

单位出图专用章

Project Seal

注册师执业专用章

Registered Seal

施工图审查许可证编号

Construction Maps Reviewing NO.

修改记录

Description

会 签			
Confirmed by			
建 筑		给排水	
Arch.		WS&D	
结 构		暖 通	
Stru.		HVAC.	
电 气			
Elec.			

设 计 签 字		
Designer signature		
审 定	谷 粮	
Authorized		
审 核	杨 静	
Examined		
注册师	杨 静	
Registered		
设计总负责	杨 静	
Project director		
专业负责	蒋汉文	
Chief		
校 对	蒋汉文	
Check		
设 计	林立佩	
Design		
制 图	林立佩	
Drawn		

建设单位

Client

中山市中医院

工程名称

Project

中山市中医院零星工程设计服务项目-停车棚

图纸内容

Drawing Title

停车棚钢结构设计说明

业务号		专 业	幕 墙
Project NO.		Discipline	
版本号		图 号	01
Revision No.		Drawing NO.	SM
设计阶段		日 期	
Stage		Date	

钢结构设计说明

一、工程结构概况

- 工程名称：中山市中医院零星工程设计服务项目-停车棚
- 工程地理位置：中山市石岐区

二、本工程所有结构施工图中标注的尺寸除标高以m为单位外，其余尺寸均以mm为单位，图纸中所有尺寸均以标注为准，不得以比例尺量取图中尺寸。

三、设计依据

- 本设计系根据甲方提供的荷载及技术条件图进行设计。
- 钢结构设计、制作、安装，验收应遵循下列规范、规程：
 - 《建筑结构荷载规范》(GB 50009-2012)
 - 《钢结构设计标准》(GB50017-2017)
 - 《钢结构工程施工质量验收标准》(GB 50205-2020)
 - 《钢结构焊接规范》(GB50661-2011)
 - 《钢结构高强度螺栓连接技术规程》(JGJ82-2011)
 - 《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010) (2016版)
 - 《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)

四、本说明为本工程钢结构部分说明，基础及钢筋混凝土部分结构设计说明详土建施工图。

五、主要设计条件：

- 按重要性分类，本工程安全等级为 二 级。
- 本工程主体结构设计使用年限为 25 年。
- 荷载标准值：

屋面恒荷载：0.1kN/m²

屋面活荷载：0.5kN/m²

基本风压：0.70 kN/m² B 类
- 抗震设防烈度：7 度。
- 结构计算软件：3D3S 2021

六、材料

- 主要选用材料及其技术数据说明：

钢材：选用碳素结构钢 Q235B。
- 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：
 - 钢材的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于 1.2 。
 - 钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率应大于 20% 。
 - 钢材应有良好的可焊性和合格的冲击韧性。

5. 焊接材料:

钢结构的焊接材料应符合下列要求：

本工程所用的焊缝金属应与主体金属相适应，应符合《钢结构焊接规范》标准的要求。

当两种不同钢材相连时，可采用与低强度钢材力学性能相适应的焊接材料。由焊接材料及焊接工序所形成的焊缝金属，其机械物理性能应不低于主体金属的等级。

七、钢结构制作与加工

- 钢结构的制作与安装应符合《钢结构工程施工质量验收标准》(GB 50205-2020)、《钢结构焊接规范》GB50661-2011中的有关规定。
- 钢结构的制作与安装应符合《钢结构工程施工质量验收标准》(GB 50205-2020)中的有关规定，钢架连接以图纸为准。

八、涂 装

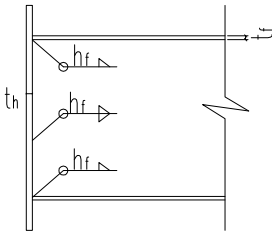
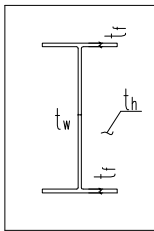
- 钢材表面应进行除锈处理，除锈等级为Sa2.5级。
- 外露钢材表面氟碳喷涂处理(防锈底漆处理，再喷氟碳底漆、中间漆、面漆)

九、第十一条之外的构件连接，除特别注明外，最小角焊缝尺寸必须以下表为据：

较厚构件厚度	角焊缝t _f
t ≤ 7	4
8 ≤ t≤ 11	5
12 ≤ t≤ 16	6
17 ≤ t≤ 21	7
22 ≤ t≤ 28	8

十、所有焊缝尺寸除注明外必须符合第九条之规定，所有拼接用对接焊缝质量须达到二级（含二级）以上，并符合GB50205-2020的规定。

十一、端头板与柱、梁翼板连接，除特别注明外，最小角焊缝尺寸必须满足下述尺寸：



$t_f(t_w)$ t_h	6	$6 < t_f(t_w) \leq 12$	$12 < t_f(t_w) \leq 20$	$t_f(t_w) > 20$
6	5	6	7	7
$6 < t_h \leq 12$	6	6	7	8
$12 < t_h \leq 20$	7	7	7	9
$20 < t_h \leq 30$	7.5	8	9	10
$30 < t_h \leq 40$	9.5	10	11	12



中山市第二建筑设计院有限公司

Zhongshan The Second
Architecture Design Institute Co.,Ltd

设计证书号：国家甲级 -A1440 16881

单位出图专用章 Project Seal

注册师执业专用章 Registered Seal

施工图审查许可证编号

Construction Maps Reviewing NO.

修改记录 Description

会 签

Confirmed by

建 筑 Arch.		给排水 WS&D	
结 构 Stru.		暖通 HVAC	
电 气 Elec.			

设 计 签 字

Designer signature

审 定 Authorized	谷 粮	
审 核 Examined	杨 静	
注册师 Registered	杨 静	
设计总负责 Project director	杨 静	
专业负责 Chief	蒋汉文	
校 对 Check	蒋汉文	
设 计 Design	林立佩	
制 图 Drawn	林立佩	

建设单位
Client

中山市中医院

工程名称
Project

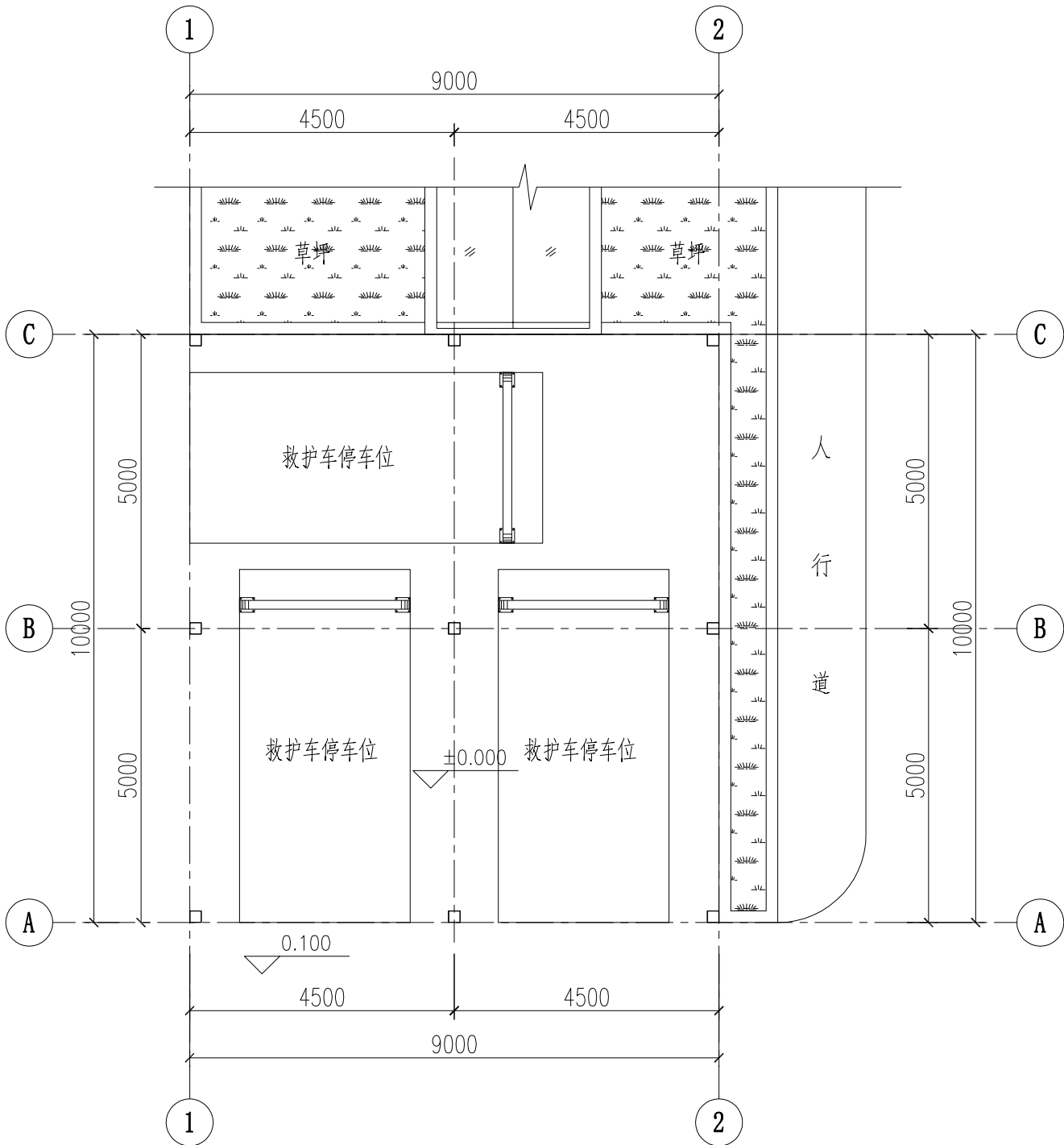
中山市中医院零星工程设计服务项目-停车棚

图纸内容

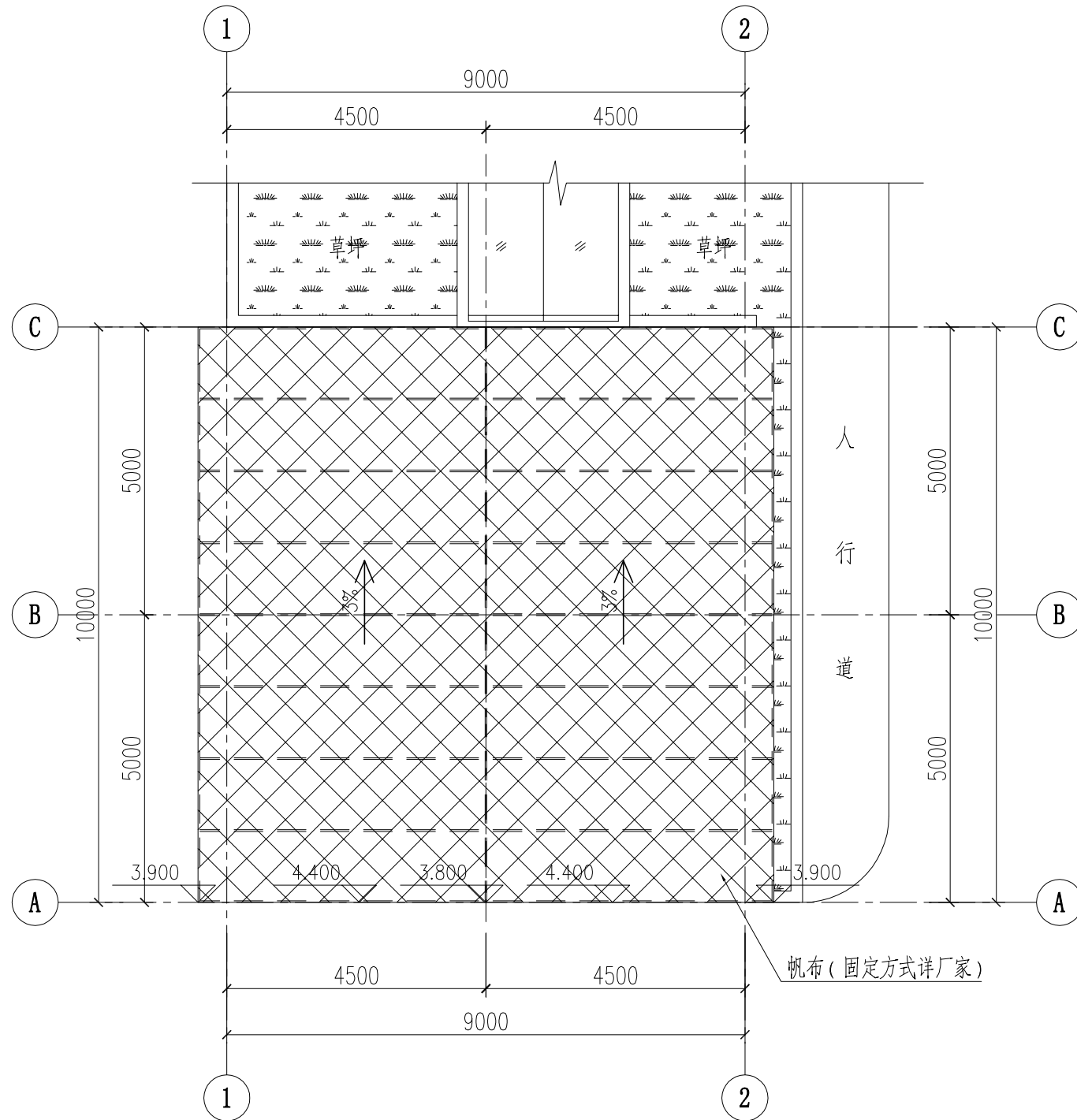
Drawing Title

停车棚平面图

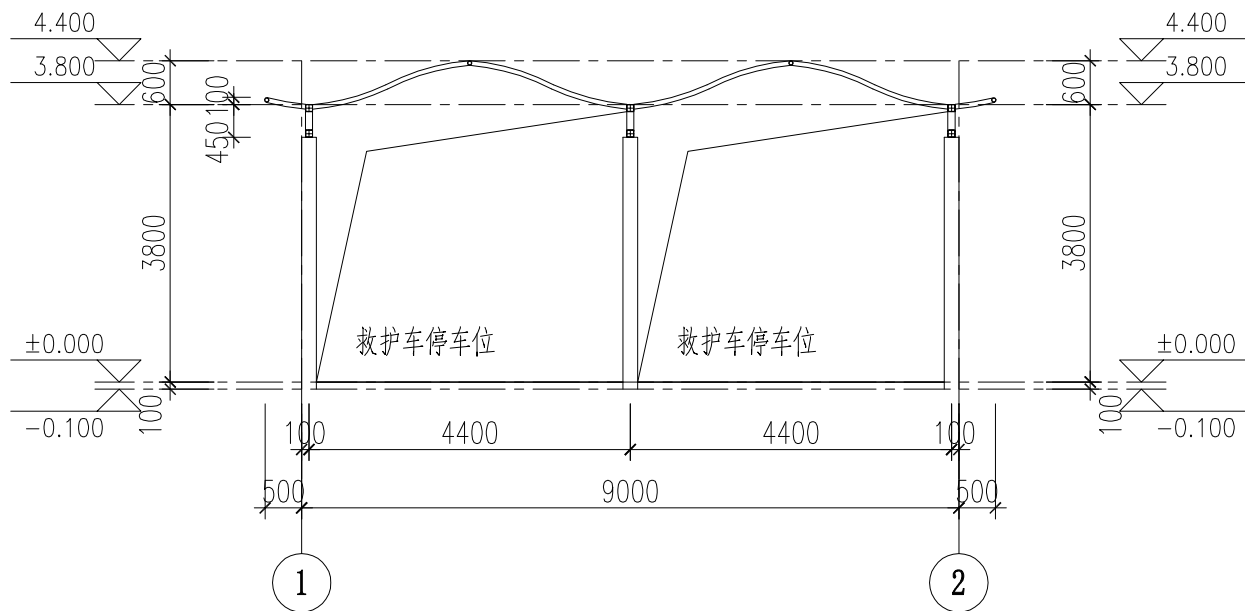
业务号 Project NO.		专 业 Discipline	幕 墙
版本号 Revision No.		图 号 Drawing NO.	01 DY
设计阶段 Stage		日 期 Date	



停车棚平面图一 1:100



停车棚平面图二 1:100



停车棚① ~ ② 立面图 1:100

单位出图专用章 Project Seal

注册师执业专用章 Registered Seal

施工图审查许可证编号

Construction Maps Reviewing NO.

修改记录 Description

会 签
Confirmed by

建 筑 Arch.		给排水 WS&D	
结 构 Stru.		暖 通 HVAC	
电 气 Elec.			

设计签字
Designer signature

审 定
Authorized

谷 粮

审 核
Examined

杨 静

注册师
Registered

杨 静

设计总负责
Project director

杨 静

专业负责
Chief

蒋汉文

校 对
Check

蒋汉文

设 计
Design

林立佩

制 图
Drawn

林立佩

建设单位
Client

中山市中医院

工程名称
Project

中山市中医院零星工程设计服务项目-停车场

图纸内容
Drawing Title

钢架及预埋件布置图

业务号
Project NO.

专 业
Discipline

幕 墙

版本号
Revision NO.

图 号

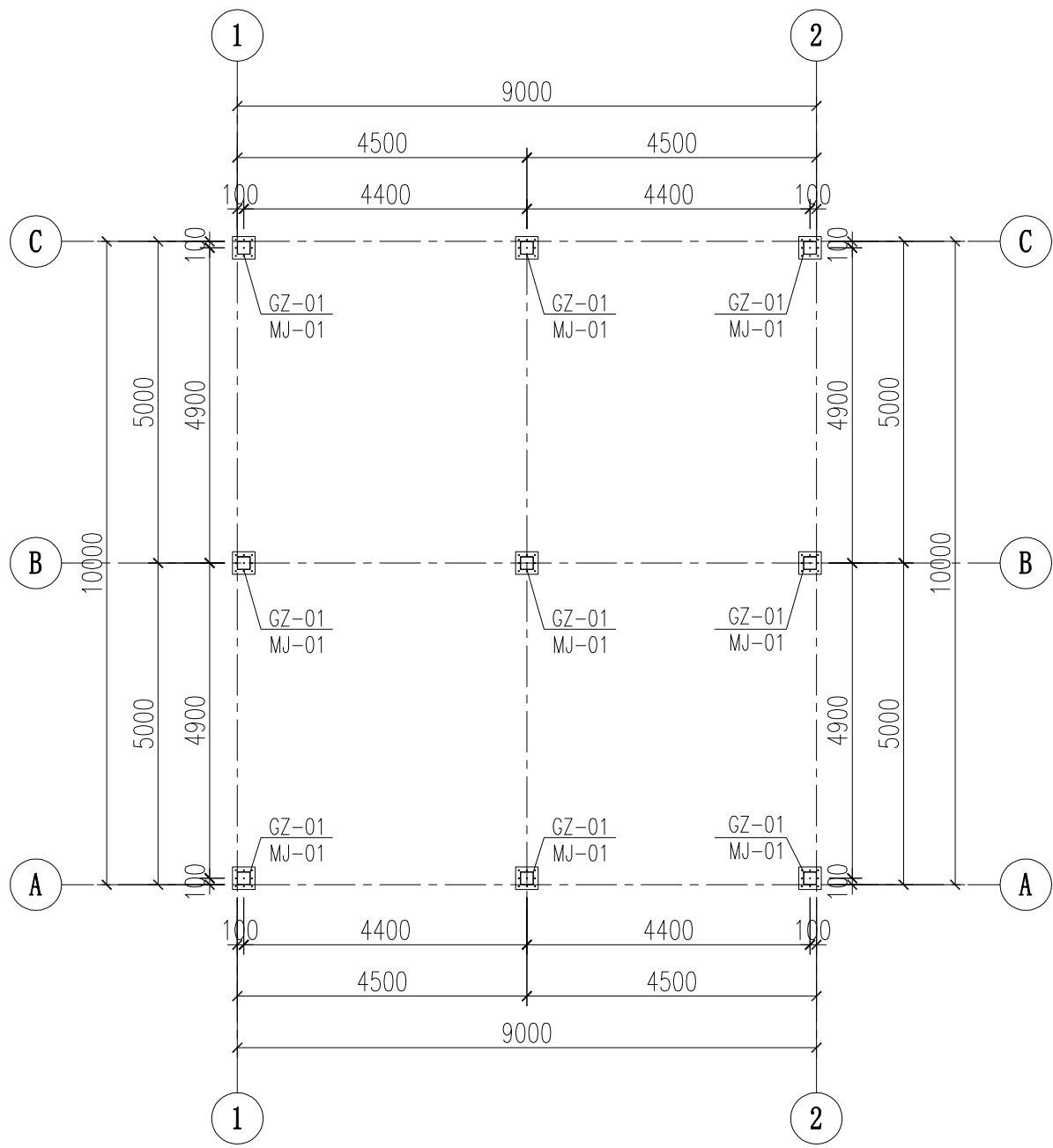
01

GS

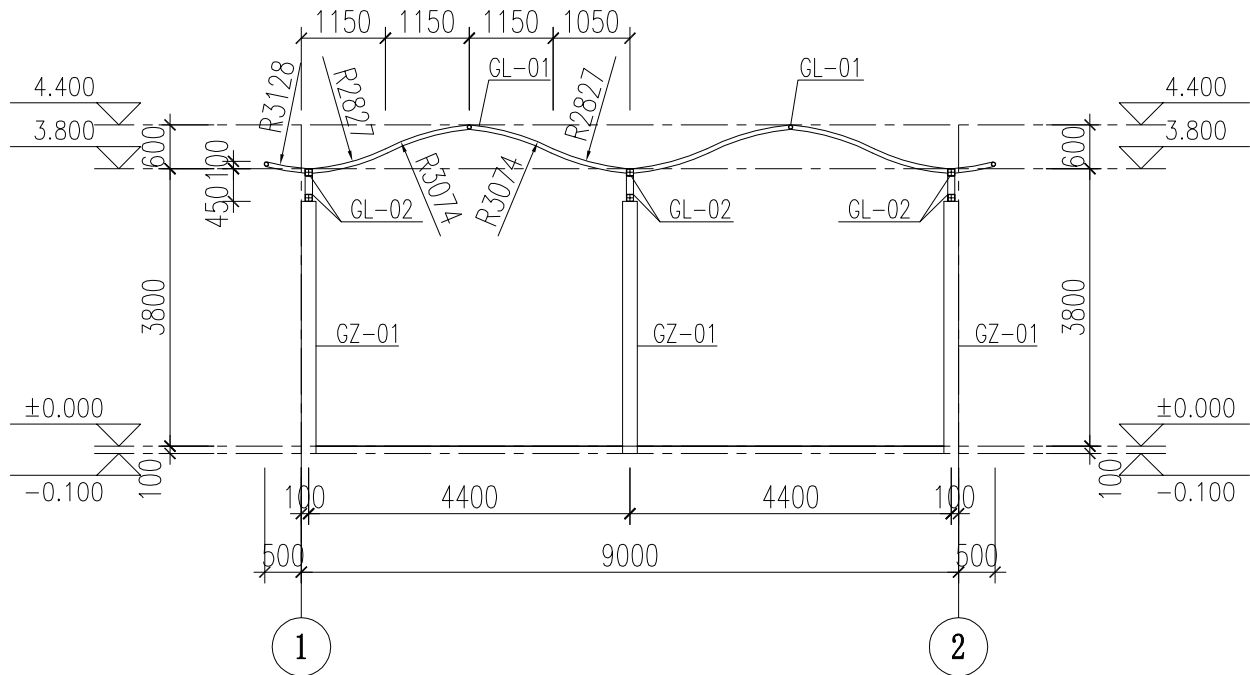
设计阶段
Stage

日 期

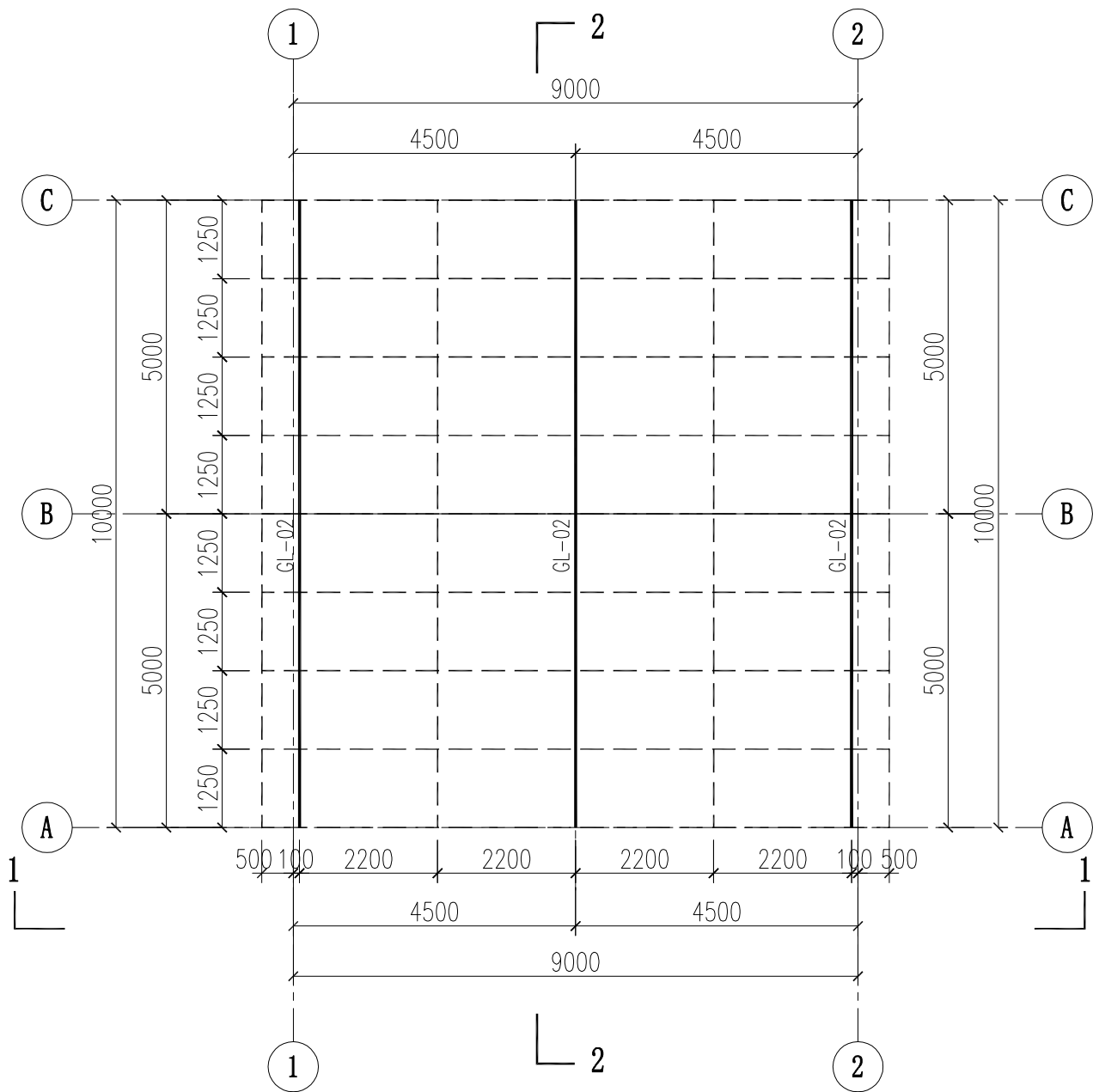
Date



钢柱及预埋件平面布置图 1:100

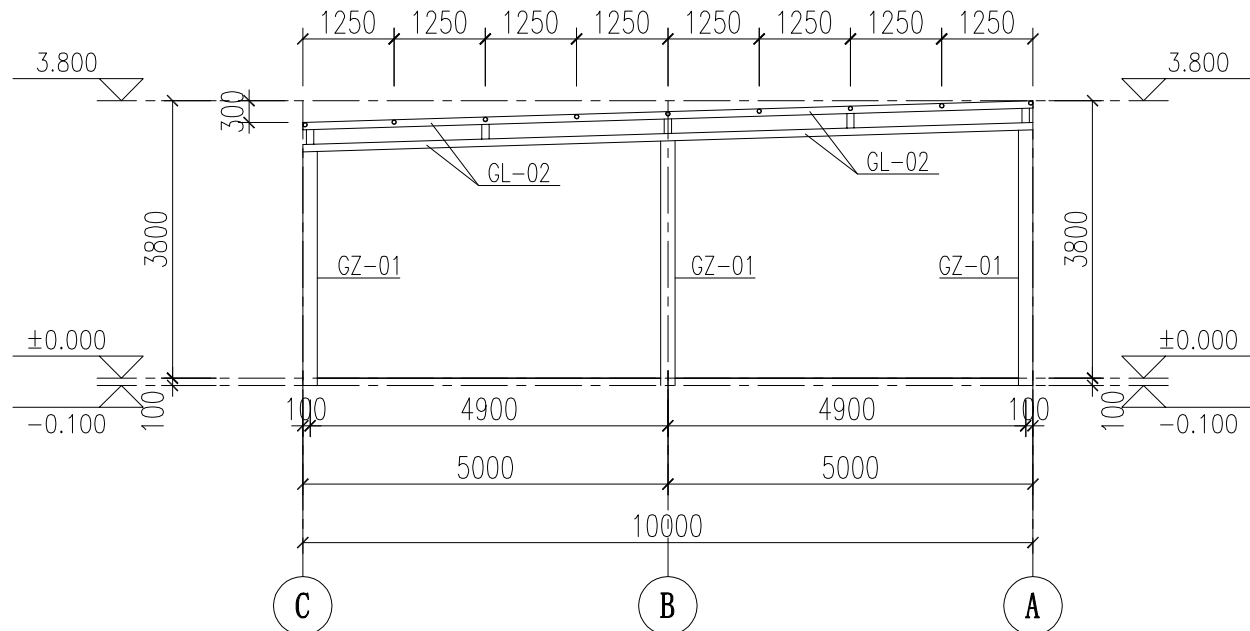


1-1剖面图 1:100



钢梁平面布置图 1:100

注：未标注钢梁均为GL-01



2-2剖面图 1:100

截面表

编号	截面	材质	备注
GL-01	φ63. 5x5钢管（氟碳喷涂）	Q235B	-----
GL-02	100x100x4x4钢通（氟碳喷涂）	Q235B	—————
GZ-01	200x200x5x5钢通（氟碳喷涂）	Q235B	

说明：钢构件之间均为角焊缝满焊连接，焊缝高度不小于连接构件最小壁厚。



中山市第二建筑设计院有限公司

Zhongshan The Second
Architecture Design Institute Co.,Ltd

设计证书号：国家甲级 -A1440 16881

单位出图专用章 Project Seal

注册师执业专用章 Registered Seal

施工图审查许可证编号

Construction Maps Reviewing NO.

修改记录 Description

会 签

Confirmed by

建 筑 Arch.		给排水 WS&D	
结 构 Stru.		暖 通 HVAC	
电 气 Elec.			

设 计 签 字

Designer signature

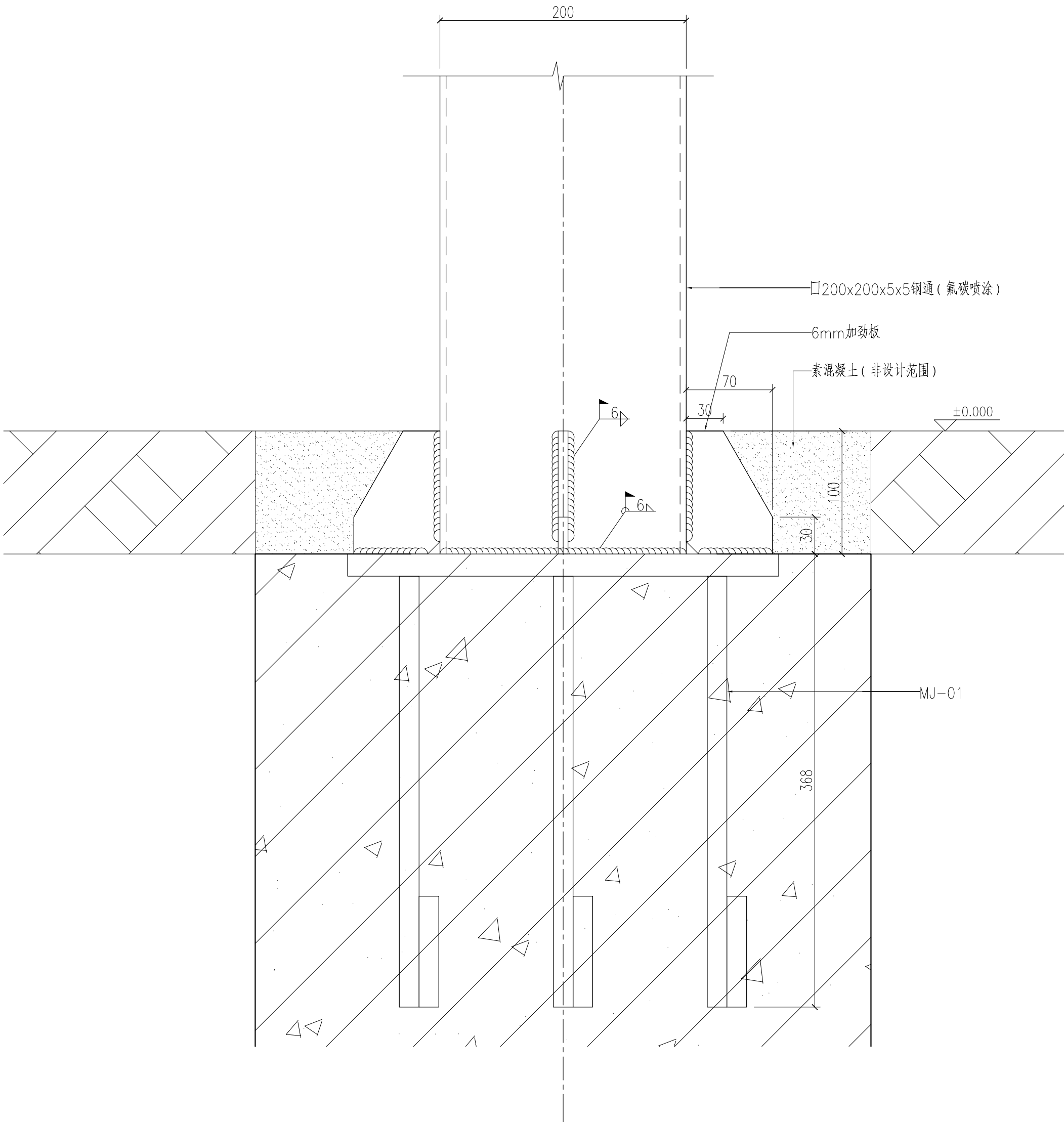
审 定 Authorized	谷 粮	
审 核 Examined	杨 静	
注册师 Registered	杨 静	
设计总负责 Project director	杨 静	
专业负责 Chief	蒋汉文	
校 对 Check	蒋汉文	
设 计 Design	林立佩	
制 图 Drawn	林立佩	

建设单位 Client	中山市中医院
----------------	--------

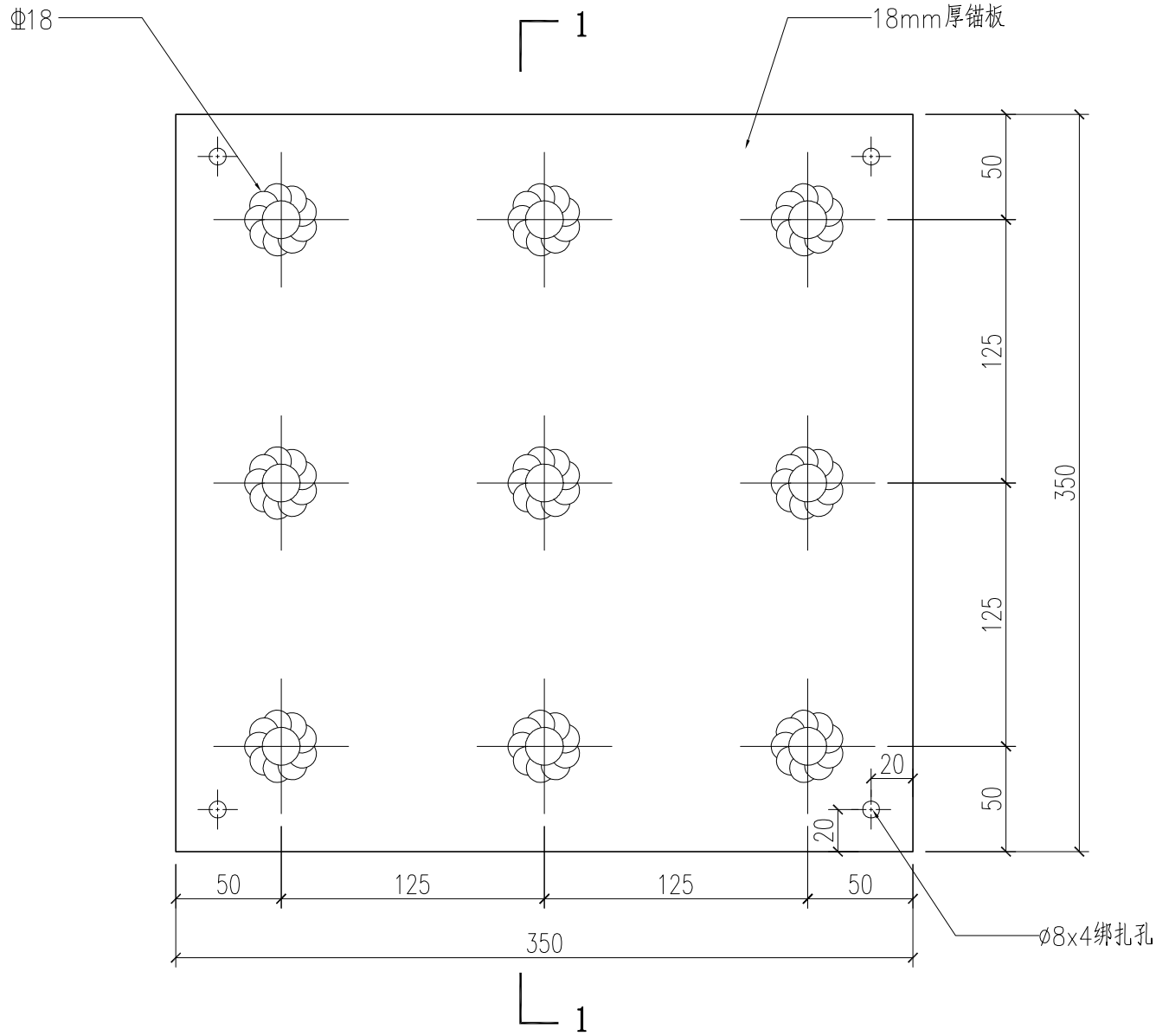
工程名称 Project	中山市中医院零星工程设计服务项目-停车棚
-----------------	----------------------

图纸内容 Drawing Title	节点图
-----------------------	-----

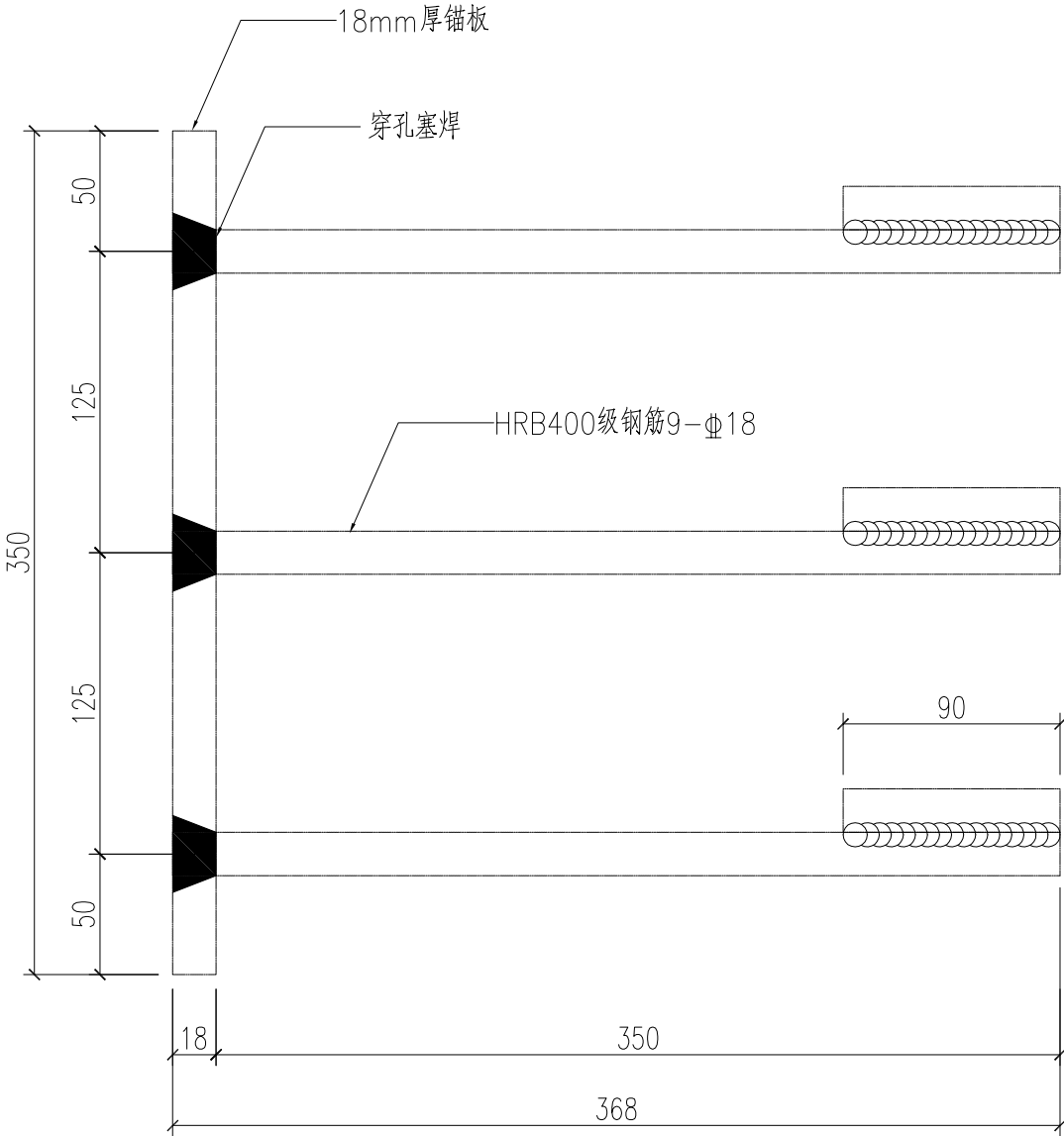
业务号 Project NO.		专 业 Discipline	幕 墙
版本号 Revision No.		图 号 Drawing NO.	01 JD
设计阶段 Stage		日 期 Date	



柱脚节点图 1:100



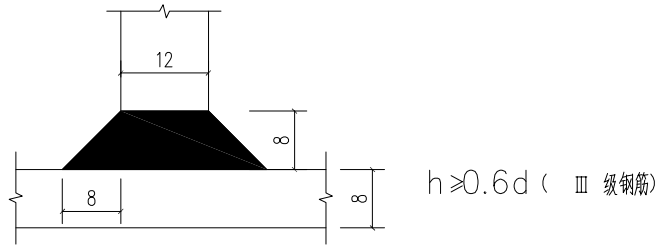
MJ-01 (350X350X18)



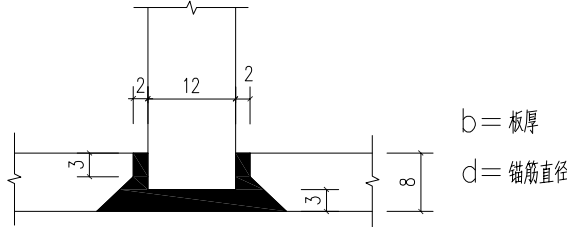
1-1剖面

加工要求:

- 预埋件锚板采用Q235—B.F 钢，厚度及外形尺寸见加工图；锚筋采用HRB400 级钢筋，直径及长度、构造形式见各加工图；锚筋不得采用冷加工钢筋。
- 焊条、焊剂：47。预埋件应按JGJ18—2012 钢筋焊接及验收规程要求：当锚筋与锚板采用手工电弧焊时，HRB400 级锚筋采用E 5003 型焊条；当锚筋与锚板采用穿孔塞焊时，HRB400 级锚筋采用E 5503 型焊条。当锚筋与锚板采用压力埋弧焊时，采用HJ431 型焊剂，或其他性能相近的焊剂。
- 预埋件锚筋与锚板应采用T 型垂直焊接，锚筋端部应与锚板焊牢，所有焊缝应严格保证焊接质量并加强检查，满足《钢筋焊接及验收规程》JGJ18—2003 的要求。
- 锚筋与锚板采用T 型焊，当D<20 时，应优先采用压力埋弧焊；如因施工条件限制也可采用手工电弧焊，当D>20 时，应采用穿孔塞焊，焊缝应符合图示的构造要求：



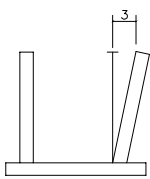
T 型手工电弧焊的构造要求



穿孔塞焊的构造要求

b= 板厚
d= 锚筋直径

- 预埋件各部分尺寸要求制作准确，锚板尺寸宜采用负公差，以便于放入模板内。
- 预埋件加工允许误差
锚板边长的允许误差为±5mm；
锚筋长度的允许误差为±10mm；
锚筋的中心线偏差为±5mm；
锚筋对锚板面的垂直度偏差Δ 应不大于3mm。
- 预埋件表面处理：热浸镀锌。



锚筋垂直度偏差