

广西 桂林市

湘江战役旧址——红军楼·南挡土墙
抢险维修工程勘察设计方案



建设单位：龙胜各族自治县文物管理所

设计单位：广西鼎之晟园林古建筑工程有限公司

二〇二三年三月



建设单位：龙胜各族自治县文物管理所

设计单位：广西鼎之晟园林古建筑工程有限公司

审 定：刘立志

审 核：刘立志

复 核：刘志强

项目负责人：唐永观

设 计：朱雨馨 唐骏 李建南

测 绘：朱雨馨 蓝鲜峰 唐永观 农颖

报告编写：唐永观

编制日期：2023年3月

目录

一、湘江战役旧址——红军楼·南挡土墙抢险维修工程勘察报告	1
1. 工程概况	1
2. 湘江战役旧址-龙胜红军长征旧址简介	3
3. 保护区划	3
4. 历史沿革	3
5. 价值评估	4
6. 工程勘察范围、任务及目的	5
7. 挡土墙保存现状	5
8. 勘察结论	6
二、实测图	7
三、湘江战役旧址——红军楼·南挡土墙抢险维修工程设计说明	8
1. 工程性质	8
2. 设计内容及规模	8
3. 设计依据	8
4. 修缮设计目的	8
5. 修缮原则	9
6. 修缮施工要求	9
7. 修缮内容及措施	9
8. 施工技术说明	10
四、设计图	12
五、预算	13

一、湘江战役旧址——红军楼·南挡土墙抢险维修工程勘察报告

1. 工程概况

项目名称：湘江战役旧址——红军楼·南挡土墙抢险维修工程

工程对象：红军楼的南侧挡土墙

文物保护单位名称：湘江战役旧址——红军楼

时代及类别：清嘉庆四年（1799年），近现代重要史迹及代表性建筑

项目地址：广西省龙胜各族自治县平等镇龙坪村龙坪寨

级别（编号）：第六批全国重点文物保护单位·湘江战役旧址增补点（8-0000-5-025）

保护管理机构：龙胜各族自治县文物管理所

使用人：平等镇龙坪村龙坪寨



项目位置示意图

1.1. 文物概况

红军楼原名龙坪杨氏鼓楼，位于广西龙胜各族自治县平等乡龙坪村龙坪寨，始建于清嘉庆四年（1799年），是一座五重檐四角攒尖顶鼓楼。鼓楼座东朝西，二层木结构，平面呈正方形，占地面积 42.6 m^2 ，建筑面积 85.3 m^2 ，进深6.53米，面阔6.53米，通高10米。一楼为过街巷，二楼为集聚、娱乐场所，是典型的桂北侗族过街鼓楼。底层无檐，二层铺装楼板，四面装向外倾斜的栏板，西南角设石砌楼梯登楼。内外柱间架设长凳，供乘凉歇息之用。红军楼建筑于2013年进行修缮，现整体保存较好，作为公共设施使用。

红军楼南挡土墙位于红军楼的南侧，于2021年红军楼附属工程建设，是通往南侧广场通道的挡土墙，总长46.9米。

1.2. 地理位置

龙胜各族自治县，隶属于广西壮族自治区桂林市，位于自治区东北部，桂林市西北部，地处越城岭山脉西南麓的湘桂边陲。界于东经 $109^\circ 43' 28'' - 110^\circ 21' 14''$ ，北纬 $25^\circ 29' 21'' - 26^\circ 12' 10''$ 之间，地处湖南、广西两省（自治区）交界处。东临兴安县、资源，南和东南与临桂区、灵川县相连，西南与融

安县接壤，西与三江侗族自治县交界，北和西北分别与湖南省通道侗族自治县毗连，北和东北与湖南省城步苗族自治县为邻。

1.3. 地形地貌

龙胜各族自治县“万山环峙，五水分流”，东、南、北三面高而西部低。越城岭自东北迤逦而来，向西南延绵而去，崇山万叠，峭壁千寻，河谷幽深，水流湍急，气势磅礴，地貌万千。全县海拔1500米以上的高峰有21座，平均海拔为700~800米以上的山地占全县土地面积的47.26%。全县最高点为海拔1940米的大南山，最低点为海拔163米的桑江出县处石门塘，从最低海拔至最高海拔垂直高差1777米，16度至46度以上的陡坡占全县土地总面积的87.2%，15度以下的缓坡仅占12.8%，山峰与山坡常呈阶梯状倾斜，部分地方形成悬崖峭壁。山地植被发育，森林覆盖广，如今尚存的原始森林有花坪和西江坪两处。

龙胜最高峰福平包海拔1916米。最低处石门塘，海拔163米。全县为高山区，高差极大，山峰连绵，河谷幽深。海拔1500米以上的高峰有21座。

龙胜全境为山地，平均海拔700—800米，最高点福平包为海拔1916米，是广西第二高峰。地势东南北三面高而西部低，越城岭自东北迤逦而来，向西南延绵而去，境内山脉纵横交错，崇山万迭，山高坡陡。

1.4. 水文

龙胜各族自治县境水系发达，溪河遍布，大小溪流达480余条，总长1535千米，年径流量262.61亿立方米，集雨面积3867.65平方千米。干流桑江自东向西，其本流分南流水系和北流水系，呈树枝状分布。河流滩多，落差大，水力理论蕴藏量为48.83万千瓦，可以开发21.02万千瓦，已开发7837千瓦，1987年发电量1622万度。

龙胜各族自治县境内河流属珠江水系浔江上游，有大小河流80多条，从东、南、北面汇入桑江，然后向西流入三江县，桑江、和平河、平等河、三门河为主要河流。

1.5. 气候

龙胜各族自治县地处亚热带，属季风性气候，雨量充沛，气候宜人，年平均气温18.1℃，平均无霜期314天，年降雨量1500—2400毫米。气候温和，县城年平均气温18℃，最高年（1979年）年均气温18.7℃，最低年1984年年均气温17.3℃。极端最高气温39.5℃（1962年7月30日），极端最低气温一4.8℃（1977年1月30日）。每年12月至次年2月，为全年气温最低时期。3月份气温逐渐上升，但3、4月仍出现<12℃连续3~7天的“倒春寒”。7、8

月份为年气温高月份，月平均气温在 26℃以上。气温呈水平分布和垂直变化状。境内气温水平分布，大致自北向南逐步递增，但平等乡由于受北面大南山屏障作用。

2. 湘江战役旧址-龙胜红军长征旧址简介

湘江战役后，红军避实就虚，沿着湘桂边界山区西进。1934 年 12 月上旬，中国工农红军第一方面军突破了敌人设置在湘江沿岸的封锁线，翻过老山界，分三路自东而西通过龙胜东北部。红军长征过龙胜，虽只短暂停留，但其成功推行的少数民族政策，以及帮助当地居民铲除反动恶势力的善举，赢得了少数民族居民的拥护与肯定。红军离开后，当地群众将这些红色遗迹保存了下来，以纪念红军，这些红色遗迹为：红军楼、审敌堂、红军桥、红军岩等。

红军楼，原名龙坪杨氏鼓楼，位于广西龙胜各族自治县平等乡龙坪村龙坪寨，座东朝西，二层木结构，建筑面积 85.3 m²，始建于清嘉庆四年（1799 年）。

审敌堂，原名飞山庙，位于广西龙胜各族自治县平等乡龙坪村龙坪寨，座东南朝西北，砖木结构，占地面积 326 平方米，建筑面积 404.13 平方米，始建于清代。

红军桥，原名顺风桥，位于广西龙胜各族自治县伟江乡洋湾村潘寨组，坐落于伟江之上，木结构，占地面积为 123.78 平方米，始建于清光绪二一年（公元 1895 年），重建于民国三十六年（1947 年）。

红军岩（光明岩），原名龙舌岩，位于广西龙胜各族自治县泗水乡周家村白面红瑶寨旁，为一从土坡中斜伸出如龙舌的巨石。

龙胜红军长征旧址是我党实行民族平等，反对民族压迫，关心群众，促进军民和谐的民族政策的实物见证，同时建筑具有侗族、苗族特色，具有重要的历史、社会和科学价值。

3. 保护区划

2006 年，广西壮族自治区人民政府文件[广西壮族自治区人民政府关于公布经略台真武阁等 113 处文物保护单位保护范围和建设控制地带的通知]（桂政发〔2006〕52 号）。

红军楼保护范围：以楼为中心外延，向东 2.5 米，向南 4 米，向西、北各 3 米范围内。

红军楼建控地带：以保护范围线为基线，外延 10 米范围内。

4. 历史沿革

红军楼始建于清嘉庆四年（1799年）。

1934年冬，中国工农红军长征途经平等侗族地区，红军中央军委就驻扎于龙坪寨。当时龙坪寨密密匝匝的挤满了四百多座吊脚木楼，在龙坪侗寨宿营的是红军主力，毛泽东、朱德、周恩来等中央领导也在此驻扎。时任中央军委副主席的周恩来同志就住在鼓楼旁边的一座小木楼中。

国民党为了破坏侗民与红军的关系，派特务于半夜暗中纵火。发现火情后，鼓楼成为了临时救火指挥中心，一道道命令从这里传达出去：马上组织战士们救火，保护群众生命财产安全；加强警戒，保护好毛泽东、朱德等同志为首的中央机关的安全。在周恩来、邓发等同志指挥军民奋力灭火下，抢救出了侗寨里标志性的杨氏鼓楼和鼓楼以南大片民房，使这座历史悠久的鼓楼免于火灾。并当场抓获了纵火特务，押到龙坪寨边的飞山庙，临时设为“审敌堂”，对敌人进行了公审，揭露阴谋，当众处决了纵火特务，并向受灾侗民发放了光洋救济。

解放后，当地群众为纪念红军，侗族群众称杨氏鼓楼为红军楼。

1973年，公布为龙胜各族自治县文物保护单位。

1981年8月25日，自治区人民政府公布红军楼为自治区文物保护单位。

2013年，委托具有相应资质的单位对红军桥文物本体进行全面现状勘察，并编制了修缮设计方案。在同年对红军桥进行了维修。

2019年10月7日，红军楼、审敌堂、红军岩作为增补点并入第六批全国重点文物保护单位湘江战役旧址。

2021年，对文物建筑本体修缮及周边环境整治。

5. 价值评估

龙胜县红军楼距今有二百二十多年历史，具有一定的文物价值，主要表现在以下几个方面：

（1）历史价值

红军楼是湘江战役旧址的一部分，见证了当时红军长征历经万难、跨越湘江、获取最后胜利的历史，见证了“没有共产党就没有新中国”的历史，忠实地记载了中国共产党为人民利益而奋斗的历史，具有一定的历史价值。传承红色文化，解读革命历史，能够帮助人们了解共产党执政地位的来之不易。

（2）艺术价值

红军楼整体造型均衡，形式独特，具有一定的美感，也是当年的标志性建筑，展现了当地的民族风俗，具有一定的艺术价值。

（3）科学价值

古代时期，鼓楼是侗族村寨的标志性建筑，形似宝塔，外观古朴雅致，是龙胜侗族极具代表性的鼓楼建筑，具有浓郁的地方建筑特点。全楼由四根正柱、十六根副柱、十六根檐柱和若干穿枋、横梁、吊柱组成，有五层瓦檐，结构受力方式科学合理。反映了当时龙胜地区民间的建造水平和工艺材料的发展历史，是研究我国鼓楼建筑的实物资料，具有一定的科学价值。

(4) 社会价值

红军楼始建年代久远，传统的生活方式、空间形态、地域文化构成了过街鼓楼建筑独特的生存环境，是作为侗族村寨的标志和象征而存在的。具有聚众议事、击鼓报信、礼仪典庆、休息娱乐的功能，保留至今仍然具有一定的实用功能和旅游观赏价值，具有一定的社会价值。

6. 工程勘察范围、任务及目的

受龙胜各族自治县文物管理所的委托，我公司对红军楼·南挡土墙进行实地勘察。勘察范围：红军楼·南挡土墙的实地勘察、测绘，占地面积 353.97 平方米。其中包括：

勘察任务：查明红军楼·南挡土墙的保存状况。

勘察目的：为红军楼·南挡土墙修缮工程的设计提供基础资料和技术参数。

主要工作内容和要求如下：

(1) 对建筑本体进行测绘，确定建筑的规模、形制、结构和布局，为维修设计提供基本依据。

(2) 探查由于自然力造成建筑结构变形、损伤、破坏或坍塌的性质、分布范围和危害程度，探查由于人类活动造成的破坏现象和原因，以及由于不当维修造成危害。

(3) 收集文物历史资料和历次维修资料，了解文物的原材料、原形制、原工艺、原做法，判断建筑的年代。

(4) 对文物的年代价值和病害进行分析评估，提出文物保存现状的结论性意见和保护建议。

7. 挡土墙保存现状

南挡土墙位于红军楼的南侧，于 2021 年红军楼附属项目建设，是通往南侧广场通道的挡土墙，总长 46.9 米。挡土墙厚 500mm，高 2.95m，地基为山体岩石，采用毛石和水泥砂浆砌筑，面抹水泥砂浆，未设置泄水孔。

7.1.保存现状:

- ①挡土墙北端贯通开裂，裂缝长 3.12m，宽达 30mm，裂缝为上下错位。
- ②挡土墙开裂水土流失，内侧地面下沉 10-20mm，青石板铺装地面开裂，裂缝宽 2cm，长 15.4m。
- ③地基基础未见开裂。

7.2.现状照片



①挡土墙北端紧靠红军楼处开裂



②挡土墙贯通开裂，长 3.12 米，宽 3cm



③地面下沉 1-2cm，青石板铺装开裂

8. 勘察结论

经勘察发现，红军楼挡土墙北端贯通开裂，挡墙内回填土大量流失，导致地面严重下沉、断裂，对游客或红军楼存在安全隐患。病害随着时间的推移将进一步加重，存在随时倒塌的风险，需要尽快采取相应的修缮措施，保证文物的安全。

广西鼎之晟园林古建筑工程有限公司

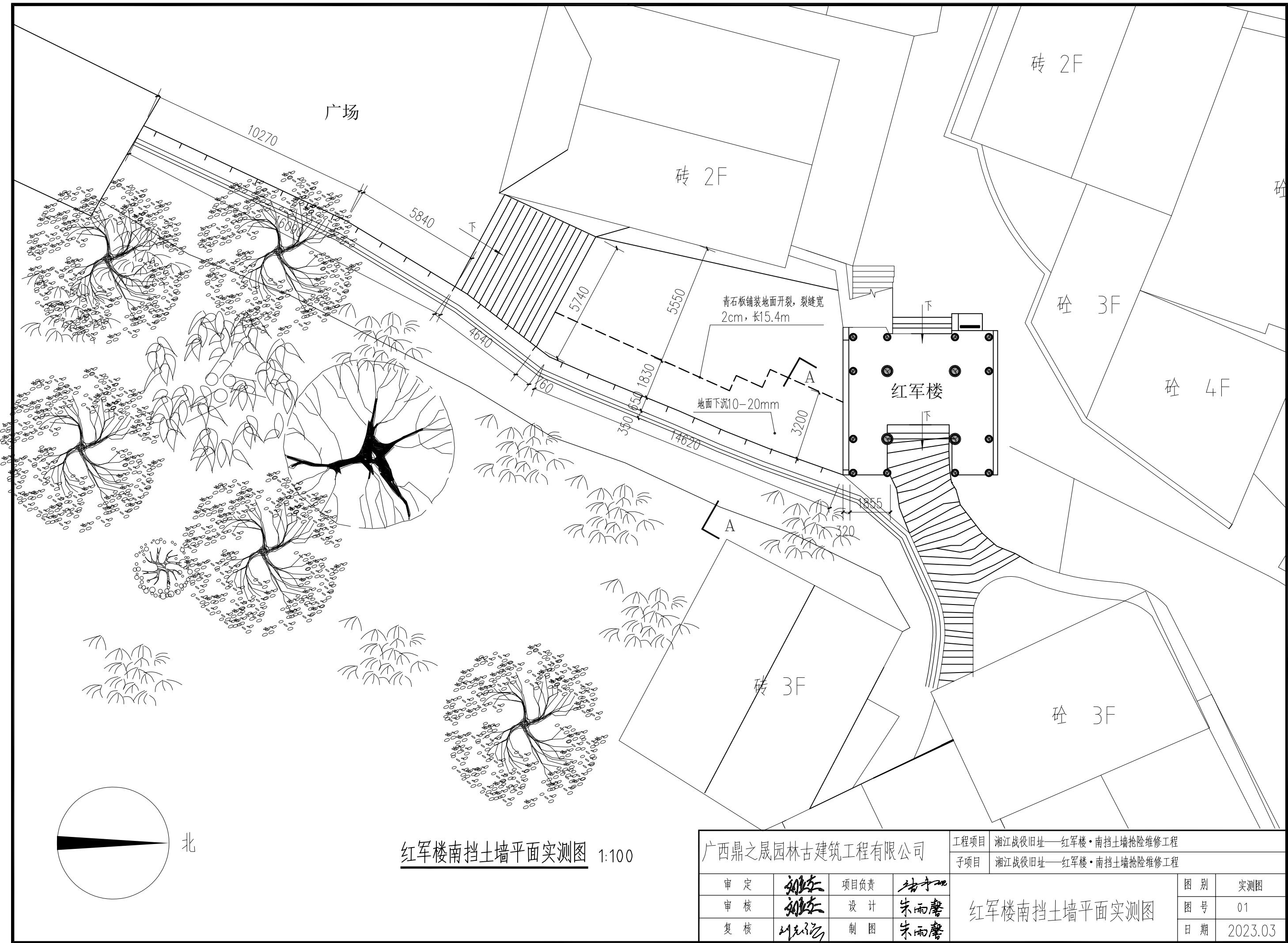
二〇二三年五月

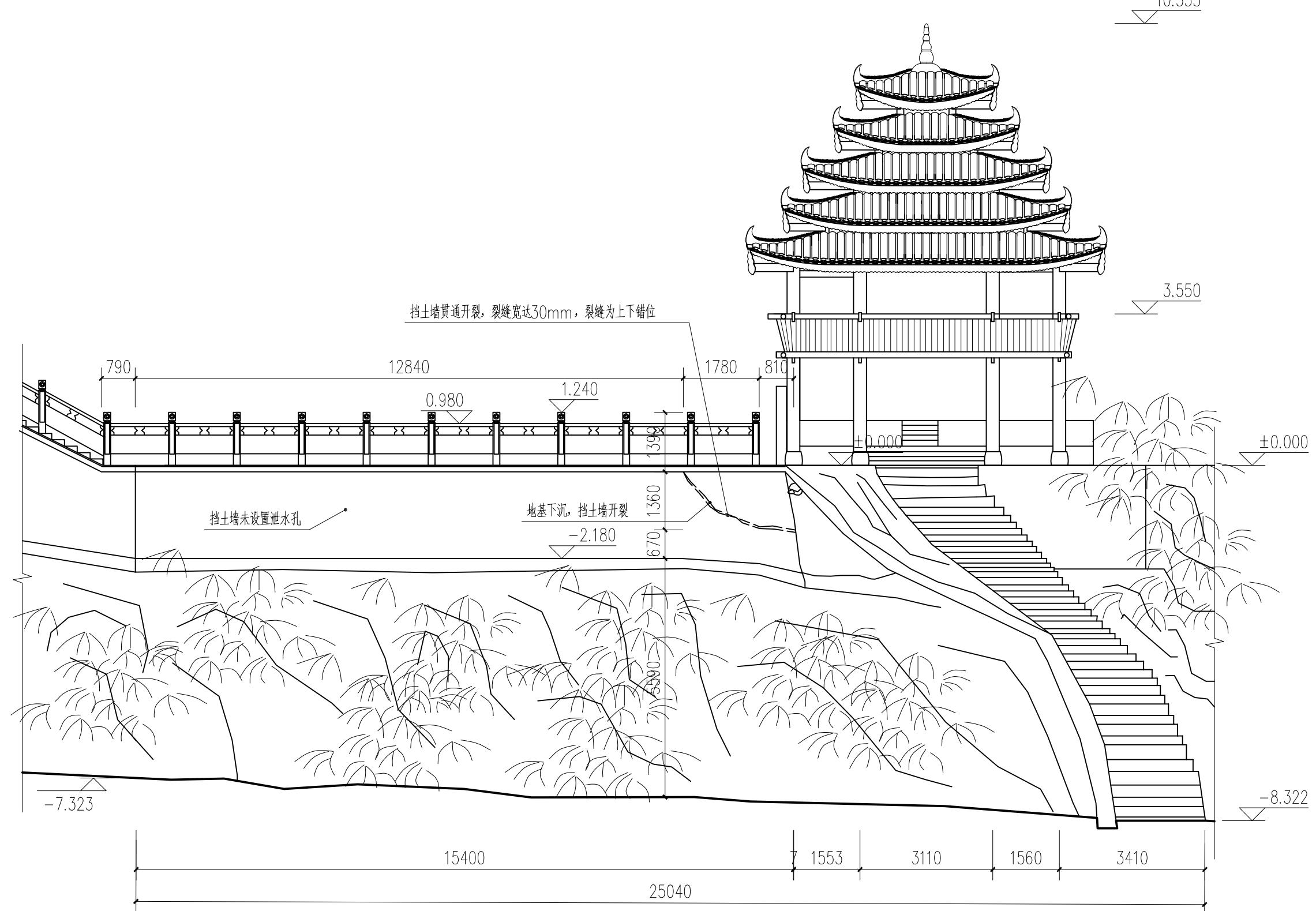
二、实测图

文物保护工程勘察实测图纸目录

设计单位	广西鼎之晟园林古建筑工程有限公司	建设单位	龙胜各族自治县文物管理所	
		工程名称	红军楼·南挡土墙抢险维修工程	
序号	图号	图 名	图 幅	备 注
01	01	红军楼南挡土墙平面实测图	A3	
02	02	红军楼南挡土墙东立面实测图	A3	
03	03	南挡土墙剖面实测图	A3	
04	04		A3	
05	05		A3	
06	06		A3	
07				
08				
09				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				

设计单位		建设单位		
		工程名称		
序号	图号	图 名	图 幅	备 注
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
图 别	实测图	存档号	GX202302-LS-01	
设计编号	GX-LS202303	更 改		
出图时间	2023.03	记 录	经办人:	



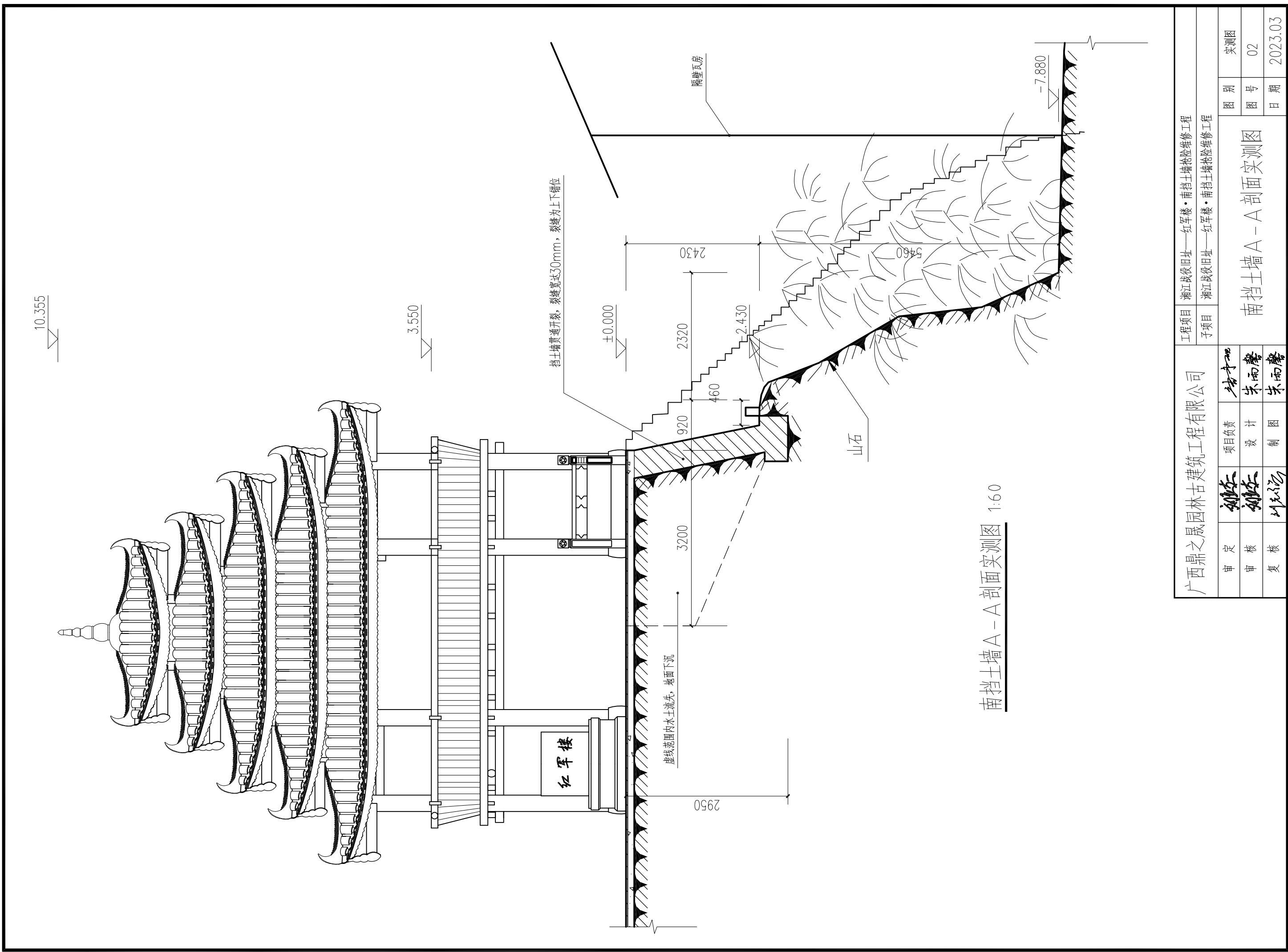


红军楼南挡土墙东立面实测图 1:100

广西鼎之晟园林古建筑工程有限公司			
审定	刘连	项目负责	朱雨馨
审核	刘连	设计	朱雨馨
复核	刘连	制图	朱雨馨

工程项目	湘江战役旧址——红军楼·南挡土墙抢险维修工程
子项目	湘江战役旧址——红军楼·南挡土墙抢险维修工程
图别	实测图
图号	02
日期	2023.03

红军楼南挡土墙东立面实测图



三、湘江战役旧址——红军楼·南挡土墙抢险维修工程设计说明

1. 工程性质

根据《中华人民共和国文物保护法》、《文物保护工程管理办法》等法规的规定及维修分类，本次工程属于抢险维修工程。

2. 设计内容及规模

根据龙胜各族自治县文物管理所的委托，本修缮工程设计的内容为：红军楼·南挡土墙的抢险维修设计，长46.9米。

3. 设计依据

- 1) 《中华人民共和国文物保护法》（2016）；
- 2) 《中华人民共和国文物保护法实施细则》（2008）；
- 3) 《中国文物古迹保护准则》（2017）；
- 4) 《砌体结构设计规范》GB50003-2011；
- 5) 《房屋建筑工程制图统一标准》GB50001—2017；
- 6) 《文物保护工程管理办法》（2003）；
- 7) 《广西壮族自治区文物保护条例》（2013）
- 8) 《湘江战役旧址——红军楼·南挡土墙抢险维修工程勘察报告》
- 9) 相关资料和访问记录。

4. 修缮设计目的

采用科学合理的技术手段，对挡土墙产生危害的病害进行治理，使建筑的病害得到遏制，消除安全隐患，保证红军楼建筑的结构安全。

5. 修缮原则

- 1) 本修缮设计依据《中华人民共和国文物保护法》“对不可移动文物进行修缮、保养、迁移，必须遵守不改变文物原状的原则”的规定，结合《古建筑木结构维护与加固技术规范》（GB5016—92）“在修缮古建筑时，应保存以下内容：一、原来的形制，包括原来建筑的平面布局、造型、法式特征和艺术风格等；二、原来的建筑结构；三、原来的建筑材料；四、原来的工艺技术”的规定进行设计。
- 2) 维修措施要遵循“可逆性”的原则，一切技术措施应当不妨碍再次对原物进行保护处理，经过处理的部分要与原物相协调。还应遵守“最小干预”原则，对损坏的原构件进行修补、加固后继续使用，尽可能保留原构件，修补、扰动范围以能满足结构要求和施工要求即可，不可大拆大动，对未损坏的构件予以保留。
- 3) 按照设计方案和保护要求使用保护技术，独特的传统工艺技术必须保留。
- 4) 所采用的修缮手段不能对文物本体造成新的损伤。

6. 修缮施工要求

- 1) 维修施工开始前，施工单位必须详细阅读维修设计方案，理解设计意图，制定详细合理的施工组织，严禁野蛮施工，对文物本体造成新的损坏。
- 2) 要求施工单位在施工中注意做好记录，按勘察报告核实各构件最终损坏范围和数量，如发现与设计不符的情况和新的病害种类，要及时报告建设单位并与设计单位联系，确定具体修缮措施后，方可继续施工。
- 3) 由于条件限制，勘察时局部无法勘察测绘，特别为隐蔽部分，设计可能与现场不符。因此要求施工单位施工前和截流清淤后做全面详细的补充勘察测绘，发现与设计不符时，及时上报建设单位和设计单位确认后方可施工。
- 4) 施工中严格控制胶合剂的使用范围和用量，未经同意，胶合剂的使用不准超出设计范围。

7. 修缮内容及措施

- ①拆卸挡土墙上的栏杆和内地面青石板，编号整理集中堆放。
- ②沿挡土墙内侧开挖，设置300厚砂卵石虑水层，挡土墙钻孔梅花桩设置泄水孔。
- ③采用M7.5水泥砂浆拆砌维修开裂的挡土墙，墙面用1:2水泥砂浆勾凹缝。

④待墙身砌体强度达到 70%的设计强度，挡墙内回填土进行素土补配，回填的粘土掺入 30%的块石或石渣，分层夯实，每层厚度不大于 250mm，压实度为 93%。

⑤采用 1:3 干硬性水泥重新铺装青石板地面，补配损坏的石板，恢复至原地面标高。

⑥按原栏杆形制恢复青石栏杆。

8. 施工技术说明

8.1. 石作

本次修缮工程施工所使用的石材均采用当地青毛石，所用石材强度等级不低于 Mu30，石材材质、色泽等应与旧石材协调一致，选材注意避开石材内部存在的细石脉、裂纹。

8.2. 砂浆

水泥砂浆（水泥和砂子体积比为 1:2），强度等级为 M7.5，作为挡土墙的砌筑砂浆。

8.3. 挡土墙

做法主要为：

- 1) 采用重力式挡土墙，顶厚度为 0.5 米，采用 M7.5 水泥砂浆砌 MU30 青石料石，外露面用三合土填缝。
- 2) 墙体砌筑应采用铺浆法分皮卧砌，上下错缝，内外搭结，石块间竖向缝应灌浆饱满，灰缝厚度宜为 10-20 毫米，严禁采用外面侧立石块中间填心的砌筑方法。
- 3) 基础深度是暂定深度，施工时依据实际情况调整，原则上挖到老土以下 300 毫米。不能放在软土、松土、或未经处理的回填土上，埋深不得小于 1 米。
- 4) 对基底不平使埋置深度又变化的，做成 1:2（高长比）的阶梯型，严禁基底为坡形。
- 5) 为排出墙后积水，须设置泄水孔。
- 6) 为防止泄水孔孔堵塞，在泄露水孔进口处设置反滤层，反滤层必须用透水性材料（如卵石、砾石等）为防积水渗入基础，需在最低排泄水孔下部夯填

至少 300 毫米厚的粘土隔水层。

- 7) 墙后回填用挖出的原土夯实。回填土应待墙身砌体强度达到 70% 设计强度后方可进行，且必须分层夯实。
- 8) 未说明处请按国家现行有关规范、规程执行。

8.4. 其它

- 1) 施工中对需拆卸的构件进行逐一编号，专用场地分类置放，应杜绝由于挤压或人为疏忽而造成文物的损伤。施工过程每一阶段都应做详细的记录，包括文字、图纸、影像及完整的工程技术档案资料。
- 2) 施工中建筑各构件的损坏情况和损坏量与设计方案不一致的，应做好记录并拍照或录像取证。
- 3) 施工前应根据现场具体情况做好相应保护措施，确保维修范围内一切文物及人员的安全。
- 4) 遵守国家现行有关施工及工程验收规范进行施工，特别要做好隐蔽工程的检查和验收。
- 5) 施工中各方通力配合，遇到的问题各方进行分析商量确定。

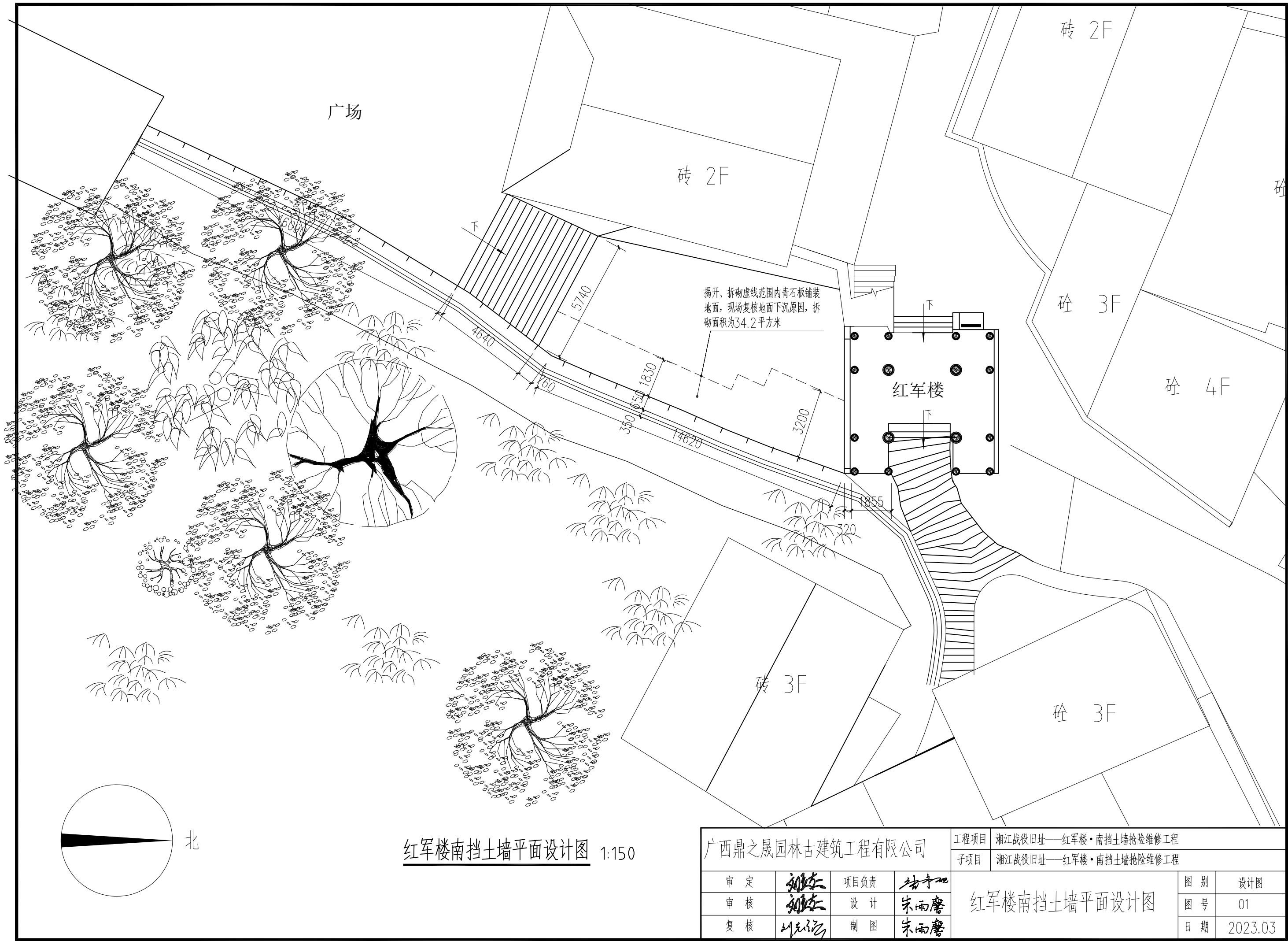
广西鼎之晟园林古建筑工程有限公司

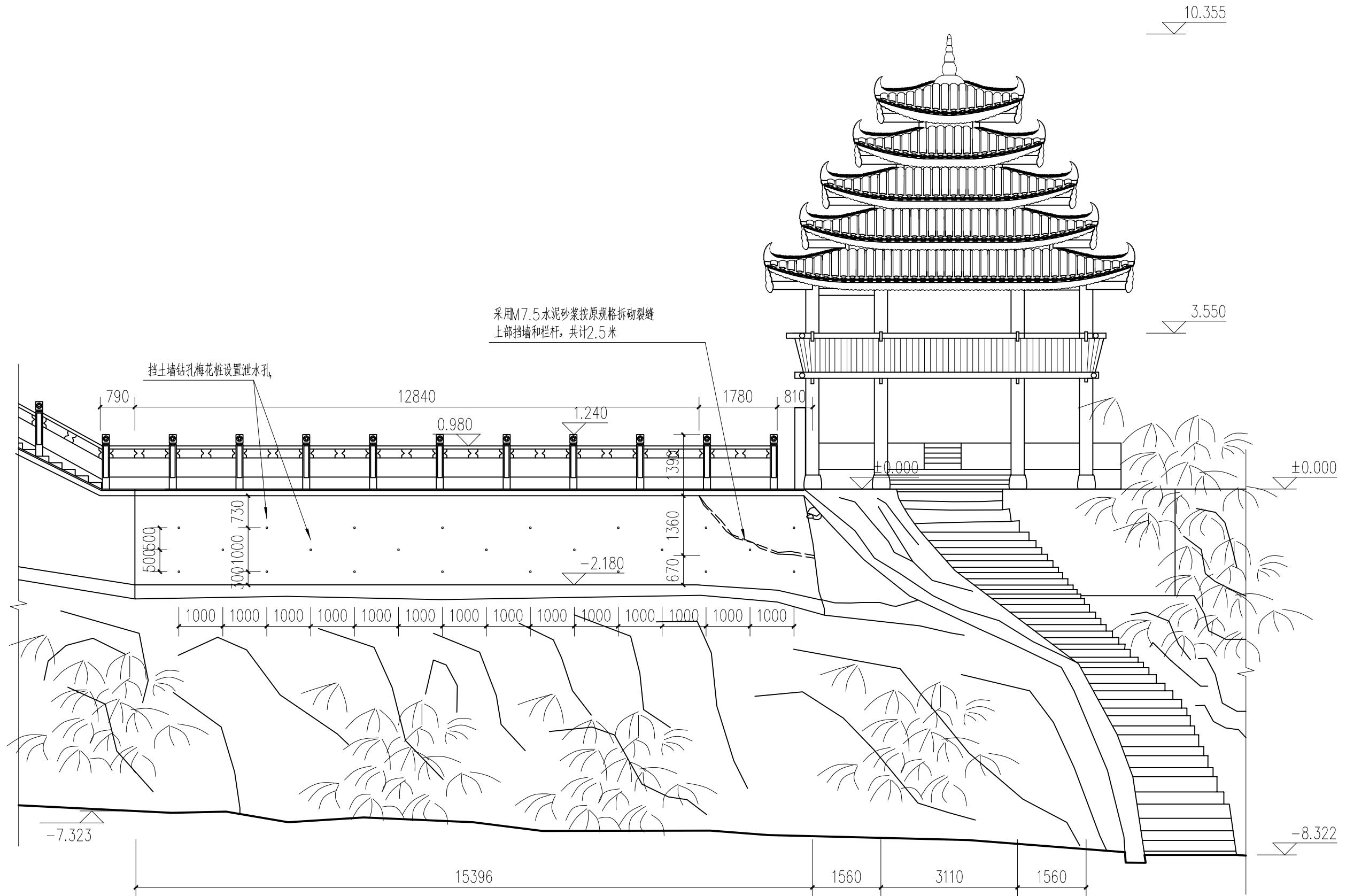
二〇二三年二月

四、设计图

文物保护工程勘察设计图纸目录

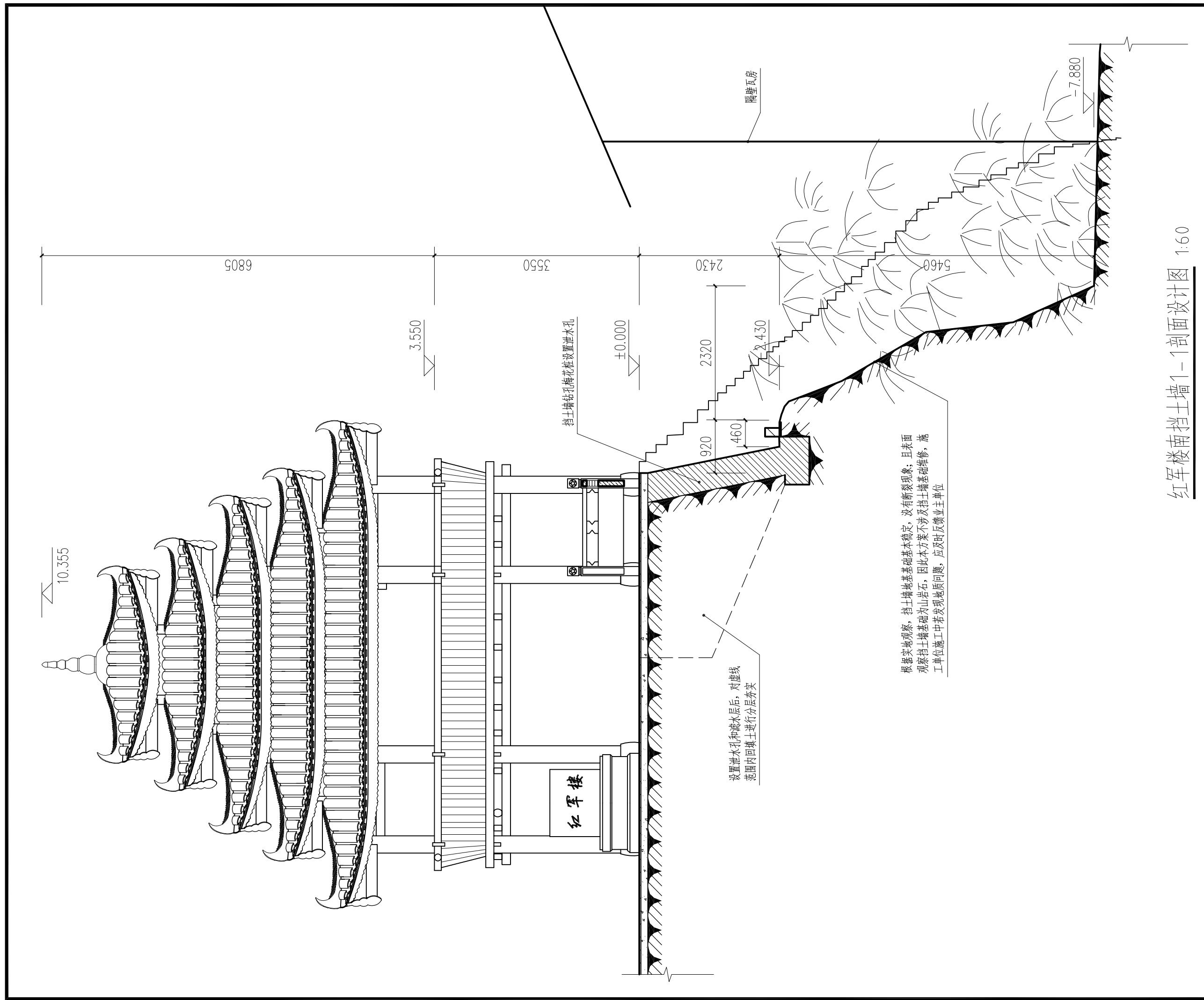
设计单位		广西鼎之晟园林古建筑工程有限公司		建设单位	龙胜各族自治县文物管理所		设计单位	广西鼎之晟园林古建筑工程有限公司		建设单位	
				工程名称	红军楼·南挡土墙抢险维修工程			工程名称			
序号	图号	图 名	图 幅	备 注			序号	图号	图 名	图 幅	备 注
01	01	红军楼南挡土墙平面设计图	A3				34				
02	02	红军楼南挡土墙东立面设计图	A3				35				
03	03	红军楼南挡土墙1-1剖面设计图	A3				36				
04	04	挡土墙设计图	A3				37				
05	05		A3				38				
06	06		A3				39				
07							40				
08							41				
09							42				
10							43				
11							44				
12							45				
13							46				
14							47				
15							48				
16							49				
17							50				
18							51				
19							52				
20							53				
21							54				
22							55				
23							56				
24							57				
25							58				
26							59				
27							60				
28							61				
29							62				
30							63				
31							图 别	设计图	存档号	GX202302-LS-01	
32							设计编号	GX-LS202303	更 改	经办人:	
33							出图时间	2023.03	记 录		





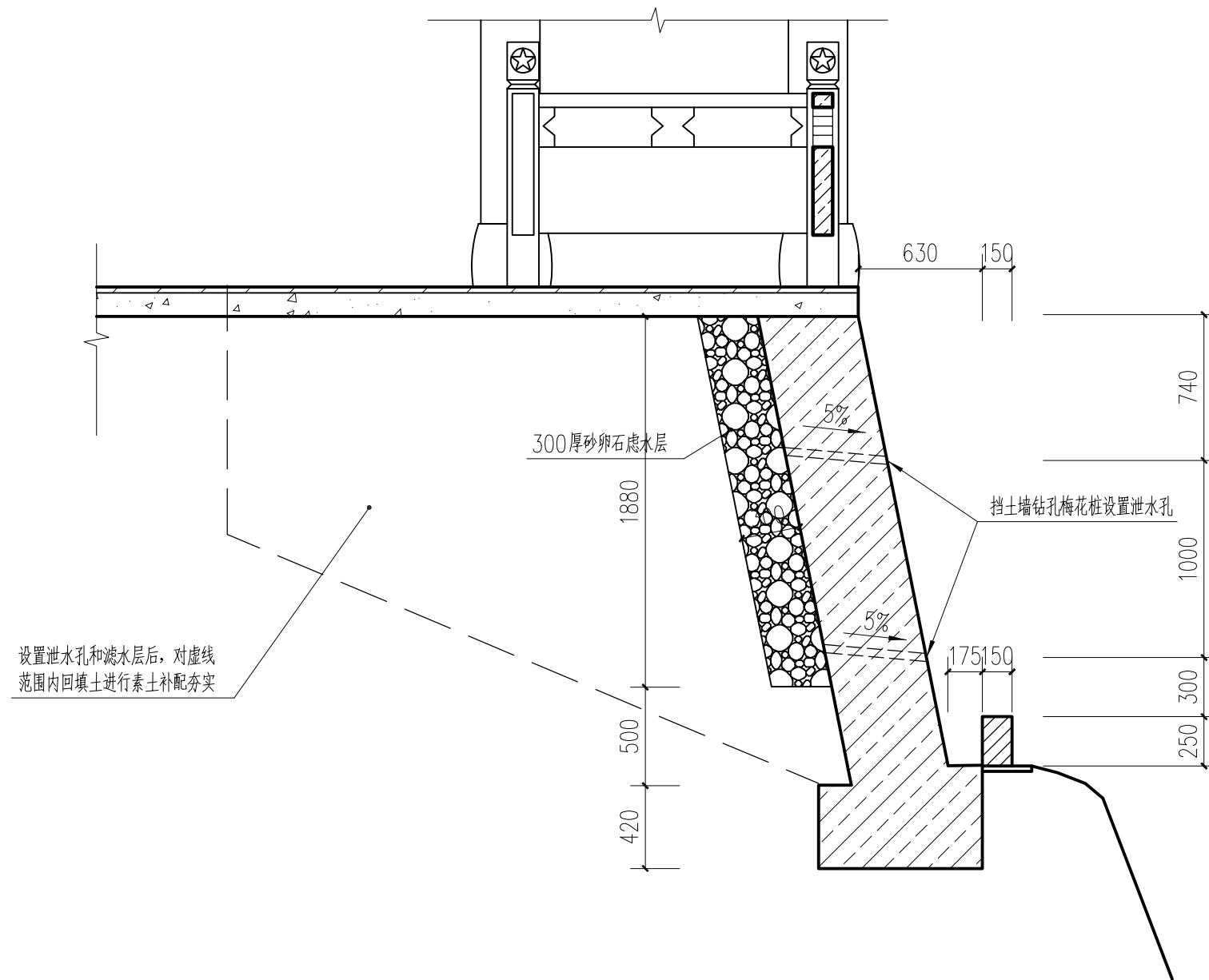
红军楼南挡土墙东立面设计图 1:100

广西鼎之晟园林古建筑工程有限公司	工程项目	湘江战役旧址——红军楼·南挡土墙抢险维修工程
	子项目	湘江战役旧址——红军楼·南挡土墙抢险维修工程
审 定	刘连生	项目负责 王宇琨
审 核	刘连生	设计 朱雨馨
复 核	刘连生	制 图 朱雨馨
		红军楼南挡土墙东立面设计图
		图 别 设计图
		图 号 02
		日 期 2023.03



红军楼南挡土墙1-1剖面设计图

广西鼎之晨园林古建筑工程有限公司		项目负责人	朱雨馨	设计图
子项目	湘江战役旧址——红军楼·南挡土墙抢险维修工程	设计	朱雨馨	图号
子项目	湘江战役旧址——红军楼·南挡土墙抢险维修工程	制图	朱雨馨	日期
审定	朱雨馨	2023.03		
审核	朱雨馨		02	
复核	朱雨馨		2023.03	



设计说明:

1. 本设计标高以m为单位,其余尺寸以mm为单位;
2. 材料: MU30.0块石, M7.5水泥砂浆, C10混凝土垫层;
3. 施工前应地面排水,保持基坑干燥,以免积水软化地基。基础施工完毕应及时回填,夯实。
4. 墙体施工应严格按照<<砖石工程施工及验收规范>>(GBJ203-83)第五章进行,应采用铺浆法分皮卧砌,且上下错缝,内外搭接。石块间竖向缝隙应灌浆饱满,灰缝厚度为30mm,严禁采用外面侧立石块中间填心的砌筑方法;
5. 回填应待墙身砌体强度达到70%的设计强度方可进行,且必须分层夯实;
6. 回填的粘土掺入30%的块石或石渣,分层夯实;
7. 泄水孔上下左右交错成梅花状布置,最下一排泄水孔高于地面300mm;
- 墙面用1:2水泥砂浆勾缝;
8. 本工程应严格按照国家现行建安施工规范和设计图纸施工。

挡土墙设计图 1:90

广西鼎之晟园林古建筑工程有限公司		
工程项目 湘江战役旧址——红军楼·南挡土墙抢险维修工程		
子项目	湘江战役旧址——红军楼·南挡土墙抢险维修工程	
审定	刘连	项目负责 朱雨馨
审核	刘连	设计 朱雨馨
复核	刘连	制图 朱雨馨

挡土墙设计图	图别	设计图
	图号	04
	日期	2023.03

五、概算

工程概算表

工程名称：湘江战役旧址——红军楼·南挡土墙抢险维修工程

共 1 页 第 1 页

序号	工程项目或费用名称	金额(万元)	占总投资比例(%)
一	工程费用	15.00	66.91%
二	其他费用	6.35	28.33%
1	建设单位管理费	0.30	1.34%
2	勘测费	1.50	6.69%
3	设计费	2.00	8.92%
4	工程监理费	0.30	1.34%
5	招标代理费	0.00	0.00%
6	审计费	0.50	2.23%
7	资料整理和报告出版费	0.50	2.23%
8	研究试验费	/	/
9	青苗补偿费	/	/
10	工程保险费	0.50	2.23%
11	场地准备及临时设施费	0.50	2.23%
12	专利及专有技术使用费	/	/
13	招标控制价工程量清单编制	0.25	1.12%
三	预备费((一)+(二))*5%	1.07	4.76%
四	合 计	22.42	100%