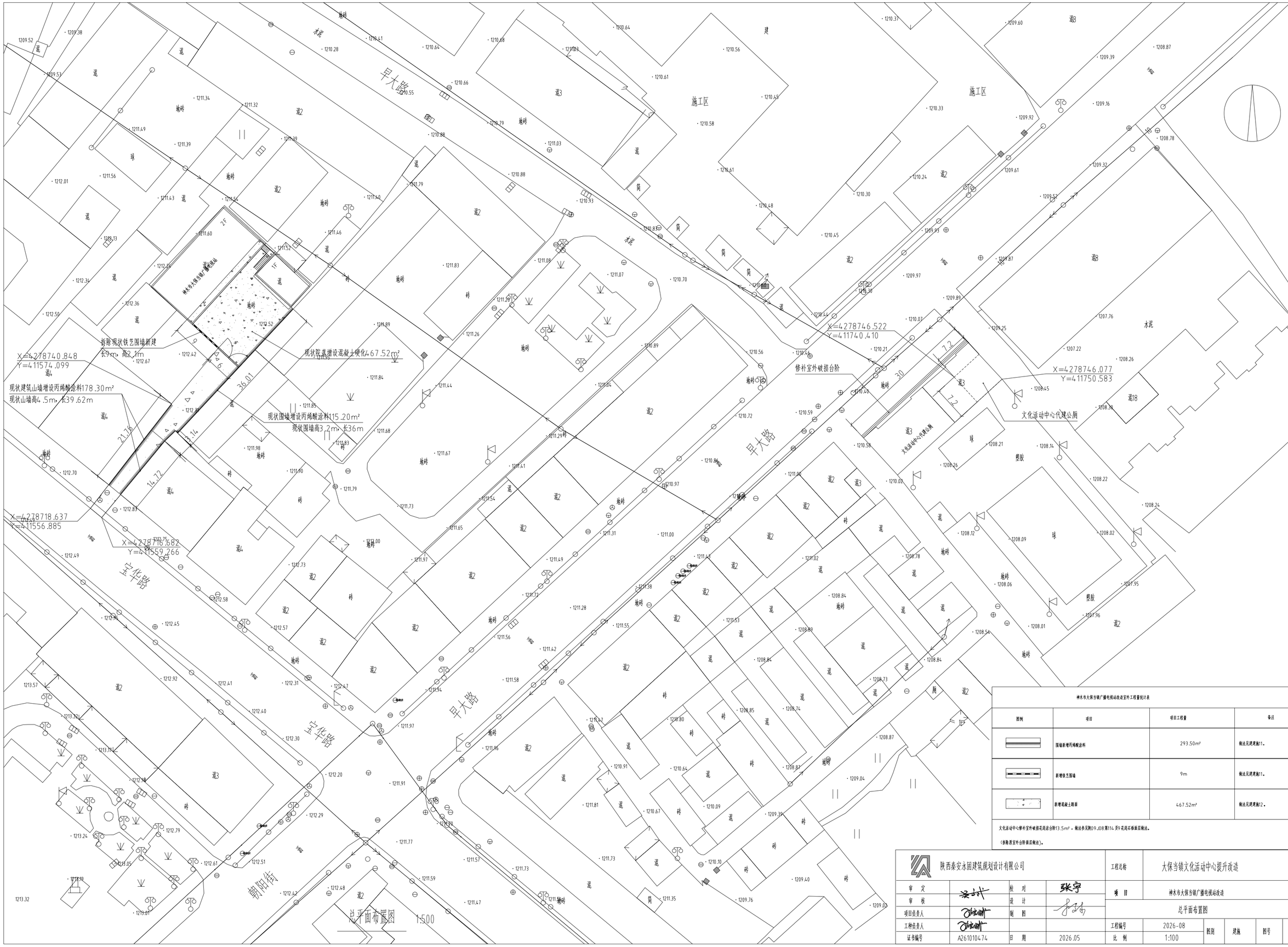


神木市大保当镇广播电视站改造室外工程量统计表

图例	项目	项目工程量	备注
	围墙新增丙烯酸涂料	293.50m²	做法见建筑施11。
	新增铁艺围墙	9m	做法见建筑施11。
	新增混凝土路面	467.52m²	做法见建筑施12。

文化活动中心修补室外破损花岗岩台阶3.5m²，做法参见09J08第114页9花岗石板面层做法。

（拆除原室外台阶面层做法）。

陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造
审定		校对	张宇	项目	神木市大保当镇广播电视站改造
审核		设计		总平面布置图	
项目负责人		制图			
工种负责人				工程编号	2026-08
证书编号	A261010474	日期	2026.05	比例	1:100

图别 建施 图号 02

建筑设计总说明

总述

一、设计依据

1、建设单位提供的设计任务书

2、建设单位提供的原设计图纸及资料,建设单位对方案设计所提的修改意见。

3、与本工程设计有关的国家现行技术规范、规程

《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)

《建筑环境通用规范》 GB50016-2021

《民用建筑通用规范》 GB55031-2022

《建筑与市政工程防水通用规范》 GB55030-2022

《建筑与市政工程无障碍通用规范》 GB55019-2021

《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018年版)

《建筑内部装修设计防火规范》 GB50222-2017

其他相关国家标准、规范

二、项目概况

1、项目概况

项目位于榆林市神木市

本项目为装修工程,原建筑为神木市大保当镇广播电视站改造,建筑基底面积: 309.92㎡,总建筑面积: 587.19㎡

结构类型:砖混结构

建筑层数:地上二层

建筑高度: 8.4m

建筑耐火等级:地上二级

建筑设计工作年限: 50年

以上数据均为建设单位提供的原始设计资料及现状实际资料内容

2、设计范围更换

本项目为装修设计,仅为大保当镇广播电视站 1-2层以及层顶层的装修工程,包括:更换内外门窗、内装修、屋面增设树脂瓦屋面;另外包含大保当镇文化站一层公共厕所以及二层两间办公室装修改造。

三、标注说明

除标高及总平面图中的尺寸以“米”为单位外,其他图纸尺寸均以“毫米”为单位。图中所注标高除注明者外,均为建筑完成面标高。尺寸均以标注的数字为准,不得在图中量取。

四、建筑材料

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 GB各项工程施工及验收规范进行。

五、施工前请认真阅读本工程各专业的施工图文件,建设单位应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。

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。

室内装修

一、设计依据

1、《建筑内部装修设计防火规范》(GB50222-2017)

2、《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2020)

3、《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)

二、本项目一次室内装修具体做法及范围详见建施工程做法表。

三、室内二次装修设计:应满足消防安全、使用功能、节能及环保等要求,不得超过结构楼面设计荷载值。也不得任意更改公用的给排水管道、暖通风管及消防设施;不得任意降低吊顶控制标高以及改动吊顶上的通风与消防设施;不应减少安全出口及疏散走道的净宽和数量。

四、未经技术鉴定和设计认可,不得破坏建筑主体结构承重构件,不得拆改结构构件和加层改造。

五、室内为是合砂浆粉刷时,墙、柱和门洞口的阳角,应用 20厚1:2水泥砂浆做护角,其高度 >2000每侧宽度 >50。

六、有吊顶的房间,装饰面层应控至吊顶标高以上 100高处。

七、不同材料交接处,应在抹平层中附加镀锌钢丝网或耐碱玻璃纤维网格布,两边搭接不小于 100,防止墙体开裂。

八、室内采暖立管、给排水立管、雨水管未设在管道井内时可统一由装修统一包管。

九、设计未明确建筑物装饰装修时,严禁在室内使用有机溶剂清洗施工用具,符合《建筑环境通用规范》 GB50016-2021第 5.1.5条规定。

十、设计未明确建筑工程所使用的无机非金属装饰装修材料的放射性限量要符合《建筑环境通用规范》 GB50016-2021第 5.3.3 条规定。

墙体

1、新增卫生间内墙采用 100厚加气混凝土砌块内隔墙。

2、新增隔墙遇消火栓时,不可改变原消防立管及消火栓位置,不可野蛮施工破坏现状,并原貌恢复。

3、墙体防裂:

1)墙体与框架梁、柱、板及构造柱、门过梁及剪力墙等界面处应双面沿两侧各通长设置不小于 100宽度的镀锌钢丝网或耐碱玻璃纤维网格布,间距应小于 6M。

4、其他

(1)填充墙、隔墙应与主体结构的柱、墙、梁和顶板有可靠连接。

(2)墙体与门、窗、管线支架、卫生设备等应连接可靠,当采用金属件进入砌体时,应对金属件进行防腐处理。

(3)对于潮湿环境的隔墙、墙面应采取有效的防潮、防水处理。墙面的防水层应做到踢脚底部。

(4)砌体内不应设置各种带有压力的水管、燃气和蒸汽管道。

(5)砌体埋设吊挂件应符合下列规定:当吊挂物质量小于 100Kg时,可采用符合砌体特性的专用尼龙膨胀螺栓固定,螺栓规格按吊挂物质量确定;当吊挂物质量不小于 100Kg时,应在固定点处用混凝土灌实或采取预埋件加固措施。

(6)墙体材料的选用必须遵照国家和地方有关禁止或限制的规定(如禁实现粘),应选用绿色节能合格产品。墙体材料应符合强度、稳定以及保温、隔热、防水、防火、隔声等要求,并满足《墙体材料应用统一技术规范》。

门窗

1、依据规范

《建筑玻璃应用技术规程》 JGJ113-2015;

《建筑安全玻璃管理规定》(发改运行 [2003]2116号文);

2、非标准门窗见建施详图,详图仅表示门窗的洞口尺寸、分樘示意、开启扇位置及形式,器此,生产厂家应结合建筑功能、当地气候及环境条件,确定门窗的抗风压、水密性、气密性、隔声、隔热、防火、玻璃厚度、安全玻璃的使用部位及防玻璃炸裂等技术要求,按照相应的规范负责设计、制作与安装。

3、窗为 60系列断桥铝合金 5mm+12A+5mm中空玻璃窗。

4、除注明者外,平开内门立樘与开启方向墙面平。弹簧门、内窗及外门窗立樘均为墙中。防火门的立樘位置必须与开启方向的墙面平齐,不得在墙身居中立樘。

5、门窗玻璃大于 1.5m或窗玻璃距楼地面小于 0.5m或所有门用玻璃均应采用安全玻璃,玻璃厚度可做相应调整。

6、窗物理性能指标不应低于下值:抗风压 5级,水密性 3级,气密性 6级,保温 7,隔声 3级。

建筑防水

一、室内防水

1、卫生间和其他用水房间防水等级为一级, 2道防水层,防水设计工作年限 25年。

2、有水防水楼地面标高,应比同层其他房间、走廊的楼地面标高低 15mm,1%坡向地漏,凡有地漏处均应做防水并增加 500宽附加防水层。

3、卫生间非混凝土隔墙根部应用 C20混凝土现浇与隔墙同宽 300高条带(除门洞外)。

4、管道井门口设高 150门槛。

5、有防水要求的房间穿楼板立管均应预埋防水套管并高出楼面 50mm,套管与立管之间用防水密封膏填实。

6、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

7、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.

8、相关楼(地)面防水层详见工程做法。

建筑防火

一、依据规范

1、《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018年版)

2、《建筑防火通用规范》 GB55037-2022

《建筑内部装修设计防火规范》(GB50222-2017)

二、防火设计

1、本项目为装修设计,不改变原设计防火疏散等。

2、金属结构构件应喷涂满足相应规范要求的防火涂料。

(1)根据《建筑钢结构防火技术规范》 GB51249-2017、《钢结构防火涂料应用技术规范》 CECS24-90对于不满足耐火极限要求的钢构件应采用防火涂料进行防火处理。

(2)钢结构防火涂料选用原则:

1)、钢构件耐火极限设计要求不大于 1.5h时,宜采用超薄型或薄型钢结构防火涂料。

2)、钢构件耐火极限设计要求为 1.5h~2.5h时,宜采用薄型钢结构防火涂料、厚型钢结构防火涂料。

3)、钢构件耐火极限设计要求为 3.0h或 3.0h以上时,宜采用厚型钢结构防火涂料。

4)、其它钢结构防火涂料要求需满足《建筑钢结构防火技术规范》 GB51249-2017、《钢结构防火涂料应用技术规范》 CECS24-90规范要求。

建筑物内装修材料,其燃烧性能等级应满足下表要求:

表1: 建筑物内装修材料的燃烧性能等级

建筑物及场所	装修材料燃烧性能等级							
	顶棚	墙面	地面	隔断	固定家具	装饰织物 窗帘	装饰织物 帷幕	其他装修装饰材料
办公室	B1	B1	B2	B2	B2	-	-	-

图中无窗房间内部装修材料的燃烧性能等级外,应在此表的基础上提高一级。

安全防护

一、设计依据:

1.《民用建筑通用规范》(GB55031-2022)

2.《建筑地面设计规范》(GB50037-2013)

3.《建筑地面工程防滑技术规程》(JGJ/T-2014)

4.《建筑玻璃应用技术规程》(JGJ113-2015)

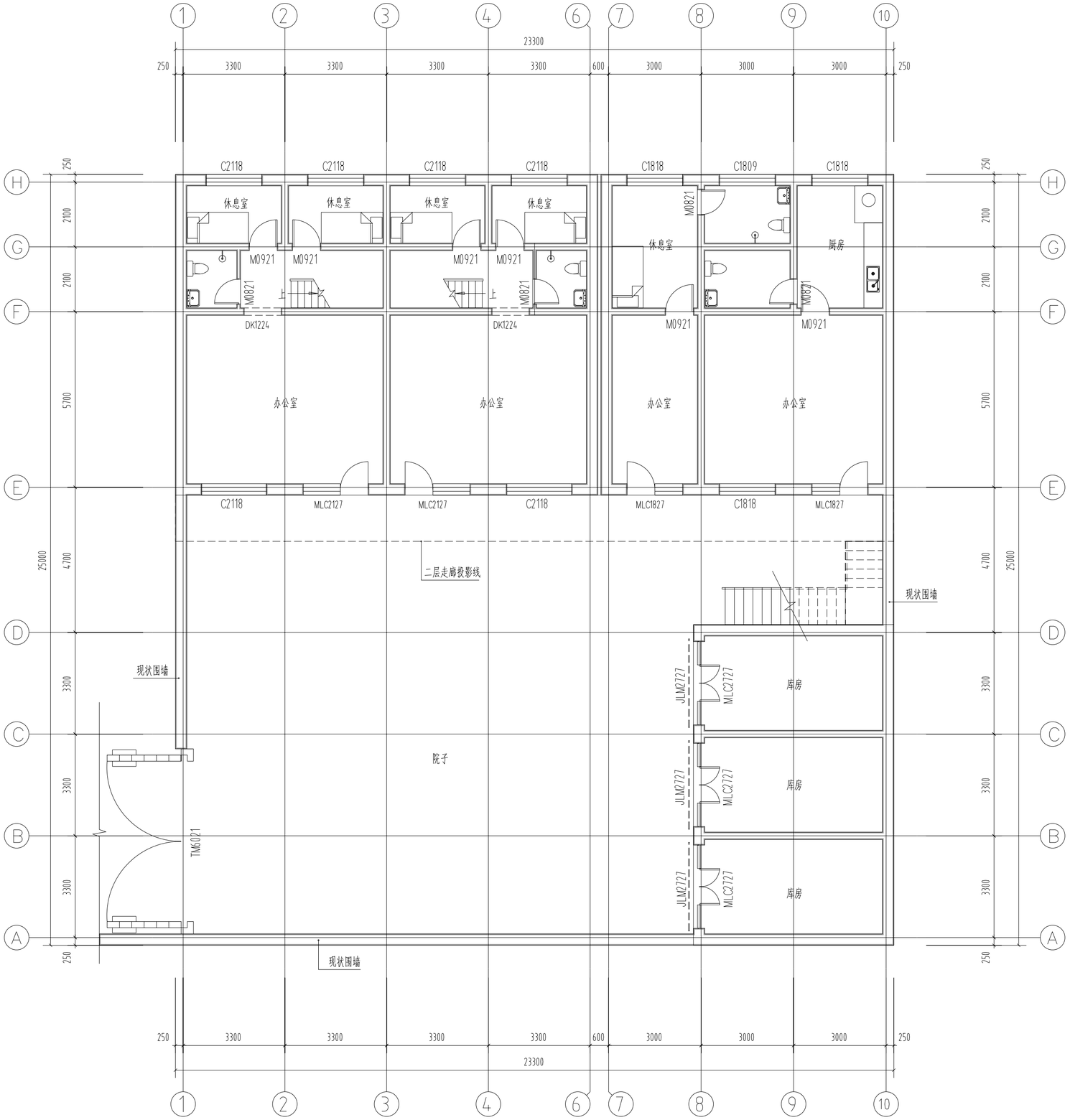
二、建筑地面

1.依据《建筑地面工程防滑技术规程》 JGJ/T-2014条文 3.0.1的规定:建筑地面防滑工程材料的产品性能,应符合设计要求和国家现行有关产品标准的规定。地面防滑材料进场时供方应提供产品合格证,包括防滑性能的检验报告。上述技术要求,请在材料采购及材料进场时严格把控。且防滑材料检验报告应予以存档。

2.室内干态建筑地面防滑等级,普通地面防滑等级为 Dd.

本图仅对所注明的改造内容负责,未经有关人员同意不得擅自变动,对于图纸中的错误和矛盾以及不同的理解应及时与我公司委协调取得统一。

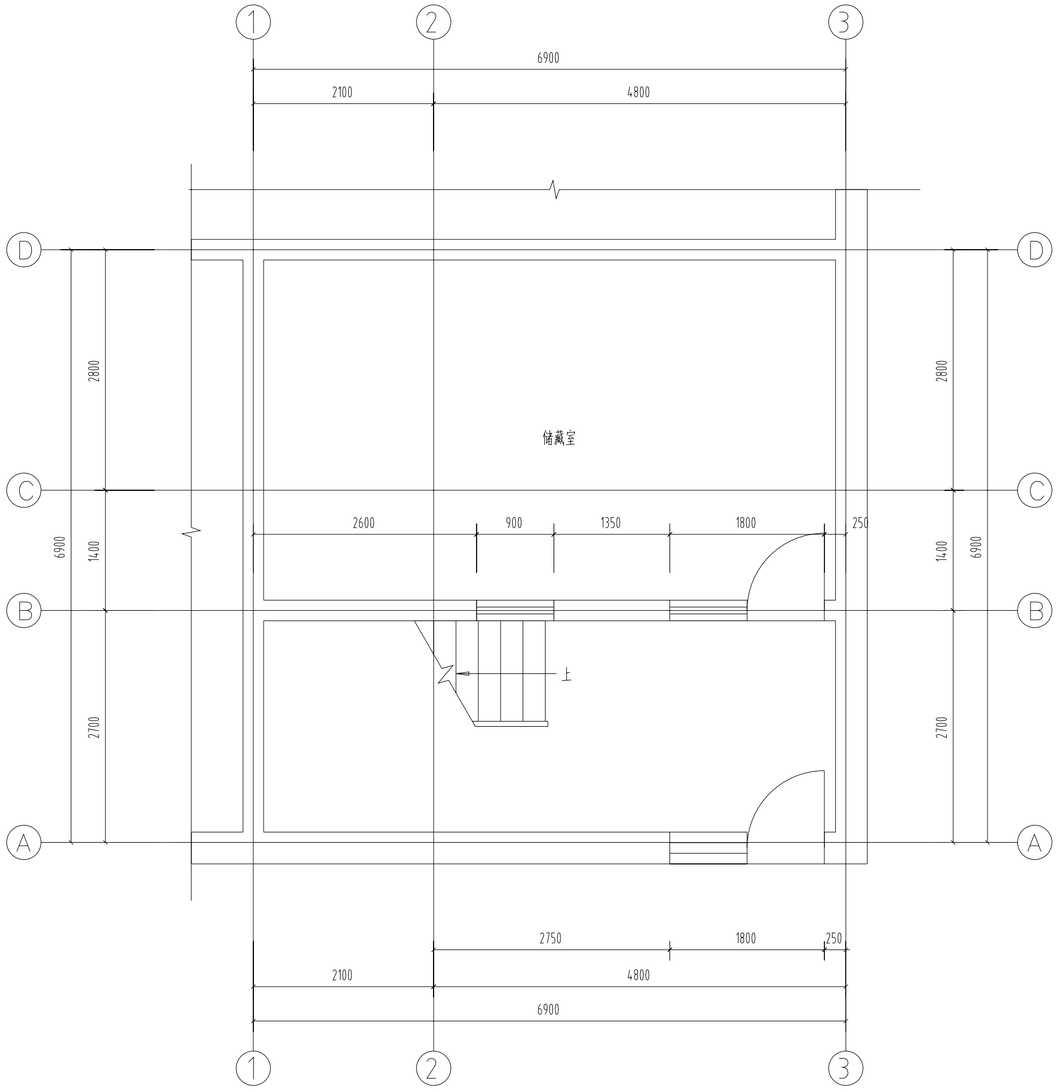
陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程名称	大保当镇文化活动中心提升改造
审 定		校 对	张宁	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造
审 核		设 计		建筑设计总说明	
项目负责人		制 图			
工种负责人				工程编号	2026-08 图别 建施 图号 01
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100



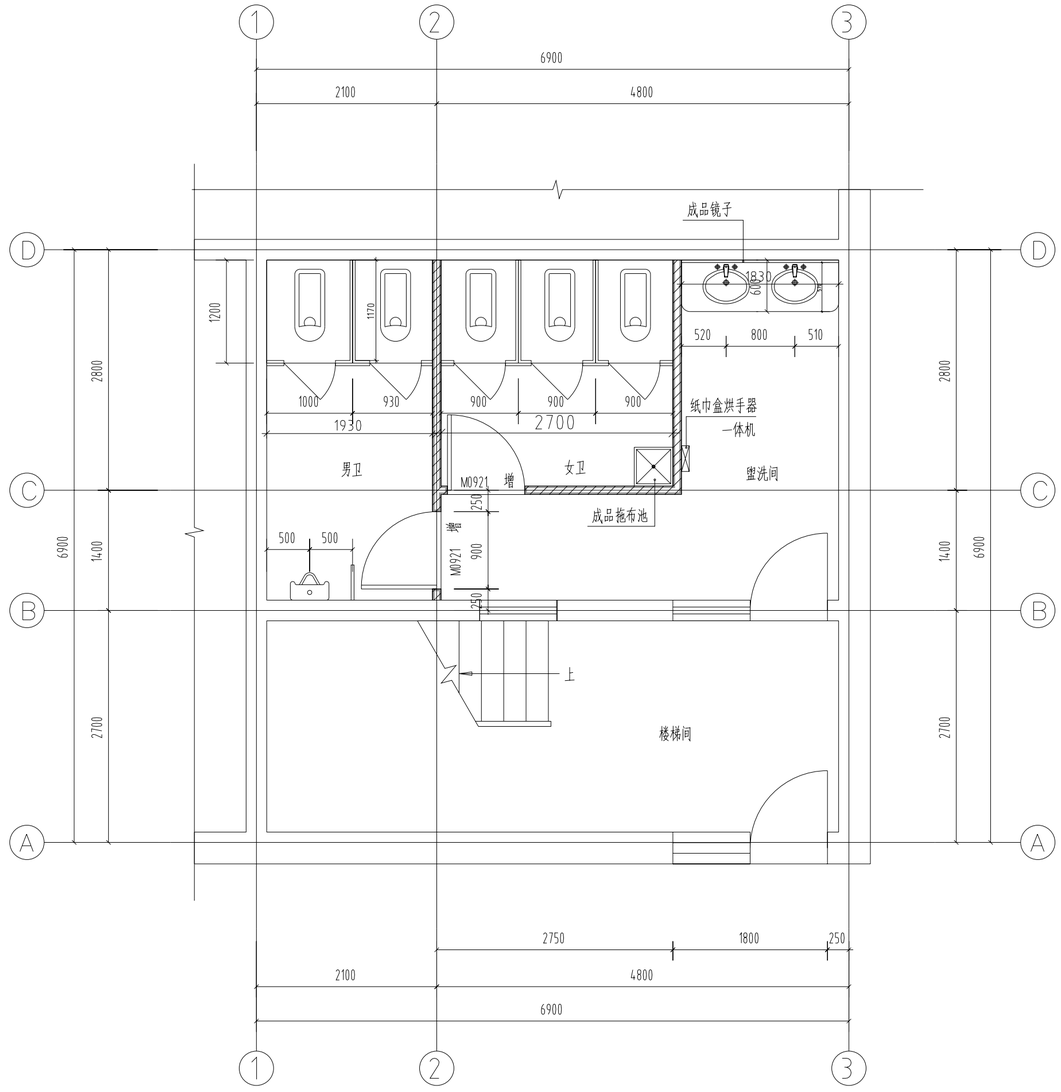
一层现状平面图1:100

陕西泰安水固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造
审　定		校　对	张宇	项　目	神木市大保当镇广播电视站改造
审　核		设　计		一层现状平面图	
项目负责人		制　图			
工种负责人				工程编号	2026-08
证书编号	A261010474	日　期	2026.05	比　例	1:100

图别 建施　图号 02



文化活动中心代建公厕现状平面图:50



文化活动中心代建公厕改造平面图:50

新增100厚加气混凝土砌块墙

改造内容:

1、新增卫生间的门,图纸中无门、窗编号的门、窗不做更换。
2、更换卫生间及楼梯间的内墙、门窗、地面、顶棚做法,详见改造工程做法表。
3、新增卫生间器具及上下水管网系统。
4、除注明者外,不更改任何现状功能及其它结构等内容。
5、因改造设计依据为甲方提供原设计图纸,当与实际不符时,以现状实际情况为准。
6、所有拆除部分需计入拆除量内,根据建筑用料说明做法实施改造。
7、除注明者外,其余现状均不参与本次设计。

卫生间新增器具说明:

1、卫生间完成楼地面比同层楼地面低.020;(结构降板 100,,待管线安装完毕后回填,挤实);
2、卫生间排气详暖施。
3、盥洗台:陕09J05-54-1。
4、塑料隔断板:陕09J05-32-6。
5、成品蹲便器:陕09J05-50-6。
6、成品小便器及隔断:陕09J05-23-2。
7、成品拖布盆:陕09J05-51-3。
8、成品化妆镜:陕09J05-64-1。
9、卫生间门口详图:陕09J05-49-1。
10、地漏:陕09J05-48-1。
11、每个厕位设置坚固、耐腐蚀挂物钩。挂物钩为成品现场安装,高度1.50m。

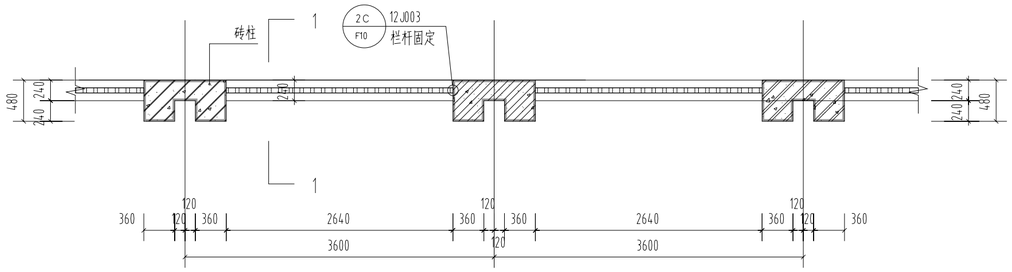
陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程名称	大保当镇文化活动中心提升改造			
审定		校对	张宇	项目	神木市大保当镇文化活动中心代建公厕改造			
审核		设计		文化活动中心代建公厕现状平面图、改造平面图				
项目负责人		制图						
工种负责人				工程编号	2026-08	图别	建施	图号 10
证书编号	A261010474	日期	2026.05	比例	1:100			

改造工程做法表

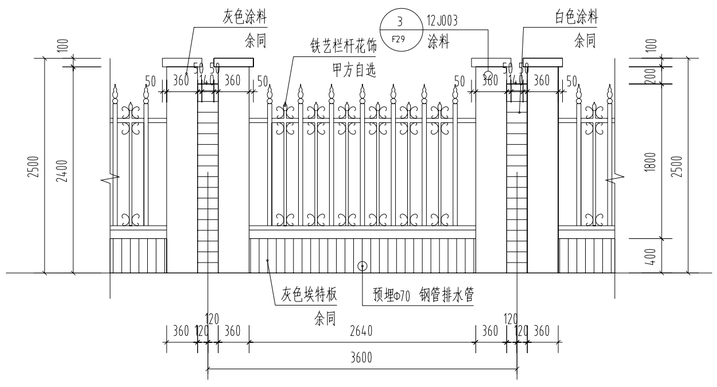
类别	编号	名称	做法	二次装修设计	厚度	燃烧性能等级	适用部位
地面	地1	地砖面层地面 (参 23J909 第3-53页 地D23)	1.5~10厚地砖 面层, DTG砂浆擦缝 2.30厚1: 3干硬性水泥砂浆结合层,表面撒水泥粉 3.1.5厚聚合物水泥防水涂料 -II型两道,卷起至比卫生间楼面完成面高300(具体器具部分翻起高度见建筑设计说明) 4.最薄处 30厚C20细石混凝土找坡层,向地漏找 1%坡,随打随抹平。地漏四周及管根部用 1:3水泥砂浆抹小八字角 5.界面剂 1道 6.原地面面层拆除至垫层		150	A	卫生间 (300X300X10防滑地砖,色彩甲方自定)
	地2	地砖面层地面 (参 23J909第3-52页 地D21)	1.5~10厚地砖 面层, DTG砂浆擦缝用人造石专用填填缝 2.30厚1:3干硬性水泥砂浆结合层,表面撒水泥粉 3.界面剂 1道 4.原地面面层拆除至垫层		120	A	楼梯间 (800X800X10防滑地砖,色彩甲方自定)
内墙	内1	面砖防水内墙 (参 23J909第7-13页 内8D1、内8D2)	1.5~10厚陶瓷墙砖 , DTG砂浆勾缝或白水泥擦缝 2.5厚DTA砂浆或瓷砖胶粘剂粘结层 3.1.5厚聚合物水泥防水涂料 -II型 4.8厚1:2.5水泥 砂浆压实抹平,挂金属网(将水泥砂浆压入网孔) 5.6厚1:1:6水泥石灰膏砂浆打底抹灰 6.界面剂 1道 7.用修补砂浆局部修补墙面, DP砂浆勾实接缝并拉毛,接缝处粘贴耐碱玻纤网格布 8.原墙面拆除至墙体基层		30	A	卫生间
	内2	乳胶漆墙面 (参 23J909第7-7页 内4D)	1.乳胶漆涂料 2.3厚耐水 腻子分 遍找平 3.8厚1:1:6水泥 石灰膏砂浆打底抹平 4.界面剂 1道 5.用修补砂浆局部修补墙面, DP砂浆勾实接缝并拉毛,接缝处粘贴耐碱玻纤网格布 6.原墙面拆除至墙体基层		11		楼梯间
顶棚	顶1	塑铝板吊顶 (参 陕09J10第173页 棚32)	1、6厚塑铝板面层,专用粘结剂粘贴在龙骨底面上,自攻螺丝固定 2、U型轻钢次龙骨 CB60x27或CB50x20中距≤ 600或同板宽 3、U型轻钢主龙骨 CB50x20中距≤ 1200 4、Φ6钢筋吊杆,双向中距≤ 1200,膨胀螺栓固定 5、钢筋混凝土楼板			A	卫生间
	顶2	无机涂料顶棚 (参 23J909第8-6页 棚2)	1、钢筋混凝土板底面清扫干净 2、2-3厚柔韧型腻子分遍刮平 3、滚刷白色内墙无机涂料一底两面			A	其它顶棚

新增门窗表

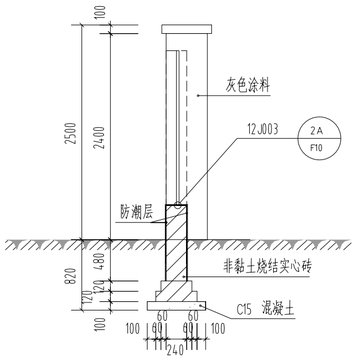
类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	备注
普通门窗	M0921增	900X2100	2	新增成品实木镶板门,均带护套,原门窗拆除



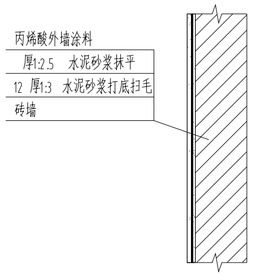
砖垛铁艺围墙平面图1:50



砖垛铁艺围墙立面图1:50

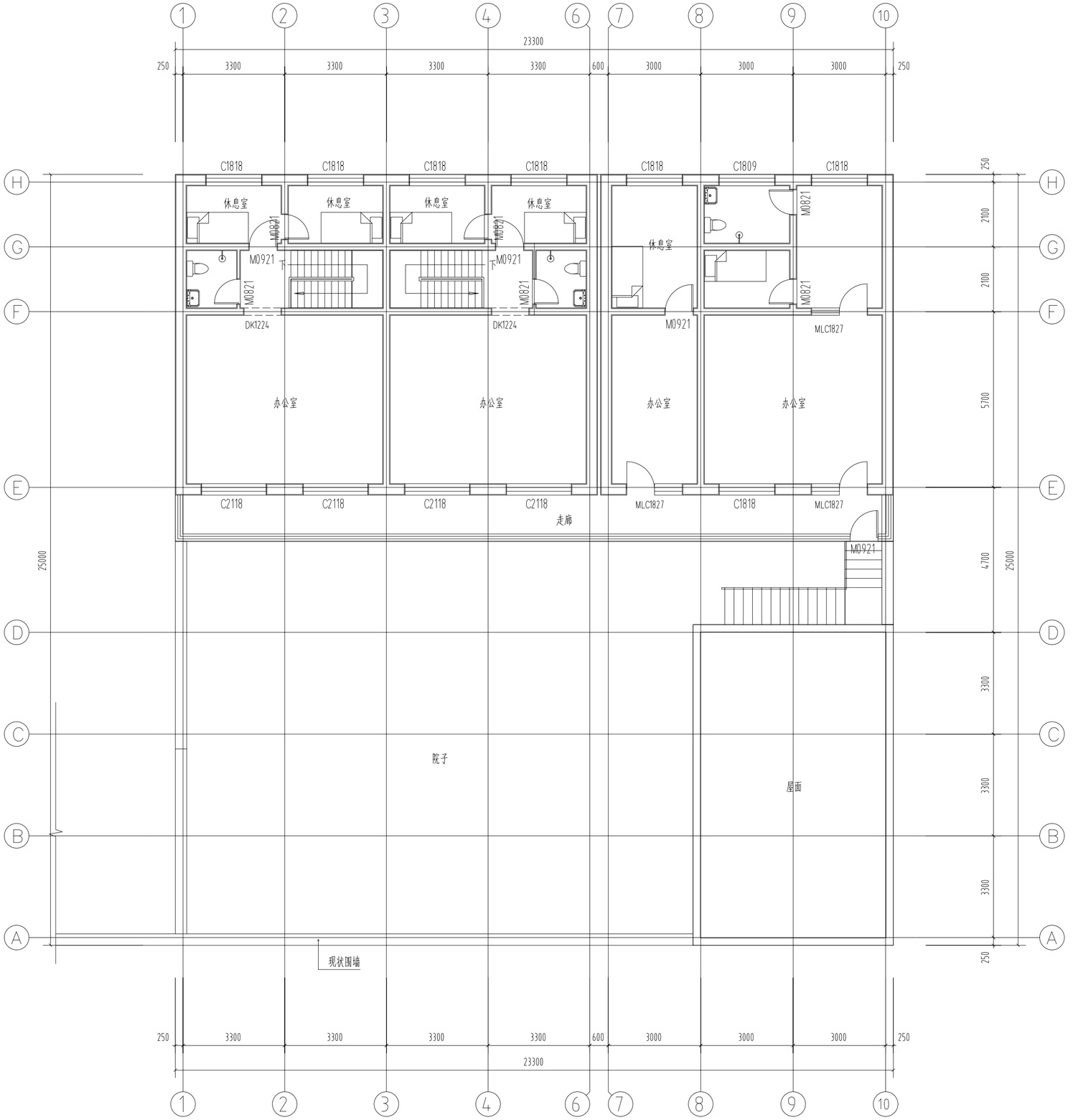


1—1剖面图 1:50



丙烯酸外墙涂料做法大样图1:20

陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造		
审 定		校 对	张宁	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造		
审 核		设 计					
项目负责人		制 图		改造工程做法表、新增门窗表			
工种负责人				工程编号	2026-08	图别 建施	图号 11
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100		



二层现状平面图1:100

陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程名称	大保当镇文化活动中心提升改造
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造
审 核		设 计		二层现状平面图	
项目负责人		制 图			
工种负责人				工程编号	2026-08
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100
				图别	建施
				图号	03

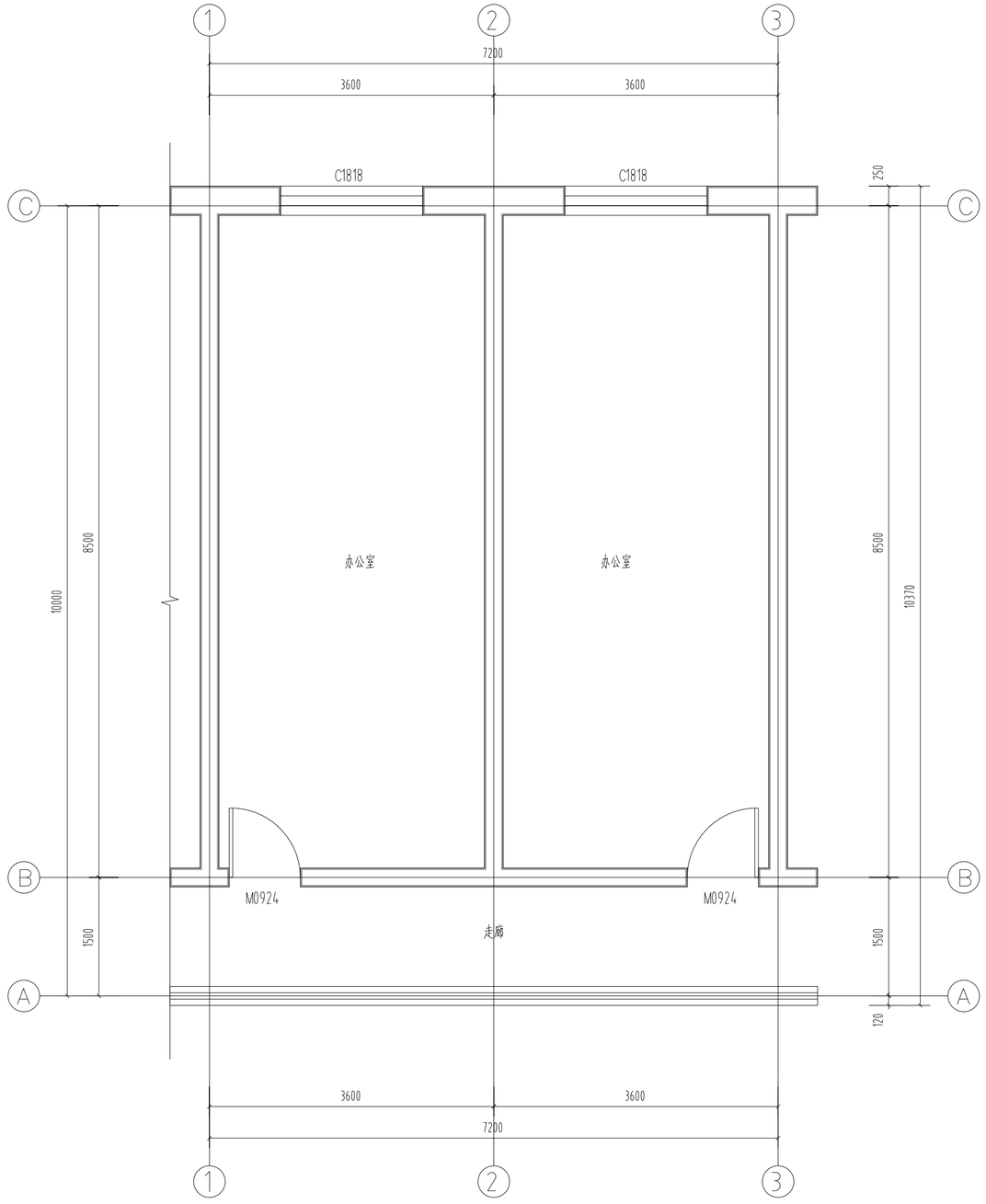


一层改造平面图1:100

改造内容:

1、将现状外立面拆除至结构层,新增外墙保温及外墙饰面。
2、更换所有门窗,图纸中无门、窗编号的门、窗不做更换。
3、更换所有房间的内墙、门窗、地面、顶棚、外立面(拆除现状外立面瓷砖,更换为真石漆)、院子做法、屋面及楼梯踏步做法,详见改造工程做法表。
4、更换卫生间器具及厨房所有上下水管网系统。
5、除注明者外,不更改任何现状功能及其它结构等内容。
6、因改造设计依据为甲方提供原设计图纸,当与实际不符时,以现状实际情况为准。
7、所有拆除部分需计入拆除量内,根据建筑用料说明做法实施改造。
8、除注明者外,其余现状均不参与本次设计。

陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造		
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造		
审 核		设 计		一层改造平面图			
项目负责人		制 图					
工种负责人				工程编号	2026-08	图别	建施	图号	04
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100		



文化活动中心办公室现状平面图 1:50

改造内容:

1、更换该部分的内墙、地面、顶棚做法,详见改造工程做法表。

2、除注明者外,不更改任何现状功能及其它结构等内容。

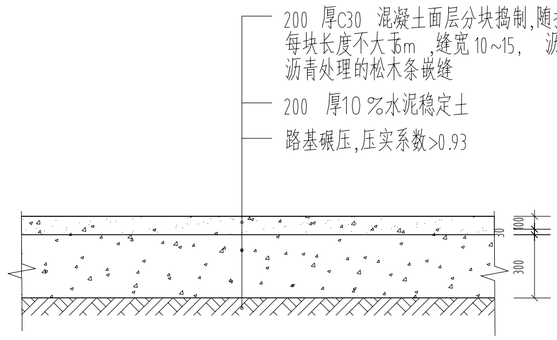
3、因改造设计依据为甲方提供原设计图纸,当与实际不符时,以现状实际情况为准。

4、所有拆除部分需计入拆除量内,根据建筑用料说明做法实施改造。

5、除注明者外,其余现状均不参与本次设计。

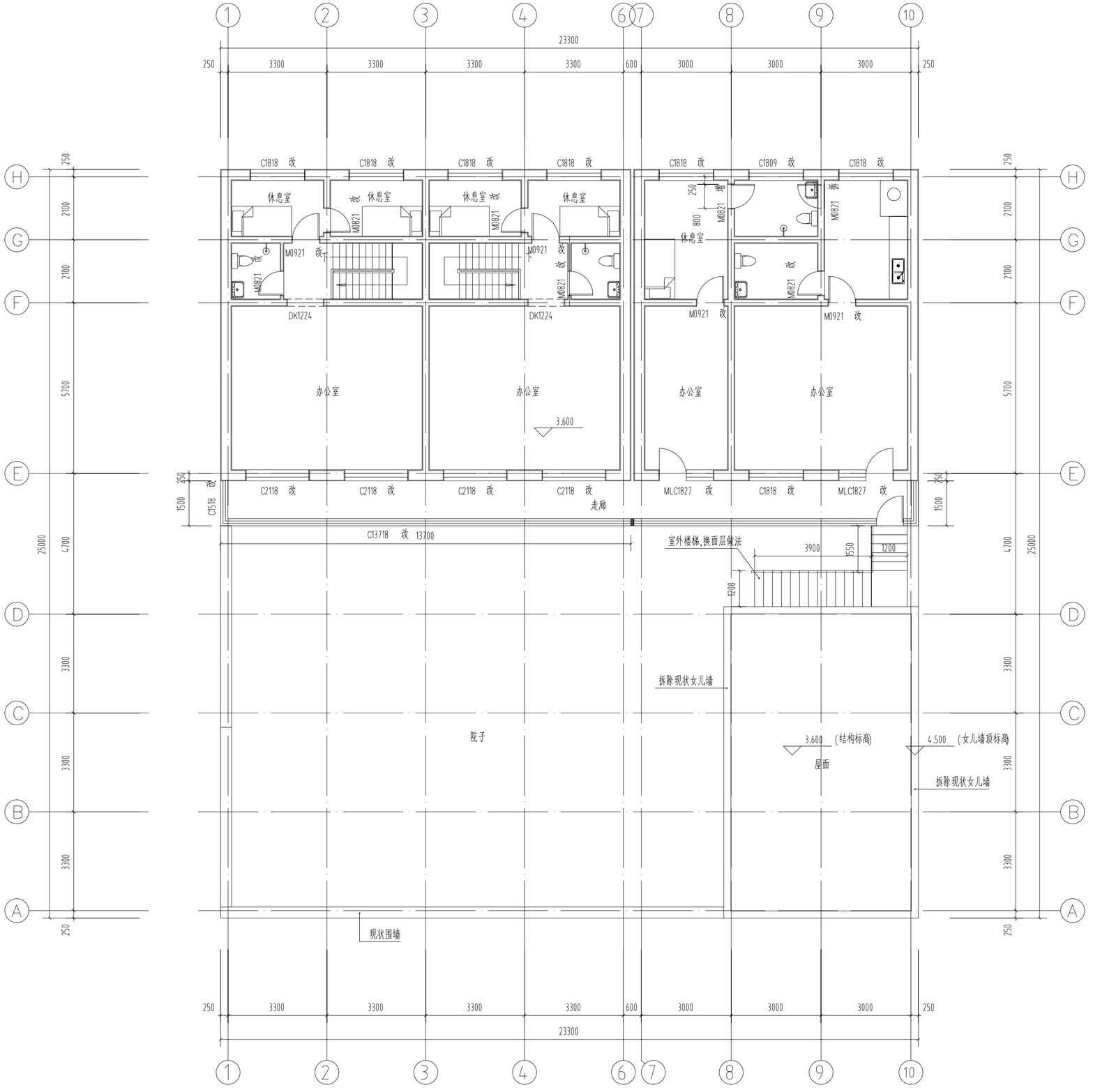
改造工程做法表

类别	编号	名称	做法	二次装修设计	厚度	燃烧性能等级	适用部位
楼面	楼1	地砖面层地面(参 23J909第3-52页 楼D21)	1.5~10厚地砖 面层, DTG砂浆擦缝用人造石专用填填缝 2.30厚1:3干硬性水泥砂浆结合层,表面撒水泥粉 3.界面剂 1道 4.原楼面拆除至结构板,地面拆除至垫层		120	A	全部楼面(800X800X10防滑地砖,色彩甲方自定)
内墙	内1	乳胶漆墙面(参 23J909第7-7页 内4D)	1.乳胶漆涂料 2.3厚耐水 腻子分 遍找平 3.8厚1:1:6水泥 石灰膏砂浆打底扶平 4.界面剂 1道 5.用修补砂浆局部修补墙面, DP砂浆勾实接缝并拉毛,接缝处粘贴耐碱玻纤网格布 6.原墙面拆除至墙体基层		11		全部内墙
顶棚	顶1	无机涂料顶棚(参 23J909第8-6页 棚2)	1、钢筋混凝土板底面清扫干净 2、2-3厚柔韧型腻子分遍刮平 3、滚刷白色内墙无机涂料一底两面			A	全部顶棚



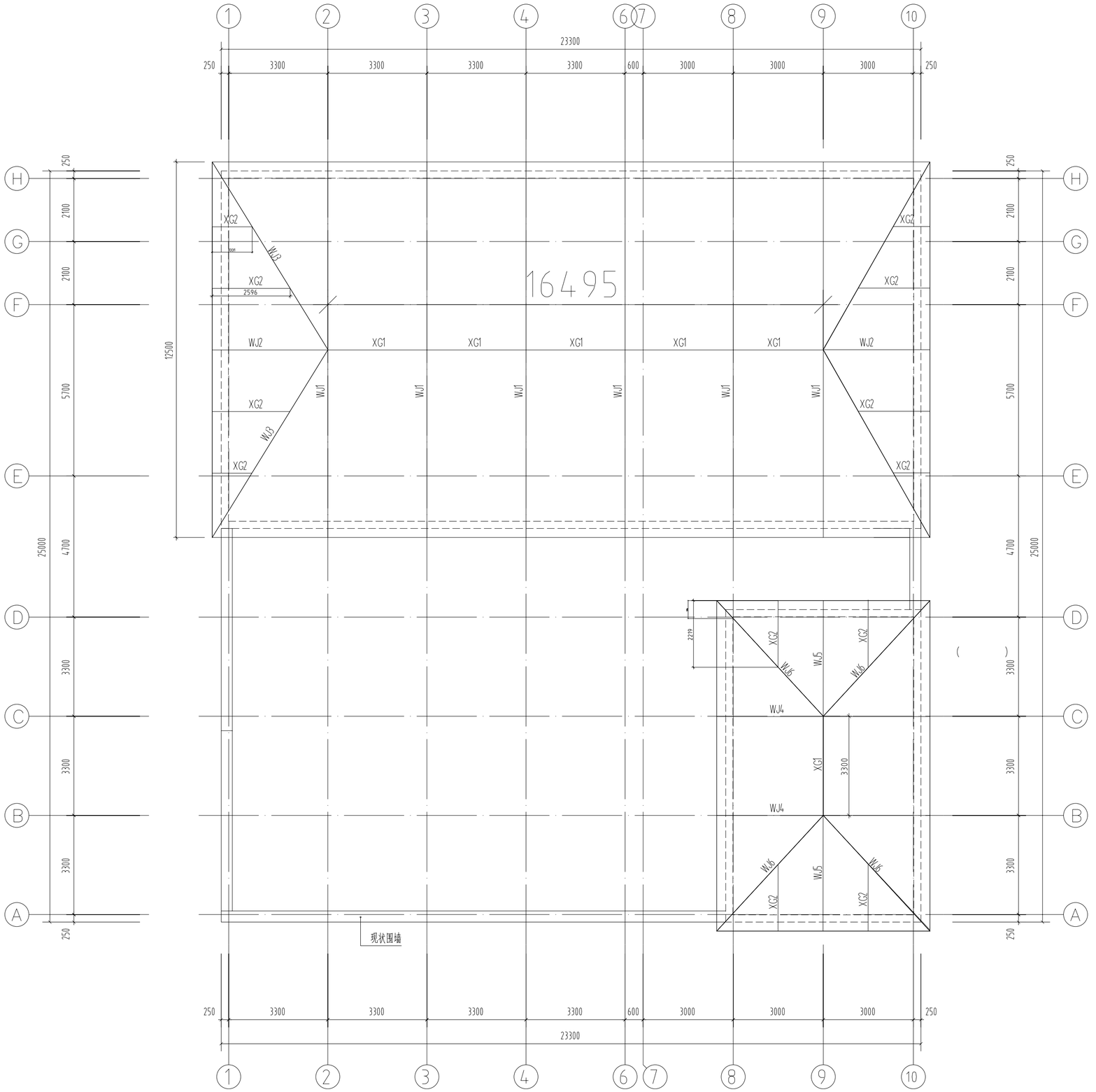
混凝土硬化做法 1:20

陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造			
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇文化活动中心办公室改造			
审 核		设 计		文化活动中心办公室现状平面图、改造工程做法表				
项目负责人		制 图						
工种负责人				工程编号	2026-08	图别	建施	图号 12
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100			



二层改造平面图1:100

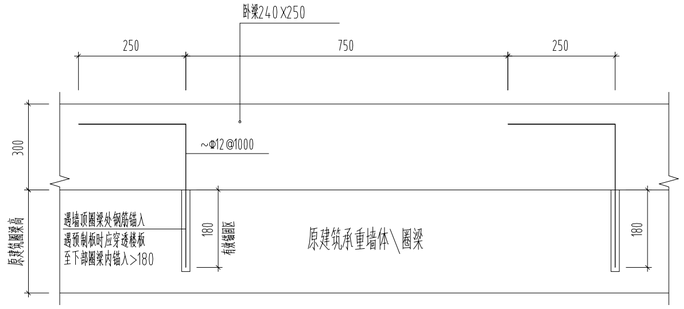
陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造		
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造		
审 核		设 计		二层改造平面图			
项目负责人		制 图					
工种负责人				工程编号	2026-08	图别 建施	图号 05
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100		



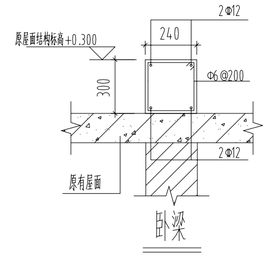
屋面屋架布置图 1:100

注:1、系杆与刚架相贯节点连接,XG1相贯焊缝不小于4 mm,XG2相贯焊缝不小于6 mm。

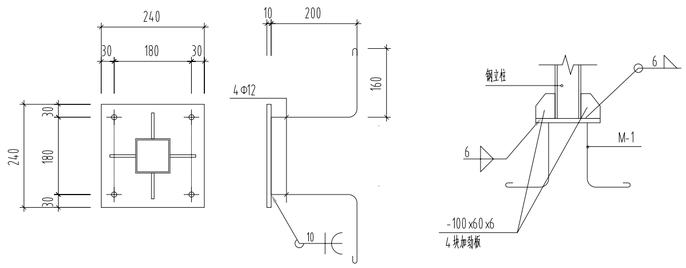
2、沿屋架铺设卧梁,屋架立杆下设预埋件M-1。



卧梁锚固大样图



卧梁

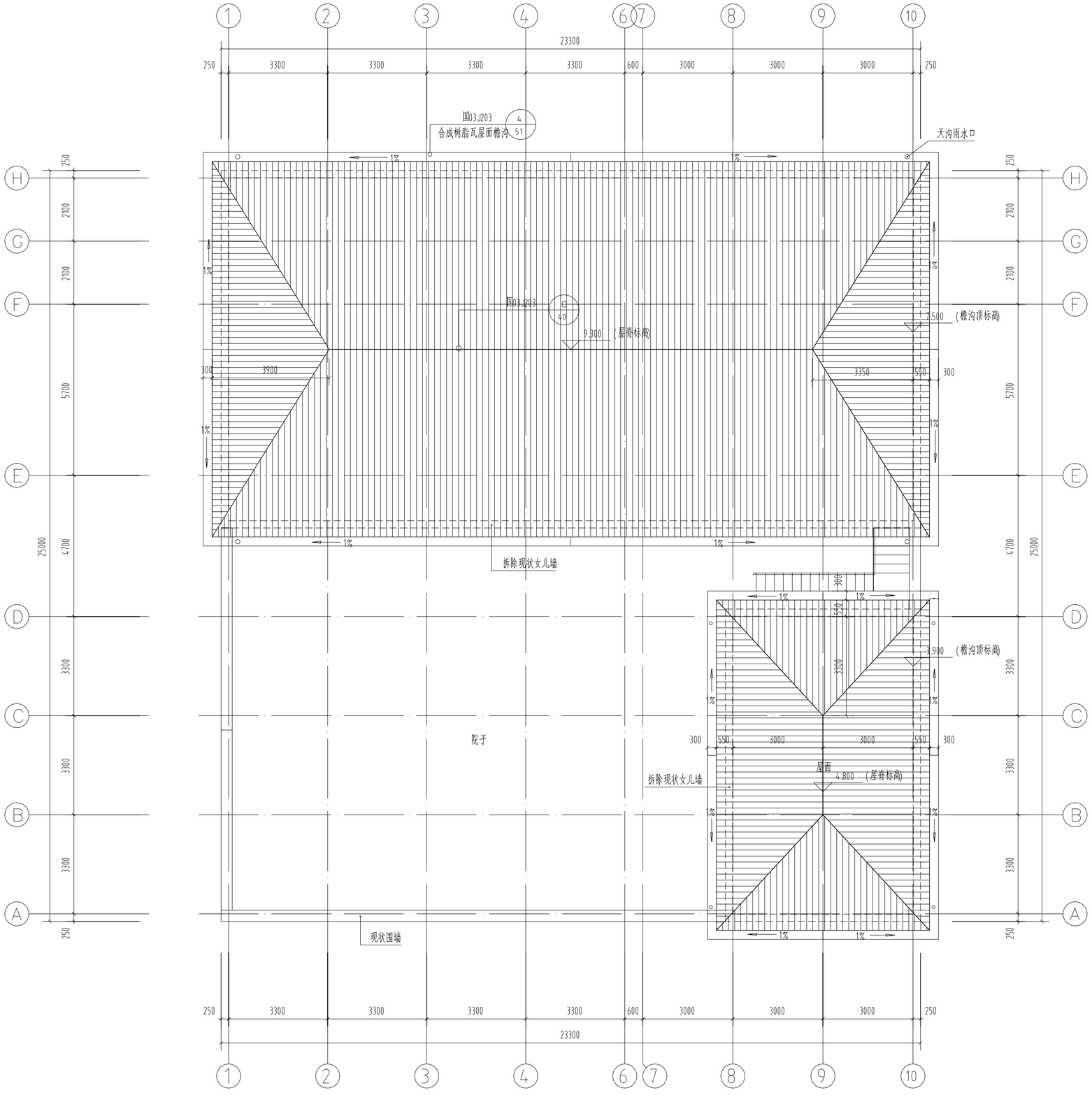


M-1 1:10

钢构件截面表

构件编号	截面尺寸	说明
XG1	镀锌矩管120 X50 X2.5	Q235 B
XG2	镀锌矩管160 X80 X4	Q235 B

陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造		
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造		
审 核		设 计		屋面屋架布置图			
项目负责人		制 图					
工种负责人				工程编号	2026-08	图别 建施	图号 13
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100		



屋顶改造平面图1:100

说明:屋面新增合成树脂瓦屋面说明:

1、新增合成树脂瓦屋面,钢结构做法详见结施图,树脂瓦屋面做法详见屋顶维修平面图。

2、天沟高度为300,宽度为300,天沟采用0.7厚镀锌钢板檐沟。

3、管道出屋面做法参09J202-1,P29。

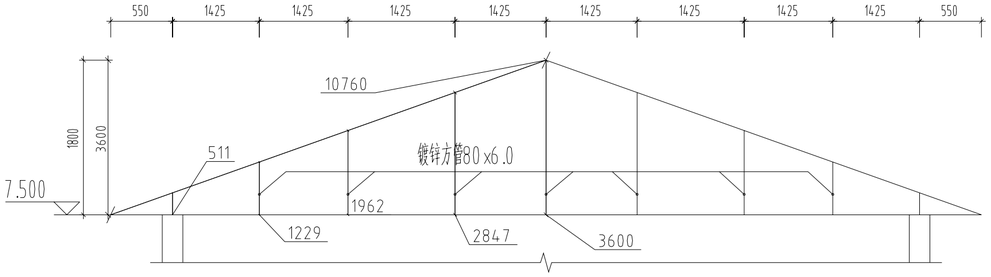
4、厂家在制作前应复核现场相关尺寸,核对无误后方可下料施工。

5、要求甲方在做屋面处理前,对屋面结构层进行承重验算,结构层能否承受新屋面新做法。

6、拆除现状屋面女儿墙。

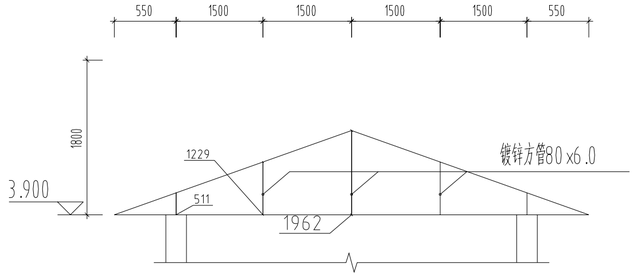
陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造
审 核		设 计			屋顶改造平面图
项目负责人		制 图			
工种负责人				工程编号	2026-08
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100

图别 建施 图号 06



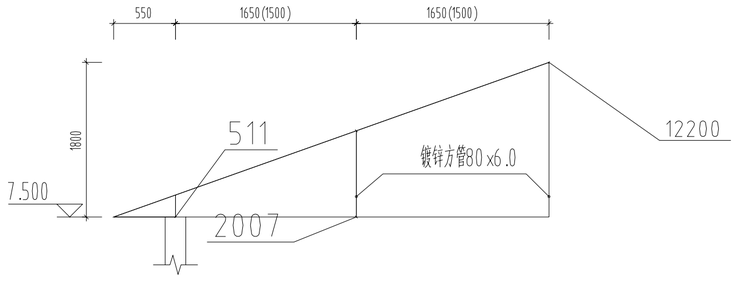
WJ1构件简图 1:50

结构立柱与钢梁除注明外均为镀锌矩管80 x60 x4 .0 ,Q235 B,相贯节点连接,相贯焊缝不小于6mm



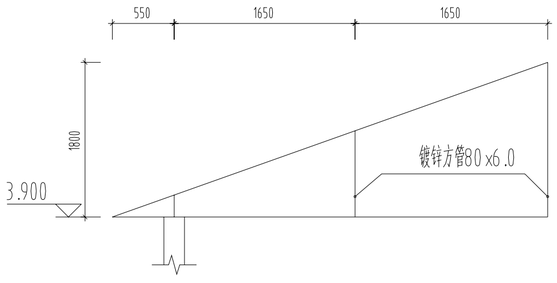
WJ4 构件简图 1:50

结构立柱与钢梁除注明外均为镀锌矩管80 x60 x4 .0 ,Q235 B,相贯节点连接,相贯焊缝不小于6mm



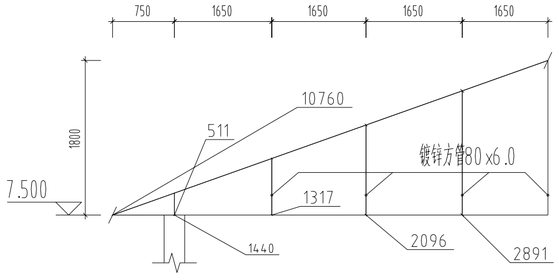
WJ2 构件简图 1:50

结构立柱与钢梁除注明外均为镀锌矩管80 x60 x4 .0 ,Q235 B,相贯节点连接,相贯焊缝不小于6mm



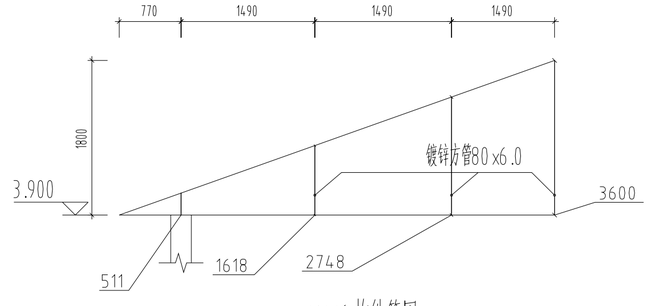
WJ5 构件简图 1:50

结构立柱与钢梁除注明外均为镀锌矩管80 x60 x4 .0 ,Q235 B,相贯节点连接,相贯焊缝不小于6mm



WJ3构件简图 1:50

结构立柱与钢梁除注明外均为镀锌矩管80 x60 x4 .0 ,Q235 B,相贯节点连接,相贯焊缝不小于6mm

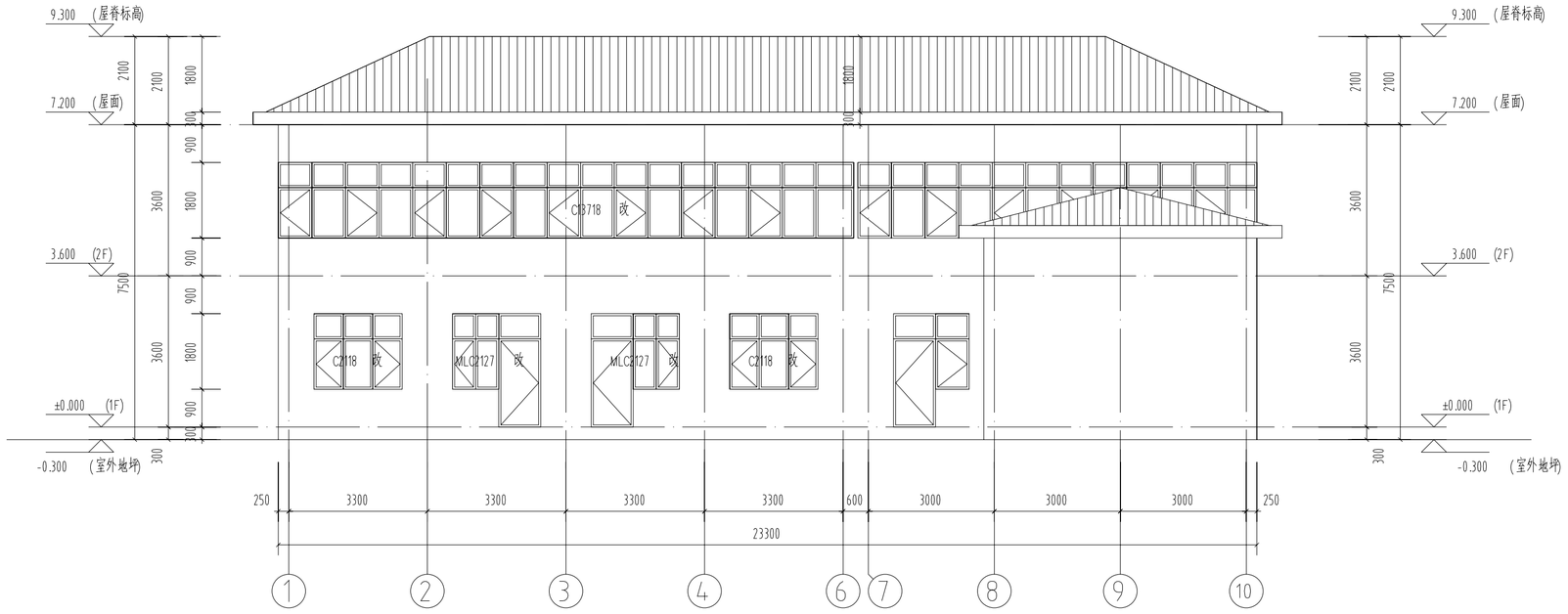


WJ6 构件简图 1:50

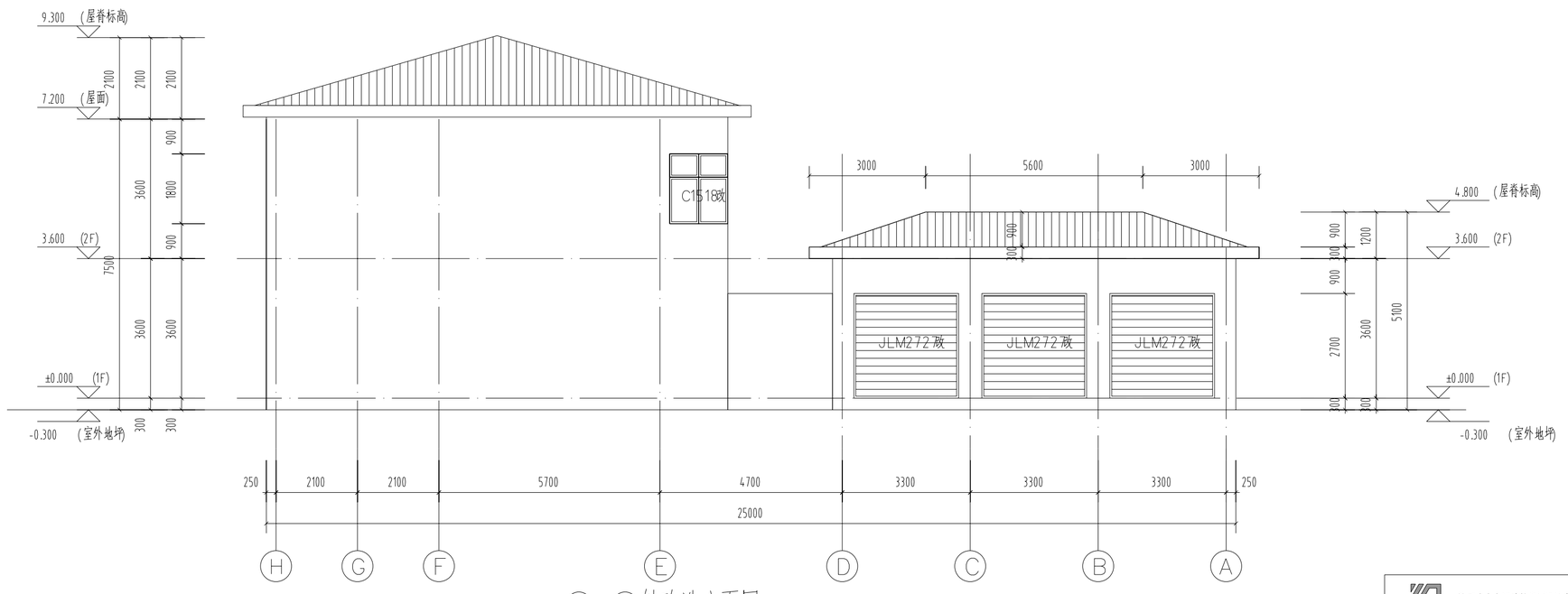
结构立柱与钢梁除注明外均为镀锌矩管80 x60 x4 .0 ,Q235 B,相贯节点连接,相贯焊缝不小于6mm

陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造
审 核		设 计		层面构件图	
项目负责人		制 图			
工种负责人				工程编号	2026-08
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100

图别 建施 图号 14



1～10轴改造立面图 1:100



H～A轴改造立面图 1:100

外墙改造说明:

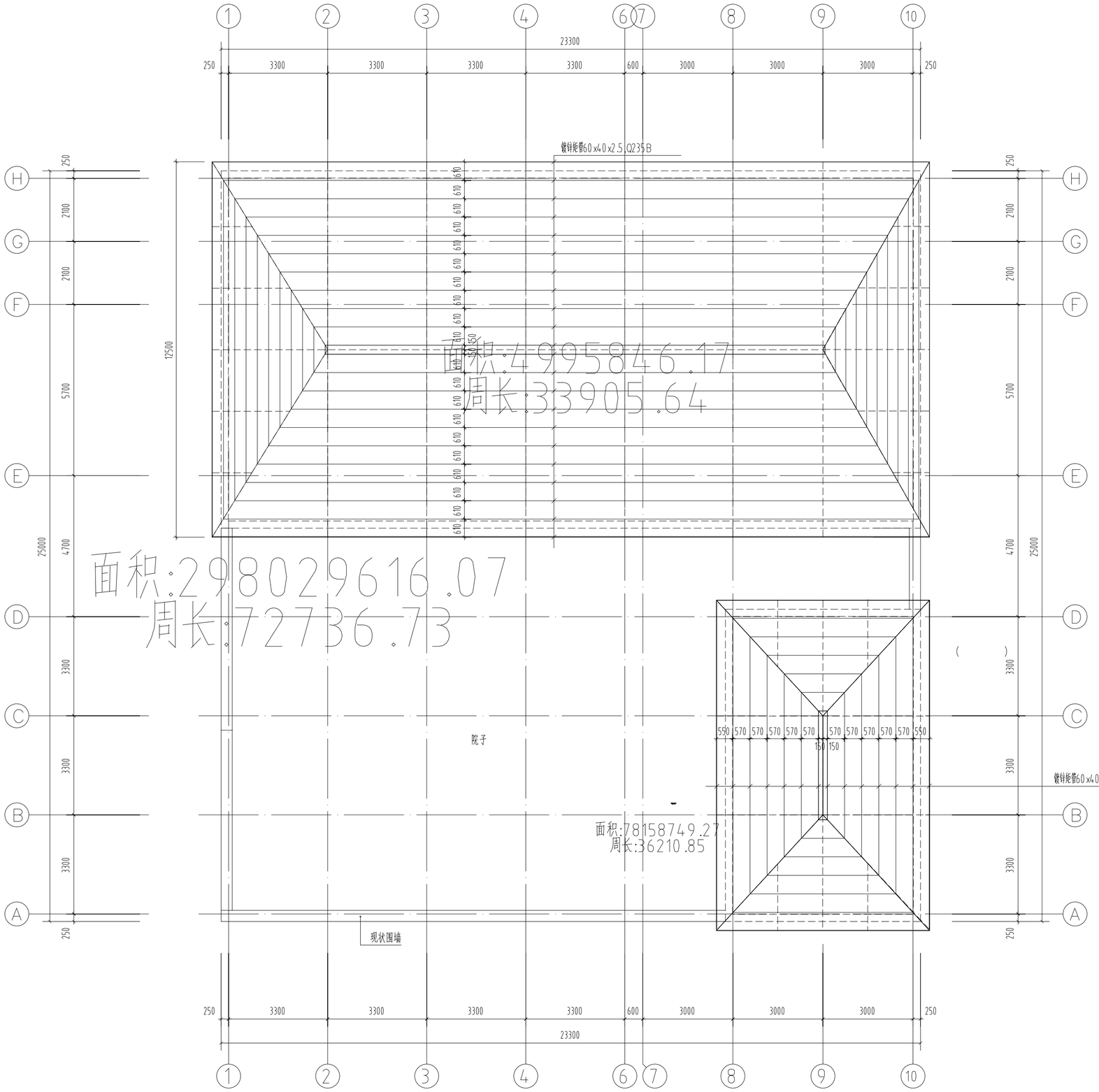
1:现状外墙饰面正负零以上为涂料墙面,正负零以下为蘑菇石饰面砖墙,本次改造拟将所有外墙饰面拆除至原结构层,新增设50厚EPS保温板(B1级),外墙饰面变更为真石漆涂料,做法详见改造工程用料表。

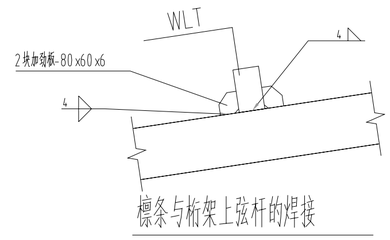
2:饰面颜色效果详见效果图;

3:拆除现状部分均计入拆除量。

陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造
审定		校对	张宇	项目	神木市大保当镇广播电视站改造
审核		设计			
项目负责人		制图		1～10轴改造立面图 H～A轴改造立面图	
工种负责人				工程编号	2026-08
证书编号	A261010474	日期	2026.05	比例	1:100

图别 建施 图号 07





檩条与桁架上弦杆的焊接

说明:

1、未注明焊缝尺寸均为4 mm,未注明长度的焊缝一律满焊。

2、未注明材质均为Q235 B。

3、屋面檩条、构件制作、除锈完毕后涂红丹防锈底漆二道,漆膜厚度不小于65 um。

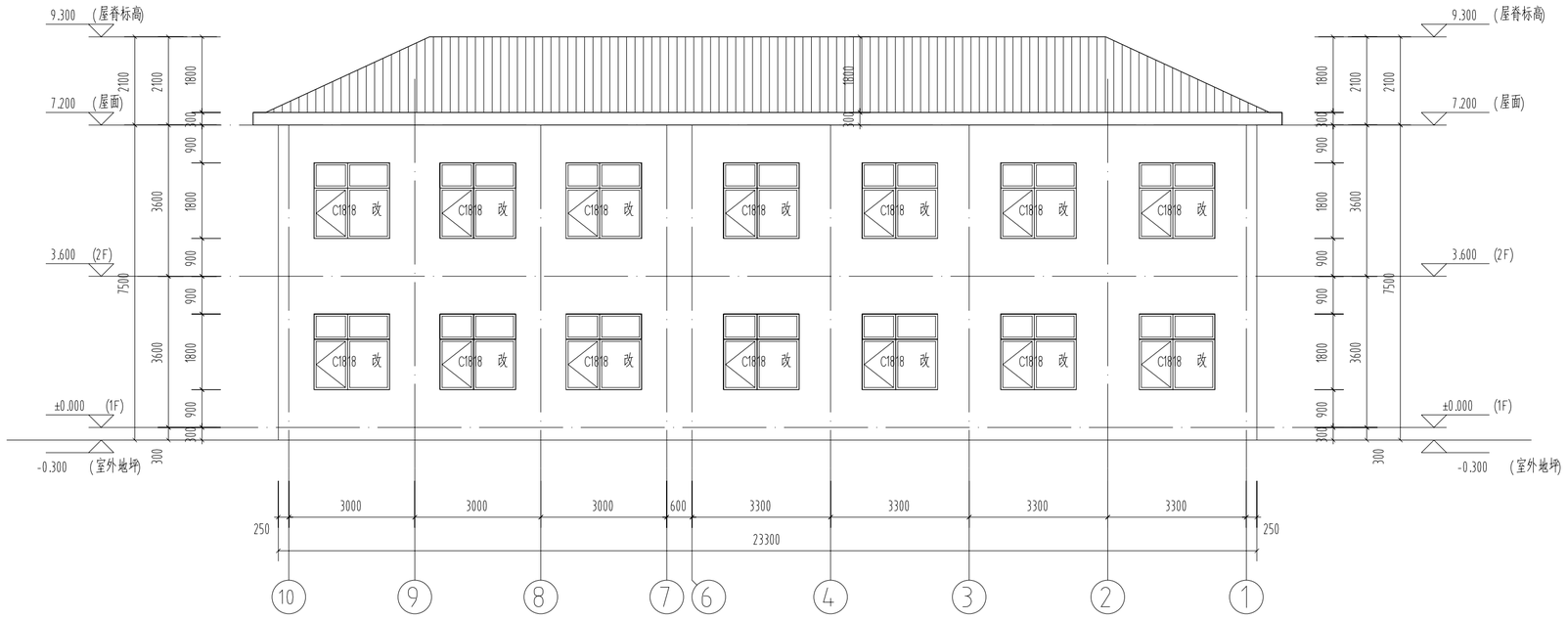
4、柱顶系杆及上柱支撑定位时应配合屋面天沟排水图确定,避免与天沟落水管相碰。

5、所有支撑及系杆均应按图示尺寸先放大样,经校对尺寸正确无误后再下料制作。

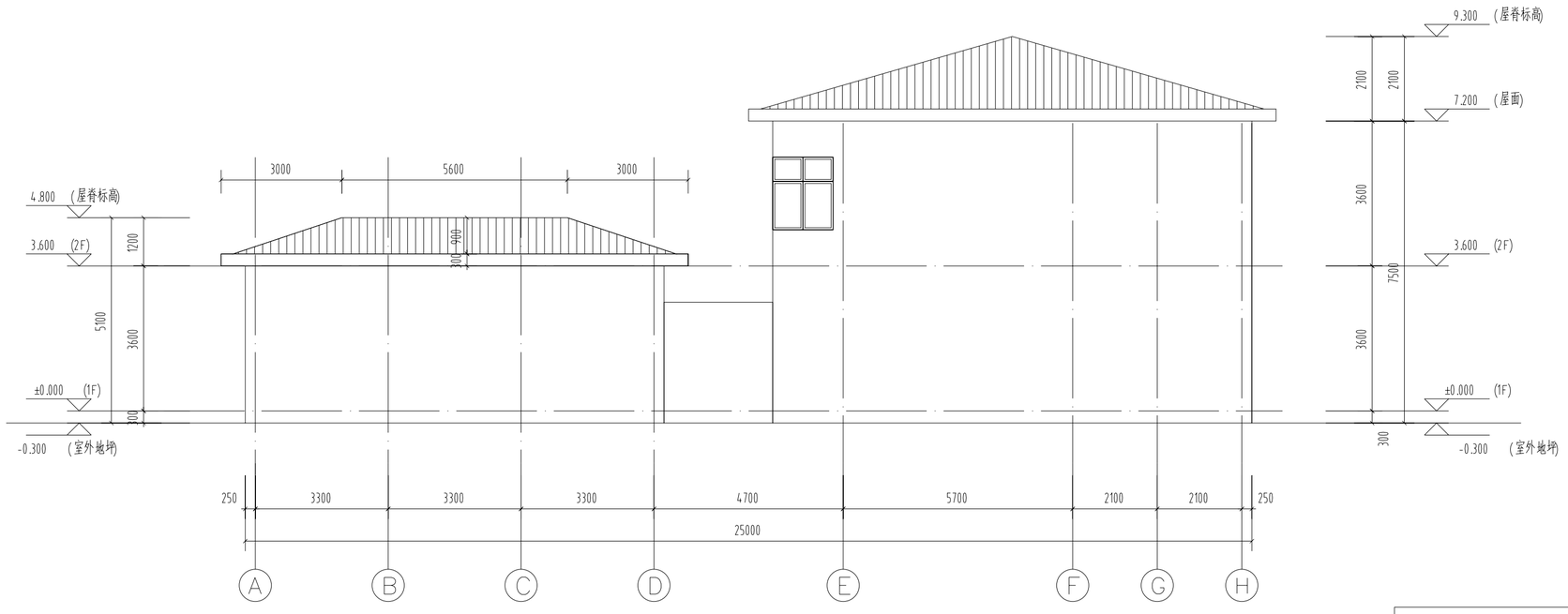
屋面檩条布置图 1:100

陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造
审 核		设 计		屋面檩条布置图	
项目负责人		制 图			
工种负责人				工程编号	2026-08
证书编号	A2610104.74	日 期	2026.05	比 例	1:100

图别 建施 图号 15



⑩～①轴改造立面图 1:100



Ⓐ～Ⓗ轴改造立面图 1:100

外墙改造说明:

1:现状外墙饰面正负零以上为涂料墙面,正负零以下为蘑菇石饰面砖墙,本次改造拟将所有外墙饰面拆除至原结构层,新增设50 厚EPS 保温板(B1 级),外墙饰面变更为真石漆涂料,做法详见改造工程用料表。

2:饰面颜色效果详见效果图;

3:拆除现状部分均计入拆除量。

陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造
审 核		设 计		10～1轴改造立面图	A～H 轴改造立面图
项目负责人		制 图			
工种负责人				工程编号	2026-08
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100

图别 建施 图号 08

改造工程做法表

类别	编号	名称	做法	二次装修设计	厚度	燃烧性能等级	适用部位
地面楼面	地1 楼1	地砖面层地面 (参 23J909 第3-53页 地D23 楼D23)	1.5~10厚地砖 面层, DTC砂浆擦缝 2.30厚1:3干硬性水泥砂浆结合层,表面撒水泥粉 3.1.5厚聚合物水泥防水涂料 -II型两道,卷起至比卫生间楼面完成面高300(具体器具部分翻起高度见建筑设计说明) 4.最薄处 30厚C20细石混凝土找坡层,向地漏找 1%坡,随打随抹平。地漏四周及管根部用 1:3水泥砂浆抹小八字角 5.界面剂 1道 6.原楼面拆除至结构板,地面拆除至垫层		150	A	卫生间 (300X300X10防滑地砖,色彩甲方自定)
	地2 楼2	地砖面层地面 (参 23J909第3-52页 地D21 楼D21)	1.5~10厚地砖 面层, DTC砂浆擦缝用人造石专用填填缝 2.30厚1:3干硬性水泥砂浆结合层,表面撒水泥粉 3.界面剂 1道 4.原楼面拆除至结构板,地面拆除至垫层		120	A	其余楼地面 (800X800X10防滑地砖,色彩甲方自定)
	地3	金刚砂耐磨骨料地面 (参 23J909第3-18页 地A22)	1.3~厚金刚砂耐磨面层 2.40厚C25细石混凝土找平层,终凝前将骨料均匀撒在找平层上 3.界面剂 1道 4.原楼面拆除至结构板,地面拆除至垫层		125	A	车库,库房
内墙	内1	面砖防水内墙 (参 23J909第7-13页 内8D1、内8D2)	1.5~10厚陶瓷墙砖 ,DTC砂浆勾缝或白水泥擦缝 2.5厚DTA砂浆或瓷砖胶粘剂粘结层 3.1.5厚聚合物水泥防水涂料 -II型 4.8厚1:2.5水泥 砂浆压实抹平,挂金属网(将水泥砂浆压入网孔) 5.6厚1:1:6水泥石灰膏砂浆打底抹灰 6.界面剂 1道 7.用修补砂浆局部修补墙面, DP砂浆勾实接缝并拉毛,接缝处粘贴耐碱玻纤网格布 8.原墙面拆除至墙体基层		30	A	卫生间
	内2	乳胶漆墙面 (参 23J909第7-7页 内4D)	1.乳胶漆涂料 2.3厚耐水 腻子分 遍找平 3.8厚1:1:6水泥 石灰膏砂浆打底抹平 4.界面剂 1道 5.用修补砂浆局部修补墙面, DP砂浆勾实接缝并拉毛,接缝处粘贴耐碱玻纤网格布 6.原墙面拆除至墙体基层		11		其余内墙
外墙	外1	真石漆墙面 (一级防水) (参 23J909第6-12页 外墙8E)	1、真石漆涂料 2、2厚配套专用界面砂浆批刮 3、15厚专用抹灰砂浆,分两次抹灰 4、50厚挤塑聚苯乙烯泡沫塑料保温层,胶粘剂满粘,锚栓固定。热镀电焊网沿板缝直压紧与锚栓绑扎固定。 5、5厚干粉类聚合物水泥防水砂浆,中间压入一层耐碱玻纤网格布(建筑首层外墙设两层网格布) 6、1.5厚聚合物水泥防水涂料 -II型一道 7.9厚1:3水泥砂浆打底扫毛 8.界面剂 1道 9.喷湿墙面 10.原墙面拆除至墙体基层		120	A	颜色见立面图

类别	编号	名称	做法	二次装修设计	厚度	燃烧性能等级	适用部位
顶棚	顶1	塑铝板吊顶 (参 陕09J10第173页 棚32)	1、6厚塑铝板面层,专用粘结剂粘贴在龙骨底面上,自攻螺丝固定 2、U型轻钢次龙骨 CB60x27或CB50x20中距≤ 600或同板宽 3、U型轻钢主龙骨 CB50x20中距≤ 1200 4、Φ6钢筋吊杆,双向中距≤ 1200,膨胀螺栓固定 5、钢筋混凝土楼板			A	卫生间
	顶2	无机涂料顶棚 (参 23J909第8-6页 棚2)	1、钢筋混凝土板底面清扫干净 2、2-3厚柔韧型腻子分遍刮平 3、滚刷白色内墙无机涂料—底两面			A	其它顶棚
混凝土硬化做法参见图集 12J003 第C1项做法 ⑥(拆除原地砖面层)。							
楼梯踏步做法参见陕 09J08第113页⑤铺地砖面层做法(拆除原楼梯面层做法)。							

改造门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量			备注	
			1F	2F	合计		
普通门窗	M0821改	800X2100	4	5	9		新增成品实木镶板门均带护套,原门窗拆除
	M0921改	900X2100	4	4	8		
	C1809改	1800X900	1	1	2	75系列断桥铝合金中空玻璃6+12A+6由专业厂家进行二次设计形式见立面分格图	新增窗户,原门窗拆除
	C1818改	1800X1800	6	7	13		
	C2118改	2100X1800	2	4	6		
	C1371B改	13700X1800		1	1		
	C1518改	1500X1800		1	1		
	M0821增	800X2100		1	1		新增成品实木镶板门及门洞门带护套
	M0821拆	800X2100		1	1		原门窗拆除,洞口封堵
铝合金门	MLC272改	2700X2700	3		3	75系列断桥铝合金中空玻璃6+12A+6的平开门由专业厂家进行二次设计形式见立面分格图	原门窗拆除
	MLC212改	2100X2700	2		2		
	MLC182改	1800X2700		2	2		
卷帘门	JLM272改	2700X2700	3		3		成品卷帘门原门窗拆除
	DM6021	6000X2100	1				新增成品铁艺大门

门窗设计说明

1.门窗,防火门由甲方委托专业公司详细设计制作;

2.玻璃门窗采用5系列断桥铝合金框料,门结构型材壁厚.0mm,窗结构型材壁厚1.4mm,框料断面尺寸由厂家根据立面规格、风压等因素确定,框料表面要求光滑平整。普通窗玻璃氢气间隔厚度mm,中透光Low-E+1氩气+6透明-断热铝合金窗框,卫生间门窗采用磨砂玻璃。

3、平开门窗采用不锈钢铰链、门锁、滑撑;并加设门窗扇不脱落的限位装置,平开均采用橡胶密封条以便更换,门窗五金:把手,门锁等)均由生产厂家配齐;

4.落地门窗至地面800以下及面积大于.5㎡的玻璃均应采用安全玻璃

5.安全玻璃的设计和采用参照《建筑安全玻璃管理规定》相关条文执行

6.本图仅表示门窗立面分格形式、开启扇位置,所注尺寸为洞口尺寸;所有改造门窗仅更换门窗,洞口尺寸不变,如本图与实际不符时以现状为准。

7.制作前必须对现场洞口尺寸进行核对,具体尺寸可在制做过程中适当调整,但基本格调不变且应征得设计院认可

8.门窗数量以实际统计数量为准。

陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造		
审 定		校 对	张宁	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造		
审 核		设 计					
项目负责人		制 图		改造工程做法表			
工种负责人				工程编号	2026-08	图别 建施	图号 09
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100		

给排水设计及施工说明

一、设计依据:
1、甲方的设计委托书。
2、本次设计的土建扩初图和设计文件。
3、国家现行的设计规范、章程:
《建筑防火通用规范》 GB 55036-2022
《建筑防火通用规范》 GB 55037-2022
《建筑给水排水与节水通用规范》 GB 55020-2021
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB 55015-2021
《建筑给水排水设计标准》 GB 50015-2019
《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014 (2018 年版)
《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB 50974-2014
《给水排水设计手册》 1-11 册
《建筑灭火器配置设计规范》 GB 50140-2005
《给水排水制图标准》 GB/T 50106-2001
《建筑排水硬聚乙烯管道工程技术规程》 CJJ/T29-98
《城市居民生活用水量标准》 GB/T50331-2002
《自动喷水灭火系统设计规范》 GB50084-2017
《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014
《民用建筑节水设计标准》 GB50555-2010
《医院污水处理工程技术规范》 HJ2029-2013
《医疗机构水污染物排放标准》 GB18466-2005
《综合医院建筑设计规范》 GB 51039-2014

二、工程概况:
1、本工程为公厕,地上一层。耐火等级为一级,性质为单层公共建筑。
2、本工程设计有给水系统、污水系统及灭火器的配置。
3、本工程设计内容及各系统控制如下:
(1)给水系统:本工程给水系统分为一个区,由市政给水管网直接供给。市政给水压力为 0.30MPa 。用水点处水压大于 0.20MPa 的配水支管采取减压措施,并满足用水器具工作压力的要求。
(2)污水系统:本工程卫生间排水采用伸顶通气立管的排水系统。

三、管道材料:
1、生活给水冷水、热水管材均采用 PP-R 管(冷水管管系列 S5 ,热水管管系列 S3.2),管道为热熔连接,管道安装参见 11SS405-2 。
2、自流排水管材采用硬质聚氯乙烯排水塑料管 (复合型),过氯乙烯溶剂胶粘接接口,管道安装参见 10S406 ;出屋面部分的排水管道采用钢管。
3、所有以上管道的配件应按国家规范,规程及企业标准执行并必须与相应管道材质相匹配;管道连接前,管材和配套管件粘附其他异物时,必须清除干净。

四、卫生设备 :
1、台式洗脸盆红外自控水龙头安装参见陕 09S1-51 ,自闭式冲洗阀蹲式大便器安装见陕 09S1-115 ,自闭式冲洗阀坐便器安装参见陕 09S1-101 ,感应式冲洗阀壁挂式小便器安装参见陕 09S1-139 ,拖布池安装参见陕 09S1-11 ,购成品。热水水龙头均采用恒温龙头。
2、卫生间、盥洗间地漏均采用新型防返溢地漏,镀铬铜面。安装参见陕 09S1-184 ,地漏均采用带水封或存水弯的地漏。地漏的管径未注明者均为 De50 ;给水支管及龙头为 De20 。
3、所有便器均采用自带存水弯的合格产品。构造内无存水弯的卫生器具、无水封地漏、设备或排水沟的排水口与生活排水管道连接时,必须在排水口以下设存水弯。
水封装置的水封深度不得小于 50mm ,卫生器具排水管段上不得重复设置水封。
4、各卫生设备排水管安装参见陕 09S1 ,以上卫生设备及其配件具体型号、尺寸、配件形式,建设单位根据实际情况、尺寸、标准进行确定且采用新型节水产品,不得采用淘汰产品;施工单位可根据其型号进行现场予留板洞及安装。
5、阀门:给水管上的阀门, DN ≤50 采用全铜截止阀; DN>50 采用型活塞阀。

五、消防设施:
1、灭火器的配置:
在图示位置,均配置 2 具 MF/ABC4 型手提式干粉 (磷酸铵盐 - 贮压式,适应温度为 -20 ℃~ +50 ℃)灭火器,灭火器的灭火级别为 2A 。火灾种类为 A 类,火灾危险等级为中危险级。在图示位置配置对应的灭火器。

七、管道安装:
1、管道安装除注明者外,应尽量贴墙、贴柱、贴梁,管道安装要平直,要注意美观;设备和管道的支、吊架设置按施工安装及验收规范规定执行,予埋套管、墙和板留洞及留槽要提前与土建施工配合予埋予留,以防错漏。
2、凡穿越梁、楼板与剪力墙的管道均预埋比穿越管大 1~2 号钢套管;凡穿越楼板的给水、消防管道均予留比穿越管大 1~2 号钢套管,并高出楼板面 30mm 。排水管道穿越楼板处应加止水环 ,其他管的套管高出地坪 30mm ,做法见陕 09S1-254 ;排水立管在每层设阻火圈,做法见 PVC-U 管阻火圈安装图陕 09S1-256 。穿屋面的排水管道予埋刚性防水套管具体尺寸详查国标 02S404 。
3、排水系统中所用三通、四通,均采用顺水三通、四通,立管上检查口距楼地面 1m 。
4、清扫口安装见陕 09S1-185; 伸缩节安装见陕 09S1-251; 管道穿楼板、屋面板做法见陕 09S1-253 。
5、排水管道坡度除注明者外,均采用标准坡度:
De50 i=0.025 ; De75 i=0.015 ;
De110 i=0.012 ; De160 i=0.007 。
6、保温:地沟出入口处的管道做保温处理,采用 50mm 厚憎水型岩棉保温,外缠玻璃丝布一道保护。地下车库内的所有给排水、消防管道均需保温,采用橡塑发泡保温材料保温,保温层厚度 40mm 。保温应在试压合格及除锈防腐处理后进行。保护层材料及其做法详国标《管道和设备保温、防结露及电伴热》(03S401),车库入口 30m 范围内增加电伴热保温。消防水箱间、消防泵房已设置暖气片。
7、防腐:钢管外壁均先除锈后 ,以樟丹打底 ,再刷银粉漆二道;埋地的钢管均刷沥青漆二道,并外缠玻璃丝布二道防腐。支架、吊架经除锈后刷红丹漆两道,银粉漆两道。
8、防结露:吊顶内给水管道外壁均用泡沫橡塑管壳厚(10mm),外包玻璃丝布一道。
9、建筑物进出户管道与室外管道连接及建筑物沉降缝两边管道的连接应在主体建筑沉降稳定后方可施工安装。
10、生活饮用水水池(箱)、水塔的设置应防止污废水、雨水等非饮用水渗入和污染,应采取保证储水不变质、不冻结的措施,且应符合下列规定:
A. 建筑物内的生活饮用水水池(箱)、水塔应采用独立结构形式,不得利用建筑物本体结构作为水池(箱)的壁板、底板及顶盖。与消防用水水池(箱)并列设置时,应有各自独立的池 (箱)壁。
B. 埋地式生活饮用水贮水池周围 10m 内,不得有化粪池、污水处理构筑物、渗水井、垃圾堆放点等污染源。生活饮用水水池(箱)周围 2m 内不得有污水管和污染物。
C. 排水管道不得布置在生活饮用水池(箱)的上方。
D. 生活饮用水池(箱)、水塔人孔应密闭并设锁具,通气管、溢流管应有防止生物进入水池(箱)的措施。
E. 生活饮用水水池(箱)、水塔应设置消毒设施。
F. 生活饮用水水箱间、给水泵房应设置入侵报警系统等技防、物防安全防范和监控措施。

八、管网水压:
1、给水系统入口处水压为 0.30MPa 。

九、管道试压和管道冲洗:
1、PP-R给水管的试验压力为设计压力的 1.5 倍,管道的冲洗、消毒、试压应按 02SS405 -2 的要求进行 ,做好记录及安全工作。
2、排水管道应做灌水和通球试验,试验方法按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》之规定进行。

十、注意事项:
1、图中所注尺寸除标高(以± 0.000 为准)以米计外,其余均以毫米计。
2、图中所注管道标高:有压管道标高以管中心为准,自流管道以管内底为准;所注给排水管道管径均为公称外径 (De) 。
3、管道安装过程中,请施工单位在管道安装前做好管道综合并在施工时根据现场情况予以调整;本工程管道交叉采取以下躲让原则:压力流管道让重力流管道,小管径让大管径,管道躲让时可采用乙字弯或 45 度弯头向上或向下翻连接。
4、本图应报政府施工图审图部门、消防建审部门以及其它政府有关主管部门审批,均无误通过后方可施工。本图建设单位、施工监理单位、施工安装单位应认真阅读,均认为无误后方可施工。

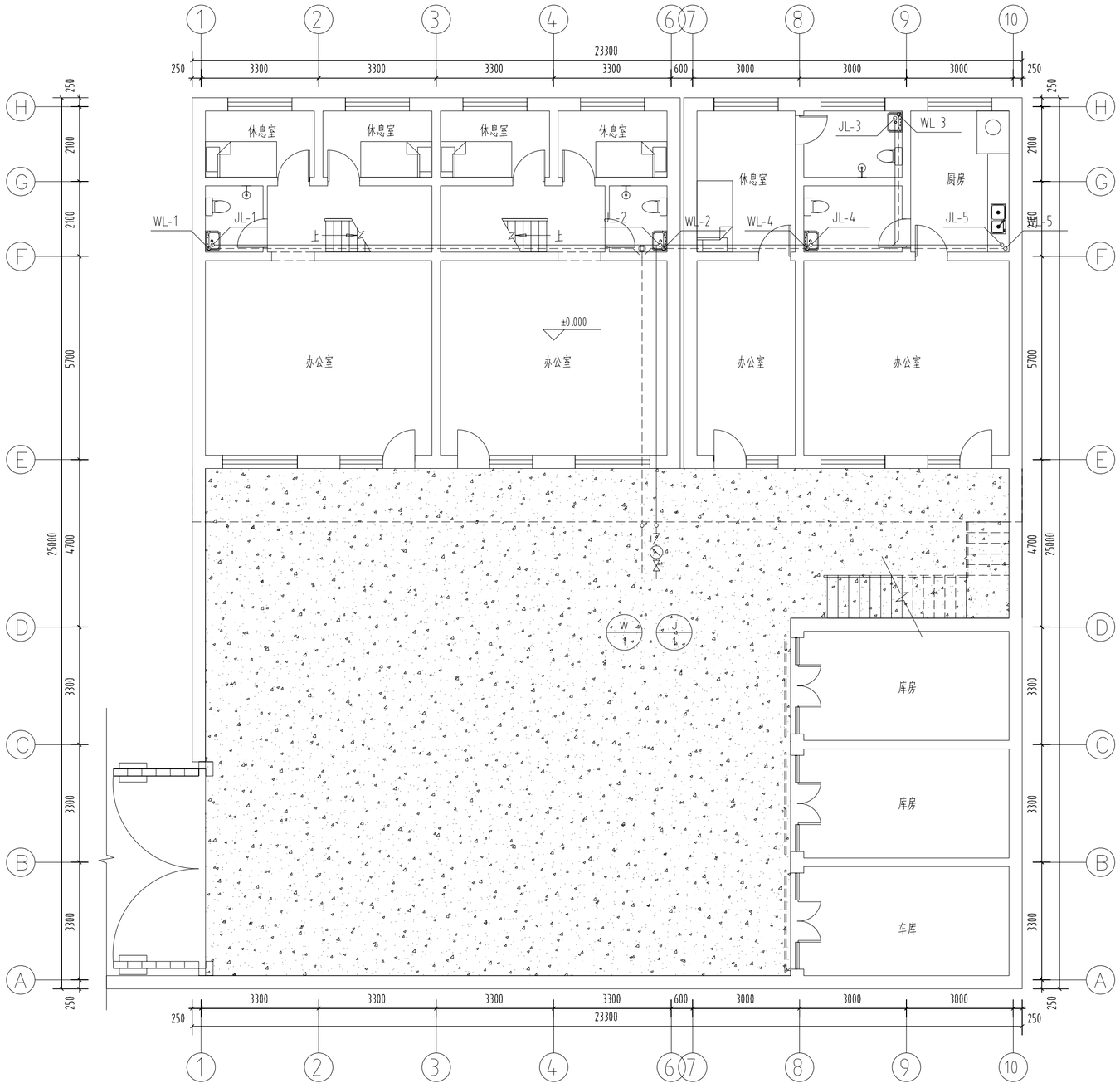
十一、节能节水设计:
1、选用节能节水型卫生设备及配件。
2、选用节水型用水定额。
3、给水系统入口设止回阀。

十二、机电抗震设计:
1、本建筑所在地区的抗震设防烈度为 6 度,参照《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014 的要求,必须对建筑机电工程进行抗震设计。
2、抗震支吊架在地震中应对建筑机电设施给予可靠保护,承受来自任意方向地震作用。
3、抗震设计应由专业厂家在施工图阶段深化设计,其余未尽事宜详见《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014 的规定。
4、给排水抗震需满足《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB55002-2021 第2.4.3 、5.1.17 、5.1.18 、6.2.8 、6.2.9 、6.2.12 、6.2.13 条要求。
5、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 。
6、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,应满足抗震要求。
7、城镇给水排水和燃气热力工程中 ,直埋承插式圆形管道和矩形管道,在下列部位应设置柔性连接接头或变形缝:

十三、本设计说明未述之处应遵照《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 (GB50242-2002) 规定进行。

十四、绿建说明:
1)给水水压稳定,可靠,各给水系统保证以足够的水量和水压向所有用户不间断地供应符合要求的水。加压系统选用节能高效的设备,给水系统分区合理,合理采取减压限流的节水措施。
2)管材、管道附件及设备等供水设施的选取和运行不应对供水造成二次污染。必须符合现行国家标准的要求和符合现行产品行业标准的要求。各类不同水质要求的给水管线应有明显的管道标识。给水阀门选用性能高、零泄漏的高性能阀门。
3)根据用水场合的不同,合理选用节水水龙头、节水便器、节水淋浴装置等。所有用水器具应满足现行标准 <节水型生活用水器具 >CJ164 及<节水型产品技术条件与管理通则 >GB/T18870 的要求。卫生器具用水效率等级为三级。
4)给水计量根据 <民用建筑节水设计标准 >GB50555 中6.1.9 条执行,公共建筑按不同的使用功能设置用水计量装置,于室外分别设置绿化浇灌、道路喷酒、车库冲洗等水表及其他自来水水表。

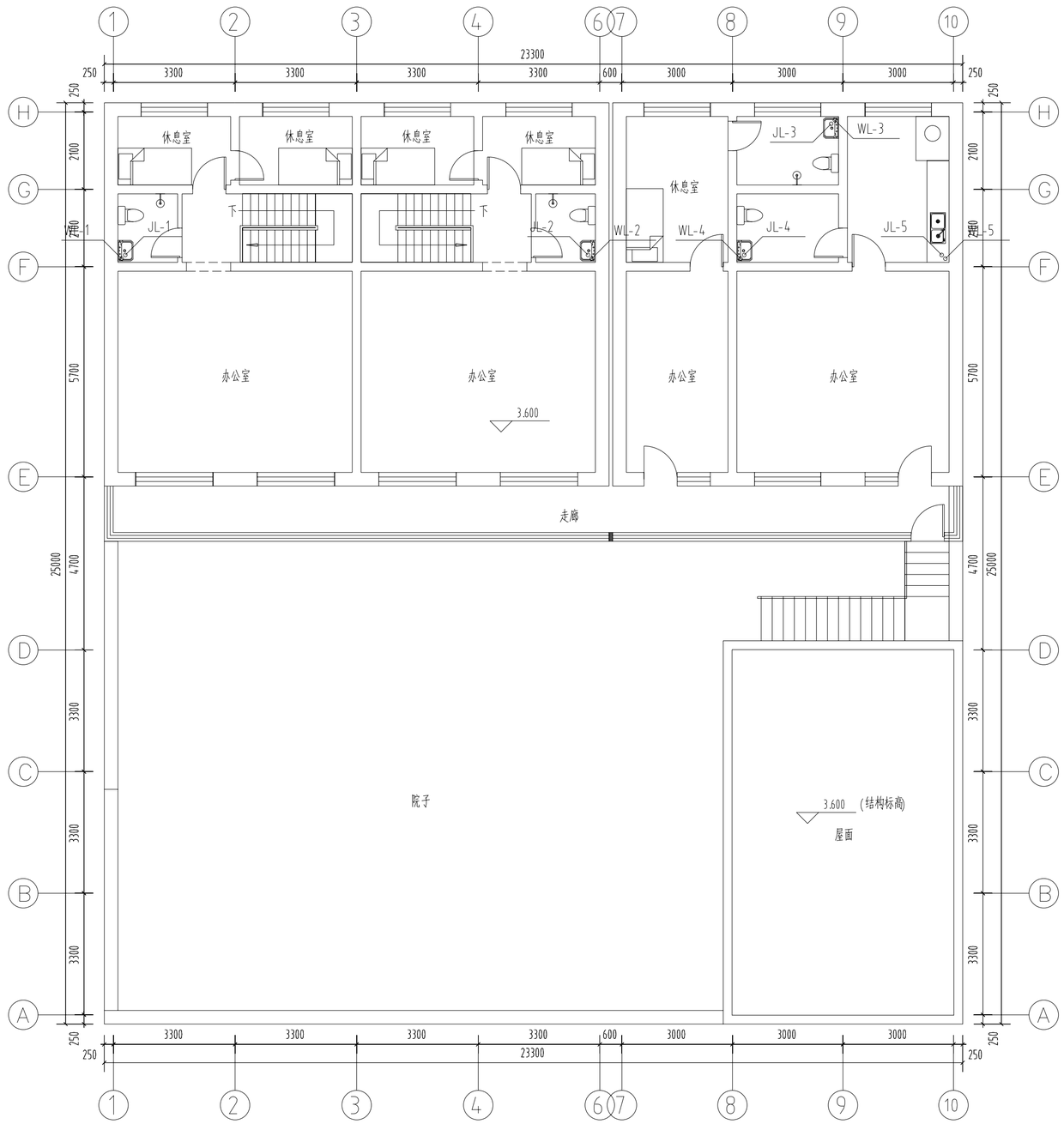
陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造			
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造			
审 核		设 计		给排水设计及施工说明				
项目负责人		制 图						
工种负责人				工程编号	2026-08	图别	水施	图号 01
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100			



一层给排水平面图 1:100

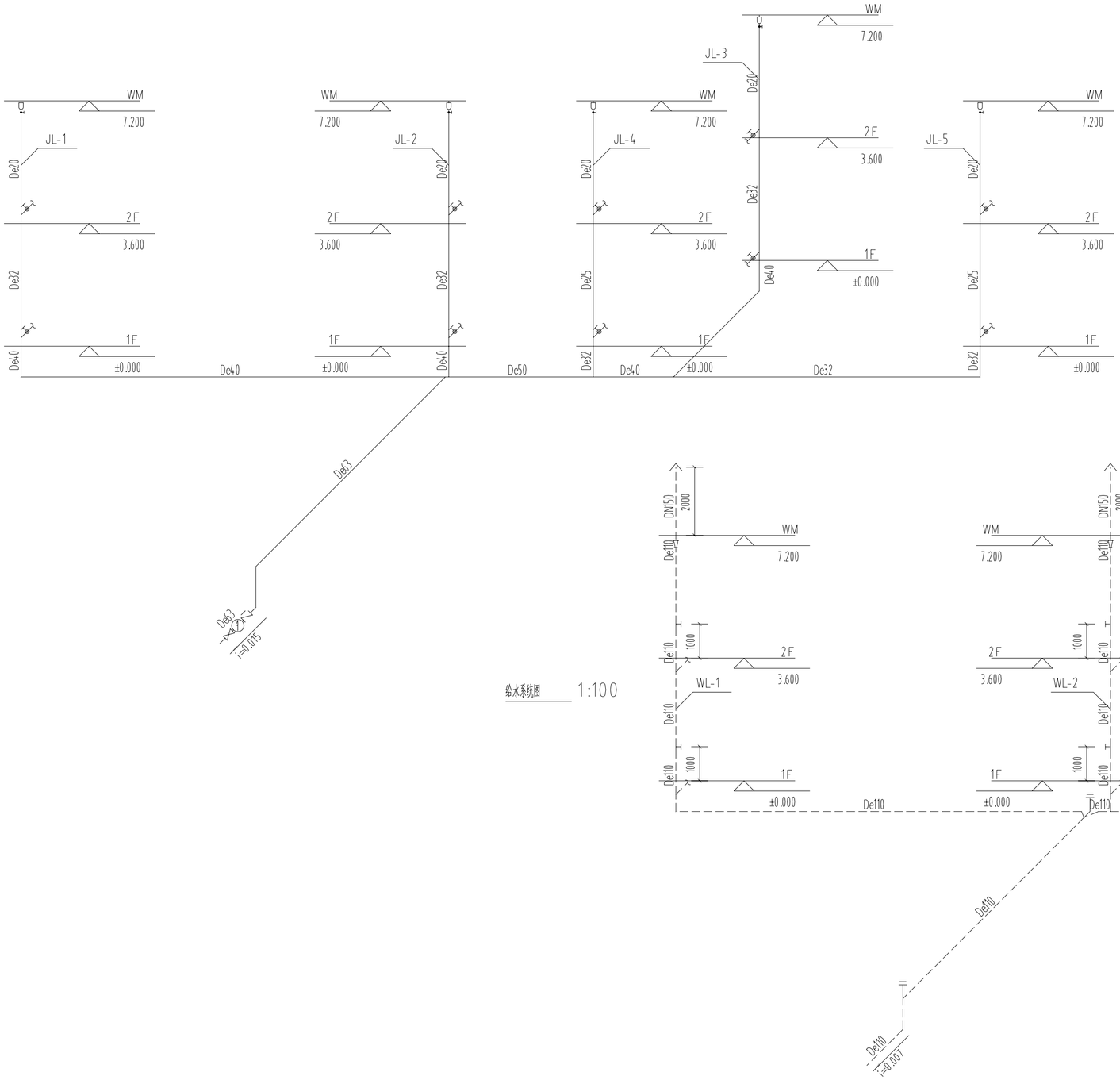
陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程名称	大保当镇文化活动中心提升改造
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造
审 核		设 计		一层给排水平面图	
项目负责人		制 图			
工种负责人				工程编号	2026-08
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100

图别 水施 图号 02



二层给排水平面图 1:100

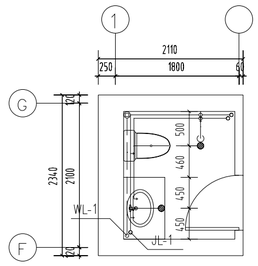
陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造		
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造		
审 核		设 计		二层给排水平面图			
项目负责人		制 图					
工种负责人				工程编号	2026-08	图别 水施	图号 03
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100		



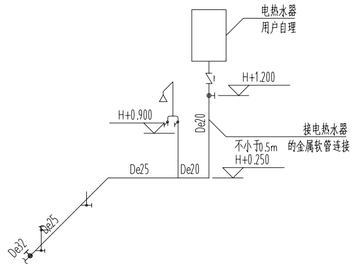
给水系统图 1:100

排水系统图 1:100

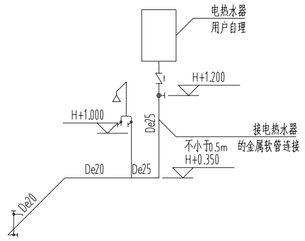
陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造		
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造		
审 核		设 计		给排水系统图			
项目负责人		制 图					
工种负责人				工程编号	2026-08	图别 水施	图号 04
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100		



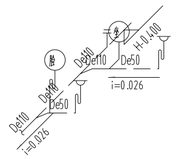
给排水大样图(一) 1:50



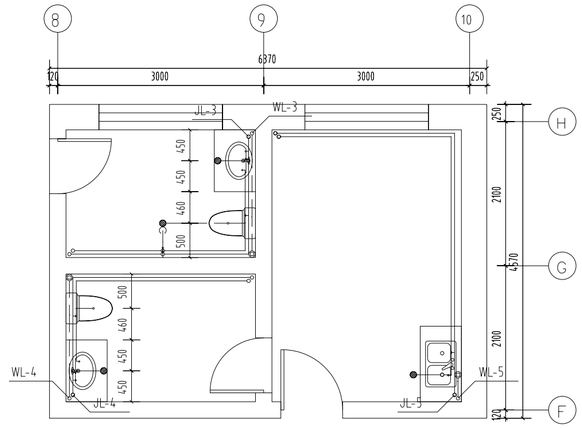
给水系统图(一) 1:50



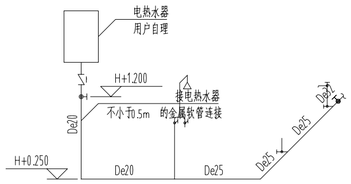
热水系统图(一) 1:50



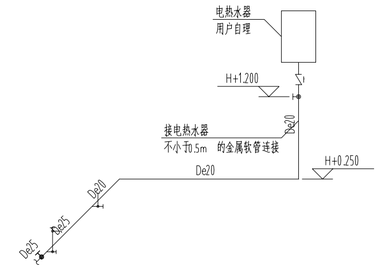
排水系统图(一) 1:50



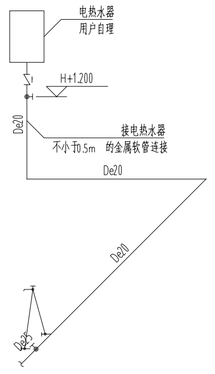
给排水大样图(二) 1:50



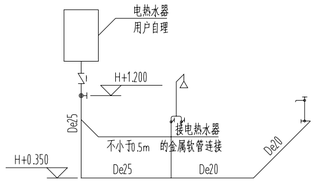
给水系统图(三) 1:50



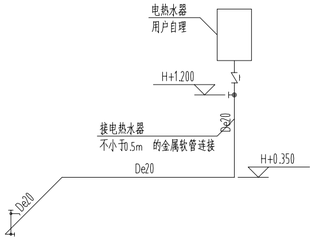
给水系统图(四) 1:50



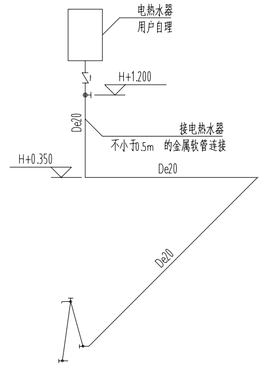
给水系统图(五) 1:50



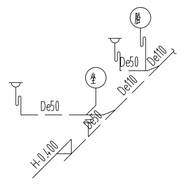
热水系统图(三) 1:50



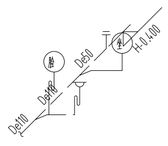
热水系统图(四) 1:50



热水系统图(五) 1:50



排水系统图(三) 1:50



排水系统图(四) 1:50



排水系统图(五) 1:50

陕西泰安水固建筑规划设计有限公司				工程名称	大保当镇文化活动中心提升改造			
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造			
审 核		设 计		给排水大样图系统图				
项目负责人		制 图						
工种负责人				工程编号	2026-08	图别	水施	图号 05
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100			

给排水设计及施工说明

一、设计依据:
1、甲方的设计委托书。
2、本次设计的土建扩初图和设计文件。
3、国家现行的设计规范、章程:
《建筑防火通用规范》 GB 55036-2022
《建筑防火通用规范》 GB 55037-2022
《建筑给水排水与节水通用规范》 GB 55020-2021
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB 55015-2021
《建筑给水排水设计标准》 GB 50015-2019
《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014 (2018 年版)
《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB 50974-2014
《给水排水设计手册》 1-11 册
《建筑灭火器配置设计规范》 GB 50140-2005
《给水排水制图标准》 GB/T 50106-2001
《建筑排水硬聚乙烯管道工程技术规程》 CJJ/T29-98
《城市居民生活用水量标准》 GB/T50331-2002
《自动喷水灭火系统设计规范》 GB50084-2017
《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014
《民用建筑节水设计标准》 GB50555-2010
《医院污水处理工程技术规范》 HJ2029-2013
《医疗机构水污染物排放标准》 GB18466-2005
《综合医院建筑设计规范》 GB 51039-2014

二、工程概况:
1、本工程为公厕,地上一层。耐火等级为一级,性质为单层公共建筑。
2、本工程设计有给水系统、污水系统及灭火器的配置。
3、本工程设计内容及各系统控制如下:
(1)给水系统:本工程给水系统分为一个区,由市政给水管网直接供给。市政给水压力为 0.30MPa 。用水点处水压大于 0.20MPa 的配水支管采取减压措施,并满足用水器具工作压力的要求。
(2)污水系统:本工程卫生间排水采用伸顶通气立管的排水系统。

三、管道材料:
1、生活给水冷水、热水管材均采用 PP-R 管(冷水管管系列 S5 ,热水管管系列 S3.2),管道为热熔连接,管道安装参见 11SS405-2 。
2、自流排水管材采用硬质聚氯乙烯排水塑料管 (复合型),过氯乙烯溶剂胶粘接接口,管道安装参见 10S406 ;出屋面部分的排水管道采用钢管。
3、所有以上管道的配件应按国家规范,规程及企业标准执行并必须与相应管道材质相匹配;管道连接前,管材和配套管件粘附其他异物时,必须清除干净。

四、卫生设备 :
1、台式洗脸盆红外自控水龙头安装参见陕 09S1-51 ,自闭式冲洗阀蹲式大便器安装见陕 09S1-115 ,自闭式冲洗阀坐便器安装参见陕 09S1-101 ,感应式冲洗阀壁挂式小便器安装参见陕 09S1-139 ,拖布池安装参见陕 09S1-11 ,购成品。热水水龙头均采用恒温龙头。
2、卫生间、盥洗间地漏均采用新型防返溢地漏,镀铬铜面。安装参见陕 09S1-184 ,地漏均采用带水封或存水弯的地漏。地漏的管径未注明者均为 De50 ;给水支管及龙头为 De20 。
3、所有便器均采用自带存水弯的合格产品。构造内无存水弯的卫生器具、无水封地漏、设备或排水沟的排水口与生活排水管道连接时,必须在排水口以下设存水弯。
水封装置的水封深度不得小于 50mm ,卫生器具排水管段上不得重复设置水封。
4、各卫生设备排水管安装参见陕 09S1 ,以上卫生设备及其配件具体型号、尺寸、配件形式,建设单位根据实际情况、尺寸、标准进行确定且采用新型节水产品,不得采用淘汰产品;施工单位可根据其型号进行现场予留板洞及安装。
5、阀门:给水管上的阀门, DN ≤50 采用全铜截止阀; DN>50 采用型活塞阀。

五、消防设施:
1、灭火器的配置:
在图示位置,均配置 2 具 MF/ABC4 型手提式干粉 (磷酸铵盐 - 贮压式,适应温度为 -20 ℃~ +50 ℃)灭火器,灭火器的灭火级别为 2A 。火灾种类为 A 类,火灾危险等级为中危险级。在图示位置配置对应的灭火器。

七、管道安装:
1、管道安装除注明者外,应尽量贴墙、贴柱、贴梁,管道安装要平直,要注意美观;设备和管道的支、吊架设置按施工安装及验收规范规定执行,予埋套管、墙和板留洞及留槽要提前与土建施工配合予埋予留,以防错漏。
2、凡穿越梁、楼板与剪力墙的管道均预埋比穿越管大 1~2 号钢套管;凡穿越楼板的给水、消防管道均予留比穿越管大 1~2 号钢套管,并高出楼板面 30mm 。排水管道穿越楼板处应加止水环 ,其他管的套管高出地坪 30mm ,做法见陕 09S1-254 ;排水立管在每层设阻火圈,做法见 PVC-U 管阻火圈安装图陕 09S1-256 。穿屋面的排水管道予埋刚性防水套管具体尺寸详查国标 02S404 。
3、排水系统中所用三通、四通,均采用顺水三通、四通,立管上检查口距楼地面 1m 。
4、清扫口安装见陕 09S1-185; 伸缩节安装见陕 09S1-251; 管道穿楼板、屋面板做法见陕 09S1-253 。
5、排水管道坡度除注明者外,均采用标准坡度:
De50 i=0.025 ; De75 i=0.015 ;
De110 i=0.012 ; De160 i=0.007 。
6、保温:地沟出入口处的管道做保温处理,采用 50mm 厚憎水型岩棉保温,外缠玻璃丝布一道保护。地下车库内的所有给排水、消防管道均需保温,采用橡塑发泡保温材料保温,保温层厚度 40mm 。保温应在试压合格及除锈防腐处理后进行。保护层材料及其做法详国标《管道和设备保温、防结露及电伴热》(03S401),车库入口 30m 范围内增加电伴热保温。消防水箱间、消防泵房已设置暖气片。
7、防腐:钢管外壁均先除锈后 ,以樟丹打底 ,再刷银粉漆二道;埋地的钢管均刷沥青漆二道,并外缠玻璃丝布二道防腐。支架、吊架经除锈后刷红丹漆两道,银粉漆两道。
8、防结露:吊顶内给水管道外壁均用泡沫橡塑管壳厚(10mm),外包玻璃丝布一道。
9、建筑物进出户管道与室外管道连接及建筑物沉降缝两边管道的连接应在主体建筑沉降稳定后方可施工安装。
10、生活饮用水水池(箱)、水塔的设置应防止污废水、雨水等非饮用水渗入和污染,应采取保证储水不变质、不冻结的措施,且应符合下列规定:
A. 建筑物内的生活饮用水水池(箱)、水塔应采用独立结构形式,不得利用建筑物本体结构作为水池(箱)的壁板、底板及顶盖。与消防用水水池(箱)并列设置时,应有各自独立的池 (箱)壁。
B. 埋地式生活饮用水贮水池周围 10m 内,不得有化粪池、污水处理构筑物、渗水井、垃圾堆放点等污染源。生活饮用水水池(箱)周围 2m 内不得有污水管和污染物。
C. 排水管道不得布置在生活饮用水池(箱)的上方。
D. 生活饮用水池(箱)、水塔人孔应密闭并设锁具,通气管、溢流管应有防止生物进入水池(箱)的措施。
E. 生活饮用水水池(箱)、水塔应设置消毒设施。
F. 生活饮用水水箱间、给水泵房应设置入侵报警系统等技防、物防安全防范和监控措施。

八、管网水压:
1、给水系统入口处水压为 0.30MPa 。

九、管道试压和管道冲洗:
1、PP-R给水管的试验压力为设计压力的 1.5 倍,管道的冲洗、消毒、试压应按 02SS405 -2 的要求进行 ,做好记录及安全工作。
2、排水管道应做灌水和通球试验,试验方法按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》之规定进行。

十、注意事项:
1、图中所注尺寸除标高(以± 0.000 为准)以米计外,其余均以毫米计。
2、图中所注管道标高:有压管道标高以管中心为准,自流管道以管内底为准;所注给排水管道管径均为公称外径 (De) 。
3、管道安装过程中,请施工单位在管道安装前做好管道综合并在施工时根据现场情况予以调整;本工程管道交叉采取以下躲让原则:压力流管道让重力流管道,小管径让大管径,管道躲让时可采用乙字弯或 45 度弯头向上或向下翻连接。
4、本图应报政府施工图审图部门、消防建审部门以及其它政府有关主管部门审批,均无误通过后方可施工。本图建设单位、施工监理单位、施工安装单位应认真阅读,均认为无误后方可施工。

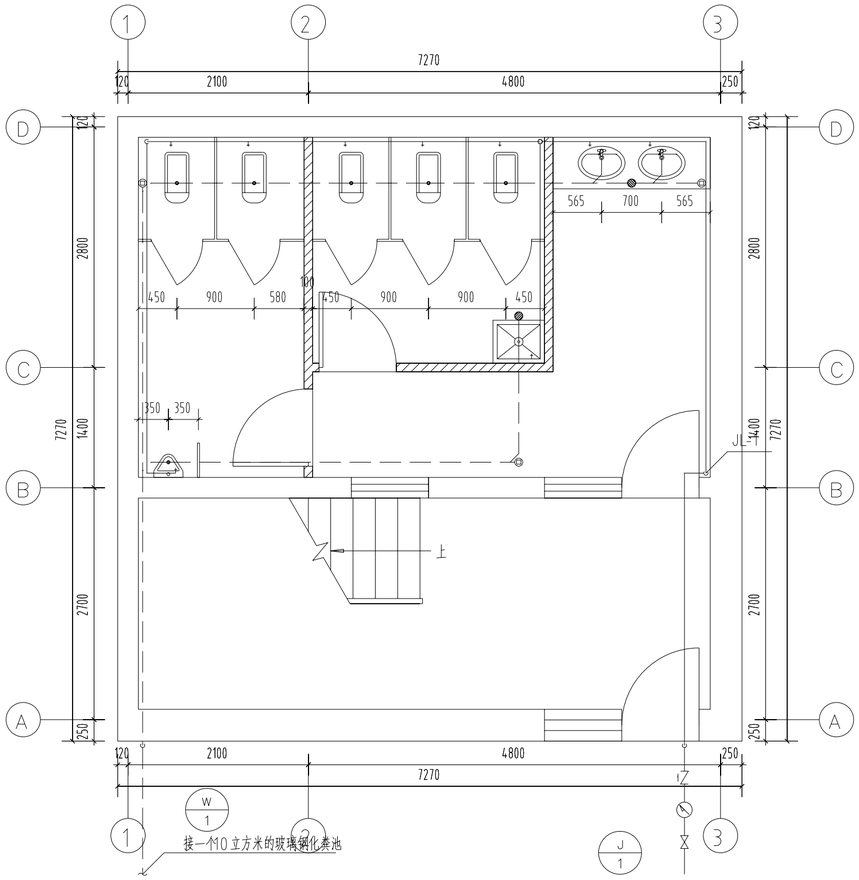
十一、节能节水设计:
1、选用节能节水型卫生设备及配件。
2、选用节水型用水定额。
3、给水系统入口设止回阀。

十二、机电抗震设计:
1、本建筑所在地区的抗震设防烈度为 6 度,参照《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014 的要求,必须对建筑机电工程进行抗震设计。
2、抗震支吊架在地震中应对建筑机电设施给予可靠保护,承受来自任意方向地震作用。
3、抗震设计应由专业厂家在施工图阶段深化设计,其余未尽事宜详见《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014 的规定。
4、给排水抗震需满足《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB55002-2021 第2.4.3 、5.1.17 、5.1.18 、6.2.8 、6.2.9 、6.2.12 、6.2.13 条要求。
5、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 。
6、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,应满足抗震要求。
7、城镇给水排水和燃气热力工程中 ,直埋承插式圆形管道和矩形管道,在下列部位应设置柔性连接接头或变形缝:

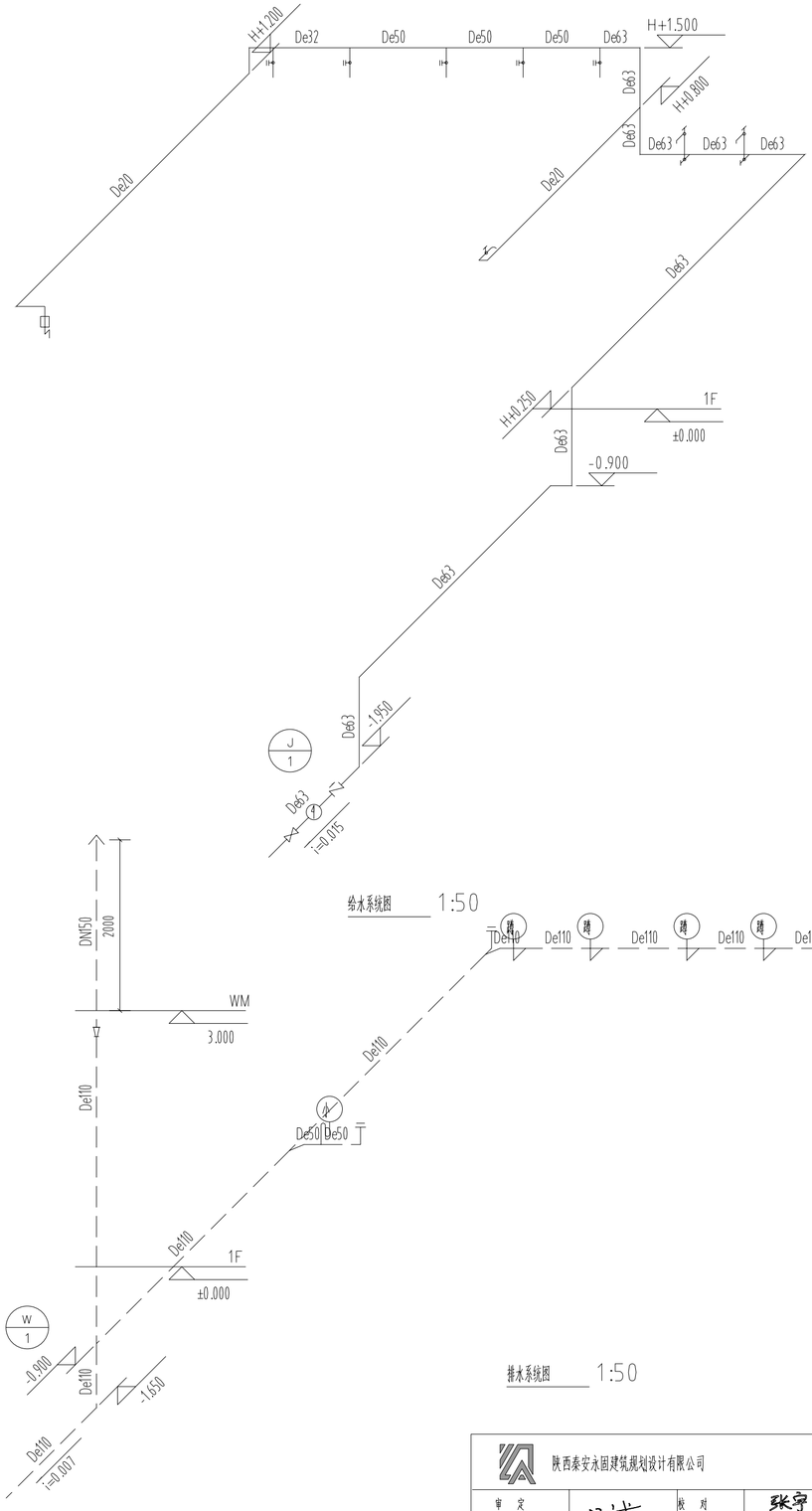
十三、本设计说明未述之处应遵照《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 (GB50242-2002) 规定进行。

十四、绿建说明:
1)给水水压稳定,可靠,各给水系统保证以足够的水量和水压向所有用户不间断地供应符合要求的水。加压系统选用节能高效的设备,给水系统分区合理,合理采取减压限流的节水措施。
2)管材、管道附件及设备等供水设施的选取和运行不应对供水造成二次污染。必须符合现行国家标准的要求和符合现行产品行业标准的要求。各类不同水质要求的给水管线应有明显的管道标识。给水阀门选用性能高、零泄漏的高性能阀门。
3)根据用水场合的不同,合理选用节水水龙头、节水便器、节水淋浴装置等。所有用水器具应满足现行标准 <节水型生活用水器具 >CJ164 及<节水型产品技术条件与管理通则 >GB/T18870 的要求。卫生器具用水效率等级为三级。
4)给水计量根据 <民用建筑节水设计标准 >GB50555 中6.1.9 条执行,公共建筑按不同的使用功能设置用水计量装置,于室外分别设置绿化浇灌、道路喷酒、车库冲洗等水表及其他自来水水表。

陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造			
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇文化活动中心代建公厕改造			
审 核		设 计		给排水设计及施工说明				
项目负责人		制 图						
工种负责人				工程编号	2026-08	图别	水施	图号 01
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100			



给排水大样图 1:50



给水系统图 1:50

排水系统图 1:50

陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇文化活动中心代建公厕改造
审 核		设 计		给排水大样图系统图	
项目负责人		制 图			
工种负责人				工程编号	2026-08
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100

图别 水施 图号 02

采暖设计及施工说明(一)

一、设计概况:

本工程为陕西省神木市大保当镇文化活动中心公厕提升改造,共地上一层,建筑面积:61.95平米,建筑高度:4.8米,结构形式:砖混结构,耐火等级为二级,抗震设防烈度6度。本设计为采暖、通风。

二、设计依据:

建设单位提供的本工程初步设计要求及任务书。

《民用建筑供通风与空气调节设计规范》GB50736-2012.

《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015.

《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版)。

《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2016。

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002.

《供热计量技术规程》JGJ173-2009;

《供热工程项目规范》GB55010-2021;

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021;

《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021;

《消防设施通用规范》GB55036-2022;

《建筑防火通用规范》GB55037-2022;

《建筑工程设计文件编制深度规定》(2016年版);

建筑专业提供的作业图。

三、采暖系统:

1.冬季室外计算参数:(神木市)

室外冬季采暖计算温度为15.1;冬季室外平均风速V=1.7m/s;最大冻土深度1.48m;冬季室外最多风向的平均速度.9m/s;冬季主导风向CN。

2、室内计算温度(℃):

办公室:20℃;卫生间:16℃;休息室:20℃。

3、采暖热源:本工程热源由室外供热管网提供,热煤为热水,供、回水设计温度为:75/55℃。

4、采暖热负荷Q(W)与系统压力损失H(Pa)如下:R1采暖系统:Q1=3.92KWH1=10.2KP热指标为:64.75W/m3。

5、采暖系统的采暖型式为:水平双管上供上回(加温控阀)同程式系统。散热器供水支管上设高阻二通温控阀。

6、散热器采用钢制柱形系列GGZ-0.63/600-0.型,高度700mm,中心距600mm,单柱的长*宽(mm)为78*65,ΔT=64.5℃散热量225W,工作压力为0.8MPa。7、连接热器的水平支管必须严格按照标准图集施工,严禁出现反坡。

8、在管道的最低点配置DN25的泄水管并安装同口径泄水球阀。

9、本项目供暖系统上的阀门均按照所引用标准图上的要求配置,阀门应设置在便于操作和维修的地方,阀门采用11T-16.0截止。

10、采暖系统中管材选用:管径DN<40mm时采用焊接钢管,管径DN≥40mm时采用无缝钢管,管径DN<40mm采用螺纹连接,管径DN≥40mm时采用焊接连接。具体管道规格见下表:

公称直径		外径x壁厚 (mm)	应用标准
DN	in		
15	1/2	21.3x2.75	GB/T21835-2015
20	3/4	26.8x2.75	
25	1	33.5x3.25	
32	1 1/4	42.3x3.25	
40	1 1/2	48.0x3.50	
50	2	57.0x3.50	

公称直径		外径x壁厚 (mm)	应用标准
DN	in		
65	2 1/2	73.0x3.53	GB/T17395-2015
80	3	89.0x4.00	
100	4	108.0x4.00	
125	5	133.0x4.00	
150	6	159.0x4.50	
200	8	219.0x6.00	

11、敷设于地沟、吊顶层内的供回干管均需进行保湿,保温材料为高心玻璃棉,管道管径小于等于DN20时,厚度为40mm;管道管径大于等于DN25小于等于DN70时,厚度为50mm,地沟内保温层外加沥青油毡保护层;吊顶内保温层外加铝箔保护层,做法见陕22N3-99~103.

12、管道固定支架做法参见陕22N4-132~140;管道滑动支架做法参见22N4-149~158;所有的支吊架整体安装完毕后刷两遍防锈漆,涂漆前应清除表面污物。管道活动支、吊、托架的最大跨距不应超过下表给出的数值:

公称直径 (mm)	最大跨距 (m)	公称直径 (mm)	最大跨距 (m)
15~25	2.0	250	8.0
32~50	3.0	300	8.5
65~80	4.0	350	9.0
100	4.5	400	9.5
125	5.0	450	10.0
150	6.0	500	11.0
200	7.0	600	12.0

13、图中所注标高均指管中心标高。

14、管道穿墙做法参见22N1-P143,但应避开结构边缘部件,管道穿楼板做法参见陕22N1-148,管道穿墙或楼板时应埋设钢套管,套管内径应比管道外径大20~30mm,楼板内的套管顶部应高出室内地面20mm,卫生间内的套管顶部应高出室内地面50mm,套管底部应与楼板底面相平,墙内套管应与墙面相平。管道穿梁时其套管比穿越管大两号。

15、各组散热器供水管均安装恒温二通阀、手动放气阀,连接散热器的支管出入坡度均为0.010,立、干管连接、阀门安装高度参见陕06K402-2-45。

16、散热器和管道安装完毕后应进行试压,R1、R2、R3系统的试验压力为0.6MPa做法参见国标GB50242-2002。

17、非采期系统应充水保养。

18、供暖系统图例参见《暖通空调制图标准》(GB/T50114-2010。)

19、试压合格后的系统,可进行试运行,在试运行期要认真做好调试,以调整到各楼层各房间的温度基本一致方为合格。

20、立管单侧连接散热器时立、支管同径,双侧连接散热器时,支管小立管一号。

21、管道防腐、油漆:明装管道刷红丹防锈漆两遍,刷银粉漆两遍,暗装管道刷红丹防锈漆两遍。在管道刷漆后安装前应仔细清除管内的毛刺。

22、卫生间吊顶式换气扇安装详见《卫生间通风器安装图集》(K-302;壁式轴流风机安装详见《通风系统设备及附件选用与安装》(K101-1-4.

23、其余有关施工注意事项参见陕09N1说明,并应严格遵守《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)、《通风与空气调节工程质量验收规范》(GB50243-2016)、《暖通空调动力技术措施》与《建筑节能工程施工质量验收规范》(GB50411-2014)的各项规定施工。

四、通风:

1、男、女卫生间设置机械排风设施,排风量按照2次/的换气次数计算。

五、环保与节能设计:

1、所有风机均选用低噪音型。

2、供、回水干管均设有保温层。

3、散热器前供水支管均装有恒温二通温控阀。

3、各系统总入口处均设置热计量及控制装置。

六、机电抗震设计:

1、本建筑所在地区的抗震设防烈度6度,参照《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014的要求,必须对建筑机电工程进行抗震设计。

2、管道穿越建筑物外墙时应设防水套管,管道穿越建筑物基础时应设套管。基础与管道之间应留有一定间隙,管道与管的间隙内应填充柔性材料;当穿越的

陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造			
审定		校对	张宇	项目	神木市大保当镇文化活动中心代建公厕改造			
审核		设计		采暖设计及施工说明(一)				
项目负责人		制图						
工种负责人				工程编号	2026-08	图别	建施	图号 01
证书编号	A2610104.74	日期	2026.05	比例	1:100			

采暖设计及施工说明(二)

管道与建筑物外墙或基础为嵌固时,应在穿越的管道上就近设置柔性连接件。多根管道共用支吊架或管径大于等于300mm的单根管道吊架,宜采用门型抗震支吊架。

3、风道不应穿过抗震缝。当必须穿越时,应在抗震缝两侧各装一个柔性接头; 风道穿过内墙或楼板时, 应设置套管,套管与管道间的缝隙, 应填充柔性耐火材料;矩形截面面积大于等于0.38m2和圆形直径大于等于0.70m的风道可采用抗震支吊架,风道抗震支吊架的设置和设计应符合本规范8章的规定;防排烟风道、事故通风风道及相关设备应采用抗震支吊架;重力大于1.8kN的风机等设备不宜采用吊装安装。当必须采用吊装时,应避免设在人员活动和疏散通道位置的上方,但应设置抗震支吊架。排烟管道,排烟用补风管道,加压送风管道和事故通风管道采用镀锌钢板制作。

4、抗震支吊架在地震中应对建筑机电设施给予可靠保护,承受来自任意方向地震作用。

5、、抗震设计应由专业厂家在施工图阶段深化设计,其余未尽事宜详见《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014的规定。

七、绿建设计说明专篇:

1、本工程采暖系统设计严格按照建筑专业提供的满足《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ26-2010)的居住建筑各维护结构传热系数进行采暖负荷计算及采暖系统设计。

2、该建筑按《绿色建筑评价标准》(GB50378-2014中)星标准设计。

3、所有风机均选用低噪音型。吊装风机设有减振吊钩,屋面风机基础应设减震垫。

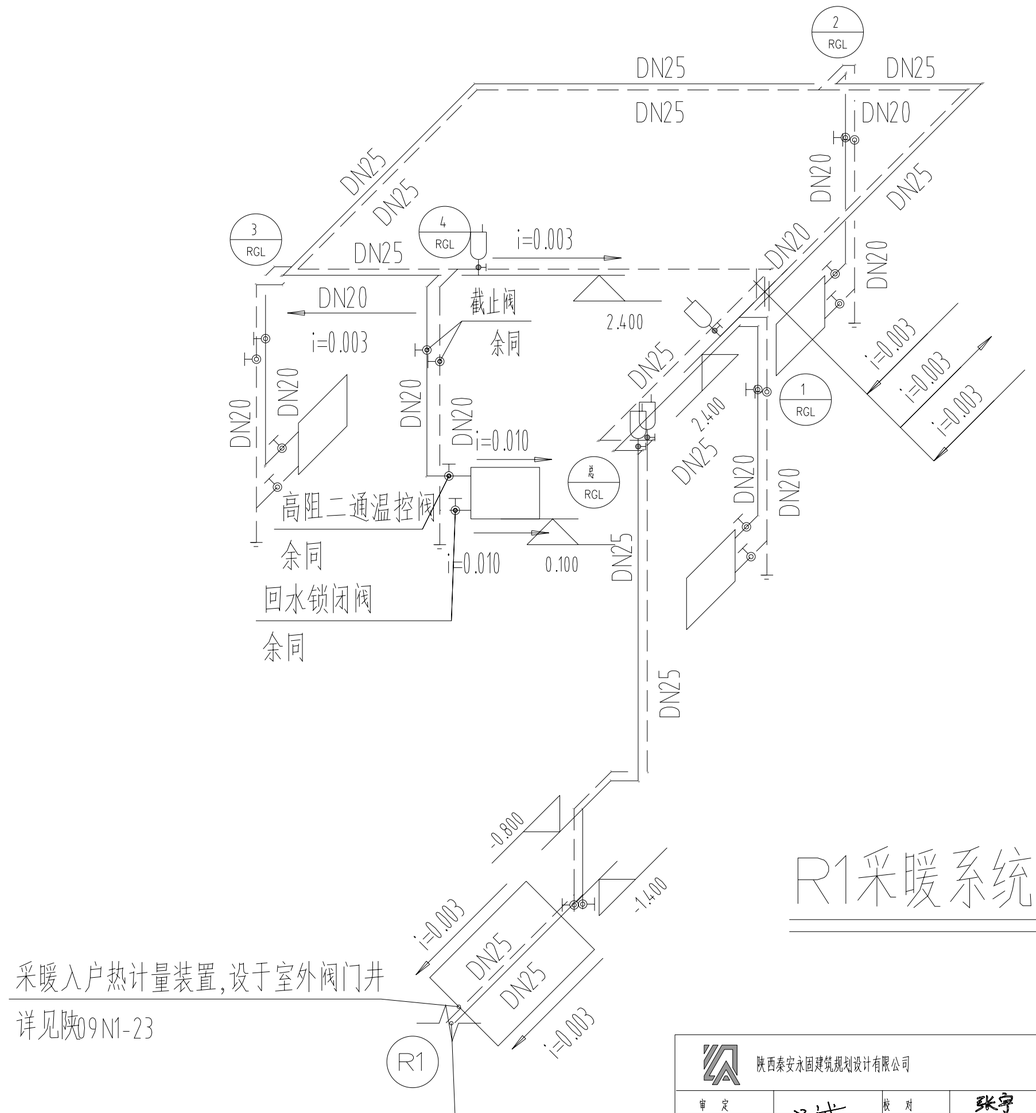
4、通风系统风机的单位风量耗功率Ws<0.27。

采暖、通风图例

图 例	名 称	图 例	名 称
	采暖热水供水管		泄水
— — — — -	采暖热水回水管		波纹补偿器
	管道固定支架		风 机
	截 止 阀		防烟防火调节阀<70° C>
	止 回 阀		风管变径
	锁 闭 阀		风口
	平 衡 阀		防烟防火阀 <70° C>
	温度传感器		防火调节阀 <280° C>
	热计量表		风管止回阀
	Y 型水过滤器		天圆地方
	自动排汽阀		排烟防火调节阀<280° C>
	闸阀	70° C	<70° C>常开防火阀

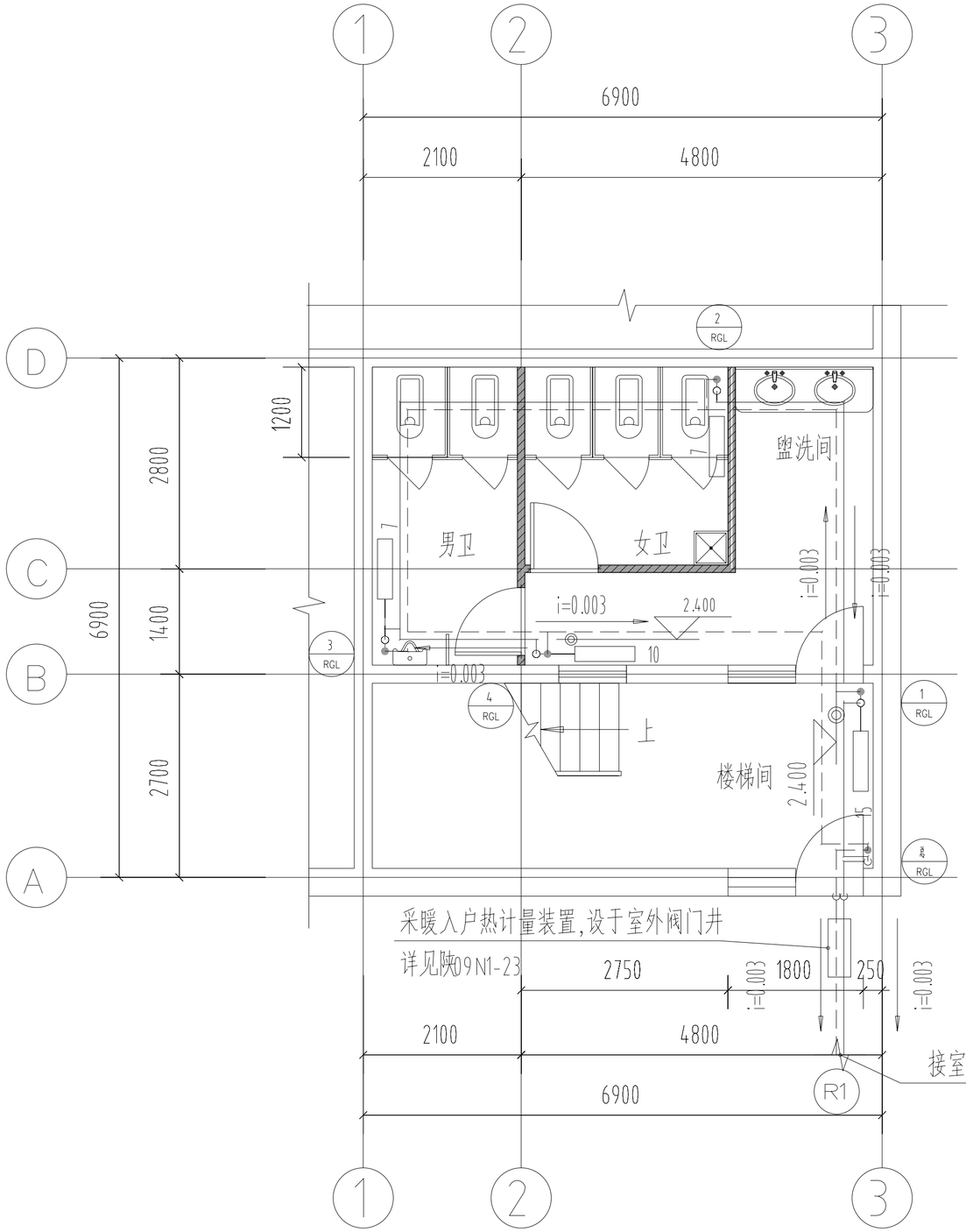
通 风 主 要 设 备 材 料 表

服务场所	序号	名称	规格型号	数量	单位	备注
卫生间	1	吊顶式换气扇	BLD-300 L=300m3/h P=220Pa K=0.040KW	2	台	

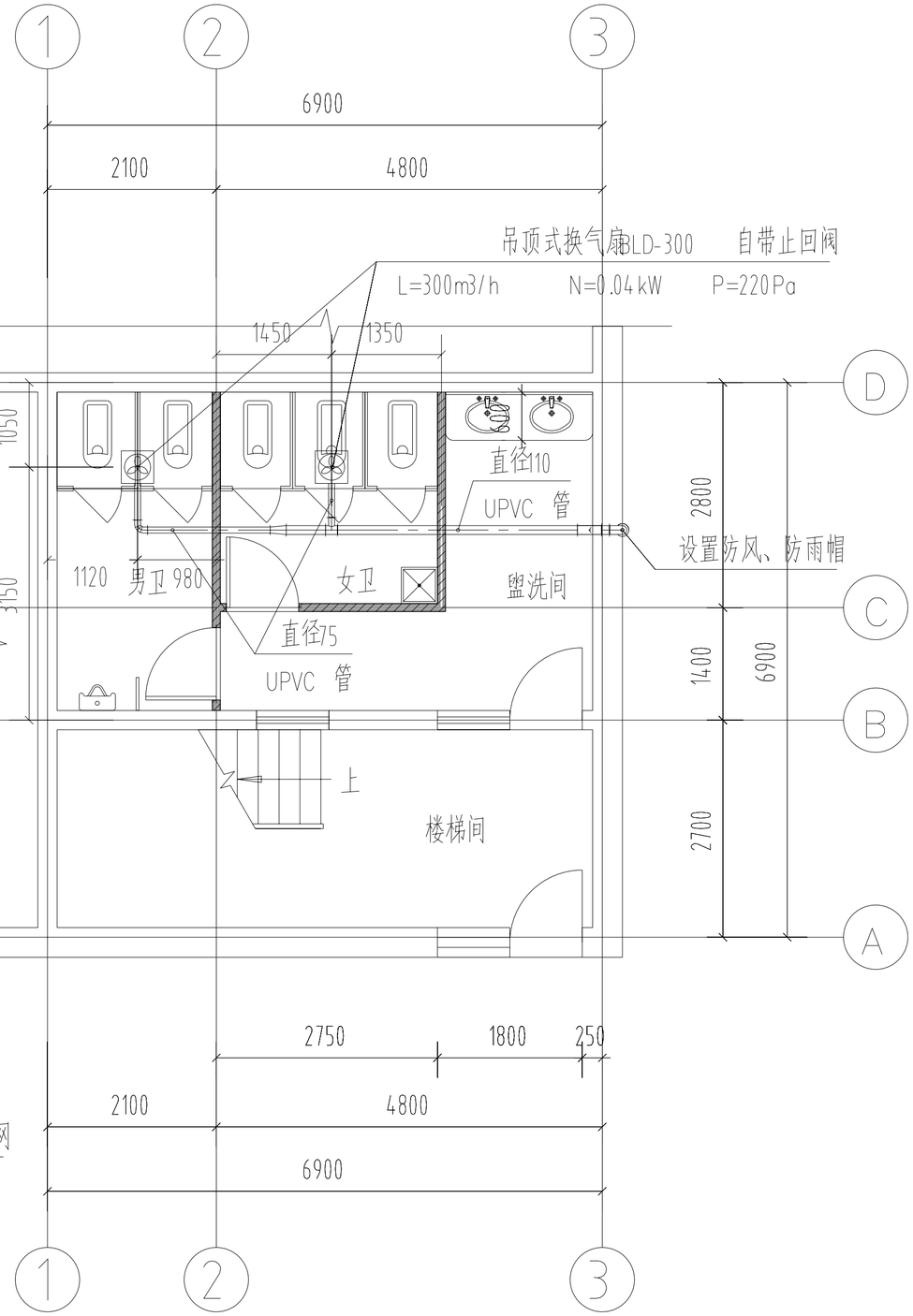


R1采暖系统图

陕西泰安永固建筑规划设计有限公司			工程名称	大保当镇文化活动中心提升改造	
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇文化活动中心代建公厕改造
审 核		设 计		采暖设计及施工说明(二)	
项目负责人		制 图			
工种负责人				工程编号	2026-08 图别 建施 图号 02
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100



采暖平面图 1:100



通风平面图 1:100

陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇文化活动中心代建公厕改造
审 核		设 计		采暖平面图	通风平面图
项目负责人		制 图			
工种负责人				工程编号	2026-08
证书编号	A2610104.74	日 期	2026.05	比 例	1:100

图别	建施	图号	03

采暖设计及施工说明(一)

一、设计概况:

本工程为陕西省神木市大保当镇文化活动中心提升改造,共地上二层,建筑面积: 61.95平米,建筑高度: 4 .8米,结构形式:砖混结构,耐火等级为二级,抗震设防烈度6 度。本设计为采暖、通风。

二、设计依据:

建设单位提供的本工程初步设计要求及任务书。

《民用建筑供通风与空气调节设计规范》GB50736-2012 .

《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015 .

《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018版)。

《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2016。

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002 .

《供热计量技术规程》JGJ173-2009;

《供热工程项目规范》GB55010-2021;

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021;

《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021;

《消防设施通用规范》GB55036-2022;

《建筑防火通用规范》GB55037-2022;

《建筑工程设计文件编制深度规定》(2016 年版);

建筑专业提供的作业图。

三 、 采暖系统 :

1 . 冬季室外计算参数: (神木市)

室外冬季采暖计算温度为15 . 1;冬季室外平均风速V=1.7 m / s;最大冻土深度1 . 4 8m;冬季室外最多风向的平均速 .9 m/ s;冬季主导风向CN。

2、室内计算温度(℃):

办公室: 20℃;卫生间: 16℃;休息室: 20℃。

3、采暖热源:本工程热源由室外供热管网提供,热媒为热水,供、回水设计温度为:75/55℃。

4、采暖热负荷Q(W)与系统压力损失H(Pa)如下: R1采暖系统: Q1=16 .92 KW H1=15 .2 KP热指标为:64 .75 W/ m3 。R2采暖系统: Q2 =13 .15 KW H2 =12 .6 KPa;热指标为:62 .48 W/ m3。R3采暖系统: Q3 =3 .89 KW H3 =10 .1KP热指标为:64 .82 W/ m3。

5、采暖系统的采暖型式为: 水平双管下供下回(加温控阀)同程式系统。散热器供水支管上设高阻二通温控阀。

6、散热器采用钢制柱形系列GGZ-0 .63/600-0 型,高度700 mm,中心距600 mm, 单柱的长*宽(mm)为78 *65, ΔT=64 .5℃ 散热量225 W, 工作压力为0 .8 MPa。7、连接热器的水平支管必须严格按照标准图集施工,严禁出现反坡。

8、在管道的最低点配置DN25的泄水管并安装同口径泄水球阀。

9、本项目供暖系统上的阀门均按照所引用标准图上的要求配置,阀门应设置在便于操作和维修的地方,阀门采用11 T-16 .0截止。

10、采暖系统中管材选用:管径DN<40 mm时采用焊接钢管,管径DN≥40 mm时采用无缝钢管,管径DN<40 mm采用螺纹连接,管径DN≥40 mm时采用焊接连接。具体管道规格见下表:

公称直径		外径x壁厚 (mm)	应用标准
DN	in		
15	1/2	21.3x2.75	GB/ T21835 -2015
20	3/4	26.8x2.75	
25	1	33.5x3.25	
32	1 1/4	42.3x3.25	
40	1 1/2	48.0x3.50	
50	2	57.0x3.50	

公称直径		外径x壁厚 (mm)	应用标准
DN	in		
65	2 1/2	73.0x3.53	GB/ T17395 -2015
80	3	89.0x4 .00	
100	4	108.0x4 .00	
125	5	133.0x4 .00	
150	6	159.0x4 .50	
200	8	219.0x6 .00	

11、敷设于地沟、吊顶层内的供回干管均需进行保湿,保温材料为高心玻璃棉,管道管径小于等于DN20时,厚度为40 mm;管道管径大于等于DN25小于等于DN 70 时,厚度为50 mm, 地沟内保温层外加沥青油毡保护层;吊顶内保温层外加铝箔保护层,做法见陕2 N3 -99 ~103 .

12、管道固定支架做法参见陕2 N4 -132 ~14 2;管道滑动支架做法参见2 2 N4 -149 ~158 ; 所有的支吊架整体安装完毕后刷两遍防锈漆,涂漆前应清除表面污物。管道活动支、吊、托架的最大跨距不应超过下表给出的数值:

公称直径 (mm)	最大跨距 (m)	公称直径 (mm)	最大跨距 (m)
15~25	2.0	250	8.0
32~50	3.0	300	8.5
65~80	4.0	350	9.0
100	4.5	400	9.5
125	5.0	450	10.0
150	6.0	500	11.0
200	7.0	600	12.0

13、图中所注标高均指管中心标高。

14、管道穿墙做法参见2 N1- P143 ,但应避开结构边缘部件,管道穿楼板做法参见陕2 N 1 - 148 , 管道穿墙或楼板时应埋设钢套管, 套管内径应比管道外径大2 0 ~30 mm, 楼板内的套管顶部应高出室内地面2 0 mm, 卫生间内的套管顶部应高出室内地面5 0 mm, 套管底部应与楼板底面相平, 墙内套管应与墙面相平。管道穿梁时其套管比穿越管大两号。

15、各组散热器供水管均安装恒温二通阀、手动放气阀,连接散热器的支管出入坡度均为0 .010,立、干管连接、阀门安装高度参见陕9 6 K4 02 -2 -45。

16、散热器和管道安装完毕后应进行试压,R1、R2、R3系统的试验压力为0 .6 MPa做法参见国标GB50242 -2002。

17、非采期系统应充水保养。

1 8 、供暖系统图例参见《暖通空调制图标准》(GB/ T50114 -2010。)

19、试压合格后的系统,可进行试运行, 在试运行期要认真做好调试,以调整到各楼层各房间的温度基本一致方为合格。

20、立管单侧连接散热器时立、支管同径,双侧连接散热器时,支管小立管一号。

21、 管道防腐、油漆:明装管道刷红丹防锈漆两遍,刷银粉漆两遍,暗装管道刷红丹防锈漆两遍。在管道刷漆后安装前应仔细清除管内的毛刺。

22、卫生间吊顶式换气扇安装详见《卫生间通风器安装图集》4 - K-302 ;壁式轴流风机安装详见《通风系统设备及附件选用与安装》4 K101-1-4 .

23、其余有关施工注意事项参见陕9 N1说明,并应严格遵守《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)、《通风与空气调节工程质量验收规范》(GB50243- 2016)、《暖通空调动力技术措施》与《建筑节能工程施工质量验收规范》(GB50411-2014的)各项规定施工。

四、通风:

1、男、女卫生间设置机械排风设施,排风量按照2 次/ 的换气次数计算。

五、环保与节能设计:

1、所有风机均选用低噪音型。

2、供、回水干管均设有保温层。

3 、散热器前供水支管均装有恒温二通温控阀。

3、各系统总入口处均设置热计量及控制装置。

六、机电抗震设计:

1、本建筑所在地区的抗震设防烈度为6度,参照《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014的要求,必须对建筑机电工程进行抗震设计。

2、管道穿越建筑物外墙时应设防水套管,管道穿越建筑物基础时应设套管。基础与管道之间应留有一定间隙, 管道与管的间隙内应填充柔性材料;当穿越的

陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造			
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造			
审 核		设 计		采暖设计及施工说明(一)				
项目负责人		制 图						
工种负责人				工程编号	2026-08	图别	建施	图号 01
证书编号	A2610104.74	日 期	2026.05	比 例	1:100			

采暖设计及施工说明(二)

管道与建筑物外墙或基础为嵌固时,应在穿越的管道上就近设置柔性连接件。多根管道共用支吊架或管径大于等于300mm的单根管道吊架,宜采用门型抗震支吊架。

3、风道不应穿过抗震缝。当必须穿越时,应在抗震缝两侧各装一个柔性接头; 风道穿过内墙或楼板时, 应设置套管,套管与管道间的缝隙, 应填充柔性耐火材料;矩形截面面积大于等于0.38m2和圆形直径大于等于0.70m的风道可采用抗震支吊架,风道抗震支吊架的设置和设计应符合本规范第4章的规定;防排烟风道、事故通风风道及相关设备应采用抗震支吊架;重力大于1.8kN的风机等设备不宜采用吊装安装。当必须采用吊装时,应避免设在人员活动和疏散通道位置的上方,但应设置抗震支吊架。排烟管道,排烟用补风管道,加压送风管道和事故通风管道采用镀锌钢板制作。

4、抗震支吊架在地震中应对建筑机电设施给予可靠保护,承受来自任意方向地震作用。

5、、抗震设计应由专业厂家在施工图阶段深化设计,其余未尽事宜详见《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014的规定。

七、绿建设计说明专篇:

1 、本工程采暖系统设计严格按照建筑专业提供的满足《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ26-2010)的居住建筑各维护结构传热系数进行采暖负荷计算及采暖系统设计。

2、该建筑按《绿色建筑评价标准》(GB50378-2014中)星标准设计。

3、所有风机均选用低噪音型。吊装风机设有减振吊钩,屋面风机基础应设减震垫。

4、通风系统风机的单位风量耗功率Ws<0.27。

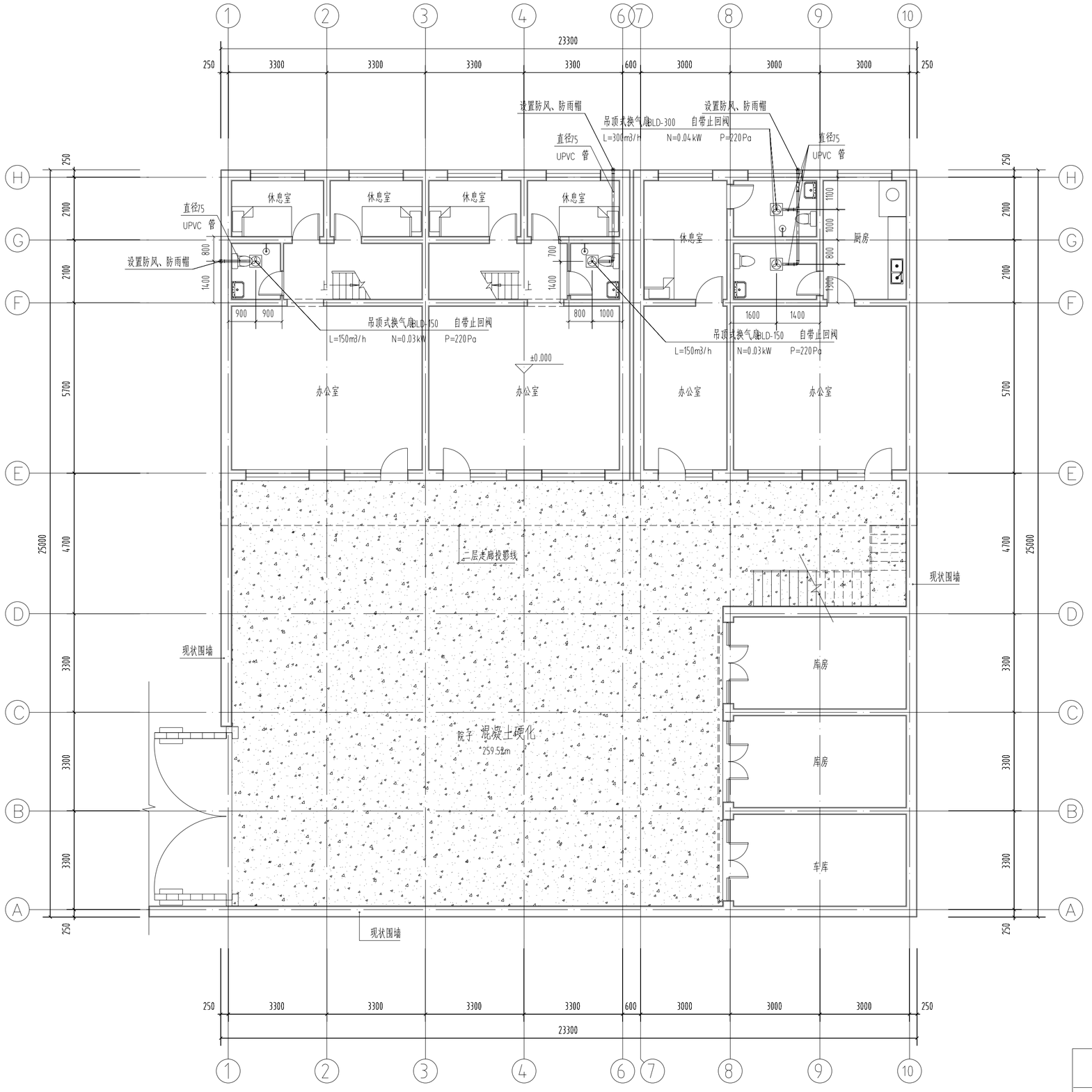
采暖、通风图例

图 例	名 称	图 例	名 称
	采暖热水供水管		泄水
	采暖热水回水管		波纹补偿器
	管道固定支架		风 机
	截 止 阀		防烟防火调节阀<70° C>
	止 回 阀		风管变径
	锁 闭 阀		风口
	平 衡 阀		防烟防火阀 <70° C>
	温度传感器		防火调节阀 <280° C>
	热计量表		风管止回阀
	Y 型水过滤器		天圆地方
	自动排汽阀		排烟防火调节阀<280° C>
	闸阀	70° C	<70° C>常开防火阀

通 风 主 要 设 备 材 料 表

服务场所	序号	名称	规格型号	数量	单位	备注
卫生间	1	吊顶式换气扇	BLD-300 L=300m3/h P=220Pa K=0.040KW	2	台	

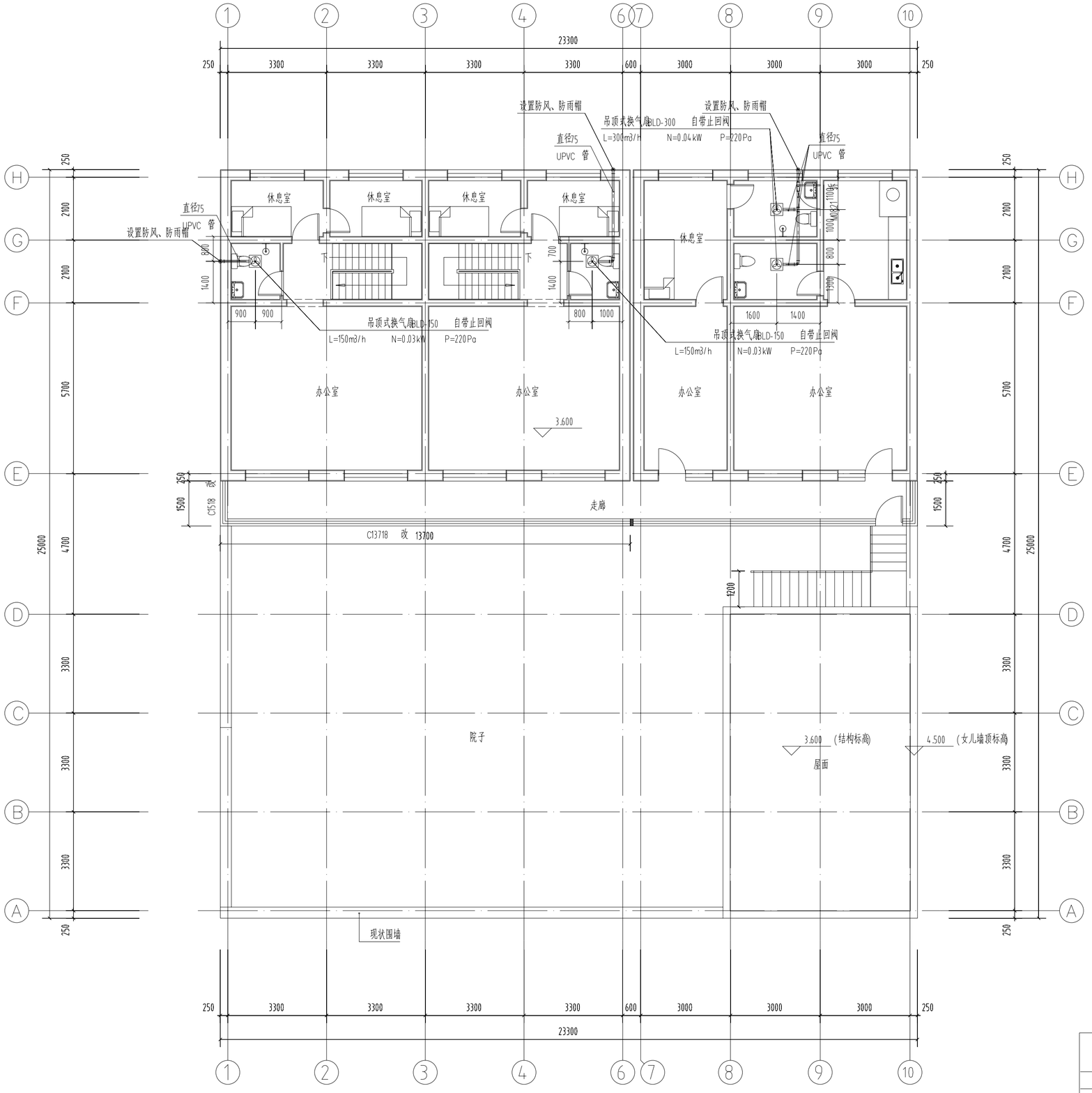
陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程名称	大保当镇文化活动中心提升改造			
审 定		校 对	张宁	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造			
审 核		设 计		采暖设计及施工说明(二)				
项目负责人		制 图						
工种负责人				工程编号	2026-08	图别	建施	图号 02
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100			



一层通风平面图1:100

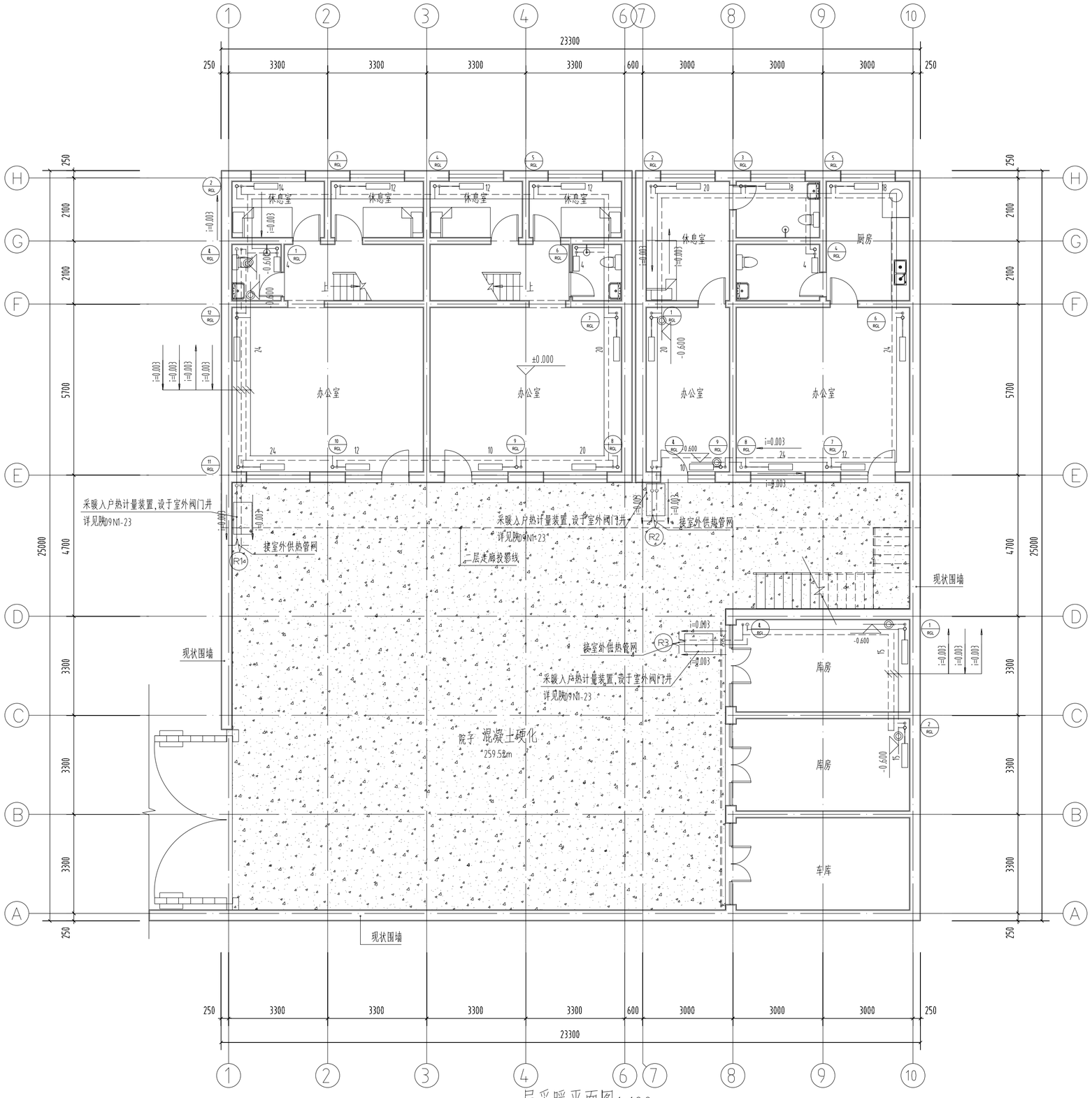
陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造
审 核		设 计		一层通风平面图	
项目负责人		制 图			
工种负责人				工程编号	2026-08
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100

图别 建施 图号 03



二层通风平面图1:100

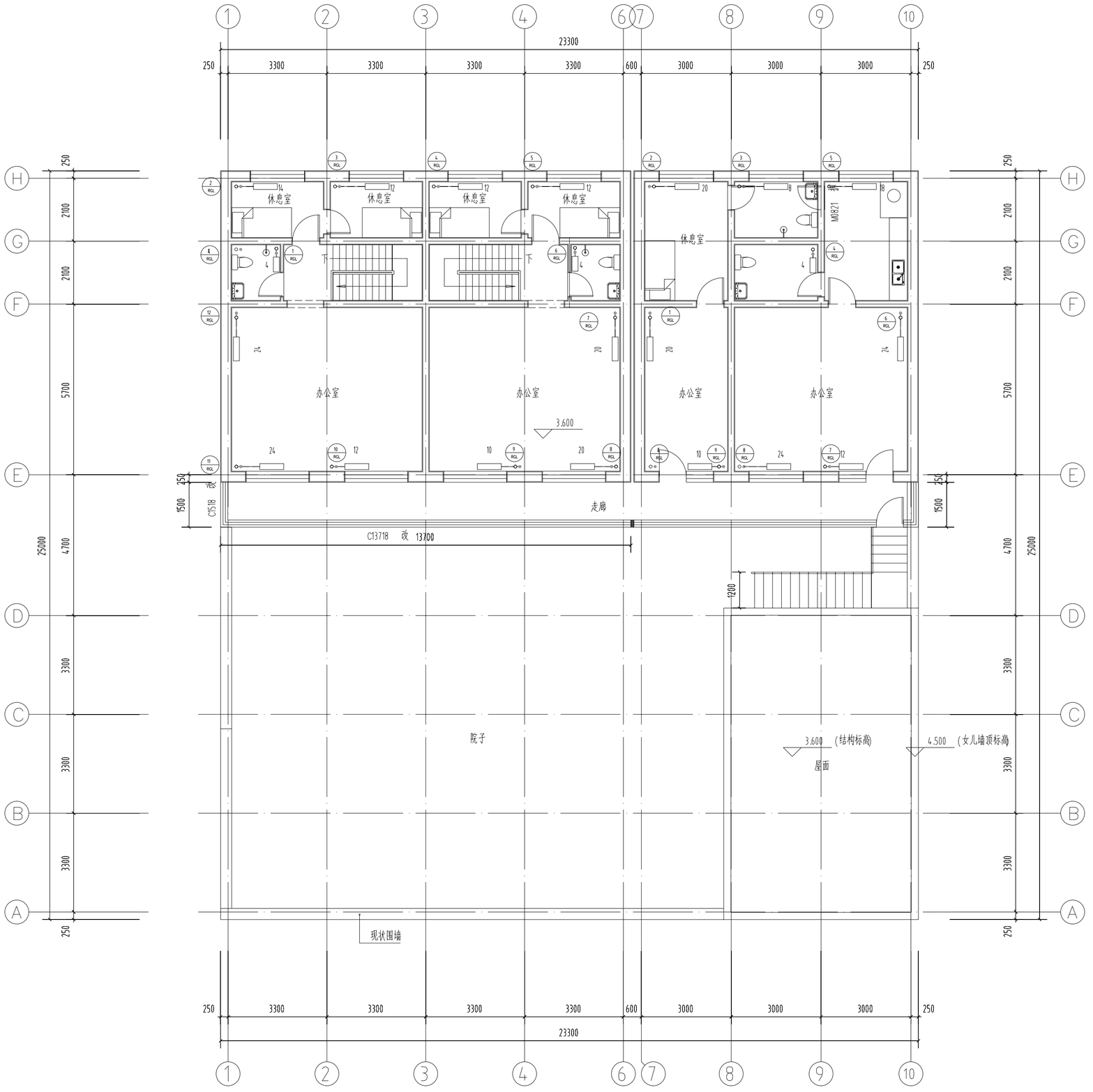
陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程名称	大保当镇文化活动中心提升改造
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造
审 核		设 计		二层通风平面图	
项目负责人		制 图			
工种负责人				工程编号	2026-08
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100
				图别	建施
				图号	04



一层采暖平面图1:100

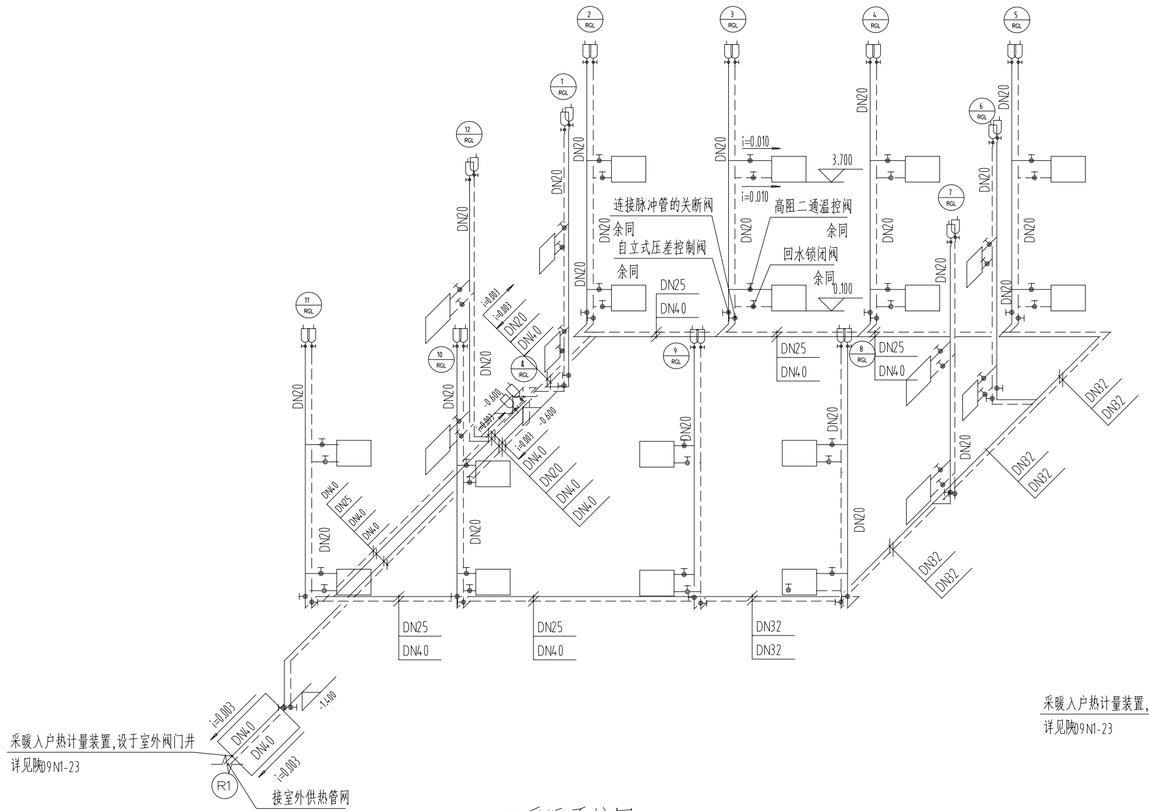
陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程名称	大保当镇文化活动中心提升改造
审定		校对	张宇	项目	神木市大保当镇广播电视站改造
审核		设计		一层采暖平面图	
项目负责人		制图			
工种负责人				工程编号	2026-08
证书编号	A261010474	日期	2026.05	比例	1:100

图别 建施 图号 05

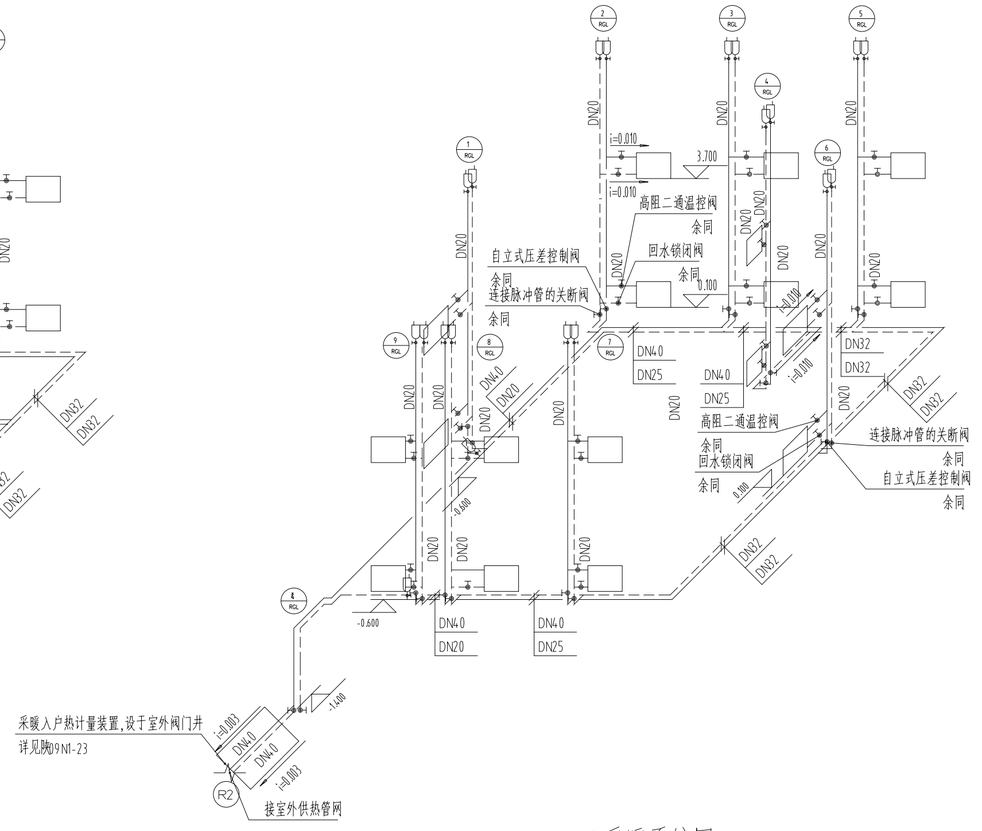


二层采暖平面图1:100

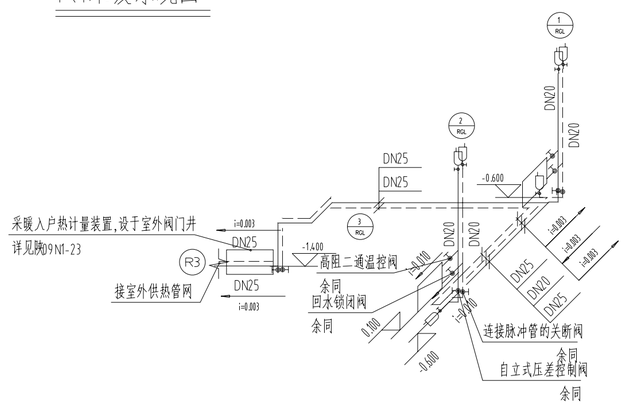
陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程名称	大保当镇文化活动中心提升改造		
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造		
审 核		设 计		二层采暖平面图			
项目负责人		制 图					
工种负责人				工程编号	2026-08	图别	建施	图号	06
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100		



R1采暖系统图



R2采暖系统图



R3采暖系统图

陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造
审 核		设 计		R1采暖系统图 R2采暖系统图 R3采暖系统图	
项目负责人		制 图			
工种负责人				工程编号	2026-08
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100
				图别	建施
				图号	07

电气施工图设计总说明（一）

工程概况：大保当镇文化活动中心提升改造，地上2层。建设地点：陕西省榆林市神木市大保当镇。多公共建筑，抗震设防烈度为6度，建筑高度：9.90米，建筑结构类型：砖混结构。

一、设计依据：

1.建筑及相关专业提供的施工设计图纸及业主提供的设计要求；

2.中华人民共和国现行主要标准及法规：

《民用建筑电气设计标准》51348-2019　　《建筑环境通用规范》GB 55016-2021

《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018年版）

《供配电系统设计规范》GB50052-2009　　《办公建筑设计标准》JGJ/T 67-2019

《低压配电设计规范》GB50054-2011　　《智能建筑设计规范》GB 50314-2015

《建筑照明设计标准》GB50034-2013

《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010

《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012

《有线电视网络工程设计标准》GB50200-2018

《综合布线系统工程设计规范》 GB50311-2016

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021

《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021

《消防设施通用规范》GB55036-2022

《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022

《建筑防火通用规范》GB55037-2022

其它相关国家规范及标准。

二、设计内容：

1.380/220V照明及配电系统；2.建筑物防雷、接地系统及安全措施； 3.电话网络系统；网络、移动通讯信号覆盖系统由建设单位另行委托运营商设计、施工。

三、负荷等级：

1.本建筑物属于多层公共建筑。

2.负荷分类：

均为三级负荷。

四、220/380V配电系统

本工程电源由园区配电室引来。

1.导线选择：

本工程普通配电干线及分支干线采用WDZ-YJY电缆，其余普通配电支线采用WDZ-BYJ导线，住宅户内照明及插座线路采用BV铜芯导线；

2.导线敷设：

（1）户内照明、插座支线均采用电线穿PC保护管埋地、埋墙、埋楼板暗敷方式，线缆规格与保护管管径见配电箱系统图中所注。

（2）PE线必须用绿/黄导线或标识。

（3）平面图中所有回路均按回路单独穿管，不同支路不应共管敷设。各回路N、PE线均从箱内引出。PE线在灯具、插座之间不得串联连结，插座的接线应符合GB50617-2010第5.1.2条之规定（4）与卫生间无关的线缆和导管不得进入或穿过卫生间，卫生间的线缆导管不应敷设在0、1区内，并不宜敷设在2区内。

（5）暗敷管线长度超过以下长度时，应在适当位置增设过路盒或加大管径，以便于穿线：1）超过30m无弯曲时；2）超过20m有一个弯曲时；3）超过15m有二个弯曲时；4）超过8m有三个弯曲时。

（6）电气线路和各类管道穿过防火墙、防火隔墙、竖井井壁、建筑变形缝处和楼板处的孔隙应采取防火封堵措施。防火封堵组件的耐火性能不应低于防火分隔部位的耐火性能要求。

3、当交流电动机反转会引起危险时，应有防止反转的安全措施。当被控用电设备需要设置急停按钮时，急停按钮应设置在被控用电设备附近便于操作和观察处，且不得自动复位。

4、低压系统保护及防电击，低压配电回路应设置短路保护，并应在短路电流造成危害前切断电源。当电气设备采用保护电器自动切断电源作为低压电击故障防护措施时，对于线对地标称电压为交流220V的TN系统和TT系统，额定电流不超过63A的电源插座回路及额定电流不超过32A固定连接的电气设备的终端回路，切断电源的最长时间应符合：TN系统切断电源的最长时间应为0.4s。

五、设备安装：

1、配电箱嵌墙1.5米暗装。具体详见各配电箱、柜系统图。

2、除注明外，开关、插座分别距地1.3m、0.3m暗装。卫生间内开关、插座选用防潮、防溅型面板。

3、除注明外，1.8米以下的插座均为安全型暗装插座。

4、有淋浴、浴缸的卫生间内开关、插座须设在2区以外。卫生间等潮湿场所，采用防潮易清洁的灯具；卫生间的灯具位置不应安装在0、1区内及上方。

5、所有开关、插座施工时应注意避开水、暖立管及暖气片。电源插座距弱电插座之间净距离不小于200mm。

6、本子项所选断路器均应具有隔离功能。7、各配电箱安装方式见配电系统图：落地式配电箱安装见图集《常用低压配电设备安装》04D702-1 P52；明挂箱及暗装箱在不同墙体上安装参见04D702-1 P18~23。各箱体门上应标注编号。配电箱系统图中所标注箱体尺寸仅供参考，实际尺寸应以成套厂家提供为准。

8、所有照明开关插座均暗装，插座均采用安全型，且开关、插座和照明器具靠近可燃物时，应采取隔热或散热措施。

9、未说明的设备，安装方式请参见材料表及具体施工图纸。并符合《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015要求。

10、建筑物电气设备用房和智能化设备用房应符合下列规定：

1）不应设在卫生间、浴室等经常积水场所的直接下一层，当与其贴邻时，应采取防水措施；

2）地面或门槛应高出本层楼地面，其标高差值不应小于0.10m，设在地下层时不应小于0.15m；

3）无关的管道和线路不得穿越；

4）电气设备的正上方不应设置水管道；

5）楼地面应满足电气设备和智能化设备荷载的要求。

11、电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设应符合下列规定：

1）不同电压等级的电力线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线；

2）电力线缆和智能化线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线；

3）在有可燃物闷顶和吊顶内敷设电力线缆时，应采用不燃材料的导管或电缆槽盒保护。

4）导管和电缆槽盒内配电电线的总截面面积不应超过导管或电缆槽盒内截面面积的40%，电缆槽盒内控制线缆的总截面面积不应超过电缆槽盒内截面面积的50%。

12、室内干燥场所的线缆采用导管布线时，应符合下列规定：

1）采用金属导管布线时，其壁厚不应小于15mm；

2）采用塑料导管暗敷设布线时，应选用不低于中型的导管。

13、室内潮湿场所的线缆明敷时，应符合下列规定：

1）应采用防潮防腐材料制造的导管或电缆桥架；

2）当采取金属导管或电缆桥架时，应采取防潮防腐措施，且金属导管壁厚不应小于2.0mm；

3）当采用可弯曲金属导管时，应选用防水重型的导管。

14、建筑物底层及地面层以下外墙内的线缆采用导管暗敷布线时，应符合下列规定：

1）采用金属导管布线时，其壁厚不应小于2.0mm；

2）采用可弯曲金属导管布线时，应选用防水重型的导管；

3）采用塑料导线布线时，应采用重型的导。

19、线缆采用导管暗敷布线时，不应穿过设备基础，当穿过建筑物外墙时，应采取止水措施。

20、明敷设的导管、电缆桥架，应选择燃烧性能不低于B1级的难燃材料制品或不燃材料制品。

六、普通照明设计：

1、照明光源及灯具：照明灯具均采用T5管荧光灯或LED灯。

2、所有 I类灯具均需接一根PE线，未注明根数的线路导线均为三根，照明灯具引至单极开关处导线为两根

3、设计照度标准（根据《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021：

房 间 名 称	照度(LX)	照明功率密度限值 （W/m²）	房 间 名 称	照度(LX)	照明功率密度限值 （W/m²）
楼梯间、走道	50	≤2.0	厕所	75	≤3
电气间	200	-			
办公室	300	≤8.0			

五、建筑物防雷系统：

1、本工程地上2层，按第三类防雷标准设防。

2、建筑物的防雷装置应满足防直击雷、防侧击雷、防雷电波的侵入，并设置总等电位联结。

3、接闪器：在屋顶采用φ10热镀锌圆钢作避雷带，避雷带和引下线应可靠焊接。屋顶避雷带连线网格不大于20x20m或24x16m。

4、引下线：利用建筑物构造柱内两根φ16以上主筋通长焊接作为引下线，引下线间距不大于25m。所有外墙引下线在室外地面下1m处伸出一根40x4热镀锌扁钢，扁钢伸出室外距外墙皮不小于1m。

5、接地极：利用所有基础（或连续梁及桩）上层主筋≥Φ16二根（Φ10四根）构成接地网作为接地极

6、引下线上端与避雷带焊接，下端与接地极焊接。建筑物四角的外墙引下线在室外地面上0.5m处设测试卡子。

7、凡突出屋面的所有金属构件、金属通风管等采用φ10热镀锌圆钢与避雷带可靠焊接。

8、室外接地凡焊接处均应刷沥青防腐。

9、建筑物外墙内侧和外侧垂直敷设的金属管道及类似金属物在顶端和底端与防雷装置连接。

10、建筑物地下一层、顶层的结构圈梁钢筋应连成闭合环路，中间层在每间隔不超过20米的楼层连成闭合环路，闭合环路与本楼层结构钢筋和所有专用引下线连接。

11、在建筑物的地下室或地面层处，下列物体应与防雷装置做防雷等电位连接：1）建筑物金属体。2）金属装置。3）建筑物内系统。4）进出建筑物的金属管线。

12、利用建筑物的钢筋作为防雷装置时，构件内有箍筋连接的钢筋或成网状的钢筋，其箍筋与钢筋、钢筋与钢筋应采用土建施工的绑扎法、螺丝、对焊或搭焊连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件之间必须连接成电气通路。

六、安全保护措施：

1、本工程接地型式采用TN-S系统，防雷接地、电气设备的保护接地、弱电接地接地等的接地共用统一的接地极，要求接地电阻不大于1欧姆，实测不满足时，增设人工接地极。

2、本工程设总等电位联结，进出建筑物的电缆金属外皮、电缆金属保护管、各种金属管道、建筑物金属构件以及低压系统接地保护干线等均作总等电位联位联结。总等电位联结采用各种型号的等电位卡子与设备相连接，MEB线严禁直接在金属管道及设备上焊接。施工参见《等电位联结安装》15D502图集相关页次。各种金属管道进出建筑物的位置详见水专业及设备专业施工图。

3、为防止雷电波侵入，所有引入建筑物的金属管道，均应就近与接地装置连接，设备金属外壳均应与接地装置焊接连通。

4、卫生间采用局部等电位连接，局部等电位箱（LEB）暗装，底边距地0.3m，将卫生间所有金属管道、金属构件连接。具体做法参见国标图集《等电位连接安装》15D502。

5、电气竖井内，从底部至顶端，明敷一根接地镀锌扁钢（-40X4）供接地用，其上下端均与接地装置连接。

6、有线电视、网络、电话等弱电电缆应在入户端将电缆金属外皮与接地装置相连。

7、垂直敷设的金属管道及金属物的底端及顶端应与接地装置连接。

8、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应可靠接地。

9、电气设备外露可导电部分和外界可导电部分，严禁用作保护接地中性导体（PEN）。

10、TN-C系统中，严禁断开PEN线，且不得装设断开PEN线的任何电器。

11、总接地端子连接接地极或接地网的接地导体不应少于2根且分别连接在接地极或接地网的不同点上

12、需要保护的电子信息系统必须采取等电位连接与接地保护措施。当电缆从建筑物外面进入建筑物时，应选用适配的信号线路浪涌保护器。

13、智能化系统及机房内电气设备和智能化设备的外露可导电部分、外界可导电部分、建筑物金属结构应等电位联结并接地；接地系统应采用共用接地装置，共用接地装置的电阻值应满足各种接地的最小电阻值的要求。智能化系统单独设置的接地线应采用截面面积不小于25mm2的铜材。接地装置应符合：总接地端子连接接地极或接地网的接地导体，不应少于2根且分别连接在接地极或接地网的不同点上。单独敷设的保护接地导体(PE) 最小截面面积应符合：在有机械损伤防护时，铜导体不应小于2.5mm2;无机械损伤防护时，铜导体不应小于4mm2,铝导体不应小于16mm2。接到总接地端子的保护联结导体的截面面积，其最小值应符合表7.3.2 的规定；（铜、铝、钢分别为6、16、50 mm2）。

七、网络、电话系统：

1、本工程网络系统采用光纤到户系统，由弱电机房网络总机柜沿室外埋地引入本单体电信间，再由电信间经竖向电井引至各住户。

2、信息插座距地0.3m暗装。

3、垂直敷设的2芯光纤在弱电线槽内敷设，水平支采用穿保护管埋楼板 、埋墙暗敷方式，管径见系统图所注。

4、土建施工时预埋宽带网络保护管，由专业承包商根据现场信号情况做接线和设备调试安装。

八、机电抗震设计

本工程结构抗震设防烈度6度，配电箱（柜）、通信设备箱（柜）、灯具等设备的安装、线路敷设应按《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第7章要求采取抗震设防措施。

1、内径不小于60mm的电气配管及重力不小于150N/m的电缆梯架、电缆槽盒、母线槽均应进行抗震设防；

2、电梯和相关机械、控制器的连接、支承应满足水平地震作用及地震相对位移的要求；

3、设在水平操作面上的消防、安防设备应采取防止滑动措施；

4、配电箱（柜）、通信设备的安装的抗震设计应符合GB50981-2014第7.4.4条的相关要求

5、设在水平操作面上的消防、安防设备应采取防止滑动措施；

6、引入建筑物的电气管路敷设时，应在进口处采用挠性线管或采取其他抗震措施；当进户井贴临建筑物设置时，缆线应在井中留有余量；进户套管与引入管之间的间隙应采用柔性防腐、防水材料密封；

7、电气管路敷设时，当线路采用金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒敷设时，应使用刚性托架或支架固定，并在贯穿部位附近设置抗震支撑；金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔30m应设置伸缩节。

8、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。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建筑附属机电设备的几座和支架，以及相关连接件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

陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程名称	大保当镇文化活动中心提升改造				
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当矿区煤化工业园				
审 核		设 计		电气设计说明(一)					
项目负责人		制 图							
工种负责人				工程编号	2026-08	图别	电施	图号	01
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100				

一、设计依据:

1、建设单位:大保当镇

项目名称:神木市大保当镇文化活动中心代建公厕改造。

建筑面积:XXXm2,抗震烈度:6度。

2、建设单位提供的设计任务委托书;

3、建筑、结构专业提供的技术资料;

4、中华人民共和国现行主要标准及法规:

1)、《民用建筑电气设计标准》 GB 51348-2019

2)、《供配电系统设计规范》 GB50052-2009

3)、《低压配电设计规范》 GB50054-2011

4)、《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018年版)

5)、《建筑照明设计标准》 GBT50034-2024

6)、《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010

7)、《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022

8)、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021

9)、《安全防范工程通用规范》GB55029-2022

10)、《建筑环境通用规范》GB55016-2021

11)、《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021

12)、《建筑防火通用规范》GB55037-2022

二、设计内容:

1、照明系统; 2、配电系统;

防雷接地不在本次设计范围内。

三、配电系统:

1、负荷等级:均为三级负荷。

2、电源进线:由室外引至一回路380/220V电源供电。

3、配电线路:进户线采用YJV型电缆;

图中未标注的导线:照明回路导线为 BV-3X2.5,一般插座导线为 BV-3X4,均沿墙或楼板暗敷,照明回路3~4根穿 PC16,5~6根穿 PC20,7~8根穿 PC25。

四、照明系统:

1、采用节能高效LED灯具,要求功率因数cosΦ>0.9,显色指数Ra≥80。

2、照明、插座均由不同的支路供电;所有插座回路均设漏电断路器保护(除壁挂式空调回路)。所有插座均采用安全型插座。有淋浴、浴缸的卫生间内开关、插座须设在2区以外,并加防溅盖。开关、插座和照明灯具靠近可燃物时,应采取隔热、散热等防火保护措施。

3、当正常照明灯具安装高度在2.5m及以下,且灯具采用交流低压供电时应设置剩余电流动作保护电器作为附加防护。

4、各种场所严禁使用防电击类别为0类的灯具。

5、连续长时间视觉作业的场所,其照度均匀度不应低于0.6;

7、长时间视觉作业的场所,统一眩光值UGR不应高于19。

8、长时间工作或停留的房间或场所,照明光源的颜色特性应符合下列规定:

1)同类产品的色容差不应大于5 SDCM;

2)一般显色指数(Ra)不应低于80;

3)特殊显色指数(R9)不应小于0。

9、其他人员长时间工作或停留的场所应选用无危险类(RG0)或1类危险(RG1)灯具或满足灯具标记的视看距离要求的2类危险(RG2)的灯具。

10、各场所选用光源和灯具的闪变指数(PstLM)不应大于1;

11、无障碍服务设施(卫生间)内供使用者操控的照明、设备、设施的开关和调控面板应易于识别,距地面局度应为0.85m~1.10m

12、电力变压器、电动机、交流接触器和照明产品的能效水平应高于能效限定值或能效等级3级的要求。

13、水泵、风机以及电热设备应采取节能自动控制措施。

14、建筑景观照明应设置平时、一般节日及重大节日多种控制模式。

15、加热电缆辐射供暖设备、公共厨房用电设备、电辅助加热的太阳能热水器、升降停车设备、人员可触及的室外金属电动门等用电设备的电击防护应设置附加防护,并应符合下列规定:

1)应采用额定剩余电流动作值不大于30mA 的剩余电流动作保护电器;

2)应设置辅助等电位联结。

16、电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设应符合下列规定:

1)不同电压等级的电力线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线;

2)电力线缆和智能化线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线;

3)在有可燃物闷顶和吊顶内敷设电力线缆时,应采用不燃材料的导管或电缆槽盒保护。

17、导管和电缆槽盒内配电电线的总截面面积不应超过导管或电缆槽盒内截面面积的40%;电缆槽盒内控制线缆的总截面面积不应超过电缆槽盒内截面面积的50%。

18、室内干燥场所的线缆采用金属导管布线时,其壁厚不应小于1.5mm; 采用塑料导管暗敷布线时,应选用不低于中型的导管。

19、室内潮湿场所的线缆明敷时,应采用防潮防腐材料制造的导管或电缆桥架; 当采取金属导管或电缆桥架时,应采取防潮防腐措施,且金属导管壁厚不应小于2.0mm; 当采用可弯曲金属导管时,应选用防水重型的导管。

20、建筑物底层及地面层以下外墙内的线缆采用金属导管暗敷布线时,其壁厚不应小于2.0mm; 采用可弯曲金属导管布线时,应选用防水重型的导管;采用塑料导管布线时,应选用重型的导管。

21、线缆采用导管暗敷布线时,不应穿过设备基础;当穿过建筑物外墙时,应采取止水措施。

五、电气设备抗震:

1、配电导体符合下列规定:

1.1 在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的缆线在引进、引出和转弯处,应在长度上留有余量;

1.2 接地线采取防止地震时被切断的措施。

2、电气管路敷设:

2.1 当线路采用金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒敷设时,使用刚性托架或支架固定。

2.2 当金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒穿越防火分区时,其缝隙应采用柔性防火封堵材料封堵,并应在贯穿部位附近设置抗震支撑;

2.3 金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔30m应设置伸缩节。

3、配电装置至用电设备间连线应符合下列规定:

3.1 采用穿金属导管、刚性塑料导管敷设时,进口处应转为挠性线管过渡;

3.2 采用电缆梯架或电缆槽盒敷设时,进口处应转为挠性线管过渡。

4.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。

5.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。

6.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。

7.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

陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造			
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇文化活动中心代建公厕改造			
审 核		设 计		电气设计说明一				
项目负责人		制 图						
工种负责人				工程编号	2026-08	图别	电施	图号 01
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100			

六、节能设计专篇:

1、照明数量和质量应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 的规定:

2、人员长期停留的场所应采用符合现行国家标准《灯和灯系统的光生物安全性》

3、选用 LED 照明产品的光输出波形的波动深度应满足现行国家标准《LED室内照明应用技术要求》GB/T31831的规定。

4、充分利用天然采光,走廊及楼梯间采用节能自熄开关。

5、采用节能设备与系统,选用绿色、环保且经国家认证的电气产品。采用配备高效电机及先进控制技术的电梯,采用高品质电缆、电线降低自身损耗。电梯采用变频变压调速VVVF拖动技术,提高电梯的舒适性,并具备按程序集中调控和群控功能。

6、长时间工作或停留的房间或场所,照度光源的颜色特性应符合下列规定:1 同类产品的色容差不应大于5 SDCM;2 一般显色指数(Ra)不应低于80;3 特殊显色指数(R9)不应低于0。儿童及青少年长时间学习或活动的场所应选用无危险类(RGO)灯具;其他人员长时间工作或停留的场所应选用无危险类(RGO)或1类危险(RG)灯具或满足灯具标记的视看距离要求的2 类危险(RG2)的灯具。各场所选用光源和灯具的闪变指数(PSTLM)不应大于1;对变色要求高的场所,照明光源的一般显色指数(Ra)不应低于90;儿童及青少年长时间学习或活动的场所选用光源和灯具的频闪效应可视度(SVM)不应大于1.0。对变色要求高的场所,照明光源的一般显色指数(Ra)不应低于90。各类场所设置的疏散照明、安全标识牌亮度和对比度应满足消防安全的要求。

7、选用LED照明产品的光输出波形的波动深度应满足现行国家标准《LED室内照明应用技术要求》 GB/T 31831的规定。

8、、建筑冷热源、输配系统和照明等各部分能耗进行独立分项计量。

七、其它:

1、施工时电气人员应密切配合土建施工,做好预留洞和预埋管工作。

2、系统图中所标箱体尺寸仅供参考,实际尺寸依供货制造厂家产品为准。

3、本工程所选设备、材料必须具有国家级检测中心的检测合格证书(3C认证);
必须满足与产品相关的国家标准;电气产品、消防产品应具有入网许可证。

4、说明中未尽事宜,施工时严格按照国家有关规范及标准执行。

5、穿管直埋电缆的做法详见《民用建筑电气设计与施工》08D800-7中的P13～P25.

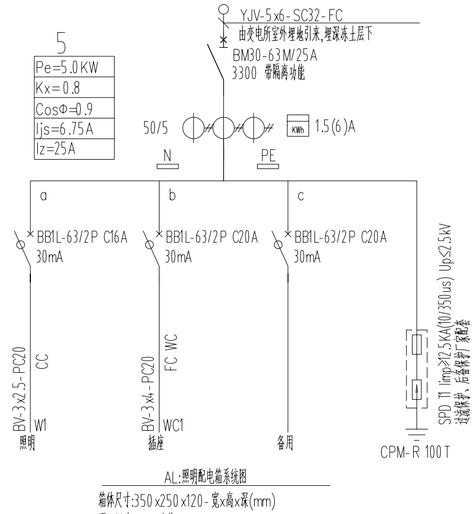
6、建筑电气与智能化施工、调试 、验收、运行维护等应满足《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022第5章、第8～10章的相关要求。

7、安全防范工程的设备选型、施工、检验、验收、运行维护等应满足《安全防范工程通用规范》GB 55029-2022的相关要求。

8、线缆采用导管暗敷布线时,应符合下列规定:1不应穿过设备基础; 2当穿过建筑物外墙时,应采取止水措施。

9、电气设备的正上方不应设置水管道。

10、本套电气图纸中电气设备型号仅供参考,不作为推荐。



AL:照明配电箱系统图

箱体尺寸:350x250x120-宽x高x深(mm)
下口距地1.8m,暗装。

强电主要设备材料表

数量	图例	名称	规格	单位	安装高度
1		带开关防溅型二极,三极暗插座(带保护门,安全型)	250V 10A	个	洪手器插座 底边距地为1.3米(带防溅盒)
2		换气扇	由暖通专业配套	台	吸顶安装
3		暗装单极开关	250V 10A	个	底边距地1.3米
4		暗装双极开关	250V 10A	个	底边距地1.3米
5		暗装三极开关	250V 10A	个	底边距地1.3米
6		防水防尘灯	1x28W	盏	吸顶安装
7		照明配电箱	见系统图	台	见系统图
8					

注:吸顶安装灯具的高度均大于2.5米,普通照明灯具室外安装时防护等级不应低于IP54。

陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程名称	大保当镇文化活动中心提升改造
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇文化活动中心代建公厕改造
审 核		设 计		电气设计说明二	
项目负责人		制 图			
工种负责人				工程编号	2026-08
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100
				图别	电施
				图号	02

电气施工图设计总说明（二）

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题结构的地震作用。

九、电气设备及元器件

1、电气设备及元器件不得选用国家和地方已颁布劣质和淘汰产品；

2、选用的电气设备和材料必须具备国家权威机构的产品试验报告、生产许可证、各类质量认证和产品合格证并满足产品相关的国家标准；需经强制性认证的产品，必须具备3C认证；供电产品、 消防产品应具有入网许可证；

3、不得随意改变或降低设计对元器件的功能和技术参数的要求；

4、电气设备的防护外壳应满足设计要求，并满足该产品的国家制造标准的要求。

5、照明装置的施工应满足国家现行标准《建筑电气照明装置施工与验收规范》GB 50617的规定。

十、弱电系统说明：

1、本弱电平面图设计是按弱电各系统结构示意图进行一次设计，已与建筑、结构、水、暖及强电进行了紧密的配合虽然可以满足前期土建施工，但弱电工程的实施涉及弱电招投标、系统品牌、产品型号的选择涉及的新技术较多发展块，因此施工前仍需按建设部有关弱电智能化系统的设计、施工要求实施，深化设计图应在本工程设计方的总体指导下按弱电招投标文件的要求进行，所出的深化图须经设计方（或另行委托工程设计部门）复核并应加盖该工程委托的专业审图部门审图盖章后方可施工。

2、各弱电系统的电缆由室外引入建筑物时（信号传输线为金属线者）均应设置适配的信号线路浪涌保护器,其设备由承包商配套供应。电缆和光缆的金属护套或金属件应在入口处就近与等电位接地端子板连接

3、安装工作完成后，桥架穿防火分区隔墙处应作防火封堵处理，应采用不低于墙、楼板耐火极限的不燃材料或防火封堵材料封堵。

十一、其它

1、凡与施工有关而又未说明之处，参照国家、地方规范、标准或标准图集施工，或与设计院协商解决。

2、弱电系统的深化设计由承包商负责。所有设备等均由承包商负责安装及调试，也可按甲方要求成套供货。

3、本项目中图纸中所涉及到的有关设备及材料型号，仅表示相应设备及材料的技术参数和性能指标，不用于指定特定厂家的产品。

4、电气箱体的外型尺寸均为参考尺寸。及时与配电箱厂家核实尺寸，以便进行孔洞预留。

5、金属线槽及电缆桥架支架间距为1.0m~1.5m,预留的板洞、穿墙套管、电缆桥架穿越墙时由电气安装公司现场配合预留，备用电源与正常电源中间加防火隔板.电缆桥架穿越顶板的板洞做法见电井做法为后浇板,电缆桥架或线槽直线段长度超过30m时，设置伸缩节；电缆桥架与水、暖通专业管道相交叉时，电缆走上方，请电气施工人员与其他专业密切配合施工。

6、二次装修线路吊顶内敷设时应穿金属管保护。

7、强弱电插座水平间距不小于200mm。

十二、电气节能及环保措施

1、采用高光效光源、高效灯具及高效的灯具附件（镇流器）。

2、支架灯、灯盘采用T5管荧光灯或LED灯。当要求Ra≥80时采用稀土三基色荧光灯或LED灯。

3、吸顶灯采用T5环形荧光灯管或紧凑型电子荧光灯或LED灯，筒灯采用紧凑型电子荧光灯或LED灯。

4、悬挂灯、投光灯采用带就地补偿的金属卤化物灯（功率因数大于0.9）或LED灯。

5、电器附件：直管形荧光灯配用电子镇流器（谐波量≤12%）或节能型电感镇流器。金属卤化物灯配用节能型电感镇流器。应急照明灯具配电子镇流器。灯具配用电感镇流器时，应单灯加电容补偿，使功率因数≥0.90。采用的镇流器应符合该产品的国家能效标准。

6、在满足眩光限制和配光要求条件下，应选择效率高的灯具，灯具的效率不应低于《建筑照明设计标准》GB 50034-2013的规定。

7、室内照明灯具分组控制。楼梯间照明灯具采用自带或另设带消防触点的红外感应开关，消防时自动点亮。

8、建筑照明数量和质量应按现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021第3章中的规定设计。所有房间照度（lx）及照明功率密度值（W/m）应达到国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021中的规定值，具体要求详见表3.3.7。

9、本设计文件中标注的相序供参考，系统调试时应尽量使三相负荷平衡，以减少线路损耗和变压器损耗。

11、水泵、风机等设备及其他电气装置，应符合相关现行国家标准的节能要求。

十三、自带电源非集中控制型消防应急照明和疏散指示系统

1、系统特点及组成

本项目采用自带电源非集中控制型消防应急照明和疏散指示系统。系统由A型消防应急灯具组成。系统内设备和灯具均为同一厂家生产制造系统符合GB17945-2010和GB51309-2018 并具备公安部消防产品合格评定中心出具3C强制性认证证书及检验报告。

2、智能消防应急照明与疏散指示系统基本功能

1）由交互式操作软件支持，实时解析底层设备信息，根据消防联动信号自动启动并控制各类应急灯具，可手动或自动实施应急疏散功能；

2）通过协议接口接收来自消防报警设备的报警信息，根据火灾联动信息，对底层设备发送指令并进行控制，实施疏散方向调整，关闭通向危险区域的指示灯具，频闪疏散标志灯加强视觉刺激等动作；

3）实时监测终端灯具的工作及故障状态，并以声光报警方式显示设备的各种故障信息；

4）实时监测工作状态，电池故障，电源线故障，通讯线故障等；

5）能保存及打印运行日志记录，并有自动备份功能，记录储存时限达5年以上；

6）具有防非专业人员误操作功能，并可根据不同操作权限设置密码；

7）在轻质墙上安装时，由于设备有一定的重量，因此必须采取加固措施；落地安装时，应高出地坪100mm~200mm,以便于防潮防水；4、集中电源箱

1）应选择进出线口均设置在箱体下部的产品；同时应根据设置场所环境特点选择适宜防护等级的产品；

2）单台集中电源的额定输出功率不应大于5KW；

3）集中电源输出回路的电压等级应与其配接灯具的电压等级一致；

4）集中电源额定输出功率不大于 1KW，集中电源可设置在电气竖井内；

5）集中电源的输出回路不应超过 8 路；沿电气竖井垂直方向为不同楼层的灯具供电时，集中电源的每个输出回路在住宅建筑中的供电范围不宜超过18层。

6）A型灯具配电回路的额定电流不应大于 6A；

7）任一配电回路配接灯具的数量、范围应符合配接灯具的数量不宜超过 60 只；配接灯具的额定功率总和不应大于配电回路额定功率的80%；

6、发生火灾时，系统根据火灾报警信息的联动信息，系统自动执行以下动作：

1）灯具装入应急状态，按照控制器指示执行命令；

2）标志灯具启动频闪功能，对火灾危险区域的应急标志灯进行调整，指向安全区域；

3）应急照明灯转入应急状态，开启安全区域的应急照明灯；

4）应急照明控制器应急时间不小于180分钟；

5）集中电源箱之间采用CAN总线连接方式，用通讯线连到应急照明控制器。总线可以抗50V电压，避免了施工中接电源线造成设备损坏；

6）通讯线与DC36V电源线可以共管敷设，根据实际情况合理布线，尽量远离高压电线；

7）非火灾状态下，系统正常工作模式的设计应符合下列规定：应保持主电源为灯具供电；系统内所有非持续型照明灯应保持熄灭状态，持续型照明灯的光源应保持节电点亮模式；

8）集中电源箱应连锁控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式；

9）为该区域内设置灯具供配电的应急照明配电箱应在主电源供电状态下，连锁控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式；

10）火灾确认后，应急照明控制器应能按预设逻辑手动、自动控制系统的应急启动。

11）应由火灾报警控制器或火灾报警控制器（联动型）的火灾报警输出信号作为系统自动应急启动的触发信号；

7、管线基本要求

系统采用的电源线，信号线均具有无卤低烟阻燃耐火基本功能；

1）管线选择符合《04DX101-1》国家建造标准设计图集的标准；

2）应急照明线路暗敷时，应敷设在不燃性建筑结构体内，且埋深不应小于30mm；

3）应符合现行国家标准《建筑电气装置工程施工质量验收规范》GB 50303 的相关规定；

4）系统线路应选择铜芯导线或铜芯电缆；

5）电源线部分：使用WDZN-BYJ-3X4；

6）通讯线部分：主机与分机间使用WDZN-RYSP-2X2.5，最远传输距离为1200m，大于1200m时可增加通讯中继器；集中电源与灯具之间使用NH-RVS-2*2.5；

7）系统应急电源到灯具照明灯、标志灯采用二线制； 通讯总线的连接结构形式丰富多样， 灵活便利，系统支持混合连接；

8）系统导线敷设结束后，应用 500V 兆欧表测量每个回路导线对地的绝缘电阻，且绝缘电阻值不应小于 20MΩ

8、消防应急照明回路严禁接入消防应急照明系统以外的开关装置、电源插座及其它负载。

9、应急照明集中电源箱的输入输出回路中不应装设剩余电流动作保护器。

10）、疏散楼梯间、疏散楼梯间的前室或合用前室、避难走道及其前室、避难层、避难间、消防专用通道，不应低于10.0lx；疏散走道、人员密集的场所，不应低于3.0lx；其他场所，不应低于1.0lx。消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房应设置备用照明，其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度，持续时间180分钟。应急照明的备用电源，总建筑面积大于20000m2的地下、半地下建筑，不应少于1.0h；3其他建筑，不应少于0.5h。蓄电池持续工作时间应为火灾持续时时间加设计文件规定的非火灾时期灯具持续应急点亮时间（不大于30分钟）。集中电源的蓄电池组和灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足火灾时期灯具持续应急点亮时间加上非火灾时期灯具持续应急点亮时间（不大于30分钟）规定的持续工作时间。在非火灾状态下，系统主电源断电后，系统的控制设计应符合下列规定：集中电源或应急照明配电箱应连锁控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式；灯具持续应急点亮时间应符合设计文件的规定，且不应超过0.5h；系统主电源恢复后，集中电源或应急照明配电箱应连锁其配接灯具的光源恢复工作状态；灯具持续点亮时间达到设计文件规定的时间，且系统主电源仍未恢复供电时，集中电源或应急照明配电箱应连锁其配接灯具的光源熄灭。疏散照明应在消防控制室集中手动、自动控制。不得利用切断消防电源的方式直接强启疏散照明灯。

线路敷设方式的标注

序号	名称	标注文字符号	序号	名称	标注文字符号
1	穿焊接钢管敷设	SC	3	金属线槽敷设	MR
2	电缆桥架敷设	CT	4	穿金属软管敷设	CP

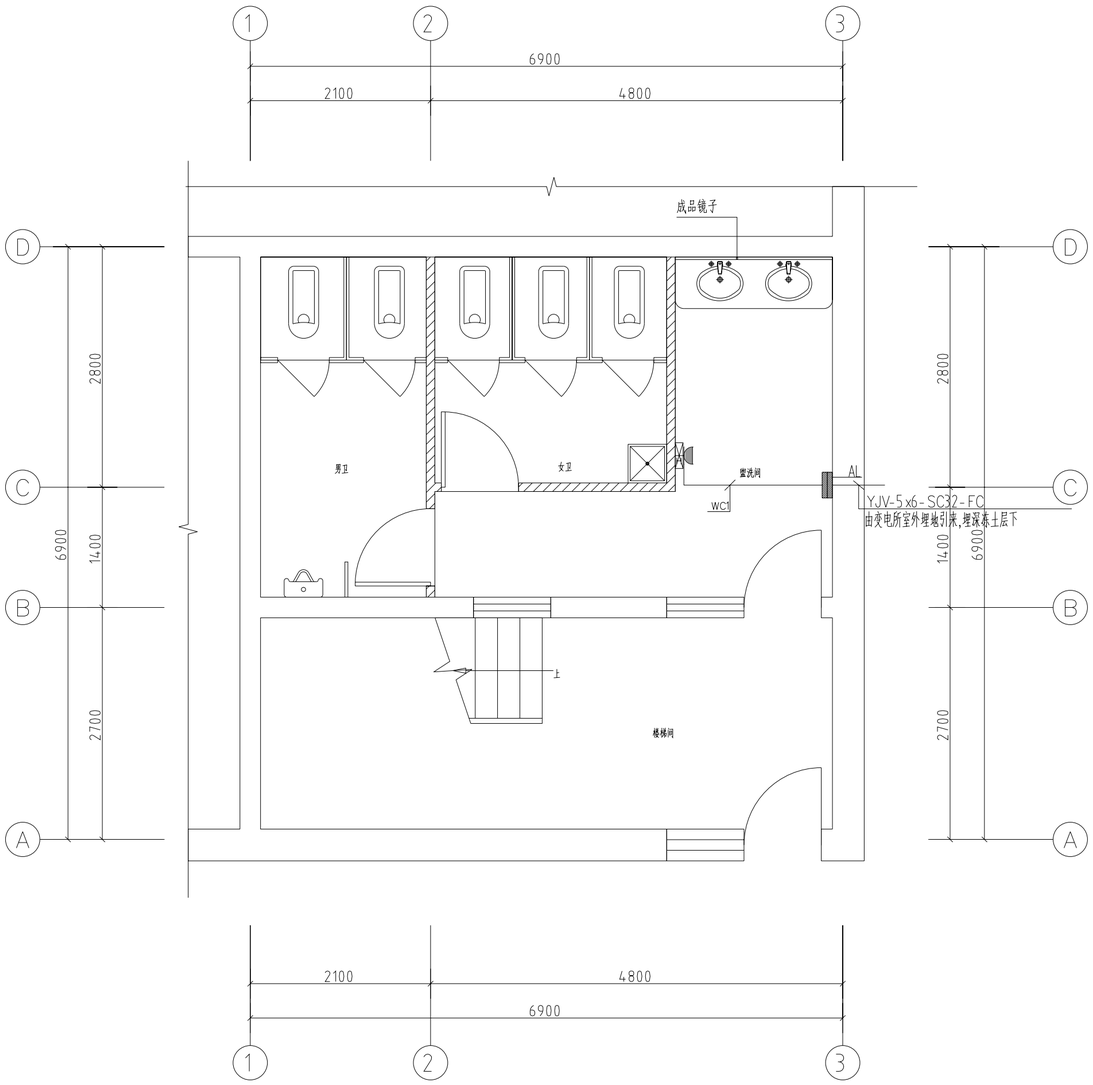
线路敷设部位的标注

序号	名称	标注文字符号	序号	名称	标注文字符号
1	沿或跨梁/屋架敷设	AB	6	暗敷在墙内	WC
2	暗敷在梁内	BC	7	沿天棚或顶板敷设	CE
3	沿或跨柱敷设	AC	8	暗敷在屋面或顶板内	CC
4	暗敷在柱内	CLC	9	吊顶内敷设	ACC
5	沿墙面敷设	WE	10	地板或地面下敷设	FC

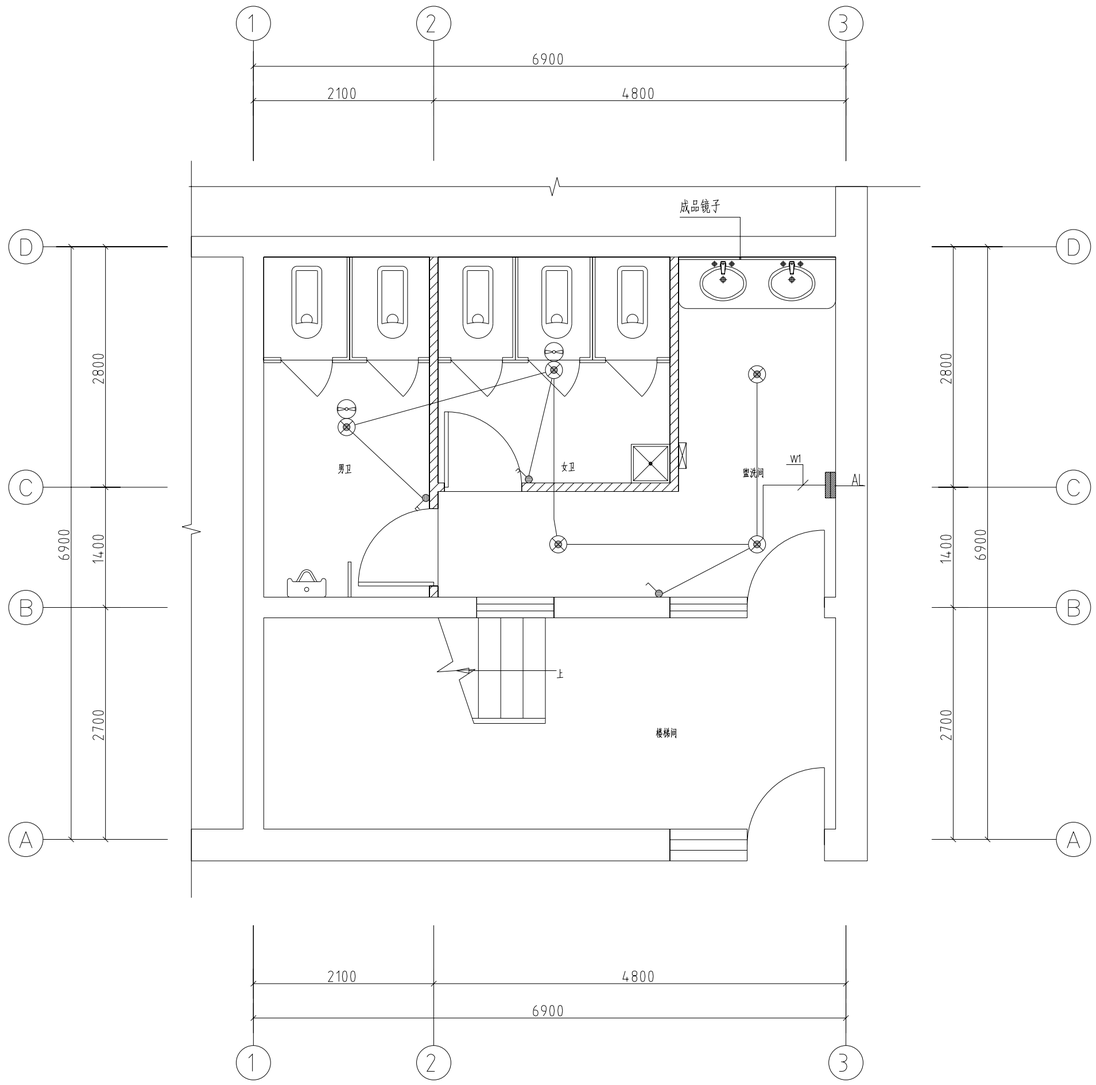
主要设备材料表

数量	图例	名称	规格	单位	安装高度
20					
19	TP	网络插座	86型	个	底边距地为0.3米
18	TP	电话插座	86型	个	底边距地为0.3米
17	FD	光纤配线箱	由专业部门提供	台	底边距地为1.5米
16		换气扇		台	底边距地详见规施
15		暗装三极开关	250V 10A	个	底边距地为1.3米
14		暗装双极开关	250V 10A	个	底边距地为1.3米
13		暗装单极开关	250V 10A	个	底边距地为1.3米
12		二极、三极两用暗插座(安全型)	250V 10A	个	普通插座 底边距地为0.3米(装为0.7米)
11		三极暗插座(带开关,带保护门,安全型)	250V 10A	个	空调插座 板下0.4米
10		双管高效节能荧光灯	2×28W	套	吸顶安装
9		单管高效节能荧光灯	1×28W	套	吸顶安装
8		消防应急照明灯具(LED光源) A型灯具	详见灯具表	套	底边距地为2.2米
7		楼层指示灯(LED光源) A型灯具	详见灯具表	套	底边距地为1.5米
6		疏散(安全)出口指示灯(LED光源) A型灯具	详见灯具表	套	门框上方0.1米
5		疏散指示灯 型号自理 (A型灯具)	详见灯具表	个	墙、柱子上安装底距地 0.5m 吊挂安装底距地 2.4m
4		带人体感应开关吸顶灯	1×18W	套	节能型灯具 吸顶安装
3		节能型吸顶灯(防水防潮型)	1×18W	套	节能型灯具 吸顶安装
2	PD	应急照明配电箱	见系统图	台	见强电系统图
1		照明配电箱	见系统图	台	见强电系统图

陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程名称	大保当镇文化活动中心提升改造				
审 定		校 对	张宇	项 目	榆林市大保当煤广输电煤站改造				
审 核		设 计		电气设计说明(二)					
项目负责人		制 图							
工种负责人				工程编号	2026-08	图别	电施	图号	02
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100				



文化活动中心代建公厕改造插座平面图 1:50



文化活动中心代建公厕改造照明平面图 1:50

陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程名称	大保当镇文化活动中心提升改造		
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇文化活动中心代建公厕改造		
审 核		设 计		文化活动中心代建公厕现状平面图、改造平面图			
项目负责人		制 图					
工种负责人				工程编号	2026-08	图别	电施	图号	03
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100		

42

Pe=42.0KW
Kx=0.8
CosΦ=0.9
Ijs=56.72A
Iz=63A

YJV22-5x16-SC40-FC
由配电室引来,埋深冻土层下

BM30-63/63
3300 带漏电功能

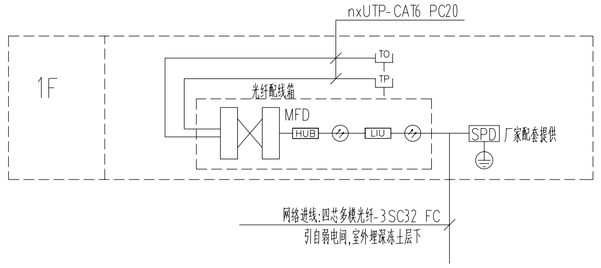
N PE

a	b	a	b	c	a	b	c	a	b		
BB1-63/C20A 1P	BB1-63/C16A 1P	BB1-63/C16A 1P	BB1L-63/20A C 2P 30mA	BB1-63/C25A 1P	BB1-63/C25A 1P	BB1-63/C32A 1P	BB1-63/C63A 1P	BB1-63/C63A 1P	BB1-63/C63A 1P	BB1-63/C63A 1P	
WDZN-BYJ-3x4-JDG20 WC CC WP1 PD	BV-3x2.5-JDG20 WC CC W1 照明	...共3回路... BV-3x2.5-JDG20 WC CC W3 照明	BV-3x4-JDG20 WC CC WC1 插座	BV-3x6-JDG25 WC CC N1 HX1:4 kW	BV-3x6-JDG25 WC CC N2 HX1:4 kW	BV-3x10-JDG32 WC CC N3 HX2:6kW	BV-3x10-JDG32 WC CC N4 HX2:6kW	BV-3x16-SC40 WC CC N5 HX3:10kW	BV-3x16-SC40 WC CC N6 HX3:10kW	备用	CPM-R 100T

SPD T1 Imp≥12.5KA(10/350us) Up≤2.5kV
过载保护,漏电保护

AW:楼层电表箱配电箱系统图

箱体尺寸:638x532x132-宽x高x深(mm)
下口距地1.5m,暗装



电话、网络系统图

注:此图须经专业运营单位审核批准后,方可订货施工。

Pe=4KW
Kx=1
CosΦ=0.9
Ijs=20.2A
Iz=25A

BV-3x6-PC25-CC WC
BB1-63/25A C 2P
N PE

BB1-63/16A 1P	BB1L-63/20A C 2P 30mA	BB1L-63/20A C 2P 30mA	BB1L-63/20A C 2P 30mA	BB1L-63/20A C 2P 30mA
BV-3x2.5 PC20 WC CC W1 照明	BV-3x4 PC20 WC FC WC1 插座	BV-3x4 PC20 WC FC WC2 卫生间插座	BV-3x4 PC20 WC FC WC3 空调插座	BV-3x4 PC20 WC FC WC4 空调插座

HX1:4 kW户内配电箱系统图

箱体尺寸:400x220x120-宽x高x深(mm)
下口距地1.5m,暗装。

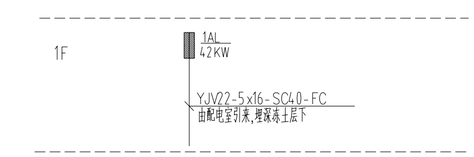
Pe=6KW
Kx=1
CosΦ=0.9
Ijs=30.3A
Iz=32A

BV-3x10-PC32-CC WC
BB1-63/32A C 2P
N PE

BB1-63/16A 1P	BB1L-63/20A C 2P 30mA	BB1L-63/20A C 2P 30mA	BB1L-63/20A C 2P 30mA	BB1L-63/20A C 2P 30mA
BV-3x2.5 PC20 WC CC W1 照明	BV-3x4 PC20 WC FC WC1 插座	BV-3x4 PC20 WC FC WC2 空调	BV-3x4 PC20 WC FC WC3 卫生间插座	BV-3x4 PC20 WC FC WC4 空调插座

HX2:6 kW户内配电箱系统图

箱体尺寸:400x220x120-宽x高x深(mm)
下口距地1.5m,暗装。



配电干线系统图

Pe=10KW
Kx=1
CosΦ=0.9
Ijs=50.5A
Iz=63A

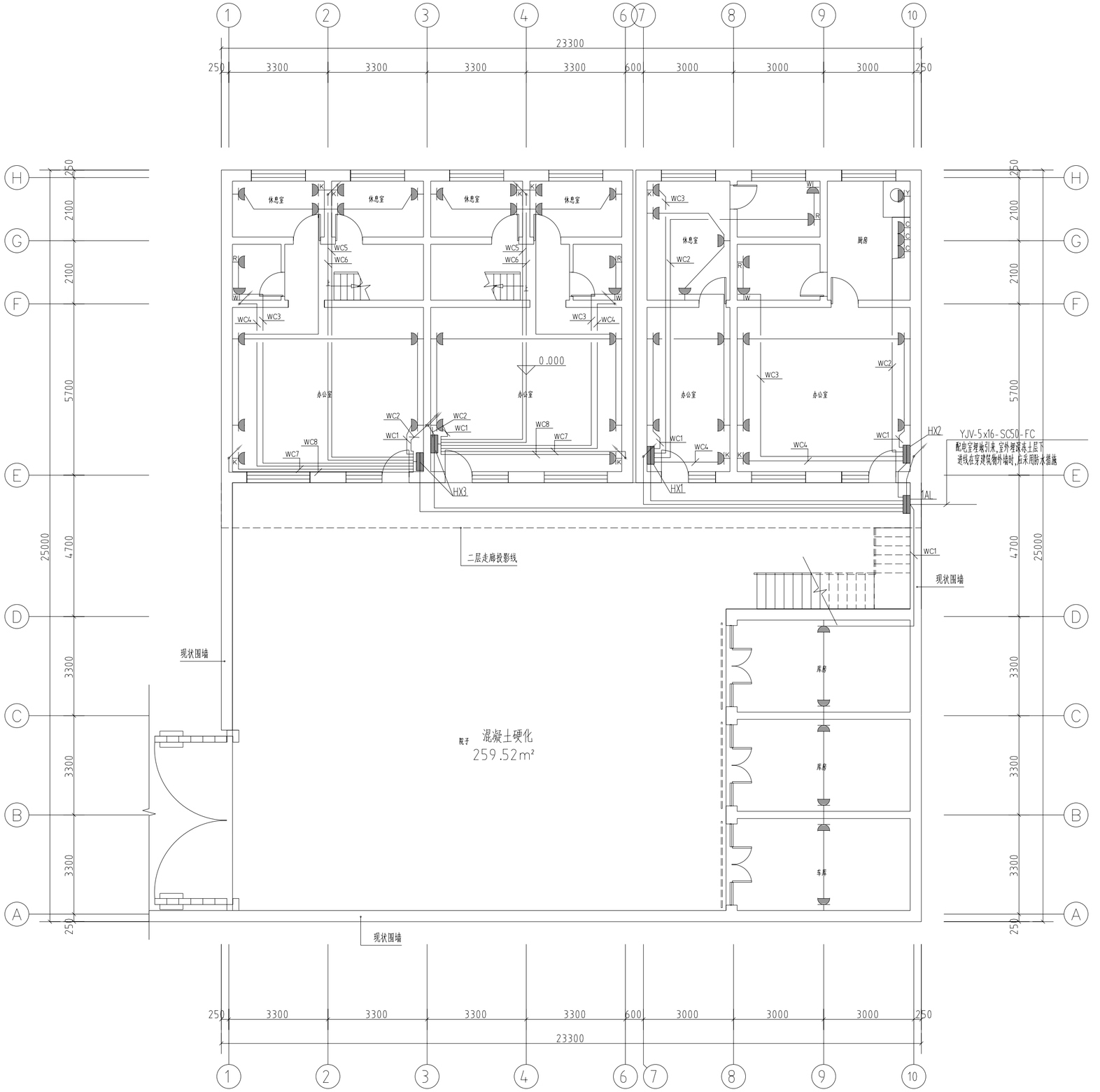
BV-3x16-PC40-CC WC
BB1-63/63A C 2P
N PE

BB1-63/16A 1P	BB1-63/16A 1P	BB1L-63/20A C 2P 30mA	BB1L-63/20A C 2P 30mA	BB1L-63/20A C 2P 30mA	BB1L-63/20A C 2P 30mA	BB1L-63/20A C 2P 30mA	BB1L-63/20A C 2P 30mA	BB1L-63/20A C 2P 30mA	BB1L-63/20A C 2P 30mA
BV-3x2.5 PC20 WC CC W1 照明	BV-3x2.5 PC20 WC CC W2 照明	BV-3x4 PC20 WC FC WC1 插座	BV-3x4 PC20 WC FC WC2 插座	BV-3x4 PC20 WC FC WC3 卫生间插座	BV-3x4 PC20 WC FC WC4 卫生间插座	BV-3x4 PC20 WC FC WC5 空调插座	BV-3x4 PC20 WC FC WC6 空调插座	BV-3x4 PC20 WC FC WC7 空调插座	BV-3x4 PC20 WC FC WC8 空调插座

HX3:10 kW户内配电箱系统图

箱体尺寸:500x450x120-宽x高x深(mm)
下口距地1.5m,暗装。

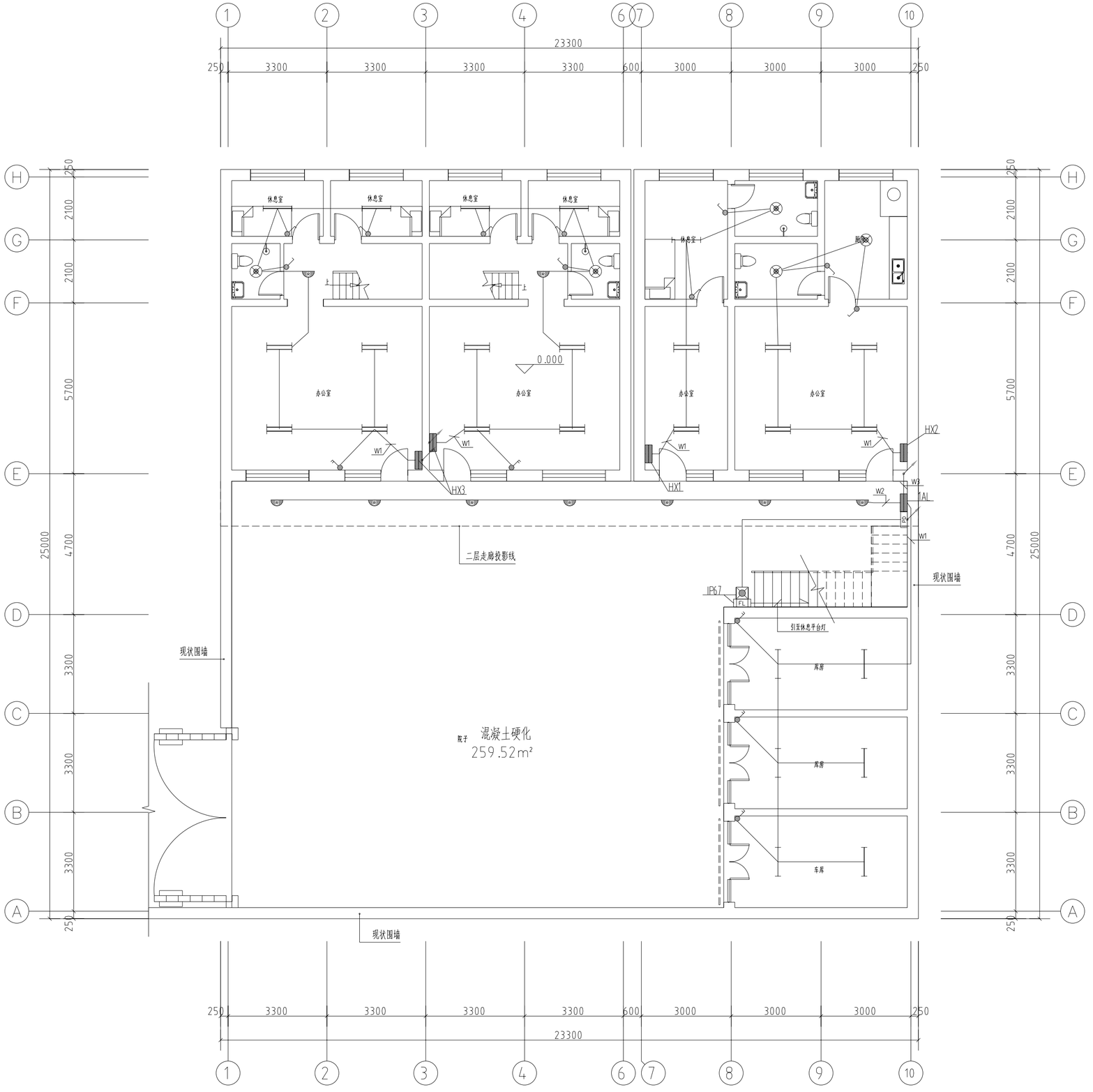
陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造		
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造		
审 核		设 计		配电箱系统图			
项目负责人		制 图					
工种负责人				工程编号	2026-08	图别 电施	图号 03
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100		



一层改造插座平面图 1:100

陕西泰安水固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造
审 核		设 计		一层改造插座平面图	
项目负责人		制 图			
工种负责人				工程编号	2026-08
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100

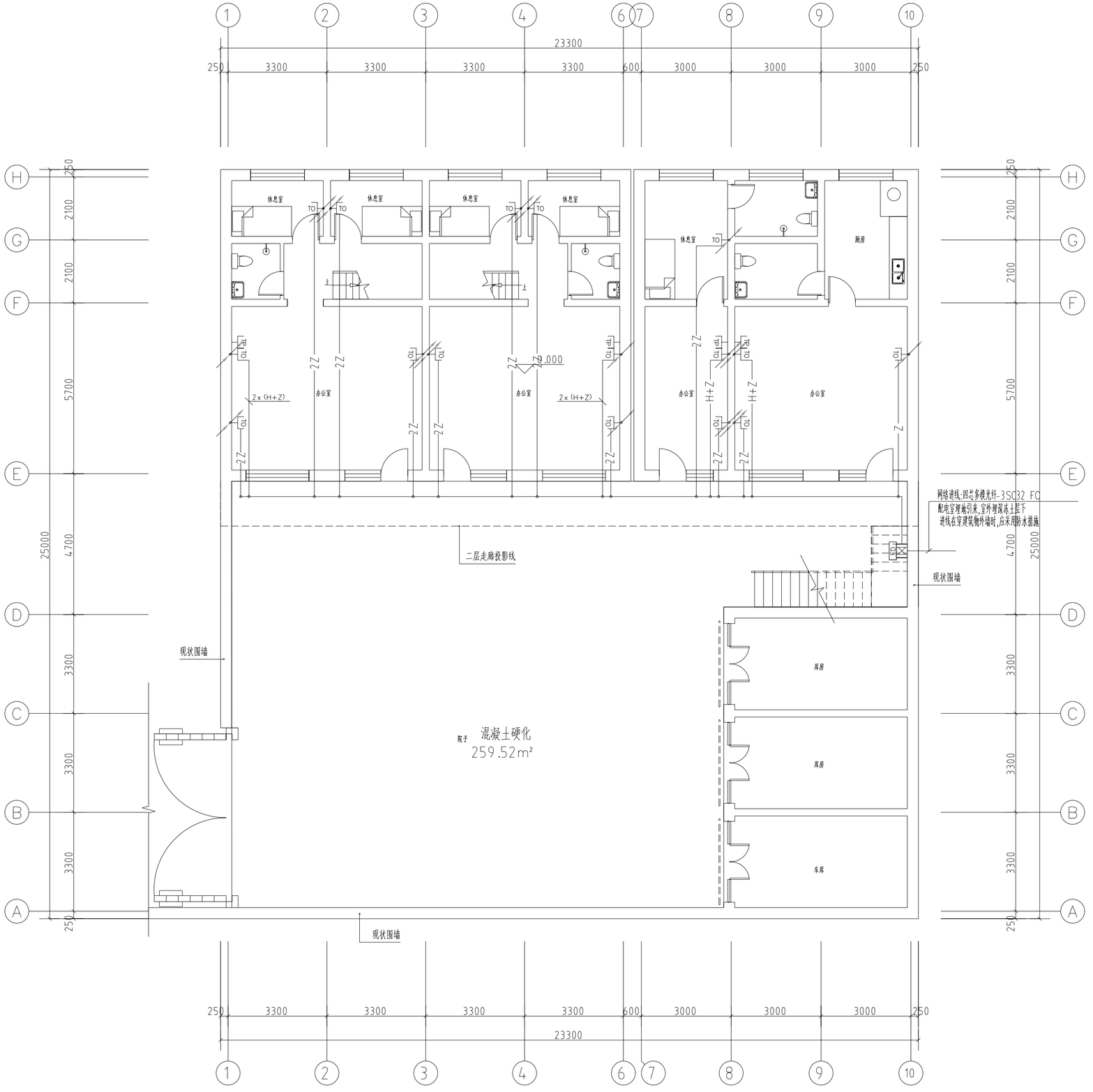
图别 电施 图号 04



一层改造照明平面图 1:100

陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造
审 核		设 计		一层改造照明平面图	
项目负责人		制 图			
工种负责人				工程编号	2026-08
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100

图别 电施 图号 06



一层改造弱电平面图 1:100

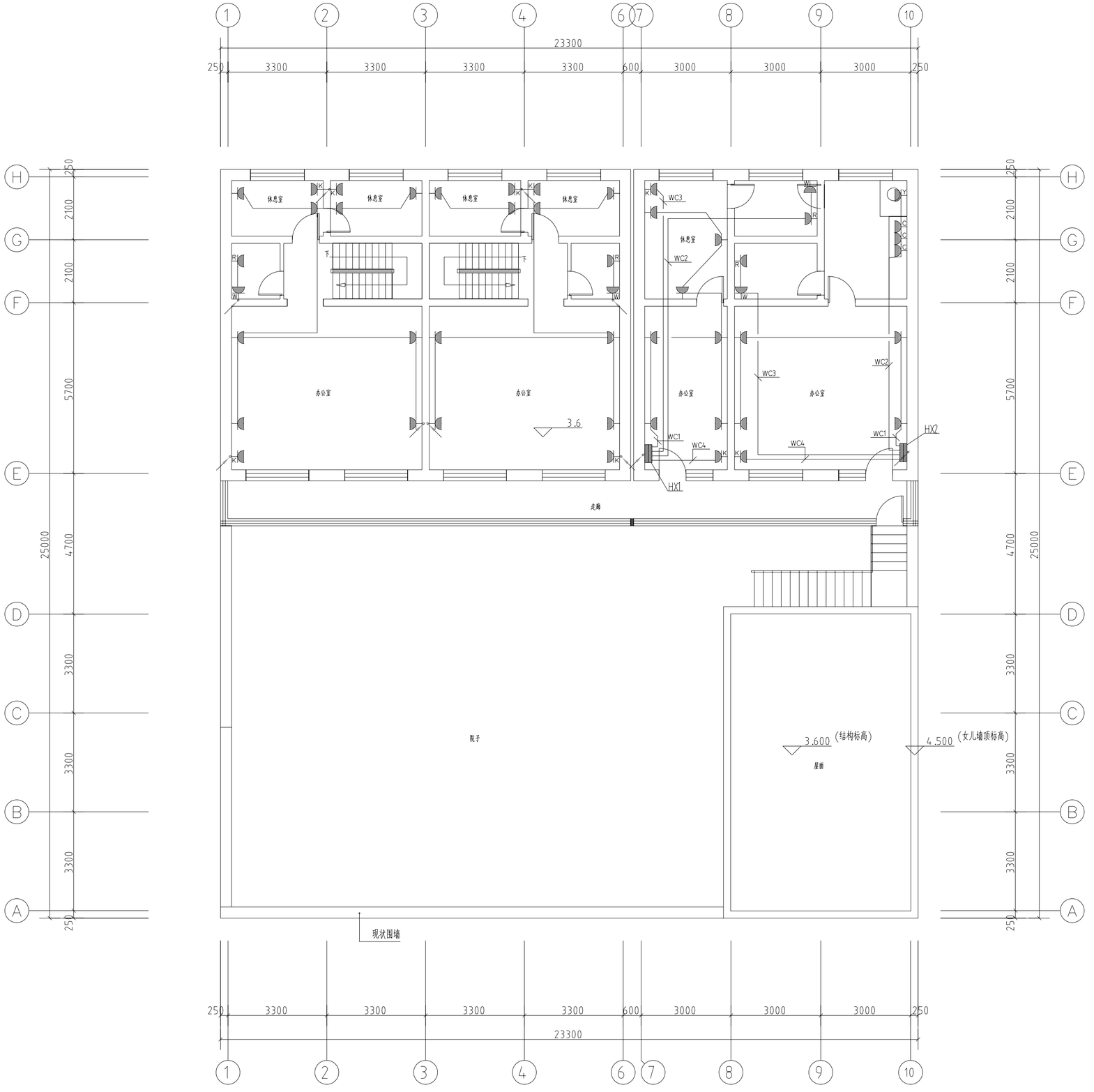
——Z—— 1xUTP-CAT6 JDG20

——2Z—— 2x(UTP-CAT6 JDG20)

— H+Z— 2x(UTP-CAT6 JDG20)

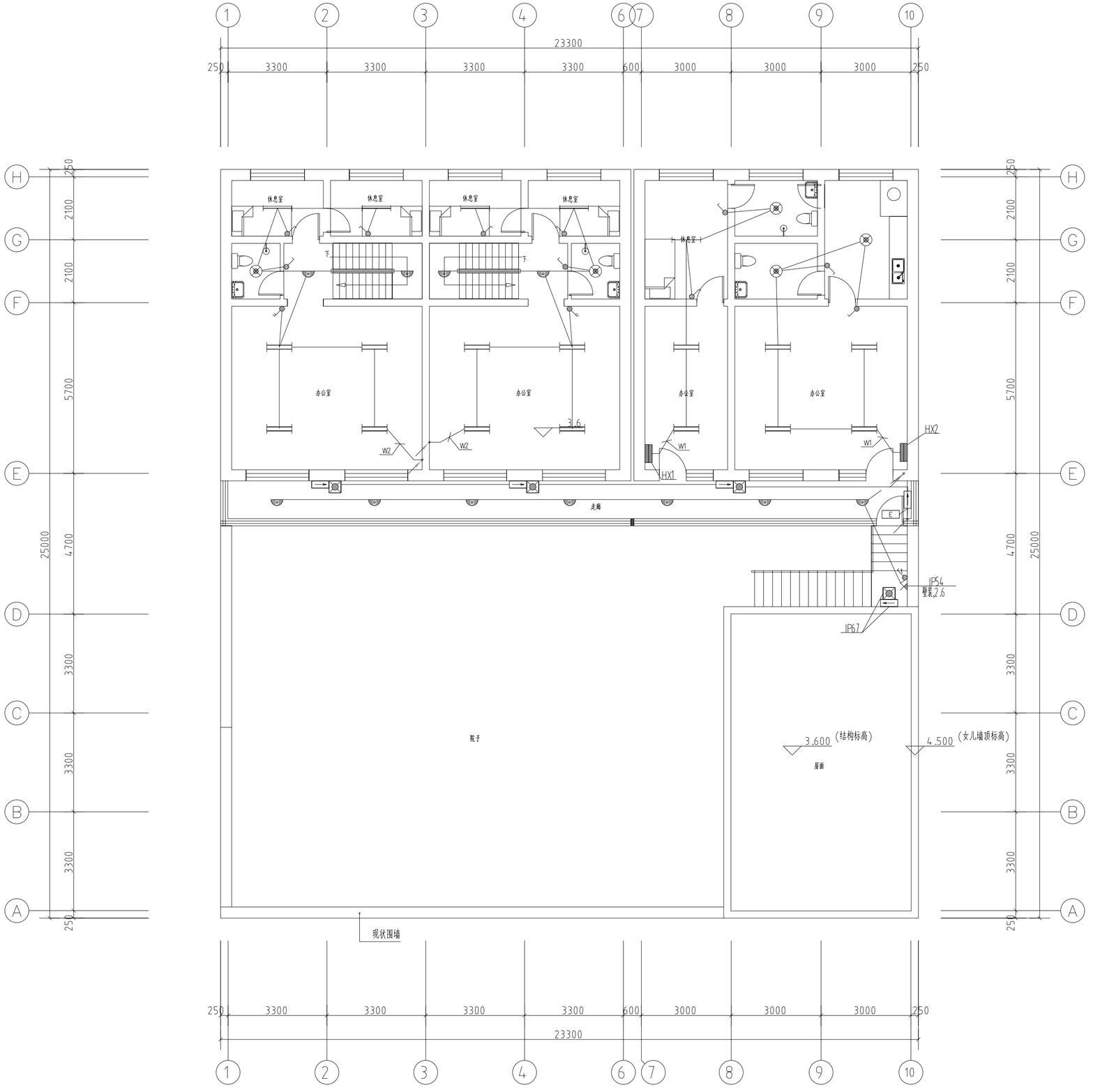
陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造
审 核		设 计		一层改造弱电平面图	
项目负责人		制 图			
工种负责人				工程编号	2026-08
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100

图别 电施 图号 08



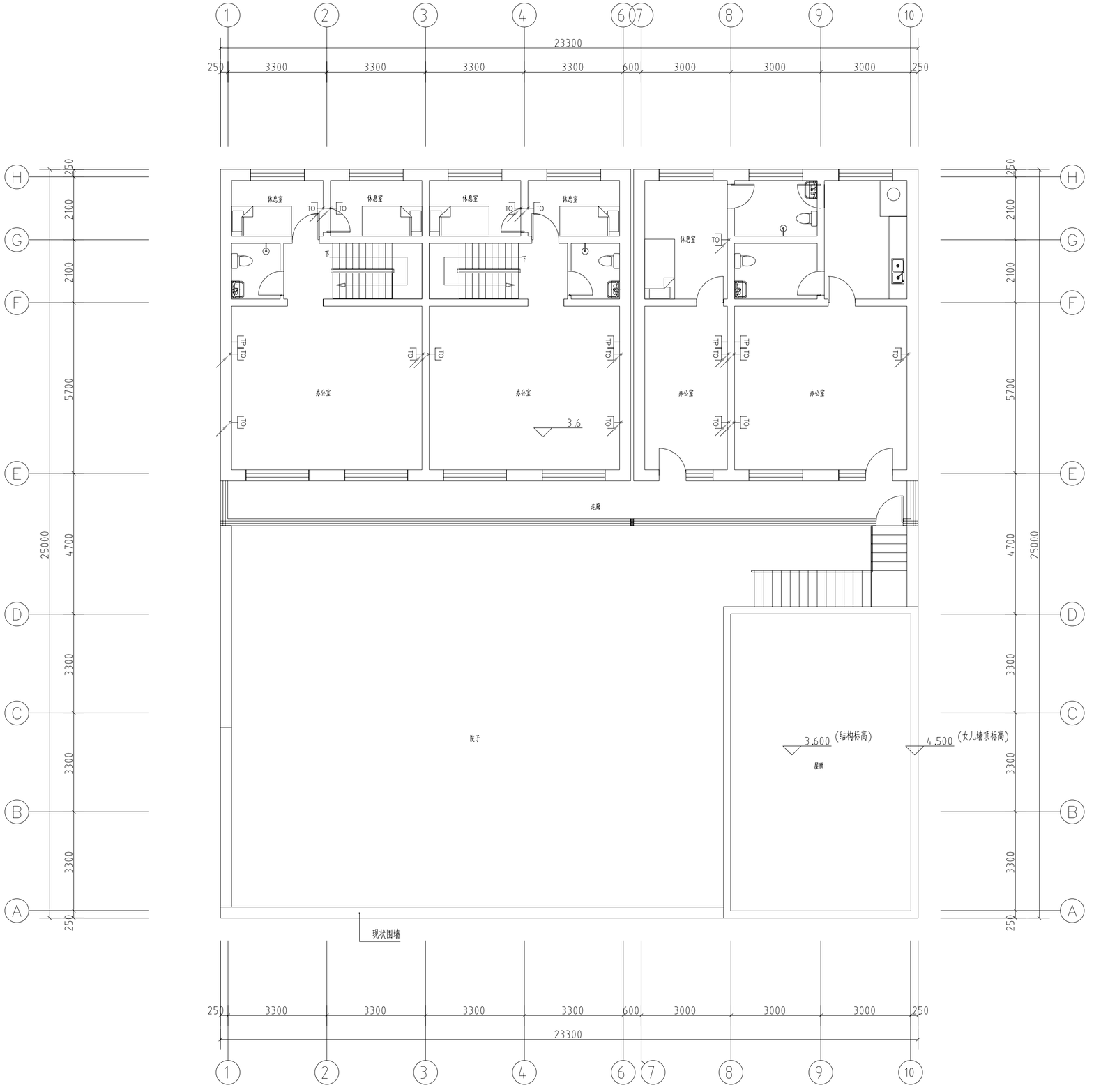
二层改造插座平面图 1:100

陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造		
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造		
审 核		设 计		二层改造插座平面图			
项目负责人		制 图					
工种负责人				工程编号	2026-08	图别 电施	图号 05
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100		



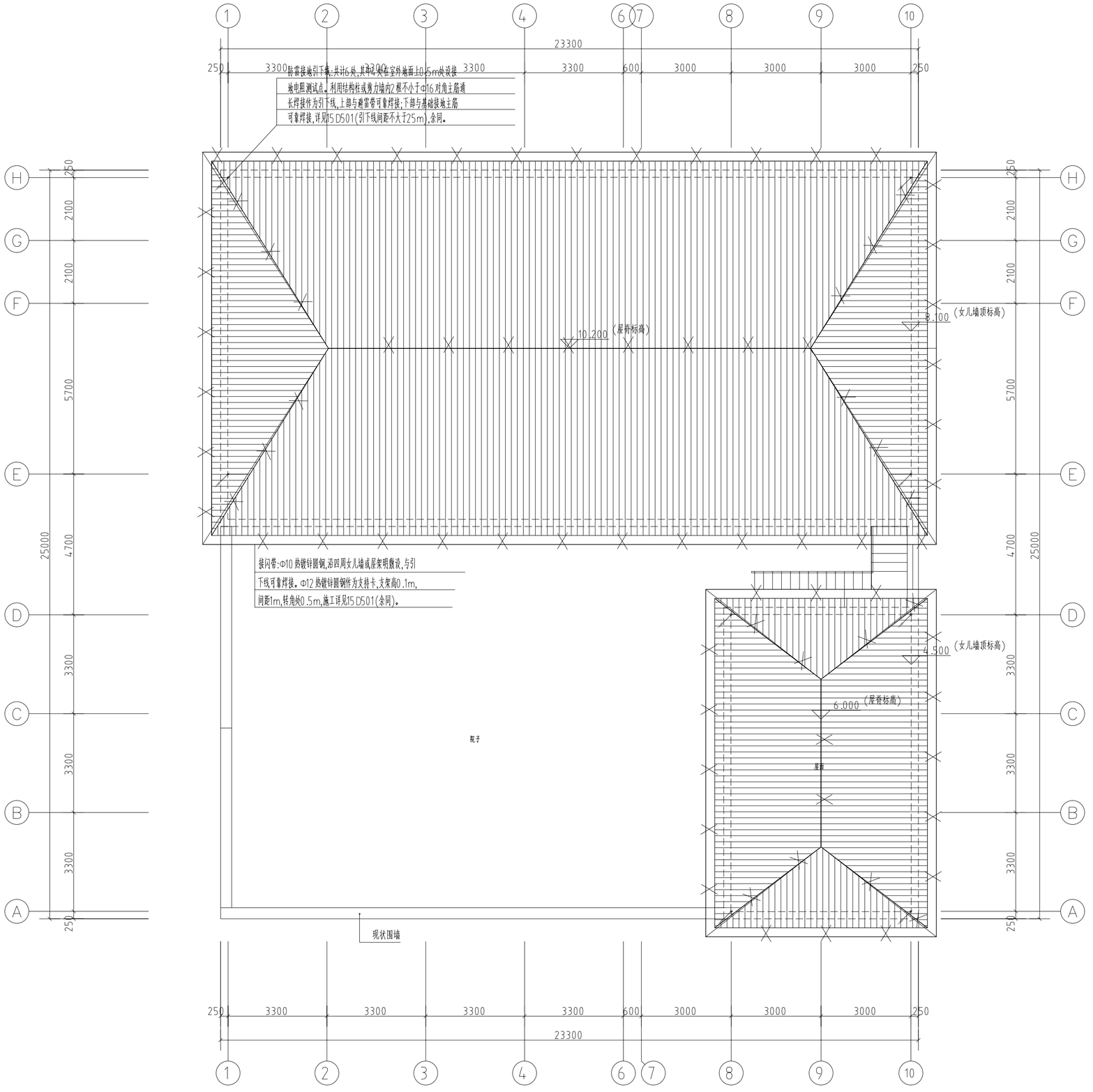
二层改造照明平面图 1:100

陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造		
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造		
审 核		设 计		二层改造照明平面图			
项目负责人		制 图					
工种负责人				工程编号	2026-08	图别	电施	图号	07
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100		



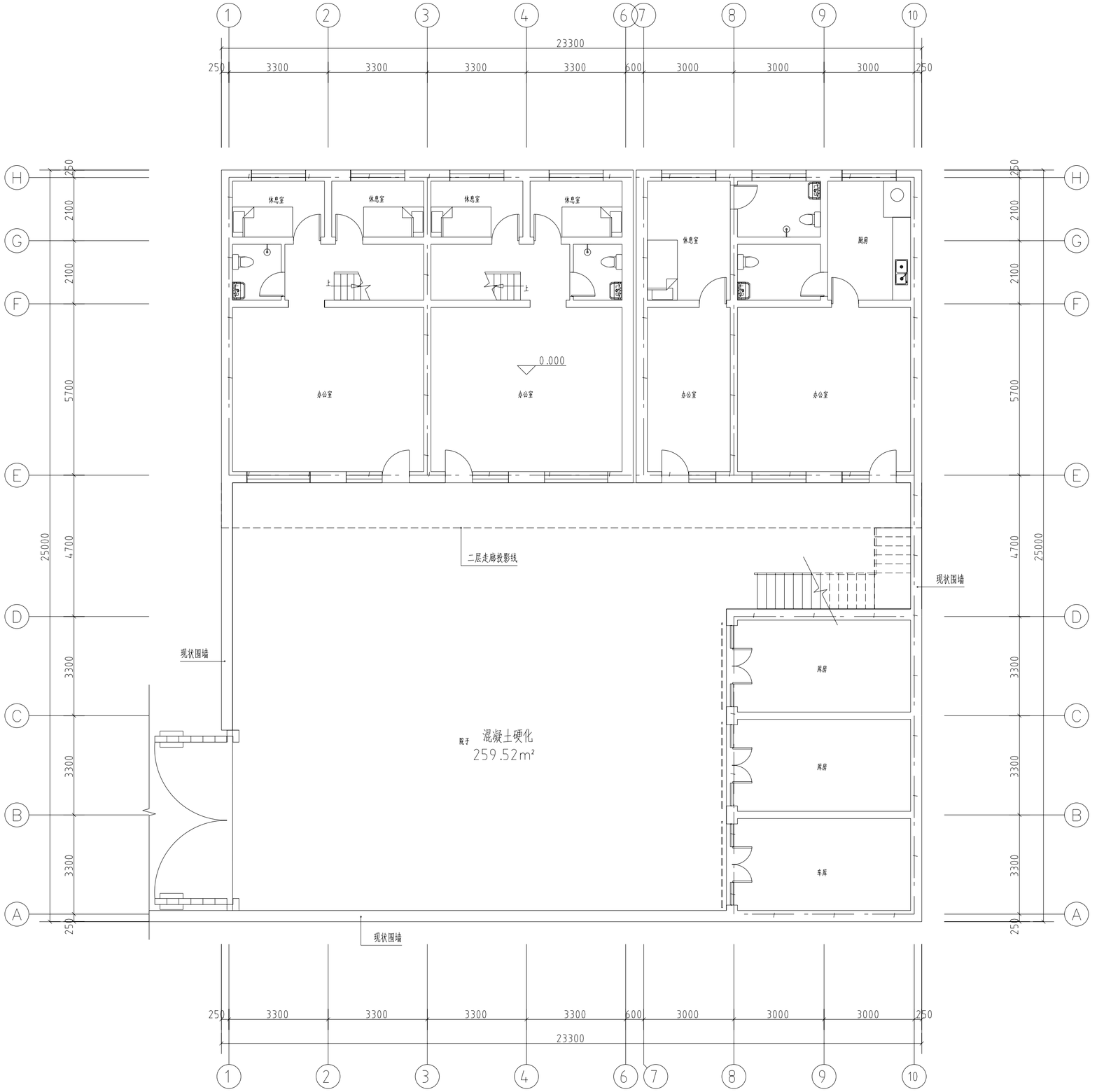
二层改造弱电平面图 1:100

陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造		
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造		
审 核		设 计		二层改造弱电平面图			
项目负责人		制 图					
工种负责人				工程编号	2026-08	图别	电施	图号	09
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100		



屋顶改造平面图 1:100

陕西泰安永固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造			
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造			
审 核		设 计		屋顶改造平面图				
项目负责人		制 图						
工种负责人				工程编号	2026-08	图别	电施	图号 10
证书编号	A2610104.74	日 期	2026.05	比 例	1:100			



一层改造弱电平面图 1:100

陕西泰安水固建筑规划设计有限公司				工程总称	大保当镇文化活动中心提升改造
审 定		校 对	张宇	项 目	神木市大保当镇广播电视站改造
审 核		设 计		一层改造弱电平面图	
项目负责人		制 图			
工种负责人				工程编号	2026-08
证书编号	A261010474	日 期	2026.05	比 例	1:100

图别 电施 图号 11