垫江县第二、三批8处历史建筑保护规划

——永安镇高宗友碉楼

永安镇高宗友碉楼历史建筑保护规划现状调研报告

第一部分 工作背景

一、 历史建筑保护现状

1.1 历史建筑保护状况亟待改善

一是部分历史建筑的质量较差，基础设施落后、内部功能混乱、居住环境较差、整体结构脆弱等问题突出。还有些历史建筑，由于修缮维护技术存在问题，在维护之后，反而破坏了原来历史建筑的整体风貌。二是违法损坏事件时有发生。

1.2 法律法规保护机制亟待完善

就目前情况来看，总体而言，对文物保护单位比较重视，对历史建筑的保护比较缺位，在保护和管理上，仍存在较大的不足。一是对存有历史建筑整治和改造时，项目规划、改造方案、技术准备等方面未做好充分的科学论证，便急于动工建设，改造历史建筑无法挽回的损失。二是文物保护管理机构不健全。没有专门的文物保护工作人员，严重影响了历史建筑保护工作的开展，给保护工作带来很大困难。三是文化遗产保护法规滞后。四是文物保护缺乏配套政策。有不少历史建筑产权归私人所有，有限的空间无法容纳不断增长的人口，新增人口在没有能力或者不愿意到别处购置房产的情况下，往往考虑“拆旧建新”，导致破坏文物的时间不断发生。要解决这种问题，单靠文物执法是不够的，各级政府应考虑出台文物保护工作配套政策，为生活在历史建筑里的新增人口提供出路，进行分流。

二、 项目缘由

重庆市历史建筑是指，经重庆市人民政府确定公布的具有一定保护价值，能够反映历史风貌和地方特色，未公布为文物保护单位，也未登记为不可移动文物的建筑物，构筑物。重庆市历史建筑是重庆市在各个历史时期城乡变迁发展的见证和写照。保护历史建筑是国家城镇化发展和城乡建设在新时期的重要任务之一，

为加强对垫江县历史建筑保护和利用，根据国家和重庆市有关法律、法规技术标准和规划，开展此次垫江县第二、三批历史建筑现状调研。

三、 项目意义

古建筑是先人为我们留下的珍贵文化瑰宝，它具有历史、文化、科技、艺术等多方面价值。一座保存完好的古建筑，既是研究某一阶段历史文化的重要实物资料，又是社会、文化变迁的历史见证。作为古代文化遗存，古建筑日复一日，年复一年，经受着风霜雨露，水火雷电等自然灾害的无情侵袭，不可避免的要给古建筑造成损伤.残坏.坍塌，加上人为的破坏情况日趋严重，古建筑保护势在必行。本次对历史建筑现状的调研，能够让我们更深入的对垫江的现存历史建筑有更多的了解，为后续规划、保护和修缮工作提供依据。

四、 项目目标

本次调研报告是一种政府行为，根据对调研背景和意义的理解，政府委托组织开展本次调研的最终目标应该是：在重庆市垫江县城市发展建设过程中，切实保护好历史优秀建筑，并在保护的基础上有效利用和发挥其社会与经济效益。

要实现这一最终目标，除了本次调研工作以外，还需开展一系列的后续工作，包括：实施保护规划（实施规划控制和管理）、检讨和调整保护规划，建立、完善保

护制度和实施保护制度等。

其中实施实施保护规划、检讨和调整保护规划是本次调研委托方的后续常规工作内容，对实现最终目标具有积极作用，但是，以目前国内外同类型文物古迹保护工作的经验来看，建立和实施垫江县优秀历史建筑保护制度并不断完善才是实现这一目标最为有效的手段。

因此，本次调研的直接目的应该是，通过本次历史建筑现状调研，促进建立和实施垫江县优秀历史建筑保护制度，有利于实现对垫江县文物古迹的有效保护和合理利用。

五、 调研范围

5.1 项目范围界定

本规划标题中的历史建筑是指本规划调查、评估的所有对象，本次为永安镇高宗友碉楼。

5.2 项目工作对象

本规划调查的对象是已经评为重庆市历史建筑、并拿到重庆市颁发授予历史建筑牌子的建筑。本规划后续的评估和确定保护级别工作对象与调查对象相同，制定保护规划工作对象的重点是确定保护级别的垫江县第二、三批历史建筑——永安镇高宗友碉楼。

第二部分 调研与记录

一、 保护工作步骤

文物古迹的保护工作一般分为六个步骤，一次是调查、评估、确定保护级别、制定保护规划和定期检查规划。本项目现状调研报告工作主要集中在以上六个步骤的前两个步骤过程中，本次调研工作的主要内容为:历史建筑文物古迹的调查、评估。

文物古迹的不可再生性，决定了对它干预的任何一个错误，都是不可挽回的，在保护工作的各个步骤之间，前一步工作失误，必然给后一步造成损害，直至危害全部保护工作，因此必须按程序进行保护工作，使前一步正确的工作成为后一步工作的基础。

调查分为普查、复查、详细调查和专项专题调查等，本项目调查的主要内容为在普查和复查资料的基础上的历史建筑详细调查，还包括文献汇集等基础资料收集整理工作。通过详实的现场踏勘、人物访谈、摄影记录、文献研究与专家咨询，对历史建筑的自然和人文环境现状变迁历史、维修历史、空间布局、建筑装饰、损坏情况、基础设施状况、使用和管理状况等进行详细普查与记录．加强对资料的掌握、解释与理解，增强规划的客观性与科学性，本项目评估的主要内容是历史建筑的价值、保存现状、管理条件和利用状况。

在本项目保护规划编制的工作内容还包括对历史风貌保护区和优秀历史建筑划定保护范围和建设控制地带、建立记录档案。制订保护规划的工作内容主要为：确定保护目标、制定保护措施、利用功能、管理手腔和分区保护箫略，提出保护制度

和管理制度建议。实施保护规划和定期检查规划的工作内容包括制订保护措施、颁布管理规定、确定保护项目、实施保护工程、定期检查保护规划、修正保护规划等项目编制组在技术能力和时间与精力允许的范围内阻提供咨询服务的形式进行，不提供具体的成果文件。

二、 调研计划安排

历史建筑调查是整个保护工作中最基础的工作，是评估工作的依据和确保保护规划科学性、合理性、有效性的基础。调查应该制订调查提纲和规范化的记录格式，采用田野实地调查和文献研究相结告的方式，并应尽量使用先进的工具和科技手段。只有全面深的掌握历史建筑的现状特征与问题，才有可能提出有针对性的保护目标与措施。所以我们在调查评估部分引用了多视角、多学科的调研与分析方法，通过与重庆文物工作的专家、重庆市文物考古历史学、建筑学专家的共同实地踏勘、人物访谈、摄影摄像、文献检索等方法进行一手资料的收集，现场记录形成每一处详细调查对象的现状调查登记表。

通过深入的历史文化研究和全面的现状综合调查，掌握历史建筑的分布状况、基本格局及区域关系，在此基础上，联台文物考古鉴定所制定相对客观科学的评价标准，对历史风貌保护区和优秀历史建筑进行价值、现状、管理、评估、利用等专项评估，为保护措施与利用策略的制定提供依据。

调查方式：田野实地调查和文献研究相结台

调查人员：本次编制项目组、专家

调查对象：永安镇高宗友碉楼

调研时间：10 天

调查结果：形成现状调查登记表，为评估做准备

计划安排表

<table>
<tr><th>调研阶段</th><th>工作内容</th><th>甲方工作安排</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>前期准备</td><td>文献初步查询研究，调查对象范围初步筛选</td><td>提供合同附件要求的基础资料</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">部门调研</td><td>1、文物及各专家</td><td rowspan="2">开具部门调研介绍信或其他证明文件，组织开展部门座谈会与资料收集</td><td></td></tr>
<tr><td>2、专家</td><td>调研对象价值的初步筛选，明确调研对象范围。</td></tr>
<tr><td>3、资料整理</td><td></td><td>项目组全体成员</td></tr>
<tr><td>实地勘察与资料整理</td><td>永安镇高宗友碉楼</td><td>与专家和当地部门沟通联系，由一位较了解历史建筑情况的工作人员陪同调研</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>补充调研</td><td>1、根据进一步文献查询及初步评估结论选点进行补充调研</td><td rowspan="2">审查调查成果</td></tr>
<tr><td></td><td>2、完成基本情况调研报告</td></tr>
</table>

三、 研究方法及技术亮点

3.1 文献研究与现场调查相结台

文献资料收集包括各时期的各类地方志(市志、县志、地名志)、图籍(多年测绘图、古地图、地图集)、相关研究著作及论文、城市规划与建设的法规及文本等，通

过这些文献全面了解重庆历史建筑自然地理环境、历史沿革、社会经济以及风土人情，帮助建立一个系统、完整的味络。同时也了解垫江历史建筑保护与利用中存在的问题，为下一步规划研究提供思想来源和现实依据。

现场调查是对文献研究结果的检验和校对。调查的主要对象是实物遗存，同时要注意调查自然与人文因素与痕迹以及周边环境。考察方式包括实地踏勘、人物访谈、摄影摄像等，考察过程中还就一些重要问题与当地政府管理机构和相关领域的专家学者交换了意见。通过考察，收集第一手资料，对垫江历史建筑有了较为全面和较为深入的了解，补充了文献资料的不足和错误，加强了对资料的掌握、解释与理解，增强了规划的客观性与科学性。

3.2 空间信息技术的应用

空间信息技术在收集、处理多源、多分辨率空间数据方面具有其独有的优势，对于本项目研究对象分布区域面广、资料信息量庞大、评估要素构成复杂等特点具有很强的适用性，便于调查采集的海量数据的查寻、分析与管理，而且能及时对上一步工作中的不足或错误信息进行了回馈与修正。通过空间信息技术的应用，将历史信息与现状调查信息准确地落如入空间当中，在统一的空间坐标系上配准、叠合，将文献与图片在相应地理位置挂接，实现准确定位与评估登录。

GIS 空间数据库基本内容包括：

(1)原三普资料的空间定位与整理(空间位置、图片、其它资料等)的入库；

(2)本次实地踏勘调查资料(空间数据、表格、图片、各种记录资料等)的入库；

(3)分析评估阶段的相关资料、数据等评估标准和评估详细数据等；

(4)规划各层次成果的入库；

数据库包装和使用形式最终以融入重庆市一张图系统的办公系统(需要与信息中心的协调，对数据和程序按标准修改)为准。

3.3 多学科交叉研究的方法

在整个工作过程中，我们改变传统的、单一的、存在很多盲点的工作方式。打破静态的工作方法和技术思维边界，借用外脑，拓展思路，把不同专业背景的专业人士、不同利益的群体代表组织起来参与到本项目工作中，用一种新的方式．在互动交叉、集聚智慧的过程中弥补设计缺陷，发现和尝试解决问题。

我们组成了由城市规划、城市设计、建筑历史、建筑设计、历史、考古、景观等多专业人士构成的研究团队，拟综合应用文化地理学、历史学、城市规划学、景观设计学、地图学、建筑学以硬空间信息技术等相关理论与方法，多层次、多视角研究重庆市历史风貌区和历史建筑的调查、评估、保护和利用。

本次现状调研拟从文化地理学的角度，研究重庆市历史文化遗存所处区域环境与人文背景，探讨重庆人类文化活动的空间变化、文化景观和区域特性文化继承性，为区域保护和价值认定奠定基础。

从城市规划与设计观点人手，对重庆市历史文物古迹的形态与自然山水等宏观环境以及空间分布特征进行详细的剖析，以求真实、完整地反映重庆市历史文物古迹的风貌特色。

从建筑学观点人手，在建筑空间布局、组合方式、建筑结构、建筑材料、建筑细部装饰等不同方面进行细致而周到的考察，提出控制指引要求。

从历史文化保护学的观点着手，界定垫江县历史建筑的特色与价值，分析保护与发展的现状、问题与主要矛盾，对保护与发展的模式进行基本判定，提出保护与

利用的原则，划定保护范围与建设控制地带，提出管理规定；制定保护措施、开发强度和建设控制要求；制定传统格局和历史风貌保护。

要求：制定分期规划、提出管理建议和实施保障措施，以寻找出适合垫江的保护与发展方法。

四、 调研要点记录与说明

4.1 历史建筑现状调查登记表

记录内容结合《关于<中国文物古迹保护准则>若干重要问题的阐述》调查的主要对象是实物遗存，同时要注意不要忽略以下内容：

① 自然的和人文的环境现状及其变迁历史；

② 重要历史事件和重大自然灾害遗留的痕迹；

③ 设计、施工者．材料供应地和业主的事迹；

④ 历史建筑修缮及改建的历史；

⑤ 在当时具有特殊社会意义的历史遗迹；

⑥ 附属文物和题记；

现状勘测报告主要包括以下内容：

① 调查报告．包括气象、水文、地质地貌、污染源流，生态质量、植被分布和动物活动情况等；

② 历史建筑调查记录，各种深度的调查记录都应收人；

③ 历史建筑原状和现状认定的各种证据及论证材料；

④ 一次保护工程实施以前的状态。重点是结构、材料的稳定性分析和重要损伤的勘测鉴定结论；

⑤ 历史建筑登记；

⑥ 比较精确的环境地形图、历史建筑总平面图和必要的立面、剖面图：

⑦照片、录相等直观形象资料

《历史文化名域名镇名村保护条例》第三十二条：

城市、县人民政府应当对历史建筑设置保护标志，建立历史建筑档案。

历史建筑档案应当包括下列内容：

(一)建筑艺术特征、历史特征、建设年代及稀有程度；

(二)建筑的有关技术资料；

(三)建筑的使用现状和权属变化情况；

(四)建筑的修缮、装饰装修过程中形成的文字、图纸、图片、影像等资料；

(五)建筑的测绘信息记录和相关资料；

涉及基本情况、类别、历史环境遗存、修缮及改建历史、现存实物遗存、保存状况、破坏因素、损坏程度、修缮状况、周边环境状况、基础设施状况、利用状况、管理条件等 14 大类，57 子项。

建筑名称		建设年代	
是否经城市、县政府公布		公布时间及文号	
建筑类别	宅第民居□ 学堂书院□ 店铺作坊□ 名人故居□ 桥涵码头□ 堤坝渠堰□ 池塘井泉□ 重要历史事件和重要机构旧址□ 文化教育□ 医疗卫生□ 商业建筑□ 办公建筑□ 军事建筑□ 工业遗存□ 牌坊□ 宗教建筑□ 其他建筑□		
位置	_____县，_____乡镇，_____村，_____以东，_____以南，_____以西，_____以北；		
占地面积	（m²）	建筑面积	（m²）
建筑高度	（m）	建筑层数	层
主体材料	砖□ 石□ 木□ 水泥□ 混凝土□ 钢材□ 其他□	现状使用状况	商业□ 居住□ 办公□ 闲置□ 其它□
建筑质量	完好□ 基本完好□ 一般损坏□ 严重损坏□ 危险房屋□		
权属	国有□ 集体□ 个人□ 其他□		
历史建筑特色价值概述	总体布局和周边环境情况（地形地貌、山体、水体、农田、周边风貌情况、居住人口）		
	基础设施情况（交通、供水、供电、污水处理、通信）		
	建筑的有关技术资料		
	建筑的使用现状和权属变化（是否有历史故事、修缮装修过程中的文字和图片）		
	单体建筑和建筑风格特色（重要节点和艺术构件名称、需要拍照）		
	其它特色价值		
主要问题			
评价总分：_____	年代分（满分 30 分）：_____		
	规模分（满分 20 分）：_____		
	整体艺术□、构件艺术□、装饰艺术□、景观艺术□、艺术附加分□，具体艺术附加：_____ 艺术分（满分 20 分）：_____		
	真实性□、完整性□、结构稳定度□、材料完好率□ 保存分（满分 30 分）：_____		

历史建筑调查和评价表

第三部分 现状情况

一、 历史建筑分类

根据《历史文化名城名镇名村保护条例》（2008 年）和《历史文化名城保护规划规范》（GB50357－2005），历史建筑指经市人民政府确定公布的具有一定历史、科学、艺术价值，能够反映历史风貌和地方特色，未公布为文物保护单位，也未登记为不可移动文物的建筑物、构筑物，包括优秀近现代建筑及其他符合要求的历史建

筑。

二、 评分标准

由于重庆市第三次全国文物普查的对象已覆盖重庆市优秀近现代建筑汇编和重庆市历史建筑汇编普查的所有对象，故根据文物局提供的第三次全国文物普查不可移动文物登记表所记录内容，本次所调查从价值评估和现在评估两处内容着手，以年代分对历史建筑的历史价值、艺术分对应其艺术价值、规模分对应其科学价值、保存分对应其真实性、完整性、和延续性、对八处普查对象进行历史建筑详细调查和评估。

分数权重：

年代分：基本分：元朝及以前 16 分，明朝 8 分，清朝 4 分，民国及以后 2 分；加分：最早朝代+16 分

规模分：100 平方米以上（含，以下均含）16 分，50 平方米以上 8 分，30 平方米以上 4 分，小于 30 平方米 2 分；加分规模最大者+16 分

艺术分：建筑整体、局部、装饰、综合印象四项皆好 16 分，三项好 8 分，两项好 4 分，一项好 2 分，均不好 0 分；加分：建筑装饰或综合印象极好+8—16 分

保存分：真实性、完整、结构稳定性、材料完好率四项皆好 16 分，三项好 8 分，两项好 4 分，一项好 2 分，均不好 0 分；加分：综合状况极好+8—16 分。

三、 永安镇高宗友碉楼

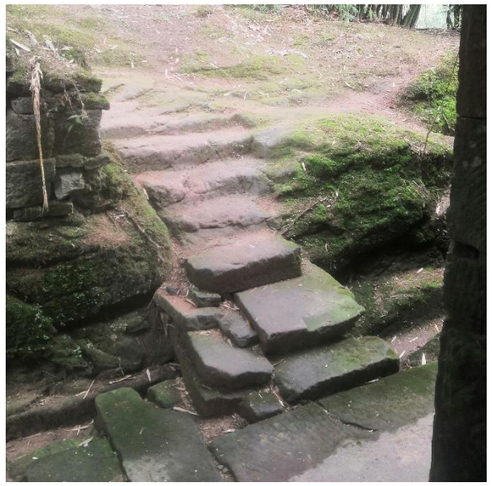
地理位置：位于重庆市垫江县永安镇双桥村 1 组。

修建年代:高宗友古碉楼修建于 1940 年。 2019 年 8 月被评为重庆市历史建筑。

建筑用途：解方之前垫江一带山匪、土匪较多，村民为了保护财产、抵御敌人，碉楼开始在一些地方修建，高宗友碉楼就是一座军事防的御设施，为防御土匪而修建的防御性碉楼。

建筑风貌：从碉楼整体来看，高宗友古碉楼是一座传统的巴渝风貌的建筑，外形方正，碉楼一共有四层，整个碉楼的墙体全部用条石修砌而成，屋顶是木结构双坡悬山屋顶，由小青瓦盖顶。建筑外观看清起来十分的厚重。为加强防御碉楼以封闭为主，只有墙面上开了几个小窗作为采光和眺望的洞口，开窗数量少，而且窗户尺寸较小，具考察了解这些洞口和小窗是防御时的炮眼。碉楼在四楼的一角处有斜挑一角楼，造型十分独特，这也是高友宗碉楼的一大亮点。碉楼的整体历史风貌保存得十分完成。

建筑周边环境：高宗友碉楼坐落在双桥村内，村里的交通十分便捷，有修建好的水泥路可以直达碉楼附近，依靠碉楼现状周边有民房民宅，目前这些民宅依然有人在居住。碉楼的背面依靠着一片茂密的竹林和山体，根据村里老人介绍，这片竹林和山体是作为碉楼御敌退守的逃生之道，碉楼的四周是用条石修建而成的排水沟，碉楼的正前面是青石铺设的院坝，院坝非常宽敞，路面保存十分完好。碉楼四周的整体生态环境非常好。



建筑权属及使用情况：碉楼是在 1940 年由高显坤修建而成，中国解放后分给了村民高宗友做为住宅居住，1968 年高宗友在碉楼的右侧加建了房屋，目前碉楼的一层、二层仍做为住宅在使用。目前建筑的使用权属是高宗友私人所有。

■ **评分结果：**

1. 年代分：2 分（民国及以后）；

2. 规模分：16 分（一百平以上）；

3. 艺术分：16+8 分

建筑整体艺术：

碉楼整体造型方方正正，建造工艺较好，所用的石料及加工非常考究，一个方面反应了当时民间的建造艺术水平。

局部艺术：

碉楼在四楼的一角处斜挑一角楼，造型十分独特。屋顶采用木结构双坡悬顶，搭配漂亮的小青瓦，这是中国传统建筑建造的表现手法。二楼作为碉楼入口，加强了碉楼的防御性。

装饰艺术：

墙体石材石面刻有条形花纹。碉楼的内部采用木质楼板和木楼梯。由原木插入石体作为板梁铺设木楼板，楼梯采用木材搭建设计，做为楼层之间的上下连接通道，经历了 70 多年岁月，木楼板和楼梯目前依然可以使用。

综合印象：

综合印象极好，从外观上看，容易感受出这座碉楼的防御气势很强，四层楼高，整体造型浑厚。外墙全部采用石砌而成，防御性强。考虑到了建筑排水，修建排水沟。碉楼的选址有考究，可守可退。交通便捷，有直达水泥路。碉楼周边绿化环境保护较好，背靠竹林山体。碉楼局部有造型独特的角楼。装饰艺术表现为石木搭配修建，反应了中国传统民间建造精湛技艺。

建筑整体艺术、局部艺术、装饰艺术，综合印象四项皆好 16 分，综合印象极好加分 8 分。

4. 保存分：16 分+16 分

真实性：

高宗友碉楼真实存在，建筑使用性质为防御性质真实存在，目前尚可找到讲述碉楼历史变迁的年代人物。

完整性：

高宗友碉楼外观保存完整，没有倒塌、残缺问题存在。周边排水沟，排水功能完好。碉楼前面青石院坝路面完好。建筑整体没有出现现代材料涂抹痕迹，没有二次修复痕迹存在，保留建筑的原样。右边新加建房屋，没有对原碉楼造成破坏。

结构稳定度：

碉楼结构稳定，外墙以条石修砌而成，没有出现裂痕、倾斜等现象，内部以木质楼板和木楼梯木结构为主，木材保存良好，任然可以使用。一二楼目前为居住使用。三四楼为闲置状态，屋顶结构稳定，没有出现明显漏雨现象。

材料完好率：

碉楼外墙所用石材完好，雕刻条纹纹路清晰可见，屋顶覆盖小青瓦，瓦片完好。窗户保留以前开口，没有新加窗户开口。内部木质楼梯保留原来材质和使用性质，没有修改痕迹。

真实性、完整性、结构稳定性、材料完好率四项皆好 16 分，综合状况极好加 16 分

009（368）永安镇高宗友碉楼评价得分：74 分（年代分=2 分，规模分=16 分，艺术分=16+8 分，保存分=16+16 分）

第四部分 总结与建议

一、 总结

本次规划调查的重庆市垫江县历史建筑反应了重庆垫江县文化的历史演变和空间分布特征．并集中体现了重庆垫江的总体特征——文化的多元性和包容并蓄。

本次调研的历史建筑证明垫江是一座具有文化(包括历史文化和现代文化)的区县。垫江的历史文化主要表现为古代农业社会文化．而且曾经达到了相当的高度。例如．垫江代表性碉楼的数量和规模相当惊人，足以证明历史上垫江聚集了巨大财富，并且发展到相应的文化水平。

二、 建议

本次规划调查的垫江县历史建筑也反映了垫江文化遗产保护现状特征——发展与保护的博弈。城市建设不断发展，土地资源难以为继，城市建设与更新使保护面临强大的外部压力。垫江文化产业和公共文化事业的发展如火如荼，历史文化遗产的保护有待加强。

历史建筑空置和历史风貌区空心化趋势加重，部分建筑年久失修、破损严重，基础设施匮乏，存在不合理使用，超负荷使用的现象，居住质量得不到保证。

周围环境较差，破坏了原有历史环境。周边建筑的体量、高度、色彩、形式与风格多与历史建筑和风貌区不协调。

保护意识淡薄、保护管理工作存在大量空白、保护规划不够系统、主面。宏观层面的保护规划多为非法定规划，微观层面仅对若干保护价值较高、影响较大的地

去做了一些抢救性保护规划。

保护法规欠缺，保护方式单一。鉴于《文物保护法》在保护对象、保护方式上的局限性，许多城市已经根据城市的持点补充了《文物保护法》之外的地方立法工作，如杭州的《杭州市历史文化街区和历史建筑保护办法》，上海的《上海市历史文化风貌区和优秀历史建筑保护条例》，重庆垫江目前这方面的工作还比较滞后。

历史建筑活化利用不够，根据自然资源部、国家文物局《关于在国土空间规划编制和实施中加强历史文化遗产保护管理的指导意见》中相关要求，要促进历史文化遗产的活化利用，在不改变历史建筑、构筑物外观、风貌等特征基础上，允许活化利用，丰富业态、活化功能，可考虑与乡村振兴结合起来，融入乡村旅游体中，提升起价值。

历史建筑调查和评价表

<table>
<tr><td>建筑名称</td><td>高宗友碉楼</td><td>建设年代</td><td>1940</td></tr>
<tr><td>是否经城市、
县政府公布</td><td>是</td><td>公布时间
及文号</td><td>009（368）</td></tr>
<tr><td>建筑类别</td><td colspan="3">宅第民居☐ 学堂书院☐ 店铺作坊☐ 名人故居☐ 桥涵码头☐
堤坝渠堰☐ 池塘井泉☐ 重要历史事件和重要机构旧址☐ 文化
教育☐ 医疗卫生☐ 商业建筑☐ 办公建筑☐ 军事建筑☐ 工业
遗存☐ 牌坊☐ 宗教建筑☐ 其他建筑☑</td></tr>
<tr><td>位置</td><td colspan="3">_____垫江____县，_____永安____乡镇，_____双桥___村，_____以东，
_____以南，_____以西，_____以北；</td></tr>
<tr><td>占地面积</td><td>（㎡）</td><td>建筑面积</td><td>（㎡）</td></tr>
<tr><td>建筑高度</td><td>（m）</td><td>建筑层数</td><td>4 层</td></tr>
<tr><td>主体材料</td><td>砖☐ 石☑ 木☐
水泥☐ 混凝土☐
钢材☐ 其他☐</td><td>现状使用
状况</td><td>商业☐ 居住☑
办公☐
闲置☐ 其它☐</td></tr>
<tr><td>建筑质量</td><td colspan="3">完好☐ 基本完好☑ 一般损坏☐ 严重损坏☐ 危险房屋☐</td></tr>
<tr><td>权属</td><td colspan="3">国有☐ 集体☐ 个人☑ 其他☐</td></tr>
<tr><td>历史建筑
特色价值
概述</td><td colspan="3">总体布局和周边环境情况（地形地貌、山体、水体、农田、周边风貌情况、居住人口）
高宗友碉楼坐落在双桥村内，村里的交通十分便捷，有修建好的水泥路可以直达碉楼附近，依靠碉楼现状周边有民房民宅，目前这些民宅依然有人在居住。碉楼的背面依靠着一片茂密的竹林和山体，根据村里老人介绍，这片竹林和山体是作为碉楼御敌退守的逃生之道，碉楼的四周是用条石修建而成的排水沟，碉楼的正前面是青石铺设的院坝，院坝非常宽敞，路面保存十分完好。碉楼四周的整体生态环境非常好。</td></tr>
</table>

	基础设施情况（交通、供水、供电、污水处理、通信） 通车、水、电、电信
	建筑的有关技术资料
	建筑的使用现状和权属变化（是否有历史故事、修缮装修过程中的文字和图片） 碉楼是在 1940 年由高显坤修建而成，中国解放后分给了村民高宗友做为住宅居住，1968 年高宗友在碉楼的右侧加建了房屋，目前碉楼的一层、二层仍做为住宅在使用。目前建筑的使用权属是高宗友私人所有。
	单体建筑和建筑风格特色（重要节点和艺术构件名称、需要拍照） 从碉楼整体来看，高宗友古碉楼是一座传统的巴渝风貌的建筑，外形方正，碉楼一共有四层，整个碉楼的墙体全部用条石修砌而成，屋顶是木结构双坡悬山屋顶，由小青瓦盖顶。建筑外观看清起来十分的厚重。为加强防御碉楼以封闭为主，只有墙面上开了几个小窗作为采光和眺望的洞口，开窗数量少，而且窗户尺寸较小，具考察了解这些洞口和小窗是防御时的炮眼。碉楼在四楼的一角处有斜挑一角楼，造型十分独特，这也是高友宗碉楼的一大亮点。碉楼的整体历史风貌保存得十分完成。
	其它特色价值

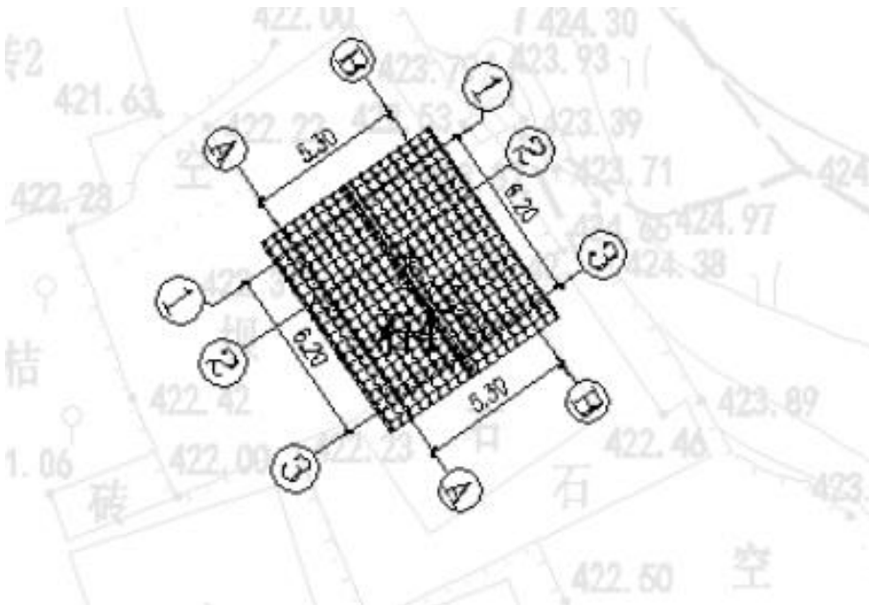
<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>主要问题</td><td>历史久远，没有得到专门保护，建筑有老旧问题存在</td></tr>
<tr><td rowspan="4">评价总分:
66</td><td>年代分（满分 30 分）：2</td></tr>
<tr><td>规模分（满分 20 分）：16</td></tr>
<tr><td>整体艺术□、构件艺术☑、装饰艺术☑、景观艺术□、
艺术附加分□，具体艺术附加：16
艺术分（满分 20 分）：16</td></tr>
<tr><td>真实性□、完整性□、结构稳定度□、材料完好率□
保存分（满分 30 分）：16</td></tr>
</table>

永安镇高宗友碉楼结构安全性鉴定报告

1.概述

垫江县文物建筑保护工程(永安镇高宗友碉楼)位于重庆市位于垫江县永安镇双桥村1组。高宗友碉楼就是一座军事防的御设施，为防御土匪而修建的防御性碉楼，修建于1940年。 2019年8月被评为重庆市历史建筑。为了解该房屋的结构安全性，河南省城乡规划设计研究总院对该房屋结构安全性进行检测、鉴定。

高宗友碉楼与周边建筑现状图



高宗友碉楼平面布局

2.检测、鉴定主要依据

次检测、鉴定工作依据参照F列规范、技术文件执行:

2.1“技术合同书”及电子版图纸资料;

2.2《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011;

2.3《建筑结构荷载规范》GB50009-2012;

2.4《木结构设计规范(2005版)》GB50005-2003;2.5《木结构工程施工质量验收规范》GB 50206-2012;2.6《民用建筑可靠性鉴定标准》GB50292-2015;2.7《 建筑结构检测技术标准》GB/T 50344-2004。

3.检测仪器及设备

本次检测采用的主要设备如下:

3.1激光测距仪，DISTO-D2型， 编号GL-318;

3.2数码相机、卷尺等。

以上设备均在检定或校准周期内，并处于正常状态，仪器设备的精度能够满足检测项目的要求。

4.检测情况及结果

4.1使用情况调查

该建筑1-4层为石砌结构，屋顶为木结构双坡屋顶，屋面梁与石墙搭接，主要建材为石材、木材、青瓦。 第一层层高3200mm,第二层层高3200m，第三层层高3200m，第四层层高3600mm，屋脊高14.82m。建筑外部石砌墙体表面有白色字样，二楼外墙门框涂有白色涂料。 1层楼地面为泥土楼面，2-3层楼面为木板楼面，有人居住，保存完好，4层楼面破损严重，楼层梁部分缺失，阁楼处仅能看见原楼层梁的梁窝，板已拆除，梁部分缺失。屋面为小青瓦，后由产权人修缮，保存较为完好。

4.2地基、基础检查

该房屋投入使用距今已约90年，观察周围环境、室内地面及房屋上部结构，未发现因地基、基础不良或地基不均匀沉降而引起的裂缝或其它异常情况，但部分条石有潮腐现象(见下图)。

条石有潮腐现象图1

条石有潮腐现象图2

4.3上部结构

4.3.1墙体检查

对建筑墙体、屋面、楼梯、门窗进行检查，砖墙体厚度約220mm,外部石砌墙体表面有白色字样，二楼外墙门框涂有白色涂料，背部与地面相接的墙体有侵蚀现象；内墙为白色抹灰，现墙面抹灰层有脱落，老旧现象屋面为小青瓦，保存较好，局部有破损。门窗入口大门保存较为完好、其余窗子多数掉落。（见下图）

墙体抹灰脱落图

层碉楼正面白色涂料图

门窗现状图

屋顶现状图

4.3.2木结构构件检测查

4.3.2.1木柱

现场对该工程木柱进行检查，高宗友碉楼现状木柱外观完好无损，木柱无开裂、虫蛀现象，现场测量木柱截面尺寸，检测结果为:木柱直径为250mm~ 350mm（见下图）。

现状木柱图

4.3.2.2木楼盖

该高宗友碉楼木楼盖梁、柱节点采用榫卯连接，现场检查发现该建筑楼盖由木梁和木楼板组成，木梁直径约150mm~200mm，木楼板厚约20mm,木梁、木楼板没有发现潮腐、断裂、破损现象（见下图）。

现状楼板图

4.3.2.3木楼梯

高宗友碉楼木结构楼梯，各层楼梯保存较为完好，楼梯局部破损，楼梯栏板局部有破损、缺失，现场检查木楼梯存在局部破损无法使用现象。

现状木楼梯图

4.3.2.4屋盖

现场对屋面结构的检查情况如下:屋面桁架节点部位采用榫卯连接，木屋架、木檩条、椽子发现发黑、腐朽、轻微破损（见下图）。

碉楼屋顶结构

5. 安全性分析

通过现场检测情况及结果，结合《民用建筑可靠性鉴定标准》GB50292-2015中的相关规定，对该房屋结构安全性评价如下。

5.1地基、基础

该建筑投入使用距今已约90年，观察周围环境、室内地面及房屋上部结构，未发现因地基、基础不良或地基不均匀沉降而引起的裂缝或其它异常情况，地基基础安全性满足正常使用要求。

5.2上部承重结构

该建筑墙面破损、脱落，抹灰空鼓，后期人为改造，木柱未发现顺纹开裂、虫蛀现象。楼板及木梁开裂、槽朽，板底有抹灰。楼梯局部槽朽，开裂，部分栏板缺失。泥土地面老旧糟朽，地面坑洼。根据对房屋墙体、木柱、木楼屋面和木楼弟现场检测结果及相关规范进行结构安全性分析，分析结果:房屋整体结构安全性满足正常使用要求。

综上所述，垫江县高宗友碉楼文物建筑保护工程结构安全性满足正常使用要求，后期应进行风貌修缮处理。

6. 安全性分析

根据现场检查情况和结果进行综合分析，垫江县高宗友碉楼文物建筑保护工程鉴定结论及建议如下:

6.1 垫江县高宗友碉楼文物建筑保护工程结构安全性满足正常使用要求。

6.2 建议对该房屋采取落架修缮的方式进行处理，处理时将腐朽严重构件进行更换。

6.3该房屋已经使用了约90年，超过房屋的正常使用年限，因此房屋大修完成经验收合格后才能重新投入使用，在以后的使用过程中应加强组织和管理，进行正常维护和修缮，不得随意改变房屋的结构形式、使用功能和超载使用。房屋处理完成后，楼面使用荷载不应超过1.5kN/m2,使用过程中严禁人员在楼盖上跑动、跳跃。使用过程中每隔5年定期检查一次，平时进行不定期的观察，若发现有异常的现象应及时采取措施。

永安镇高宗友碉楼修缮设计专篇

1、修缮设计说明

2、基本情况报告

3、现场勘查报告

4、现场勘察表

5、修缮说明

6、技术图纸

第一章 总则

一、设计依据

1、 《中华人民共和国文物保护法》（2017年修订版）
2、 《中华人民共和国城乡规划法》
3、 《文物保护工程管理办法》
4、 《文物保护工程法规汇编》
5、 《古建筑木结构维护与加固技术规范》GB/T50165—2020
6、 《木结构设计规范》GB 50005-2017
7、 《砌体结构设计规范》GB 50003-2011
8、 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）
9、 《中国文物古迹保护准则》
10、《文物保护工程设计文件编制深度要求（试行）》
11、《重庆市文物保护办法》
12、《重庆市历史建筑修缮建设管理办法》 渝建发【2020】3号
13、《重庆市历史文化名城名镇名村保护条例》
14、《历史建筑修缮建设技术导则》【重庆市住房和城乡建设委员会】
15、历史建筑及周边勘察测绘资料

二、保护建筑修缮设计基本原则

1、“不改变文物原状”的原则：

按照《中华人民共和国文物保护法》，对不可移动文物进行修缮、保护、迁移时，必须遵守“不改变文物原状”的原则，贯彻文物工作的“保护为主、抢救第一、合理利用、加强管理”的十六字方针，在修缮设计中遵循保护历史信息的理念，尽最大可能利用原有材料，保护原有构件，适用原工艺，尽可能多的保护历史信息，保持文物历史建筑的真实性。

2、安全为主的原则：

保证修缮过程中保护建筑的安全和施工的安全同等重要，以安全地拆解、修缮和复原每一个建筑构件为文物历史建筑修缮工程的最基本要求。

3、质量第一的原则：

保护建筑修缮的成功，关键是工程质量，在修缮过程中一定要加强质量意识与管理，从工程材料、修缮工艺、施工工序等方面符合国家有关质量标准和法规。

4、可逆性、可再处理性的原则：

在修缮过程中，坚持修缮过程中修缮措施的可逆性原则，保证修缮后的可再处理性，尽量选择使用与原构相同、相近或兼容的材料，使用传统工艺技法，为后人的研究、识别、处理、修缮留有更准确的变化信息。

5、尊重传统，保持地方风格的原则：

不同地区有不同的建筑风格与传统手法。在修缮过程中要加以识别，尊重传统。尊重建筑风格的多样性、传统工艺的地域性和营造手法的独特性，特别注重保留与继承。

6、旧料利用原则：

利用旧料可以节省大量资金。从建筑材料的角度看，有时还能保留原有建筑的时代特征。

6、严格按照国家各项施工及验收规范要求原则：

由于部分建筑内上下连接的楼梯已损坏，现阶段部分结构未能详细勘测和调查，不详之处，故只能在维修施工中，对设计中未尽事宜进行补充，或施工人员及时与设计者沟通，进行现场协商补遗处理。设计未尽事宜，施工中，施工单位应严格按照国家各项施工及验收规范要求进行实施。

第二章 专项设计

一、砌体工程修缮设计

1、裂缝修缮设计：

根据现场勘查情况，将裂缝按宽度分为3个等级：

Ⅰ级裂缝：宽度 < 0.6mm

Ⅱ级裂缝：0.6≤宽度 < 10mm

Ⅲ级裂缝：宽度≥10mm

根据不同的裂缝等级，采用不同的修缮工法，具体如下：

Ⅰ级裂缝：采用压力注入填充弹性环氧砂浆法；

Ⅱ级裂缝：采用环氧砂浆修缮；

Ⅲ级裂缝：采用环氧砂浆聚合物修缮；

外墙抹灰脱落处采用聚合物防水砂浆修缮、抹光；

墙体局部残损洞口用细石混凝土填补后，再用聚合物防水砂浆抹光。

2、砖、石砌工程修缮设计：

根据现场勘查情况，下部为石砌结构，上部为砖砌结构类型：

下部石砌结构部分外墙作防风化处理；

上部砖砌结构部位的开裂现象按裂缝宽度相应等级进行修缮、抹光；

二、梁板工程修缮设计

1、原梁板已缺失：

根据原建筑的基本情况进行修缮，选择使用与原构相同、相近或兼容的材料；

项	构件类别	材质等级
1	受拉或受弯构件	Ⅰ
2	受弯或压弯构件	Ⅱ
3	受压构件及次要受弯构件	Ⅲ

在制作构件时，木材含水率应符合下列要求：

1）对于圆木或方木结构不应大于25%；

2）对于板材结构及受拉构件的连接板不应大于18%；
3）对于木质连接件不应大于15%；

4）对于胶合木结构不应大于15%，且同意构件各木板的含水率差别不应大于5%。
木结构的计算应考虑下列两种极限状态：

1）承载能力极限状态
2）正常使用极限状态

对于所有结构均应按照承载能力极限状态计算其强度及稳定性

对于在使用时变形值须受限制的结构，应按正常使用的极限状态的要求验算其变形。

2、木质梁板裂缝修缮

采用碳纤维套箍和粘接法修缮方案，即首先用木条将裂缝填补粘接，然后做2~3道碳纤维套箍限制开裂发展。当梁枋的裂缝较为宽深时，在打箍之前灌入环氧树脂混合料粘接加固。

三、铁门窗、木门窗、楼梯、扶手损坏修缮设计

1、铁门窗：

按照建筑原有样式、铁门、铁窗、防盗铁枝，用3mm后铁板重做所有缺失铁窗，5mm后铁板重做铁门，所有铁构件涂红丹防锈后重刷黑漆一底二面；

2、木门窗：

按照建筑原有样式补齐所有木门窗，原有木门均手工除漆后整体喷CCA防白蚁药2遍防白蚁，再涂热桐油2遍防腐，面层涂阻燃漆，入墙部分刷热沥青防腐;

3、楼梯、扶手：

楼梯、扶手缺失或损坏部分，参照原有建筑内的样式修缮；

四、建筑立面及屋面附生植物修缮处理设计

采用化学方法（敌草隆）清除屋面附生的植物根系；注射敌草隆入植物根系内，待植物彻底枯死后，手工清除附生根系，再根据墙面及屋面裂缝等级采用适当方式进行修缮；

注：采用敌草隆时，必须做好防护措施。

五、木结构防虫措施

1.在修缮过程中建筑木材的选取其含水率应不大于20%。

2.聘用专业的队伍的进行虫蛀治理，并对木结构实施防虫措施，从事古建筑虫害防治的单位，必须有执业资质。用铜铬砷合剂对各木构件做防虫处理，

用棉球醮5%的氯丹（100份煤油加5分氯丹）药水，堵蛀洞口，再用1%的氯丹药水（100份煤油加1份氯丹）喷洒外部，喷、堵药物时间一般以晴天傍晚最好;按传统工艺做旧处理，表面用腊粉防腐，保原有木纹风格。

3.在防虫过程中尽量不破坏和减少对建筑的损坏，确保建筑物的历史原貌。

4.要符合环境保护要求，不能在白蚁防治时再造成环境污染。

六、防腐、防潮

做好屋面防水、地面防潮工程，优化建筑及其四周的排水系统，让建筑尽可能处于较为干燥的环境；所有木结构构件表面均刷木材透明防腐涂料两遍后再做面漆处理，以达到防腐防潮的作用。

七、防火

1.灭火器按《建筑灭火器配置设计规范》配置，危险等级为严重危险级

A类，单位灭火级别最大保护面积 = 50平方米/A，单具灭火器最小配置灭火级别 = 2A。充装药剂为磷酸铵盐。灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内，底部离地面高度不宜小于0.08m ，灭火器箱不得上锁。

2.所有木结构部分表面必须涂刷透明防火漆阻燃液两遍；

3.当屋内屋架配置吊灯时，需采用金属管配线。白炽灯、卤钨灯、荧光

高汞灯不应直接安装在木构件上；保温隔热材料宜采用非燃烧材料。

八、防雷

防雷接地系统：本工程为文物及历史建筑，预计年雷击次数为0.02次/a，故均按三类防雷设计。采用φ12热镀锌圆钢作避雷带明敷于屋檐及屋面四周，避雷网格焊接连通成不大于20m*20m或24m*16m的避雷网，以防直击雷，支架间距不大于1m，转角处不大于0.5m。

本工程用φ12热镀锌圆钢做专设引下线明敷与外墙，引下线间距不大于25米。引下线向上与避雷带向下焊成可靠电气通路。各引下线距地0.8米处设断接卡。用40*4热镀锌沿建筑外物外面四周敷设成闭合环状的水平接地体，埋设在散水以外的基础槽边。所有进出建筑物的各种金属管道，电缆的金属外皮及穿线钢管等均须和接地装置相连，在配电箱处设总等电位联结箱（MEB）综合接地，接地电阻不大于1欧姆。

九、电气

电负荷为三级, 电源采用380V/220V三相五线制供电,电源进线采用电缆直埋地引入,分别引至各个总配电箱,进线位置见电气图,再分配至各回路用户。本工程电气线路均为明设,采用铜芯塑料绝缘导线配阻燃PVC线管沿墙、梁、遮尘板、柱等明敷设，宜采用粘贴线管的方式尽量避免对文物本体造成损坏。管线配制见系统图，开关至灯具的线路采用BVR-1.5MM导线，插座回路均为三线制。

十、给排水

给排水专业进行配管设计及灭火器设置，屋面雨水、场地排水沟等均已有完善设施。排水沟与市政排水管网连接。水平管道安装时,应结合其它专业的管线布置图进行综合考虑.当发生管线碰撞时，应按照小管让大管，有压管让无压管等原则进行处理.且应保证排水管的坡度和空间位置。

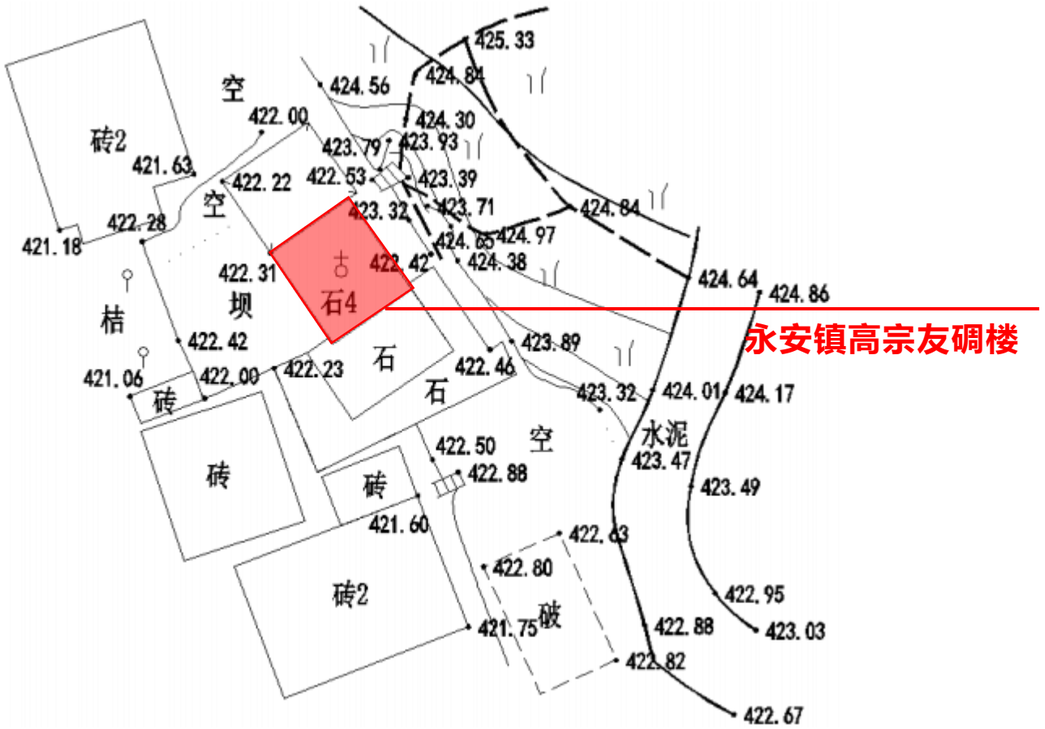
永安镇高宗友碉楼

基本情况报告

永安镇高宗友碉楼位于永安镇双桥村1组，建筑类型为防御性碉楼，传统巴渝风貌。高宗友古碉楼修建于1940年，由高显坤修建，为防御土匪而修建的防御性碉楼。

碉楼外观四层，体量方正，碉楼墙体为条石砌筑，木结构双坡悬山屋顶，上盖小青瓦。建筑外观厚重封闭，仅在墙面上开小窗作为采光眺望的洞口以及防御时的炮眼，开窗数量少且窗户尺寸较小。

区域位置



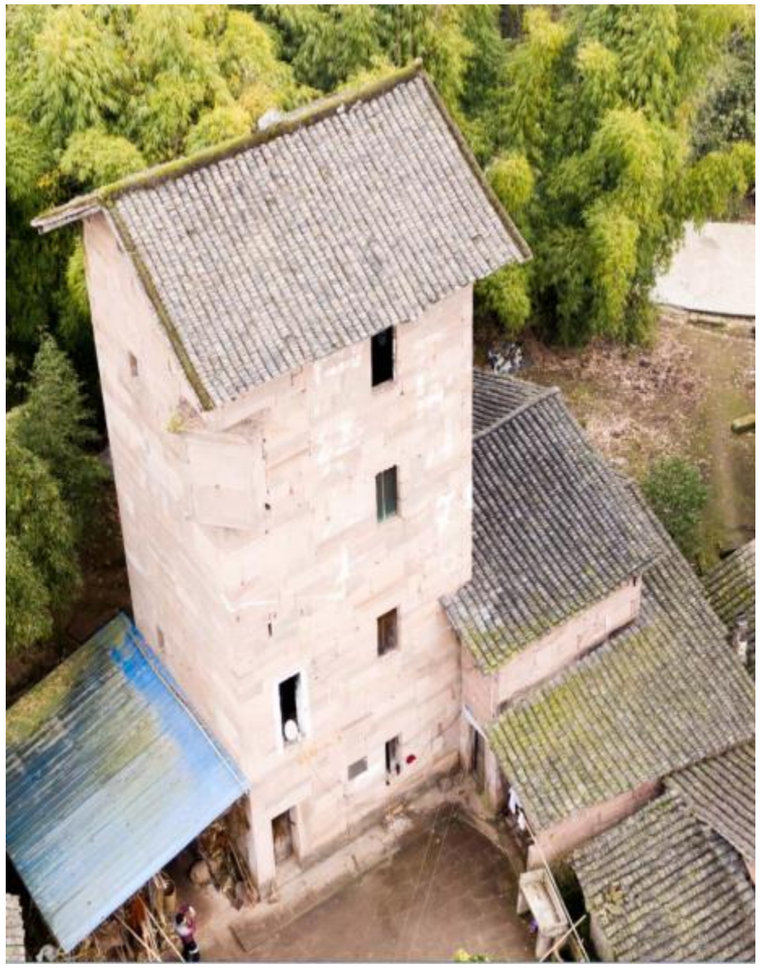
周边地形

现状勘查报告

建筑名称	永安镇高宗友碉楼
占地面积	36.04
建筑面积	146.08平方米
建筑高度	14.820米
现状建筑界定	历史保护建筑
建筑特点	建筑结构：石砌结构——1-4层为石砌结构；屋顶为木结构双坡屋顶，屋面梁与石墙搭接。 主要建材：石材、木材、青瓦 。 地　　坪：石砌台基 门　　窗：厚实原色木板门窗 墙　　面：1-4层建筑墙体均为石砌，表面无抹灰，墙面可见白色字样，二楼外墙门框涂有白色涂料；内墙为白色抹灰。
损坏情况	基　础：石砌基础，经现场勘查，未见明显挤压、变形、沉降。 楼　梯：木结构楼梯，各层楼梯保存较为完好，楼梯局部破损，楼梯栏板局部有破损、缺失。 楼地面：1层楼地面为夯土楼面，2-3层楼面为木板楼面，有人居住，保存完好，4层楼面破损严重，楼层梁部分缺失，阁楼处仅能看见原楼层梁的梁窝，板已拆除，梁部分缺失。 墙　体：外部石砌墙体表面有白色字样，二楼外墙门框涂有白色涂料，背部与地面相接的墙体有侵蚀现象；内墙为白色抹灰，现墙面抹灰层有鼓包、脱落、老旧的现象。 门　窗：入口大门保存较为完好、其余窗子多数掉落。 屋　面：屋面为小青瓦，后由产权人修缮，保存较为完好。
备注	

永安镇高宗友碉楼

现状勘查报告



碉楼正面

碉楼右侧面

碉楼左侧面

碉楼背面

永安镇高宗友碉楼

现状勘查报告

碉楼两侧为后期改造搭建

碉楼侧面后期改造搭建

碉楼侧面后期改造搭建

碉楼正面白色涂料文字

石砌台基（雨蚀严重）

石砌墙体（保存尚好）

永安镇高宗友碉楼

现状勘查报告

碉楼屋面长有杂草（保存尚好）

碉楼屋面竹编挂网（保存尚好）

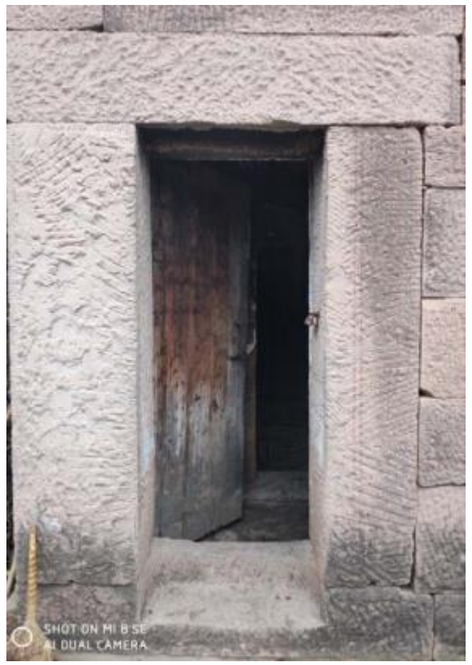
碉楼屋面支撑梁（保存尚好）

碉楼正面角堡（燕子窝）

碉楼背面角堡（燕子窝）

永安镇高宗友碉楼

现状勘查报告



碉楼入口大门（局部破损）

正面二层门洞（门板缺失）

正面一层木板窗（局部破损）

正面二三层窗洞（窗板缺失）

侧面楼梯间窗板破损

侧面三层窗板破损

侧面四层窗洞（窗板缺失）

碉楼背面窗（保存尚好）

永安镇高宗友碉楼

现状勘查报告

碉楼入口门闩

碉楼楼梯间入口

碉楼楼梯间栏板（破损严重）

碉楼楼梯踏步

楼梯间转角平台（破损严重）

楼梯间转角平台（破损严重）

楼梯间4层（破损严重）

楼梯间阁楼（楼板缺失）

永安镇高宗友碉楼

现状勘查报告

碉楼一层夯土地面

二、三层楼地面

碉楼四层楼地面（损坏严重）

碉楼四层梁板（损坏严重）

阁楼（楼板及部分梁缺失）

碉楼四层平台（破损严重）

永安镇高宗友碉楼

现状勘查报告

碉楼室内饰面鼓包剥落

碉楼局部楼板损坏

碉楼射孔

碉楼角堡室内样式

碉楼角堡室内样式

碉楼射孔

永安镇高宗友碉楼

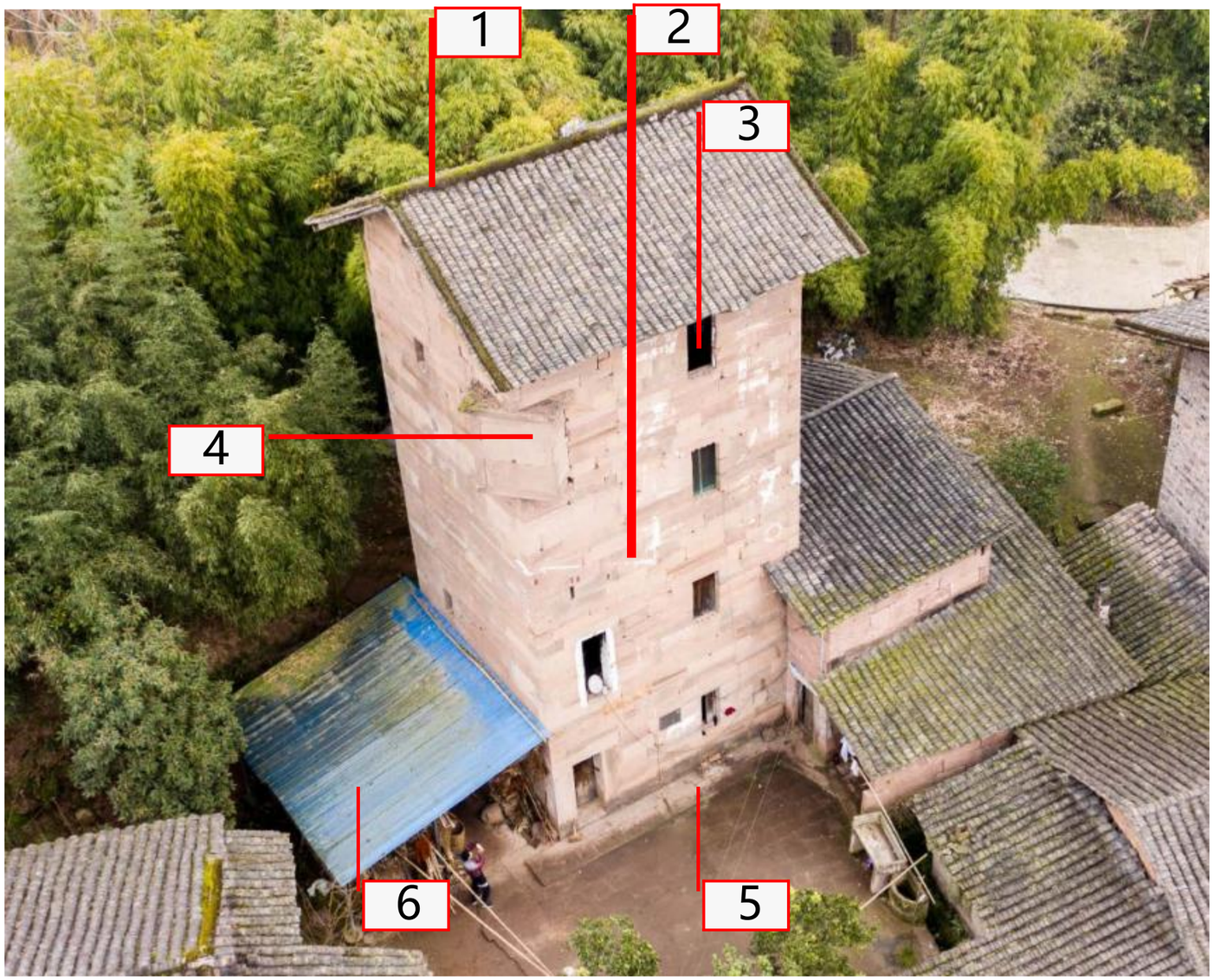
现状勘查表

永安镇高宗友碉楼现状勘察表

序号	残损部位	残损部位名称	残损位置	残损性质及程度	残损原因	残损评估	结论
1	台基	墙基	整体	滋生青苔	雨水侵蚀	影响美观，已构成残损点	整体结构保存尚好，局部构件及外观已损毁。
		台阶	整体	风化50%、滋生青苔	雨水侵蚀、自然风蚀	影响美观，已构成残损点	
		室内一层地面	室内	夯土地面糟朽30%	年久失修	影响原貌及使用，已构成残损点	
2	室内外装修	墙面	室外整体	保存尚好，风化5%	自然风蚀	影响原貌及美观，已构成残损点	
			室内整体	破损、抹灰空鼓剥落40%	年久失修、人为改造	影响原貌及美观，已构成残损点	
		门窗	入口大门	缺保存尚好、　开裂5%	年久失修	影响美观，已构成残损点	
			窗	缺失、破损60%	年久失修	影响原貌及美观，已构成残损点	
3	梁板	梁	碉楼主体	局部糟朽、开裂、缺失40%	年久失修	影响原貌美观及安全，已构成残损点	
		板	碉楼主体	局部糟朽、开裂、缺失40%	年久失修	影响原貌美观及安全，已构成残损点	
4	楼梯	一~三层	整体	局部糟朽、开裂30%	年久失修	影响原貌及使用，已构成残损点	
		四层	整体	局部糟朽、开裂、缺失60%	年久失修	影响原貌及安全，已构成残损点	
5	屋面	结构层	整体	保存尚好、局部开裂5%	年久失修	结构易变形，导致屋面漏水，已构成残损点	
		面层	整体	局部已滋生青苔及植物	年久失修	导致屋面漏水，已构成残损点	

永安镇高宗友碉楼

修缮说明



格局：整体保护、维修改善

1、屋面：维修屋面构件及小青瓦
2、立面：恢复原始立面风貌
3、修缮缺失及损毁窗子
4、维修损坏的角堡（燕子窝）
5、维修清理台基
6、拆除人为改造，恢复原貌

永安镇高宗友碉楼

修缮说明

7、 修缮楼梯间栏板　　8、修缮楼梯间楼板　　9、修缮楼梯间阁楼楼板
10、维修楼梯间踏步

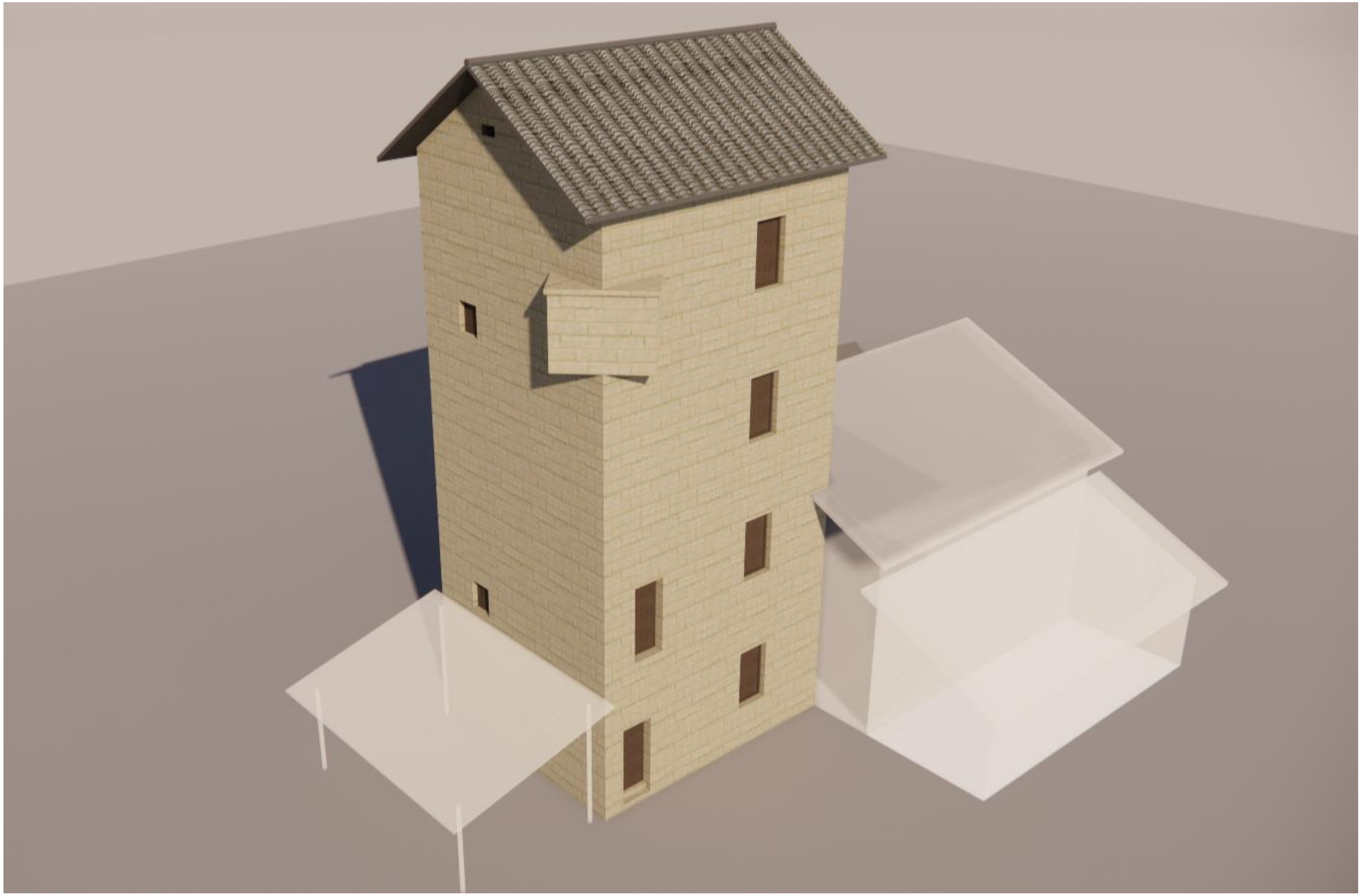
永安镇高宗友碉楼

修缮说明

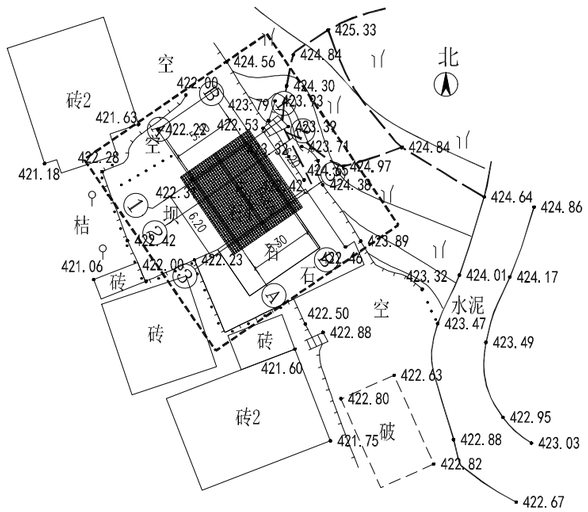
11、夯土地面修缮　　12、维修破损的碉楼楼板　　13、维修及补全缺失的阁楼梁板
14、维修室内墙面鼓包脱落面层

永安镇高宗友碉楼

修缮效果



技术图纸



说明：

1.本图依据甲方提供的1:500地形图进行绘制；

2.本图采用2000国家大地坐标，1985国家高程基准，等高距0.5米；

3.本图尺寸单位为米；

4.图中建筑间距尺寸均为建筑外墙皮尺寸；

5.建筑尺寸与现场不符时，以现场为准；

6.核心保护范围：以建筑基础。台基外四向10米外，结合周围紧密相关自然环境，划定核心保护范围；

7.建设控制地带：结合道路、地形等实际情况以核心保护范围向外拓展2047米‘

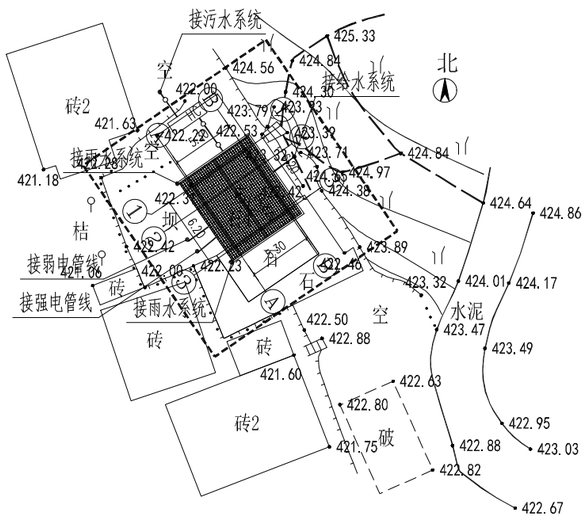
8.保护要求：

8.1对历史建筑进行修缮、保养、迁移必须遵守不改变历史建筑原状的原则；

8.2须遵守不改变建筑原状的原则。负责保护建筑物的安全不得损毁、改建、添建或者拆除不可移动文物。

高宗友碉楼总平面图 1:500

河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司						项目名称	垫江县第二、三批8处历史建筑物保护规划	
						子项		
审定			专业负责人	成利伟		高宗友碉楼总平面图	合同编号	
审核							项目编号	
			校对				图别	
项目负责人	成利伟		设计				图号	Z-07-01
			制图				日期	2023.11
设计资质号	城乡规划编制资质证书甲级:自资规甲字21410114 市政行业甲级、建筑行业甲级、风景园林工程设计专项甲级:证书编号 A141002826							



高宗友碉楼综合管网平面图 1:500

给排水图例

序号	名称	图示	备注
1	给水管道		
3	污水管道		
4	生化池	HC	
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			

电气图例

	强电管线
	弱电管线
	手孔井
	人孔井

室外给排水管网说明

一、本设计依据、

《城市工程管线综合规划规范》GB50289-2016

《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014

《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）

《室外给水设计标准》GB50013-2018

《室外排水设计标准》GB50014-2021

二、设计范围及标准：场区综合管网设计。

三、生活供水系统：本工程由已有排水系统，供水压力为0.35Mpa。引入管设置水表计量及倒流防止器。给水管道采用钢丝网塑料复合管，热熔连接。管顶最小覆土深度宜为：人行道下0.8m，车行道下1.0m。本工程室内外消火栓从前期已建管道上两路接入，在园区形成DN150的环网。管道采用钢丝网塑料复合管，热熔连接。在环网上设置室外消火栓，栓距路边不应超过2米，距建筑外墙不小于5米。

四、室外排水系统：采用生活污水和雨水分流制。屋面雨水由雨水斗收集后接入建筑四周雨水管网，场区及道路雨水由雨水口收集后通过暗管排向市政雨水管道内。雨水管道采用埋地用硬聚氯乙烯双壁波纹管，管径DN300mm-DN500mm，橡胶圈承插连接。车行道下加大一规格钢套管，管道覆土深度≥0.7米。排水检查井采用混凝土砌块检查井，复合材料井盖。车行道下采用加强型井座与井盖。排水系统检查井应安装防坠落装置。检查井设计荷载标准及井盖上，应有雨水、污水字样，并标注建成年代等。

五、室外设生化池1座。建筑内生活污水经生化处理达排放标准后接入市政污水管网。室外污水管道采用硬聚乙烯双壁波纹管，管径DN300-DN400mm，橡胶圈承插连接。车行道下加大一规格钢套管，管道覆土深度≥0.7米。排水检查井采用混凝土砌块检查井，复合材料井盖。车行道下采用加强型井座与井盖。

电气设计说明

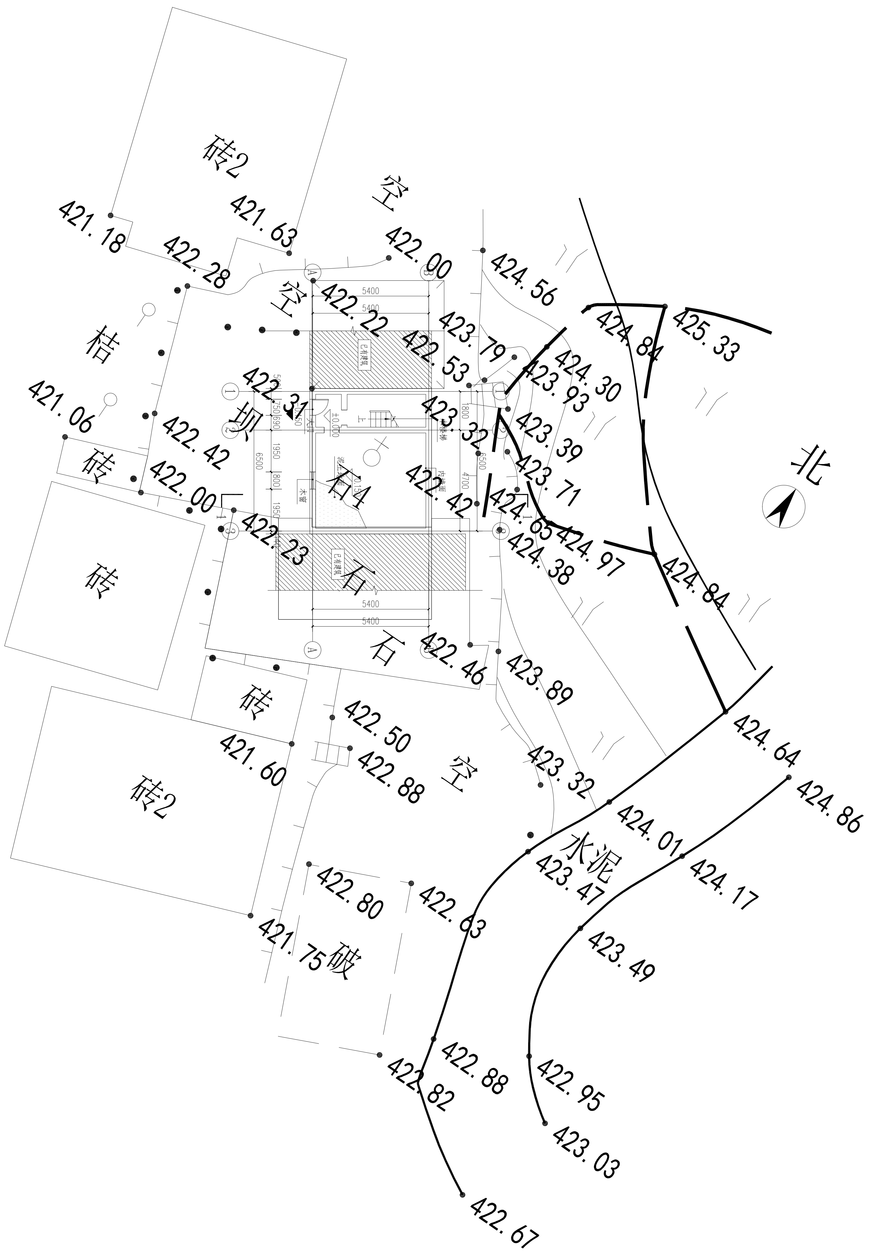
一、设计依据

1、GB 51348-2019《民用建筑电气设计标准》
2、GB 50054-2011《低压配电设计规范》
3、GB 50303-2015《建筑电气工程施工质量验收规范》
4、GB 50016-2014《建筑设计防火规范（2018年版）》
5、GB 50289-98《城市工程管线综合规划规范》
6、GB 50053-2013《20kV及以下变电所设计规范》
7、其他相关国家规范、图集；
8、甲方提供任务书和相关资料；
9、其他相关专业提供的资料、要求等。

二、设计说明

1、本图电源仅示其走向，由现有配电室引入。
2、本图弱电线路仅示出路穿管走向，具体弱电系统的设计由有关专业部门进行深化。
3、室外采用热镀锌钢管SC埋地敷设，管顶至绿化带埋深0.7米，管顶至道路埋深1米，排管做法参照12D101-5。进入建筑物处管道应预埋防水套管所有管道内应预留拉线铁丝，未用到的电缆管孔应封堵入口处。线路进建筑敷设完成后应做好防水处理。过道路的管线应采用混凝土包封，做法参照05X101-2第28页。
4、所有电缆井均采用混凝土浇筑并应做防水处理。电缆沟向两侧电缆井有不小于0.5%的排水坡度。电缆井平地面应做好防水排施。电缆井盖板盖好后缝隙间应做防水处理，并底设渗水孔，现场地下水位较高时，应采取防潮、防水措施，并设积水坑、排水管与就近雨水井连通。电缆井做法参照图集12D101-5，P142~148。
5、强弱电管线交叉处弱电管向上强电管向下错过，间距≥0.5m。强弱电管线与水管、压空管平行时最小间距为1m、交叉时最小间距为0.5m。交叉时电缆有穿管保护时距离可减少为0.25m。
6、电力排管与其他管道的距离应满足电力工程电缆设计规范及电缆及工业企业总平面设计规范中的相关要求。
7、电缆进入沟、工作井、建筑物及配电屏、开关柜、控制屏、保护屏时应做阻火封堵。电缆穿入保护管时管口密封。
8、电缆敷设时应排列整齐，不宜交叉，且固定，并装设标志牌，标志牌上应注明线路编号，电缆型号及起止点。电缆宜在进户处、接头、电缆头。电缆敷设时应排列整齐，不宜交叉，且固定，并装设标志牌，标志牌上应注明线路编号，电缆型号及起止点。电缆宜在进户处、接头、电缆头处或地沟中留有一定长度的余量。
9、室外电缆沟、电缆排管在进入建筑物处设置电缆井，电缆在井内盘留一定长度的余量，电缆井的大小应满足电缆盘留长度及电缆弯曲半径的要求，电缆井与建筑物间采用双层金属层外覆聚氯乙烯护套的防水型可弯曲金属电气导管。
10、室外强弱电管线详单体建筑进出线标注，施工时需要对照电缆明细表逐一核实走向。
11、注意事项：
a.电气预埋管线图纸应在土建施工时一并实施，避免增加无谓的工程量。
b.本设计范围内容如遇与现场情况不符，应与设计进行协调沟通后方可继续施工。

河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司						项目名称	垫江县第二、三批8处历史建筑物保护规划	
						子项		
审定			专业负责人	成利伟		高宗友碉楼综合管网平面图	合同编号	
审核							项目编号	
			校对				图别	
项目负责人	成利伟		设计				图号	Z-07-02
			制图				日期	2023.11
设计资质号	城乡规划编制资质证书甲级：自资规甲字21410114 市政行业甲级、建筑行业甲级、风景园林工程设计专项甲级：证书编号 A141002826							



永安镇南云庙楼规划 1F平面图 1:100

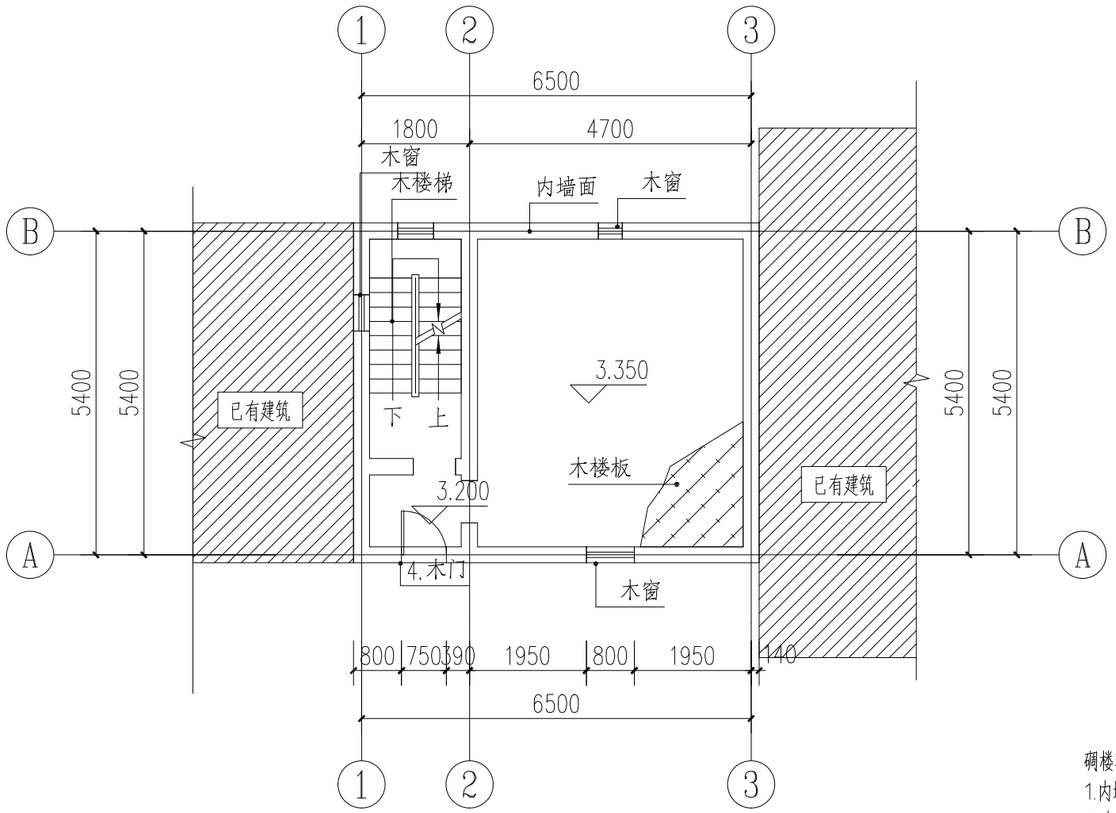
本图建筑面积：38.37平方米

说明：
1.本图为一层平面图，比例1:100，单位mm。
2.本图墙、柱、梁、板、楼梯、平面、部位尺寸为毛坯。
3.表示墙体、柱的轴线，墙厚度以。
4.本图，水电暖风，
5.门1，窗1，水电暖风，平面。

图例
砖砌墙体
已有建筑部分
混凝土墙
石砌墙体
已有建筑加固部分
木墙体
砖砌墙体加固部

河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司	图名	永安镇南云庙楼规划平面图	图纸编号
专业负责人	成果名称		比例 1:100
审定			图别 规划
审核			日期 2021.11
项目负责人	成果内容		
设计			
制图			

版权所有 未经许可 不得用于其他项目 河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司 地址：郑州市经开第二十三大街与经开第三大道交叉口 邮编：450046 电话：0371-67111111 传真：0371-67111111 网址：www.hnpdi.com 邮箱：hnpdi@163.com 资质证书编号：A141000006



碉楼现状：

1.内墙面：墙面破损、脱落，抹灰空鼓，后期人 为改造；

2.木楼梯：楼梯局部槽朽，开裂，部分栏板缺失；

3.泥土地面：老旧槽朽，地面坑洼；

4.木窗：木板缺失；

5.大门：木板槽朽、开裂；

永安镇高宗友碉楼现状 2F平面图

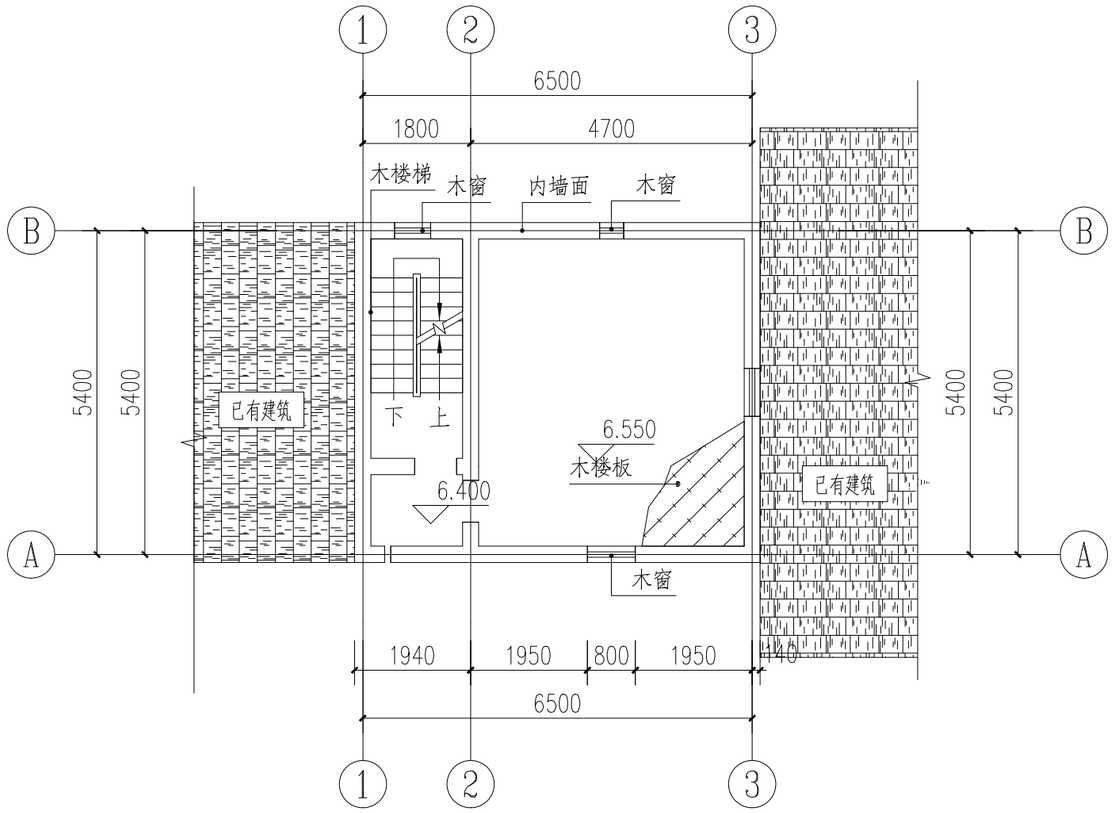
1:100

本层建筑面积 38.39平方米

河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司						项目名称	垫江县第二、三批8处历史建筑物保护规划	
						子项		
审定			专业负责人	成利伟		永安镇高宗友碉楼现状2F平面图	合同编号	
审核							项目编号	
			校对				图别	
项目负责人	成利伟		设计				图号	J-07-02
			制图				日期	2023.11
设计资质号	城乡规划编制资质证书甲级:自资规甲字21410114 市政行业甲级、建筑行业甲级、风景园林工程设计专项甲级:证书编号 A141002826							

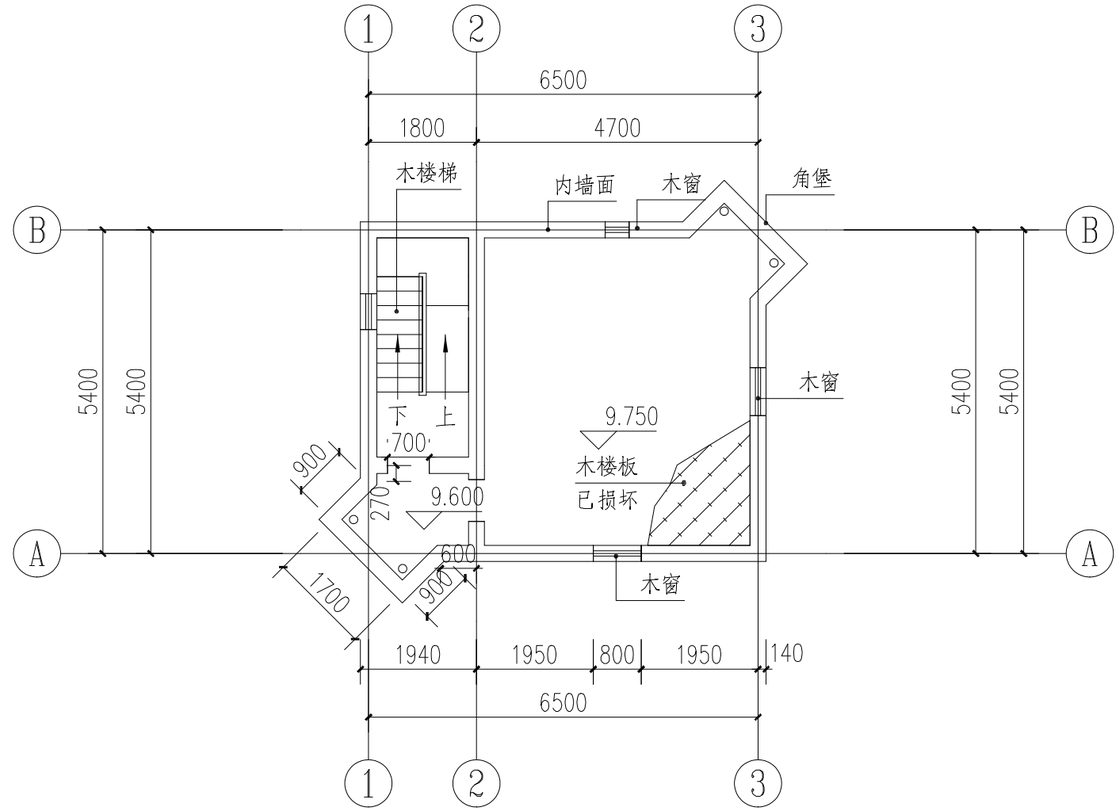
碉楼现状：
1.内墙面：墙面破损、脱落，抹灰空鼓，后期人 为改造；
2.木楼梯：楼梯局部槽朽，开裂，部分栏板缺失；
3.木楼板：楼板及木梁开裂、槽朽，板底有抹灰；
4.木窗：木板缺失；

碉楼现状：
1.内墙面：墙面破损、脱落，抹灰空鼓，后期人 为改造；
2.木楼梯：楼梯局部槽朽，开裂，部分栏板缺失；
3.木楼板：楼板及木梁开裂、槽朽，板底有抹灰；
4.木窗：木板缺失；
5.角堡：堡顶雨水渗漏，堡身石材风化；



永安镇高宗友碉楼现状 3F平面图 1:100

本层建筑面积 38.39平方米



永安镇高宗友碉楼现状 4F平面图 1:100

本层建筑面积 40.30平方米

图例：

- 砖砌墙体
- 木楼板
- 石砌墙体
- 已有建筑部分屋面
- 石砌墙体

河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司						项目名称	垫江县第二、三批8处历史建筑物保护规划	
						子项		
审定			专业负责人	成利伟		永安镇高宗友碉楼现状3、4F平面图	合同编号	
审核							项目编号	
			校对				图别	
项目负责人	成利伟		设计				图号	J-07-03
			制图				日期	2023.11
设计资质号	城乡规划编制资质证书甲级:自资规甲字21410114 市政行业甲级、建筑行业甲级、风景园林工程设计专项甲级:证书编号 A141002826							

碉楼现状：

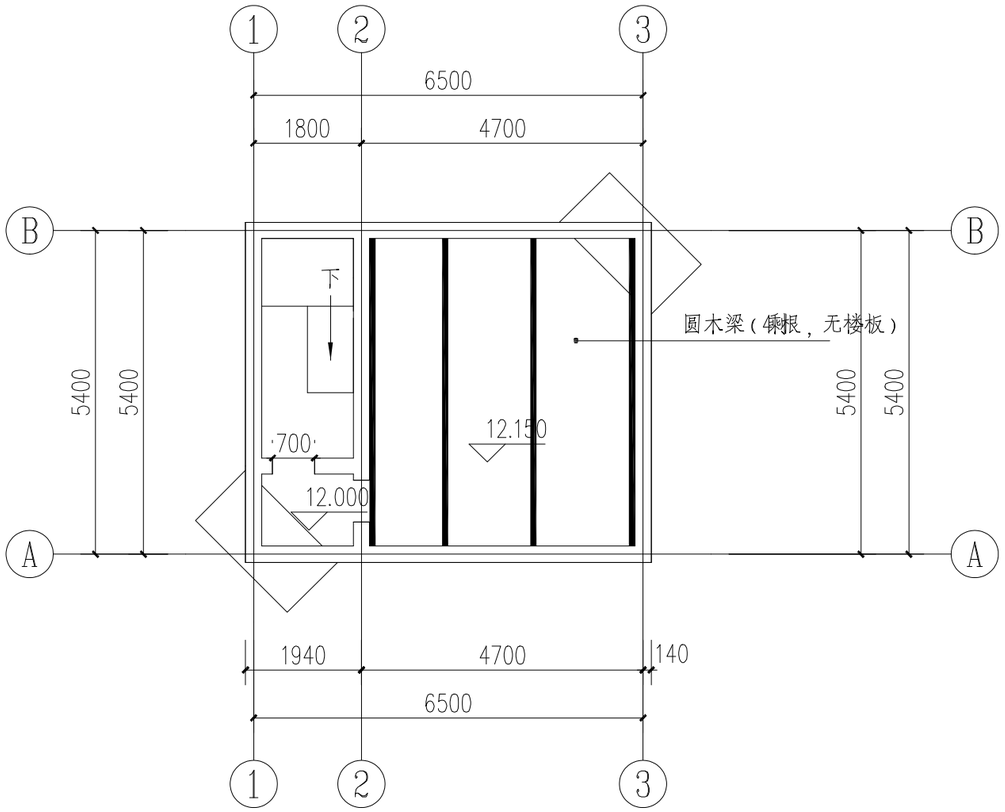
1.内墙面：墙面破损、脱落，抹灰空鼓，后期人 为改造；

2.木楼梯：楼梯局部槽朽，开裂，部分栏板缺失；

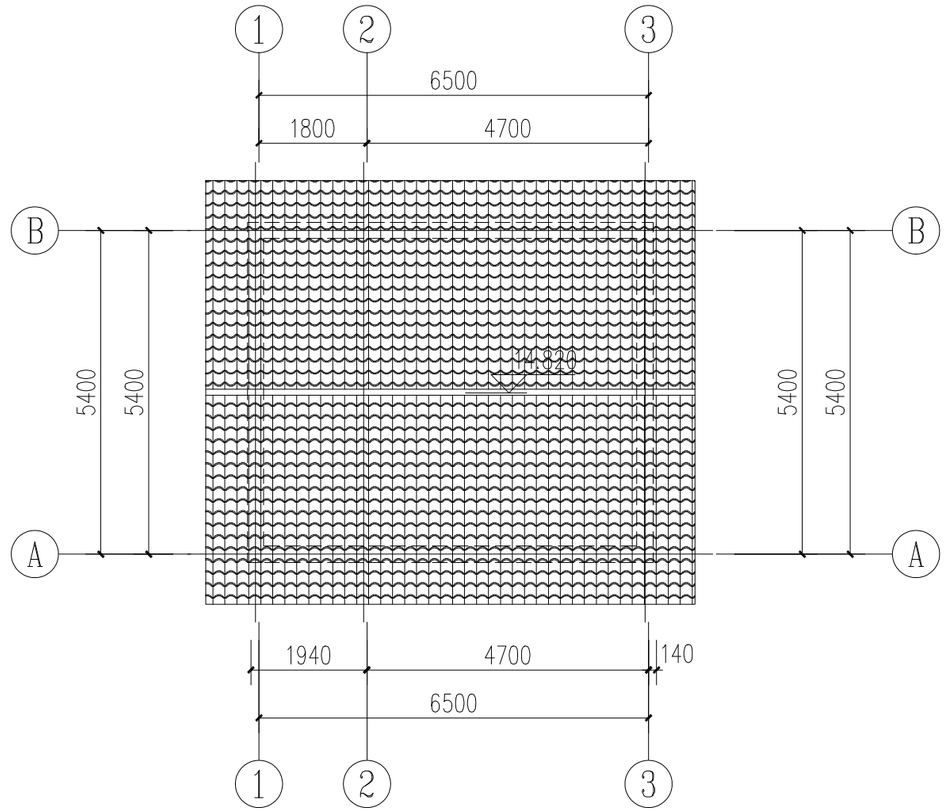
3.木楼板：楼板及木梁开裂、槽朽，板底有抹灰；

碉楼现状：

1.小青瓦屋面：局部小青瓦脱落，长有杂草及青苔



永安镇高宗友碉楼现状 4F阁楼平面图 1:100



永安镇高宗友碉楼屋面层现状平面图 1:100

图例：

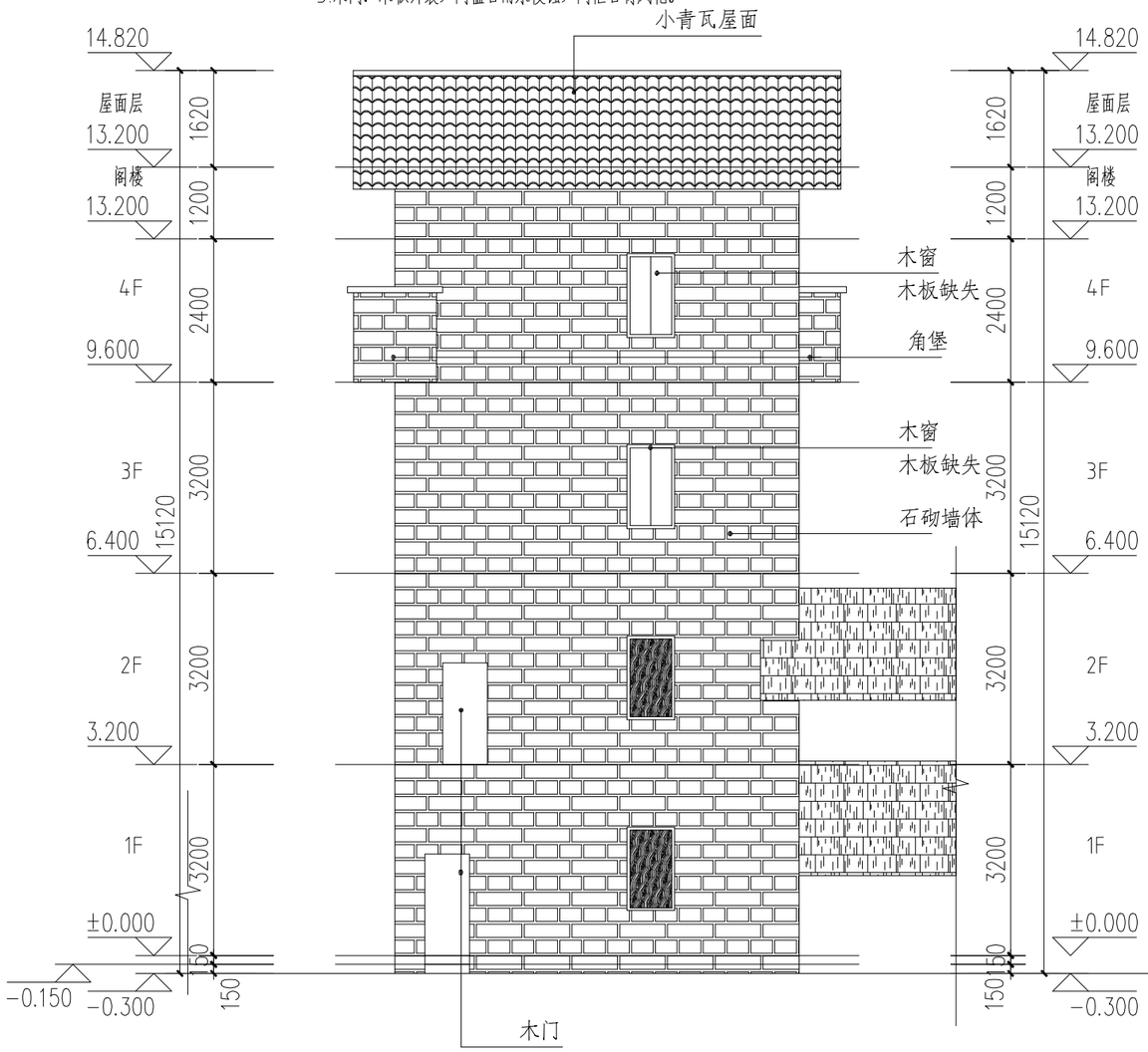
碉楼部分屋面　　石砌墙体

碉楼修缮后屋面

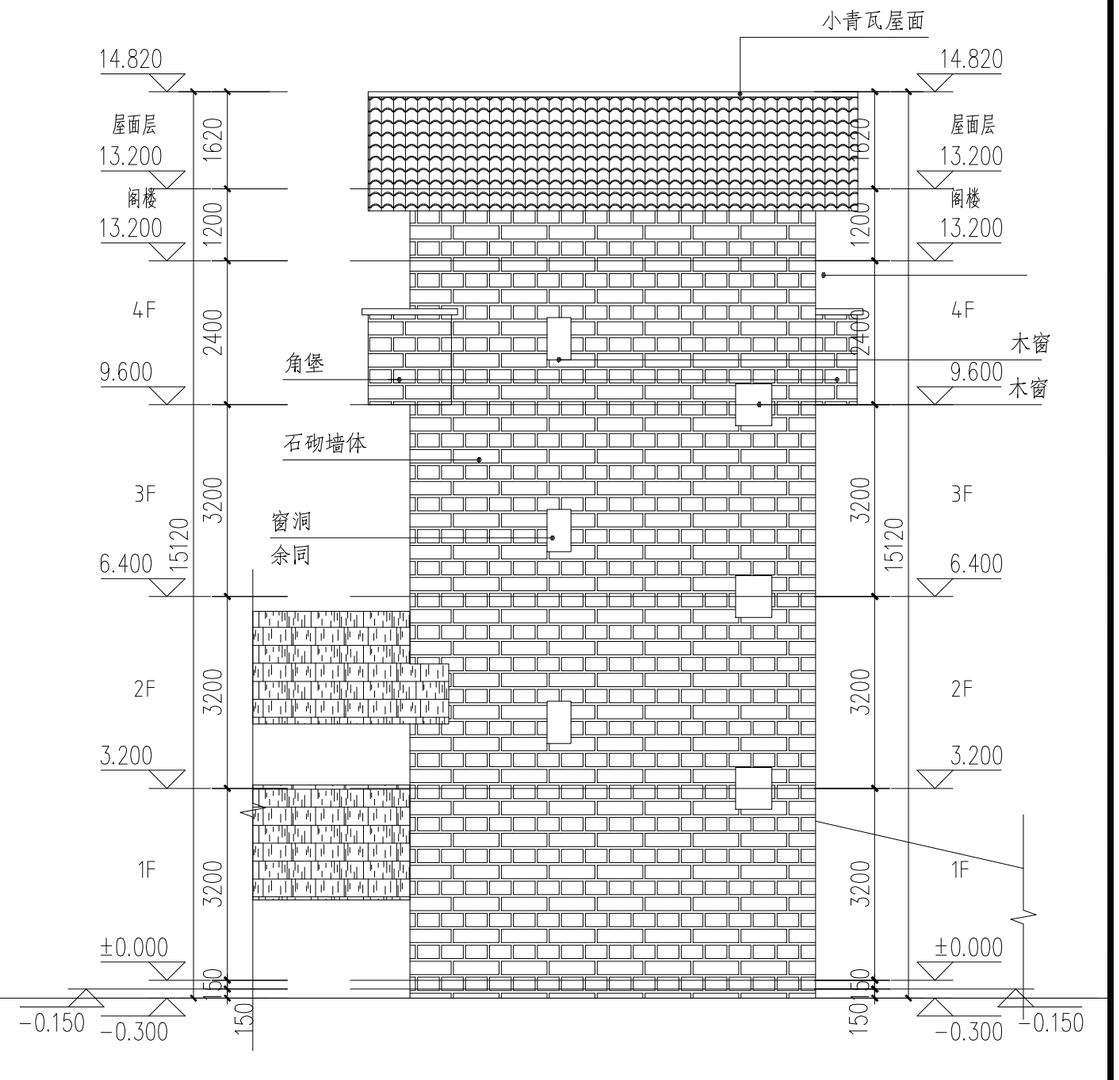
河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司					项目名称	垫江县第二、三批8处历史建筑物保护规划	
					子项		
审定			专业负责人	成利伟	永安镇高宗友碉楼现状4F及屋面层平面图	合同编号	
审核						项目编号	
			校对			图别	
项目负责人	成利伟		设计			图号	J-07-04
			制图			日期	2023.11
设计资质号	城乡规划编制资质证书甲级:自资规甲字21410114 市政行业甲级、建筑行业甲级、风景园林工程设计专项甲级:证书编号 A141002826						

碉楼现状：

1. 小青瓦屋面；小青瓦脱落，长有杂草及青苔。
2.石砌墙体：雨水侵蚀，自然风化；
3.木窗：3F及4F木窗木板缺失，1F及2F木窗木板开裂；
4.角堡：堡顶雨水渗漏，堡身石材风化；
5.木门：木板开裂，门槛石雨水侵蚀，门框石材风化。



永安镇高宗友碉楼现状 1-3轴立面图 1:100



永安镇高宗友碉楼现状 3-1轴立面图 1:100

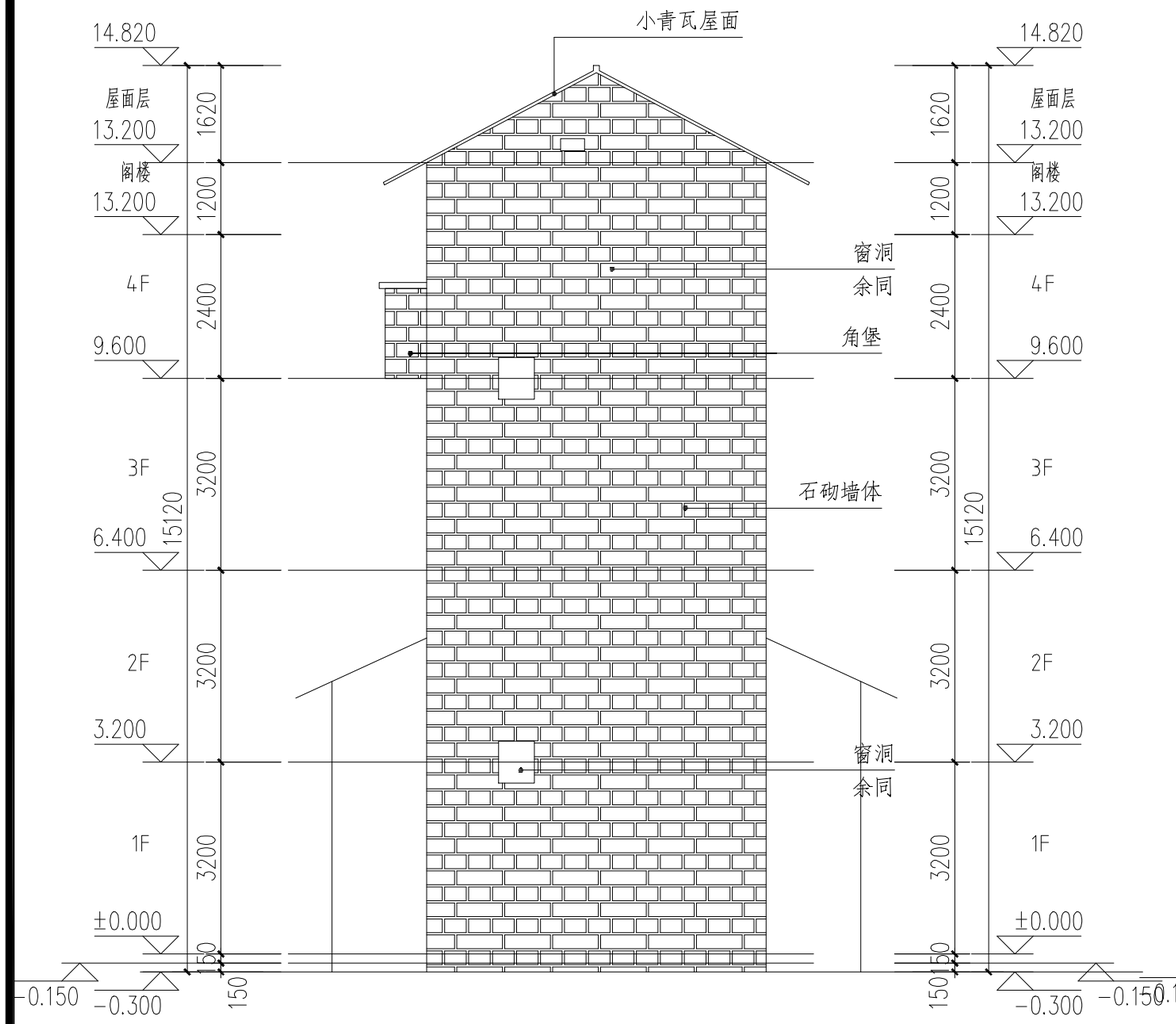
图例：

木门窗	已有建筑部分
砖砌墙体	已有建筑部分屋面
石砌墙体	碉楼部分屋面

河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司					项目名称	垫江县第二、三批8处历史建筑物保护规划	
					子项		
审定			专业负责人	成利伟	永安镇高宗友碉楼现状4F及屋面层平面图	合同编号	
审核						项目编号	
			校对			图别	
项目负责人	成利伟		设计			图号	J-07-05
			制图			日期	2023.11
设计资质号	城乡规划编制资质证书甲级:自资规甲字21410114 市政行业甲级、建筑行业甲级、风景园林工程设计专项甲级:证书编号 A141002826						

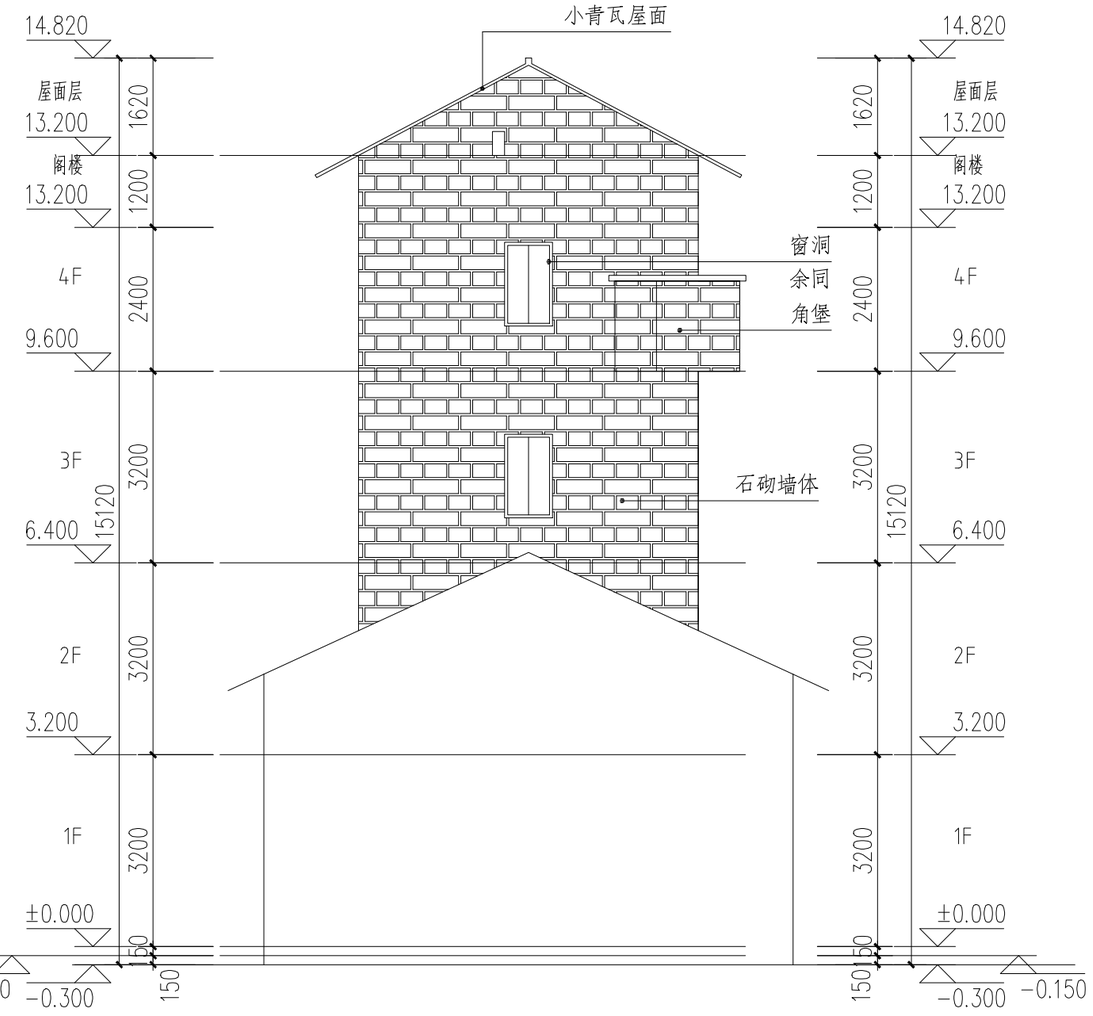
碉楼现状：

1. 小青瓦屋面；小青瓦脱落，长有杂草及青苔。
2.石砌墙体：雨水侵蚀，自然风化；
3.木窗：3F及4F木窗木板缺失，1F及2F木窗木板开裂；
4.角堡：堡顶雨水渗漏，堡身石材风化；



永安镇高宗友碉楼现状　B－A轴立面图

1. 小青瓦屋面；小青瓦脱落，长有杂草及青苔。
2.石砌墙体：雨水侵蚀，自然风化；
3.木窗：3F及4F木窗木板缺失，1F及2F木窗木板开裂；
4.角堡：堡顶雨水渗漏，堡身石材风化；



永安镇高宗友碉楼现状　A－B轴立面图　1:100

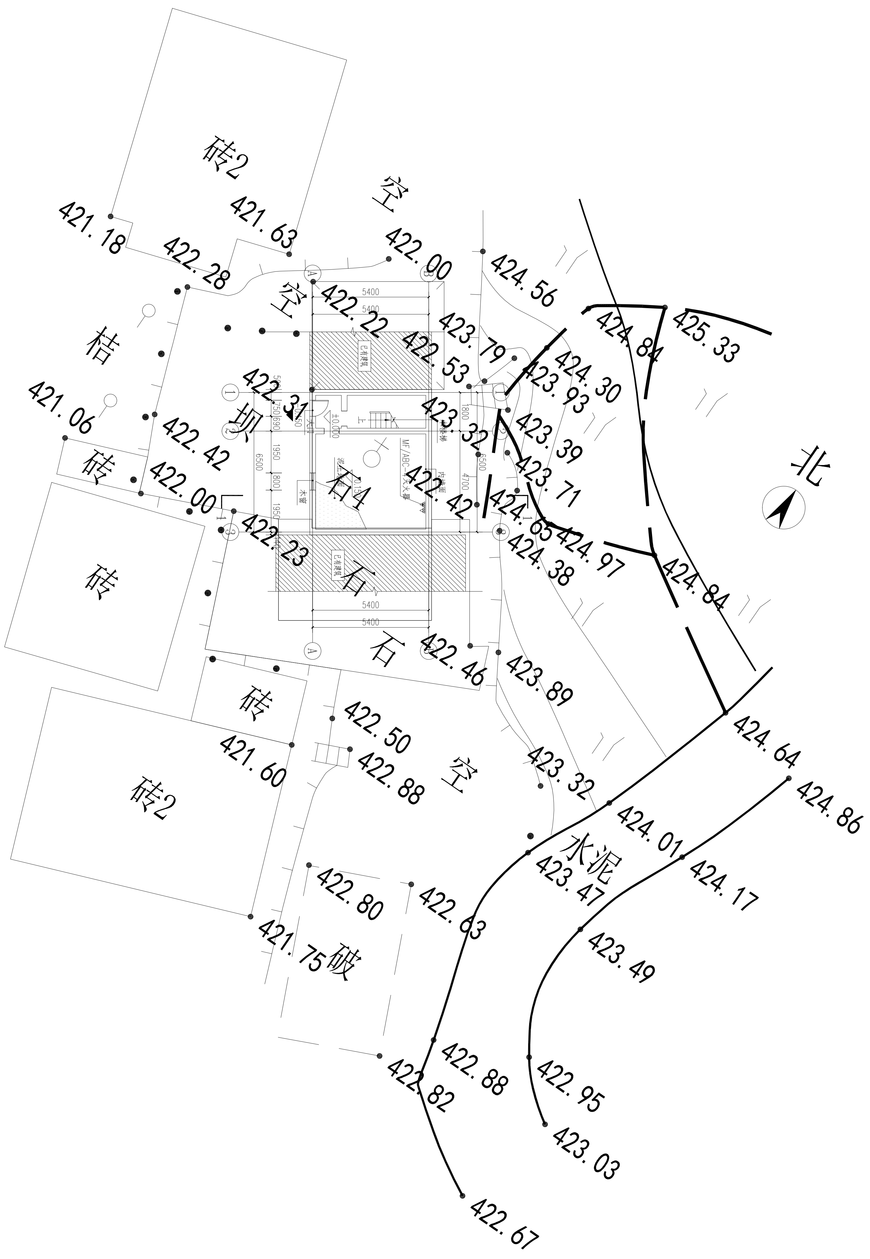
图例：

木门窗　已有建筑部分

砖砌墙体　已有建筑部分屋面

石砌墙体　碉楼部分屋面

河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司						项目名称	垫江县第二、三批8处历史建筑物保护规划	
						子项		
审定			专业负责人	成利伟		永安镇高宗友碉楼现状4F及屋面层平面图	合同编号	
审核							项目编号	
			校对				图别	
项目负责人	成利伟		设计				图号	J-07-06
			制图				日期	2023.11
设计资质号	城乡规划编制资质证书甲级:自资规甲字21410114　市政行业甲级、建筑行业甲级、风景园林工程设计专项甲级:证书编号 A141002826							



永安镇南云太烟楼修善 1F平面图 1:100

本楼建筑面积： 38.37平方米

砖墙部分：
1.砖墙基础：砖墙以下的部分，为砖墙的基础。砖墙基础宽度，从实际图纸。
2.砖墙墙体：砖墙墙体，是指砖墙基础以上，砖墙墙体的部分。
3.砖墙墙体厚度：砖墙墙体厚度，以实际图纸。
4.砖墙墙体：砖墙墙体，是指砖墙墙体的部分。
5.门窗洞口：砖墙墙体的洞口，是指砖墙墙体的洞口。

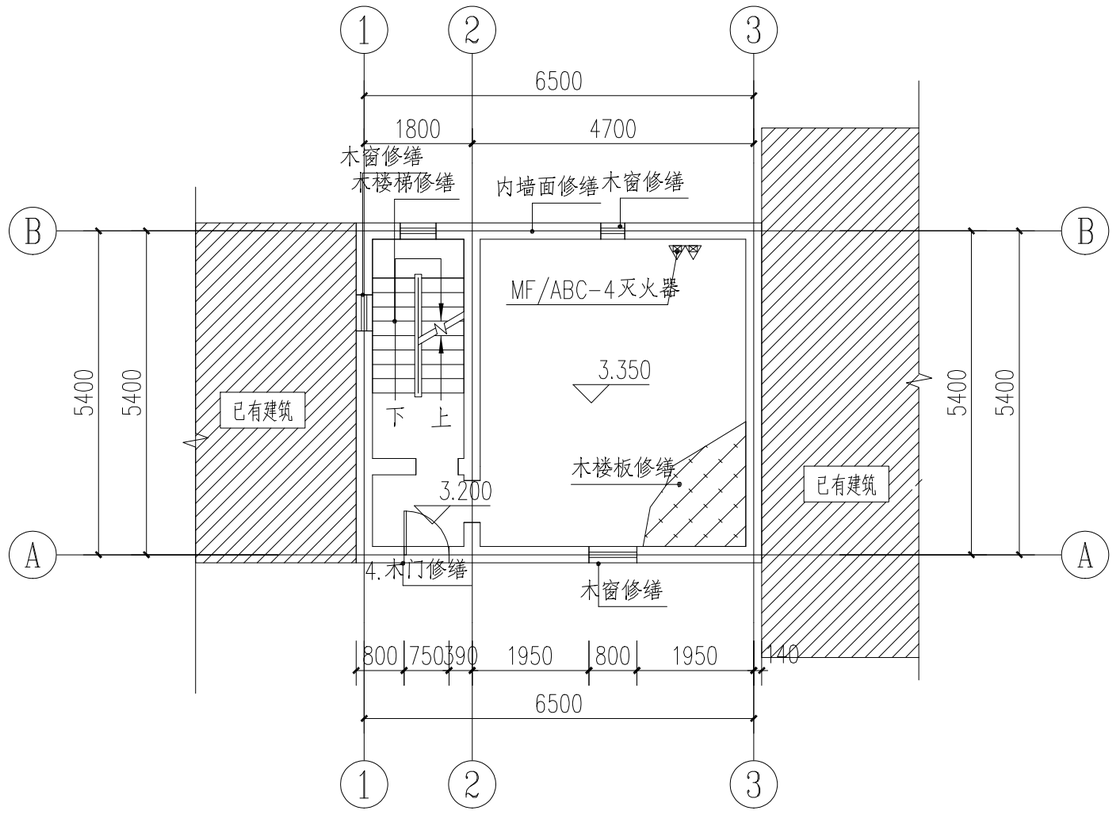
图例：
砖墙墙体
石墙墙体
砖墙墙体
已拆建筑部分
已拆建筑部分基础
未拆建筑
花池基础
砖墙墙体
砖墙墙体的基础

河南省城乡规划设计研究总院有限公司

审定		专业负责人	成利伟
审核		校对	
项目负责人	成利伟	设计	
		制图	

建设单位	河南省城乡规划设计研究总院有限公司
设计单位	河南省城乡规划设计研究总院有限公司
工程名称	永安镇南云太烟楼修善1F平面图

合同编号	
项目编号	
图号	建-01
日期	2022.11



永安镇高宗友碉楼修缮　2F平面图　1:100

本层建筑面积　38.39平方米

碉楼修缮：

1.内墙面修缮：拆除后期人为改造，对墙面破损、抹灰空鼓修缮；

2.木楼梯修缮：加固现有楼梯结构，对开裂的木构件修缮，更换存在安全隐患的踏面，补齐缺失木栏板；

3.泥土地面修缮：对原有地面凹槽进行填补，夯实达到平整；

4.木窗修缮：对碉楼现破损、缺失木窗按原有风貌进行修缮及增设；

5.大门修缮：根据碉楼原有风貌对木门开裂进行修缮；对门框风化、开裂石材进行修缮；

图例：

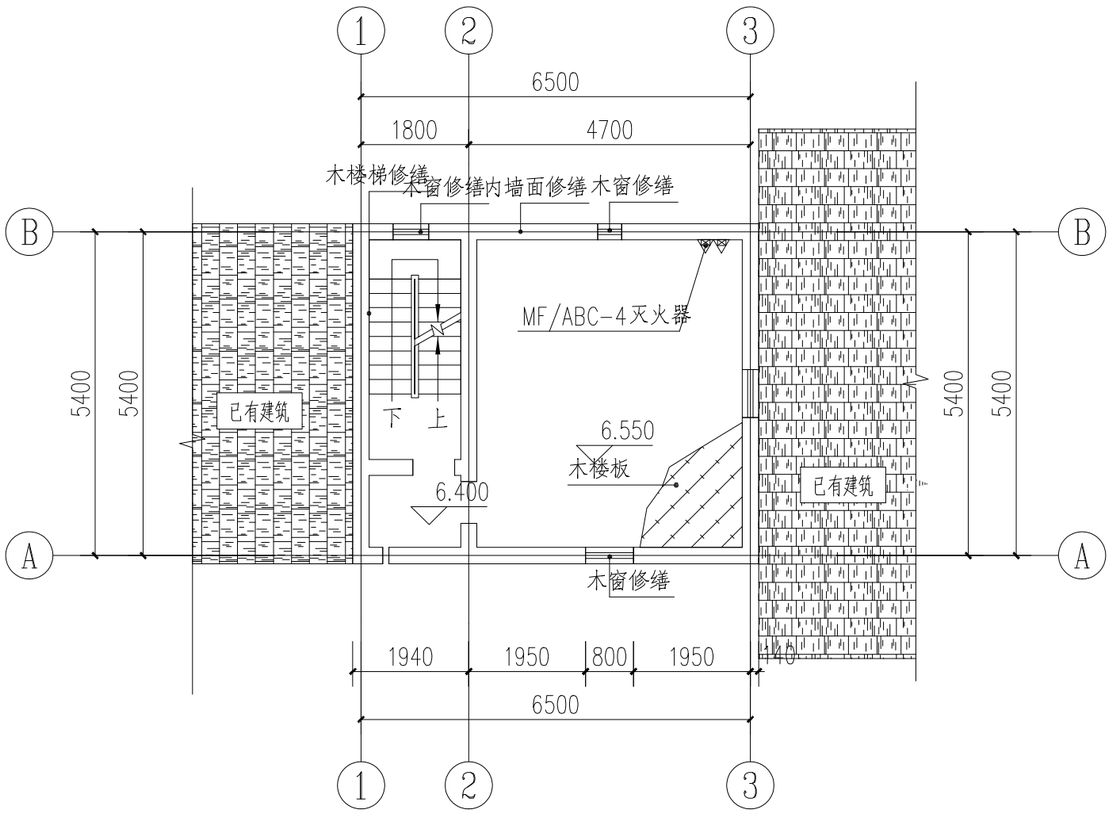
砖砌墙体　已有建筑部分　泥土地面

石砌墙体　已有建筑部分屋面　木楼板

石砌墙体　碉楼部分屋面

河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司						项目名称	垫江县第二、三批8处历史建筑物保护规划	
						子项		
审定			专业负责人	成利伟		永安镇高宗友碉楼修缮2F平面图	合同编号	
审核							项目编号	
			校对				图别	
项目负责人	成利伟		设计				图号	J-07-08
			制图				日期	2023.11
设计资质号	城乡规划编制资质证书甲级:自资规甲字21410114　市政行业甲级、建筑行业甲级、风景园林工程设计专项甲级:证书编号 A141002826							

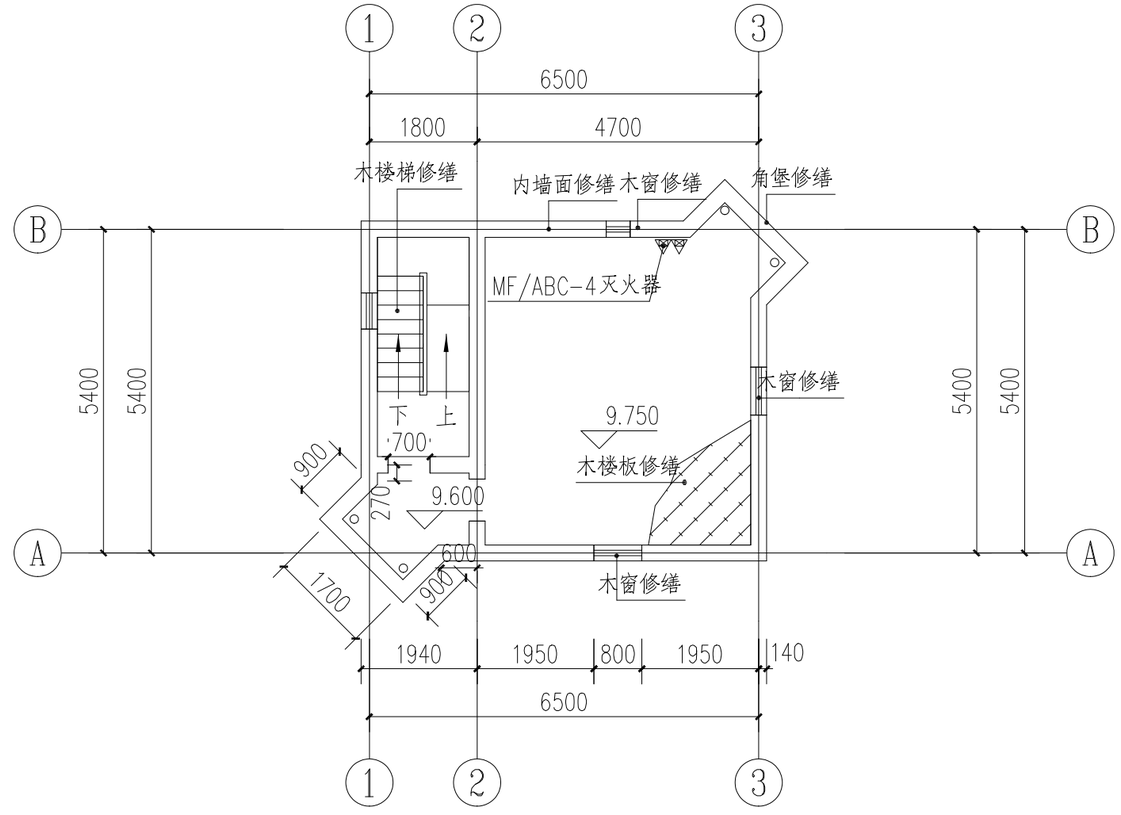
碉楼修缮：
1.内墙面修缮：拆除后期人为改造，对墙面破损、抹灰空鼓修缮；
2.木楼梯修缮：加固现有楼梯结构，对开裂的木构件修缮，更换存在安全隐患的踏面，补齐缺失木栏板；
3.木楼板修缮：对木楼板及木梁开裂进行结构加固及修缮；
4.木窗修缮：对碉楼现破损、缺失木窗按原有风貌进行修缮及增设；



永安镇高宗友碉楼修缮　3F平面图　1:100

本层建筑面积　38.39平方米

碉楼修缮：
1.内墙面修缮：拆除后期人为改造，对墙面破损、抹灰空鼓修缮；
2.木楼梯修缮：加固现有楼梯结构，对开裂的木构件修缮，更换存在安全隐患的踏面，补齐缺失木栏板；
3.木楼板修缮：对木楼板及木梁开裂进行结构加固及修缮；
4.木窗修缮：对碉楼现破损、缺失木窗按原有风貌进行修缮及增设；
5.角堡修缮：堡顶屋面做防水处理，堡身风化石材修缮；



永安镇高宗友碉楼修缮　4F平面图　1:100

本层建筑面积　40.30平方米

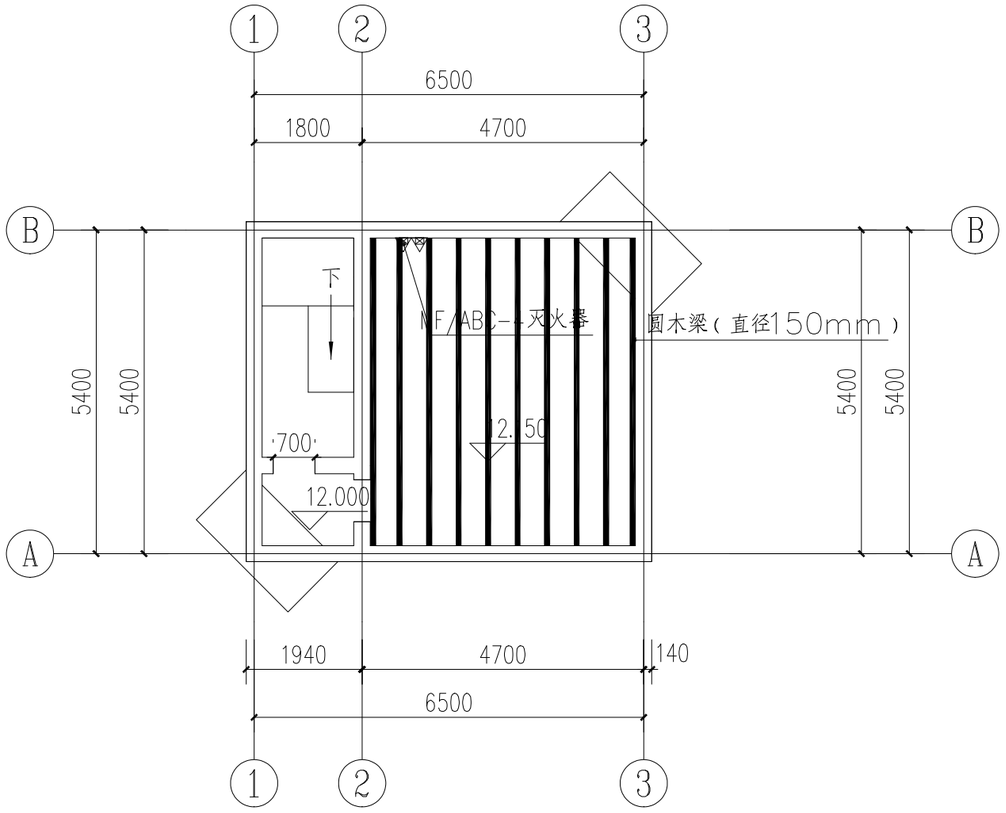
图例：

砖砌墙体　木楼板

石砌墙体　已有建筑部分屋面

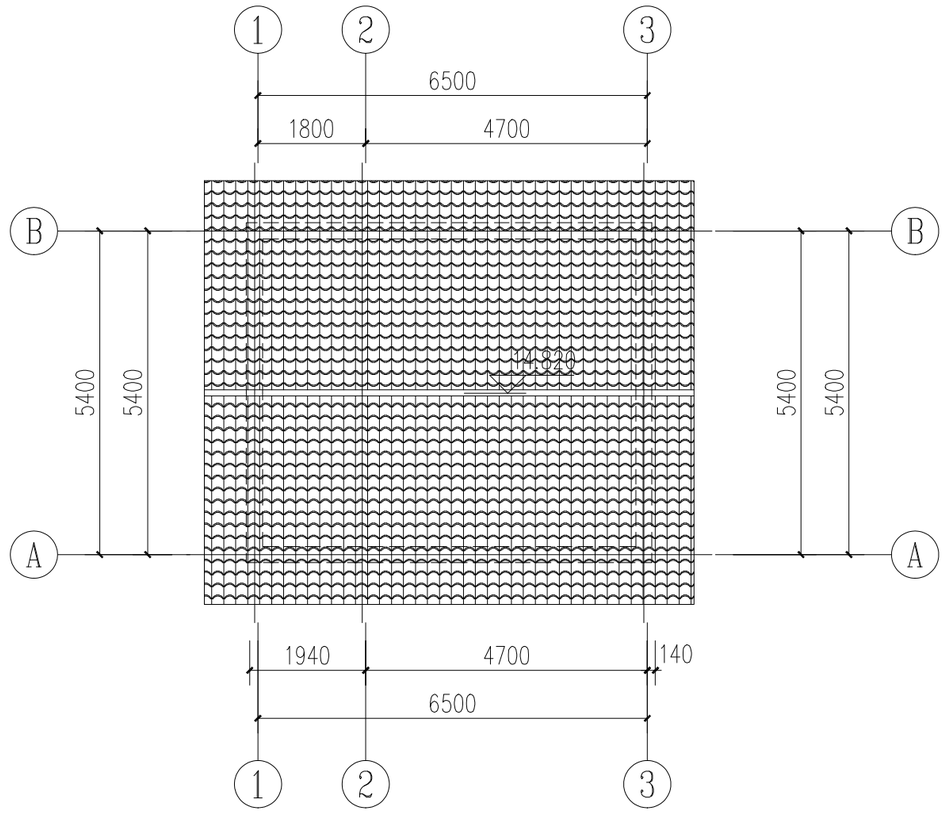
河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司						项目名称	垫江县第二、三批8处历史建筑物保护规划	
						子项		
审定			专业负责人	成利伟		永安镇高宗友碉楼修缮3、4F平面图	合同编号	
审核							项目编号	
			校对				图别	
项目负责人	成利伟		设计				图号	J-07-09
			制图				日期	2023.11
设计资质号	城乡规划编制资质证书甲级:自资规甲字21410114　市政行业甲级、建筑行业甲级、风景园林工程设计专项甲级:证书编号 A141002826							

碉楼修缮：
按原有梁窝位置补齐缺失木梁，木梁直径150mm，木梁应做三防处理。



永安镇高宗友碉楼修缮　4F阁楼平面图　1:100

碉楼修缮：
1.小青瓦屋面修缮：补齐屋面小青瓦，清除屋面杂草及青苔；



永安镇高宗友碉楼屋面层修缮平面图　1:100

图例：

碉楼部分屋面　　石砌墙体

碉楼修缮后屋面

河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司						项目名称	垫江县第二、三批8处历史建筑物保护规划	
						子项		
审定			专业负责人	成利伟		永安镇高宗友碉楼修缮4F及屋面层平面图	合同编号	
审核							项目编号	
			校对				图别	
项目负责人	成利伟		设计				图号	J-07-10
			制图				日期	2023.11
设计资质号	城乡规划编制资质证书甲级:自资规甲字21410114　市政行业甲级、建筑行业甲级、风景园林工程设计专项甲级:证书编号 A141002826							

碉楼修缮：

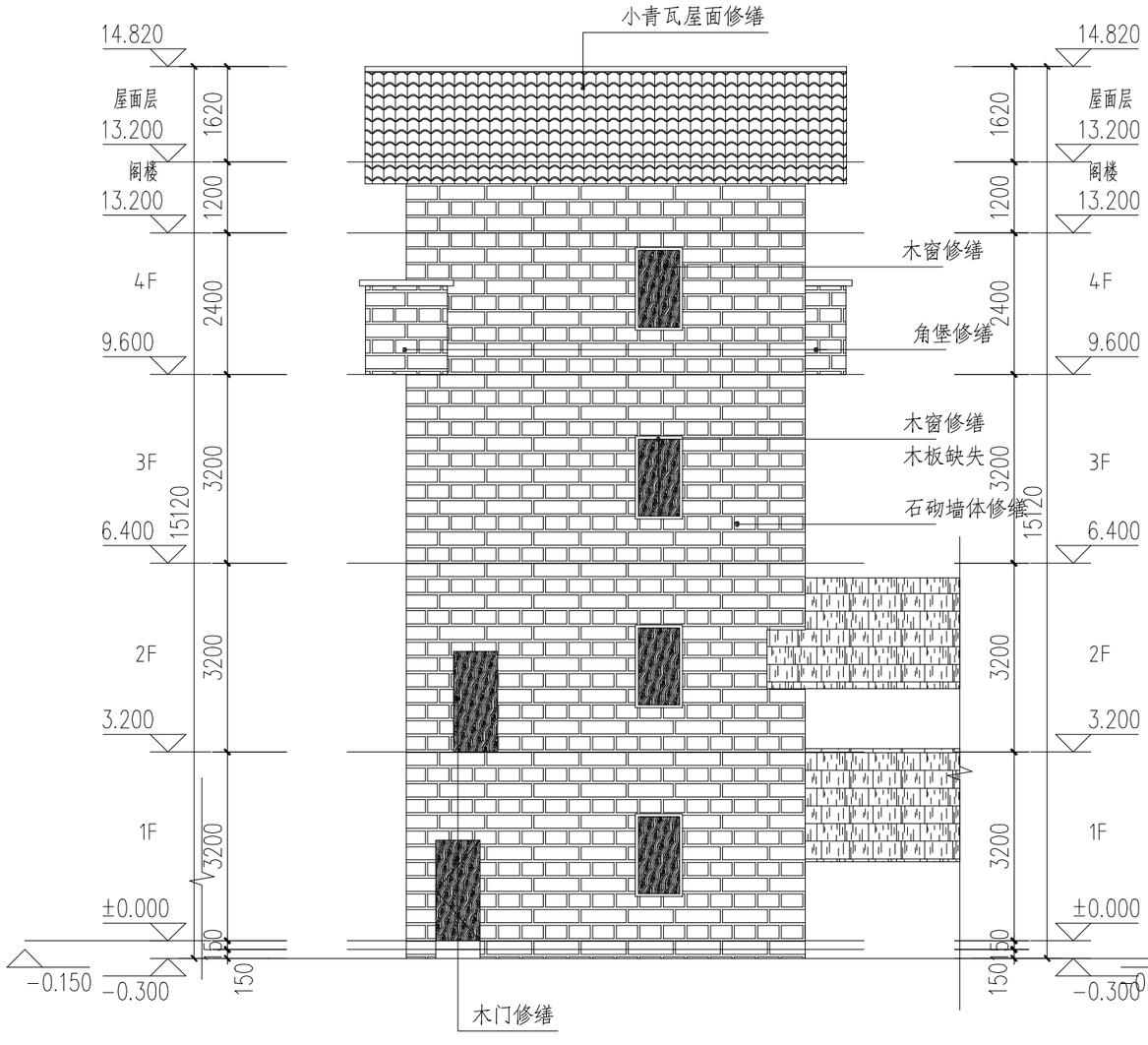
1.小青瓦屋面修缮：补齐屋面小青瓦，清除屋面杂草及青苔；

2.石砌墙体修缮：对风化、雨水侵蚀墙体进行修缮；

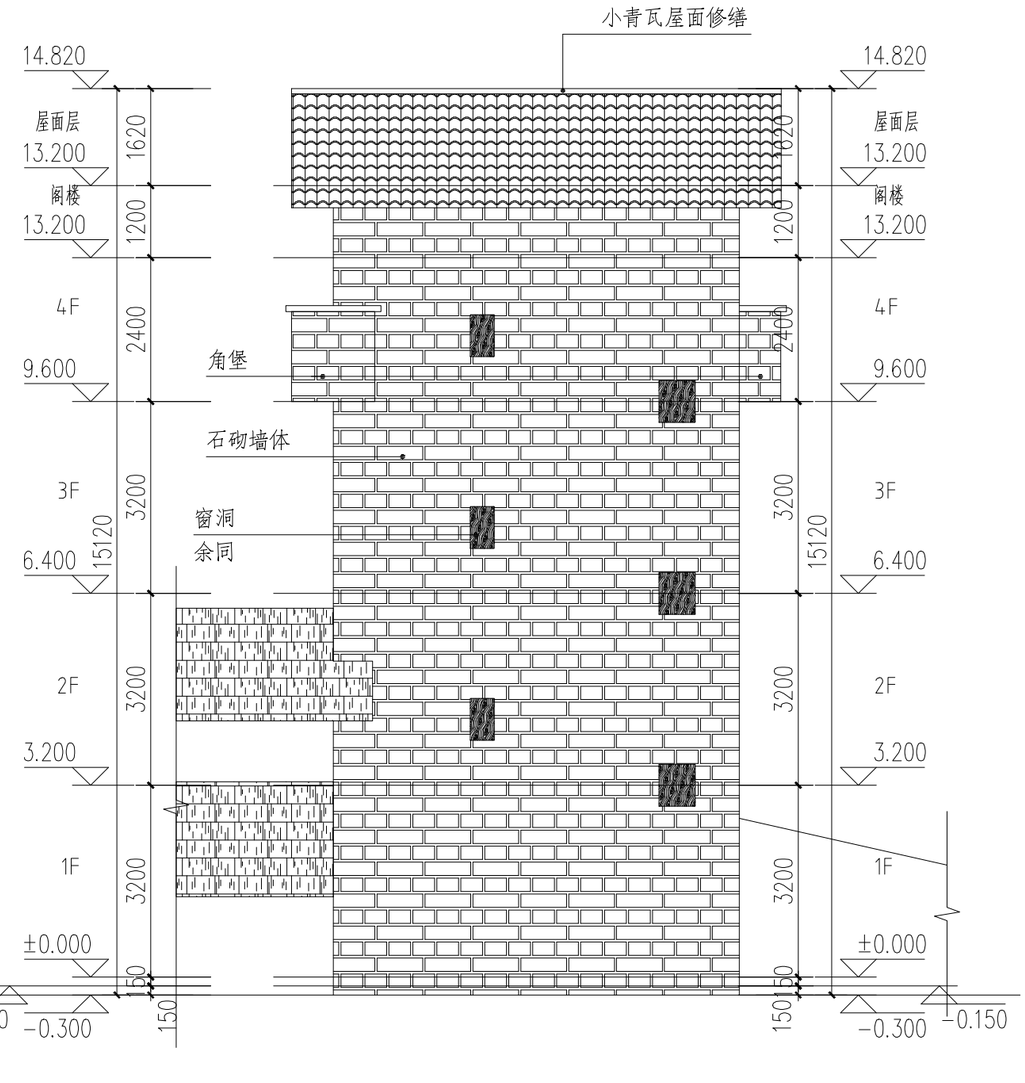
3.角堡修缮：堡顶屋面做防水处理，堡身风化石材修缮；

4.木窗修缮：对碉楼现破损、缺失木窗按原有风貌进行修缮及补齐；

5.木门修缮：根据碉楼原有风貌对木门开裂进行修缮；对门框造型风化、开裂石材进行修缮；



永安镇高宗友碉楼修缮 1-3轴立面图 1:100



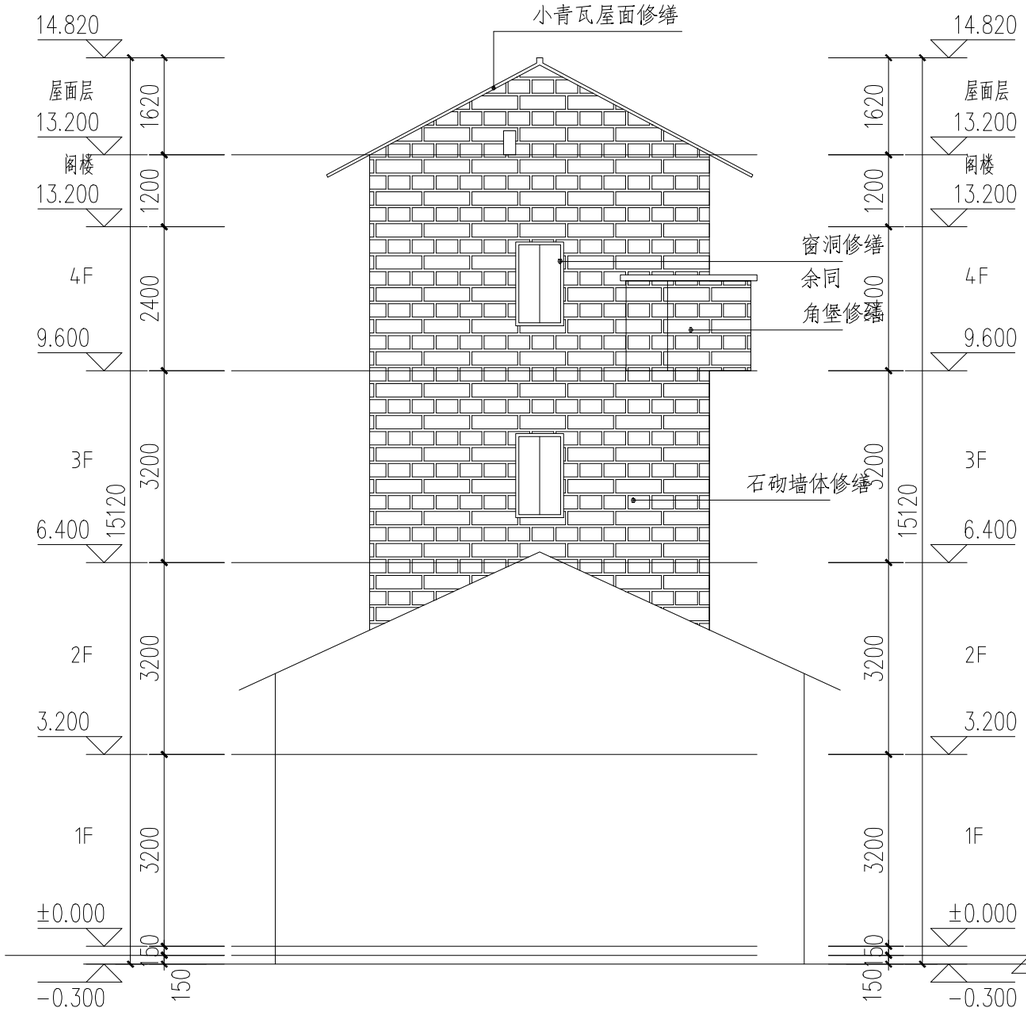
永安镇高宗友碉楼修缮 3-1轴立面图 1:100

图例：

- 木门窗
- 已有建筑部分
- 砖砌墙体
- 已有建筑部分屋面
- 石砌墙体
- 碉楼部分屋面

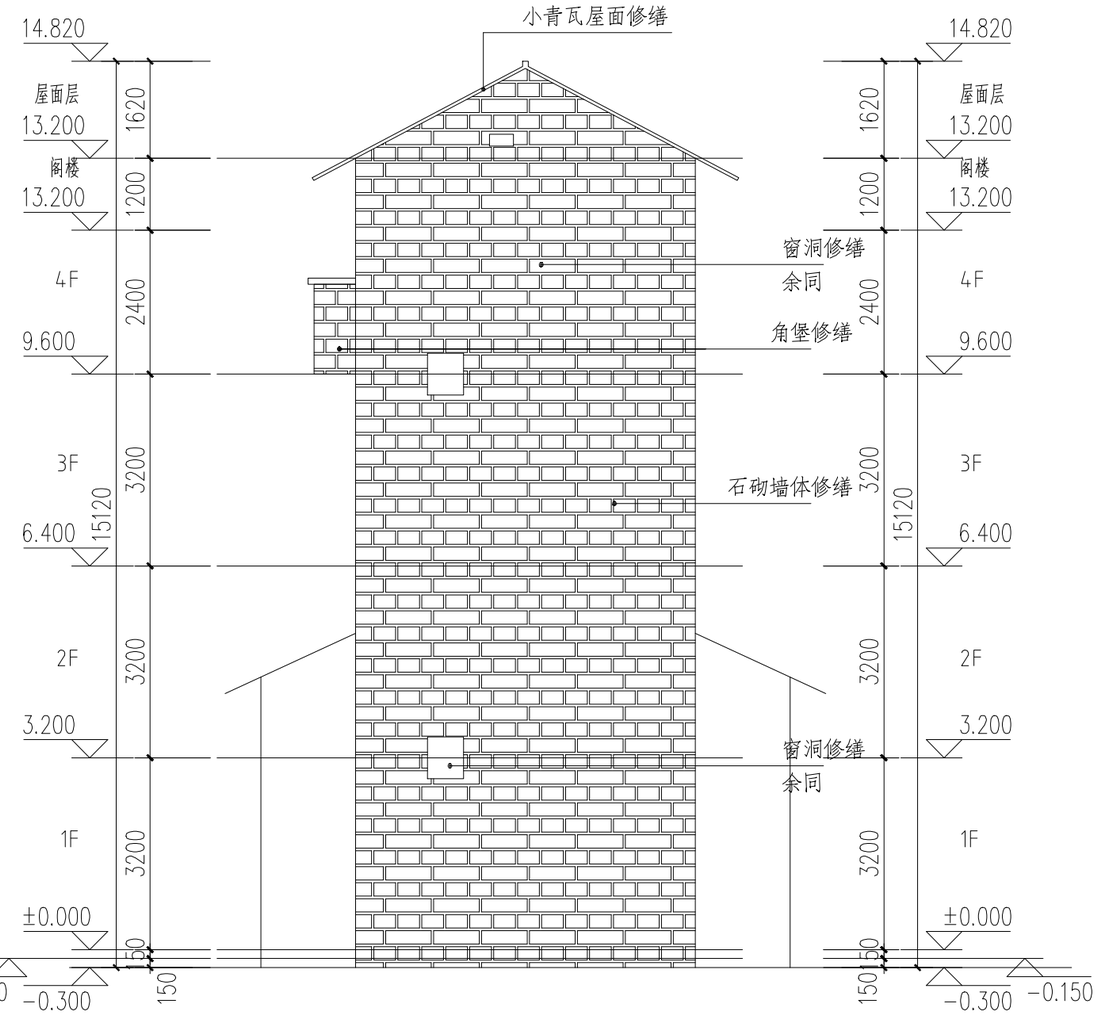
河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司					项目名称	垫江县第二、三批8处历史建筑物保护规划	
					子项		
审定			专业负责人	成利伟	永安镇高宗友碉楼修缮立面图—	合同编号	
审核						项目编号	
			校对			图别	
项目负责人	成利伟		设计			图号	J-07-11
			制图			日期	2023.11
设计资质号	城乡规划编制资质证书甲级:自资规甲字21410114 市政行业甲级、建筑行业甲级、风景园林工程设计专项甲级:证书编号 A141002826						

碉楼修缮：
1.小青瓦屋面修缮：补齐屋面小青瓦，清除屋面杂草及青苔；
2.石砌墙体修缮：对风化、雨水侵蚀墙体进行修缮；
3.角堡修缮：堡顶屋面做防水处理，堡身风化石材修缮；
4.木窗修缮：对碉楼现破损、缺失木窗按原有风貌进行修缮及补齐；



永安镇高宗友碉楼修缮　A-B轴立面图　1:100

碉楼修缮：
1.小青瓦屋面修缮：补齐屋面小青瓦，清除屋面杂草及青苔；
2.石砌墙体修缮：对风化、雨水侵蚀墙体进行修缮；
3.角堡修缮：堡顶屋面做防水处理，堡身风化石材修缮；
4.木窗修缮：对碉楼现破损、缺失木窗按原有风貌进行修缮及补齐；

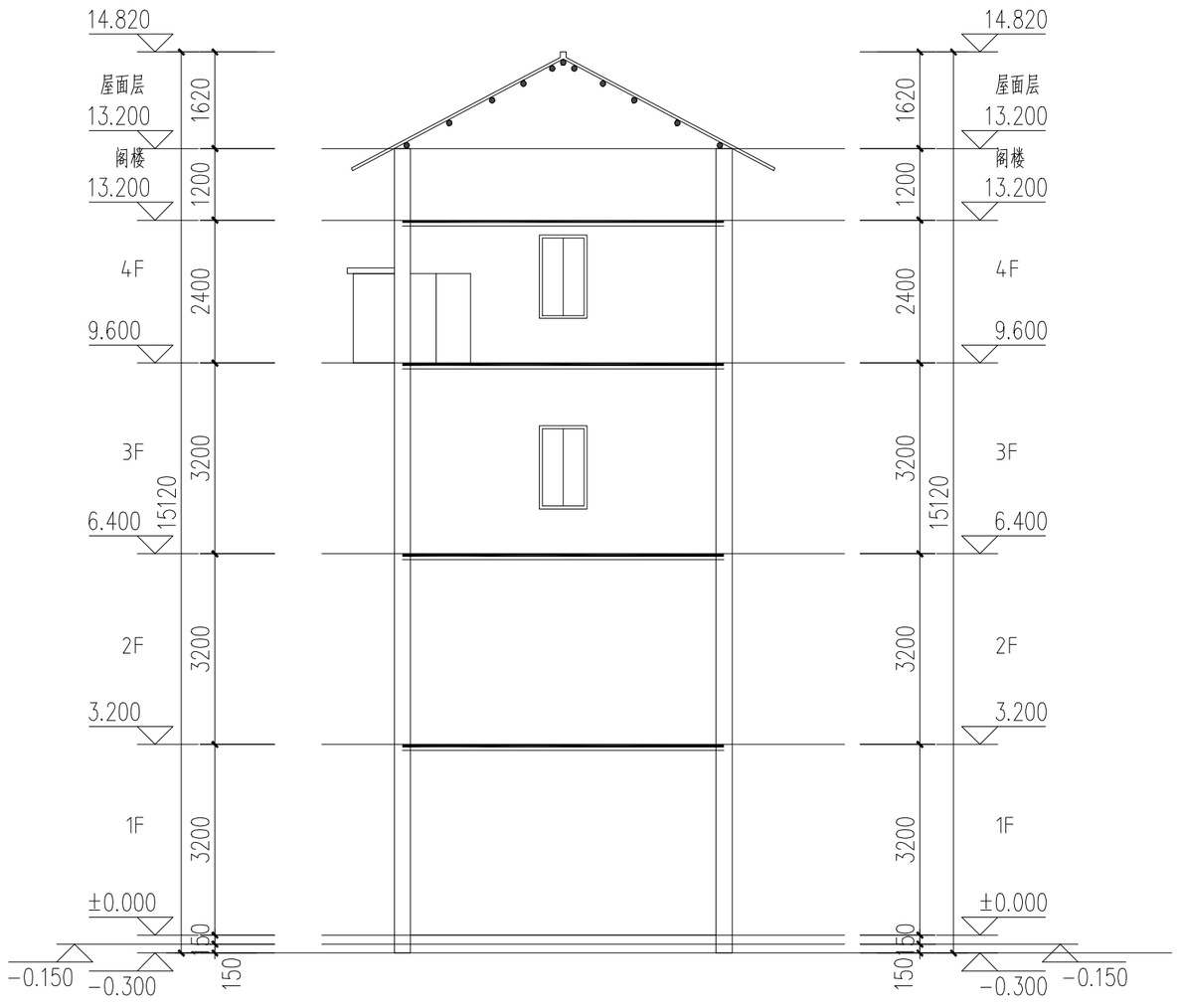


永安镇高宗友碉楼修缮　B-A轴立面图

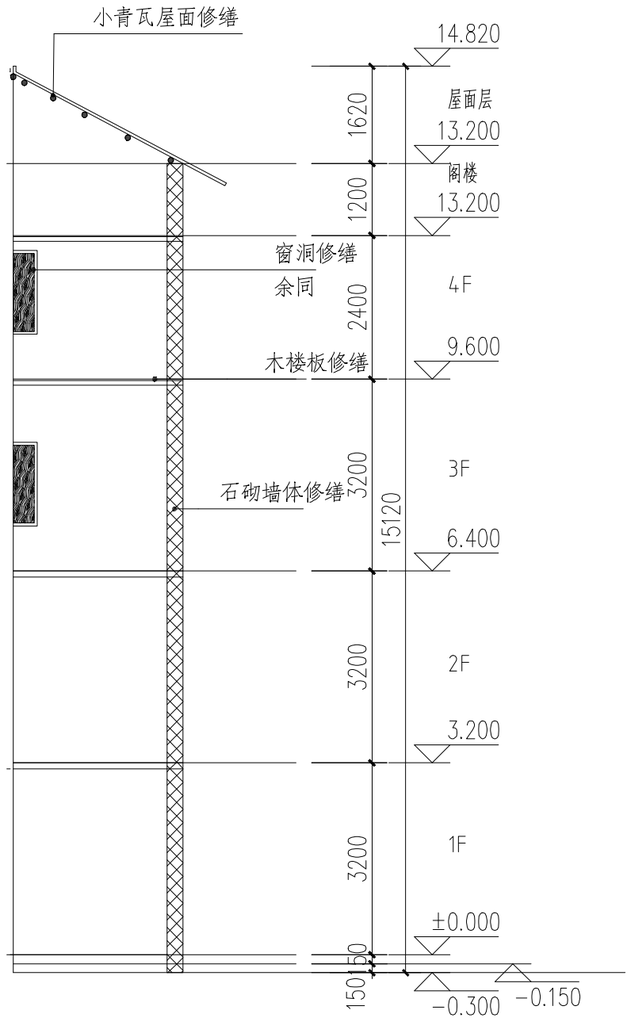
图例：

木门窗　已有建筑部分
砖砌墙体　已有建筑部分屋面
石砌墙体　碉楼部分屋面

河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司					项目名称	垫江县第二、三批8处历史建筑物保护规划	
					子项		
审定			专业负责人	成利伟	永安镇高宗友碉楼修缮立面图二	合同编号	
审核						项目编号	
			校对			图别	
项目负责人	成利伟		设计			图号	J-07-12
			制图			日期	2023.11
设计资质号	城乡规划编制资质证书甲级:自资规甲字21410114　市政行业甲级、建筑行业甲级、风景园林工程设计专项甲级:证书编号 A141002826						

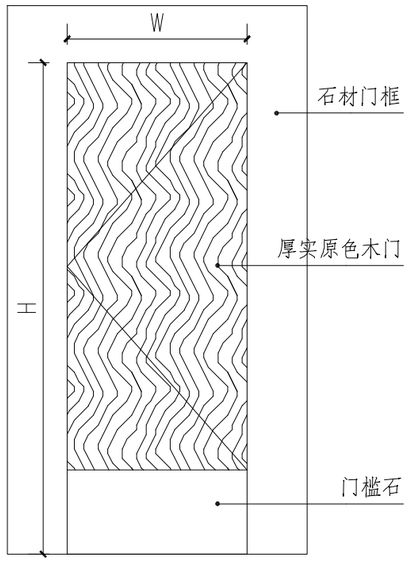


永安镇高宗友碉楼　　1-1剖立面图　　1:100



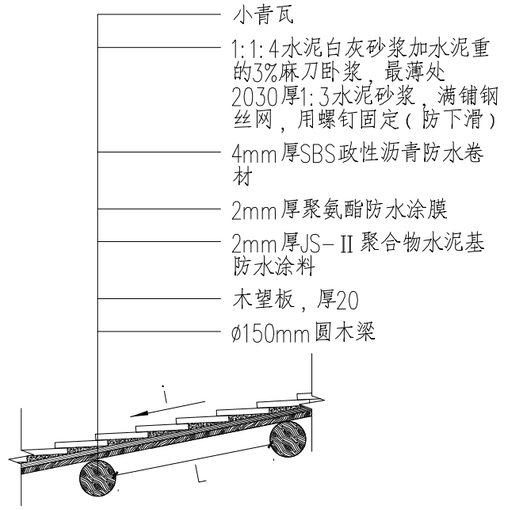
永安镇高宗友碉楼 墙身大样　　1:100

河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司					项目名称	垫江县第二、三批8处历史建筑物保护规划	
					子项		
审定			专业负责人	成利伟	永安镇高宗友碉楼剖面及墙身大样	合同编号	
审核						项目编号	
			校对			图别	
项目负责人	成利伟		设计			图号	J-07-13
			制图			日期	2023.11
设计资质号	城乡规划编制资质证书甲级:自资规甲字21410114　市政行业甲级、建筑行业甲级、风景园林工程设计专项甲级:证书编号 A141002826						



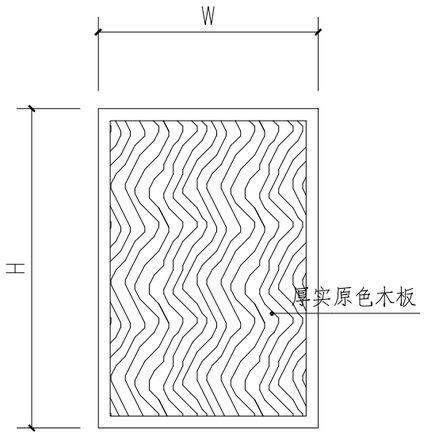
注：图中W表示门洞宽度，H表示门洞高度，尺寸均以砌楼原尺寸为准；
修缮方式：1.木门：木门均手工除漆后整体喷CCA防白蚁药2遍防白蚁，再涂热桐油2遍防腐，面层涂阻燃漆，入墙部分刷热沥青防腐；木板开裂修缮：采用碳纤维套箍和粘接法修缮方案，即首先用木条将裂缝填补粘接，然后做2~3道碳纤维套箍限制开裂发展。当梁枋的裂缝较为宽深时，在打箍之前灌入环氧树脂混合料粘接加固。
2.门框石材：防风化处理：采用清洁、修补、加固、色调、磨抛(光面）等方法进行处理，处理后选用优质的防护剂对石材进行防护。
石材开裂：采用环氧砂浆注入裂缝。

入口木门修缮 1:25



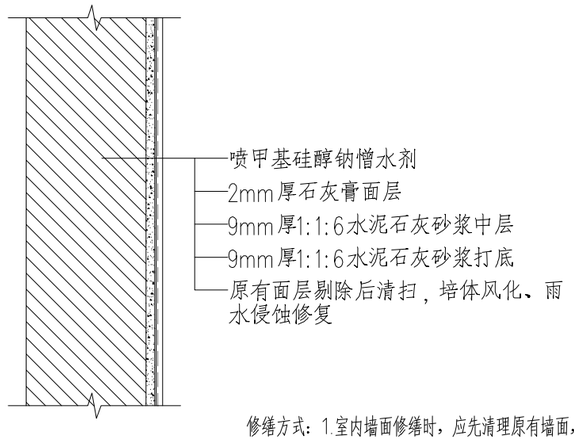
注：
1.图中W表示木过廊屋面宽度，i屋面坡度；
2.屋面尺寸、坡度均以砌楼原数据为准；
3. 屋面修缮应根据原有风貌进行；
4.修缮时应对屋面原有槽朽不可用木构件拆除；
5.木梁端头应置于原有梁窝，若梁窝损坏，应对其进行修缮；

屋面修缮 1:25



注：图中W表示窗洞宽度，H表示窗洞高度，尺寸均以砌楼原尺寸为准；
修缮方式：1. 木板开裂修缮：采用碳纤维套箍和粘接法修缮方案，即首先用木条将裂缝填补粘接，然后做2~3道碳纤维套箍限制开裂发展。当梁枋的裂缝较为宽深时，在打箍之前灌入环氧树脂混合料粘接加固。木窗均手工除漆后整体喷CCA防白蚁药2遍防白蚁，再涂热桐油2遍防腐，面层涂阻燃漆，入墙部分刷热沥青防腐；

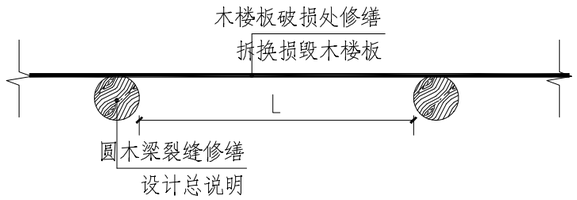
木板窗修缮 1:25



修缮方式：1.室内墙面修缮时，应先清理原有墙面，填补墙体 孔洞，底层抹灰应平整。

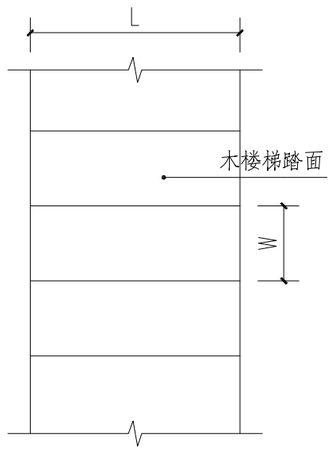
墙面修缮 1:10

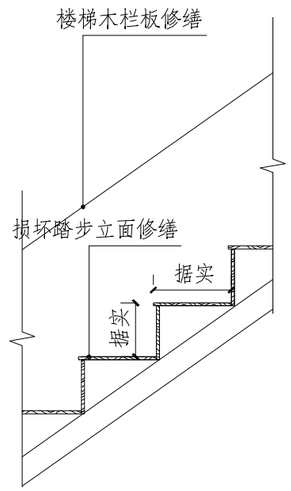
河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司						项目名称	垫江县第二、三批8处历史建筑物保护规划	
						子项		
审定			专业负责人	成利伟		大样图一	合同编号	
审核							项目编号	
			校对				图别	
项目负责人	成利伟		设计				图号	J-07-14
			制图				日期	2023.11
设计资质号	城乡规划编制资质证书甲级:自资规甲字21410114 市政行业甲级、建筑行业甲级、风景园林工程设计专项甲级:证书编号 A141002826							



图中L表示木梁之间的间距，尺寸均以碉楼原尺寸为准；
修缮方式：1采用碳纤维套箍和粘接法修缮方案，即首先用木条将裂缝填补粘接，然后做2~3道碳纤维套箍限制开裂发展。 当梁枋的裂缝较为宽深时，在打箍之前灌入环氧树脂混合料粘接加固。

木楼板修缮 1:25





修缮方式：
1.木构件开裂：采用碳纤维套箍和粘接法修缮方案，即首先用木条将裂缝填补粘接，然后做2~3道碳纤维套箍限制开裂发展。 当梁枋的裂缝较为宽深时，在打箍之前灌入环氧树脂混合料粘接加固。
2.补齐缺失木楼梯栏板及踏面。
3.更换槽朽不可用木构件。

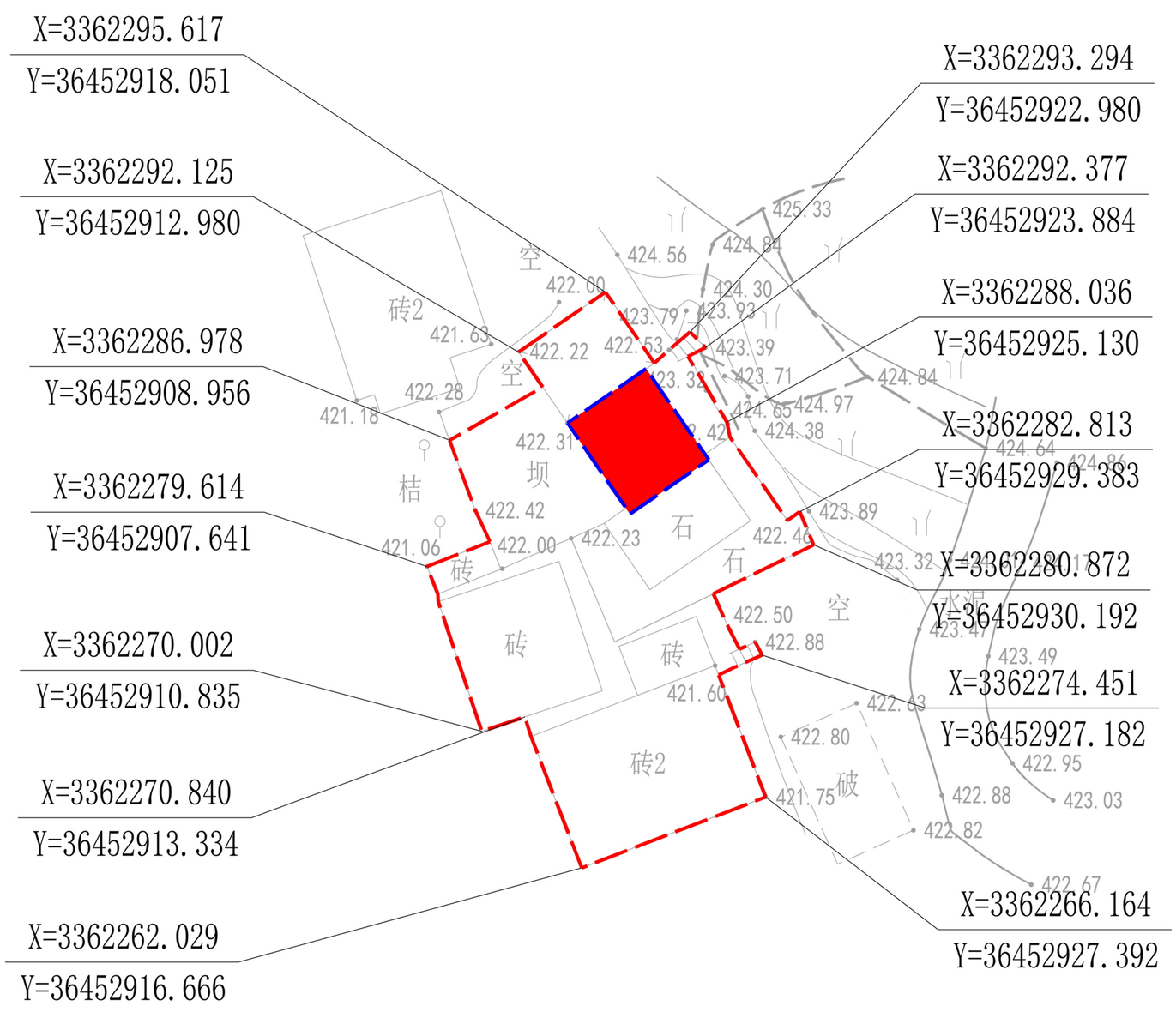
木楼梯修缮 1:25

河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司						项目名称	垫江县第二、三批8处历史建筑物保护规划	
						子项		
审定			专业负责人	成利伟		大样图二	合同编号	
审核							项目编号	
			校对				图别	
项目负责人	成利伟		设计				图号	J-07-15
			制图				日期	2023.11
设计资质号	城乡规划编制资质证书甲级:自资规甲字21410114 市政行业甲级、建筑行业甲级、风景园林工程设计专项甲级:证书编号 A141002826							

垫江县第二、三批8处历史建筑保护规划

Protection Plan for 8 Historical Buildings in the Second and Third Batch of Dianjiang County

高宗友碉楼保护区划图



区位	名称	高宗友碉楼
	编号	009（368）
	等级	历史建筑
	现状照片	

简介	高宗友碉楼位于垫江县永安镇双桥村1组毛草房，建于1940年，碉楼为四层，条石砌筑，木构双坡悬山顶，盖小青瓦。

保护区划		保护要求		
核心保护范围	建设控制地带	强制性内容	一般性内容	指导性意见
以历史建筑本身基地占地范围，划定为核心保护范围。	以保持历史建筑周边环境要素完整性为基础划定建设控制地带，本次将历史建筑相邻建筑外侧基地线范围划定为建设控制地带。	1.对历史建筑进行修缮、保养、迁移，必须遵守不改变历史建筑原状的原则。 2.使用历史建筑，必须遵守不改变建筑原状的原则。负责保护建筑物的安全，不得损毁、改建、添建或者拆除不可移动文物。	1.建设工程选址，应当尽可能避开历史建筑，因特殊情况不能避开的，对历史建筑应当尽可能实施原址保护。 2历史建筑由使用人负责修缮、保养。	1.设置保护标志牌。 2.在保持历史建筑的外观、风貌等特征基础上，鼓励对该历史建筑的活化利用。

图例

历史建筑　　核心保护范围　　建设控制地带