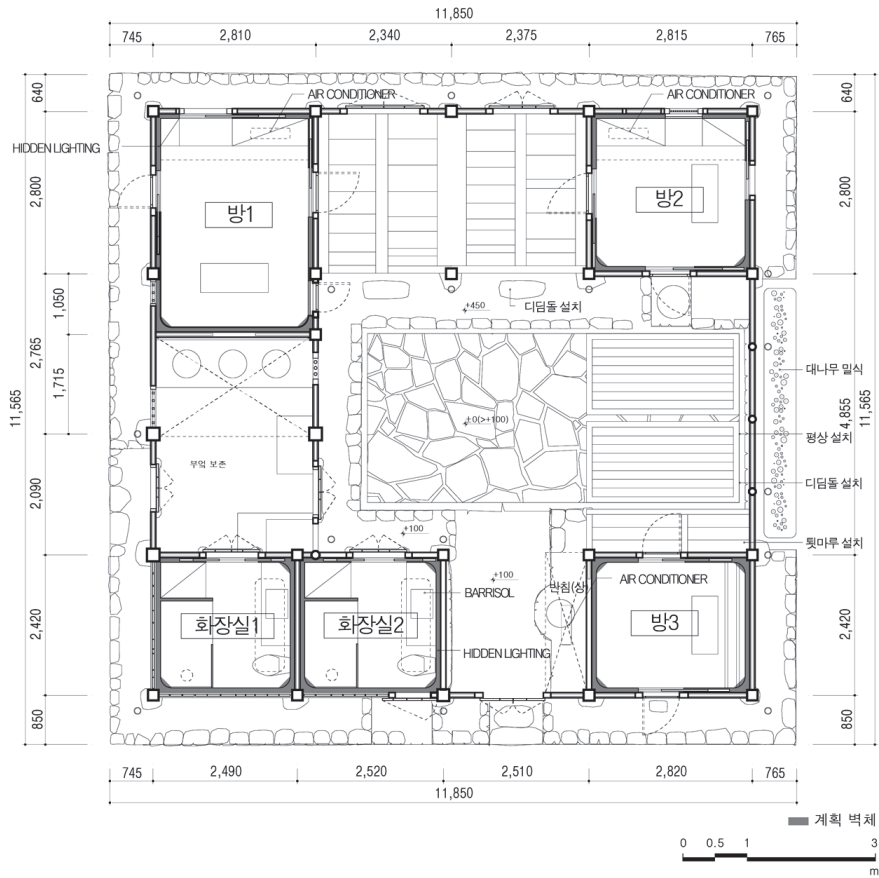
- 방: 기존의 방을 객실로 계획(10.80m², 7.90m², 6.82m²), 내부에 수납장을 설치하여 에어컨을 외부에 노출되지 않도록 함, 대문 옆에 위치한 객실의 바닥 레벨이 높아 출입문 앞에 툇마루를 설치하여 단높이 완화시킴
- 화장실1: 기존의 창고와 마구간을 화장실로 변경(6.01m², 6.10m²)하여 샤워부스, 세면대, 변기를 설치, 화장실1은 부역을 통해 출입이 가능하고 마구간 위치의 화장실은 마당에서 출입이 가능하도록 계획
- 마당: 마당에 판석을 깔고 담장 쪽으로 평상 설치

□ 부엌은 기존 공간 보존

- 취사기능을 계획하지 않아 기존 부엌의 위치는 그대로 보전

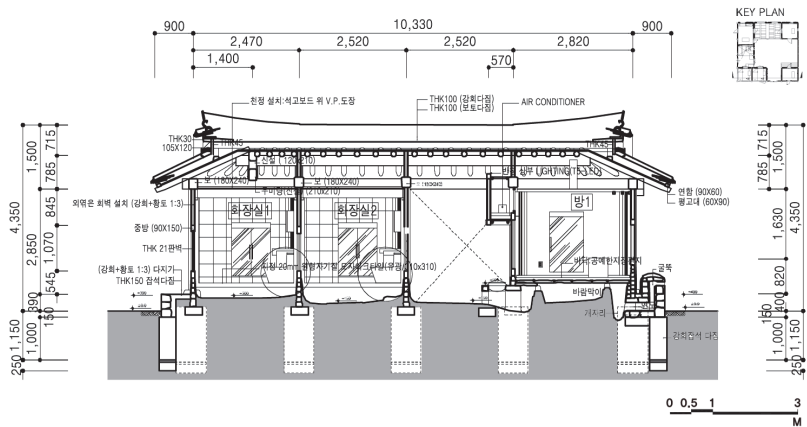
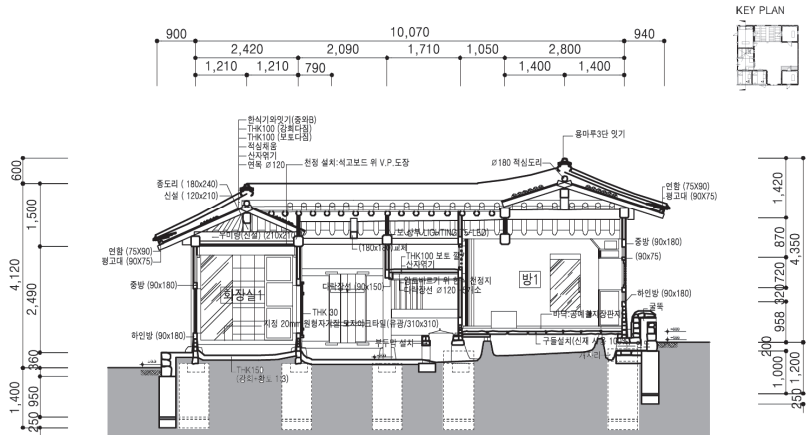
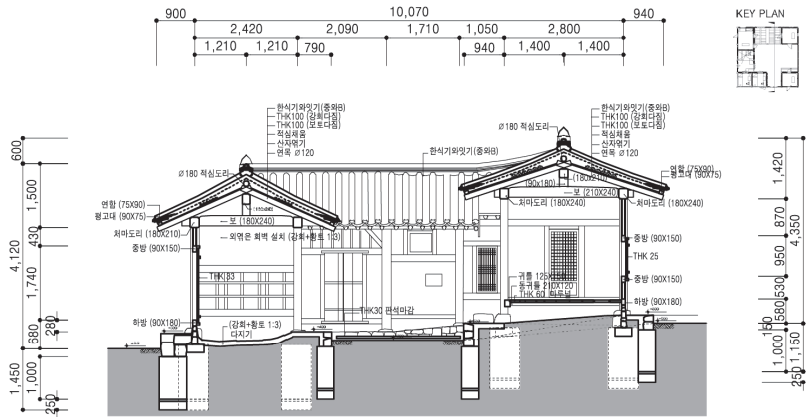


[그림 42] 감동재사 변경 전 평면도 (©동남종합건축사사무소)



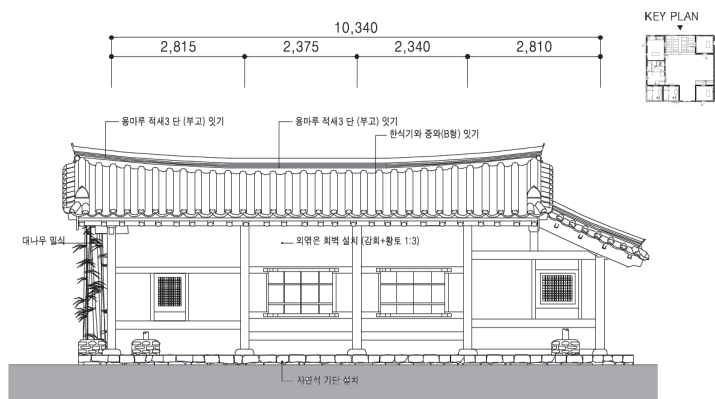
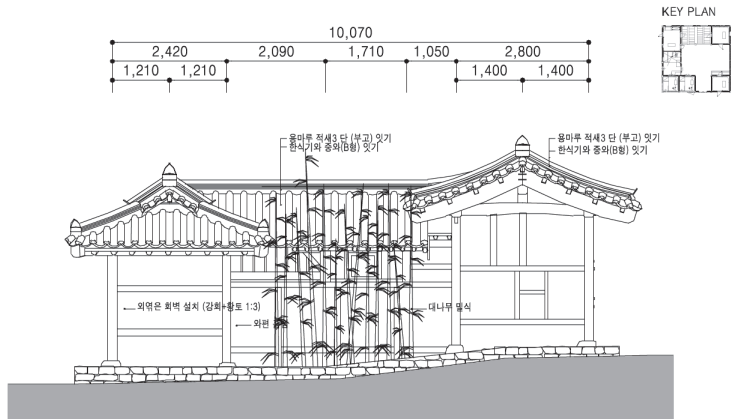
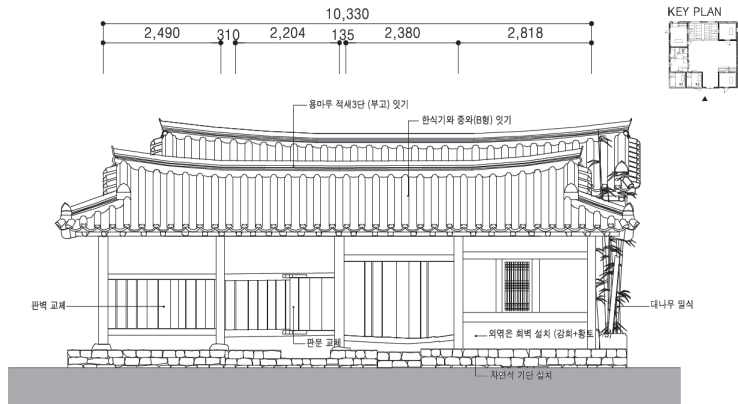
[그림 43] 감동재사 변경 후 평면도 (©THE SYSTEM LAB)

고성 이씨 감동재사



[그림 44] 감동재사 변경 후 단면도 (©THE SYSTEM LAB)

고성 이씨 감동재사



0 0.5 1 3
M

[그림 45] 감동재사 변경 후 입면도 (©THE SYSTEM LAB)



©국가한옥센터



©국가한옥센터

[그림 46] 감동재사 변경 전 3D 모델링



[그림 47] 감동재사 변경 후 3D 모델링



[그림 48] 감동재사 변경 전·후 내부 투시도-1



©국가한옥센터



©국가한옥센터

[그림 49] 감동재사 변경 전·후 내부 투시도-2

고성 이씨 감동재사

변경전



변경후



[그림 50] 감동재사 변경 전·후 사진-1

고성 이씨 감동재사

변경전



변경후



[그림 51] 감동재사 변경 전·후 사진-2

5. 서운정(栖雲亭)

1) 리모델링 전 현황

□ 건물의 연혁 및 내력¹⁰⁾

- 퇴계 9대손인 농와 이연순(1774~1845)이 말년에 지은 정자로 계남고택과 인접해 있었음
- 당호와 대문 위에 걸린 ‘재산문(在山門)’이란 편액은 퇴계선생의 시에서 ‘산에 있으면 구름에 깃드는 학이 되기 원이다(在山願爲縷雲鶴)’라는 구절에서 따온 것임
- 댐건설로 1975년 도산면 단천리로 이건
- 2008년도 현위치로 이건

□ 건물의 배치 및 형태

- 북서향의 배치
- 출입구는 북동측 도로에 면한 계단을 통해 북서측 대문을 통해 진입
- 가옥의 형태는 정면 3칸 측면 1.5칸의 ‘—’ 자형
- 지붕은 팔작지붕에 홀처마
- 높이는 외부마당을 기준으로 +250mm 기단 위에 배치, 나무로 만들어진 디딤돌이 특징

□ 실의 구성 및 사용현황

- 마루를 중심으로 좌측에 수납장을 가진 1칸의 방, 우측에 1칸 방과 반칸 방으로 구성
- 좌측방과 마루 전면에 툇마루가 위치하고, 측면과 배면에 쪽마루가 있음
- 마루 전면에 사분합문을 달아 공간의 활용도를 높임

□ 난방설비방식

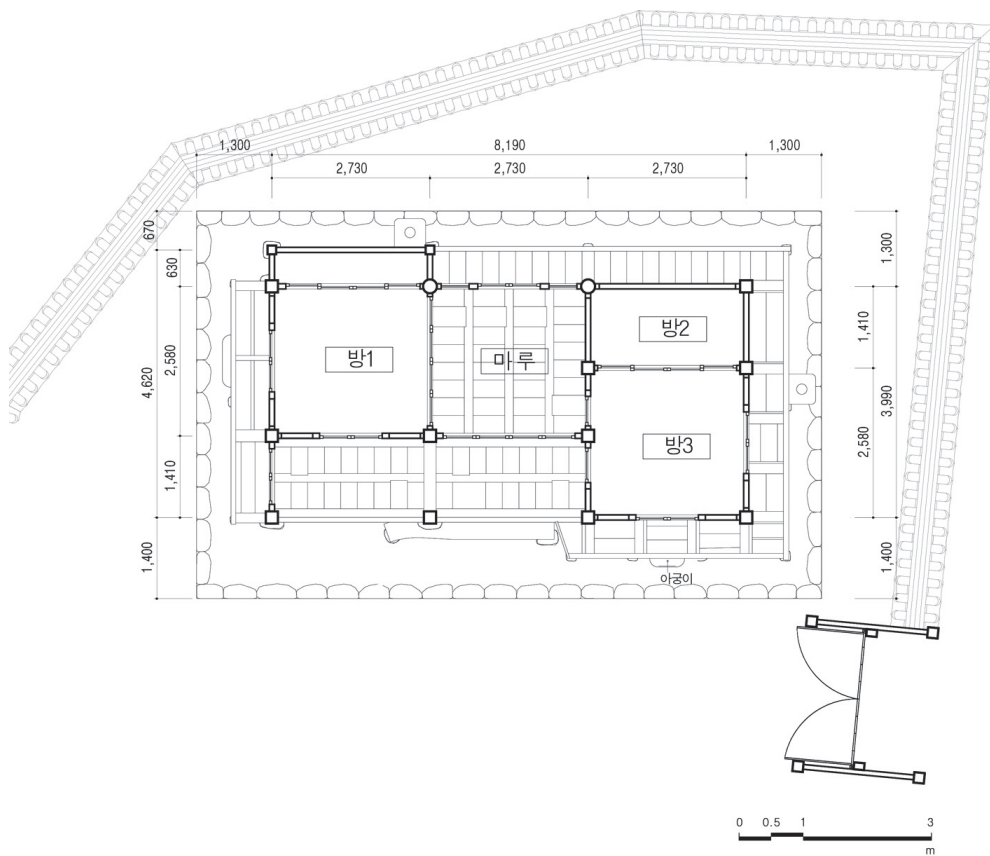
- 바닥난방: 구들 난방
- 전기 및 조명설비는 각 실에 설치하였음

10) 고택의 안내판에 게시된 설명문을 참고하여 작성

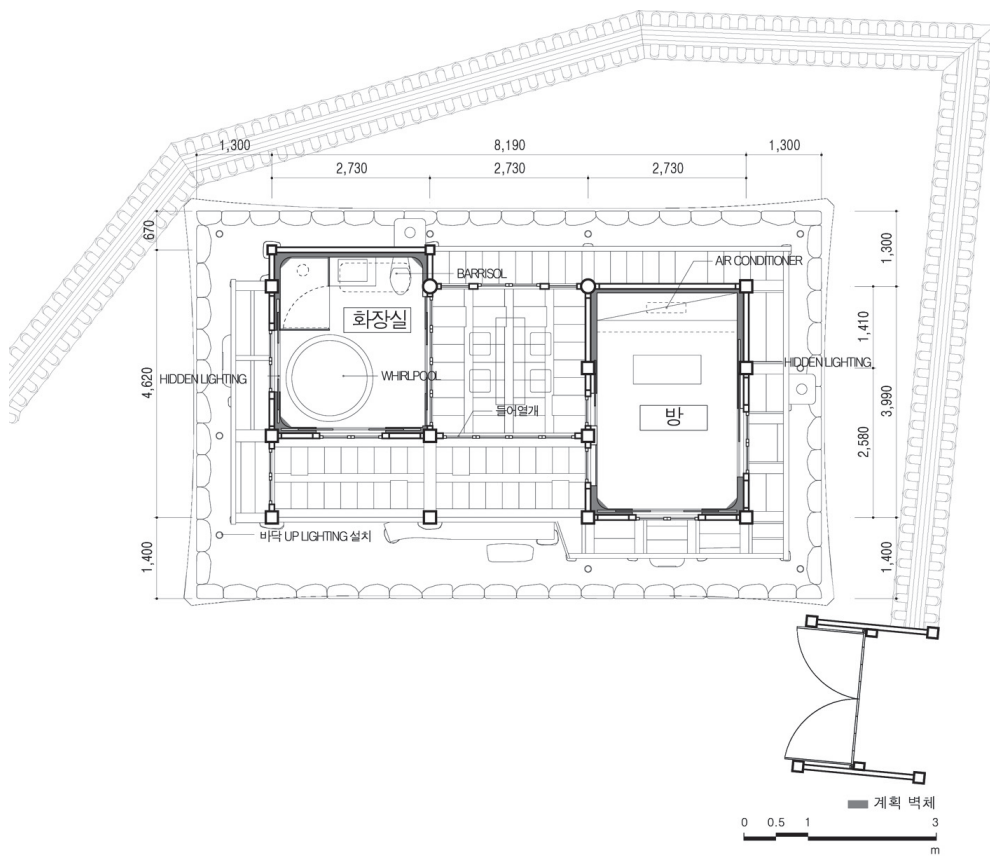
2) 리모델링 계획안

□ 독채로 계획하여 방-마루-화장실로 구성

- 방: 기존에 문으로 분리되어 있던 방과 고방을 객실(10.89m^2)로 계획, 수납장을 계획하여 이부자리, 의류 등을 보관할 수 있게 하고, 상부에 에어컨을 설치하여 외부에서 노출되지 않도록 함
- 화장실: 기존의 방을 화장실(8.78m^2)로 변경, 독채로 사용되는 공간으로 투숙객의 편의를 위하여 샤워부스, 세면대, 변기에 더하여 월풀욕조 설치
- 마루: 방과 화장실을 연결해주는 매개공간이며, 여름철에는 전면과 후면의 문을 전부 개방하여 시원한 휴식공간으로 활용 가능

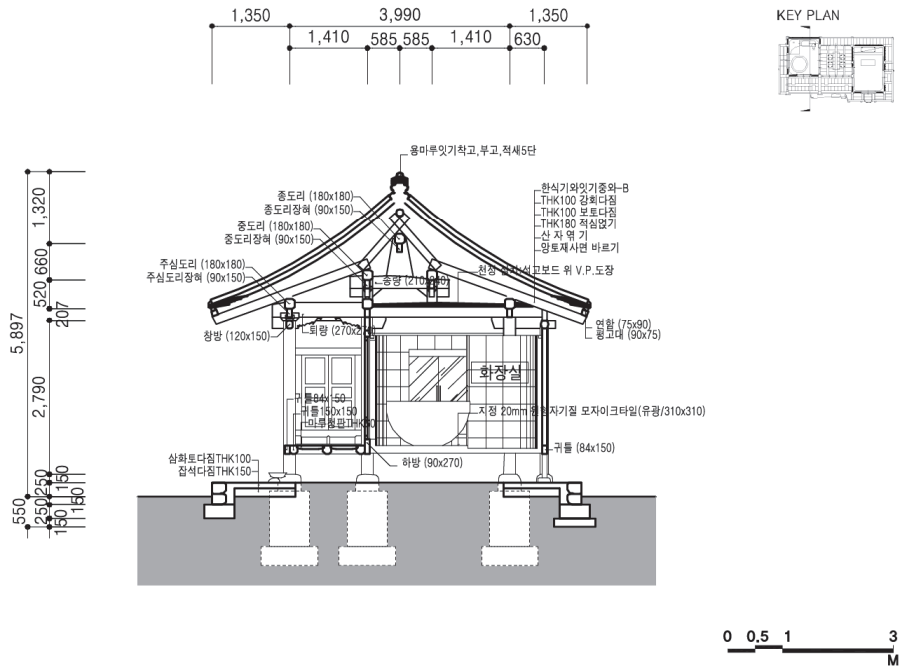
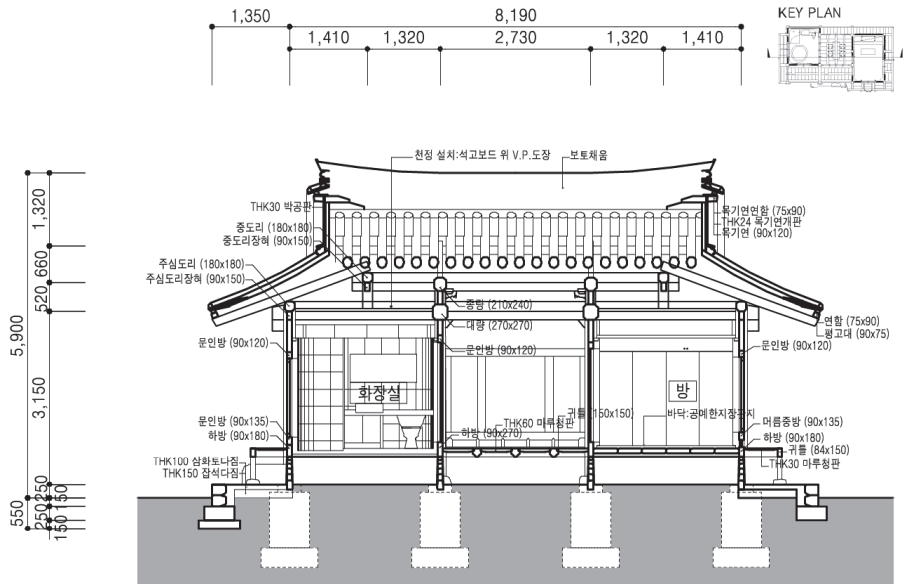


[그림 52] 서운정 변경 전 평면도 (©한겨레건축사사무소)



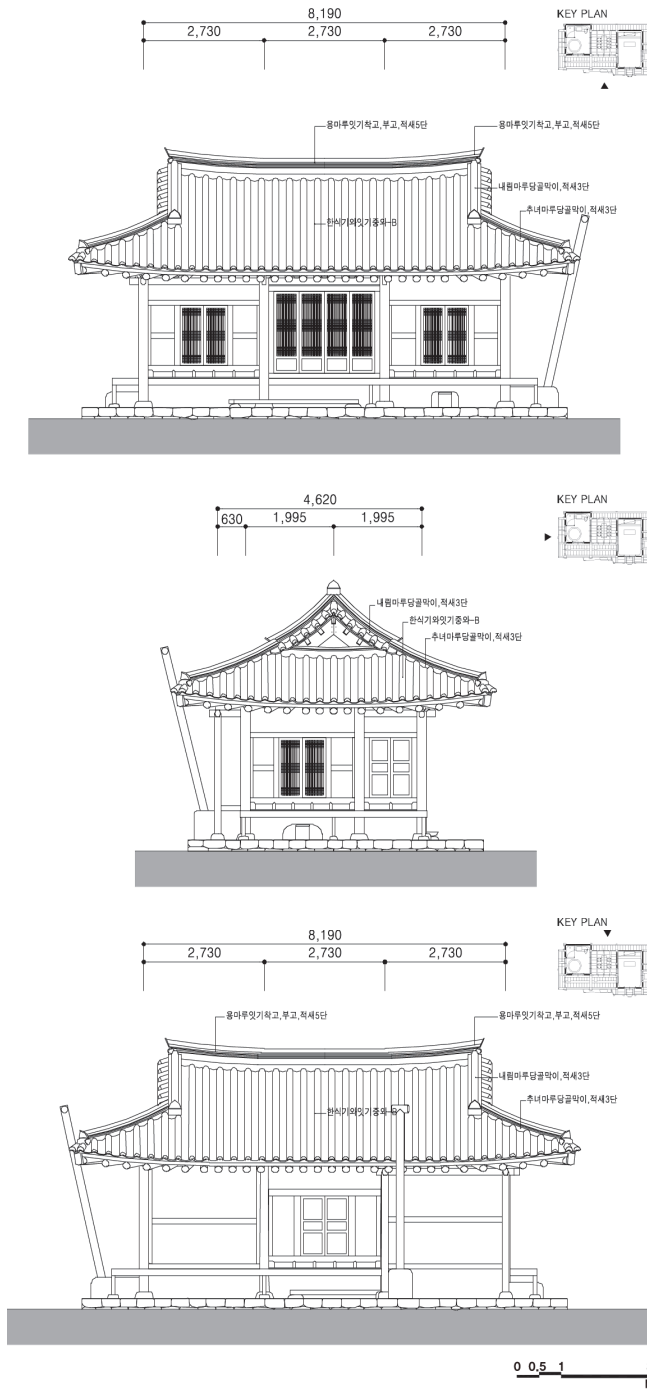
[그림 53] 서운정 변경 후 평면도 (©THE SYSTEM LAB)

서운정



[그림 54] 서운정 변경 후 단면도 (©THE SYSTEM LAB)

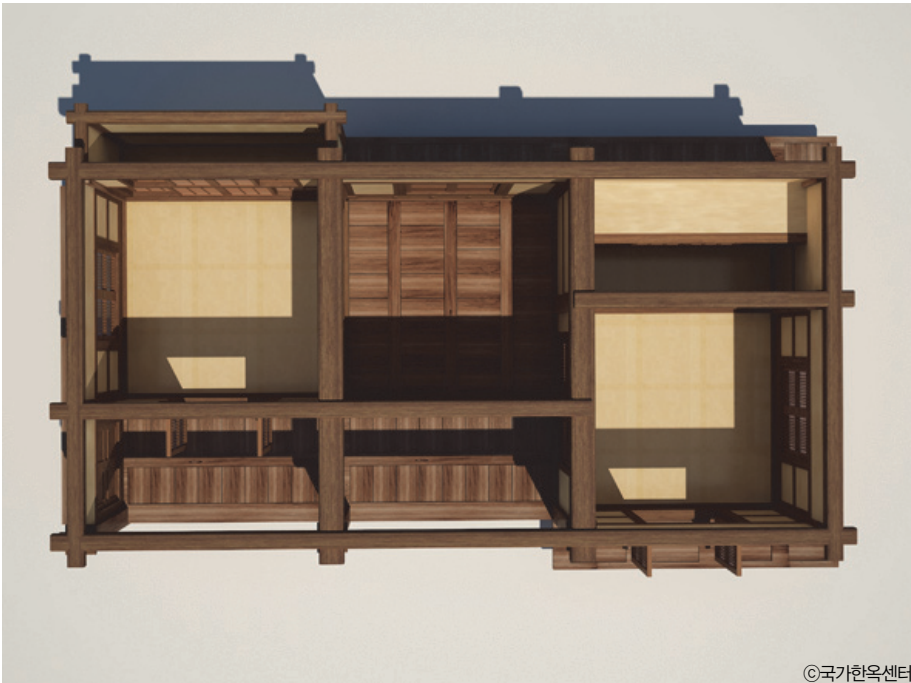
서운정



[그림 55] 서운정 변경 후 입면도 (©THE SYSTEM LAB)

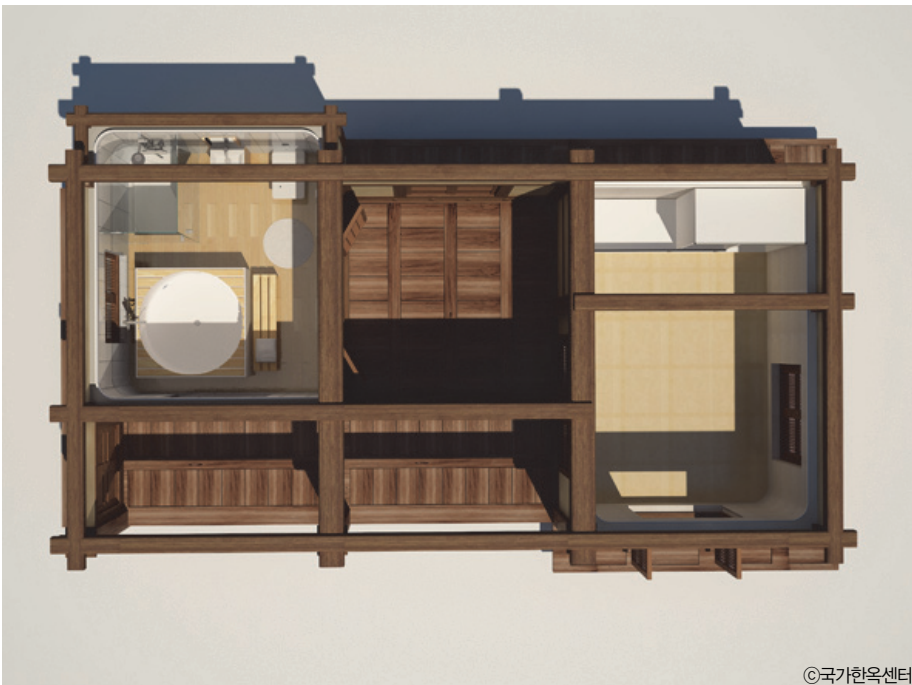


©국가한옥센터



©국가한옥센터

[그림 56] 서운정 변경 전 3D 모델링



[그림 57] 서운정 변경 후 3D 모델링



[그림 58] 서운정 변경 전 · 후 내부 투시도-1



[그림 59] 서운정 변경 전 · 후 내부 투시도-2

서운정

변경전



변경후



[그림 60] 서운정 변경 전·후 사진-1

서운정



[그림 61] 서운정 변경 전·후 사진-2

6. 청응정(淸翁亭)

1) 리모델링 전 현황

□ 건물의 연혁 및 내력¹¹⁾

- 청옹 이후영의 정자로 감동재사 경내에 건립되어 묘제나 모임 때 강당으로 사용
- 석동동 감성골에서 2008년도 현위치로 이건 및 개보수

□ 건물의 배치 및 형태

- 남서향의 배치, 출입은 북동측 도로에 면한 외부마당을 통해 진입
- 가옥의 형태는 정면 3칸 측면 1.5칸의 ‘—’ 자형
- 마당은 담장으로 둘러싸인 앞마당과 뒷마당
- 팔작지붕에 홀처마

□ 실의 구성 및 사용현황

- 마루를 중심으로 좌측에 1칸 방, 우측에 1.5칸의 방으로 구성
- 좌측 방과 마루 전면에 뒷마루를 설치하였으며, 마루 전면에 사분합문을 달아 공간의 활용도를 높임

□ 난방설비방식

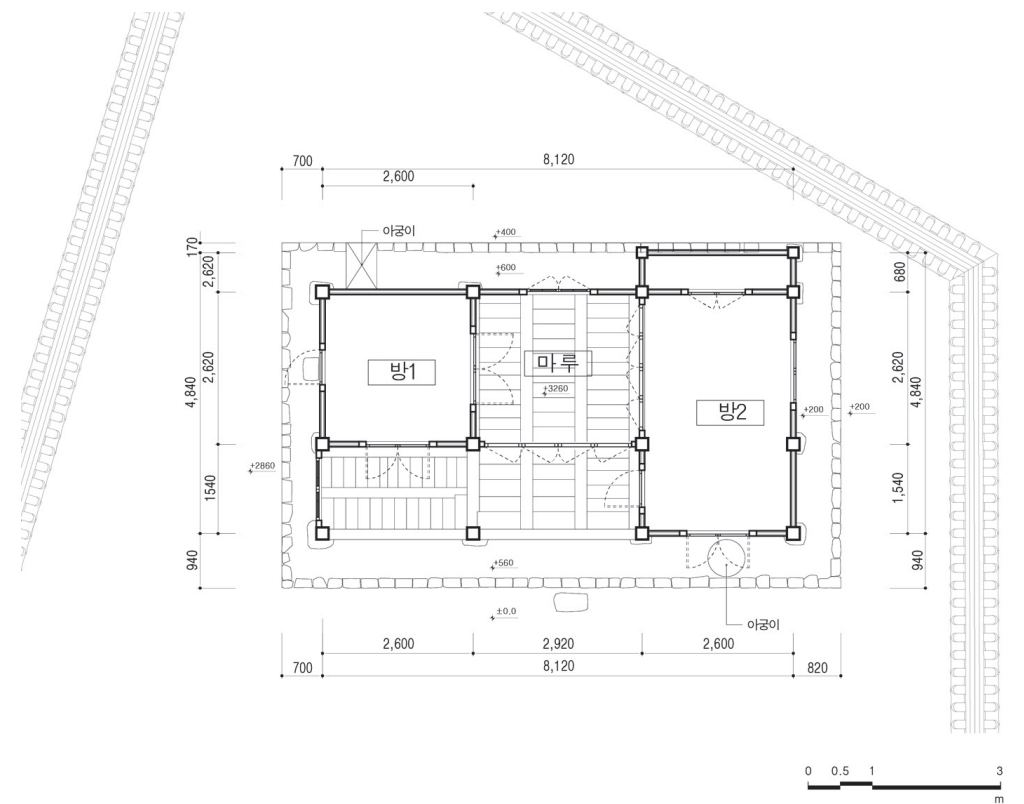
- 바닥난방: 구들 난방
- 전기 및 조명설비는 각 실에 설치하였음

2) 리모델링 계획안

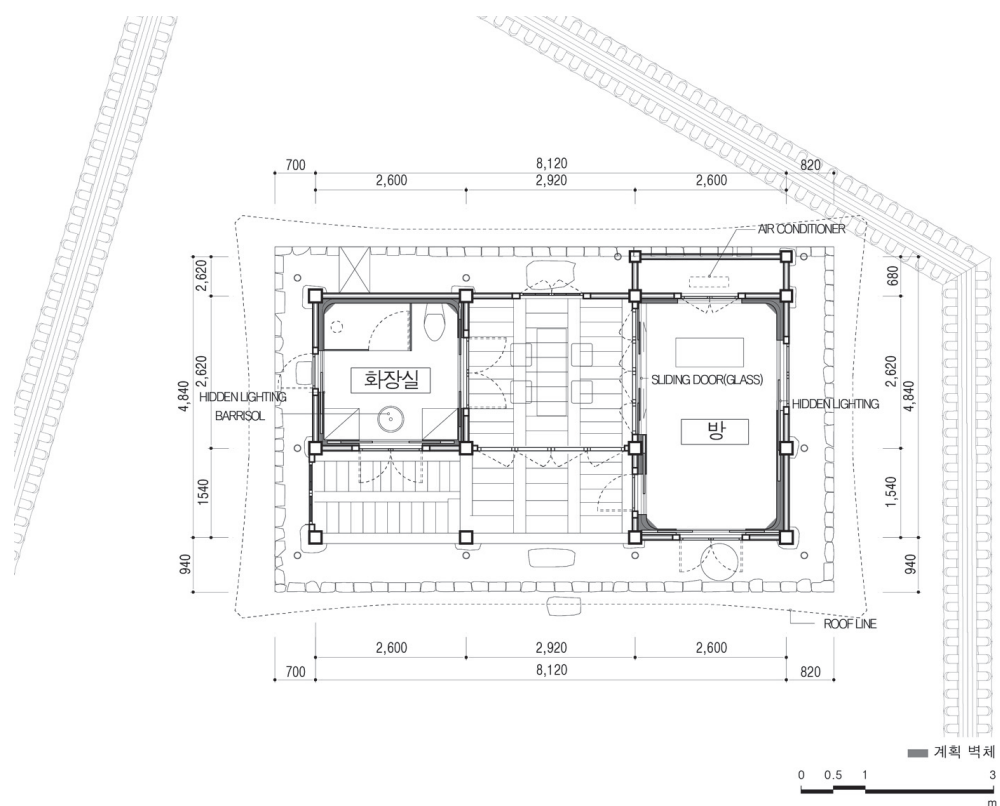
□ 독채로 계획하여 방-마루-화장실로 구성

- 방: 기존 방을 객실(10.86㎡)로 계획
- 화장실: 기존 방을 화장실(6.83㎡)로 변경하여 샤워부스, 세면대, 변기, 수납장 설치
- 마루: 방과 화장실을 연결해주는 매개공간이며, 여름철에는 전면과 후면의 문을 전부 개방하여 반내·외부공간으로 활용 가능

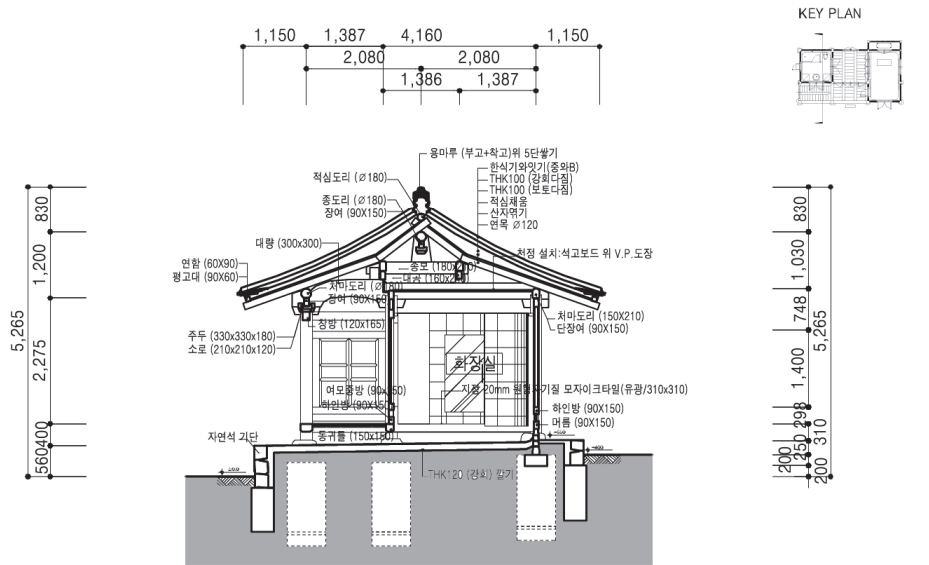
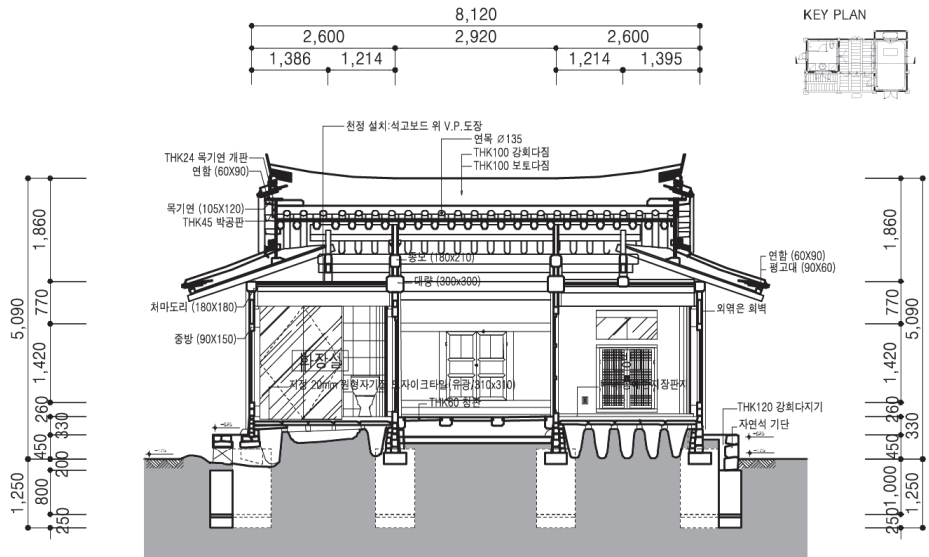
11) 고택의 안내판에 게시된 설명문을 참고하여 작성



[그림 62] 청웅정 변경 전 평면도 (©동남종합건축사사무소)

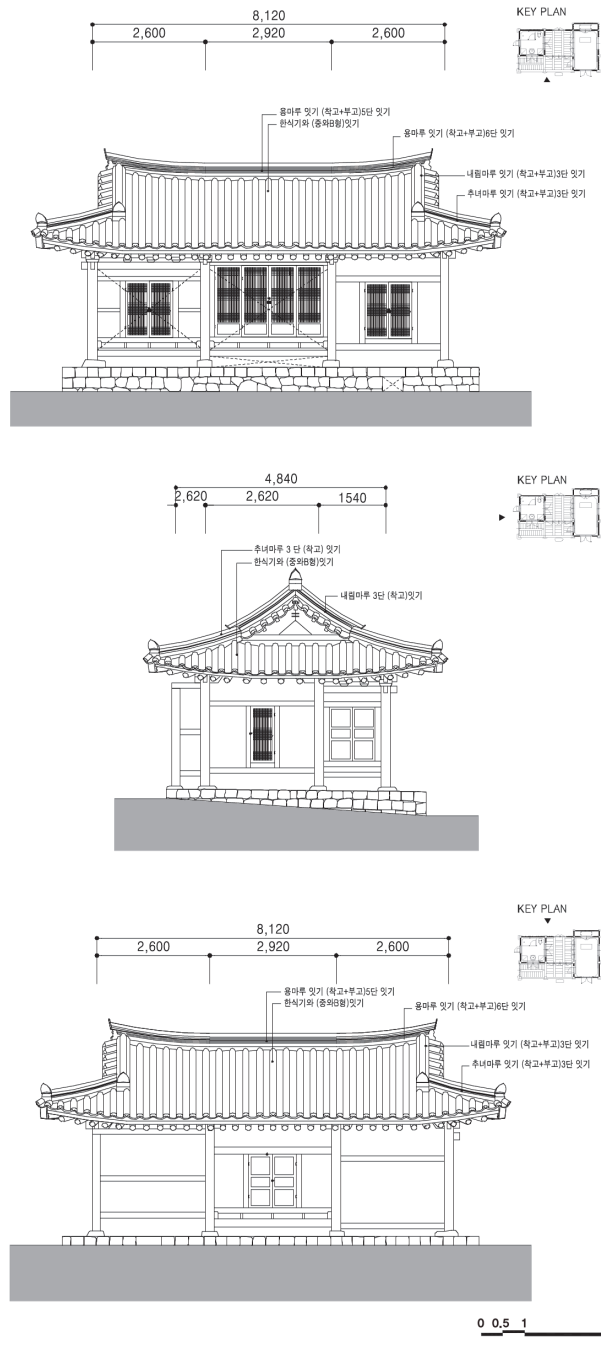


[그림 63] 청웅정 변경 후 평면도 (©THE SYSTEM LAB)



0 0.5 1 3
M

[그림 64] 청응정 변경 후 단면도 (©THE SYSTEM LAB)



[그림 65] 청응정 변경 후 입면도 (©THE SYSTEM LAB)

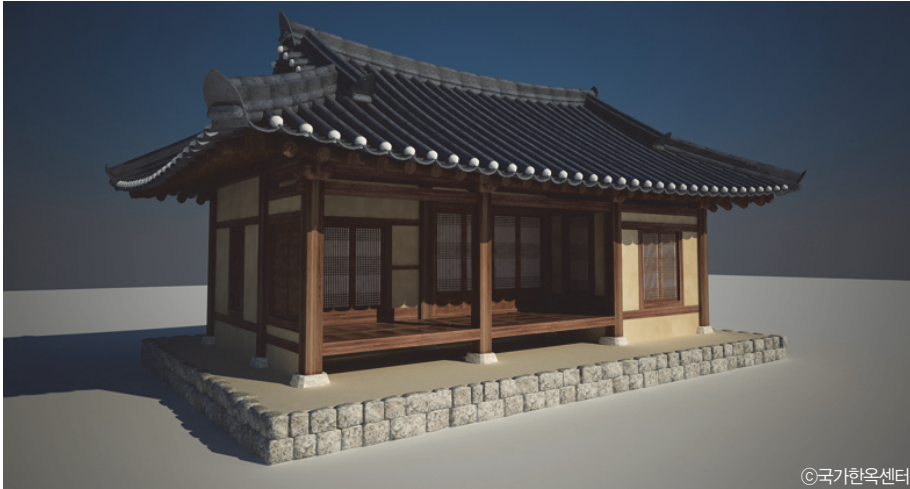


©국가한옥센터



©국가한옥센터

[그림 66] 청응정 변경 전 3D 모델링

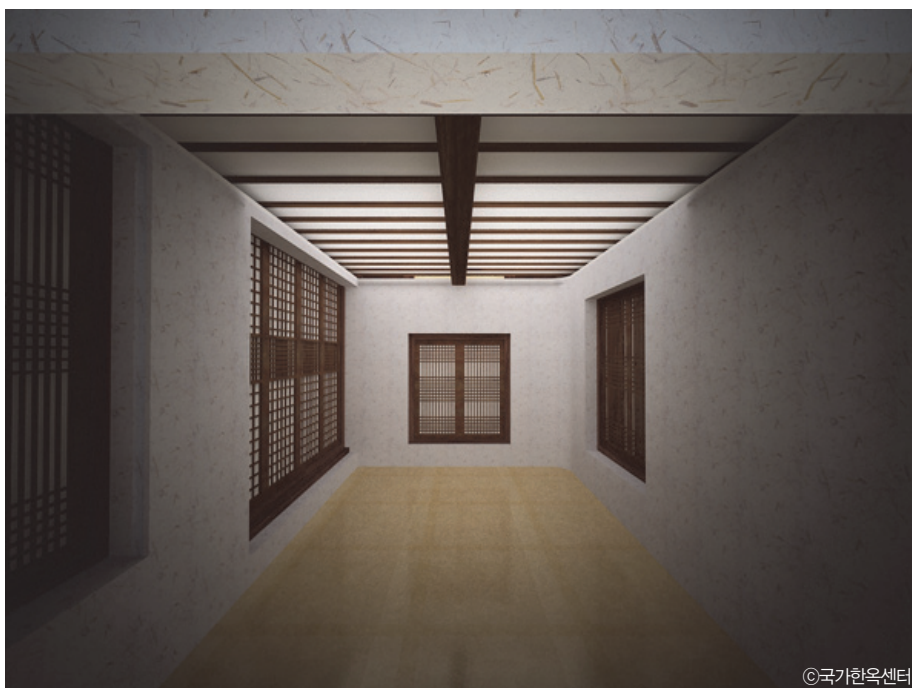


©국가한옥센터



©국가한옥센터

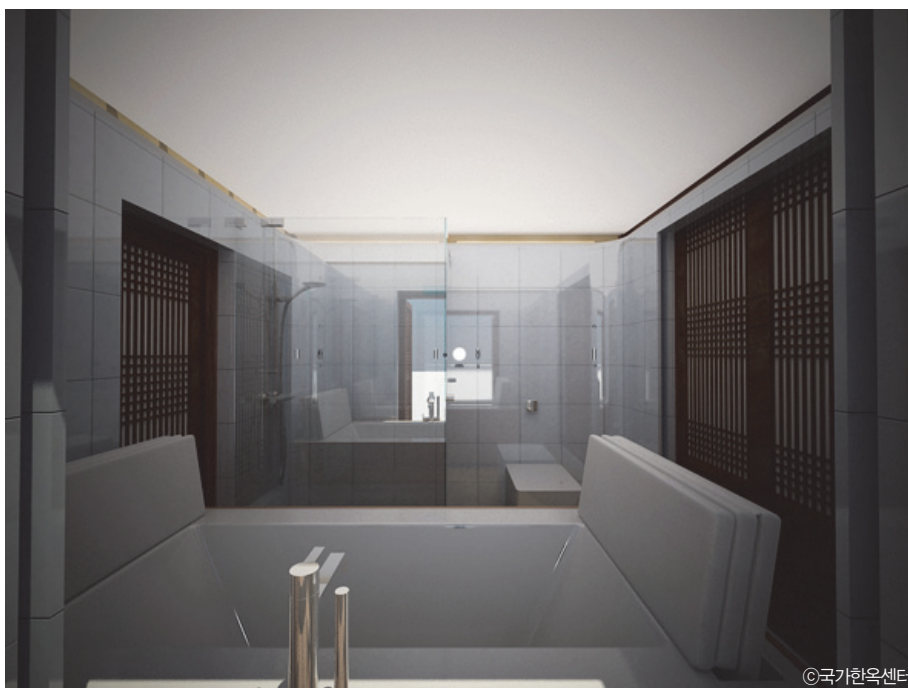
[그림 67] 청응정 변경 후 3D 모델링



[그림 68] 청응정 변경 전 · 후 내부 투시도-1



©국가한옥센터



©국가한옥센터

[그림 69] 청응정 변경 전 · 후 내부 투시도-2

청응정

변경전



변경후



[그림 70] 청응정 변경 전·후 사진-1

청응정

변경전



변경후



[그림 71] 청응정 변경 전 · 후 사진-2

7. 박산정(博山亭)

1) 리모델링 전 현황

□ 건물의 연혁 및 내력¹²⁾

- 조선 선조 때 공조참의를 지낸 이지(1560~1631)가 학문수양을 위해 1600년 초에 건립한 정자
- 와룡면 도곡리에 위치하고 있었는데 1975년 안동댐 건설로 고지대인 상전마을로 옮겼다가 2005년 현 위치로 이건하여 개보수

□ 건물의 배치 및 형태

- 남서향 배치, 출입은 북동측 도로에 면한 사주문을 통해 남동측에서 진입
- 가옥의 형태는 정면 3칸 측면 2칸의 ‘—’ 자형
- 마당은 담장으로 둘러싸인 앞마당
- 팔작지붕이며 홀처마

□ 실의 구성 및 사용현황

- 마루를 중심으로 좌우측에 1.5칸의 방이 위치
- 전면에 반칸의 툇마루 설치하였으며, 마루 전면에 사분합문을 달아 공간의 활용도를 높임

□ 난방설비방식

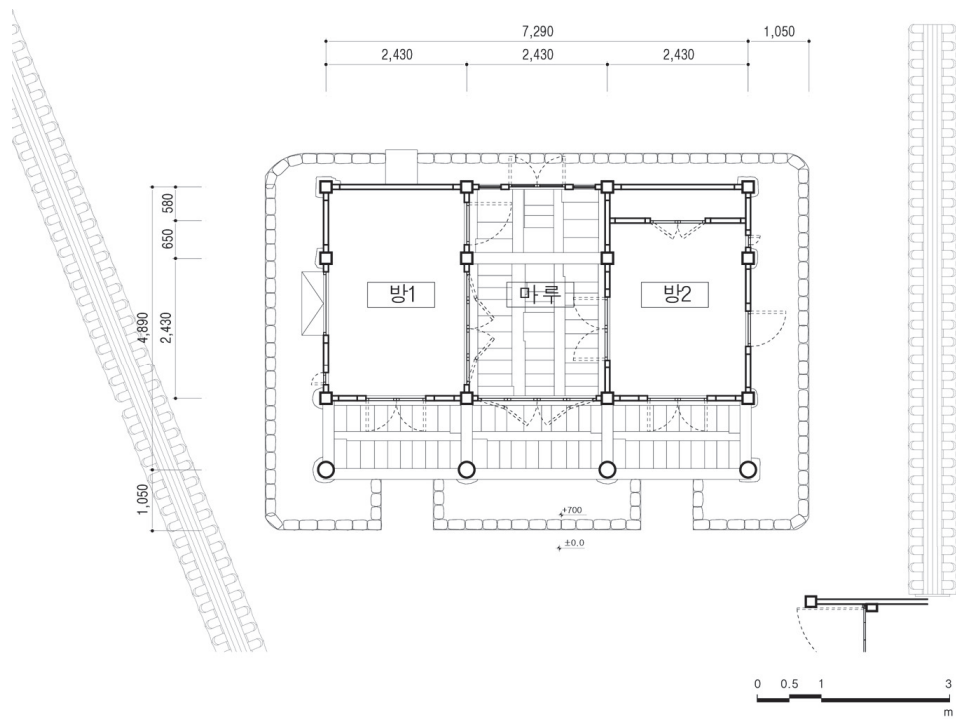
- 바닥난방: 구들 난방
- 전기 및 조명설비는 각 실에 설치하였음

12) 고택의 안내판에 게시된 설명문을 참고하여 작성

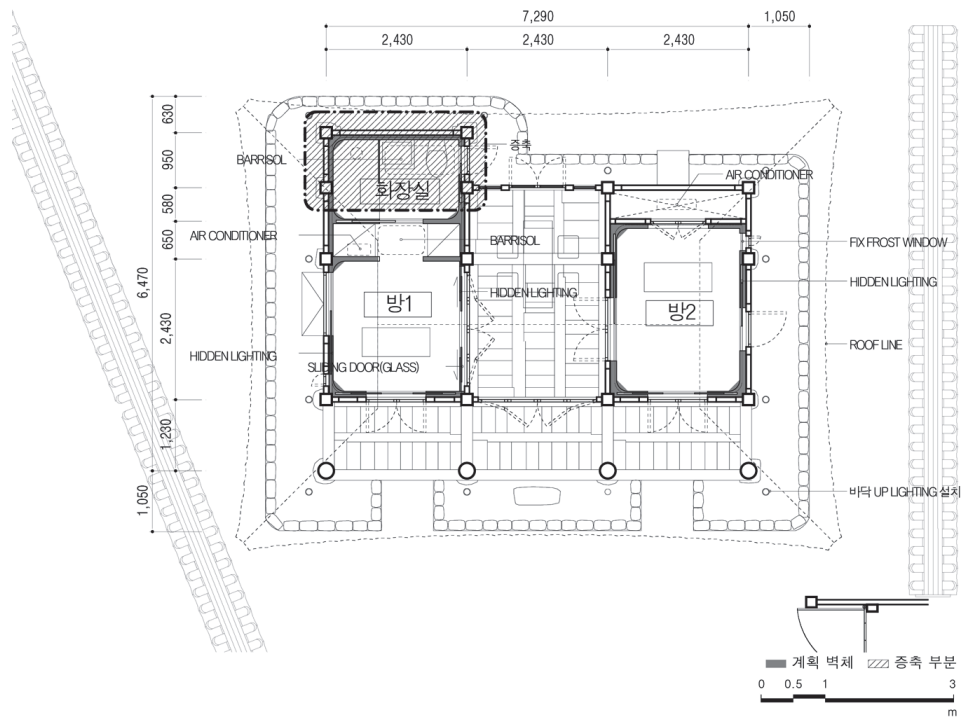
2) 리모델링 계획안

□ 독채로 계획하여 방2개-마루-화장실로 구성

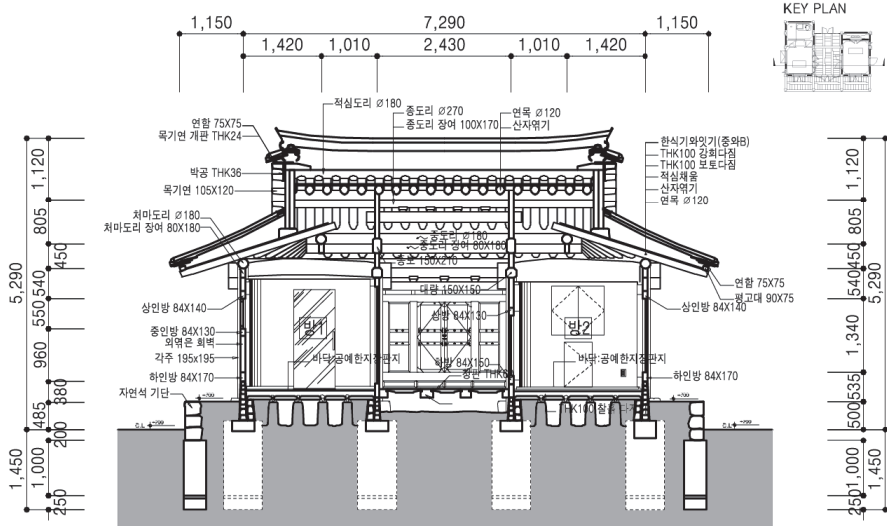
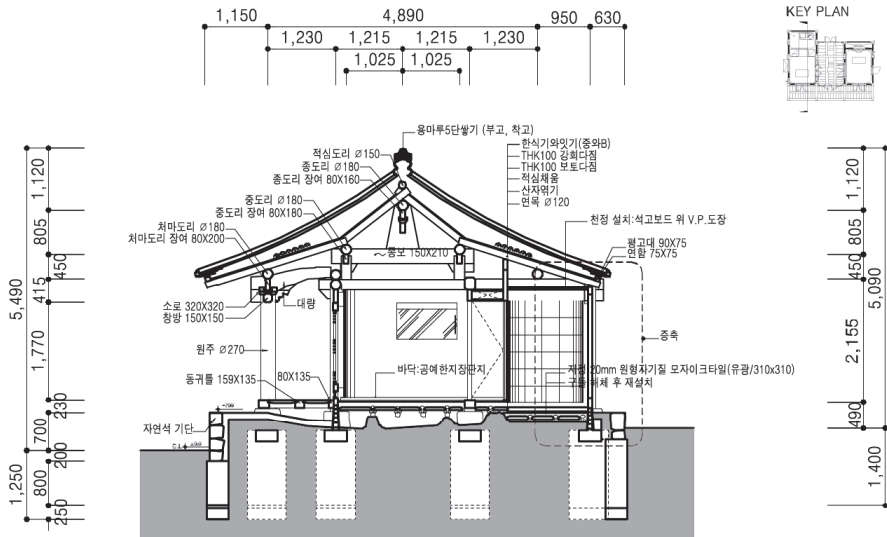
- 방: 기존 방을 객실(7.48m², 8.89m²)로 계획
- 화장실
 - 기존 방의 배면을 증축하여 화장실(3.72m²)로 변경하여 샤워부스, 세면대, 변기, 수납장 설치
 - 증축부분에 상부창을 계획하여 자연환기가 가능하도록 계획(기존 입면을 보전해야하는 계획이여서 증축된 벽체가 아닌 곳에는 창문을 계획할 수 없음)
 - 방과 화장실 사이에 전실공간을 계획하여 탈의공간으로 활용, 기존 대청으로 나가는 출입문이 있었으나 전실로 계획하면서 출입문 제거
- 마루: 방과 화장실을 연결해주는 매개공간이며, 여름철에는 전면과 후면의 문을 전부 개방하여 반내·외부공간으로 활용 가능



[그림 72] 박산정 변경 전 평면도 (©동남종합건축사사무소)

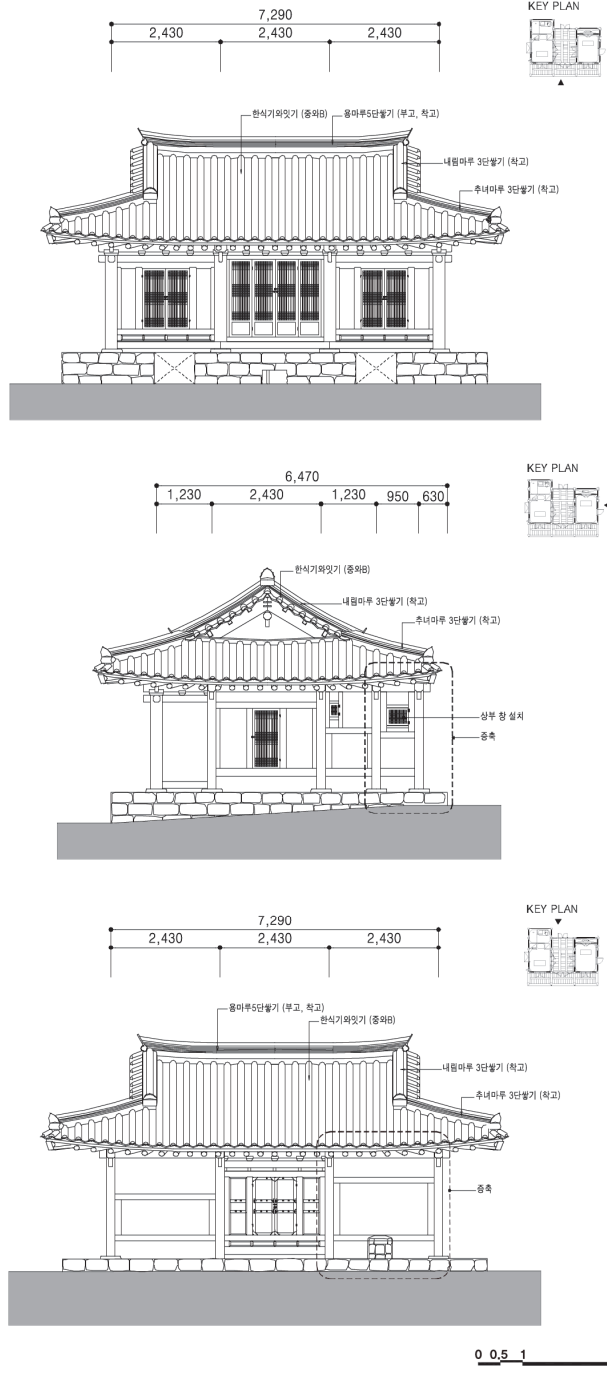


[그림 73] 박산정 변경 후 평면도 (©THE SYSTEM LAB)

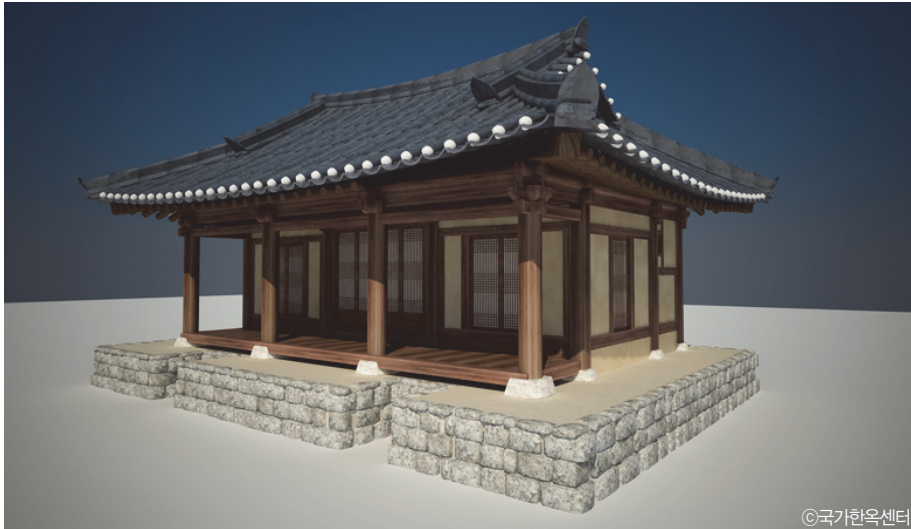


[그림 74] 박산정 변경 후 단면도 (©THE SYSTEM LAB)

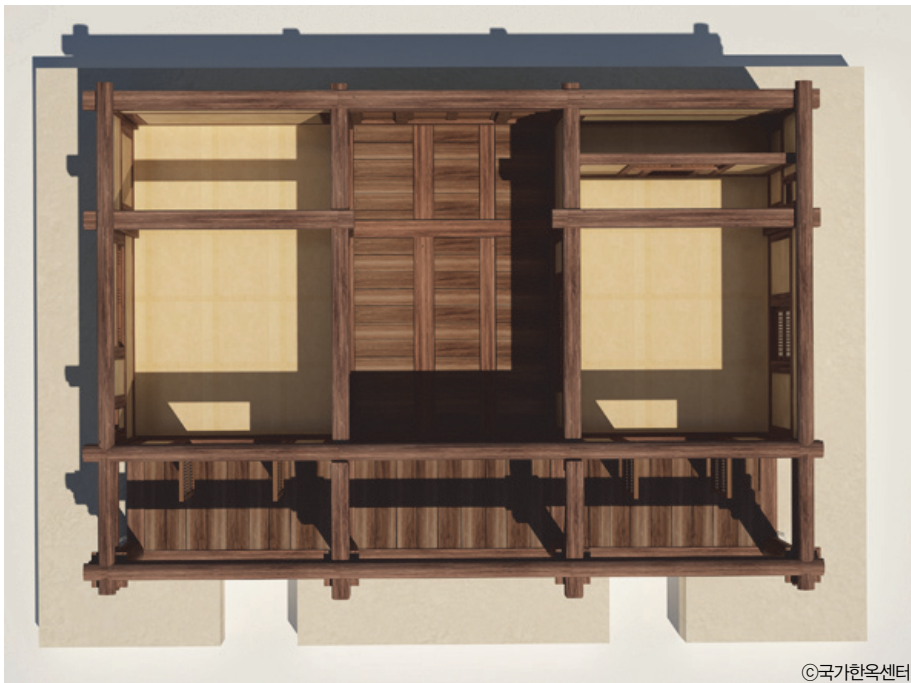
박산정



[그림 75] 박산정 변경 후 입면도 (©THE SYSTEM LAB)

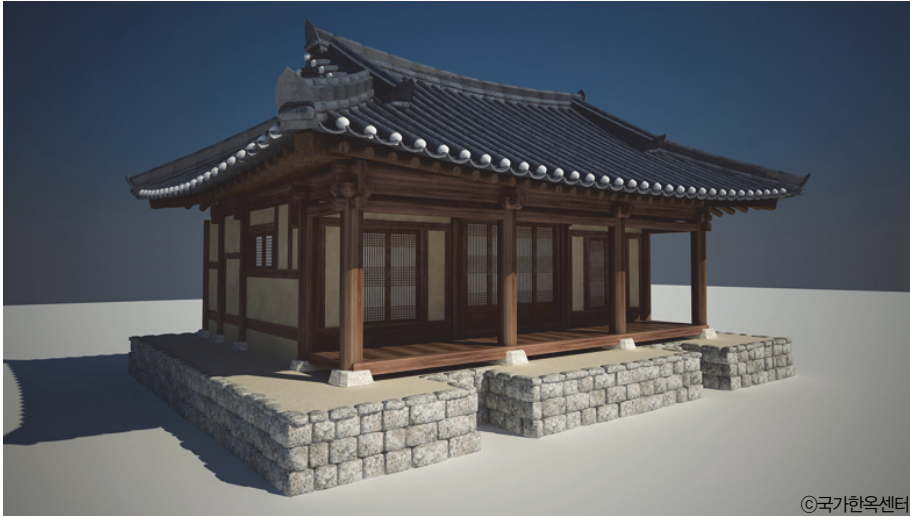


©국가한옥센터



©국가한옥센터

[그림 76] 박산정 변경 전 3D 모델링



©국가한옥센터



©국가한옥센터

[그림 77] 박산정 변경 후 3D 모델링



[그림 78] 박산정 변경 전 · 후 내부 투시도-1



©국가한옥센터



©국가한옥센터

[그림 79] 박산정 변경 전 · 후 내부 투시도-2

박산정

변경전



변경후



[그림 80] 박산정 변경 전·후 사진-1

박산정

변경전



변경후



[그림 81] 박산정 변경 전·후 사진-2

8. 안동 성곡동 까치구멍집

1) 리모델링 전 현황

□ 건물의 연혁 및 내력¹³⁾

- 약 100년 전에 지은 집으로 ‘여칸집’ 이라 함
- 성곡동 309-8번지에 위치하고 있었는데 2008년 현 위치로 이전
- 까치구멍집이란 명칭은 한 건물 안에 생활공간이 집약되고 폐쇄적인 건물구조로 인해서 생긴 악취와 연기를 집밖으로 배출하기 위해 지붕 합각부의 양측에 ‘까치집’ 을 닮은 구멍이 뚫려있다고 해서 붙여졌음

□ 건물의 배치 및 형태

- 남서향의 배치
- 출입은 북동측 도로에 면한 외부마당을 통해 진입
- 가옥의 형태는 정면 3칸 측면 2칸의 겹집
- 마당은 담장으로 둘러싸인 앞마당
- 지붕은 초가지붕이며, 합각부분에 구멍을 낸 초가까치구멍집 구조
- 높이는 외부마당을 기준으로 전면 +380mm 후면 +700mm로 경사진 배치

□ 실의 구성 및 사용현황

- 내부 공간은 폐쇄적인 구조로 출입문을 통해 내부를 들어가면 전실과 같은 공간이 있으며 좌측에 마구간, 우측에는 부엌이 위치하고, 후면에 마루를 중심으로 좌우측에 방으로 구성
- 우측방 전면에는 받침으로 구성된 수납공간이 있으며, 좌측방 전면 마구간 상부에 다락이 있음
- 부엌은 전면으로 650mm 돌출되어 있음

□ 난방설비방식

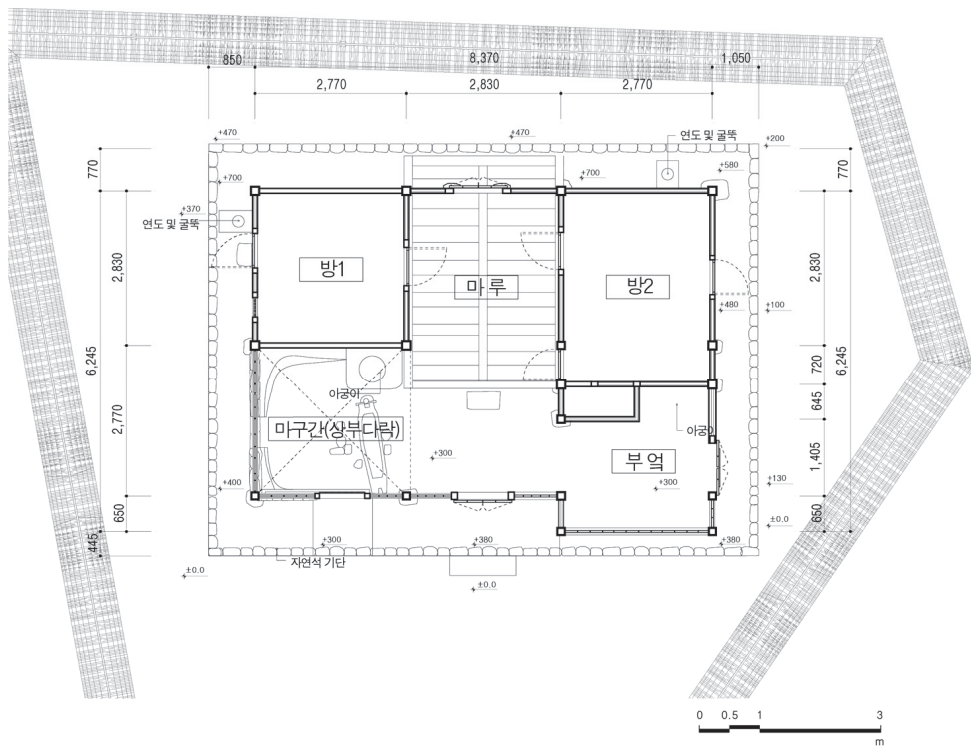
- 바닥난방: 구들 난방
- 전기 및 조명설비는 각 실에 설치하였음

13) 고택의 안내판에 게시된 설명문을 참고하여 작성

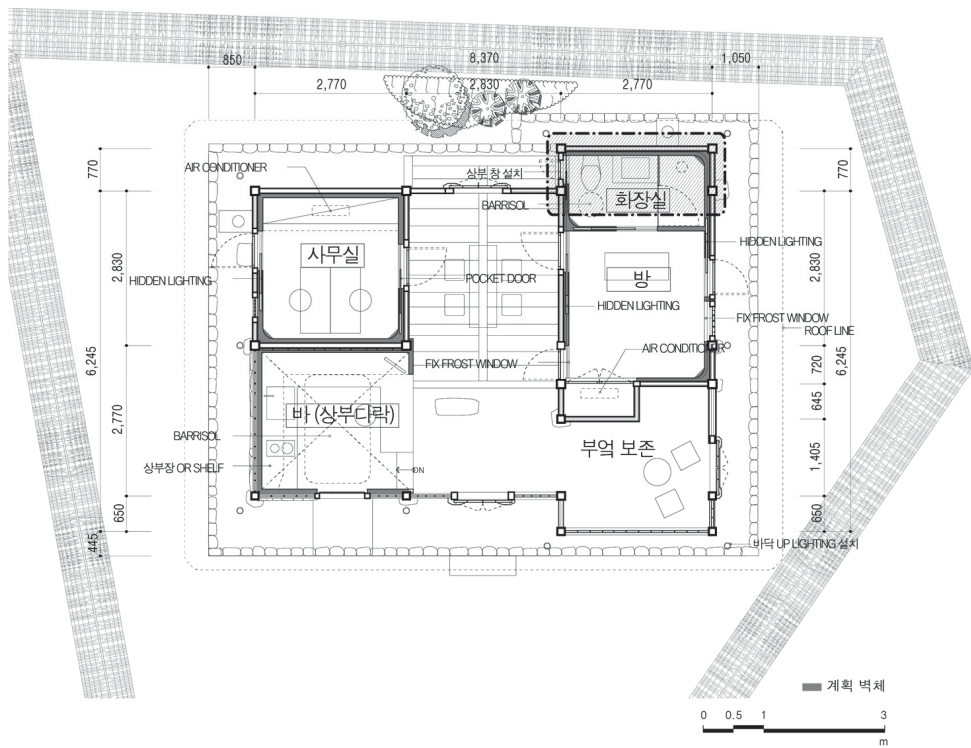
2) 리모델링 계획안

□ 관리동으로 계획하여 사무실, 마루, 방, 화장실, BAR로 구성

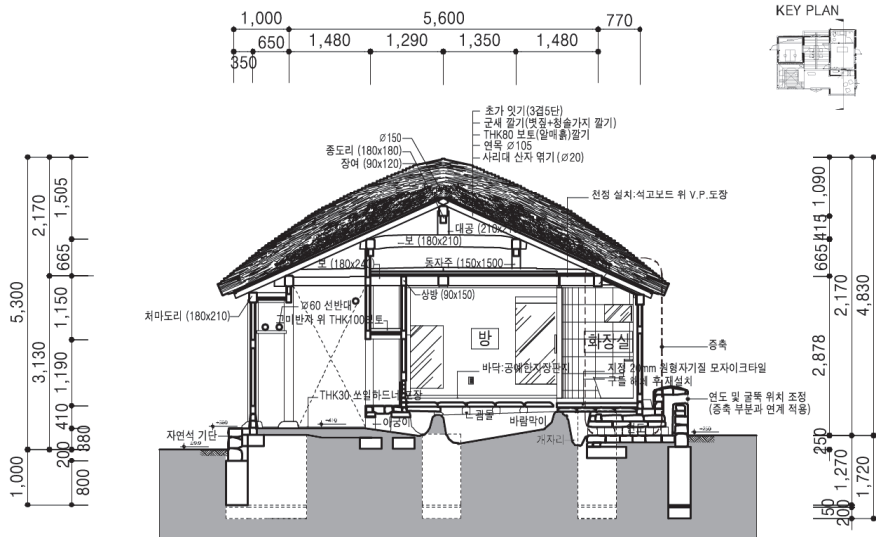
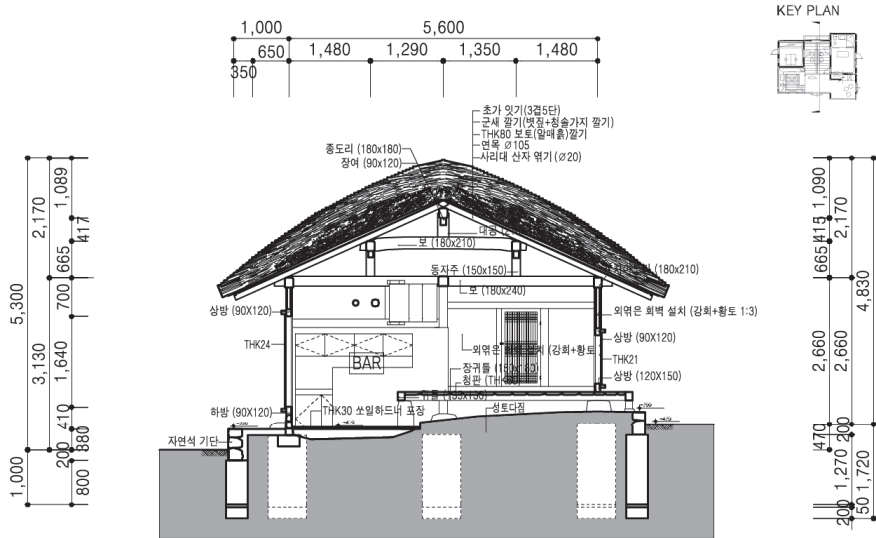
- 마루는 소파와 테이블을 설치하여 응접실로 사용될 수 있도록 계획
- 기존 방을 사무실(7.83m²)로 계획
- 화장실(4.09m²) 설치를 위하여 방의 배면으로 770mm 증축, 증축부분에 상부창을 내어 자연환기가 가능하도록 함
- 부엌은 기존 공간 보존
- 마구간은 bar(7.67m²)로 계획 및 상부 다락은 보존
 - BAR를 계획하면서 싱크대 설치를 위하여 상수도 배관 시공을 위하여 바닥 레벨을 낮춤



[그림 82] 까치구멍집 변경 전 평면도 (©동남종합건축사사무소)



[그림 83] 까치구멍집 변경 후 평면도 (©THE SYSTEM LAB)

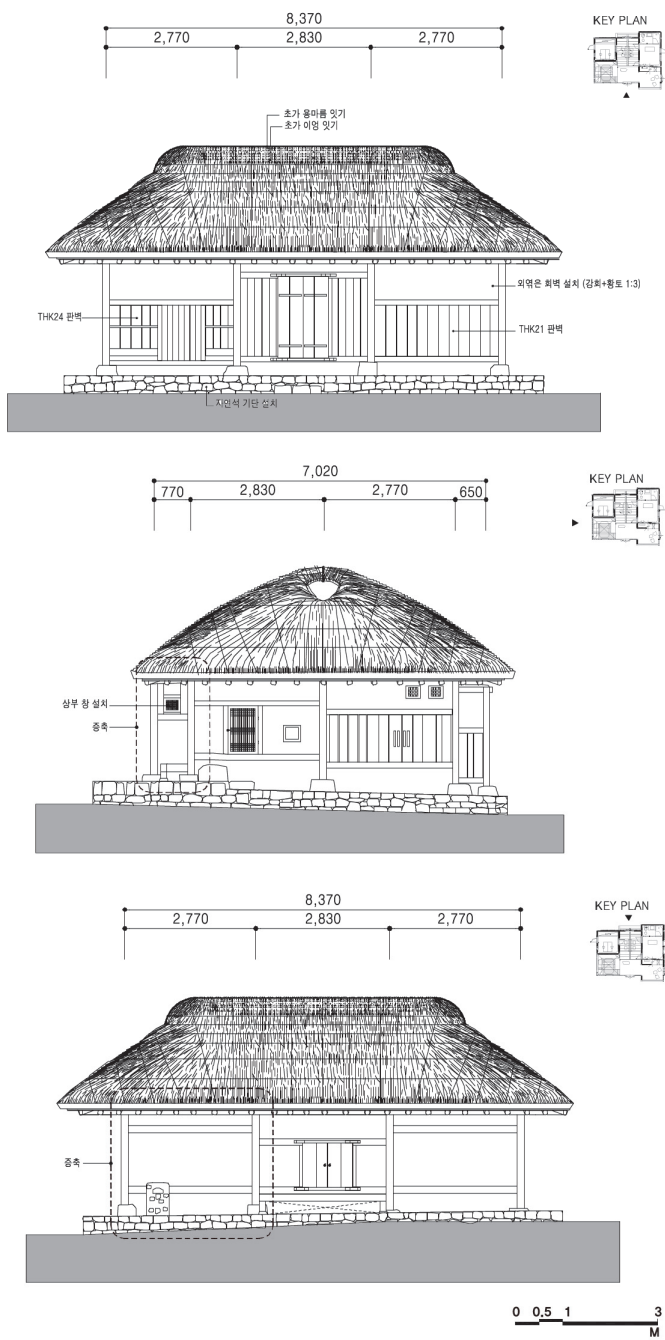


[그림 84] 까치구멍집 변경 후 단면도-1 (©THE SYSTEM LAB)



[그림 85] 까치구멍집 변경 후 단면도-2 (©THE SYSTEM LAB)

까치구멍집



[그림 86] 까치구멍집 변경 후 입면도 (©THE SYSTEM LAB)



©국가한옥센터



©국가한옥센터

[그림 87] 까치구멍집 변경 전 3D 모델링



[그림 88] 까치구멍집 변경 후 3D 모델링



©국가한옥센터



©국가한옥센터

[그림 89] 까치구멍집 변경 전 · 후 내부 투시도-1



©국가한옥센터



©국가한옥센터

[그림 90] 까치구멍집 변경 전 · 후 내부 투시도-2



[그림 91] 까치구멍집 변경 전 · 후 외부 투시도

까치구멍집

변경전



변경후



[그림 92] 까치구멍집 변경 전·후 사진-1

까치구멍집

변경전



©국가한옥센터

변경후



©국가한옥센터



©국가한옥센터



©국가한옥센터



©국가한옥센터



©국가한옥센터

[그림 93] 까치구멍집 변경 전·후 사진-2