

丰县大沙河镇富民强村建设项目

—附属设施建设工程

停车场砖砌排水沟

丰县华城建筑设计有限公司

FENG XIAN HUA CHENG

ARCHITECTURAL DESIGN CO.,LTD

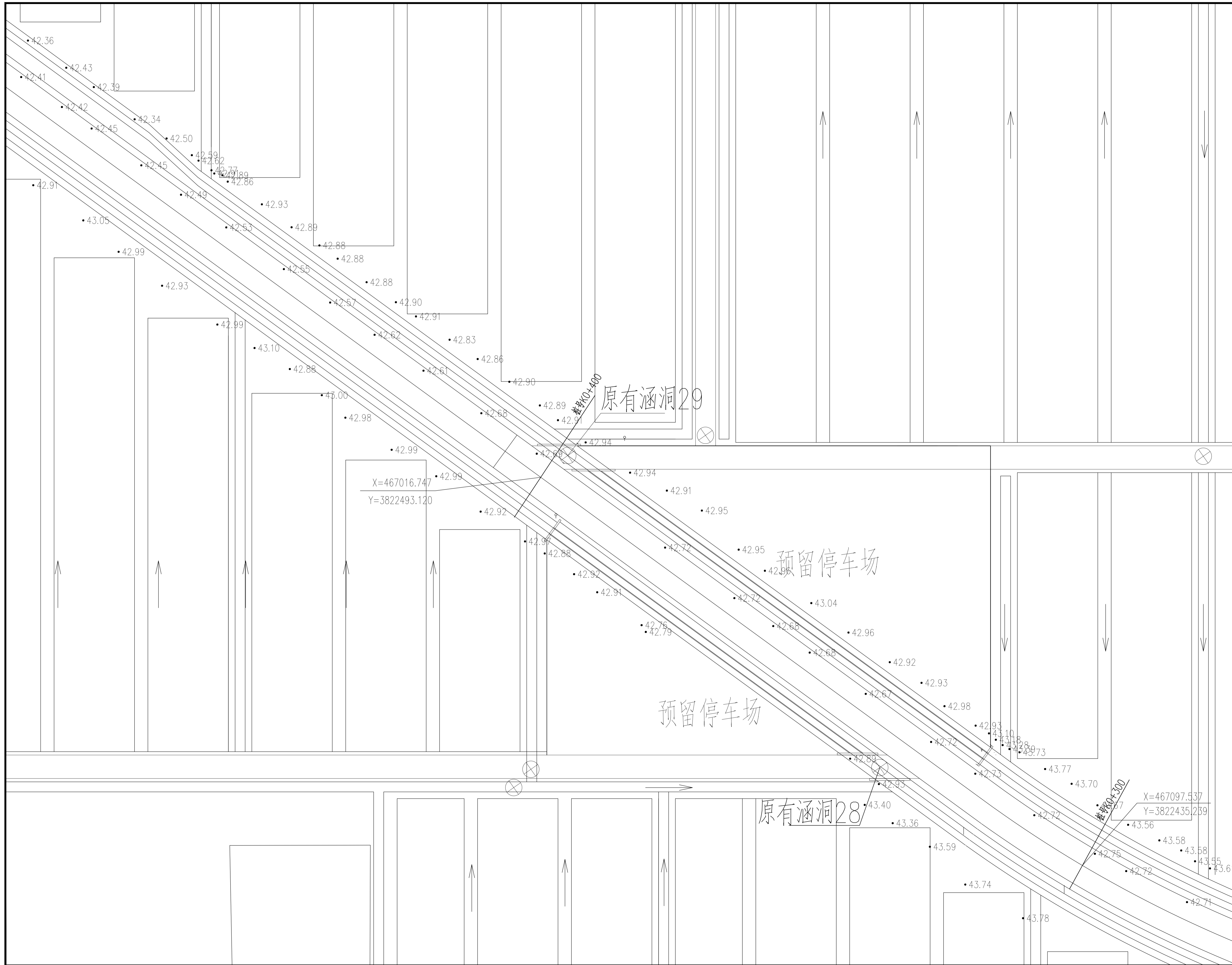
证书等级：乙级 证书编号：A232017227


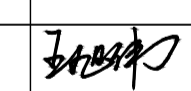
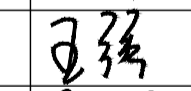
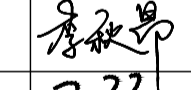
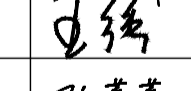
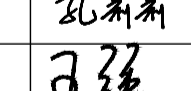
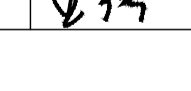
设计编号：2026007-2

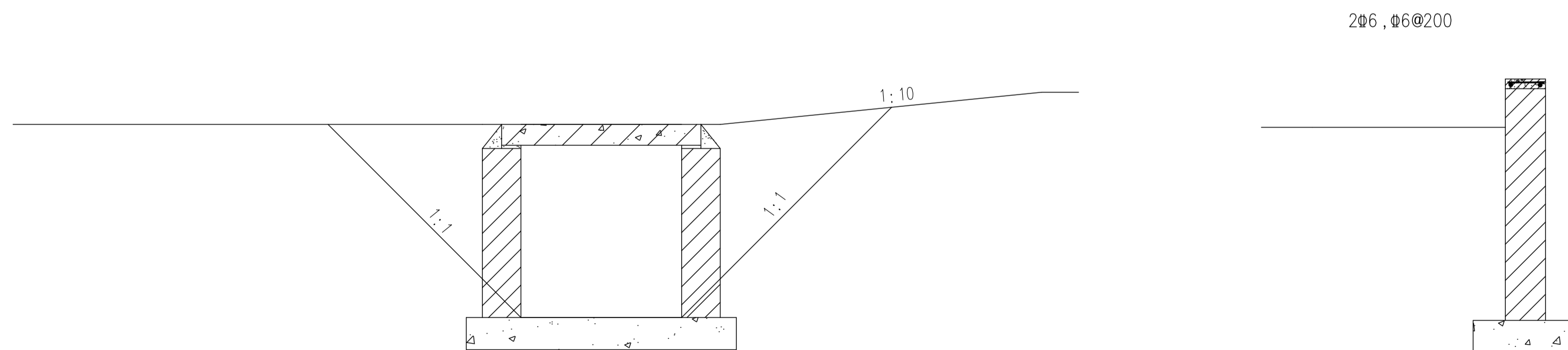
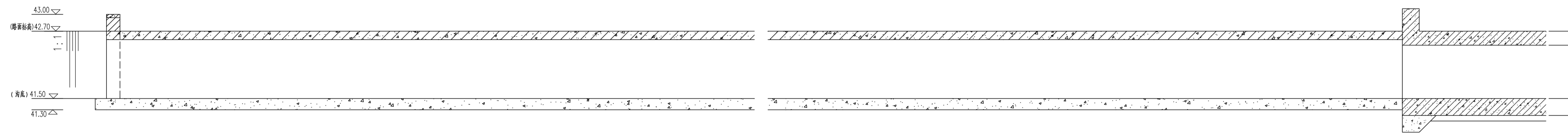
设计阶段：施工图

建设单位：丰县大沙河镇人民政府

2026年01月



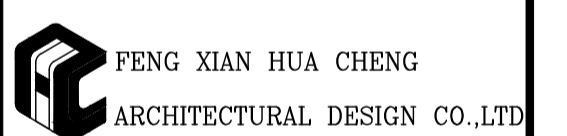
丰县华城建筑设计有限公司		
 FENG XIAN HUA CHENG ARCHITECTURAL DESIGN CO.,LTD		
证书等级: 乙级 证书编号: A232017227		
方案		
设计/制图	王旭伟	
专业负责人	王强	
校核	李秋昂	
审核	王强	
项目负责人	孔莉莉	
审定	王强	
建设单位:	丰县大沙河镇人民政府	
项目名称:	丰县大沙河镇富民强村建设项目 一附属设施建设工程	
子项名称:	停车场砖砌排水沟	
图名:	砖砌排水沟平面布置图	
工程编号	2026007-2	阶段 施工图
版本号	A	专业 建筑
日期	2026.01	图号 JS01



说明:

- 1、本图尺寸单位:高程(相对高程)以米计,其余均以毫米计。
- 2、主要材料强度等级:现浇钢筋砼、素砼C30,预制构件砼为C40;钢筋采用HRB400。
- 3、回填土必须分层回填、分层夯实,分层厚度 $\leq 30\text{cm}$,压实度 ≥ 0.94 。
- 4、地沟两侧回填土及面层做法详道路做法或停车场做法。
- 5、地沟端墙长度及盖板顶高程可根据现场沟口宽度、地面和道路实际高程调整,并与两侧路面平顺连接。
- 6、基础下如有淤泥质土,厚度低于1m时全部挖除回填12%水泥石,压实度 > 0.95 ,厚度大于1m,通知设计院。

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级:乙级 证书编号:A232017227

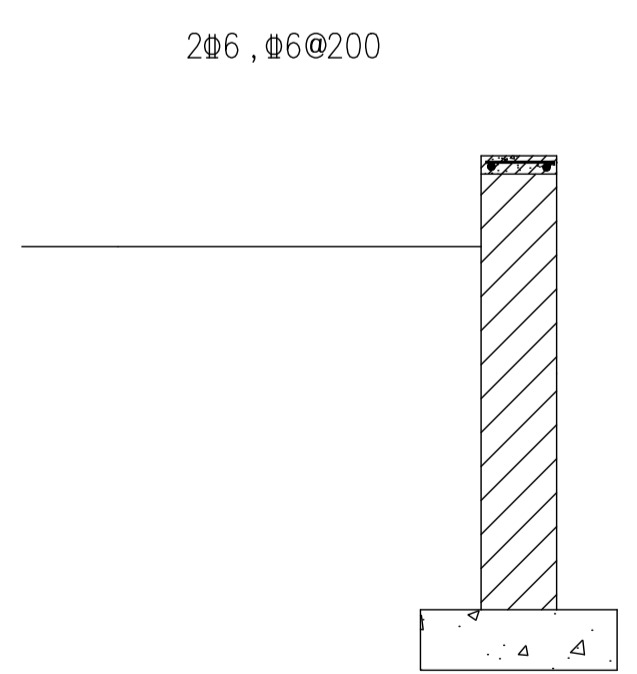
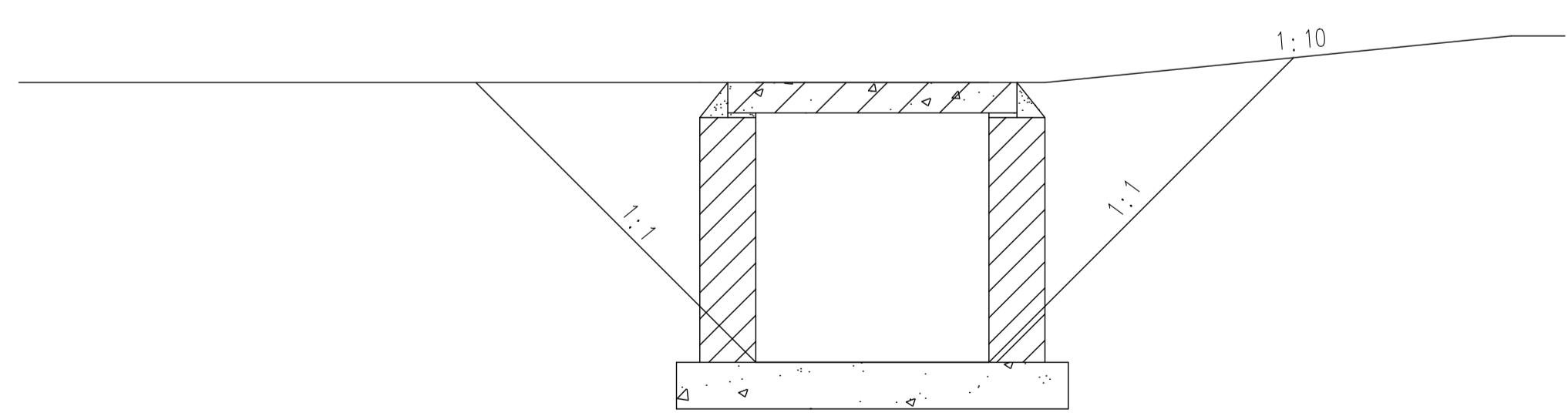
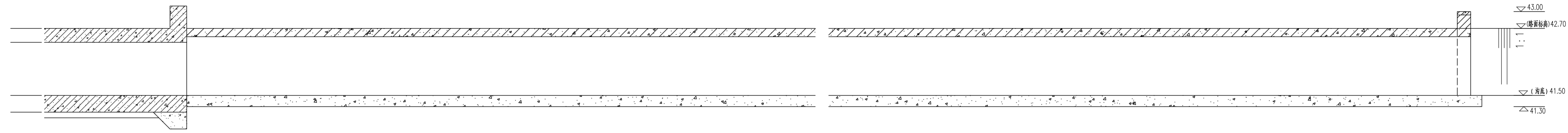
方案		
设计/制图	王旭伟	<i>王旭伟</i>
专业负责人	王强	<i>王强</i>
校核	李秋昂	<i>李秋昂</i>
审核	王强	<i>王强</i>
项目负责人	孔莉莉	<i>孔莉莉</i>
审定	王强	<i>王强</i>

建设单位:
丰县大沙河镇人民政府

项目名称:
丰县大沙河镇富民强村建设项目
—附属设施建设工程

子项名称: 停车场砖砌排水沟
图名:
新建砖砌排水沟1

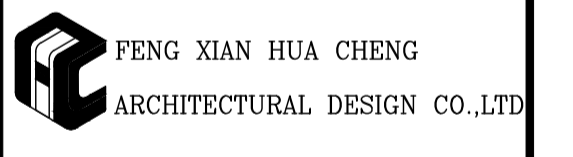
工程编号	2026007-2	阶段	施工图
版本号	A	专业	建筑
日期	2026.01	图号	JS02



说明:

- 1、本图尺寸单位:高程(相对高程)以米计,其余均以毫米计。
- 2、主要材料强度等级:现浇钢筋砼、素砼C30,预制构件砼为C40;钢筋采用HRB400。
- 3、回填土必须分层回填、分层夯实,分层厚度 $\leq 30\text{cm}$,压实度 ≥ 0.94 。
- 4、地沟两侧回填土及面层做法详道路做法或停车场做法。
- 5、地沟端墙长度及盖板顶高程可根据现场沟口宽度、地面和道路实际高程调整,并与两侧路面平顺连接。
- 6、基础下如有淤泥质土,厚度低于1m时全部挖除回填12%水泥土,压实度 > 0.95 ,厚度大于1m,通知设计院。

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级:乙级 证书编号:A232017227

方案		
设计/制图	王旭伟	王旭伟
专业负责人	王强	王强
校核	李秋昂	李秋昂
审核	王强	王强
项目负责人	孔莉莉	孔莉莉
审定	王强	王强

建设单位:
丰县大沙河镇人民政府

项目名称:
丰县大沙河镇富民强村建设项目
—附属设施建设工程

子项名称: 停车场砖砌排水沟

图名:
新建砖砌排水沟2

工程编号	2026007-2	阶段	施工图
版本号	A	专业	建筑
日期	2026.01	图号	JS03

电气设计说明

一 工程概况

工程名称:丰县大沙河镇富民强村建设项目--附属设施建设工程路边沟、水塘护坡

本图尺寸单位:除注明者外,管径以毫米计,余者以米计。

二 设计依据

- 1 建设单位的任务书及设计要求
- 2 建设方提供的建筑总平面及专业管线总平面图
- 3 《城市工程管线综合规划规范》GB 50289-2016
- 4 《城市居住区规划设计规范》GB50180-2018
- 5 《江苏省居住区供配电设施建设标准》DGJ32/TJ11-2016
- 6 江苏省电力公司《新建居住区供配电设施规划设计导则》
- 7 《供配电系统设计规范》GB 50052-2009
- 8 《低压配电设计规范》GB50054-2011
- 9 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015
- 10 《城市道路照明设计标准》CJJ45--2015
- 11 《城市道路照明施工及验收规程》CJJ89-2012
- 12 《综合布线系统工程设计规范》GB50311-2016
- 13 《视频安防监控系统工程设计规范》GB 50395-2007
- 14 其它有关国家及地方的现行规程、规范及标准。
- 15 有关专业提供的技术资料及要求

三 设计范围

1 本工程设计包括红线内的以下电气系统:

- 1) 根据单体建筑预分配信息终端,由社区信息节点提供信息网络。公建负荷采用放射式供电;
- 2) 根据道路等级,布置照明灯具;

四 信息综合布线系统

- 1 本工程语音、数据、有线电视、安防等信号取自通信机房、物业管理中心等,本设计仅预留管线通道接口,系统和接线由专业公司深化设计。
- 2 信息线路社区绿化带内埋管采用 CPVC 导管排管。过路时埋管改用镀锌钢管,混凝土密封。管线埋深不小于0.8m。
- 3 本图中所有保护管根数均为实际使用数,事故备用孔参照设计总说明要求预留(多数设20%,最低不少于两根)。
- 4 图中所画电缆路径仅为示意,不定位,施工时应根据具体情况调整。

五. 地下管线交叉避让原则:

1. 临时管线让永久管线,小口径管线让大口径管线,分支管线让主干管线,压力管让重力管,易弯曲管让不易弯曲管,技术要求低的让技术要求高的。
2. 由建筑物边墙让按:电力电缆-通讯电缆-(道路)-自来水管-煤气管顺序排列。
3. 单元进管线:(电力电缆-通讯电缆)与(自来水管-煤气管)分部二组排列。
4. 电缆穿管敷设时与各种设施的最小净距(M)

项 目	敷 设 条 件	
	平 行 时	交 叉 时
建筑物,构筑物基础	0.50	
1KV及以下电力电缆之间,以及与控制电缆和1KV以上电力电缆之间	0.10	0.5(0.25)
通讯电缆	0.50(0.10)	0.50(0.25)
热力管沟	2.00	(0.50)
水管、压缩空气管	1.00(0.25)	0.50(0.25)
可燃气体及易燃液体管道	1.00	0.5(0.25)
电杆基础	0.6	
道路(平行时与路边,交叉时与路面)	1.50	1.00
排水明沟(平行时与沟边,交叉时与沟底)	1.00	0.50
乔木	1.50	
灌木丛	0.50	

注:

1. 表中所列净距,应自各种设施(包括防护外层)的外缘算起;
2. 表中括号内数字是指局部地段电缆穿管,加隔板保护或加隔热层保护后允许的最小净距;
3. 电缆与水管、压缩空气管平行,电缆与管道标高差不大于0.50m时。平行净距可减少至0.50m。

六. 电缆井的设置:

1. 图中电缆井仅为示意,具体应按直线每隔30米、电缆转角处及过路两侧设置电缆井。
2. 手孔井与手孔井间线路,采用排管敷设方式,井间管线应以0.5%坡向一侧。由手孔井至单体楼房的管线均用钢管,进线具体位置以实为准。排管上方均应做电缆标示桩,做法见图集98D4页134。
3. 手孔井内的各种电缆的排放应井然有序,各种电缆应挂标示牌,写清电缆型规,回路编号及用途、敷设方式等。
4. 本工程的手孔井的定位尺寸由施工单位现场确定。原则上与水、暖沟各占一边,手孔井所用井盖须为带有标识的专用井盖。
5. 本工程的手孔井的定位尺寸由施工单位现场确定。原则上与水、暖沟各占一边,手孔井所用井盖须为带有标识的专用井盖。
6. 电缆手井于井底采用PC70管接至附近的雨水井,坡度不小于1%,防止倒灌水,并采取防鼠措施。电井原则上布置在绿化带内,现场根据环境设计作适当调整。

七. 道路照明

1. 本工程采用TN-S三相四线(A,B,C,N,PE)制供电,电源由小区内低压配电柜引来。
2. 照明配电箱就近明装于低压配电柜附近。采用落地安装,箱底抬高,距地0.35米。照明配电箱配有智能光时控制器,可根据外界光线强弱及控制器内设置的时间自动控制路灯开闭。可根据业主对照明方式的具体需求,联系厂家进行定制、设置及安装。照明箱内均留有备用回路,可用作小区景观照明灯具电源。
3. 本次设计路灯灯具采用LED光源220V 45W,灯杆高5米,单臂路灯,配节能光源;计算负荷时,气体放电灯镇流器损耗安灯泡容量的10%计入照明容量。
4. 户外灯具防护等级不低于IP55,每个路灯底座接线盒处均安装漏电断路器一只,加以保护。
5. 所有灯具安装需专业人员与供货单位共同确定灯具结构,灯具安装大样由供货商提供安装基础图及安装大样图,并负责指导安装。
6. 灯具安装具体位置由电气施工员与绿化施工人员密切配合后,施工中可酌情调整。
7. 路灯防雷和接地:

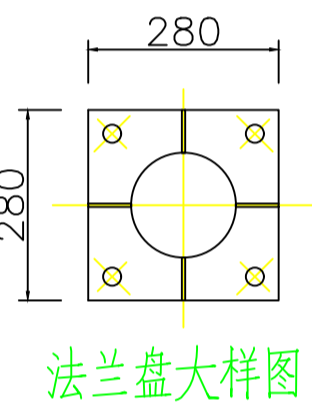
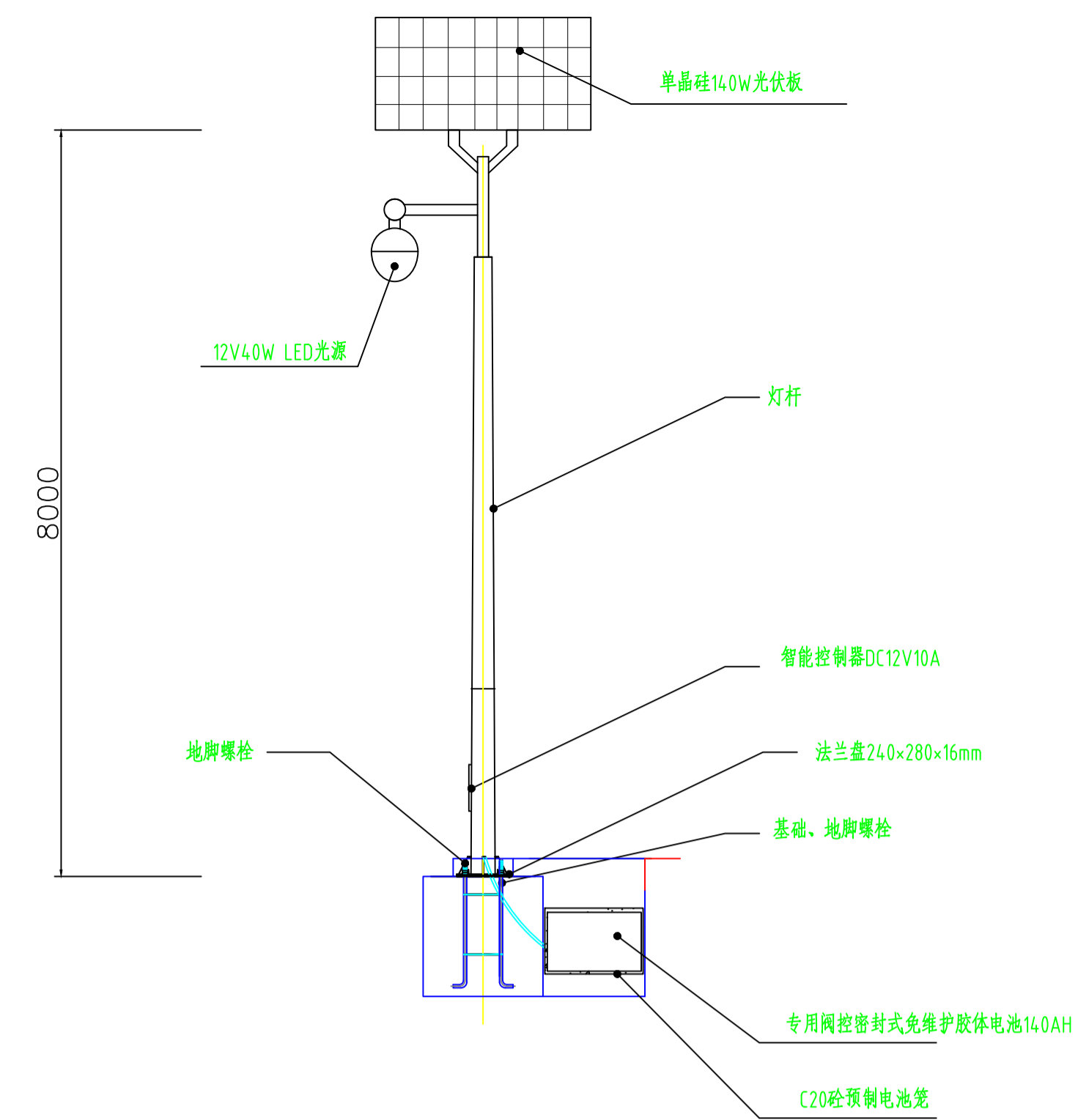
- (1) 不可用路灯、太阳能电池板作为接闪器;
- (2) 金属灯柱可兼作接闪器和引下线;
- (3) 路灯基础钢筋笼在-0.50m以下其钢筋表面积大于0.37m²时,可作为防雷接地体。否则应增加人工接地板,接地电阻≤10欧。必要时将接地体连接。接地做法同广场灯。
- (4) 路灯控制器内应设置TVS(瞬态电压抑制)防雷保护。

8. 线路选型及敷设

- (1) 各分支回路线型及规格详见照明箱系统图。
- (2) 室外导线均穿PE管或内外防腐的不锈钢管暗敷设,埋深0.8M。在道路下平行敷设时埋深1.5m,与道路交叉时埋深1.0m,照明电缆埋地敷设于其他管道交叉时,要穿加厚型钢管保护,过路及进出建筑物基础及穿越挡土墙时均穿钢管保护,管径不小于φ50。
- (3) 所有接头进行防潮处理后加热缩套管密封封装。

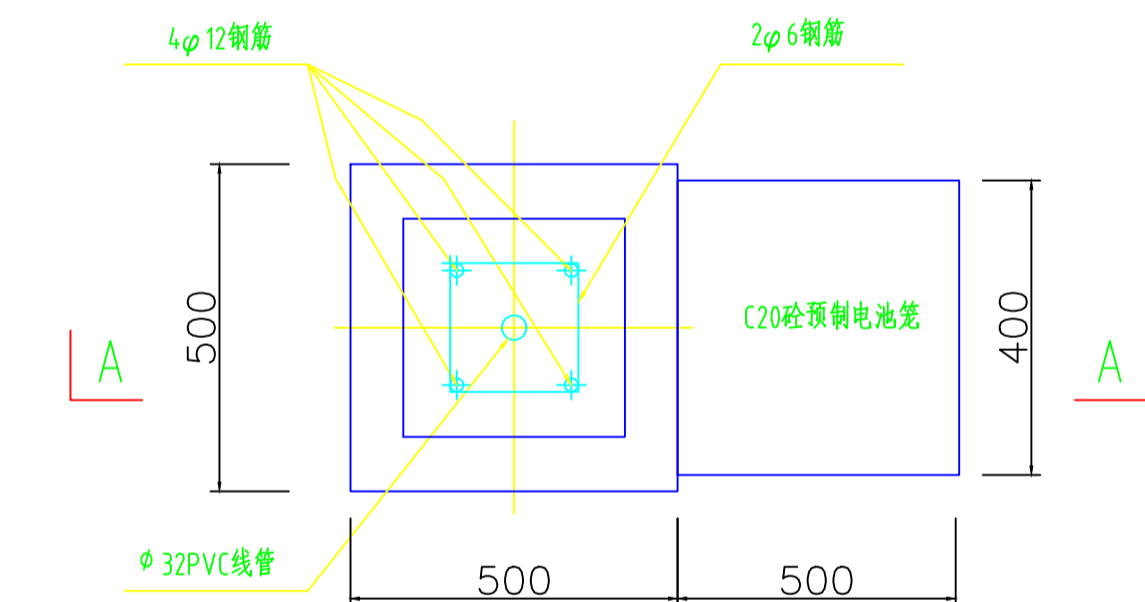
八 其他

1. 说明中与图纸如有不符之处,应以有关照明施工图为准。
2. 所有电气设备应选用国家现行的技术先进的产品,不得采用国家明令淘汰的产品。
3. 施工图中所附的灯型立面图仅为参考,具体样式可由建设单位确定,本次设计仅提出有关具体技术要求以供参考。
4. 在施工过程中,如有异常情况,应及时与设计方联系,共同协商解决。
5. 未尽事宜按有关规范规定执行。

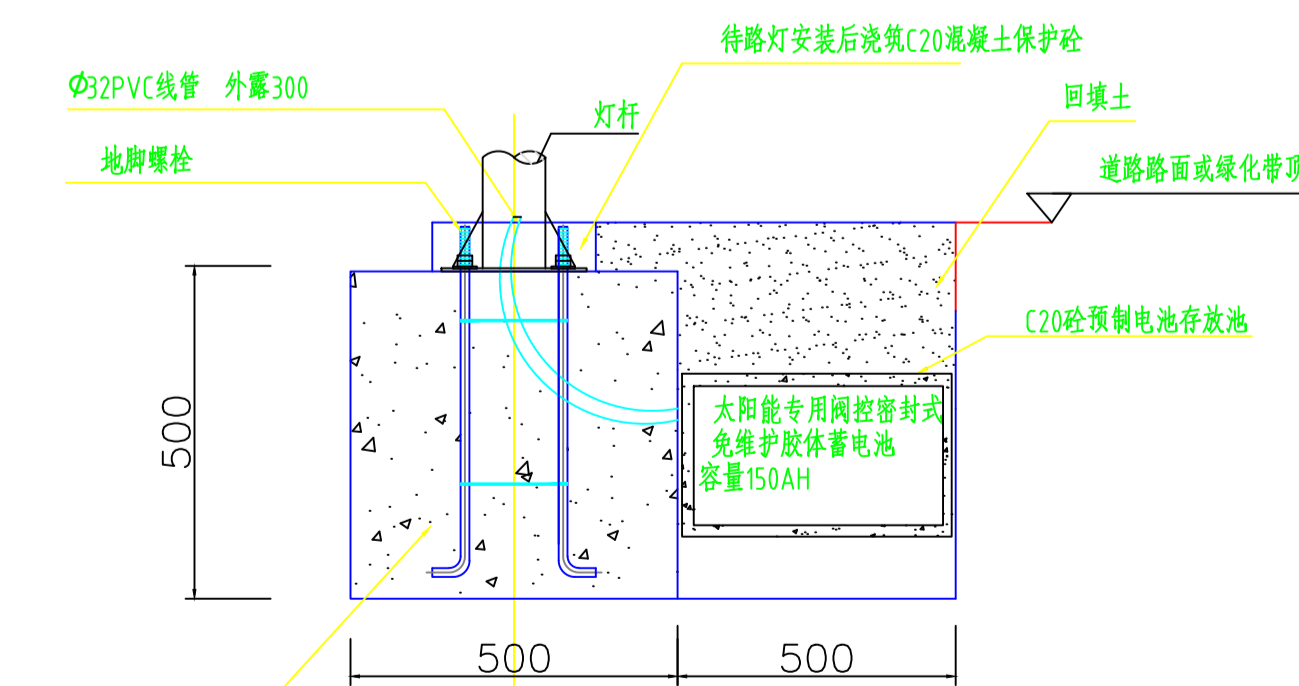


路灯参数表

顶径: 60mm
底径: 140mm
壁厚: 4.0mm
高度: 8000mm
材质: 热镀锌防腐+静电喷塑



基础(JC-1)平面图



A-A剖面图

说明:

- 1、图中尺寸均以mm计(路灯样式以甲方采购为准,基础详厂家,本图仅为示意)

8米LED太阳能路灯大样图

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级:乙级 证书编号:A232017227

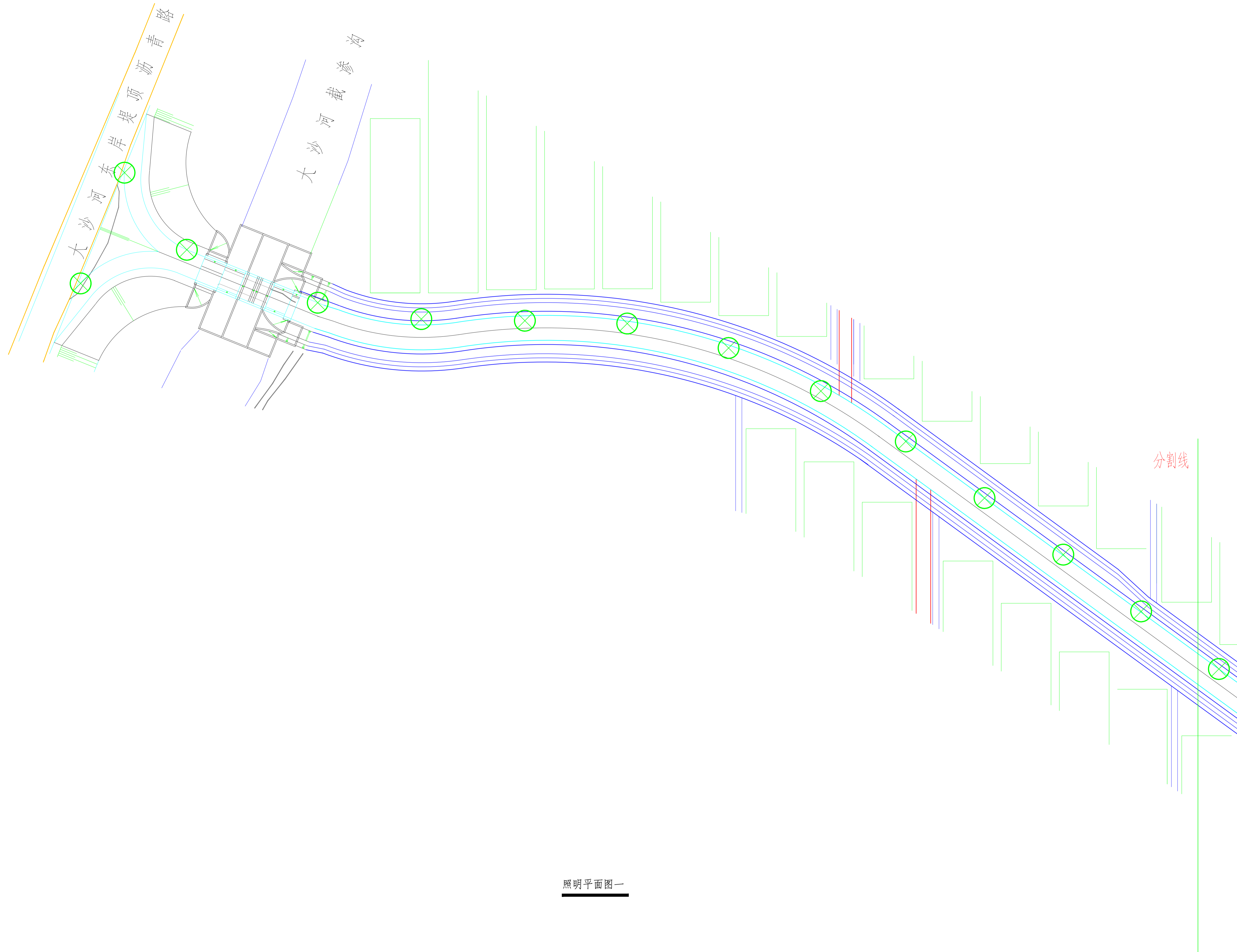
方 案	
设计/制图	渠国旗
专业负责人	安辉辉
校 核	朱 畅
审 核	安辉辉
项目负责人	孔莉莉
审 定	王 强

建设单位: 丰县大沙河镇人民政府

项目名称: 丰县大沙河镇富民强村建设项目一附属设施建设工程

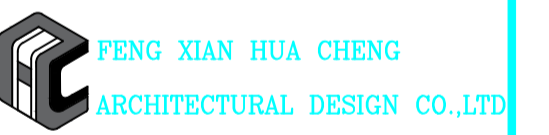
子项名称: 路边沟、水塘护坡
图名: 电气设计说明

工程编号	2026007-3	阶 段	施工图
版本号	A	专 业	电 气
日期	2026.01	图 号	DS-01



照明平面图一

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级：乙级 证书编号：A232017227

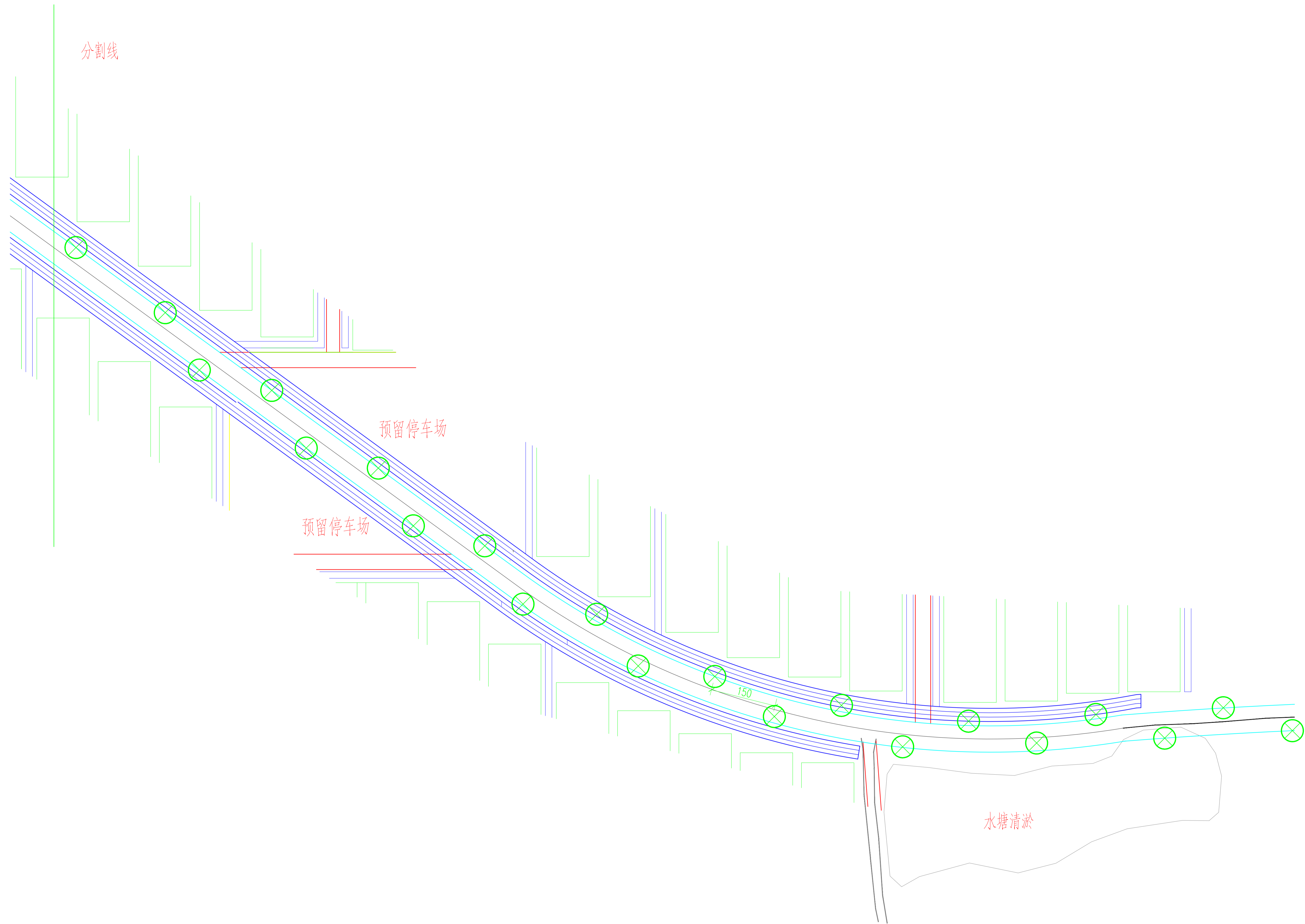
方 案		
设计/制图	渠国旗	
专业负责人	安辉辉	
校 核	朱 畅	
审 核	安辉辉	
项目负责人	孔莉莉	
审 定	王 强	

建设单位：
丰县大沙河镇人民政府

项目名称：
丰县大沙河镇富民强村建设项目
一附属设施建设工程

子项名称：路边沟、水塘护坡
图名：
照明平面图一

工程编号	2026007-3	阶 段	施工图
版本号	A	专 业	电 气
日期	2026.01	图 号	DS-02



照明平面图二

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级: 乙级 证书编号: A232017227

方 案	
设计/制图	渠国旗
专业负责人	安辉辉
校 核	朱 畅
审 核	安辉辉
项目负责人	孔莉莉
审 定	王 强

建设单位:
丰县大沙河镇人民政府

项目名称:
丰县大沙河镇富民强村建设项目
一附属设施建设工程

子项名称: 路边沟、水塘护坡
图名:
照明平面图二

工程编号	2026007-3	阶 段	施工图
版本号	A	专 业	电 气
日期	2026.01	图 号	DS-03

丰县大沙河镇富民强村建设项目

—附属设施建设工程 路边沟、水塘护坡

丰县华城建筑设计有限公司

FENG XIAN HUA CHENG

ARCHITECTURAL DESIGN CO.,LTD

证书等级：乙级 证书编号：A232017227

设计编号：2026007-3

设计阶段：施工图

建设单位：丰县大沙河镇人民政府

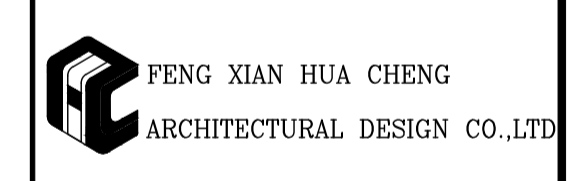
2026年01月



总平面布置图

(测量标高时, 道路两侧边坡正在施工中, 仅供参考, 以实际标高为准)

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级: 乙级 证书编号: A232017227

方案		
设计/制图	王旭伟	<i>王旭伟</i>
专业负责人	王强	<i>王强</i>
校核	李秋昂	<i>李秋昂</i>
审核	王强	<i>王强</i>
项目负责人	孔莉莉	<i>孔莉莉</i>
审定	王强	<i>王强</i>

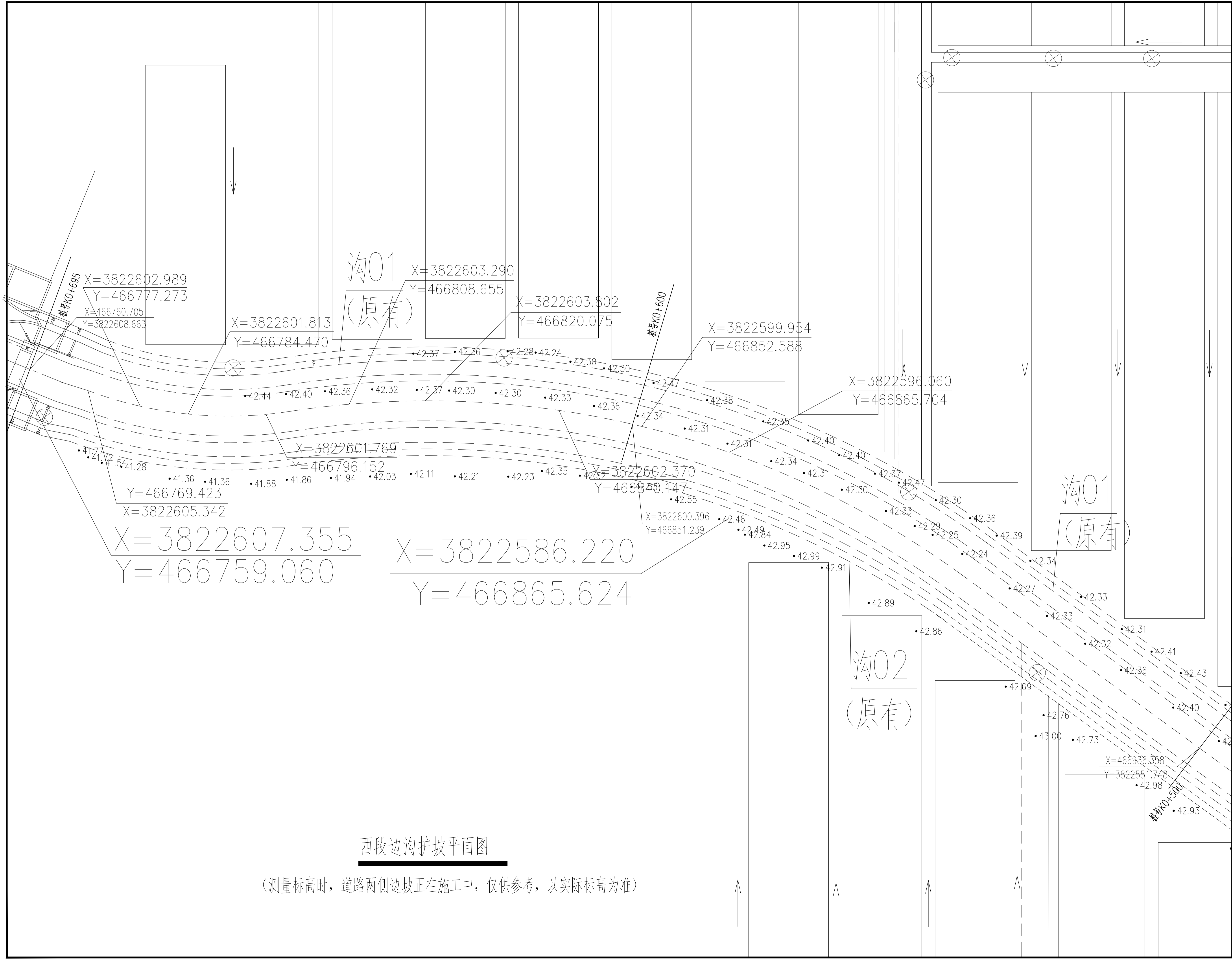
建设单位: 丰县大沙河镇人民政府

项目名称: 丰县大沙河镇富民强村建设项目
—附属设施建设工程

子项名称: 路边沟、水塘护坡

图名: 总平面布置图

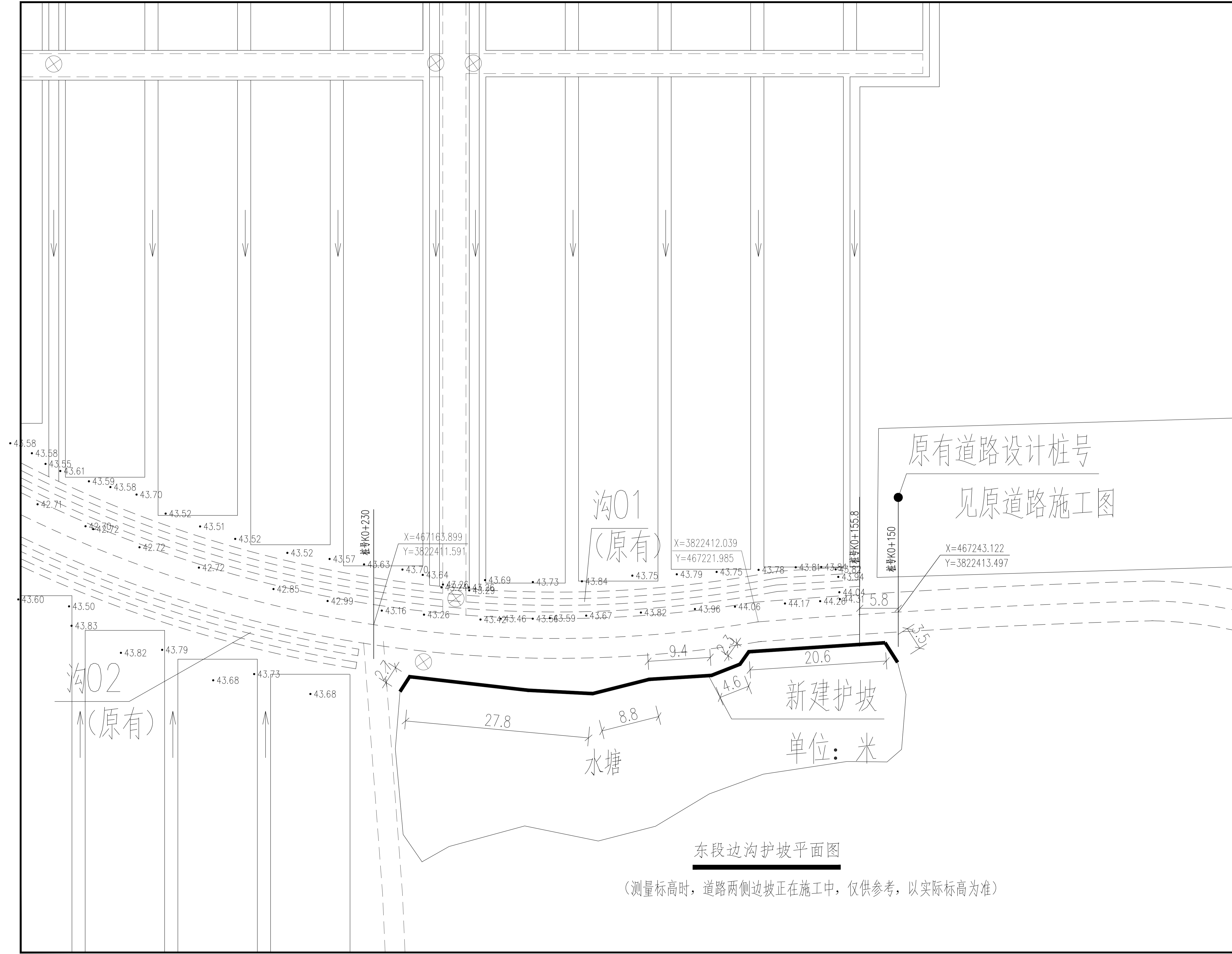
工程编号	2026007-3	阶段	施工图
版本号	A	专业	建筑
日期	2026.01	图号	JS01



西段边沟护坡平面图

(测量标高时，道路两侧边坡正在施工中，仅供参考，以实际标高为准)

丰县华城建筑设计有限公司		
FENG XIAN HUA CHENG ARCHITECTURAL DESIGN CO.,LTD		
证书等级: 乙级 证书编号: A232017227		
方案		
设计/制图	王旭伟	<i>王旭伟</i>
专业负责人	王强	<i>王强</i>
校核	李秋昂	<i>李秋昂</i>
审核	王强	<i>王强</i>
项目负责人	孔莉莉	<i>孔莉莉</i>
审定	王强	<i>王强</i>
建设单位: 丰县大沙河镇人民政府		
项目名称: 丰县大沙河镇富民强村建设项目一附属设施建设工程		
子项名称: 路边沟、水塘护坡		
图名: 中间段边沟护坡平面图		
工程编号	2026007-3	阶段 施工图
版本号	A	专业 建筑
日期	2026.01	图号 JS02



原有道路设计桩号
见原道路施工图

沟01
(原有)

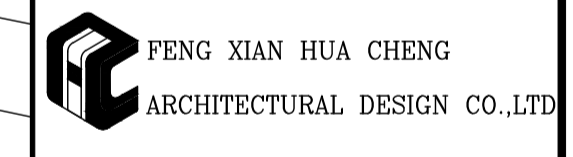
新建护坡
单位: 米

水塘

东段边沟护坡平面图

(测量标高时, 道路两侧边坡正在施工中, 仅供参考, 以实际标高为准)

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级: 乙级 证书编号: A232017227

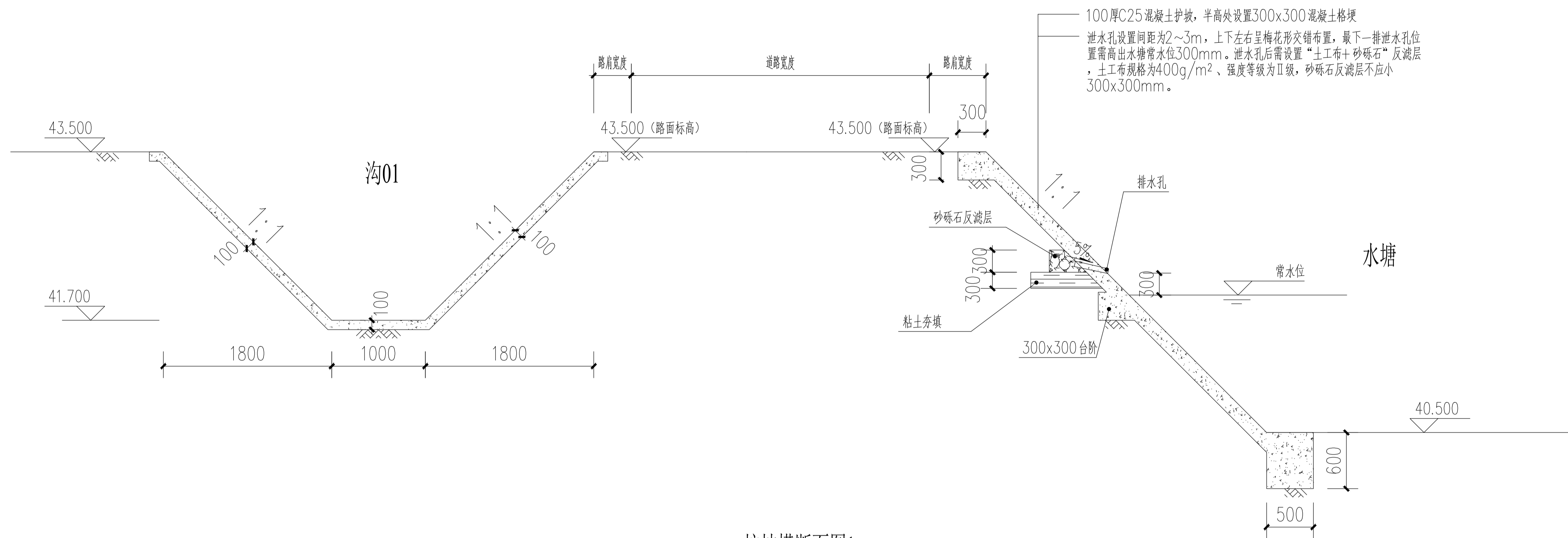
方 案		
设计/制图	王旭伟	王旭伟
专业负责人	王强	王强
校 核	李秋昂	李秋昂
审 核	王强	王强
项目负责人	孔莉莉	孔莉莉
审 定	王强	王强

建设单位:
丰县大沙河镇人民政府

项目名称:
丰县大沙河镇富民强村建设项目
—附属设施建设工程

子项名称: 路边沟、水塘护坡
图名:
东段边沟护坡平面图

工程编号	2026007-3	阶 段	施工图
版本号	A	专 业	建筑
日期	2026.01	图 号	JS04



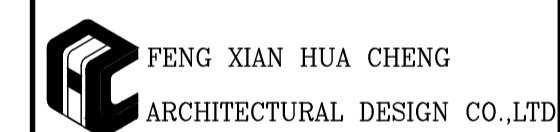
护坡横断面图1

用于桩号K0+155.8~桩号K0+230

说明:

- 1、图中尺寸标注单位为mm。
- 2、护坡均采用C30抗渗混凝土, 抗渗等级为P6, 抗冻等级F150;
- 3、渠堤需人工夯实, 压实度不低于94%。
- 4、渠基需人工夯实, 压实度不低于94%, 需要时可铺10cm厚砂垫层处理。
- 5、现浇混凝土板伸缩缝深度为现浇混凝土板厚度的75%, 上部采用嵌缝密封料填充, 如双组分聚硫胶、聚氨酯、硅胶等, 下部采用闭孔泡沫塑料板填充。横向伸缩缝一般每3m设置一条半缝(构造图一), 每20m设置一条通缝(构造图二)。
- 6、横断面标高取两桩号之间平均值绘制, 施工时应根据现场实际地形情况实测标高调整。
- 7、沟01、02设计详见原道路施工图。
- 8、未尽事宜参照相关规范施工。

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级: 乙级 证书编号: A232017227

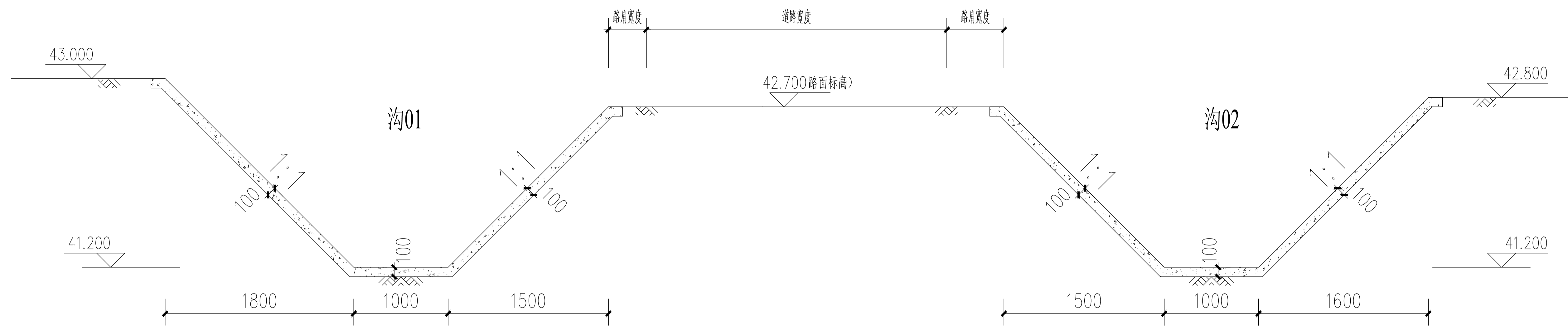
方 案		
设计/制图	王旭伟	<i>王旭伟</i>
专业负责人	王 强	<i>王 强</i>
校 核	李秋昂	<i>李秋昂</i>
审 核	王 强	<i>王 强</i>
项目负责人	孔莉莉	<i>孔莉莉</i>
审 定	王 强	<i>王 强</i>

建设单位:
丰县大沙河镇人民政府

项目名称:
丰县大沙河镇富民强村建设项目
—附属设施建设工程

子项名称: 路边沟、水塘护坡
图名:
护坡横断面图1

工程编号	2026007-3	阶 段	施工图
版本号	A	专 业	建筑
日期	2026.01	图 号	JS05



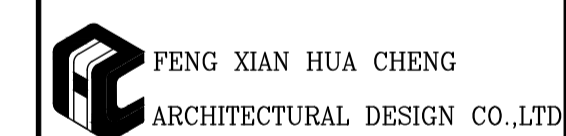
护坡横断面图2

用于桩号K0+230~桩号K0+695

说明:

- 1、图中尺寸标注单位为mm。
- 2、护坡均采用C30抗渗混凝土,抗渗等级为P6,抗冻等级F150;
- 3、渠堤需人工夯实,压实度不低于94%。
- 4、渠基需人工夯实,压实度不低于94%,需要时可铺10cm厚砂垫层处理。
- 5、现浇混凝土板伸缩缝深度为现浇混凝土板厚度的75%,上部采用嵌缝密封料填充,如双组分聚硫胶、聚氨酯、硅胶等,下部采用闭孔泡沫塑料板填充。横向伸缩缝一般每3m设置一条半缝(构造图一),每20m设置一条通缝(构造图二)。
- 6、横断面标高取两桩号之间平均值绘制,施工时应根据现场实际地形情况实测标高调整。
- 7、沟01、02设计详见原道路施工图。
- 8、未尽事宜参照相关规范施工。

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级:乙级 证书编号:A232017227

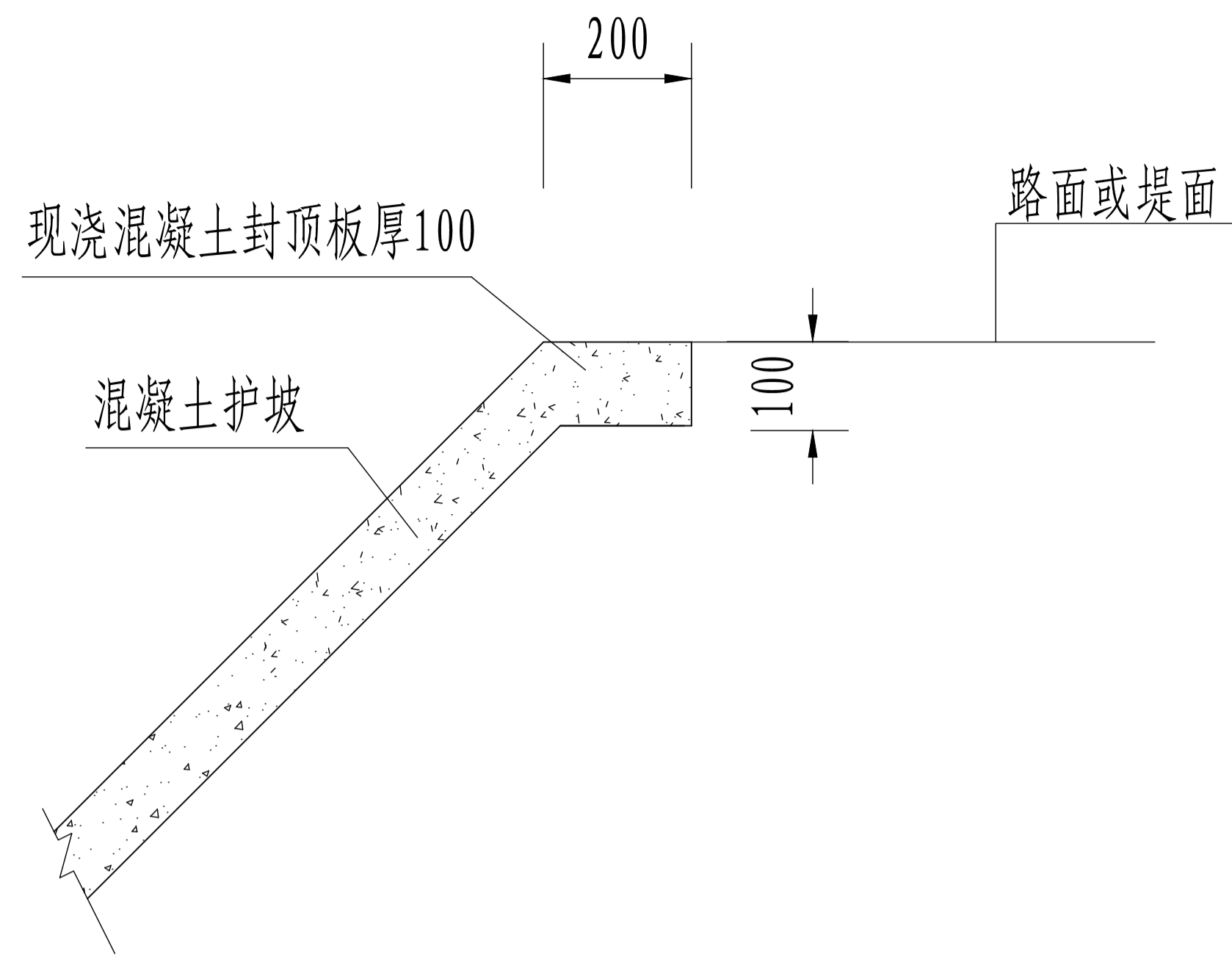
方 案		
设计/制图	王旭伟	王旭伟
专业负责人	王 强	王 强
校 核	李秋昂	李秋昂
审 核	王 强	王 强
项目负责人	孔莉莉	孔莉莉
审 定	王 强	王 强

建设单位:
丰县大沙河镇人民政府

项目名称:
丰县大沙河镇富民强村建设项目
—附属设施建设工程

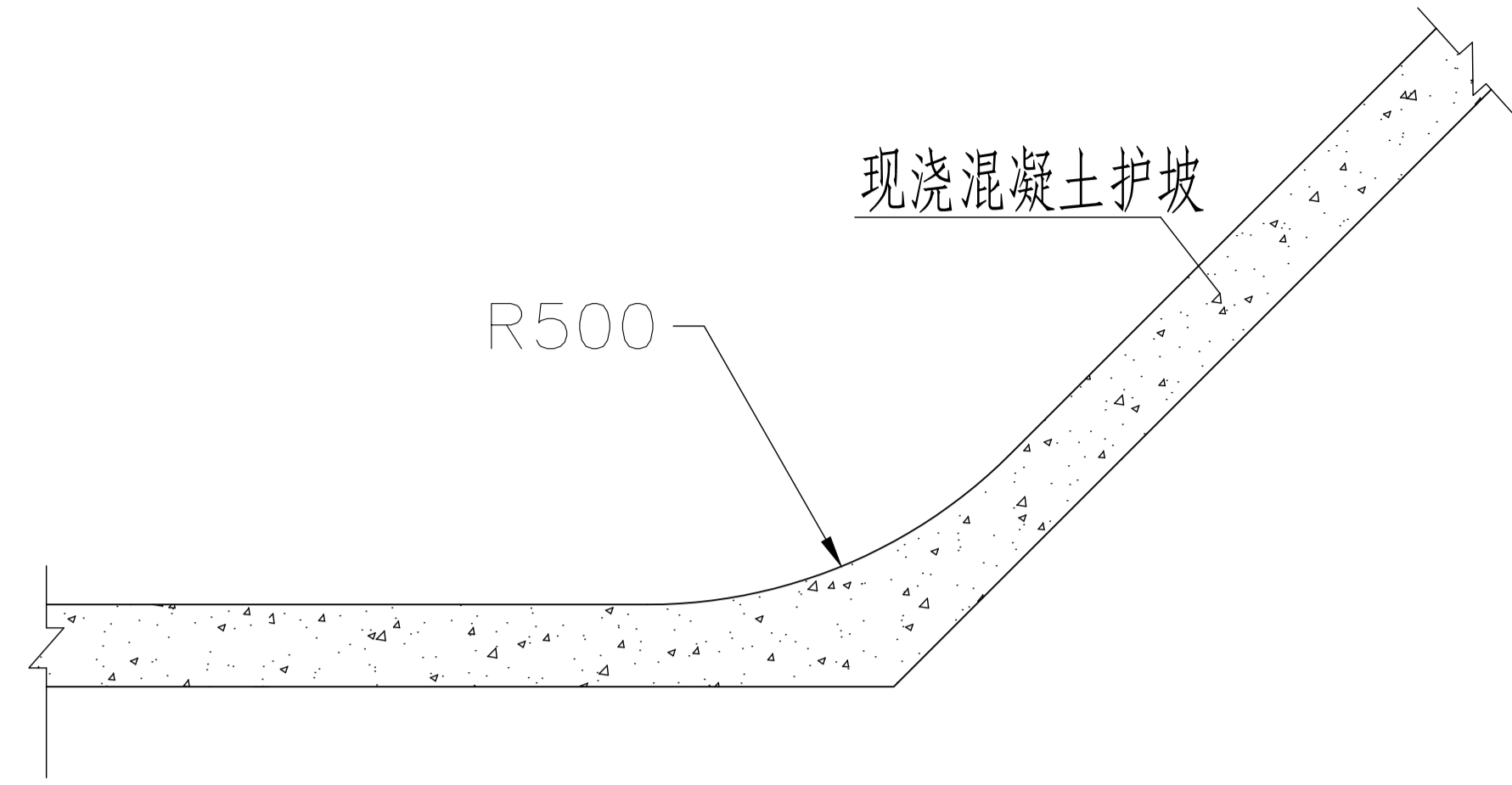
子项名称:路边沟、水塘护坡
图名:
护坡横断面图2

工程编号	2026007-3	阶 段	施工图
版本号	A	专 业	建筑
日期	2026.01	图 号	JS06



现浇混凝土封顶板大样图

1:20



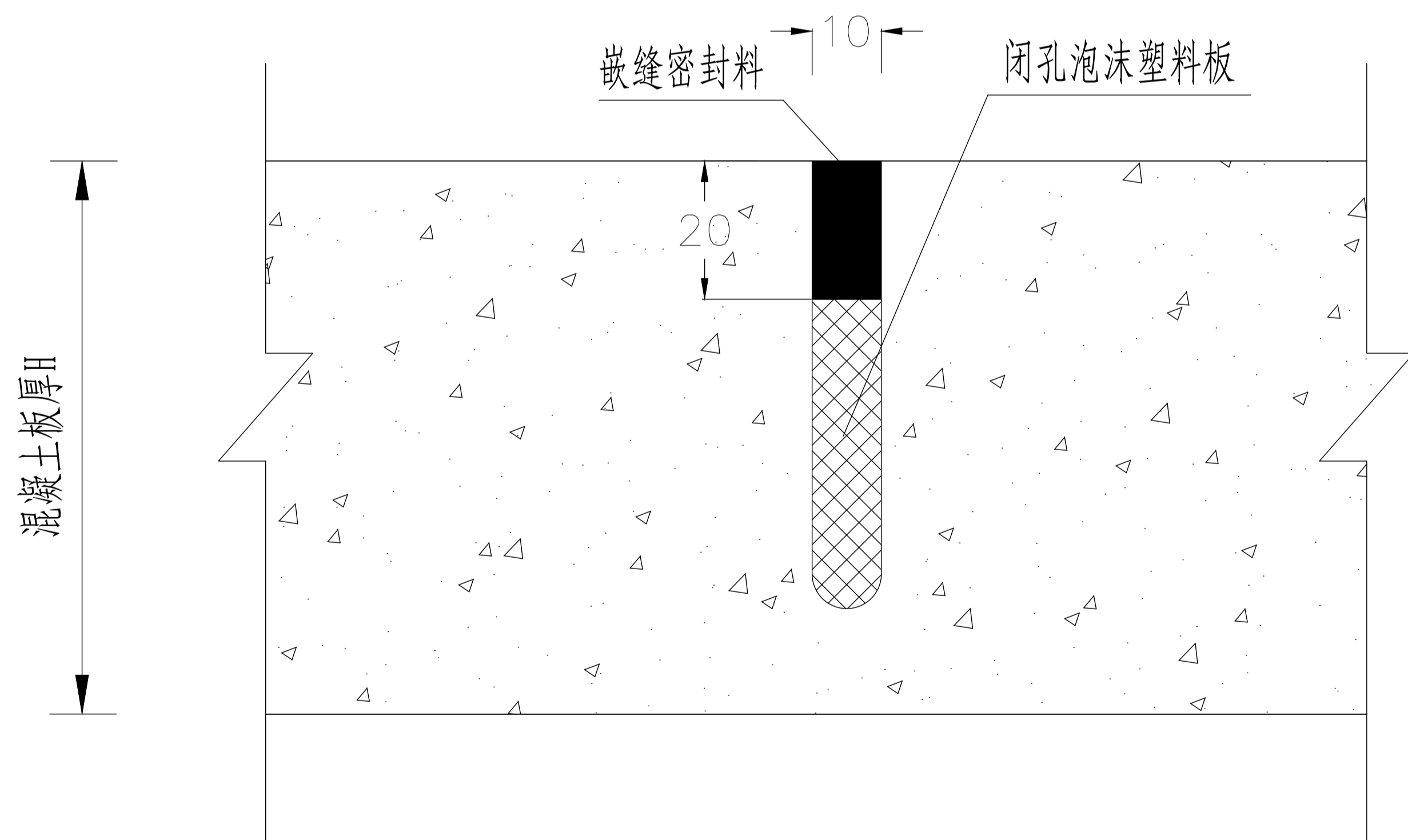
现浇混凝土板坡脚大样图

1:20

说明:

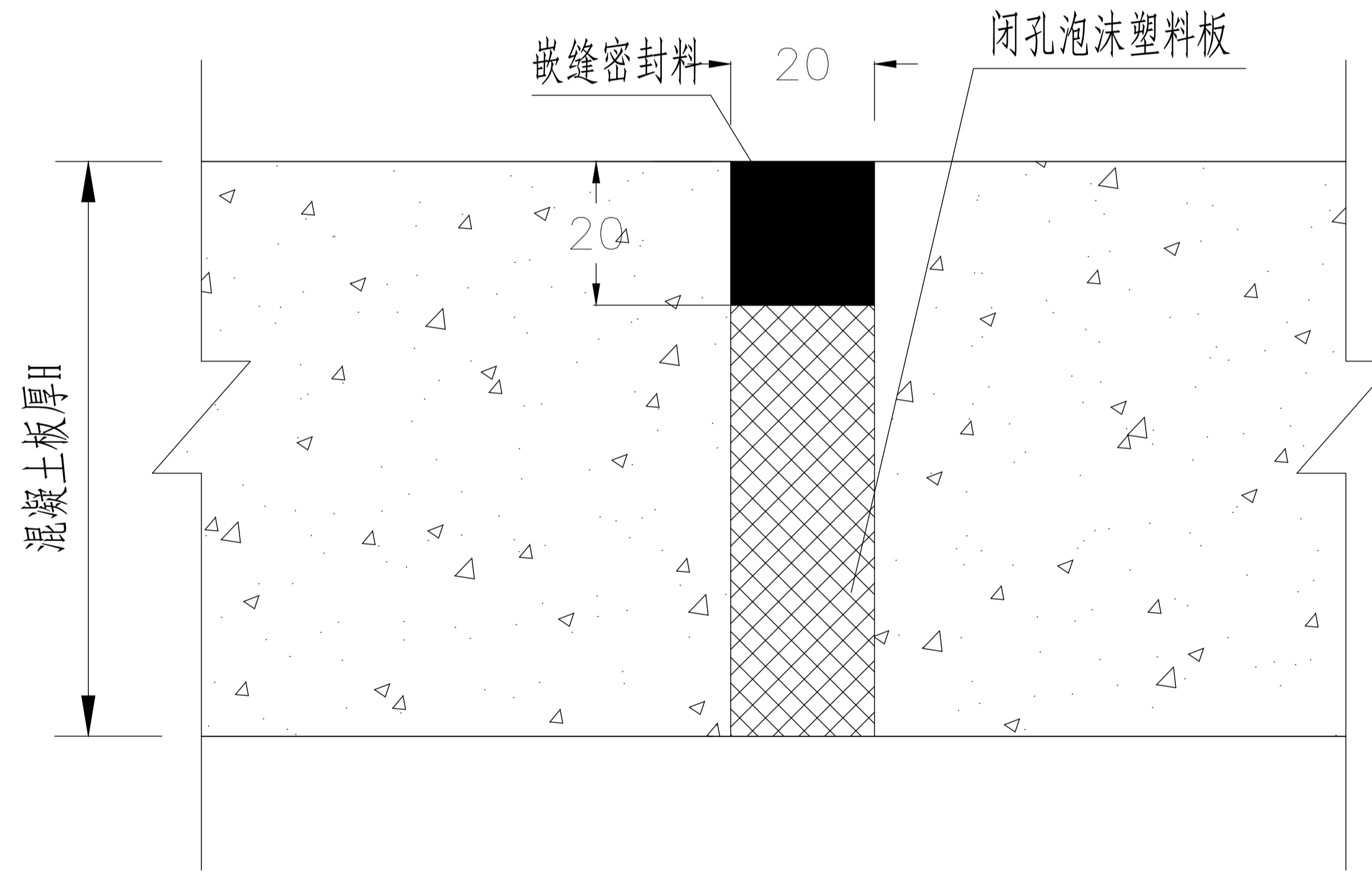
1. 本图为梯形明沟细部结构大样图, 图中所示尺寸为mm。

2. 现浇混凝土板伸缩缝深度为现浇混凝土板厚度的75%, 上部采用嵌缝密封料填充, 如双组分聚硫胶、聚氨酯、硅胶等, 下部采用闭孔泡沫塑料板填充。横向伸缩缝一般每3m设置一条半缝(构造图一), 每20m设置一条通缝(构造图二)。



混凝土板伸缩缝构造图一

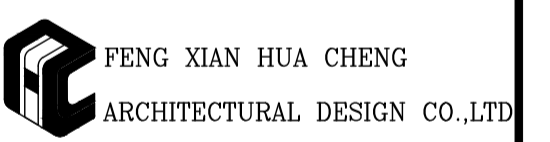
1:2



混凝土板伸缩缝构造图二

1:2

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级: 乙级 证书编号: A232017227

方案		
设计/制图	王旭伟	<i>王旭伟</i>
专业负责人	王强	<i>王强</i>
校核	李秋昂	<i>李秋昂</i>
审核	王强	<i>王强</i>
项目负责人	孔莉莉	<i>孔莉莉</i>
审定	王强	<i>王强</i>

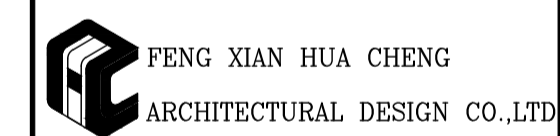
建设单位:
丰县大沙河镇人民政府

项目名称:
丰县大沙河镇富民强村建设项目
—附属设施建设工程

子项名称: 路边沟、水塘护坡
图名:
细部结构大样图

工程编号	2026007-3	阶段	施工图
版本号	A	专业	建筑
日期	2026.01	图号	JS07

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级：乙级 证书编号：A232017227

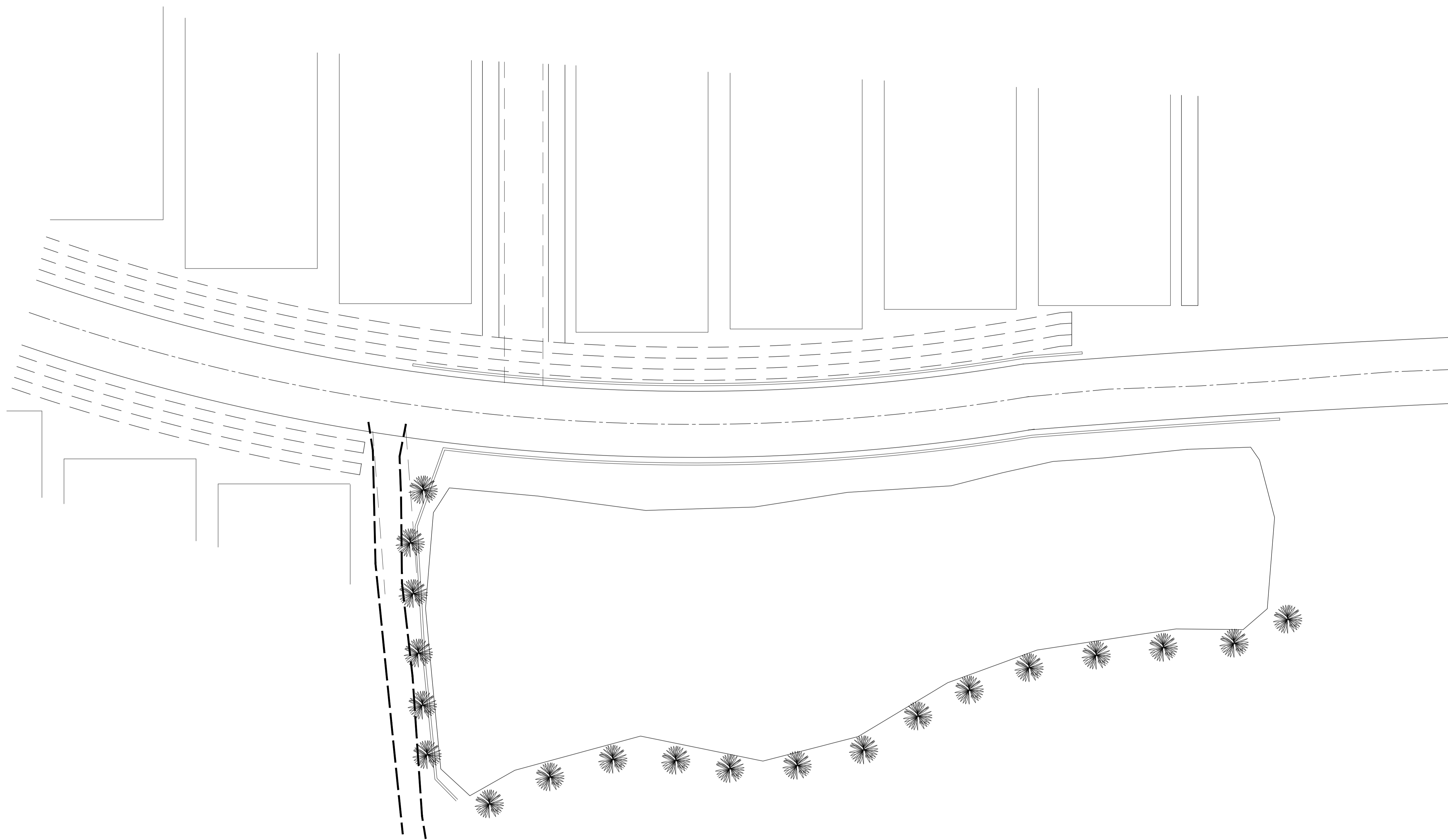
方 案		
设计/制图	王强	王强
专业负责人	王强	王强
校 核	李秋昂	李秋昂
审 核	王强	王强
项目负责人	孔莉莉	孔莉莉
审 定	王强	王强

建设单位：
丰县大沙河镇人民政府

项目名称：
丰县大沙河镇富民强村建设项目
一附属设施建设工程

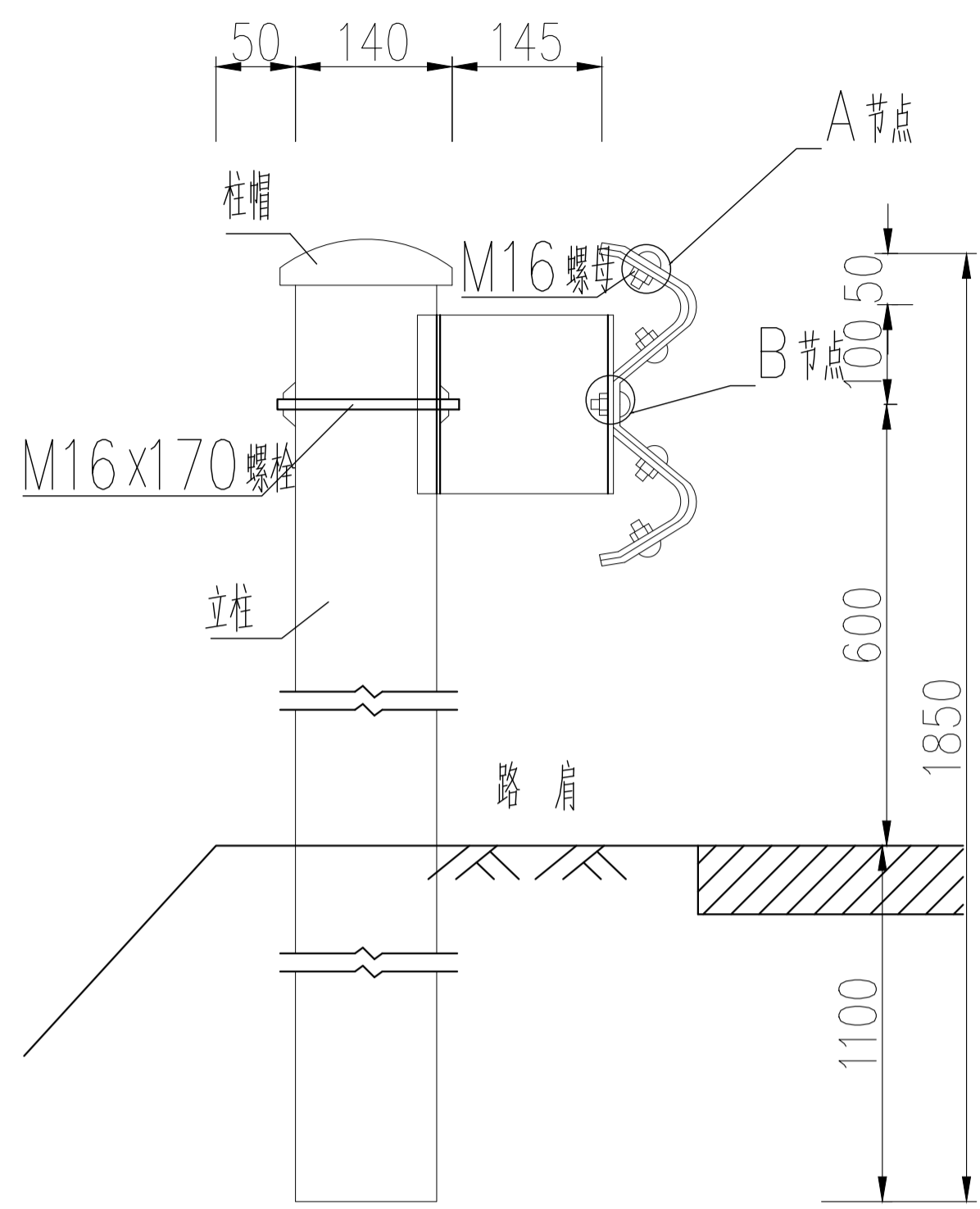
子项名称：路边沟、水塘护坡
图名：
池塘改造平面图

工程编号	2026007-3	阶段	施工图
版本号	A	专业	建筑
日期	2026.01	图号	JS07

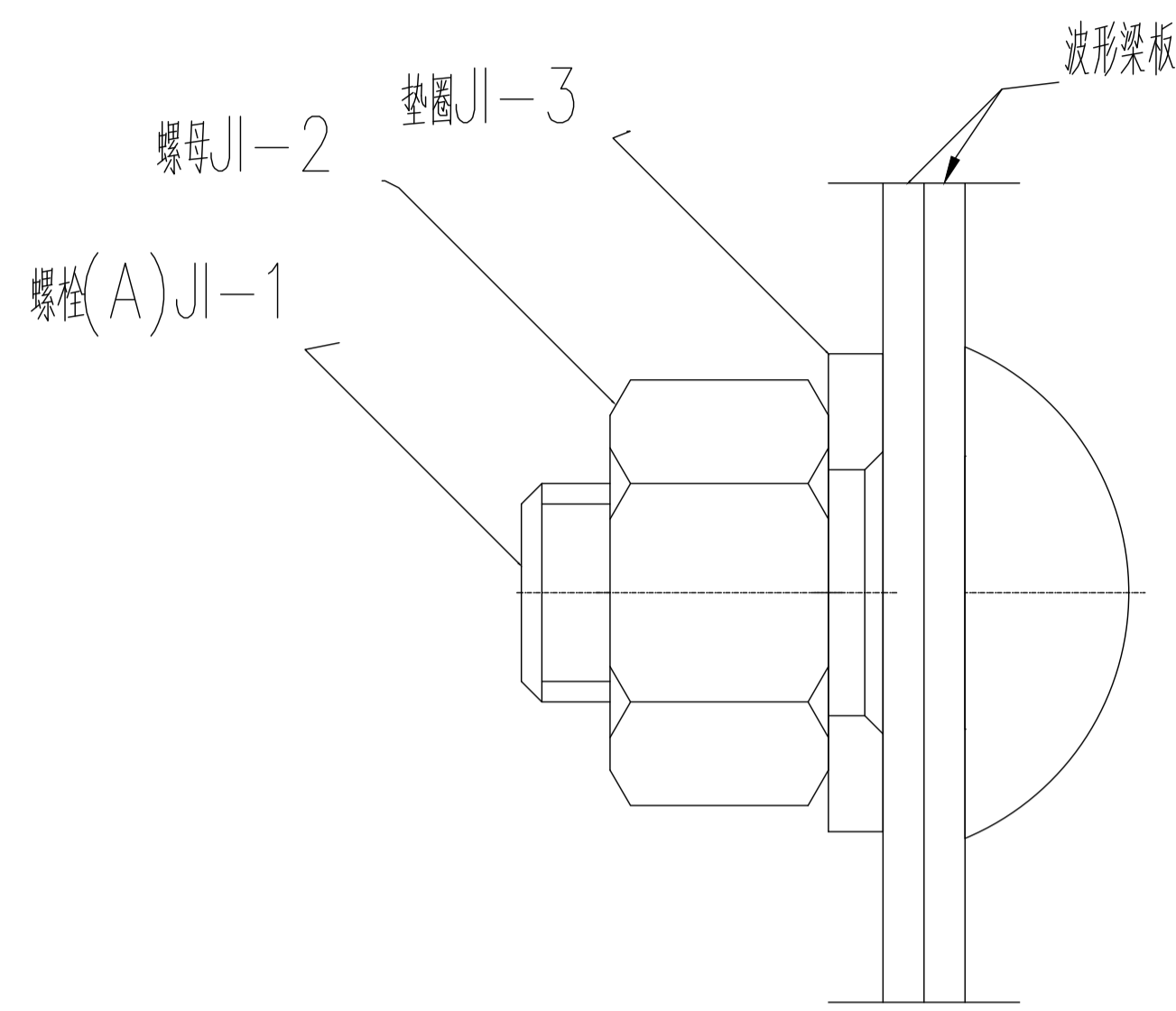


注：清理坑塘周边空地

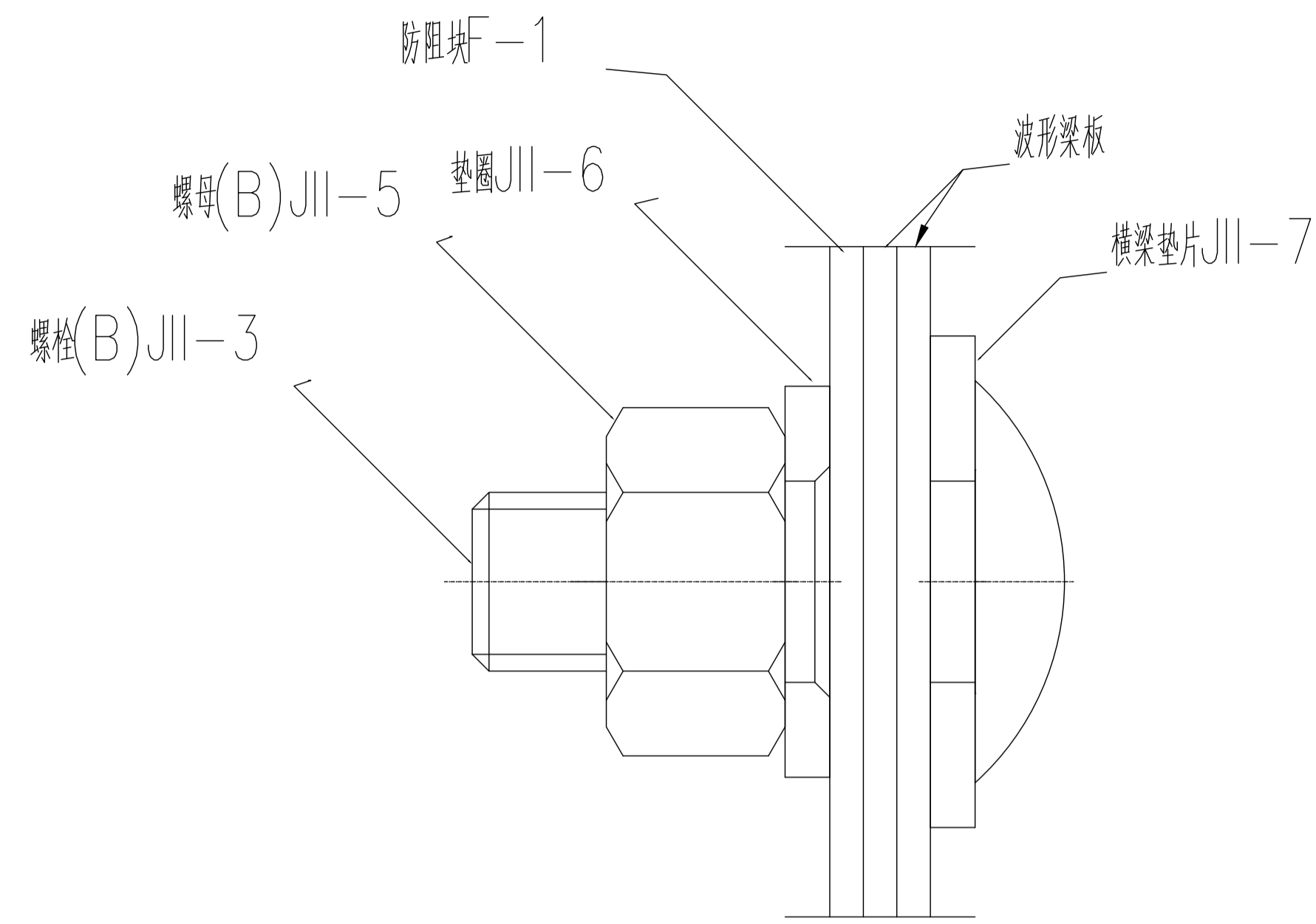
序号	图例	名称	规格				单位	合计	质量要求
			H (M)	D (胸径) CM	D (地径) CM	(冠幅) M			
1		柳树		8		1.5-2	株	20	分枝点2.2-2.4m, 全冠姿态美



Gr-SB-1B1横断位置图



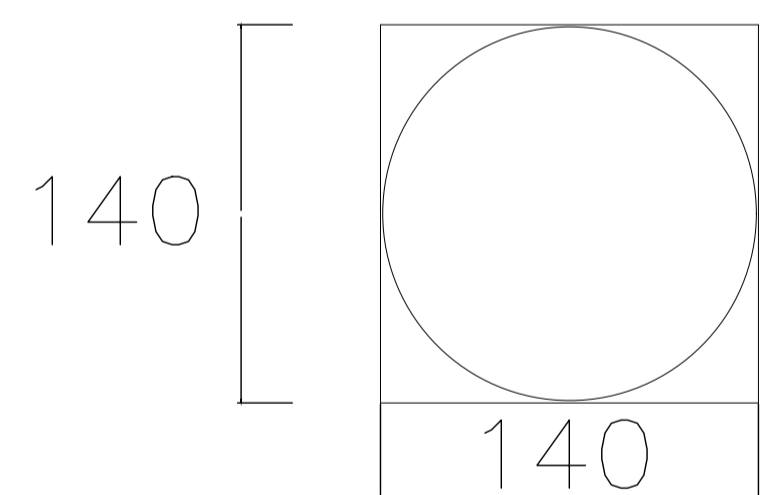
A节点1:1



B节点1:1

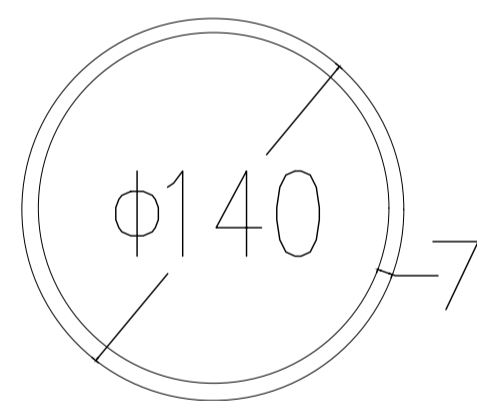
预埋钢板及套筒

1:10



钢管大样

1:10



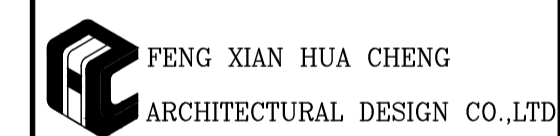
每100m波形防撞护栏材料数量表

代号	名称	规格	数量	材料	重量(kg)		备注
					单件	总计	
1	立柱F-Z-1-6	$\phi 140 \times 7 \times 1850$	25	Q235B	26.89	672.25	
2	柱帽	$\phi 140 \times 3$	25	Q235B	0.65	16.25	
3	防阻块F-2-1	300X200X290X4.5	25	Q235B	11.39	284.75	
4	RTB01板	506X85X4X4320	25	Q235B	102.00	2550.00	
5	拼接螺栓J1-1	M16X35	200	45号钢	0.093	18.60	
6	拼接螺母J1-2	M16	200	45号钢	0.056	11.20	
7	拼接垫圈J1-3	$\phi 16 \times 4$	200	45号钢	0.024	4.80	
8	连接螺栓J11-3	M16X50	25	Q235B	0.103	2.58	
9	六角头螺栓J11-4	M16X170	25	Q235B	0.316	7.90	
10	螺母J11-5	M16	25	Q235B	0.056	1.40	
11	垫圈J11-6	$\phi 35 \times 4$	25	Q235B	0.024	0.60	
12	横梁垫片J11-7	76X44X4	25	Q235B	0.093	2.33	
13	梁垫板	506X85X4X320	25	Q235B	7.54	188.50	
14	预埋套筒	$\phi 245 \times 7 \times 305$	25	Q235B	12.89	322.25	
15	预埋钢板	255X255X5	25	Q235B	2.55	63.75	

说明:

1. 本图尺寸以mm为单位。
2. 横梁的搭接方向应与行车方向一致。
3. 所有钢构件均应进行热浸镀锌处理。
4. 本图栏杆防撞等级为SA级, 设计范围为临时连接道路及临时保通道路填方高度大于3m路段及纵坡大于5%下坡路段。
5. 底座钢板应与套筒焊接在一起并同时打入混凝土中, 两者应与结构主筋进行可靠连接或将底座钢板用环氧树脂粘牢在主梁板板面。
6. 在浇注混凝土时, 应保持预埋钢板和套筒位置的正确, 预埋钢板应水平, 以保证立柱安装的垂直度。
7. 波形梁的材料和安装要求按照《公路交通安全设施设计规范》JTG D81-2017和《公路交通安全设施施工技术规范》JTG F71-2006中有关规定执行, 并应符合《公路波形梁钢护栏》JT/T281-2007标准。
8. 波形梁板、立柱、横隔梁、端头梁及连接螺栓所用钢材为Q235b, 并符合碳素结构钢GB/T700-2016的规定。

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级: 乙级 证书编号: A232017227

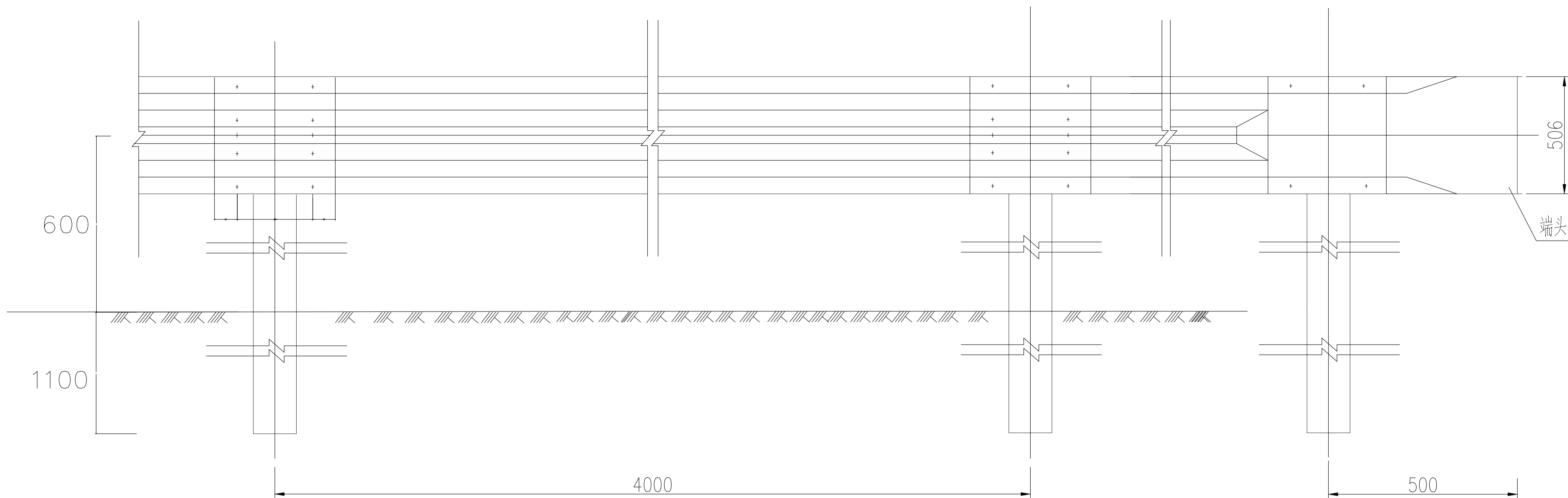
方案		
设计/制图	王强	王强
专业负责人	王强	王强
校核	李秋昂	李秋昂
审核	王强	王强
项目负责人	孔莉莉	孔莉莉
审定	王强	王强

建设单位:
丰县大沙河镇人民政府

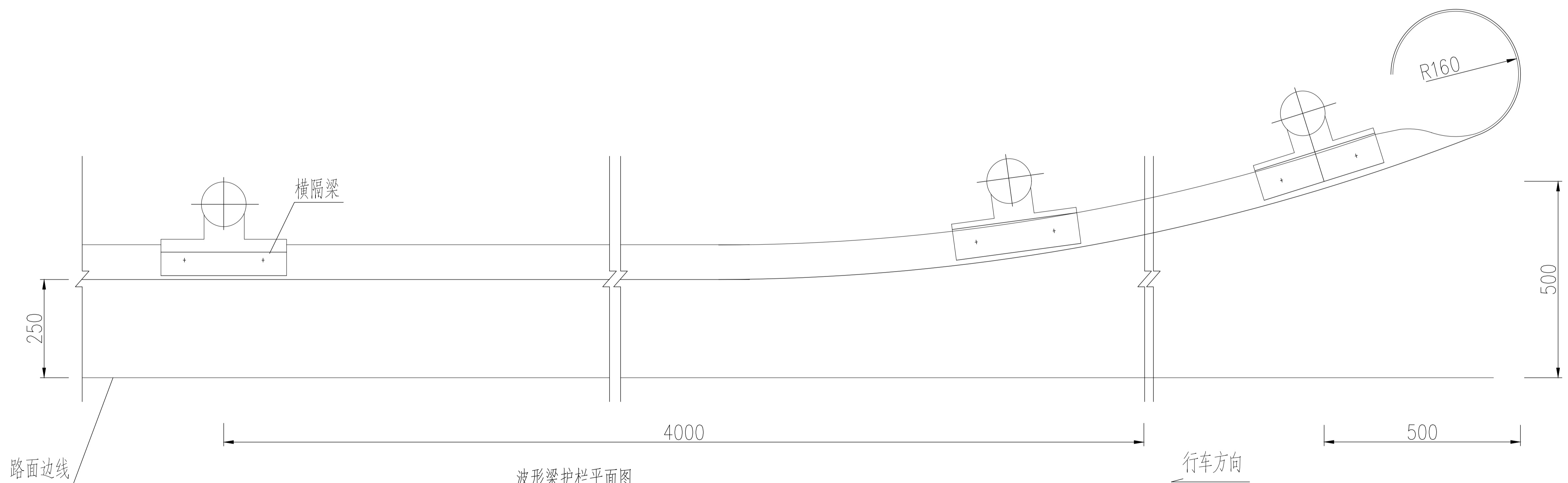
项目名称:
丰县大沙河镇富民强村建设项目
—附属设施建设工程

子项名称: 路边沟、水塘护坡
图名:
波形板详图

工程编号	2026007-3	阶段	施工图
版本号	A	专业	建筑
日期	2026.01	图号	JS07

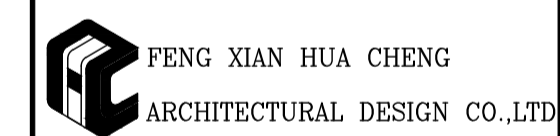


波形梁护栏立面图



波形梁护栏平面图

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级: 乙级 证书编号: A232017227

方案		
设计/制图	王强	王强
专业负责人	王强	王强
校核	李秋昂	李秋昂
审核	王强	王强
项目负责人	孔莉莉	孔莉莉
审定	王强	王强

建设单位:
丰县大沙河镇人民政府

项目名称:
丰县大沙河镇富民强村建设项目
—附属设施建设工程

子项名称: 路边沟、水塘护坡
图名:
波形板详图

工程编号	2026007-3	阶段	施工图
版本号	A	专业	建筑
日期	2026.01	图号	JS07

电气设计说明

一 工程概况

工程名称:丰县大沙河镇富民强村建设项目--附属设施建设工程路边沟、水塘护坡

本图尺寸单位:除注明者外,管径以毫米计,余者以米计。

二 设计依据

- 1 建设单位的任务书及设计要求
- 2 建设方提供的建筑总平面及专业管线总平面图
- 3 《城市工程管线综合规划规范》GB 50289-2016
- 4 《城市居住区规划设计规范》GB50180-2018
- 5 《江苏省居住区供配电设施建设标准》DGJ32/TJ11-2016
- 6 江苏省电力公司《新建居住区供配电设施规划设计导则》
- 7 《供配电系统设计规范》GB 50052-2009
- 8 《低压配电设计规范》GB50054-2011
- 9 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015
- 10 《城市道路照明设计标准》CJJ45--2015
- 11 《城市道路照明施工及验收规程》CJJ89-2012
- 12 《综合布线系统工程设计规范》GB50311-2016
- 13 《视频安防监控系统工程设计规范》GB 50395-2007
- 14 其它有关国家及地方的现行规程、规范及标准。
- 15 有关专业提供的技术资料及要求

三 设计范围

1 本工程设计包括红线内的以下电气系统:

- 1) 根据单体建筑预分配信息终端,由社区信息节点提供信息网络。公建负荷采用放射式供电;
- 2) 根据道路等级,布置照明灯具;

四 信息综合布线系统

1. 本工程语音、数据、有线电视、安防等信号取自通信机房、物业管理中心等,本设计仅预留管线通道接口,系统和接线由专业公司深化设计。
2. 信息线路社区绿化带内埋管采用 CPVC 导管排管。过路时埋管改用镀锌钢管,混凝土密封。管线埋深不小于0.8m。
3. 本图中所有保护管根数均为实际使用数,事故备用孔参照设计总说明要求预留(多数设20%,最低不少于两根)。
4. 图中所画电缆路径仅为示意,不定位,施工时应根据具体情况调整。

五. 地下管线交叉避让原则:

1. 临时管线让永久管线,小口径管线让大口径管线,分支管线让主干管线,压力管让重力管,易弯曲管让不易弯曲管,技术要求低的让技术要求高的。
2. 由建筑物边墙让按:电力电缆-通讯电缆-(道路)-自来水管-煤气管顺序排列。
3. 单元进管线:(电力电缆-通讯电缆)与(自来水管-煤气管)分部二组排列。
4. 电缆穿管敷设时与各种设施的最小净距(M)

项 目	敷 设 条 件	
	平 行 时	交 叉 时
建筑物,构筑物基础	0.50	
1KV及以下电力电缆之间,以及与控制电缆和1KV以上电力电缆之间	0.10	0.5(0.25)
通讯电缆	0.50(0.10)	0.50(0.25)
热力管沟	2.00	(0.50)
水管、压缩空气管	1.00(0.25)	0.50(0.25)
可燃气体及易燃液体管道	1.00	0.5(0.25)
电杆基础	0.6	
道路(平行时与路边,交叉时与路面)	1.50	1.00
排水明沟(平行时与沟边,交叉时与沟底)	1.00	0.50
乔木	1.50	
灌木丛	0.50	

注:

1. 表中所列净距,应自各种设施(包括防护外层)的外缘算起;
2. 表中括号内数字是指局部地段电缆穿管,加隔板保护或加隔热层保护后允许的最小净距;
3. 电缆与水管、压缩空气管平行,电缆与管道标高差不大于0.50m时。平行净距可减少至0.50m。

六. 电缆井的设置:

1. 图中电缆井仅为示意,具体应按直线每隔30米、电缆转角处及过路两侧设置电缆井。
2. 手孔井与手孔井间线路,采用排管敷设方式,井间管线应以0.5%坡向一侧。由手孔井至单体楼房的管线均用钢管,进线具体位置以实为准。排管上方均应做电缆标示桩,做法见图集98D4页134。
3. 手孔井内的各种电缆的排放应井然有序,各种电缆应挂标示牌,写清电缆型规,回路编号及用途、敷设方式等。
4. 本工程的手孔井的定位尺寸由施工单位现场确定。原则上与水、暖沟各占一边,手孔井所用井盖须为带有标识的专用井盖。
5. 本工程的手孔井的定位尺寸由施工单位现场确定。原则上与水、暖沟各占一边,手孔井所用井盖须为带有标识的专用井盖。
6. 电缆手井于井底采用PC70管接至附近的雨水井,坡度不小于1%,防止倒灌水,并采取防鼠措施。电井原则上布置在绿化带内,现场根据环境设计作适当调整。

七. 道路照明

1. 本工程采用TN-S三相四线(A,B,C,N,PE)制供电,电源由小区内低压配电柜引来。
2. 照明配电箱就近明装于低压配电柜附近。采用落地安装,箱底抬高,距地0.35米。照明配电箱配有智能光时控制器,可根据外界光线强弱及控制器内设置的时间自动控制路灯开闭。可根据业主对照明方式的具体需求,联系厂家进行定制、设置及安装。照明箱内均留有备用回路,可用作小区景观照明灯具电源。
3. 本次设计路灯灯具采用LED光源220V 45W,灯杆高5米,单臂路灯,配节能光源;计算负荷时,气体放电灯镇流器损耗安灯泡容量的10%计入照明容量。
4. 户外灯具防护等级不低于IP55,每个路灯底座接线盒处均安装福漏电断路器一只,加以保护。
5. 所有灯具安装需专业人员与供货单位共同确定灯具结构,灯具安装大样由供货商提供安装基础图及安装大样图,并负责指导安装。
6. 灯具安装具体位置由电气施工员与绿化施工人员密切配合后,施工中可酌情调整。
7. 路灯防雷和接地:

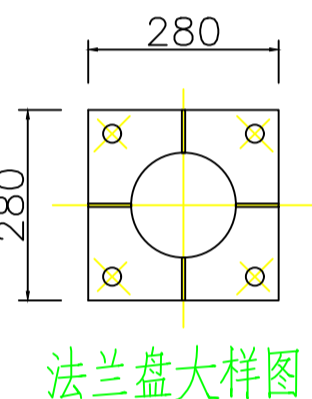
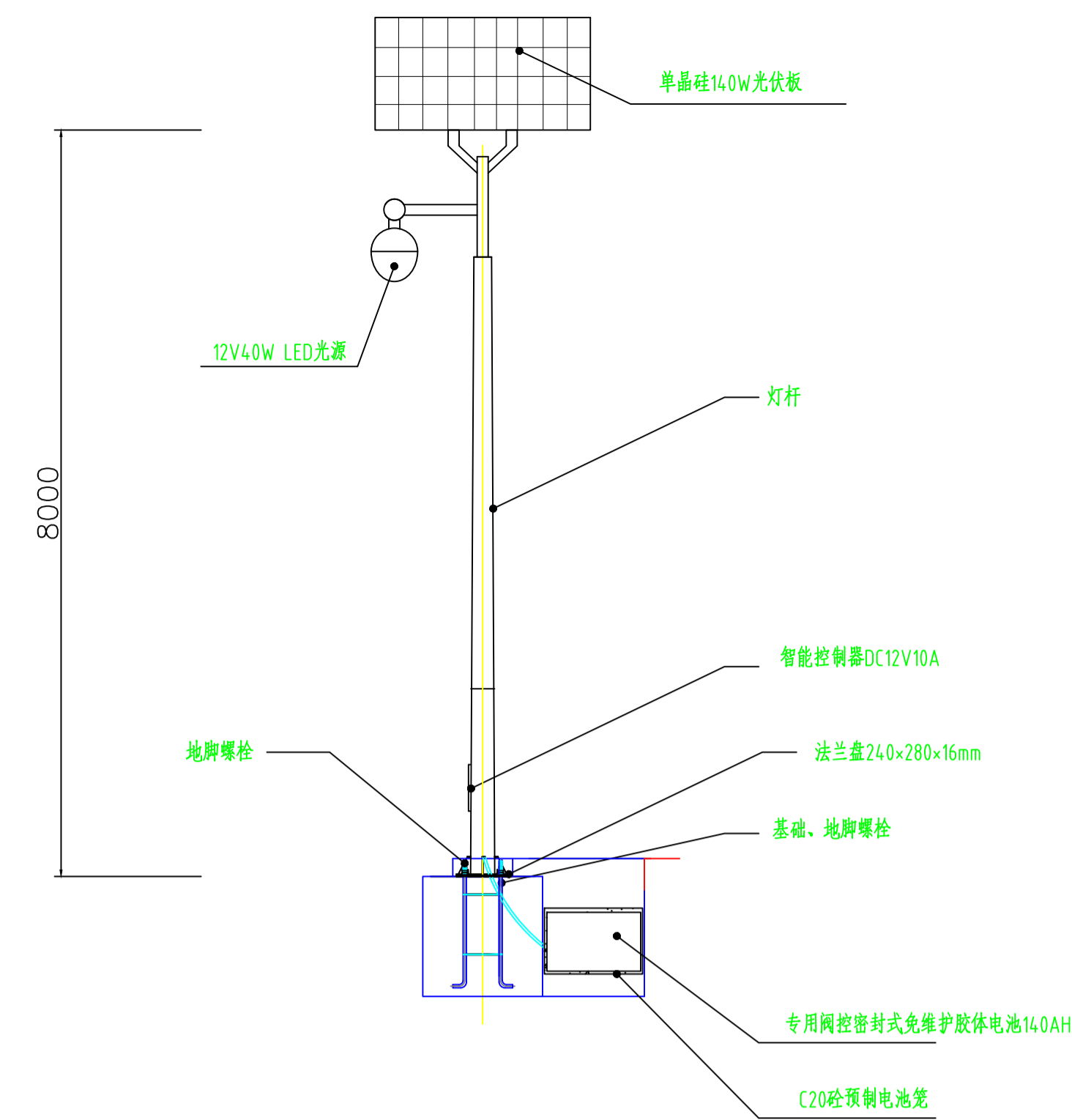
- (1) 不可用路灯、太阳能电池板作为接闪器;
- (2) 金属灯柱可兼作接闪器和引下线;
- (3) 路灯基础钢筋笼在-0.50m以下其钢筋表面积大于0.37m²时,可作为防雷接地体。否则应增加人工接地板,接地电阻≤10欧。必要时将接地体连接。接地做法同广场灯。
- (4) 路灯控制器内应设置TVS(瞬态电压抑制)防雷保护。

8. 线路选型及敷设

- (1) 各分支回路线型及规格详见照明箱系统图。
- (2) 室外导线均穿PE管或内外防腐的不锈钢管暗敷设,埋深0.8M。在道路下平行敷设时埋深1.5m,与道路交叉时埋深1.0m,照明电缆埋地敷设于其他管道交叉时,要穿加厚型钢管保护,过路及进出建筑物基础及穿越挡土墙时均穿钢管保护,管径不小于φ50。
- (3) 所有接头进行防潮处理后加热缩套管密封封装。

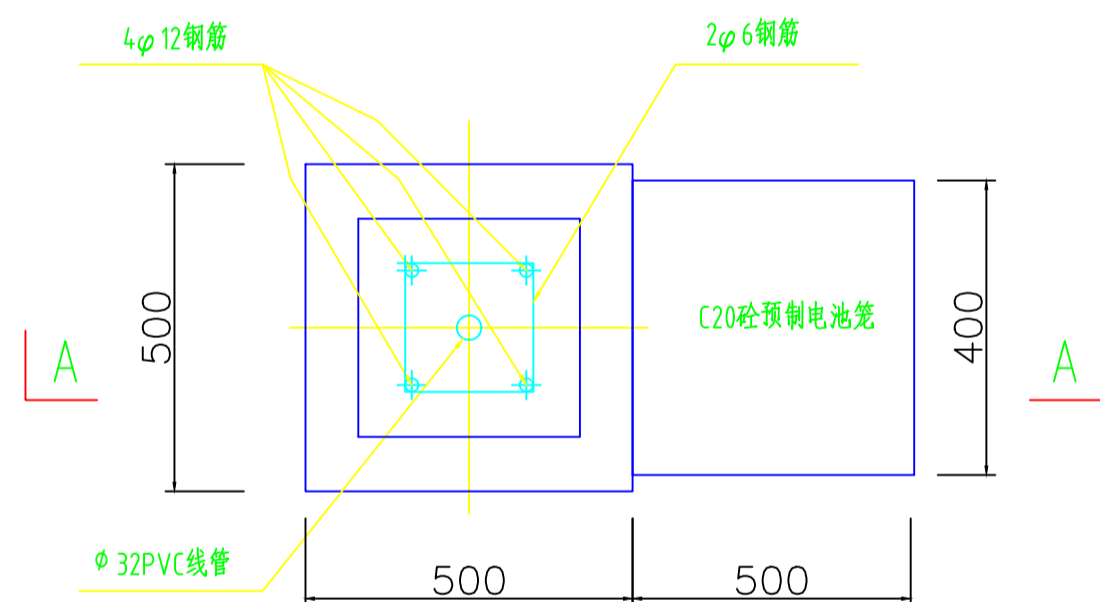
八 其他

1. 说明中与图纸如有不符之处,应以有关照明施工图为准。
2. 所有电气设备应选用国家现行的技术先进的产品,不得采用国家明令淘汰的产品。
3. 施工图中所附的灯型立面图仅为参考,具体样式可由建设单位确定,本次设计仅提出有关具体技术要求以供参考。
4. 在施工过程中,如有异常情况,应及时与设计方联系,共同协商解决。
5. 未尽事宜按有关规范规定执行。

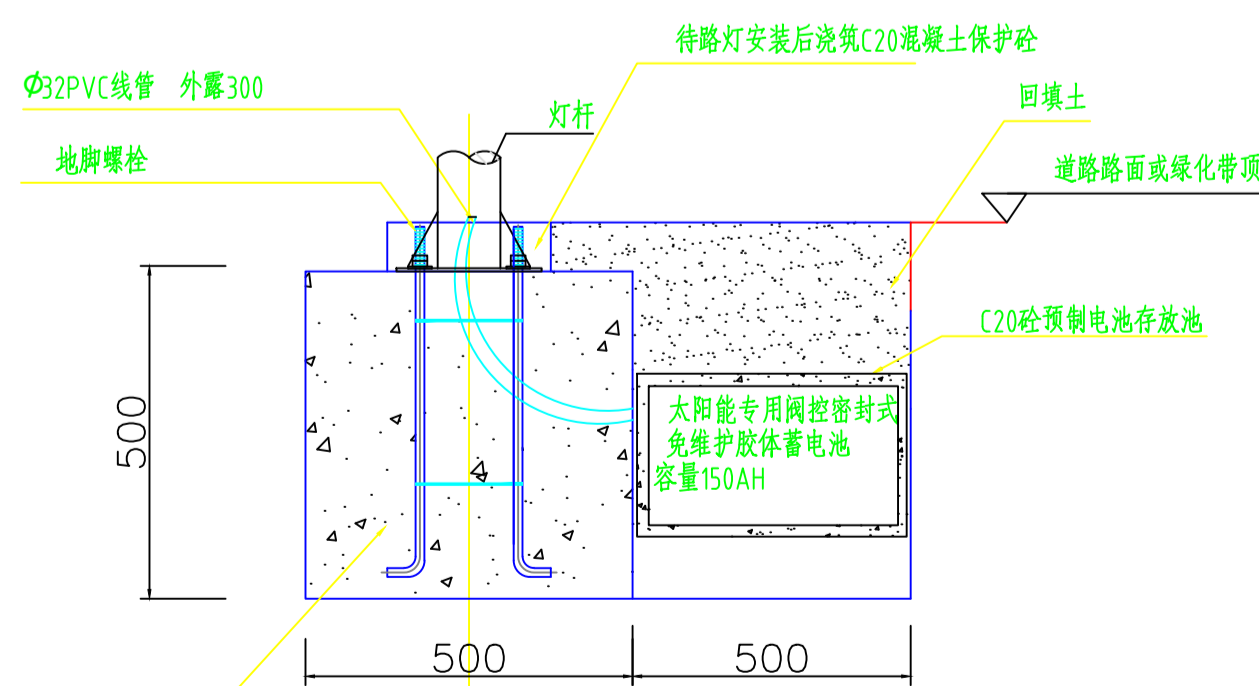


路灯参数表

顶径: 60mm
底径: 140mm
壁厚: 4.0mm
高度: 8000mm
材质: 热镀锌防腐+静电喷塑



基础(JC-1)平面图



A-A剖面图

说明:

- 1、图中尺寸均以mm计(路灯样式以甲方采购为准,基础详厂家,本图仅为示意)

8米LED太阳能路灯大样图

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级:乙级 证书编号:A232017227

方 案	
设计/制图	渠国旗
专业负责人	安辉辉
校 核	朱 畅
审 核	安辉辉
项目负责人	孔莉莉
审 定	王 强

建设单位:
丰县大沙河镇人民政府

项目名称:
丰县大沙河镇富民强村建设项目
—附属设施建设工程

子项名称: 路边沟、水塘护坡
图名:
电气设计说明

工程编号	2026007-3	阶 段	施工图
版本号	A	专 业	电 气
日期	2026.01	图 号	DS-01

设计说明

一、设计依据

- 《室外给水设计规范》GB50013-2018
- 《室外排水设计规范》GB50014-2021
- 《建筑设计防火规范》GB50016-2014
- 《建筑给水排水设计规范》GB50014-2003/2009年版
- 《混凝土和钢筋混凝土排水管》GB/T11836-1999技术要求
- 《给水排水工程埋地钢筋混凝土圆形管道结构设计规程》CECS 143:2002
- 本工程依据建设单位提供总平面图、建筑给排水设计图及其他有关设计资料。
- 设计委托书
- 给水排水标准图集 (06MS201,07MS701)

二、设计范围

设计内容为：室外雨水系统。
本图管径以毫米计。标高、尺寸、管长以米计。所注标高均为假定标高。

三、排水部分

- 排水系统为雨污分流。雨水排入市政雨水管网。
排水管道施工前必须检查小区接入市政排水接口的高程，检查无误后，方可施工。
雨水管道按满流计算，雨水管最小设计流速为0.75m/s。雨水管最大设计流速为5m/s
雨水设计重现期P=5年，综合径流系数0.6。

采用徐州市暴雨强度公式：
$$i = \frac{16.007(1+0.71719lgP)^{0.7069}}{(t+17.217)} \quad (\text{毫米/分钟})$$

P—管道设计重现期，采用1—5年
t—降雨历时，采用10min

雨量计算
$$Q = \frac{v \cdot i \cdot F}{60} \quad (\text{升/秒})$$

v—径流系数，取0.70
F—汇水面积 (平方米)

- 管径：
管径DN300雨水管道采用PE实壁管，热熔连接。
管道基础详见S01-2012第96页，180°基础。
- 排水管道所注标高为管道管内底标高。
- 雨水管径为300mm的采用φ1000圆形混凝土污水检查井，做法详见图集20S515-29。
- 雨水口：
雨水口采用双篦雨水口，深为0.7—1.0米。雨水口可根据景观要求适当调整。
乙型双篦雨水口(铸铁井圈)做法参照国标图集S01-2012-223。
乙型单篦雨水口(铸铁井圈)做法参照国标图集S01-2012-222。
井圈采用球墨铸铁雨水口算子，除注明外，雨水口与雨水检查井间的连接管道采用DN200的钢管缠绕管，并以0.01的坡度坡向检查井，基础采用卵石砂垫层基础。
- 凡未标注的DN300、DN400雨水管坡度均按 i=0.003、i=0.002。
- 在车行道上的所有检查井采用重型球墨铸铁井盖座；人行道和绿化带的检查井采用钢纤维混凝土圆形盖座。

四、施工注意事项

(一) 排水部分

- 排水管道施工应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)进行。
- 管道及阀门井体要求落在原状土上，沟底应平整，坡度应顺畅，并不得有尖锐的物体、块石。
并按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)进行回填。
- 井盖上需有“污”“雨”字样，同时井盖、井座可做成适颜色，以提高道路整体景观效果。
- 在路面上的井盖，上表面应同路面相平，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。

- 排水管道与检查井的连接采用细管，管底承口应插在检查井的进水方向，管道插口应插在检查井的出水方向。
排水污水管道管顶覆土应不小于0.70m，不足之处用钢管保护，钢管管径比相应的雨、污水管道外径大一号。钢管管内壁做水泥砂浆防腐，外壁做加强防腐层。
- 雨、污水管道施工前必须复查井出口标高，符合设计要求，如有问题请及时与我司联系。
当管道上部覆土深度超过设计深度或大于相应深度的荷载时，应及时通知设计人员进行处理。
- 路上雨水口应采取八字设置。雨水口可根据景观要求适当调整。

(二) 基槽开挖

根据施工规范要求，中风化岩石开挖放坡为1:0.1，风化岩石为1:0.2，粘土和粉质粘土为1:0.5，人工填土和堆积块石土为1:0.8，砂土为1:1。若有地下水及地质不良处增加基槽支撑和增大放坡则由施工组织设计确定。为防止沟槽失稳，施工时应采取降低地下水位的措施，地下水位应降至槽底最低点以下0.3—0.5m方可进行管道安装。

(三) 回填

对现有沟渠进行回填，工程量现场确认

管道施工完毕经验收合格后，基槽应及时回填，回填应在保证管道的强度达到设计强度、闭水试验合格后进行。回填土在管底两侧至管顶以上50厘米范围内不得含有有机物及大于10厘米的大块砖石硬块，分层夯实，管顶压实面高差不应超过30厘米，压实系数≥0.90。以上部分可采用素土并分层压实，压实系数≥0.9，道路下的管道，其压实度还应满足道路路基的质量要求。回填时应按设计要求的高度进行回填，避免管道一侧有土一侧无土的情况。

五、施工要求

- 施工过程中的所有测量控制点，根据要求均采用国家Ⅲ级控制点，根据测量规范引出的控制点，其高程控制点必须满足设计放度的精度要求，控制点建立后，建议用多点高等级的控制点进行复测。
- 施工前必须进行施工测量，若测量中有与设计图不符之处，尽快请原测量部门，设计单位准确解决。
- 本设计要求各管段连接时，必须用同一测量控制点。
- 施工单位必须严格按设计图及《给排水管道工程施工及验收规范》、《公路桥涵施工技术规范》、《混凝土工程施工及验收规范》等有关国家现行的施工规范进行施工。
- 施工每一道工序完后，须经现场监理、项目经理认定合格后后方可进行下一道工序施工。
- 污水管道必须做严密性试验，雨水管可不做严密性试验。污水管及雨水管须做通水试验，确保排水通畅。

六、检查井防坠网

检查井防坠网直径600毫米—800毫米，承重不低于300千克以上；检查井防坠网网体、边绳为高强度聚丙烯等可耐防腐材料制成；检查井防坠网网体的网绳直径6毫米—8毫米；检查井防坠网以高强丝、胶体纱、涤纶、涤纶、及其他材料为原料制成；检查井防坠网所有网绳由不小于3股单绳制成；检查井防坠网上的所有节点都牢固固定；检查井防坠网形状为菱形或方形，其网目边长不应大于10cm；检查井防坠网网绳断裂强力≥1600N；检查井防坠网冲击力≥500焦耳能量的冲击，网绳不断裂；

七、其他

- 本工程室外设计标高由甲方提供，如有调整应和设计人员沟通。
本工程室外消防管网、消防水池及泵房由甲方另行委托设计。
- 图中所注尺寸，标高以米计，其余以毫米计；阀门等设置地点设置相应的永久性固定标识。
- 本说明不祥之处，按《给水排水管道工程施工及验收规范》及现行有关规定执行。
- 此项目施工图纸须经相关施工图审查部门的审核通过，方能施工。除上述说明外，其余未涉及部分，执行国家其他有关规范、规定、规程或管材生产厂家的相关技术规程。

选用标准图集目录

序号	项目名称	图集号	图集名称
1	φ1000 污水检查井	20SS15-30	《钢筋混凝土及砖砌污水检查井》S01-2012
2	φ700 雨水检查井	S01-2012-124	《给水排水图集》S01-2012
3	φ2000 雨水检查井	S01-2012-137	《给水排水图集》S01-2012
4	雨水篦子	S01-2012-222、223	《给水排水图集》S01-2012

图例

编号	图例	名称
1	——	污水管道
2	——	雨水管道
3	○	污水检查井
4	□	雨水口
5	X.XXX / X.XXX	排水管管底标高

应甲方要求增加以下工程量：

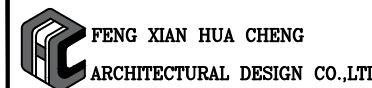
- 对口水井：57眼，位置甲方指定。
- 井深>40米，井直径11cm。
- 潜水泵：≥2.2KW(铜芯电机)，扬程38米，水泵流量≥15m³/h。
- 配套PE管、电缆线、钢丝绳等不低于30米。
- 含其它配件，要求能正常使用。

执业盖章：

出图盖章：

本图须加盖出图签章，否则一律无效

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级：乙级 证书编号：A232017227

方案		
设计/制图		
专业负责人		
校核		
审核		
项目负责人		
审定		

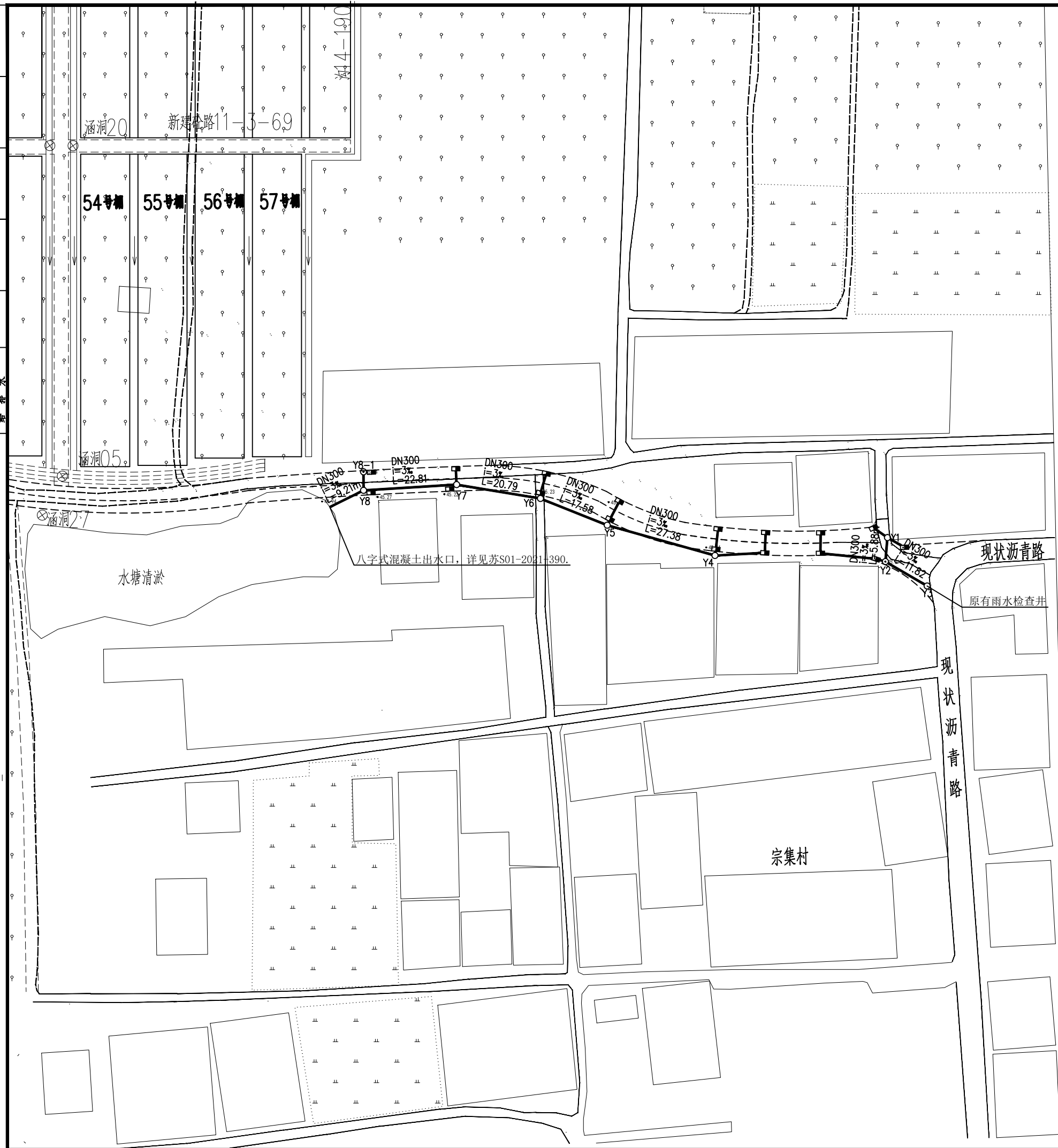
建设单位：
丰县大沙河镇人民政府

项目名称：
丰县大沙河镇富民强村建设项目
附属设施建设工程

图名：
室外给排水管线施工图设计说明

工程编号	2026007-5	阶段	施工图
版本号	A	专业	给排水
日期	2026年1月	图号	SS-01

通
给
电
气
结
构
建
筑

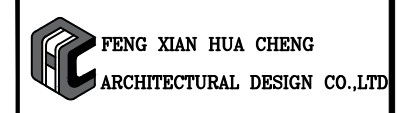


执业盖章:

出图盖章:

本图须加盖出图印章, 否则一律无效

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级: 乙级 证书编号: A232017227

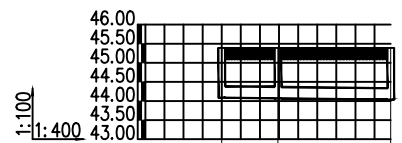
方 案		
设计/制图		
专业负责人		
校 核		
审 核		
项目负责人		
审 定		

建设单位:
丰县大沙河镇人民政府

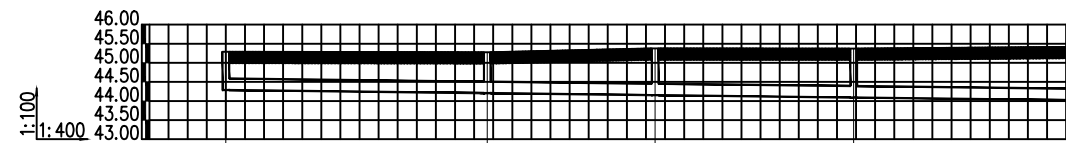
项目名称:
丰县大沙河镇富民强村建设项目
附属设施建设工程

图名:
雨水总平面

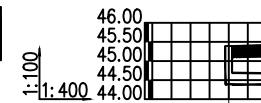
工程编号	2026007-5	阶 段	施工图
版本号	A	专 业	给排水
日期	2026年1月	图 号	SS-02



井编号	Y1	Y2	Y3
设计地面标高(m)	45.387	45.387	45.387
埋设深度(m)	1.300	1.318	1.353
覆土厚度(m)	0.970	0.988	1.023
管内底标高(m)	44.087	44.069	44.034
管道长度(m)	5.88	11.82	
管径(mm)	DN300	DN300	
管道坡度	0.003	0.003	
备注			

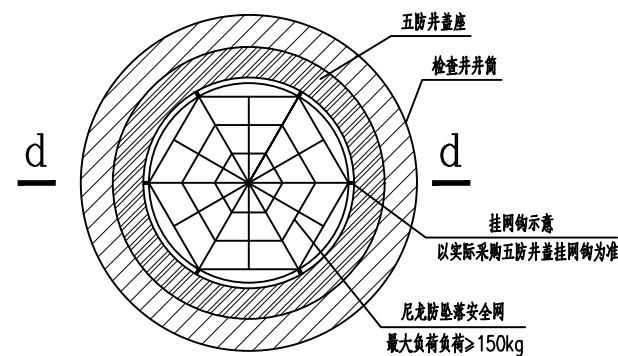


井编号	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8
设计地面标高(m)	45.288	45.275	45.376	45.373	45.416
埋设深度(m)	1.000	1.069	1.223	1.282	1.394
覆土厚度(m)	0.670	0.739	0.893	0.952	1.064
管内底标高(m)	44.288	44.206	44.153	44.091	44.022
管道长度(m)		27.38	17.58	20.79	22.81
管径(mm)		DN300	DN300	DN300	DN300
管道坡度		0.003	0.003	0.003	0.003
备注					



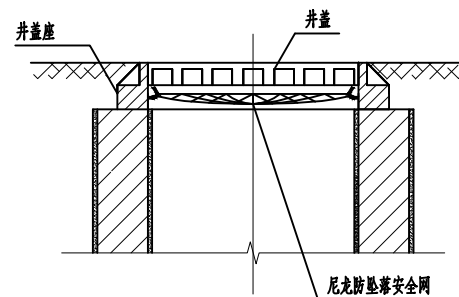
井编号	Y8-1	Y8
设计地面标高(m)	45.391	45.416
埋设深度(m)	1.000	1.039
覆土厚度(m)	0.670	0.709
管内底标高(m)	44.391	44.377
管道长度(m)	4.53	
管径(mm)	DN300	
管道坡度	0.003	
备注		

雨水管网剖面图

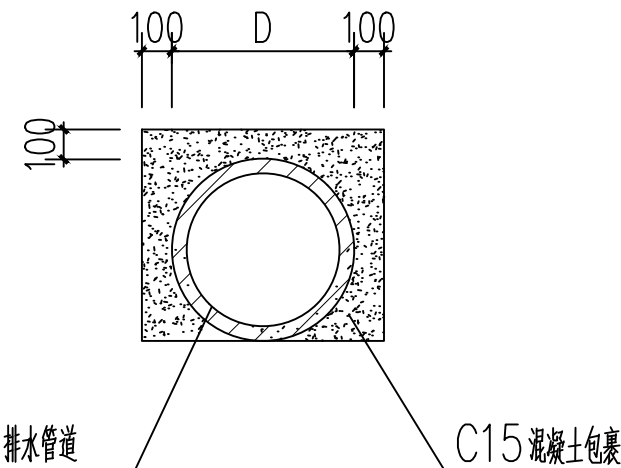


井筒安全网平面图

注：安全网单个网孔直径 $\leq 10\text{cm}$ ，负荷载 $\geq 150\text{kg}$ ，产品具备防潮、防腐蚀、抗老化等功能。
安全网直径700mm，承重不低于300kg；网体、边绳为高强度聚丙烯等耐潮防腐材料；网绳断裂强力 $\geq 1.6\text{kN}$ ；冲击力 ≥ 500 焦耳能量的冲击，网绳不断裂，测试重物不应接触地面。
合格测试：用150kg重物置于网中2~3分钟后取出，检查井筒壁无破损、挂钩不松不折和窨井安全网无破裂。



d-d



排水管道混凝土包封大样图

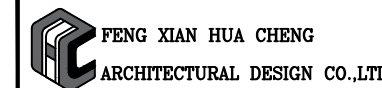
说明：1. 本图尺寸均以mm计。
2. 位于设计路面下的排水管道、过路管道，当管顶覆土厚度少于0.70米，采用上图方式加固保护。
3. 采用本图每隔10米设置伸缩缝一道。

执业盖章：

出图盖章：

本图须加盖出图签章，否则一律无效

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级：乙级 证书编号：A232017227

方案		
设计/制图		
专业负责人		
校核		
审核		
项目负责人		
审定		

建设单位：
丰县大沙河镇人民政府

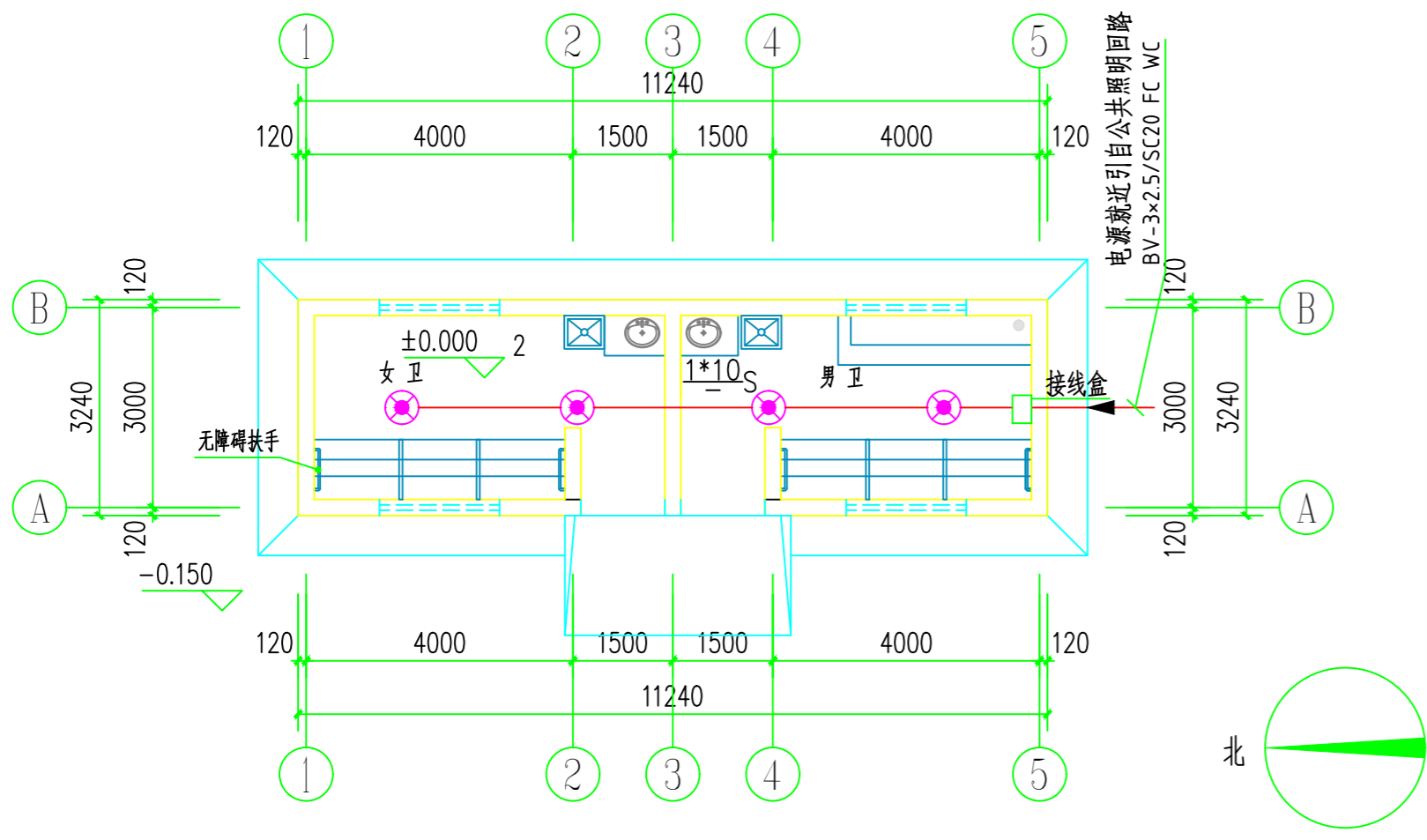
项目名称：
丰县大沙河镇富民强村建设项目
附属设施建设工程

图名：
雨水管网剖面图

工程编号	2026007-5	阶段	施工图
版本号	A	专业	给排水
日期	2026年1月	图号	SS-03

设计说明

- 本工程为丰县大沙河镇富民强村建设项目--附属设施建设工程公厕照明工程。依据：《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008；建设单位的设计任务书及设计要求；相关专业提供的资料设计。
- 供电负荷等级为三级，电源就近引自就近公共照明回路，采用单相供电，电源电压220V。埋地进线，电源穿SC管保护引入建筑物，入户处应设防水堵塞，室内穿PC管保护引至照明灯具。
- 照明灯具采用防水防尘灯，参考型号：GC100；选用E27声光控灯座；光源配用高效LED节能灯。
- 室内导线均为穿PVC高强冷弯阻燃电线管暗敷设，相应管径：2~3根者为 $\Phi 16$ ；4~5根者为 $\Phi 20$ ；6根及以上者另管敷设。图中导线上的斜线及数字表示导线根数，未画斜线者为两根导线；分支回路导线：BV-500V-2.5平方毫米。
- 敷设及安装方式：SC—穿钢管暗敷设；PC—穿冷弯塑料管暗敷设；WC—沿墙暗敷设；FC—埋地暗敷设；CC—沿顶板暗敷设；CP—吊线安装；CH—吊链安装；P—吊杆安装；W—壁式安装；S—吸顶安装。导线敷设与设备安装应与土建施工密切配合，预埋管件、接线盒、配电箱等以便施工。
- 工程作法参见《建筑电气安装工程图集》。



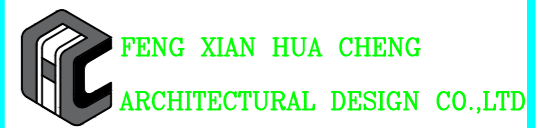
照明平面图 1:100

执业盖章:

出图盖章:

本图须加盖出图印章, 否则一律无效

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级: 乙级 证书编号: A232017227

方 案		
设计/制图	渠国旗	渠国旗
专业负责人	安辉辉	安辉辉
校 核	朱 畅	朱 畅
审 核	安辉辉	安辉辉
项目负责人	王 强	王 强
审 定	王 强	王 强

建设单位:
丰县大沙河镇人民政府

项目名称:
丰县大沙河镇富民强村建设项目
--附属设施建设工程

子项名称:
公厕

图名:
设计说明 设备汇总表
照明平面图

工程编号	2026007-6	阶 段	施工图
版本号	A	专 业	电 气
日期	2026年01月	图 号	DS-01

结构设计说明

一 工程概况：

1、本工程为丰县大沙河镇富民强村建设项目--附属设施建设工程公厕，一层砖混结构，砌体结构设计使用年限50年，建筑结构的安全等级为二级，丙类建筑，场地类别为II类，裂缝控制等级三级，砌体施工质量等级为B级，地基基础设计等级为丙级，地面粗糙度B类，凡图中未注明部分均按本说明施工。

二 设计依据：

(一) 自然条件

- 基本风压： $W = 0.35\text{kN/m}^2$
- 基本雪压： $S = 0.35\text{kN/m}^2$
- 抗震设防烈度：抗震设防烈度为六度，所属设计地震分组为第二组，设计基本地震加速度值为0.05g。

(二) 设计资料

《建筑抗震设计规范》GB50011-2010；
《建筑结构荷载规范》GB50009-2012；
《混凝土结构设计规范》GB50010-2010；
《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011；
《砌体结构设计规范》GB50003-2011；
《建筑地基处理技术规范》JGJ79-2012；
《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068-2001；
《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2001；
《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB50202-2002；
《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2002；及其它规范等。
本工程按现行国家设计标准进行设计，施工时应符合各设计图纸说明和标准图集的要求。

(三) 1、设计荷载：设计基准期为50年，活荷载标准值 (kN/m^2) 如下表：

类别	不上人屋面
荷载取值	0.5

预制小梁时施工或检修集中荷载最不利荷载为1.0KN；未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。

(四) 混凝土的耐久性规定：

1、混凝土构件的环境类别与作用等级：地坪以下及地下室顶板构件混凝土冬季水位变动区环境为III类；雨篷等室外构件混凝土干湿交替环境和露天环境为II类；室内干燥环境为一类。

2、混凝土强度等级，最大水胶比，保护层厚度：

设计使用年限 50年	混凝土 强度等级	最大 水胶比	最大 氯离子 含量(%)	最大 碱含量 (Kg/m^3)	保护层厚度(mm)				
					板、墙	梁	柱	备注	
室内正常干燥环境 一	C25	0.60	0.30	不限	d≤25	25	25+d _s	25	≥30
	C35	0.50			20	20	≥25	≥20	
雨篷等室外构件 及露天环境 二 b	C35	0.50	0.15	0.45	35	40	40+d _s	40	40+d _s
地坪以下构件及冬季 水位变动区环境 三 a	C35	0.50	0.15	0.45	35	40	40+d _s	40	40+d _s

对沿房屋四周室外地坪上下各500mm的混凝土表面有可能接触冰冻处，首选涂水泥基渗透结晶型防水涂料1.0mm厚，也可涂水泥基防水涂料3.0mm厚，涂料外防护做法详建筑设计。隔离开冰冻环境，避免冻融。防水涂料在房屋使用期限内，如有损坏，应及时修复。

(五) 主要结构材料：

1、混凝土强度等级：
基础垫层为C15，其余混凝土强度等级为C25。

2、钢筋：

Φ(HPB300)级钢，设计强度 $f_y = 270\text{N/mm}^2$ ；
Φ(HRB335)级钢，设计强度 $f_y = 300\text{N/mm}^2$ ；
Φ(HRB400)级钢，设计强度 $f_y = 360\text{N/mm}^2$ ；
钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。型钢及钢板均采用Q235B。

3、焊条：

E43xx系列焊条用于HPB300钢筋；E50xx系列焊条用于HRB335钢筋；E55xx系列焊条用于HRB400钢筋。

4、砌体：

±0.000以上采用MU10煤矸石烧结砖；±0.000以下采用MU15煤矸石烧结砖。240厚砖砌体砌筑砂浆：
±0.000以上采用M7.5混合砂浆；±0.000以下采用M10水泥砂浆砌筑。
确定砌块强度等级时，其抗压强度应乘以自然碳化系数，当无自然碳化系数时，可取人工碳化系数的1.15倍；确定砂浆强度等级时应采用同类块体为砂浆试块底模。

三 钢筋混凝土结构构造要求：

(一) 受力钢筋的混凝土净保护层厚度不应小于钢筋的直径，且应符合以下规定：

板：15mm；梁、柱：25mm；基础底板：40mm。
其中板中分布筋>10mm，梁、柱中箍筋和构造筋>15mm。

(二) 钢筋锚固：

- 板：板底部钢筋伸入支座应≥5d并≥125；
- 次梁受拉钢筋锚固长度 a ：(注：均不应小于250mm)

钢筋类型	混凝土强度等级	
	C20	C25
I级钢筋	31d	27d
II级钢筋	39d	34d
III级钢筋	46d	40d

3、HPB300钢筋应加弯钩。

(三) 钢筋接头：

- 纵向钢筋接头宜优先采用焊接接头，钢筋焊接接头类型及质量应符合国家现行标准《混凝土结构工程施工及验收规范》的有关规定。
- 受力钢筋的接头位置应设置在受力较小处，在同一根钢筋上宜少设接头，相邻纵向受力钢筋的绑扎搭接接头宜相互错开，在1.3倍搭接长度区段内受力钢筋搭接接头面积百分率如下：

接头型式	受拉区	受压区
绑扎接头	20	40
焊接接头	50	不限

- 受拉钢筋绑扎接头的最小搭接长度： $L_{1E} = 1.2L_a \geq 300\text{mm}$ ；
- 受压钢筋绑扎接头的最小搭接长度： $L_{1E} = 0.7L_a (L_a E) \geq 250\text{mm}$ 。

(四) 钢筋混凝土现浇板：

- 双向板底部钢筋短跨放下排，长跨放上排；顶部钢筋短跨放上排，长跨放下排；
- 板的中间支座上部钢筋(负筋)两端设直钩；板的边支座上部钢筋(负筋)伸入支座的长度 $l = a - 10$ ， a 为板在砌体上的支承长度或梁宽，当板与边梁整浇嵌固时 $L = L_a$ ，锚固长度如已满足受拉钢筋的最小锚固长度，直钩长度同另一端，如不满足时，此端加垂直段至满足锚固长度，当用级钢筋是端部设弯钩。
- 板上孔洞应预留，避免后凿。结构平面图中一般只标示出洞口尺寸大于300mm的预留洞口，施工时各工种必须根据各专业图纸配合土建预留全部洞口，当洞口尺寸小于300mm时，洞边可不再另加钢筋，板钢筋由洞边绕过，不得截断；当洞口尺寸不小于300mm时，洞边应设加强钢筋，按图纸要求施工，当图纸中未标明钢筋时，按下列要求施工：洞口每侧增加2根，其截面不得小于被洞口截断之跨筋面积，且不小于 $2\Phi 12$ ，长度为单向板的受力方向以及双向板的两个方向沿跨度通常，两端锚入支座；单向板的非受力方向洞口加强筋长度为洞宽加两侧各4d。
- 当板底与梁底齐平时，板底筋伸入梁内须置于梁下部纵筋之上。

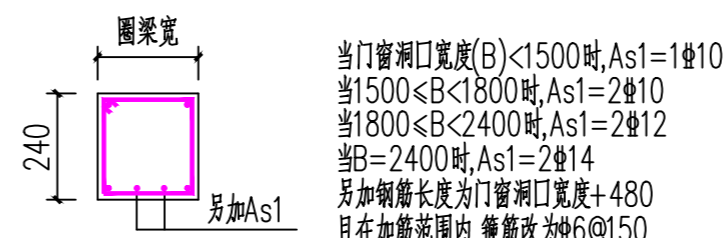
(五) 梁柱：

- 本工程采用平面标注法绘图，梁柱节点及立面大样制图规则均见混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图11G101-1，苏G02-2011。
- 梁下部纵向受力钢筋伸入梁支座范围锚固长度 $L_{as} \geq 15d$ ，支座在砌体上的梁在 L_{as} 范围内应配置不少于二个箍筋，间距不宜大于纵向受力钢筋最小直径的10倍。梁上部钢筋伸入支座锚固长度应 $\geq L_a$ 。
- 梁、柱箍筋的末端做成135度弯钩，弯钩平直段长度不应小于10d。

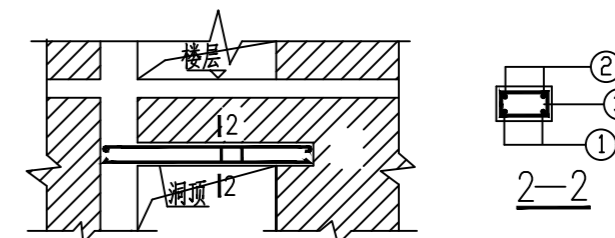
- 门窗洞口上有圈梁时圈梁兼过梁大样详苏G02-2011，配筋如图(a)；
- 过梁采用预制或现浇，见下图(b)；圈梁、构造柱等构造要求详图集苏G02-2011(圈梁断面按本设计施工)；
- 构造柱与墙、基础及梁的联接以及圈梁交接处联接的详苏G02-2011；
- 当梁高相同时次梁下部钢筋伸入主梁钢筋之上，梁上植柱及主次梁交接处，主梁内次梁两侧附加箍筋按当页设计要求施工，当无专门设计要求时，均按以下要求附加箍筋：次梁，构造柱两侧每边各三组附加箍筋，附加箍筋肢数和直径同主梁内箍筋，附加箍筋从次梁边50mm开始设置，间距50mm。

四 其它

- 本工程图示单位为毫米，标高为米。
- 设计标高±0.000相当于假定标40.000m。
- 施工中应严格遵守国家各项施工及验收规范并与其它专业密切配合。
- 埋件：建筑吊顶、门窗安装等与结构构件连接时，不得预埋木砖或使用膨胀螺栓，应预埋铁件或插筋。预埋件位置及尺寸详见建筑图。
- 混凝土必须待设备施工人员对设备预埋管的位置，数量校对准确无误后方可浇灌。
- 房间内的墙体应按照建筑图的位置砌筑，不得随意砌筑。非承重墙均应在后砌筑，水平与墙体连接详G02-2011；墙顶端应斜砌且顶端与楼板留20mm空隙用泡沫填充。
- 不得在截面长边小于500的承重墙体、独立柱内埋设管线。
- 电表箱处墙体按图(c)加强。



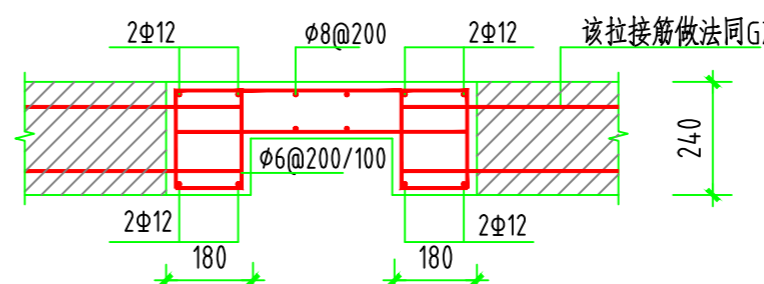
图(a) 圈梁在门窗洞口处兼过梁时加筋



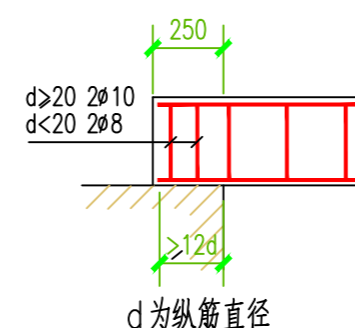
图(b) 门窗洞口过梁

过梁表 (混凝土C25)

L (mm)	h (mm)	a (mm)	①	②	③
900 <math>L_0 < 1500</math>	150	240	2Φ12	2Φ10	Φ6@150
1500 <math>L_0 < 2000</math>	180	240	2Φ14	2Φ10	Φ6@150
2000 <math>L_0 < 2500</math>	240	240	2Φ18	2Φ10	Φ6@150
2500 <math>L_0 < 3000</math>	300	240	2Φ18	2Φ12	Φ8@200



图(c)



砖混筒支梁支座节点示意

执业盖章：

出图盖章：

本图须加盖出图签章，否则一律无效

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级：乙级 证书编号：A232017227

方 案		
设计/制图	杨迪	杨迪
专业负责人	渠建光	渠建光
校 核	张培培	张培培
审 核	汤明	汤明
项目负责人	王强	王强
审 定	王强	王强

建设单位：

丰县大沙河镇人民政府

项目名称：
丰县大沙河镇富民强村建设项目
--附属设施建设工程

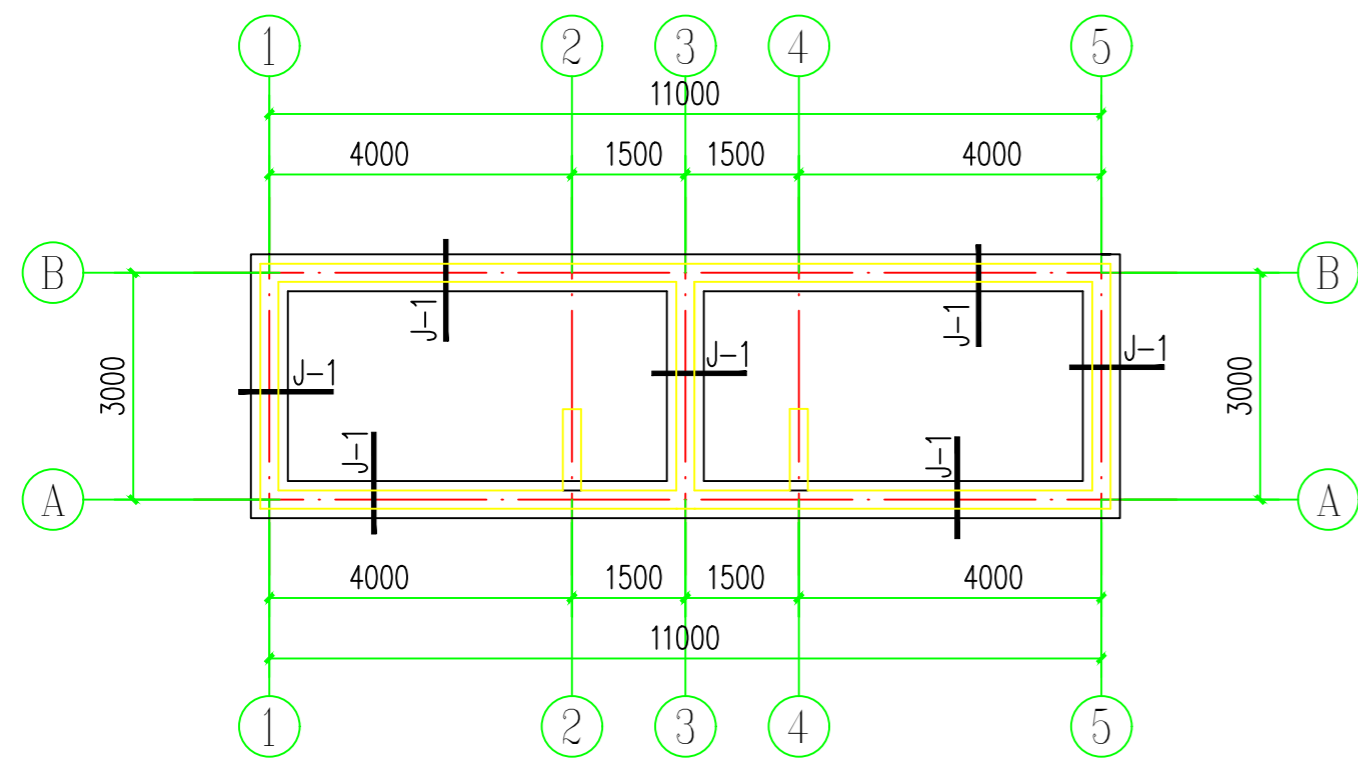
子项名称：

公厕

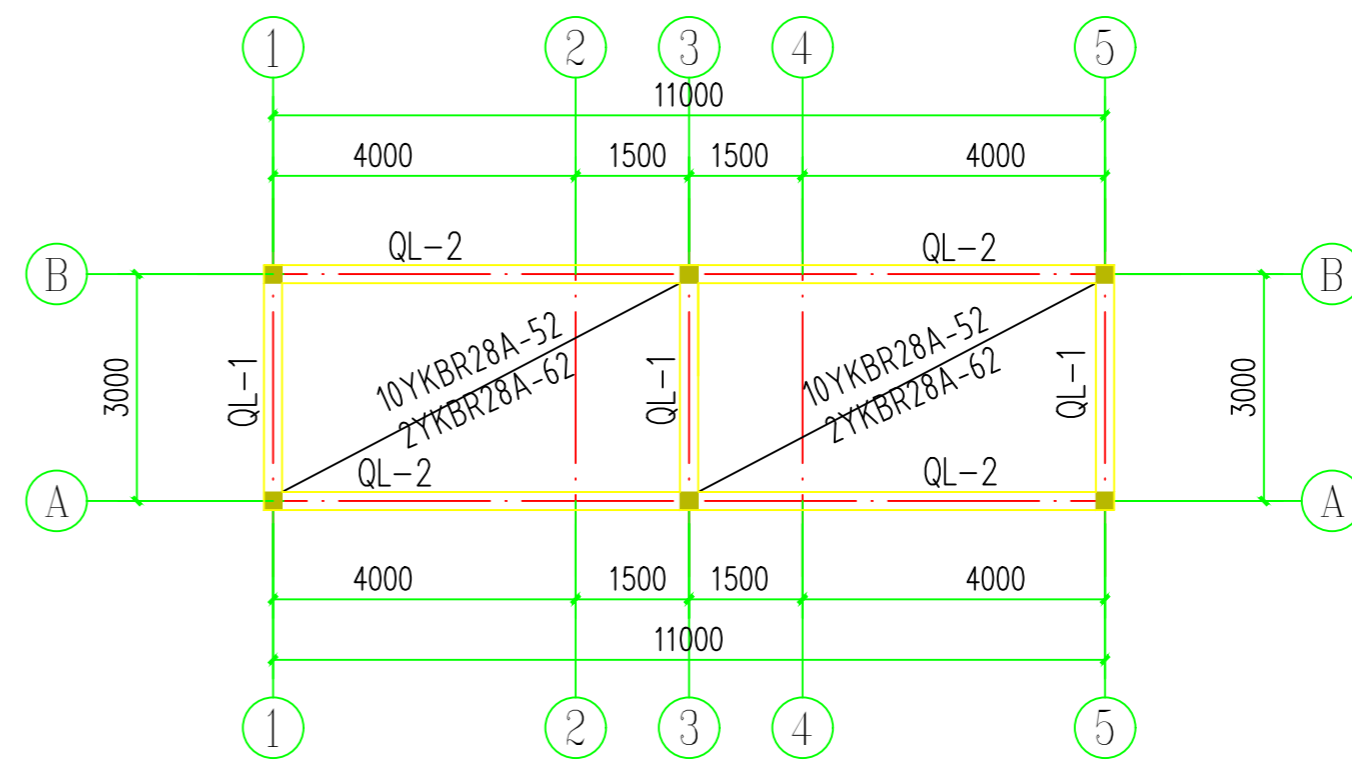
图名：

结构设计说明

工程编号	2026007-6	阶 段	施工图
版本号	A	专 业	结 构
日期	2026年01月	图 号	GS-01



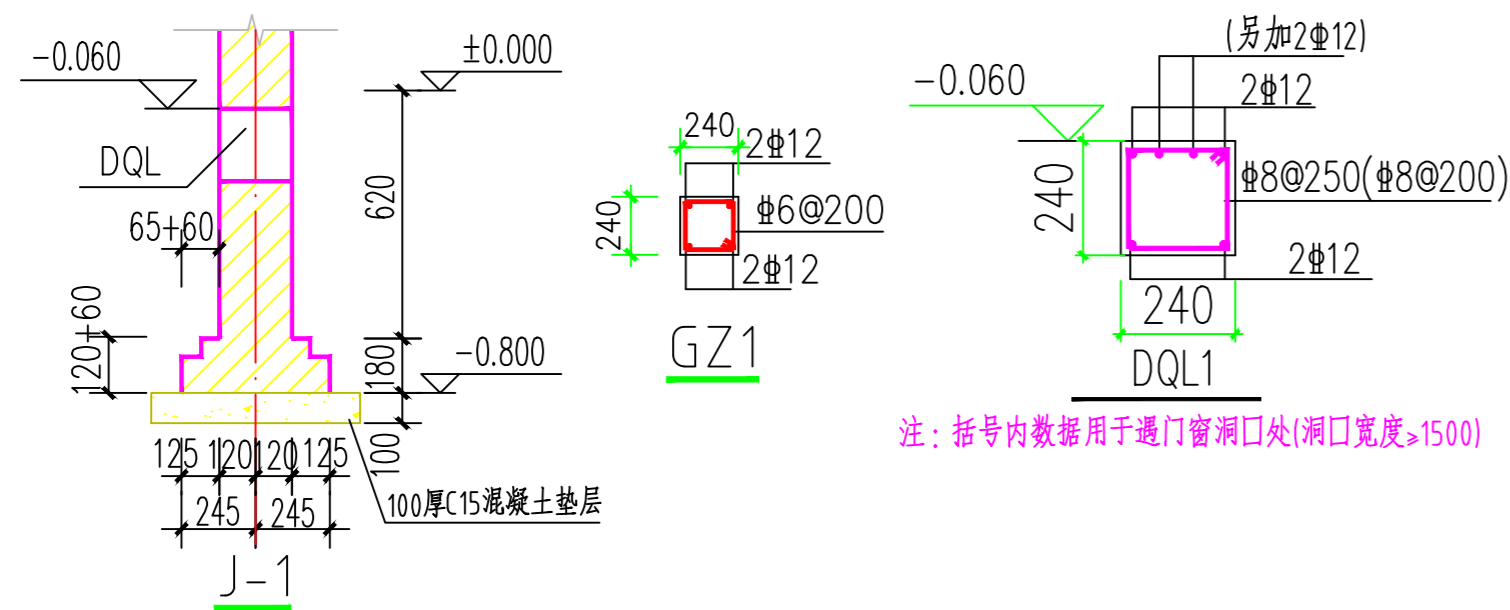
基础平面图



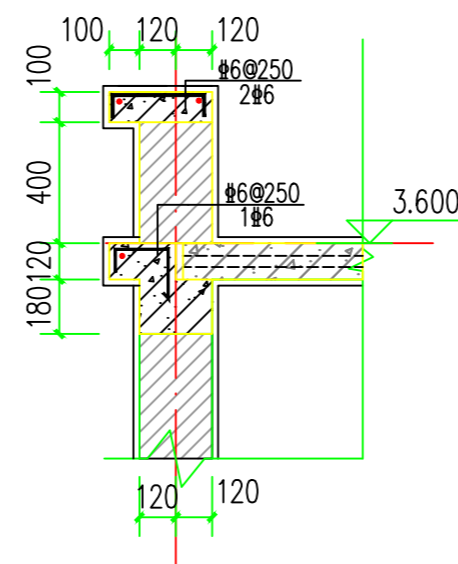
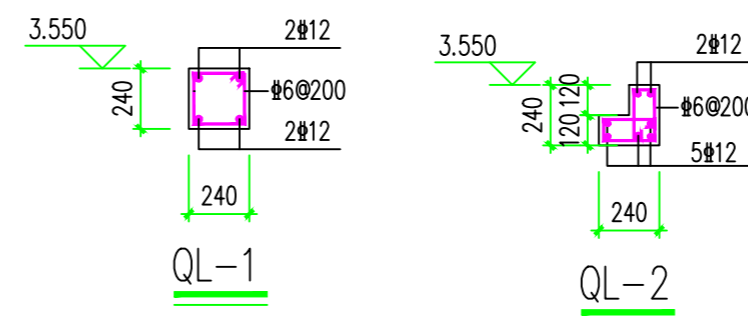
平屋面楼板布置图 1:100
构造柱通至女儿墙顶

说明:

- 表示构造柱, 未注明构造柱均为GZ1,
- 梁、墙除注明外, 均居轴线中或定位线中



注: 括号内数据用于通门窗洞口处(洞口宽度>1500)



女儿墙压顶 1:25

基础施工说明:

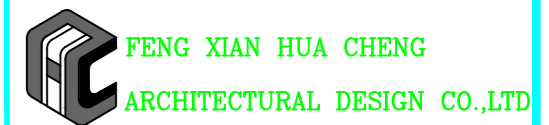
- 根据临近建筑地质资料, 本工程按 $F_{ak}=90KPa$ 设计。待提供准确地质报告再作调整。本设计仅供参考。
- 本基础垫层混凝土为C15素混凝土, 基础混凝土为C35混凝土。
- 本基础砖基部分采用MU15煤矸石烧结砖, M10水泥砂浆砌筑。两侧用1:2防水砂浆粉刷。
- 地坪垫层以下及基础底面标高以上的压实填土, 压实系数不应小于0.94。
- 基槽开挖后, 应验槽, 若发现与地质资料不符或遇不良地质, 应会同勘察设计及有关人员现场处理后, 方可进入下一工序施工。
- 设防潮层做法: 20厚1:2水泥砂浆掺5%避水浆。
- 表示构造柱, 未注明构造柱为GZ1
- 地下部分等混凝土施工时, 应与水电暖等设备工种密切配合, 预留门孔洞位置尺寸和预埋件等详见建筑设备工种施工图。
- 其它未尽事宜均按国家有关规范施工。
- 施工过程中注意做好沉降观测。

执业盖章:

出图盖章:

本图须加盖出图印章, 否则一律无效

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级: 乙级 证书编号: A232017227

方案		
设计/制图	杨迪	杨迪
专业负责人	渠建光	渠建光
校核	张培培	张培培
审核	汤明	汤明
项目负责人	王强	王强
审定	王强	王强

建设单位:

丰县大沙河镇人民政府

项目名称:

丰县大沙河镇富民强村建设项目
--附属设施建设工程

子项名称:

公厕

图名:

基础平面图
平屋面楼板布置图

工程编号	2026007-6	阶段	施工图
版本号	A	专业	结构
日期	2026年01月	图号	GS-02

建筑设计说明


一、工程概况:												
1. 工程名称:丰县大沙河镇富民强村建设项目--附属设施建设工程公厕。												
2. 结构体系及规模: 主体1层, 砖混结构体系, 公厕建筑面积约: 36.42m ² 。												
3. 本工程为普通单层建筑, 耐火等级为二级, 抗震设防烈度为6度, 建筑设计使用年限为50年。												
二、设计依据:												
1. 《民用建筑设计通则》GB50352-2005。												
2. 《建筑设计防火规范》GB50016-2014。												
4. 《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-95。												
5. 规划部门建设用地规划设计要点及规划图, 经政府主管部门审查批准的建筑设计方案。												
6. 国家及省市的有关的设计规范规定、标准。												
8. 甲方设计委托书及同设计人员共同商定的有关事宜。												
7. 当地建设主管部门、规划、墙改、环保等部门的要求。												
9. 相关单位提供的岩土工程勘察报告。												
三、设计标高:												
1. 本工程室内地坪±0.000相当黄海高程4.000M。												
2. 除注明外各层标注标高为完成面标高(建筑面标高), 屋面标高为结构面标高。												
3. 本工程标高以m为单位, 总平面尺寸以m为单位, 其它尺寸以mm为单位。												
四、墙体工程及图例												
外墙墙体采用240厚煤矸石烧结砖。												
图中未注明墙体均为240厚。砌块型号、砌筑砂浆及构造措施详结构。												
—— 240 煤矸石烧结砖												
五、门窗工程:												
1. 门窗洞口周围墙体与门窗框之间应严密, 满足验收规范要求。												
2. 门窗代号如下:												
<table border="1"><tr><td>类别</td><td>门</td><td>窗</td><td>单元门</td><td>入户门</td><td>推拉门</td></tr><tr><td>代号</td><td>M</td><td>C</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	类别	门	窗	单元门	入户门	推拉门	代号	M	C			
类别	门	窗	单元门	入户门	推拉门							
代号	M	C										
六、防水设计:												
1. 屋面防水												
屋面防水等级为II级, 防水层耐用年限15年。上人屋面采用二道设防, 由专业防水施工队, 按规程施工。所有防水层四周均涂卷至屋面泛水高度; 屋面竖井及女儿墙阴阳角处, 应增加涂层厚度, 做纤维布加强层; 穿板立管套管, 安装后严格用细石混凝土封严, 管根四周加嵌防水胶, 与防水层闭合。												
2. 所有挑檐均须滴水。												
七、室内装修工程:												
1. 内装修工程执行《建筑内部装修设计防火规范》GB50222, 楼地面部分执行《建筑地面设计规范》GB50037。												
2. 本施工图二次装修部分为高档装修, 不属本次设计范围, 施工时只做基层, 面层不做, 业主自行装修不得随意加厚装饰面层厚度, 影响结构安全、水电系统及通风方式, 应严格满足防火规范要求。												
八、外装修工程:												
1. 外装修设计做法索引见“立面图”及工程做法表;												
承包商进行二次设计、装饰物等, 经确认后, 向建筑设计单位提供预埋件的设置要求。												
2. 外装修选用的各项材料其材质、规格、颜色等, 均由施工单位提供样板, 经建设和设计单位确认后封样, 并据此验收。												
3. 外墙窗台、窗楣、雨篷、压顶和凸出墙面的挑板的上口在墙根处设导流槽, 下面做滴水线, 其宽度和深度均不小于10, 并整齐划一。												
4. 为避免外墙雨水渗漏, 外墙抹灰中加3%防水剂, 应保证砌筑墙体时砂浆饱满, 垂直和水平缝中均不得有漏浆现象。												
5. 凡与砌体、混凝土接触的木材表面, 均须做防腐处理。所有金属管道应加强防腐处理, 详各专业施工图。												
九、油漆涂料工程:												
1. 其余凡露明金属构件均应先做防锈漆二度, 再做面漆, 所有金属、木材面油漆色及内外墙饰面材料颜色必须试样, 经设计单位同意后方可施工。												
2. 室内外露木材面应做防火处理, 使之满足《建筑内部装修设计防火规范》的要求。												
十、设计预留:												
1. 本施工图其它专业设备布置, 应根据所定厂家设备及技术要求, 会同设计人员共同商定且应与土建施工密切配合。												
十一、其它施工中注意事项:												
1. 凡施工及验收规范(如屋面、墙体、楼地面、顶棚、门窗、铝塑制品等), 已对建筑的所有材料规格、施工方式及验收规则等有关规定者, 本说明不再重复, 均按有关现行规范执行。												
2. 凡与砌体、混凝土接触的木材表面, 均须做防腐处理。所有金属管道应加强防腐处理, 详各专业施工图。												
3. 隐蔽部位和隐蔽工程应及时会同有关部门进行检查、验收。												
4. 土建施工应与各设备专业密切配合, 预埋件、预留洞应按图留设, 不得后凿。												
5. 本工程所选所有材料放射性, 均应满足国家现行有关规范和规定的要求, 均应有质保书, 以确保工程质量。												

6. 本工程应按国家现行有关安全生产的规范和法规组织生产, 应特别注意外挑及超高构件的施工安全防护, 建筑内外临空处及预留孔洞部位, 均应采取临时安全防护措施。
7. 建筑施工应保证安全, 土方开挖、脚手架搭设、临时施工用电等均应按有关建筑施工安全规范执行, 并严格执行工程建设强制性标准中制定安全技术措施及专项施工方案。楼梯等洞口及外墙洞口处施工中应采用安全防护措施。
8. 本工程施工过程中必须严格遵守《江苏省房屋建筑白蚁预防工程施工操作规程》。
9. 发现问题应及时与设计单位联系, 共同协商解决, 不得随意变动图纸。
10. 待电表箱安装完成后, 刷界面剂, 后抹水泥砂浆与外墙平, 挂钢丝网, 然后与其他面层同时粉刷。
十四、要求:
1. 本工程施工及验收均严格按照国家现行建筑、安装工程及验收规范以及当地的有关建筑工程法规。
2. 施工中各工种应密切配合、协调作业, 以国家现行的施工及验收规范为依据, 保证施工质量达到设计要求。
3. 本施工图未尽事宜, 应按国家现行有关建筑设计的规范和规定执行, 或在施工过程中与设计院共同协商解决。
4. 本设计文件应由甲方送有关机构进行施工图审查, 审查批准后方可组织施工。

图集目录

序号	图集号	图集名称	编制单位	备注
01	苏 J01-2005	施工说明	江苏省工程建设标准设计站	图集由施工方自备
02	苏 J03-2006	平屋面建筑构造	江苏省工程建设标准设计站	图集由施工方自备
03	苏 J05-2006	楼梯	江苏省工程建设标准设计站	图集由施工方自备
04	苏 J06-2006	卫生间、洗池	江苏省工程建设标准设计站	图集由施工方自备
05	苏 J08-2006	室外工程	江苏省工程建设标准设计站	图集由施工方自备
06	国标04J601-1	木门窗图集	中国建筑标准设计研究院	图集由施工方自备
07	苏 J03-2008	塑料门窗图集	江苏省工程建设标准设计站	图集由施工方自备
08	苏 J09-2004	墙身、楼地面变形缝图集	江苏省工程建设标准设计站	图集由施工方自备
09	苏 J10-2003	瓦屋面	江苏省工程建设标准设计站	图集由施工方自备
10	国标03J609	防火门窗	中国建筑标准设计研究院	图集由施工方自备

图纸目录

序号	图号	图纸名称	图幅	备注
01	JS-01	建筑设计说明 图集目录 图纸目录 门窗表 建筑各部工程做法	A2	
02	JS-02	 1-1	A2	

门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸		采用标准图集及编号		备注
		宽	高	图集代号	编号	
窗	C1809	1800X900				百叶窗
洞口	DK1327	1260X2700				
说明		1. 门窗洞口尺寸及数量均以实际为准。外门窗框料根据甲方要求选用。				
		2. 未注明高度的门窗均结构抵梁底, 未出大样窗均为标准窗参见厂家图集。				
		3. 门窗工程应执行《建筑玻璃应用技术规程》及“建筑安全玻璃管理规定”。				

建筑各部工程做法

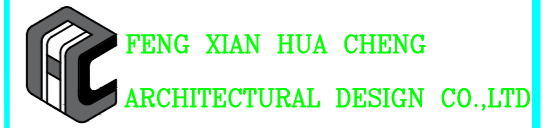
分类	编号	名称	工程做法	使用部位		
墙基防潮			详苏J01-2005-1/1	基础		
墙体			详设计说明墙体工程	详设计说明墙体工程		
地面	地面1	水泥地面	素水泥砂浆找平层	公厕入口处10m		
			20厚1:2水泥砂浆压实抹光			
刷素水泥浆一道						
60厚C15混凝土						
100厚碎石或碎砖夯实						
素土夯实						
8-10厚地面砖, 干水泥擦缝	公厕地面 (防滑地砖)					
撒素水泥面(洒适量清水)						
20厚1:2干硬性水泥砂浆粘接层						
素水泥浆结合层一道						
40厚C20混凝土水						
聚氨酯三遍涂膜防水层, 厚1.8						
100厚碎石或碎砖夯实						
素土夯实						
散水				宽600做法详苏J01-2005-12-1	建筑周围无坡道及台阶处	
内墙		内墙	瓷砖墙面	5厚瓷磚白水泥浆擦缝	所有内墙、隔墙满贴	
	6厚1:0.1:2.5水泥石灰膏砂浆结合层					
12厚1:2水泥砂浆打底						
刷界面处理剂一道						
外墙	外墙1	涂料墙面	刷外墙涂料	建筑外墙 (1.2米以上外墙)		
			6厚1: 2.5水泥砂浆粉面, 水刷带出小麻面			
12厚1: 3水泥砂浆打底						
刷界面处理剂一道						
外墙	外墙2	面砖墙面	1:1水泥砂浆勾缝			建筑外墙 (1.2米以下外墙)
			10厚面砖(在面砖粘面上随贴随刷一道混凝土界面处理剂, 增强粘结)			
10厚1: 3水泥砂浆粘层						
10厚1: 3水泥砂浆打底扫毛						
刷界面处理剂一道						
平项	平项	板底乳胶漆顶	刷乳胶漆		所有平项处	
			6厚 1:0.3:0.3 水泥石灰膏砂浆粉面			
6厚 1:0.3:0.3 水泥石灰膏砂浆打底扫毛						
刷素水泥浆一道(内掺水重3%的107胶)						
楼板(保证板底平整)						
屋面	屋面	薄型防水	40厚C30细石粒; 内配φ4@150双向钢筋。	平屋面		
			20厚水泥砂浆找平层			
3厚SBS改性沥青防水卷材加1.2厚高聚物改性沥青防水涂料膜						
20厚水泥砂浆找平层						
预制屋面板						
油漆			详设计说明油漆涂料工程			
其他			1. 水落管选用PVC型号为φ100, 穿女儿墙屋面水落口详苏J03-2006-1/56, 侧入式出水口			
			详苏J03-2006-2/57, 水斗和水落管详苏J03-2006-2、3/58。			
			2. 女儿墙泛水做法详苏J03-2006-31。			
施工应遵守			3. 本施工图所绘门窗尺寸分格均为示意, 施工时按实际尺寸制作安装。			
			1. 《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209-2002			
			2. 《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210-2001			
			3. 《外墙饰面砖工程施工及验收规范》JGJ126-2000			

执业盖章:

出图盖章:

本图须加盖出图签章, 否则一律无效

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级: 乙级 证书编号: A232017227

方案		
设计/制图	王强	王强
专业负责人	孔莉莉	孔莉莉
校核	安辉辉	安辉辉
审核	孔莉莉	孔莉莉
项目负责人	王强	王强
审定	王强	王强

建设单位:

丰县大沙河镇人民政府

项目名称:

丰县大沙河镇富民强村建设项目
--附属设施建设工程

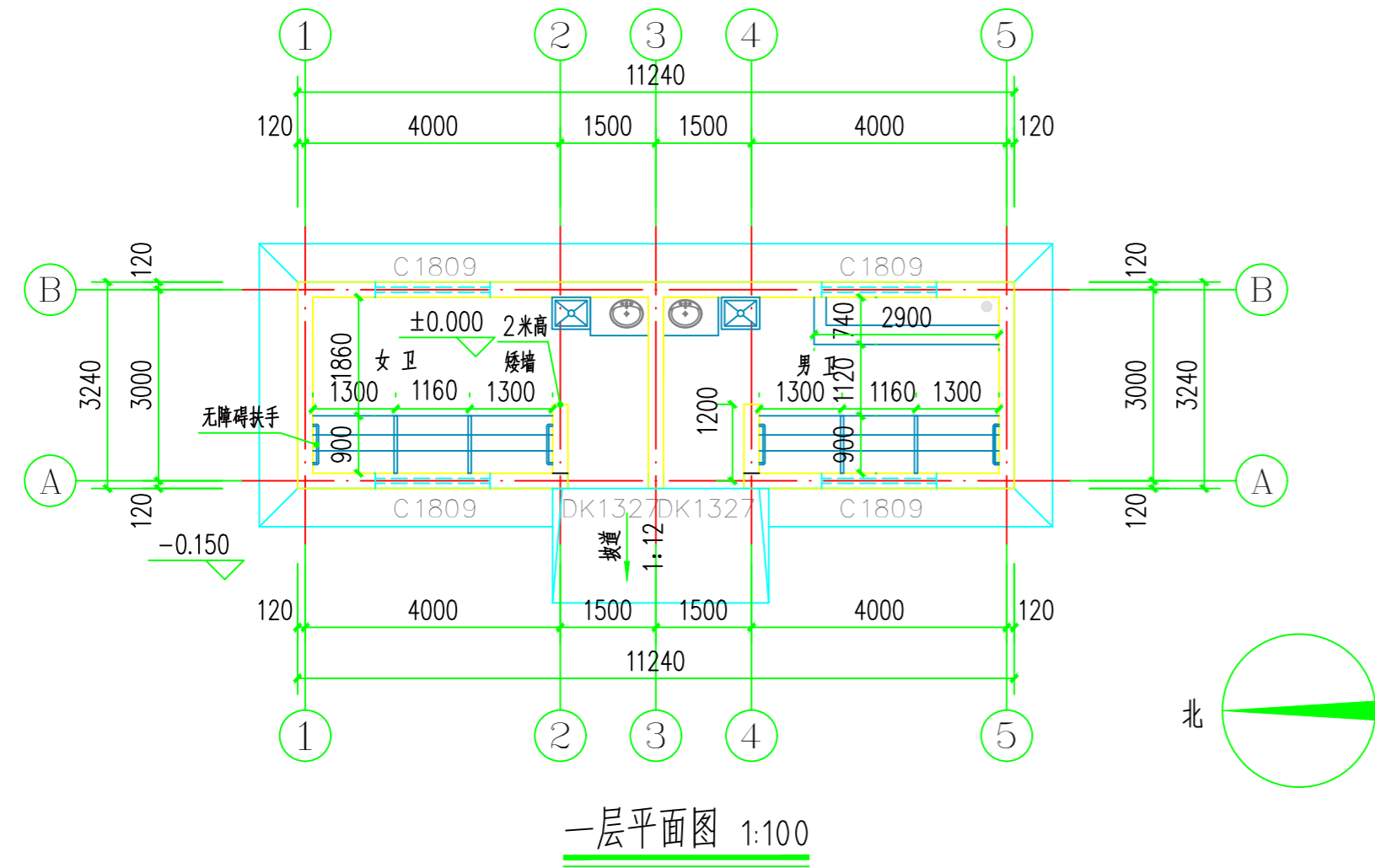
子项名称:

公厕

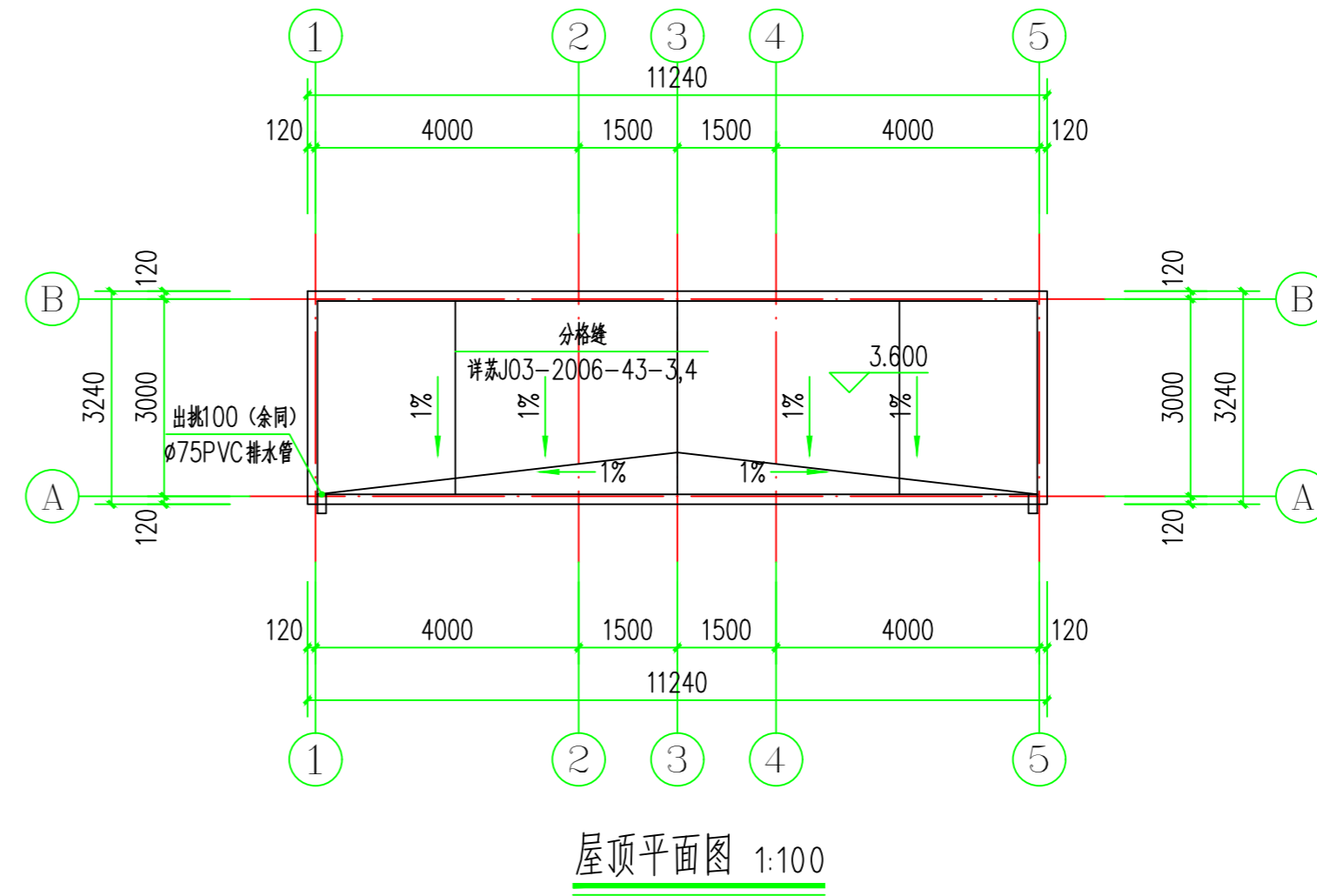
图名:

建筑设计说明 图集目录
图纸目录 门窗表
建筑各部工程做法

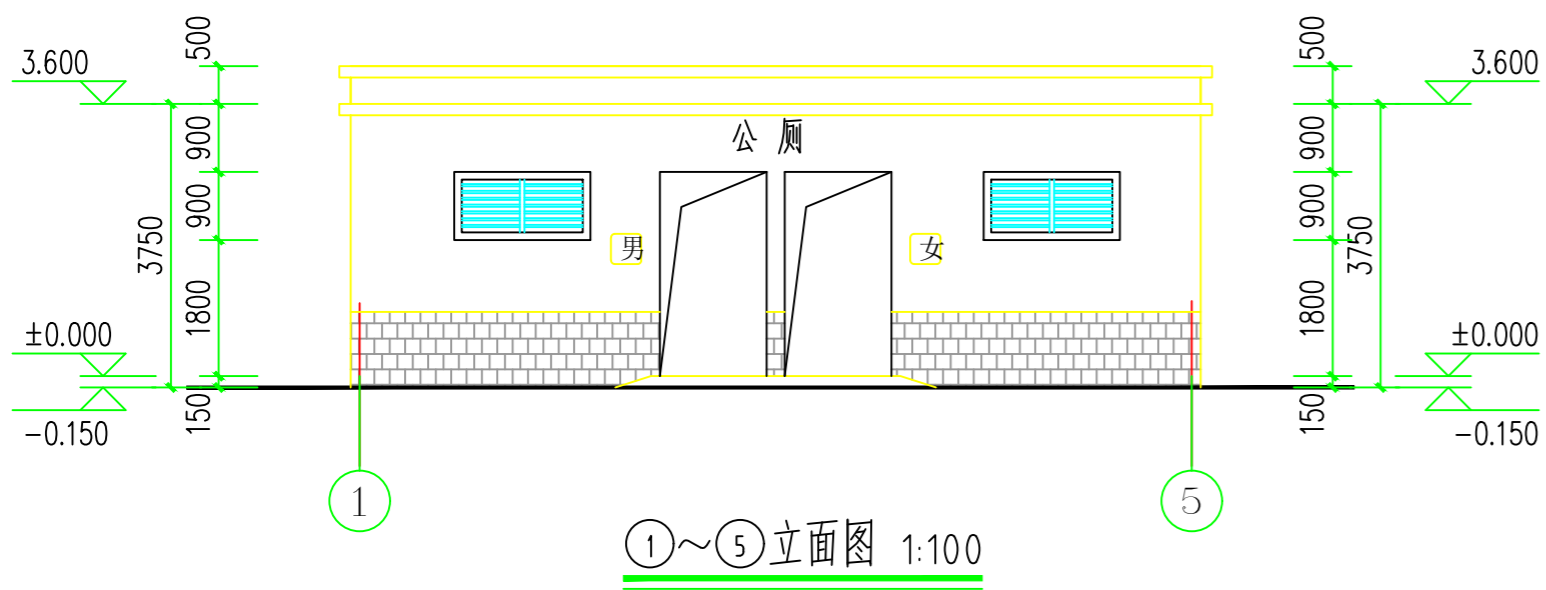
工程编号	2026007-6	阶段	施工图
版本号	A	专业	建筑
日期	2026年01月	图号	JS-01



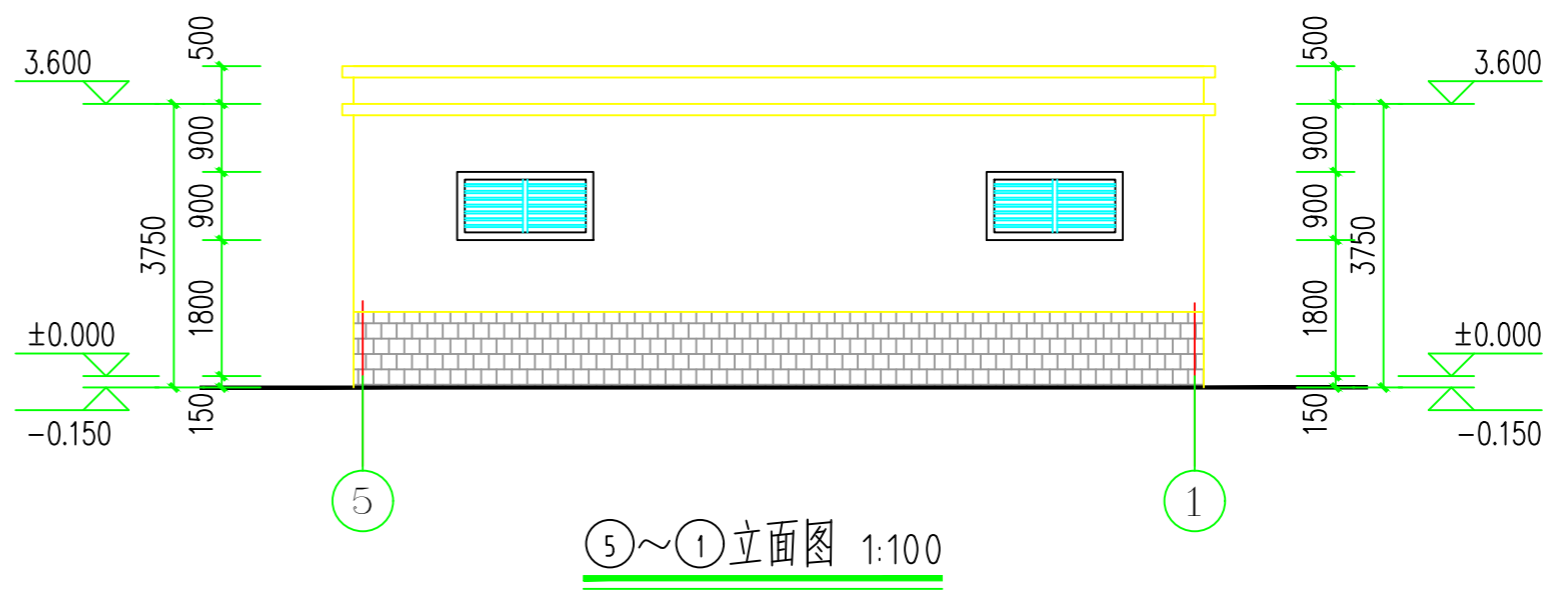
一层平面图 1:100



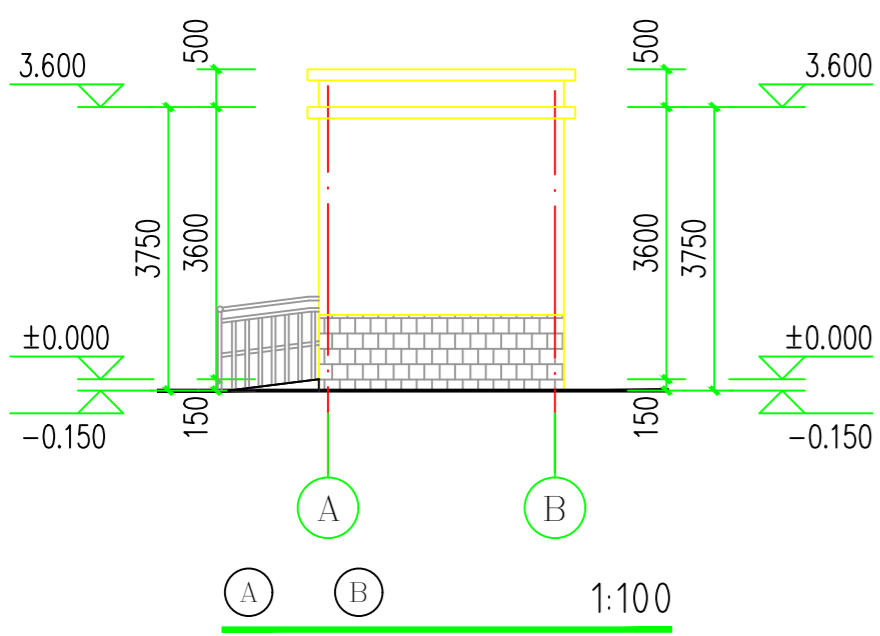
屋顶平面图 1:100



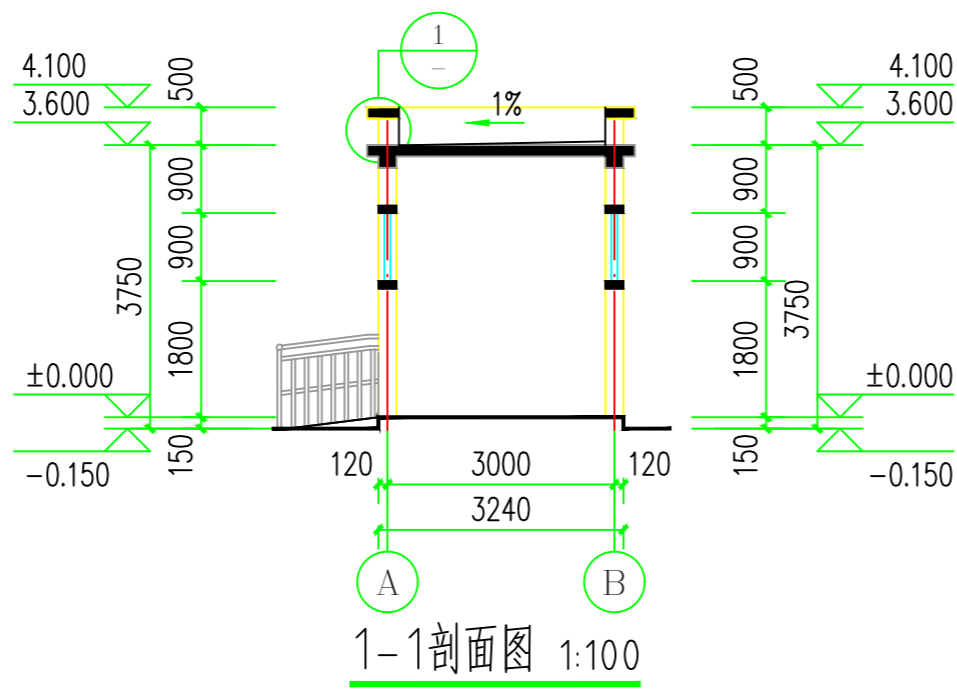
①~⑤立面图 1:100



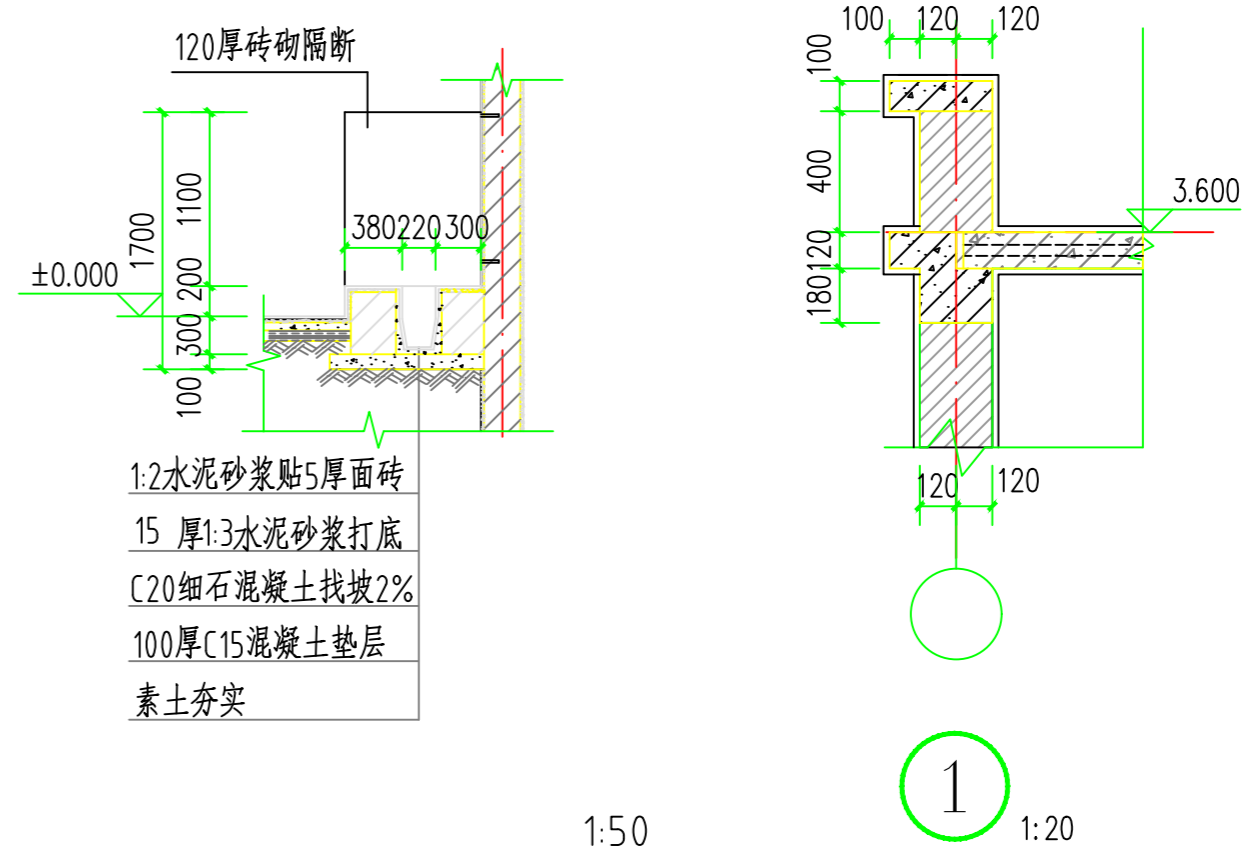
⑤~①立面图 1:100



①~⑤立面图 1:100



1-1剖面图 1:100



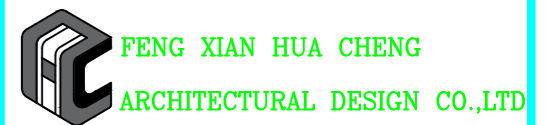
1:20

执业盖章:

出图盖章:

本图须加盖出图签章, 否则一律无效

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级: 乙级 证书编号: A232017227

方 案		
设计/制图	王 强	王 强
专业负责人	孔莉莉	孔莉莉
校 核	安辉辉	安辉辉
审 核	孔莉莉	孔莉莉
项目负责人	王 强	王 强
审 定	王 强	王 强

建设单位:

丰县大沙河镇人民政府

项目名称:
丰县大沙河镇富民强村建设项目
—附属设施建设工程

子项名称:

公厕

图名:

一层平面图 屋顶平面图
①~⑤立面图 ⑤~①立面图
①~⑤立面图 1-1剖面图 大样图

工程编号	2026007-6	阶 段	施工图
版本号	A	专 业	建筑
日期	2026年01月	图 号	JS-02

给排水施工说明

- 本工程为丰县大沙河镇富民强村建设项目--附属设施建设工程公厕室内给排水工程，室内外高差为0.150米。
- 图示标高以米计，其余均为毫米计。给水管道标高为管中心标高，排水管道标高为管内底标高。
- 给水管道采用PP-R(PN=1.0MPa)塑料管，热熔连接。立管及支管均明装。同类材质的PP-R管及管件之间应采用热熔连接，安装应采用专用热熔工具。给水立管穿越楼板应采取防水措施。排水管均采用聚氯乙烯塑料排水管，胶粘连接，安装时应严格按照《建筑排水硬聚氯乙烯管道施工及验收规程》执行。

PP-R管公称直径与其内外径对照如下表：

公称直径	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
内外径	15/20	20/25	25/32	32/40	40/50	50/63

- 排水管道的横管与横管、横管与立管的连接，采用45°三通和90°斜三通；排水立管与排出管端部的连接，采用两个45°弯头连接。室内地漏应比地坪低5~10mm，且地面应以1%坡向地漏。地漏水封深度应不小于50mm。
- 给水管道试压：管道工程竣工后，给水管道以表压0.70MPa做水压试验，并稳压1h, 降压不超过0.05MPa，然后降至0.30MPa, 稳压2h，降压不超过0.030MPa, 不渗不漏为合格。
- 排水管道试压：管道工程竣工后，排水管道做满水试验，10分钟内管道及接口不渗不漏为合格。
- 隐蔽排水管道装竣后应进行灌水实验，满水15min水面下降后再满灌观察5min，液面不下降，管道及接口不渗不漏为合格。
- 卫生设备：本工程卫生设备安装参照S3图集进行，大便槽，安装参照09S304-146图；自动小便槽(乙型)，安装参照09S304-143图；自闭式水嘴洗手盆，安装参照09S304-62图。污水池(乙型)，安装参照09S304-20图。
- 粪便污水排入一个化粪池，型号均选用《玻璃钢化粪池选用与埋设》HFBH-4-II化粪池(14SS706-28)，距建筑物外墙不宜小于5M，并不得影响建筑物基础。化粪池位置由甲方定。污泥清掏周期90d。化粪池开挖过程中，满足不了距建筑物距离要求的情况下，需对周围建筑采取防护措施。
- 室内塑料排水管道采用统一坡度： $i=0.026$ 。
- 塑料排水管的防变形伸缩节的设计：立管：层高小于等于4.0m时，之间最大间距不超过4.0m。横管：直管段超过2.0m时应设，之间最大间距不超过4.0m。
- 管道穿墙、板、梁时，应按规范预留洞或预埋套管，施工时应与相关专业密切配合。
- 在室外明设的给水管道，应避免受阳光直接照射，塑料给水管应有有效保护措施；外露的给水管道、排水管道应做保温防冻措施，保温材料应采用橡塑管壳，保温厚度50mm，保温层的外壳应密封防渗。
- 施工前必须先复测现有接入管道的标高，确定能接入时方能施工。若测量中有与设计图不符之处，尽快请原测量部门，设计单位商榷解决。污水管管道须做严密性试验，管道施工完成后，恢复路面。
- 除以上说明外，还应遵照《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002等有关规范进行施工，
- 本设计说明与图纸二者具有同等效力，均应遵照执行，若二者有矛盾时，应以设计人解释为准，其余未涉及部分，执行国家其他有关规范、规定、规程或管材生产厂家相关技术规程。

图例

序号	名称	图例	序号	名称	图例
1	给水管道	—J—	12	检查口	┆
2	污水管道	—W—	13	P型存水弯	┆
3	太阳能立管	—TL—	14	S型存水弯	┆
4	污水盆	□	15	截止阀	┆
5	台式洗面盆	○	16	进水角阀	┆
6	地漏	⊗	17	止回阀	┆
7	室外污水检查井	□	18	防真空破坏器	⊗
8	水龙头	┆	19	清扫口	┆
9	水表	▶			

灭火器图例代号 $\triangle XX X * X$ 灭火器数量
 灭火器型号 \square 灭火器冲剂量

图纸目录

序号	图纸名称	图纸编号	图幅	备注
1	图纸目录 图例 施工说明	SS -01	A2	
2	一层给排水平面图	SS -02	A2	
	给水支管系统图			
	给排水系统图			
	卫生器具管道留孔示意图			

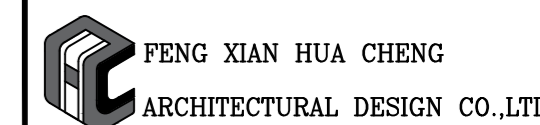
- 甲方提供给水外网压力0.25MPa；
- 建筑及有关工种提供的作业图及设计资料；
- 《建筑给水排水设计规范》GB50015-2003(2009)年版；
- 《建筑设计防火规范》GB50016-20014年版；
- 《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002年版；
- 《埋地塑料排水管道施工》GB04S520

执业盖章：

出图盖章：

本图须加盖出图签章，否则一律无效

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级：乙级 证书编号：A232017227

方 案		
设计/制图	杜松	杜松
专业负责人	王榆仁	王榆仁
校 核	温蕾蕾	温蕾蕾
审 核	王榆仁	王榆仁
项目负责人	王 强	王 强
审 定	王 强	王 强

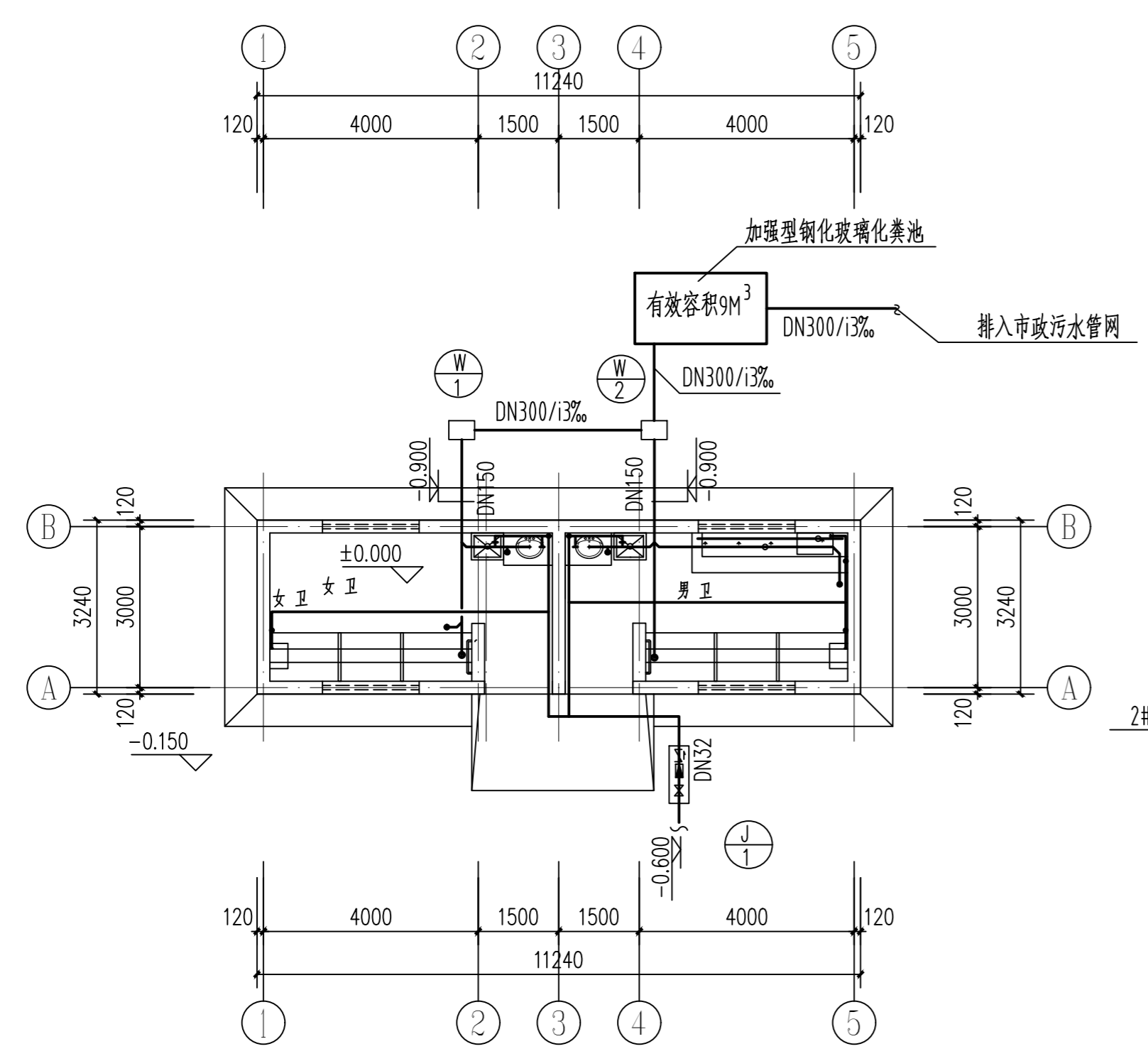
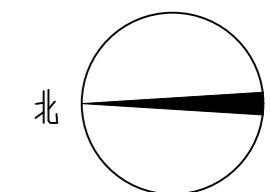
建设单位：
丰县大沙河镇人民政府

项目名称：
丰县大沙河镇富民强村建设项目
--附属设施建设工程

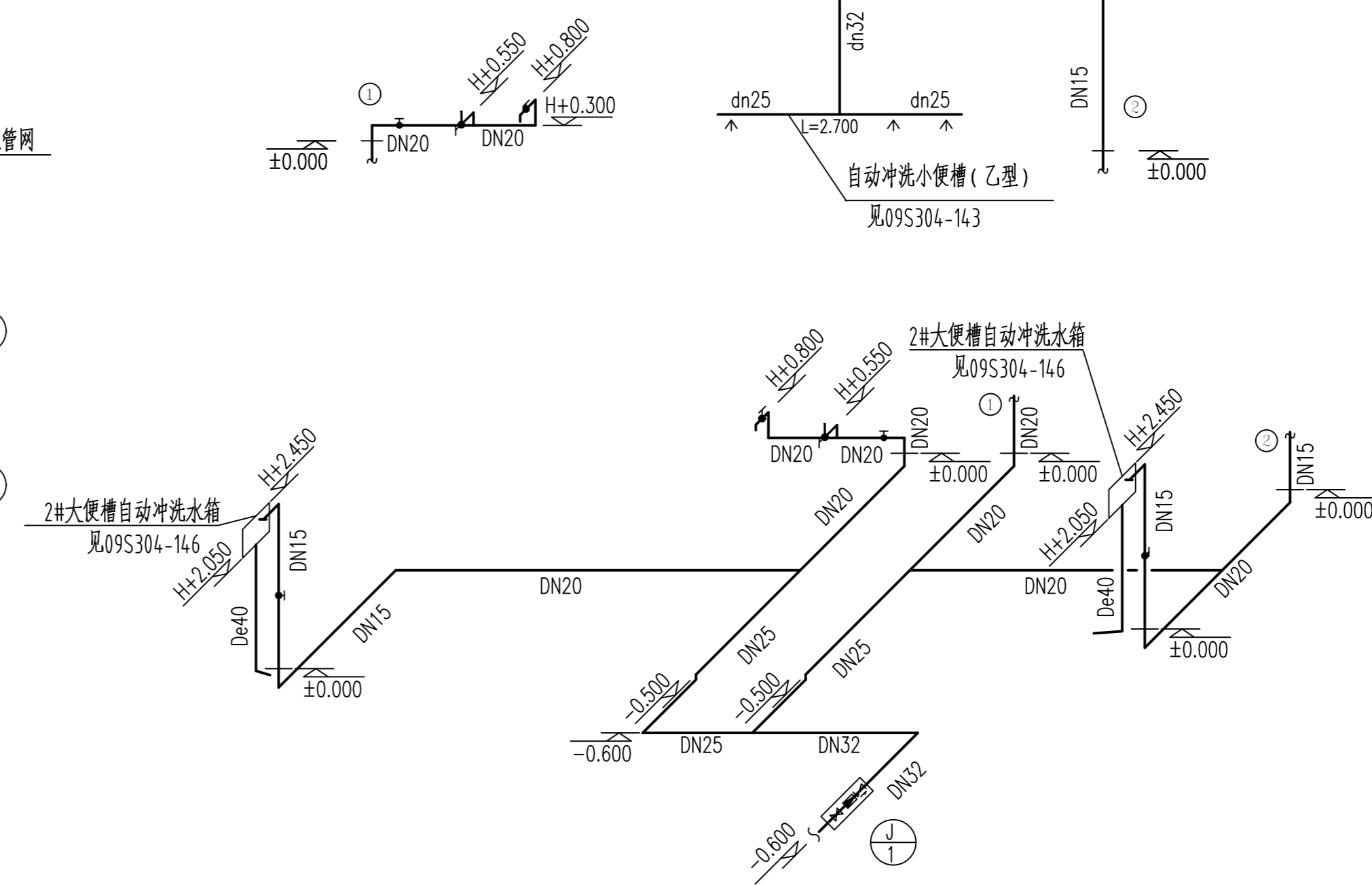
子项名称：
公厕

图名：
图纸目录 图例 施工说明

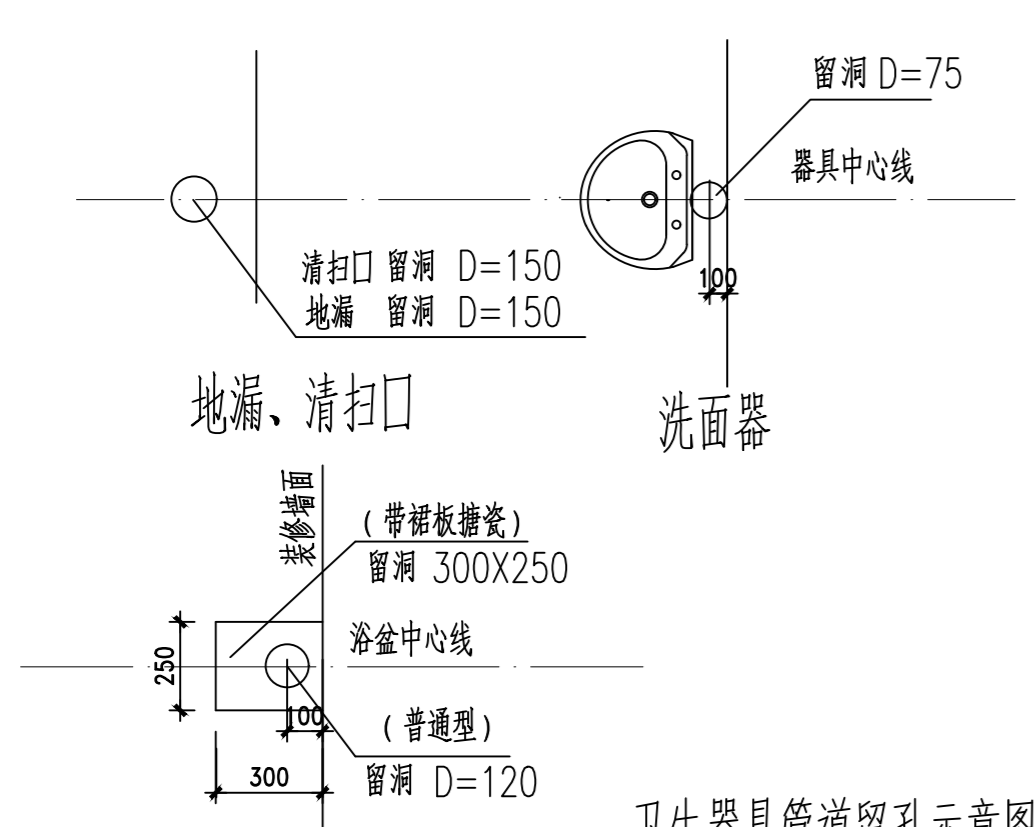
工程编号	2026007-6	阶 段	施工图
版本号	A	专 业	给排水
日期	2026年01月	图 号	SS-01



一层给排水平面图 1:100



给排水系统图



卫生器具管道留孔示意图

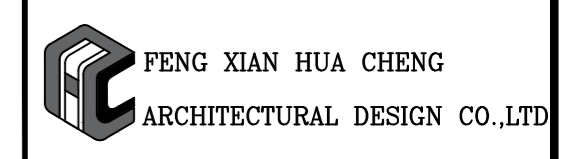
图中所示标高 H-xxx
 ↓
 凡注在室内的指相对于当层地板的标高, 凡注在室外的指相对于此处的地面标高。

执业盖章:

出图盖章:

本图须加盖出图印章, 否则一律无效

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级: 乙级 证书编号: A232017227

方案		
设计/制图	杜松	杜松
专业负责人	王榆仁	王榆仁
校核	温蕾蕾	温蕾蕾
审核	王榆仁	王榆仁
项目负责人	王强	王强
审定	王强	王强

建设单位:
丰县大沙河镇人民政府

项目名称:
丰县大沙河镇富民强村建设项目
--附属设施建设工程

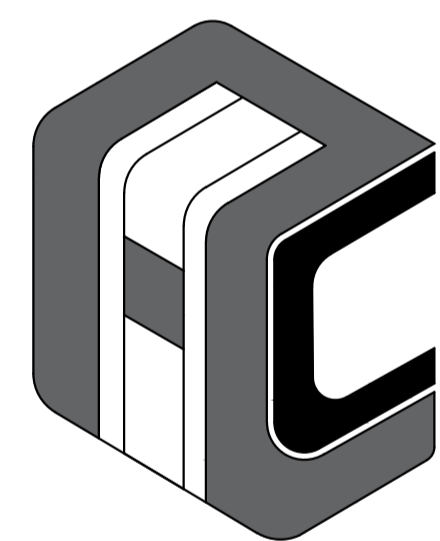
子项名称:
公厕

图名: 一层给排水平面图
给排水系统图
卫生器具管道留孔示意图

工程编号	2026007-6	阶段	施工图
版本号	A	专业	给排水
日期	2026年01月	图号	SS-02

丰县大沙河镇富民强村建设项目 ——附属设施建设工程 阳光大棚一

丰县华城建筑设计有限公司



FENG XIAN HUA CHENG

ARCHITECTURAL DESIGN CO.,LTD

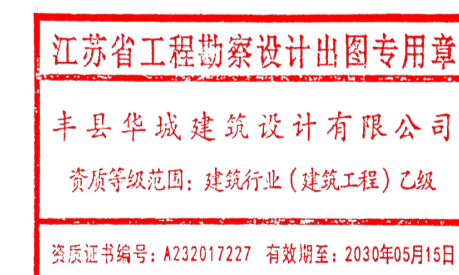
证书等级：乙级 证书编号：A232017227

设计编号：2026007-1

设计阶段：施工图

建设单位：丰县大沙河镇人民政府

2026年01月



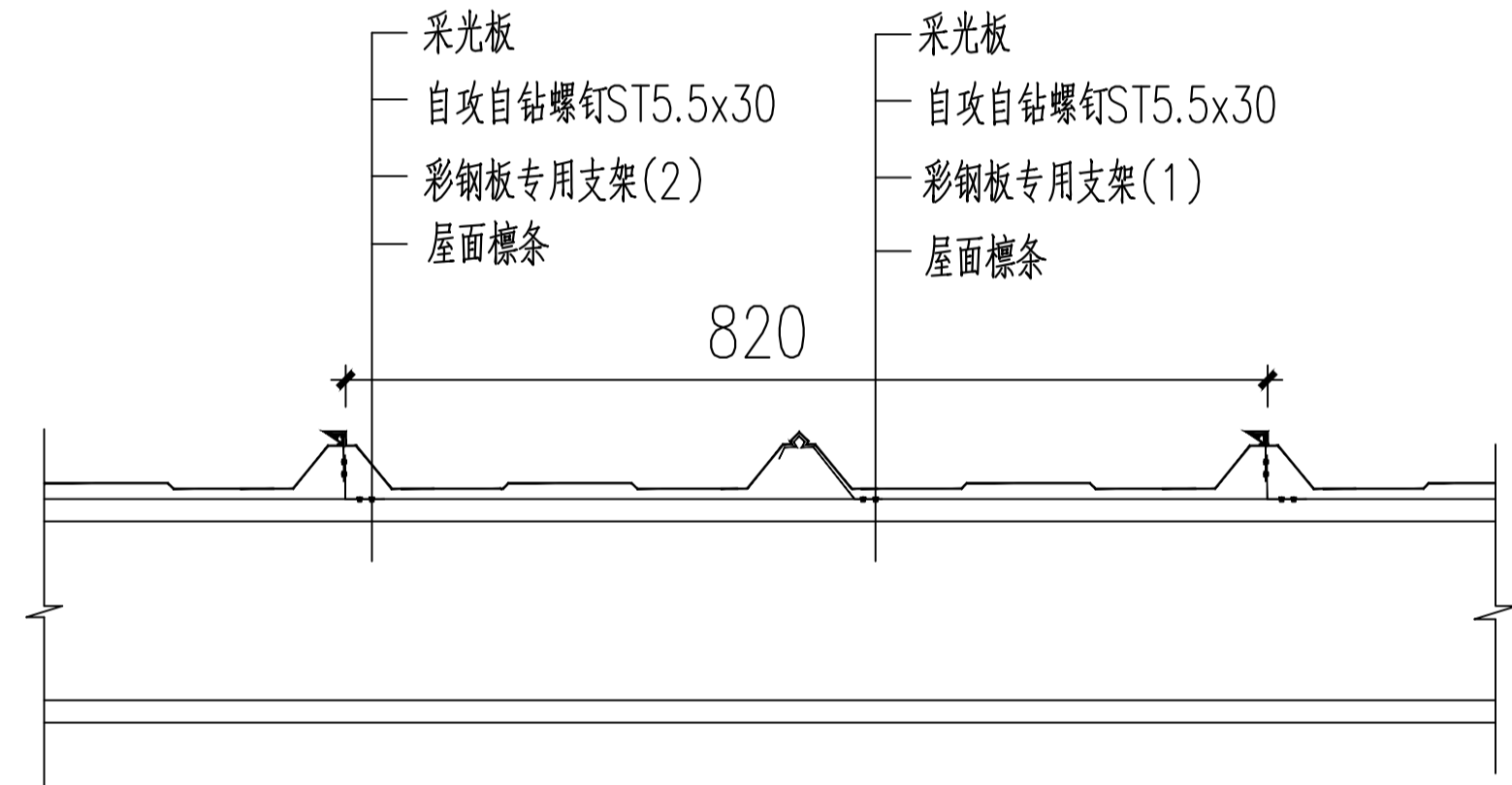
建筑施工图设计说明

一、工程概况 1. 建筑名称：丰县大沙河镇富民强村建设项目—附属设施建设工程阳光大棚 2. 建设地点：徐州市丰县大沙河镇 3. 建设单位：丰县大沙河镇人民政府 4. 本工程建筑面积(屋面投影面积)：约593.30m ² ; 5. 建筑层数：门式刚架1F 6. 建筑高度：5.00米(室外地坪至檐口) 7. 耐火等级：二级；生产火灾危险性分类：丙类。 8. 结构类型：钢结构；抗震设防烈度：7度。 9. 工程防水等级：三级；采光板屋面排水坡度为10%。 10. 主体设计使用年限：50年 11. 室内地面标高±0.000为假定高程40.00(现场确定)，室内外高差150mm。 12. 所属气候分区：寒冷地区	五、地面工程 1. 地面做法详见工程做法表。 2. 地面工程应按《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209—2010进行施工及验收。 2. 室内回填土(地下室顶板除外)必须分层夯实，夯实土壤每层300mm，严禁使用建筑垃圾和块状土，土控制干容重不得小于16kN/m ³ 。压实系数不应小于0.94，其含水量应控制在规范许可范围。 3. 为达到设计的地面标高而需加垫材料时，用1:8陶粒混凝土，容重<800kg/m ³ 。 4. 底层地面的砂垫层应纵设置伸缩缝，纵向伸缩缝干缝，缝间不得设置隔离材料，而应彼此紧贴。横向伸缩缝10mm宽，沥青麻丝，并做密封材料封顶。 5. 室外地面混凝土散水、台阶、入口坡道构造设计详见建筑装饰材料表，混凝土散水宽度如无特殊注明时为750mm。室外台阶、平台等均做1%的坡度坡向室外。 六、防锈、防腐、涂装 1. 钢结构的防腐性能应满足《工业建筑防腐蚀设计规范》GB/T 50046—2018、《建筑钢结构防腐技术规程》JGJ/T 251—2011 喷涂防火涂料应符合《钢结构防火涂料》GB14907—2018、《钢结构防火涂料应用技术规程》T/CECS24—2020等要求，其导热系数应符合《建筑钢结构防火技术规范》GB51249—2017第5.3相关要求。 2. 凡木砖或木材与砌体接触部位均应涂非沥青防腐油；凡金属附件应先除锈，后涂防锈漆一道，面层再油调和漆二道。 3. 焊条、螺栓、垫圈、节点等连接件的防腐性能，不应低于主体结构。 4. 高强度螺栓连接件连接处的外露不应低于Sa2(1/2)，并宜涂无机富锌涂料；连接处的缝隙，应做防锈防腐密封。 5. 钢结构柱脚应置于混凝土基础上，基础顶面高出地面不小于300mm。 6. 钢结构在涂装前应进行表面处理。 7. 构件应进行表面抛丸处理，除锈等级为Sa2.5级，出厂前表面涂装环氧富锌底漆三道厚度不小于70μm，锌含量不低于70%，环氧云铁中间漆四道厚度不小于100μm，现场涂漆三道，厚度不小于60μm。当采用厚涂型防火涂料时，满刮腻子找平(面漆颜色由甲方定)。 8. 钢结构在除锈处理前，应清除焊渣、毛刺金属飞溅等附着物，对边角进行钝化处理，并清除基体表面可见的油脂和其他污物。
二、设计依据 1. 设计合同及设计委托书。 2. 由建设单位同意的建筑设计方案图及规划定点图。 3. 《建筑设计防火规范》GB50016—2014(2018版) 4. 《建筑内部装修设计防火规范》GB50222—2017 5. 《建筑钢结构防火技术规范》GB51249—2017 6. 《建筑防排烟系统技术标准》GB51251—2017 7. 《钢结构防火涂料》GB14907—2018 8. 《钢结构防火保护板》XF/T3012—2020 9. 《钢结构设计标准》GB50017—2017 10. 《建筑钢结构防腐技术规程》JGJ 251—2011 11. 《压型金属板工程应用技术规范》GB50896—2013 12. 《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325—2020 13. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55019—2021 14. 《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030—2022 15. 《建筑用墙面涂料有害物质限量》GB18582—2020 16. 《建筑护栏栏杆技术标准》JGJ 470—2019 17. 《屋面工程技术规范》GB50693—2011 18. 《屋面工程技术规范》GB50345—2019 19. 《工业建筑节能设计统一标准》GB51245—2017 20. 《压型金属板建筑构造》17J925—1 21. 《民用建筑设计统一标准》GB50352—2019 22. 《建筑工程建筑面积计算规范》GB/T 50353—2013 23. 《工业企业总平面设计规范》GB50187—2012 24. 《建筑设计规范》GB50037—2013 25. 《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113—2015 26. 《建筑防火通用规范》GB 55037—2022 27. 其它现行的国家、省、市有关法规、规范、技术标准。	七、施工中注意事项 1. 施工期间可燃物远离火源。 2. 隐蔽部位和隐蔽工程应及时会同有关部门进行检查、验收，合格后方可进行下道工序施工。 3. 本工程施工各方应严格执行住建部令2018第37号《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》，如涉及文件内危险性较大的分部分项工程应进行专项设计或编制重大工程专项施工方案，并通过专家论证。施工过程中应保障工程周边环境安全和工程施工安全。 4. 本工程应按国家总局36号令要求做好安全生产“三同时”手续。建设项目安全设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。 5. 本工程施工及验收均应严格按照国家现行建筑、安装工程施工及验收规范以及省市有关建筑工程施工验收法规执行。 6. 本工程应按《房屋白蚁预防工程技术规范》DB32/T 3694—2019及《徐州市房屋建筑白蚁防治管理办法》要求做白蚁防治。 7. 本工程在施工过程中必须严格遵守国务院令393号《建设工程安全生产管理条例》之规定执行，做好相关的施工防护措施。 8. 本工程施工过程中必须严格遵守各项章程，注意防火、防护，防触电满足消防通道要求，确保安全生产。 9. 本工程施工过程中所涉及的各项材料均需进行抽样鉴定，满足规范要求后，方可进行施工。 10. 设计图纸分为建筑、结构、给排水、电气、暖通五大部分。 11. 本图须经相关政府部门审批通过后方可施工。所有后续修改内容必须按国家、地方相关规定报政府主管部门及施工图审查机构审批，通过后方可施工。
三、用料及墙体说明 1. 材质化学成分及力学性能应符合国家标准《碳素结构钢》(GB/T700—2006)中有关规定，檩条采用冷弯薄壁型型钢，质量标准应符合《通用冷弯开口型钢》(GB/T 6723—2017)。 钢材必须具备出厂证明，并有抗拉强度、伸长率、屈服点、硫磷含量、含碳量和冷弯试验的合格保证。 2. 焊条：Q235碳钢手工焊时，采用E43XX型焊条，其性能应符合《碳钢结构》采用自动或半自动焊时，用《焊接用钢丝》中HH08焊+H08A焊丝配合锰型或高锰型焊剂《碳钢结构》的规定。 3. 压型钢板的选择应符合《压型金属板工程应用技术规范》GB50896—2013。 1) 压型钢板连接方式：压型钢板应用连接件或紧固件固定在檩条或墙梁上。 2) 压型钢板纵向连接要求：压型钢板的纵向搭接应位于檩条或墙梁处，两块板均应伸至支撑物件上，屋面搭接时，板缝间需设通长密封胶带。 3) 压型钢板横向连接要求：压型钢板的横向连接方向宜与主导风向一致，搭接不小于一个波，搭接部位设通长密封胶带。 4) 固定钢架要求：固定钢架与檩条的连接采用焊接或自攻螺钉连接，固定钢架与压型钢板连接采用自攻螺钉或专业咬口咬边连接。 5) 自攻螺钉要求：自攻螺钉用于屋面时设于波峰，用于墙面时设于波谷，其所配密封胶垫盖垫必须齐全防水可靠。 6) 拉铆钉要求：拉铆钉用于屋面时设于波峰，用于墙面时设于波谷，拉铆钉外罩钉头处应涂中性硅酮密封胶。 7) 压型金属板和金属面绝热夹芯板的外露自攻螺钉、拉铆钉，均应采用硅酮耐候密封胶密封。	
四、屋面工程 1. 工程防水等级：采光板屋面三级，设计使用年限10年；采光板屋面排水坡度为10%，具体详见屋顶平面图。 2. 本工程屋面为单层波形板采光屋面，工程防水等级为三级，屋面构造做法参见17J925—1—屋C3。 3. 固定支座应选用与支撑物件相同材质的金属材料。当选用不同材质金属材料并易产生电化学腐蚀时，固定支座与支撑物件之间应采用绝缘垫片或采取其他防腐措施。 4. 屋面应严格按照《屋面工程技术规范》GB 50345—2019及《压型金属板建筑构造》17J925—1相关规定执行。 钢结构承包厂商应保证各构造节点的合理可靠，并对漏水等由构造引起的问题负责。 5. 屋面采用自由落水，详见屋面平面图。 6. 凡管道穿屋面、屋面留孔洞位置等，须检查核实后再做防水材料，避免做防水材料后再凿洞。 7. 凡本施工图中未尽的做法及构造，须按《屋面工程质量验收规范》GB50207—2012选择相应处理方法并达到施工质量要求。	

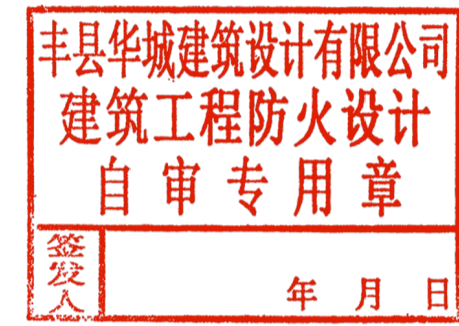
工程做法表

分类	编号	名称	工程做法	使用部位及备注
地面	地面1	混凝土面层重载地面(A类,不燃)(防滑等级,Cd)静荷载(COF)≥0.60	(1)150厚C25混凝土,内配单层φ8钢筋网@200X200,随打随抹平,涂密封胶固化剂 (2)300厚级配碎石,压实系数0.95,地基承载力特征值fak=100kPa (3)素土夯实(填土厚度超过300时,须分层回填并压实,每层回填厚度不得大于300)	所有地面
		地面分仓缝(A类,不燃)(防滑等级,Cd)	分仓缝贯穿混凝土层,间距≤6.0m,纵横向地面分仓缝缝设于主轴线处 (1)缝宽15中嵌胶泥 (2)锯缝	锯缝砂浆中水泥强度等级不低于32.5M
屋面	屋面1	单层波形板采光屋面(聚碳酸酯(PC)采光板)	(1)镀锌扣件; (2)密封垫片 (3)采光板用自攻螺钉与龙骨固定,自攻螺钉≤@350 (4)支架 (5)龙骨(檩条)(间距按设计要求确定,与支座连接)	用于采光屋面

屋面检修设置上屋面检修梯参照15J401-A28(90°T506)和17J925-1-2-61,上端加安全防护笼,设置在室外地面1.8m以上。压型金属板的外露自攻螺钉、拉铆钉,均应采用硅酮耐候密封胶密封。
混凝土地面伸缩缝做法见下图,纵向伸缩缝应采用平头缝或企口缝,间距为4米;横向伸缩缝宜采用假缝,间距为3.9米。



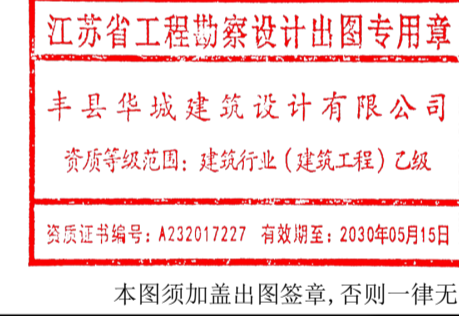
采光板屋面横向搭接



执业盖章:

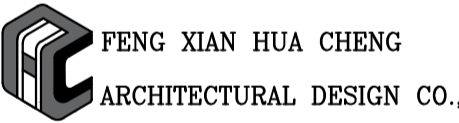


出图盖章:



本图须加盖出图印章,否则一律无效

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级: 乙级 证书编号: A232017227

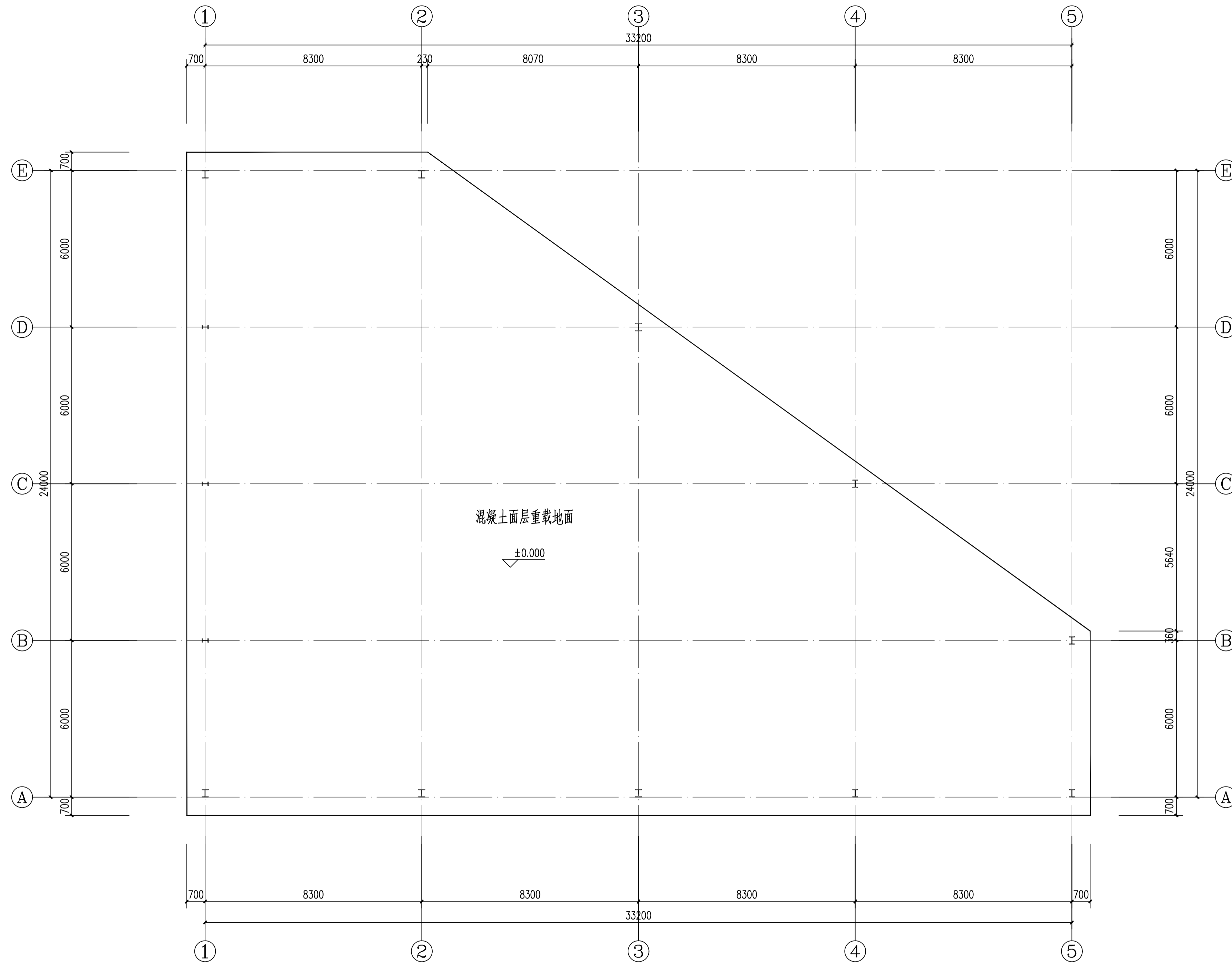
方案		
设计/制图	张培培	张德德
专业负责人	李伟	李伟
校核	王强	王强
审核	李伟	李伟
项目负责人	汤明	汤明
审定	汤明	汤明

建设单位: 丰县大沙河镇人民政府

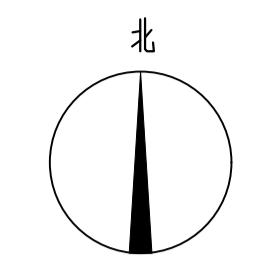
项目名称: 丰县大沙河镇富民强村建设项目—附属设施建设工程
子项名称: 阳光大棚一

图名: 建筑施工图设计说明

工程编号: 2026007-1 阶段: 施工图
版本号: A 专业: 建筑
日期: 2026年01月 图号: JS 01



一层平面图 1:100



丰县华城建筑设计有限公司
 建筑工程防火设计
 自审专用章
 签发人： 年月日

执业盖章：
 中华人民共和国一级注册建筑师
 姓名：李伟
 注册号：3201722-003
 有效期：至2026年11月

出图盖章：
 江苏省工程勘察设计出图专用章
 丰县华城建筑设计有限公司
 资质等级：建筑行业（建筑工程）乙级
 苏苏注册编号：A222017227 有效期至：2028年5月15日

丰县华城建筑设计有限公司
 FENG XIAN HUA CHENG
 ARCHITECTURAL DESIGN CO.,LTD
 证书等级：乙级 证书编号：A222017227

方 案		
设计/制图	张培培	张培培
专业负责人	李伟	李伟
校 核	王强	王强
审 核	李伟	李伟
项目负责人	汤明	汤明
审 定	汤明	汤明

建设单位：
 丰县大沙河镇人民政府

项目名称：
 丰县大沙河镇富民强村建设项目
 ——附属设施建设工程

子项名称： 阳光大棚一

图名：
 一层平面图

工程编号	2026007-1	阶 段	施工图
版本号	A	专 业	建 筑
日期	2026年01月	图 号	JS 02

危险性较大的分部分项工程专项说明

1.1编制依据

《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第 37号)
《住房城乡建设部办公厅关于实施〈危险性较大的分部分项工程安全管理规定〉有关问题的通知》(建办质〔2018〕31号)

1.2总体要求

工程参建各方应认真按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》进行施工管理,施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案,对于超过一定规模的危大工程,建设单位、施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证

1.2.1危险性较大的分部分项工程范围

1、基坑工程

(1)开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。
(2)开挖深度虽未超过3m,但地质条件、周围环境 and 地下管线复杂,或影响毗邻建、构筑物安全的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。

2、模板工程及支撑体系

(1)各类工具式模板工程:包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。
(2)混凝土模板支撑工程:搭设5m及以上,或搭设跨度10m及以上,或施工荷载(荷载效应基本组合的设计值,以下简称设计值)10kN/m²及以上,或集中线荷载(设计值)15kN/m及以上,或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系钢构件的混凝土模板支撑工程。
(3)承重支撑体系:用于钢结构安装等满堂支撑体系。

3、起重吊装及起重机械安装拆卸工程

(1)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
(2)采用起重机械进行安装的设备。
(3)起重机械安装和拆卸工程。

4、脚手架工程

(1)搭设高度24米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)。
(2)附着式升降脚手架工程。
(3)悬挑式脚手架工程。
(4)高出作业吊篮。
(5)卸料平台、操作平台工程。
(6)异型脚手架工程。

5、拆除工程

可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其他建、构筑物安全的拆除工程。
6、其他
(1)建筑幕墙安装工程。
(2)钢结构、网架和索膜结构安装工程。
(3)人工挖孔桩工程。
(4)水下作业工程。
(5)装配式建筑混凝土预制构件安装工程。

(6)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。

1.2.2超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围

1、深基坑工程

开挖深度超过5m(含5m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。
2、模板工程及支撑体系

(1)各类工具式模板工程:包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。
(2)混凝土模板支撑工程:搭设8m及以上,或搭设跨度18m及以上,或施工荷载(设计值)15kN/m²及以上,或集中线荷载(设计值)20kN/m及以上,或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系钢构件的混凝土模板支撑工程。
(3)承重支撑体系:用于钢结构安装等满堂支撑体系,承受单点集中荷载7kN及以上。

3、起重吊装及起重机械安装拆卸工程

(1)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
(2)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200m,及以上的起重机械安装和拆卸工程。

4、脚手架工程

(1)搭设高度50米及以上的落地式钢管脚手架。
(2)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。
(3)分段架体搭设高度20m及以上的悬挑式脚手架工程。

5、拆除工程

(1)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、构筑物的拆除工程。
(2)文物保护单位、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程。

6、其他

(1)施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程。
(2)跨度36m及以上的钢结构安装工程,或跨度60m及以上的网架和索膜结构安装工程。
(3)开挖深度16m及以上的人工挖孔桩工程。
(4)水下作业工程。
(5)重量1000kN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工序
(6)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。

(7)参建各方确定应列入该范围的其他工程。

1.3风险源辨识

本项目风险源包括工程自身风险和 环境风险等。
工程自身风险除上述危险性较大的内容外,还包括不良地质(岩性及风化程度、构造带、地下水、高边坡、土洞、溶洞、液化土、软土、滑坡、泥石流等)、恶劣气候(暴风、暴雨、洪水、雷电等)、运输通行(撞击等)等内容。

环境风险主要包括以下内容:

- 工程周边的铁路,包括地上、地面、地下。
- 工程周边的桥梁,包括公路、市政等。
- 工程周边的建筑,包括地上、地下等。
- 工程周边的管线,包括地上、地下等。
- 工程周边的水体,包括江河、湖泊等。
- 工程周边的文物,包括建筑、树木等。
- 工程周边的可燃物,包括油、气、化学产品等。
- 参建各方确定应列入该范围的其他内容。

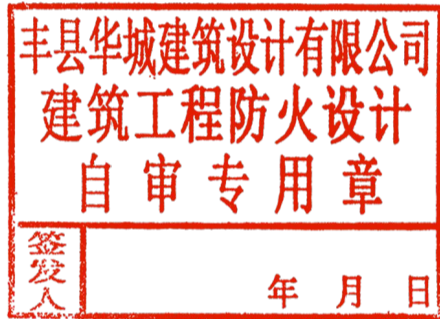
1.4保障工程周边环境安全和工程施工安全的共性意见

- 施工前的准备
(1)应认真热网勘察报告、设计图纸、设计变更等文件,通知有关方面组织设计交底,掌握设计意图,确认采用文件是最终版本。
(2)应对勘察、设计等文件进行核查,如发现文件未经审查,应及时反馈业主。
(3)应对现场地形进行核查,如与设计采用地形图有差异,应及时反馈业主。
(4)应对现场管线进行核查,如与设计采用管线图有差异,应及时反馈业主。
(5)应编制施工组织方案,报有关部门审批确认。
(6)应编制风险评估报告,报有关部门审批确认。
(7)应识别环境风险,并根据环境风险分别编制专项保护方案(保护措施、监测监控、应急预案等),报有关部门审批确认。
- 施工中的控制
(1)施工应严格按照施工注意事项及施工规范执行。
(2)施工程序应符合规范和各级质监、安监等部门要求。
(3)施工中应采取切实可行的措施对风险进行控制,避免淹溺、机械伤害、起重伤害、高出坠落、物体打击、触电、火灾、坍塌、车辆撞击、施工设备事故等风险事件发生。
(4)施工中对溶洞等不良地质,应有切实可行的预案。
(5)施工场地严禁发生超出设计图纸以外的挖方、堆载等行为。
(6)施工中桥面严禁随意堆放材料、设备等,严禁多辆车辆同向偏载行驶。
(7)施工如发现异常,应及时反馈业主。

1.5危险性较大的分部分项工程对应部位与环节识别及措施意见

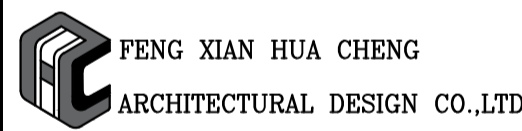
危险性较大的分部分项工程范围	对应部位与环节	保障工程施工安全的建议	保障工程周边环境安全的意见
一、基坑工程			
(一)开挖开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	基础	1、详见共性意见; 2、施工期间,施工单位应施工中注意将现场地质状况与地质详勘中的资料对比,如发现地质情况与设计采用地质资料不符,应及时反馈业主; 3、施工期间应加强稳定性监测、监控;对较大、较深或地质情况复杂的基坑,尚应建立边坡稳定信息化、动态化的监控系统,指导施工,如遇异常,应及时反馈业主; 4、施工程序应符合规范和各级质监、安监等部门要求; 5、施工中应采取切实可行的措施对风险进行控制,避免淹溺、机械伤害、起重伤害、高出坠落、物体打击、触电、火灾、坍塌、车辆撞击、施工设备事故等风险事件发生; 6、针对不良地质(岩性及风化程度、构造带、地下水、高边坡、土洞、溶洞、液化土、软土、滑坡、泥石流等)、恶劣气候(暴风、暴雨、洪水、雷电等)、运输通行(撞击等)等危险源应有切实可行的施工措施。	1、详见共性意见; 2、基坑打围应考虑周边交通通行影响,且需征得交管部门批准后方可实施; 3、基坑施工应设置有效的安全防护设施; 4、基坑支护结构及其施工机具不得影响地下管线、构筑物等。
(二)开挖深度虽未超过3m,但地质条件、周围环境和地下管线复杂,或影响毗邻建、构筑物安全的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	基础		
二、模板工程及支撑体系			
(一)各类工具式模板工程:包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。	主体结构施工移动模架、挂篮等工程。	1、详见共性意见; 2、模板及支架均应进行施工图设计,经批准后方可用于施工; 3、支撑体系应进行可靠的地基处理及预压,支撑体系位于水中时,其基础应采用桩基; 4、模板及支撑体系材料应符合其国家或行业标准的规定,常备式定型钢构件应符合该生产相应的技术规定; 5、模板及支撑体系应具有足够的强度、刚度和稳定性,应能承受施工过程中所产生的各种荷载,应能抵抗在施工过程中可能发生的振动和偶然撞击; 6、液压爬模、移动模架、顶推转体等特种设备应由专业单位设计和制造,并应有检验合格证明及操作说明书; 7、梁式支架不宜采用拱式结构。	1、详见共性意见; 2、模板工程及支撑体系应考虑对周边交通通行影响,不得侵入通行界限,且需征得交管部门批准后方可实施; 3、模板工程及其支撑体系跨越需要维持正常的通行(航)的道路(水域)时,对其现浇支架应采取防碰撞的安全措施,并应设置必要的交通导流标志,保证施工安全和交通安全; 4、支撑体系不得影响地上、地下管线、周边构筑物等。
(二)混凝土模板支撑工程:搭设5m及以上,或搭设跨度10m及以上,或施工荷载(荷载效应基本组合的设计值,以下简称设计值)10kN/m ² 及以上,或集中线荷载(设计值)15kN/m及以上,或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系钢构件的混凝土模板支撑工程。	结构混凝土构件用满堂支架、梁式支架		

危险性较大的分部分项工程范围	对应部位与环节	保障工程施工安全的建议	保障工程周边环境安全的意见
三、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	各分部分项工程均涉及	1、详见共性意见; 2、施工单位应了解被吊构件各项参数,选择适宜的起重设备; 3、应对现场地形现场管线及周边构筑物进行检查,应保证起重吊装设备自身安全; 4、起重设备及操作人员应符合国家及地方相关规范和法规要求。	(1、详见共性意见; 2、起重吊装考虑对周边交通通行的影响; 3、起重吊装承重点不得影响地下管线及构筑物等; 4、吊装作业时,严格控制吊钩回转半径,避免触及周围建筑物或高压线 5、起重吊装中应采取切实可行的措施对风险进行控制,避免机械伤害、高出坠落、物体打击、触电、坍塌、车辆撞击、施工设备事故等风险事件发生。
(二)采用起重机械进行安装的设备			
(三)起重机械安装和拆卸工程			
四、脚手架工程			
(1)搭设高度搭设高度24米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)。	各分部分项工程均涉及	1、详见共性意见; 2、脚手架工程均应进行施工图设计,经批准后方可用于施工; 3、脚手架工程材料应符合国家或行业标准的规定,常备式定型钢构件应符合该产品相应的技术规定; 4、脚手架工程应进行可靠的地基处理及预压。	1、详见共性意见; 2、脚手架工程应考虑对周边交通通行影响,不得侵入通行界限,且需征得交管部门批准后方可实施; 3、脚手架工程应设置有效安全标识及防撞设施,防止安全事故发生。 4、脚手架工程不得影响地上、地下管线、周边构筑物等。
(2)附着式升降脚手架工程。			
(3)悬挑式脚手架工程。			
(4)高出作业吊篮。			
(5)卸料平台、操作平台工程。			
(6)异型脚手架工程			
五、拆除工程			
废除工程拆除施工临时设施拆除施工临时设备拆除其他拆除工程	可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其他建、构筑物安全的拆除工程	1、详见共性意见; 2、施工单位应收集既有桥梁的设计图纸、竣工文件及相关资料,或进行必要的勘测和调研,了解既有桥梁的结构形式和现状; 3、废除工程拆除应根据桥梁受力特点,应严格按照施工图要求或制定专项施工技术方有序拆除,以避免发生安全事故; 4、施工过程中应注意观察旧桥的沉降及裂缝开展情况,以便旧桥出现异常时可及时发现、及时处理,如遇异常,应及时反馈业主; 5、施工临时设施、设备拆除期限和拆除程序应根据结构物特点、部位和混凝土所达到的强度要求确定; 6、施工单位应合理配备施工机具设备,特种操作人员,需取得特种作业操作证方可持证上岗。	1、详见共性意见; 2、拆除工程应考虑对周边交通通行影响,提前做好交通组织及标识,必要时进行交通管制; 3、拆除工程前,应设立围栏、警告牌等有效的保护措施以保障现场施工安全; 4、拆除工程应考虑对周边各类管线、构筑物影响,应对桥位处地下管线和隐蔽物等的位置、尺寸进行调查,并采取保护措施,避让及处理措施; 5、拆除工程应采用有效降尘、降噪措施,减小对周边环境影响。



执业签章

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级: 丙级 证书编号: A232017227

方 案		
设计/制图	张培培	张德德
专业负责人	渠建光	渠建光
校 核	王旭伟	王旭伟
审 核	渠建光	渠建光
项目负责人	汤 明	汤明
审 定	汤 明	汤明

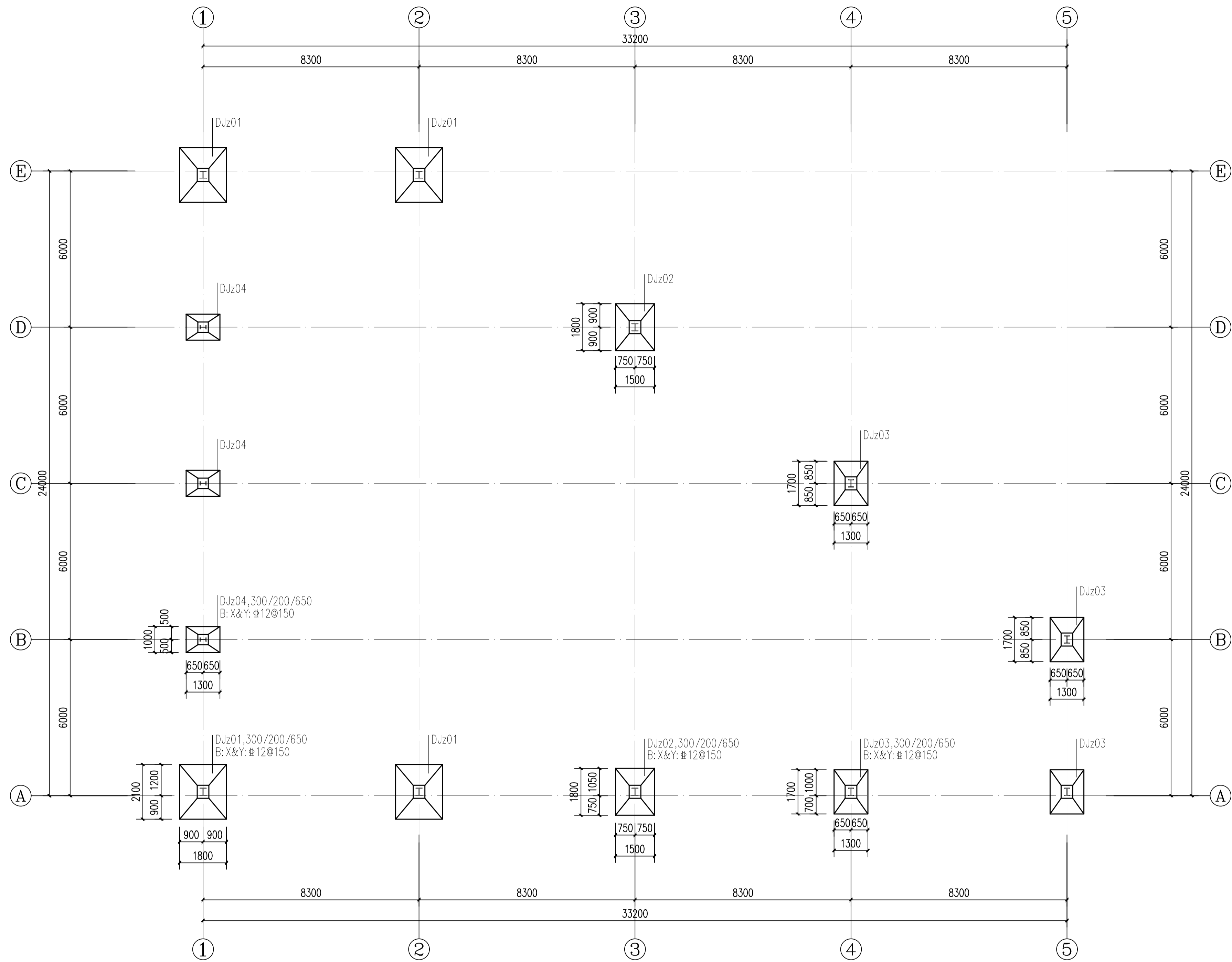
建设单位: 丰县大沙河镇人民政府

项目名称: 丰县大沙河镇富民强村建设项目——附属设施建设工程

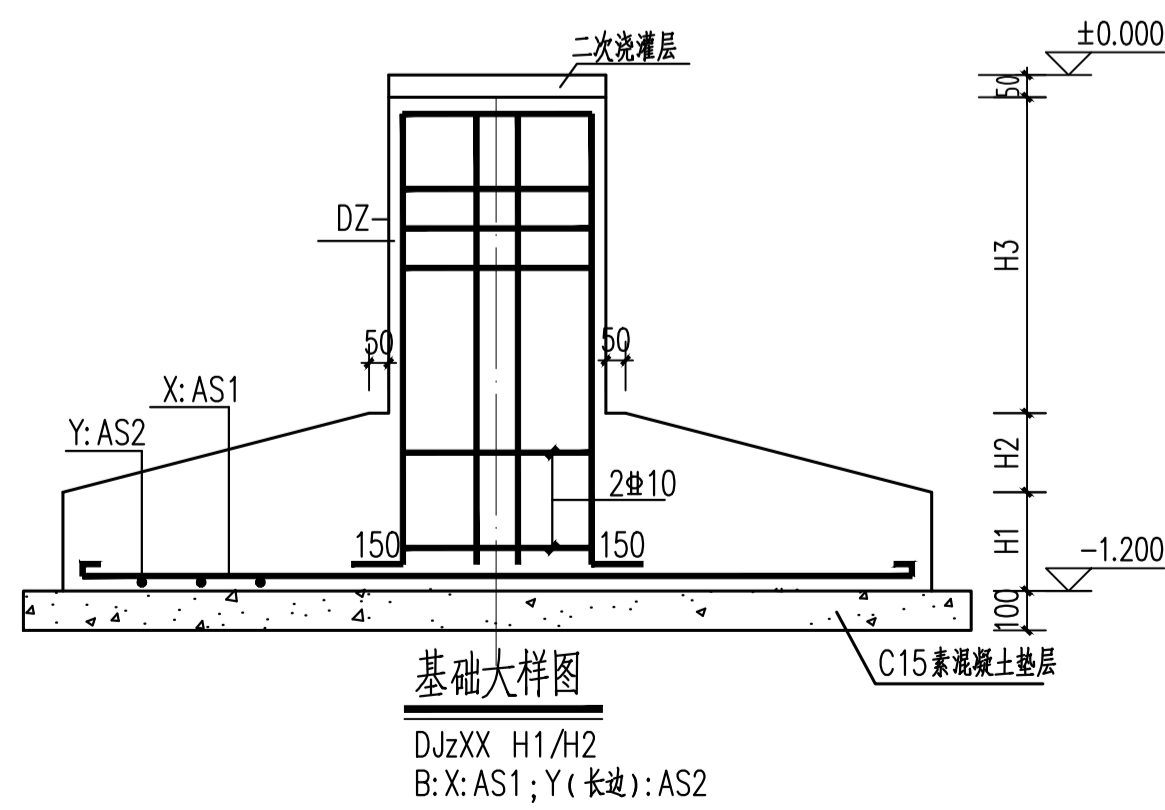
子项名称: 阳光大棚一

图名: 危险性较大的分部分项工程专项说明

工程编号	2026007-1	阶段	施工图
版本号	A版	专业	结 构
日期	2026年01月	图号	GS-02



基础平面图 1:100

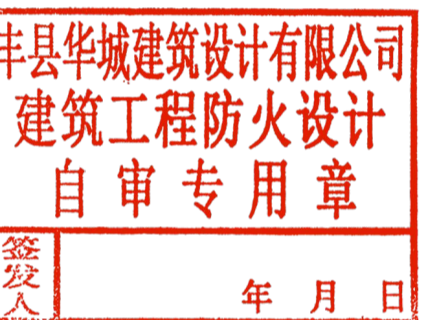
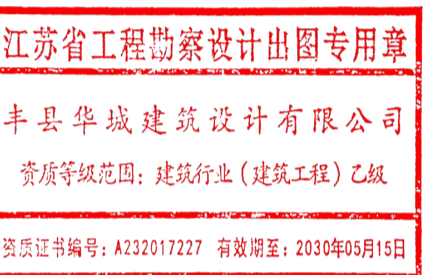


基础大样图

DjzXX H1/H2
B: X: AS1; Y (长边): AS2

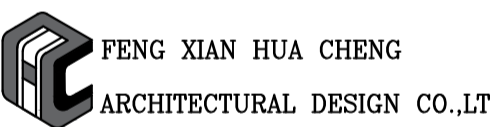
基础说明:

- 本工程无详细地质资料,参照临近建筑,地基承载力暂按 $f_{ak}=90\text{KPa}$,本设计应在建设方提供准确地质报告,经设计复核后方可作为施工依据。
- 本基础混凝土为C35素混凝土。
- 地坪垫层以下及基础底面标高以上的压实填土,压实系数不应小于0.94。
- 采用机械挖土时,严禁扰动基底持力层,施工时应控制机械挖土深度,保留300mm厚土层人工挖至槽底标高,务必将回土全部清除,超深部分用级配砂石回填(砂:石=3:7)并分层机械压实,每层回填厚度不大于300,换填垫层施工质量应分层检验,每层的压实系数应符合设计要求后继续上层,砂石压实系数不小于0.97。
- 基槽开挖后应通知勘察及设计人员验槽,符合设计勘察要求后方可进入下一工序施工。
- 基础混凝土内预埋件平面内误差不得大于2mm,竖向误差不得大于5mm。
- 基础底板钢筋保护层为50mm,短柱及基础梁保护层为40mm。
- 本基础钢筋采用 Φ -HRB400,设计强度 $f_y=360\text{N/mm}^2$,钢筋强度标准值应具有不低于95%的保证率。
- 本工程按《江苏省房屋建筑白蚁预防工程施工操作规程》要求做白蚁防治。
- 其余未详事宜均按现行有关施工及验收规范要求执行。



执业签章

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级: 丙级 证书编号: A232017227

方案		
设计/制图	张培培	张培培
专业负责人	渠建光	渠建光
校核	王旭伟	王旭伟
审核	渠建光	渠建光
项目负责人	汤明	汤明
审定	汤明	汤明

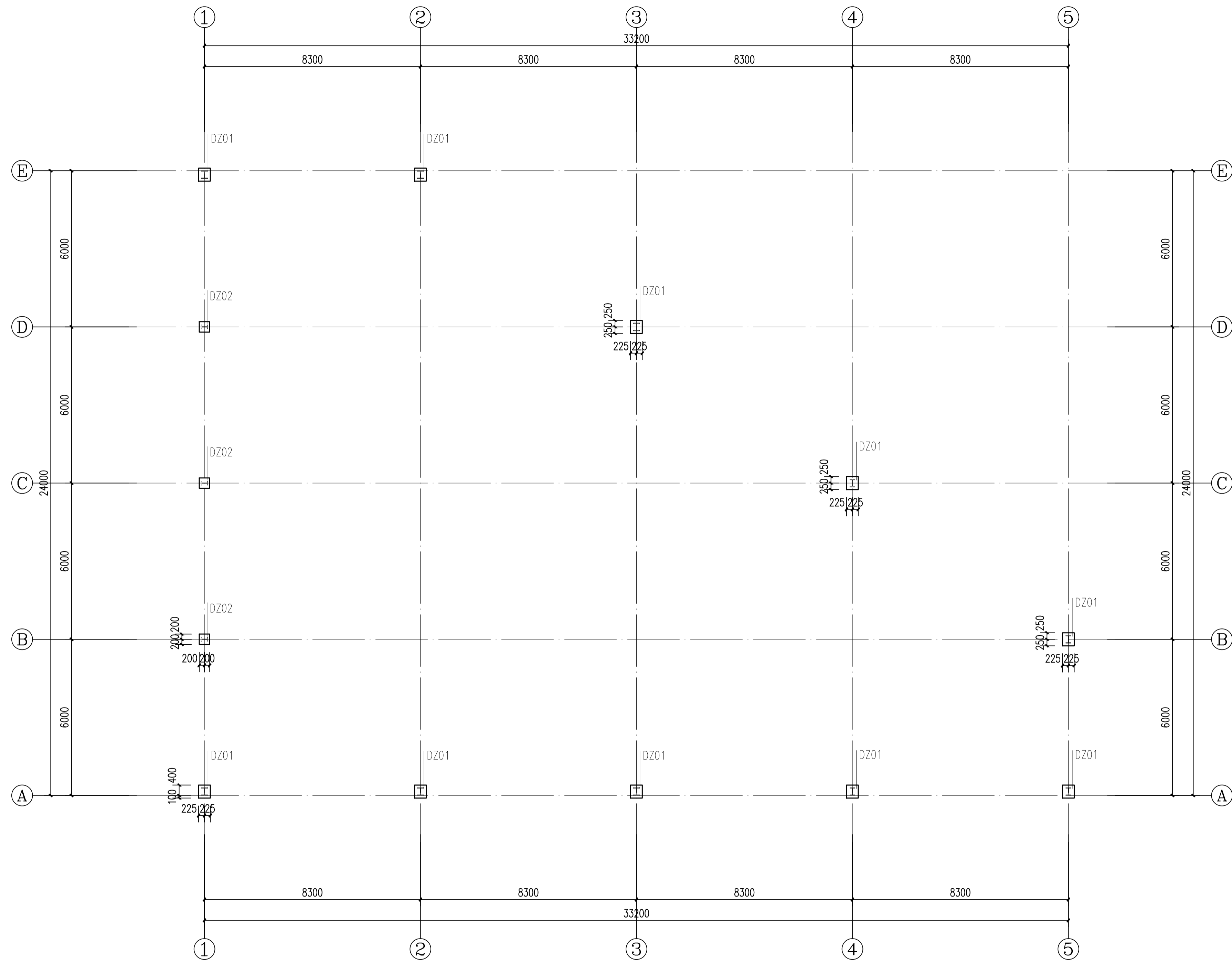
建设单位: 丰县大沙河镇人民政府

项目名称: 丰县大沙河镇富民强村建设项目
——附属设施建设工程

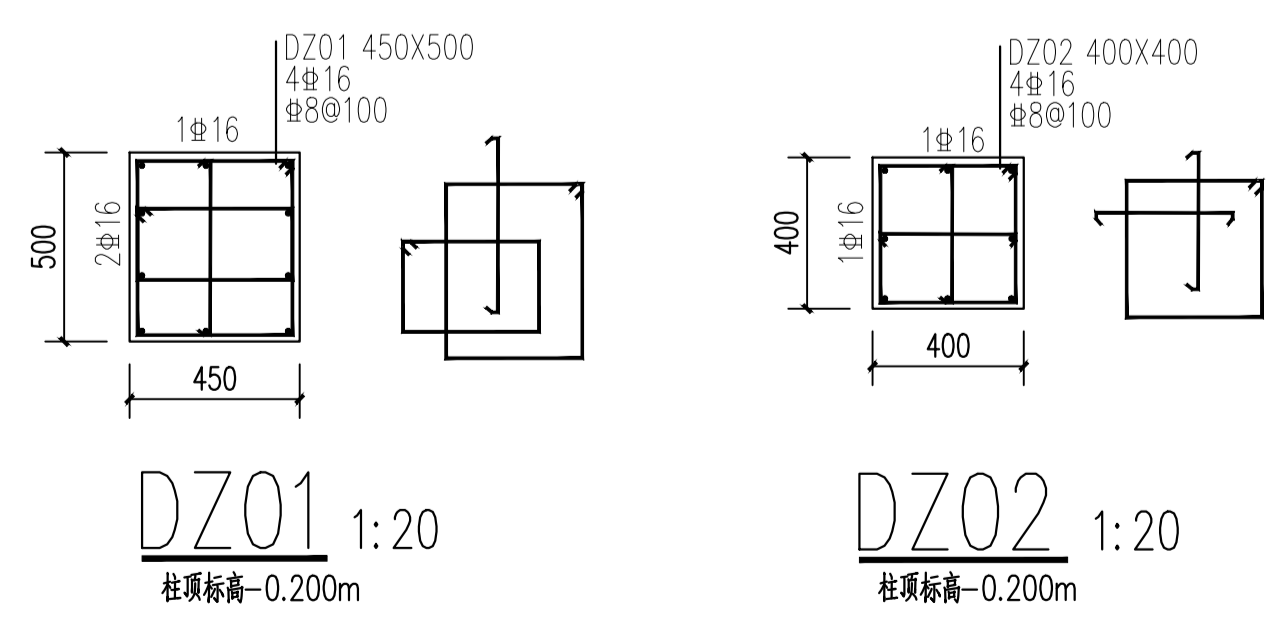
子项目名称: 阳光大棚一

图名: 基础平面图

工程编号	2026007-1	阶段	施工图
版本号	A版	专业	结构
日期	2026年01月	图号	GS-03



基础短柱平面图 1:100



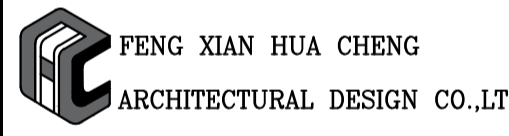
江苏省工程勘察设计出图专用章
丰县华城建筑设计有限公司
资质等级范围: 建筑行业(建筑工程)乙级
资质证书编号: A22017227 有效期至: 2028年05月15日

丰县华城建筑设计有限公司
建筑工程防火设计
自审专用章
签发人: _____ 年 月 日

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 汤明
注册号: 3201722-S002
有效期至: 至2027年12月

执业签章

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级: 丙级 证书编号: A232017227

方案		
设计/制图	张培培	张培培
专业负责人	渠建光	渠建光
校核	王旭伟	王旭伟
审核	渠建光	渠建光
项目负责人	汤明	汤明
审定	汤明	汤明

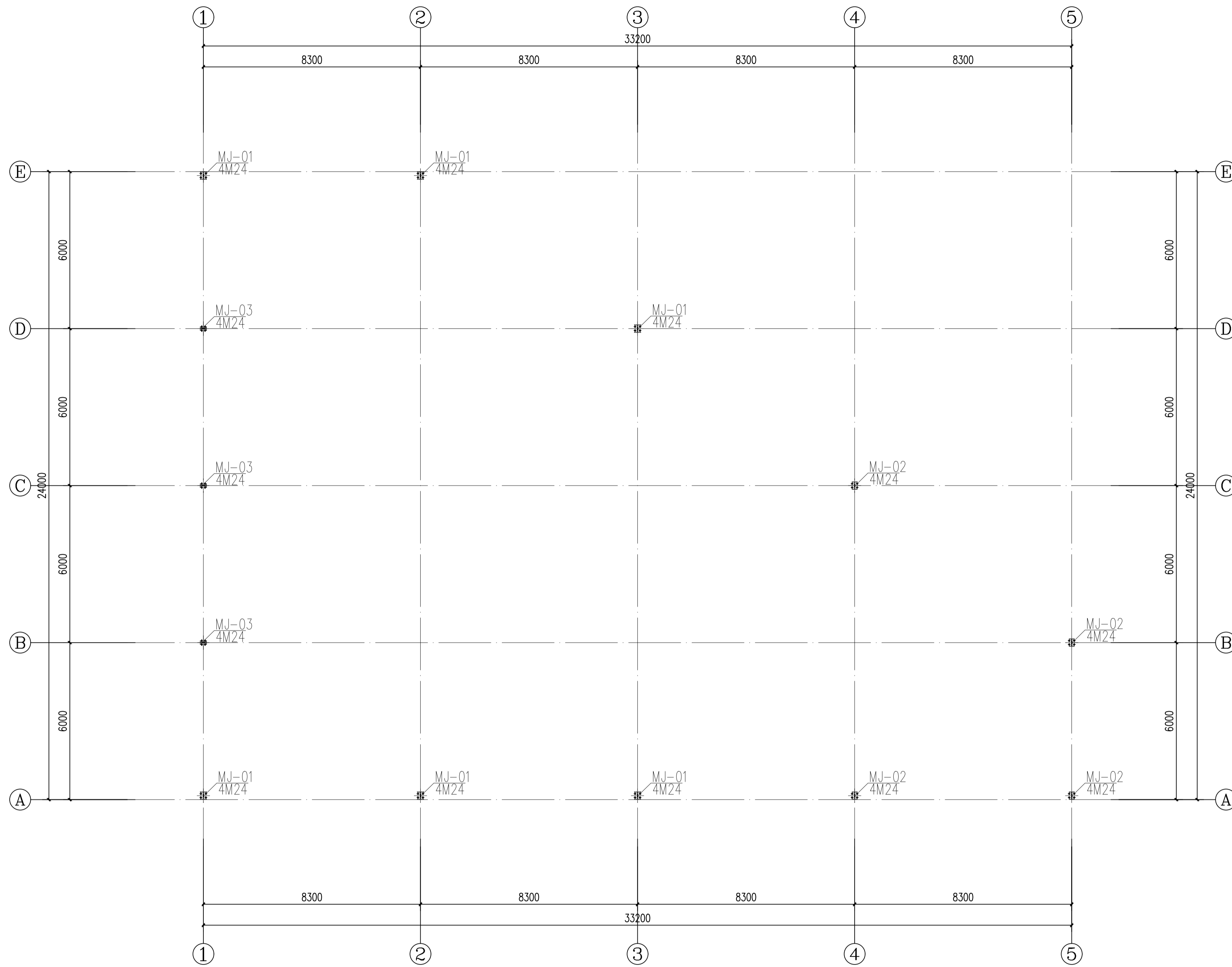
建设单位: 丰县大沙河镇人民政府

项目名称: 丰县大沙河镇富民强村建设项目
——附属设施建设工程

子项名称: 阳光大棚一

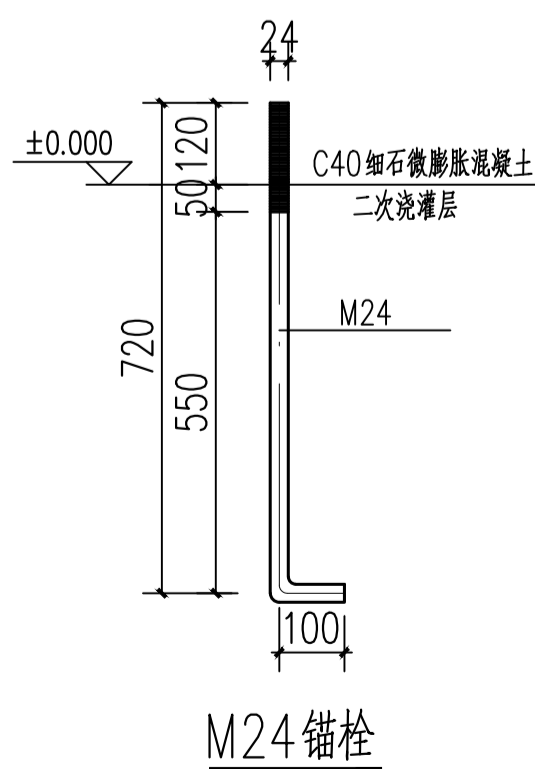
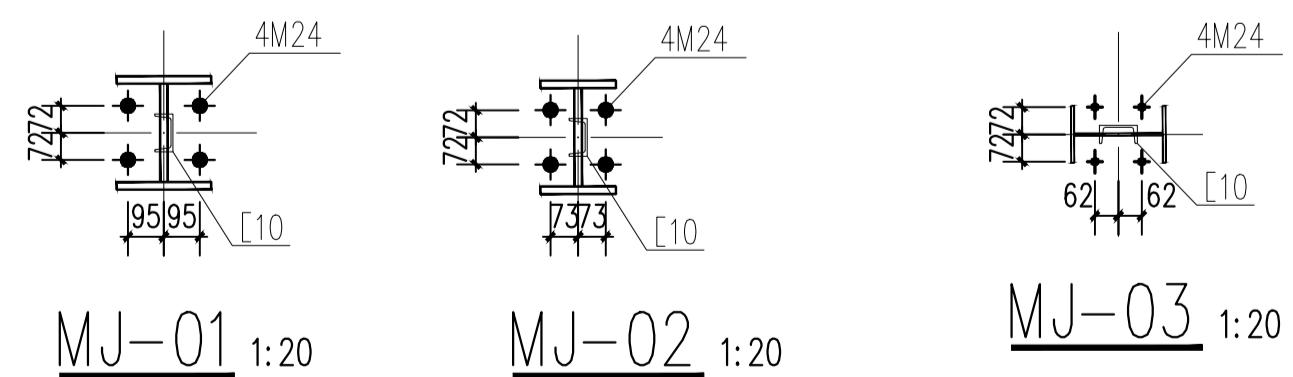
图名: 基础短柱平面图

工程编号	2026007-1	阶段	施工图
版本号	A版	专业	结构
日期	2026年01月	图号	GS-04



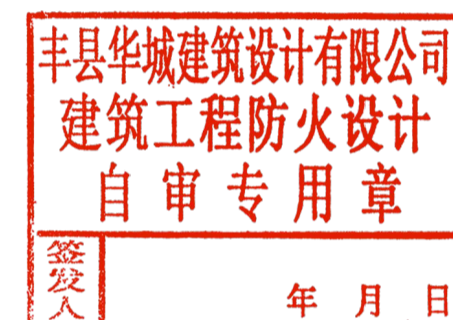
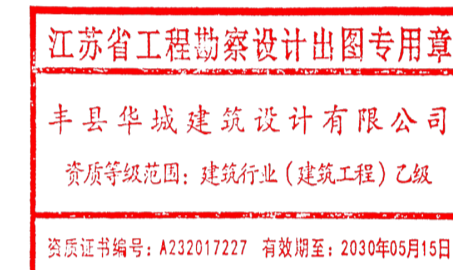
地脚锚栓布置图 1:100

注: 1、M24锚栓采用符合国家标准《预应力结构钢》(GB700-2006)规定的Q235B钢制成。
2、锚栓应按规范(GB50205-2020)进行施工及验收。



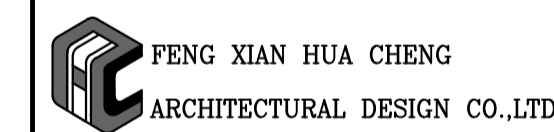
预埋锚栓说明:

- 1、锚栓材质采用Q235B钢。
- 2、混凝土柱浇筑时必须保证混凝土柱顶面在同一标高。
- 3、预埋锚栓时须套模施工,以确保锚栓间距和垂直。
- 4、二次浇筑C40细石微膨胀混凝土必须浇筑密实,无蜂窝现象。



执业签章

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级: 丙级 证书编号: A232017227

方案		
设计/制图	张培培	张培培
专业负责人	渠建光	渠建光
校核	王旭伟	王旭伟
审核	渠建光	渠建光
项目负责人	汤明	汤明
审定	汤明	汤明

建设单位:

丰县大沙河镇人民政府

项目名称:

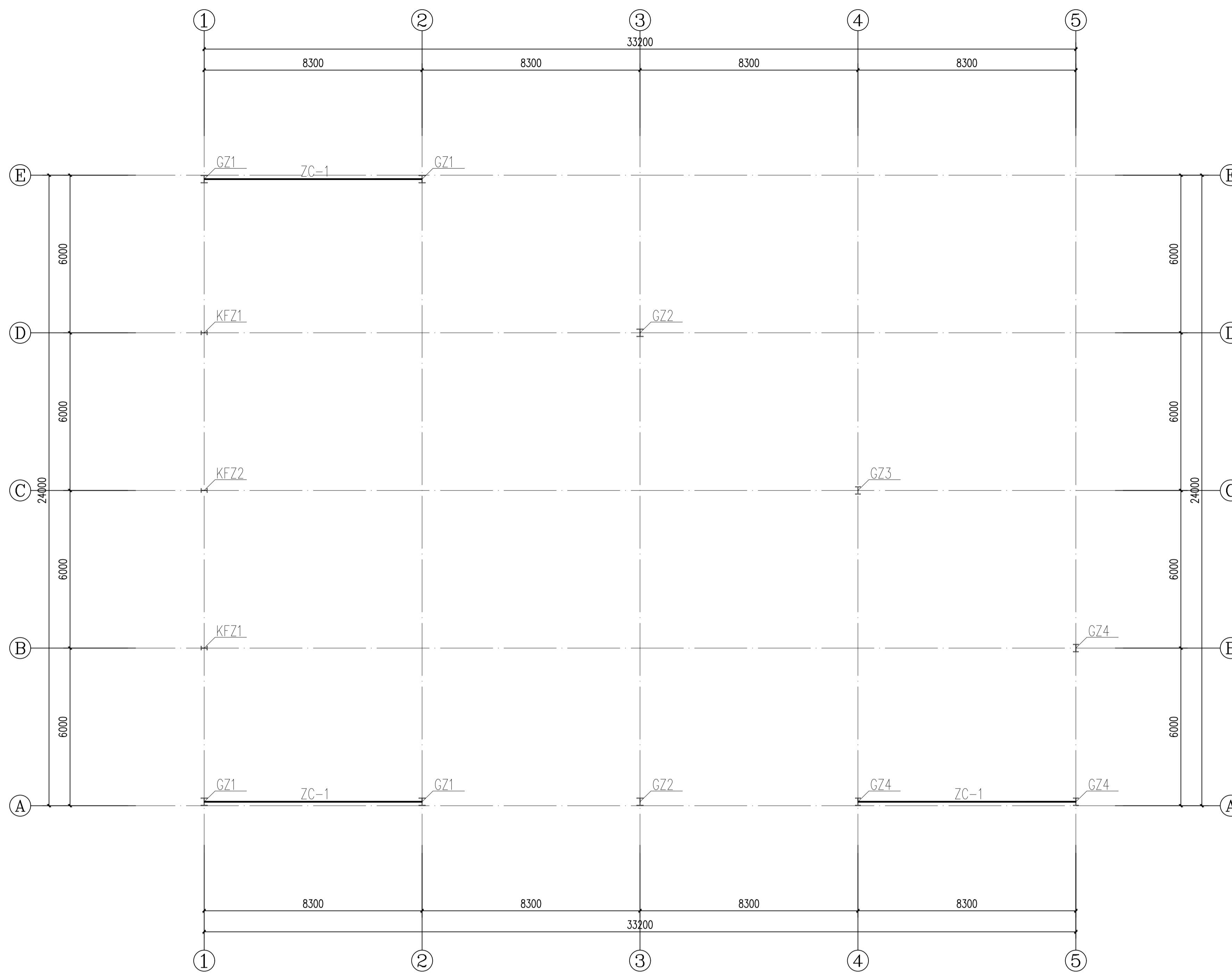
丰县大沙河镇富民强村建设项目
—附属设施建设工程

子项名称: 阳光大棚一

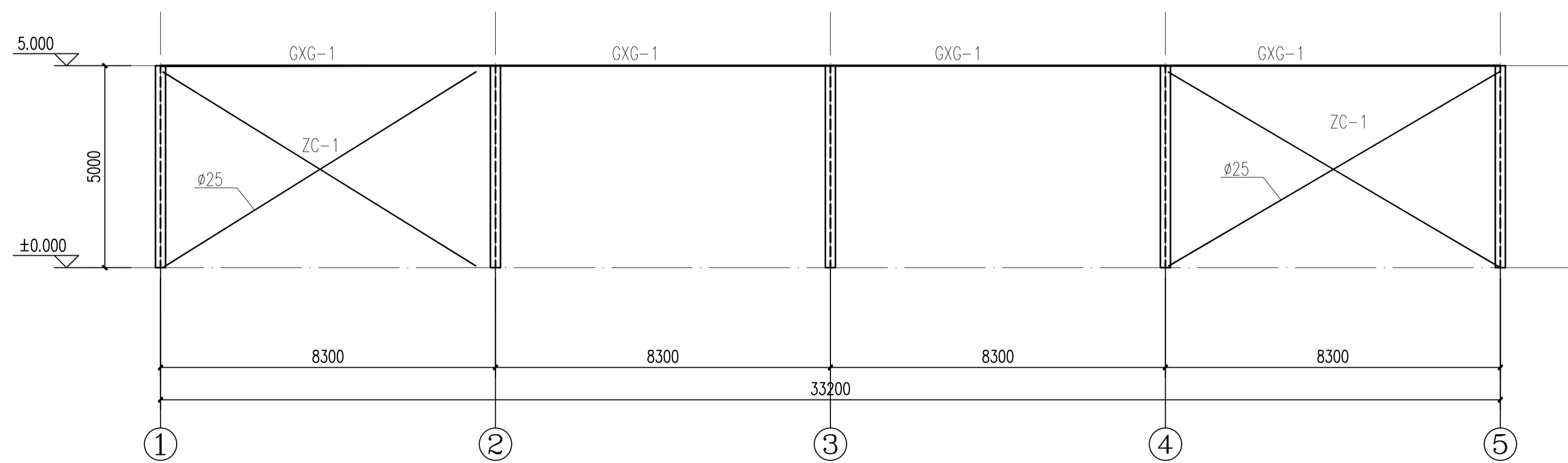
图名:

地脚锚栓布置图

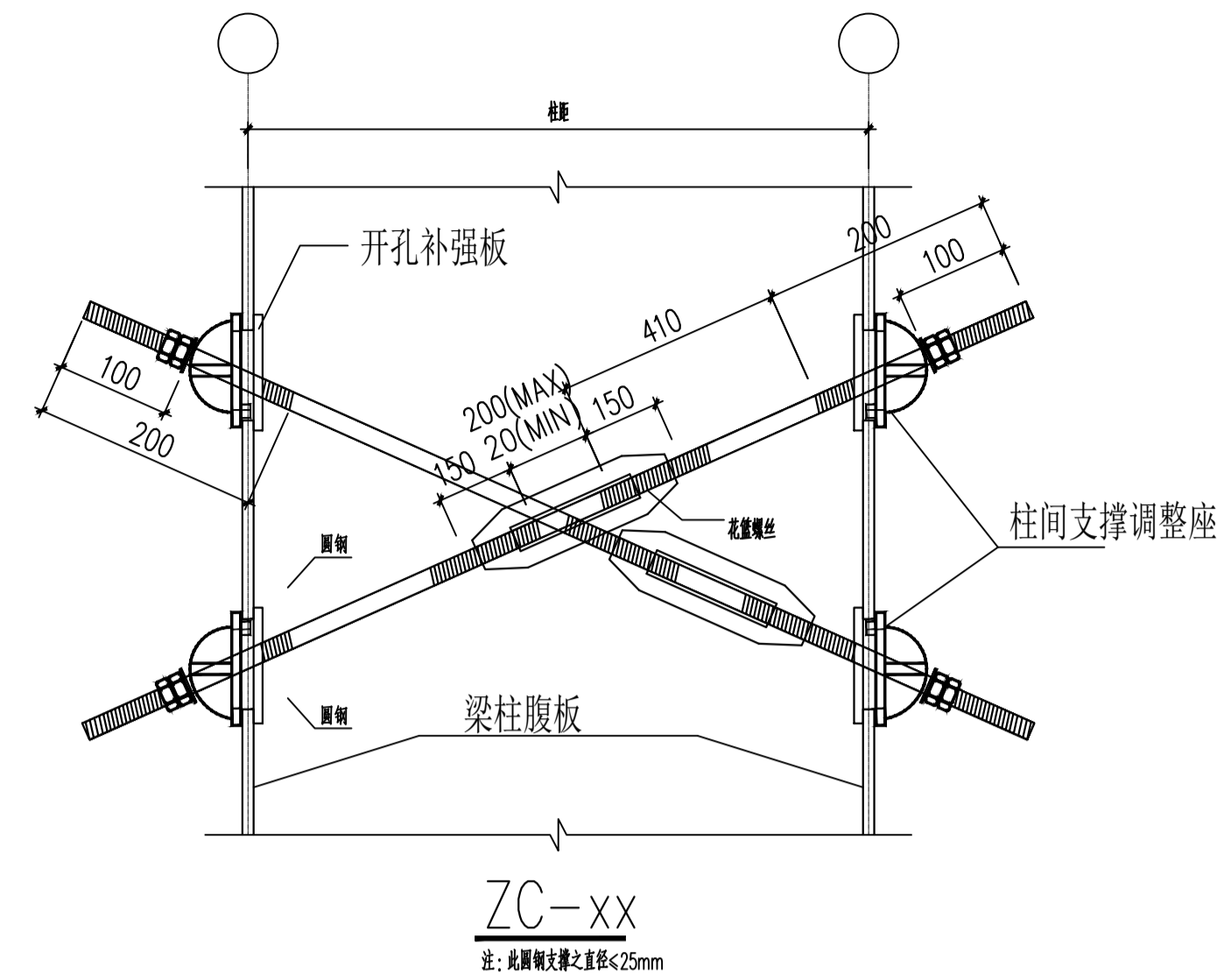
工程编号	2026007-1	阶段	施工图
版本号	A版	专业	结构
日期	2026年01月	图号	GS-05



钢柱、柱撑平面布置图 1:100

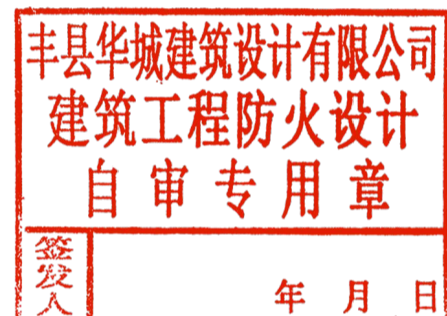
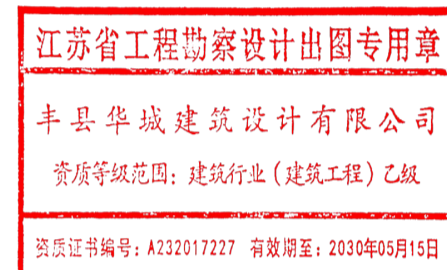


A轴柱间支撑立面布置图 1:100



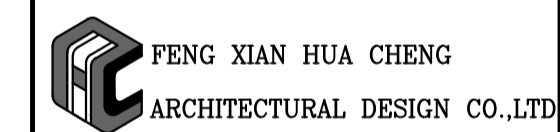
构件表:

序号	构件编号	截面规格	材质
1	GZ1	WH(300~600)X250X10X12	Q355B
2	GZ2	WH(300~500)X250X6X10	Q355B
3	GZ3	WH(300~500)X200X6X10	Q355B
4	GZ4	WH300X200X6X8	Q355B
5	KFZxx	WH250X150X6X8	Q355B
6	ZC-xx	∅25	Q235B



执业签章

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级: 丙级 证书编号: A232017227

方案		
设计/制图	张培培	张培培
专业负责人	渠建光	渠建光
校核	王旭伟	王旭伟
审核	渠建光	渠建光
项目负责人	汤明	汤明
审定	汤明	汤明

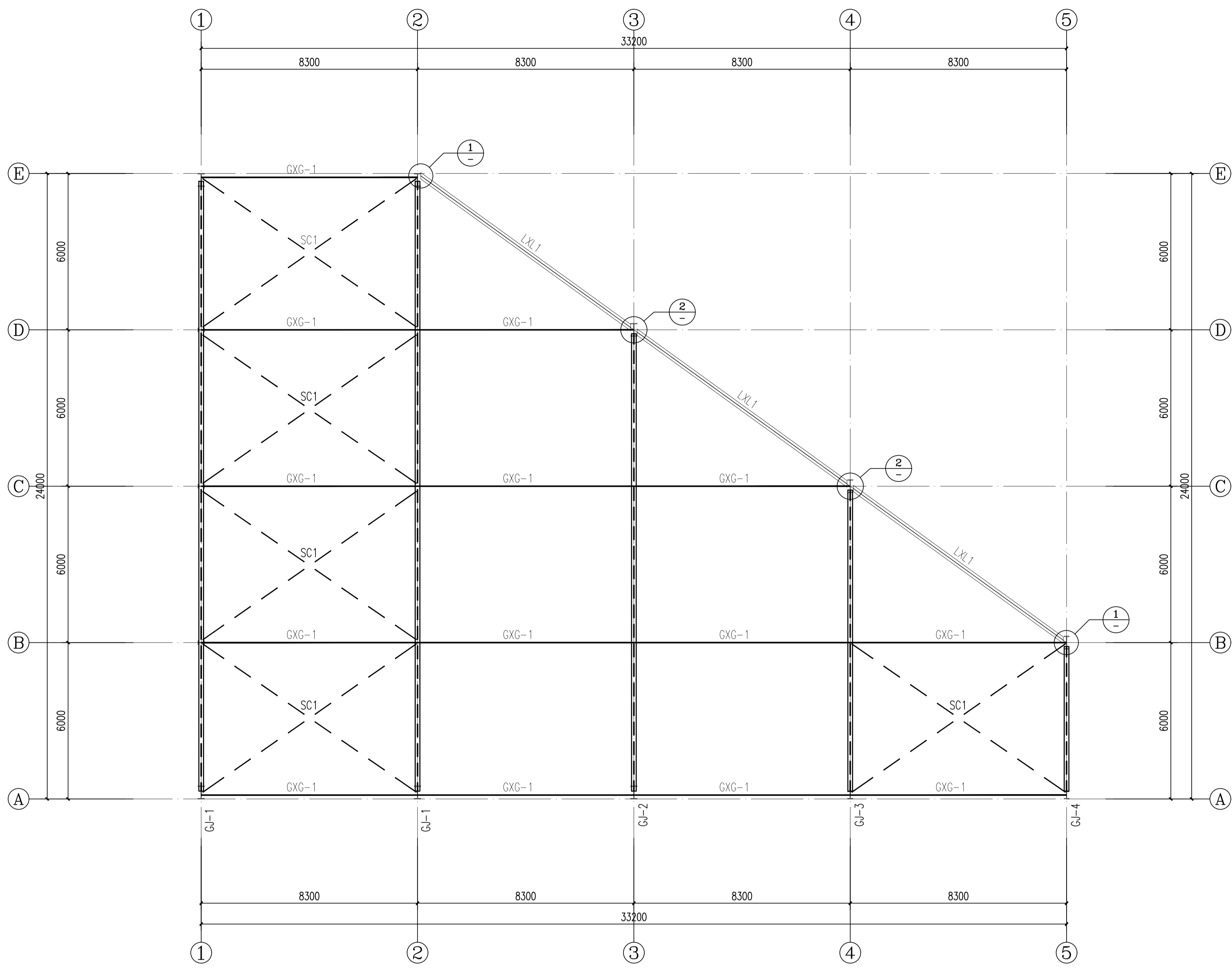
建设单位: 丰县大沙河镇人民政府

项目名称: 丰县大沙河镇富民强村建设项目
—附属设施建设工程

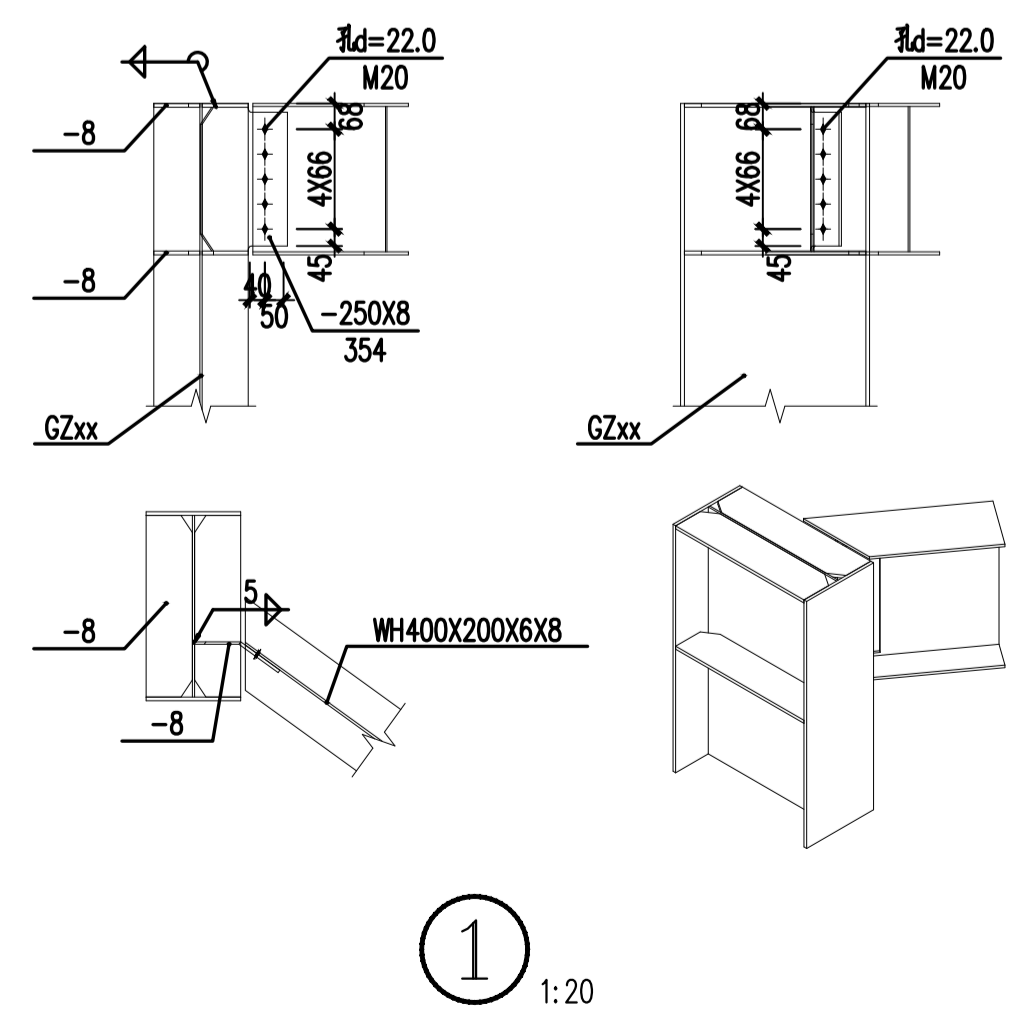
子项名称: 阳光大棚一

图名: 钢柱、柱撑平面布置图
A轴柱间支撑立面布置图

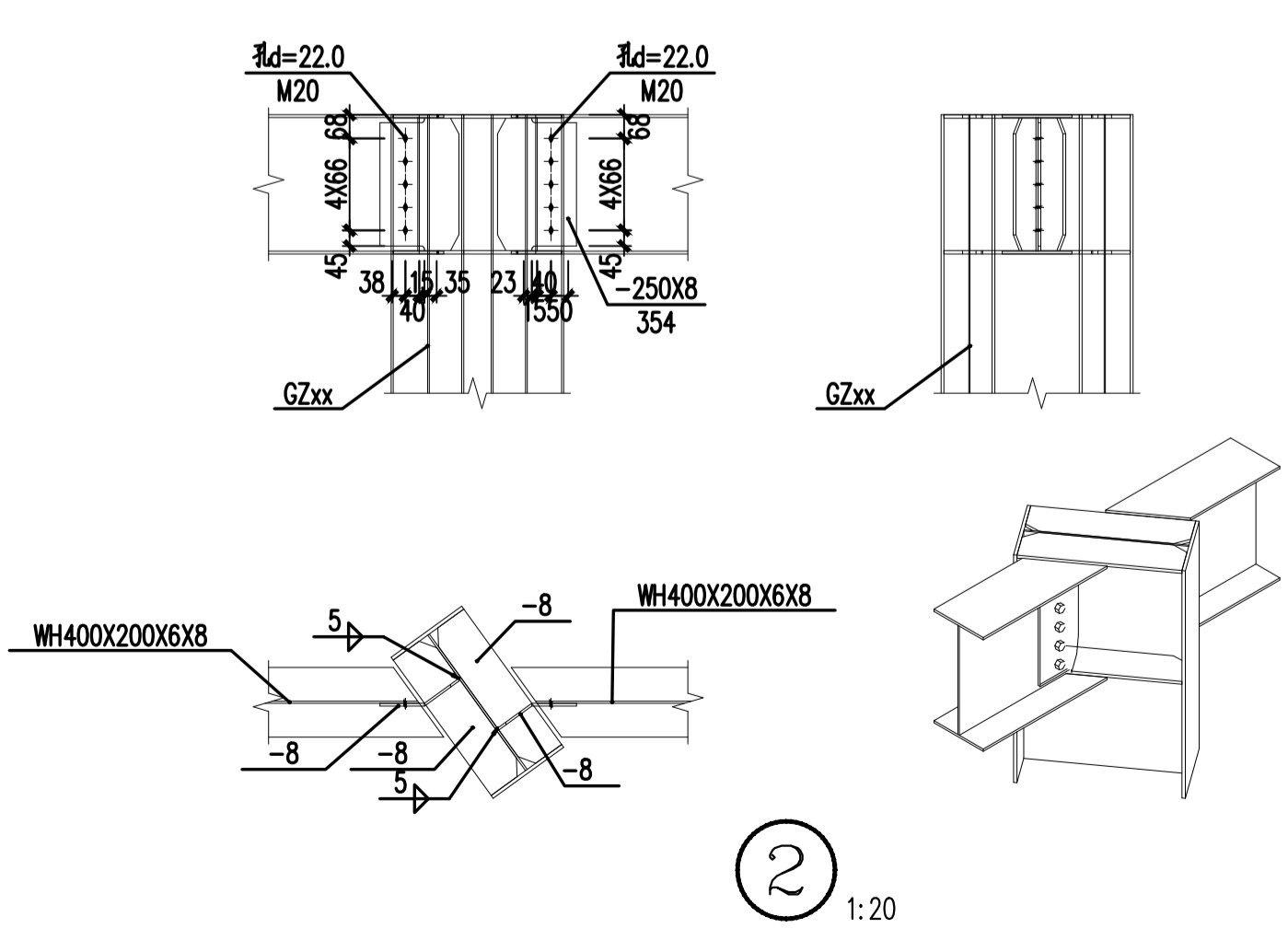
工程编号	2026007-1	阶段	施工图
版本号	A版	专业	结构
日期	2026年01月	图号	GS-06



屋面结构布置图 1:100
注：梁柱节点1、2尺寸标注仅为示意，应根据现场放样确定。



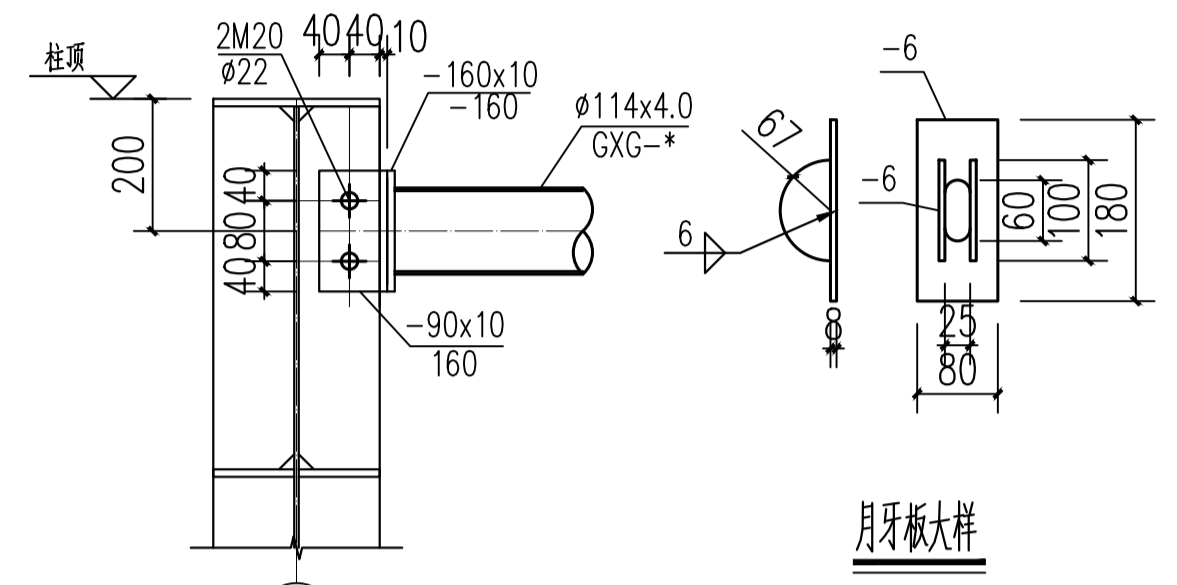
① 1:20



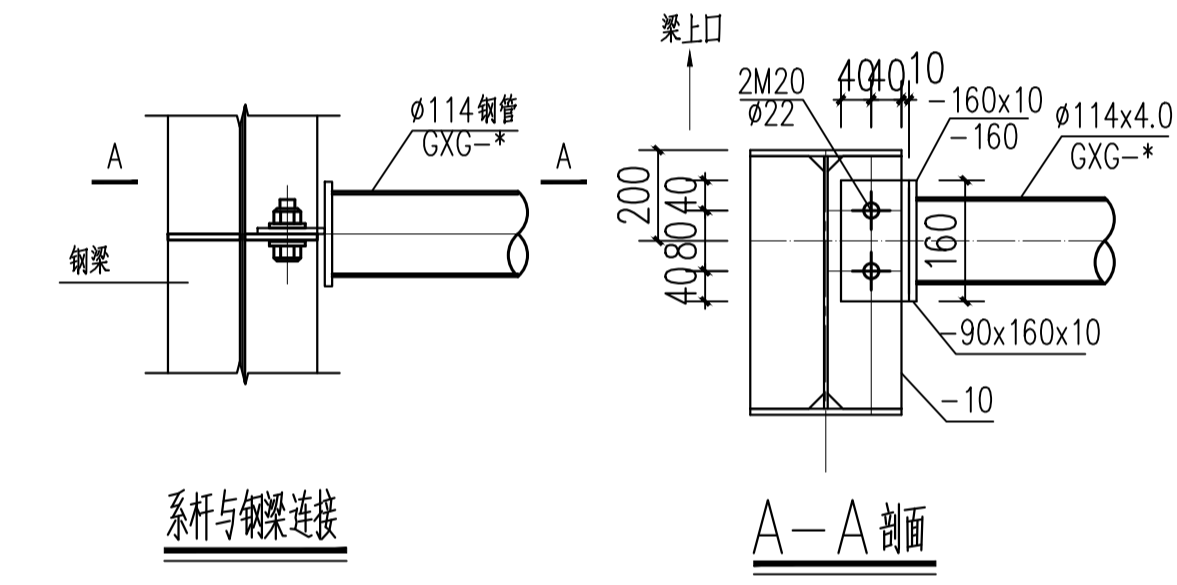
② 1:20

构件表:

序号	构件编号	截面规格	材质
1	GXG-1	φ114x4.0	Q235B
2	LXL1	WH400X200X6X8	Q235B
3	SC1	φ25	Q235B
4	GJ-xx	见GJ-xx详图	Q355B



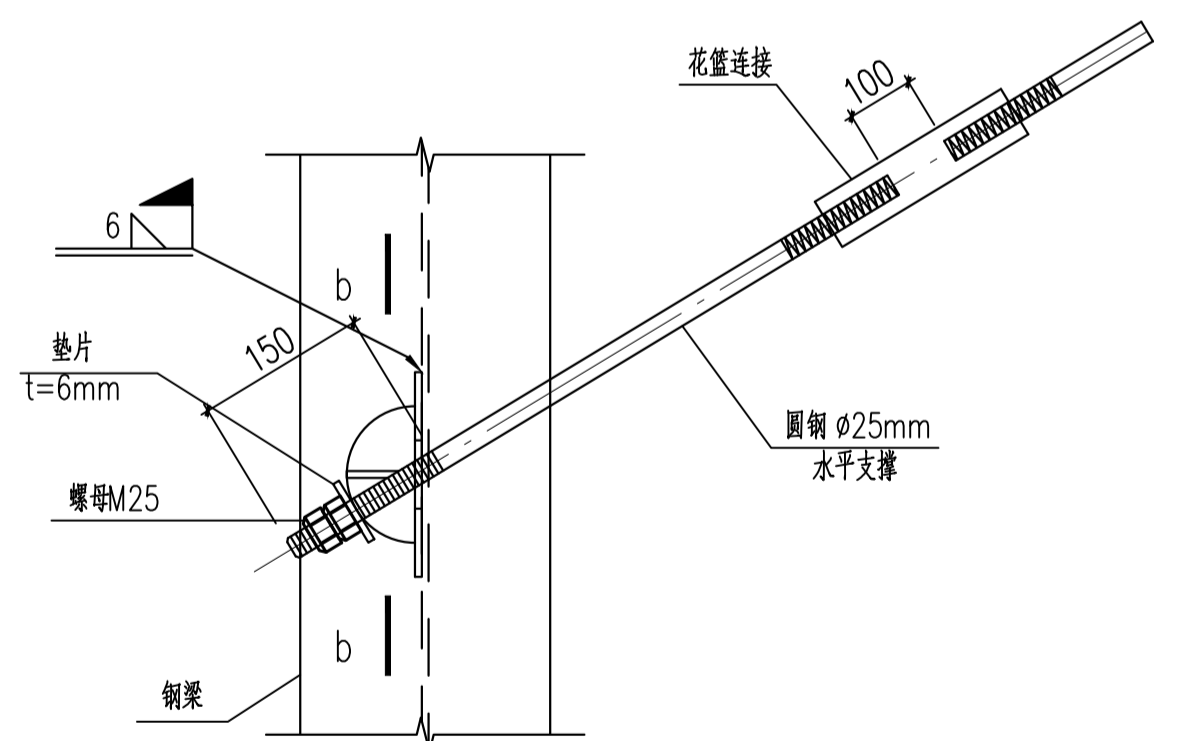
系杆与钢柱连接
边柱柱顶



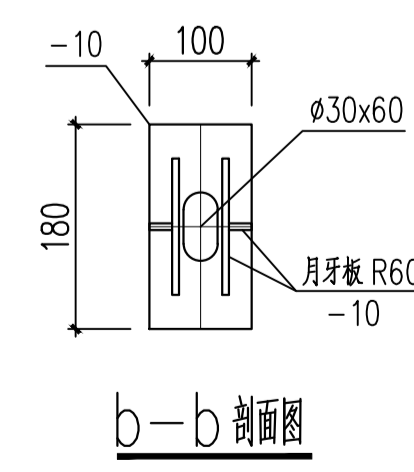
系杆与钢梁连接

月牙板大样

A-A剖面



SC连接大样



b-b剖面图

江苏省工程勘察设计出图专用章
丰县华城建筑设计有限公司
资质等级范围：建筑行业（建筑工程）乙级
资质证书编号：A220117227 有效期至：2026年05月15日

丰县华城建筑设计有限公司
建筑工程防火设计
自审专用章
签发人： 年月日

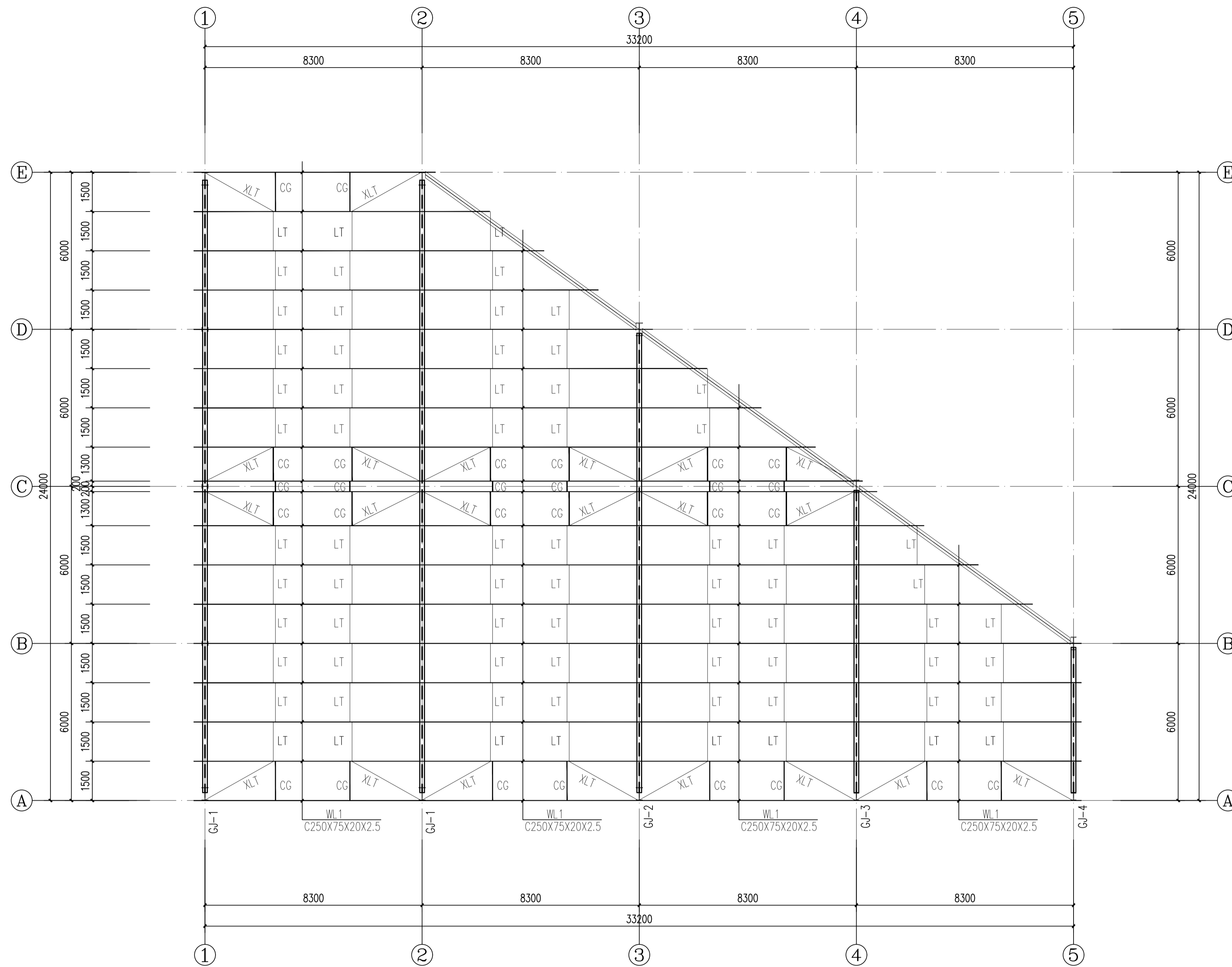
中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名：汤明
注册号：3201722-S002
有效期至：至2027年12月
执业签章

丰县华城建筑设计有限公司
FENG XIAN HUA CHENG
ARCHITECTURAL DESIGN CO.,LTD
证书等级：丙级 证书编号：A232017227

方案		
设计/制图	张培培	张培培
专业负责人	渠建光	渠建光
校核	王旭伟	王旭伟
审核	渠建光	渠建光
项目负责人	汤明	汤明
审定	汤明	汤明

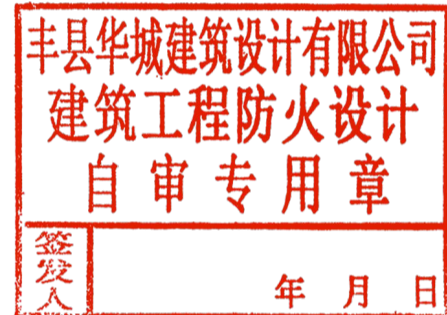
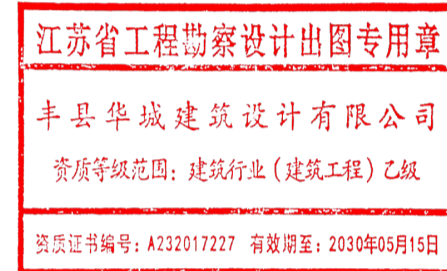
建设单位：丰县大沙河镇人民政府
项目名称：丰县大沙河镇富民强村建设项目——附属设施建设工程
子项名称：阳光大棚一
图名：屋面结构布置图

工程编号	2026007-1	阶段	施工图
版本号	A版	专业	结构
日期	2026年01月	图号	GS-07



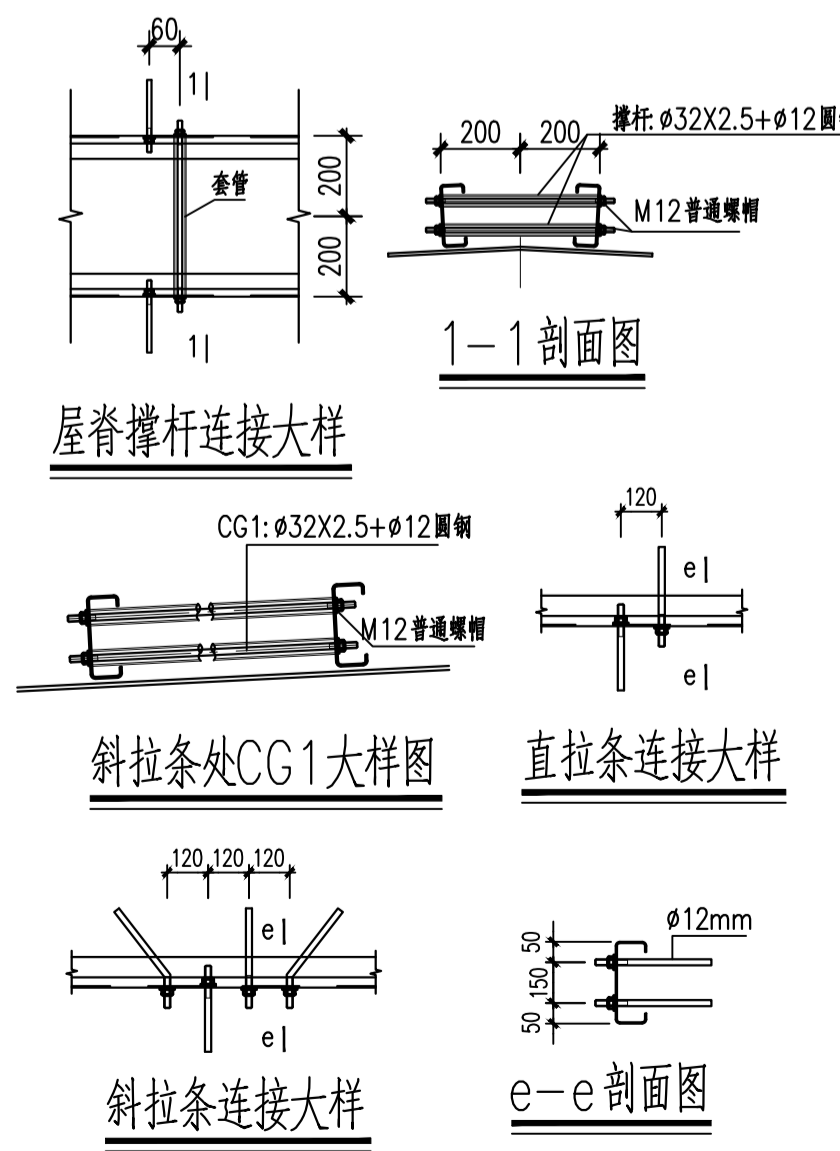
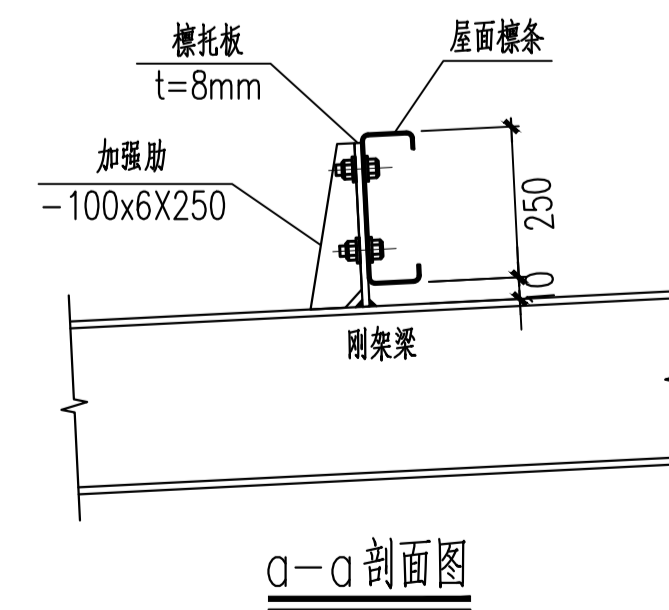
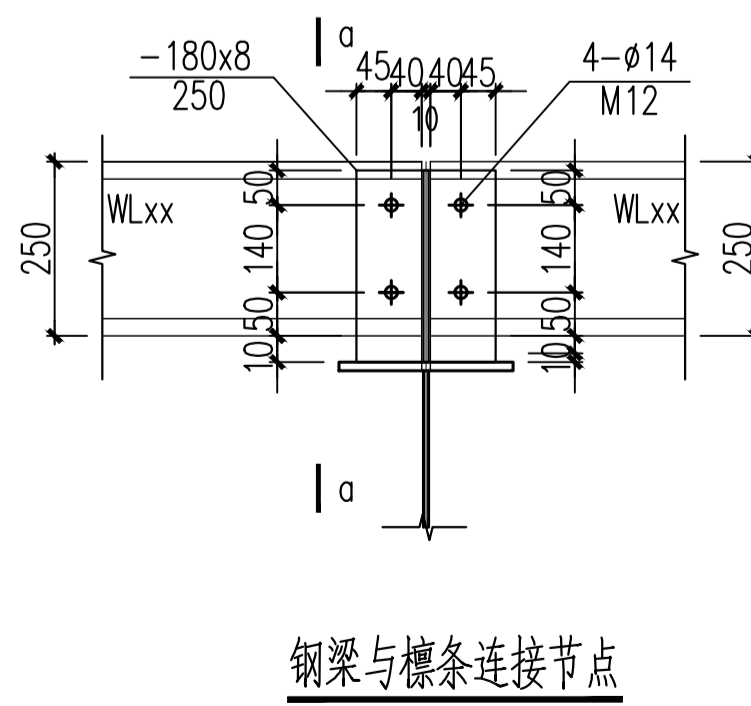
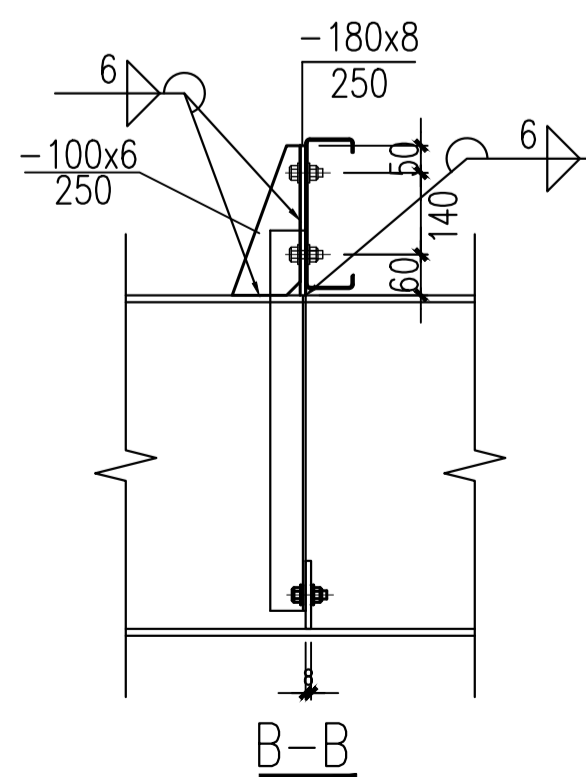
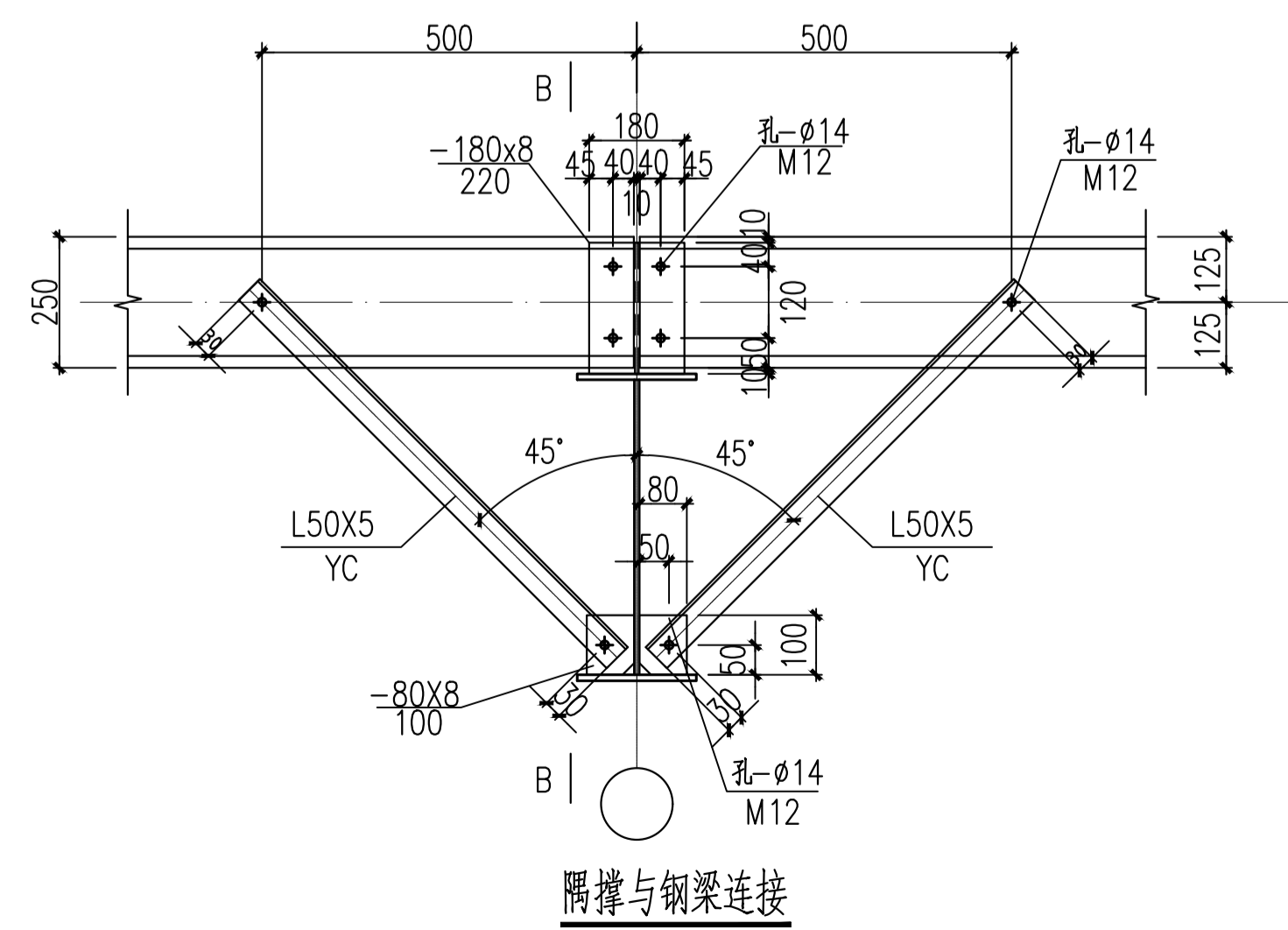
构件表:

序号	构件编号	截面规格	材质
1	WL1	C250X75X20X2.5	Q355B
2	LT, XL1	φ12圆钢	Q235B
3	CG	φ32X2.5圆管+φ12圆钢	Q235B
4	YC	L50X5.0角钢	Q235B



屋面檩条布置图 1:100

说明: 1、构件之间采用焊接时, 焊缝高度为较小板厚度, 焊缝均为贴角焊缝
2、拉栓拉直打紧
3、未注明倒角均为20mmx45°

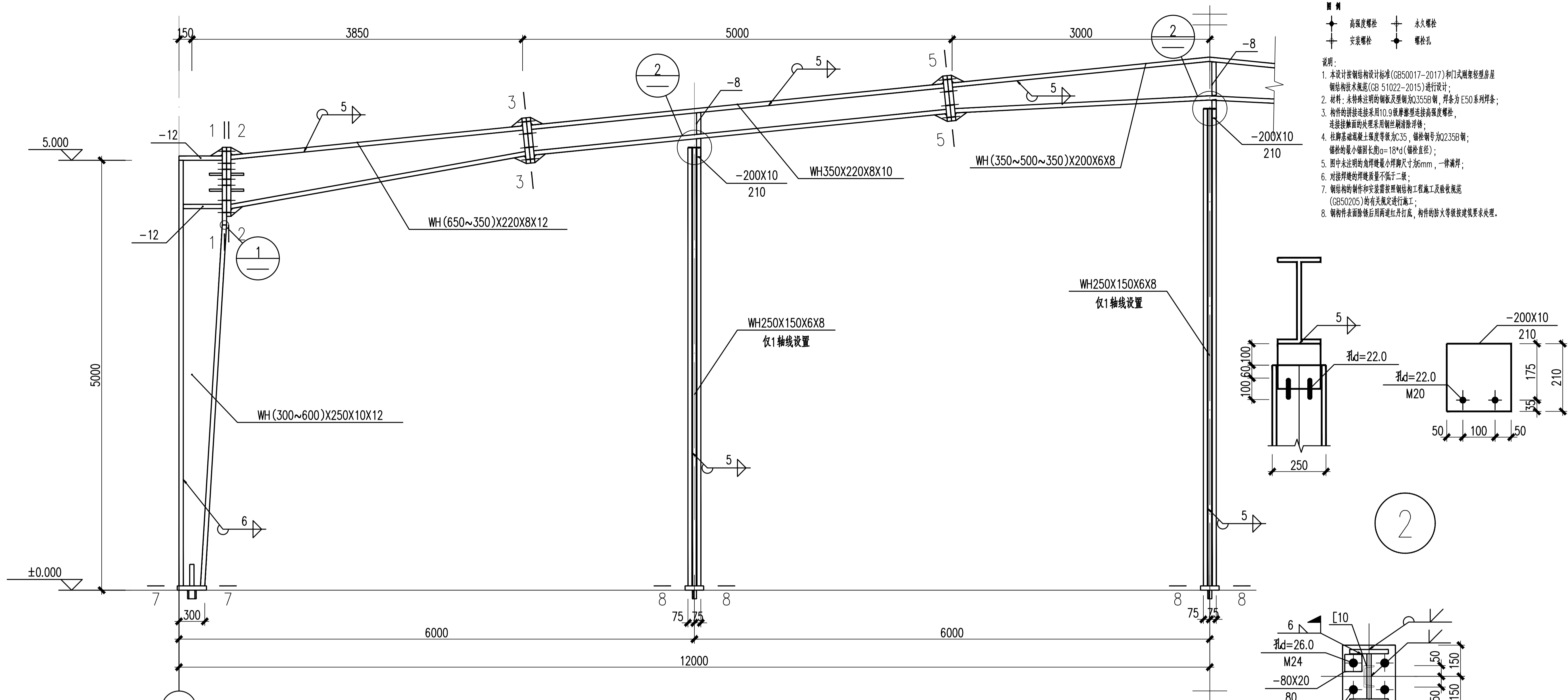


丰县华城建筑设计有限公司
FENG XIAN HUA CHENG
ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD
证书等级: 丙级 证书编号: A232017227

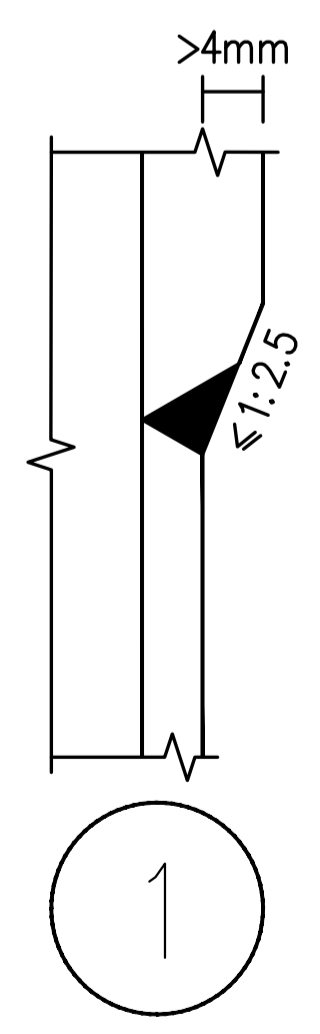
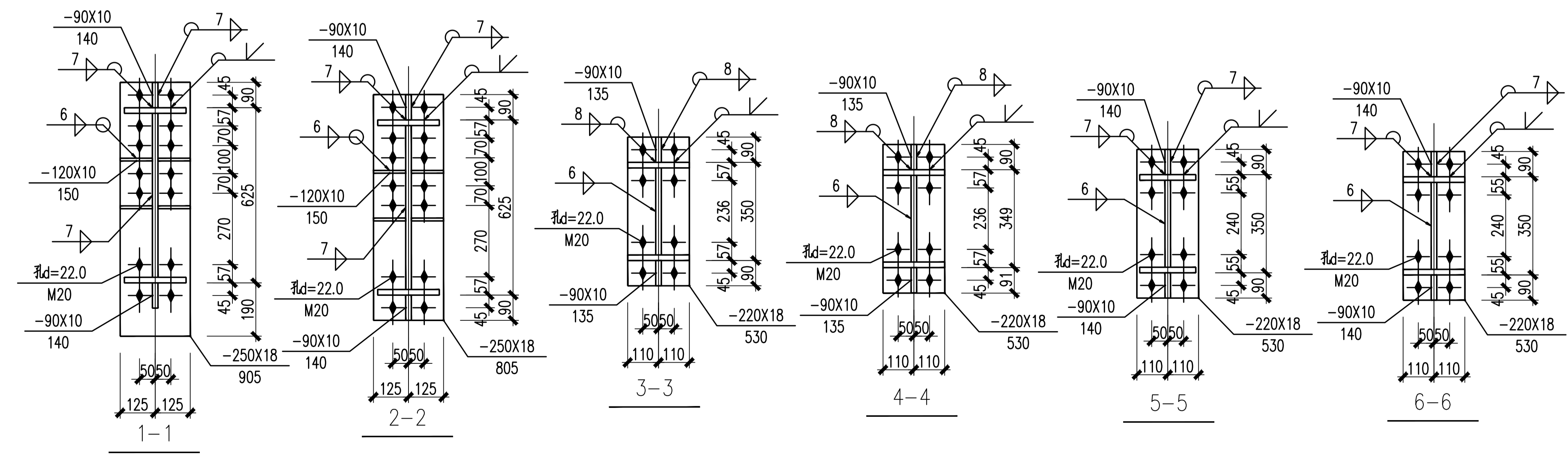
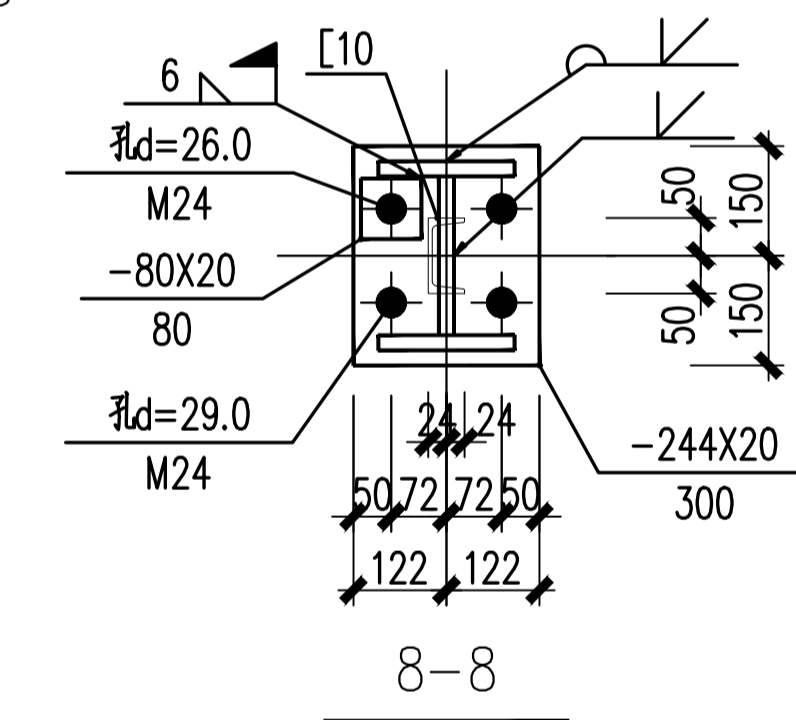
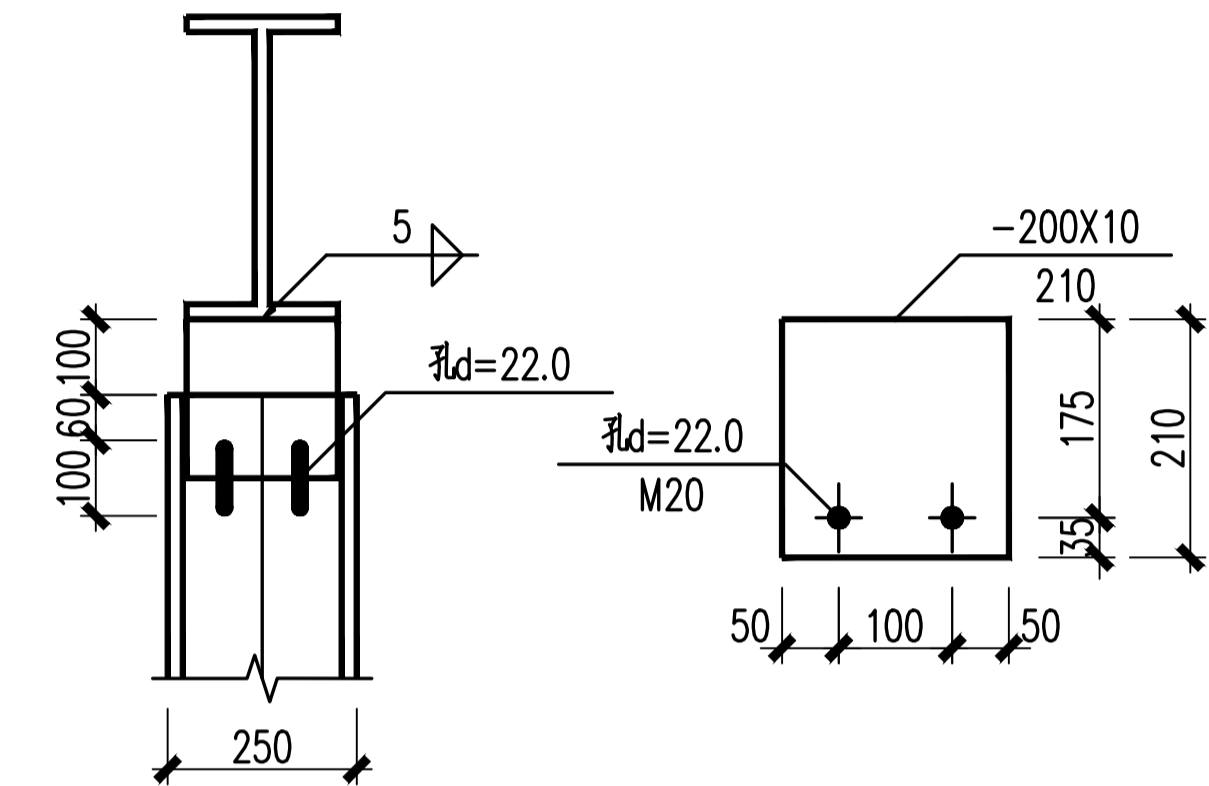
方案		
设计/制图	张培培	张培培
专业负责人	渠建光	渠建光
校核	王旭伟	王旭伟
审核	渠建光	渠建光
项目负责人	汤明	汤明
审定	汤明	汤明

建设单位: 丰县大沙河镇人民政府
项目名称: 丰县大沙河镇富民强村建设项目——附属设施建设工程
子项名称: 阳光大棚一
图名: 屋面檩条布置图

工程编号	2026007-1	阶段	施工图
版本号	A版	专业	结构
日期	2026年01月	图号	GS-08



- 图例**
- 高强度螺栓
 - 安装螺栓
 - 永久螺栓
 - 螺栓孔
- 说明:**
1. 本设计按钢结构设计标准(GB50017-2017)和门式刚架轻型房屋钢结构技术规范(GB 51022-2015)进行设计;
 2. 材料: 未特殊注明的钢板及型钢为Q355B钢, 焊条为 E50系列焊条;
 3. 构件的连接采用10.9级摩擦型连接高强度螺栓, 连接接触面的处理采用钢丝刷清除浮锈;
 4. 柱脚基础混凝土强度等级为C35, 锚栓型号为Q235B钢; 锚栓的最小锚固长度 $a=18'd$ (锚栓直径);
 5. 图中未注明的角焊缝最小焊脚尺寸为6mm, 一律满焊;
 6. 对接焊缝的焊缝质量不低于二级;
 7. 钢结构的制作和安装需按照钢结构工程施工及验收规范(GB50205)的有关规定进行施工;
 8. 钢构件表面除锈后用两道红丹打底, 构件的防火等级按设计要求处理。



江苏省工程勘察设计出图专用章
丰县华城建筑设计有限公司
资质等级: 建筑行业(建筑工程)乙级
资质证书编号: A22017227 有效期至: 2028年05月15日

丰县华城建筑设计有限公司
建筑工程防火设计
自审专用章
签发人: _____ 年月日

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 汤明
注册号: 3201722-S002
有效期至: 至2027年12月
执业印章

丰县华城建筑设计有限公司
FENG XIAN HUA CHENG
ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD
证书等级: 丙级 证书编号: A232017227

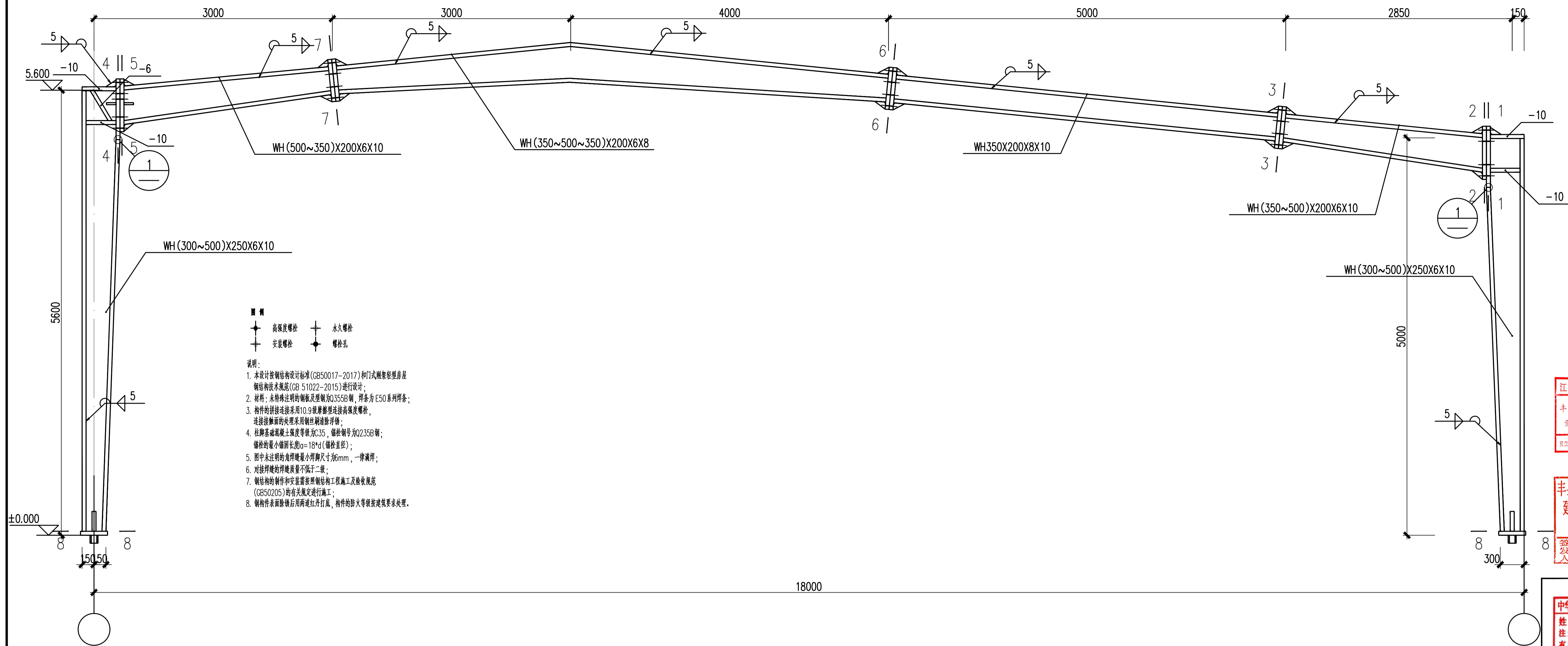
方案		
设计/制图	张培培	张培培
专业负责人	渠建光	渠建光
校核	王旭伟	王旭伟
审核	渠建光	渠建光
项目负责人	汤明	汤明
审定	汤明	汤明
建设单位:	丰县大沙河镇人民政府	

项目名称:
丰县大沙河镇富民强村建设项目
——附属设施建设工程

子项名称: 阳光大棚一
图名:

GJ-1

工程编号	2026007-1	阶段	施工图
版本号	A版	专业	结构
日期	2026年01月	图号	GS-09

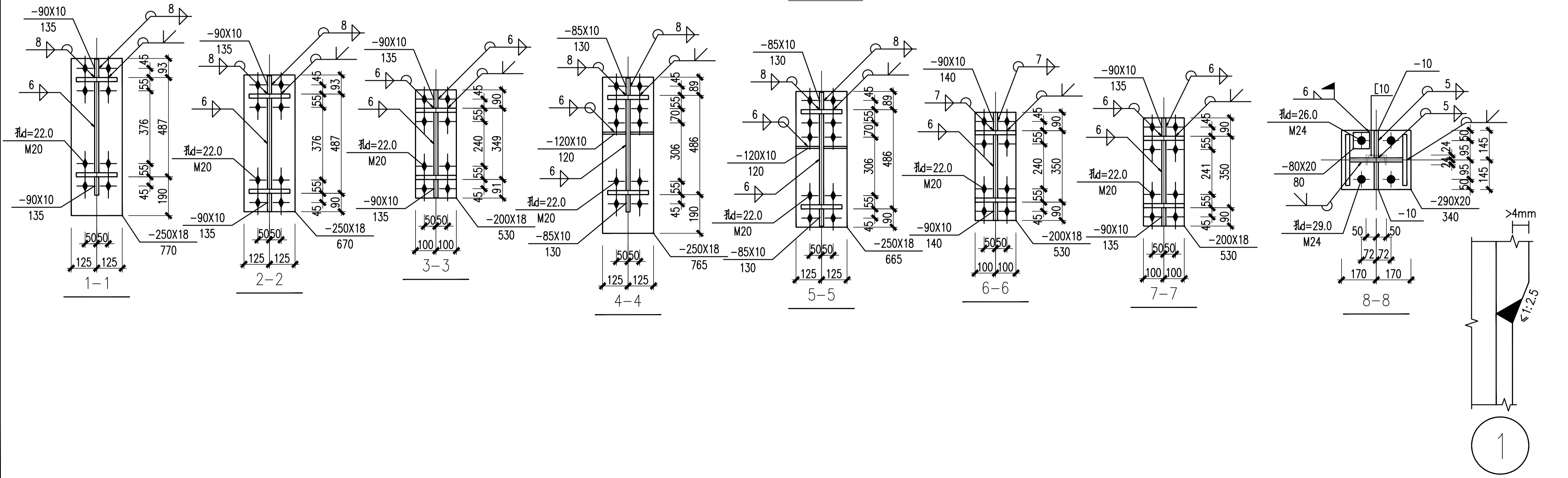


江苏省工程勘察设计出图专用章
丰县华城建筑设计有限公司
资质等级: 建筑行业(建筑工程)乙级
资质证书编号: A22017227 有效期至: 2028年05月15日

丰县华城建筑设计有限公司
建筑工程防火设计
自审专用章
签发人: _____ 年月日

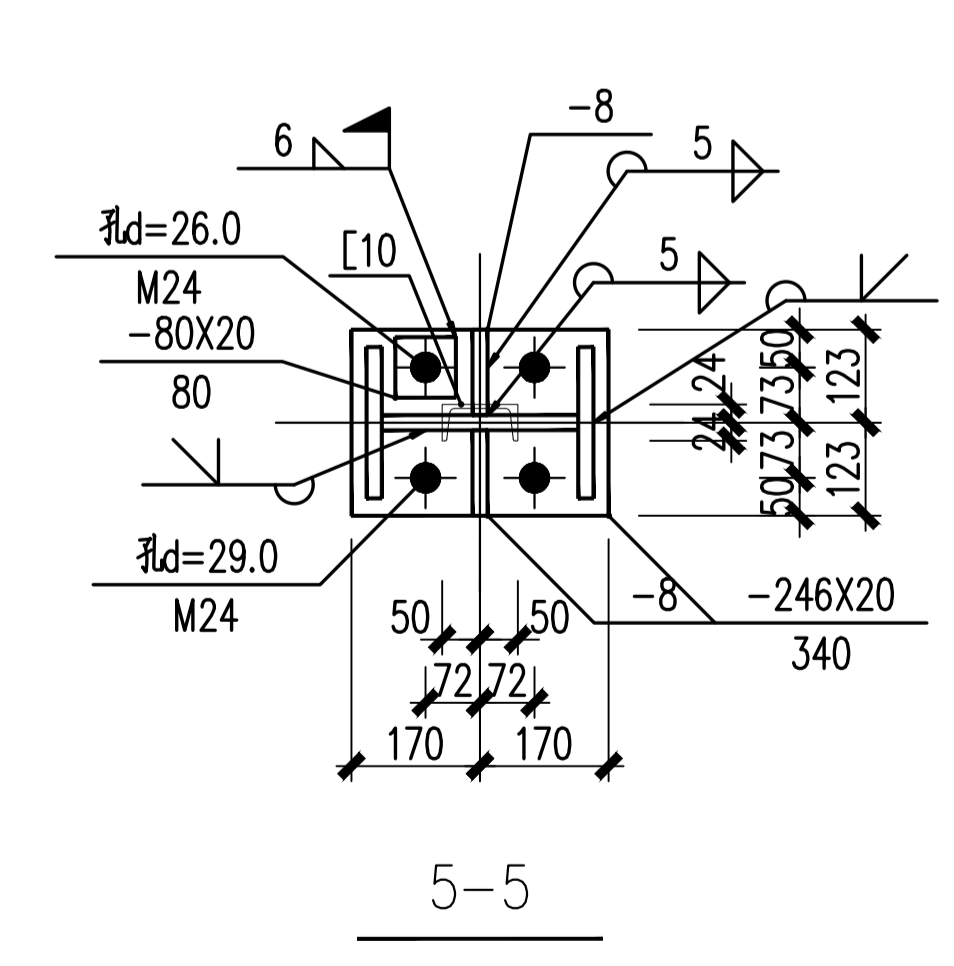
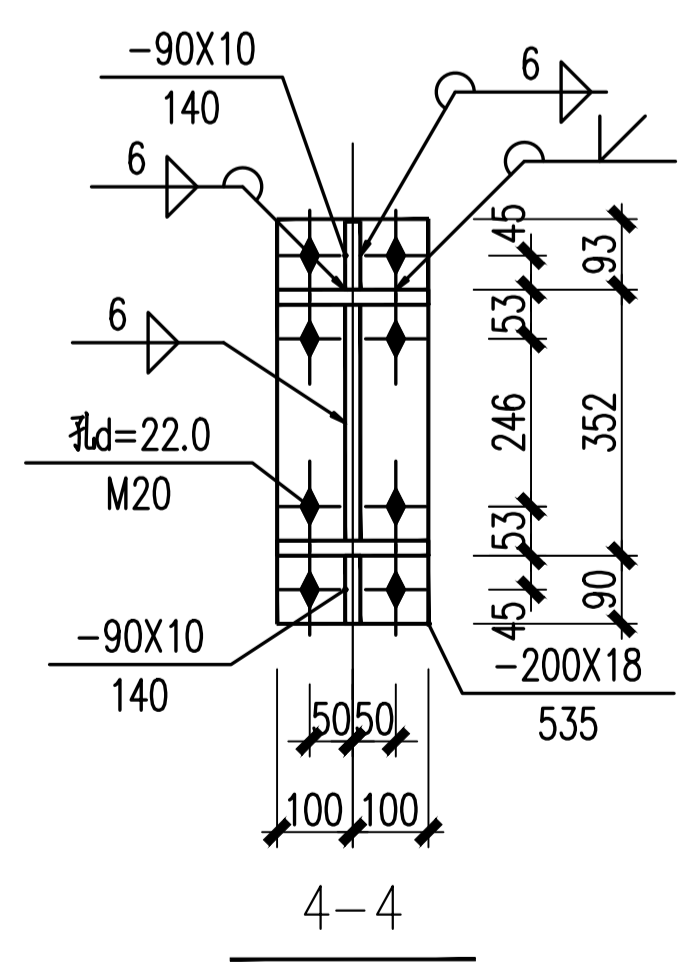
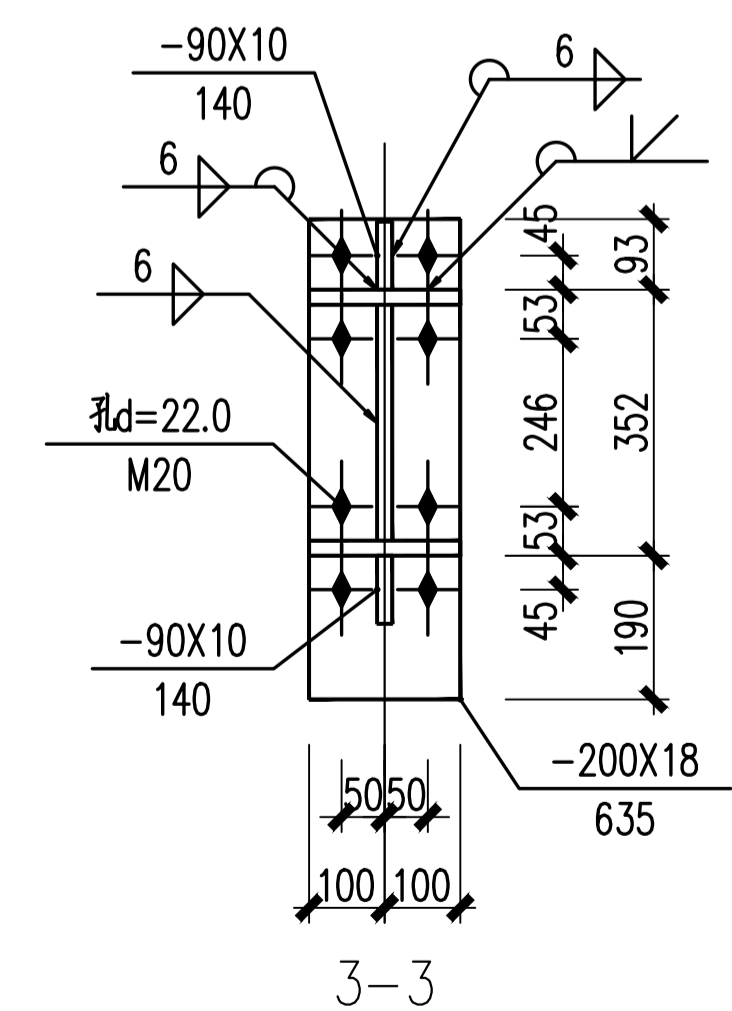
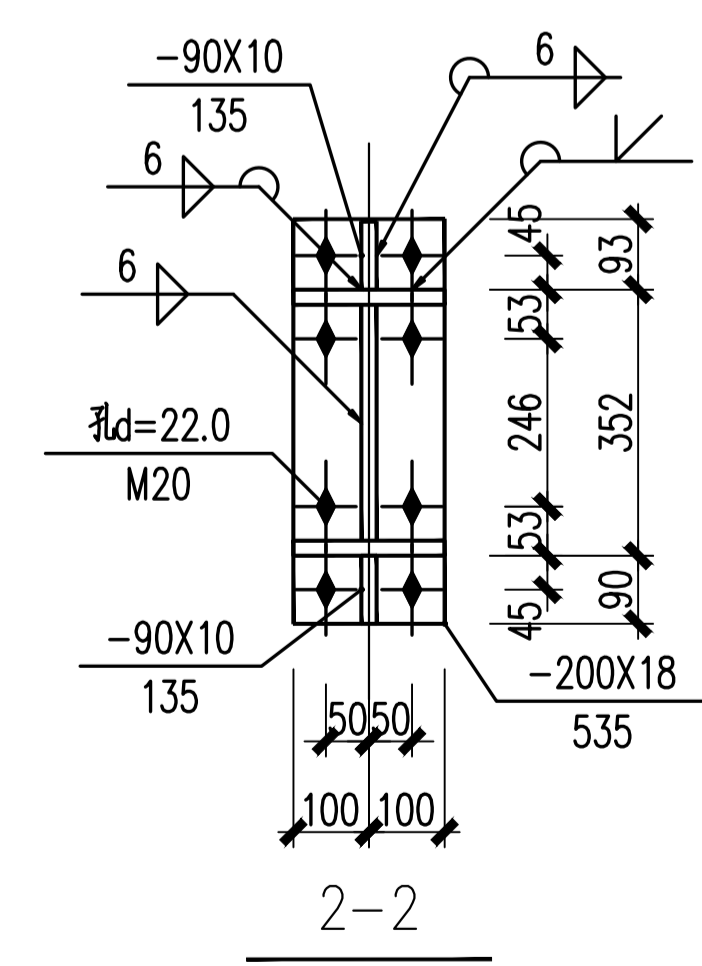
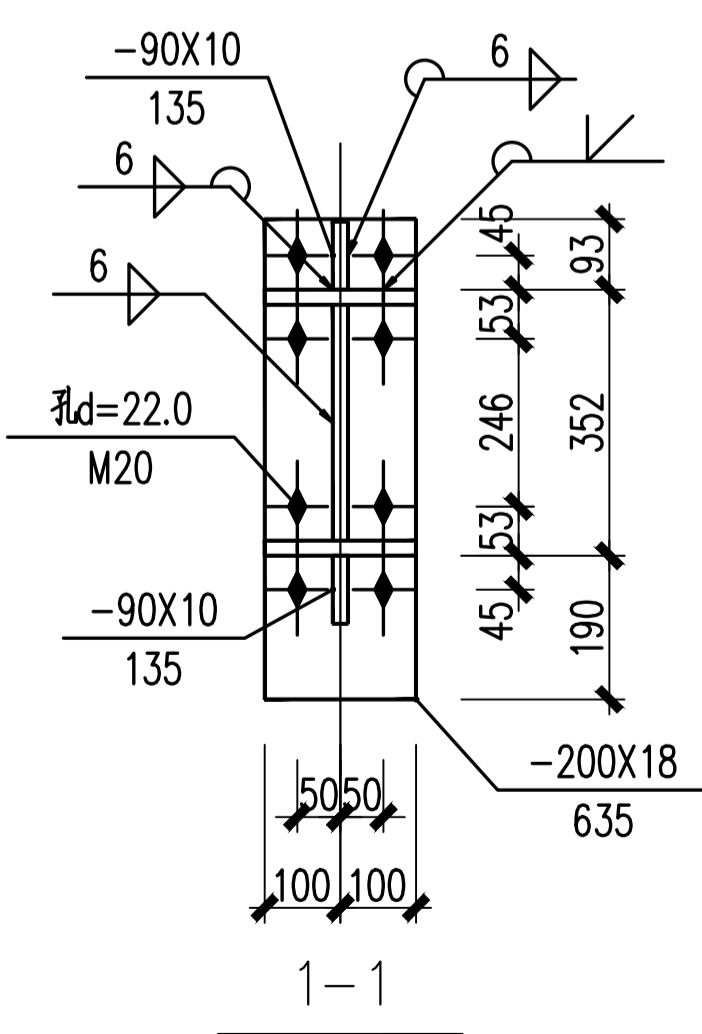
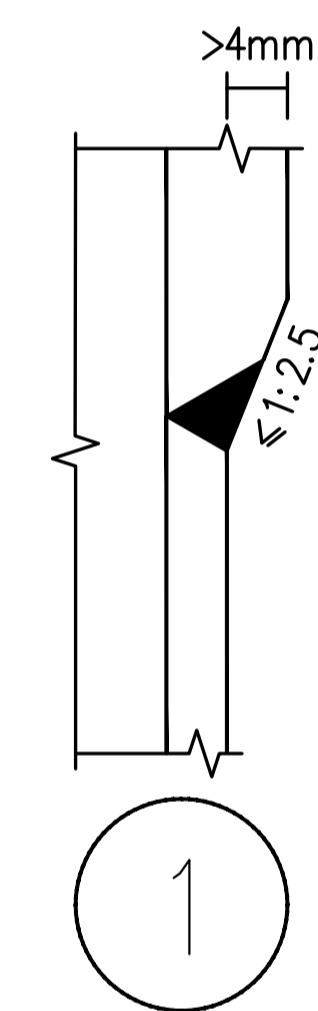
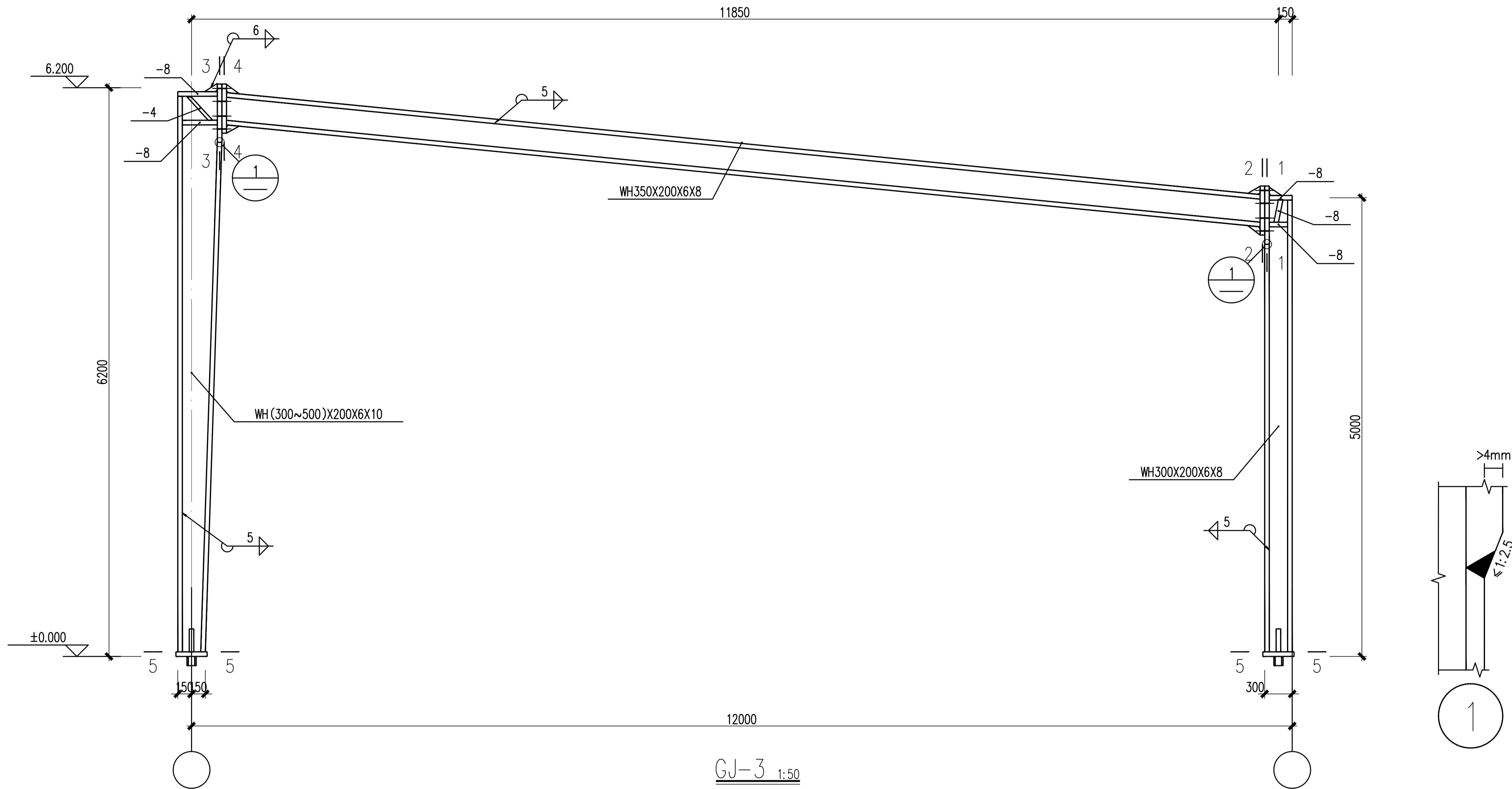
中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 汤明
注册号: 3201722-S002
有效期至: 至2027年12月
执业印章

GJ-2 1:50



丰县华城建筑设计有限公司
FENG XIAN HUA CHENG
ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD
证书等级: 丙级 证书编号: A232017227

方案		
设计/制图	张培培	张培培
专业负责人	渠建光	渠建光
校核	王旭伟	王旭伟
审核	渠建光	渠建光
项目负责人	汤明	汤明
审定	汤明	汤明
建设单位:	丰县大沙河镇人民政府	
项目名称:	丰县大沙河镇富民强村建设项目 ——附属设施建设工程	
子项名称:	阳光大棚一	
图名:	GJ-2	
工程编号	2026007-1	阶段 施工图
版本号	A版	专业 结构
日期	2026年01月	图号 GS-10



- 图例
- ◆ 高强度螺栓
 - ◆ 永久螺栓
 - ◆ 安装螺栓
 - ◆ 螺栓孔

- 说明:
1. 本设计按钢结构设计标准(GB50017-2017)和门式刚架轻型房屋钢结构技术规范(GB 51022-2015)进行设计;
 2. 材料: 未特殊注明的钢板及型钢为Q355B钢, 焊条为 E50 系列焊条;
 3. 构件的拼接连接采用10.9级摩擦型连接高强度螺栓, 连接接触面的处理采用钢丝刷清除浮锈;
 4. 柱脚基础混凝土强度等级为C35, 锚栓钢号为Q235B钢; 锚栓的最小锚固长度 $a=18*d$ (锚栓直径);
 5. 图中未注明的角焊缝最小焊脚尺寸 a 为6mm, 一律满焊;
 6. 对接焊缝的焊缝质量不低于二级;
 7. 钢结构的制作和安装需按照钢结构工程施工及验收规范(GB50205)的有关规定进行施工;
 8. 钢构件表面除锈后用两道红丹打底, 构件的防火等级按设计要求处理。

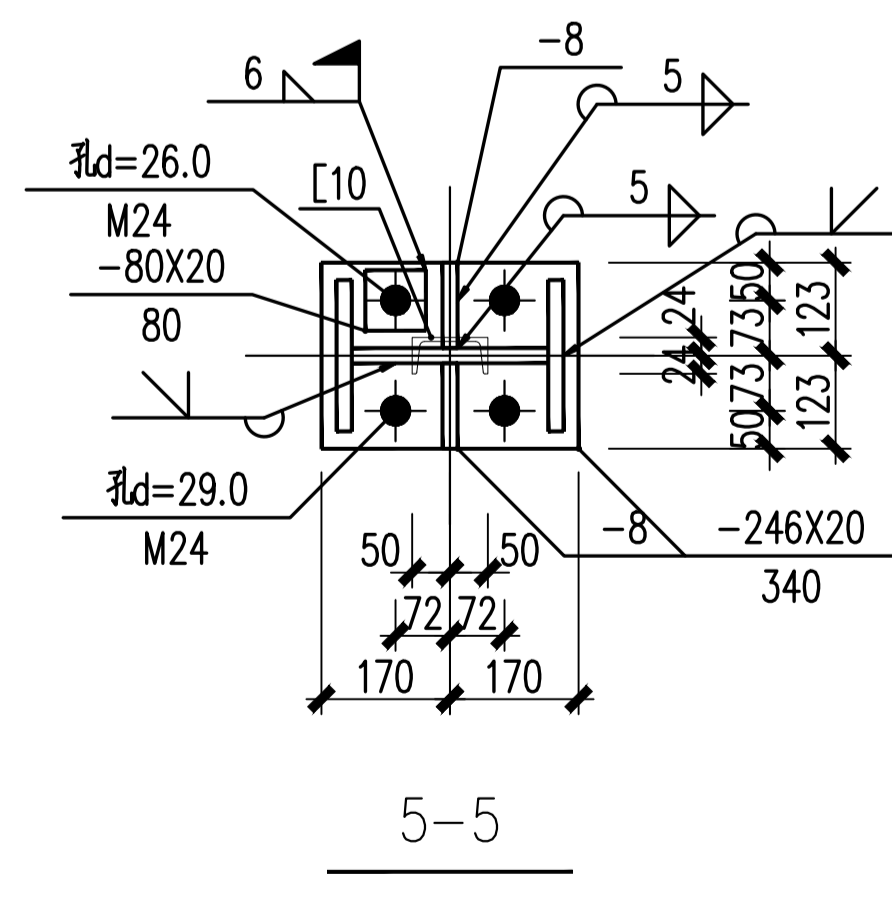
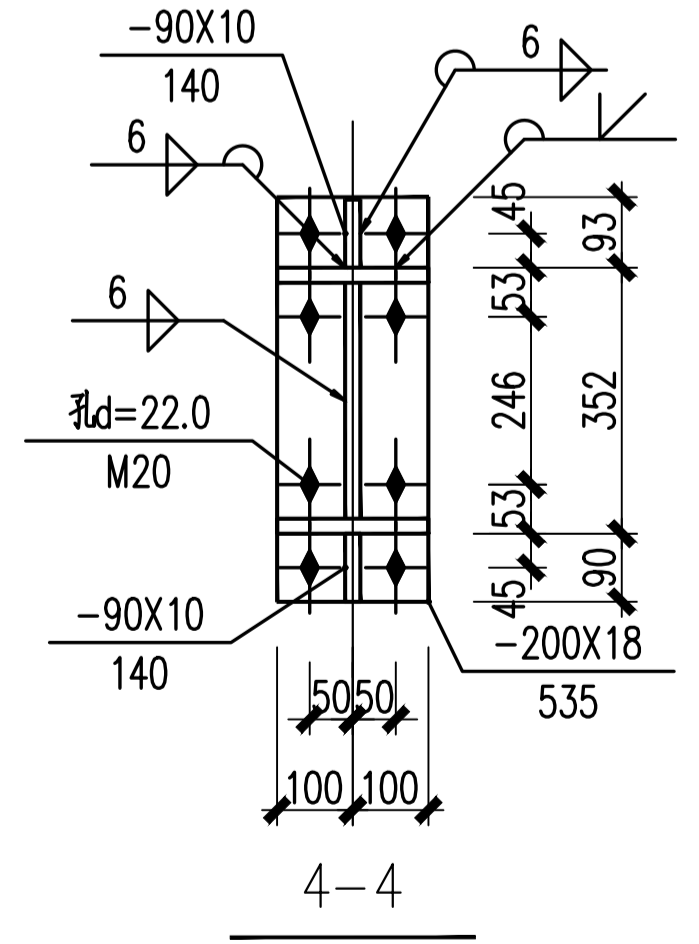
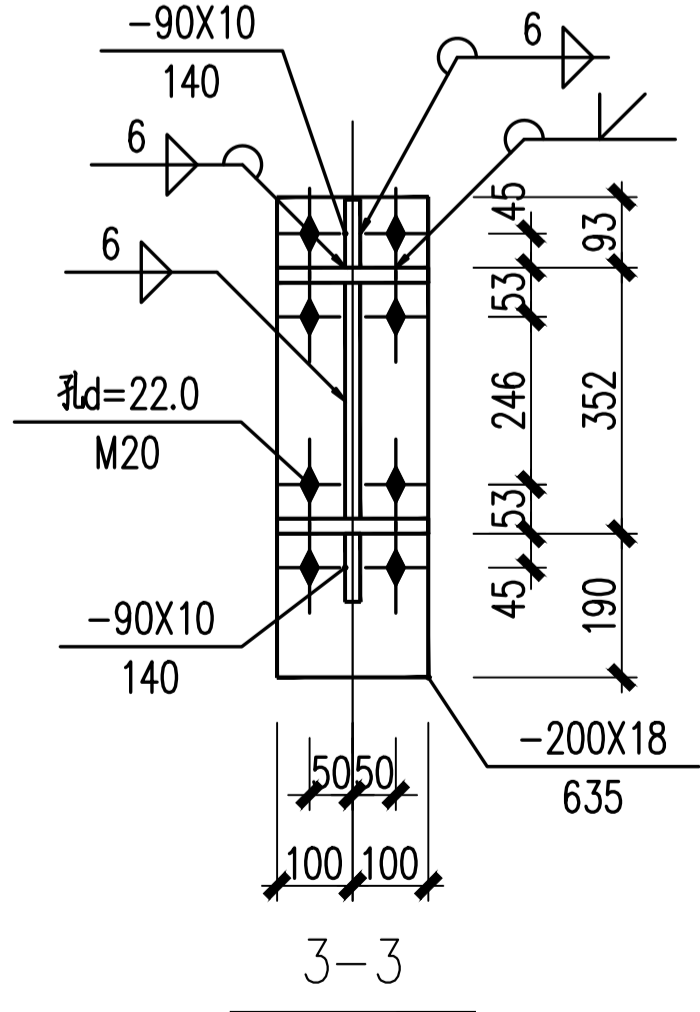
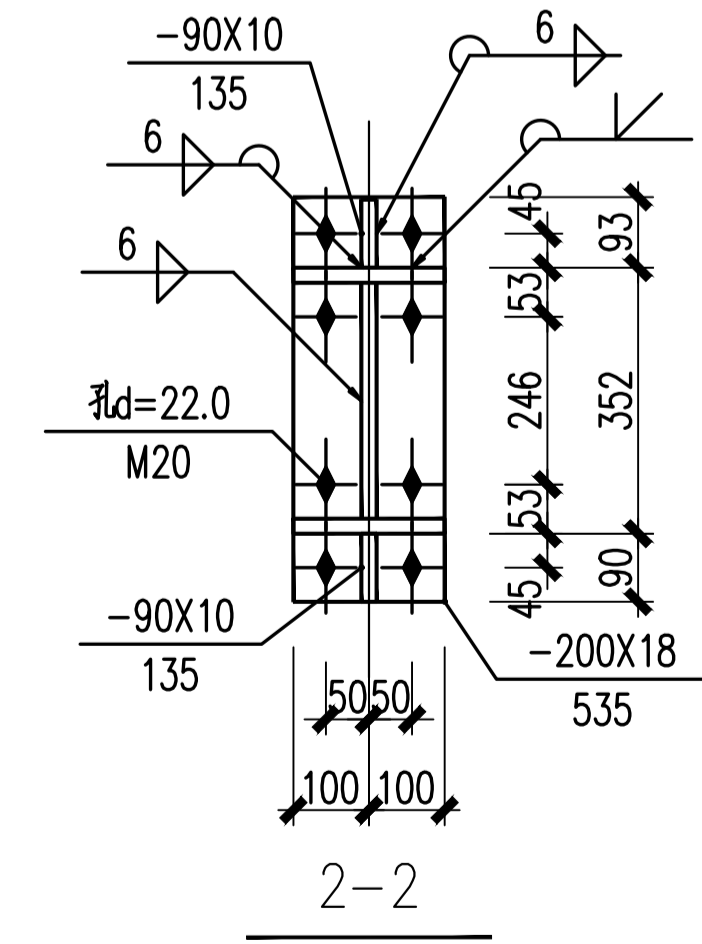
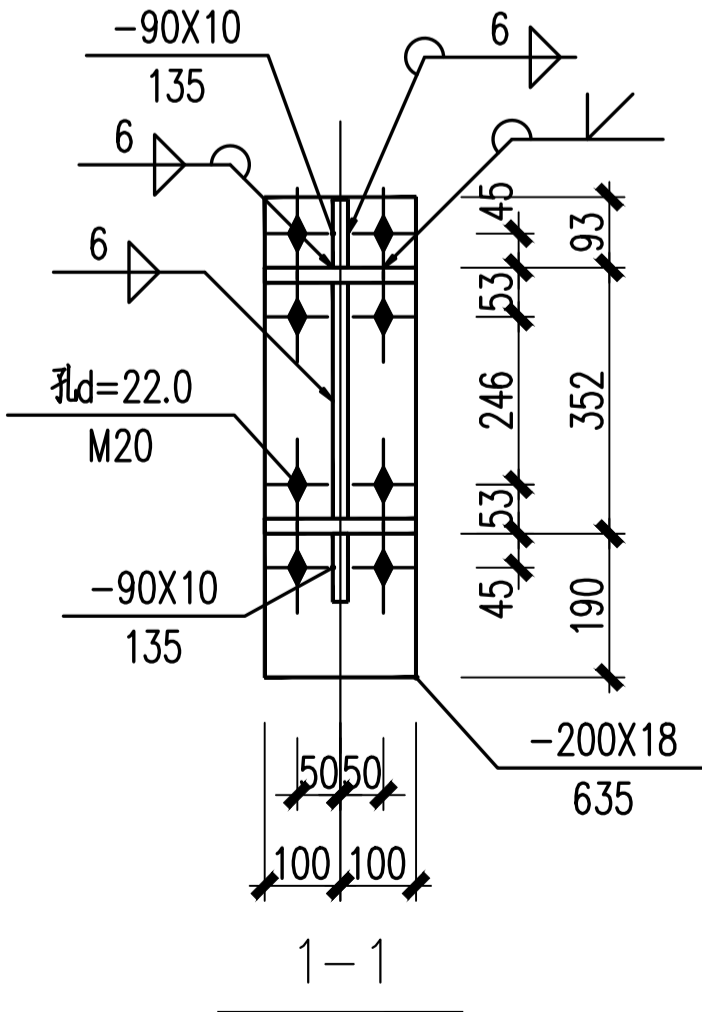
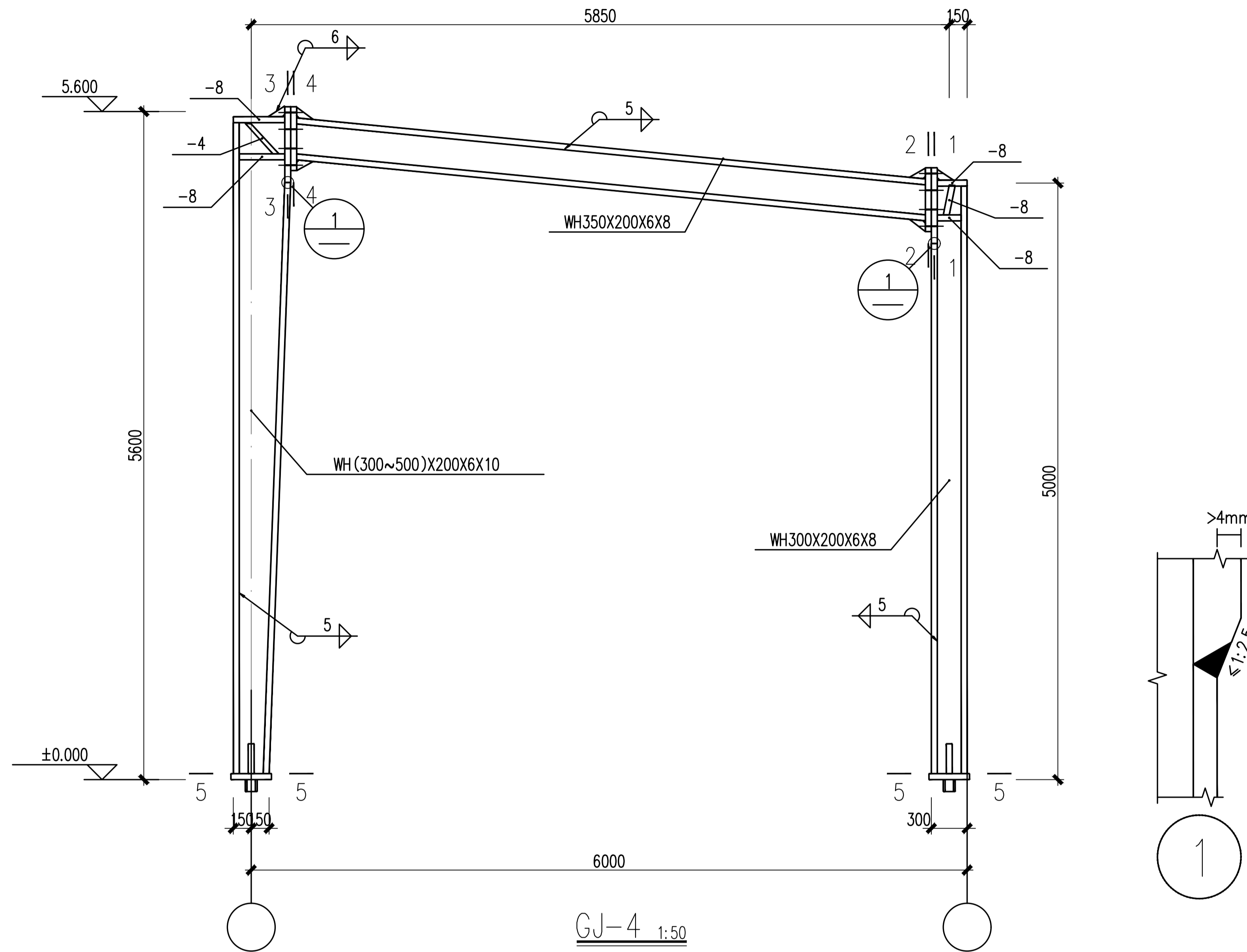
江苏省工程勘察设计出图专用章
丰县华城建筑设计有限公司
资质等级: 建筑行业(建筑工程)乙级
资质证书编号: A22017227 有效期至: 2026年05月15日

丰县华城建筑设计有限公司
建筑工程防火设计
自审专用章
签发人: _____ 年 月 日

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 汤明
注册号: 3201722-S002
有效期至: 至2027年12月
执业印章

丰县华城建筑设计有限公司
FENG XIAN HUA CHENG
ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD
证书等级: 丙级 证书编号: A232017227

方案		
设计/制图	张培培	张培培
专业负责人	渠建光	渠建光
校核	王旭伟	王旭伟
审核	渠建光	渠建光
项目负责人	汤明	汤明
审定	汤明	汤明
建设单位:	丰县大沙河镇人民政府	
项目名称:	丰县大沙河镇富民强村建设项目 ——附属设施建设工程	
子项名称:	阳光大棚一	
图名:	GJ-3	
工程编号	2026007-1	阶段 施工图
版本号	A版	专业 结构
日期	2026年01月	图号 GS-11



- 图例
- ◆ 高强度螺栓
 - ◆ 永久螺栓
 - ◆ 安装螺栓
 - ◆ 螺栓孔

- 说明:
1. 本设计按钢结构设计标准(GB50017-2017)和门式刚架轻型房屋钢结构技术规范(GB 51022-2015)进行设计;
 2. 材料: 未特殊注明的钢板及型钢为Q355B钢, 焊条为 E50 系列焊条;
 3. 构件的拼接连接采用10.9级摩擦型连接高强度螺栓, 连接接触面的处理采用钢丝刷清除浮锈;
 4. 柱脚基础混凝土强度等级为C35, 锚栓钢号为Q235B钢; 锚栓的最小锚固长度 $a=18*d$ (d 为锚栓直径);
 5. 图中未注明的角焊缝最小焊脚尺寸 a mm, 一律满焊;
 6. 对接焊缝的焊接质量不低于二级;
 7. 钢结构的制作和安装需按照钢结构工程施工及验收规范(GB50205)的有关规定进行施工;
 8. 钢构件表面除锈后用两道红丹打底, 构件的防火等级按设计要求处理。

江苏省工程勘察设计专用章
丰县华城建筑设计有限公司
资质等级: 建筑行业(建筑工程)乙级
资质证书编号: A22017227 有效期至: 2026年05月15日

丰县华城建筑设计有限公司
建筑工程防火设计
自审专用章
签发人: _____ 年 月 日

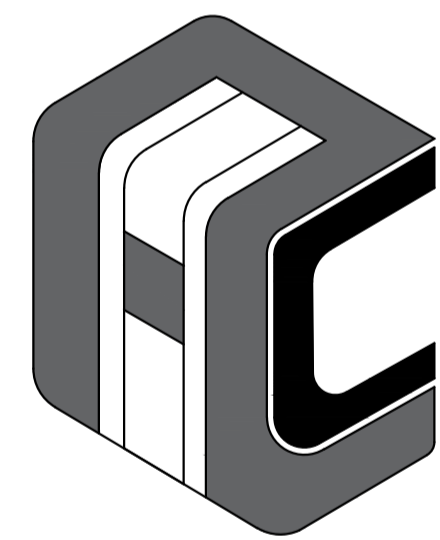
中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 汤明
注册号: 3201722-S002
有效期至: 至2027年12月
执业印章

丰县华城建筑设计有限公司
FENG XIAN HUA CHENG
ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD
证书等级: 丙级 证书编号: A232017227

方案		
设计/制图	张培培	张德德
专业负责人	渠建光	渠建光
校核	王旭伟	渠建光
审核	渠建光	渠建光
项目负责人	汤明	汤明
审定	汤明	汤明
建设单位:	丰县大沙河镇人民政府	
项目名称:	丰县大沙河镇富民强村建设项目 ——附属设施建设工程	
子项名称:	阳光大棚一	
图名:	GJ-4	
工程编号	2026007-1	阶段 施工图
版本号	A版	专业 结构
日期	2026年01月	图号 GS-12

丰县大沙河镇富民强村建设项目 ——附属设施建设工程 阳光大棚二

丰县华城建筑设计有限公司



FENG XIAN HUA CHENG

ARCHITECTURAL DESIGN CO.,LTD

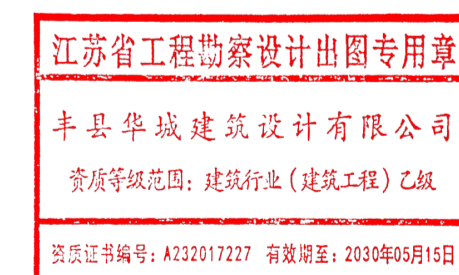
证书等级：乙级 证书编号：A232017227

设计编号：2026007-4

设计阶段：施工图

建设单位：丰县大沙河镇人民政府

2026年01月



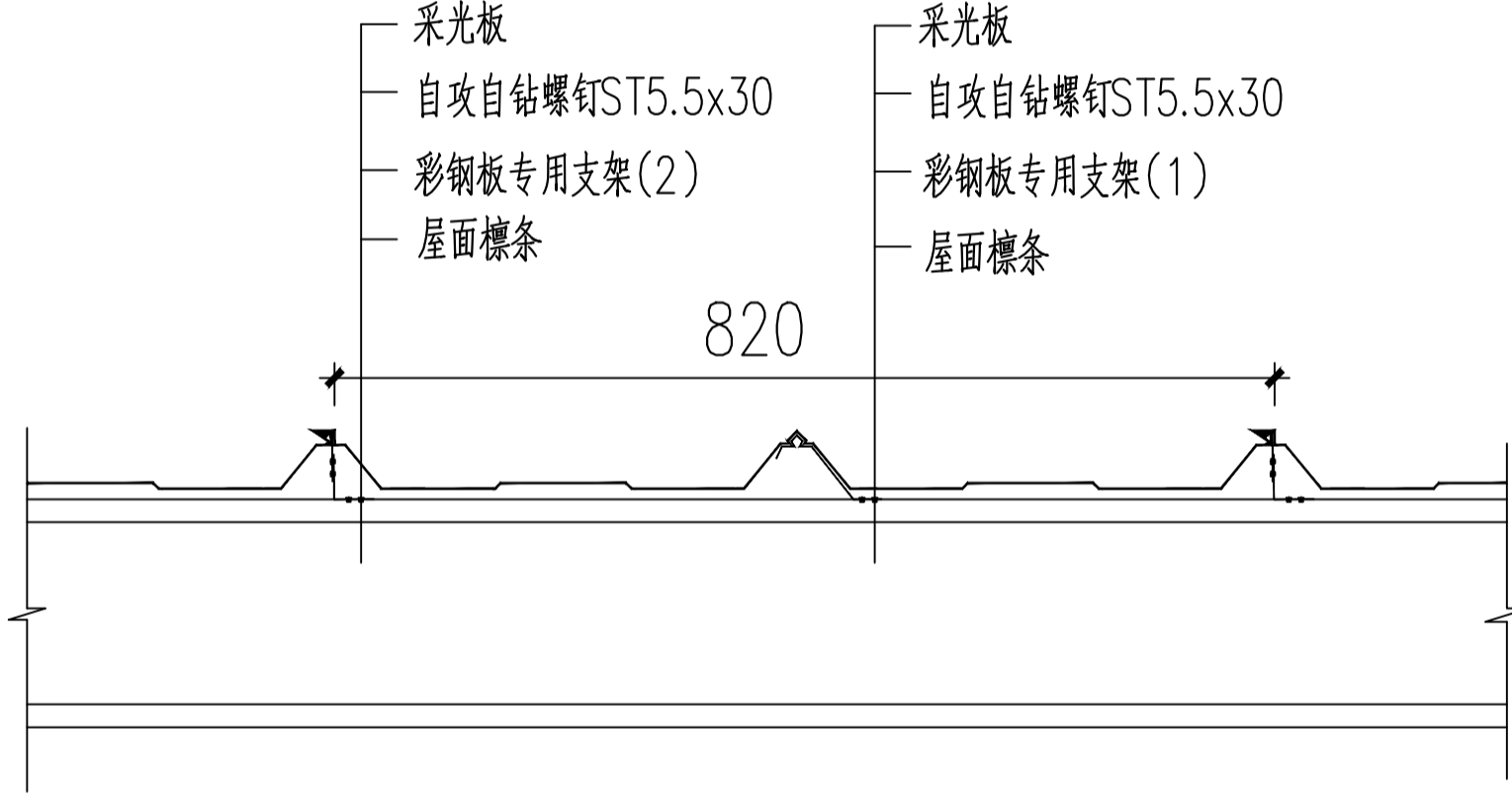
建筑施工图设计说明

一、工程概况 1. 建筑名称: 丰县大沙河镇富民强村建设项目—附属设施建设工程即光大二期 2. 建设地点: 徐州市丰县大沙河镇宗集村 3. 建设单位: 丰县大沙河镇人民政府 4. 本工程建筑面积(屋面投影面积): 约997.00m ² ; 5. 建筑层数: 门式刚架1F 6. 建筑高度: 5.00米(室外地坪至檐口) 7. 耐火等级: 二级; 生产火灾危险性分类: 丙类。 8. 结构类型: 钢结构; 抗震设防烈度: 7度。 9. 工程防水等级: 三级; 采光板屋面排水坡度为10%。 <table border="1"><thead><tr><th>工程类型</th><th>工程防水类别</th><th>工程防水使用环境类别</th><th>工程防水等级</th></tr></thead><tbody><tr><td>屋面工程</td><td>丙类</td><td>II类</td><td>三级防水</td></tr></tbody></table> 10. 主体设计使用年限: 50年 11. 室内地面标高±0.000为假定高程40.00(现场确定), 室内外高差150mm。 12. 所属气候分区: 寒冷地区	工程类型	工程防水类别	工程防水使用环境类别	工程防水等级	屋面工程	丙类	II类	三级防水	五、地面工程 1. 地面做法详见工程做法表。 2. 地面工程应按《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209—2010进行施工及验收。 2. 室内回填土(地下室顶板除外)必须分层夯实, 夯实土质每层300mm, 严禁使用工程垃圾和块状土, 土控制干容重不得小于16kN/m ³ 。 压实系数不应小于0.94, 其含水量应控制在规范许可范围。 3. 为达到设计的地面标高而需加垫材料时, 用1:3陶粒混凝土, 容重<800kg/m ³ 。 4. 底层地面的砂垫层应纵设置伸缩缝, 纵向伸缩缝干缝, 缝间不得设置隔离材料, 而应彼此紧贴。横向伸缩缝10mm宽, 沥青麻丝, 并做密封材料封顶。 5. 室外地面混凝土散水、台阶、入口坡道构造设计详见建筑装饰材料表, 混凝土散水宽度如无特殊注明时为750mm。室外台阶、平台等均做1%的坡度坡向室外。 六、防锈、防腐、涂装 1. 钢结构的防腐性能应满足《工业建筑防腐蚀设计规范》GB/T 50046—2018、《建筑钢结构防腐技术规程》JGJ/T 251—2011 喷涂防火涂料应符合《钢结构防火涂料》GB14907—2018、《钢结构防火涂料应用技术规程》T/CECS24—2020等要求, 其导热系数应符合《建筑钢结构防火技术规范》GB51249—2017第5.3相关要求。 2. 凡木砖或木材与砌体接触部位均应涂非沥青防腐油; 凡金属附件应先除锈, 后涂防锈漆一道, 面层再油调和漆二道。 3. 焊条、螺栓、垫圈、节点板等连接件的防腐性能, 不应低于主体结构。 4. 高强度螺栓连接件连接处的涂漆不应低于Sa2.5级(1/2), 并宜涂无机富锌涂料; 连接处的缝隙, 应做防锈防腐密封。 5. 钢结构柱脚应置于混凝土基础上, 基础顶面高出地面不小于300mm。 6. 钢结构在涂装前应进行表面处理。 7. 构件应进行表面抛丸处理, 除锈等级为Sa2.5级, 出厂前表面涂装环氧富锌底漆三道厚度不小于70μm, 锌含量不低于70%, 环氧云铁中间漆四道厚度不小于100μm, 现场涂漆三道, 厚度不小于60μm。当采用厚涂型防火涂料时, 满刮腻子找平(面漆颜色由甲方定)。 8. 钢结构在除锈处理前, 应清除焊渣、毛刺金屑飞溅等附着物, 对边角进行钝化处理, 并清除基体表面可见的油脂和其他污物。
工程类型	工程防水类别	工程防水使用环境类别	工程防水等级						
屋面工程	丙类	II类	三级防水						
二、设计依据 1. 设计合同及设计委托书。 2. 由建设单位同意的建筑设计方案图及规划定点图。 3. 《建筑设计防火规范》GB50016—2014(2018版) 4. 《建筑内部装修设计防火规范》GB50222—2017 5. 《建筑钢结构防火技术规范》GB51249—2017 6. 《建筑防排烟系统技术标准》GB51251—2017 7. 《钢结构防火涂料》GB14907—2018 8. 《钢结构防火保护板》XF/T3012—2020 9. 《钢结构设计标准》GB50017—2017 10. 《建筑钢结构防腐技术规程》JGJ 251—2011 11. 《压型金属板工程应用技术规范》GB50896—2013 12. 《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325—2020 13. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55019—2021 14. 《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030—2022 15. 《建筑用外墙涂料有害物质限量》GB18582—2020 16. 《建筑护栏栏杆技术标准》JGJ 470—2019 17. 《屋面工程技术规范》GB50693—2011 18. 《屋面工程技术规范》GB50345—2019 19. 《工业建筑节能设计统一标准》GB51245—2017 20. 《压型金属板建筑构造》17J925—1 21. 《民用建筑设计统一标准》GB50352—2019 22. 《建筑工程建筑面积计算规范》GB/T 50353—2013 23. 《工业企业总平面设计规范》GB50187—2012 24. 《建筑设计防火规范》GB50037—2013 25. 《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113—2015 26. 《建筑防火通用规范》GB 55037—2022 27. 其它现行的国家、省、市有关法规、规范、技术标准。	七、施工中注意事项 1. 施工期间可燃物远离火源。 2. 隐蔽部位和隐蔽工程应及时会同有关部门进行检查、验收, 合格后方可进行下道工序施工。 3. 本工程施工各方应严格执行住建部令2018第37号《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》, 如涉及文件内危险性较大的分部分项工程应进行专项设计或编制危大工程专项施工方案, 并通过专家论证。施工过程中应保障工程周边环境安全和工程施工安全。 4. 本工程应按国家总局36号令要求做好安全生产“三同时”手续。建设项目安全设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。 5. 本工程施工及验收均应严格按照国家现行建筑、安装工程施工及验收规范以及省市有关建筑工程施工验收法规执行。 6. 本工程应按《房屋白蚁预防工程技术规范》DB32/T 3694—2019及《徐州市房屋建筑白蚁防治管理办法》要求做白蚁防治。 7. 本工程在施工过程中必须严格遵守国务院令393号《建设工程安全生产管理条例》之规定执行, 做好相关的施工防护措施。 8. 本工程施工过程中必须严格遵守各项章程, 注意防火、防护, 防触电满足消防通道要求, 确保安全生产。 9. 本工程施工过程中所涉及的各项材料均需进行防辐射鉴定, 满足规范要求后, 方可进行施工。 10. 设计图纸分为建筑、结构、给排水、电气、暖通五大部分。 11. 本图须经相关政府部门审批通过后方可施工。所有后续修改内容必须按国家、地方相关规定报政府主管部门及施工图审查机构审批, 通过后方可施工。								
三、用料及墙体说明 1. 材质化学成分及力学性能应符合国家标准《碳素结构钢》(GB/T700—2006)中有关规定, 檩条采用冷弯薄壁型型钢, 质量标准应符合《通用冷弯开口型钢》(GB/T 6723—2017)。 钢材必须具备出厂证明, 并有抗拉强度、伸长率、屈服点、硫磷含量、含碳量和冷弯试验的合格保证。 2. 焊条: Q235级钢手工焊时, 采用E43XX型焊条, 其性能应符合《碳素结构钢》(GB/T 6723—2017)采用自动或半自动焊时, 用《焊接用钢丝》中HH08焊+H08A焊丝配合锰型或高锰型焊剂《碳素结构钢》(GB/T 6723—2017)的规定。 3. 压型钢板的应用应符合《压型金属板工程应用技术规范》GB50896—2013。 1) 压型钢板连接方式: 压型钢板应用连接件或紧固件固定在檩条或墙梁上。 2) 压型钢板纵向连接要求: 压型钢板的纵向搭接应位于檩条或墙梁处, 两块板均应伸至支撑物件上, 屋面搭接时, 板缝间需设通长密封胶带。 3) 压型钢板横向连接要求: 压型钢板的横向连接方向宜与主导风向一致, 搭接不小于一个波, 搭接部位设通长密封胶带。 4) 固定钢架要求: 固定钢架与檩条的连接采用焊接或自攻螺钉连接, 固定钢架与压型钢板连接采用自攻螺钉或专业咬口咬边连接。 5) 自攻螺钉要求: 自攻螺钉用于屋面时设于波峰, 用于墙面时设于波谷, 其所配密封胶垫必须全防水可靠。 6) 拉铆钉要求: 拉铆钉用于屋面时设于波峰, 用于墙面时设于波谷, 拉铆钉外罩钉头处应涂中性硅酮密封胶。 7) 压型金属板和金属面绝热夹芯板的外露自攻螺钉、拉铆钉, 均应采用硅酮耐候密封胶密封。									
四、屋面工程 1. 工程防水等级: 采光板屋面三级, 设计使用年限10年; 采光板屋面排水坡度为10%, 具体详见屋顶平面图。 2. 本工程屋面为单层波形成形板采光屋面, 工程防水等级为三级, 屋面构造做法参见17J925—1—屋C3。 3. 固定支座应选用与支撑物件相同材质的金属材料, 当选用不同材质金属材料并易产生电化学腐蚀时, 固定支座与支撑物件之间应采用绝缘垫片或采取其他防腐措施。 4. 屋面应严格按照《屋面工程技术规范》GB 50345—2019及《压型金属板建筑构造》17J925—1相关规定执行。 钢结构承包商应保证各构造节点的合理可靠, 并对漏水等由构造引起的问题负责。 5. 屋面采用自由排水, 详见屋面平面图。 6. 凡管道穿屋面、屋面留孔洞位置等, 须检查核实后再做防水材料, 避免做防水材料后再凿洞。 7. 凡本施工图中未尽的做法及构造, 须按《屋面工程质量验收规范》GB50207—2012选择相应处理方法并达到施工质量要求。									

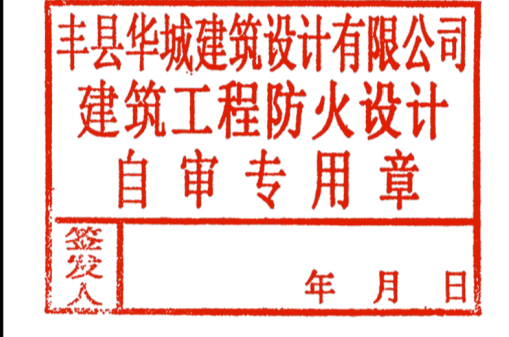
工程做法表

分类	编号	名称	工程做法	使用部位及备注
地面	地面1	混凝土面层重载地面(A类, 不燃)(防滑等级, Cd) 耐磨层(COF)≥0.60	(1) 150厚C25混凝土, 内配单层φ8钢筋网@200X200, 随打随抹平, 涂密封固化剂 (2) 300厚级配碎石, 压实系数0.95, 地基承载力特征值fak=100kPa (3) 素土夯实(填土厚度超过300时, 须分层回填并压实, 每层回填厚度不得大于300)	所有地面
		地面分仓缝(A类, 不燃)(防滑等级, Cd)	分仓缝贯穿混凝土层, 间距≤6.0m, 纵横向地面分仓缝设于主轴线处 (1) 缝宽15中嵌嵌泥 (2) 嵌缝	嵌缝砂浆中水泥强度等级不低于32.5M
屋面	屋面1	单层波形成形板采光屋面(聚碳酸酯(PC)采光板)	(1) 镀锌扣件; (2) 密封垫片 (3) 采光板用自攻螺钉与龙骨固定, 自攻螺钉≤@350 (4) 支架 (5) 龙骨(檩条)(间距按设计要求确定, 与支座连接)	用于采光屋面

屋面检修设置上屋面检修梯参照15J401-A28(90°T506)和17J925-1-2-61, 上端加安全防护笼, 设置在室外地面1.8m以上。压型金属板的外露自攻螺钉、拉铆钉, 均应采用硅酮耐候密封胶密封。
混凝土地面伸缩缝做法见下图, 纵向伸缩缝应采用平头缝或企口缝, 间距为4米; 横向伸缩缝宜采用假缝, 间距为3.9米。

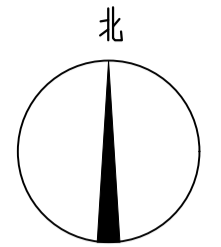
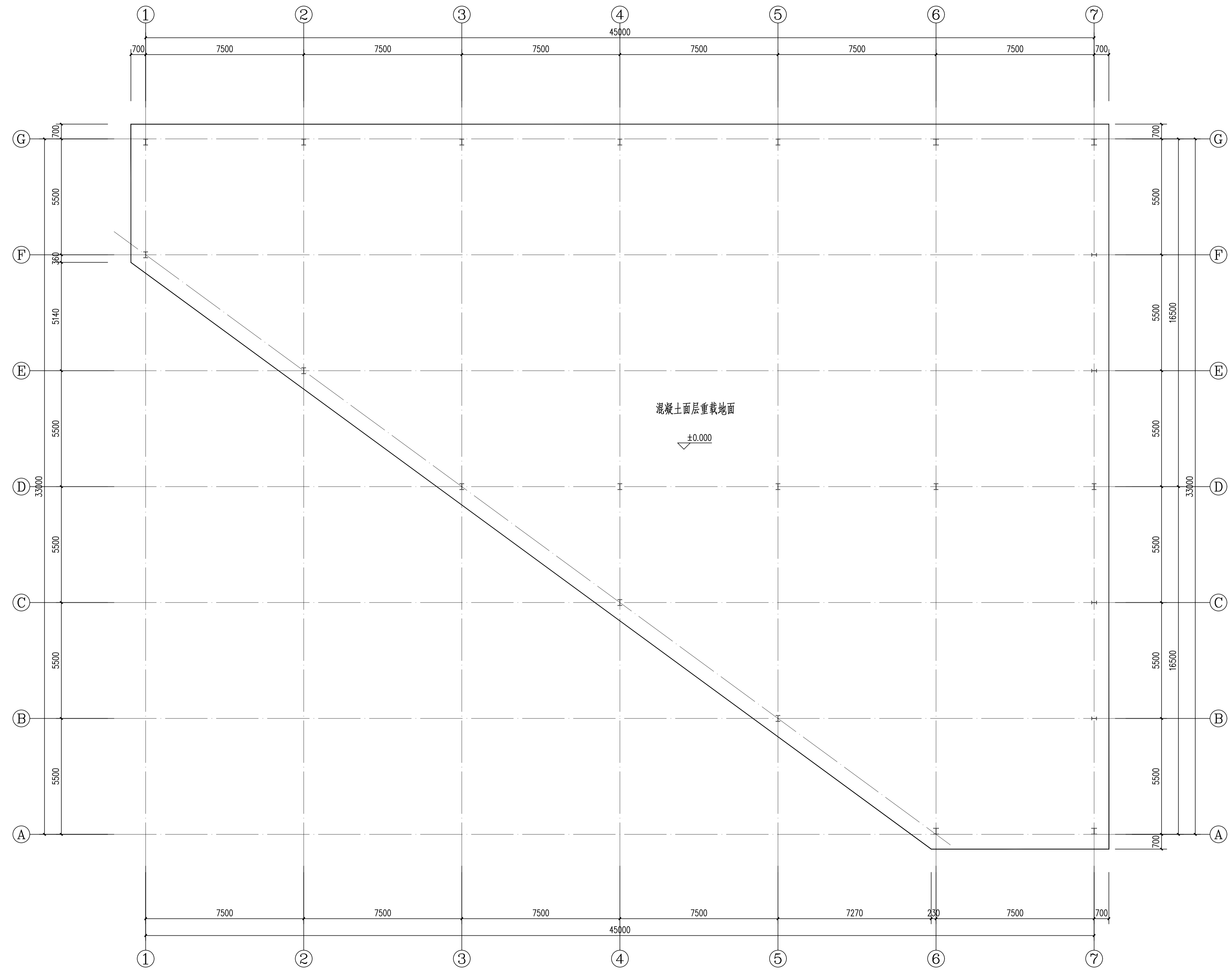


采光板屋面横向搭接



方案		
设计/制图	张培培	张培培
专业负责人	李伟	李伟
校核	王强	王强
审核	李伟	李伟
项目负责人	汤明	汤明
审定	汤明	汤明
建设单位:	丰县大沙河镇人民政府	
项目名称:	丰县大沙河镇富民强村建设项目—附属设施建设工程	
子项名称:	阳光大棚二	
图名:	建筑施工图设计说明	
工程编号	2026007-4	阶段 施工图
版本号	A	专业 建筑
日期	2026年01月	图号 JS 01

图	号	1
层	数	1
图	名	一层平面图
图	别	建筑
图	号	JS-02



一层平面图 1:100

丰县华城建筑设计有限公司
建筑工程防火设计
自审专用章
签发人： 年 月 日

执业盖章：
中华人民共和国一级注册建筑师
姓名：李伟
注册号：3201722-003
有效期：至2026年11月

出图盖章：
江苏省工程勘察设计出图专用章
丰县华城建筑设计有限公司
资质等级：建筑行业（建筑工程）乙级
苏苏注册编号：A232017227 有效期至：2030年05月15日
本图须加盖出图签章，否则一律无效

丰县华城建筑设计有限公司
FENG XIAN HUA CHENG
ARCHITECTURAL DESIGN CO.,LTD
证书等级：乙级 证书编号：A232017227

方 案		
设计/制图	张培培	张培培
专业负责人	李伟	李伟
校 核	王强	王强
审 核	李伟	李伟
项目负责人	汤明	汤明
审 定	汤明	汤明

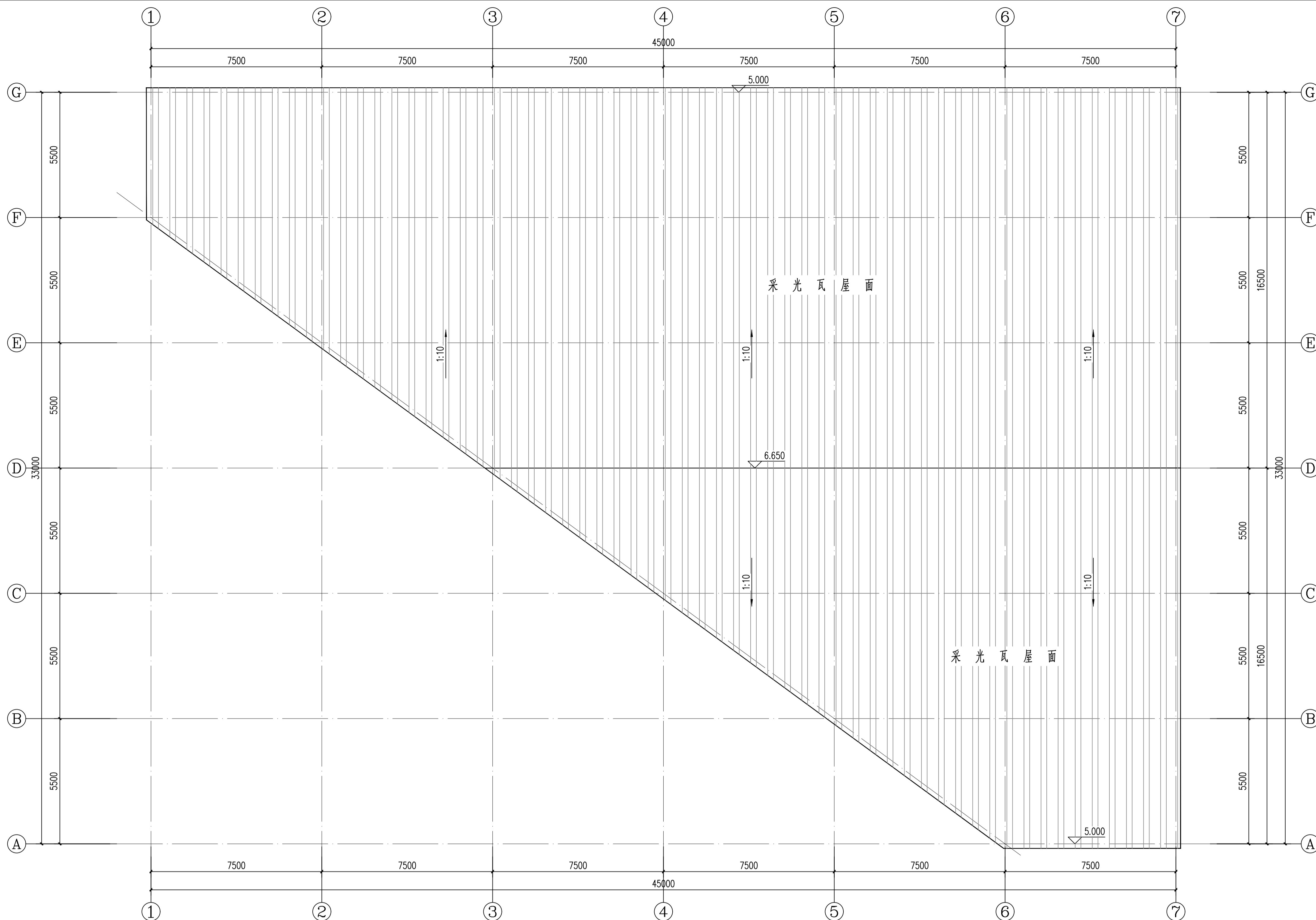
建设单位：
丰县大沙河镇人民政府

项目名称：
丰县大沙河镇富民强村建设项目
—附属设施建设工程

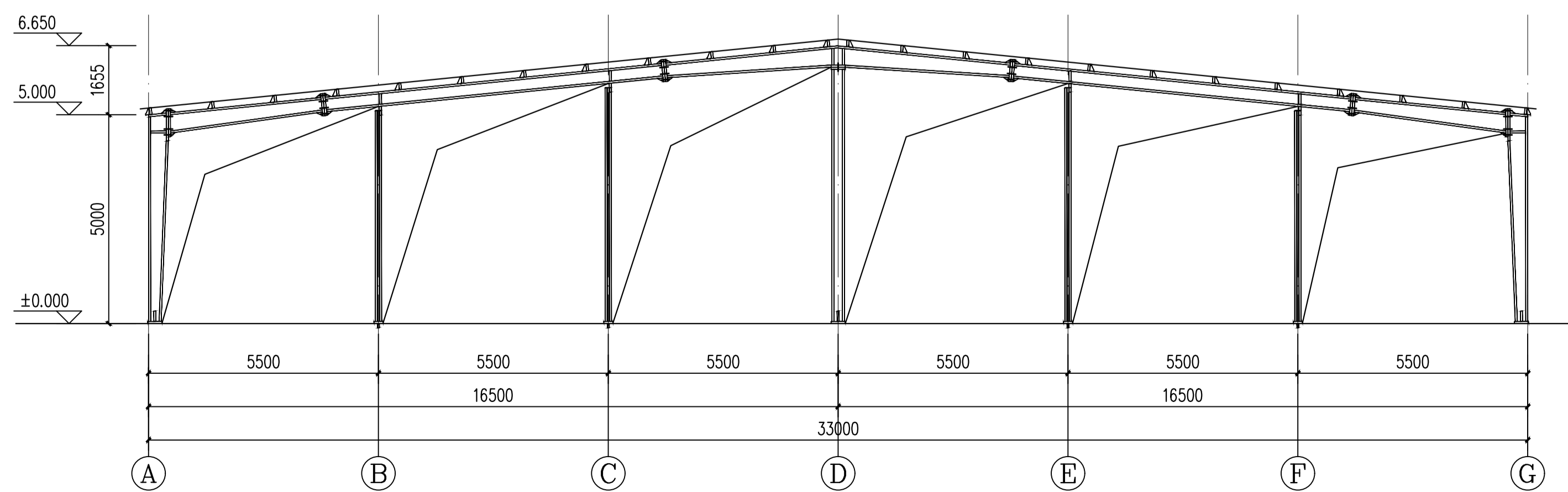
子项名称：阳光大棚二

图名：
一层平面图

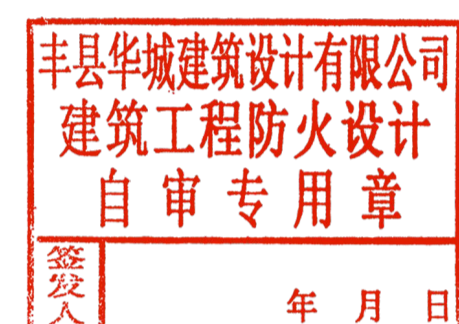
工程编号	2026007-4	阶段	施工图
版本号	A	专业	建筑
日期	2026年01月	图号	JS-02



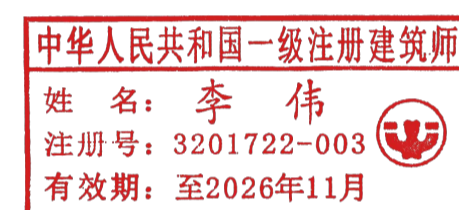
屋顶平面图 1:100



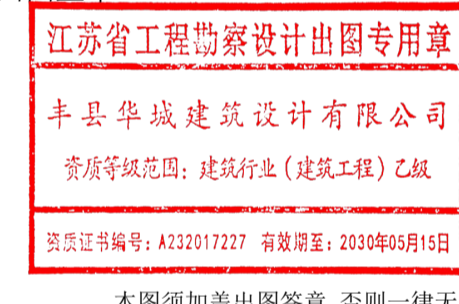
7轴立面图 1:100



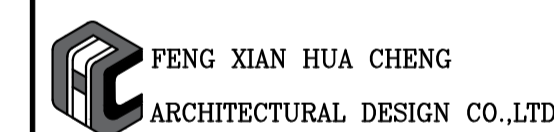
执业盖章：



出图盖章：



丰县华城建筑设计有限公司



证书等级：乙级 证书编号：A232017227

方 案		
设计/制图	张培培	张培培
专业负责人	李伟	李伟
校 核	王强	王强
审 核	李伟	李伟
项目负责人	汤明	汤明
审 定	汤明	汤明

建设单位：丰县大沙河镇人民政府

项目名称：丰县大沙河镇富民强村建设项目
—附属设施建设工程

子项名称：阳光大棚二

图名：屋顶平面图
1轴立面图

工程编号	2026007-4	阶段	施工图
版本号	A	专业	建筑
日期	2026年01月	图号	JS 03

钢结构设计说明

一.工程概况和总则

1.1、本工程为 丰县大沙河镇富民强村建设项目—附属设施建设工程阳光大棚二

1.2、设计耐火等级为二级，屋面防水等级Ⅲ级。

结构体系	门式刚架轻型钢结构房屋	房屋类别	Ⅲ类	基础类别	柱下独立基础
抗震设计等级	丙级	抗震设防烈度	7	地基化等级	无液化
结构设计使用年限	50年	设计震分组及加速度	第二组:0.10g	地下水对钢筋混凝土腐蚀性	无腐蚀性
建筑抗震设类別	丙类	抗震等级			
结构安全等级	二级	截面尺寸	0.55s		

注：本工程结构耐火等级：柱及柱间支撑：2.5小时；梁、屋面支撑、系杆和吊车梁：1.5小时；组合楼板：1.0小时

- 本工程为双坡两跨门式刚架钢结构房屋，最大跨度约 24.000 米，柱顶标高为 5.000米，跨内区间无吊车。

- 计量单位除注明者外均为：a、长度:mm；b、角度:度；c、标高:m。

- 结构施工图中除特别说明外，均以本总说明为准。建筑物应按建筑图中注明的功能使用，未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。

- 本总说明未详尽处，应遵照现行国家有关规范与规程规定施工。

二、设计依据:

- 本工程施工图按建设方提供的资料及要求进行设计。

- 本工程的设计遵循中华人民共和国现行国家标准、规程、图集及地方规程、图集进行设计，主要有：

- 《建筑结构可靠性设计统一标准》GB 50068—2018；
- 《建筑抗震设计规范》GB50011—2010（2016年版）；
- 《混凝土结构设计规范》GB50010—2010（2015年版）；
- 《混凝土结构耐久性设计标准》GB/T50476—2019；
- 《建筑地基基础设计规范》GB50007—2011；
- 《建筑地基处理技术规范》JGJ 79—2012；
- 《钢结构设计规范》（GB50017—2017）；
- 《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》（GB51022—2015）；
- 《冷弯薄壁型钢结构技术规范》（GB50018—2002）；
- 《钢结构高强度螺栓连接技术规范》（JGJ82—2011）；
- 《建筑用压型钢板》（GB/T 12755—2008）；
- 《建筑钢结构防火技术规范》（GB51249—2017）；
- 《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB50202—2018；
- 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300—2013；
- 《建筑物抗震构造图集》（20G329—1、11G329—2、3）；
- 《钢结构施工图表示方法制图规则和构造详图》（08SG115—1）《碳素结构钢》（GB700—2006）；
- 《门式刚架轻型房屋钢结构（有吊车）》（04SG518—3）；
- 《冷弯薄壁型钢》（GB/T 14957—94）；
- 《埋弧焊用低合金钢焊丝和焊剂》（GB/T 12470—2003）；
- 《热镀锌钢条》（GB/T 5118—2012）；
- 《钢吊车梁（中轻型工作制Q345）》（03SG520—2）；《吊车轨道联结及车档》（05G525）
- 《钢结构通用规范》（GB 55006—2021） 国家和江苏其他规范、设计条例、规范。

- 建设方未提供的本工程岩土工程勘察报告，参照临近建筑相关资料进行初步设计。

- 本工程设计标高±0.000标高参照临近道路地面标高。

- 本工程设计计算采用由中国建筑科学研究院编制的计算程序：PKPM（2010年新规范 5.2）系列程序：

- （1）结构整体分析:PKPM●钢结构设计软件—STS●。

- （2）基础计算:PKPM●地基基础计算机辅助设计系统—JCCAD●。

- 荷载标准值：基本风压值（50年一遇）:W₀=0.35kN/m²,B类粗糙度，屋面基本雪压（100年一遇）:S₀=0.40kN/m²。屋面恒荷：0.30kN/m²（不包括刚架自重，由程序自动计入；不包括吊顶和太阳能光伏）。屋面活荷：计算檩条：0.50kN/m²；计算刚架：0.50kN/m²。地面活载：5.0kN/m²（根据建设方生产估算）。楼梯栏杆顶部竖向荷载：1.2kN/m；施工和检修荷载：1.0kN/m（在最不利位置处进行验算）。吊车荷载：无。

三、主要结构材料：

- 混凝土强度等级：（1）基础垫层：C15细石混凝土；（2）构造柱、过梁:C25；（3）基础:C35；（4）柱、梁、板砼等级：±0.000以下均为C35，±0.000以上均为C30。
- 热轧钢筋：Φ为HRB400，钢筋强度标准值400N/mm²，钢筋强度标准值应具有不小于95%的保证率。普通钢筋宜优先采用延性、韧性和焊接性较好的钢筋；箍筋宜选用符合抗震性能指标的热轧钢筋。

- 一、二、三级抗震及斜撑构件（包括梯撑）的纵向受力钢筋宜选用符合抗震性能指标的热HRB400E级热轧钢筋，其抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25；钢筋的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%。

- 预埋件采用Q235B钢材，其锚固可采用HRB400级钢筋，严禁采用冷加工钢筋。

- 所有外露铁件在中等侵蚀环境下均应先防锈，再刷环氧富锌底漆1遍+环氧云铁中间漆2遍，再刷氯化橡胶面漆2遍；漆膜厚度：室外应为200 μm,室内应为160 μm。

3.6、细体结构的耐久性要求：室内地坪以上为1类环境，位于砂浆中的钢筋使用普通钢筋；室内地坪以下环境为2类环境，位于砂浆中的钢筋应使用镀锌钢或有等效保护的钢筋。灰缝中钢筋外露砂浆保护层层的厚度不应小于15mm。

- 本工程未注明钢结构主材（刚架柱、抗风柱、刚梁、吊车梁及其连接板等）采用Q355B级钢，未特殊说明角钢、圆钢均为Q235B,其余以单件说明为准。
- 本工程所采用的钢材除满足国家材料规范要求外，地震区尚应满足下列要求：
 - （1）钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不大于0.85。
 - （2）钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率不应小于20%。
 - （3）钢材应具有有良好的焊接性和合格的冲击韧性。

- 承重结构所用的钢材应具有屈服强度、抗拉强度、断后伸长率和硫、磷含量合格保证，对接连接构件应具有当量的合格保证。焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构采用的钢材应具有冷弯试验的合格保证，对直接承受动力荷载或验算疲劳的构件所用钢材尚应具有冲击韧性的合格保证。

- 高强度螺栓 螺母和垫圈采用《优质碳素结构钢》（GB/T 699—2015）中规定的钢材制作；其热处理、制作和技术要求应符合《钢结构用高强度六角头螺栓》（GB/T 1228—2006）、《钢结构用高强度六角头螺栓、六角开螺母、垫圈型式技术条件》（GB/T 1231—2006）的规定；

本工程刚架构件现场连接采用10.9级摩擦型连接高强度螺栓。接触面进行喷砂处理，摩擦系数应达到0.40以上。

- 1.11、檩条与檩托、隅撑、隅撑与刚架斜梁、系杆与檩托等次要连接采用普通螺栓，普通螺栓应符合现行国家标准《六角头螺栓—C级》（GB5780）的规定。
- 1.12、压型钢板采用彩色涂层钢板制成，其力学性能、工艺性能、涂层性能应符合《彩色涂层钢板及钢带》（GB/T12754—2006）、《建筑用压型钢板》（GB/T12755—2008）的规定，板型应满足荷载的强度及挠度要求。
- 1.13、压型钢板之间的连接及压型钢板与支撑构件的连接应满足现行国家规范、规程的要求，屋面板应采用螺钉连接。当采用带防漏垫圈的自钻自攻螺钉时，螺钉的直径应≥6mm其金属连接件应符合《自钻自攻螺钉》（GB/T 15856.1~4和 GB/T 3098.11）或《自攻螺栓》（GB/T5282~5285）的规定。采用的抽芯铆钉（拉铆钉）应符合《优质碳素结构钢的钢钉和一般技术文件》（GB/T 699）规定的35号钢。
- 1.14、地脚锚栓材质Q235B。

四、钢筋混凝土结构的一般规定：

- 4.1、本设计中的混凝土原材料的选用应严格按照《混凝土结构设计规范》（GB50010—2010）中耐久性设计的要求执行。各部位混凝土耐久性要求：

防劣混凝土：在室外地坪上下各1000mm范围内的柱、梁应抹20mm厚1：2防水水泥砂浆。

部位或构件	环境类别	最大水胶比	最大氯离子含量（%）	最大碱含量（kg/m ³ ）	最小保护层厚度	板、墙、壳	梁、柱、杆
室内干燥环境	一	0.60	0.30	不限制	15mm	20mm	20mm
室内潮湿环境且地下室	二a	0.55	0.20	3.0	20mm	25mm	25mm
地下室(除外墙)及地上外露构件	二b	0.50(0.55)	0.15	3.0	25mm	35mm	35mm
地下室(外墙)外露	二c	0.45(0.50)	0.15	3.0	30mm	40mm	40mm

注：（1）处于二b类与二c类环境中的混凝土不得使用引气剂，并可采用掺合物的有关参数。（2）混凝土最小保护层厚度是指最外层钢筋的外边缘至混凝土表面的距离。（3）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。（4）受力钢筋外边缘至混凝土表面的距离，除符合表中规定外，不应小于钢筋的公称直径。（5）机械连接套筒的保护层厚度满足有关钢筋最小保护层厚度的规定，机械连接套筒的纵向间距不宜小于25mm。（6）保护层内配置防裂、防裂器钢筋网片时，网片钢筋的保护层厚度不应小于25mm。（7）基础中纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度不应小于50mm,当无垫层时不应小于70mm,纵向受力的普通钢筋，其混凝土最小保护层厚度（钢筋外边缘至混凝土表面的距离）不应小于钢筋的公称直径，且应符合上表规定；板、墙中分布钢筋的保护层厚度，不应小于于数字减10mm，且不应小于10mm；构造柱钢筋的保护层厚度详见11G363图集第9页表，柱中箍筋和构造钢筋的保护层厚度不应小于15mm。当系台、基础梁（地下室地梁）、底板、外墙侧面处于水面时，钢筋侧面保护层厚度取50mm，并加做防侧网φ4@200×200,垂直于面时取上表。

- 4.2、施工缝的施工，应在砼终凝后将其表面浮浆和杂物清除干净，并保持湿润；冬季施工时应采取防冻措施；在浇筑砼前，对水平施工缝先铺水泥净浆，再铺30~50厚的1：1水泥砂浆或涂刷界面处理剂，（对垂直施工缝先铺水泥净浆或涂刷界面处理剂）并应及时浇筑砼。
- 4.3、受拉钢筋锚固长度和搭接长度（普通钢筋），钢筋接头做法及部位应符合22G101—1的要求。
- 4.4、一般梁、板的上部筋可在跨中三分之一范围内搭接，下部筋在支座处搭接。
- 4.5、粗细钢筋搭接时，按粗钢筋截面面积计算接头面积百分率，按细钢筋直径计算搭接长度。
- 4.6、钢筋直径d>25mm时，其锚固长度及搭接长度均×1.1倍。
- 4.7、当采用HRB400和HRB400E级的环氧树脂涂刷钢筋时，其锚固长度和搭接长度应乘以修正系数1.25。
- 4.8、当钢筋混凝土施工过程中易受扰动（如滑模施工）时，其锚固长度应乘以修正系数1.1。
- 4.9、当混凝土等级大于C40，其锚固长度和搭接长度均同C40。
- 4.10、受压钢筋的锚固长度和搭接长度可取受拉钢筋锚固长度的0.7倍，且≥200mm。

<ul style="list-style-type: none">《中国地震动参数区划图》 GB18306—2015； 《建筑工程抗震设防分类标准》（GB 50223—2008）； 《建筑结构荷载规范》GB 50009—2012； 《砌体结构设计规范》GB 50003—2011； 《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119—2013； 《钢结构机械连接技术规范》JGJ 107—2016； 《钢结构焊接及验收规范》JGJ18—2012； 《工业建筑防腐设计规范》（GB/T50046—2018）； 《冷弯薄壁型钢结构技术规范》（GB500661—2011）； 《钢结构工程施工规范》（GB50755—2012）； 《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》（GB8923）； 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204—2015； 《砌体结构工程施工质量验收规范》GB50203—2011； 《房屋建筑工程抗震构造设计》（京02—19）； 《钢结构工程施工质量验收标准》（GB50205—2020）； 《碳素结构钢》（GB700—2006）； 《低合金高强度结构钢》（GB/T 1591—2018）； 《埋弧焊用碳钢焊丝和焊剂》（GB/T 5293—1999）； 《非合金钢及细晶粒焊条》（GB/T 5117—2012）； 《钢结构防火涂料应用技术规程》（T/CECS 24—2020）； 《钢吊车梁（中轻型工作制Q345）》（03SG520—2）；《吊车轨道联结及车档》（05G525）	<ul style="list-style-type: none">《中国地震动参数区划图》 GB18306—2015； 《建筑工程抗震设防分类标准》（GB 50223—2008）； 《建筑结构荷载规范》GB 50009—2012； 《砌体结构设计规范》GB 50003—2011； 《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119—2013； 《钢结构机械连接技术规范》JGJ 107—2016； 《钢结构焊接及验收规范》JGJ18—2012； 《工业建筑防腐设计规范》（GB/T50046—2018）； 《冷弯薄壁型钢结构技术规范》（GB500661—2011）； 《钢结构工程施工规范》（GB50755—2012）； 《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》（GB8923）； 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204—2015； 《砌体结构工程施工质量验收规范》GB50203—2011； 《房屋建筑工程抗震构造设计》（京02—19）； 《钢结构工程施工质量验收标准》（GB50205—2020）； 《碳素结构钢》（GB700—2006）； 《低合金高强度结构钢》（GB/T 1591—2018）； 《埋弧焊用碳钢焊丝和焊剂》（GB/T 5293—1999）； 《非合金钢及细晶粒焊条》（GB/T 5117—2012）； 《钢结构防火涂料应用技术规程》（T/CECS 24—2020）； 《钢吊车梁（中轻型工作制Q345）》（03SG520—2）；《吊车轨道联结及车档》（05G525）
---	---

六、地基与基础：

- 6.1、本工程基础采用柱下独立基础。（详见基础施工图）。
- 6.2、该场地地下水对混凝土结构微腐蚀性环境，可按正常环境处理。
- 6.3、施工时若发现地下水，应采取可靠有效的取降、排水措施，地下水应控制在施工面以下0.5m，并采取有效措施防止基坑周围的地面水流入基坑。
- 6.4、基槽开挖时应注意边坡稳定，定期观测其对周围道路市政设施和建筑物有无不利影响。基坑较深或无条件自然放坡时，应由具有专项设计资质的单位进行基坑支护专项设计，并按有关规定进行专项审查、论证。基坑周边堆载不得大于设计荷载限制值。
- 6.5、基槽开挖时应保持坑底土体原状结构避免扰动。若采用机械挖土，基槽底应预留不少于300mm厚土层用人工开挖到设计标高。
- 6.6、严禁严禁雨淋和暴晒，基槽开挖后应通知勘察单位和设计单位等有关人员验槽，如发现土质与地质报告不符时，须会同勘察、设计、建设监理、施工单位共同协商研究处理，验槽合格后方可继续施工。
- 6.7、基础施工完后应及时进行基坑回填，回填时应先清除基坑中的积水及杂物，填土应分层对称夯实，每层厚度宜为200~300回填土的压实系数为0.94；待分层检测合格后方可进行上层的回填铺设。回填土应采用级配砂石、砂土或灰土，须分层夯实，回填土内有机质含量≤5%；严禁采用建筑垃圾土或淤泥土回填。

七、钢结构制作与加工：

- 7.1、钢结构构件制作时，应按照《钢结构工程施工质量验收标准》（GB50205—2020）进行制作。
- 7.2、所有构件在制作前均按 1：1放施工大样，复核无误后方可下料。钢材加工前应进行校正使之平整，以免影响制作精度。
- 7.3、除地脚锚栓外，钢结构构件上螺栓栓孔直径比螺栓直径大1.5~2.0mm。
- 7.4、檩条：采用M14普通螺栓扣檩条及端梁固定于檩托板上。
- 7.5、焊接：

- （1）焊接时应选择合理的焊接工艺及焊接顺序，以减小结构中产生的焊接应力和焊接变形。
- （2）组合H型钢的腹板与翼缘的焊接应采用自动埋弧焊焊，且四边连接焊缝均应双面满焊，不得单面焊接。
- （3）组合H型钢因焊接产生的变形应以机械或火焰矫正直，具体做法应符合GB50205—2001的相关规定。
- （4）Q355与Q355钢之间焊接应采用E50型焊条、Q235与Q235钢间及Q355与Q235钢之间焊接应采用E43型焊条。
- （5）构件角焊缝厚度范围见图1。
- （6）焊缝质量的检验等级按《钢结构焊接规范》（GB 50661—2011）：梁翼缘和腹板的连接焊缝为双面角焊缝，质量等级为二级，吊车梁下翼缘拼接焊缝质量检验级别为一级。吊车梁的其余焊缝质量检验级别为二级，牛腿上、

下翼缘与柱翼缘的焊接应采用坡口全熔透对接焊缝，焊缝等级为二级；牛腿腹板与柱翼缘板间的焊接应采用双面角焊缝，焊脚尺寸不应小于牛腿腹板厚度的0.7倍。本设计中所有刚架梁连接节点，凡是要求坡口等强连接的均应设引弧板，施焊完后可焊引弧板割掉。

- （7）应保证切割面准确、切口整齐，切割前将钢材切割区域表面的铁锈、污物等清除干净，切割后应清除毛刺、熔渣和飞溅物。
- （8）所有需要拼接的构件一律要用等强拼接，上、下翼缘和腹板中的拼接焊缝位置应错开，并避免与加劲板重合，腹板拼接焊缝与它平行的加劲板至少相距200，腹板拼接与上、下翼缘拼接焊缝至少相距200。
- （9）所有构件在制作中应力求尺寸及孔洞位置的准确性，以利于现场的安装与焊接。设计中凡是未注明的焊缝均为满焊，焊缝高度均同致薄焊件厚度。焊接H型钢焊接型式及焊缝尺寸如表二：（详图中有特别说明时，以详图为准）。
- （10）梁与柱刚性连接时，在梁翼缘上下各500mm的范围内，柱翼缘与柱腹板间的连接焊缝应采用全熔透坡口焊缝。
- 7.6、图中梁、柱加劲肋均须成对设置。加劲肋未注明尺寸参见附表二制作。当同一节点有两个（或以上）的节点详图时加劲肋节点板位于同一位置或交接时间距在100mm以内时，可按较大值合并设置。节点板可代替加劲肋。
- 7.7、吊车梁翼缘或腹板应尽量避免拼接。若拼接，拼接位置应在1/3~1/4的梁跨范围内。吊车梁横向加劲肋上端应斜平并与上翼缘顺梁后用角焊缝焊接。吊车梁下翼缘不得焊接悬挂设备的零件，并不得在该处点火或焊接夹具。两吊车梁的突缘加劲板之间插入的6号板，当吊车梁长度有制造误差或柱间距有误差时，安装中应在有误差的每一柱处，随时调整插入钢板的厚度，不应将误差累积在一根柱子上，再行处理。

- 7.8、钢梁适当起拱。

八、钢结构的运输、检验、堆放：

- 8.1、在运输及操作过程中应采取措施防止构件变形和损坏。
- 8.2、结构安装前应对构件进行全面检查，如构件的数量、长度、垂直度，安装接头处螺栓孔之间的尺寸是否符合设计要求等。
- 8.3、构件堆放场地应事先平整夯实，并做四周排水。
- 8.4、构件堆放时，应先放置枕木垫平，不宜直接将构件放置于地面上。
- 8.5、檩条卸货后,如因其原因未及时安装,应用防水布覆盖,以防止檩条出现“白化”现象。

九、钢结构安装：

- 9.1、构件在运输过程中应采取防止构件变形和损伤的措施，安装前严格检验，如有变形及损伤应及时修正。
- 9.2、结构安装：门式刚架型房屋钢结构在安装过程中，应根据设计和施工工况要求，采取措施保证结构整体稳定性。（1）刚架安装顺序：应先安装靠近山墙的有柱间支撑的两侧刚架，而后安装其他刚架。（2）头榀刚架安装完毕后，应在两侧刚架间将水平系杆、檩条及柱间支撑、屋面水平支撑、隅撑全部装好，安装完成后后应利用柱间支撑及屋面水平支撑调整构件间的垂直度及水平度，待调整正确后方可锁定支撑。而后安装其他刚架。（3）除头两刚架外，其余全部的檩条、墙梁、隅撑的螺栓均应按顺序后再行拧紧。（4）刚架屋面斜梁组装：斜梁跨度较大、在地面组装时应尽量采用立拼,以防斜梁侧向变形。（5）檩条的安装应待刚架主体结构调整定位后进行，檩条安装后应用拉杆调整平直度。（6）结构吊（安）装时，应采取有效措施，确保结构的稳定，并防止产生过大变形。（7）结构安装完成后，应详细检查验收，安装过程中涂层的擦伤并补刷油漆，对所有的连接螺栓应逐一检查，以防漏拧或松动。（8）不得利用已安装就位后的构件起吊其他重物，不得在构件上加焊非设计要求的其他物件。（9）柱底板之地脚螺栓盖板应在整个建筑物全部安装定位调整好，再现场围焊。（10）预埋地脚螺栓时，必须用盖板进行定位，严禁手工埋置螺栓。（11）预埋柱底板抗剪连接件所需的槽口，其尺寸应比剪力件尺寸每边至少预留15mm余量，待钢柱就位后，再灌浆密实。剪力件预留槽口必须先预留，不得事后开凿。（12）构件吊装应在基础混凝土强度达到设计强度的75%以上后方可进行。（13）构件安装前，必须取得基础验收的合格资料。
- （14）钢柱采用螺母调平，座浆支承时，应在结构形成空间刚度单元，经检测和校核几何尺寸，确认无误后，及时用C40微膨胀细石混凝土浇筑填充实际底板与基础间的空隙。（15）施工过程中应采取措，防止柱底板下地脚螺栓上提。
- （16）安装高强度螺栓时，构件的摩擦面应保持干燥，严禁雨天下作业。

9.3、高强度螺栓施工。

- （1）加工时，在钢构件高强度螺栓结合部位表面除锈、喷砂后立即上胶膜带剂，待钢构件吊装拼接时用铲刀将胶膜铲除干净。
- （2）对于在现场发现的因加工误差而无法进行施工的构件螺栓孔，不得采用锤击螺栓强行穿入或用气割扩孔，应与设计单位及相关职能部门协商处理。

- （3）高强度螺栓拧紧顺序应由中间向两端逐步交错成Z字型拧紧，拧紧完成后，应检查尾长是否符合要求。
- （4）10.9级M20单个高强度螺栓的预拉力设计值为155kN。
- （5）对于高强度摩擦型承压型连接，应按现行国家标准《钢结构工程施工质量验收标准》（GB50205—2020）的规定及本设计的要求对摩擦面的抗滑移系数进行测试。

十、钢结构的连接：

- 10.1、高强度螺栓用于以下部位：（采用摩擦型）
 - a.梁的端板法兰式连接；b.主刚架梁梁、梁柱连接；c.吊车梁上翼缘与柱的连接。
- 10.2、普通螺栓连接用于以下部位：a.所有檩条拉条的连接；b.隅撑的连接。
- 10.3、围护板与檩条或围护板支架采用自攻螺钉连接。压型板与檩条的连接采用自攻螺栓。
- 10.4、泛水板、包边板与围护板之间的连接采用自攻螺钉或抽芯拉铆钉连接。
- 10.5、所有需要拼接的构件一律等强拼接；上、下翼缘和腹板中的拼接焊缝位置应错开并避免与加劲板重合，腹板拼接焊缝与它平行的加劲板至少相距200，腹板拼接与上、下翼缘拼接焊缝至少相距200。
- 10.6、所有构件在制作中应力求尺寸及孔洞位置的准确性，以利于现场的安装与焊接。设计中凡是未注明的焊缝均为满焊，焊缝高度均同致薄焊件厚度。
- 10.7、柱与基础螺栓的连接采用双螺母加柱，柱底板之地脚螺栓盖板应在整个建筑物全部安装定位调整好，再现场围焊。
- 10.8、本工程H刚架及钢柱加劲肋设计尺寸详见 附表2。

十一、钢结构涂装、防火：

- 11.1、涂装前钢材表面除锈应符合设计要求和国家标准的相关规定；钢材表面不应有焊渣、焊疤、灰尘、油污、毛刺等；钢材除锈质量等级应达到国标GB10923中Sa2.5级标准。
- 11.2、凡高强度螺栓连接范围内，不允许涂刷油漆或有油污。构件在高压螺栓部位须在终拧后补涂漆，为使构件紧密地结合，贴面上严禁有电焊、气割污点；安装前将螺栓和螺母配套并在螺母内涂少量矿物油。
- 11.3、现场焊接两侧各50mm范围内可暂不涂漆，待现场焊完后，按规定补漆。
- 11.4、涂装时的环境温度、相对湿度应符合涂料产品说明书的要求。相对湿度不应大于85%，涂装时表面不应有结露；涂装后4h内应保护免受雨淋。
- 11.5、涂料、涂装遍数、涂层厚度应符合设计要求。涂层干漆膜总厚度：室外应为200 μm，室内应为160 μm。
- 11.6、构件表面不应涂漆、漏涂、涂层不连续和空锈等；涂层应均匀，无明显皱皮、流坠、针眼和气泡等。
- 11.7、钢结构在使用过程中，定期进行油漆维护，构件经防锈处理后应立即涂保护层油漆。
- 11.8、钢结构耐火等级二级，按《建筑钢结构防火技术规范》GB 51249—2017临界温度法进行防火设计。防火涂料施工前应按规定进行除锈，并进行防锈底漆涂装。防火涂料应与底漆相容，并能结合良好，钢结构各承重构件应满足相应的耐火极限要求，薄涂型防火涂料应符合《钢结构防火涂料应用技术规程》相关规定。钢柱、柱间支撑耐火极限应大于等于2.5h,钢梁耐火极限应大于等于1.5h,组合楼板、屋盖支撑、屋面系杆、水平支撑、檩条耐火极限大于等于1.0h。

钢结构节点的防火保护应与被连接构件中防火保护要求最高者相同。防火漆须经当地消防部门认可。高强度螺栓处的防火涂料厚度不低于相邻构件的厚度。

- 11.9、屋面檩条、墙梁、隅撑、拉条及压型钢板等冷弯薄壁构件，宜采用表面热浸镀锌防腐。采用镀锌防腐时，室内钢构件表面双面镀锌量不应小于275g/平米（双面镀锌量）；室外钢构件件表面双面镀锌量不应小于400g/平米（双面镀锌量）。

- 11.10、涂环氧富锌防锈漆2遍，室内钢结构底漆厚度为60 μm，室外钢结构底漆厚度为80 μm。

- 11.11、钢结构防护层设计使用年限不应低于5年；使用中难以维护的钢结构构件，防护层设计使用年限不应低于10年。
- 12、钢结构维护：

- 十二、钢结构使用过程中，应根据材料特性（如涂装材料使用年限，结构使用环境条件等），定期对结构进行必要维护（如对钢结构重新进行涂装，更换损坏构件等），维护和检查内容按照《建筑钢结构防腐工程技术规程》JGJ/T251—2011第7章节的有关要求，以确保使用过程中的结构安全。

十三、焊缝符号及图例：

焊接符号表示按《焊接符号表示法》（GB/T 324—2008）。

十四、其它：

- 14.1、施工图应经有关审图机构审查，批准后方可施工。
- 14.2、设计应明确结构的用途；在设计使用年限内未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境，不得在结构上加荷载。
- 14.3、对于图纸中不明或不矛盾，施工方应及时与设计联系。采用标准图、通用图时，均应按所用图集要求进行施工。
- 14.4、混凝土结构施工前应对预留孔、预埋件等各专业图纸加以校对，并与设备及各工种应密切配合施工。
- 14.5、施工期间不得超负荷堆放建材和施工垃圾，注意梁板集中负荷时对结构受力和变形的不利影响。
- 14.6、冬季、夏季浇筑混凝土时，应采取相应措施，以保证施工质量。
- 14.7、本设计图中所有构件的重量及尺寸仅供参考，实际以最后放样下料为准，所有构件均富留放样或废料。零部件尺寸以实际放样为准，要求钢梁在出厂前进行自由状态预拼装，其制造偏差不应超过规范规定，构件综合安装时，应对易变形的构件进行强度和稳定验算，必要时应采取加固措施且不应损伤涂层。每一单元的构件安装完毕后，应形成稳定的空间刚度单元。
- 14.8、所有钢构件必须由制造厂打上标签，位置位于构件两端，每端两处（正反面）。
- 14.9、刚架图应符合檩条布置图、檩条连接节点图、工厂焊接槽托板、配合支撑布置图设置支撑连接板。压型钢板应与檩条可靠连接，屋面支撑及拉条应调整。焊接构件切边处的毛刺必须打磨平整。
- 14.10、构件定位：刚梁的水平定位，以腹板中心线为准；角钢定位以角钢轴线为准，角钢轴线距角钢管外表面5mm的整数倍，并离角钢重心线最近的线。未注明板上螺栓孔：M16留孔17.5，M18留孔19.5，M20留孔21.5，M22留孔23.5。
- 14.11、厂房使用期限内，应注意保护构件涂层，如发现锈蚀，应及时除锈补漆。
- 14.12、本设计未考虑雨季施工,雨季施工时应采取相应的施工技术措施。
- 14.13、未尽事宜应按照现行施工及验收规范、规程的有关规定进行施工。

角焊缝的最小焊角尺寸h1f1 (mm)

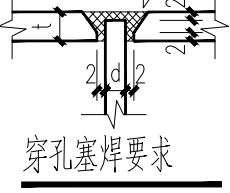
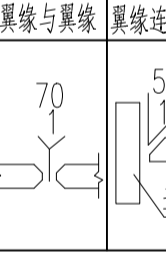
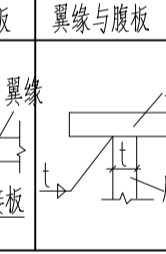
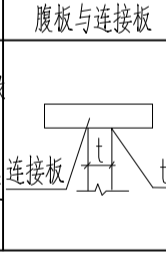
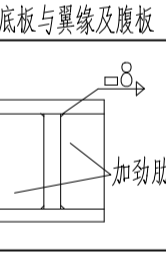
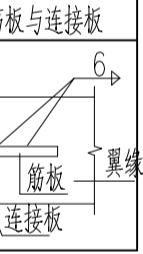

角焊缝的最小焊角尺寸h1f1 (mm)	角焊缝的最大焊角尺寸h1f1 (mm)	
≤4	4	3
5~7	4	3
8~11	5	4
12~16	6	5
17~21	7	6
22~26	8	7
27~36	9	8

图1角焊缝厚度

翼缘与翼缘	翼缘连接板	翼缘与腹板	腹板与连接板	底板与翼缘及腹板	筋板与连接板
					

危险性较大的分部分项工程专项说明

1.1编制依据

《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第 37号)
《住房城乡建设部办公厅关于实施〈危险性较大的分部分项工程安全管理规定〉有关问题的通知》(建办质〔2018〕31号)

1.2总体要求

工程参建各方应认真按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》进行施工管理,施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案,对于超过一定规模的危大工程,建设单位、施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证

1.2.1危险性较大的分部分项工程范围

1、基坑工程

(1)开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。
(2)开挖深度虽未超过3m,但地质条件、周围环境 and 地下管线复杂,或影响毗邻建、构筑物安全的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。

2、模板工程及支撑体系

(1)各类工具式模板工程:包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。
(2)混凝土模板支撑工程:搭设5m及以上,或搭设跨度10m及以上,或施工荷载(荷载效应基本组合的设计值,以下简称设计值)10kN/m²及以上,或集中线荷载(设计值)15kN/m及以上,或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系钢构件的混凝土模板支撑工程。
(3)承重支撑体系:用于钢结构安装等满堂支撑体系。

3、起重吊装及起重机械安装拆卸工程

(1)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
(2)采用起重机械进行安装的设备。
(3)起重机械安装和拆卸工程。

4、脚手架工程

(1)搭设高度24米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)。
(2)附着式升降脚手架工程。
(3)悬挑式脚手架工程。
(4)高出作业吊篮。
(5)卸料平台、操作平台工程。
(6)异型脚手架工程。

5、拆除工程

可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其他建、构筑物安全的拆除工程。

6、其他

(1)建筑幕墙安装工程。
(2)钢结构、网架和索膜结构安装工程。
(3)人工挖孔桩工程。
(4)水下作业工程。
(5)装配式建筑混凝土预制构件安装工程。

(6)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。
(7)参建各方确定应列入该范围的其他工程。

1.2.2超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围

1、深基坑工程

开挖深度超过5m(含5m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。

2、模板工程及支撑体系

(1)各类工具式模板工程:包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。
(2)混凝土模板支撑工程:搭设8m及以上,或搭设跨度18m及以上,或施工荷载(设计值)15kN/m²及以上,或集中线荷载(设计值)20kN/m及以上,或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系钢构件的混凝土模板支撑工程。
(3)承重支撑体系:用于钢结构安装等满堂支撑体系,承受单点集中荷载7kN及以上。

3、起重吊装及起重机械安装拆卸工程

(1)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
(2)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200m,及以上的起重机械安装和拆卸工程。

4、脚手架工程

(1)搭设高度50米及以上的落地式钢管脚手架。
(2)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。
(3)分段架体搭设高度20m及以上的悬挑式脚手架工程。

5、拆除工程

(1)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、构筑物的拆除工程。
(2)文物保护单位、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程。

6、其他

(1)施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程。
(2)跨度36m及以上的钢结构安装工程,或跨度60m及以上的网架和索膜结构安装工程。
(3)开挖深度16m及以上的人工挖孔桩工程。
(4)水下作业工程。
(5)重量1000kN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工序

(6)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。

(7)参建各方确定应列入该范围的其他工程。

1.3风险源辨识

本项目风险源包括工程自身风险和环境风险等。

工程自身风险除上述危险性较大的内容外,还包括不良地质(岩性及风化程度、构造带、地下水、高边坡、土洞、溶洞、液化土、软土、滑坡、泥石流等)、恶劣气候(暴风、暴雨、洪水、雷电等)、运输通行(撞击等)等内容。

环境风险主要包括以下内容:

1、工程周边的铁路,包括地上、地面、地下。
2、工程周边的桥梁,包括公路、市政等。
3、工程周边的建筑,包括地上、地下等。
4、工程周边的管线,包括地上、地下等。
5、工程周边的水体,包括江河、湖泊等。
6、工程周边的文物,包括建筑、树木等。
7、工程周边的可燃物,包括油、气、化学产品等。
8、参建各方确定应列入该范围的其他内容。

1.4保障工程周边环境安全和工程施工安全的共性意见

1、施工前的准备

(1)应认真热网勘察报告、设计图纸、设计变更等文件,通知有关方面组织设计交底,掌握设计意图,确认采用文件是最终版本。
(2)应对勘察、设计等文件进行核查,如发现文件未经审查,应及时反馈业主。
(3)应对现场地形进行核查,如与设计采用地形图有差异,应及时反馈业主。
(4)应对现场管线进行核查,如与设计采用管线图有差异,应及时反馈业主。
(5)应编制施工组织方案,报有关部门审批确认。
(6)应编制风险评估报告,报有关部门审批确认。
(7)应识别环境风险,并根据环境风险分别编制专项保护方案(保护措施、监测监控、应急预案等),报有关部门审批确认。

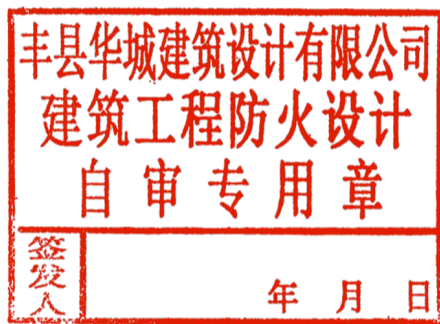
2、施工中的控制

(1)施工应严格按照施工注意事项及施工规范执行。
(2)施工程序应符合规范和各级质监、安监等部门要求。
(3)施工中应采取切实可行的措施对风险进行控制,避免淹溺、机械伤害、起重伤害、高出坠落、物体打击、触电、火灾、坍塌、车辆撞击、施工设备事故等风险事件发生。
(4)施工中对溶洞等不良地质,应有切实可行的预案。
(5)施工场地严禁发生超出设计图纸以外的挖方、堆载等行为。
(6)施工中桥面严禁随意堆放材料、设备等,严禁多辆车辆同向偏载行驶。
(7)施工如发现异常,应及时反馈业主。

1.5危险性较大的分部分项工程对应部位与环节识别及措施意见

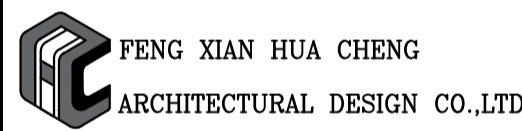
危险性较大的分部分项工程范围	对应部位与环节	保障工程施工安全的建议	保障工程周边环境安全的意见
一、基坑工程			
(一)开挖开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	基础	1、详见共性意见; 2、施工期间,施工单位应施工中注意将现场地质状况与地质详勘中的资料对比,如发现地质情况与设计采用地质资料不符,应及时反馈业主; 3、施工期间应加强稳定性监测、监控;对较大、较深或地质情况复杂的基坑,尚应建立边坡稳定信息化、动态化的监控系统,指导施工,如遇异常,应及时反馈业主; 4、施工程序应符合规范和各级质监、安监等部门要求; 5、施工中应采取切实可行的措施对风险进行控制,避免淹溺、机械伤害、起重伤害、高出坠落、物体打击、触电、火灾、坍塌、车辆撞击、施工设备事故等风险事件发生; 6、针对不良地质(岩性及风化程度、构造带、地下水、高边坡、土洞、溶洞、液化土、软土、滑坡、泥石流等)、恶劣气候(暴风、暴雨、洪水、雷电等)、运输通行(撞击等)等风险源应有切实可行的施工措施。	1、详见共性意见; 2、基坑打围应考虑周边交通通行影响,且需征得交管部门批准后方可实施; 3、基坑施工应设置有效的安全防护设施; 4、基坑支护结构及其施工机具不得影响地下管线、构筑物等。
(二)开挖深度虽未超过3m,但地质条件、周围环境和地下管线复杂,或影响毗邻建、构筑物安全的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	基础		
二、模板工程及支撑体系			
(一)各类工具式模板工程:包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。	主体结构施工移动模架、挂篮等工程。	1、详见共性意见; 2、模板及支架均应进行施工图设计,经批准后方可用于施工; 3、支撑体系应进行可靠的地基处理及预压,支撑体系位于水中时,其基础应采用桩基; 4、模板及支撑体系材料应符合其国家或行业标准的规定,常备式定型钢构件应符合该生产相应的技术规定; 5、模板及支撑体系应具有足够的强度、刚度和稳定性,应能承受施工过程中所产生的各种荷载,应能抵抗在施工过程中可能发生的振动和偶然撞击; 6、液压爬模、移动模架、顶推转体等特种设备应由专业单位设计和制造,并应有检验合格证明及操作说明书; 7、梁式支架不宜采用拱式结构。	1、详见共性意见; 2、模板工程及支撑体系应考虑对周边交通通行影响,不得侵入通行界限,且需征得交管部门批准后方可实施; 3、模板工程及其支撑体系跨越需要维持正常的通行(航)的道路(水域)时,对其现浇支架应采取防碰撞的安全措施,并应设置必要的交通导流标志,保证施工安全和交通安全; 4、支撑体系不得影响地上、地下管线、周边构筑物等。
(二)混凝土模板支撑工程:搭设5m及以上,或搭设跨度10m及以上,或施工荷载(荷载效应基本组合的设计值,以下简称设计值)10kN/m ² 及以上,或集中线荷载(设计值)15kN/m及以上,或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系钢构件的混凝土模板支撑工程。	结构混凝土构件用满堂支架、梁式支架		

危险性较大的分部分项工程范围	对应部位与环节	保障工程施工安全的建议	保障工程周边环境安全的意见
三、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	各分部分项工程均涉及	1、详见共性意见; 2、施工单位应了解被吊构件各项参数,选择适宜的起重设备; 3、应对现场地形现场管线及周边构筑物进行检查,应保证起重吊装设备自身安全; 4、起重设备及操作人员应符合国家及地方相关规范和法规要求。	(1、详见共性意见; 2、起重吊装考虑对周边交通通行的影响; 3、起重吊装承重点不得影响地下管线及构筑物等; 4、吊装作业时,严格控制吊钩回转半径,避免触及周围建筑物或高压线 5、起重吊装中应采取切实可行的措施对风险进行控制,避免机械伤害、高出坠落、物体打击、触电、坍塌、车辆撞击、施工设备事故等风险事件发生。
(二)采用起重机械进行安装的设备			
(三)起重机械安装和拆卸工程			
四、脚手架工程			
(1)搭设高度搭设高度24米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)。	各分部分项工程均涉及	1、详见共性意见; 2、脚手架工程均应进行施工图设计,经批准后方可用于施工; 3、脚手架工程材料应符合国家或行业标准的规定,常备式定型钢构件应符合该产品相应的技术规定; 4、脚手架工程应进行可靠的地基处理及预压。	1、详见共性意见; 2、脚手架工程应考虑对周边交通通行影响,不得侵入通行界限,且需征得交管部门批准后方可实施; 3、脚手架工程应设置有效安全标识及防撞设施,防止安全事故发生。 4、脚手架工程不得影响地上、地下管线、周边构筑物等。
(2)附着式升降脚手架工程。			
(3)悬挑式脚手架工程。			
(4)高出作业吊篮。			
(5)卸料平台、操作平台工程。			
(6)异型脚手架工程			
五、拆除工程			
可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其他建、构筑物安全的拆除工程	废除工程拆除 施工临时设施拆除 施工临时设备拆除 其他拆除工程	1、详见共性意见; 2、施工单位应收集既有桥梁的设计图纸、竣工文件及相关资料,或进行必要的勘测和调研,了解既有桥梁的结构形式和现状; 3、废除工程拆除应根据桥梁受力特点,应严格按照施工图要求或制定专项施工技术方有序拆除,以避免发生安全事故; 4、施工过程中应注意观察旧桥的沉降及裂缝开展情况,以便旧桥出现异常时可及时发现、及时处理,如遇异常,应及时反馈业主; 5、施工临时设施、设备拆除期限和拆除程序应根据结构物特点、部位和混凝土所达到的强度要求确定; 6、施工单位应合理配备施工机具设备,特种操作人员,需取得特种作业操作证方可持证上岗。	1、详见共性意见; 2、拆除工程应考虑对周边交通通行影响,提前做好交通组织及标识,必要时进行交通管制; 3、拆除工程前,应设立围栏、警告牌等有效的保护措施以保障现场施工安全; 4、拆除工程应考虑对周边各类管线、构筑物影响,应对桥位处地下管线和隐蔽物等的位置、尺寸进行调查,并采取保护措施,避让及处理措施; 5、拆除工程应采用有效降尘、降噪措施,减小对周边环境影响。



执业签章

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级: 丙级 证书编号: A232017227

方 案		
设计/制图	张培培	张德德
专业负责人	渠建光	渠建光
校 核	王旭伟	王旭伟
审 核	渠建光	渠建光
项目负责人	汤 明	汤明
审 定	汤 明	汤明

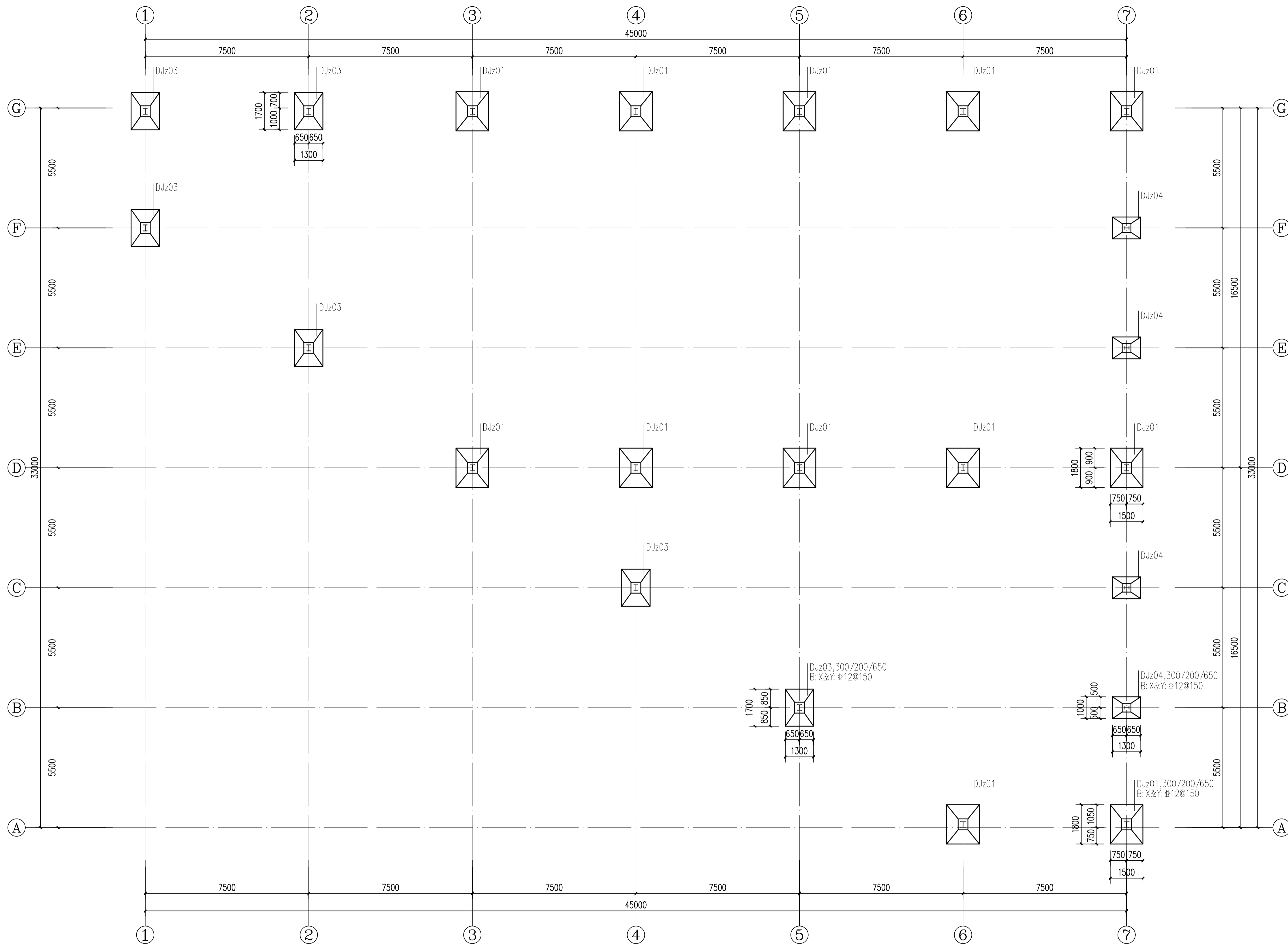
建设单位:
丰县大沙河镇人民政府

项目名称:
丰县大沙河镇富民强村建设项目
——附属设施建设工程

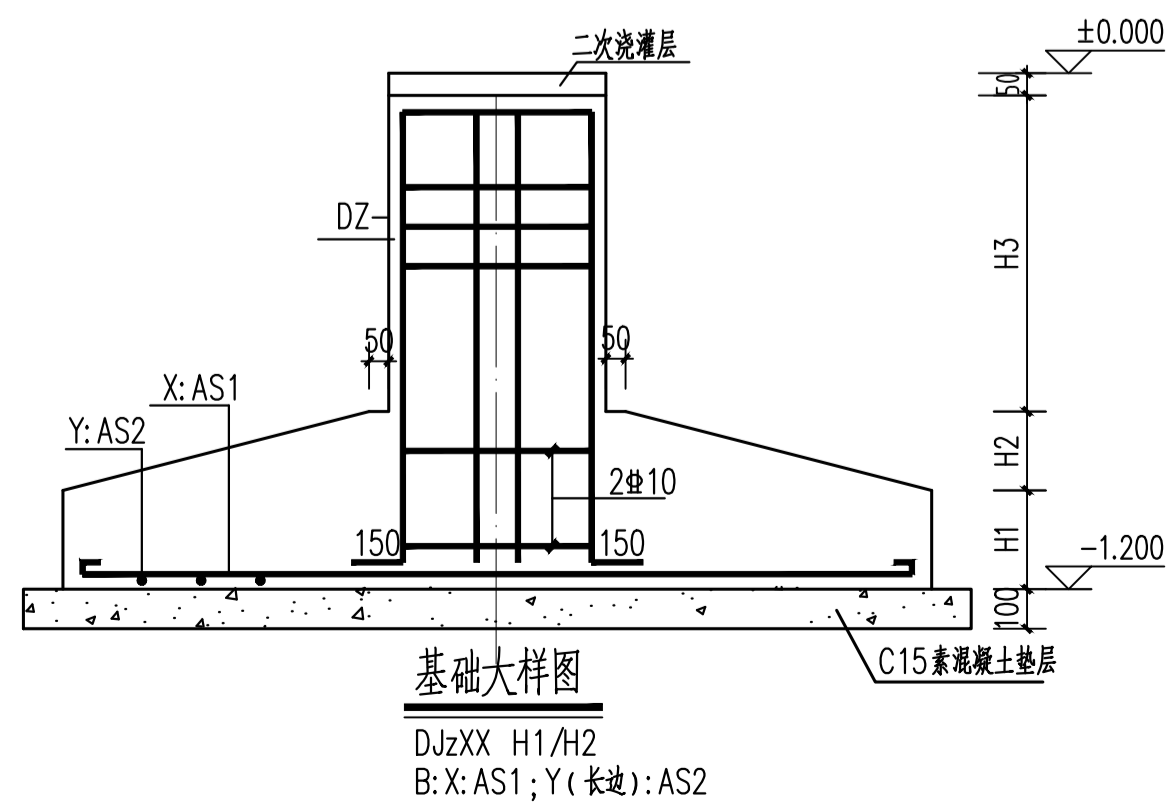
子项名称: 阳光大棚二

图名:
危险性较大的分部分项工程专项说明

工程编号	2026007-4	阶段	施工图
版本号	A版	专业	结 构
日期	2026年01月	图号	GS-02



基础平面图 1:100

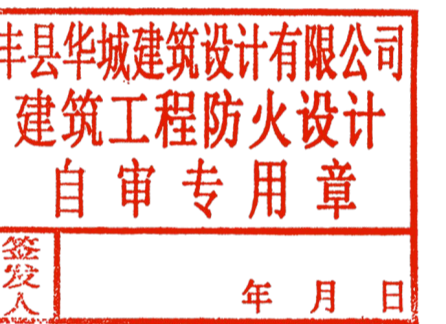
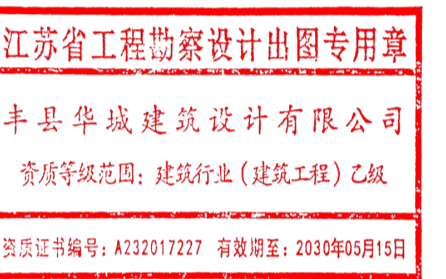


基础大样图

DZjzXX H1/H2
B: X: AS1; Y(长边): AS2

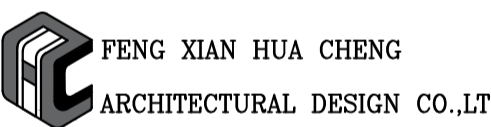
基础说明:

- 本工程无详细地质勘察资料,参照临近建筑,地基承载力暂按 $f_{ak}=90\text{KPa}$,本设计应在建设方提供准确地质报告,经设计复核后方可作为施工依据。
- 本基础混凝土为C35素混凝土。
- 地坪垫层以下及基础底面标高以上的压实填土,压实系数不应小于0.94。
- 采用机械挖土时,严禁扰动基底持力层土,施工时应控制机械挖土深度,保留300mm厚土层人工挖至槽底标高,务必将回土全部清除,超深部分用级配砂石回填(砂:石=3:7)并分层机械压实,每层回填厚度不大于300,换填垫层施工质量应分层检验,每层的压实系数应符合设计要求后继续上层,砂石压实系数不小于0.97。
- 基槽开挖后应通知勘察及设计人员验槽,符合设计勘察要求后方可进入下一工序施工。
- 基础混凝土内预埋件平面内误差不得大于2mm,竖向误差不得大于5mm。
- 基础底面钢筋保护层为50mm,短柱及基础梁保护层为40mm。
- 本基础钢筋采用 Φ -HRB400,设计强度 $f_y=360\text{N/mm}^2$,钢筋强度标准值应具有不低于95%的保证率。
- 本工程按《江苏省房屋建筑白蚁预防工程施工操作规程》要求做白蚁防治。
- 其余未详事宜均按现行有关施工及验收规范要求执行。



执业签章

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级: 丙级 证书编号: A232017227

方案		
设计/制图	张培培	张培培
专业负责人	渠建光	渠建光
校核	王旭伟	王旭伟
审核	渠建光	渠建光
项目负责人	汤明	汤明
审定	汤明	汤明

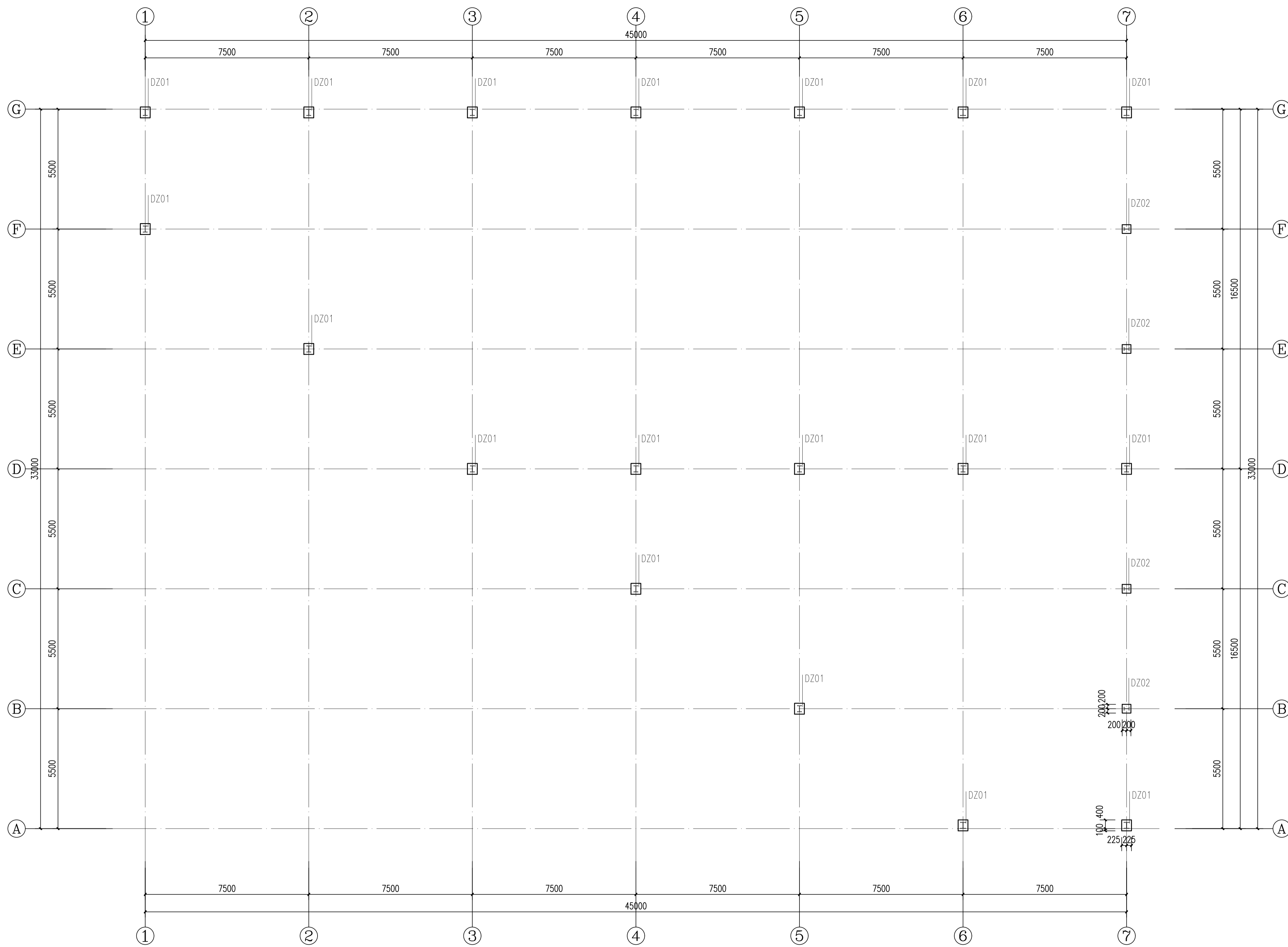
建设单位: 丰县大沙河镇人民政府

项目名称: 丰县大沙河镇富民强村建设项目
——附属设施建设工程

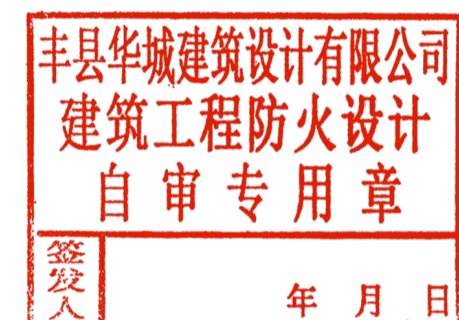
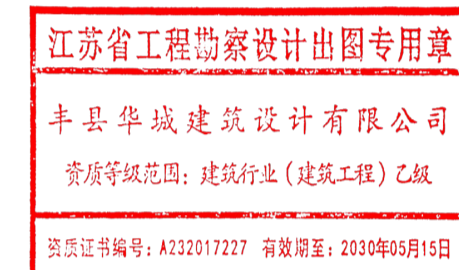
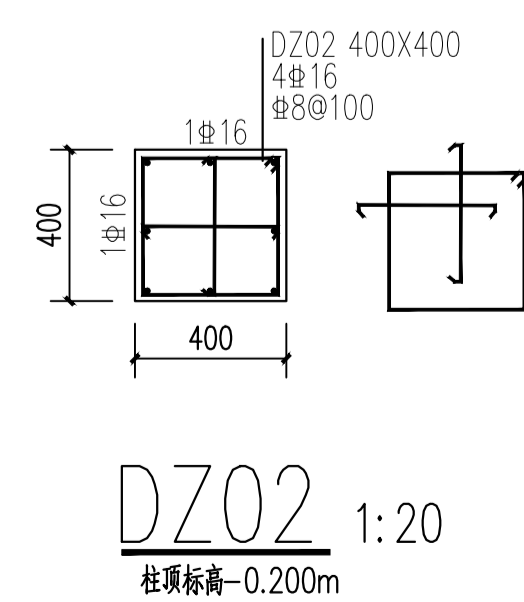
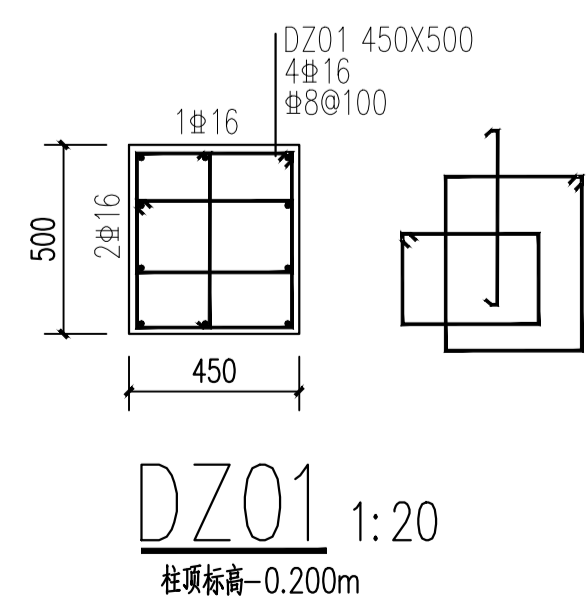
子项目名称: 阳光大棚二

图名: 基础平面图

工程编号	2026007-4	阶段	施工图
版本号	A版	专业	结构
日期	2026年01月	图号	GS-03

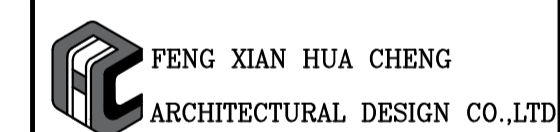


基础短柱平面图 1:100



执业签章

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级: 丙级 证书编号: A232017227

方案		
设计/制图	张培培	张培培
专业负责人	渠建光	渠建光
校核	王旭伟	王旭伟
审核	渠建光	渠建光
项目负责人	汤明	汤明
审定	汤明	汤明

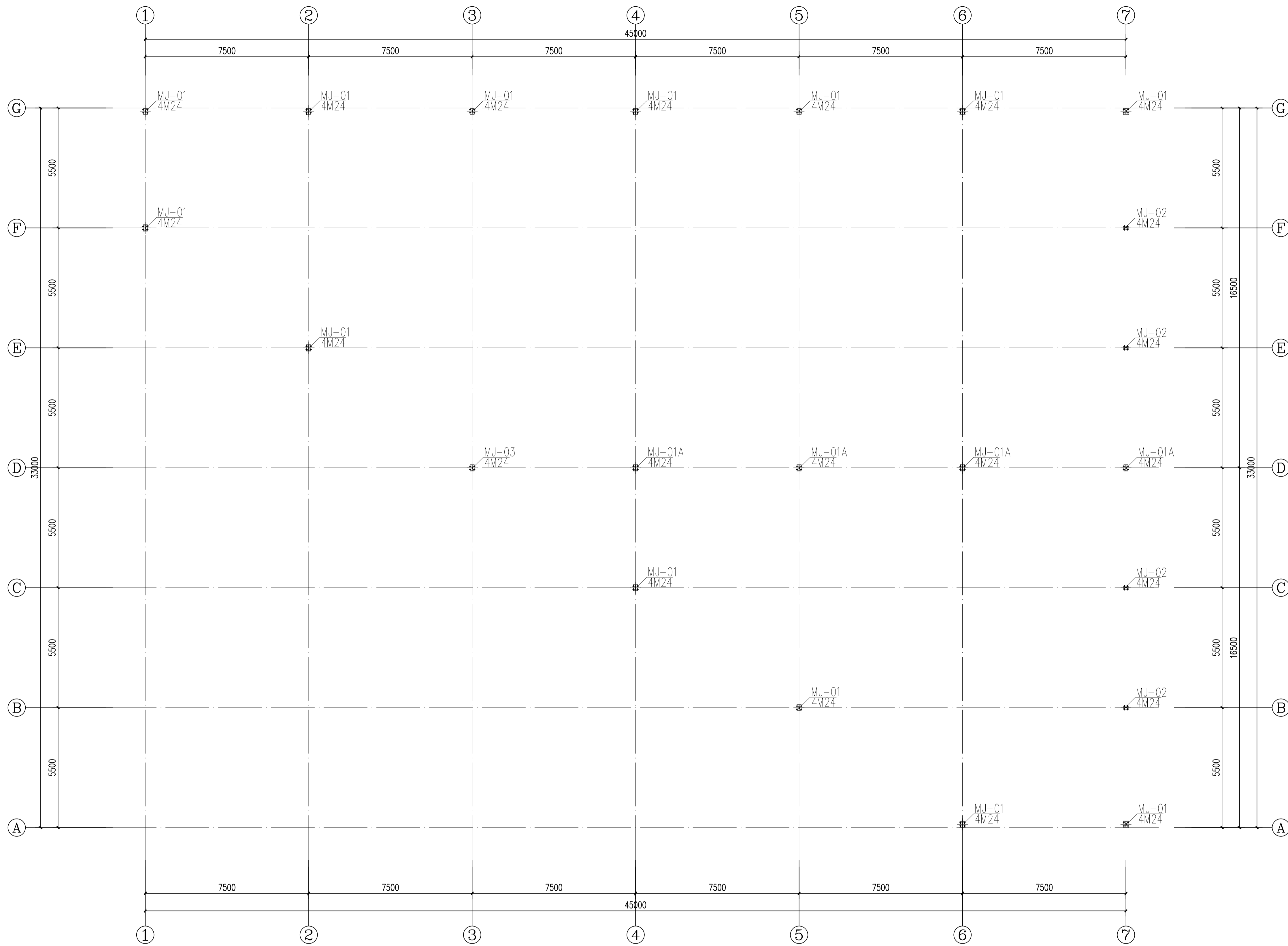
建设单位: 丰县大沙河镇人民政府

项目名称: 丰县大沙河镇富民强村建设项目
—附属设施建设工程

子项名称: 阳光大棚二

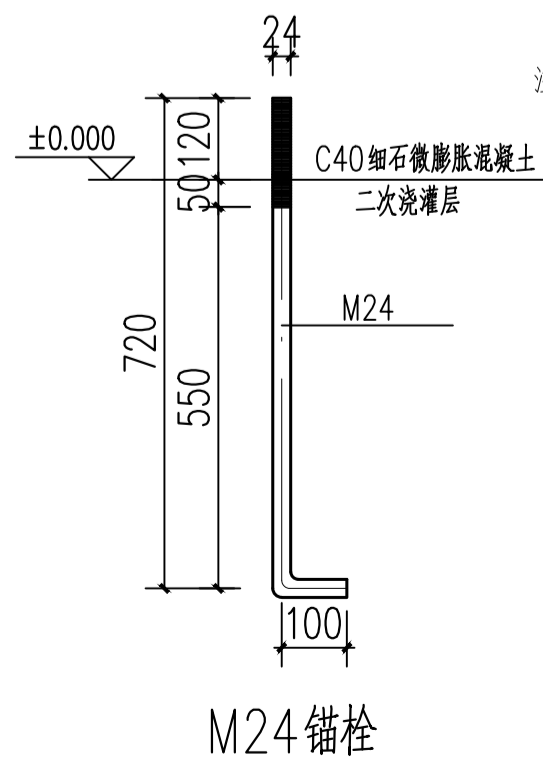
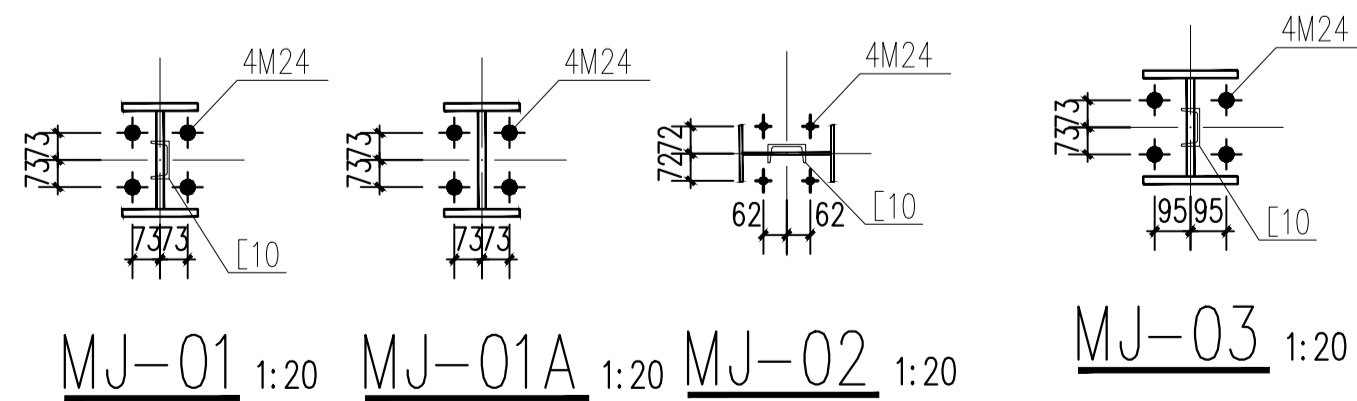
图名: 基础短柱平面图

工程编号	2026007-4	阶段	施工图
版本号	A版	专业	结构
日期	2026年01月	图号	GS-04



地脚锚栓布置图 1:100

注：1、M24锚栓采用符合国家标准《预应力结构钢》(GB700-2006)规定的Q235B制成。
2、锚栓应按规范(GB50205-2020)进行施工及验收。



预埋锚栓说明：
1、锚栓材质采用Q235B钢。
2、混凝土柱浇注时必须保证混凝土柱顶面在同一标高。
3、预埋锚栓时须套模施工，以确保锚栓间距和垂直。
4、二次浇灌C40细石微膨胀混凝土必须浇灌密实，无蜂窝现象。

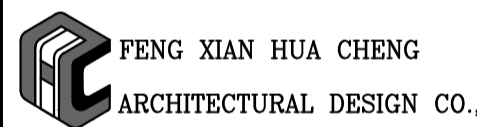
江苏省工程勘察设计出图专用章
丰县华城建筑设计有限公司
资质等级范围：建筑行业(建筑工程)乙级
资质证书编号：A22017227 有效期至：2026年05月15日

丰县华城建筑设计有限公司
建筑工程防火设计
自审专用章
签发人： 年 月 日

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名：汤明
注册号：3201722-S002
有效期至：至2027年12月

执业签章

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级：丙级 证书编号：A232017227

方案		
设计/制图	张培培	张培培
专业负责人	渠建光	渠建光
校核	王旭伟	王旭伟
审核	渠建光	渠建光
项目负责人	汤明	汤明
审定	汤明	汤明

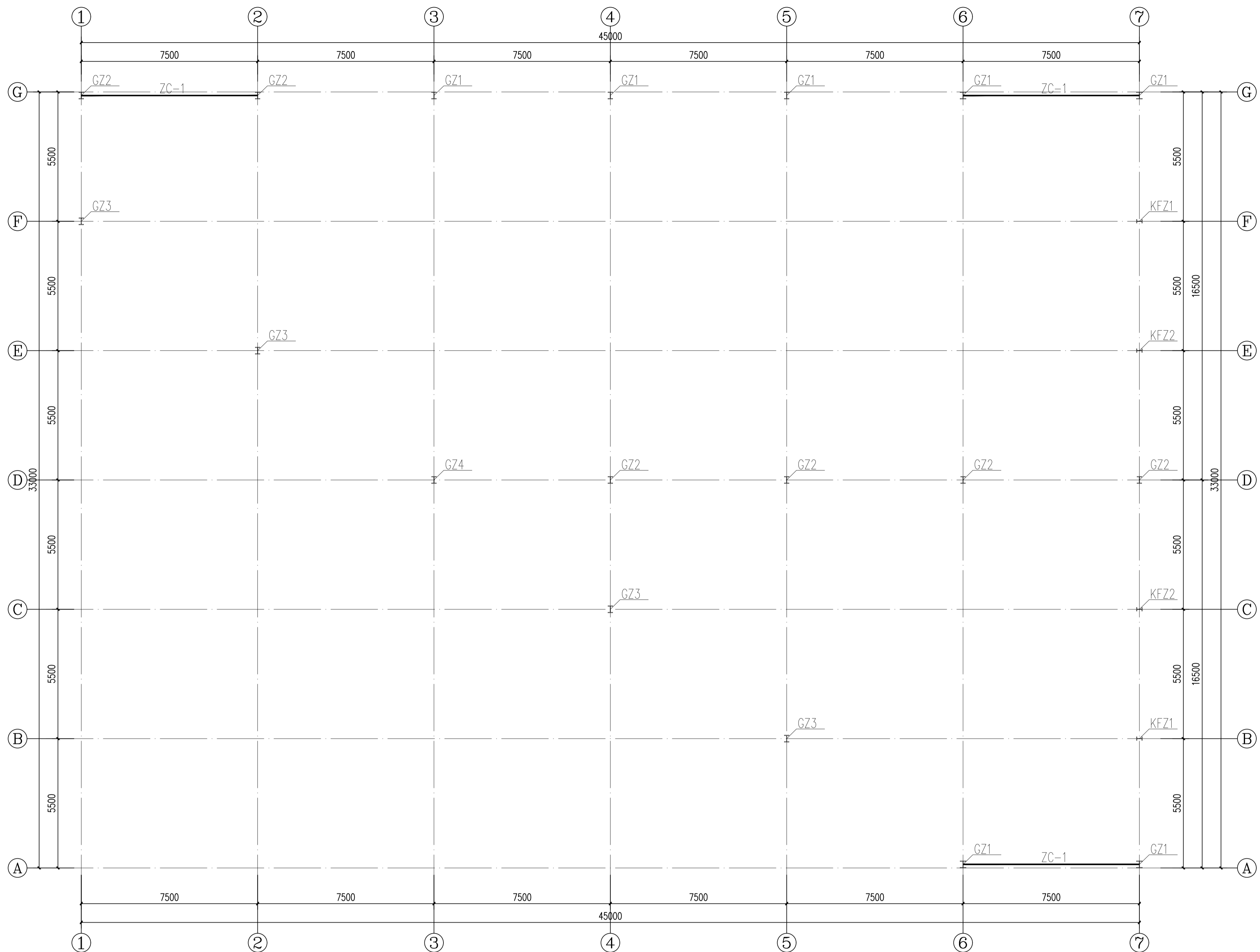
建设单位：
丰县大沙河镇人民政府

项目名称：
丰县大沙河镇富民强村建设项目
——附属设施建设工程

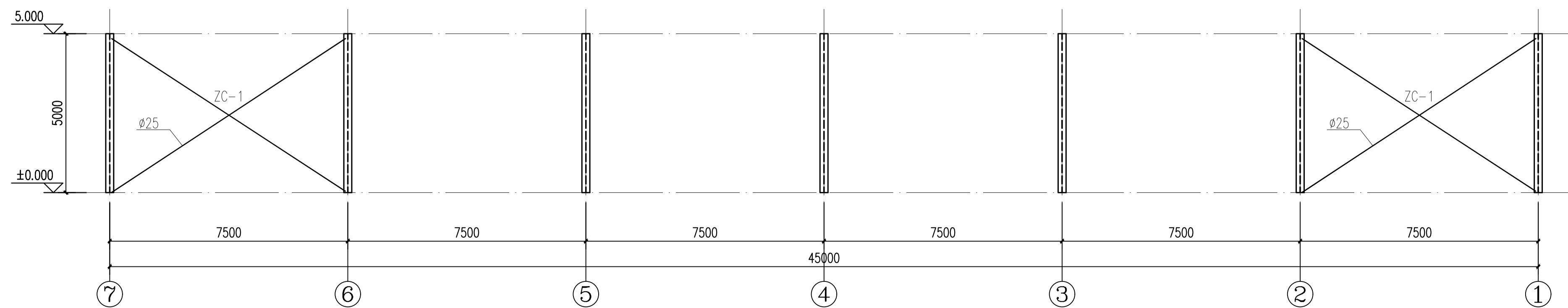
子项名称：阳光大棚二

图名：
地脚锚栓布置图

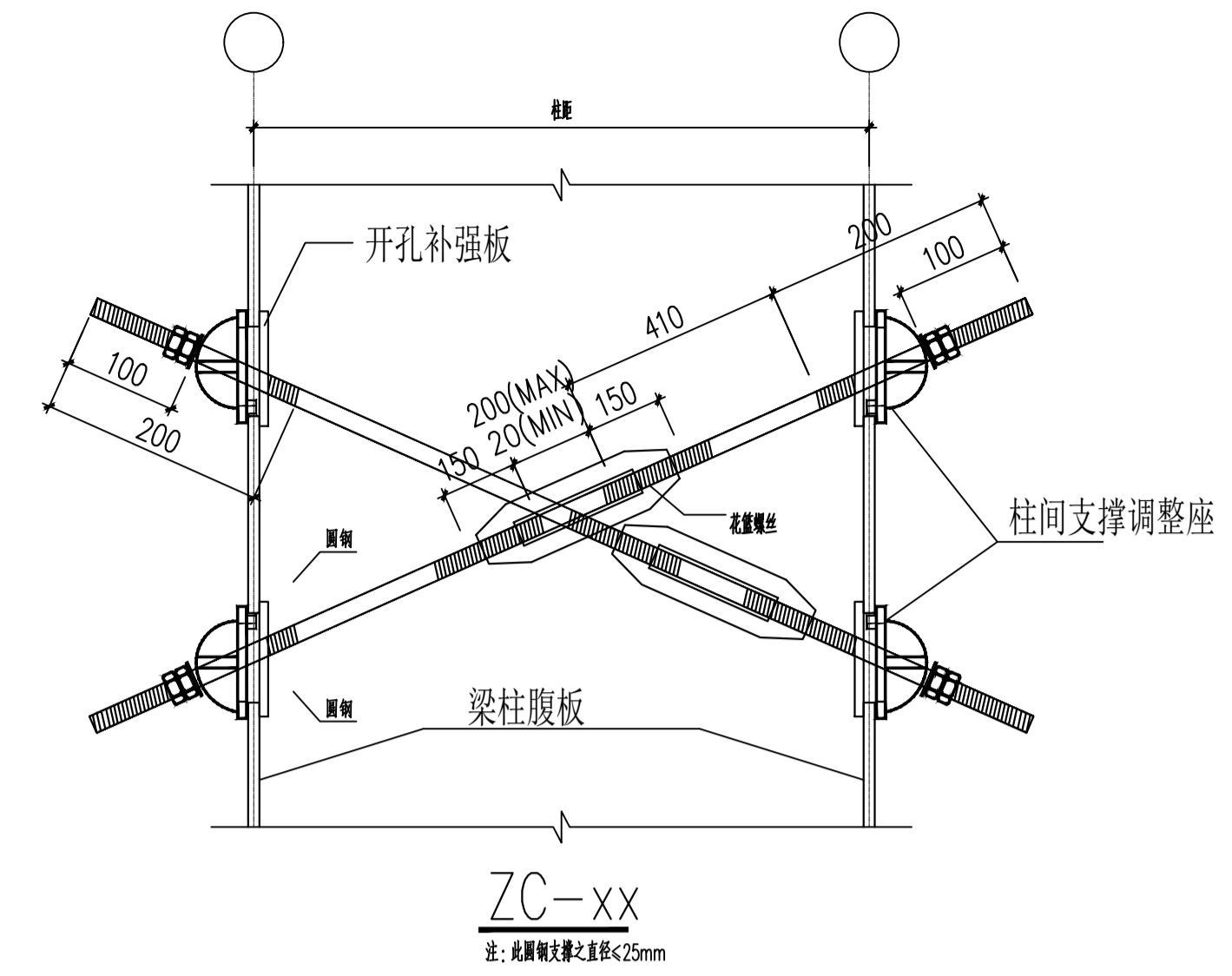
工程编号	2026007-4	阶段	施工图
版本号	A版	专业	结构
日期	2026年01月	图号	GS-05



钢柱、柱撑平面布置图 1:100

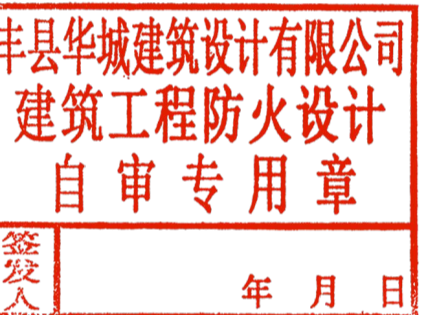
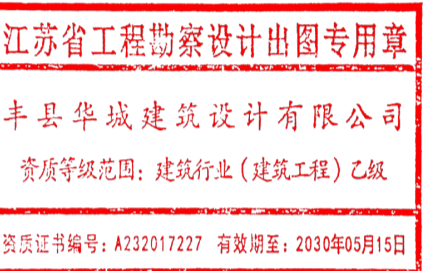


④轴柱间支撑立面布置图 1:100



构件表:

序号	构件编号	截面规格	材质
1	GZ1	WH (300~500)X200X6X10	Q355B
2	GZ2	WH 300X200X6X8	Q355B
3	GZ3	WH (300~500)X200X6X8	Q355B
4	GZ4	WH (300~600)X250X6X10	Q355B
5	KFZxx	WH250X150X6X8	Q355B
6	ZC-xx	φ25	Q235B



丰县华城建筑设计有限公司
FENG XIAN HUA CHENG ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.
证书等级: 丙级 证书编号: A232017227

方案		
设计/制图	张培培	张培培
专业负责人	渠建光	渠建光
校核	王旭伟	王旭伟
审核	渠建光	渠建光
项目负责人	汤明	汤明
审定	汤明	汤明

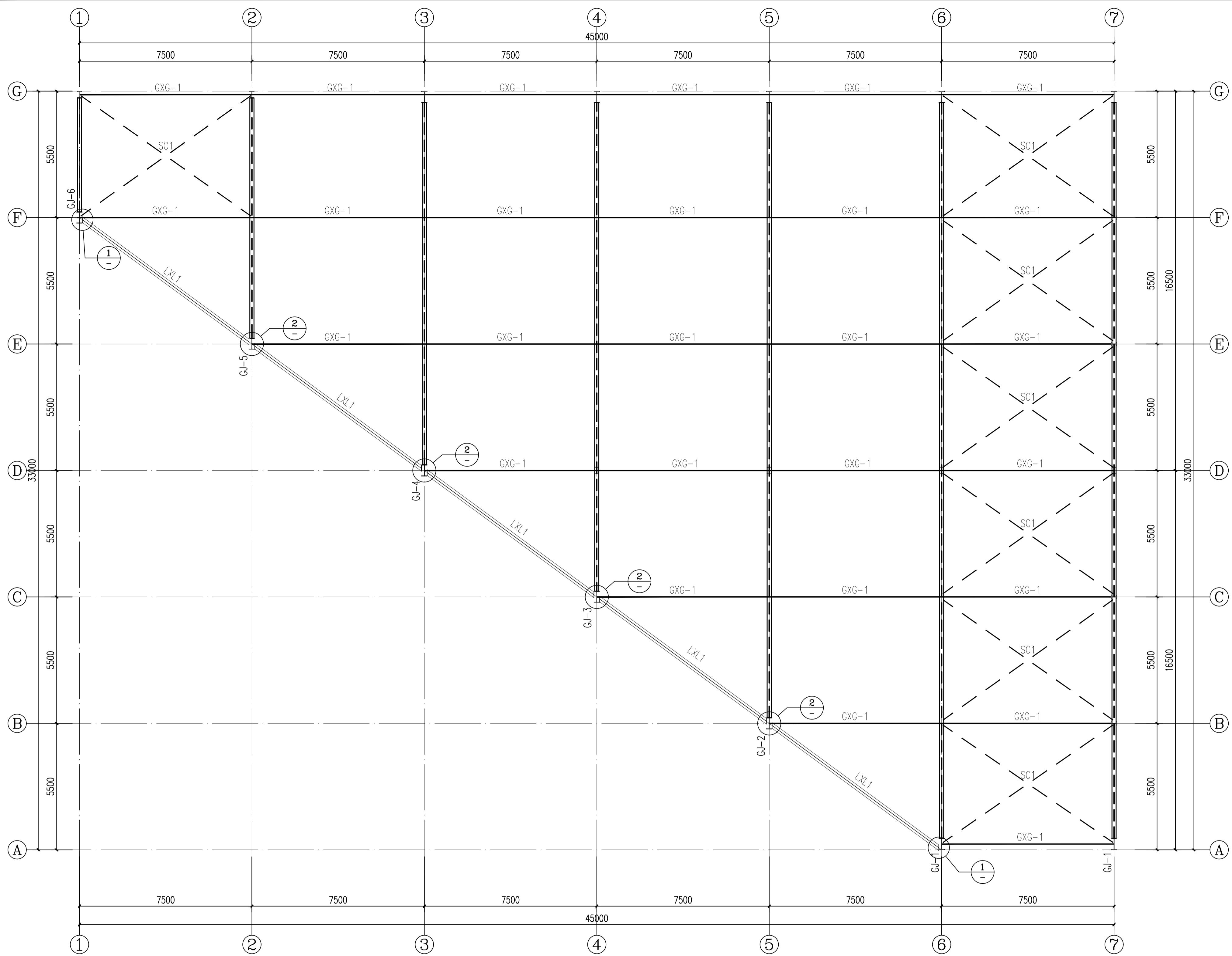
建设单位: 丰县大沙河镇人民政府

项目名称: 丰县大沙河镇富民强村建设项目
—附属设施建设工程

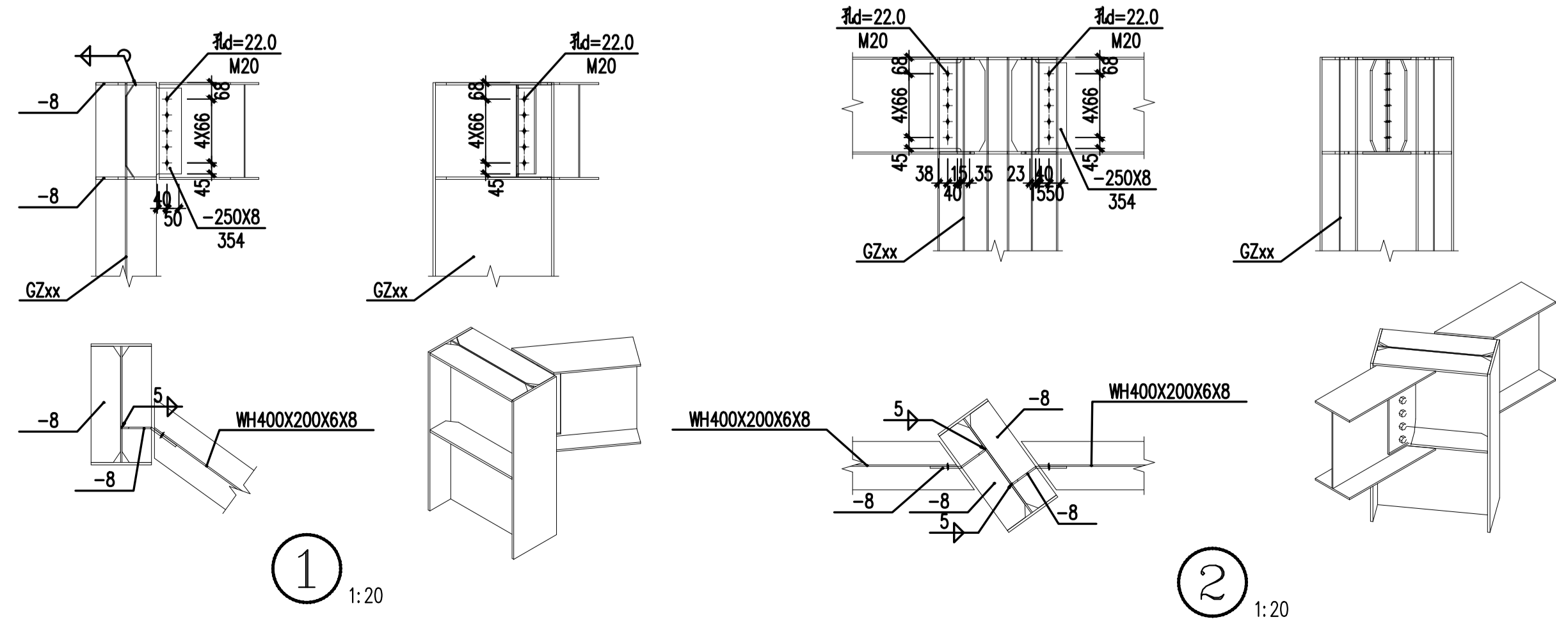
子项名称: 阳光大棚二

图名: 钢柱、柱撑平面布置图
D轴柱间支撑立面布置图

工程编号	2026007-4	阶段	施工图
版本号	A版	专业	结构
日期	2026年01月	图号	GS-06

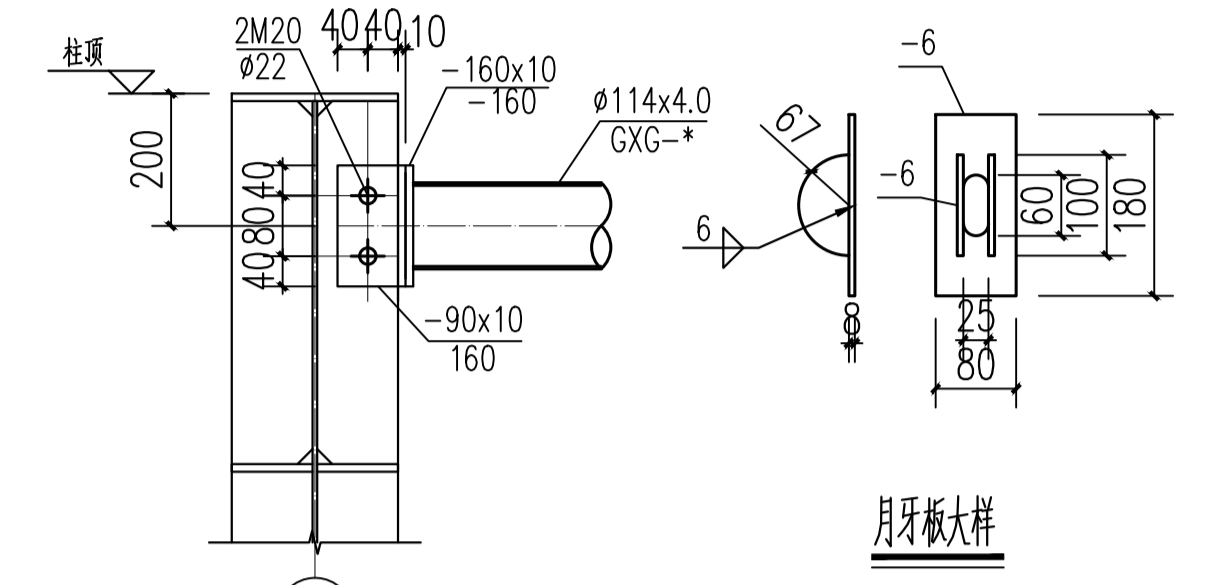


屋面结构布置图 1:100
注：梁柱节点1、2尺寸标注仅为示意，应根据现场放样确定。

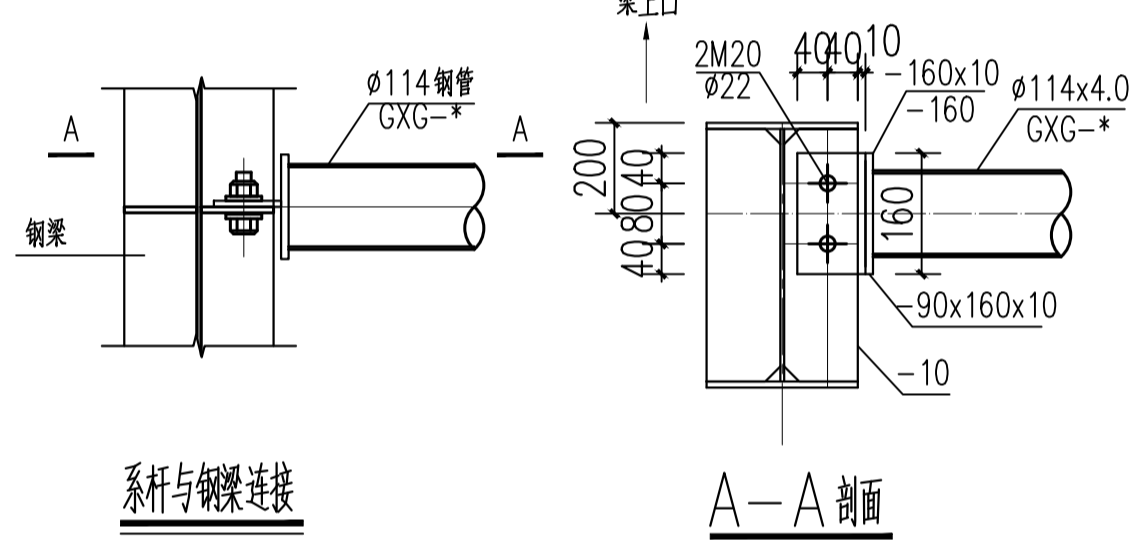


构件表:

序号	构件编号	截面规格	材质
1	GXG-1	∅114x4.0	Q235B
2	LXL1	WH400X200X6X8	Q235B
3	SC1	∅25	Q235B
4	GJ-xx	见GJ-xx详图	Q355B

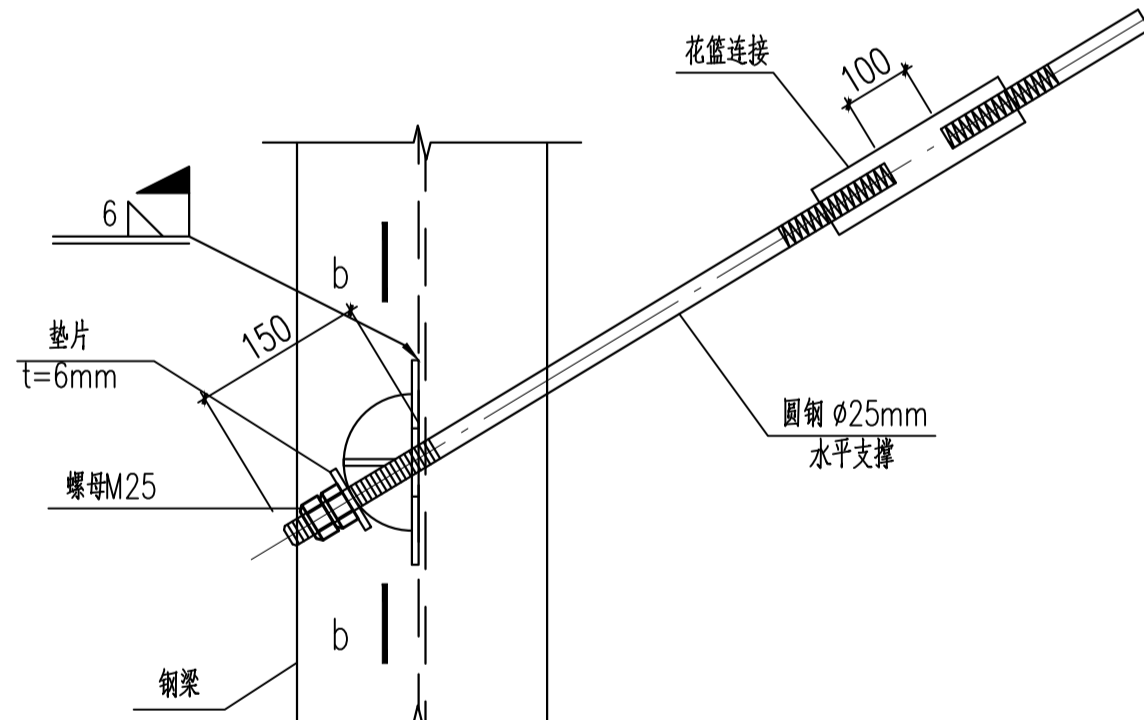


系杆与钢柱连接
边柱柱顶

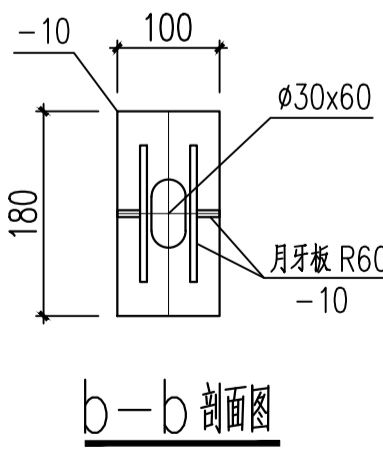


系杆与钢柱连接

A-A剖面



SC连接大样



b-b剖面图

江苏省工程勘察设计出图专用章
丰县华城建筑设计有限公司
资质等级范围：建筑行业（建筑工程）乙级
资质证书编号：A222017227 有效期至：2028年05月15日

丰县华城建筑设计有限公司
建筑工程防火设计
自审专用章
签发人： 年月日

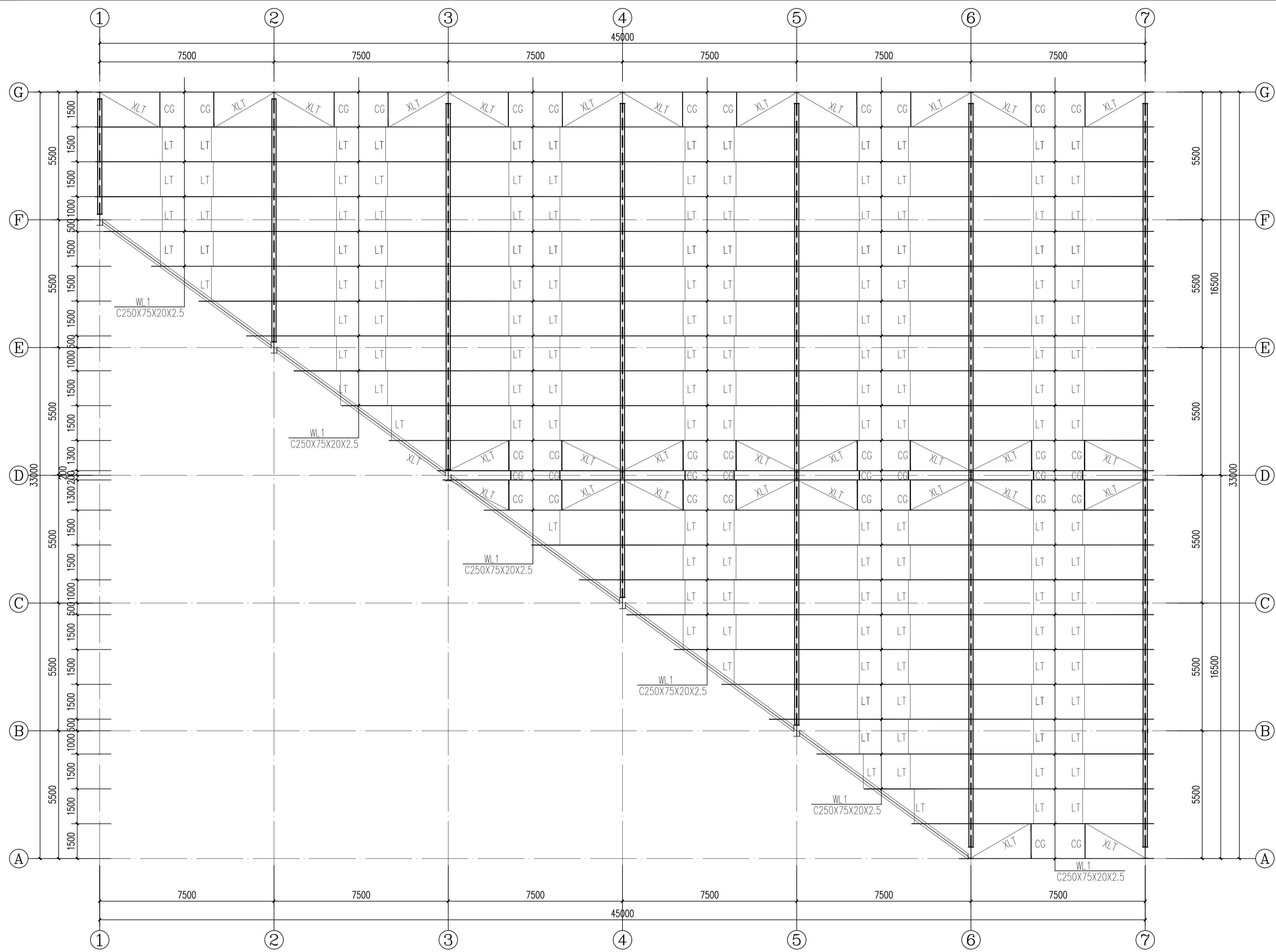
中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名：汤明
注册号：3201722-S002
有效期至：至2027年12月
执业签章

丰县华城建筑设计有限公司
FENG XIAN HUA CHENG
ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD
证书等级：丙级 证书编号：A232017227

方案		
设计/制图	张培培	张培培
专业负责人	渠建光	渠建光
校核	王旭伟	王旭伟
审核	渠建光	渠建光
项目负责人	汤明	汤明
审定	汤明	汤明

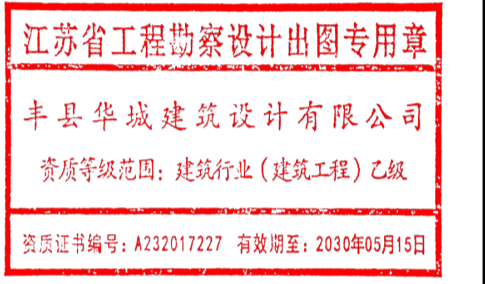
建设单位：丰县大沙河镇人民政府
项目名称：丰县大沙河镇富民强村建设项目——附属设施建设工程
子项名称：阳光大棚二
图名：屋面结构布置图

工程编号	2026007-4	阶段	施工图
版本号	A版	专业	结构
日期	2026年01月	图号	GS-07



构件表:

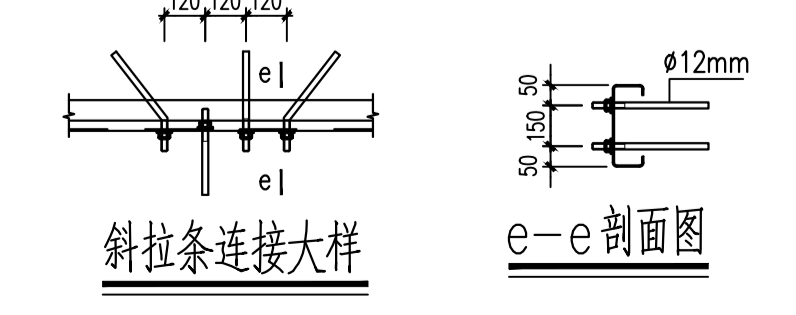
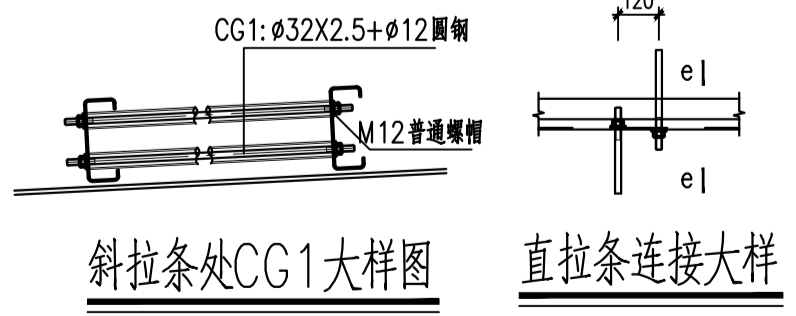
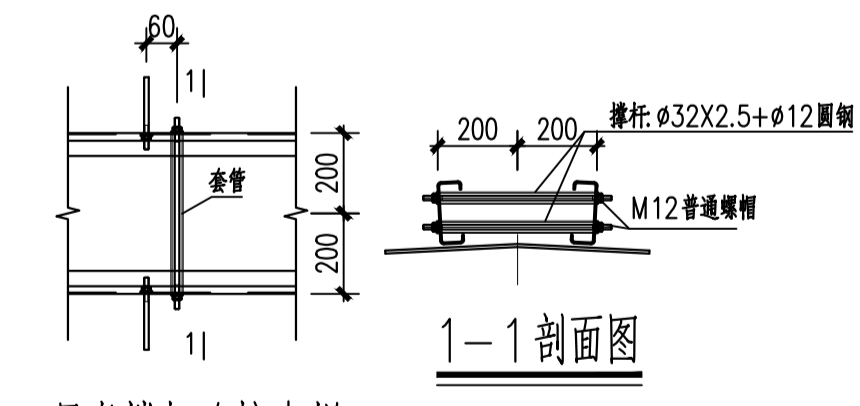
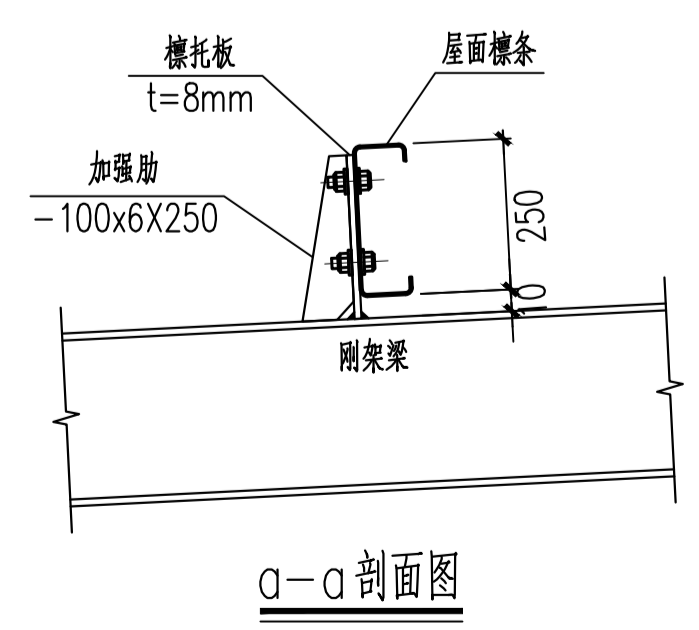
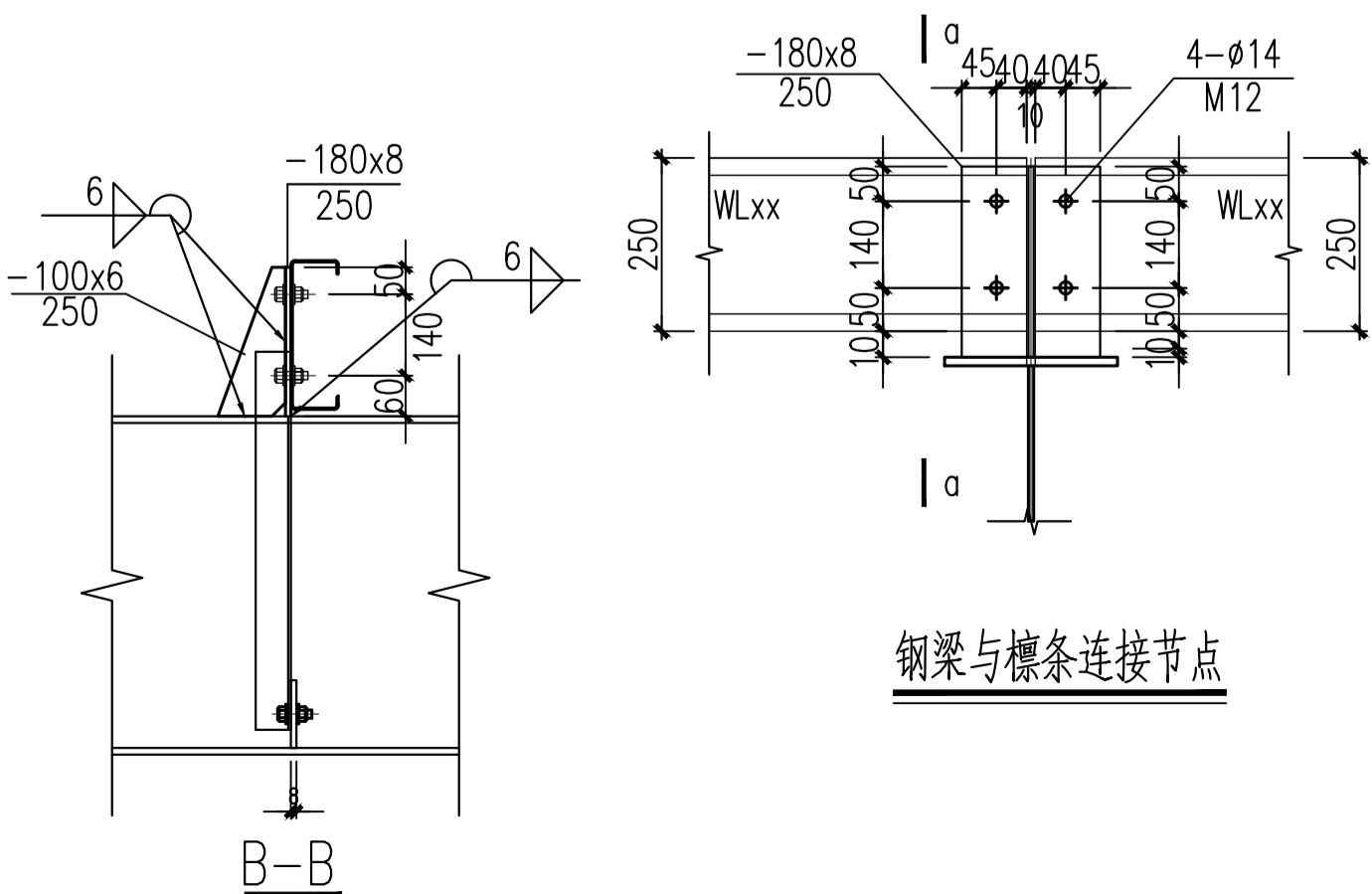
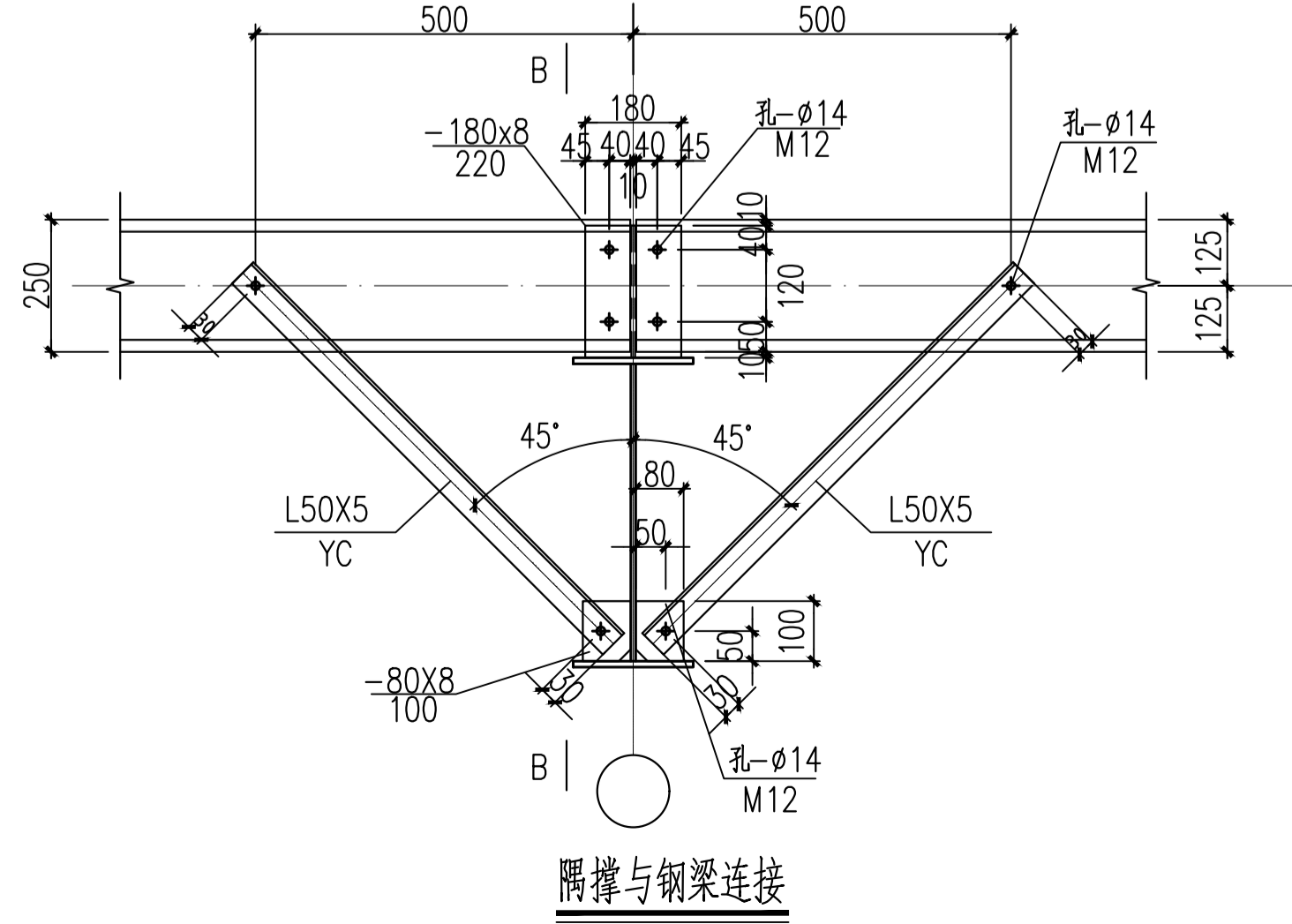
序号	构件编号	截面规格	材质
1	WL1	C250X75X20X2.5	Q355B
2	LT, XLT	∅12圆钢	Q235B
3	CG	∅32X2.5圆管+∅12圆钢	Q235B
4	YC	L50X5.0角钢	Q235B



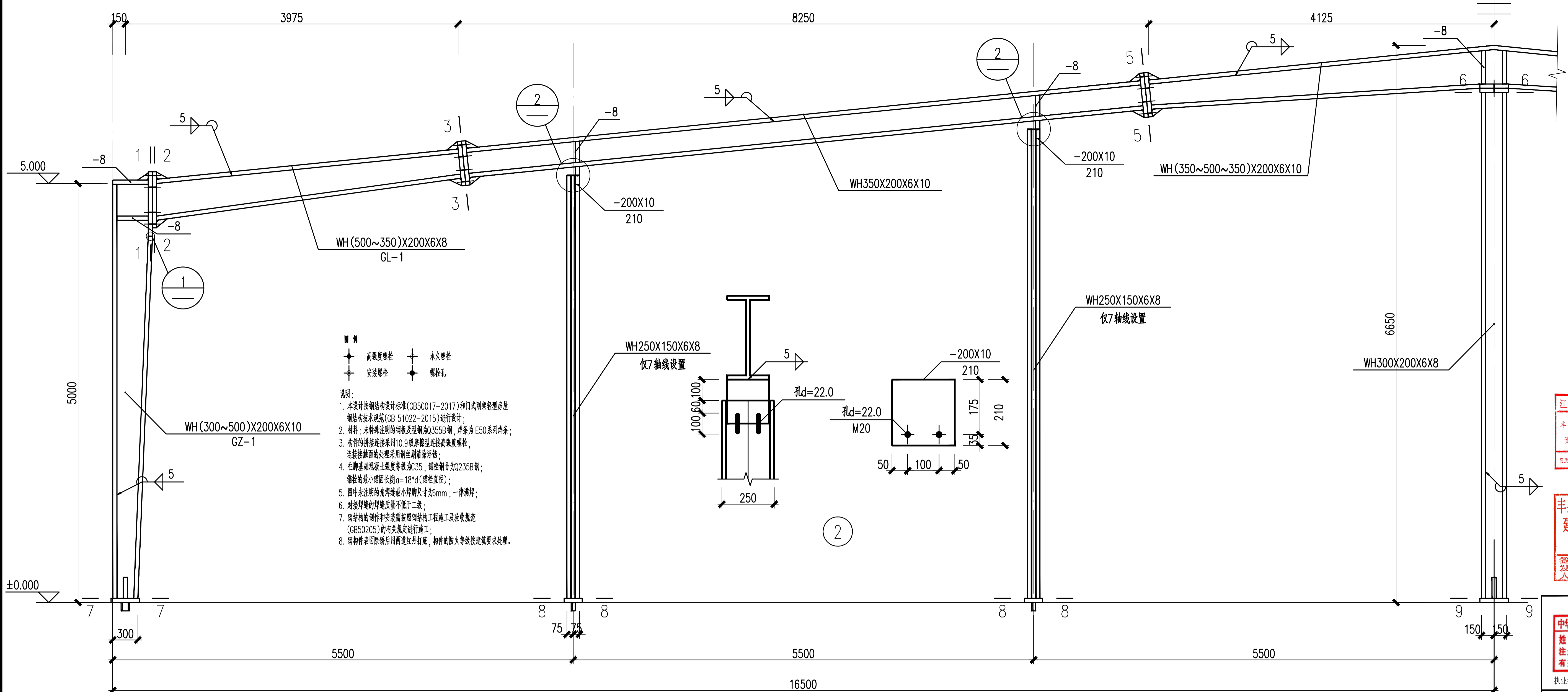
丰县华城建筑设计有限公司
FENG XIAN HUA CHENG ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.
证书等级: 丙级 证书编号: A232017227

屋面檩条布置图 1:100

说明: 1. 构件之间采用焊接时, 焊缝高度为较小板厚度, 焊缝均为贴角焊缝
2. 拉丝应拉直拧紧
3. 未注明角度均为20mmx45°



方案		
设计/制图	张培培	张培培
专业负责人	渠建光	渠建光
校核	王旭伟	王旭伟
审核	渠建光	渠建光
项目负责人	汤明	汤明
审定	汤明	汤明
建设单位:	丰县大沙河镇人民政府	
项目名称:	丰县大沙河镇富民强村建设项目 —附属设施建设工程	
子项名称:	阳光大棚二	
图名:	屋面檩条布置图	
工程编号	2026007-4	阶段 施工图
版本号	A版	专业 结构
日期	2026年01月	图号 GS-08

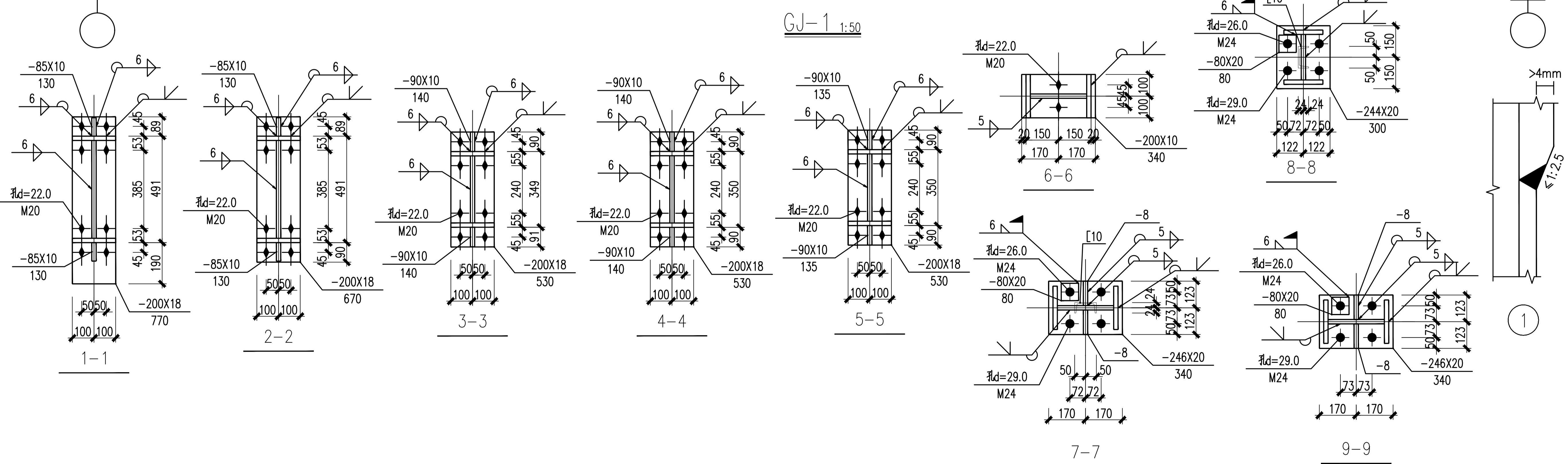


■ ■ ■
 ◆ 高强度螺栓 + 永久螺栓
 + 安装螺栓 ◆ 螺栓孔
 说明:
 1. 本设计按钢结构设计标准(GB50017-2017)和门式刚架轻型房屋
 钢结构技术规范(GB 51022-2015)进行设计;
 2. 材料: 未特殊注明的钢板及型钢为Q355B钢, 焊条为 E50 系列焊条;
 3. 构件的连接采用10.9级摩擦型连接高强度螺栓,
 连接接触面的处理采用钢丝刷清除浮锈;
 4. 柱脚基础混凝土强度等级为C35, 锚栓钢号为Q235B钢;
 锚栓的最小锚固长度 $a=18d$ (d 为锚栓直径);
 5. 图中未注明的角度焊缝最小焊脚尺寸为6mm, 一律满焊;
 6. 对接焊缝的焊接质量不低于二级;
 7. 钢结构的制作和安装需按照钢结构工程施工及验收规范
 (GB50205)的有关规定进行施工;
 8. 钢构件表面除锈后用两道红丹防锈底漆, 构件的防火等级按设计要求处理。

江苏省工程勘察设计专用章
 丰县华城建筑设计有限公司
 资质等级: 建筑行业(建筑工程)乙级
 资质证书编号: A232017227 有效期至: 2029年05月15日

丰县华城建筑设计有限公司
 建筑工程防火设计
 自审专用章
 签发人: _____ 年 月 日

中华人民共和国一级注册结构工程师
 姓名: 汤明
 注册号: 3201722-S002
 有效期至: 至2027年12月
 执业印章

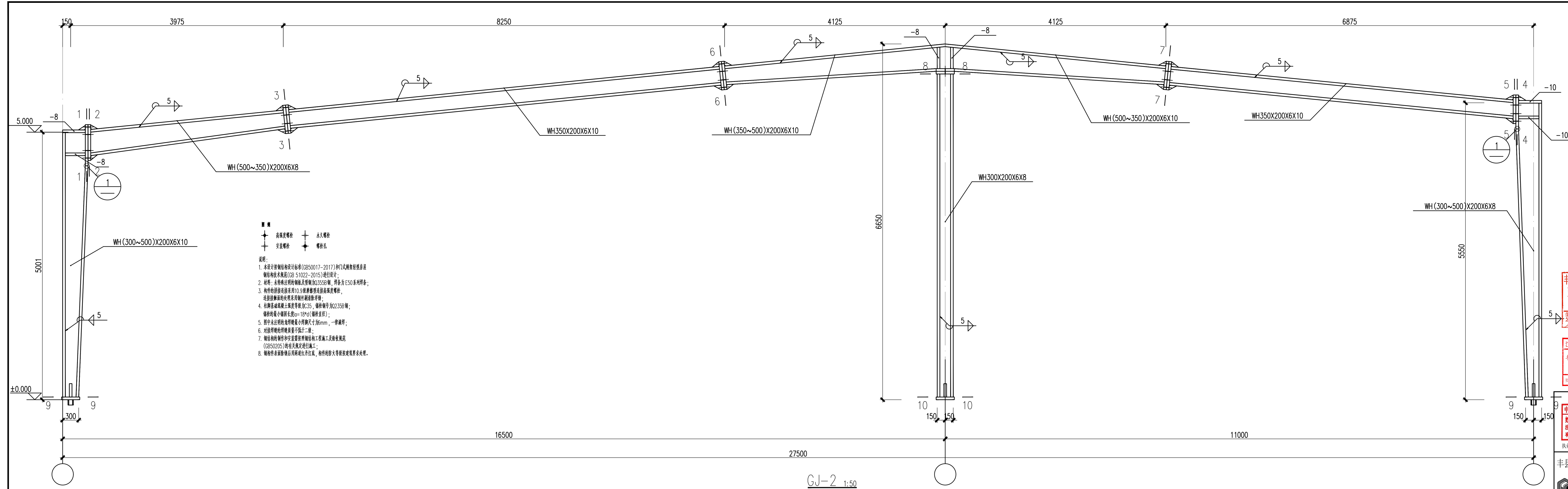


丰县华城建筑设计有限公司
 FENG XIAN HUA CHENG
 ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD

证书等级: 丙级	证书编号: A232017227	
方案	张培培	张德强
设计/制图	张培培	张德强
专业负责人	渠建光	渠建光
校核	王旭伟	王旭伟
审核	渠建光	渠建光
项目负责人	汤明	汤明
审定	汤明	汤明

建设单位: 丰县大沙河镇人民政府
 项目名称: 丰县大沙河镇富民强村建设项目
 附属设施建设工程
 子项名称: 阳光大棚二
 图名: GJ-1

工程编号	2026007-4	阶段	施工图
版本号	A版	专业	结构
日期	2026年01月	图号	GS-09



丰县华城建筑设计有限公司
建筑工程防火设计
自审专用章
年 月 日

江苏省工程勘察设计专用章
丰县华城建筑设计有限公司
资质等级: 建筑行业(建筑工程)乙级
资质证书编号: A220117227 有效期至: 2029年06月15日

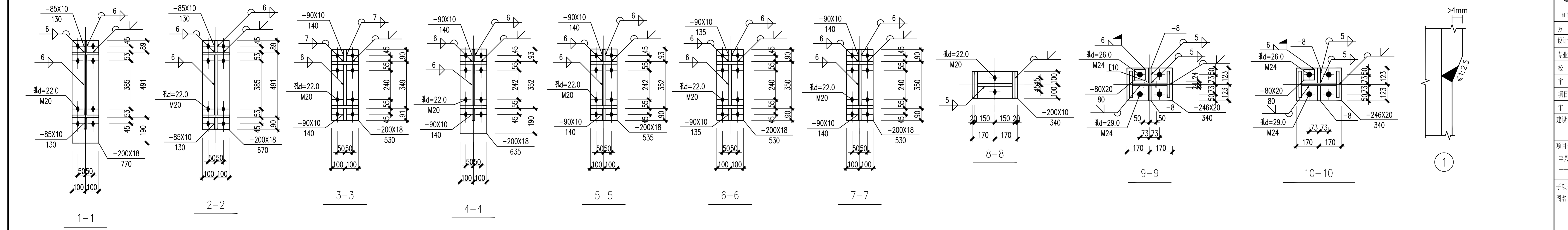
中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 汤明
注册号: 3201722-S002
有效期至: 至2027年12月
执业印章

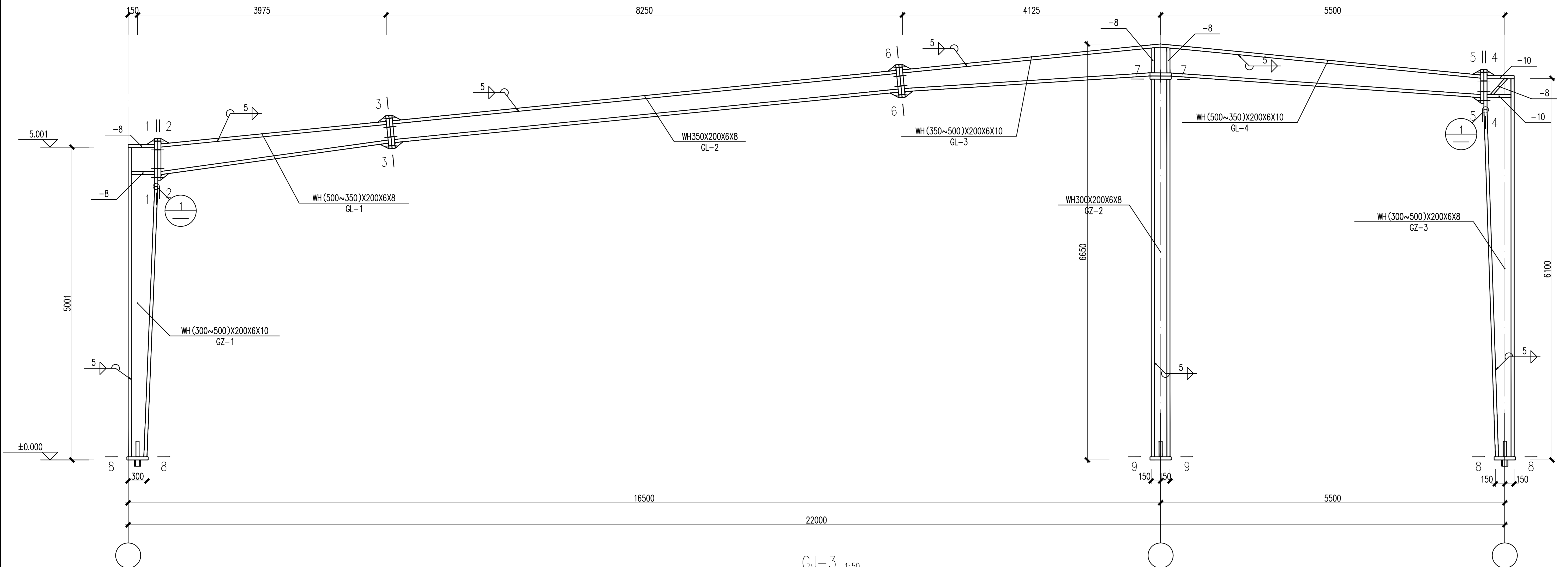
丰县华城建筑设计有限公司
FENG XIAN HUA CHENG
ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD
证书等级: 乙级 证书编号: A232017227

方案	
设计/制图	张培培 张培培
专业负责人	渠建光 渠建光
校核	王旭伟 王旭伟
审核	渠建光 渠建光
项目负责人	汤明 汤明
审定	汤明 汤明
建设单位:	

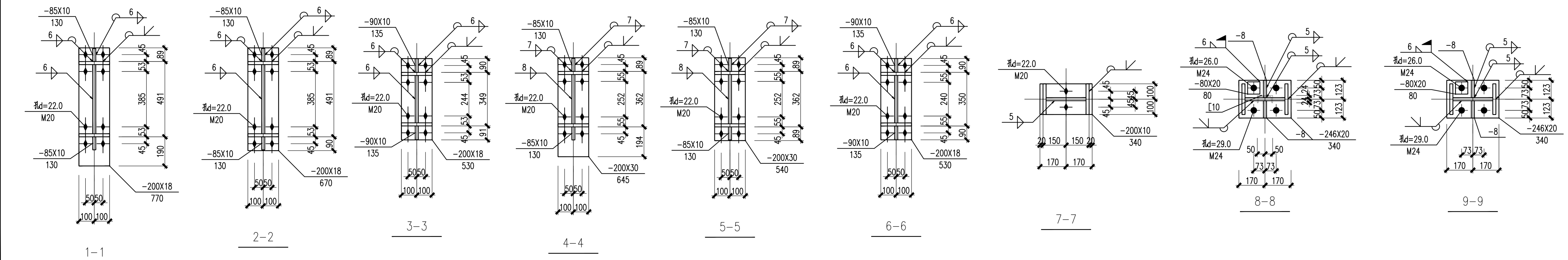
项目名称:
丰县大河镇富民强村建设项目
——附属设施建设工程
子项名称: 阳光大棚二
图名:
GJ-2

工程编号	2026007-4	阶段	施工图
版本号	A版	专业	结构
日期	2026年01月	图号	GS-10





说明:
 1. 本设计按《钢结构设计标准》(GB50017-2017)和《门式刚架轻型房屋
 钢结构技术规范》(GB 51022-2015)进行设计;
 2. 材料: 未特殊注明的钢板及型钢为Q355B钢, 焊条为E50系列焊条;
 3. 构件的连接按《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》第10.9条要求进行设计, 连接板面的处理采用喷砂除锈并涂防锈漆;
 4. 柱脚基础按《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010)第11.7.1条进行设计, 柱脚的最小锚固长度 $a=18d$ (d 为锚固直径);
 5. 图中未注明的埋件埋入深度不小于100mm, 一律满焊;
 6. 对接焊缝的焊接质量不低于二级;
 7. 钢结构的制安和安装应按《钢结构工程施工质量验收规范》
 (GB50205)的有关规定进行施工;
 8. 钢构件表面除锈后应进行防锈处理, 构件的防火等级按设计要求处理。



GJ-3 1:50

丰县华城建筑设计有限公司
 建筑工程防火设计
 自审专用章
 年月日

江苏省工程勘察设计注册工程师
 丰县华城建筑设计有限公司
 张明 (注册工程师)
 执业证书编号: A220117227 有效期至: 2027年12月

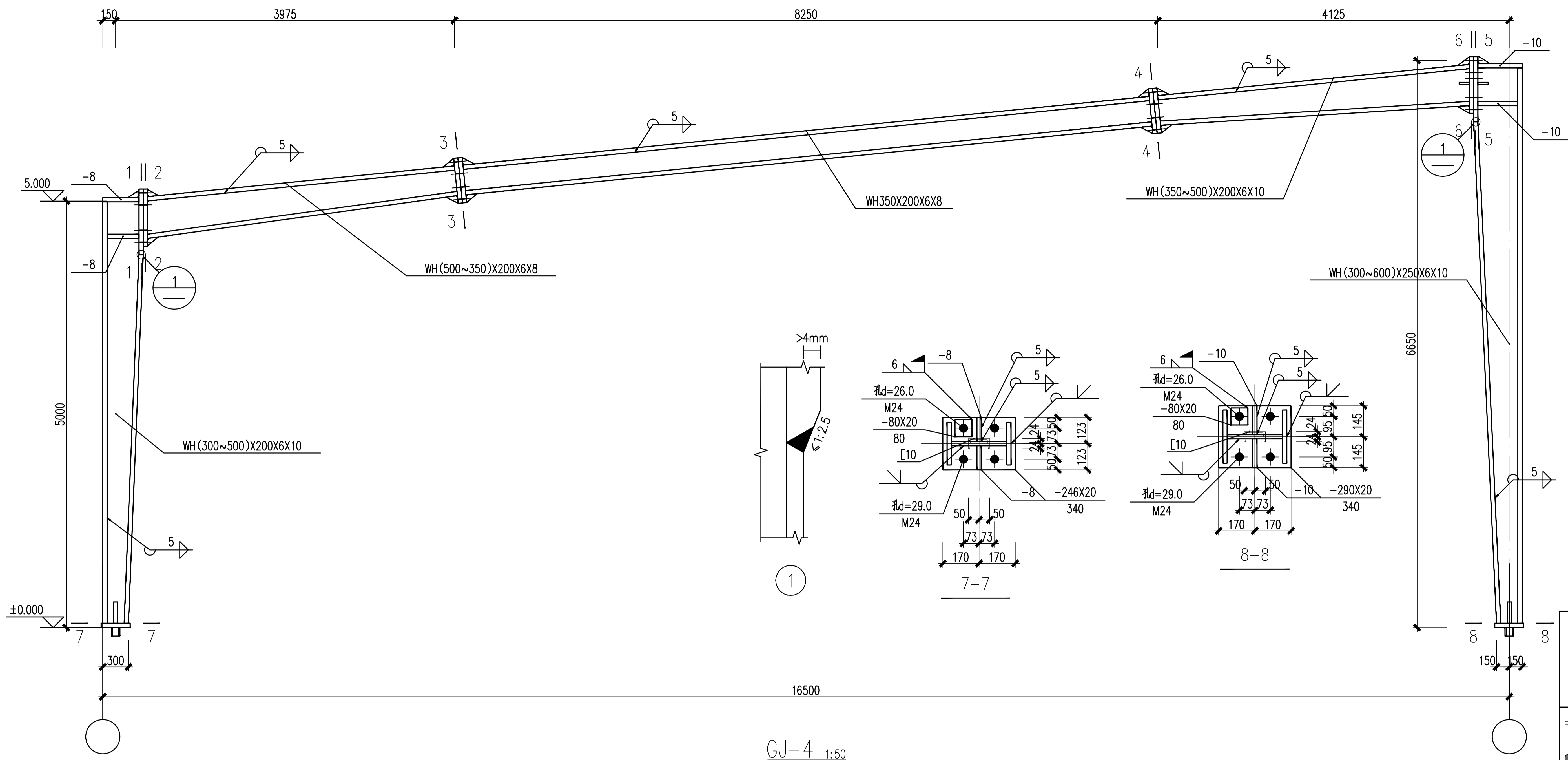
中华人民共和国注册结构工程师
 姓名: 汤明
 注册号: 3201722-S002
 有效期至: 至2027年12月

丰县华城建筑设计有限公司
 FENG XIAN HUA CHENG
 ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD
 证书等级: 乙级 证书编号: A2320117227

方案	
设计/制图	张培培 张德强
专业负责人	张培培 张德强
校核	王旭伟 张德强
审核	张培培 张德强
项目负责人	汤明 汤明
审定	汤明 汤明
建设单位:	

项目名称:
 丰县大河镇富民强村建设项目
 ——附属设施建设工程
 子项名称: 阳光大棚二
 图名:
 GJ-3

工程编号 2026007-4 阶段 施工图
 版本号 A版 专业 结构
 日期 2026年01月 图号 GS-11

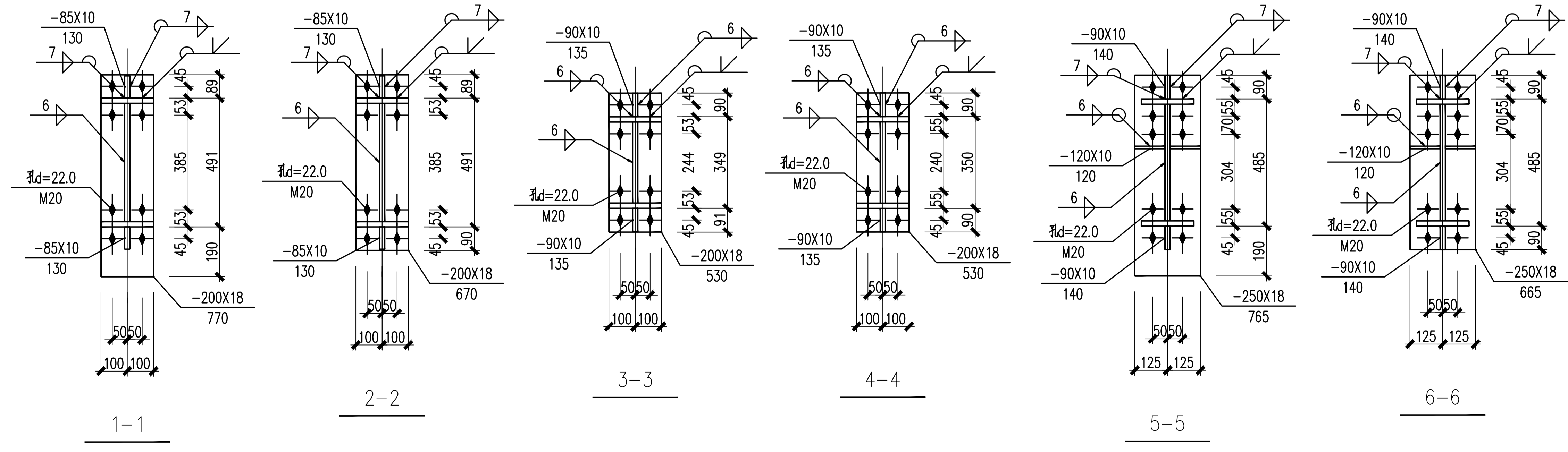


江苏省工程勘察设计出图专用章
丰县华城建筑设计有限公司
资质等级: 建筑行业(建筑工程)乙级
资质证书编号: A232017227 有效期至: 2030年05月15日

丰县华城建筑设计有限公司
建筑工程防火设计
自审专用章
签发人: _____ 年 月 日

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 汤明
注册号: 3201722-S002
有效期至: 至2027年12月
执业印章

丰县华城建筑设计有限公司
FENG XIAN HUA CHENG
ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD
证书等级: 丙级 证书编号: A232017227



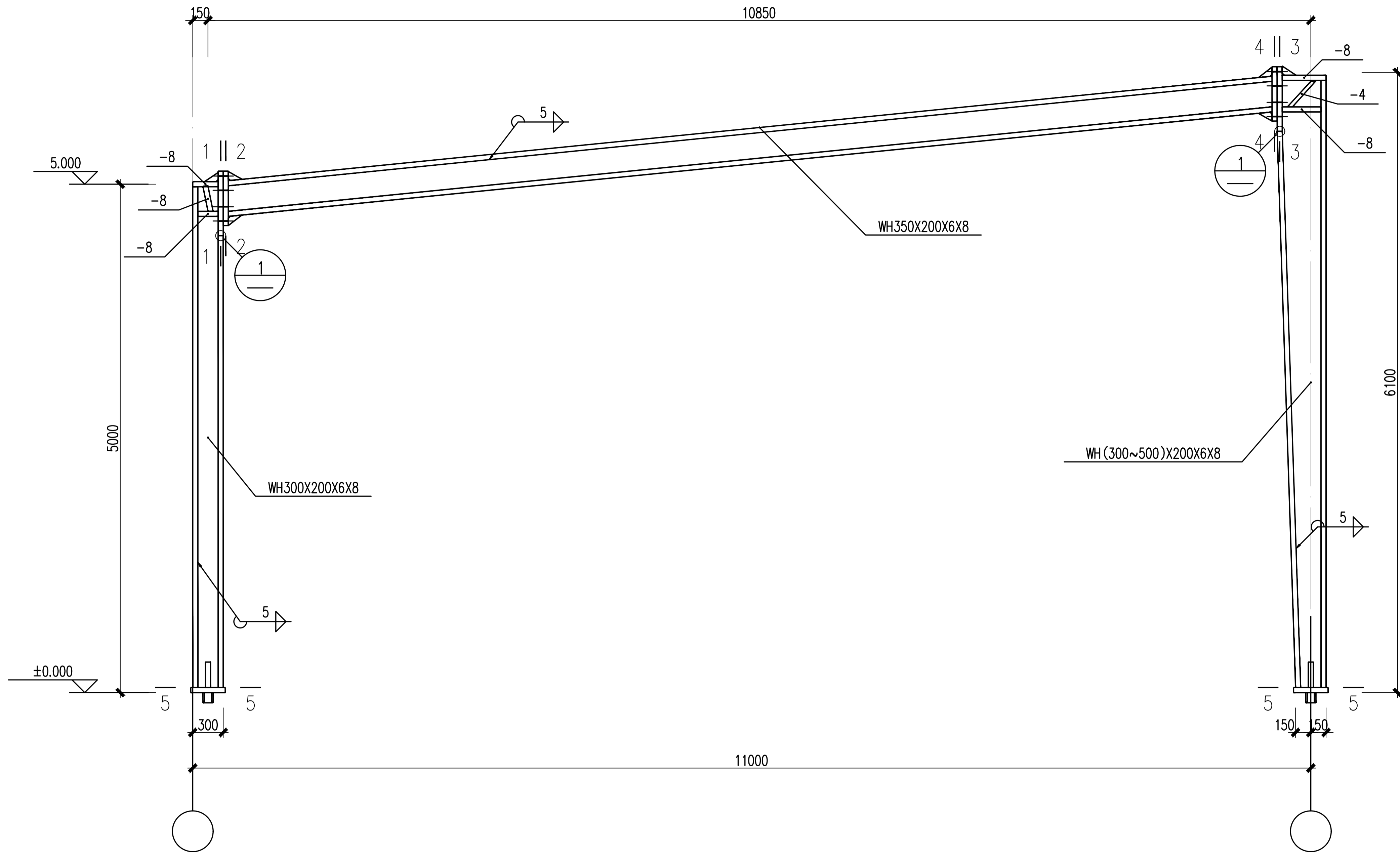
图例

- ◆ 高强度螺栓
- ◆ 永久螺栓
- ◆ 安装螺栓
- ◆ 螺栓孔

说明:

1. 本设计按钢结构设计标准(GB50017-2017)和门式刚架轻型房屋钢结构技术规范(GB 51022-2015)进行设计;
2. 材料: 未特殊注明的钢板及型钢为Q355B钢, 焊条为 E50 系列焊条;
3. 构件的拼接连接采用10.9级摩擦型连接高强度螺栓, 连接接触面的处理采用钢丝刷清除浮锈;
4. 拉锚基础混凝土强度等级为C35, 锚栓钢号为Q235B钢, 锚栓的最小锚固长度 $a=18*d$ (d 为锚栓直径);
5. 图中未注明的角焊缝最小焊脚尺寸为6mm, 一律满焊;
6. 对接焊缝的焊缝质量不低于二级;
7. 钢结构的制作和安装需按照钢结构工程施工及验收规范(GB50205)的有关规定进行施工;
8. 钢构件表面除锈后应涂防锈漆, 钢件的防火等级按设计要求处理。

方案		
设计/制图	张培培	张培培
专业负责人	渠建光	渠建光
校核	王旭伟	王旭伟
审核	渠建光	渠建光
项目负责人	汤明	汤明
审定	汤明	汤明
建设单位:	丰县大沙河镇人民政府	
项目名称:	丰县大沙河镇富民强村建设项目 ——附属设施建设工程	
子项名称:	阳光大棚二	
图名:	GJ-4	
工程编号	2026007-4	阶段 施工图
版本号	A版	专业 结构
日期	2026年01月	图号 GS-12

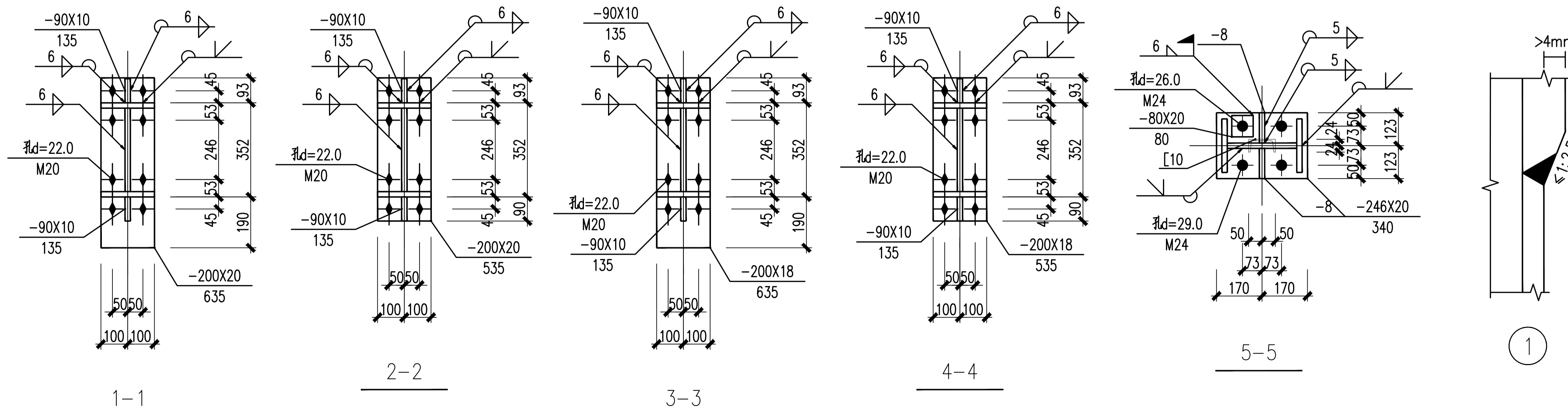


图例

◆	高强度螺栓	+	永久螺栓
+	安装螺栓	◆	螺栓孔

- 说明:
1. 本设计按钢结构设计标准(GB50017-2017)和门式刚架轻型房屋钢结构技术规范(GB 51022-2015)进行设计;
 2. 材料: 未特殊注明的钢板及型钢为Q355B钢, 焊条为 E50 系列焊条;
 3. 构件的拼接连接采用 10.9 级摩擦型连接高强度螺栓, 连接接触面的处理采用钢丝网清除浮锈;
 4. 柱脚基础混凝土强度等级为 C35, 锚栓钢号为 Q235B 钢; 锚栓的最小锚固长度 $a=18*d$ (d 为锚栓直径);
 5. 图中未注明的角焊缝最小焊脚尺寸为 6mm, 一律满焊;
 6. 对接焊缝的焊缝质量不低于二级;
 7. 钢结构的制作和安装需按照钢结构工程施工及验收规范 (GB50205) 的有关规定进行施工;
 8. 钢构件表面除锈后用两道红丹打底, 构件的防火等级按建筑要求处理。

GJ-5 1:50



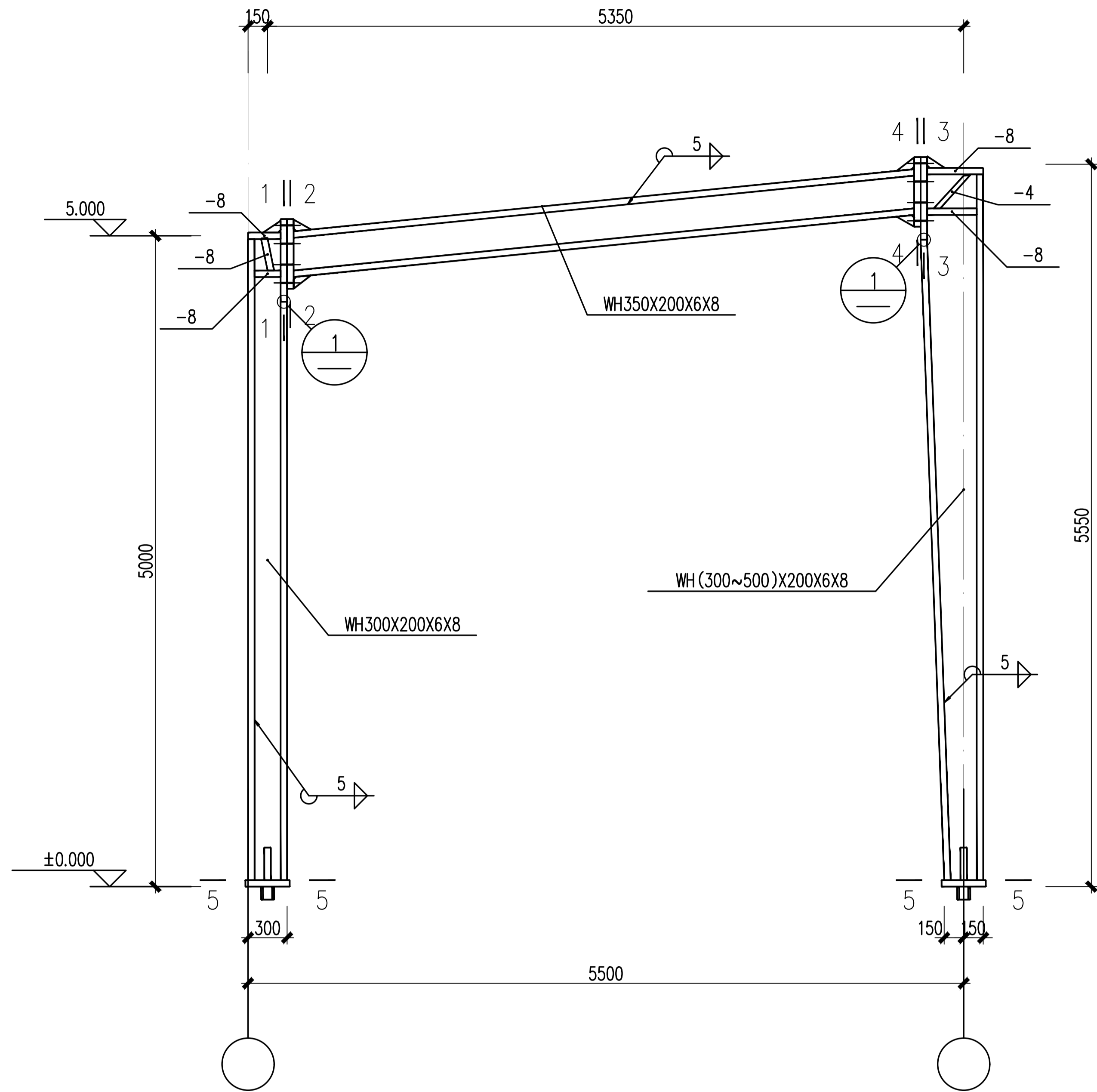
江苏省工程勘察设计出图专用章
丰县华城建筑设计有限公司
资质等级范围: 建筑行业(建筑工程)乙级
资质证书编号: A220117227 有效期至: 2026年05月15日

丰县华城建筑设计有限公司
建筑工程防火设计
自审专用章
签发人: _____ 年 月 日

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 汤明
注册号: 3201722-S002
有效期至: 至2027年12月
执业印章

丰县华城建筑设计有限公司
FENG XIAN HUA CHENG
ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD
证书等级: 丙级 证书编号: A232017227

方案		
设计/制图	张培培	张培培
专业负责人	渠建光	渠建光
校核	王旭伟	王旭伟
审核	渠建光	渠建光
项目负责人	汤明	汤明
审定	汤明	汤明
建设单位:	丰县大沙河镇人民政府	
项目名称:	丰县大沙河镇富民强村建设项目 ——附属设施建设工程	
子项名称:	阳光大棚二	
图名:	GJ-5	
工程编号	2026007-4	阶段 施工图
版本号	A版	专业 结构
日期	2026年01月	图号 GS-13

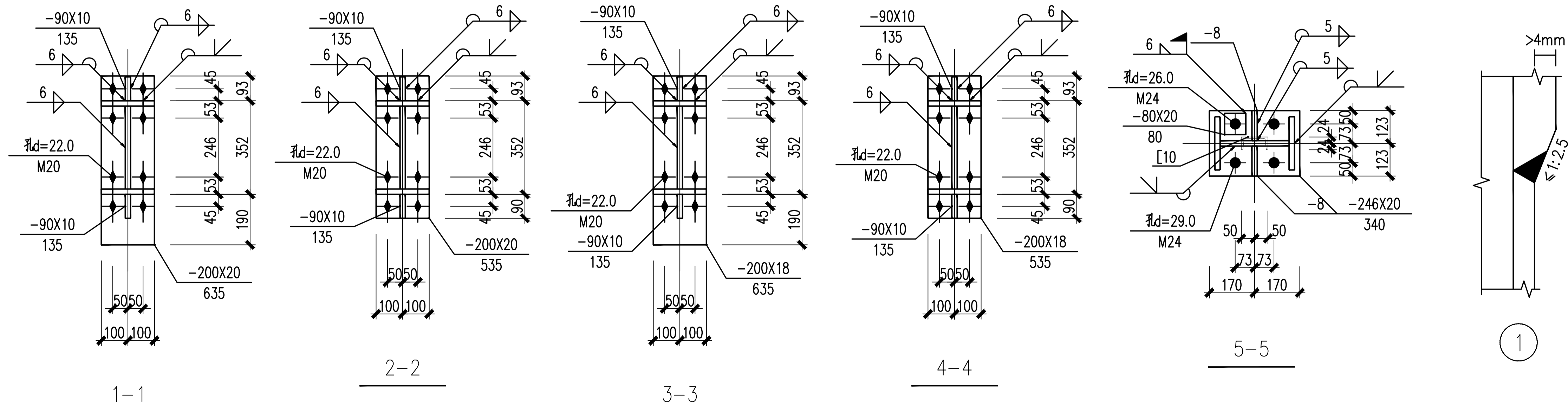


图例

高强度螺栓
 永久螺栓
 安装螺栓
 螺栓孔

- 说明:
1. 本设计按钢结构设计标准(GB50017-2017)和门式刚架轻型房屋钢结构技术规范(GB 51022-2015)进行设计;
 2. 材料: 未特殊注明的钢板及型钢为Q355B钢, 焊条为E50系列焊条;
 3. 构件的拼接连接采用10.9级摩擦型连接高强度螺栓, 连接接触面的处理采用钢丝刷清除浮锈;
 4. 柱脚基础混凝土强度等级为C35, 锚栓钢号为Q235B钢; 锚栓的最小锚固长度 $a=18*d$ (锚栓直径);
 5. 图中未注明的角焊缝最小焊脚尺寸为6mm, 一律满焊;
 6. 对接焊缝的焊缝质量不低于二级;
 7. 钢结构的制作和安装需按照钢结构工程施工及验收规范(GB50205)的有关规定进行施工;
 8. 钢构件表面除锈后用两道红丹打底, 构件的防火等级按建筑要求处理。

GJ-6 1:50



江苏省工程勘察设计出图专用章

丰县华城建筑设计有限公司

资质等级范围: 建筑行业(建筑工程)乙级

资质证书编号: A222017227 有效期至: 2028年05月15日

丰县华城建筑设计有限公司

建筑工程防火设计

自审专用章

签发人: _____ 年 月 日

中华人民共和国一级注册结构工程师

姓名: 汤明

注册号: 3201722-S002

有效期至: 至2027年12月

执业签章

丰县华城建筑设计有限公司

FENG XIAN HUA CHENG ARCHITECTURAL DESIGN CO.,LTD

证书等级: 丙级 证书编号: A232017227

方案		
设计/制图	张培培	张培培
专业负责人	渠建光	渠建光
校核	王旭伟	王旭伟
审核	渠建光	渠建光
项目负责人	汤明	汤明
审定	汤明	汤明

建设单位: 丰县大沙河镇人民政府

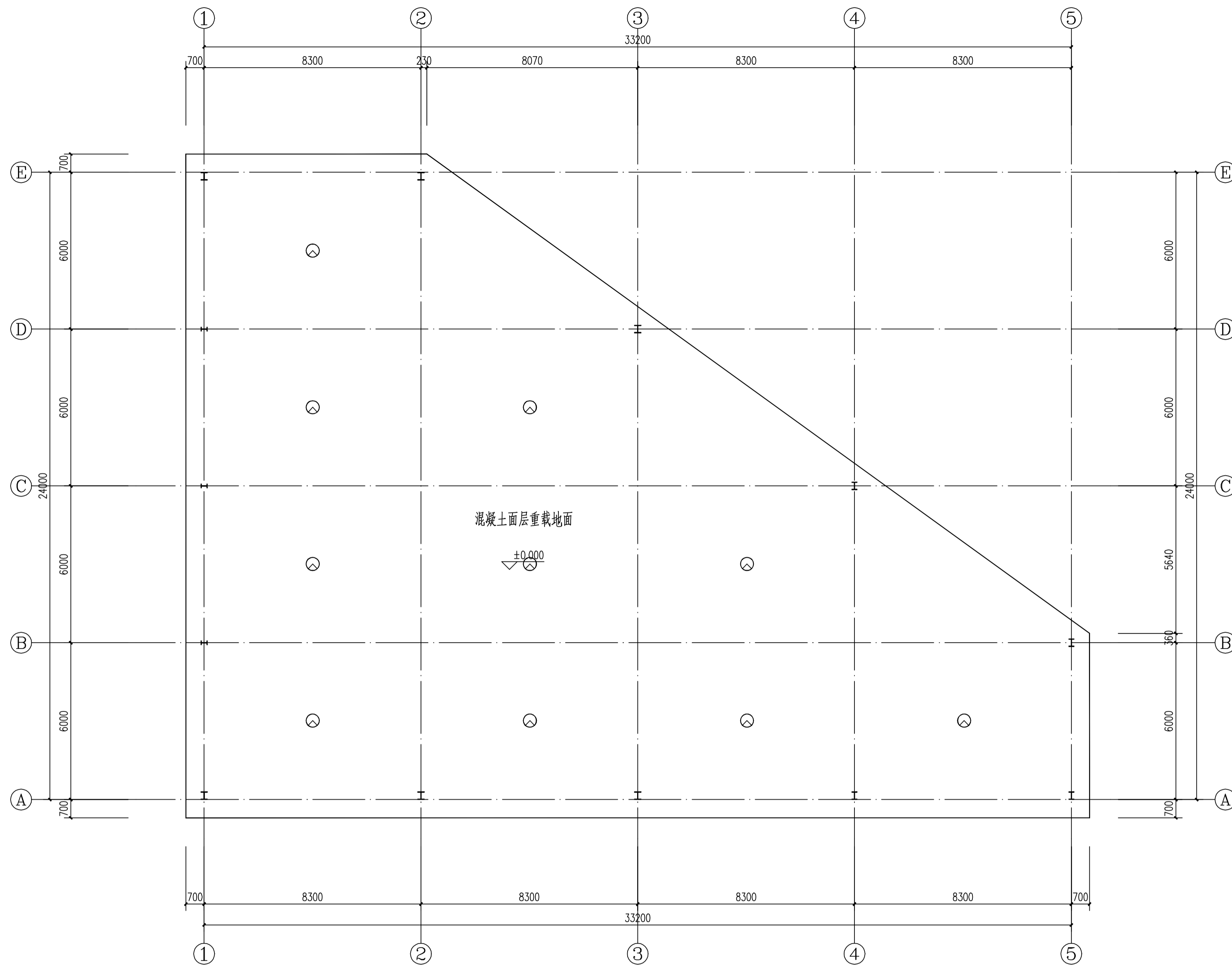
项目名称: 丰县大沙河镇富民强村建设项目——附属设施建设工程

子项名称: 阳光大棚二

图名: GJ-6

工程编号	2026007-4	阶段	施工图
版本号	A版	专业	结构
日期	2026年01月	图号	GS-14

图名	
图号	
比例	
日期	
设计	
审核	
制图	
校对	
电气	
暖通	
给排水	



一层灯具布置平面图 1:100

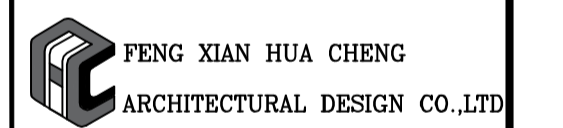
注：应甲方要求，采用成品太阳能室内灯照明，每个灯具为独立的光伏板由甲方自行确定，灯具室内顶棚顶安装，光伏板为屋顶安装，本图纸仅提供灯具布置

执业盖章：

出图盖章：

本图须加盖出图签章，否则一律无效

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级：乙级 证书编号：A232017227

方案		
设计/制图	渠国旗	渠国旗
专业负责人	安辉辉	安辉辉
校核	朱畅	朱畅
审核	安辉辉	安辉辉
项目负责人	汤明	汤明
审定	汤明	汤明

建设单位：

丰县大沙河镇人民政府

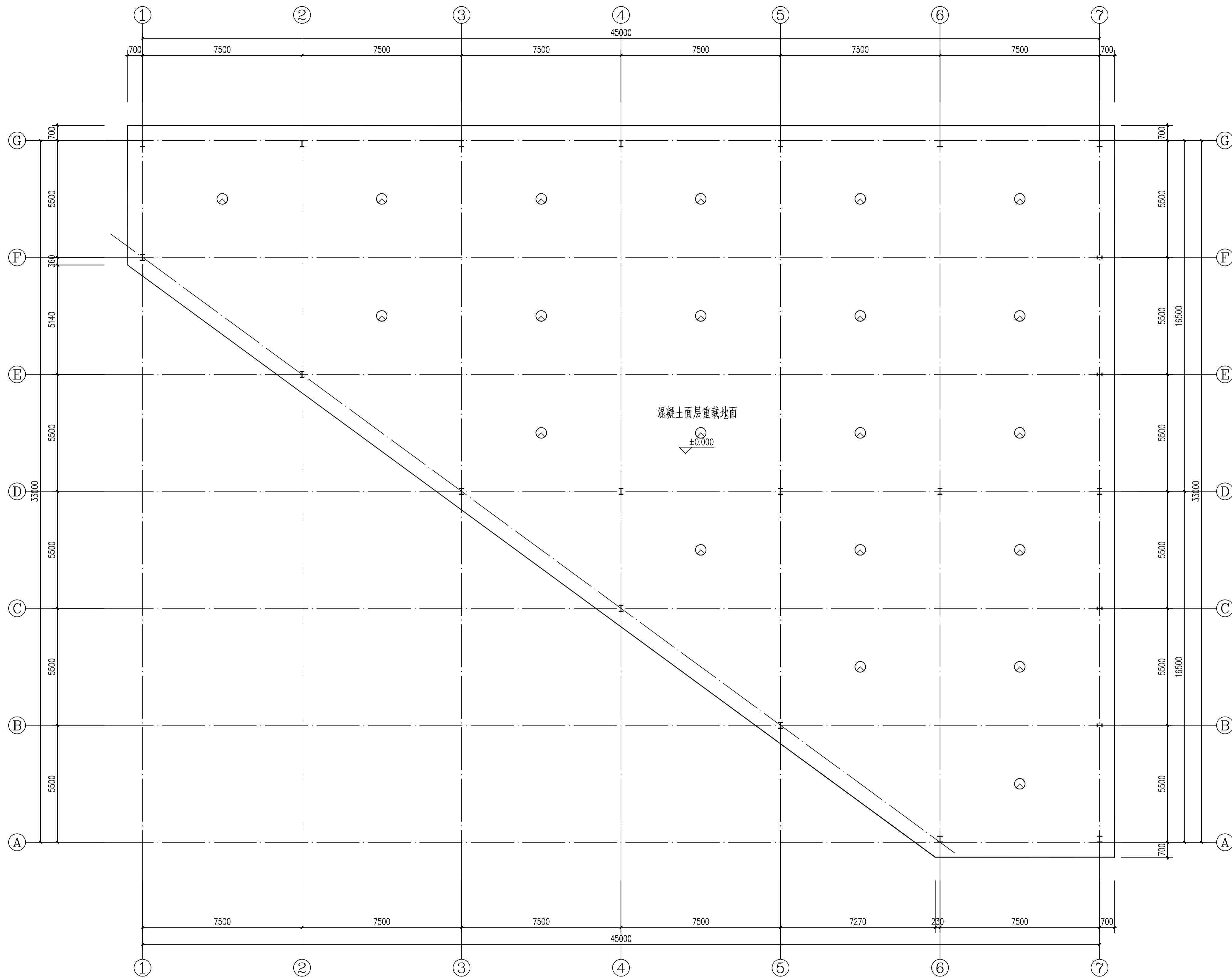
项目名称：
丰县大沙河镇富民强村建设项目
—附属设施建设工程

子项名称：
阳光大棚一

图名：
一层灯具布置平面图

工程编号	2026007-1	阶段	施工图
版本号	A	专业	电气
日期	2026年01月	图号	DS 01

图名	
图号	
比例	
日期	
设计	
审核	
制图	
校对	
电气	
暖通	
给排水	



混凝土面层重载地面
±0.000

一层灯具布置平面图 1:100

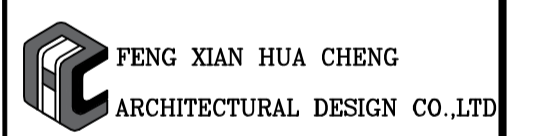
注：应甲方要求，采用成品太阳能室内灯照明，每个灯具为独立的光伏板由甲方自行确定，灯具室内顶棚吸顶安装，光伏板为屋顶安装，本图纸仅提供灯具布置

执业盖章：

出图盖章：

本图须加盖出图签章，否则一律无效

丰县华城建筑设计有限公司



证书等级：乙级 证书编号：A232017227

方案		
设计/制图	渠国旗	渠国旗
专业负责人	安辉辉	渠国旗
校核	朱畅	渠国旗
审核	安辉辉	渠国旗
项目负责人	汤明	汤明
审定	汤明	汤明

建设单位：丰县大沙河镇人民政府

项目名称：丰县大沙河镇富民强村建设项目一附属设施建设工程

子项名称：阳光大棚二

图名：一层灯具布置平面图

工程编号	2026007-4	阶段	施工图
版本号	A	专业	电气
日期	2026年01月	图号	DS 01