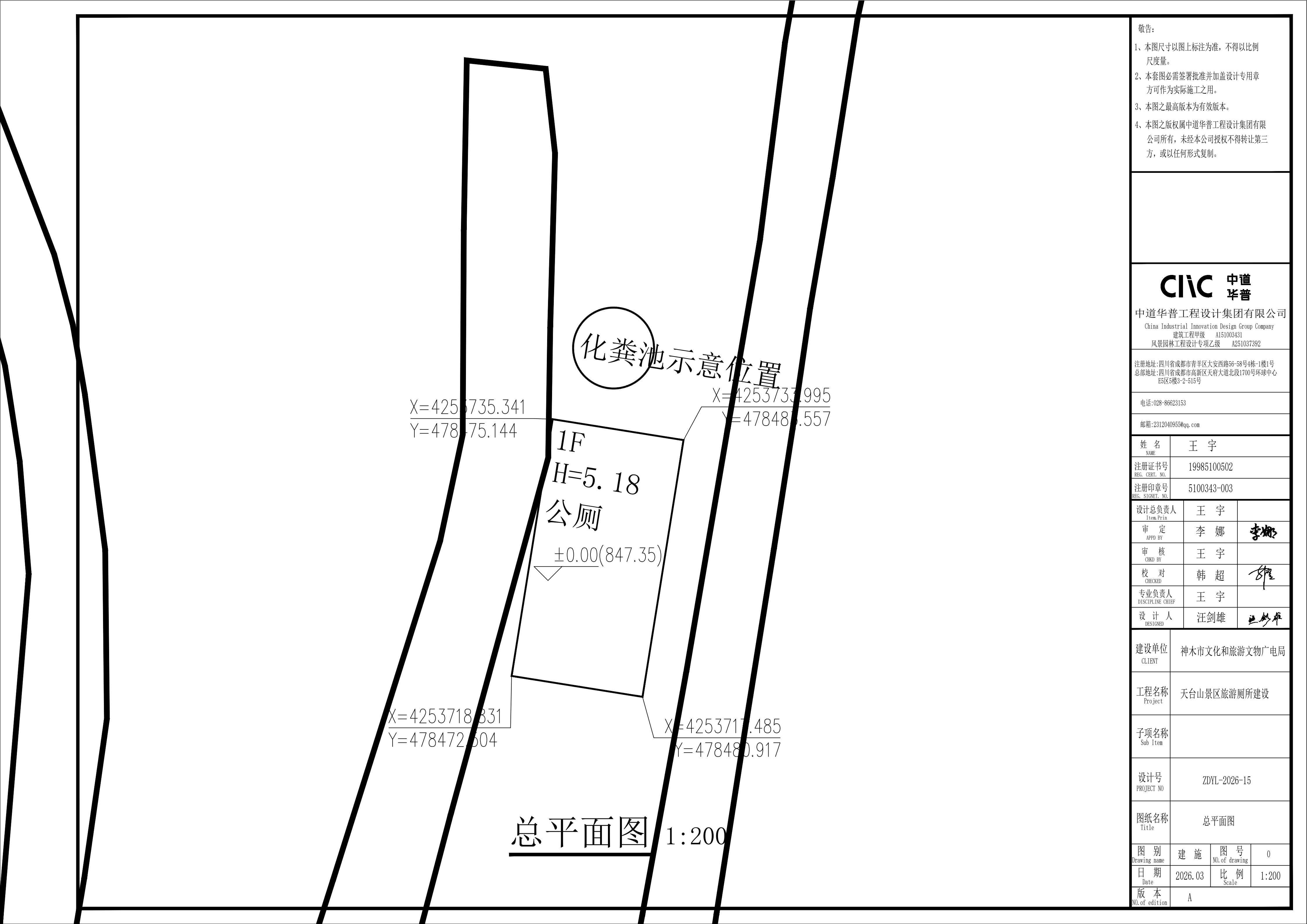




敬告：

1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。

2、本套图必需签署批准并加盖设计专用章方可作为实际施工之用。

3、本图之最高版本为有效版本。

4、本图之版权属中道华普工程设计集团有限公司所有，未经本公司授权不得转让第三方，或以任何形式复制。



中道

华普

中道华普工程设计集团有限公司

China Industrial Innovation Design Group Company

建筑工程甲级 A151003431

风景园林工程设计专项乙级 A251037392

注册地址:四川省成都市青羊区大安西路56-58号4栋-1楼1号

总部地址:四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心E5区5楼3-2-515号

电话:028-86623153

邮箱:2312040955@qq.com

姓 名	王 宇	
注册证书号	19985100502	
注册印章号	5100343-003	
设计总负责人	王 宇	
审 定	李 娜	
审 核	王 宇	
校 对	韩 超	
专业负责人	王 宇	
设 计 人	汪剑雄	

建设单位	神木市文化和旅游文物广电局		
工程名称	天台山景区旅游厕所建设		
子项名称			
设计号	ZDYL-2026-15		
图纸名称	总平面图		
图 别	建 施	图 号	0
日 期	2026.03	比 例	1:200
版 本	A		

神木市文化和旅游文物广电局
天台山景区旅游厕所建设
建筑施工图

CIVC 中道
华普 中道华普工程设计集团有限公司

2026 年 03 月

建筑设计说明

1.1 设计依据

- 1.1.1 国家及地方现行的主要设计规范、规定和标准
- (1) 《房屋建筑制图统一标准》

(2) 《建筑工程设计文件编制深度规定

(3) 《民用建筑通用规范》

(4) 《建筑设计防火规范》

GB50001-2010)

(2016版)

GB55031-2022

GB50016-2014 (2018年)

1.1.2 建设单位提供的相关设计资料:

- (1) 甲方提供的委托设计任务书;
- (2) 甲方认可的本项目建筑设计方案;
- (3) 我单位与甲方签订的设计合同;

1.2 项目概况

1.2.1 工程概况

项目名称: 天台山景区旅游厕所建设
建设地点: 神木天台山;
建设单位: 神木市文化和旅游文物广电局;
项目设计规模: 一般小型公共建筑;
建设范围: 本次为土建设计, 包含建筑专业和结构专业、给排水专业、暖通专业、电气专业;

1.2.2 建筑面积

总建筑面积: 142.45平方米
建筑基底面积: 142.45平方米

1.2.3 建筑层数、高度

本次设计为地上—层, 建筑高度 5.18m;

1.2.4 建筑结构形式为框架结构, 建筑结构类别为2类, 设计使用年限为50年, 抗震设防烈度为6度;

1.2.5 耐火等级为地上2级; 本工程无地下设计;

1.3 设计标高

1.3.1 各层标注标高为建筑完成面标高, 屋面标高为结构面标高; 详见建筑、结构图纸

1.4 墙体工程

1.4.1 除注明者外, ± 0.000以下部分, 外墙均为370厚实心页岩砖; ± 0.000以上部分, 外墙为240厚承重多孔砖+ 外墙保温+ 120厚承重多孔砖+ 5厚仿古贴片砖; 内墙为240厚承重多孔砖;
1.4.2 对于墙体中300以下洞口, 建筑图中均未表示, 施工中应与有关工种配合施工留洞。墙体、楼板应采取措施防止抹灰脱落, 必要时用碱除油。
1.4.3 墙设水平防潮层设于标高-0.06米处, 20厚1: 2水泥砂浆, 内加相当水泥重量5%的防水剂。若设有钢筋混凝土基础梁或地圈梁, 当梁面在室外地面标高以上且位于室内混凝土地面垫层范围内时, 此段墙身可不设防潮层。
1.4.4 预埋套管: 楼板和墙体预埋套管的规格及位置见暖施、水施、电施, 土建与安装配合完成。

1.5 室内防水工程

1.5.1 室内防水: 见“室内装修做法表”要求防水的地面和墙面的做法, 穿楼板管道应按照各种要求预埋止水管。

凡设有地漏房间应做防水层, 图中未注明整个房间做坡度者, 均在地漏周围1m范围内做1%~2%坡度坡向地漏; 设防水的房间门洞处楼地面应低于相邻房间标高20mm (障碍房间为15mm或45°找坡) 或做挡水门槛; 有大量排水的房间应设排水沟和集水坑, 整个房间做1%坡度; 南方多雨潮湿地区无地下室的底层地面应做防潮处理。

1.6 屋面工程

1.6.1 本工程的屋面防水等级为Ⅱ级;
1.6.2 屋面做法及屋面节点索引见建筑屋面排水图、露台、雨棚等见各层平面图及有关详图;
1.6.3 屋面排水为自然排水;

1.7 外墙装修和室外工程

1.7.1 外装修设计做法索引见立面图;
1.7.2 承包商进行二次设计的钢结构、装饰物等, 经确认后, 应向建筑设计单位提供预埋件的设置要求;
1.7.3 设有外墙外保温的建筑构造详见索引标准图;
1.7.4 外装修选用的各项材料其材质、规格、颜色等, 均有施工单位提供样板, 经确认后进行封样, 并据此验收。
1.7.5 外挑檐、雨棚、室外台阶、坡道、散水、排水明沟或散水等工程做法见室外装修做法表及图纸。

1.8 室内装修工程

1.8.1 内装修工程执行各专业规范对内装修的具体要求, 楼地面部分执行《建筑地面设计规范》GB50037, 具体做法见“室内装修做法表”;
1.8.2 楼地面构造交接处和地坪高度变化处, 除图中另有注明者外, 均位于齐平门扇开启面处;
1.8.3 内装修选用的各项材料, 均有施工单位制作样板和选样、经确认后进行封样, 并据此进行验收
1.8.4 若需进行室内二次装修, 须注意以下事项:
1. 不得破坏建筑主体结构承重构件和超过结施图中标明的楼面荷载值, 也不得任意更改公用给排水管道、空调及通风管线及消防设施;
2. 不得任意降低已设计的吊顶控制标高以及改动顶上的通风与消防设施, 生活用房室内最低净高: 不应低于2.8米;
3. 不应减少安全出口及疏散走道的净宽和数量。
4. 二次装修设计应符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325-2014的规定
5. 空调、入口热风幕详见暖通图纸。
6. 显示屏: 85英寸4K高清电视。

1.9 油漆涂料工程;

1.9.1 室内装修所采用的涂料为白色无机涂料, 燃烧性能: A级;
1.9.2 各种油漆涂料均由施工单位制作样板, 经确认后进行封样, 并据此进行验收。

1.10 建筑设备、设施工程

1.10.1 卫生洁具、成品隔断需经确认, 并配合施工;
1.10.2 灯具、送回风口等影响美观的器具需经确认样品后, 方可批量加工、安装;

1.11 防火设计说明

1.11.1 本工程属于公共建筑, 建筑高度5.18m, 执行《建筑设计防火规范》GB50016-2014;
1.11.3 建筑物防火分区根据《建筑设计防火规范》, 单层为一个防火分区, 自然排烟。
1.11.4 承重墙耐火极限不低于2.50h;
柱耐火极限不低于2.50h;
梁耐火极限不低于1.50h;
楼板耐火极限不低于1.00h;
屋顶耐火极限不低于1.00h;
疏散楼梯耐火极限不低于1.00h;
吊顶耐火极限不低于0.25h;

1.11.5 防火建筑构造

1. 防火墙、内隔墙、楼板、幕墙、电梯井、管道井; 楼板留洞待设备管线安装完毕后, 用C20细石混凝土封堵密实;
2. 室内建筑装饰材料均采用燃烧性能不低于B1级;

1.12 其他施工中注意事项

1.12.1 图中所选用标准图中有对结构工种的预埋件、预留洞, 如楼梯、平台不锈钢栏杆、门窗、建筑配件等, 本图所标注的各种留洞与预埋件应与各工种密切配合后, 确认无误方可施工;
1.12.2 两种材料的墙体交接处, 应根据饰面材质在做饰面前加钉金属网或在施工中加贴网格布, 防止裂缝;
1.12.3 预埋木砖及贴邻墙体的木质面均做防腐处理, 露明铁件均做防锈处理;
1.12.4 施工中应严格执行国家现行各项施工质量验收规范。

室外装修做法表						
名称	材质	保温材料	防水材料	图集	编号	燃烧性能
外墙	承重多孔砖墙	50mm厚硬质岩棉保温板	—			A级
屋面	陶瓦	100mm厚EPS保温板	4mm厚SBS高聚物改性沥青防水卷材两道	陕09J01	坡屋面 6	A级
台阶	混凝土面层台阶	—	—	陕09J01	台1	—
坡道	水泥面层坡道	—	—	陕09J01	坡3	—
散水	混凝土散水	—	—	陕09J01	散3	—

室内装修做法表													
层数	房间名称	楼地面			踢脚		内墙面			顶棚			备注
		名称	编号	燃烧性能	名称	编号	名称	编号	燃烧性能	名称	编号	燃烧性能	
一	管理间	地砖地面	地28	A级	地砖踢脚	踢19	乳胶漆墙面	内33	A级	600X600矿棉板顶棚	棚06	A级	
	卫生间	地砖地面	地29	A级	—	—				600X600矿棉板顶棚	棚06	A级	
	工具间	地砖地面	地29	A级	—	—					棚06	A级	
	盥洗室	地砖地面	地29	A级	—	—	乳胶漆墙面	内33	A级	600X600矿棉板顶棚	棚06	A级	1.除表中有注明外,均索引自陕09J01图集;

门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	图集名称	页次	选用型号	备注
普通门	M1021	1000X2100	6				断桥铝合金平开门 (仿古)
	M1527	1500X2700	1				断桥铝合金平开门 (仿古)
普通窗	C1515	1500X1500	8				断桥铝合金内平开, 外纱窗 (仿古)
洞口	DK1221	1200X2100	1				仿古门套
1. 加工安装单位应按本图提供的立面形式作出安装节点经设计单位及业主认可后方可施工; 2. 窗台板选用花岗岩材质, 做法参陕09J04-2 128页 (2) 板宽300mm。							

- 1、外窗: 采用断桥铝合金框料, 玻璃采用6mm高透光中空玻璃、空气间层12mm厚 (带纱窗), 单块玻璃面积大于1.5平米的窗玻璃采用钢化玻璃, 单扇窗扇应使用长脚旋转铰链以便擦洗玻璃的外侧。钢化安全玻璃具体要求: 经剧烈振动或撞击不破碎, 即使破碎也不易伤人的玻璃。安全玻璃上必须要3C认证标志。
- 2、断桥铝合金门窗设计、制作和安装应执行《建筑玻璃应用技术规范》JGJ113-2009, 和《建筑安全玻璃管理规定》的其他相关规范规定。
- 3、门窗立面简图仅表示洞口尺寸和开启扇的位置及方式。门窗框料及玻璃厚度应由生产厂家根据当地气候、环境条件、建筑功能、相关规范和荷载计算确定。
- 4、外门窗的主要物理性能: 气密性等级不应低于6级, 隔声性能: IV级(≥30dB); 玻璃幕墙气密性不应低于3级, 见国家标准《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》(GB7106-2019) 的规定。
- 5、外窗台向外应有一定坡度, 并用防水油膏内外满嵌缝, 其缝宽不小于8MM, 缝深不小于12MM。
- 6、窗线脚上下口参见陕09J03中的第6页;
- 7、门窗安装维护等其余未详处均见陕09J06-01~02分册编制说明。
- 8、首层门窗安全防护用户自理。
- 9、开启扇不便于开启时, 在距地1.3米处手动开启器。

敬告:

- 1、本图尺寸以图上标注为准, 不得以比例尺度量。
- 2、本套图必需签署批准并加盖设计专用章方可作为实际施工之用。
- 3、本图之最新版本为有效版本。
- 4、本图之版权属中道华普工程设计集团有限公司所有, 未经本公司授权不得转让第三方, 或以任何形式复制。

CIVC

中道
华普

中道华普工程设计集团有限公司

China Industrial Innovation Design Group Company

建筑工程甲级 A151003431

风景园林工程设计专项乙级 A251037392

注册地址: 四川省成都市青羊区大安西路56-58号4栋-1楼1号
总部地址: 四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心E5区5楼3-2-515号

电话: 028-86623153

邮箱: 2312040955@qq.com

姓 名	王 宇	
注册证书号	19985100502	
注册印章号	5100343-003	
设计总负责人	王 宇	
审 定	李 娜	
审 核	王 宇	
校 对	韩 超	
专业负责人	王 宇	
设 计 人	汪剑雄	

建设单位	神木市文化和旅游文物广电局		
工程名称	天台山景区旅游厕所建设		
子项名称			
设计号	ZDYL-2026-15		
图纸名称	建筑设计说明		
图 别	建 施	图 号	1
日 期	2026.03	比 例	1:100
版 本	A		

■ 古建材料要求和技术说明

1、木结构材料选购要求

(1)柱、梁、枋、檩等大木构件选用优质落叶松芯材，斗拱构件、挑梁、过梁选用当地优质榆、槐等硬杂木制作,详见要求见《木结构设计标准》GB5005-2017-117页。

A、1方木原木结构用木材质标准:各类木材在使用前必须严格进行烘干处理，含水率强制要求如下:

大木构件木材含水率不得大于18%，斗拱及门窗装修等用材含水率不得大于15%，门板、隔扇、格心、条等板类含水率不得大于12%，木材防水、防火、防虫防腐处理见本说明第四部分第一、二、三相关要求。

2、木结构卯制安要求

木构件制作前施工方须提供木结构榫卯制作安装详细方案，经甲方、设计方监理方确认后方可实施。详细做法可参见《中国古建筑木作营造技术》119页132页相关内容。且不可简化制作工艺改用现代(等)材料代替。

3、拉结铁件

(1)飞须用锻制四棱铁钉，不得使用圆钉替代。

(2)木柱水平纵横向开口多于两处者，于最上方和最下方各打铁箍道。

(3)扶脊木用直径20mm螺纹钢，钉入脊2/3截面高，间距800mm脊桩两侧打铁箍，悬山、歇山出际檐头打铁箍一道，脊筒之间拉结铁链，并与脊桩牢靠固定。

<八> 建筑防火、防虫、防腐设计

1、木构件防火设计:

(1)施工前应将基材表面清理干净。

(2)透明防火涂料涂刷前采用间接加热(水)至完全透明搅拌均匀后涂刷、喷涂、刷涂均可，在木结构表面涂刷两道。

(3)每道涂刷厚度为0.5mm-0.6mm，涂刷间隔为8-12小时，如气候潮湿空气湿度大，可根据实际情况延长刷第二遍的时间，以保证上道实干后再涂刷下一道。另外，涂刷时要保证透明防火涂料涂膜的平整。

(4)透明防火涂料参考理论用量为500Q/m2(且厚度>117mm耐火极限不小于1)。待底漆彻底干燥后再涂刷两道面漆，以保证平整美观,施工环境温度要求在5-35C，相对湿度在含40%以下为宜。

2、木结构防虫、防腐处理:

(1)对购回、原有的木材进行全面检疫，确保无虫害等疫情。

(2)木构件成品表面刷熟桐油两遍起到防虫防腐作用，凡是与体或混凝土直接接触的木构件均应重点做防腐处理。禁止使用对人畜、环境有危害和对油漆彩画有影响的化学药剂。

(2)木构件成品表面刷熟桐油两遍起到防虫防腐作用，凡是与体或混凝土

3、铁活防锈处理

室内外各项露明金属构件的油漆应先刷铁红防锈漆两道后，再做同室内外部位相同颜色的油漆•所有露明吊挂、支撑钢杆件、埋铁等构件均须镀锌或刷防锈漆两道。钢构件除锈后先刷两道防锈漆。

4、油饰彩画工程:

油饰现状:油漆变色严重，油漆面脱落，木构件有开裂现象。

油饰改造措施:清理原有油漆，同材质木条加乳胶嵌补裂缝，干后一布三灰喷刷油漆。油漆选用阳光暴晒后不变色的油漆 大街东西两侧光照时间不同树荫与向阳处光照时间不同，保证改造完成后不出现较大色差。

施工工艺要求:

(1)所有建大构件使用一五灰地仗。

(2)所有建筑板门、大门、搏风板使用一布四灰地仗。

(3)所有建筑斗拱，连檐，瓦，搏风板，使用三道灰地仗。

(4)所有建筑的窗台板，门框，门槛，走马板、垫板使用一布四灰地仗，门窗使用三道灰地仗。

(5)所有建筑油漆采用2遍底漆2遍面漆。

(6)部分建筑彩绘样式同周围门头彩绘样式。

(7)所有木构件新作三防处理。

油饰彩画专业队伍拿出实施方案并提供样板，经甲方、设计方、监理认可后小范围试样，试样经三方确定后方可大规模实施。

<九>施工注意事项

1、本设计施工时应严格按照国家有关建筑、仿古建筑的现行工程质量施工技术规范、规程、标准。

《木结构设计标准》GB5005-2017

《木结构工程施工质量验收规范》GB50206-2012

《古建筑修建工程质量检验评定标准》北方地区GJJ-39-91

<十>备注:

1、本说明中未述及的内容如有疑问，应及时与设计方联系，共同协商解决。

2、本套图纸中图纸以说明为准，小样图以大样图为准，大样图以详图为准。

3、各项施工图均应按照国家相关标准进行施工，达到国家验收规范的要求。

4、所有重要设备、物料的选购均应获得甲方和设计方的书面认可后方可进行安装施工。

5、本图纸中所含内容只能在本项图纸所规定之范围内采用施工，不得另做它用。

6、国家规范如与当地规范冲突，以当地规范为准。

• 附表一：危险性较大的分部分项工程范围

序号	分部分项工程	重点部位和环节	保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见	是否涉及
1.	起重吊装及起重机械安装拆卸工程	(一)采用非常规起重设备、方法,且单件起吊重量在10kN及以上的起重吊装工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	○
		(二)采用起重机械进行安装的工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	○
		(三)起重机械安装和拆卸工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	○
2.	脚手架工程	(一)搭设高度24m及以上的落地式钢管脚手架工程(包括采光井、电梯井脚手架)。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	×
		(二)附着式升降脚手架工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	○
		(三)悬挑式脚手架工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	√
		(四)高处作业吊篮。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	×
		(五)卸料平台、操作平台工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	√
		(六)异型脚手架工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	○
3.	拆除工程	可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建筑、构筑物安全的拆除工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术 人员编制专项施工方案。公告危大工程名称、施工时间和具体责任人员,并在危险区域设置安全警示标志。	√
4.	其他	(一)建筑幕墙安装工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	×
		(二)采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全,尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	×

敬告:

1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。

2、本套图必需签署批准并加盖设计专用章方可作为实际施工之用。

3、本图之最高版本为有效版本。

4、本图之版权属中道华普工程设计集团有限公司所有，未经本公司授权不得转让第三方，或以任何形式复制。



中道华普工程设计集团有限公司

China Industrial Innovation Design Group Company

建筑工程甲级 A151003431
风景园林工程设计专项乙级 A251037392

注册地址:四川省成都市青羊区大安西路56-58号4栋-1楼1号
总部地址:四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心E5区5楼3-2-515号

电话:028-86623153

邮箱:2312040955@qq.com

姓 名	王 宇	
NAME		
注册证书号	19985100502	
REG. CERT. NO.		
注册印章号	5100343-003	
REG. SIGNET. NO.		
设计总负责人	王 宇	
Item Prin		
审 定	李 娜	
APPD BY		
审 核	王 宇	
CHKD BY		
校 对	韩 超	
CHECKED		
专业负责人	王 宇	
DISCIPLINE CHIEF		
设 计 人	汪剑雄	
DESIGNED		

建设单位	神木市文化和旅游文物广电局		
CLIENT			
工程名称	天台山景区旅游厕所建设		
Project			
子项名称			
Sub Item			
设计号	ZDYL-2026-15		
PROJECT NO			
图纸名称	古建材料要求和技术说明		
Title			
图 别	建 施	图 号	2
Drawing name		NO. of drawing	
日 期	2026. 03	比 例	1:100
Date		Scale	
版 本	A		
NO. of edition			

·附表二：超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围

序号	分部分项工程	重点部位和环节	保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见	是否涉及
1.	起重吊装及起重机械安装拆卸工程	(一)采用非常规起重设备、方法,且单件起吊重量在100kN及以上的起重吊装工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案,并组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。	×
		(二)起重量300kN及以上,或搭设总高度200m及以上或搭设基础标高在机械安装和拆卸工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案,并组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。	×
2.	脚手架工程	(一)搭设高度50m及以上的落地式钢管脚手架工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案,并组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。	×
		(二)提升高度在150m及以上的附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案,并组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。	×
		(三)分段架体搭设高度20m及以上的悬挑式脚手架工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案,并组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。	×
3.	拆除工程	(一)码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气体(液)体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建筑、构筑物的拆除工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案,并组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。	×
		(二)文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案,并组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。	×
4.	其他	(一)施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案,并组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。	×
		(二)采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全,尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案,并组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。	×
注:1.表中“√”涉及;“○”根据施工工艺可能涉及;“×”不涉及。				
2.由于施工工艺不确定,本工程可能涉及的危险性较大的分部分项工程的重点部位和环节,需由施工单位补充完善,并严格执行住房城乡建设部办公厅“建办质【2018】31号”相关要求。				
3.项目所在地建设主管部门对危险性较大的分部分项工程安全管理有补充要求的,施工单位应执行其具体要求。				

■ 建筑防水工程

■ 设计依据

1《屋面工程技术规范》(GB50345-2012);

2《建筑外墙防水工程技术规程》(JGJ/T235-2011);

3《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030-2022;

■ 基本规定

1屋面工程防水设计工作年限不应低于20年;

2室内工程防水设计工作年限不应低于25年;

3非侵蚀性介质蓄水类工程内壁防水层设计工作年限不应低于10年;

4依据《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030-2022,2.0.3条,2

工程防水类别:屋面、外墙、室内工程甲类;

5依据《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030-2022,2.0.4条。本项目为地处榆阳区,年降水量P>400mm

工程防水使用环境:地下工程:Ⅱ类;屋面、外墙工程:Ⅱ类;室内工程:Ⅲ类;蓄水类工程:Ⅳ类;

6工程防水使用环境类别为Ⅱ类的明挖法地下工程,当该工程所在地年降水量大于400mm时,应按Ⅰ类防水使用环境选用。

7工程防水等级应依据工程类别和工程防水使用环境类别分为一级、二级、三级。暗挖法地下工程防水等级应根据工程类别、工程地质条件和施工条件等因素确定,其他工程防水等级不应低于下列规定:

(1)一级防水:Ⅰ类、Ⅱ类防水使用环境下的甲类工程;Ⅰ类防水使用环境下的乙类工程。

(2)二级防水:Ⅲ类防水使用环境下的甲类工程;Ⅱ类防水使用环境下的乙类工程;Ⅰ类防水使用环境下的丙类工程。

(3)三级防水:Ⅲ类防水使用环境下的乙类工程;Ⅱ类、Ⅲ类防水使用环境下的丙类工程。

8工程使用的防水材料应满足耐久性要求,卷材防水层应满足接缝剥离强度和搭接缝不透水性要求。

■ 材料工程要求

下面说明中的表均指《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030-2022中所表格

1一般规定

(1)防水材料的耐久性应与工程防水设计工作年限相适应。

(2)防水材料选用应符合下列规定:

材料性能应与工程使用环境条件相适应;每道防水层厚度应满足防水设防的最小厚度要求;

防水材料影响环境的物质和有害物质限量应满足要求。

(3)外露使用防水材料的燃烧性能等级不应低于B2级。

2防水混凝土

(1)防水混凝土的施工配合比应通过试验确定,其强度等级不应低于C25,试配混凝土的抗渗等级应比设计要求提高0.2MPa。

(2)防水混凝土应采取减少开裂的技术措施。

(3)防水混凝土除应满足抗压、抗渗和抗裂要求外,尚应满足工程所处环境和工作条件的耐久性要求。

3防水卷材和防水涂料

(1)防水材料耐水性测试试验应按不低于23℃×14d的条件进行,试验后不应出现裂纹、分层、起泡和破碎等现象。当用于地下工程时,浸水试验条件不应低于23℃×7d,防水卷材吸水率不应大于4%;防水涂料与基层的粘结强度浸水后保持率不应小于80%,非固化橡胶沥青防水涂料应为内聚破坏。

(2)沥青类材料的热老化测试试验应按不低于70℃×14d的条件进行,高分子类材料的热老化测试试验应按不低于80℃×14d的条件进行,试验后材料的低温柔性或低温弯折性温度升高不应超过热老化前标准值2℃。

(3)外露使用防水材料的人工气候加速老化试验应采用氙弧灯进行,340nm波长处的累计辐照能量不应小于5040kJ/(m²·nm),外露单层使用防水卷材的累计辐照能量不应小于10080kJ/(m²·nm),试验后材料不应出现开裂、分层、起泡、粘结和孔洞等现象。

(4)防水卷材接缝剥离强度应符合表3.3.4的规定,热老化试验条件不应低于70℃×7d,浸水试验条件不应低于23℃×7d。4

(5)防水卷材搭接缝不透水性应符合表3.3.5的规定,热老化试验条件不应低于70℃×7d,浸水试验条件不应低于23℃×7d。

(6)用于混凝土桥面防水工程的防水材料 with 混凝土基层在23℃时的粘结强度不应小于0.25MPa。

(7)23℃时的粘结强度不应小于0.25MPa。

(8)耐根穿刺防水材料应通过耐根穿刺试验。

(9)长期处于腐蚀性环境中的防水卷材或防水涂料,应通过腐蚀性介质耐久性试验。

(10)卷材防水层最小厚度应符合表3.3.10的规定

(11)反应型高分子类防水涂料、聚合物乳液类防水涂料和水性聚合物沥青类防水涂料等涂料防水层最小厚度不应小于1.5mm,热熔施工橡胶沥青类防水涂料防水层最小厚度不应小于2.0mm。

(12)当热熔施工橡胶沥青类防水涂料与防水卷材配套使用作为一道防水层时,其厚度不应小于1.5mm。

4水泥基防水材料

(1)外涂型水泥基渗透结晶型防水材料的性能应符合现行国家标准《水泥基渗透结晶型防水材料》GB 18445的规定,防水层的厚度不应小于1.0mm,用量不应小于1.5kg/m²。

敬告:

1、本图尺寸以图上标注为准,不得以比例尺度量。

2、本套图必需签署批准并加盖设计专用章方可作为实际施工之用。

3、本图之最高版本为有效版本。

4、本图之版权属中道华普工程设计集团有限公司所有,未经本公司授权不得转让第三方,或以任何形式复制。



中道华普工程设计集团有限公司

China Industrial Innovation Design Group Company

建筑工程甲级 A151003431

风景园林工程设计专项乙级 A251037392

注册地址:四川省成都市青羊区大安西路56-58号4栋-1楼1号
总部地址:四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心E5区5楼3-2-515号

电话:028-86623153

邮箱:2312040955@qq.com

姓名 NAME	王 宇	
注册证书号 REG. CERT. NO.	19985100502	
注册印章号 REG. SIGNET. NO.	5100343-003	
设计总负责人 Item Prin	王 宇	
审 定 APPD BY	李 娜	
审 核 CHKD BY	王 宇	
校 对 CHECKED	韩 超	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	王 宇	
设 计 人 DESIGNED	汪剑雄	

建设单位 CLIENT	神木市文化和旅游文物广电局		
工程名称 Project	天台山景区旅游厕所建设		
子项名称 Sub Item			
设计号 PROJECT NO	ZDYL-2026-15		
图纸名称 Title	建筑防水工程		
图 别 Drawing name	建 施	图 号 NO. of drawing	3
日 期 Date	2026. 03	比 例 Scale	1:100
版 本 NO. of edition	A		

(2)聚合物水泥防水砂浆与聚合物水泥防水浆料的性能指标应符合表3.4.2的规定。

(3)地下工程使用时，聚合物水泥防水砂浆防水层的厚度不应小于6.0mm，掺外加剂、防水剂的砂浆防水层的厚度不应小于18.0mm。

5 密封材料

(1)非结构粘结用建筑密封胶质量损失率，硅酮不应大于8%，改性硅酮不应大于5%，聚氨酯不应大于7%，聚硫不应大于5%。

(2)橡胶止水带、橡胶密封垫和遇水膨胀橡胶制品的性能应符合现行国家标准《高分子防水材料 第2部分：止水带》GB/T 18173.2、《高分子防水材料 第3部分：遇水膨胀橡胶》GB/T 18173.3和《高分子防水材料 第4部分：盾构法隧道管片用橡胶密封垫》GB/T 18173.4的规定。

6其他材料

(1)天然钠基膨润土防水毯的单位面积干重不应小于5.0kg/m2，且天然钠基膨润土防水毯的耐久性指标应符合表3.6.1的规定。

(2)屋面压型金属板的厚度应由结构设计确定，且应符合下列规定：

1)压型铝合金面板的公称厚度不应小于0.9mm；

2)压型钢板面板的公称厚度不应小于0.6mm；

3)压型不锈钢面板的公称厚度不应小于0.5mm。

■ 设计要求

下面说明中的表均指《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030-2022中所表格

1、一般规定

(1)工程防水应进行专项防水设计。

(2)下列构造层不应作为一道防水层：混凝土屋面板；塑料排水板；不具备防水功能的装饰瓦和不搭接瓦； 注浆加固。

(3)种植屋面和地下建（构）筑物种植顶板工程防水等级应为一级，并应至少设置一道具有耐根穿刺性能的防水层，其上应设置保护层。

(4)相邻材料间及其施工工艺不应产生有害的物理和化学作用。

(5)地下工程迎水面主体结构应采用防水混凝土，并应符合下列规定：

防水混凝土应满足抗渗等级要求；防水混凝土结构厚度不应小于250mm；

防水混凝土的裂缝宽度不应大于结构允许限值，并不应贯通；寒冷地区抗冻设防段防水混凝土抗渗等级不应低于P10。

(6)受中等及以上腐蚀性介质作用的地下工程应符合下列规定：

防水混凝土强度等级不应低于C35；防水混凝土设计抗渗等级不应低于P8；

迎水面主体结构应采用耐侵蚀性防水混凝土，外设防水层应满足耐腐蚀要求。

(7)排水设施应具备汇集、流径、排放等功能。地下工程集水坑和排水沟应做防水处理，排水沟的纵向坡度不应小于0.2%。

(8)防水节点构造设计应符合下列规定：

附加防水层采用防水涂料时，应设置胎体增强材料；结构变形缝设置的橡胶止水带应满足结构允许的最大变形量；

穿墙管设置防水套管时，防水套管与穿墙管之间应密封。

2、明挖法地下工程

本工程无此项设计。

■ 建筑屋面工程

本工程屋面工程防水等级一级，三道设防，防水材料为SBS改性沥青防水卷材两道（-25°），共3+3(6)mm厚两道，3厚高聚物改性沥青防水涂膜一道，共3道。

(1)建筑屋面工程的防水做法应符合下列规定：

1)平屋面工程的防水做法应符合表4.4.1-1的规定。

2)瓦屋面工程的防水做法应符合表4.4.1-2的规定。

3)金属屋面工程的防水做法应符合表4.4.1-3的规定。全焊接金属板屋面应视为一级防水等级的防水做法。

4)当在屋面金属板基层上采用聚氯乙烯防水卷材（PVC）、热塑性聚烯烃防水卷材（TPO）、三元乙丙防水卷材（EPDM）等外露型防水卷材单层使用时，防水卷材的厚度，一级防水不应小于1.8mm，二级防水不应小于1.5mm，三级防水不应小于1.2mm。

(2)种植屋面工程的排（蓄）水层应结合屋面排水系统设计，不应作为耐根穿刺防水层使用，并应设置将雨水排向屋面排水系统的有组织排水通道。

(3)屋面排水坡度应根据屋顶结构形式、屋面基层类别、防水构造形式、材料性能及使用环境等条件确定，并应符合下列规定：

1)屋面排水坡度应符合表4.4.3的规定。2)屋面采用结构找坡时，其坡度不应小于3%。3)混凝土屋面檐沟、天沟的纵向坡度不应小于1%。

(4)屋面应设置独立的雨水收集或排水系统。

(5)屋面工程防水构造设计应符合下列规定：

1)当设备放置在防水层上时，应设附加层。

2)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。

3)屋面雨水天沟、檐沟不应跨越变形缝，屋面变形缝泛水处的防水层应设附加层，防水层应铺贴或涂刷至变形缝挡墙顶面。高低跨变形缝在立墙泛水处，应采用有足够变形能力的材料和构造做密封处理。

(6)非外露防水材料暴露使用时应设有保护层。

(7)瓦屋面、金属屋面和种植屋面等应根据工程所在地的基本风压、地震设防烈度和屋面坡度等条件，采取抗风揭和抗滑落的加强固定措施。

(8)屋面天沟和封闭阳台外露顶板等处的工程防水等级应与建筑屋面防水等级一致。

(9)混凝土结构屋面防水卷材采用水泥基材料搭接粘结时，防水层长边不应大于45m。

■ 施工

下面说明中的表均指《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030-2022中所表格

1、一般规定

(1)防水施工前应依据设计文件编制防水专项施工方案。

(2)雨天、雪天或五级及以上大风环境下，不应进行露天防水施工。

(3)防水材料及配套辅助材料进场时应提供产品合格证、质量检验报告、使用说明书、进场复验报告。防水卷材进场复验报告应包含无处理时卷材接缝剥离强度和搭接缝不透水性检测结果。(4)防水施工前应确认基层已验收合格，基层质量应符合防水材料施工要求。

(5)铺贴防水卷材或涂刷防水涂料的阴阳角部位应做成圆弧状或进行倒角处理。

(6)防水混凝土施工应符合下列规定：

1)运输与浇筑过程中严禁加水；

2)应及时进行保湿养护，养护期不应少于14 d；

3)后浇带部位的混凝土施工前，交界面应做糙面处理，并应清除积水和杂物。

(7)防水卷材最小搭接宽度应符合表5.1.7的规定。

(8)防水卷材施工应符合下列规定：

1)卷材铺贴应平整顺直，不应有起鼓、张口、翘边等现象。

2)同层相邻两幅卷材短边搭接错缝距离不应小于500mm。卷材双层铺贴时，上下两层和相邻两幅卷材的接缝应错开至少1/3幅宽，且不应互相垂直铺贴。

3)层卷材搭接不应超过3层。4)卷材收头应固定密封。

(9)防水涂料施工应符合下列规定：

1)涂布应均匀，厚度应符合设计要求，且不应起鼓；

2)接槎宽度不应小于100mm；

3)当遇有降雨时，未完全固化的涂膜应覆盖保护；

4)当设置胎体时，胎体应铺贴平整，涂料应浸透胎体，且胎体不应外露。

(10)管件穿越有防水要求的结构时应设置套管，套管止水环与套管应满焊。穿管后应将套管与管道之间的缝隙填塞密实，端口周边应填塞密封胶。

(11)穿结构管道、埋设件等应在防水层施工前埋设完成。

(12)应在防水层验收合格后进行下一道工序的施工。

(13)中埋式止水带应固定牢固、位置准确，中心线应与截面中心线重合。浇筑和振捣混凝土不应造成止水带移位、脱落，并应对临时外露止水带采取保护措施。

(14)防水层施工完成后，应采取成品保护措施。

(15)防水层施工应采取绿色施工措施，并应符合下列规定：

1)基层清理应采取控制扬尘的措施；

2)基层处理剂和胶粘剂应选用环保型材料；

3)液态防水涂料和粉末状涂料应采用封闭容器存放，余料应及时回收；

4)当防水卷材采用热熔法施工时，应控制燃料泄漏，高温或封闭环境施工，应采取加强通风；

5)当防水涂料采用热熔法施工时，应采取控制烟雾措施；

6)当防水涂料采用喷涂施工时，应采取防止污染的措施；

7)防水工程施工应配备相应的防护用品。

3、建筑屋面工程

(1)耐根穿刺防水卷材的施工方法应与耐根穿刺检测报告中注明的施工方法一致。

(2)当屋面坡度大于30%时，施工过程中应采取防滑措施。

(3)施工过程中应采取防止杂物堵塞排水系统的措施。

(4)防水层和保护层施工完成后，屋面应进行淋水试验或雨后观察，檐沟、天沟、雨水口等应进行蓄水试验，并应在检验合格后再进行下一道工序施工。

(5)防水层施工完成后，后续工序施工不应损害防水层，在防水层上堆放材料应采取防护措施。

4、建筑外墙工程

(1)外墙防水层的基层应平整、坚实、牢固。

(2)外门窗框与门窗洞口之间的缝隙应填充密实，接缝密封。

敬告：

1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。

2、本套图必需签署批准并加盖设计专用章方可作为实际施工之用。

3、本图之最高版本为有效版本。

4、本图之版权属中道华普工程设计集团有限公司所有，未经本公司授权不得转让第三方，或以任何形式复制。



中道

华普

中道华普工程设计集团有限公司

China Industrial Innovation Design Group Company

建筑工程甲级 A151003431

风景园林工程设计专项乙级 A251037392

注册地址:四川省成都市青羊区大安西路56-58号4栋-1楼1号
总部地址:四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心E5区5楼3-2-515号

电话:028-86623153

邮箱:2312040955@qq.com

姓 名	王 宇	
注册证书号	19985100502	
注册印章号	5100343-003	
设计总负责人	王 宇	
审 定	李 娜	
审 核	王 宇	
校 对	韩 超	
专业负责人	王 宇	
设 计 人	汪剑雄	

建设单位	神木市文化和旅游文物广电局		
工程名称	天台山景区旅游厕所建设		
子项名称			
设计号	ZDYL-2026-15		
图纸名称	建筑防水工程		
图 别	建 施	图 号	4
日 期	2026. 03	比 例	1:100
版 本	A		

(3)砂浆防水层分格缝嵌填密封材料前应清理干净，密封材料应嵌填密实。

(4)装配式混凝土结构外墙板接缝密封防水施工应符合下列规定：

1)施工前应将板缝空腔清理干净；

■ 建筑外墙工程

本工程外墙工程防水等级一级，两道设防，防水材料聚合物防水砂浆一道，防水涂料一道，共2道。

(1)建筑外墙防水应根据工程所在地区的工程防水使用环境类别进行整体防水设计。建筑外墙门窗洞口、雨篷、阳台、女儿墙、室外挑板、变形缝、穿墙套管和预埋件等节点应采取防水构造措施，并根据工程防水等级设置墙面防水层。

(2)墙面防水层做法应符合下列规定：

1)防水等级为一级的框架填充或砌体结构外墙，应设置2道及以上防水层。防水等级为二级的框架填充或砌体结构外墙，应设置1道及以上防水层。当采用2道防水时，应设置1道防水砂浆及1道防水涂料或其他防水材料。

2)防水等级为一级的现浇混凝土外墙、装配式混凝土外墙板应设置1道及以上防水层。3)封闭式幕墙应达到一级防水要求。

(3)门窗洞口节点构造防水和门窗性能应符合下列规定：

1)门窗框与墙体间连接处的缝隙应采用防水密封材料嵌填和密封；

2)门窗洞口上楣应设置滴水线；

3)门窗性能和安装质量应满足水密性要求；

4)窗台处应设置排水板和滴水线等排水构造措施，排水坡度不应小于5％。

(4)门窗洞口节点构造防水和门窗性能应符合下列规定：

1)雨篷应设置外排水，坡度不应小于1％，且外口下沿应做滴水线。雨篷与外墙交接处的防水层应连续，且防水层应沿外口下翻至滴水线。

2)开敞式外廊和阳台的楼面应设防水层，阳台坡向水落口的排水坡度不应小于1％，并通过雨水立管接入排水系统，水落口周边应留槽嵌填密封材料。阳台外口下沿应做滴水线。

3) 室外挑板与墙体连接处应采取防水倒灌措施和节点构造防水措施。

(5)墙变形缝、穿墙管道、预埋件等节点防水做法应符合下列规定：

1)变形缝部位应采取防水加强措施。当采用增设卷材附加层措施时，卷材两端应满粘于墙体，满粘的宽度不应小于150mm，并应钉压固定，卷材收头应采用密封材料密封。

2)穿墙管道应采取避免雨水流入措施和内外防水密封措施。3)外墙预埋件和预制部件四周应采用防水密封材料连续封闭。

(6)使用环境为Ⅰ类且强风频发地区的建筑外墙门窗洞口、雨篷、阳台、穿墙管道、变形缝等处的节点构造应采取加强措施。

(7)装配式混凝土结构外墙接缝以及门窗框与墙体连接处应采用密封材料、止水材料和专用防水配件等进行密封。

■ 建筑室内工程

本工程室内部分楼地面防水等级卫生间、厨房房一级，两道设防，2厚非焦油聚氨酯高分子防水涂膜一道，聚合物防水砂浆一道；其余房间楼地面二级，一道设防，聚合物防水砂浆一道；

(1)室内楼地面防水做法应符合表4.6.1条的规定。(2)室内墙面防水层不应少于1道。

(3)有防水要求的楼地面应设排水坡，并应坡向地漏或排水设施，排水坡度不应小于1.0％。

(4)用水空间与非用水空间楼地面交接处应有防止水流入非用水房间的措施。淋浴区墙面防水层翻起高度不应小于2000mm，且不低于淋浴喷淋口高度。盥洗池盆等用水处墙面防水层翻起高度不应小于1200mm。墙面其他部位泛水翻起高度不应小于250mm。

(5)潮湿空间的顶棚应设置防潮层或采用防潮材料。

(6)室内工程的防水构造设计应符合下列规定：

地漏的管道根部应采取密封防水措施；穿过楼板或墙体的管道套管与管道间应采用防水密封材料嵌填压实；穿过楼板的防水套管应高出装饰层完成面，且高度不应小于20mm。

(7)室内需进行防水设防的区域不应跨越变形缝等可能出现较大变形的部位。(8)采用整体装配式卫浴间的结构楼地面应采取防水措施。

其他

一、本说明未提及的各项材料规格、材质、施工及验收等要求，均应遵照国家标准、各项工程施工及验收规范进行。

二、当门窗（含采光屋顶、防火门窗、人防门）特殊钢结构等建筑部件另行委托设计、制作和安装时，生产厂家必须具有国家认定的相应资质。其产品的各项性能指标应符合相关技术规范的要求。还应及时提供与结构主体有关的预埋件和预留洞口的尺寸、位置。误差范围，并配合施工。厂家在制作前应复核土建施工后的相关尺寸，以确保安装无误。

三、施工前须通览各专业的施工图文件，并组织施工图技术交底。施工中如遇图纸问题，应及时与设计单位协商处理。未经设计单位认可，不得任意变更设计图纸。

四、结构主体施工中各工种应密切配合，楼梯、平台、栏杆、幕墙、门窗、建筑构配件等处应注意预埋件的埋设以及洞口的预留，确认无误后方可施工。

五、根据《建筑工程质量管理条例》第二章第十一条的规定，建设单位应将本工程的施工图设计文件报有关主管部门审查，未经审查批准，不得使用。

六、未尽事宜应严格按国家及当地有关现行规范、规定要求进行施工。

敬告：

1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。

2、本套图必需签署批准并加盖设计专用章方可作为实际施工之用。

3、本图之最高版本为有效版本。

4、本图之版权属中道华普工程设计集团有限公司所有，未经本公司授权不得转让第三方，或以任何形式复制。

C\I\C 中道
华普

中道华普工程设计集团有限公司

China Industrial Innovation Design Group Company
建筑工程甲级 A151003431
风景园林工程设计专项乙级 A251037392

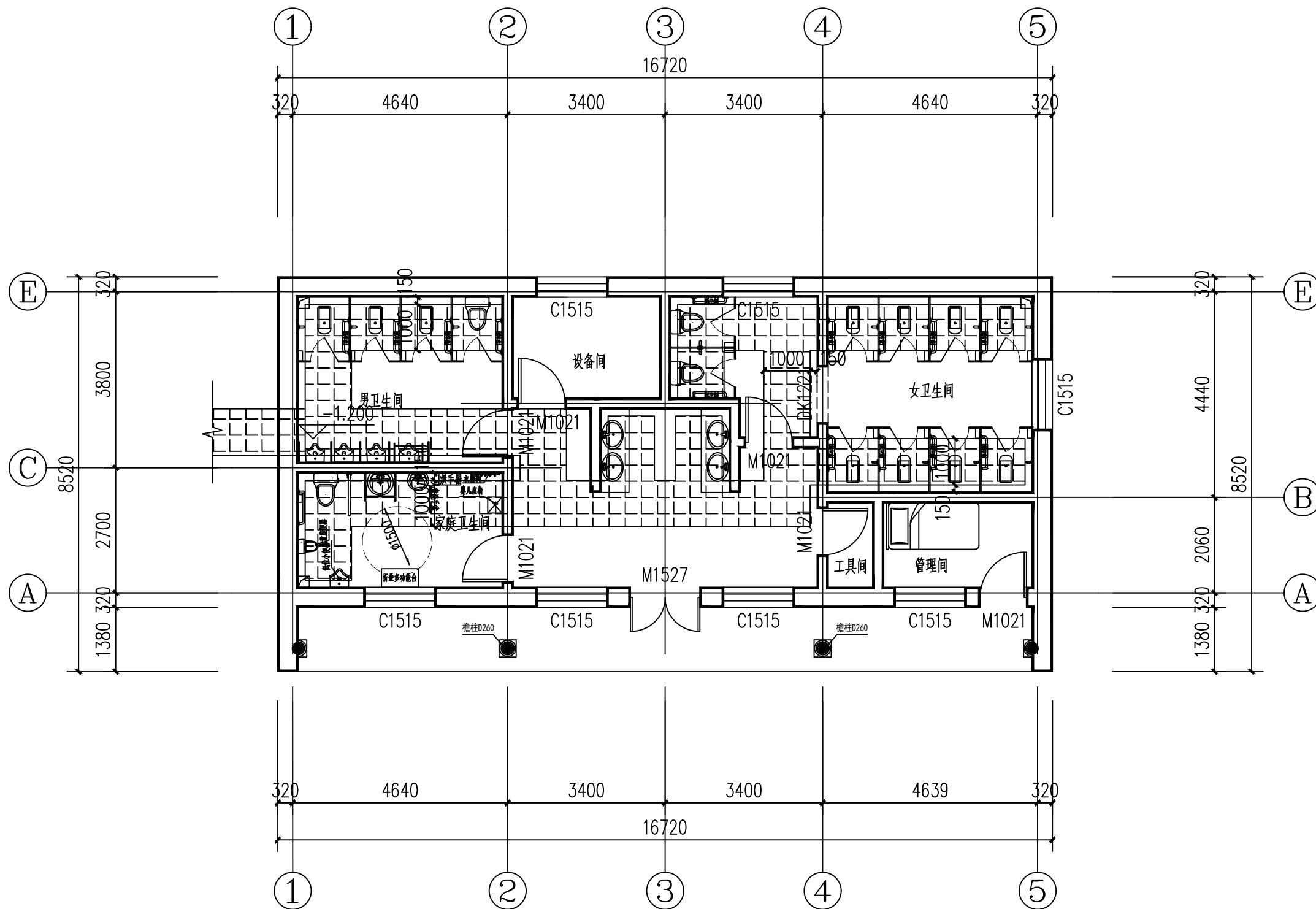
注册地址:四川省成都市青羊区大安西路56-58号4栋-1楼1号
总部地址:四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心E5区5楼3-2-515号

电话:028-86623153

邮箱:2312040955@qq.com

姓 名 NAME	王 宇	
注册证书号 REG. CERT. NO.	19985100502	
注册印章号 REG. SIGNET. NO.	5100343-003	
设计总负责人 Item Prin	王 宇	
审 定 APPD BY	李 娜	
审 核 CHKD BY	王 宇	
校 对 CHECKED	韩 超	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	王 宇	
设 计 人 DESIGNED	汪剑雄	

建设单位 CLIENT	神木市文化和旅游文物广电局		
工程名称 Project	天台山景区旅游厕所建设		
子项名称 Sub Item			
设计号 PROJECT NO	ZDYL-2026-15		
图纸名称 Title	建筑防水工程		
图 别 Drawing name	建 施	图 号 NO. of drawing	5
日 期 Date	2026. 03	比 例 Scale	1:100
版 本 NO. of edition	A		



注：地沟：室内地沟见陕09J16页9详①，管沟型号G-A₁-9₁管沟盖板见该图集页45,GB-10.检查井盖板见页47,JB-2,穿墙平面见页48详图③；出入口见页55详图①.转角过梁见页51，穿墙过梁见页49,GL-5.GL-6。
地沟若与给排水冲突，以给排水为准。

地沟平面图 1:100

敬告：

1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。

2、本套图必需签署批准并加盖设计专用章方可作为实际施工之用。

3、本图之最高版本为有效版本。

4、本图之版权属中道华普工程设计集团有限公司所有，未经本公司授权不得转让第三方，或以任何形式复制。

CIC

中道
华普

中道华普工程设计集团有限公司

China Industrial Innovation Design Group Company

建筑工程甲级A151003431

风景园林工程设计专项乙级A251037392

注册地址:四川省成都市青羊区大安西路56-58号4栋-1楼1号

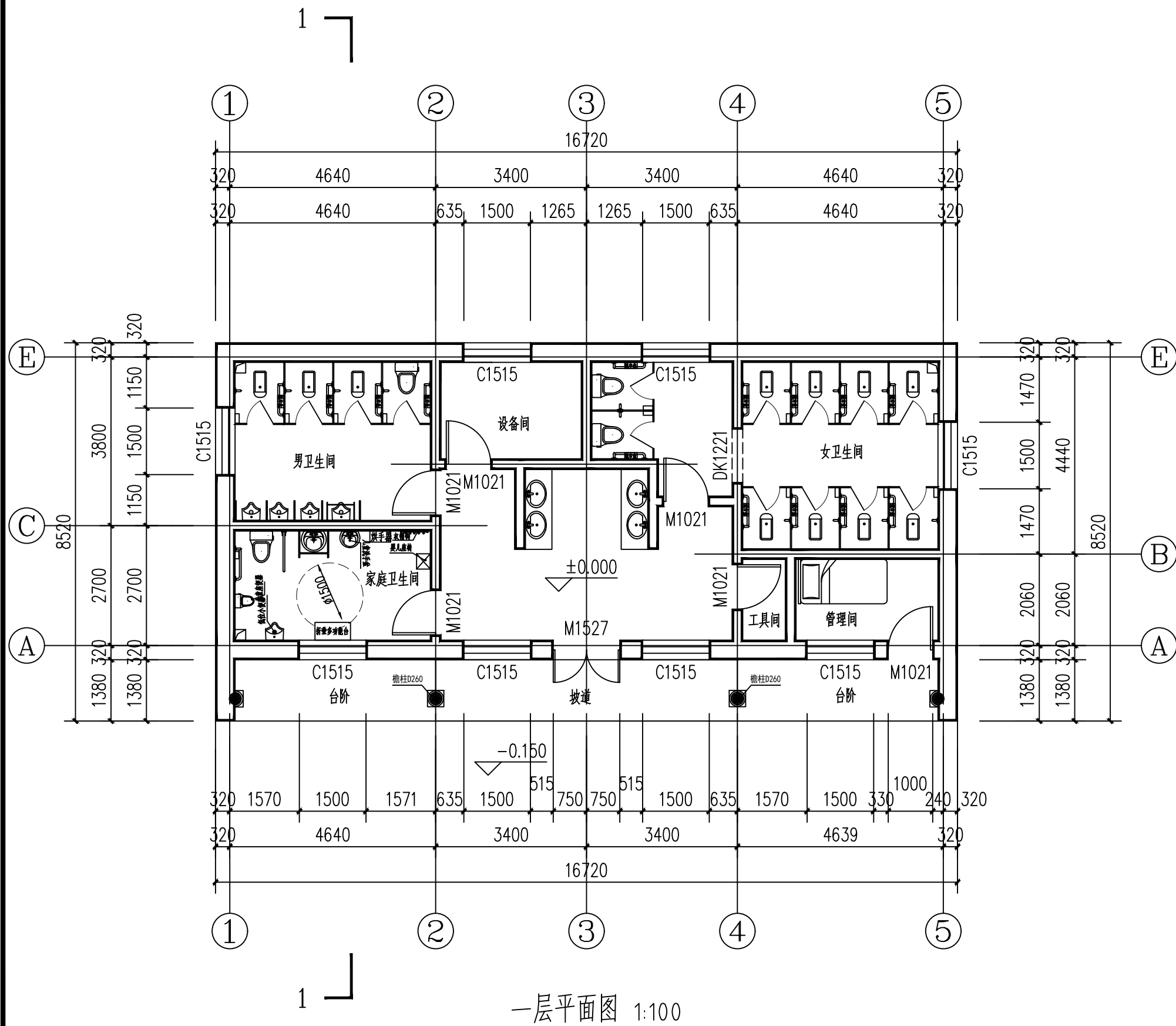
总部地址:四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心E5区5楼3-2-515号

电话:028-86623153

邮箱:2312040955@qq.com

姓 名	王 宇		
注册证书号	19985100502		
注册印章号	5100343-003		
设计总负责人	王 宇		
审 定	李 娜	李娜	
审 核	王 宇		
校 对	韩 超	韩超	
专业负责人	王 宇		
设 计 人	汪剑雄	汪剑雄	

建设单位	神木市文化和旅游文物广电局		
工程名称	天台山景区旅游厕所建设		
子项名称			
设计号	ZDYL-2026-15		
图纸名称	地沟平面图		
图 别	建 施	图 号	6
日 期	2026.03	比 例	1:100
版 本	A		



- 注:1.立式小便斗安装选自16J914-1,页次XT15。
- 2.厕所隔断、小便斗隔断选自16J914-1,页次XT10,实木复合板隔断。H=1800,其中蹲位台高度180。
- 3.拖布池采用成品拖布池。
- 4.洗脸盆安装详图选自16J914-1,页次XT11。
- 5.盥洗台安装详图选自陕09J05,页次54。台架下侧订做成品盥洗柜。
- 6.蹲便器尺寸选自16J914-1,页次XR18,⑥,宽度不小于470。蹲便器基层材料参考,16J914-1,页次XT19,蹲台高度180;蹲便器面层和侧面均贴防滑地砖,引自陕09J01,页次“室内-16”,地29,防滑地砖(有防水)。
- 7.坐便器安装详图选自16J914-1,页次XT17.不设蹲位台。每个坐便器设置1个坐垫纸盒。家庭卫生间坐便器侧前部设置呼救器离地450mm。
- 8.管理间放置一张床,和一套桌椅,订购成品。
- 9.公厕入口处挂一个订购成品灭蝇灯具。
- 10.洗脸盆位置所在墙的立面上设置整容镜一个,订购成品,高度1000,下沿高出盥洗台300,宽度同盥洗台宽度。
- 11.男卫生间每个厕位设1个手纸篓,女卫生间每个厕位设1个卫生桶。
- 12.家庭卫生间多功能台离地高度600mm,儿童安全座椅底部离地不超过400mm。
- 13.厕位设挂钩,承重 $\geq 5\text{kg}$;手纸盒一个;置物台一个。购置成品。
- 13.公厕所在位置的主要路口设置指示指引牌一个。厕所入口设外标识牌,厕所信息牌。内容符合GB/T 18973-2022 旅游厕所质量要求与评定相关规定。
- 14.标识牌图形符号、文字符合标准、易识别、材质防腐、防眩光。厕所配置智能厕所管理设备。

- 敬告:
- 1、本图尺寸以图上标注为准,不得以比例尺度量。
 - 2、本套图必需签署批准并加盖设计专用章方可作为实际施工之用。
 - 3、本图之最高版本为有效版本。
 - 4、本图之版权属中道华普工程设计集团有限公司所有,未经本公司授权不得转让第三方,或以任何形式复制。

CIVC 中道华普

中道华普工程设计集团有限公司

China Industrial Innovation Design Group Company

建筑工程甲级 A151003431

风景园林工程设计专项乙级 A251037392

注册地址:四川省成都市青羊区大安西路56-58号4楼-1楼1号

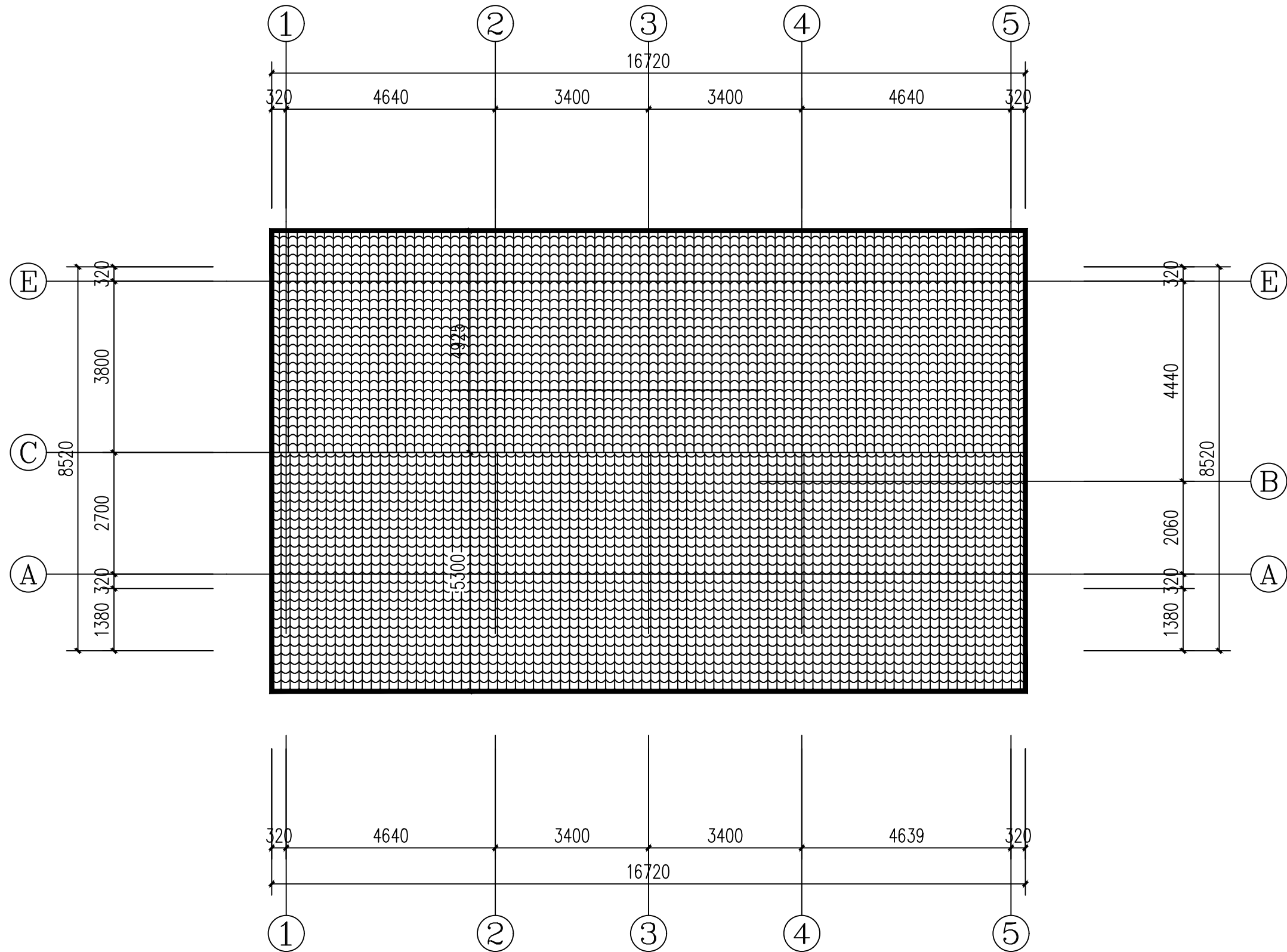
总部地址:四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心E5区5楼3-2-515号

电话:028-86623153

邮箱:2312040955@qq.com

姓 名 NAME	王 宇		
注册证书号 REG. CERT. NO.	19985100502		
注册印章号 REG. SIGNET. NO.	5100343-003		
设计总负责人 Item Prin	王 宇		
审 定 APPD BY	李 娜	李娜	
审 核 CHKD BY	王 宇		
校 对 CHECKED	韩 超	韩超	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	王 宇		
设 计 人 DESIGNED	汪剑雄	汪剑雄	

建设单位 CLIENT	神木市文化和旅游文物广电局		
工程名称 Project	天台山景区旅游厕所建设		
子项名称 Sub Item			
设计号 PROJECT NO	ZDYL-2026-15		
图纸名称 Title	一层平面图		
图 别 rawing name	建 施	图 号 NO. of drawing	7
日 期 Date	2026.03	比 例 Scale	1:100
版 本 O. of edition	A		



屋顶平面图 1:100

敬告:

- 1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
- 2、本套图必需签署批准并加盖设计专用章方可作为实际施工之用。
- 3、本图之最高版本为有效版本。
- 4、本图之版权属中道华普工程设计集团有限公司所有，未经本公司授权不得转让第三方，或以任何形式复制。

CIC 中道
华普

中道华普工程设计集团有限公司

China Industrial Innovation Design Group Company
建筑工程甲级 A151003431
风景园林工程设计专项乙级 A251037392

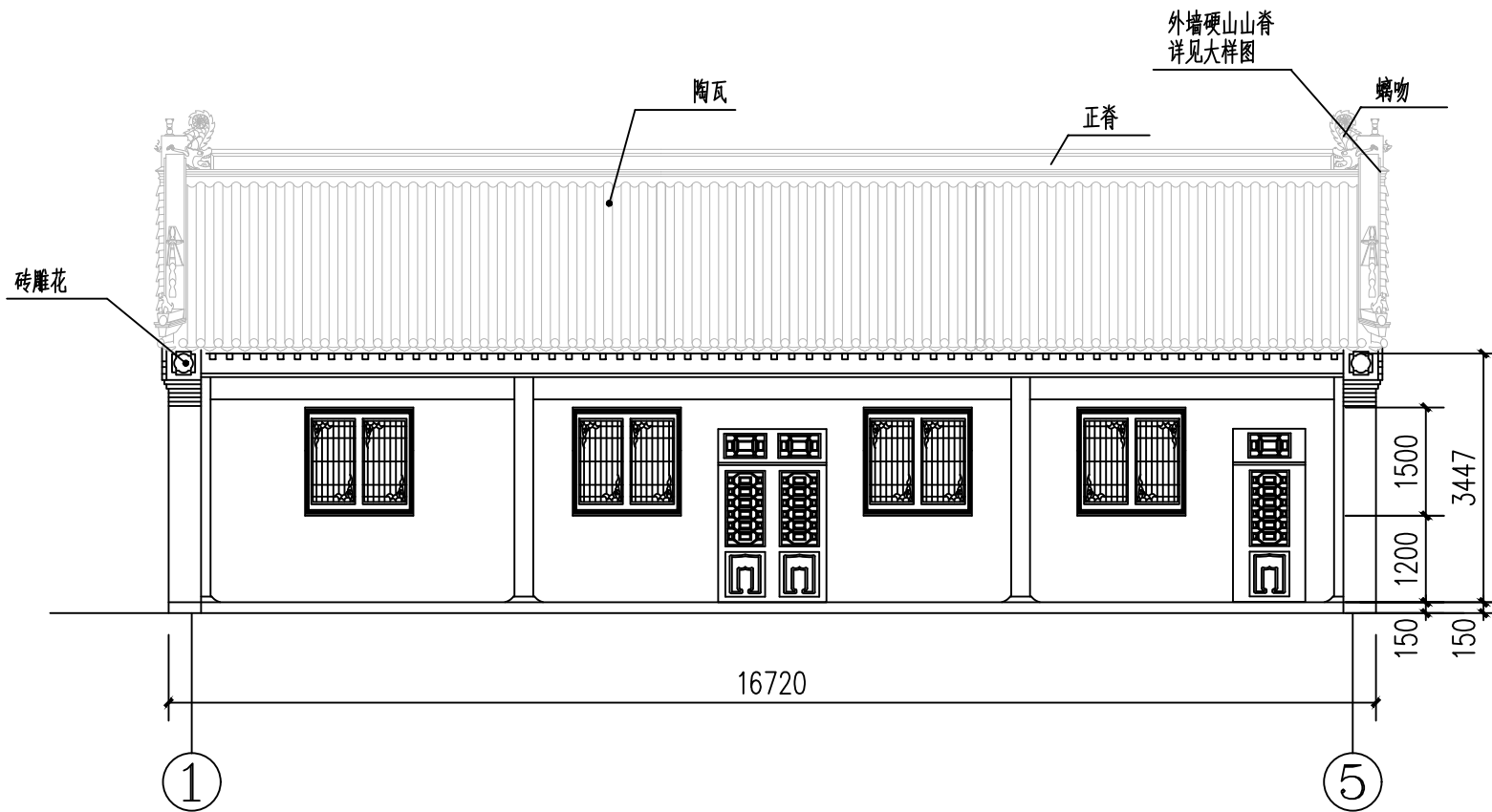
注册地址:四川省成都市青羊区大安西路56-58号4栋-1楼1号
总部地址:四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心
E5区5楼2-2-515号

电话:028-86623153

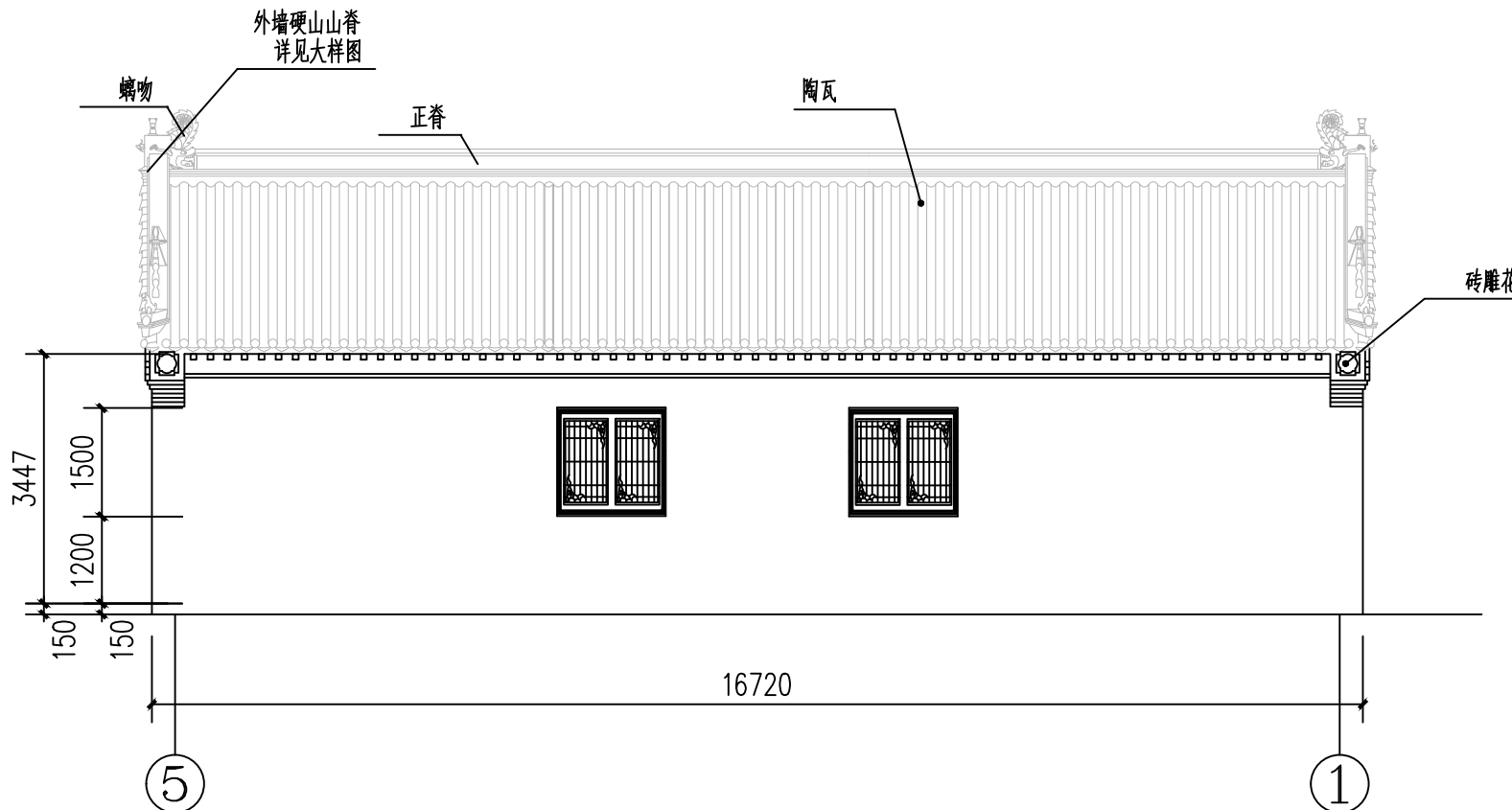
邮箱:2312040955@qq.com

姓名 NAME	王 宇	
注册证书号 REG. CERT. NO.	19985100502	
注册印章号 REG. SIGNET. NO.	5100343-003	
设计总负责人 Item Prin	王 宇	
审 定 APPD BY	李 娜	李娜
审 核 CHKD BY	王 宇	
校 对 CHECKED	韩 超	韩超
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	王 宇	
设 计 人 DESIGNED	汪剑雄	汪剑雄

建设单位 CLIENT	神木市文化和旅游文物广电局		
工程名称 Project	天台山景区旅游厕所建设		
子项名称 Sub Item			
设计号 PROJECT NO	ZDYL-2026-15		
图纸名称 Title	屋顶平面图		
图 别 Drawing name	建 施	图 号 NO. of drawing	8
日 期 Date	2026. 03	比 例 Scale	1:100
版 本 NO. of edition	A		



1-5轴立面图 1:100



轴立面图5-1 1:100

注意：风道口需梁下安装成品百叶窗

敬告：

- 1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
- 2、本套图必需签署批准并加盖设计专用章方可作为实际施工之用。
- 3、本图之最高版本为有效版本。
- 4、本图之版权属中道华普工程设计集团有限公司所有，未经本公司授权不得转让第三方，或以任何形式复制。

CIC 中道
华普

中道华普工程设计集团有限公司

China Industrial Innovation Design Group Company
建筑工程甲级 A151003431
风景园林工程设计专项乙级 A251037392

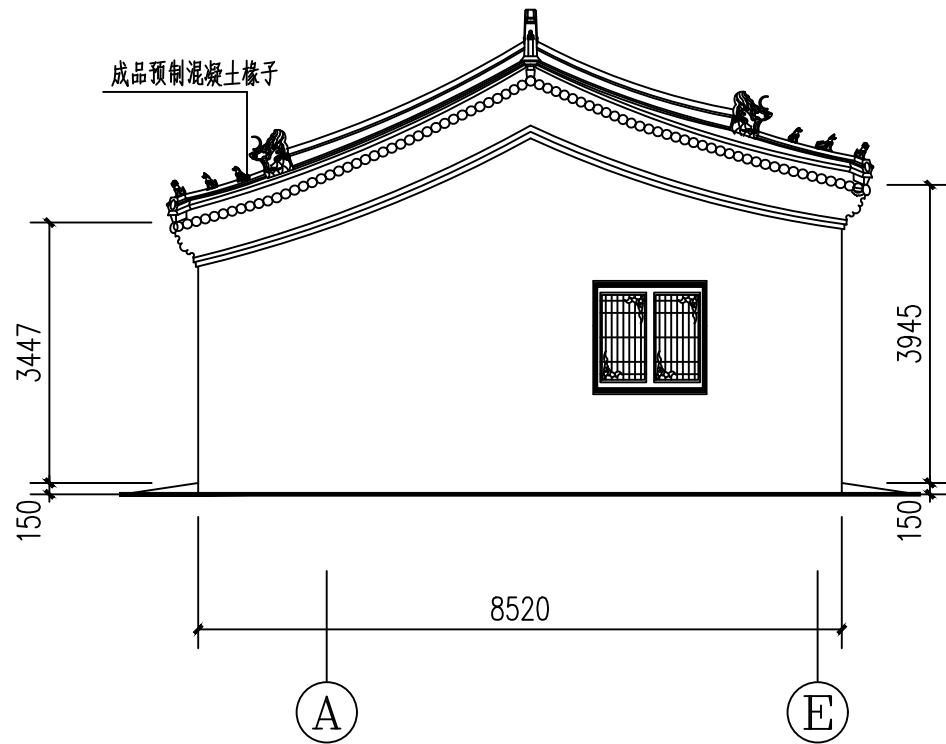
注册地址:四川省成都市青羊区大安西路56-58号4栋-1楼1号
总部地址:四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心E5区5楼3-2-515号

电话:028-86623153

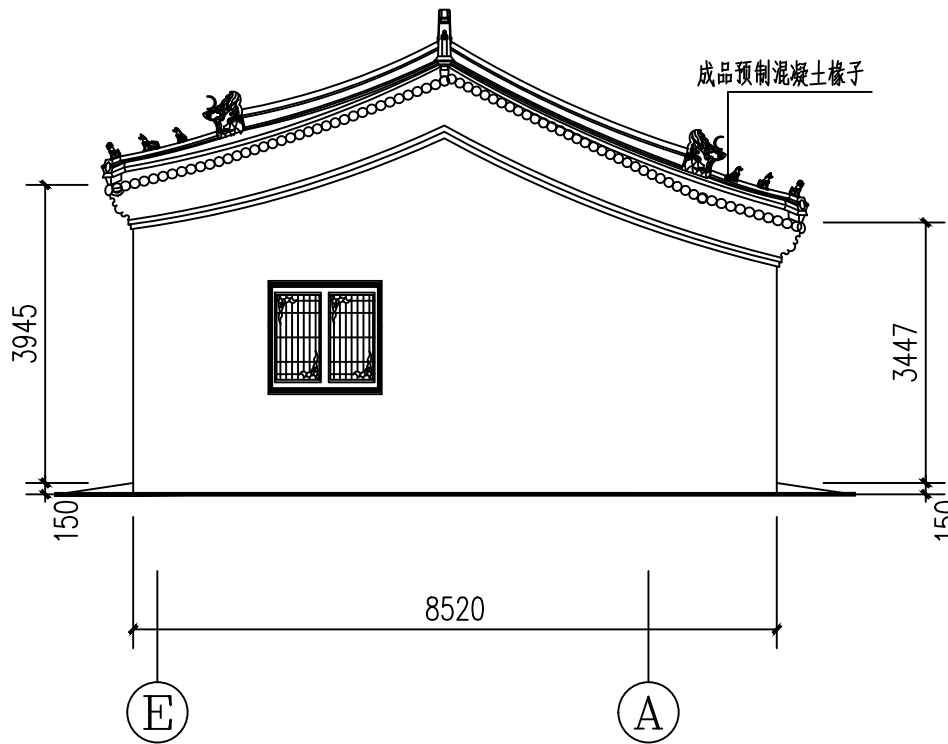
邮箱:2312040955@qq.com

姓名 NAME	王 宇	
注册证书号 REG. CERT. NO.	19985100502	
注册印章号 REG. SIGNET. NO.	5100343-003	
设计总负责人 Item Prin	王 宇	
审 定 APPD BY	李 娜	李娜
审 核 CHKD BY	王 宇	
校 对 CHECKED	韩 超	韩超
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	王 宇	
设 计 人 DESIGNED	汪剑雄	汪剑雄

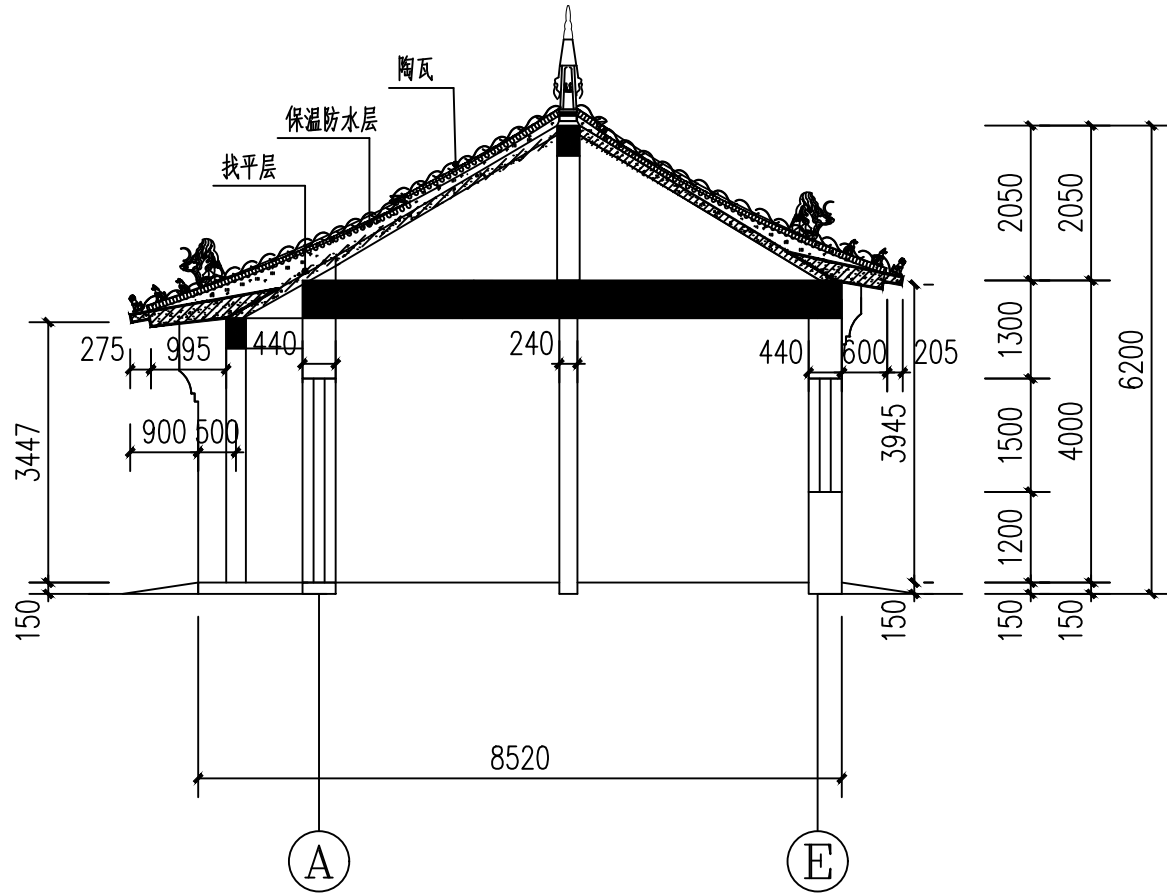
建设单位 CLIENT	神木市文化和旅游文物广电局		
工程名称 Project	天台山景区旅游厕所建设		
子项名称 Sub Item			
设计号 PROJECT NO	ZDYL-2026-15		
图纸名称 Title	立面图		
图 别 Drawing name	建 施	图 号 NO. of drawing	9
日 期 Date	2026. 03	比 例 Scale	1:100
版 本 NO. of edition	A		



A-E 轴立面图



E-A 轴立面图



1-1 剖面图

- 敬告:
- 1、本图尺寸以图上标注为准,不得以比例尺度量。
 - 2、本套图必需签署批准并加盖设计专用章方可作为实际施工之用。
 - 3、本图之最高版本为有效版本。
 - 4、本图之版权属中道华普工程设计集团有限公司所有,未经本公司授权不得转让第三方,或以任何形式复制。

CIC 中道华普
中道华普工程设计集团有限公司
China Industrial Innovation Design Group Company
建筑工程甲级 A151003431
风景园林工程设计专项乙级 A251037392

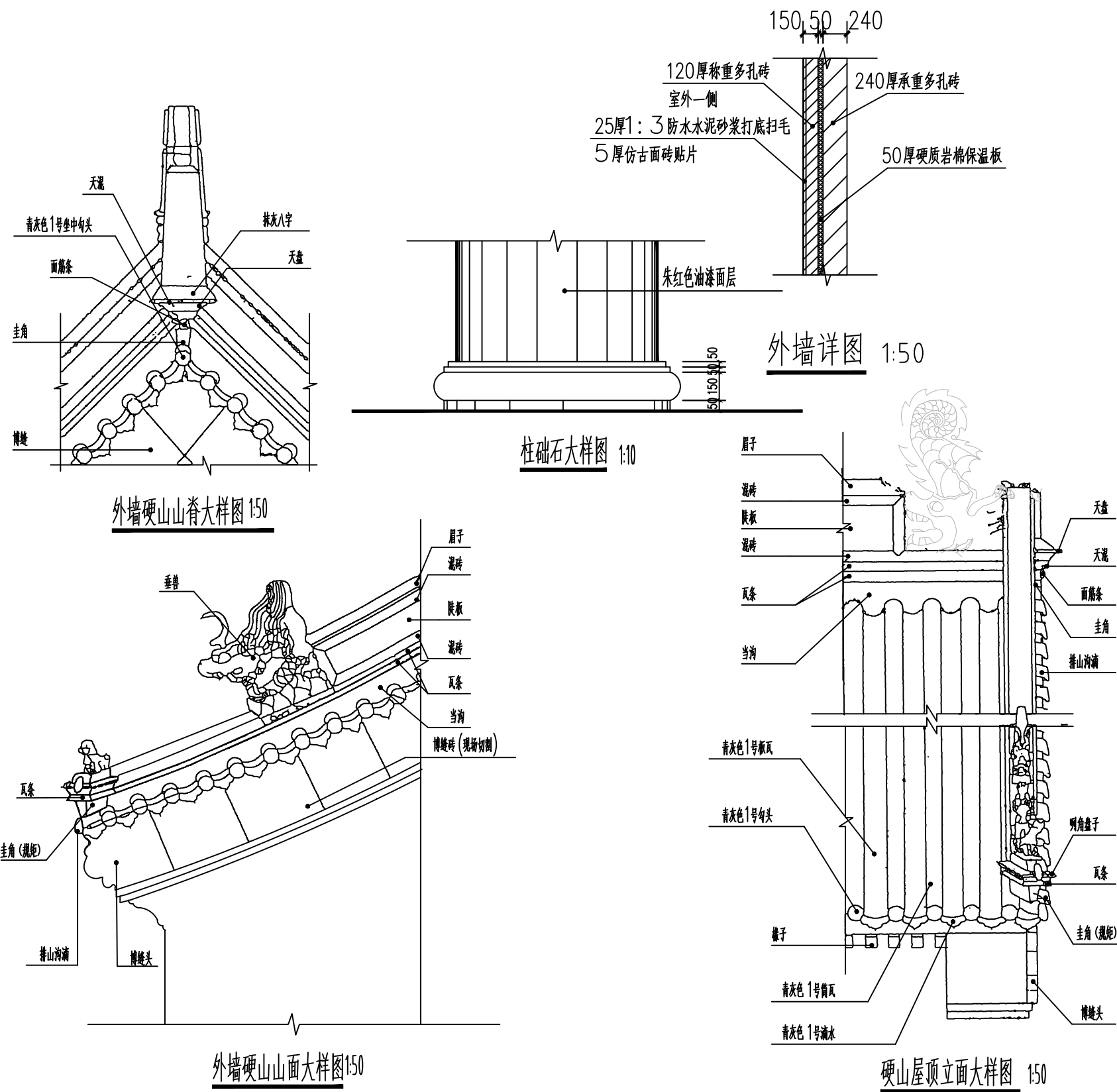
注册地址:四川省成都市青羊区大安西路56-58号4栋-1楼1号
总部地址:四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心E5区5楼2-2-515号

电话:028-86623153

邮箱:2312040955@qq.com

姓名 NAME	王 宇	
注册证书号 REG. CERT. NO.	19985100502	
注册印章号 REG. SIGNET. NO.	5100343-003	
设计总负责人 Item Prin	王 宇	
审 定 APPD BY	李 娜	李娜
审 核 CHKD BY	王 宇	
校 对 CHECKED	韩 超	韩超
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	王 宇	
设 计 人 DESIGNED	汪剑雄	汪剑雄

建设单位 CLIENT	神木市文化和旅游文物广电局		
工程名称 Project	天台山景区旅游厕所建设		
子项名称 Sub Item			
设计号 PROJECT NO	ZDYL-2026-15		
图纸名称 Title	立面图、剖面图		
图 别 Drawing name	建 施	图 号 NO. of drawing	10
日 期 Date	2026. 03	比 例 Scale	1:100
版 本 NO. of edition	A		



1. 专用勾缝剂勾缝；
2. 粘贴5~6mm厚面砖(品种和颜色参照甲方确认效果图，现场放样后确定)；
3. 厂家专用粘接剂；要求与基层墙体的粘结强度不得小于1.0MPa。
4. 20mm厚1:3防水水泥砂浆打底扫毛,要求与基层墙体的粘结强度不得小于1.0MPa，一道1.0MM厚，用量不小于1.5KG/平方米水泥基渗透结晶型防水材料防水浆料。要求仿古瓷砖耐火等级为A级。

敬告：

1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。

2、本套图必需签署批准并加盖设计专用章方可作为实际施工之用。

3、本图之最高版本为有效版本。

4、本图之版权属中道华普工程设计集团有限公司所有，未经本公司授权不得转让第三方，或以任何形式复制。

CIC

中道
华普

中道华普工程设计集团有限公司

China Industrial Innovation Design Group Company

建筑工程甲级A151003431

风景园林工程设计专项乙级A251037392

注册地址:四川省成都市青羊区大安西路56-58号4栋-1楼1号

总部地址:四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心E5区5楼2-2-515号

电话:028-86623153

邮箱:2312040955@qq.com

姓 名

NAME

王 宇

注册证书号

REG. CERT. NO.

19985100502

注册印章号

REG. SIGNET. NO.

5100343-003

设计总负责人

Item Prin

王 宇

审 定

APPD BY

李 娜

李娜

审 核

CHKD BY

王 宇

校 对

CHECKED

韩 超

韩超

专业负责人

DISCIPLINE CHIEF

王 宇

设 计 人

DESIGNED

汪剑雄

汪剑雄

建设单位

CLIENT

神木市文化和旅游文物广电局

工程名称

Project

天台山景区旅游厕所建设

子项名称

Sub Item

设计号

PROJECT NO

ZDYL-2026-15

图纸名称

Title

详图

图 别

Drawing name

建 施

图 号

No. of drawing

11

日 期

Date

2026. 03

比 例

Scale

1:100

版 本

No. of edition

A

砌体结构设计总说明（一）

一. 结构概况

本工程为天台山景区旅游厕所建设,位于神木天台山

地上一层,砖混结构,结构总高度6.050m。室内外高差为0.150。

二. 设计依据

- 本工程抗震设防烈度为6度,设计基本地震加速度值为0.05g。抗震设防类别为丙类。设计地震分组为第一组。
- 结构设计合理使用年限为50年,结构设计基准期为50年,结构设计安全等级为二级。±0.000相对高程现场定。
- 本工程依据榆林市吉昌岩土工程有限公司二零二五年四月提供的《蜂王庙维修改造工程 岩土工程勘察报告》详勘阶段。
- 甲方提供的工程设计任务书和建筑专业工种图。
- 主要设计活荷载标准值: (KN/m²)

房屋类别	不上人屋面
荷载标准值	0.5

- 设计基本风压标准值: 0.40 (KN/m²) 设计基本雪压标准值: 0.25 (KN/m²)
- 砌体施工质量控制等级为B级,砌筑时要求砂浆饱满,错缝搭接,并应符合砌体质量施工及验收规范的要求。
- 设计依据主要规范和规程:

《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)	《砌体结构设计规范》(GB50003-2011)
《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)2016版	《多孔砖砌体结构技术规范》(JGJ137-2001)[2002]
《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010)2015版	《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)
《建筑地基处理技术规范》(JGJ79-2012)	《建筑工程抗震设防分类标准》(GB50223-2008)

- 本地区标准冻结深度1.50米,地基基础设计等级为丙级,场地类别为 II类。
- 本工程结构计算选用中国建筑科学研究院结构工程所开发研制的PKPM系列软件。

三. 结构材料

- 混凝土强度等级:

结构楼层	基础		地上部分		
构件种类	基础	地圈梁	梁、板	圈梁	构造柱
强度等级	C30	C30	C30	C30	C30

- 钢筋: HPB300级<Φ>(fy=270N/mm²);HRB400级 <Φ>(fy=360N/mm²)
抗震等级为一,二级的框架和斜撑构件(含梯段),其纵向受力钢筋采用普通钢筋时,钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25;
且钢筋屈服强度实测值与强度标准值的比值不应大于1.3,且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%,钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。
- 墙体: -0.060以下采用M10水泥砂浆砌筑MU15混凝土砖,-0.060以上采用M10混合砂浆砌筑MU10多孔砖。
预拌砂浆应遵守《预拌砂浆》JG/T230-2007建筑工业行业标准的相关要求。
- 焊条: HPB300级采用E43-XX型; HRB400级采用E52-XX型
- 钢材: 钢板和型钢采用: Q235等级B(C,D)的碳素结构钢; Q345等级B(C,D,E)的低合金高强度结构钢。

四. 地基基础

- 本工程地基处理详见施03。
- 基础采用砖基础,采用M10水泥砂浆砌筑MU15混凝土砖,要求砂浆饱满,错缝搭接。
- 地圈梁遇室内地沟处底筋改为2Φ16;圈梁转角处作法详陕西标准设计图集《09G01-1》。
- 地沟及其构件均选用陕西建筑标准设计图集<<09J16>>。户内地沟:P9,地沟型号: G-A-8¹,地沟盖板为GB-10
室外地沟底标高至及底标高不足500mm时,基础应局部加深(加深范围为管沟净宽极其周围各1米)
至沟底下翻500mm,加深基础按1:2高宽比退台(高度<500mm)退至设计基底标高。
- 墙体防潮作法为: 采用1:2水泥防水砂浆(内掺5%防水粉)抹面20mm厚,±0.00以下墙体三侧均抹。
- 基础周边及房心回填土要求不得含有任何杂质,且压实系数不得小于0.94。施工及使用期间严禁基坑和基础部位浸水。
房心回填土时要求墙体两层同时回填,避免挤压砖基础。

五. 基本规定

5.1 混凝土结构的环境类别

环境类别		条 件	备 注
一		室内干燥环境,无侵蚀性静水浸没环境	本工程上部结构
二	a	室内潮湿环境;严寒和非寒冷地区的露天环境,严寒和非寒冷地区与无侵蚀性的水或土壤直接接触的环境,严寒和寒冷地区的冰冻线以下与无侵蚀性的水或土壤直接接触的环境	室内卫生间
	b	干湿交替环境,水位频繁变动环境,严寒和寒冷地区的露天环境,严寒和寒冷地区冰冻线以上与无侵蚀性的水或土壤直接接触的环境	本工程基础部分

5.2 结构混凝土耐久性的基本要求

环境类别		最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量	最大碱含量	备 注
一		0.60	C20	0.3%	—	本工程上部结构
二	a	0.55	C25	0.2%	3.0 (kg/m ³)	室内卫生间
	b	0.50(0.55)	C30(C25)	0.15%	3.0 (kg/m ³)	本工程基础部分

5.3 最外侧钢筋的混凝土保护层最小厚度(mm)

环境类别		板、墙、壳	梁、柱
一		15	20
二	a	20	25
	b	25	35
三	a	30	40
	b	40	50

- 混凝土强度等级不大于C25时,表中保护层厚度数值应增加5mm。

5.4 抗震设计时受拉钢筋基本锚固长度LabE(mm)

钢 筋 种 类	钢 筋 符 号	抗震等级	C20	C25	C30	C35	C40	C45	C50	C55	>=C60
HPB300	Φ	一、二级(LabE)	45d	39d	35d	32d	29d	28d	26d	25d	24d
		三级(LabE)	41d	36d	32d	29d	26d	25d	24d	23d	22d
		四级(LabE)	39d	34d	30d	28d	25d	24d	23d	22d	21d
HRB335	Φ	一、二级(LabE)	44d	38d	33d	31d	29d	26d	25d	24d	24d
		三级(LabE)	40d	35d	31d	28d	26d	24d	23d	22d	22d
		四级(LabE)	38d	33d	29d	27d	25d	23d	22d	21d	21d
HRB400	Φ	一、二级(LabE)	—	46d	40d	37d	33d	32d	31d	30d	29d
		三级(LabE)	—	42d	37d	34d	30d	29d	28d	27d	26d
		四级(LabE)	—	40d	35d	32d	29d	28d	27d	26d	25d

5.5 受拉钢筋抗震锚固长度LaE 详见国家建筑标准设计图集《22G101-1》P58。

5.6 纵向受拉钢筋抗震搭接长度LlE 详见国家建筑标准设计图集《22G101-1》P61。

敬告:

- 本图尺寸以图上标注为准,不得以比例尺度量。
- 本套图必需签署批准并加盖设计专用章方可作为实际施工之用。
- 本图之最高版本为有效版本。
- 本图之版权属中道华普工程设计集团有限公司所有,未经本公司授权不得转让第三方,或以任何形式复制。

CIAC 中道
华普

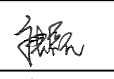
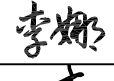
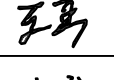
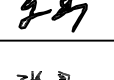
中道华普工程设计集团有限公司

China Industrial Innovation Design Group Company
建筑工程甲级 A151003431
风景园林工程设计专项乙级 A251037392

注册地址:四川省成都市青羊区大安西路56-58号4栋1楼1号
总部地址:四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心
E5区5楼3-2-515号

电话:028-86623153

邮箱:2312040955@qq.com

姓 名 NAME	唐 磊	
注册证书号 REG. CERT. NO.	20215102505	
注册印章号 REG. SIGNET. NO.	5100343-017	
设计总负责人 Item Prin	唐 磊	
审 定 APPD BY	李 娜	
审 核 CHKD BY	王 寅	
校 对 CHECKED	邹志亮	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	王 寅	
设 计 人 DESIGNED	张 君	

建设单位
CLIENT 神木市文化和旅游文物广电局

工程名称
Project 天台山景区旅游厕所建设

子项名称
Sub Item

设计号
PROJECT NO ZDYL-2026-15

图纸名称
Title 砌体结构设计总说明（一）

图 别 Drawing name	结 施	图 号 NO. of drawing	01
日 期 Date	2026.03	比 例 Scale	1:100
版 本 NO. of edition	A		

砌体结构设计总说明(二)

六. 结构构造

1. 悬挑梁, 板应按 0.006L 起拱; 跨度大于 4m 的现浇钢筋混凝土梁, 板应按 0.003L 起拱。

2. 现浇梁支座内至少要配置两个梁内箍筋, 梁内第一个箍筋距离支座 50mm。
梁跨度大于等于4.8m 时, 梁下无构造柱时设置梁垫, 梁垫长度为720mm, 宽度同墙厚, 高度为180mm, 配筋为5Φ8, 双向配筋。

3. 梁柱箍筋均采用封闭箍, 箍筋应作135°的弯钩, 梁柱箍筋弯钩直段长度不小于10d(d 为箍筋直径)。

4. 悬臂梁悬臂长度Lk>1500mm 时, 悬臂梁内另加抗剪密箍及抗剪斜筋作法见<图三>。

5. 井字楼盖短跨梁主筋应置于长跨梁主筋之下; 现浇主次梁等高时, 次梁钢筋应置于主梁钢筋之上。

6. 直接砌筑在楼板上的非承重120 隔墙应严格按建筑图位置砌筑, 不得随意更改, 隔墙下板底另加2Φ16 钢筋。

7. 双向板的短跨钢筋应置于长向钢筋之下; 若板底与梁底齐平时, 板的底筋应置于梁的底筋之上。

8. 凡现浇楼板板内未注明的板负筋分布钢筋均为Φ6@200。

9. 凡图中未注明的现浇楼板板厚均为h=100mm。

10. 凡图中卫生间部分未注明的现浇楼板标高均比给定楼面标高低 50mm。

11. 现浇板内预留孔洞处, 当D 或B<=300mm 时, 板内钢筋遇洞口处应绕行布置, 不得随意切断;
当300mm<D 或B<=1000mm 时, 钢筋遇洞口应切断, 洞口另加补强构造钢筋作法见<图二>。

12. 现浇钢筋混凝土挑板阴角及阳角处另加补强构造钢筋作法见<图一>。

13. 凡图中现浇板支座负筋标注长度, 若无特殊说明均自支座近边缘一侧算起。

14. 构造柱与墙体的拉结方式见陕西标准设计图集<<09G01-1>>P10~14。

15. 圈梁与构造柱连接节点做法详国家标准设计图集 <<11G329-2>>P1-13。

16. 构造柱纵筋锚固及搭接做法详陕西标准设计图集<<09G01-1>>P15~21。
门窗洞口宽度大于2m 时在洞口两侧墙端加设边柱, 墙厚x180 主筋4Φ12 箍筋Φ6@200 施工做法同构造柱。

* 17. 构造柱主筋锚入混凝土基础内, 锚固长度大于50d。基础采用C25 混凝土

18. 构造柱施工时应先砌墙后浇筑, 墙体每天砌筑高度应<2m, 继续砌筑时应留出清扫口, 浇注前将洞内杂物清净。
构造柱的拉结钢筋在柱内交叉时, 上下应错开一皮砖放置, 当墙上门窗洞口边到构造柱边的长度<1m 时, 则拉结钢筋伸至洞口边缘减20mm 为止。构造柱边墙垛尺寸小于180mm 时, 墙垛改为素砼浇筑。

19. 楼层圈梁高低连接处钢筋做法详国家标准设计图集 <<11G329-2>>P1-23。

20. 圈梁转角及纵横墙交接处做法详国家标准设计图集 <<11G329-2>>P1-13~22

21. 圈梁遇门窗洞口兼作过梁时局部加高做法见<图四>。圈梁兼过梁时梁底筋做如下改变, 见下表:

B<=1500	1500<B<=1800	1800<B<=2100	2100<B<=2400	2400<B<=2700	2700<B<=3000
3Φ12	3Φ14	3Φ16	3Φ18	3Φ20	3Φ22

22. 过梁选用陕西标准设计图集 <<09G05>>, 型号按墙厚选用, 荷载等级为3 级, 遇构造柱处改为现浇。

23. 房屋底层和顶层墙体窗洞口处防裂措施详国家标准设计图集 <<11G329-2>>P1-19。

24. 顶层楼梯间墙体应沿墙高每隔500mm 设2Φ6 通长钢筋和Φ4 分布短钢筋平面内点焊组成的拉结网片或Φ4 点焊网片。
其它各层楼梯间墙体应在休息平台处设置100mm 厚的钢筋混凝土带, 纵向钢筋不应少于2Φ10。详图六。

25. 构造柱与墙连接处应砌成马牙槎, 沿墙高每隔500mm 设2Φ6 水平钢筋和Φ4 分布短钢筋平面内点焊组成的拉结网片或Φ4 点焊网片。
每边伸入墙内不宜小于1m, 且底部3 层上述拉结钢筋网片应沿墙体水平通长设置。

26. 外墙转交及内外墙交接处, 应沿墙高每隔500mm 设2Φ6 通长钢筋和Φ4 分布短钢筋平面内点焊组成的拉结网片或Φ4 点焊网片。
每边伸入墙内不宜小于1m, 且底部3 层上述拉结钢筋网片应沿墙体水平通长设置。

27. 后砌非承重120 隔墙应沿墙高每隔500mm 配置2Φ6 钢筋与承重墙或柱拉结, 每边伸入墙内>500mm, 长度大于 5.1m 的后砌 承重120 隔墙墙顶尚应与楼板或梁用 Φ6@100 钢筋拉结。

28. 女儿墙锚固及配筋作法详陕西标准设计图集 <<09G01-1>>P27。

29. 外露钢筋砼挑檐, 走廊, 立檐应每隔约12m 设一道宽20mm 施工伸缩缝, 水平钢筋通过, 缝内嵌塞油膏。
30. 楼梯间首层内电表箱上部增设XGL-1,2; 如遇仅一层单设配电箱时, 增设XGL-2, 做法详图五。
如遇二~ 三个配电箱相连时, 配电箱上部增设XGL-1,XGL-1 跨度小于等于3500mm., 做法详图五。

31. 管道井施工时楼板钢筋不允许切断, 可后浇。
- 七. 其它要求
1. 图中除特殊注明者之外尺寸均以毫米(mm) 计, 标高均以米(m) 计; 所注尺寸均以数字为准, 比例尺为辅。

2. 结构施工图纸须经当地具有相应资质的施工图审查机构审查批准后方可用于现场施工中。

3. 结构材料强度, 力学性能等物理及力学指标须经有关质量检测部门进行检验合格后方可用于工程中。

4. 土建施工时, 建筑, 结构, 采暖和电气专业应密切配合, 做好孔洞及埋件等预留工作, 严禁施工完成后凿砸。

5. 未经技术鉴定或设计许可不得私自改变设计用途和使用环境, 也不得私自改变隔墙平面位置, 否则后果自负。

6. 本工程设计未考虑冬季施工, 如遇冬季施工, 则应采取适宜的冬施措施, 以确保工程质量。

7. 说明中其它未尽事宜均严格按照国家现行有关设计及施工验收规范和规程执行。

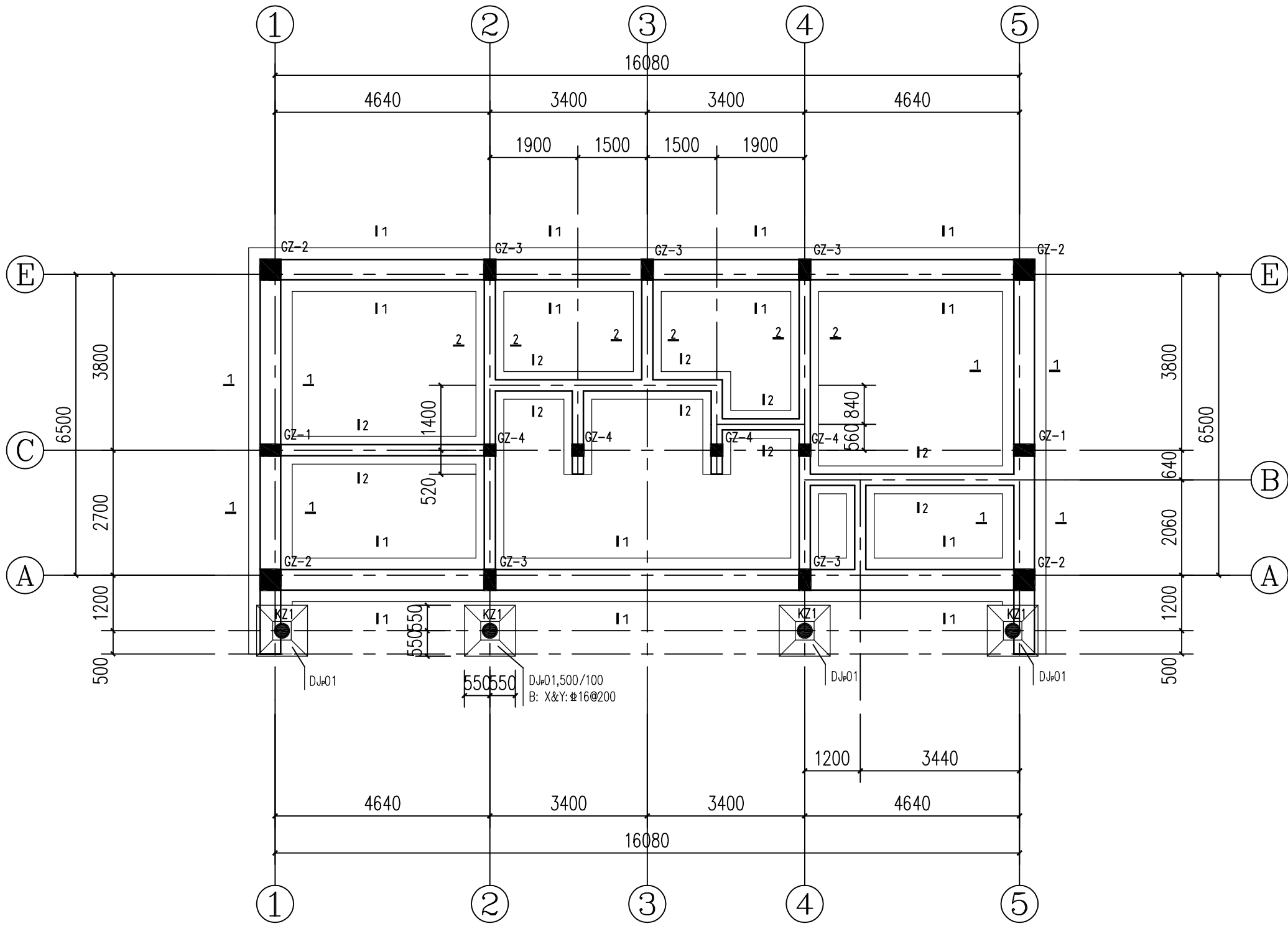
8. 凡打<*>者与本工程无关。
- 八. 说明附图
-
- 图一：挑檐转角加筋大样
-
- 图二：板洞口加筋大样
-
- 图三：悬臂梁加筋大样
-
- 图四：圈梁兼过梁配筋大样
-
- 图五：电表箱上部过梁配筋
- 敬告:

1、本图尺寸以图上标注为准, 不得以比例尺度量。

2、本套图必需签署批准并加盖设计专用章方可作为实际施工之用。

3、本图之最高版本为有效版本。

4、本图之版权属中道华普工程设计集团有限公司所有, 未经本公司授权不得转让第三方, 或以任何形式复制。
- 中道
华普
- 中道华普工程设计集团有限公司
- China Industrial Innovation Design Group Company
建筑工程甲级 A151003431
风景园林工程设计专项乙级 A251037392
- 注册地址: 四川省成都市青羊区大安西路56-58号4栋-1楼1号
总部地址: 四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心
E5区5楼3-2-515号
- 电话: 028-86623153
- 邮箱: 2312040955@qq.com
- | | | |
|---------------------------|-------------|-----|
| 姓名
NAME | 唐磊 | |
| 注册证书号
REG. CERT. NO. | 20215102505 | |
| 注册印章号
REG. SIGNET. NO. | 5100343-017 | |
| 设计总负责人
Isen. Prin | 唐磊 | 唐磊 |
| 审定
APPD BY | 李娜 | 李娜 |
| 审核
CHKD BY | 王寅 | 王寅 |
| 校对
CHECKED | 邹志亮 | 邹志亮 |
| 专业负责人
DISCIPLINE CHIEF | 王寅 | 王寅 |
| 设计人
DESIGNED | 张君 | 张君 |
- 建设单位
CLIENT 神木市文化和旅游文物广电局
- 工程名称
Project 天台山景区旅游厕所建设
- 子项名称
Sub Item
- 设计号
PROJECT NO ZDYL-2026-15
- 图纸名称
Title 砌体结构设计总说明(二)
- | | | | |
|--------------------|---------|----------------------|-------|
| 图别
Drawing name | 结施 | 图号
NO. of drawing | 02 |
| 日期
Date | 2026.03 | 比例
Scale | 1:100 |
- 版本
NO. of edition A
- PDF pdfFactory Pro
- www.fineprint.cn

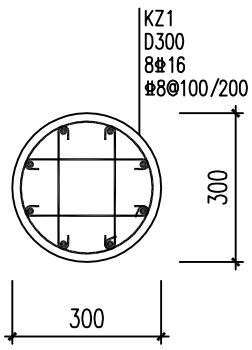


基础平面布置图 1:100

注: 1. 构造柱在地圈梁上生根。

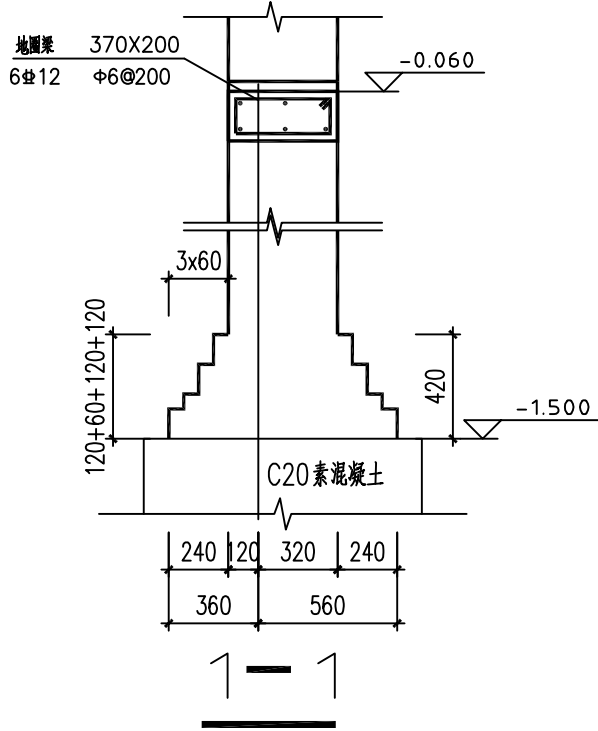
地基设计说明

- 本工程地基采用素混凝土褥垫层法处理, 条形开挖至2层砂岩后(-3.000m), 采用1.5m厚C20素混凝土浇筑至-1.500m处, 范围宽出基础外边缘0.3m进行地基处理。
- 本工程基础采用墙下条形基础, 混凝土强度等级为C30, 基底标高为-1.500m。
- 基础底部如存在古井墓穴等软硬不均的部位时应先进行处理, 合格后再施工上部结构。
- 未经设计同意不得随意改变基底标高和垫层厚度。

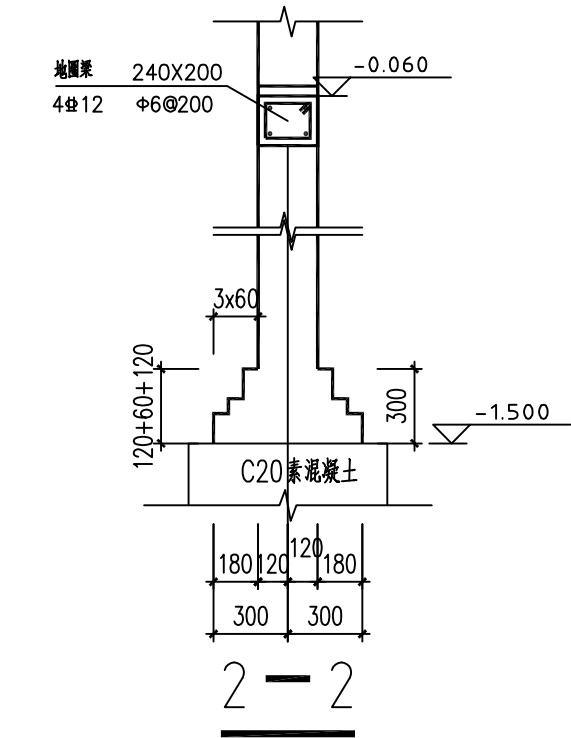
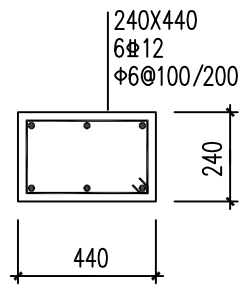


KZ1 1:20

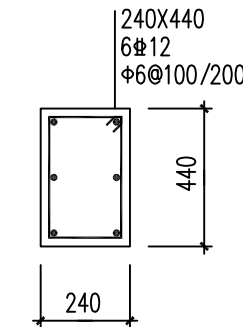
柱顶标高随坡



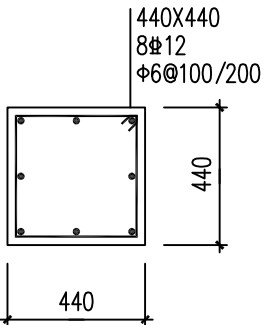
GZ-1



GZ-2



GZ-3



GZ-4

敬告:

- 1、本图尺寸以图上标注为准, 不得以比例尺度量。
- 2、本套图必需签署批准并加盖设计专用章方可作为实际施工之用。
- 3、本图之最高版本为有效版本。
- 4、本图之版权属中道华普工程设计集团有限公司所有, 未经本公司授权不得转让第三方, 或以任何形式复制。

中道
华普

中道华普工程设计集团有限公司

China Industrial Innovation Design Group Company
建筑工程甲级 A151003431
风景园林工程设计专项乙级 A251037392

注册地址: 四川省成都市青羊区大安西路56-58号4栋1楼1号
总部地址: 四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心
E5区5楼3-2-515号

电话: 028-86623153

邮箱: 2312040955@qq.com

姓名 NAME	唐 磊	
注册证书号 REG. CERT. NO.	20215102505	
注册印章号 REG. SIGNET. NO.	5100343-017	
设计总负责人 Item Prin	唐 磊	
审 定 APPD BY	李 娜	
审 核 CHKD BY	王 寅	
校 对 CHECKED	邹志亮	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	王 寅	
设 计 人 DESIGNED	张 君	

建设单位 CLIENT 神木市文化和旅游文物广电局

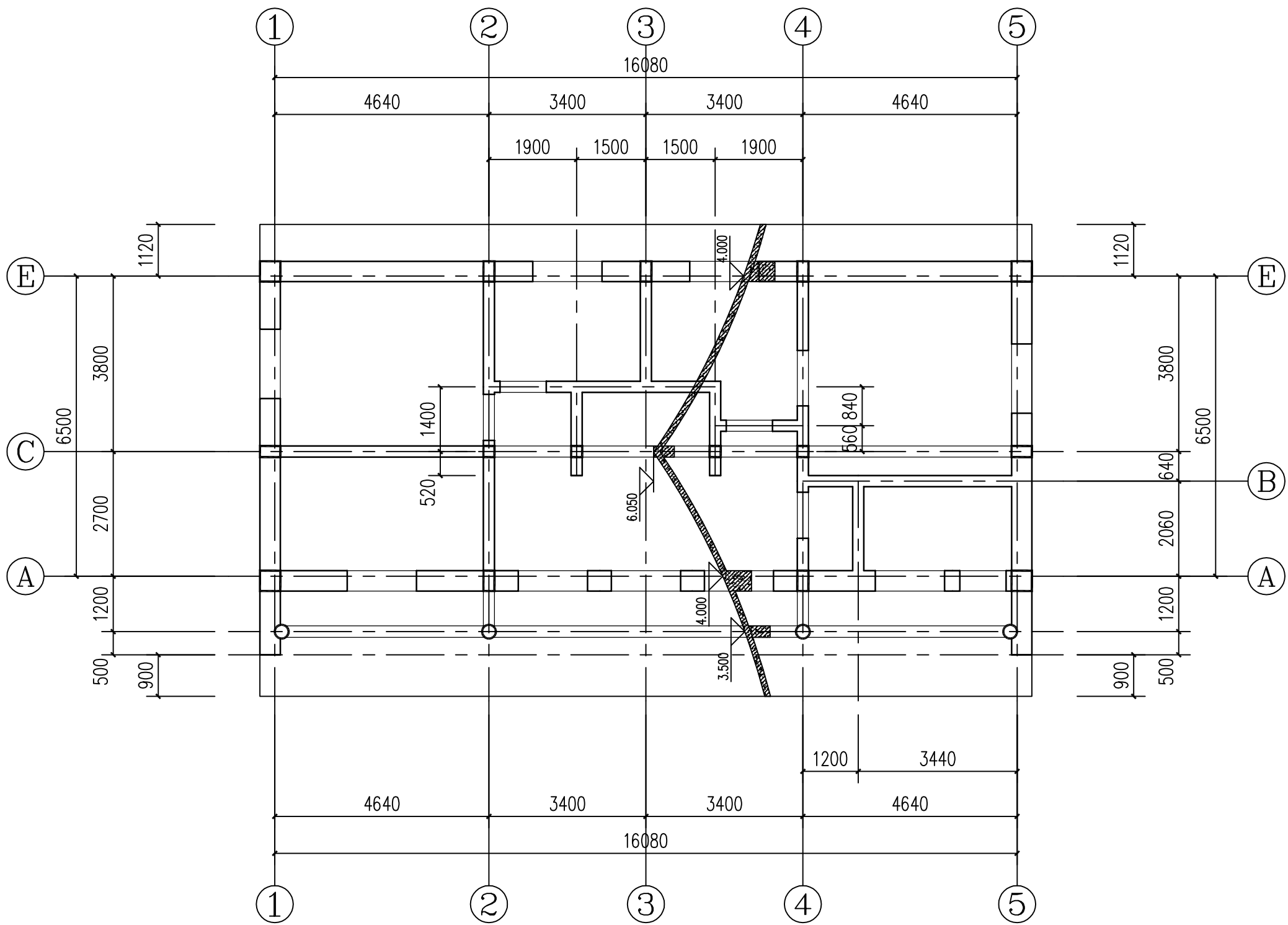
工程名称 Project 天台山景区旅游厕所建设

子项名称 Sub Item

设计号 PROJECT NO ZDYL-2026-15

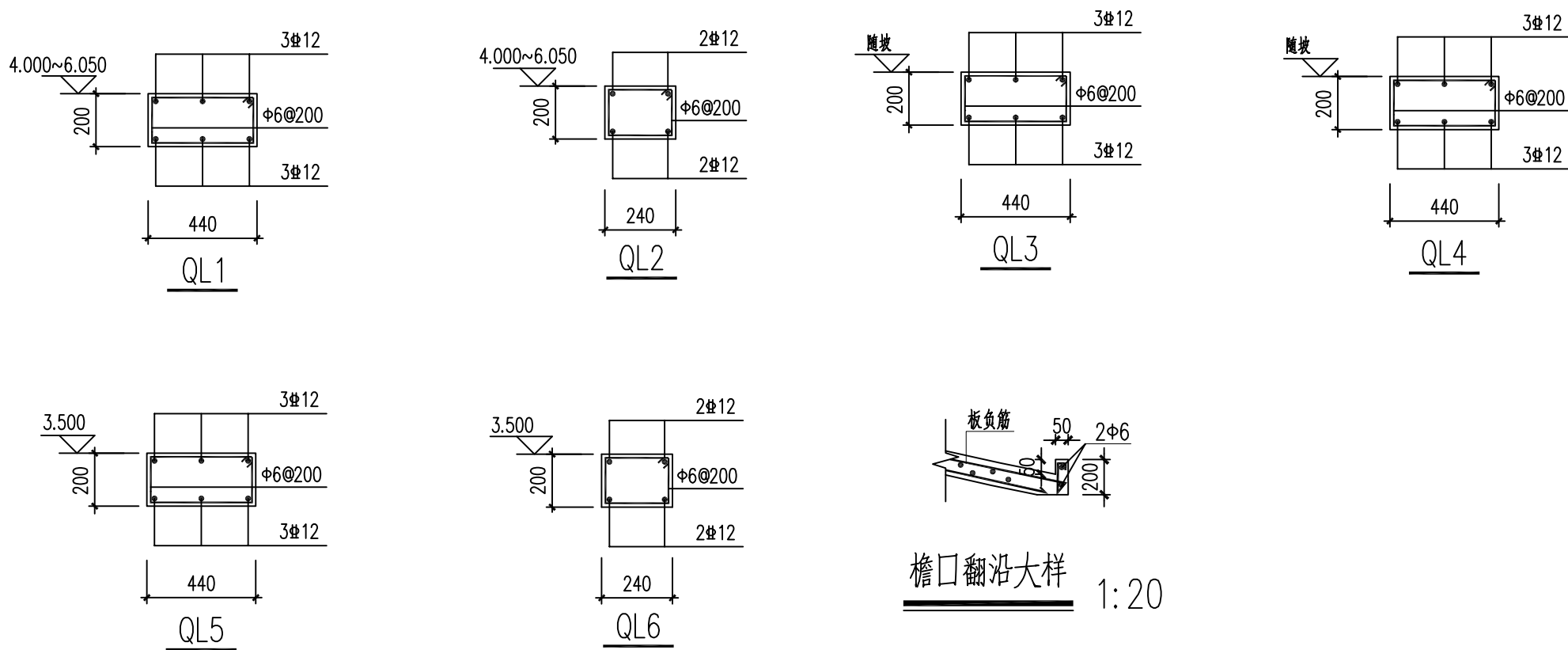
图纸名称 Title 基础平面布置图

图 别 Drawing name	结 施	图 号 NO. of drawing	03
日 期 Date	2026.03	比 例 Scale	1:100
版 本 NO. of edition	A		



坡屋顶板结构平面图 1:100

1. 本层板顶标高3.500~6.050m
2. 坡屋顶板厚为h=120。
3. 坡屋顶板配筋为双层双向 $\Phi 10@150$ 。
4. 外墙及内墙墙顶标高随坡。



檐口翻沿大样 1:20

敬告：

- 1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
- 2、本套图必需签署批准并加盖设计专用章方可作为实际施工之用。
- 3、本图之最高版本为有效版本。
- 4、本图之版权属中道华普工程设计集团有限公司所有，未经本公司授权不得转让第三方，或以任何形式复制。

CIIC 中道华普

中道华普工程设计集团有限公司

China Industrial Innovation Design Group Company

建筑工程甲级 A151003431

风景园林工程设计专项乙级 A251037392

注册地址：四川省成都市青羊区大安西路56-58号4栋1楼1号
总部地址：四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心E5区5楼3-2-515号

电话：028-86623153

邮箱：2312040955@qq.com

姓名 NAME	唐磊	
注册证书号 REG. CERT. NO.	20215102505	
注册印章号 REG. SIGNET. NO.	5100343-017	
设计总负责人 Item Prin	唐磊	
审定 APPD BY	李娜	
审核 CHKD BY	王寅	
校对 CHECKED	邹志亮	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	王寅	
设计人 DESIGNED	张君	

建设单位
CLIENT 神木市文化和旅游文物广电局

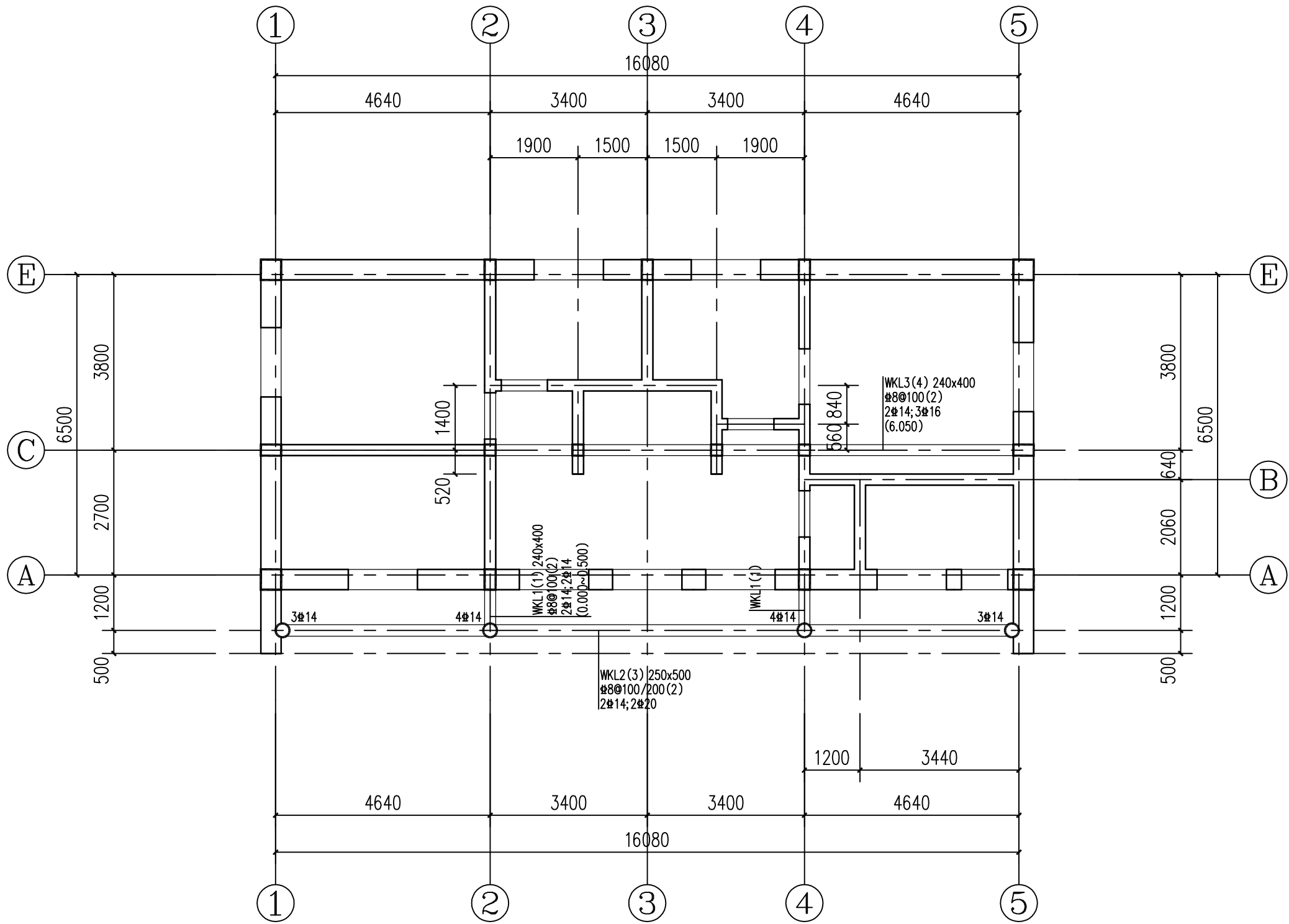
工程名称
Project 天台山景区旅游厕所建设

子项名称
Sub Item

设计号
PROJECT NO ZDYL-2026-15

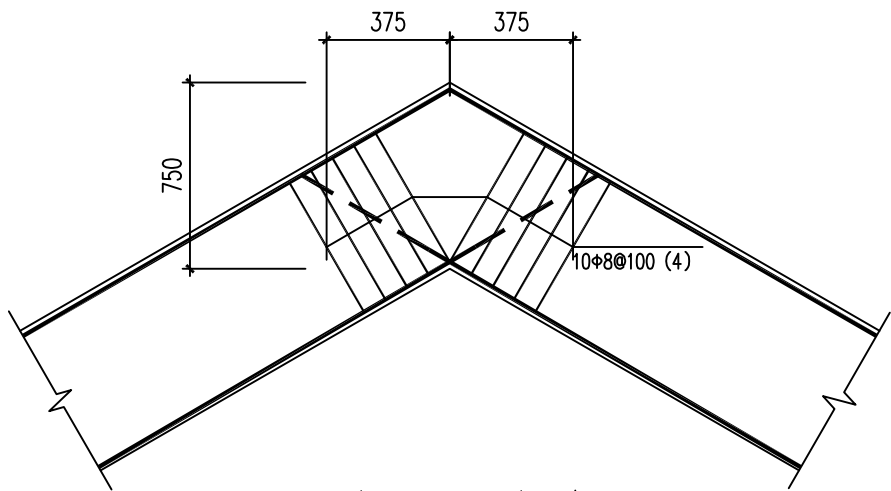
图纸名称
Title 坡屋顶板结构平面图

图别 Drawing name	结施	图号 NO. of drawing	04
日期 Date	2026.03	比例 Scale	1:100
版本 NO. of edition	A		



坡屋顶层连梁结构平面图 1:100

- 梁项标高3.500
- 主梁在次梁两侧各设置箍筋三个,规格同主梁,间距50。
- 梁平面表示法详见22G101-1。
- 本图未标注定位的梁均轴线居中。



屋顶折梁箍筋加密 1:25

- 敬告:
- 本图尺寸以图上标注为准,不得以比例尺度量。
 - 本套图必需签署批准并加盖设计专用章方可作为实际施工之用。
 - 本图之最高版本为有效版本。
 - 本图之版权属中道华普工程设计集团有限公司所有,未经本公司授权不得转让第三方,或以任何形式复制。

CIAC 中道华普
中道华普工程设计集团有限公司
China Industrial Innovation Design Group Company
建筑工程甲级 A151003431
风景园林工程设计专项乙级 A251037392

注册地址:四川省成都市青羊区大安西路56-58号4栋1楼1号
总部地址:四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心E5区5楼3-2-515号

电话:028-86623153

邮箱:2312040955@qq.com

姓名 NAME	唐磊	
注册证书号 REG. CERT. NO.	20215102505	
注册印章号 REG. SIGNET. NO.	5100343-017	
设计总负责人 Item Prin	唐磊	
审定 APPD BY	李娜	
审核 CHKD BY	王寅	
校对 CHECKED	邹志亮	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	王寅	
设计人 DESIGNED	张君	

建设单位
CLIENT 神木市文化和旅游文物广电局

工程名称
Project 天台山景区旅游厕所建设

子项名称
Sub Item

设计号
PROJECT NO ZDYL-2026-15

图纸名称
Title 坡屋顶层连梁结构平面图

图别 Drawing name	结施	图号 NO. of drawing	05
日期 Date	2026.03	比例 Scale	1:100
版本 NO. of edition	A		

给排水施工图

CIVC 中道华普 中道华普工程设计集团有限公司

2026 年 03 月

中道华普工程设计集团有限公司

CIC 中道
華普

第 页 共 页

[illegible]

给排水设计及施工说明

1设计依据

- 1) 建设单位提供有关资料和设计任务书;
- 2) 现行的国家和地方法规、规范和标准
- (1) 《建筑给排水设计标准》GB 50015-2019
- (2) 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014 (2018年版)
- (3) 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002
- (4) 《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005
- (5) 《室外给水设计标准》GB50013-2018
- (6) 《室外排水设计标准》GB50014-2021(2021年版)
- 3) 建筑和有关专业提供的条件图和有关资料。

2工程概况

本工程项目地址位于陕西省榆林市神木市，该项目为天台山景区旅游厕所建设

本设计为天台山景区旅游厕所建设

3设计范围

用地红线内室内外的给水、排水及消防系统设计。

4给排水系统

1) 给水

本建筑生活给水接自市政给水管。

2) 生活排水

本工程采用室内污废合流排水。

3) 雨水

本工程雨水散排。

4.消防系统

本建筑按规范设灭火器

按中危险级、A类火灾配置灭火器；灭火器类型规格（MF/ABC4）；灭火器按最大保护距离20m配备

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或挂钩、托架上，其顶部离地面高度不应大于1.50m；底部离地面高度不宜小于0.08m。灭火器箱不得上锁。

5管材选型

1) 管材

(1) 室外埋地生活给水管道，采用球墨铸铁给水管，橡胶圈柔性接口连接。室内生活给水干管（表前）、热水干管均采用热镀锌内衬塑给水管及配件，≤50丝扣连接，>50沟槽

连接；分户水表后采用公称压力不低于S5等级的聚丙烯给水管及配件,热熔连接。

(2) 室内污、废水采用硬聚氯乙烯（PVC-U)排水管及配件、胶粘剂承插粘接，沿建筑外墙敷设的塑料硬聚乙烯（PVC-U)排水管及配件、插入式连接，承口不加胶粘剂和橡胶密封圈，

沿建筑外墙敷设的塑料排水管采用防紫外线抗老化管材；室内污、废水立管出屋顶段的伸顶通气立管应采用机制柔性铸铁排水管材；排水管穿楼板设置防水套管。

(3) 雨水管系统采用外排水时采用PVC-U管，内排水时采用承压PVC-U管。

(4) 给水、排水、中水、雨水回用及海水利用管道应有不同 的标识，并应符合下列规定：1给水管道应为蓝色环；2热水供水管道应为黄色环、热水回水管道应为棕色环;中水管道、雨水回用和海水利用管道应为淡绿色环;3排水管道应为黄棕色环

7管道敷设

1) 给水及消防管穿过墙体或楼板时，设钢套管。套管长度不得小于墙体长度，安装在楼板内的套管,其顶部应高出地面20mm；安装在卫生间内的套管，其顶部高出地面50mm，

底部应与楼板底面相平；套管与管道之间缝隙应用不燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑。

2) 管道穿钢筋混凝土墙、梁时，应根据图中所注管道标高、位置配合土建工种预留孔洞或预埋套管。

3) 排水横管须有水平坡度坡向立管，注意防止坡度不足或倒坡。

4) 雨水的立管、横干管，按GB50242-2002《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》要求做通球试验。

5) 雨水斗与天沟、檐沟连接处应采取防水措施。

6) 施工及验收及运行维护应满足《建筑给水排水与节水通用规范》第八、九章要求

8其他

1) 本设计所注标高为相对标高，以室内地坪为±0.000m。所注管道标高：给水管指管中心；重力排水管指管内底。图中所注尺寸除管径以毫米计，标高以米计。

2) 本设计施工说明与图纸具有同等效力，二者有矛盾时，业主及施工单位应及时提出，并以设计单位解释为准。

3) 除本设计施工说明外，施工时还应遵守《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）等国家和地方规定及标准。

序号	图例	名称	备注
	管道		
1		生活给水管	
2		废水管	
3		雨水管	
4		管道立管	X为管道类别 L为立管 1为编号
	管道附件		
1		雨水斗	
2		立管检查口	
	阀门		
1		闸阀	
	消防设施		
1		手提式ABC类干粉灭火器	
	小型给水排水构筑物		
1		水表井	

敬告：

- 1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
- 2、本套图必需签署批准并加盖设计专用章方可作为实际施工之用。
- 3、本图之最高版本为有效版本。
- 4、本图之版权属中道华普工程设计集团有限公司所有，未经本公司授权不得转让第三方，或以任何形式复制。



中道
华普

中道华普工程设计集团有限公司

China Industrial Innovation Design Group Company
建筑工程甲级 A151003431
风景园林工程设计专项乙级 A251037392

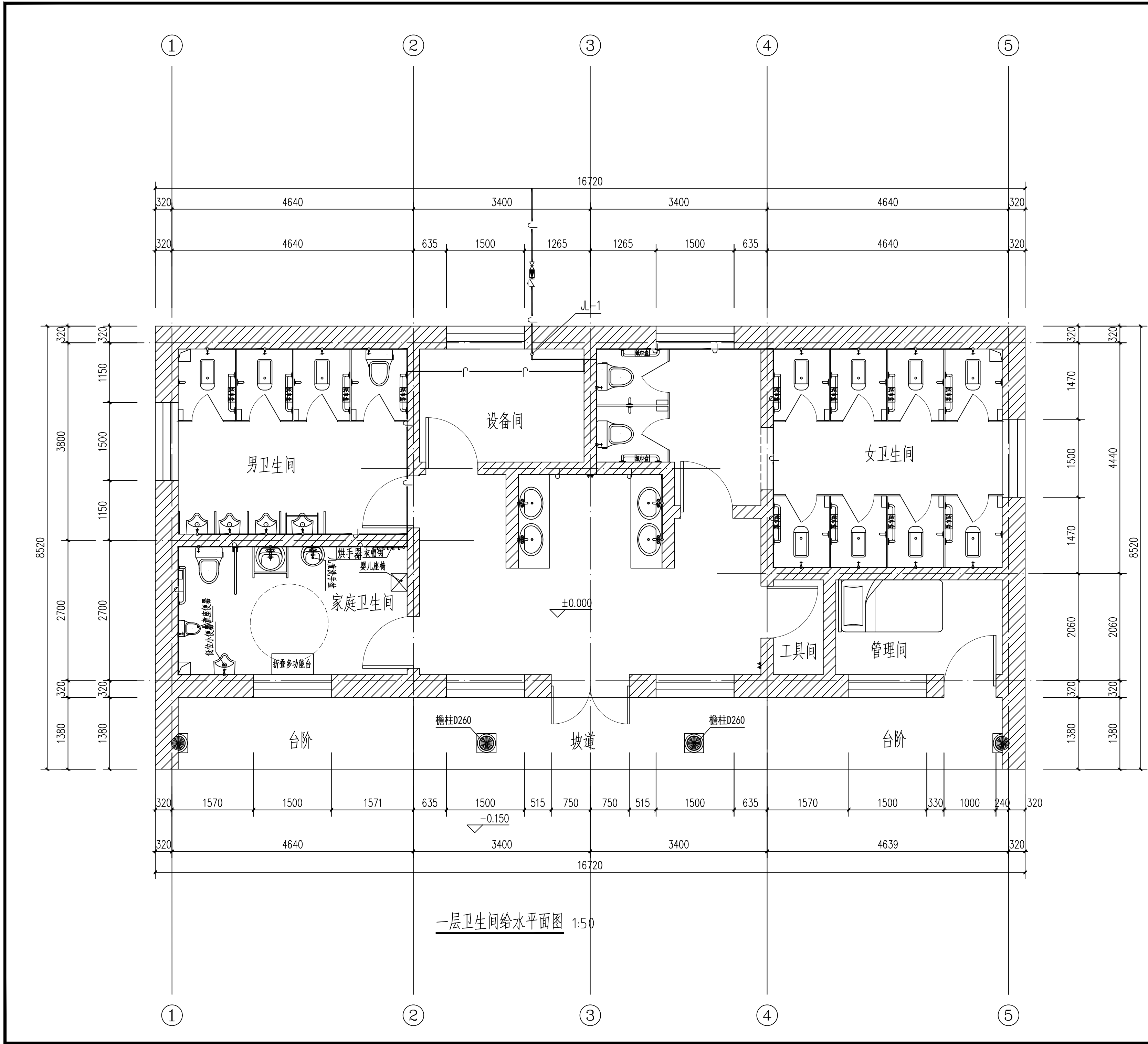
注册地址: 四川省成都市青羊区大安西路56-58号4栋-1楼1号
总部地址: 四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心
E5区5楼3-2-515号

电话: 028-86623153

邮箱: 2312040955@qq.com

姓 名 NAME	唐 磊	
注册证书号 REG. CERT. NO.	20215102505	
注册印章号 REG. SIGNET. NO.	5100343-017	
设计总负责人 Item Prin	唐 磊	
审 定 APPD BY	李 娜	
审 核 CHKD BY	刘安民	
校 对 CHECKED	杨 印	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	刘安民	
设 计 人 DESIGNED	杜小军	

建设单位 CLIENT	神木市文化和旅游文物广电局		
工程名称 Project	天台山景区旅游厕所建设		
子项名称 Sub Item			
设计号 PROJECT NO	ZDYL-2026-15		
图纸名称 Title	给排水设计及施工说明		
图 别 Drawing name	水 施	图 号 NO.of drawing	01
日 期 Date	2026.03	比 例 Scale	1:100
版 本 NO.of edition	A		



敬告:

- 1、本图尺寸以图上标注为准,不得以比例尺度量。
- 2、本套图必需签署批准并加盖设计专用章方可作为实际施工之用。
- 3、本图之最高版本为有效版本。
- 4、本图之版权属中道华普工程设计集团有限公司所有,未经本公司授权不得转让第三方,或以任何形式复制。

CIC 中道
华普

中道华普工程设计集团有限公司

China Industrial Innovation Design Group Company
建筑工程甲级 A151003431
风景园林工程设计专项乙级 A251037392

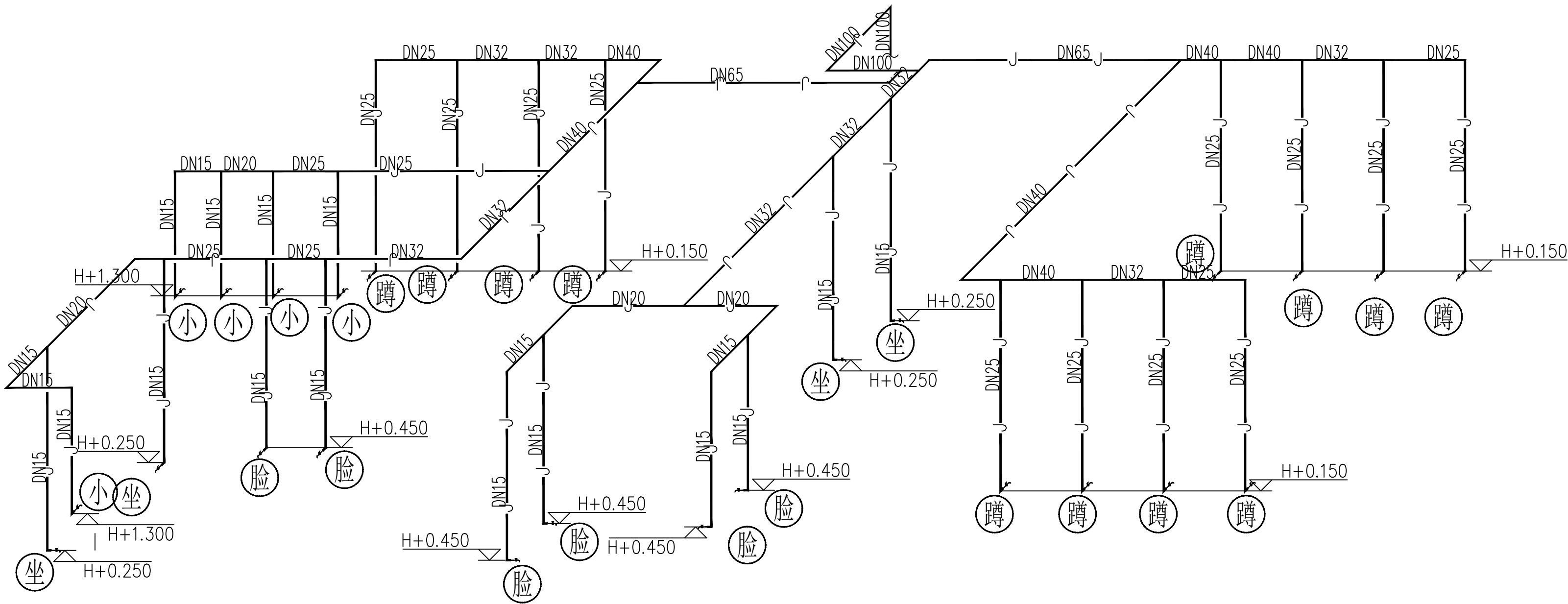
注册地址:四川省成都市青羊区大安西路56-58号4栋-1楼1号
总部地址:四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心E5区5楼3-2-515号

电话:028-86623153

邮箱:2312040955@qq.com

姓名 NAME	唐 磊	
注册证书号 REG. CERT. NO.	20215102505	
注册印章号 REG. SIGNET. NO.	5100343-017	
设计总负责人 Item Prin	唐 磊	唐磊
审 定 APPD BY	李 娜	李娜
审 核 CHKD BY	吴 强	吴强
校 对 CHECKED	陈 瑶	陈瑶
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	吴 强	吴强
设 计 人 DESIGNED	王方军	王方军

建设单位 CLIENT	神木市文化和旅游文物广电局		
工程名称 Project	天台山景区旅游厕所建设		
子项名称 Sub Item			
设计号 PROJECT NO	ZDYL-2026-15		
图纸名称 Title	一层卫生间给水平面图		
图 别 Drawing name	水 施	图 号 NO. of drawing	02
日 期 Date	2026. 03	比 例 Scale	1:100
版 本 NO. of edition	A2		



给水系统原理图 1:50

卫生器具给水配件的安装高度			
项次	给水配件名称		配件中心距地面高度 (mm)
1	架空式污水盆（池）水龙头		1000
2	落地式污水盆（池）水龙头		800
3	洗涤盆（池）水龙头		1000
4	住宅集中热水龙头		1000
5	洗手盆水龙头		1000
6	洗脸盆	水龙头（上配水）	1000
		水龙头（下配水）	800
		角阀（下配水）	450
7	盥洗槽	水龙头	1000
		冲热水管上下并行，其中热水龙头	1100
8	浴盆	水龙头（上配水）	670
9	淋浴器	截止阀	1150
		混合阀	1150
		淋浴喷头下沿	2100
10	蹲式大便器（台脸面算起）	前水箱角阀及截止阀	2040
		低水箱角阀	250
		手动式自吸冲洗阀	600
		脚踏式自吸冲洗阀	150
		拉管式冲洗阀（从地面算起）	1600
		管带冲洗器侧门（从地面算起）	900
		前水箱角阀及截止阀	2040
11	坐式大便器	前水箱角阀及截止阀	2040
		低水箱角阀	150
12	大便槽冲洗水箱截止阀（从台脸面算起）		≥2400
13	立式小便器角阀		1130
14	挂式小便器角阀及截止阀		1050
15	小便槽多孔冲洗管		1100
16	宾馆室位热水龙头		1000
17	妇女卫生盆混合阀		360

注：安装在墙人墙内的洗手盆、洗脸盆和盥洗槽水龙头中心离地面安装高度应为700mm，其他卫生器具给水配件的安装高度，应按卫生器具实际尺寸相应减少。

- 敬告：
- 1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
 - 2、本套图必需签署批准并加盖设计专用章方可作为实际施工之用。
 - 3、本图之最高版本为有效版本。
 - 4、本图之版权属中道华普工程设计集团有限公司所有，未经本公司授权不得转让第三方，或以任何形式复制。

CIIIC 中道
华普

中道华普工程设计集团有限公司
China Industrial Innovation Design Group Company
建筑工程甲级 A151003431
风景园林工程设计专项乙级 A251037392

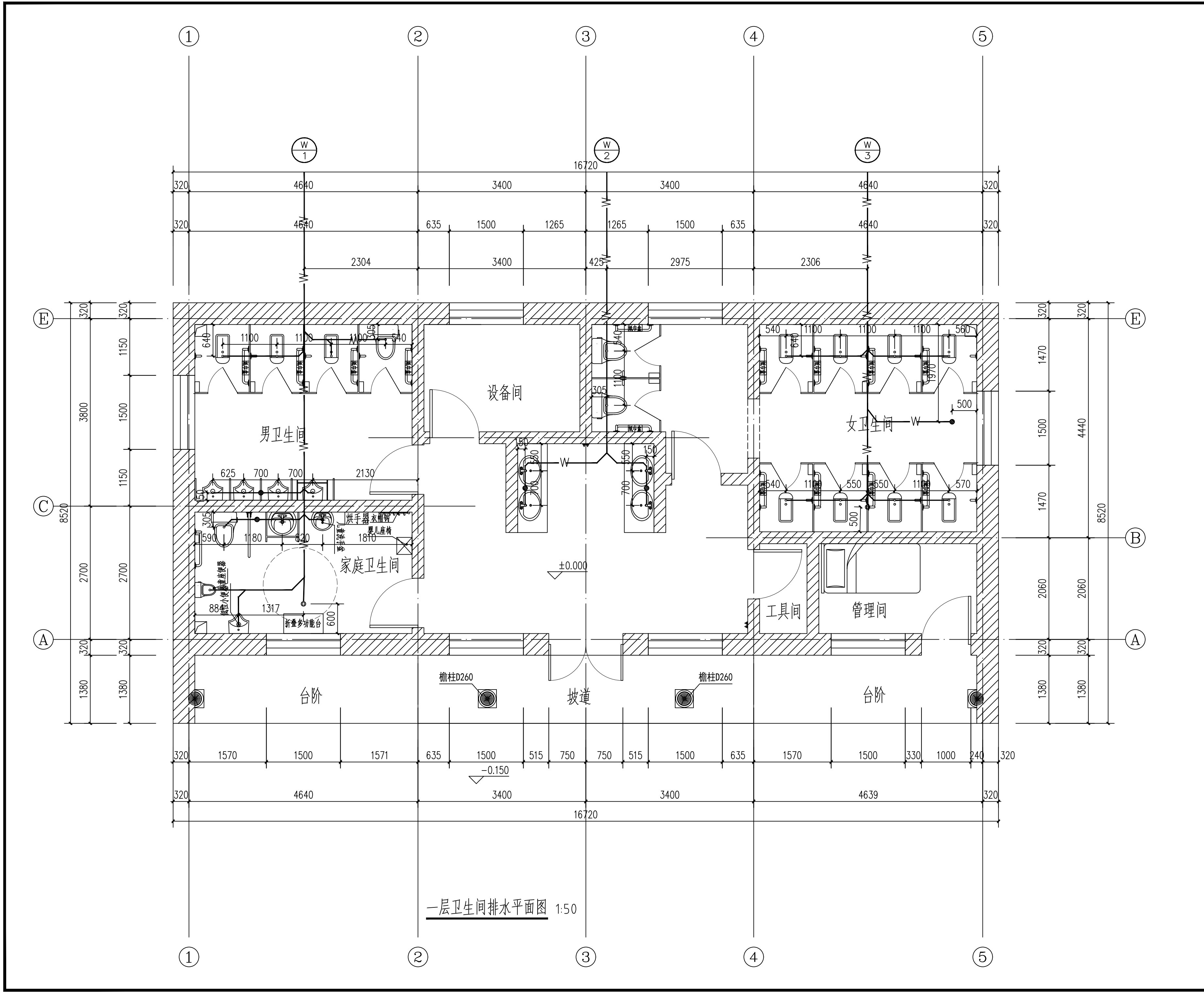
注册地址: 四川省成都市青羊区大安西路56-58号4栋-1楼1号
总部地址: 四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心E5区5楼3-2-515号

电话: 028-86623153

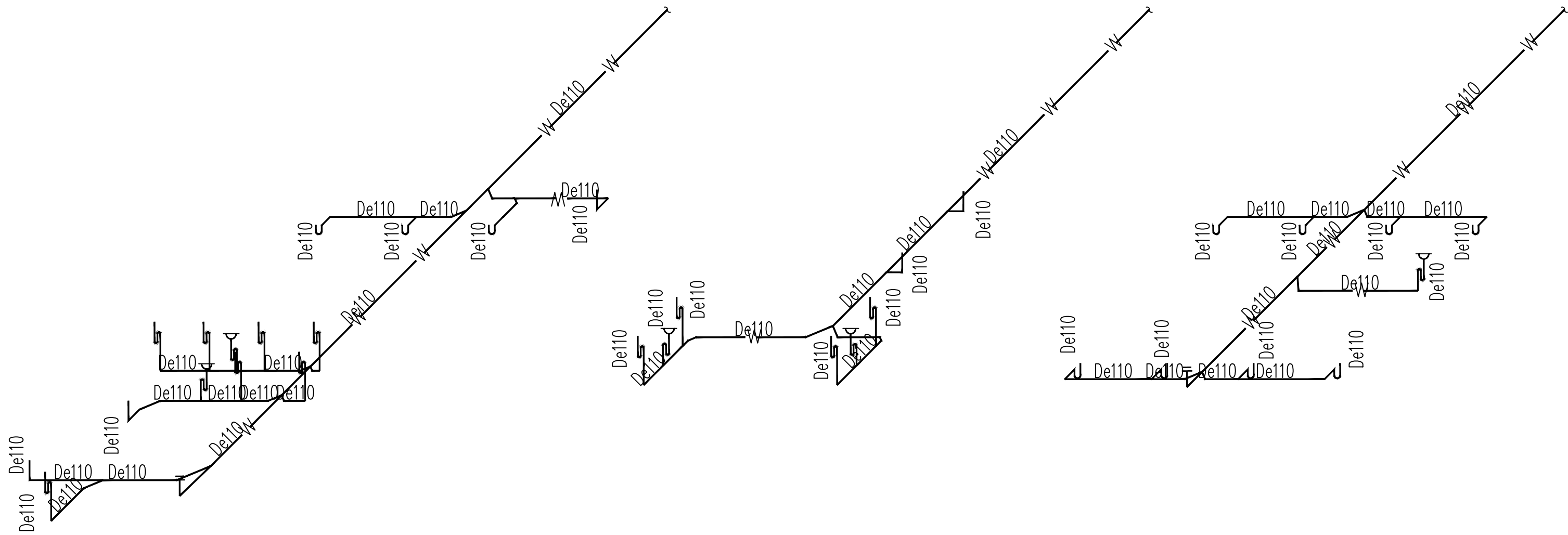
邮箱: 2312040955@qq.com

姓 名 NAME	唐 磊	
注册证书号 REG. CERT. NO.	20215102505	
注册印章号 REG. SIGNET. NO.	5100343-017	
设计总负责人 Item Prin	唐 磊	
审 定 APPD BY	李 娜	
审 核 CHKD BY	吴 强	
校 对 CHECKED	陈 瑶	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	吴 强	
设 计 人 DESIGNED	王方军	

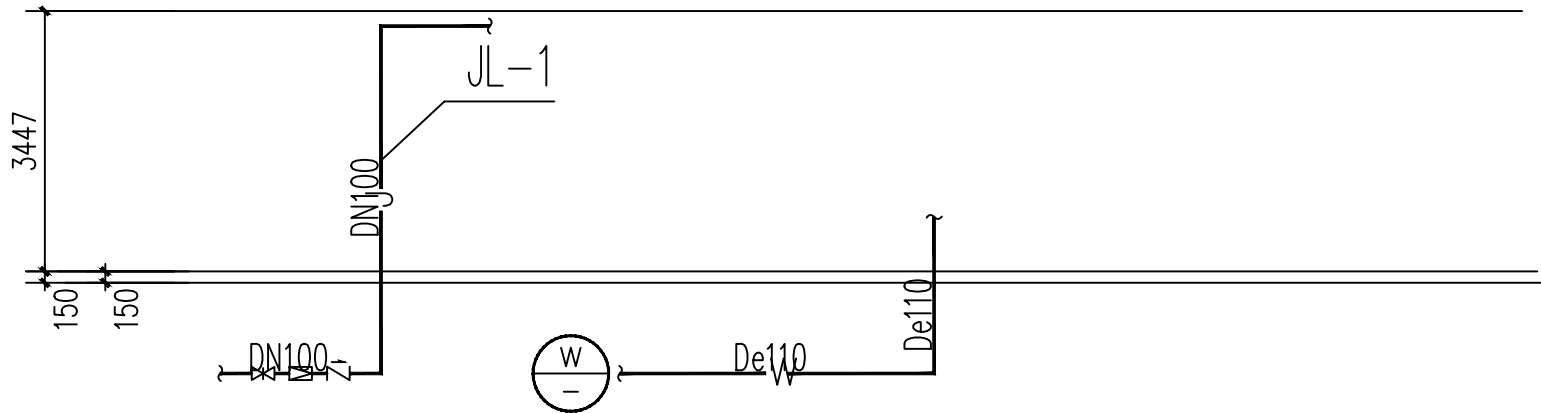
建设单位 CLIENT	神木市文化和旅游文物广电局		
工程名称 Project	天台山景区旅游厕所建设		
子项名称 Sub Item			
设计号 PROJECT NO	ZDYL-2026-15		
图纸名称 Title	给水系统原理图		
图 别 Drawing name	水 施	图 号 NO. of drawing	03
日 期 Date	2026.03	比 例 Scale	1:100
版 本 NO. of edition	A2		



敬告：			
1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例 尺度量。			
2、本套图必需签署批准并加盖设计专用章 方可作为实际施工之用。			
3、本图之最高版本为有效版本。			
4、本图之版权属中道华普工程设计集团有限 公司所有，未经本公司授权不得转让第三 方，或以任何形式复制。			
CIIIC 中道 华普			
中道华普工程设计集团有限公司			
China Industrial Innovation Design Group Company 建筑工程甲级 A151003431 风景园林工程设计专项乙级 A251037392			
注册地址：四川省成都市青羊区大安西路56-58号4栋-1楼1号 总部地址：四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心 E5区5楼3-2-515号			
电话：028-86623153			
邮箱：2312040955@qq.com			
姓 名 NAME		唐 磊	
注册证书号 REG. CERT. NO.		20215102505	
注册印章号 REG. SIGNET. NO.		5100343-017	
设计总负责人 Item Prin		唐 磊	
审 定 APPD BY		李 娜	
审 核 CHRD BY		吴 强	
校 对 CHECKED		陈 瑶	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF		吴 强	
设计人 DESIGNED		王方军	
建设单位 CLIENT		神木市文化和旅游文物广电局	
工程名称 Project		天台山景区旅游厕所建设	
子项名称 Sub Item			
设计号 PROJECT NO		ZDYL-2026-15	
图纸名称 Title		一层卫生间排水平面图	
图 别 Drawing name		水 施	图 号 NO. of drawing
日 期 Date		2026.03	比 例 Scale
版 本 NO. of edition		A2	



排水系统原理图 1:50



卫生间给排水系统原理平面图 1:100

- 敬告:
- 1、本图尺寸以图上标注为准,不得以比例尺度量。
 - 2、本套图必需签署批准并加盖设计专用章方可作为实际施工之用。
 - 3、本图之最高版本为有效版本。
 - 4、本图之版权属中道华普工程设计集团有限公司所有,未经本公司授权不得转让第三方,或以任何形式复制。

**CIC 中道
华普**

中道华普工程设计集团有限公司

China Industrial Innovation Design Group Company
建筑工程甲级 A151003431
风景园林工程设计专项乙级 A251037392

注册地址:四川省成都市青羊区大安西路56-58号4栋-1楼1号
总部地址:四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心
E5区5楼3-2-515号

电话:028-86623153

邮箱:2312040955@qq.com

姓 名 NAME	唐 磊		
注册证书号 REG. CERT. NO.	20215102505		
注册印章号 REG. SIGNET. NO.	5100343-017		
设计总负责人 Item Prin	唐 磊	[Signature]	
审 定 APPD BY	李 娜	[Signature]	
审 核 CHKD BY	吴 强	[Signature]	
校 对 CHECKED	陈 瑶	[Signature]	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	吴 强	[Signature]	
设 计 人 DESIGNED	王方军	[Signature]	

建设单位 CLIENT	神木市文化和旅游文物广电局		
工程名称 Project	天台山景区旅游厕所建设		
子项名称 Sub Item			
设计号 PROJECT NO	ZDYL-2026-15		
图纸名称 Title	排水系统原理图 卫生间给排水系统原理图		
图 别 Drawing name	水 施	图 号 NO. of drawing	05
日 期 Date	2026. 03	比 例 Scale	1:100
版 本 NO. of edition	A2		

室外给排水设计施工说明

一.设计说明:

(一).设计依据:

- 1.总图专业提供的作业图。
- 2.国家现行的给水、排水、卫生和消防等工程设计规范。
- 3.甲方提供的相关市政及景观资料。

(二).设计范围:

- 1.本工程建筑红线内的给排水由我院设计。
- 2.本工程建筑红线内的最后一个雨污水检查井至城市雨污水检查井之间的管道;本工程水泵井至城市自来水接管井之间的管道,由市政有关本部门设计、施工。

(三).管道系统:

- 1.室外给水系统:
 - a)从市政给水管网各引入一路DN100市政给水管,供基地内生活用水。市政自来水供水压力约为0.16MPa。

2.污水管道:

- a)本工程最高日污水量按最高日给水量(不含绿化浇洒用水量)的90%计,最高日污水量

二.施工说明:

(一).管材及接口:

- 1.室外给水管采用PE管,电熔连接。
- 2.室外污水废、雨水管均采用: DN≤500,HDPE双壁波纹管,SN≥8KN/m2; DN≥600,Ⅱ级承插钢筋混凝土管。
- 3.阀门: DN≤40mm时采用铜截止阀(金属管)或塑料球阀(塑料管), DN≥50mm时,采用球墨铸铁闸阀,工称压力为1.6MPa。管径DN≤65采用丝扣连接,其他采用法兰连接。

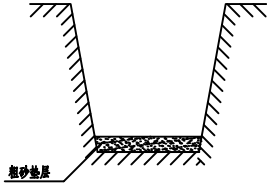
(二).管道敷设:

- 1.管道在施工前,应对城市接管点的阀门井、污水检查井和雨水检查井的标高和管径进行实测复测,如与施工图标不一致,应通知设计院进行管道高程调整后,方可施工。
- 2.施工过程遵循以下原则:采用大开挖施工,管道施工由下游向上游施工;压力管道让重力管道;小管让大管;可弯曲管让不可弯曲管;先深后浅,先粗后细的原则进行。
- 3.给水管:
 - a)给水管等转处利用组合弯头、弯管等管件不能完成弯转角要求时,可在直线管段利用管道承插口偏转进行调整,但承插口的最大偏转角不得大于1°,以保证接口的严密性。
 - b)给水管室外如遇雨污水废管,应从其下方或上方绕过,且不应有接口重叠。当给水管道敷设在排水管下时,给水管应采用钢管或铜套管,套管伸出交叉管的长度每边不得小于3.0m,套管两端应采用防水材料封闭。
- 4.排水管:
 - a)排水管道的敷设不得出现无坡、倒坡现象。
 - b)两检查井之间的管段的坡度一致,如有困难时,后段坡度不应小于前段管道坡度。
 - c)排水管道转弯和交汇处,应保证水流转角等于和大于90°,但当管径小于300mm时,且跌水高度大于0.30时,不可受此限。
 - d)污水管与雨水管交叉间距很小时,在交叉管段的上面管道不做基础,但空隙部分应堵素混凝土;污水管与雨水管无法避让相碰时,可在交叉点做雨污交汇井,即让污水管从雨水管检查井中通过。
 - e)室外污水废水管管径D300,污水管坡度除注明外为0.003,废水管坡度除注明外为0.003;雨水管管径及坡度均见排水总平面图。
 - 5.管道埋设深度:给排水管道位于车行道下时,道路基层下覆土深度≤0.5m(不含路基、路面做法厚度),位于人行道或绿化带的管道,管顶覆土深度≤0.7m。

(三).管道基础:

- 1.给水管:
 - a)给水管道下应做粗砂垫层,厚100毫米。
 - b)如给水管道敷设在塘渣、块石或建筑垃圾等回填区域时,给水管道下采用10cm碎石+5cm石粉作为管道基础。
- 2.排水管:
 - a)槽底整平后在管道下敷设100mm粗砂垫层。
 - b)如排水管道敷设在塘渣、块石、建筑垃圾或淤泥等区域时,槽底采用10cm碎石整平,管道下设置10cmC20素混凝土基础。(管道满密封加固处理不再另设基础)
 - c)室外给排水管道沟槽开挖详见国标规范《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008第4.3章表

4.3.2、4.3.3以及其他相关要求。



一般基础

(四).管槽回填土:

- 1.室外给排水管从管底到管顶以上0.5m范围内(道路基层下),采用开挖出的符合回填要求的原土回填,土中不得含有机物、冻土以及大于50mm的砖、石等硬块。
- 2.当给水管道敷设在塘渣、建筑垃圾或有杂石回填区域时,管底到管顶以上30cm应粗砂或素土回填(塘渣区需采用素土回填)。
- 3.机械回填土时,回填用的机械不得在沟槽上行走。
- 4.沟槽内的回填土应分层夯实。虚填厚度:机械夯实不大于300mm;人工夯实不大于200mm。
- 5.管道接口处的回填土应仔细夯实,不得扰动管道的接口。

(五).管道加固:

- 1.机动车道下给水管(塑料材质)应敷设在道路基层下50cm,特殊情况下部脚不满足时,需采取敷设钢制套管的措施进行保护。(套管保护段下可不设置粗砂垫层)
- 2.位于车行道、停车位等过车区域的排水管道,道路基层下覆土深度≤0.5m(不含路基、路面做法厚度),不能满足上述要求时,应采用10cm厚C20素混凝土满包处理。(包封处理段下不设置粗砂垫层)
- 3.塑料排水管道如敷设在塘渣、块石或建筑垃圾等回填区域时,管道应采用10cm厚C20素混凝土满包处理。

(六).管道防腐:

- 1.镀锌钢管、焊接钢管埋地敷设时,管外壁刷冷底子油一道,石油沥青二道,外包保护层,防腐层厚度不小于3mm;当埋于腐蚀土壤或焦渣层内时,应做加强防腐,防腐层厚度不小于6mm,具体做法详见《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》第9.2.6之要求。
- 2.热镀锌钢管的焊缝处,应涂刷二道防锈漆,并包扎纤维布一道后,再刷石油沥青二道。
- 3.球墨铸铁给水管:无防腐处理或防腐处理破坏时,则外壁刷冷底子油一道,石油沥青二道。
- 4.凡埋入土中的法兰接口均涂沥青冷底子油及熟沥青各两道,并用沥青麻布包严或用0.2厚塑料薄膜包严。螺栓均采用镀锌螺栓。

(七).给水管阀及其他设施:

- 1.生活给水管主阀门井、水表井采用砖砌式,详见《室外给排水管道附属构筑物》05S502砖砌阀门井,砖砌水表井详见图集4-2~53页,砖砌阀门井详图集15~25页;生活给水入户阀门设置在成品聚丙烯阀门箱内(VB-14.19矩形标准阀箱),具体做法详见15SS510(P24-26),砌体井壁高30cm,阀门箱贴墙或靠水边设置。

(八).排水检查井:

- a)排水管管径D≤500mm塑料检查井,井筒直径均采用630mm(污水靠墙接户井井筒直径采用315mm),井筒采用聚乙烯(PE)缠绕结构壁材质, SN≥8KN/m2;车行道下塑料检查井需采用有防护盖座井盖设计,详见图集08SS523-P25。
- b)排水管管径D>500mm,可采用国标砖砌圆形检查井。详见图集06MS201。
- 3.砖砌检查井尺寸:

管径(mm)	D≤400(H≤D+1000)	D≤400(H≤D+4000)	D500-D600(H≤D+4000)	D700-D800(H≤D+4000)
圆形检查井(mm)	700	1000(收口式)	1000(收口式)	1250(收口式)

- 4.排水检查井内均采用管顶平接,雨水直线管段每隔4个检查井,设置一个沉泥井,沉泥井做法详见08SS523-P50(塑料井)、06MS201-3-P123~126(砖砌井、预制钢筋混凝土井)。其他排水井井底均做流槽。
- 5.机动车道下塑料检查井应采用开挖出的符合回填要求的原土或素土回填,土中不得含有有机物、冻土以及大于50mm的砖、石等硬块。
- 6.排水检查井设防鼠网。
- (九).井盖及雨水口:
 - 1.绿地内采用圆形或方形复合材料植草井盖,井盖具体做法详见景观图纸。
 - 2.人行道、非机动车道路路面采用树脂井盖,石材铺装处井盖采用不锈钢材质方形铸铁井盖,设置位置和具体做法详见景

观图纸。

- 3.机动车道路,停车位上检查井、阀门井采用铸铁井盖(承载能力: D400),详见CJT 511-2017《铸铁检查井盖》。
- 4.在路面上的井盖,上表面应同路相平,无路面井盖应高出室外设计标高50mm,并应在井口周围以0.02的坡度向外做护坡。
- 5.以上井盖选用如景观图另有设计,以景观图纸为准。
- 6.平道牙采用平箢式,侧道牙(S型道牙)采用立箢式雨水口,雨水口做法详见图集16SS18-P53~57。景观专业有特殊要求或做法详图的,按照景观专业图纸施工,雨水口深度不小于80cm。
- 7.水管道检查井井盖上应有“污”字标记,雨水管道检查井井盖上应有“雨”字标记。

(十).管道试压和冲洗:

- 1.室外给排水管道试验应按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)规定进行。给排水管道试压合格交付使用前,应按要求进行冲洗。

(十一).其他:

- 1.图中所注尺寸:除距离、管长、标高以m记外,其余均以mm计。本图未注明的雨水口连接管管径均为DN200,连接2个及以上雨水口的雨水管管径为DN300。
- 2.图中所标注高:给水管和其它压力管道为管中心标高,排水管和其它重力流管为管内底标高。
- 3.本工程采用的管道、阀门及附件等,均应符合国家现行的“产品质量指标”的要求。
- 4.室内镀锌管道与室外管道采用法兰连接。
- 5.排水管线出户后接至第一个接户井或雨水口的管材同室内部分。
- 6.单体进出户给排水管具体数量和位置与总平面图有出入时,以单体图纸为准。
- 7.施工前施工方应核实本图所示给排水接口所需需求是否与周边市政管网匹配,如市政接口与本图不符,应及时通知设计方予以调整设计。
- 8.本工程施工验收应符合以下国家规范:
 - a)《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002);
 - b)《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008);
 - c)《市政排水管渠工程质量检验评定标准》(CJJ3-2008);
- 9.本说明未详尽之处均按现行有关规范、规定执行。

敬告:

- 1、本图尺寸以图上标注为准,不得以比例尺度量。
- 2、本套图必需签署批准并加盖设计专用章方可作为实际施工之用。
- 3、本图之最高版本为有效版本。
- 4、本图之版权属中道华普工程设计集团有限公司所有,未经本公司授权不得转让第三方,或以任何形式复制。



中道华普工程设计集团有限公司

China Industrial Innovation Design Group Company
建筑工程甲级 A151003431
风景园林工程设计专项乙级 A251037392

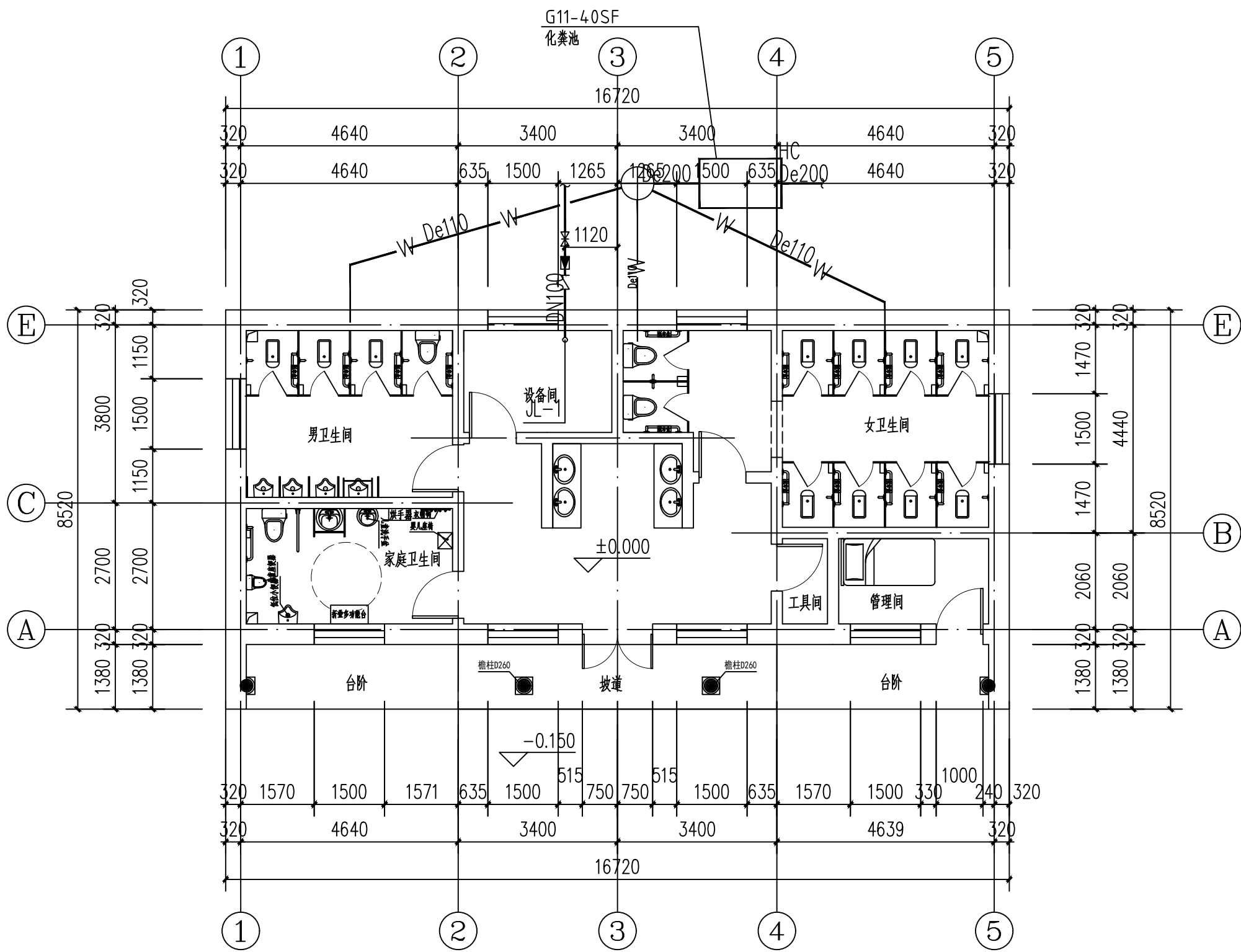
注册地址:四川省成都市青羊区大安西路56-58号4栋-1楼1号
总部地址:四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心E5区5楼3-2-515号

电话:028-86623153

邮箱:231204095@qq.com

姓 名 NAME	唐 磊		
注册证书号 REG. CERT. NO.	20215102505		
注册印章号 REG. SIGNET. NO.	5100343-017		
设计总负责人 Item Prin	唐 磊		
审 定 APPD BY	李 娜		
审 核 CHKD BY	吴 强		
校 对 CHECKED	陈 瑶		
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	吴 强		
设 计 人 DESIGNED	王方军		

建设单位 CLIENT	神木市文化和旅游文物广电局		
工程名称 Project	天台山景区旅游厕所建设		
子项名称 Sub Item			
设计号 PROJECT NO	ZDYL-2026-15		
图纸名称 Title	室外给排水设计施工说明		
图 别 Drawing name	水 施	图 号 NO. of drawing	06
日 期 Date	2026.03	比 例 Scale	1:100
版 本 NO. of edition	A2		



卫生间室外给排水总图 1:100

- 敬告:
- 1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
 - 2、本套图必需签署批准并加盖设计专用章方可作为实际施工之用。
 - 3、本图之最高版本为有效版本。
 - 4、本图之版权属中道华普工程设计集团有限公司所有，未经本公司授权不得转让第三方，或以任何形式复制。



CIIIC 中道
华普

中道华普工程设计集团有限公司
China Industrial Innovation Design Group Company
建筑工程甲级 A151003431
风景园林工程设计专项乙级 A251037392

注册地址: 四川省成都市青羊区大安西路56-58号4栋-1楼1号
总部地址: 四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心E5区5楼3-2-515号

电话: 028-86623153

邮箱: 2312040955@qq.com

姓 名 NAME	唐 磊		
注册证书号 REG. CERT. NO.	20215102505		
注册印章号 REG. SIGNET. NO.	5100343-017		
设计总负责人 Item Prin	唐 磊		
审 定 APPD BY	李 娜		
审 核 CHKD BY	吴 强		
校 对 CHECKED	陈 瑶		
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	吴 强		
设 计 人 DESIGNED	王方军		

建设单位 CLIENT	神木市文化和旅游文物广电局		
工程名称 Project	天台山景区旅游厕所建设		
子项名称 Sub Item			
设计号 PROJECT NO	ZDYL-2026-15		
图纸名称 Title	卫生间室外给排水总图		
图 别 Drawing name	水 施	图 号 NO. of drawing	07
日 期 Date	2026. 03	比 例 Scale	1:100
版 本 NO. of edition	A2		

订

暖通设计及施工说明

设计说明:

一、工程概况

项目名称: 天台山景区旅游厕所建设

建设单位: 神木市文化和旅游文物广电局

建设地点: 神木天台山;

本建筑为一层小型公共建筑,总建筑面积为142.45平米,总建筑面积5.18米。

耐火等级为2级,抗震烈度6级。

建筑内通风设计。采用电散热器采暖,由甲方自理,本设计仅预留电源。

二、设计依据

- 1、《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50736—2012)
- 2、《建筑设计防火规范》GB50016—2014 (2018年版)
- 3、《全国民用建筑工程设计技术措施 暖通空调·动力》(2009版)
- 4、《全国民用建筑工程设计技术措施 暖通空调·动力》节能专篇 (2007版)
- 5、《民用建筑隔声设计规范》(GB50118—2010)
- 6、《消防设施通用规范》(GB555036—2022)
- 7、《建筑防火通用规范》(GB555037—2022)
- 8、《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002—2021)
- 9、《公共建筑节能设计标准》(GB50189—2015)
- 10、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB55015—2021)

三、设计参数

1、室外设计参数:

陕西省榆林市气象参数	冬季
大气压力	902.2hPa
供暖室外计算温度	—15.1℃
空气调节室外计算(干球)温度	—19.3℃
空气调节室外计算(湿球)温度/相对湿度	55%
通风室外计算(干球)温度	—9.4℃
室外平均风速	1.7m/s

2、室内供暖设计温度:

房间名称	冬季
	温度℃
卫生间	16
管理间	18

四、采暖系统

本项目采用电散热器采暖,由甲方委托专业厂家深化设计并施工。

五、通风系统

本项目对卫生间机械通风设计换气次数按12次/h计算,工具间换气次数按6次/h。

六、环保

各运行设备均采用高效率、低噪声类型;有振动和噪声的设备设置隔振和消声装置。

施工说明:

一、本说明与各施工图中一些说明或附加说明有出入时,应以图中说明为准。

二、图中尺寸除标高以米计外,其余均以毫米为单位。

三、系统标高: 本图采用的楼层标高与建施图一致。空调水管与圆形风管均注管道中心标高,矩形风管均注其管道底面(不含保温层)标高,以本层楼面为±0.000计。(图中特别说明的除外)

四、风管系统及保温

1、管材、制作、安装:

(1)送、排风管采用镀锌钢板。风管制作应符合<<通风与空调工程施工质量验收规范>>GB50243—2016的规定。

(2)接风口的软风管采用带有钢丝撑筋的铝箔风管,长度不大于2m;用于需保温的风管上时,应采用具有消声作用、外部带有铝箔保护层的厚30mm的离心玻璃棉管套。安装时软管应尽量平直,不得有瘪管和急弯;与钢板风管的连接应密封、牢固。

(3)风管穿过防火隔墙、楼板和防火墙时,穿越处风管上的防火阀、排烟防火阀两侧各2m范围内的风管应采用耐火风管或风管外壁应采取防火保护措施,且防火板或其他能满足防火要求的材料制作或封装,可参考《防排烟系统设备及部件选用与安装》22K311—5内防火风管的做法。

2、空调送、回风管、经冷热处理的新风管及在空调房中未经冷热处理的新风管均须保温,保温系橡塑海绵保温(带不燃铝箔保护层),厚度为按32mm。导热系数W/(m*k)≤0.033 (0℃时),≤0.037 (40℃),FIGRA≤90,THR600s≤3,氧指数>32,湿阻因子≥20000。密度:50± 5 kg/m3)。接缝处用铝箔胶带密封,且应采用保温钉固定保温层,保温钉固定及分布密度按《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB50243—2002)规定。

3、风管上的部件(防火阀、消声器等)安装时,气流方向应正确、设有单独的支吊架,保证阀板转动灵活,连接风管不变形,阀柄操作方便,保温层应不影响阀杆和阀柄的运动。

4、水平或垂直风管应设置必要的支、吊、托架,其构造形式由安装单位在保证牢固可靠的原则下根据现场情况选定,且应符合国标19K112。

5、一般风管上用的软接管采用绿色维纶防火帆布制作;兼用排烟风管上使用的软接管采用A级不燃带钢丝玻璃纤维树脂胶复合软接头,采用双面保护凸缘卷边的方法与钢板结合,应能满足在280℃条件下正常使用30min,应有消防检测部门的检测合格报告。

6、一般风管的法兰之间可采用厚3~5mm的闭孔海绵橡胶板作密封垫圈;防火阀及排烟风管的法兰垫圈采用3~5mm的石棉橡胶板。

7、风管止回阀安装时,必须保证其叶片吹起方向上有足够的直管段长度,确保叶片不受挡、不卡住;平衡杆活动不应受阻挡。

8、与土建风道连接的钢板风道,当长大大于400mm时,须采用至少厚1.6mm的钢板制作,并应保证连接口的强度,防止变形;钢板风道应顺气流方向插入,插入管周围空隙应进行密封处理。

9、保温风管穿过墙体时,应用厚度不小于0.75mm的镀锌钢板做保护壳;当穿过防火、防爆墙体或楼板时,采用厚度不小于2.0mm。保护壳与风管间的间隙尺寸应不小于风管绝热材料的厚度,并用岩棉或矿棉材料封堵;保护壳端面应与墙面或楼板底面平齐或略高,但应比楼板面高30mm。

10、与防火阀连接的过墙(楼板)风管,应设预埋管。预埋管采用厚度不小于2.0mm的钢板制作。当风管需要保温时,按上述第八条的要求执行。

11、穿沉降缝的风管,应设置软接头。

12、通风、空调供回风口材质采用ABS。

13、通风、空气调节系统的风管在下列部位应设置公称动作温度为70℃的防火阀:

1)穿越防火分区处

2)穿越通风、空气调节机房的房间隔墙和楼板处;

3)穿越重要或火灾危险性大的场所的房间隔墙和楼板

4)穿越防火分隔处的变形缝两侧

5)竖向风管与每层水平风管交接处的水平管段上

六、防腐处理

1、非镀锌支、吊架应在安装前完成除锈、刷漆工作。所有非镀锌铁件均须除锈后刷防锈漆两遍;非保温者再刷色漆两遍。

风管角钢法兰先进行两遍防锈底漆处理后方可铆接到风管上。

2、非镀锌管道在表面除锈后,刷防锈漆两遍,不保温的管道在表面除锈后,刷防锈底漆和色漆各两遍。

七、其余未详之处请遵照《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB50243—2016)及《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242—2002)有关章节的规定严格执行。

八、机电抗震设计

1、排烟风道、补风风道、加压送风和事故通风风道: 8度及8度以下地区多层建筑采用镀锌钢板或钢板制作,高层建筑及9度地区的建筑采用热镀锌钢板或钢板制作。

2、供暖,空气调节水管不应穿过抗震缝,必须穿过时应在抗震缝两边各设一个柔性接头,管道穿内墙或者楼板时设置套管,套管与管道之间采用防火封堵材料封堵。

3、风管不应穿过抗震缝,当必须穿过时,应在抗震缝两边各设一个柔性接头,风管穿越内墙和楼板时应设置套管,套管与管道之间缝隙应采用防火封堵材料封堵。

4、防排烟风道、事故通风风道、矩形截面面积不小于0.38平米的通风风管及相关设备采用抗震支吊架,具体参见本规范第八章。

5、抗震设计由具有相关资质的专业公司进行设计,并经结构专业校核。

6、建筑的非结构构件及附属机电设备,其自身及与结构主体的连接,应进行抗震设防。

7、建筑附属机电设备不应设置在可能致使其功能障碍等二次灾害的部位;设防地震下需要连续工作的附属设备,应设置在建筑结构地震反应较小的部位。

8、管道、电缆、通风管和设备的洞口设置,应减少对主要承重结构构件的削弱;洞口边缘应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接,应具有足够的变形能力,以满足相对位移的需要。

9、建筑附属机电设备的基座或支架,以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度,应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。建筑结构中,用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位,应采取加强措施,以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用。

敬告:

- 1、本图尺寸以图上标注为准,不得以比例尺度量。
- 2、本套图必需签署批准并加盖设计专用章方可作为实际施工之用。
- 3、本图之最高版本为有效版本。
- 4、本图之版权属中道华普工程设计集团有限公司所有,未经本公司授权不得转让第三方,或以任何形式复制。

CIIAC

中道
华普

中道华普工程设计集团有限公司

China Industrial Innovation Design Group Company

建筑工程甲级 A151003431

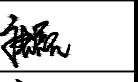
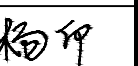
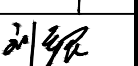
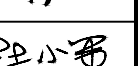
风景园林工程设计专项乙级 A251037392

注册地址: 四川省成都市青羊区大安西路56-58号4栋-1楼1号

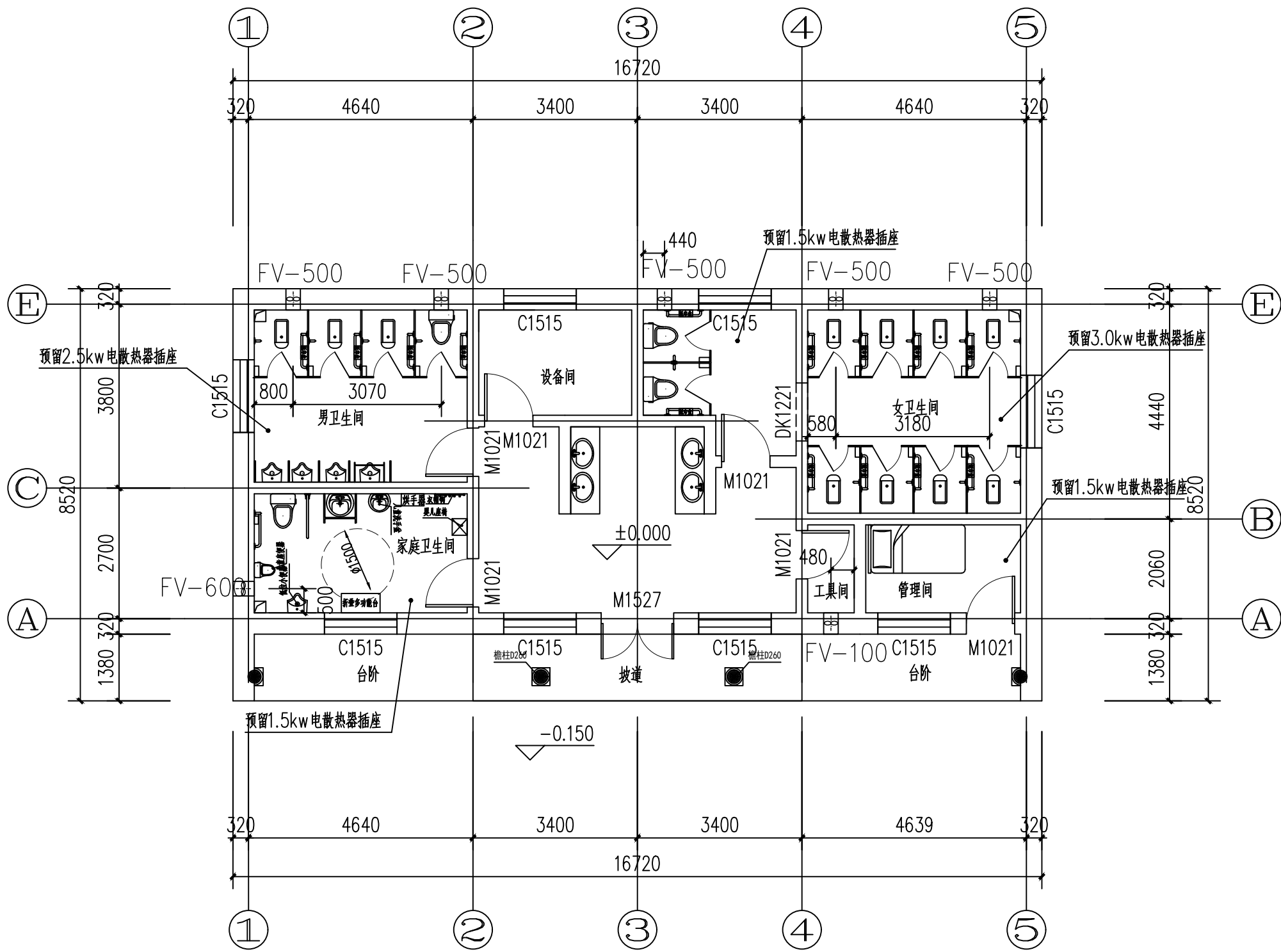
总部地址: 四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心E5区5楼3-2-515号

电话: 028-86623153

邮箱: 231204095@qq.com

姓 名	唐 磊	
注册证书号	20215102505	
注册印章号	5100343-017	
设计总负责人	唐 磊	
审 定	李 娜	
审 核	刘安民	
校 对	杨 印	
专业负责人	刘安民	
设 计 人	杜小军	

建设单位	神木市文化和旅游文物广电局		
工程名称	天台山景区旅游厕所建设		
子项名称			
设计号	ZDYL-2026-15		
图纸名称	暖通设计及施工说明		
图 别	暖 施	图 号	01
日 期	2026.03	比 例	1:100
版 本	A		



一层通风平面图 1:100

壁式排气扇

序号	设备编号	设备类型	服务区域	风量	全压	噪声	功率	供电要求	数量	备注
				m ³ /h	Pa	dB (A)	W	(H/P/Hz)	台	
1	FV-150	排气扇	工具间	150	40	38	25	220/1/50	1	自带自出百叶
2	FV-500	排气扇	卫生间	500	50	45	40	220/1/50	5	自带自出百叶
3	FV-600	排气扇	卫生间	600	55	47	45	220/1/50	1	自带自出百叶

敬告：

- 1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
- 2、本套图必需签署批准并加盖设计专用章方可作为实际施工之用。
- 3、本图之最高版本为有效版本。
- 4、本图之版权属中道华普工程设计集团有限公司所有，未经本公司授权不得转让第三方，或以任何形式复制。

CIC 中道
华普

中道华普工程设计集团有限公司

China Industrial Innovation Design Group Company
建筑工程甲级 A151003431
风景园林工程设计专项乙级 A251037392

注册地址: 四川省成都市青羊区大安西路56-58号4栋-1楼1号
总部地址: 四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心E5区5楼3-2-515号

电话: 028-86623153

邮箱: 2312040955@qq.com

姓 名 NAME	唐 磊	
注册证书号 REG. CERT. NO.	20215102505	
注册印章号 REG. SIGNET. NO.	5100343-017	
设计总负责人 Item Prin	唐 磊	
审 定 APPD BY	李 娜	
审 核 CHKD BY	刘安民	
校 对 CHECKED	杨 印	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	刘安民	
设 计 人 DESIGNED	杜小军	

建设单位 CLIENT	神木市文化和旅游文物广电局		
工程名称 Project	天台山景区旅游厕所建设		
子项名称 Sub Item			
设计号 PROJECT NO	ZDYL-2026-15		
图纸名称 Title	一层通风平面图		
图 别 Drawing name	暖 施	图 号 NO. of drawing	02
日 期 Date	2026. 03	比 例 Scale	1:100
版 本 NO. of edition	A		

电气施工图

CIC 中道普 中道华普工程设计集团有限公司

2026 年 03 月

中道华普工程设计集团有限公司

CIC 中道
華普

第 页 共 页

[illegible]

建筑					暖通		
结构					给排水		
电气					工艺		
消防					弱电		

电气总说明

一、设计依据

1.1 建筑概况：

本项目为神木天台山景区旅游厕所建设项目

总建筑面积：142.45平方米。

建筑层数：1层；耐火等级：二级。

1.2 相关专业提供的工程设计资料。

1.3 市政主管部门对施工图设计的审批意见。

1.4 建设单位提供的设计任务书及设计要求。

1.5 中华人民共和国现行主要规程、规范、标准及法规

建设部颁《工程建设标准强制性条文 房屋建筑部分》2013年版；

《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019；《供配电系统设计规范》GB50052—2009；

《建筑照明设计标准》GB/T50034—2024；《电力工程电缆设计规范》GB50217—2018；

《建筑物防雷设计规范》GB50057—2010；《城市公共厕所设计标准》CJJ 14—2016

《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018年版）；《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014；

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021；

二、设计范围：

电力、照明、防雷接地的系统及平面设计。

三、供电配电及电能计量：

负荷等级为三级，电源由就近市政电源引入，供电距离不应超100米。

采用电缆直埋进入穿钢管保护引至本建筑配电箱内，电源电压等级为220/380V，配电系统形式采用TN—S系统，设电能计量。

四、线路敷设：

1、本工程进线采用YJV22—0.6/1kV铜芯绝缘电缆。配电导线均采用BV—450/750—1层直接埋于素土内的穿管线路及穿管线路穿热镀锌钢管，

其它未标注回路均采用重型阻燃塑料管暗敷设。

2、照明平面图上未标注的导线其截面均为2.5平方毫米，其根数为三根，不同根数的导线配保护管如下：2~3根S15/P20；插座回路均为3X4 S20；室外导线敷设温度要求大于0℃埋深。

五、设备选择及安装：

1、照明配电箱选用标准产品，照明配电箱为暗设，底边距地1.5米。

2、所有照明面板开关均为暗装，底边距地1.3米，插座为安全型底边距地0.3米。

3、本工程所选用灯具、面板开关、插座其具体型号由建设单位自选。

4、管理间（300LX）LPD≤8W/m²，卫生间（75LX）LPD≤3W/m²，光源显色指数≥80。

六、接地保护及防雷：

1、本工程配电保护采用TN—S系统方式，电源进户处设重复接地装置，要求接地电阻不大于4.0欧姆。

2、进户管线均作好总等电位联结。

3、本设计电源总进线电缆截面仅供参考，尚需对上一级断路器动作灵敏度校验后方可确定。

七、抗震设计：

1、本工程结构抗震设防烈度6度，按照<<建筑与市政工程抗震通用规范>>GB55002—2021应做抗震设计。

2、根据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014第7.1.2条规定电气系统抗震设计的一般规定如下：

a、内径不小于60mm的电气配管；b、重力不小于150N/m的电缆桥架、电缆槽盒、母线槽均应抗震设防。

3、电气设备及管线安装应符合《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014相关要求。

4、与消防相关的抗震构件均应具有耐火和抗冲击认证。

5、抗震支吊系统由有资质的专业公司深化后实施。

七、防雷接地设计：

1、经计算本工程达不到第三类防雷建筑要求。

2、本建筑接地形式采用：TN—S系统，电源进线处PE线做重复接地。本工程采用总等电位联结，总等电位端子板由紫铜板制成，将建筑物内接地干线、设备进线总管进行等电位联结，总等电位联结线采用—40X4热镀锌扁钢，总等电位联结均采用等电位卡子，禁止在金属管道上焊接，具体做法见《陕09D6》P78。

3、利用建筑物基础内主钢筋（≥φ16不少于两根，≥φ10但<φ16不少于四根）和基础板内主钢筋构成基础接地网；结构外圈基础梁内主钢筋可靠焊接并与网板基础内主钢筋焊接建筑梁、板、柱内钢筋在电气上做贯通性连接（焊接），构成等电位连接。

4、本建筑接地电阻不大于4欧，实测达不到时增设人工接地板，具体做法见陕09D6—43~45。

5、凡正常不带电，而当绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备金属外壳均可靠接地。

6、建筑在电源进线处做总等电位连接，将下列导电部分相互连通：

a、进线柜 PEPEN导线；

b、公共设施的金属管道，如上、下水，热力，煤气等管道；

c、用作防雷接地装置的建筑金属结构；

d、电动门的金属构件及附属电气设备的外露可导电部分

e、有淋浴功能的卫生间做局部等电位连接。

f、施工时应注意：作为引下线之对角主钢筋（2根以上）的连接及其与接地底板接地网钢筋（2根以上）的交接处均应可靠焊接。钢筋的焊接长度应大于钢筋直径的六倍。

八、综合布线系统及电视系统：

1、系统进线由市政引入。

2、干线电缆选用：网络电话为2芯G.652D单模光纤。水平干线：均为UTPCat6电缆。

3、有线电视系统电缆选用2芯室内单模光纤，SYWV—75—5，均要求为4屏蔽线缆。

用户端出口电平应达到64±4dB，清晰度不低于4级。

4、电话、网络；电视插座安装高度见主要设备材料表。

5、视频监控系統：由专业施工队伍深化设计。

6、背景音乐广播系统（独立系统，不与消防广播共用前端）

a.前端采用吸顶安装的可调功率扬声器。

b.要求有呼叫话筒，麦克风信号可以随时切换背景音乐。

c.广播线缆采用ZR—RVS2*1.5线缆，穿线路由采用镀锌钢管敷设。

d.编辑音源的广播管理电脑放置在管理间，方便控制使用。

八、其它：

1、施工时电气人员应与土建施工密切配合，做好各种管线及设备的预埋工作。

2、电气产品须按设计要求选用合格产品，按图施工。

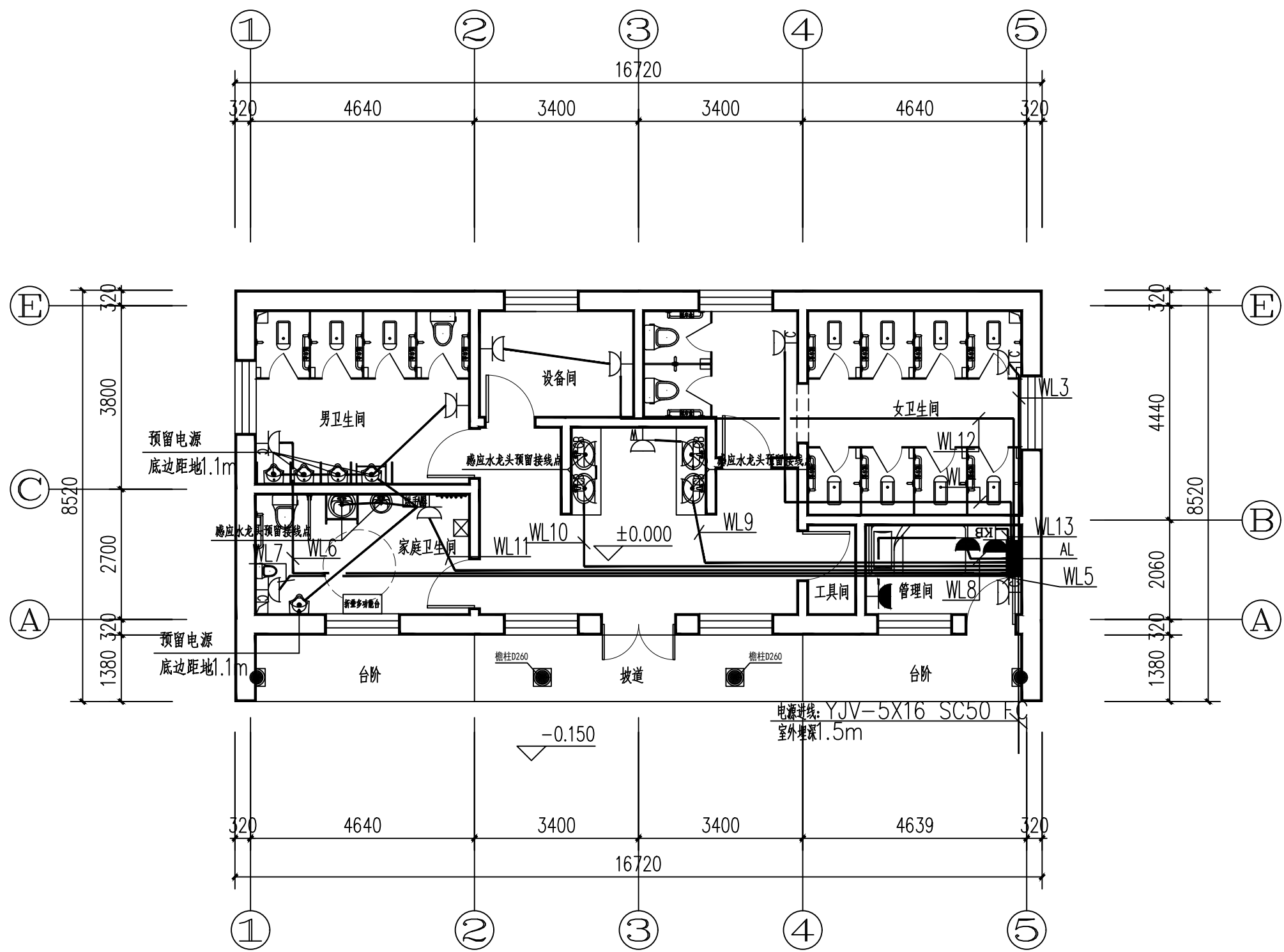
3、敷设在钢筋混凝土现浇板中的电线管最大外径不应超过板厚的1/3。

4、核心筒照明灯具应满足消防灯具要求。

5、设计说明未尽事宜，按国家现行的电气规程及相关规范执行。

敬告:			
1、本图尺寸以图上标注为准,不得以比例 尺度量。			
2、本套图必需签署批准并加盖设计专用章 方可作为实际施工之用。			
3、本图之最高版本为有效版本。			
4、本图之版权属中道华普工程设计集团有限公司 所有,未经本公司授权不得转让第三 方,或以任何形式复制。			
 中道 华普 中道华普工程设计集团有限公司 China Industrial Innovation Design Group Company 建筑工程甲级 A151003431 风景园林工程设计专项乙级 A251037392			
注册地址:四川省成都市青羊区大安西路56-58号4栋-1楼1号 总部地址:四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心 E5区5楼3-2-515号			
电话:028-86623153			
邮箱:231204095@qq.com			
姓名 NAME	唐 磊		
注册证书号 REG. CERT. NO.	20215102505		
注册印章号 REG. SIGNET. NO.	5100343-017		
设计总负责人 Item Prin	唐 磊		
审 定 APPD BY	李 娜		
审 核 CHKD BY	唐加兵		
校 对 CHECKED	罗山亮		
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	唐加兵		
设计人 DESIGNED	刘雄兵		
建设单位 CLIENT	神木市文化和旅游文物广电局		
工程名称 Project	天台山景区旅游厕所建设		
子项名称 Sub Item	天台山景区旅游厕所建设		
设计号 PROJECT NO	ZDYL-2026-15		
图纸名称 Title	电气总说明		
图 别 Drawing name	电 施	图 号 No. of drawing	
日 期 Date	2026. 03	比 例 Scale	1:100
版 本 No. of edition	A		

暖通	给排水	电气	景观
建筑	结构	电气	景观
暖通	给排水	电气	景观
暖通	给排水	电气	景观



一层插座平面图 1:100

- 敬告:
- 1、本图尺寸以图上标注为准,不得以比例尺度量。
 - 2、本套图必需签署批准并加盖设计专用章方可作为实际施工之用。
 - 3、本图之最高版本为有效版本。
 - 4、本图之版权属中道华普工程设计集团有限公司所有,未经本公司授权不得转让第三方,或以任何形式复制。

CIC 中道
华普

中道华普工程设计集团有限公司

China Industrial Innovation Design Group Company
建筑工程甲级 A151003431
风景园林工程设计专项乙级 A251037392

注册地址:四川省成都市青羊区大安西路56-58号4栋-1楼1号
总部地址:四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心E5区5楼3-2-515号

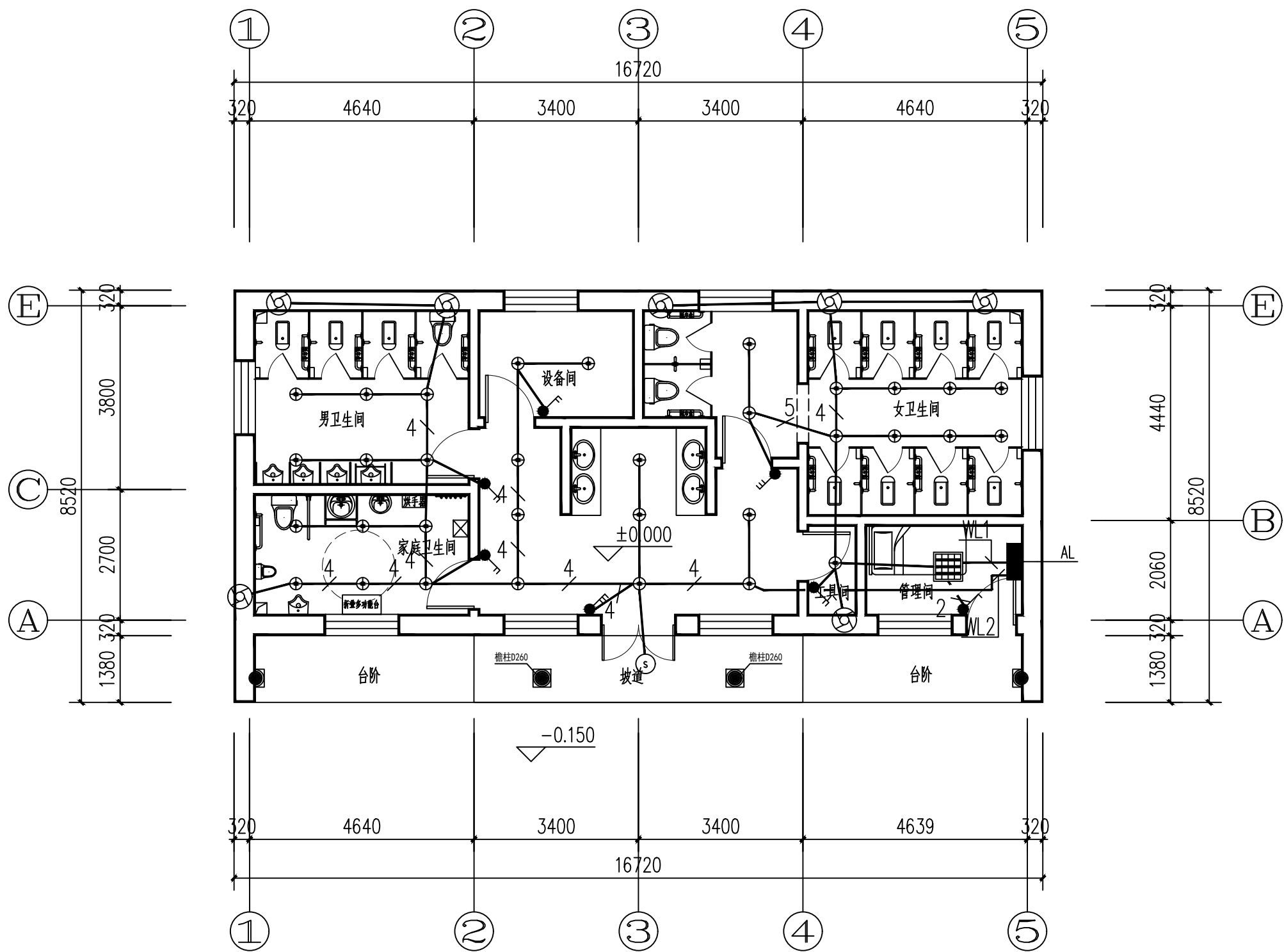
电话:028-86623153

邮箱:2312040955@qq.com

姓名 NAME	唐磊	
注册证书号 REG. CERT. NO.	20215102505	
注册印章号 REG. SIGNET. NO.	5100343-017	
设计总负责人 Item Prin	唐磊	唐磊
审定 APPD BY	李娜	李娜
审核 CHKD BY	唐加兵	唐加兵
校对 CHECKED	罗山亮	罗山亮
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	唐加兵	唐加兵
设计人 DESIGNED	刘雄兵	刘雄兵

建设单位 CLIENT	神木市文化和旅游文物广电局		
工程名称 Project	天台山景区旅游厕所建设		
子项名称 Sub Item	天台山景区旅游厕所建设		
设计号 PROJECT NO	ZDYL-2026-15		
图纸名称 Title	一层插座平面图		
图 别 Drawing name	电 施	图 号 NO. of drawing	03
日 期 Date	2026.03	比 例 Scale	1:100
版 本 NO. of edition	A		

暖通	给排水	电气	工艺	设备	
建筑	结构	电气	暖通	给排水	



一层照明平面图 1:100

敬告：

- 1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
- 2、本套图必需签署批准并加盖设计专用章方可作为实际施工之用。
- 3、本图之最高版本为有效版本。
- 4、本图之版权属中道华普工程设计集团有限公司所有，未经本公司授权不得转让第三方，或以任何形式复制。

CIC 中道华普

中道华普工程设计集团有限公司

China Industrial Innovation Design Group Company
建筑工程甲级 A151003431
风景园林工程设计专项乙级 A251037392

注册地址: 四川省成都市青羊区大安西路56-58号4栋-1楼1号
总部地址: 四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心E5区5楼3-2-515号

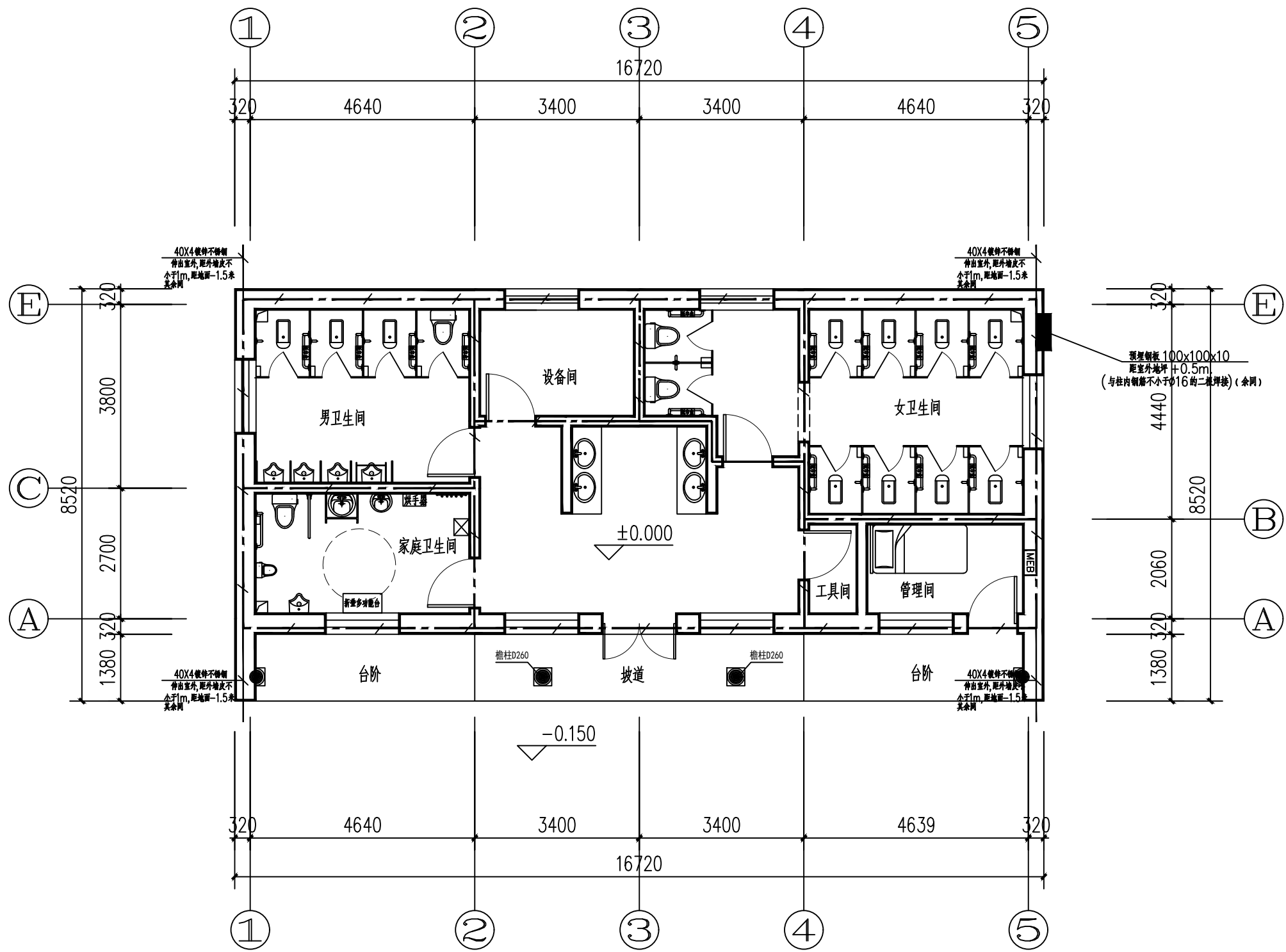
电话: 028-86623153

邮箱: 2312040955@qq.com

姓名 NAME	唐磊	
注册证书号 REG. CERT. NO.	20215102505	
注册印章号 REG. SIGNET. NO.	5100343-017	
设计总负责人 Item Prin	唐磊	唐磊
审定 APPD BY	李娜	李娜
审核 CHKD BY	唐加兵	唐加兵
校对 CHECKED	罗山亮	罗山亮
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	唐加兵	唐加兵
设计人 DESIGNED	刘雄兵	刘雄兵

建设单位 CLIENT	神木市文化和旅游文物广电局		
工程名称 Project	天台山景区旅游厕所建设		
子项名称 Sub Item	天台山景区旅游厕所建设		
设计号 PROJECT NO	ZDYL-2026-15		
图纸名称 Title	一层照明平面图		
图别 Drawing name	电施	图号 NO. of drawing	04
日期 Date	2026. 03	比例 Scale	1:100
版本 NO. of edition	A		

暖通	给排水	电气	景观
建筑	结构	电气	景观
暖通	给排水	电气	景观
暖通	给排水	电气	景观



一层接地平面图 1:100

- 敬告:
- 1、本图尺寸以图上标注为准,不得以比例尺度量。
 - 2、本套图必需签署批准并加盖设计专用章方可作为实际施工之用。
 - 3、本图之最高版本为有效版本。
 - 4、本图之版权属中道华普工程设计集团有限公司所有,未经本公司授权不得转让第三方,或以任何形式复制。

CIC 中道华普
中道华普工程设计集团有限公司
China Industrial Innovation Design Group Company
建筑工程甲级 A151003431
风景园林工程设计专项乙级 A251037392

注册地址:四川省成都市青羊区大安西路56-58号4栋-1楼1号
总部地址:四川省成都市高新区天府大道北段1700号环球中心E5区5楼3-2-515号

电话:028-86623153

邮箱:2312040955@qq.com

姓名 NAME	唐磊	
注册证书号 REG. CERT. NO.	20215102505	
注册印章号 REG. SIGNET. NO.	5100343-017	
设计总负责人 Item Prin	唐磊	唐磊
审定 APPD BY	李娜	李娜
审核 CHKD BY	唐加兵	唐加兵
校对 CHECKED	罗山亮	罗山亮
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	唐加兵	唐加兵
设计人 DESIGNED	刘雄兵	刘雄兵

建设单位 CLIENT	神木市文化和旅游文物广电局		
工程名称 Project	天台山景区旅游厕所建设		
子项名称 Sub Item	天台山景区旅游厕所建设		
设计号 PROJECT NO	ZDYL-2026-15		
图纸名称 Title	一层接地平面图		
图 别 Drawing name	电 施	图 号 NO. of drawing	05
日 期 Date	2026.03	比 例 Scale	1:100
版 本 NO. of edition	A		