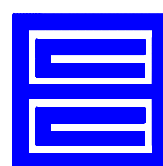


石 椅 山 景 观 平 台 新 增 消 防 系 统

施 工 图



中 昌 设 计 集 团 有 限 公 司 绵 阳 分 公 司

二 〇 二 三 年 十 二 月

备注:

本图版权归本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或传播。
 本图须经相关主管部门批准后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格前不得用于现场施工, 仅供业主建设投资估算, 建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

图纸专用章:

注册师执业章:

工程名称:

石桥山景观平台新增消防系统

子项名称:

建设单位:

绵阳市汇泽投资有限公司

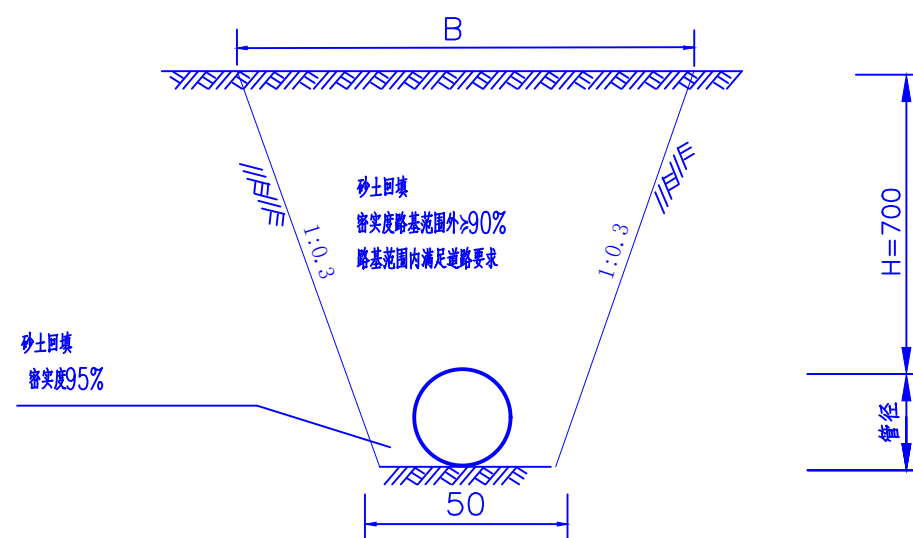
审定	史肖宁	史肖宁
工程负责人	韩天一	韩天一
专业负责人	韩天一	韩天一
审核	韩天一	韩天一
校对	舒杰	舒杰
设计	韩天一	韩天一

图名:

管道安装

项目编号		
图别	建施	日期
图号	J-02	2023
版本	第1版	

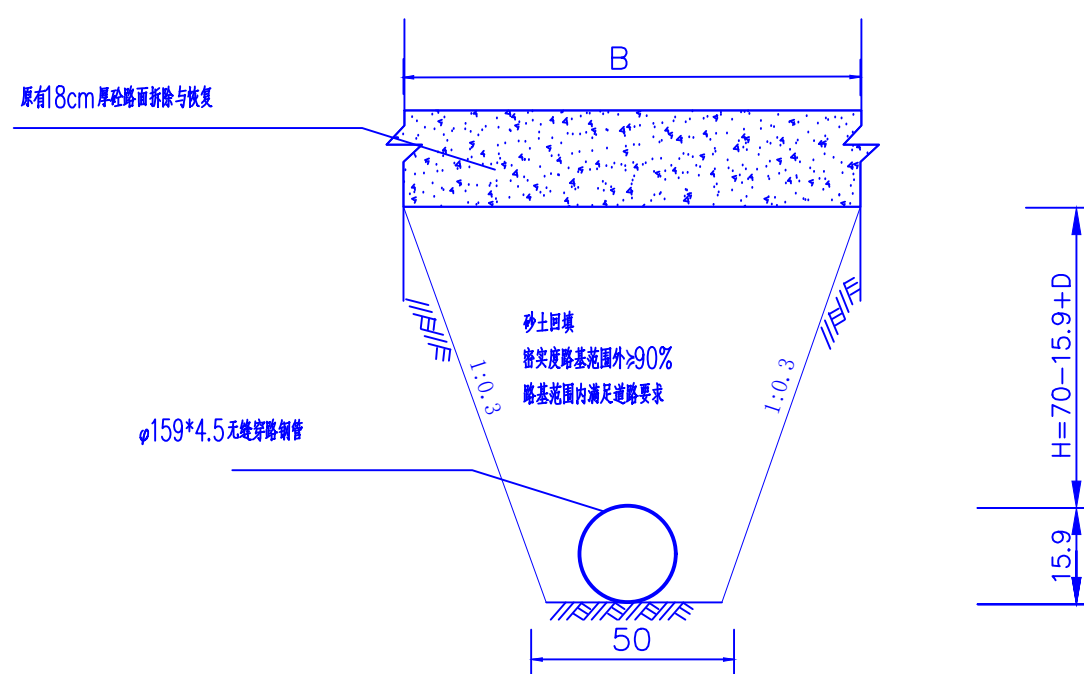
埋地管安装图



说明:

- 根据项目安排, 管线开挖深度跨耕地、公路处不宜低于70cm, 林地及其他处不宜低于70cm; 管道安装铺设完毕后, 应尽快回填, 回填土不应含有砾石及其他硬物。
- 管道穿越不良地质地段或沟槽开挖不能出现塌方, 过大的突发荷载将造成管道变形, 这时应消除塌方造成的过量荷载, 待管材恢复原形后再按原要求回填。
- 回填分层进行, 分层厚度25~30cm。
- 管道铺设的同时采用砂或原土回填, 每次回填的高度为0.1m, 人工捣实后, 回填第二层, 直至回填到管顶0.3m处。在回填过程中, 管道下部与管底间隙必须填密实, 防止出现空穴造成管道受力不均, 引起管道变形, 致使接口处一裂漏水。
- 管道接口左右各0.5m处在试水前不能回填, 待试水合格后方能回填。
- 管道试水前, 管顶以上填土厚度不小于0.3m, 以防试压管道系统产生滑移。
- 管道系统试水合格后, 大面积回填土, 宜在管道充满水的情况下进行, 管顶0.5m部分可回填原土并夯实。
- 夯实采用蛙式打夯机并结合人工进行。

埋地管破路恢复图



建筑设计说明

设计说明

1、工程设计主要依据：

1.1 工程设计合同及本院的设计任务通知单。

1.2 甲方提供的地形图及红线拨地交接单。

1.3 甲方提供的岩土工程勘察报告书。

1.4 经规划管理部门审批通过及建设单位同意认可的设计方案和初步设计文件。

1.5 国家所颁布的现行有关规范，规程及省市的有关标准及规定，如下：

1) 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 2018年版

2) 《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019。

3) 《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017。

4) 《屋面工程技术规范》(GB50345-2012)

5) 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2010)

2 工程概况

2.1 本工程为龙游村1#提灌站、皂河村双石桥提灌站泵房；

2.2 本工程为地上一层砖混结构，抗震设防烈度为7度，建筑高度为3.5m 层高3.0m，耐火等级为二级，屋面防水等级为II级。正常使用年限为50

3 设计标高：

3.1 屋面为结构标高，其他为完成面标高。

3.2 本子项正负0标高以现场为准。

4 墙体工程：

4.1 墙体的基础部分见结施；除特殊注明外，本工程砌体采用240厚MU10实心砖，M10水泥砂浆，正负0以下采用240厚MU15页岩实心砖，M7.5混合砂浆，所有墙体拉接，构造柱设置，门窗洞口构造措施详结施图说明。

4.2 门窗洞口距柱边小于或等于120之门窗垛，采用与柱同等标号混凝土现浇墙垛。

4.3 墙体留洞及封堵：结构钢筋混凝土墙留洞见结施，其余砌筑墙留洞待管道设备安装完毕后，用C15细石混凝土填实。

4.4 墙身防潮层：在室内地坪下-0.060处做20厚1:2水泥砂浆内加3~5%防水剂的墙身防潮层（在此标高为钢筋混凝土构造，或下为砌石构造时可不作）。

4.5 本工程页岩实心砖墙过梁选用及构造参照《西南15G301-1》，选用截面180*240mm；

5 屋面

5.1 屋面工程：

屋面防水等级为II级，屋面防水详图中做法。

5.2 不上人平屋面为有组织排水，详见屋面图纸，当水落管不是直接接入雨水井或排水管网时，应在水落管出水口的下面设置细石混凝土水簸箕。雨水管及其配件按照水施图纸选用。

6 外装修工程：

6.1 本工程外墙以通体板岩仿古砖为主，具体色号详见建筑立面图。

6.2 雨水管、冷凝水管、排水管的色彩与该部位墙面相同。

6.3 选用的各项材料其材质、规格等，由施工单位提供样板，经规划、甲方和设计单位确认后封样，并据此验收。

7 内装修和楼地面工程：

7.1 室内装修一次到位，见室内装修表做法。并应符合GB50222-2017《建筑内部装修设计防火规范》，楼地面应符合GB50037-2013《建筑地面设计规范》。

7.2 建筑室内装修材料要求，室内环境污染浓度等需要严格满足《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2010)；

8 LOGO要求

8.1 控制柜眉头左上方印制标准化提灌站LOGO；

8.2 提灌站正外立面墙制标准化提灌站LOGO，LOGO图样和字体均为不锈钢框架，表面为平板VC打印；

9 水泵控制柜要求

9.1 水泵控制柜要求详泵房电施；

10 黑色花岗岩站牌

10.1 材质：黑色花岗岩；

10.2 尺寸：800*400*20mm；

10.3 字体：仿宋蚀刻鎏金凹文；

11 其他说明

11.1 每座泵房成品购置管护维修常用工具箱（符合业主使用要求）；

室内外装修构造表

部位	名称	做法	燃烧等级
地面	细石混凝土地面	详建施1-1剖面图	A
踢脚	100高地砖踢脚	西南18J312-4107T/70	A
内墙	涂料内墙	详《四川省标准化提灌站建设指南》1.2.4	A
顶棚	涂料内墙	详《四川省标准化提灌站建设指南》1.2.4	A
外墙	通体板岩仿古砖外墙	详《四川省标准化提灌站建设指南》图8-10	A

注：雨棚采用聚合物水泥砂浆找坡，坡度2%；

中昌设计集团有限公司绵阳分公司

ZHONGCHANG DESIGN GROUP LIMITED

资质证书编号：A352014516

风景园林工程设计专项乙级；电力行业（新能源发电、送电工程、变电工程）专业乙级；农林行业（农业综合开发生态工程、营造林工程）专业乙级；建筑行业乙级；环境工程（污染修复工程）专项乙级；市政行业乙级。

备注：

本图版权归本公司所有，未经本公司负责人书面许可，任何人不得擅自复制或传播。本图须经相关主管部门批准后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格前不得用于现场施工，仅供业主建设投资估算、建设造价之参考图。本图由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

图纸专用章：

注册执业章：

工程名称：

石佛山景观平台新增消防系统

子项名称：

建设单位：

绵阳市汇泽投资有限公司

审 定	史肖宁	史肖宁
工程负责人	韩天一	韩天一
专业负责人	韩天一	韩天一
审 核	韩天一	韩天一
校 对	舒 杰	舒 杰
设 计	韩天一	韩天一

图 名：

泵房建筑设计图

项目 编号		
图 别	建 施	日 期
图 号	J-03	2023
版 本	第 1 版	

备注:
 本图版权归本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或传播。
 本图须经相关政府部门批准后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格前不得用于现场施工, 仅供业主建设投资参考, 建设造价之参考图。本图由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

图纸专用章:

注册执业章:

工程名称:
 石佛山景观平台新增消防系统

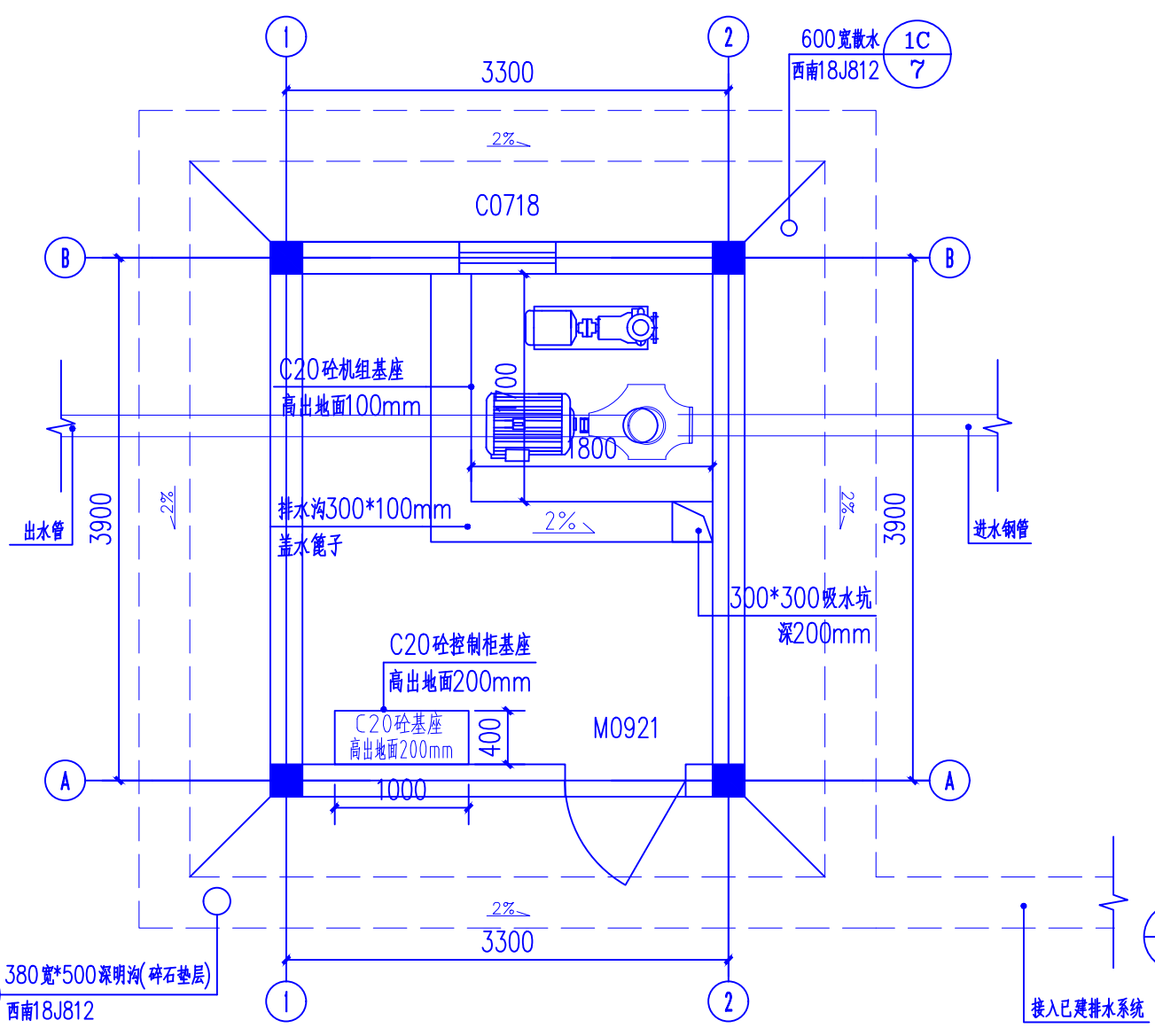
子项名称:

建设单位:
 绵阳市汇泽投资有限公司

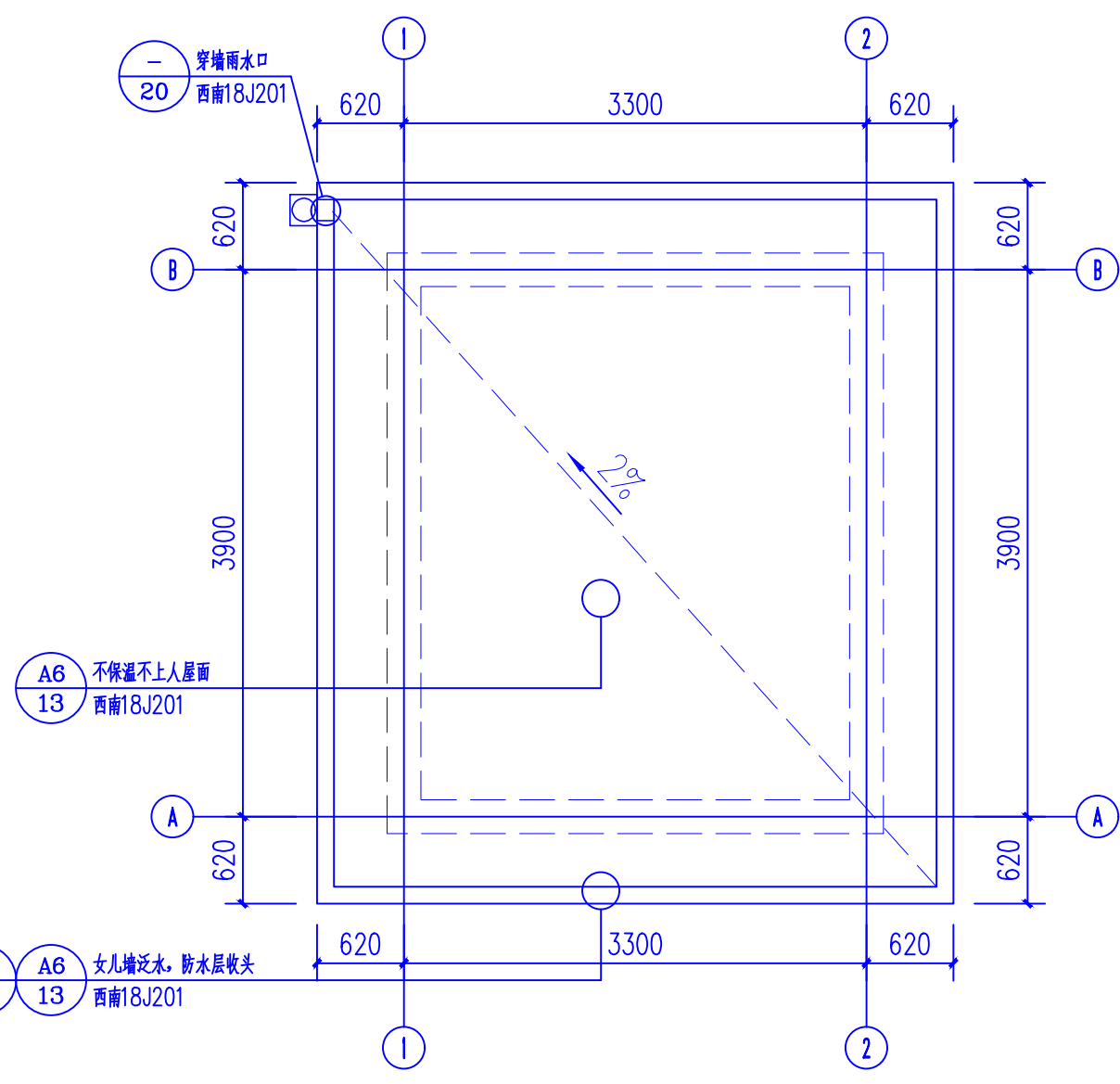
审 定	史肖宁	史肖宁
工程负责人	韩天一	韩天一
专业负责人	韩天一	韩天一
审 核	韩天一	韩天一
校 对	舒 杰	舒 杰
设 计	韩天一	韩天一

图 名:
 泵房建筑设计图

项目编号		
图 别	建 施	日 期
图 号	J-04	2023
版 本	第 1 版	



一层平面图 1:50



屋顶平面图 1:50

备注:

本图版权归本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或传播。
 本图须经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格前不得用于现场施工, 仅供业主建设投资估算, 建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

图纸专用章:

注册执业章:

工程名称:

石椅山景观平台新增消防系统

子项名称:

建设单位:

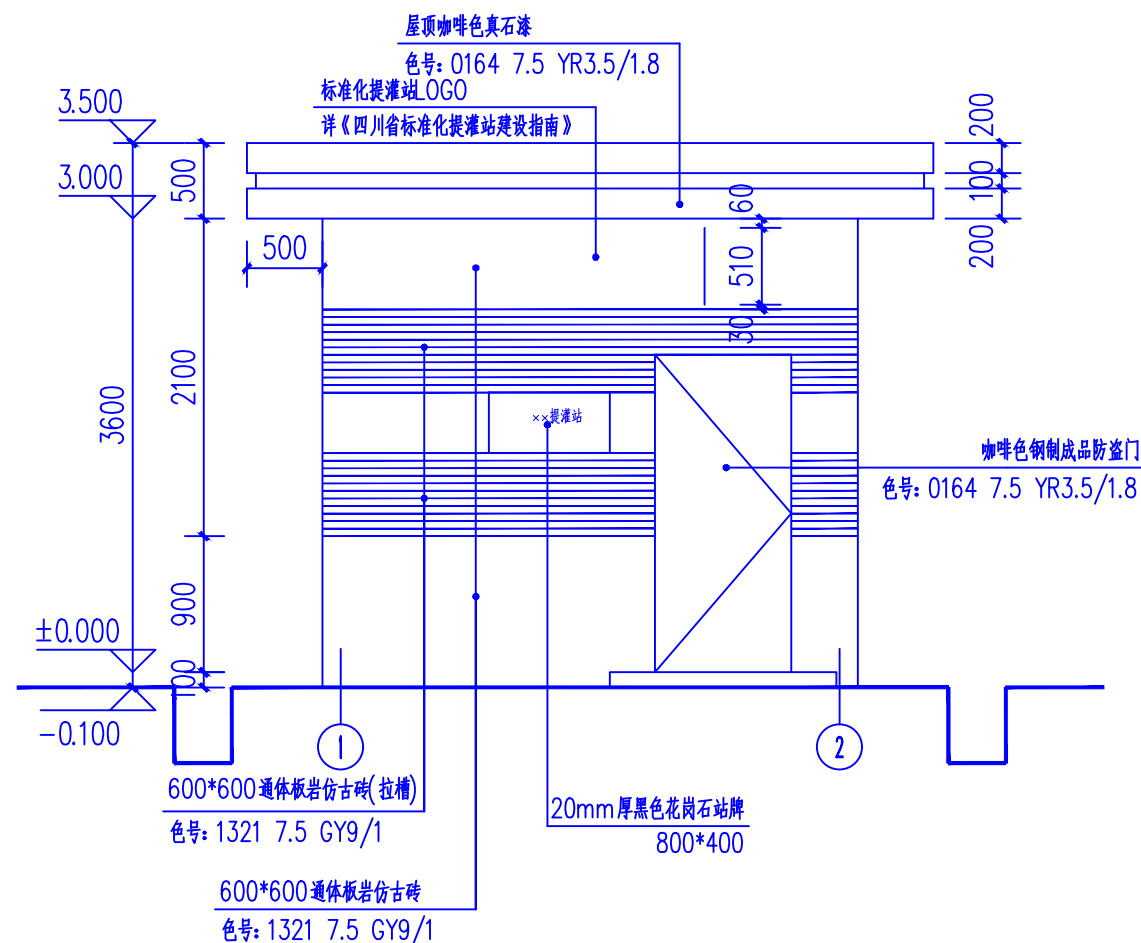
绵阳市汇泽投资有限公司

审 定	史肖宁	史肖宁
工程负责人	韩天一	韩天一
专业负责人	韩天一	韩天一
审 核	韩天一	韩天一
校 对	舒 杰	舒 杰
设 计	韩天一	韩天一

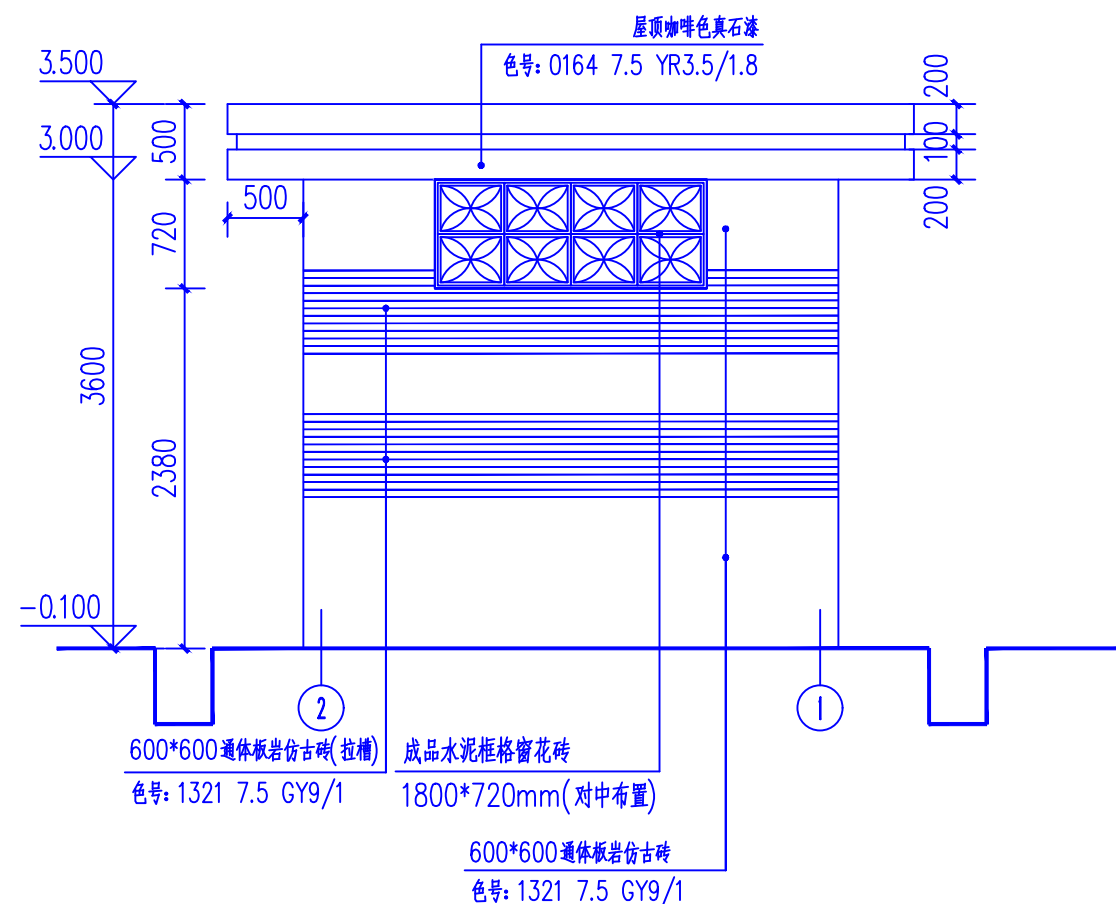
图 名:

泵房建筑设计图

项目编号		
图 别	建 施	日 期
图 号	J-05	2023
版 本	第 1 版	



①-②立面图 1:50



②-①立面图 1:50

备注:

本图版权归本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或传播。
 本图须经相关政府部门审批后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格前不得用于现场施工, 仅供业主建设投资估算, 建设造价之参考图。本图由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

图纸专用章:

注册师执业章:

工程名称:

石佛山景观平台新增消防系统

子项名称:

建设单位:

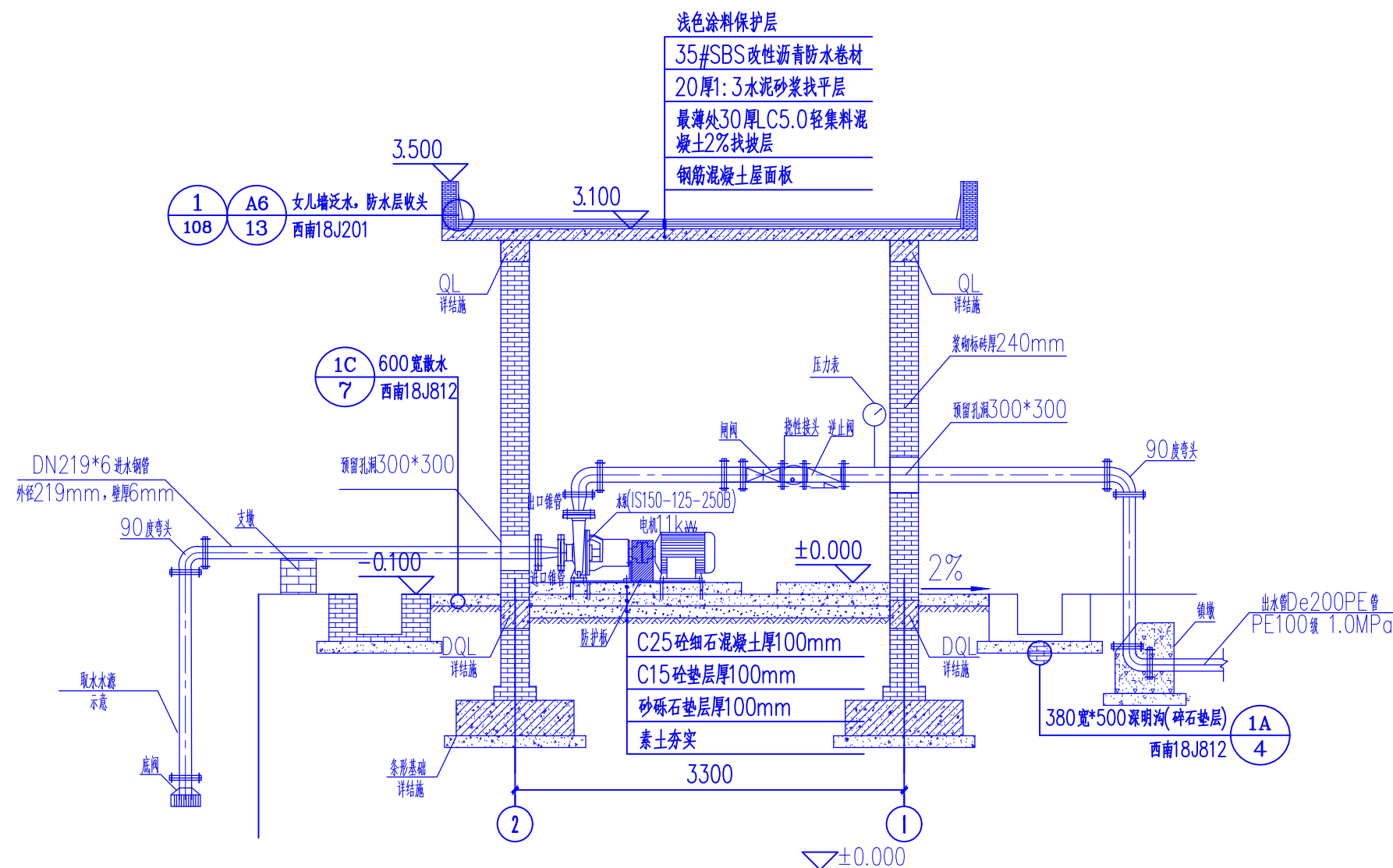
绵阳市汇泽投资有限公司

审定	史肖宁	史肖宁
工程负责人	韩天一	韩天一
专业负责人	韩天一	韩天一
审核	韩天一	韩天一
校对	舒杰	舒杰
设计	韩天一	韩天一

图名:

泵房建筑设计图

项目编号		
图别	建施	日期
图号	J-06	2023
版本	第1版	



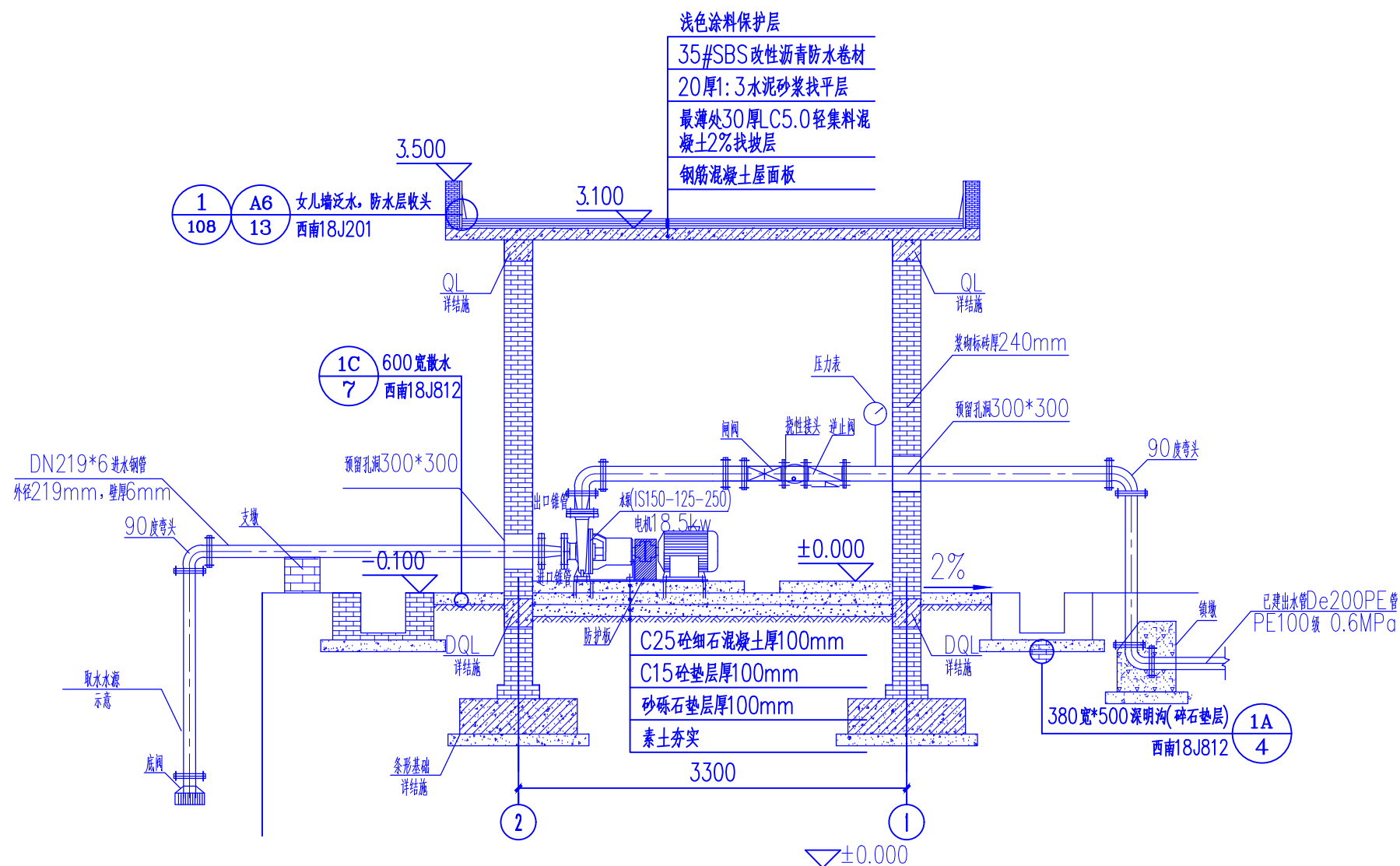
②-①剖面图 1:50

注: 1、泵站热镀锌钢管暂估8m。

备注:

本图版权归本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或引用。本图须经相关主管部门批准后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格不得用于现场施工, 仅供业主建设投资估算, 建设造价之参考图。本图由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

图纸专用章:



②-①剖面图 1:50

注: 1、泵站热镀锌钢管暂估8m。

注册执业章:

工程名称:

石椅山景观平台新增消防系统

子项名称:

建设单位:

绵阳市汇泽投资有限公司

审定	史肖宁	史肖宁
工程负责人	韩天一	韩天一
专业负责人	韩天一	韩天一
审核	韩天一	韩天一
校对	舒杰	舒杰
设计	韩天一	韩天一

图名:

泵房建筑设计图

项目编号		
图别	建施	日期
图号	J-07	2023
版本	第1版	

备注:

本图版权归本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或传播。
本图须经相关政府部门审批后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格前
不得用于现场施工, 仅供业主建设投资估算, 建设造价之参考图。本图应由相关人员
签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

图纸专用章:

注册执业章:

工程名称:

石佛山景观平台新增消防系统

子项名称:

建设单位:

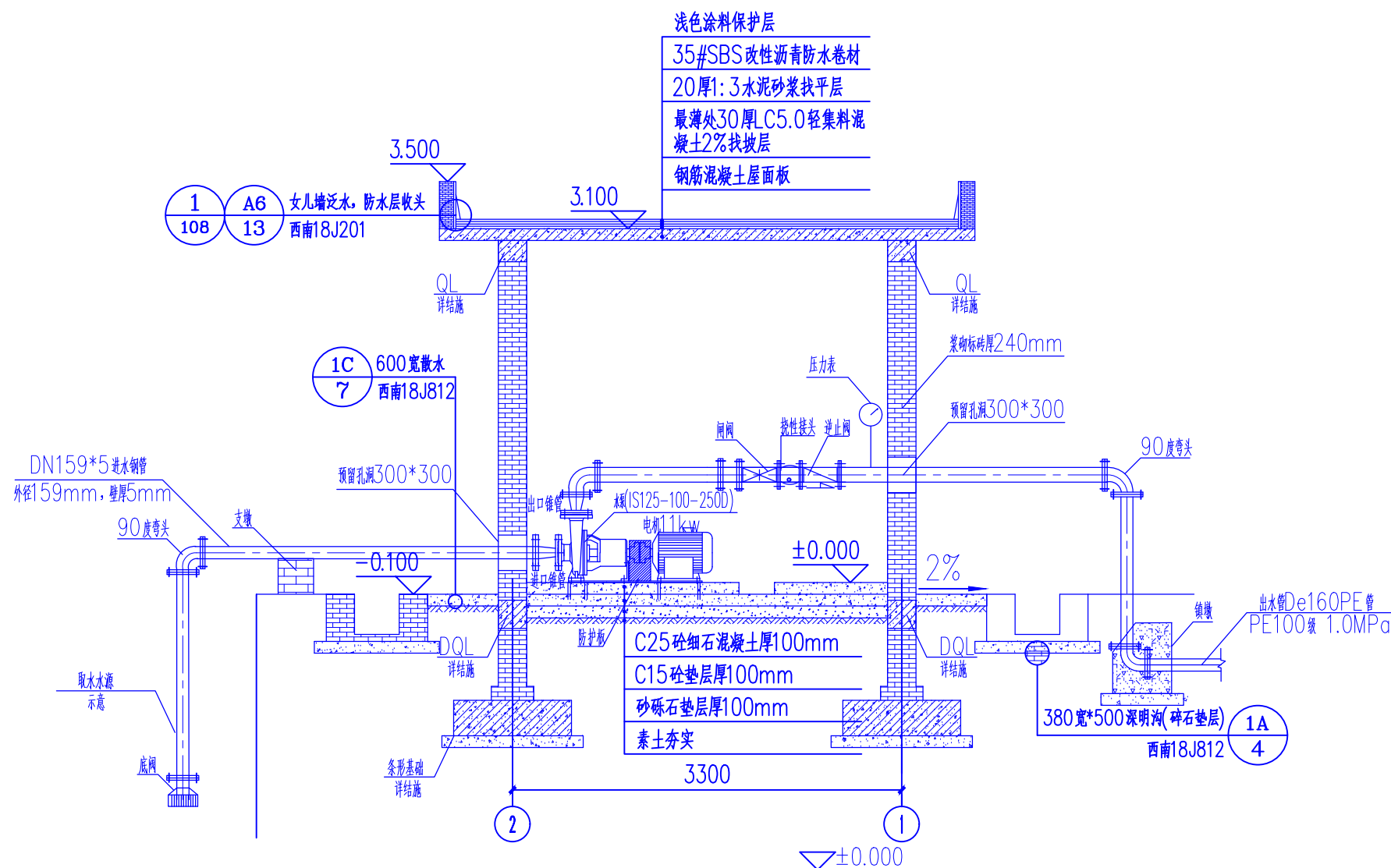
绵阳市汇泽投资有限公司

审定	史肖宁	史肖宁
工程负责人	韩天一	韩天一
专业负责人	韩天一	韩天一
审核	韩天一	韩天一
校对	舒杰	舒杰
设计	韩天一	韩天一

图名:

泵房建筑设计图

项目编号		
图别	建施	日期
图号	J-08	2023
版本	第1版	



②-①剖面图 1:50

注: 1、泵站热镀锌钢管暂估8m。

备注:

本图版权归本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或传播。
本图须经相关主管部门批准后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格前
不得用于现场施工, 仅供业主建设投资估算、建设造价之参考图。本图应由相关人员
签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

图纸专用章:

注册执业章:

工程名称:

石梯山景观平台新增消防系统

子项名称:

建设单位:

绵阳市汇泽投资有限公司

审 定:

工程负责人

专业负责人

审 核

校 对

设 计

图 名:

泵房结构设计图

项目编号

图 别

图 号

版 本

结 施

J-09

第 1 版

日期

2023

第 1 版

结构设计说明

1、工程概况:

1.1、本工程采用砖混结构。

1.2、本项目位于曲山镇石椅村。

1.3、本工程±0.000相对应的绝对标高值详建筑总平面图。

2、设计总则:

2.1、图中计量单位(除特殊注明外):长度单位为毫米(mm);标高单位为米(m);角度单位为度(°)。

2.2、施工时一律根据图中标注尺寸施工,不得测量图纸的尺寸。施工单位在施工前须核对图中尺寸,包括与其他各专业图纸之间的核对。遇有图纸和实际情况存在差异时,对重要问题及时通知设计人员核实。

2.3、结构施工时应与建筑、水、暖(空调)、强电、弱电、动力等其他专业图纸配合施工。

2.4、本工程施工图按国家设计标准进行设计,施工时除应遵守本说明及各设计图纸说明外,尚应满足现行国家及所在地区的有关规范、规程及所选用标准图的要求。

2.5、本建筑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。

2.6、本工程框架结构施工图是根据16G101《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》系列图集进行绘制。除设计人员根据本工程具体情况对16G101系列图集有局部更改和补充外,构造详图均应按图集要求施工。

2.7、承包商和施工单位在施工前应全面理解16G101《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》系列图集的所有内容,审阅设计图纸并及时进行施工图会审工作。施工中出现难以确定的问题时应及时与设计人员协商解决。

3、设计依据

3.1、本工程所遵循的国家及地方规范、规程和标准

《建筑结构制图标准》	GB/T 50105-2010
《建筑结构可靠性设计统一标准》	GB 50068-2018
《建筑结构荷载规范》	GB 50009-2012
《建筑抗震设计规范》	GB 50011-2010(2016年版)
《混凝土结构设计规范》	GB 50010-2010(2015年版)
《砌体结构设计规范》	GB 50003-2011
《建筑地基基础设计规范》	GB 50007-2011
《建筑工程抗震设防分类标准》	GB 50223-2008
《建筑地基处理技术规范》	JGJ 79-2012
《钢筋焊接及验收规程》	JGJ 18-2012
《混凝土结构施工质量验收规范》	GB 50204-2002(2011版)
《砌体结构工程施工质量验收规范》	GB 50203-2011

3.2 自然条件:

- 3.2.1. 设计采用基本风压: 0.30KN/m²
- 3.2.2. 地面粗糙度类别: B类
- 3.2.3. 设计采用基本雪压: 0.10KN/m²
- 3.2.4. 场地地震基本烈度: 7度
- 3.2.5. 抗震设防烈度: 7度(0.15g) 第二组
- 3.2.6. 建筑场地类别: II类
- 3.2.7. 场地的工程地质条件: 详基础说明

4、建筑结构安全等级、设计参数及设计使用年限:

- 4.1. 建筑结构安全等级: 二级
- 4.2. 工程设计使用年限: 50年
- 4.3. 建筑抗震设防类别: 标准设防类
- 4.4. 地基基础设计等级: 丙级
- 4.5. 建筑耐火等级: 二级
- 4.6. 砌体施工质量等级: B级
- 4.7. 本工程采用的计算程序: 中国建筑科学研究院编制的PKPMV3.3版本系列软件。
- 5、主要荷载(作用)取值: 不上人屋面0.5kN/m²(施工和使用中均不得超过此荷载)

6、主要结构材料

设计中采用的各种材料,必须具有出厂质量证明书或试验报告单,并在进场国家有关标准的规定进行检验和试验,检验和试验合格后方可在工程中使用。

7、钢筋混凝土结构构造

7.1本工程采用国家标准图《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16G101-1》的表示

方法。施工图中未注明的构造要求应按照标准图的有关要求执行。

7.2主筋的混凝土保护层厚度(图中注明者除外):

位置	一类环境	二a类环境	备注
梁	25mm	30mm	且不宜小于纵筋直径
板	15mm	20mm	
框架柱	30mm	30mm	且不宜小于纵筋直径
梁板中预埋管的混凝土	30mm		

- 注: 1) 各部分主筋混凝土保护层厚度同时应满足不小于钢筋直径的要求。
- 2) 各构件中可以采用不低于相应混凝土构件强度等级的素混凝土垫块来控制主筋保护层厚度。

7.3混凝土标号:(详图中注明者除外)

构件部位	混凝土强度
基础	C25
地圈梁	C25
构造柱	C25
现浇过梁	C25
标准构件	按标准图要求

备注:

本图版权归本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或引用。本图须经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格不得用于现场施工, 仅供业主建设投资估算, 建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

图纸专用章:

注册执业章:

工程名称:

石椅山景观平台新增消防系统

子项名称:

建设单位:

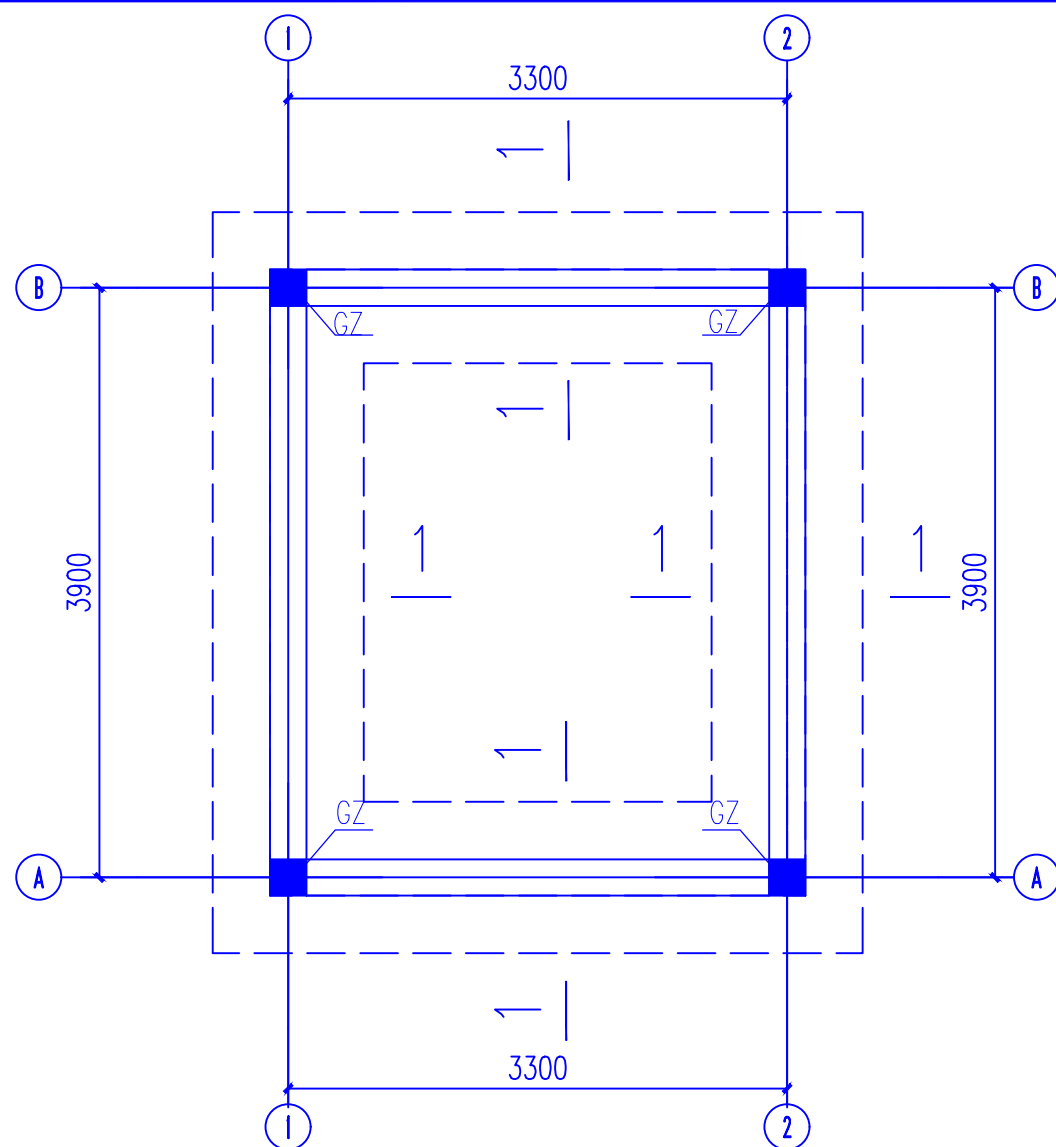
绵阳市汇泽投资有限公司

审定	史肖宁	史肖宁
工程负责人	韩天一	韩天一
专业负责人	韩天一	韩天一
审核	韩天一	韩天一
校对	舒杰	舒杰
设计	韩天一	韩天一

图名:

泵房结构设计图

项目编号		
图别	结施	日期
图号	J-10	2023
版本	第1版	



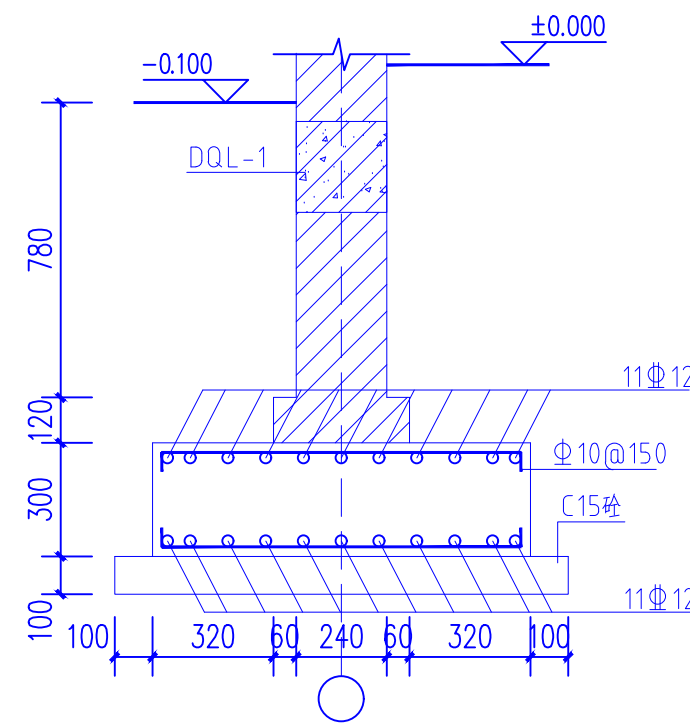
基础平面布置图 1:50

一、地基及基础

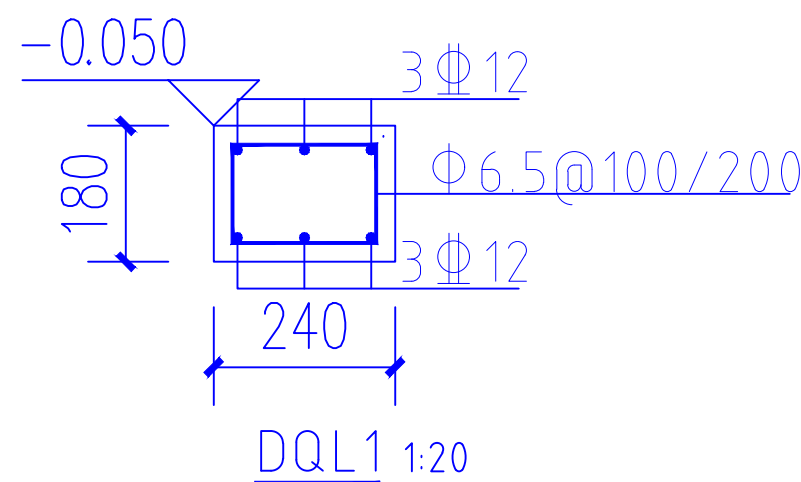
- 1、本工程采用墙下条形基础, 基础深度 $\geq 1.3\text{m}$ (相对于室外地坪)。
- 2、本工程由于甲方未提供地勘报告, 将基础放置在老土层上, 老土层承载力特征值 $f_{aK} \geq 120\text{KPa}$ 要求基底进入持力层均不小于 200mm ,
- 3、当基槽开挖至设计标高时, 如未达到个体工程中所要求的土层时, 应按1:2放阶继续下挖至个体工程中所要求土层下 200mm 。超挖部份 $\leq 300\text{mm}$ 时, 采用加厚垫层方法处理; 超挖部份在 $300\sim 1000\text{mm}$ 时, 采用C15的毛石砼填至设计标高; 超挖部份在 1000mm 以上时, 应会同设计单位共同研究处理。

二、材料及构造

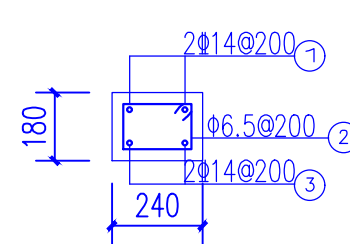
- 1、混凝土强度等级: 基础垫层为C15, 条形基础为C25砼。钢筋采用HRB400。基础顶至 ± 0.000 砌体采用强度等级为MU15页岩实心砖, M7.5水泥砂浆砌筑。厚度为 240mm 。
- 2、主筋的混凝土保护层厚度: 40mm 。
- 3、构造柱钢筋加密区为相应钢筋混凝土构筑物上下 500mm , 其余均为非加密区;



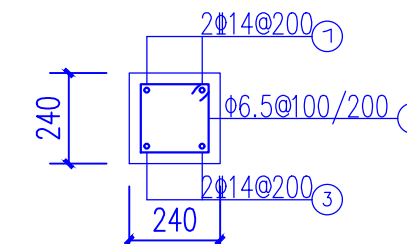
1-1剖面图 1:20



DQL1 1:20



门窗过梁配筋图 1:20



GZ配筋图 1:20

备注:

本图版权归本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或传播。
 本图须经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格前不得用于现场施工, 仅供业主建设投资参考, 建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

图纸专用章:

注册师执业章:

工程名称:

石椅山景观平台新增消防系统

子项名称:

建设单位:

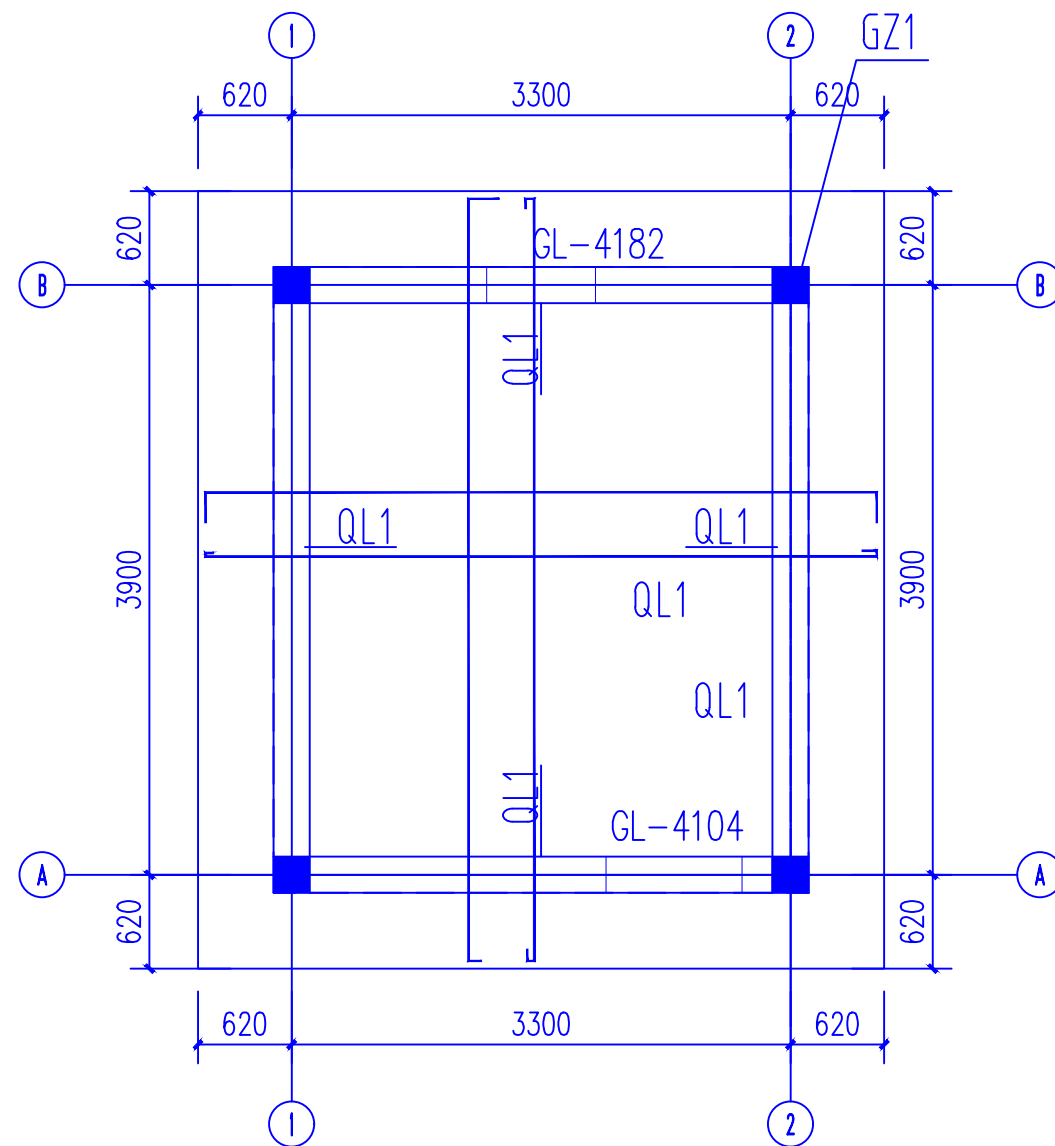
绵阳市汇泽投资有限公司

审 定	史肖宁	史肖宁
工程负责人	韩天一	韩天一
专业负责人	韩天一	韩天一
审 核	韩天一	韩天一
校 对	舒 杰	舒 杰
设 计	韩天一	韩天一

图 名:

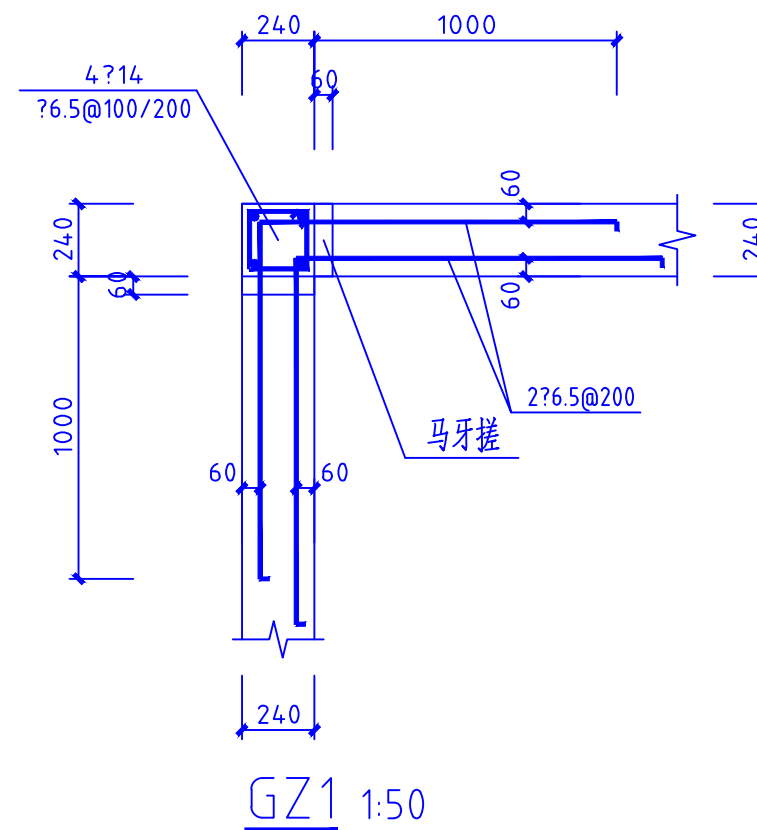
泵房结构设计图

项目编号		
图 别	结 施	日 期
图 号	J-11	2023
版 本	第 1 版	

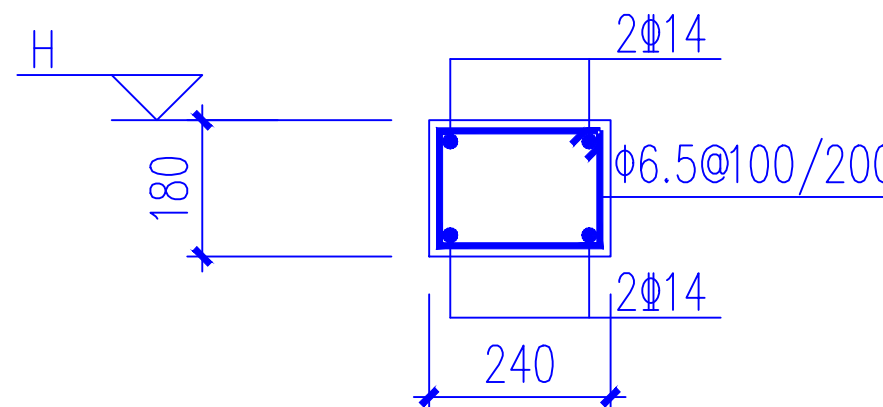


屋面结构平面布置图 1:50

- 注: 1、本楼层现浇板均为120mm厚。
 2、图中屋面板配置双层双向 $\Phi 10@200$ 钢筋。



GZ1 1:50



QL1 1:20

未编号圈梁

图纸目录

序号	图纸名称	图别	图号	规格	版本号
1	图纸目录 线路汇总表 主要材料表	电施		A2	A版
2	电气设计说明	电施		A2	A版
3	电气设计说明(续一)	电施		A2	A版
4	系统图	电施		A2	A版
5		电施		A2	A版
6		电施		A2	A版
7					

主要设备材料表

序号	图形符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
一、强电系统						
1		配电箱	按系统订做	台		见系统图
2		楼梯间应急照明灯	LED光源: 8W. DC36V, 自带蓄电池应急时长80min	盏		吸顶安装
3		应急照明灯	LED光源: 5W. DC36V, 自带蓄电池应急时长80min	盏		吸顶安装
4		安全出口标志	LED光源: 1W. DC36V, 自带蓄电池应急时长80min	盏		门上方0.2米安装
5		疏散出口标志	LED光源: 1W. DC36V, 自带蓄电池应急时长80min	盏		门上方0.2米安装
6		楼层显示标志	LED光源: 1W. DC36V, 自带蓄电池应急时长80min	盏		门上方0.2米安装
7		多信息复合指示灯	LED光源: 1W. DC36V, 自带蓄电池应急时长80min	盏		距地2.4米明装
8		疏散指示灯	LED光源: 1W. DC36V, 自带蓄电池应急时长80min	盏		距地0.3米明装

主要设备材料表

序号	图形符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
一、火灾自动报警系统						
1		接线端子箱	GST-JX100			距地1.8米安装
2		短路隔离器	GST-LD-8313			安装于接线端子箱内
3		声光火灾探测器	JTY-GD-G3			吸顶安装
4		带消防电话插孔的手动火灾报警按钮	J-SAM-GST9122			距地1.3米安装
5		吸顶式安装扬声器	YXJ3-4A 3W			吸顶安装
6		火灾声光报警器	GST-HX-M8503			距地2.3米安装
7		切非模块	GST-JX301~GST-JX305; 根据模块数量选择			距地1.8米安装
8		输入模块	GST-LD-8300			模块箱内或控制柜设备旁安装
9		输入/输出模块	GST-LD-8301			模块箱内或控制柜设备旁安装
10		切换模块	GST-LD-8302			模块箱内或控制柜设备旁安装
11		火灾显示盘	JF-SP12			距地1.5m明装
12						
13						
14						
15						
二、消防电源监控系统						
1		电压信号转换器	ZXVA型			安装于相应配电箱内
2						

线路汇总表

线路名称	符号	型号及规格
联动报警总线		(ZN-RVS-2x1.5) - JDG20-WC CC
电源线		(ZN-BV-2x2.5) - JDG20-WC CC
报警联动二总线+电源线		(ZN-RVS-2x1.5) - JDG20+ (ZN-BV-2x2.5) - JDG20-WC CC
消防电话插孔电话线		(ZN-RVVP-2x1.5) - JDG20-WC CC
消防广播线		(ZN-RVS-2x1.5) - JDG20-WC CC
消防电源监控系统通信线		(ZN-RVS-2x1.5) - JDG20-WC CC

注: 线路暗敷时, 应采用金属管、可挠(金属)电气导管或B1级以上的刚性塑料管保护, 并应敷设在不易受热的结构层内, 且保护层厚度不宜小于30mm;
线路明敷时, 应采用金属管、可挠(金属)电气导管或金属封闭线槽保护。矿物绝缘类不燃性电缆可直接明敷。
人防区域穿管统一使用SC管(直径小于40均使用SC管)

中昌设计集团有限公司绵阳分公司
ZHONGCHANG DESIGN GROUP LIMITED

资质证书编号: A352014516
风景园林工程设计专项乙级; 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级; 农林行业(农业综合开发生态工程、营造林工程)专业乙级; 建筑行业乙级; 环境工程(污染修复工程)专项乙级; 市政行业乙级。

备注:
本图版权归本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或复用。
本图须经相关主管部门批准后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格前不得用于现场施工, 仅供业主建设投资估算、建设造价之参考图。本图由相关人员签字及同时加盖公章和注册执业章方有效。

图纸专用章:

注册师执业章:

工程名称:
石楠山景观平台新增消防系统

子项名称:

建设单位:
绵阳市汇泽投资有限公司

审 定	史肖宁	史肖宁
工程负责人	韩天一	韩天一
专业负责人	韩天一	韩天一
审 核	韩天一	韩天一
校 对	舒 杰	舒 杰
设 计	韩天一	韩天一

图 名:
消防安装设计图

项目 编号	
图 别	安 装
图 号	A-01 2023
版 本	第 1 版

电气设计说明

一、工程概况

- 1.1 本项目位于四川省绵阳市北川县山山镇石椅村龙鸣山庄。为民宿建筑，耐火等级为四级。

二、设计依据

- 1 相关专业提供本专业的设计资料。
- 2 建设单位提供的《设计任务书》或其他书面设计要求。
- 3 设计所执行的主要法规和所采用的主要标准详见下表：

《建筑电气制图标准》	GB/T50786-2012
《民用建筑设计统一标准》	GB 50352-2019
《民用建筑电气设计标准》	GB51348-2019
《建筑设计防火规范》	GB 50016-2014 (2018年版)
《建筑照明设计标准》	GB 50034-2013
《电力工程电缆设计标准》	GB 50217-2018
《建筑机电工程抗震设计规范》	GB 50981-2014
《建筑与市政工程抗震通用规范》	GB 55002-2021
《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》	GB 51309-2018
《火灾自动报警系统设计规范》	GB 50116-2013

三、设计范围

- 1 本子项为消防改造工程，亦遵循原建筑结构、风貌，不对原建筑的防火分区、建筑装饰装修作改变。设置的建筑电气系统：应急照明系统、火灾自动报警系统。

四、供电系统

- 1 负荷等级：本工程室外消防用水量为15L/S,原设计各负荷等级如下：
 - 1.1 均为二级负荷。
- 2 供电电源：本子项新增一个应急照明配电箱，供电由原一层配电箱引来。

五、应急照明系统

- 1 本子项设置应急照明。
- 2 本子项照明功率密度值、照度设计标准、统一眩光值、照度均匀度、显色指数要求满足下表：

主要房间名称	照明功率密度对应照度值 (W/M ²)	统一眩光值 (LX)	UGR	照度均匀度 U ₀	显色指数 Ra	参考平面 及其高度
疏散走道应急疏散照明	--	≥5	--	--	--	地面
楼梯间应急疏散照明	--	≥10	--	--	--	地面

- 3 光源、灯具及附件：

3.1 光源：本子项疏散指示灯、和安全出口标志选择LED灯；

3.2 灯具的安装方式：灯具的安装方式主要设器材来源。疏散照明灯具应设置在出口的顶棚、墙面的上部或侧墙上；备用照明灯具应设置在墙面的上部或侧墙上。

4 应急照明：

4.1 本项目消防应急照明和疏散指示系统按照集中控制型系统设计，应急照明控制器设置在消防控制室内。建筑内消防应急照明和灯光疏散指示标志灯的电源为市政电源、自备电源型消防应急灯具。应急照明配电箱及应急照明集中电源的额定输出电压均不大于DC36V；应急照明控制器、应急照明配电箱及消防疏散指示标志和消防应急照明灯具应符合现行国家标准《消防安全标志》GB 134.95和《消防应急照明和疏散指示系统》GB 17945的相关规定。采用蓄电池作为疏散照明的备用电源时，在非点亮状态下，不得中断蓄电池的充电电源。其作立面的最低照度不应低于正常照明的照度。

4.2 灯具的选择

4.2.1 本子项选用节能光源的A型灯具。消防应急照明灯具的光源色温不低于2700K；

4.2.2 灯具的蓄电池电源宜优先选用安全性高、不含重金属等对环境有污染物的蓄电池。

4.2.3 灯具面板和灯罩材质应符合下列规定：

a、除地面上设置的标志灯的面板可以采用厚度4mm及以下的钢化玻璃外，设置在距地面1m及以下的标志灯的面板或灯罩不应采用易燃材料或玻璃材质；

b、在顶棚、疏散路径上方设置的灯具的面板或灯罩不应采用玻璃材质。

4.2.4 应急照明灯具在室外或地面上设置时，其防护等级不应低于IP67。

4.2.5 标志灯应选择持续型灯具。

4.2.6 火灾状态下，灯具光源应点亮亮、熄灭的相应时间不应大于5s；

4.2.7 疏散照明系统蓄电池连续工作时间为80分钟，系统应急启动后，在蓄电池电源供电时的连续工作时间为1h。在非火灾状态下，系统主电源断电后，以上持续工作时间，还应增加灯具持续应急点亮时间（20分钟）。火灾时，应能手动控制系统的应急启动。灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足规定的连续工作时间（80分钟）。

4.2.8 本子项在楼梯间及其首层或合用前室等处设置疏散照明，楼梯间每层设置指示该楼层的楼层标志灯；照度要求为：疏散走道不低于5.0lx，楼梯间不低于10.0lx，人员密集场所不低于3.0lx。

4.2.9 本子项在安全出口的正上方，疏散走道及其转角等场所设置方向标志灯。疏散走道及其转角处设置的疏散指示标志灯具位于距地面高度1.0m以下的墙面或地面上。方向标志灯箭头的指示方向应按照疏散指示方案疏散方向，并导向安全出口。方向标志灯的标志面与疏散方向垂直时，灯具的设置间距不大于20m；方向标志灯的标志面与疏散方向平行时，灯具的设置间距不大于10m；对手袋形走道，不大于10m；在走道转角区，不大于1.0m。

4.3 系统配电的设计

4.3.1 系统配电系统的类型、灯具的设置部位、灯具的供电方式进行设计。灯具的电源由主电源和蓄电池电源组成。本子项采用集中电源供电方式，集中电源的额定输出电压不大于DC36V。灯具的供电与电源转换应符合下列规定：灯具的主电源和蓄电池电源应由集中电源提供，灯具主电源和蓄电池电源在集中电源内部实现输出转换后应由统一配电回路为灯具供电；

4.3.2 集中电源的输入及输入回路中不应设置剩余电流动作保护器，输出回路严禁接入系统以外的开关装置、插座及其他负载。

4.4 应急照明控制器及集中控制型通信系统

4.4.1 本项目设置应急照明控制器。起集中控制功能的应急照明控制器设置在消防控制室内，其他应急照明控制器设置在电气竖井、配电间等场所。应急照明控制器的主电源由消防电源供电；控制器的自带蓄电池电源至少使控制器在主电源中断后工作3h。应急照明控制器应选择接收火灾报警控制器或消防联动控制器干接点信号或DC24V信号接口的产品。应急照明控制器采用通信协议与消防联动控制器通信时，应选择与消防联动控制器的通信接口和通信协议的兼容性满足现行国家标准《火灾自动报警系统组件兼容性要求》GB22134有关规定的产品。在潮湿场所，选择防护等级不低于IP65的产品，在电气竖井，选择防护等级不低于IP33的产品。控制器的蓄电池电源优先选择安全性高、不含重金属等对环境有污染物的蓄电池。

4.4.2 任一应急照明控制器直接控制灯具的总数量不应大于3200。除地面上设置的灯具外，系统的配电线路应选择耐火线缆，系统的通信线路应选择耐火线缆或耐火光纤。

4.4.3 应急照明控制器的控制、显示功能应符合下列规定：

- 1) 应能接收、显示、保持火灾报警控制器的火灾报警输出信号。具有两种及以上疏散指示方案场所中设置的应急照明控制器还应能接收、显示、保持消防联动控制器发出的火灾报警区域信号或联动控制信号；
- 2) 应能按预设逻辑自动、手动控制系统的应急启动；起集中控制功能的应急照明控制器还应能按预设逻辑自动、手动控制其他应急照明控制器配接系统设备的应急启动，并应符合《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018第3.6.10-3.6.12条的规定；
- 3) 应能接收、显示、保持其配接的灯具、集中电源的工作状态信息；起集中控制功能的应急照明控制器还应能接收、显示、保持其他应急照明控制器及其配接的灯具、集中电源的工作状态信息。

4.5 控制设计

设置在消防控制室内的应急照明控制器为整个系统起集中控制功能。应急照明控制器通过集中电源连接灯具，并控制灯具的应急启动、蓄电池电源的转换。集中电源与灯具的通信中断时，非持续型灯具的光源应点亮亮，持续型灯具的光源由节点点亮模式转入应急点亮模式；应急照明控制器与集中电源的通信中断时，集中电源应连锁控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点亮，持续型灯具的光源由节点点亮模式转入应急点亮模式。

4.5.1 非火灾状态下的系统控制

4.5.1.1 非火灾状态下，系统正常工作模式的设计应符合下列规定：

- 1)应保持主电源为灯具供电；
- 2)系统内所有非持续型照明灯应保持熄灭状态，持续型照明灯的光源应保持节点点亮模式；
- 3)标志灯的工作状态应符合下列规定：

具有一种疏散指示方案的区域，区域内所有标志灯的光源应按该区域疏散指示方案保持节点点亮模式；需要借用相邻防火分区疏散的防火分区，区域内相关标志灯的光源应按该区域可用相邻防火分区疏散工况条件对应的疏散指示方案保持节点点亮模式；

4.5.1.2 在非火灾状态下，系统主电源断电后，系统的控制设计应符合下列规定：

- 1)集中电源应连锁控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点亮，持续型灯具的光源由节点点亮模式转入应急点亮模式；灯具持续应急点亮时间应符合设计文件的规定，且不应超过0.5h；
- 2)系统主电源恢复后，集中电源应连锁控制其配接灯具的光源恢复正常工作状态；或灯具持续点亮时间达到设计文件规定的时间，且系统主电源仍未恢复供电时，集中电源应连锁控制其配接灯具的光源熄灭。

4.5.1.3 在非火灾状态下，任一防火分区、楼层的正常照明电源断电后，系统的控制设计应符合下列规定：

- 1)为该区域内设置灯具供电的集中电源应在主电源供电状态下，连锁控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节点点亮模式转入应急点亮模式；
- 2)该区域正常照明电源恢复供电后，集中电源应连锁控制其配接的灯具的光源恢复正常工作状态。

4.5.2 火灾状态下的系统控制

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

- 1)应由火灾报警控制器或火灾报警控制器（联动型）的火灾报警输出信号作为系统自动应急启动的触发信号；
- 2)应急照明控制器接收到火灾报警控制器的火灾报警输出信号后，应自动执行以下控制操作：
控制系统所有非持续型照明灯的光源应急点亮，持续型灯具的光源由节点点亮模式转入应急点亮模式；
集中电源应保持主电源输出，待接收到其主电源断电信号后，自动转入蓄电池电源输出；应急照明配电箱应保持主电源输出，待接收到其主电源断电信号后，自动切断主电源输出。

4.5.2.2 能手动操作应急照明控制器控制系统的应急启动，且系统手动应急启动的设计应符合下列规定：

- 1)控制系统所有非持续型照明灯的光源应急点亮，持续型灯具的光源由节点点亮模式转入应急点亮模式；
- 2)控制集中电源转入蓄电池电源输出应急照明配电箱切断主电源输出。

4.5.2.3 需要借用相邻防火分区疏散的防火分区，或交叉相应标志灯具指示状态的控制设计应符合下列规定：

- 1)应由消防联动控制器发送的欲借用防火分区的火灾报警区域信号作为控制欲交叉该区域相应标志灯具指示状态的触发信号；
- 2)应急照明控制器接收到欲借用防火分区的火灾报警区域信号后，应自动执行以下控制操作：
1)按对应的疏散指示方案，控制该区域内需要交叉指示方向的方向标志灯或箭头指示方向；
2)控制欲借用防火分区入口处设置的出口标志灯的“出口指示标志”的光源熄灭、“禁止入内”指示标志的光源应急点亮；
3)该区域内其他标志灯的工作状态不应被改变。

4.5.2.4 疏散照明应在消防控制室集中手动、自动控制，不得利用切断消防电源的方式直接强启疏散照明灯。

4.6 施工及验收的要求

4.6.1 系统的施工，应按照批准的工程设计文件和施工技术标准进行。

4.6.2 方向标志灯当安装在疏散走道、通道的地面上时，标志灯应安装在疏散走道、通道的中心位置；标志灯的所有金属附件应采用耐腐蚀材料或防腐处理，标志灯配电、通信线路的连接应采用密封胶密封；标志灯表面应与地面平行，高于地面距离不应大于3mm，标志灯边缘与地面垂直距离高度不应大于1mm。

4.6.3 系统竣工后，建设单位应负责组织施工、设计、监理单位进行系统验收，验收不合格不得投入施工；

4.6.4 系统检测、验收结果判定规则应符合下列规定：1 A类项目不合格数量应为0，B类项目不合格数量应小于等于2，B类项目不合格数量加上C类项目不合格数量应小于等于检查项目数量的5%，系统检测、验收结果应为合格；

4.6.5 不符合合格判定规则的，系统检测、验收结果应为不合格。

六、管线选择及其敷设

1 线缆选择见下表：

序号	负载类型	线缆种类	线缆备注
1	消防类导线	铜芯聚乙烯绝缘低烟无卤聚烯烃护套阻燃耐火型导线	WDZN-BYJ

注1 以上导线的额定电压为450/750V，电缆的额定电压为0.6/1kV,阻燃等级为C级，配电系统图和平面图中不再另行标注。

2 消防配电线路的敷设应满足下列要求：

- (1)明敷时（包括敷设在吊顶内），应穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护，金属导管或封闭式金属槽盒应采取防火保护措施。
- (2)暗敷时，应穿管并敷设在非燃烧性结构内且保护层厚度不应小于30mm。
- 3 照明分支回路的穿管材料选择见配电系统图，导线数为2~4根时，管径为20；导线数为5~8根时，管径为25。
- 4 穿过建筑物伸缩缝、沉降缝的管线施工参见03D301-3图集 P39、40。
- 5 开关、插座和照明灯具靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火措施。

七、火灾自动报警系统

1 消防控制室

- 1.1 本项目采用区域报警系统（壁挂式），设置于一层接待室，消防控制室位于一层（能直通室外）；消防控制室应能显示所有火灾报警信号和联动控制状态信号，并能控制重要的消防设备；消防控制室内消防设备之间可互相传输、显示状态信息，但不应互相控制。消防控制室没有电磁干扰及其他可能影响消防控制设备正常工作的房间。采用耐火极限不低于2h的隔墙和不低于1.5h的楼板与其它部位隔开，其疏散门直通安全出口。
- 1.2 消防控制室采取设置门楣、排水措施，合理确定布置楼层和位置等防止水淹的技术措施。
- 1.3 消防控制室内设置火灾报警控制器、消防联动控制器、消防控制室图形显示装置、消防专用电话总机、消防应急广播控制装置、防火门监控器、消防设备电源监控器、电气火灾监控主机、电梯运行监控主机（由电梯厂家配套）等设备。
- 1.4 消防控制室图形显示装置预留监控系统接口，且应具有显示和向远程监控系统传输《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013中附录A和附录B规定的有关信息的功能。
- 1.5 消防控制室内做防静电架空地板，架空高度为0.3m。电缆和配线在架空地板下的金属线槽内敷设。电缆和配线穿管敷设引至各楼电气间，再敷设在封闭式金属线槽里引至各层电气井。
- 1.6 消防控制室内严禁穿过与消防设施无关的电气线路及管线。
- 1.7 消防控制室设置用于火灾报警的外线电话。
- 1.8 消防控制室应有相应的竣工图、各分系统控制逻辑关系说明、设备使用说明书、系统操作规程、应急预案、值班制度、维护保养制度及值班记录等文件资料。
- 1.9 消防控制室的显示、控制、信息记录和信息传输，应符合现行国家标准《消防控制室通用技术要求》GB 25506的有关要求。
- 1.10 消防控制室图形显示装置与火灾报警控制器、消防联动控制器、电气火灾报警控制器等消防设备之间，采用专用线路连接。
- 1.11 消防控制室（兼安防控制室）应设置为禁区，应有保证自身安全的防护设施和进行内外联络的通讯手段，并应设置紧急报警装置和留有向上一级接处中心报警的通信接口。
- 1.12 消防控制室设置显示消防水池和消防水箱水位的装置，同时应有最高和最低报警水位。

2 系统形式及组成

- 2.1 本子项采用控制中心报警系统。
- 2.2 系统由火灾探测器报警系统、消防联动控制系统、防火门监控系统、电气火灾监控系统、消防电源监控系统等组成。
- 2.3 本项目在总线和电源线上设置短路隔离器，短路隔离器采用桁架结构，设置于消防端子箱内或现场，每只短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等消防设备的总数不超过32点。总线穿墙防火分区时，在穿越处设置短路隔离器。
- 2.4 高度超过100m的建筑物，除消防控制室内设置的控制器外，每台控制器直接控制的火灾探测器、手动报警按钮和模块等设备不跨越避难层。
- 2.5 未集中设置的模块设置不小于100mmx100mm的标识。
- 2.6 模块严禁设置在配电（控制）柜（箱）内，本报警区域内的模块不应控制其他报警区域的设备。
- 2.7 火灾自动报警系统设备应选择符合国家有关标准和有关标准输入制度的产品。
- 2.8 火灾自动报警系统中各个设备之间的接口和通信协议的兼容性应符合国家标准《火灾自动报警系统组件兼容性要求》GB 22134的有关要求
- 2.9 任一火灾报警控制器（联动型）所连接的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等设备总数和地址总数，均不超过3200点；其中各类模块的联动总数不超过1600点。
- 2.10 每一报警总线回路所连接的设备总数不超过200点，且预留容量不少于额定容量的10%。每一联动总线回路连接设备的总数不宜超过100点，且宜有不少于额定容量10%的余量。
- 3 火灾探测器报警系统
- 3.1 本子项在走道、楼梯间、电井、弱电机房、消防泵房、生活泵房、排风机房、教室等位置设置烟感探测器。
- 3.2 探测器至墙壁、梁边的水平距离，不应小于0.5m；探测器周围0.5m内不应有遮挡物；探测器至空调送风口口的水平距离不应小于1.5m；探测器至多孔顶风阀风口口的水平距离不应小于0.5m。
- 3.3 在疏散通道和出入口等处设置手动火灾报警按钮，手动火灾报警按钮应有明显的标志，每个防火分区至少设置一只火灾手动报警按钮，从一个防火分区的任何位置到最近的手动火灾报警按钮的步行距离不大于30m。

电气设计说明（续一）

4 消防联动控制

4.1 一般规定

- (1) 消防联动控制器应按设定的控制逻辑向各相关的受控设备发出联动控制信号，并接受相关设备的联动反馈信号。
- (2) 各受控设备接口的特性参数应与消防联动控制器发出的联动控制信号匹配。
- (3) 启动电流较大的消防设备宜分时启动。
- (4) 需要火灾自动报警系统联动控制的消防设备，其联动触发信号应采用两个独立的报警触发装置报警信号的“与”逻辑组合。
- (5) 本报警区域内的模块不应控制其他报警区域的设备。
- (6) 消防水源、防排烟和增加风机的控制设备，除采用联动控制方式以外，还在消防控制室设置手动直接控制装置。消防控制室设有电气和机械启动消防装置，当电气自动和手动起泵线路无效时，可由消防专业人员紧急直接操作机械应急装置启动消防泵且在5分钟内达到正常工作，同时消防控制室的防护等级不应低于IP55，且消防控制室不应设有自动停止消防泵的控制功能。

4.2 火灾报警和消防应急广播系统的联动控制

- (1) 本子项在每层设置火灾报警器（无语音功能）和声光广播扬声器，每个报警区域内均设有火灾报警器。火灾报警器设置带有语音功能时，应同时设置语音同步器。同一建筑物内设置多个火灾报警器时，火灾自动报警系统应能同时启动和停止所有声报警器工作。
- (2) 每个报警区域内应均匀设置火灾报警器，其声压级不应小于60dB；在环境噪声大于60dB的场所，其声压级应高于背景噪声15dB。
- (3) 消防应急广播扬声器的额定功率不小于3W，在环境噪声大于60dB的场所设置的扬声器，在其播放范围内最远点的播放声压级应高于背景噪声15dB。且从一个防火分区内的任何部位到最近一个扬声器的直线距离不大于25m，走道末端距离最近的扬声器距离不大于12.5m。
- (4) 火灾报警器和消防应急广播系统的联动控制信号由消防联动控制器发出。当火灾确认后，启动本项目的所有火灾报警器和消防应急广播扬声器。
- (5) 火灾声报警器与消防应急广播分时交替工作，采取1次火灾声报警器播放、1次或2次消防应急广播播放的交替工作方式循环播放。火灾声报警器单次发出火灾警报时间为8~20s，消防应急广播的单次语音播放时间为10s~30s。
- (6) 消防控制室应能手动或按预设控制逻辑选择广播分区、启动或停止应急广播系统，并能监听消防应急广播。在通过传声器进行应急广播时，应能对广播内容进行录音。且消防控制室内能显示消防应急广播的广播分区工作状态。
- (7) 火灾自动报警系统应在确认火灾后启动建筑内所有火灾声报警器。
- (8) 消防应急广播与普通广播或背景音乐广播合用时，应具有强制切入消防应急广播的功能。当公共广播系统有多种用途时，紧急广播应具有最高级别的优先权。公共广播系统应在手动报警按钮触发的10S内，向相关广播区播放警示信号（含警笛）、警报警声文件或实时指挥语音。以现场环境噪声为基准，紧急广播的音量比大于或等于12dB。
- (9) 广播扬声器应使用阻燃材料，或具有阻燃后罩结构。火灾报警地区使用的紧急广播传输线路及其线槽（或管线）应采用阻燃材料。
- (10) 消防应急广播系统的联动控制信号应由消防联动控制器发出。当确认火灾后，应同时向全楼进行广播。
- (11) 具有室外传输线路（除光缆外）的公共广播系统应有防雷措施。公共广播系统的防雷与接地应符合现行国家的标准《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343的有关规范。
- (12) 除用电力载波方式传输的公共广播线路外，其他公共广播线路均严禁与电力线路共管或共槽。
- (13) 公共广播功率传输线路的绝缘电压等级必须与其额定传输电压相容；线路接头不裸露；电位不等的接头必须分开进行绝缘处理。
- (14) 机房工程紧急广播系统各用电源的连续供电时间，必须与消防疏散指示标志照明各用电源的连续供电时间一致。
- (15) 广播系统需具有地震广播模式。

4.3 消防应急照明和疏散指示系统的联动控制

- (1) 本子项采用消防应急照明和疏散指示系统为集中控制型，由消防联动控制器联动消防应急照明配电箱实现。
- (2) 当火灾确认后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动疏散通道的消防应急照明和疏散指示系统，系统全部投入应急状态的启动时间不应大于5s。
- (3) 机房工程紧急广播系统各用电源的连续工作时间必须与消防疏散指示标志照明各用电源的连续供电时间一致。

4.4 消防专用电话系统

- (1) 本项目采用多线制消防专用电话系统，消防专用的电话网络应为独立的消防通信系统。
- (2) 避难层、配电室、防排烟机房、消防电梯轿厢及其他与消防联动控制有关的且经常有人值班的机房设置消防专用电话分机。消防专用电话分机应有区别于普通电话的标识。每个电话分机与位于消防控制室的消防电话主机相连。
- (3) 本子项手动报警按钮电话插孔，电话插孔通过消防电话线与位于消防控制室的消防电话主机相连。
- (4) 消防控制室设置可直接报警的外线电话。

4.5 相关联动控制

- (1) 火灾确认后，消防联动控制器应切断火灾区域及相关区域的非消防电源（本工程消防切非均在各非消防箱体内切换），当需要切断正常照明时，宜在消防系统动作首切断。
- (2) 火灾确认后，消防联动控制器应打开疏散通道上由门禁系统控制的门，且开启相关区域安全技术防范系统的摄像机监视火灾现场。
- (3) 消防联动控制器应具有自动打开涉及疏散的电动栅栏等功能，宜开启相关区域安全技术防范系统的摄像机监视火灾现场。
- (4) 消防联动控制器应具有打开疏散通道上由门禁系统控制的门的功能。

4.11 消防电源监控系统

- (1) 消防电源监控系统由消防电源监控系统主机和消防电源电压型监控模块等组成。消防电源监控系统主机设于消防控制室。
- (2) 消防设备电源监控系统用于各类消防设备供电的交流或直流电源，包括主电源和备用电源。本系统用于监控消防设备电源工作状态，当电源发生过压、欠压、开路等故障时发出报警信号。
- (3) 本系统按照国际标准GB50045-2005、GB25506-2010《消防控制室通用技术要求》等相关要求设计，产品应满足GB28184-2011《消防设备电源监控系统》要求停电后消防电源监控系统各电时间不应低于8小时。

4.6 布线

- (1) 火灾自动报警系统的供电线路采用耐火铜芯电线电缆，火灾自动报警系统的消防联动报警控制线路采用阻燃耐火电线电缆；消防应急广播和消防专用电话线路采用阻燃铜芯电线电缆。
- (2) 线路暗敷设时，采用金属管保护，可燃（金属）电气导管或B1级以上的刚性塑料管保护，并敷设在不能燃体的结构层内，且保护层厚度不小于30mm；线路明敷设时，采用金属管、可燃（金属）电气导管或金属封闭式线槽保护。
- (3) 不同电压等级的线缆不应穿入同一根保护管内，当合用同一线槽时，线槽内应有隔板分隔。消防应急广播线缆单独穿保护管或在同一封闭式金属线槽中加隔板分开敷设，其他线缆置于同一封闭式金属线槽中；公共广播功率传输线路的绝缘电压等级必须与其额定传输电压相容；线路接头不应裸露；电位不等的接头必须分开进行绝缘处理。

- (4) 所有火灾自动报警联动线路金属线槽均为封闭式，所有导线在管内、线槽内不得有接头，导线接头应设置在专用接线盒（箱）或器具内。

4.7 系统供电

- (1) 火灾自动报警系统设置消防交流电源和蓄电池备用电源，蓄电池组的容量应保证火灾自动报警及联动控制系统在火灾状态同时工作负荷条件下连续工作3h以上。
- (2) 消防控制室内的电气和电子设备的金属外壳、机柜、机架和金属管、槽等，采用等电位连接，其与消防控制室接地板之间采10mm2的铜芯绝缘导线连接；消防控制室接地板与建筑物接地体之间采用25mm2的铜芯绝缘导线连接。
- (3) 火灾自动报警系统接地装置采用共用接地装置，接地电阻值不大于1Ω。

- 5.1 火灾自动报警系统检测、验收结果判定准则应满足《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB 50166-2019中第5.0.6条的要求。

八、抗震设计

- 1 内径不小于60mm的电气配管及重力不小于150N/m的电缆桥架、电缆槽盒、母线槽均应进行抗震设防。
- 2 变压器的安装就位后应焊接牢固，内部线圈应牢固固定在变压器外壳内的支承结构上。
- 3 配电箱（柜）、通信设备的安装设计应符合下列规定：
 - A、配电箱（柜）、通信设备的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求。
 - B、靠墙安装的配电箱、通信设备机柜底部安装应牢固。当底部安装螺栓或焊接强度不够时，应将顶部与墙体进行连接。
 - C、当配电箱、通信设备柜等非靠墙落地安装时，底部应采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式。
 - D、壁式安装的配电箱与墙体之间应采用金属膨胀螺栓连接。
 - E、配电箱（柜）、通信设备机柜内的元器件之间应采用软连接，接线处应做防震处理。
- 4 安装在吊顶上的灯具，应考虑地震时吊顶与楼板的相对位移，设在水平操作面上的消防、安防设备应采取防止滑动措施。
- 5 在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的线缆在引进、引出和转弯处，应在长度上留有余量。
- 6 接地线应采取防止地震时被切断的措施。
- 7 引入建筑物的电气管路敷设应符合下列规定：
 - A、进户套管与引入管之间的间隙应采用柔性防腐、防水材料密封。
 - B、在进口处应采用柔性线管或采取其他抗震措施。C、当进户井距等建筑物设置时，线缆应在井中留有余量。
- 8 电气管路敷设应符合下列规定：
 - A、线路采用金属导管、刚性塑料导管、电缆桥架或电缆槽盒敷设时，应采用刚性托架或支架固定，不宜采用吊架。当必须采用吊架时应安装指向防晃吊架；
 - B、金属导管、刚性塑料导管、电缆桥架或电缆槽盒穿越防火分区时，其缝隙应采用柔性防火封堵材料封堵，并在贯穿部位附近设置抗震支撑。
 - C、金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔30m应设置伸缩节。
- 9 本项目应符合《建筑机电工程抗震设计规范》的相关要求。抗震支吊架等由具有资质的专业厂家深化设计后提供。
- 10 抗震设防烈度6度及以上地区的各类新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防，工程项目的勘察、设计、施工、使用维护等必须执行本规范。
- 11 建筑的非结构构件及附属机电设备，其自身及与结构主体的连接，应进行抗震设防。
- 12 建筑附属机电设备不应设置在可能导致其功能障碍等二次灾害的部位，设防地震下需要连续工作的附属设备，应设置在建筑结构地震反应较小的部位。
- 13 管道、电缆、通风管和设备的开口设置，应减少对主要承重结构构件的削弱，开口边缘应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接，应具有足够的变形能力，以满足相对位移的需要。
- 14 建筑附属机电设备的基座或支架，以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度，应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。

九、其他

- 1 凡与施工有关而又未说明之处，参照国家、地方相关规范、标准或标准图集施工，或与设计院协商解决。
- 2 本工程所选设备、材料，必须符合国家法规和现行标准的要求，必须具有国家各相关检测中心的检测合格证书（3C认证）。
- 3 根据国务院签发的《建设工程质量管理条例》
 - 3.1 本设计文件需报县级以上人民政府建设行政主管部门或其他有关部门、施工图审查部门审查批准后，方可使用。
 - 3.2 建设方应提供周边道路有线电视、通信等市政原始资料，资料必须真实、准确、齐全。
 - 3.3 由各单位采购的设备、材料，应保证符合设计文件的要求。
 - 3.4 施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不得擅自修改工程设计。施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的，应当及时提出意见和建议。

中昌设计集团有限公司绵阳分公司
ZHONGCHANG DESIGN GROUP LIMITED

资质证书编号：A352014516
风景园林工程设计专项乙级；电力行业（新能源发电、送电工程、变电工程）专业乙级；农林行业（农业综合开发生态工程、营造林工程）专业乙级；建筑行业乙级；环境工程（污染修复工程）专项乙级；市政行业乙级。

备注：

本图版权归属本公司所有，未经本公司负责人书面许可，任何人不得擅自复制或复用。本图一经缺失或经主管部门核准后方可生效使用。本图未经施工监理单位审查合格不得用于现场施工，仅供业主投资估算参考，建筑造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖公章和注册执业章方可有效。

图纸专用章：

注册师执业章：

工程名称：

石椅山景观平台新增消防系统

子项名称：

建设单位：

绵阳市汇泽投资有限公司

审 定	史肖宁	史肖宁
工程负责人	韩天一	韩天一
专业负责人	韩天一	韩天一
审 核	韩天一	韩天一
校 对	舒 杰	舒 杰
设 计	韩天一	韩天一

图 名：

消防安装设计图

项目编号

图 别

安 装

图 号

A-03

2023

版 本

第 1 版

备注:
 本图版权归本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或复用。
 本图应经相关主管部门批准后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格前
 不得用于工程施工, 仅供业主建设投资估算、建筑造价之参考用。本图应由相关人员
 签字及同时加盖公章和注册执业章方有效。

图纸专用章:

注册师执业章:

工程名称:
 石椅山景观平台新增消防系统

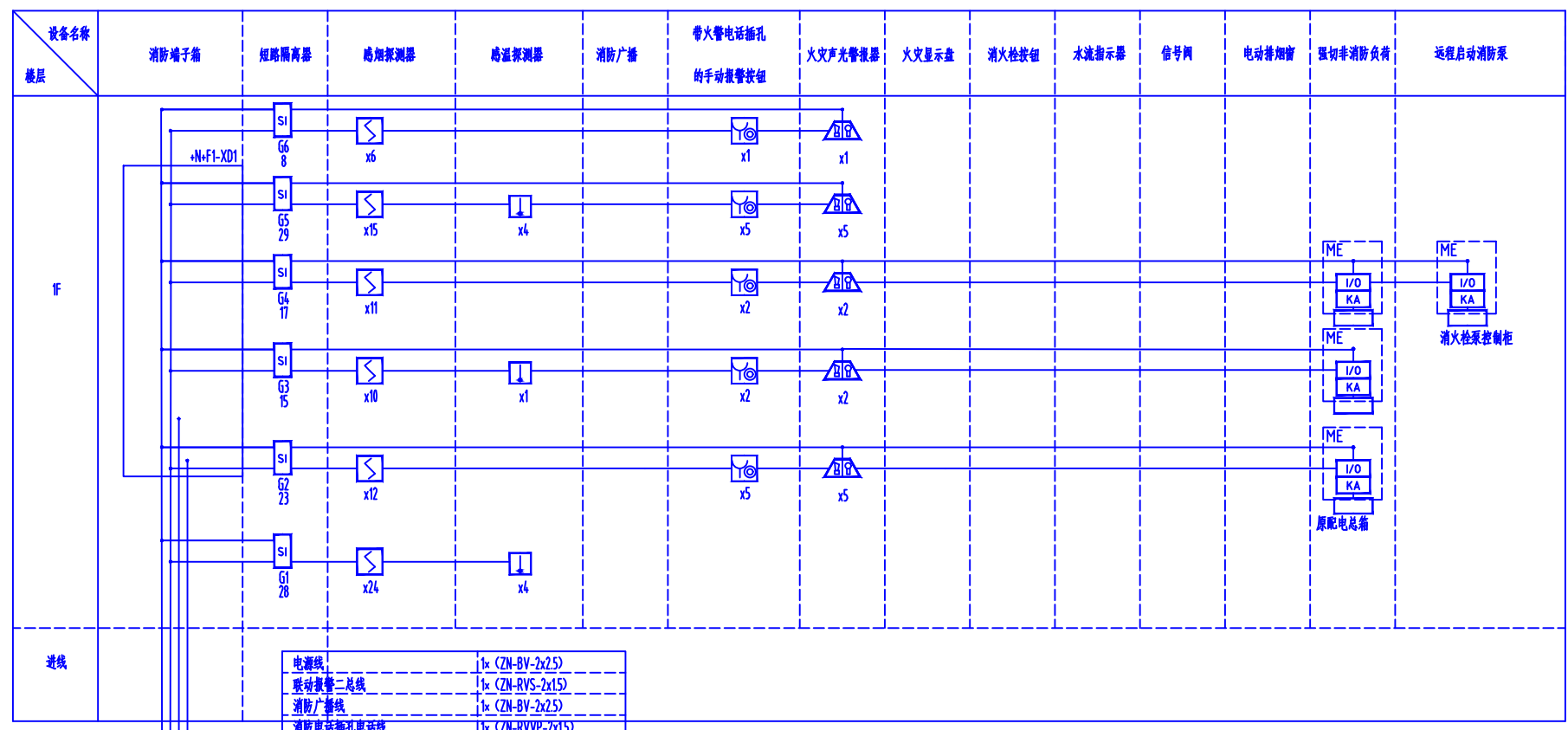
子项名称:

建设单位:
 绵阳市汇泽投资有限公司

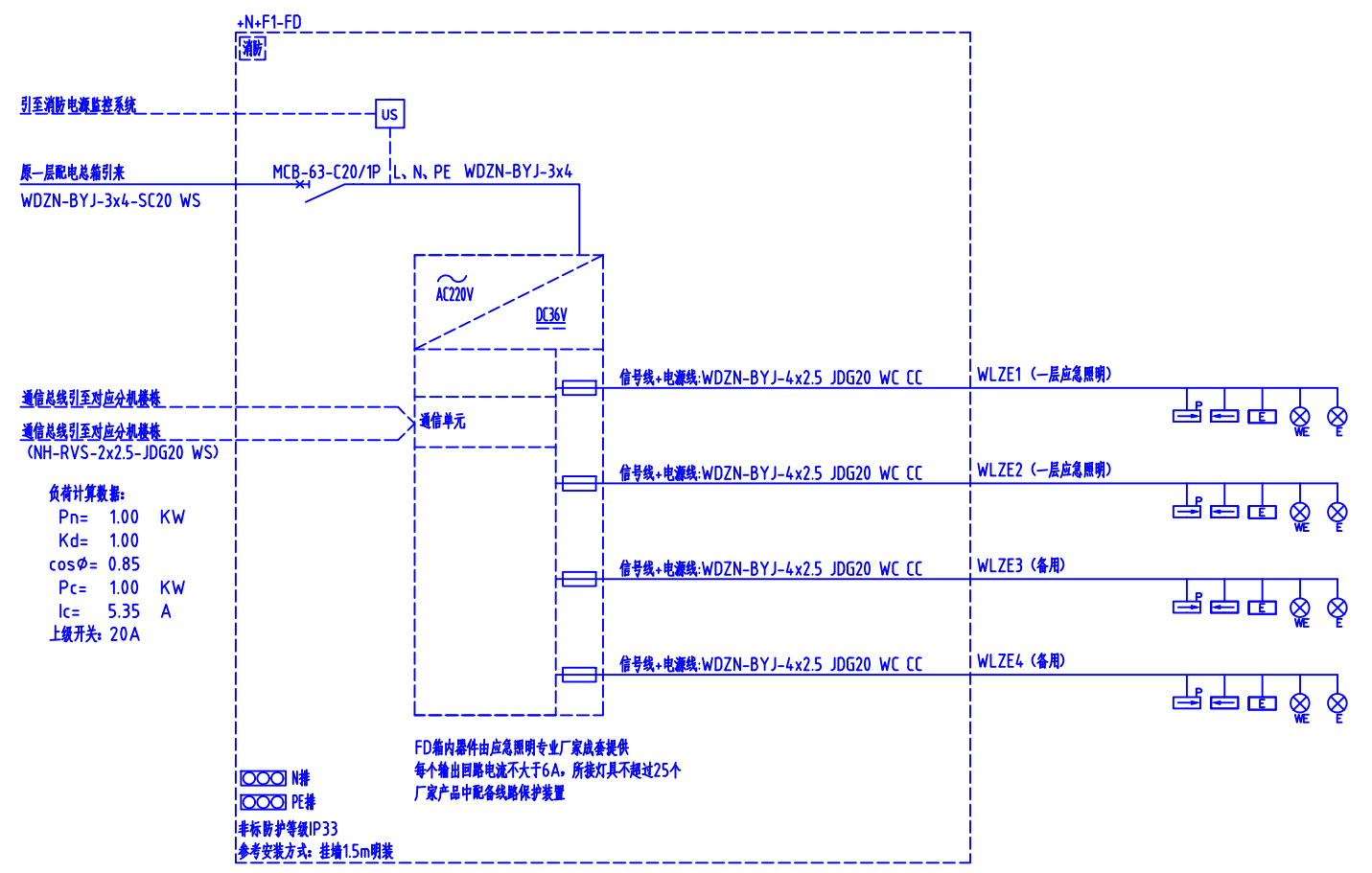
审 定	史肖宁	史肖宁
工程负责人	韩天一	韩天一
专业负责人	韩天一	韩天一
审 核	韩天一	韩天一
校 对	舒 杰	舒 杰
设 计	韩天一	韩天一

图 名:
 消防安装设计图

项目编号	
图 别	安 装
图 号	A-04 2023
版 本	第 1 版



注: 1.从室外进入室内的线路均应增加浪涌保护器。从左右, 除特殊说明外, 以上回路均由消防控制室引来。
 火灾自动报警及消防联动系统图



应急照明配电箱系统图
 火灾时接通消防电源点亮疏散照明

备注:
本图版权归本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或发表。
本图须经相关部门审核后生效使用, 本图未经施工图审查公司审查合格不得用于工程施工, 收业主竣工验收合格, 建设单位之参建。本图由相关人员签字及图章加盖日期和注册执业章方可有效。

注册执业章:

工程名称:
石椅山景观平台新增消防系统

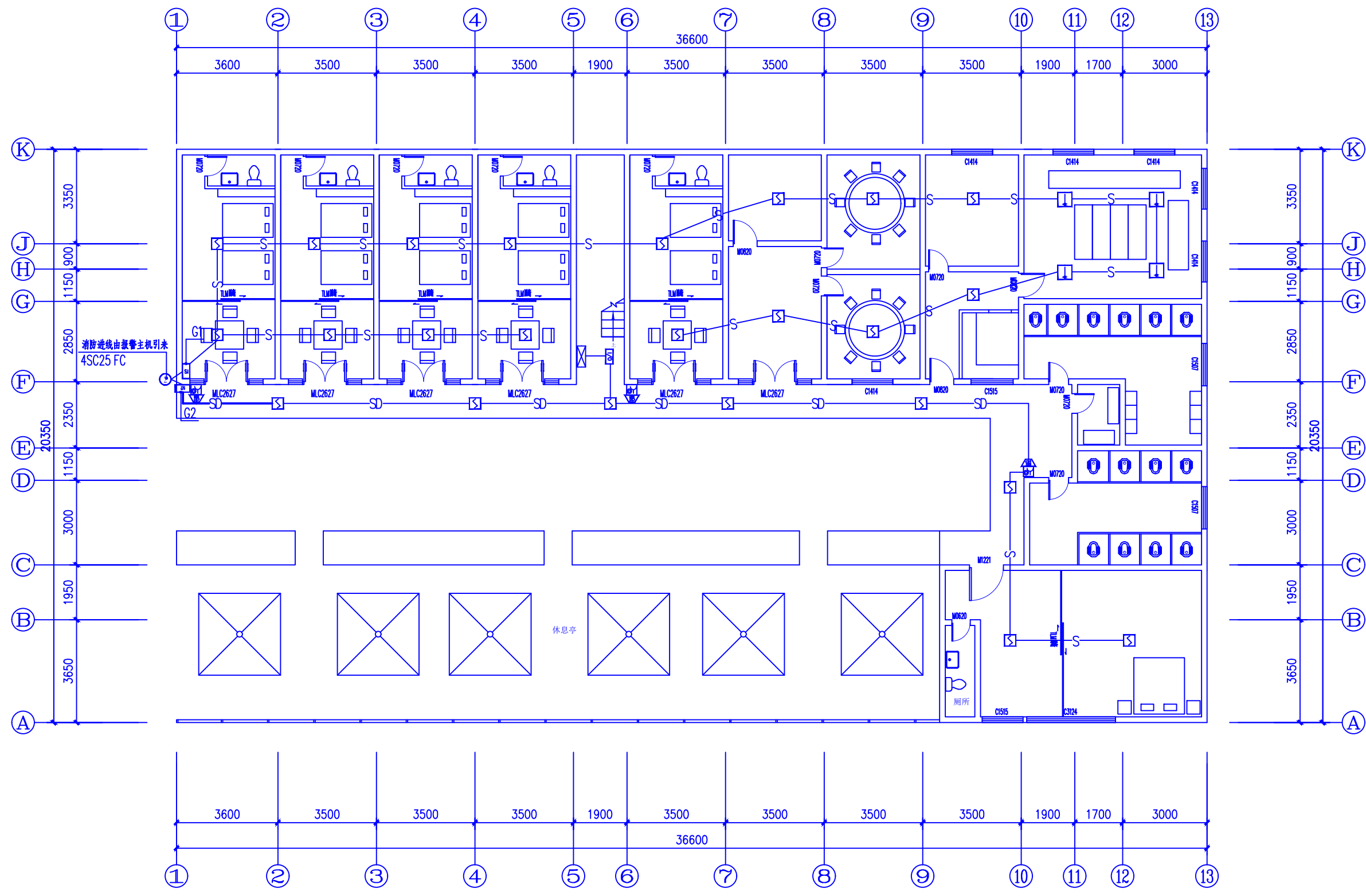
子项名称:

建设单位:
绵阳市汇泽投资有限公司

审 定	史肖宁	注册
工程负责人	韩天一	注册
专业负责人	韩天一	注册
审 核	韩天一	注册
校 对	舒 杰	注册
设 计	韩天一	注册

图 名:
消防安装设计图

项目编号	
图 别	安 装
图 号	A-05
版 本	第 1 版



龙吟雅庄一层报警平面图 1:100

备注:
本图版权归本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或传播。
本图须经相关部门审批后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格, 不得用于工程施工, 仅供业主投资估算参考, 建筑造价之参考图。本图由相关人员签字及图章加盖日期和注册执业章方可有效。

图章专用章:

注册执业章:

工程名称:
石椅山景观平台新增消防系统

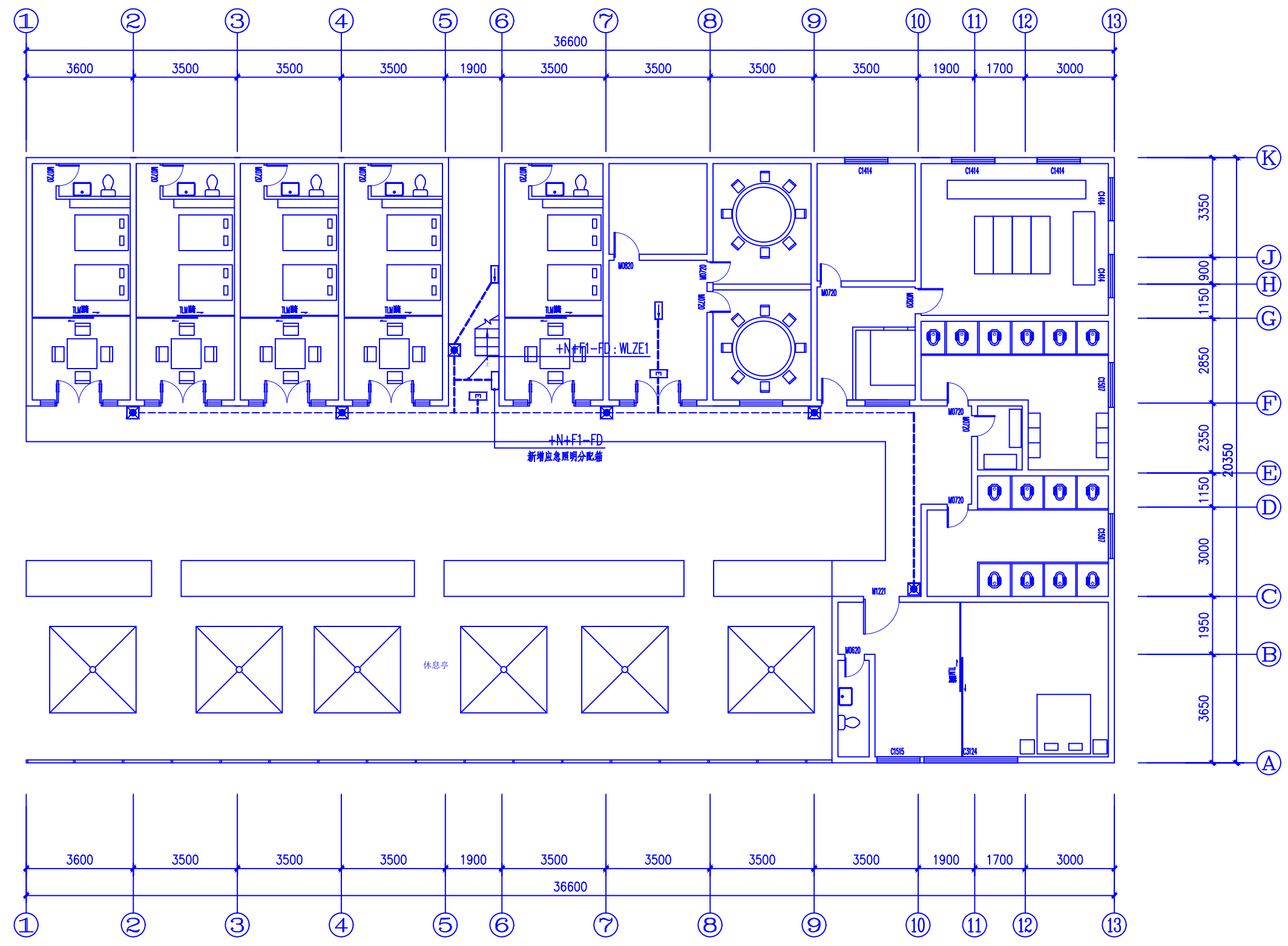
子项名称:

建设单位:
绵阳市汇泽投资有限公司

审 定	史肖宁	审核
工程负责人	韩天一	韩天一
专业负责人	韩天一	韩天一
审 核	韩天一	韩天一
校 对	舒 杰	舒 杰
设 计	韩天一	韩天一

图 名:
消防安装设计图

项目编号	
图 别	安 装
图 号	A-06
版 本	第 1 版



龙吟雅庄一层应急照明平面图 1:100

备注:
本图版权归本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或发表。
本图须经相关部门审核后生效使用, 本图未经施工图审查公司审查合格不得用于工程施工, 仅供业主投资估算参考, 建设造价之参考图。本图由相关人员签字及同时加盖公章和注册执业章方可有效。

图纸专用章:

注册执业章:

工程名称:
石椅山景观平台新增消防系统

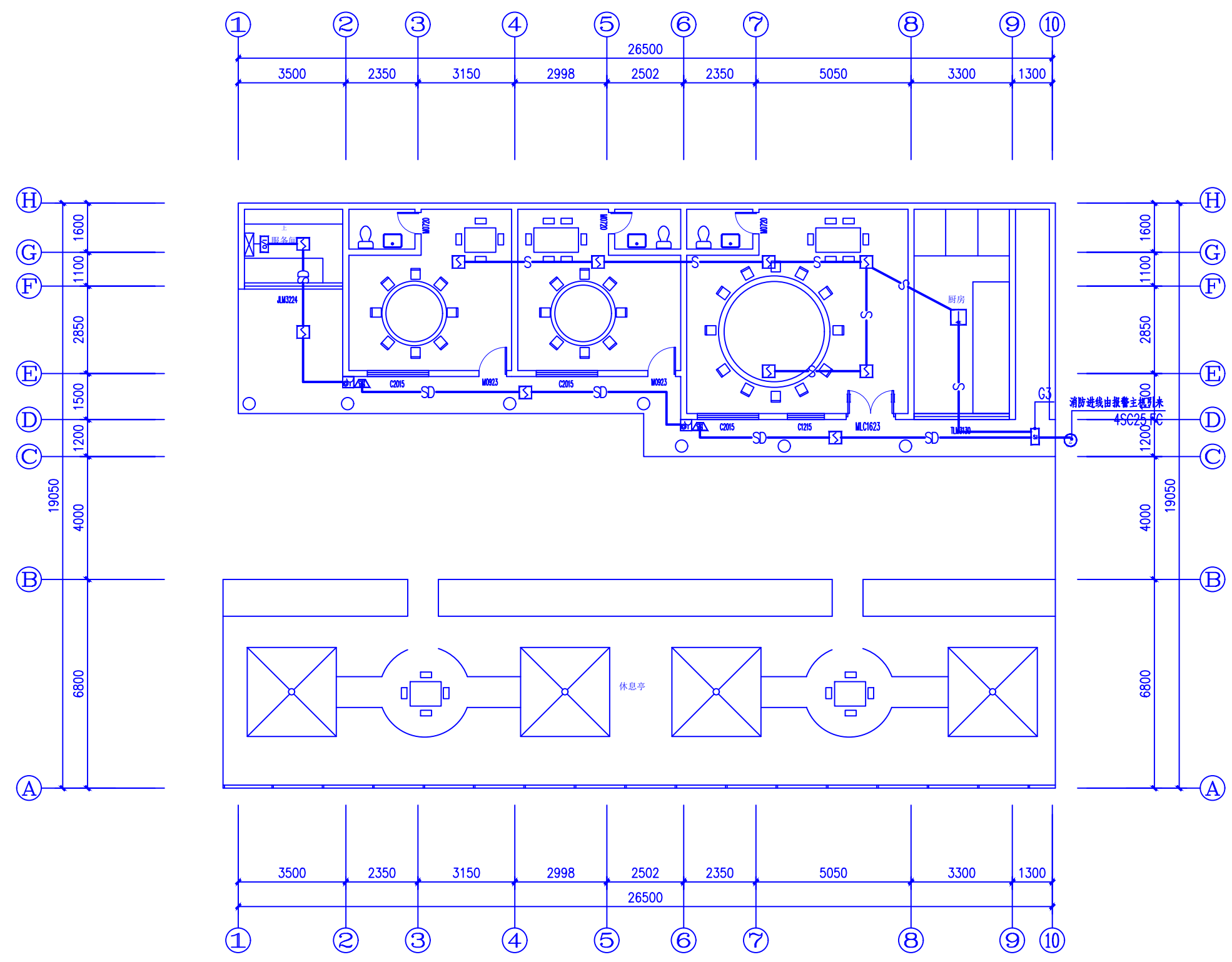
子项名称:

建设单位:
绵阳市汇泽投资有限公司

审 定	史肖宁	史肖宁
工程负责人	韩天一	韩天一
专业负责人	韩天一	韩天一
审 核	韩天一	韩天一
校 对	舒 杰	舒 杰
设 计	韩天一	韩天一

图 名:
消防安装设计图

项目编号		
图 别	安 装	日 期
图 号	A-09	2023
版 本	第 1 版	



龙吟雅庄餐厅一层报警平面图 1:100

备注:
本图版权归本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或发表。
本图须经相关部门审核后生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格不得用于工程施工, 仅供业主建设投资估算, 建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖公章和注册执业章方可有效。

图纸专用章:

注册执业章:

工程名称:
石椅山景观平台新增消防系统

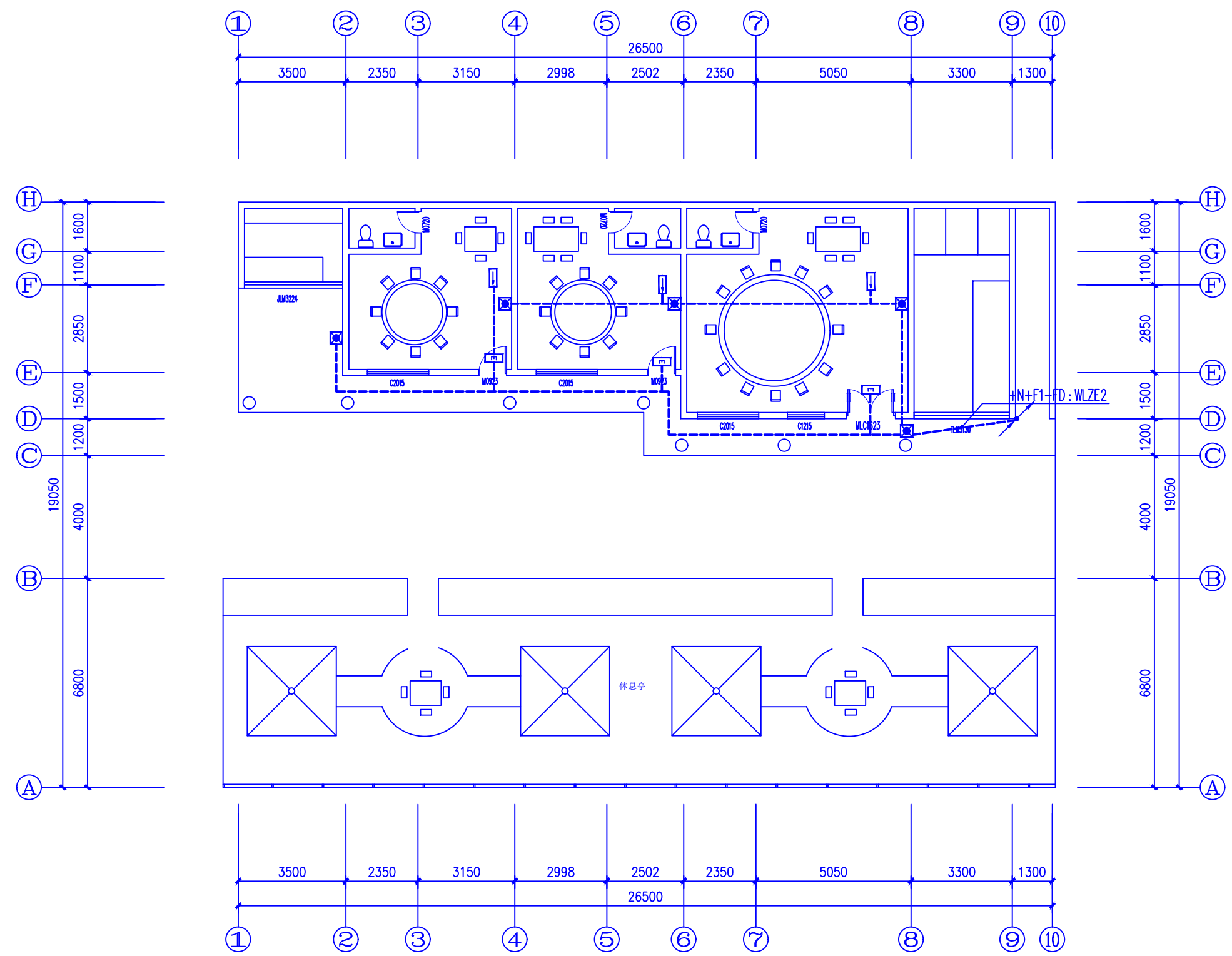
子项名称:

建设单位:
绵阳市汇泽投资有限公司

审 定	史肖宁	史肖宁
工程负责人	韩天一	韩天一
专业负责人	韩天一	韩天一
审 核	韩天一	韩天一
校 对	舒 杰	舒 杰
设 计	韩天一	韩天一

图 名:
消防安装设计图

项目编号		
图 别	安 装	日 期
图 号	A-10	2023
版 本	第 1 版	



龙吟雅庄餐厅一层应急照明平面图 1:100

备注:
本图版权归本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或引用。
本图须经相关部门审批后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格, 不得用于工程施工, 仅供业主建设投资估算, 建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

注册执业章:

工程名称:
石椅山景观平台新增消防系统

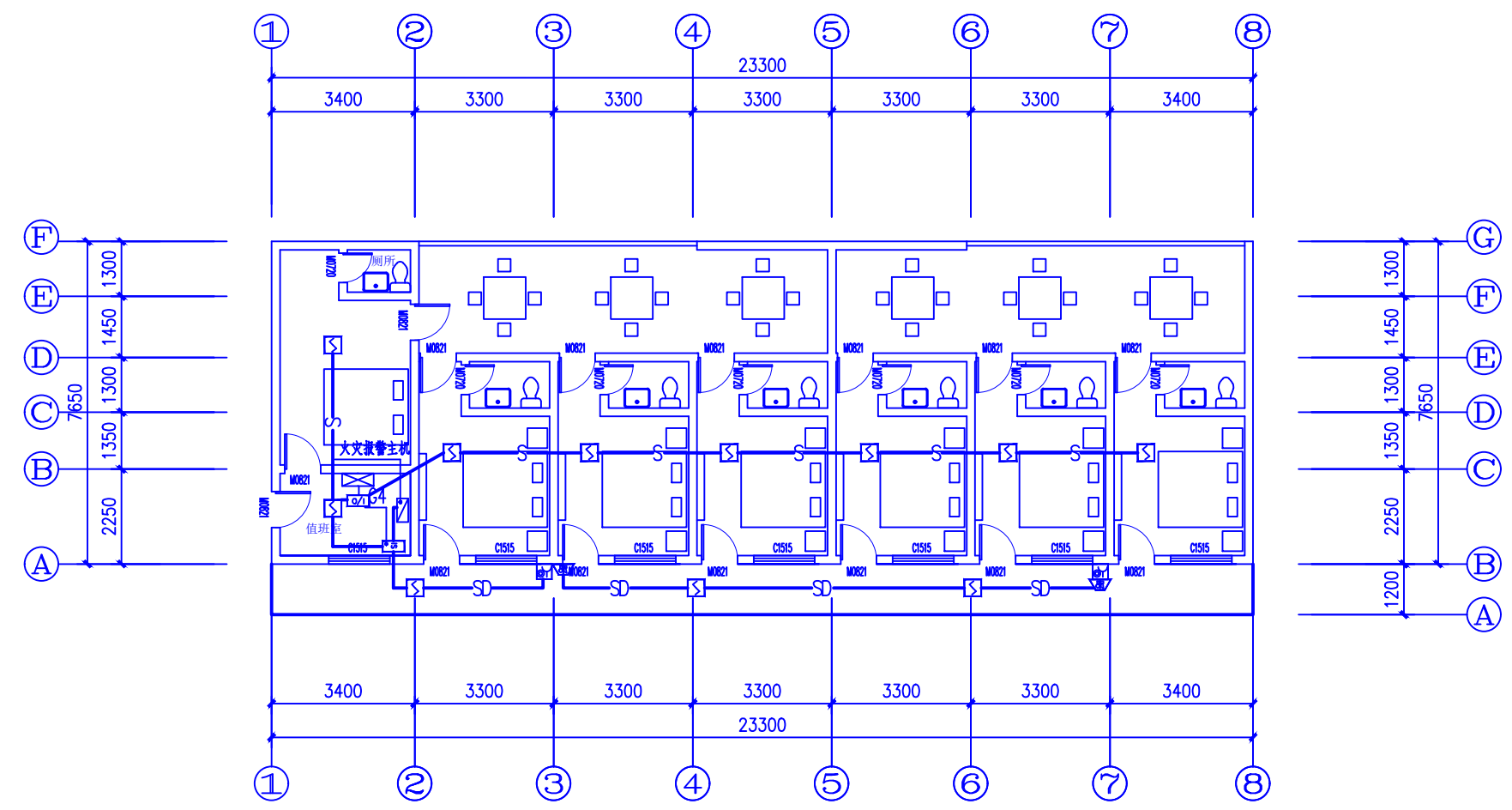
子项名称:

建设单位:
绵阳市汇泽投资有限公司

审 定	史肖宁	史肖宁
工程负责人	韩天一	韩天一
专业负责人	韩天一	韩天一
审 核	韩天一	韩天一
校 对	舒 杰	舒 杰
设 计	韩天一	韩天一

图 名:
消防安装设计图

项目编号		
图 别	安 装	日 期
图 号	A-11	2023
版 本	第 1 版	



龙吟雅庄入口处大床房报警平面图 1:100

备注:
本图版权归本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或传播。
本图须经相关部门审核后生效使用, 本图未经施工图审查公司审查合格不得用于工程施工, 仅供业主建设投资估算, 建设造价之参考图。本图由相关人员签字及同时加盖公章和注册执业章方可有效。

注册执业章:

工程名称:
石椅山景观平台新增消防系统

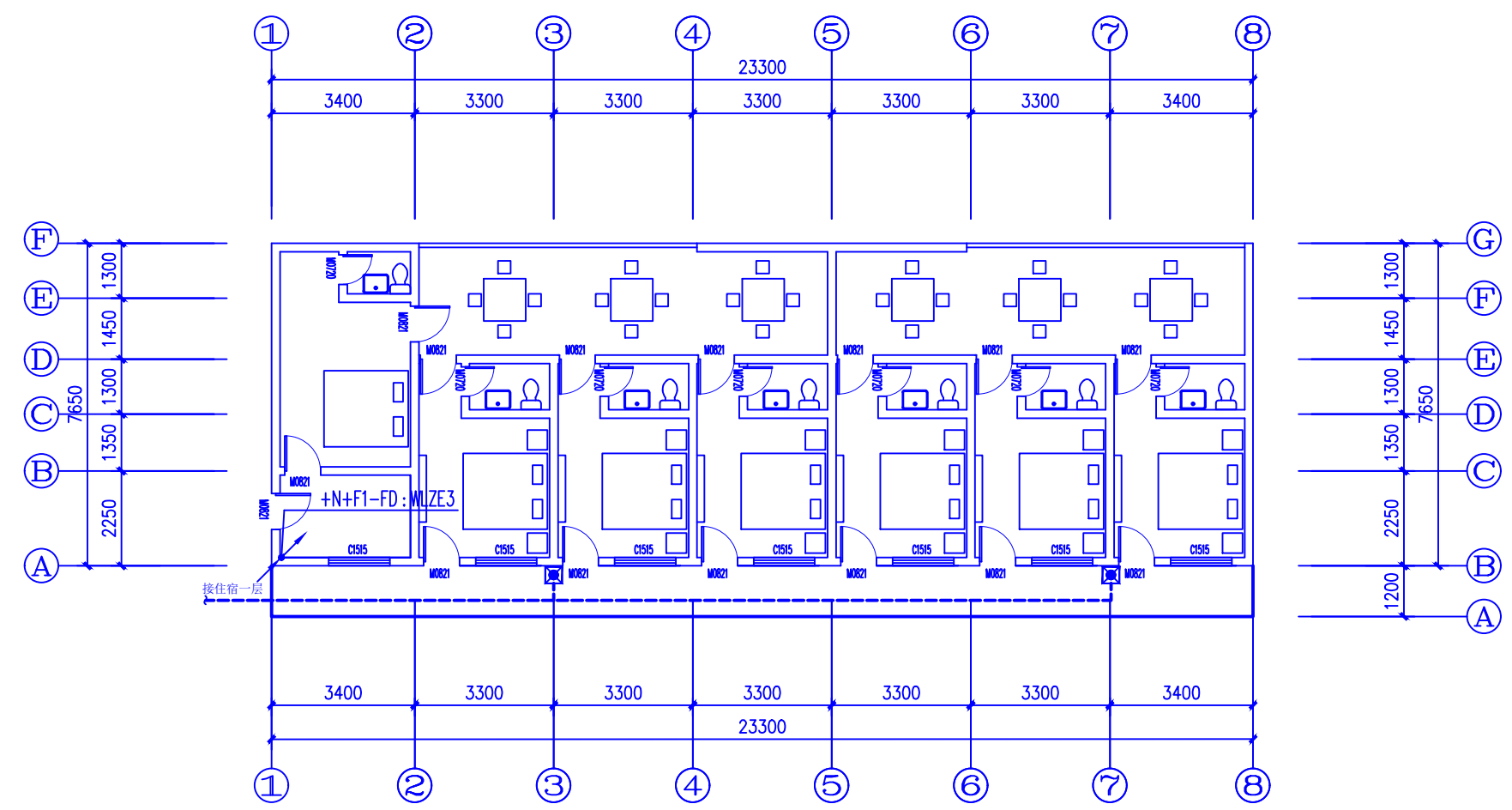
子项名称:

建设单位:
绵阳市汇泽投资有限公司

审 定	史肖宁	史肖宁
工程负责人	韩天一	韩天一
专业负责人	韩天一	韩天一
审 核	韩天一	韩天一
校 对	舒 杰	舒 杰
设 计	韩天一	韩天一

图 名:
消防安装设计图

项目编号		
图 别	安 装	日 期
图 号	A-12	2023
版 本	第 1 版	



龙吟雅庄大床房应急照明平面图 1:100

备注:
本图版权归本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或引用。
本图须经相关部门审批后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格不得用于工程施工, 仅供业主建设投资估算, 建设造价之参考图。本图由相关人员签字及同时加盖公章和注册执业章方可有效。

图纸专用章:

注册执业章:

工程名称:
石椅山景观平台新增消防系统

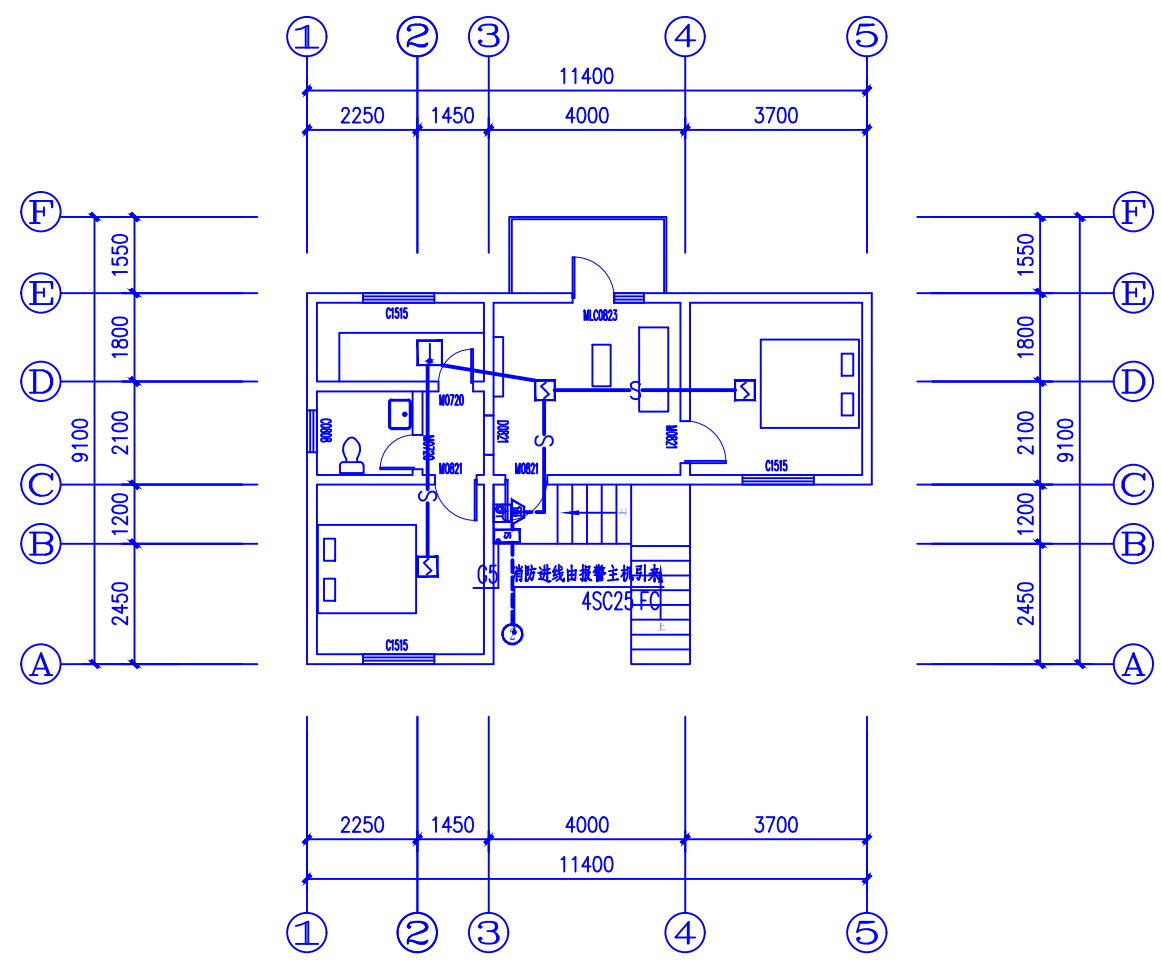
子项名称:

建设单位:
绵阳市汇泽投资有限公司

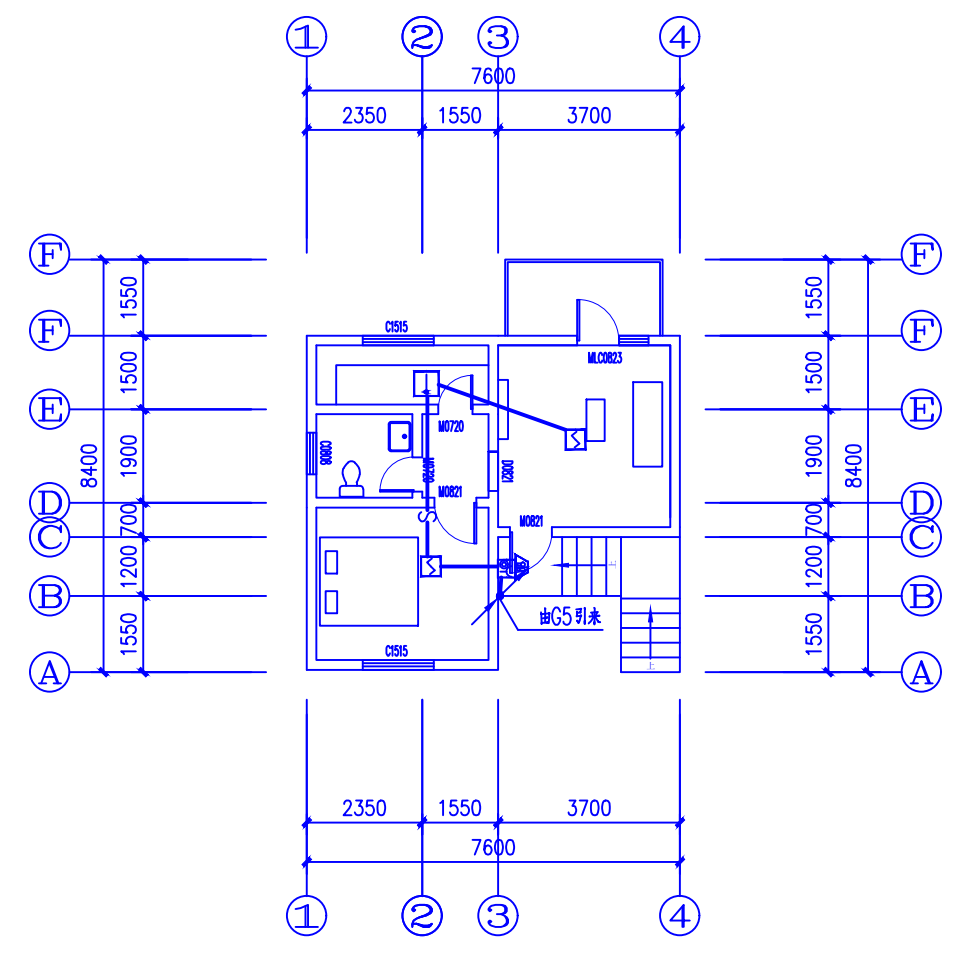
审 定	史肖宁	签字
工程负责人	韩天一	签字
专业负责人	韩天一	签字
审 核	韩天一	签字
校 对	舒 杰	签字
设 计	韩天一	签字

图 名:
消防安装设计图

项目编号		
图 别	安 装	日 期
图 号	A-13	2023
版 本	第 1 版	



龙吟雅庄1#别墅报警平面图 1:100



龙吟雅庄2#别墅报警平面图 1:100

备注:
本图版权归本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或复用。
本图须经相关主管部门批准后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格不得用于工程施工, 仅供业主建设投资估算, 建设造价之参考图。本图由相关人员签字及同时加盖公章和注册执业章方可有效。

图纸专用章:

注册执业章:

工程名称:
石椅山景观平台新增消防系统

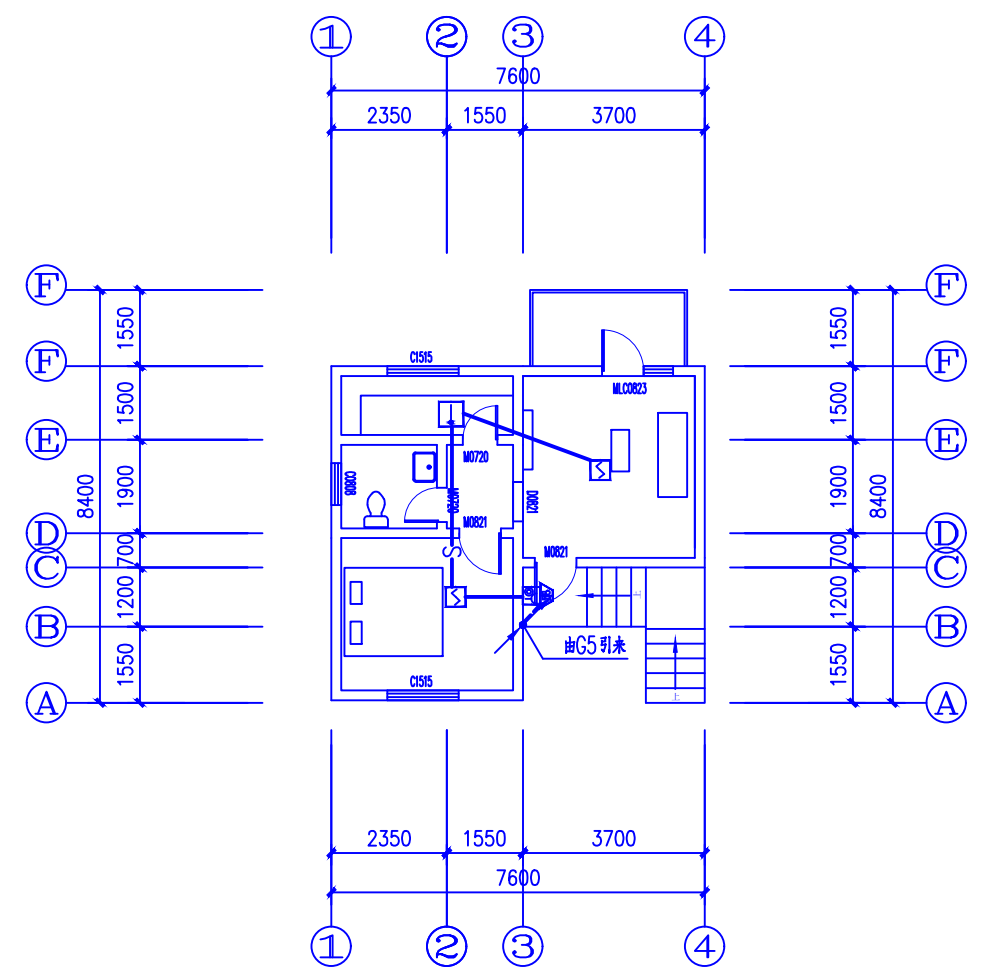
子项名称:

建设单位:
绵阳市汇泽投资有限公司

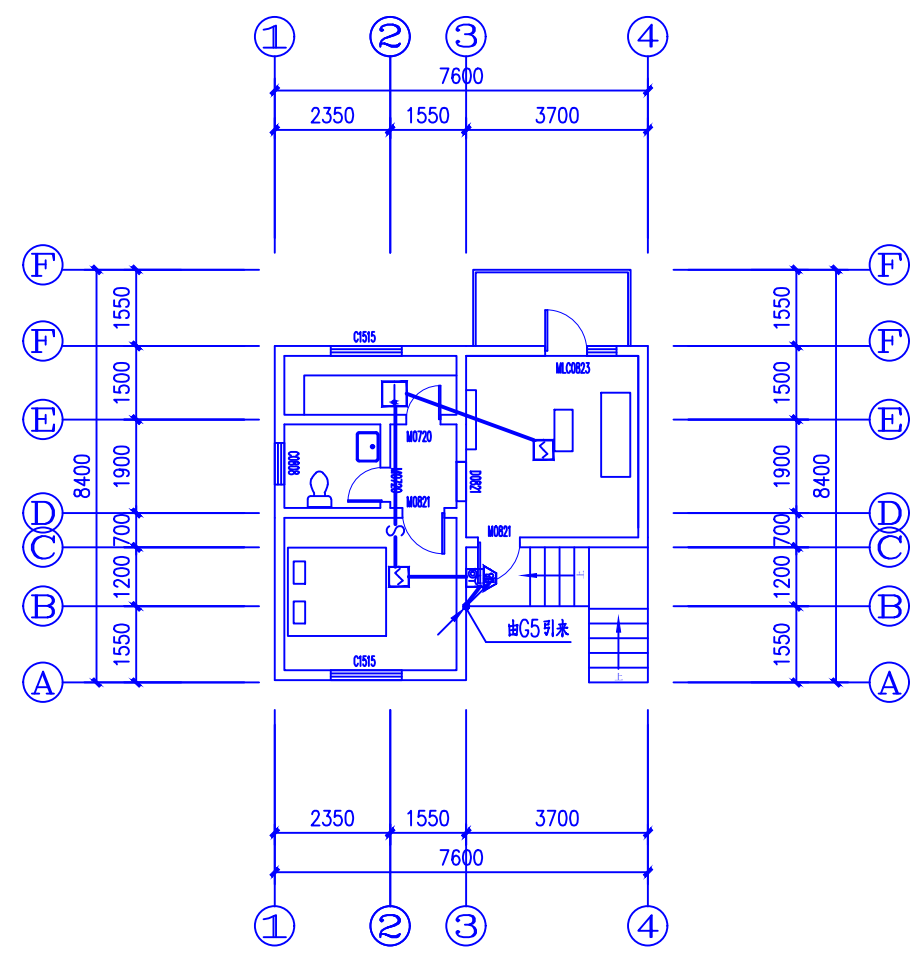
审 定	史肖宁	史肖宁
工程负责人	韩天一	韩天一
专业负责人	韩天一	韩天一
审 核	韩天一	韩天一
校 对	舒 杰	舒 杰
设 计	韩天一	韩天一

图 名:
消防安装设计图

项目编号		
图 别	安 装	日 期
图 号	A-14	2023
版 本	第 1 版	



龙吟雅庄3#别墅报警平面图 1:100



龙吟雅庄4#别墅报警平面图 1:100

备注:
本图版权归本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或
本图未经相关部门审批后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格
不得用于工程施工, 仅供业主建设投资估算, 建设造价之参考图。本图由相关人员
签字及同时加盖公章和注册执业章方可有效。

图纸专用章:

注册师执业章:

工程名称:
石楠山景观平台新增消防系统

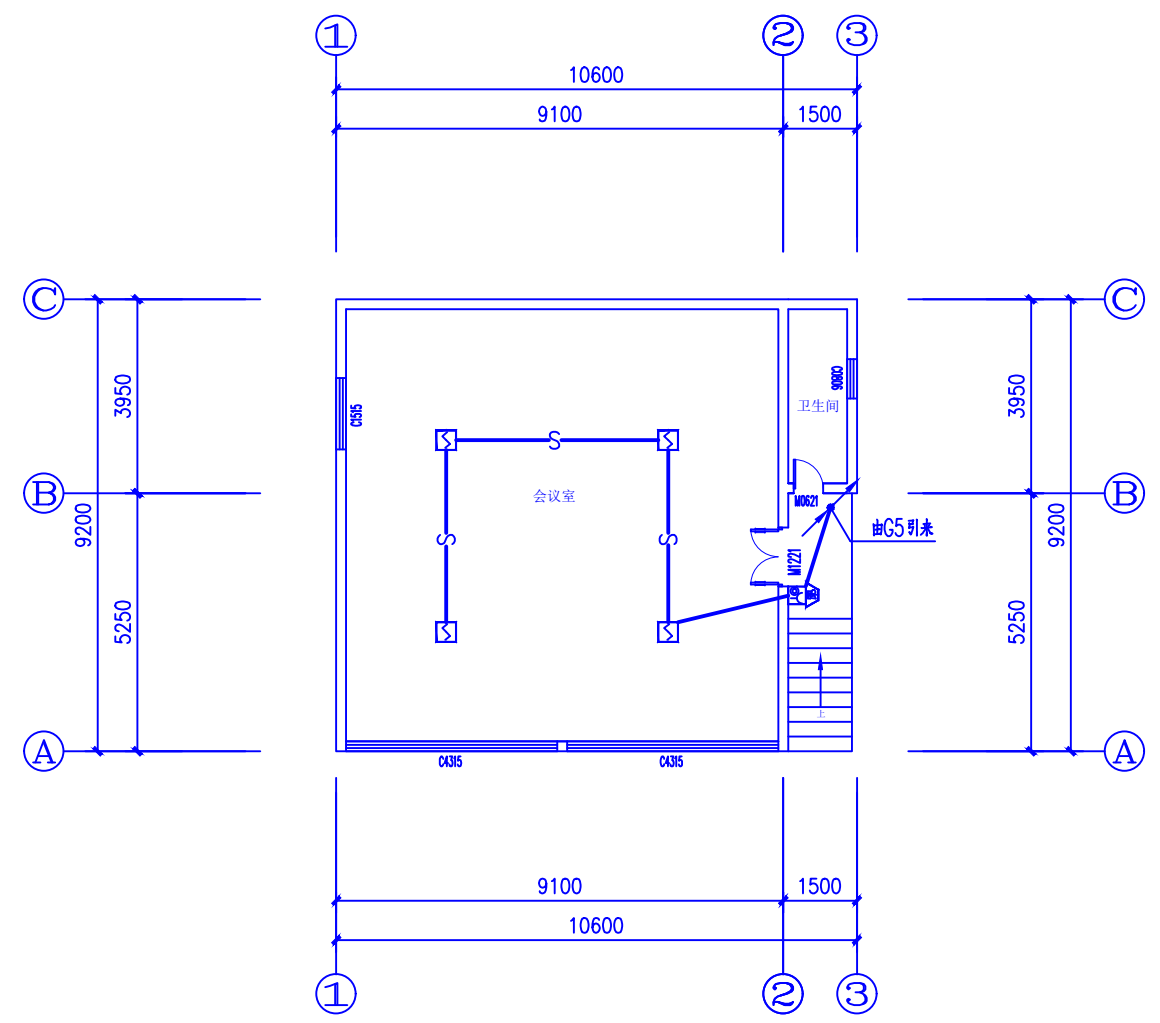
子项名称:

建设单位:
绵阳市汇泽投资有限公司

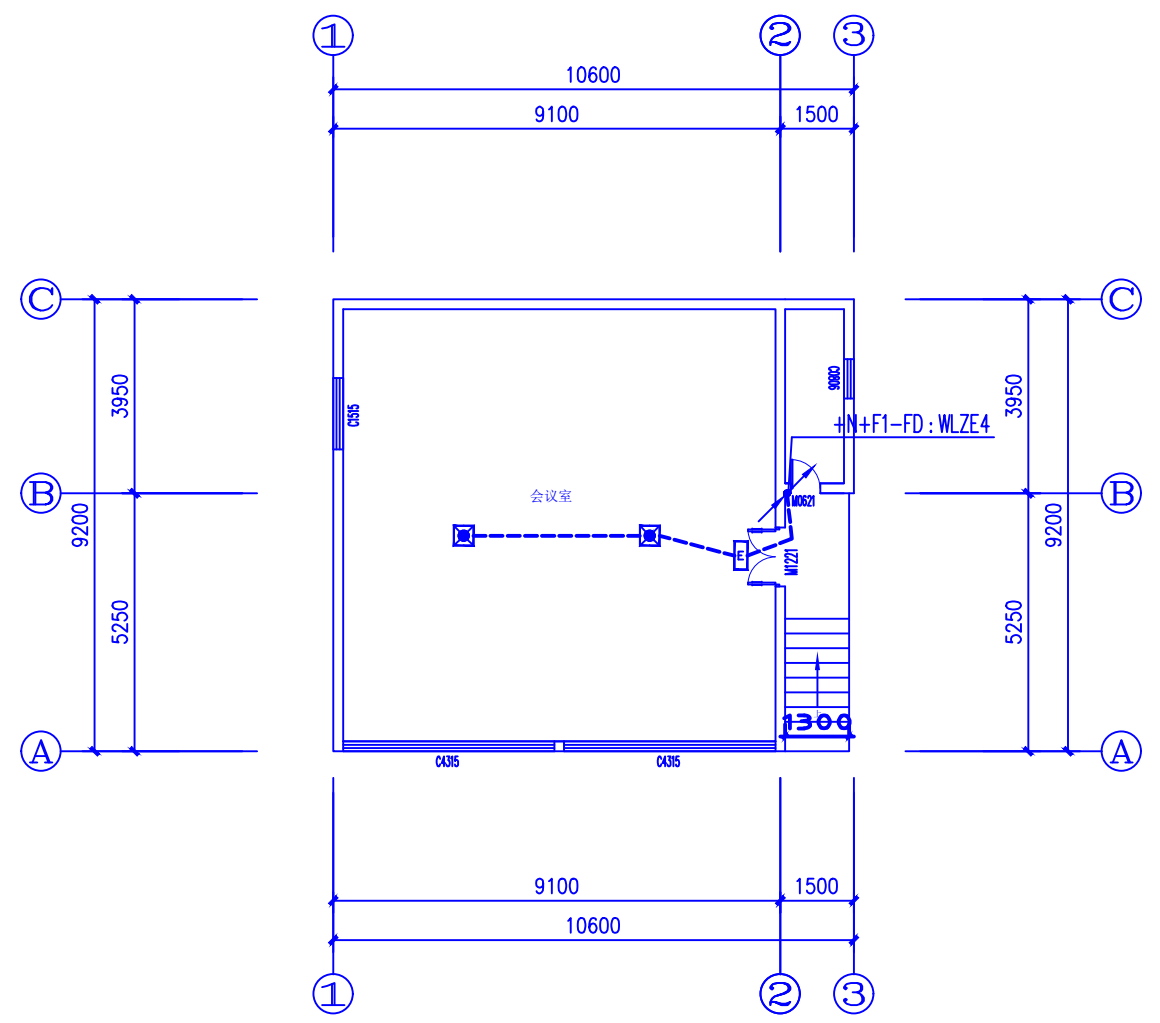
审 定	史肖宁	史肖宁
工程负责人	韩天一	韩天一
专业负责人	韩天一	韩天一
审 核	韩天一	韩天一
校 对	舒 杰	舒 杰
设 计	韩天一	韩天一

图 名:
消防安装设计图

项目编号		
图 别	安 装	日 期
图 号	A-16	2023
版 本	第 1 版	



龙吟雅庄会议室报警平面图 1:100



龙吟雅庄会议室应急照明平面图 1:100