



建设单位	广西旅发索道投资开发有限公司	工程名称	设施购置维护及宣传教育项目-自然教育宣教点建设	子项名称	自然宣教点	工程号	JZ20260601	阶段	施工图
------	----------------	------	-------------------------	------	-------	-----	------------	----	-----

个人执业专用章

设计更改（补充）通知单目录

2026 年 06 月 日 P.

日期		签名	蒋琪	专业	电气	日期		签名	周大福	专业	建筑
			蒋琪		暖通				周大福		结构
					室内设计						给排水

一、设计依据：

- 1、建设单位提出的设计要求及有关单位提供的给排水管道现状资料；
- 2、建筑和有关专业提供的条件图和有关资料；
- 3、《广西猫儿山国家级自然保护区保护设备设施购置维护及宣传教育项目实施方案》；
- 4、国家现行相关规范：
- 1）《建筑给水排水设计标准》GB50015—2019
- 2）《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020—2021
- 3）《民用建筑节水设计标准》GB50555—2010
- 4）《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021
- 5）《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018年版）
- 6）《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021
- 7）《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014
- 8）《城市给水工程项目规范》GB55026—2022
- 9）《城乡排水工程项目规范》GB55027—2022
- 10）《绿色建筑评价标准》GB/T50378—2019

二、工程概况

- 1、本项目为广西猫儿山国家级自然保护区保护设备设施购置维护及宣传教育项目设计—自然宣教点改造。
- 2、自然宣教点包含一栋单层办公及周边多层公建；本次仅改造单层办公，建筑面积约163.83m2，建筑高度4.5m。

三、设计范围

- 1、本次设计为室内生活给排水系统设计，不含室内消防改造及室外工程设计。
- 2、若涉及抗震支架应用，另详业主选定厂家专项设计。
- 3、施工前应获得项目所在位置气温及冻土层信息，提供设计复核保温措施。
- 4、拆除说明：
- 1）改造范围内现状管道、卫生器具及等给排水设施全部拆除重新敷设。
- 2）拆除管道后需封堵的洞口，需满足洞口对应所在楼板或墙体的耐久极限要求及防水要求。
- 3）本次改造开挖地面复原做法有室内设计的情况下按室内设计要求，无设计情况下按原状复原。
- 4）室外立管均为新增；按结构专业要求与主体牢固连接。

四、生活给水系统：

- 1、本项目最高日生活用水量1.30m3/d。
- 2、生活用水水源由原生活饮用水主管引来。给水管供水压力约0.20MPa，水压、水量、水质均满足本项目使用要求。
- 3、施工前，需实测水压并告知设计复核，若水压接至本建筑±0.000处实测水压大于0.25MPa，需在引入管处增设减压措施，保证用水点处压力不大于0.2MPa；若今后供水条件与本次设计参考数据不一致，联系设计变更供水方案。
- 4、投入使用前应进行水质检测，生活饮用供水设施（包括阀门及供水管道等）应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749的规定，若不满足应增设水质处理设备、水质达标后方可投入使用。
- 5、生活饮用水给水系统的涉水产品应符合现行国家标准《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》（GB/T17219）的相关规定。
- 6、本次改造重新布置一层卫生间，原有管道及卫生器具全部拆除并更新、重新接管，给水管均为墙内暗装，引入管入户位置按现场实际。
- 7、本项目无热水用水需求。
- 8、本项目设置一块水表计量用水量。

五、排水系统：

- 1、本子项排水采用雨、污分流制。
- 2、生活污水经室外污水检查井收集至化粪池处理储存；化粪池内污水由吸污车定期抽吸外运至污水处理厂处理。选用成品玻璃钢化粪池（3#，有效容积6立方米）吸污周期预计为4天。化粪池设通气管，通气管排出口设置位置应满足安全、环保要求。
- 3、本建筑屋面雨水按重力流设计。
- 本次改造房间在平屋面增设有组织排水设施，雨水由雨水斗及立管收集后散排至建筑周边山体绿地。平屋面增设溢流口100*100，溢流口底部高于屋面完成面100mm。
- 桂林地区暴雨强度：q=2276.830（1+0.581lgP）/（t+10.268）^{0.686}
- 屋面雨水设计重现期为5年，雨水流行时间5min，屋面雨水系统总排水能力满足10年重现期雨水量排水要求。
- 4、室外地面通过采取地面浅沟、透水铺装、种植绿地等措施，渗透、滞留地面雨水，实现雨水利用。未下渗雨水通过排水沟收集散排至周边山体沟渠。

- 5、屋面雨水排除设施的设置和排水能力不得影响屋面结构、墙体及人员安全。雨水斗与天沟、檐沟连接处应采取防水措施。
- 6、设置于外墙的排水管均与外墙刷同色漆，明装管道与装修设计刷同色漆或由装修进行隐蔽处理。
- 7、屋面雨水排水系统的管道、及配件以及连接接口应能承受屋面灌水高度产生的正压。雨水塑料管道管材及管件的负压承受能力不应小于80kPa。

六、管道及连接

- 1、管道防腐
- 埋地金属管清洁后刷冷底子油一道，热沥青二道。明露生活管刷银色调和漆两遍。
- 排水管道及管件的材质应耐腐蚀，应具有承受不低于40℃排水温度且连续排水的耐温能力。接口安装连接可靠、安全。
- 2、阀门
- 生活给水管管径≤DN50采用铜截止阀，内螺纹连接；管径>DN50采用弹性座封铸铁不锈钢芯闸阀,法兰连接；公称压力为1.6MPa。
- 3、管材选型

管道名称	管 材	接 口	管道试水
室内生活给水支管	PP—R塑料管（S4系列） 公称压力1.6MPa	热熔连接	阀门及相关配件与管道一同试压 试验压力1.00MPa
室内生活给水主管 室外生活给水埋地管	内衬塑热镀锌钢管	≤100 螺纹连接 >100 沟槽卡箍连接	
室内重力污水管 空调冷凝管、雨水管	UPVC光壁排水管 雨水系统采用承压型	粘接连接	管道安装完毕应做防渗漏试验;排水横管放坡0.010 为橡胶圈接口;穿越结构缝处采用橡胶圈接口,弹性吊架
		橡胶圈连接	
室外埋地排水管	HDPE双壁波纹管 （环刚度8KN/m2）	承插连接 （橡胶圈接口）	安装完毕应做防渗漏试验

七、施工要求

- 1、图中所注尺寸除管长、标高以m计，其余均以mm计；图中所注管道标高给水管为管道中心标高，排水管为管内底标高；图中给水管管径标注“DN”为公称内径，排水管管径标注“De”为公称外径。室外给水管道的管顶覆土深度不得小于土壤冰冻线以下0.15m，车行道下的管线覆土深度不宜小于0.70m。生活排水管道埋设深度不得高于土壤冰冻线以上0.15m，且覆土深度不宜小于0.3m。
- 2、排水地漏顶面应比装修后地面低10mm，污水地漏均采用直通地漏，另设存水弯，水封深度不得小于50mm，地面应有不小于1%的坡度坡向地漏。地漏构造和性能应符合现行行业标准《地漏》CJ/T186—2018的规定。地漏管道根部应采取密闭防水措施。严禁采用活动机械瓣代替水封，严禁采用钟式结构地漏。
- 3、构造内无存水弯的卫生器具与生活污水管道连接时，在排水口以下设存水弯，其水封深度不得小于50mm。带水封地漏下不应设置存水弯，存水弯不可重复设置。
- 4、排水立管上的检查口均距地面1.0m安装。
- 5、排水管道的横管与横管、横管与立管的连接，宜采用45°斜三通或45°斜四通和90°斜三通或90°斜四通，排水横管作90°水平转弯时采用2X45°弯头。排水立管与排出管端部的连接宜采用两个45°弯头连接,排水横管采用承插橡胶圈接口。
- 6、除特别注明外，PVC—U排水横管坡度：管径≤De110，i=0.026；管径≥De160，i=0.01。
- 7、PVC—U排水管安装应按《建筑排水塑料管道工程技术规程》（CJJ/T29—2010）进行。排水立管每层设一伸缩节（Ⅰ型），做法详图集19S406—39，排水横管设专用伸缩节（Ⅱ型），设置位置如下：1）排水横支管、横干管管段无汇合管接入，且与立管相连管段的直线长度大于2.2m时，应在靠近汇合管件的横管侧设置伸缩节；2）排水立管设置在管井时，应在靠近管道井的外侧设置伸缩节；3）管道的直线长度超过6.0m应设伸缩节，并应符合<<建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范>>（GB50242—2016）的要求。
- 8、给水管穿沉降缝处设不锈钢金属波纹管；排水横管跨沉降缝连接时，前后管道采用橡胶圈柔性连接，设置弹性吊架。塑料排水管穿防火墙时应在墙两侧管道设置阻火圈；高层建筑中明设大于等于De110的排水立管穿楼板时，应在楼板下侧管道上设置阻火圈；穿管道井壁时，在井壁外侧设置阻火圈，做法详图集19S406—57、58。
- 9、给排水管道支架安装间距遵照《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242—2002）要求，做法参见国标03S402。
- 10、给排水套管设置说明：
- 1）给水（含消防、热水）管道穿楼板、墙壁处设钢套管，钢套管尺寸见附表，穿屋面、地下室顶板等位置预埋刚性防水套管（A型），做法详图集02S404—15。穿地下室侧壁、水池外壁等位置预埋柔性防水套管（B型），做法详图集02S404—6。
- 2）排水管道穿楼板处应预留孔洞设防漏环，详见图集19S406—42。穿屋面、地下室顶板、卫生间沉坑侧壁设刚性防水套管（A型），做法详图集02S404—15。穿地下室侧壁、水池外壁等位置预埋柔性防水套管（B型），做法详图集02S404—6。

备注/图例、修改记录



桂林建筑规划设计集团有限公司
GUILIN ARCHITECTURE AND PLANNING DESIGN GROUP CO., LTD

工程设计证书：A145A00494、A245005143
城乡规划编制甲级（自资规甲字Z4450834）

	实 名	签 名
项目负责人	戴高荣	
方案负责人		
方案设计		
专业负责人	诸葛梦晴	
制图	诸葛梦晴	
设计	诸葛梦晴	
校对	李隆圆	
审核	陆亨颖	
审定	田慧云	

个人执业专用章

广西壮族自治区工程勘察设计资质专用章
桂林建筑规划设计集团有限公司(1)
资质证书 | A145A00494
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二六年十二月三十一日

单位出图专用章(未盖出图专用章无效)

建设单位			
广西桂林猫儿山 国家级自然保护区管理处			
工程名称 广西猫儿山国家级自然 保护区保护设备设施购置维护及 宣传教育项目-自然教育宣教点建设			
子项名称			
自然宣教点			
图名			
设计说明（一）			
工程号	JZ20260601		
阶段	施工图	专业	给排水
比例	见图	图号	01-1
版本	第一版	日期	2026. 06

日期	签名	专业	日期	签名	专业
	蒋琪	电气		周大福	建筑
		暖通			结构
	杜林霖	室内设计			给排水

- 3)穿楼板的套管上部高出楼板20mm，下部与楼板底面相平；穿卫生间的套管上部高出装饰地面50mm，下部与楼板底面相平；穿墙套管两侧与墙面相平。套管与管道间间隙采用阻燃密实材料填实；防水套管与管道间间隙采用防水胶泥或无机材料嵌实；消防管套管与管道间间隙采用不燃材料填实。
- 11、室外排水管施工前应先测出接入点检查井管内底标高，排水沟沟底标高，能接入时方可施工。
- 12、卫生间排水管井需设置检修口，中心标高在完成面1.0m，具体做法详见建施。
- 13、施工及验收根据国家标准《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002、《建筑排水塑料管道工程技术规程》CJJ/T29—2010的有关规定执行。
- 14、天沟、檐沟、天窗、雨水管和伸出屋面的管井管道等部位泛水处的防水层应设附加层或进行多重防水处理。
- 15、地漏、大便器、排水立管、雨水斗等穿越楼板的管道根部应用密封材料嵌填压实。
- 16、管道在使用期间应定期进行外防腐层的检查及维护，以保证管道正常的使用寿命。
- 17、管道设有保温层时，应定期进行检查，发现保温层破损应及时修复更换。
- 18、管道在使用期间，对支座（特别是可滑移支座）应定期进行检查维护。
- 19、室外给排水管道应敷设在原土上，基槽不得被扰动，如果基槽为回填土时，应对基槽进行夯实处理。管道试水合格后，方可回填土，回填土应分层夯实。
- 20、塑料排水管接口做法见国标04S520—21，与检查井连接做法见国标04S520—59。
- 21、塑料排水管道基础采用土弧基础，在地基松软或承载力达不到要求的地段，管道基础或地基应采取加固措施，具体要求及做法详04S520—14、57。开槽施工的雨污水管道，其地基承载力不得小于100KPa，否则应及时通知设计进行处理。
- 22、管沟回填：沟槽应分层对称回填、夯实，每层回填高度不宜大于0.2m，详04S520—17、58及04S516—7。
- 23、污水管道坡度不低于i=0.004，雨水管道坡度不低于i=0.003。具体详纵断面图。
- 24、室外排水雨、污水管道均采用管顶平接，管道连接处水流偏角不得小于90（跌水>0.3m时可不受此限）。污水、雨水管网管道施工前须先测出接入点处检查井井底标高，满足设计要求后方可进行管道施工。
- 25、本工程检查井统一采用混凝土检查井。接管管径<DN600时，雨、污水检查井为ø1000，接管管径≥DN600时，检查井规格为ø1250，详20S515—29、30。检查井采用盖板式，配重型铸铁井盖，详14S501—1；位于车行道的检查井应采用具有足够承载力和稳定性良好的井盖和井座。
- 26、雨、污检查井均配置防坠网，防止意外坠落。产品订购后须经有关部门验收后方可使用。防坠网应牢固可靠，具有一定承重能力，并具有一定的过水能力；雨、污水承重能力大于等于300kg。
- 27、检查井周围回填：采用中粗砂回填,其中砂的含泥量≯砂重（≤5mm）的10%,采用高压水枪灌水或振动棒分层振捣密实,每层厚度0.3~0.4米。
- 28、室外给水管道与污水管道交叉时，给水管道应敷设在上面，且不应有接口重叠；当给水管道敷设在下面时，应设置钢套管，钢套管的两端应采用防水材料密封，严禁给水管在雨、污水检查井及排水灌渠内穿过。
- 29、管道施工时应严格按设计埋设标高安装，管道交叉时遵循小管让大管，有压管让无压管，支管让干管的原则，交叉处不允许有接口重叠，管道施工应遵循先下后上的原则。本图施工时应配合其他专业图纸施工。室外给排水管道间距应符合规范要求。
- 30、明露的给水管道应做相应的遮阳措施。

八、其它

- 1、图中所注安装尺寸与标高，在满足实用、美观的条件下可根据材料和设备的安装要求及现场实际情况适当调整。
- 2、所有卫生器具均采用合格的节水型产品，并应遵循《绿色建筑评价标准》（GB/T50378—2019）等有关国家、地方规范和规定。洗手盆采用感应式限流水嘴；坐便器、蹲便器（带水箱）应使用两档、一次冲洗水量不超过5L/s的产品；蹲便器及小便器均为构造内自带存水弯的产品；小便器采用感应式延时自闭冲洗阀、自带防污器。
- 3、主要材料表所统计材料仅供参考，所需材料应以实际所需计。
- 4、生活饮用供水设施（包括阀门及供水管道等）在交付使用前必须清洗和消毒，水质符合《生活饮用水卫生标准》GB5749的要求后方可使用。
- 5、本设计施工说明未尽事宜，请按国家颁布的现行相关规范和规定进行施工和验收。
- 6、PP—R给水管道管径对照表：

公称外径(De)mm	20	25	32	40	50	63	75	90
公称直径(DN)mm	15	20	25	32	40	50	65	80

7、UPVC排水管管径对照表

公称外径(De)mm	20	25	32	40	50	75	110	160	200
公称直径(DN)mm	15	20	25	32	50	75	100	150	200

8、穿梁预埋对照表

预埋套管(DN)mm	50	50	50	70	80	100	150	200
公称内径(DN)mm	25	32	40	50	65	80	100	150

- 9、室外检查井井盖应有防盗、防坠落措施，检查井井盖上应具有属性标识。位于车行道的检查井，应采用具有足够承载力和稳定性良好的井盖与井座。

九、建筑机电抗震设计

- 1、桂林地区抗震烈度6度，建筑机电工程必须进行抗震设计。
- 2、室内给水管道管径大于或等于DN65的水平管道，当其采用吊架、支架或托架固定时，应设置抗震支承；抗震支、吊架与钢筋混凝土结构应采用锚栓连接，与钢结构应采用焊接或螺栓连接。机电设施底部应与地面牢固固定。
- 3、刚性连接的给水及消防管道侧向抗震支吊架最大间距12米，纵向抗震支吊架最大间距24米；柔性连接的金属管道、非金属管道及复合管道的最大抗震加固间距为上述参数的一半。实际布设间距由抗震支吊架、防晃支架深化设计单位根据安装角度以及荷载进行调整。
- 4、管道穿过内墙或楼板时，应设套管，套管与管道间的缝隙，采用柔性防火材料封堵。
- 5、非结构构件，包括建筑非结构构件和建筑附属机电设备自身及其与结构主体的连接，应进行抗震设计。
- 6、机电工程抗震设施及安装应符合《建筑抗震设计规范》GB50011—2010（2016年版）的相关要求。还应符合《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014的相关要求。

主要设备材料表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	UPVC光壁排水管	De25~De110	米	按实计量	用于室内重力排水管，雨水系统 排水管负压承受能力>80KPa
2	配套成品天沟雨水斗	DN100	套	3	
3	成品天沟	合铝金	米	按实计量	具体选型由建筑专业指定
4	现状管道及卫生器具拆除更换		米	按实计量	工程量按平面图所示计
5	成品洗手台		套	1	
6	洗手台配套水龙头	不锈钢，感应式	套	3	详《09S304》水效等级二级,构造内含存水弯
7	蹲便器(带低位水箱)	陶瓷	套	2	详《09S304》水效等级二级,构造内含存水弯
8	蹲便器延时自闭阀(带防污器)	DN25	套	2	
9	存水弯	De50/De75	套	2/1	污水系统下设50mm存水弯
10	清扫口	De110	套	1	
11	不锈钢地漏	De75	套	1	
12	截止阀	DN32	个	2	外包保温材料橡塑海绵，厚度50mm 明装管道另外包铝箔胶带
13	生活水表	DN32	套	1	
14	Y型过滤器	DN32	个	1	
15	内衬塑镀锌钢管	DN32	米	按实计量	公称力1.6MPa，硬质聚氨酯泡沫塑料、pvc外壳
16	PPR冷水管S4	DN15/DN20	米	按实计量	公称力1.6MPa，墙内暗敷
17	室外生活给水管保温	外包保温材料橡塑海绵，厚度50mm	m2	按实计量	
		明装管道另外包铝箔胶带			
18	HDPE双壁波纹管	DN200	米	按实计量	内径系列，环刚度8KN/m2，承插连接（橡胶圈接口）
19	混凝土污水检查井	H=1000mm、ø1000	座	2	详《20S515》—30
20	玻璃钢化粪池	BHP-3	套	1	有效容积6m3,13ZTS06

备注/图例、修改记录



桂林建筑规划设计集团有限公司
GUILIN ARCHITECTURE AND PLANNING DESIGN GROUP CO., LTD.

工程设计证书：A145A00494、A245005143
城乡规划编制甲级（自资规甲字24450834）

	实 名	签 名
项目负责人	戴高荣	
方案负责人		
方案设计		
专业负责人	诸葛梦晴	
制图	诸葛梦晴	
设计	诸葛梦晴	
校对	李隆圆	
审核	陆亨颖	
审定	田慧云	

个人执业专用章

广西壮族自治区工程勘察设计资质专用章

桂林建筑规划设计集团有限公司(1)

资质证书 A145A00494

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

有效期至二〇二六年十二月三十一日

单位出图专用章(未盖出图专用章无效)

建设单位
广西桂林猫儿山
国家级自然保护区管理处

工程名称 广西猫儿山国家级自然保护区保护设备设施购置维护及宣传教育项目-自然教育宣教点建设

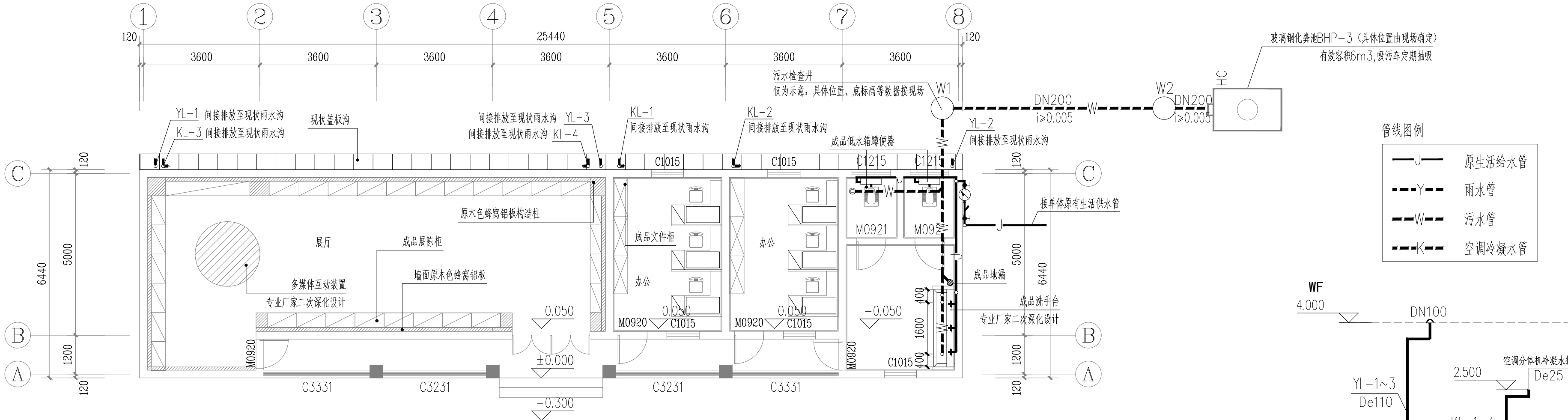
子项名称

自然宣教点

图名
设计说明（二）
主要设备材料表

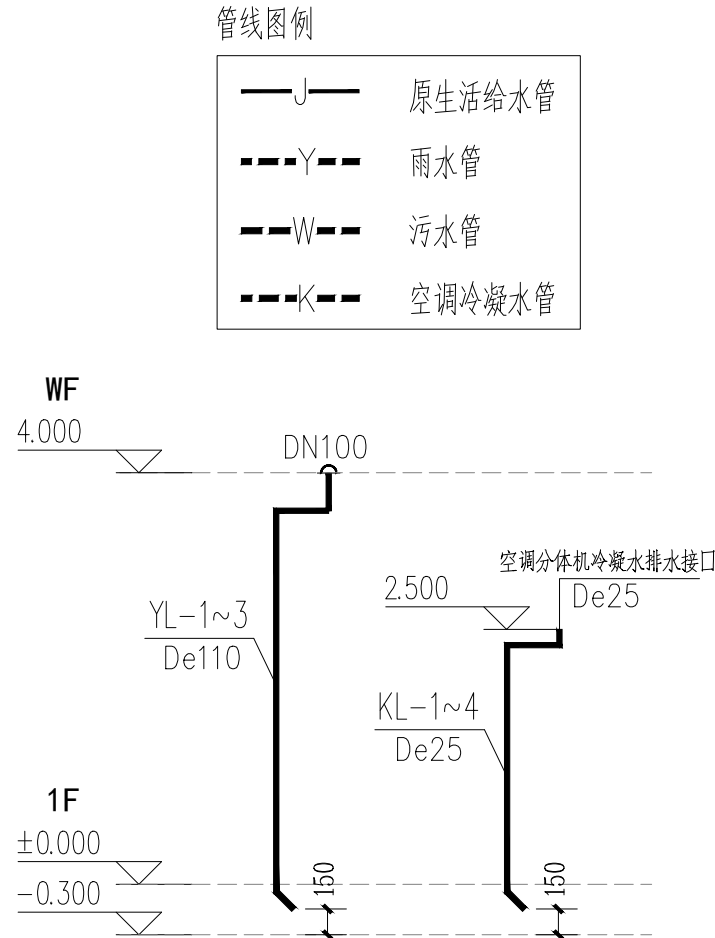
工程号	JZ20260601		
阶段	施工图	专业	给排水
比例	见图	图号	01-1
版本	第一版	日期	2026. 06

日期					
签名	蒋琪	蒋琪	蒋琪	蒋琪	蒋琪
实名	蒋琪	蒋琪	蒋琪	蒋琪	蒋琪
专业	电气	暖通	暖通	暖通	暖通
日期					
签名	周大福	周大福	周大福	周大福	周大福
实名	周大福	周大福	周大福	周大福	周大福
专业	建筑	结构	给排水	给排水	给排水

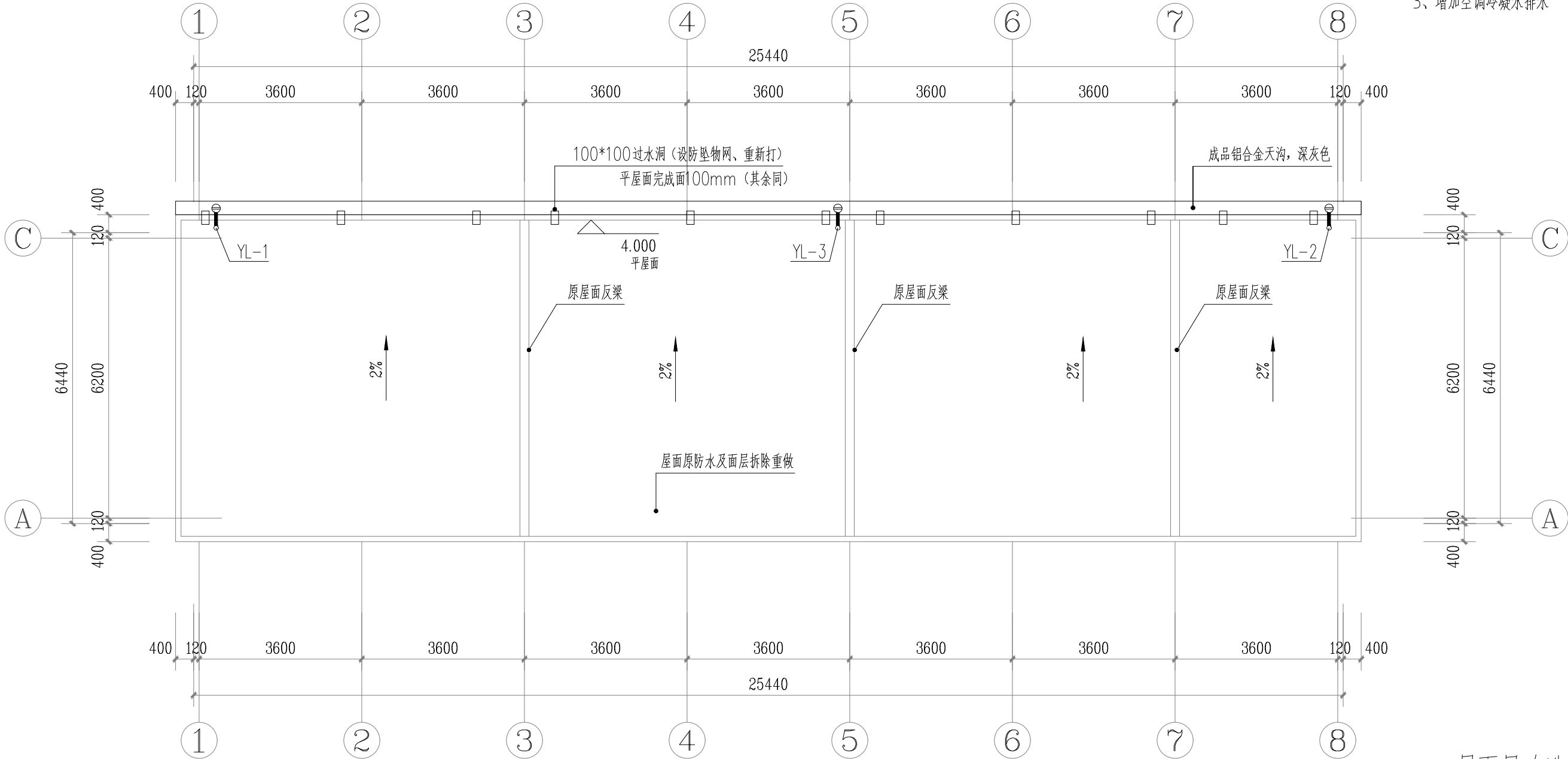


一层改造平面图 1:100

- 改造内容:
- 1、屋面排水立管外墙安装, 设置于外墙的排水管均与外墙刷同色漆, 明装管道与装修设计刷同色漆或由装修进行隐蔽处理。
 - 2、改造卫生间的卫生器具更新及重新接管, 现状管道拆除、污水出户管按原路径接至室外污水检查井, 增设污水检查井及化粪池, 给水由原生活供水主管接来。
 - 3、增加空调冷凝水排水

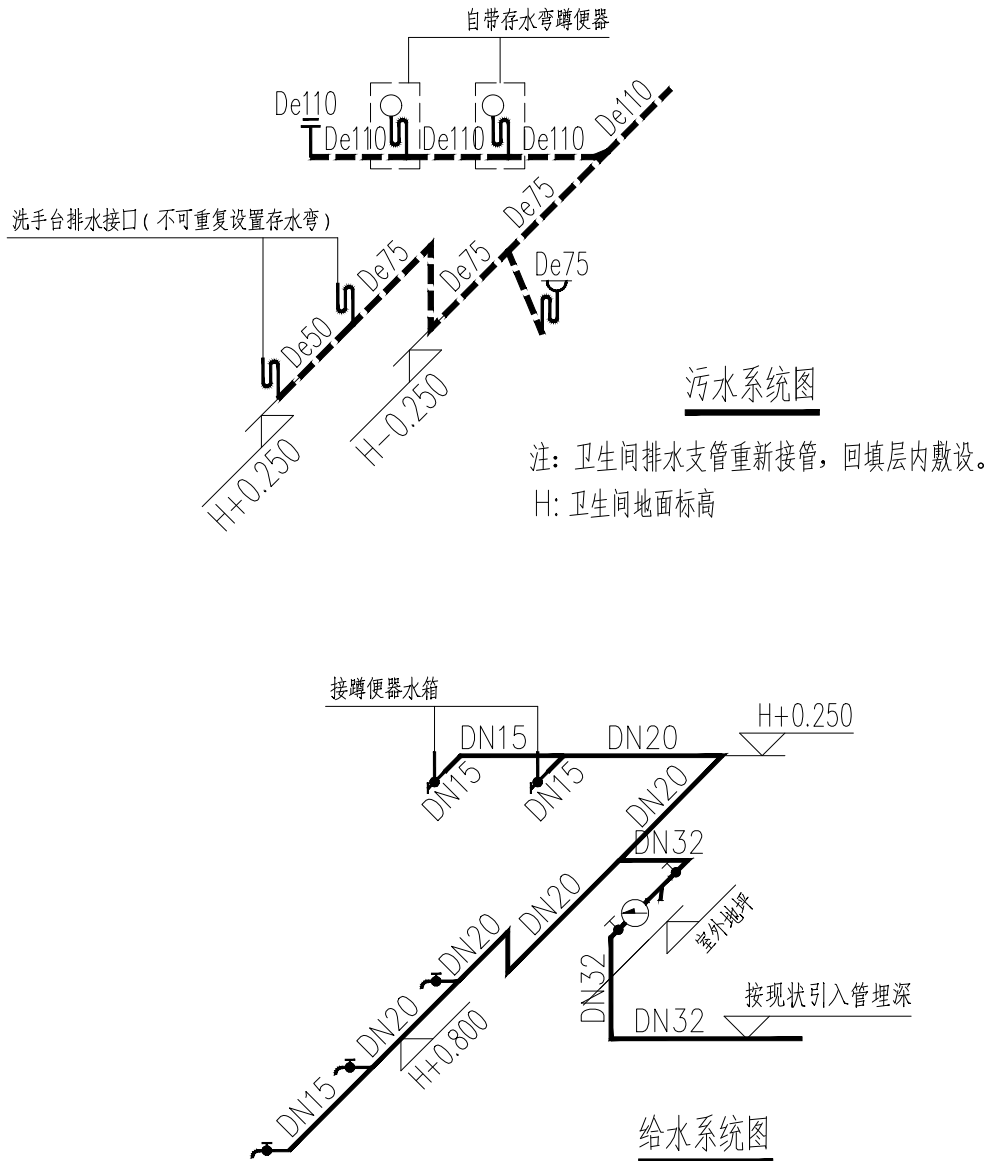


雨水系统原理图



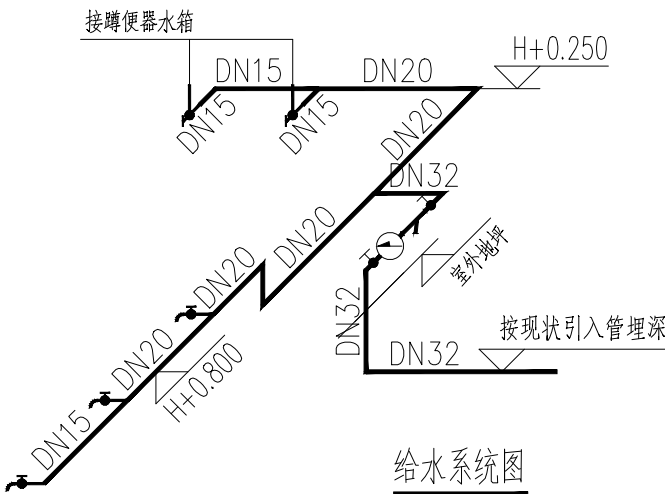
屋面层改造平面图 1:100

- 改造内容:
- 现状平屋面增设有组织排水设施, 新增配套雨水斗、雨水立管及溢流口。雨水斗与天沟、檐沟连接处应采取防水措施。



污水系统图

注: 卫生间排水支管重新接管, 回填层内敷设。
H: 卫生间地面标高



给水系统图

注: 卫生间给水支管重新接管, 墙内暗敷。
H: 卫生间地面标高

备注/图例、修改记录



桂林建筑规划设计集团有限公司
GUILIN ARCHITECTURE AND PLANNING DESIGN GROUP CO., LTD.

工程设计证书: A145A00494、A245005143
城乡规划编制甲级(自资规甲字24450834)

	实 名	签 名
项目负责人	戴高荣	戴高荣
方案负责人		
方案设计		
专业负责人	诸葛梦晴	诸葛梦晴
制图	诸葛梦晴	诸葛梦晴
设计	诸葛梦晴	诸葛梦晴
校对	李隆圆	李隆圆
审核	陆亨颖	陆亨颖
审定	田慧云	田慧云

个人执业专用章

广西壮族自治区工程勘察设计行业专用章
桂林建筑规划设计集团有限公司(1)
资质证书 A145A00494
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二六年十二月三十一日

单位出图专用章(未盖出图专用章无效)

建设单位
广西桂林猫儿山
国家级自然保护区管理处
工程名称 广西猫儿山国家级自然
保护区保护设施设备购置维护及
宣传教育项目-自然教育宣教点建设
子项名称

自然宣教点

图名
一层改造平面图 屋面层改造平面图
雨水系统原理图 生活给排水系统图

工程号	JZ20260601		
阶段	施工图	专业	给排水
比例	见图	图号	02
版本	第一版	日期	2026.06