

结构设计总说明

一、工程概况及结构布置

本工程位于??
 建筑总面积 ?? (m*m)
 层数1层，檐口高度约6.30m
 结构体系：钢框架结构

二、建筑结构的安全等级及设计使用年限

建筑物安全等级：二级，结构重要性系数为1
 设计使用年限：50年
 建筑抗震设防类别：丙类

三、自然条件

1. 风荷载
 基本风压： $W_0=0.55\text{kN}/(\text{m}^2\text{m})$
 地面粗糙度类别：??类
2. 雪荷载
 基本雪压： $S_0=0.4\text{kN}/(\text{m}^2\text{m})$
3. 抗震设防有关参数
 拟建场地地震基本烈度：6度
 抗震设防烈度：6度
 设计基本地震加速度：0.5g
 设计地震分组：第??组

4. 场地标准冻深：??m
5. 场地的工程地质条件：
 根据??单位于??年??月提供的??勘察报告
 (勘察编号???)的要求进行设计

四、本工程±0.000相对的绝对标高为xxxm

五、本工程设计所遵循的标准、规范、规程

1. 《建筑结构可靠度设计统一标准》(GB50068-2018)
2. 《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)
3. 《钢结构设计标准》(GB50017-2017)
4. 《建筑抗震设防分类标准》(GB50223-2008)
5. 《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)

六、本工程设计计算所采用的计算程序

1. 建模：采用中国建筑科学研究院编制的《钢结构CAD软件—STS》(2021年9月版)
2. 结构整体计算分析：采用中国建筑科学研究院编制的《多层及高层建筑结构空间有限分析与计算软件—SATWE》(2021年9月版)
3. 节点设计：采用中国建筑科学研究院编制的《钢结构CAD设计软件—STS》(2021年9月版)

七、设计采用的活荷载标准值

| | 房间部位 | 活荷载 (标准值) kN/m ² | 组合值系数 ψ_c | 准永久值 系数 ψ_q |
|----|------|-----------------------------------|-------------------|------------------------|
| 屋面 | 上人屋面 | | | |
| | | | | |
| 楼面 | 楼面 | | | |
| | | | | |
| | | | | |

八、主要结构材料

1. 钢材：
 全部钢材应按现行国家标准和规范保证抗拉强度、伸长率、屈服强度、冷弯实验和碳、硫、磷含量的限值。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；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。
 a. 钢柱：采用Q345B
 b. 主梁：钢号为：Q345B
 c. 次梁：钢号为：Q345B
 d. 钢支撑：钢号为Q345B
 e. 柱脚螺栓：Q345B
2. 螺栓：
 a. 高强螺栓性能等级为8.8级，扭剪型螺栓及螺母、垫圈应符合《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接的技术条件》(GB/T3632~3633)的规定；大六角型及配套的螺母、垫圈，应符合《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角头螺母、垫圈与技术条件》(GB/T1228~1231)的规定；
 高强度螺栓的设计预拉力值按《钢结构设计标准》(GB50017-2017)的规定采用。
 高强螺栓连接钢材的摩擦面应进行喷砂处理，抗滑移系数分别为 $\mu \geq 0.45$
 并应符合《钢结构高强度螺栓连接的设计、施工及验收规程》(JGJ82)的规定。
 b. 普通螺栓采用C级及配套的螺母、垫圈，C级螺栓孔

3. 锚栓：采用符合现行国家标准《低合金高强度结构钢》GB/T1591(GB1591-2018)规定锚植A级钢制成

4. 焊接材料

- a. 手工焊接用焊条：
 Q235钢材用的焊条型号为E4315、E4316，应符合现行国家标准《碳钢焊条》(GB/T5117)的规定；
 Q345钢采用的焊条型号为E5015、E5016，应符合现行国家标准《低合金钢焊条》(GB/T5118)的规定，所选用的焊条型号应与主体金属相匹配。不同强度的钢材焊接时，焊接材料的强度应按强度较低的钢材采用。
- b. 自动焊或半自动焊采用的焊丝和焊剂，应与主体金属强度相适应，且其熔敷金属的抗拉强度不应小于相应手工焊条的抗拉强度。
 Q235钢、Q345钢采用的焊条、焊丝应符合《建筑钢结构焊接技术规程》的要求。
 焊丝应符合现行标准《熔化焊用钢丝》(GB/T14957)、《气体保护焊用碳钢、低合金钢焊丝》
 焊剂应符合《埋弧焊用碳钢焊丝和焊剂》(GB/T5293)及《低合金钢埋弧焊用焊剂》(GB/T12470)、(GB/T8110)及《碳钢药芯焊丝》(GB/T10045)、《低合金钢药芯焊丝》(GB/T17493)的规定。
- c. 焊接质量等级

全熔透焊缝的质量等级均为二级，并应符合与母材等强的要求。全熔透焊缝的端部应设置引弧板，引弧板的材质应与母材相同。手工焊引弧板厚度8mm，焊缝引出长度大于或等于25mm。

5. 防锈漆：底漆拟采用环氧富锌底漆；中间漆根据防火涂料的特性要求确定；面漆用于外露构件，并结合建筑要求确定。

6. 耐火极限与防火涂料：
 钢柱采用的防火涂料，耐火极限不应小于3.0小时
 钢梁和钢支撑采用的防火涂料，耐火极限不应小于2.0小时和3.0小时
 主要采用厚涂型防火材料，薄型防火材料的采用根据建筑具体要求确定，满足耐火极限的防火涂料厚度应能满足建筑装修厚度要求。采用的防火涂料应通过检验并得到消防部门认可。

九、钢结构的加工制作要求

1. 本设计图纸的技术要求系钢结构制作并安装完毕后的最终要求，不包括工艺余量及加工安装偏差，制作安装时应采取必要的措施，使之符合《钢结构工程施工及验收规范》。
2. 所用钢结构及连接材料必须具有材料力学(机械)性能化学成分合格证明。

3. 工地安装焊接焊缝两侧30~50mm范围暂不涂刷油漆，施焊完后应进行质量检查，经合格认可并填写质检证明后，方可进行涂装。
4. 钢构件出厂时，厂方应提交产品合格证明，包含：a)变更施工图的文件；b)钢材、连接材料及涂装材料质量证明书和试验报告；c)梁柱制作质量检查验收记录；d)预拼装记录；e)构件及零配件发运清单等。

十、钢结构安装要求：

1. 钢结构的安装必须按施工组织设计进行，先安装柱和梁，并使之保持稳定，在逐次组装其它构件，再最终固定并必须保证结构的稳定，不得强行安装导致结构或构件永久性变形
2. 钢结构单元及逐次安装过程中，应及时调整消除累计偏差，使总安装偏差最小以符合设计要求。任何安装孔均不得随意扩孔，不得更改螺栓直径。
3. 钢柱安装前，应对全部柱基位置、标高、轴线、地脚螺栓位置、伸出长度进行检查并验收合格
4. 未注明定位的柱、梁均为轴线居中
5. 柱子在安装完毕后必须将锚栓垫板与柱底板焊牢，锚栓垫板及螺母必须进行点焊，点焊不得损伤锚栓母材。

图例：

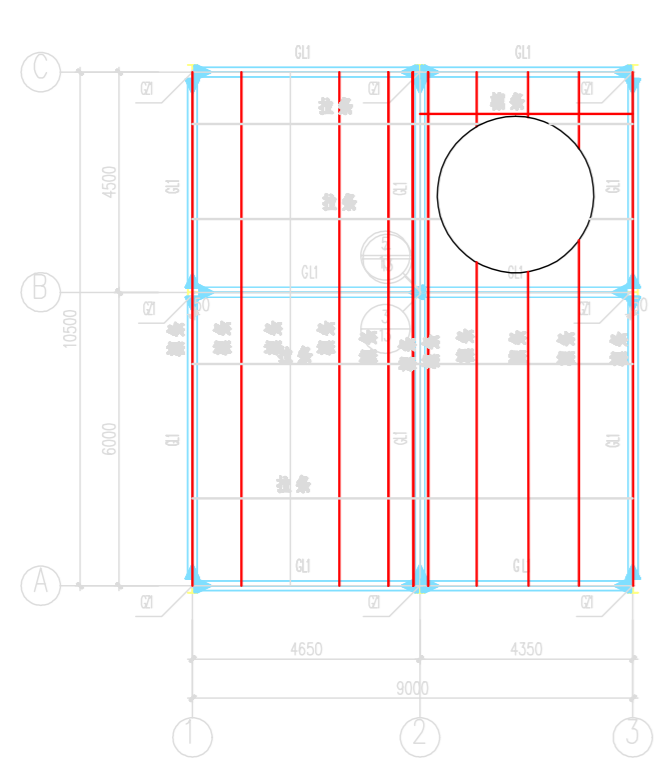


注：平面布置图钢梁括号内的数字表示的是钢梁与楼层基准标高的差值，正值表示高于基准标高的数值，负值表示低于基准标高的数值

十一、砼结构：柱脚螺栓灌注砼C35

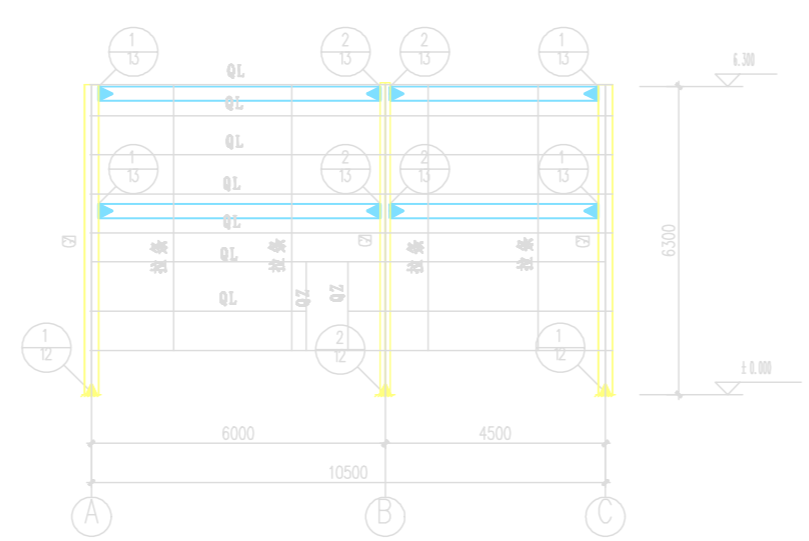
▲基本单位工程公章不盖

| | | | | |
|---|---------------|-------|------------------|----------|
| 赤峰嘉铭建筑设计有限责任公司 CHEFENG JIAMING ARCHITECTURAL DESIGN CO.,LTD. | | | 证书编号 | A2150041 |
| | | | 资质等级 | 丙 级 |
| 建设单位 | 内蒙古兴安银行股份有限公司 | 工程名称 | 内蒙古兴安银行股份有限公司旗舰店 | |
| 项目负责人 | 樊庆国 | 设计负责人 | 樊庆国 | 樊庆国 |
| 专业负责人 | 孙淑华 | 专业 | 结构 | 结构设计总说明 |
| 审核 | | 设计 | 张君良 | 日期 |
| | | 校对 | | 2023.08 |

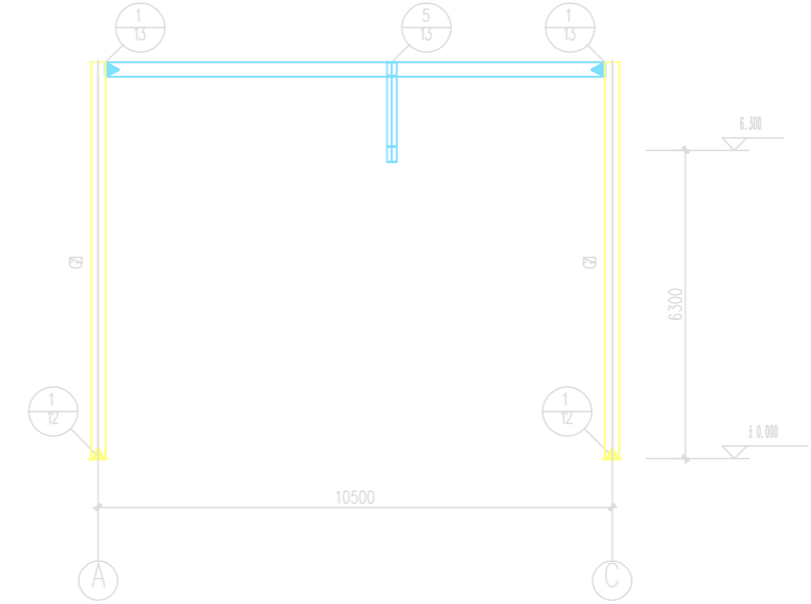


(6.3D)第1层节点平面布置图 1:10

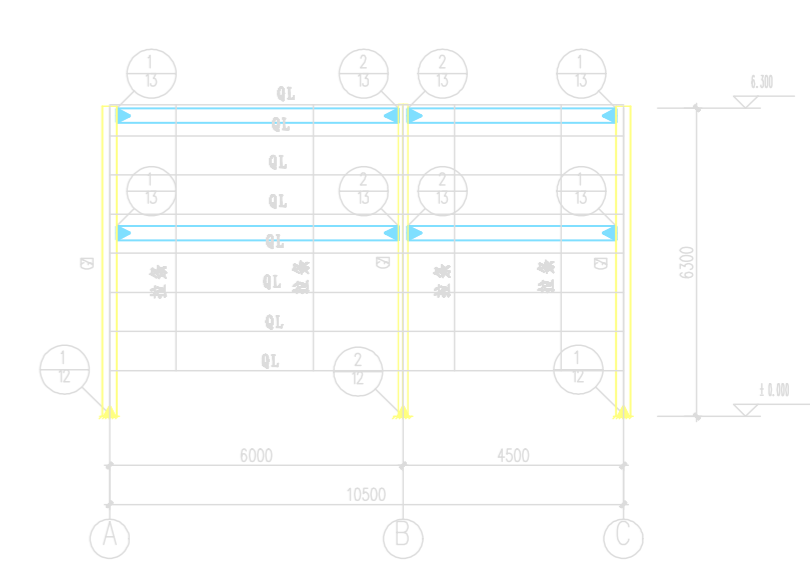
| 截面表 | | | | |
|-----|-----|----------|------|----|
| 构件号 | 名称 | 截面 | 材质 | 备注 |
| Q2 | 梁架柱 | W300X300 | Q235 | |
| Q1 | 梁架柱 | W300X300 | Q235 | |
| | 檩条 | C100X100 | Q235 | |
| QL | 墙梁 | C100X100 | | |
| QZ | 墙柱 | Z100X100 | | |
| | 拉条 | 12 | | |



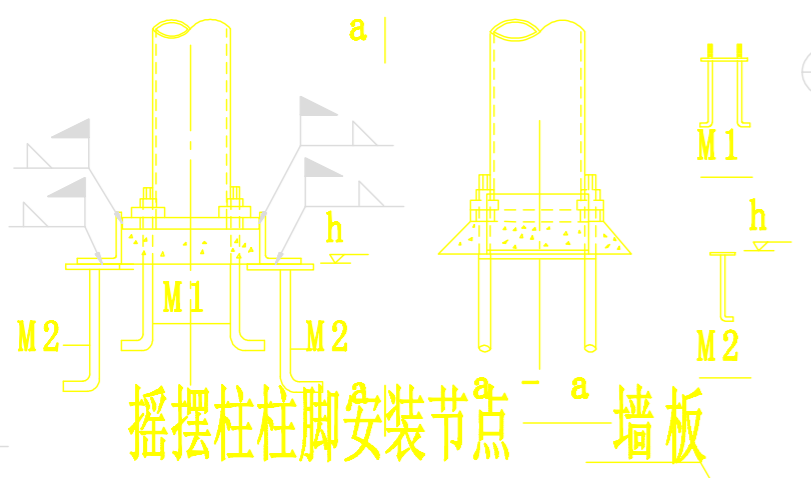
1 轴框架节点立面布置图 1:10



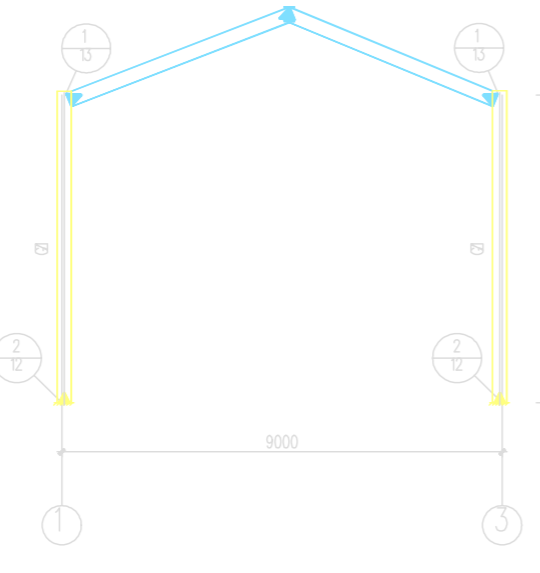
2 轴框架节点立面布置图 1:10



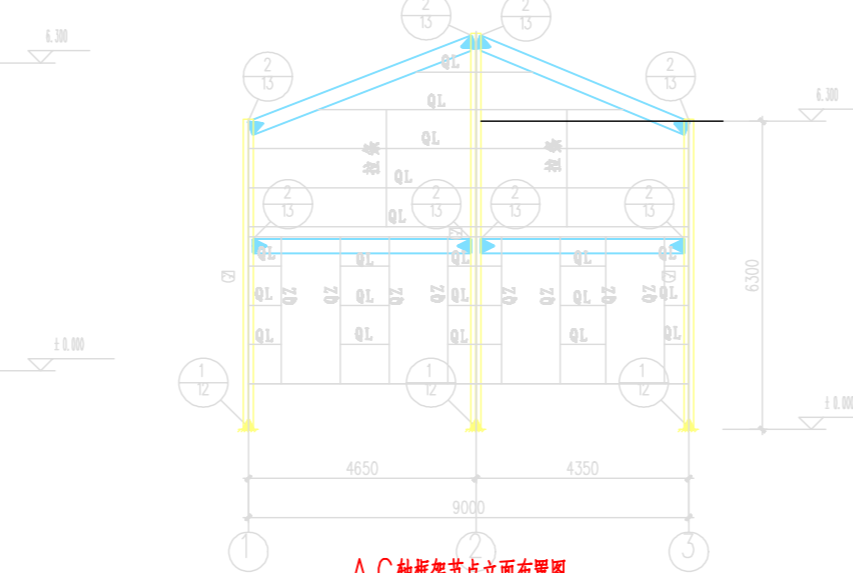
3 轴框架节点立面布置图 1:10



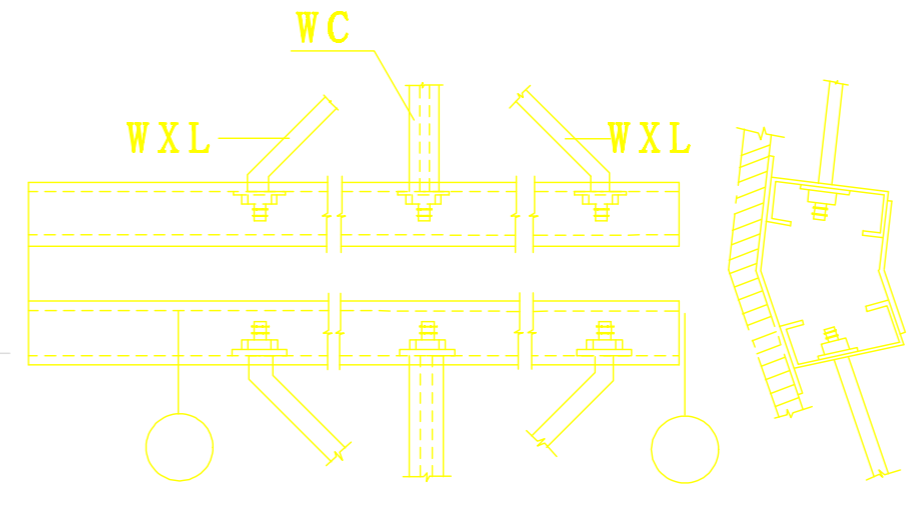
摇摆柱柱脚安装节点——墙板



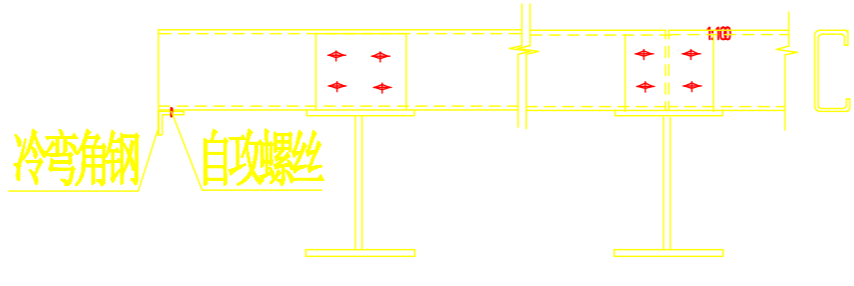
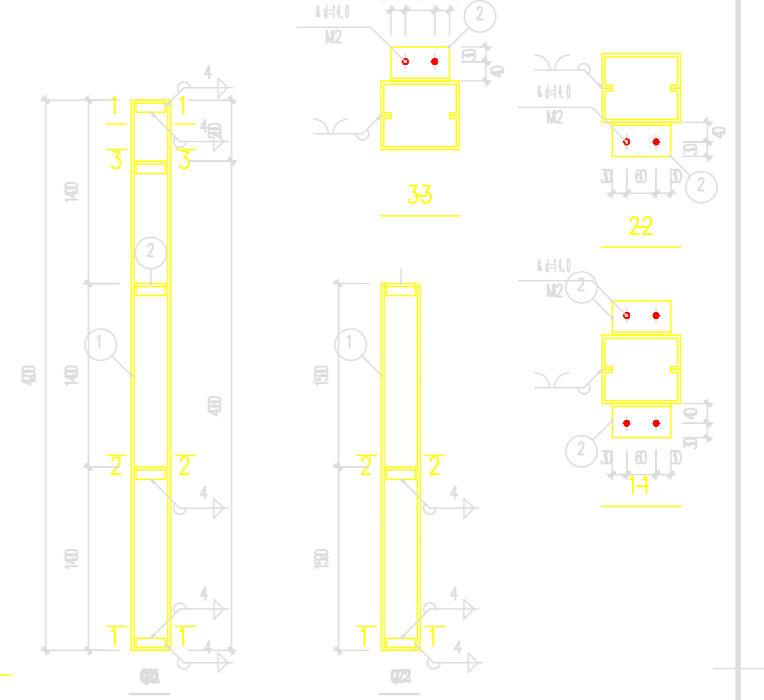
B 轴框架节点立面布置图 1:10



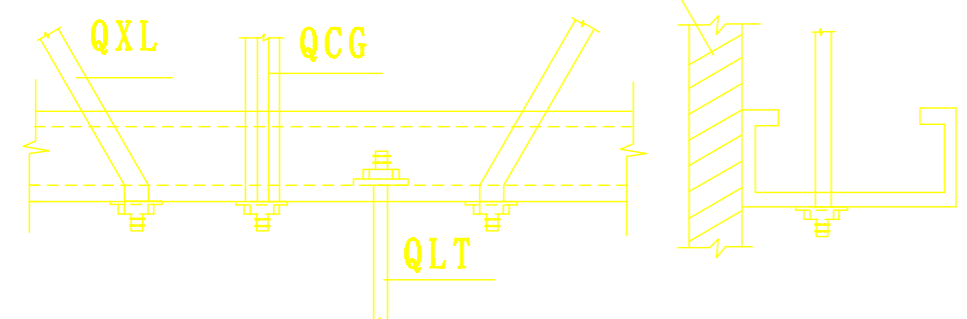
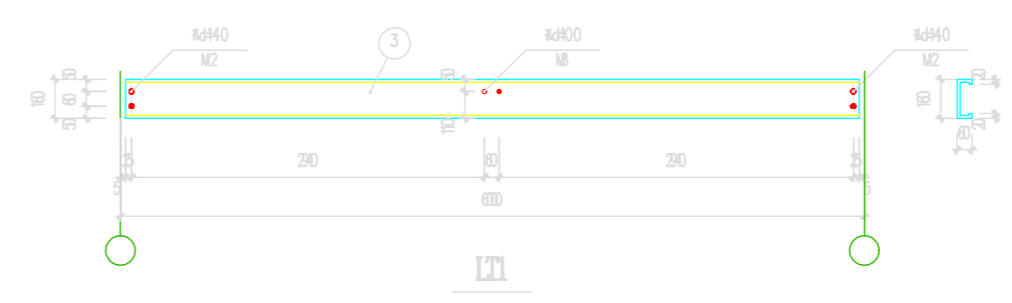
A-C 轴框架节点立面布置图



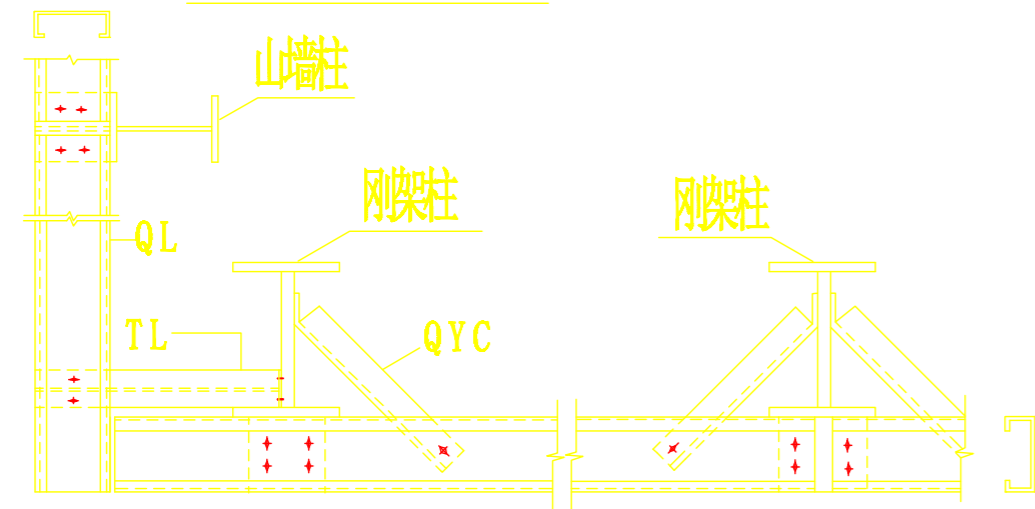
屋脊双C型檩条拉条安装节点



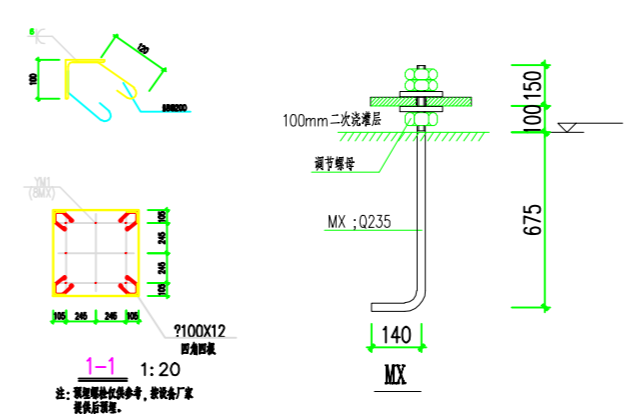
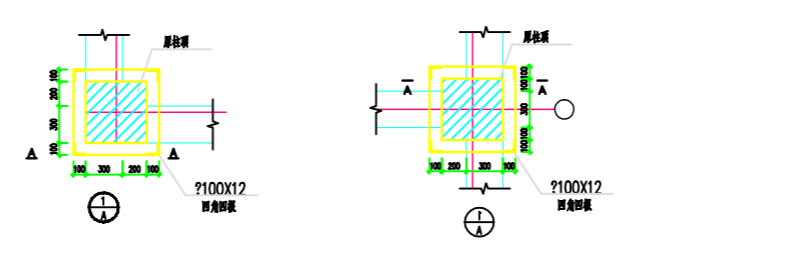
C型檩条安装节点



墙梁拉条安装节点



墙梁安装节点



说明:
 1. 材料: 檩条采用C235, 焊条采用E43系列。
 2. 图中未注明的焊缝均采用满焊, 焊缝高度应符合现行规范之要求。
 3. 图中未注明的螺栓, 采用C235的普通螺栓。
 4. 屋面系统应符合现行规范之要求。
 5. 图中未注明的油漆, 按国家现行标准 S02.5-6. 其他未尽事宜按现行规范。

| | | |
|--|---------------------------|------------------|
| 赤峰嘉铭建筑设计有限责任公司 CHEFENG JIAMING ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD. | | 证书编号: A215004102 |
| 建设单位: 内蒙古兴安盟恒泰房地产开发有限公司 | 工程名称: 兴安盟兴安盟恒泰房地产开发有限公司项目 | 设计号: 02 |
| 项目负责人: 姜庆国 | 设计负责人: 姜庆国 | 日期: 2023.08 |
| 校对: 姜庆国 | 审核: 姜庆国 | |
| 制图: 姜庆国 | 绘图: 姜庆国 | |

一、设计依据

- 甲方相关批文及设计合同
- 甲方提供的用地红线图及地形图
- 甲方提出的本项目设计建施修改意见
- 本工程建筑设计执行下列规范：
《中国奶业标准设计规范手册》
《建筑设计防火规范》GB 50016-2006
《民用建筑设计通则》GB 50352-2005
其他现行规范，标准等。
- 依据其他专业所提供的施工图设计技术条件设计
(其他专业设计说明见各专业相关图纸)

二、工程概况

建筑高度：7.4m
建筑类别：工业建筑
结构形式：轻钢结构
抗震设防烈度：6度
耐火等级：二级，火灾危险等级为丙类厂房
设计使用年限：50年
建筑规模：总建筑面积：104.50m²

三、设计范围

内蒙古兴安银铅冶炼有限公司脱硫板房

四、一般说明

- 本设计图中所注尺寸除标高及总图以米为单位外，其余均以毫米为单位。
施工图中所有尺寸均以标注尺寸为准，不得测量图纸。
- 本工程所用材料规格，施工及验收要求除注明者外，均以国家现行规范规定办理。
- 施工中注意事项：
 - 本工程凡预留孔位于钢筋混凝土构件上者，其位置尺寸及标高详见结构施工图，凡在墙体上的预留洞孔均见建施图。
 - 凡设备安装及管道敷设等所需的预埋铁件应与土建施工同步进行。
的措施，避免走动，严禁事后开凿，必须时应与设计单位事先商计，经同意后方可实施。

五、屋面工程

- 屋面做法见工程做法表；使用材料、细部均应符合《屋面工程质量验收规范》的要求；
- 屋面为树脂瓦屋面，
- 屋面排水为无组织排水；

六、消防设计

- 本工程满足消防、防火及疏散要求。
- 防火分区说明：坡道处为安全疏散门。
- 室内金属承重构件节点外露部分采用超薄型防火涂料保护，不露明部分采用普通型防火涂料保护，耐火极限不小于1小时
- 室内装修材料均要满足型防火涂料保护，耐火极限不小于1小时<<建筑内部装修设计防火规范>>的规定。
- 构件涂装防锈要求：构件表面应在除锈后立即做一道防锈底漆，然后在其表面土中间漆。
- 钢结构涂敷膨胀型钢结构防火涂料作为防火保护。钢柱部分采用厚涂型防火涂料，涂层厚度不小于40mm，钢梁部分采用LG防火隔离保护层，涂层厚度不小于15mm厚；楼板、屋盖承重钢构件部分采用薄型钢结构防火涂料，涂层厚度不小于5.5mm。防火涂料满足《钢结构防火涂料》GB14907-2018相关要求。钢结构防火应满足《钢结构防火技术规》GB51249-2017的相关规定。

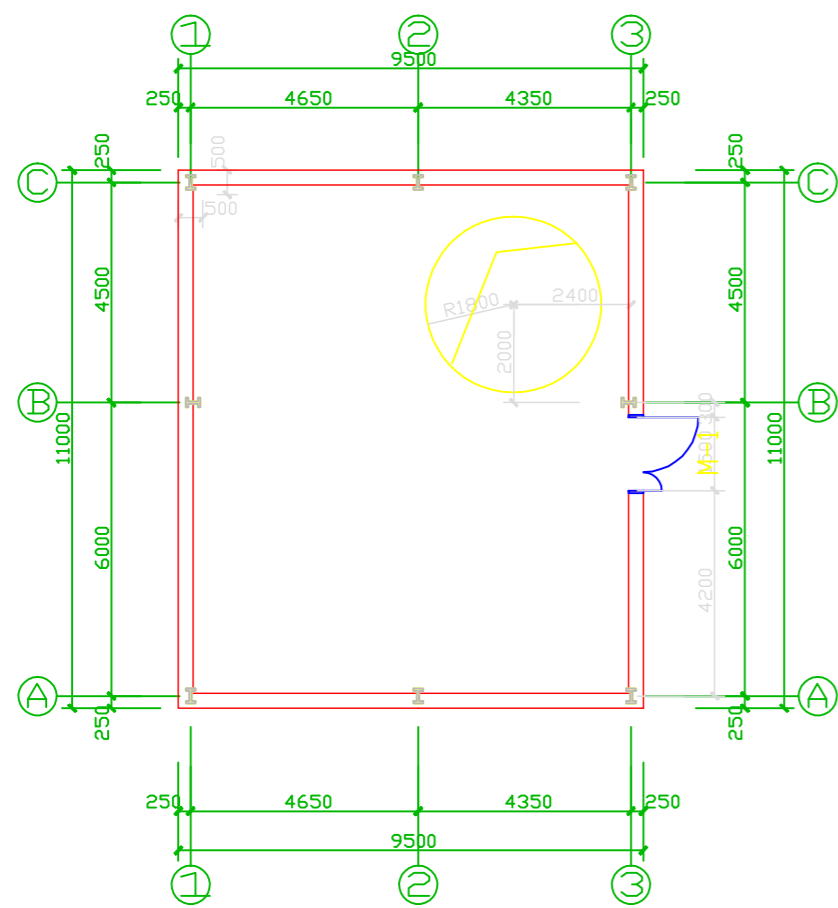
七、其他说明

- 施工时土建工程应与其他专业密切配合。
- 施工时所有建筑图纸应与各工种图纸密切配合施工，各种埋件及留洞位置与数量应核对准确，不得遗漏。
- 施工单位应仔细阅读此说明及各专业图纸，如发现问题或专业相互矛盾处应及时通知设计单位以便妥善解决，以确保工程质量。
- 凡本工程说明及图纸不符合处，除有特别说明外均应与设计单位联系后方可施工。
- 凡本工程说明及图纸未详尽处，均按国家的有关现行规范、规程、规定执行。
- 除尘和通风根据设备工艺要求，厂家设计安装。

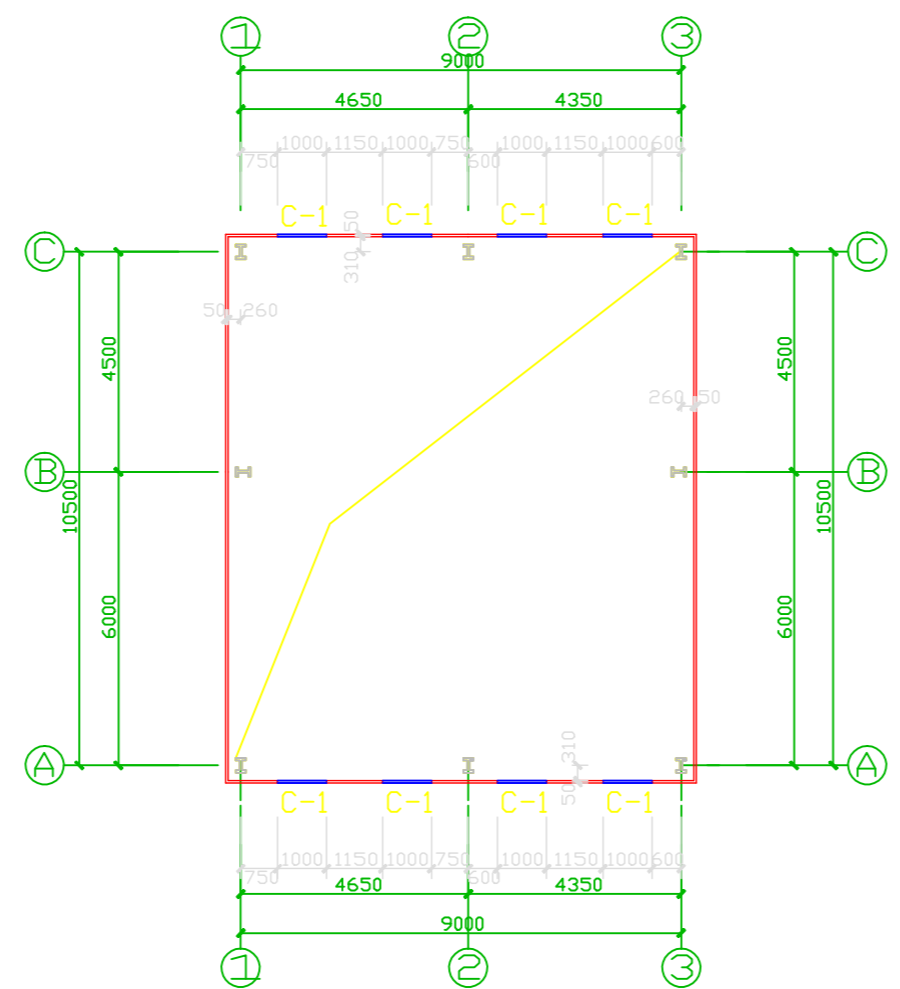
| 图层 | 涂料名称 | 道数 | 每道干漆涂膜厚度 | 干漆末总厚度 |
|-----|---------|----|----------|--------|
| 底漆 | 环氧富锌漆 | 1 | ≥50um | ≥150um |
| 中间漆 | 环氧云铁中间漆 | 2 | 25um | |
| 面漆 | 环氧橡胶漆 | 1 | 25um | |

本设计文件版权归设计单位所有

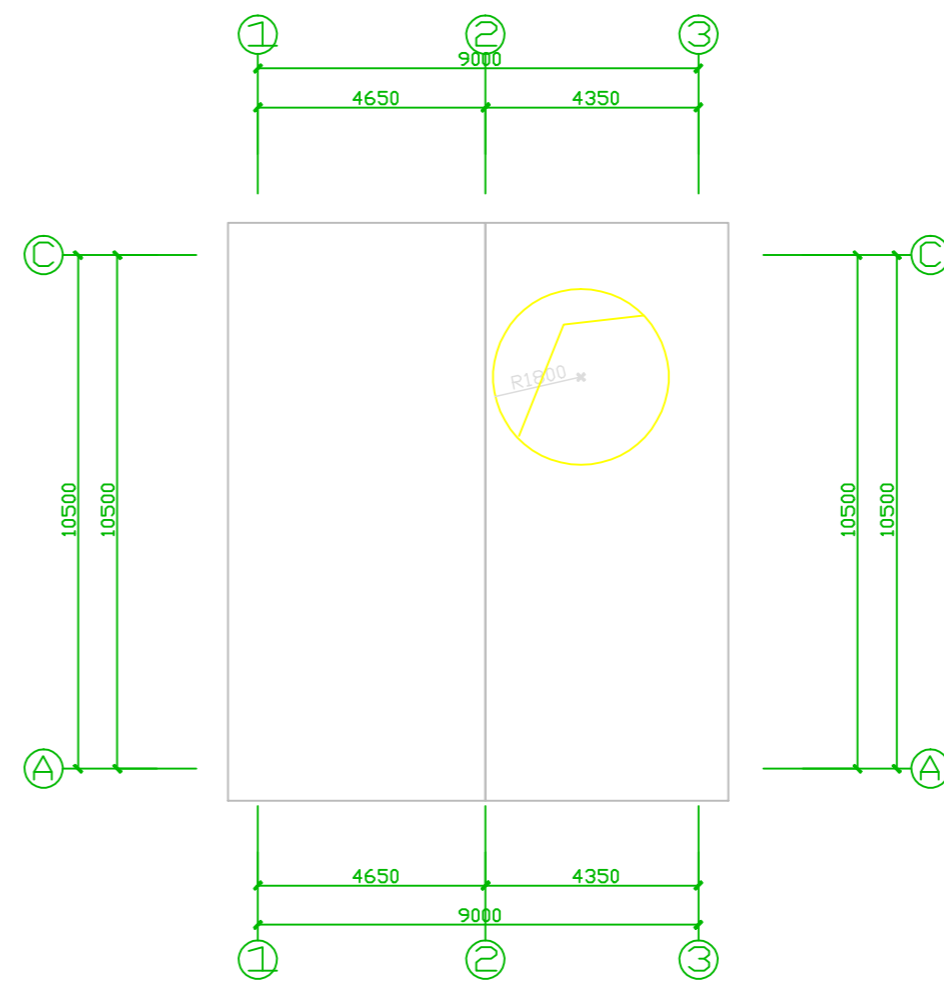
| | | | | | |
|---|--|-------|-----|------|-------------------|
|  | 赤峰嘉铭建筑设计有限责任公司 CHEFENG JIAMING ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD. | | | 证书编号 | A215004102 |
| | 内蒙古兴安银铅冶炼有限公司 | | | 工程名称 | 内蒙古兴安银铅冶炼有限公司脱硫板房 |
| 项目负责人 | 樊庆国 | 设计负责人 | 樊庆国 | 设计号 | |
| 专业负责人 | 孙淑琴 | 专业负责人 | 孙淑琴 | 图号 | 建施 |
| 审核人 | 孙淑琴 | 审核人 | 孙淑琴 | 图号 | 01 |
| 日期 | 2023.08 | | | 日期 | 2023.08 |



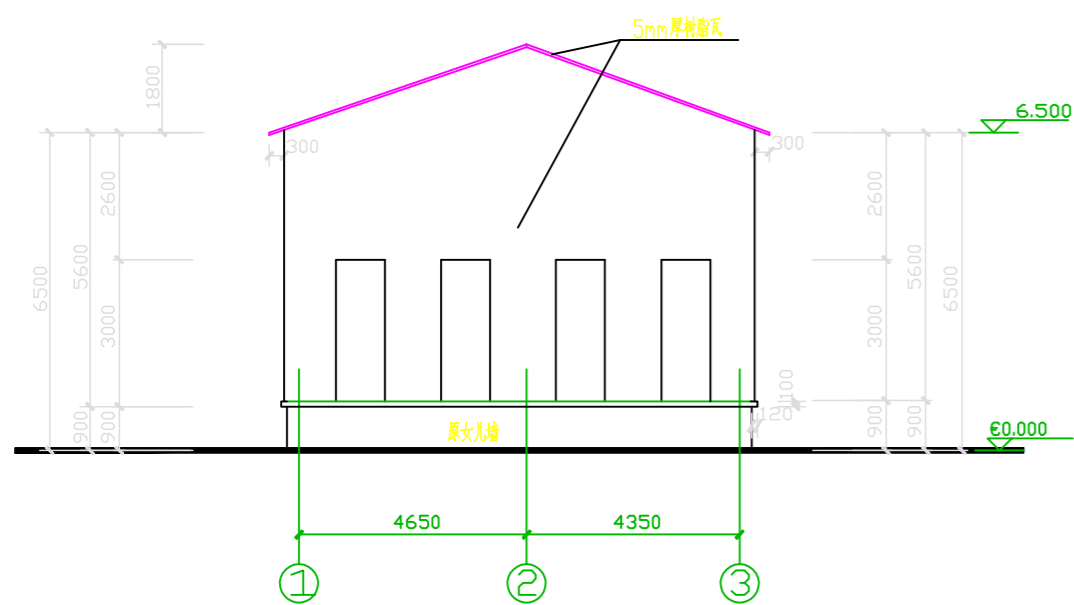
女儿墙层平面图 1:100



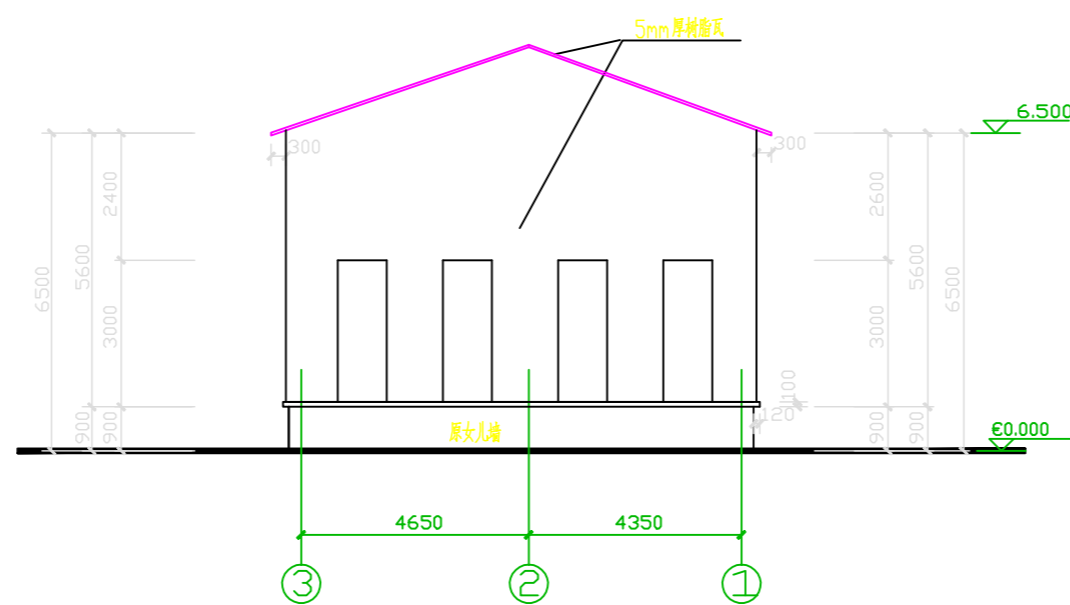
女儿墙顶以上平面图 1:100



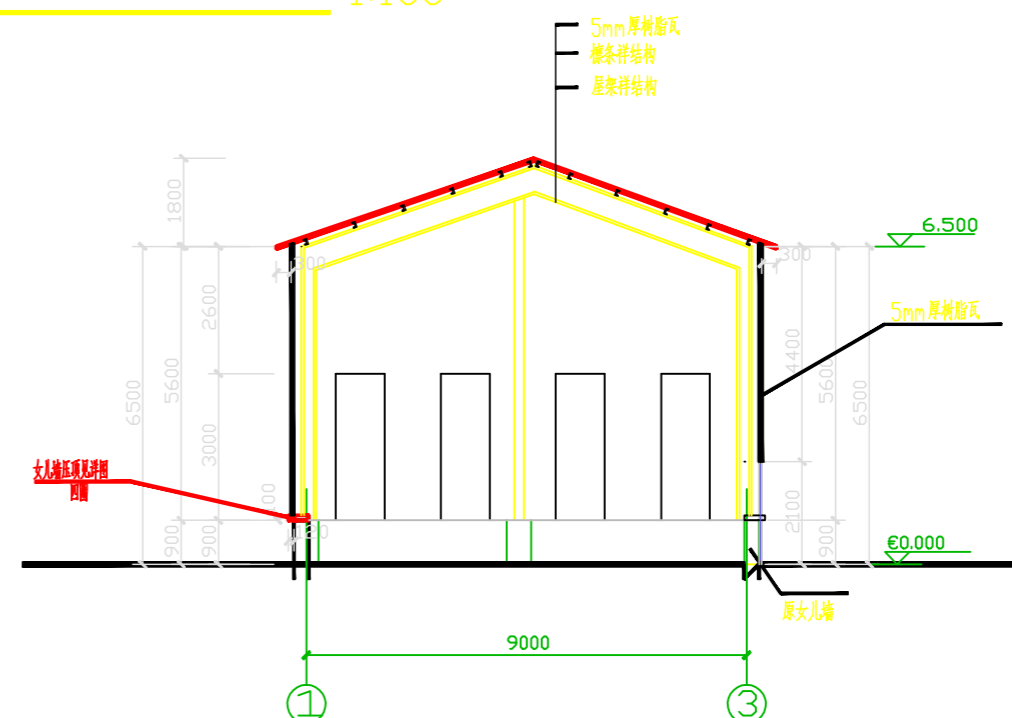
屋顶平面图 1:100



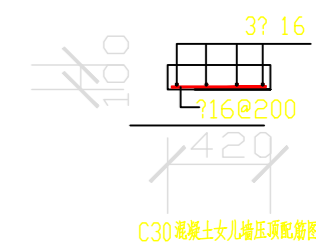
①—③ 正立面图 1:100



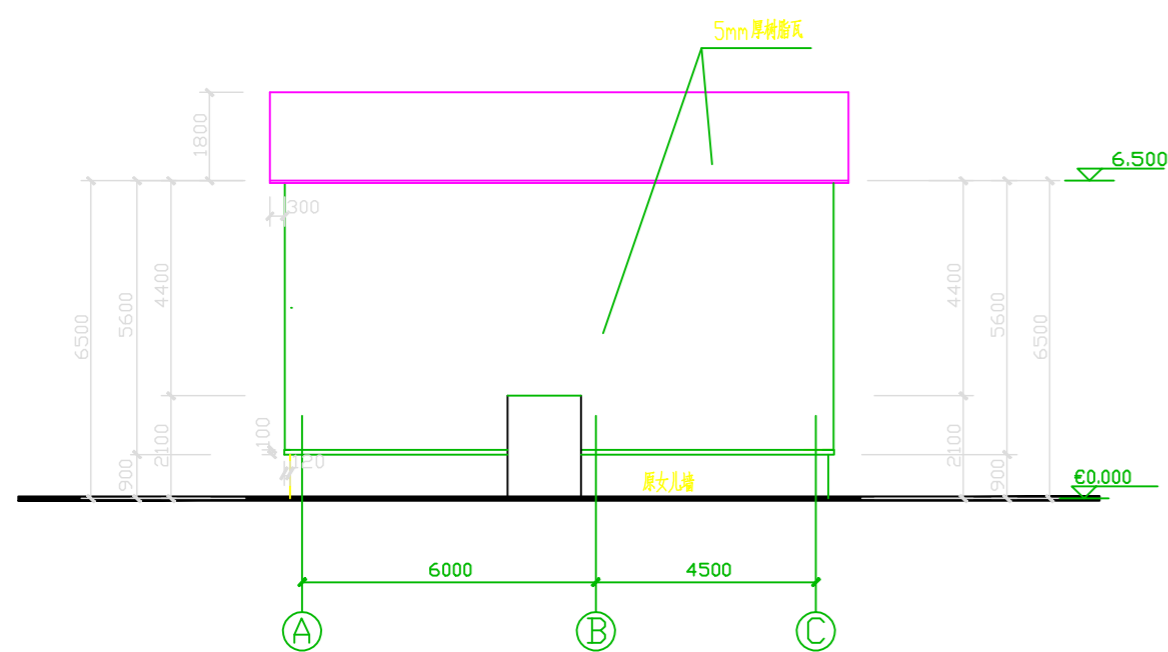
③—① 背立面图 1:100



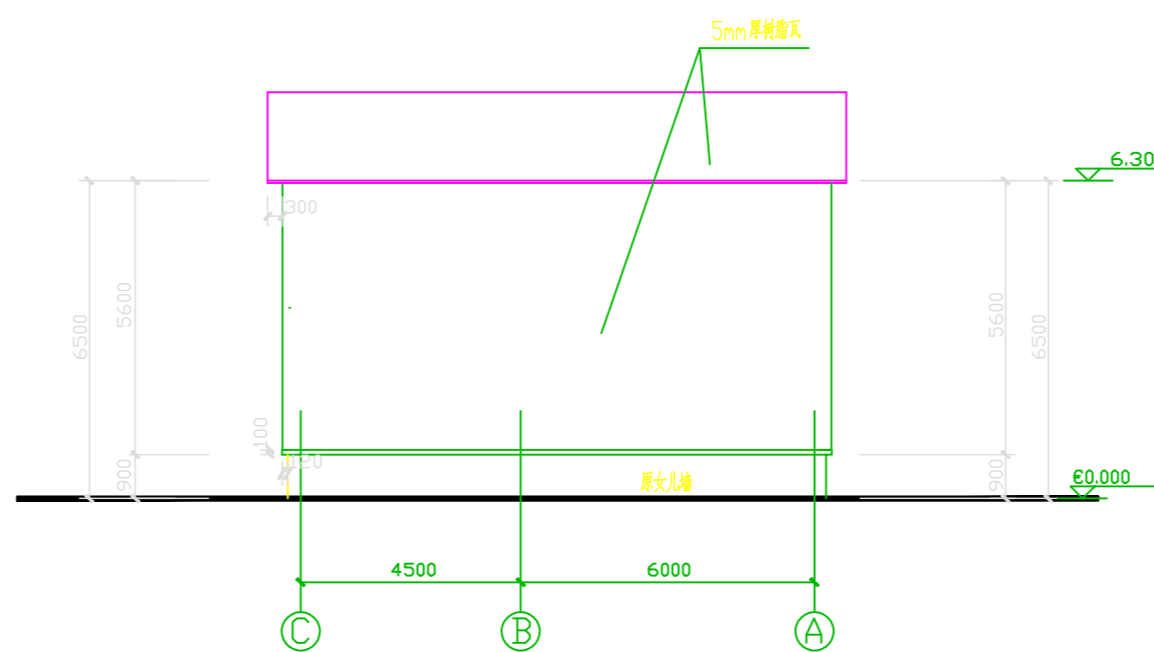
1—1剖面图 1:100



C30混凝土女儿墙压顶取剖图



A—C 右侧立面图 1:100



C—A 左侧立面图 1:100

门窗表

| 类 | 设计编号 | 洞口尺寸 (mm) | | 数量 | 备注 |
|---|------|-----------|------|----|---------------------|
| | | 宽 | 高 | | |
| 门 | M-1 | 1500 | 2100 | 1 | 钢制保温门 |
| 窗 | C-1 | 1000 | 2900 | 8 | 双玻塑钢窗<上下外开, 设手动开窗器> |

| | | | | | |
|--|---------------|-------|-------------------|---------|------------|
| 赤峰嘉铭建筑设计有限责任公司 CHEFENG JIAMING ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD. | | | | 证书编号 | A215004102 |
| | | | | 资质等级 | 丙级 |
| 建设单位 | 内蒙古兴安银行股份有限公司 | 工程名称 | 内蒙古兴安银行股份有限公司附属用房 | 设计号 | |
| 项目负责人 | 樊庆国 | 设计负责人 | 樊庆国 | 平面图 立面图 | 图号 建施 |
| 专业负责人 | 孙淑萍 | 专业 | | 剖面图 门窗表 | 图号 02 |
| 审核 | 张君良 | 设计 | 顾敬鑫 | 日期 | 2023.08 |

设计说明

一、设计依据：

- 本工程名称：脱碱板房；建设地点：厂区内；建设单位：内蒙古兴安铝锌冶炼公司。层数：本工程地上一层，建筑高度为7.40m。层高：一层层高为6.6m。建筑面积为104.51m²。结构类型：钢结构；建筑耐火等级：二级。
- 相关专业提供的设计资料；
- 各建设主管部门的审批意见；
- 建设单位提供的设计任务书及设计要求；
- 中华人民共和国现行主要标准及法规：
《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019
《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018版）
《建筑照明设计标准》GB50034-2013
《低压配电设计规范》GB50054-2011
《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010
《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013
《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018
其它有关国家及地方的现行规程、规范及标准。

二、设计范围

- 本工程设计包括红线内的以下电气系统：
1）低压配电系统；2）照明系统；3）防雷与接地系统；4）火灾自动报警系统；
- 电力配电系统：
1.负荷分类及容量：三级负荷；照明系统。
2.供电电源：低压为220V，由本楼接入配电箱引入。
3.计量：厂区内统一计量。
4.本工程采用放射式与树干式相结合的供电方式；二级负荷采用双电源供电并在末端互投。
- 节能专篇：
1.本工程是按《民用建筑绿色设计标准》第10.3.5条规定的要求设计，各房间或场所照明功率密度值均符合《建筑照明设计标准》规定的目标值，用电在变电所单独计量，公共区域的照明采取分区节能控制。
2.光源：室内用灯具效率不应低于50%，装有遮光格栅时不应低于60%，室外用灯具效率不宜低于50%。其中直管型荧光灯具应用电子镇流器。
3.照度要求：本建筑内的照明设计仅预留灯具计算负荷，其户内各分割单元内的灯具选型在二次装修时选型，但户内各分割单元内照明功率密度值不应大于表1的规定；
4.照明、插座均由不同的支路供电，所有插座回路均设漏电断路器保护。插座均为安全型。
5.类灯具的金属外壳均接PE线。

| 房间或场所 | 功率密度值目标值w/m² | 对应照度值lx |
|----------|--------------|---------|
| 车间（一般件库） | 3.5 | 100 |

五、设备选择及安装：

- 所有场所均为暗装，除平面图标注外，箱体高度1200mm以下，底边距地1.0m；大于1200mm，落地安装（下设300mm底座）。本工程配电箱均参照系统图定做，随施工进度预埋。所有配电箱均采取防止无关人员接触的措施，均为室外防雨型箱，防护等级均不低于IP54。
- 灯具、开关、插座安装高度详见材料表。
- 为了提高供电系统的功率因数，减少无功损耗，设计采用低损耗节能电力变压器，在变电所的低压母线上装设无功自动补偿装置，使照明供电系统的功率因数达到0.90以上，动力供电系统的功率因数达到0.80以上，以减少线路上的损耗。

六、电缆、导线的选型及敷设：

- 供事故风机的低压电缆选用NH-YJV-1KV型电力电缆。
- 供普通电力负荷和照明负荷的低压导线选用BV-500V型铜芯聚氯乙烯绝缘电线。
- 照明支线穿JDG沿屋顶明设。穿线管径为：2根穿JDG16，3-4根穿JDG20，5-6根穿JDG25。
- 管线的、金属线槽穿越防火分区时采用防火棉和防火砂浆封堵，做法详见图集12D8第133、134、168~170、207页。管线及金属线槽穿越建筑物沉降缝做法见图集12D8第232~234页。
- 普通负荷总箱内设分励脱扣器，由消防控制室控制非消防电源切除。

七、建筑物防雷、接地系统及安全措施

- 本工程防雷等级为二类。建筑物的防雷装置应满足防直击雷，防雷感应及雷电波的侵入，并设置总等电位连接。
- 接闪器：屋顶采用贴装镀锌扁钢做接闪带，固定做法见图集12D10第45~46页，镀锌扁钢规格为25X4。屋顶避雷带连接网格不大于10mX10m。
- 引下线：利用镀锌扁钢（两根）作为引下线，引下线间距不大于18米。

- 凡突出屋面的所有金属构件、金属通风管、金属屋面、金属屋架均与避雷带可靠焊接。
- 室外接地凡焊接处均应刷沥青防腐。
- 垂直敷设的金属管道及金属物的顶端和底端与防雷装置连接。
- 敷设的电涌保护器应选用级实验产品，其电压保护水平应小于或等于2.5kV，其每一保护模式应选冲击电流等于或大于10KA，并应安装在防护等级IP54的箱内。
- 建筑物引下线附近保护人身安全需采取接触电压和跨步电压的措施。

9、地震烈度为7度及以上地区电气设备应采取抗震措施。

(二) 接地及安全措施

- 本工程防雷接地、电气设备的保护接地共用统一的接地极，要求接地电阻R< 4Ω。实测不满足要求时，增设人工接地极，做法见图集12D10第80页。
- 过电压保护：在电源总配电箱内装一级电涌保护器（SPD）。
- 本工程接地形式采用TN-C-S系统。

A、火灾自动报警系统：

- 本工程按防火分区划分为一个报警区域。特殊场所，楼梯间单独划分探测区域。
- 火灾自动报警系统：

- 消防控制室在火灾发生时，内设火灾报警控制器、消防联动控制器和消防控制室图形显示装置、消防应急广播的控制装置、消防专用电话总机等。
- 本楼集中报警系统设置探测器，做法参见图集12D11第56页。在主要出入口设置带电话插孔的手动报警按钮。
- 系统总线上设短路隔离器，每只短路隔离器保护的火灾探测器、手动报警按钮、模块等消防设备总数不应超过32点，总线路经防火分区时在穿越处设总线短路隔离器。消防模块严禁设置在配电箱（柜）内，本报警区域的模块严禁控制其他报警区域的设备。

(三)、消防电话系统：

- 手动报警按钮上设置并联动消防电话总机。消防电话主机设置在消防控制室，采用多线制消防电话主机。
- 消防联动控制：

- 非消防电源强切，系统接到火灾报警后，自动切除相关楼层非消防电源。消防联动控制器应能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。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相匹配。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“与”逻辑组合。
- 消火栓灭水系统：联动控制方式，应由消火栓系统出水干管上设置的低压压力开关、高位消防水箱出水管道上的流量开关或报警阀压力开关等信号作为触发信号，直接控制启动消火栓泵，联动控制不应受消防联动控制器处于自动或手动状态影响。消火栓按钮的动作信号作为报警信号及启动消火栓泵的联动触发信号，由消防联动控制器发出控制消火栓泵启动。在消防控制室设消防水泵控制盘，值班人员可直接手动启动消防水泵，消防水泵的运行状态、消防水池的水位可在消防控制室联动盘上显示。做法参见14X505-1第28页。若消火栓按钮兼作联动报警按钮时联动报警按钮的开启。
- 火灾声光报警器：同一报警内设置多个火灾声光报警器时，火灾自动报警系统应能同时启动和停止所有火灾声光报警器工作，并且在确认火灾后启动报警内的所有火灾声光报警器。火灾声光报警器设置应有语音提示功能时，应同时设置语音同步器。同一报警内设置多个火灾声光报警器，火灾自动报警系统应能同时启动和停止所有火灾声光报警器工作。火灾声光报警器首次发出火灾报警时间宜为8s~20s。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..
- 消防专用电话网络应为独立的消防通信系统，与消防电话系统共用设置。
- 系统供电：火灾自动报警系统应设置交流电源和蓄电池备用电源。

(五)、设备安装：

- 探测器应安装间距或侧面的距离不小于0.5米，探测器之间的距离不小于0.5米。探测器安装：火灾显示盘或嵌入式安装底边距地1.7米；本工程在主要出入口外设置带电话插孔的手动报警按钮埋设安装底边距地1.3米；消防系统模块安装在井内时明装距地2.2米。在其他场所暗装距地2.2米。消防端子箱应有防火处理，短路隔离器安装在每层的消防端子箱内。消火栓按钮输入模块安装在消火栓箱内。火灾自动报警系统的每回路地址编码总容量应占15-20%的容量。

(六)、线路敷设：

- 火灾自动报警系统的供电线路、消防联动控制线路应采用铜芯绝缘导线，报警总线、消防应急广播和消防专用电话等传输线路应采用阻燃或阻燃耐火电线电缆。火灾自动报警系统的线路在竖井内明敷，其余场所暗敷于架、墙内。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，并应敷设在不燃烧体的结构层内，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）电气导管或金属线槽加机械保护。火灾自动报警系统的电缆竖井与电力、照明用的低压配电线路电缆竖井分开时，应将火灾自动报警系统的电缆和电力、照明用的低压配电线路电缆分别布置在竖井的两侧。不同电压等级的线缆不应穿入同一保护管内。当合用同一线槽时，线槽内应有隔板分隔。消防电源的动力与控制电缆、电线应采取防火措施。由消防泵控制箱引至地线内的电缆及电线应采取防火电缆及电线。
- 其他未尽事宜均按火灾自动报警系统设计及施工验收规范执行。火灾自动报警及联动系统应由专业分包安装调试。各种类型模块与被控设备间连接导线均穿电铜管或金属软管保护，当导线在吊顶内敷设时应做防火处理。

九、其他

- 凡与本工程有关而未见说明之处，参见国家地方标准图集，或与设计院协商。
- 本工程所选设备、材料，必须具有国家级检测中心的检测合格证书，必须满足与产品相关的国家标准；供电产品、消防产品应有入网许可证。
- 为设计方便，所选设备型号仅供参考，招标所确定设备规格、性能等技术指标，不应低于设计图纸的要求。
- 所有设备确定厂家后需建设、施工、监管、设计四方技术交底。
- 灯具的选用除有特殊要求外均满足节能标准。
- 本工程电源分界点为一层配电箱电源进线开关，电源进建筑物的位置由本设计提供。
- 配电室内采暖装置不应有法兰、螺纹接头和阀门等，应采取防渗漏措施，配电屏上方不应设管道，除本室需要的管道外不应有其它管道通过。
- 选用国家建筑标准设计图集
D101-1~5（2002年合订本）《电缆敷设》
00DX001《建筑电气工程常用图形和文字符号》
99SX501《火灾报警及消防联动》

应急照明及疏散指示设计说明

- 应急照明回路上的灯具应选择A型专用应急照明灯具。应急照明的配电按三级负荷供电并采用A型电源箱，且能自动投入。建筑内疏散照明的地面最低水平照度不应低于1.0lx；应急照明回路上的灯具应选择专用应急照明节能光源灯具。消防应急照明灯具的光源色温不应低于2700K。
- 消防应急照明及疏散指示系统采用集中控制型系统。当确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼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，灯具应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续时间工作时间内不应少于30min+20min（非火灾状态下灯具持续应急点亮时间），集中电源的蓄电池组和灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足50min的持续时间。

- 消防应急照明和疏散指示系统采用集中控制型系统。当确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼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，灯具应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续时间工作时间内不应少于30min+20min（非火灾状态下灯具持续应急点亮时间），集中电源的蓄电池组和灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足50min的持续时间。

- 消防应急照明和疏散指示系统采用集中控制型系统。当确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼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，灯具应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续时间工作时间内不应少于30min+20min（非火灾状态下灯具持续应急点亮时间），集中电源的蓄电池组和灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足50min的持续时间。

- 消防应急照明和疏散指示系统采用集中控制型系统。当确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼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，灯具应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续时间工作时间内不应少于30min+20min（非火灾状态下灯具持续应急点亮时间），集中电源的蓄电池组和灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足50min的持续时间。

- 消防应急照明和疏散指示系统采用集中控制型系统。当确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼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，灯具应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续时间工作时间内不应少于30min+20min（非火灾状态下灯具持续应急点亮时间），集中电源的蓄电池组和灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足50min的持续时间。

- 消防应急照明和疏散指示系统采用集中控制型系统。当确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼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，灯具应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续时间工作时间内不应少于30min+20min（非火灾状态下灯具持续应急点亮时间），集中电源的蓄电池组和灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足50min的持续时间。

- 消防应急照明和疏散指示系统采用集中控制型系统。当确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼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，灯具应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续时间工作时间内不应少于30min+20min（非火灾状态下灯具持续应急点亮时间），集中电源的蓄电池组和灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足50min的持续时间。

- 消防应急照明和疏散指示系统采用集中控制型系统。当确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼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，灯具应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续时间工作时间内不应少于30min+20min（非火灾状态下灯具持续应急点亮时间），集中电源的蓄电池组和灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足50min的持续时间。

- 消防应急照明和疏散指示系统采用集中控制型系统。当确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼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，灯具应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续时间工作时间内不应少于30min+20min（非火灾状态下灯具持续应急点亮时间），集中电源的蓄电池组和灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足50min的持续时间。

- 消防应急照明和疏散指示系统采用集中控制型系统。当确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼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，灯具应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续时间工作时间内不应少于30min+20min（非火灾状态下灯具持续应急点亮时间），集中电源的蓄电池组和灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足50min的持续时间。

- 消防应急照明和疏散指示系统采用集中控制型系统。当确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼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，灯具应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续时间工作时间内不应少于30min+20min（非火灾状态下灯具持续应急点亮时间），集中电源的蓄电池组和灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足50min的持续时间。

- 消防应急照明和疏散指示系统采用集中控制型系统。当确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼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，灯具应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续时间工作时间内不应少于30min+20min（非火灾状态下灯具持续应急点亮时间），集中电源的蓄电池组和灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足50min的持续时间。

- 消防应急照明和疏散指示系统采用集中控制型系统。当确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼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，灯具应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续时间工作时间内不应少于30min+20min（非火灾状态下灯具持续应急点亮时间），集中电源的蓄电池组和灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足50min的持续时间。

- 消防应急照明和疏散指示系统采用集中控制型系统。当确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼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，灯具应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续时间工作时间内不应少于30min+20min（非火灾状态下灯具持续应急点亮时间），集中电源的蓄电池组和灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足50min的持续时间。

- 消防应急照明和疏散指示系统采用集中控制型系统。当确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼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，灯具应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续时间工作时间内不应少于30min+20min（非火灾状态下灯具持续应急点亮时间），集中电源的蓄电池组和灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足50min的持续时间。

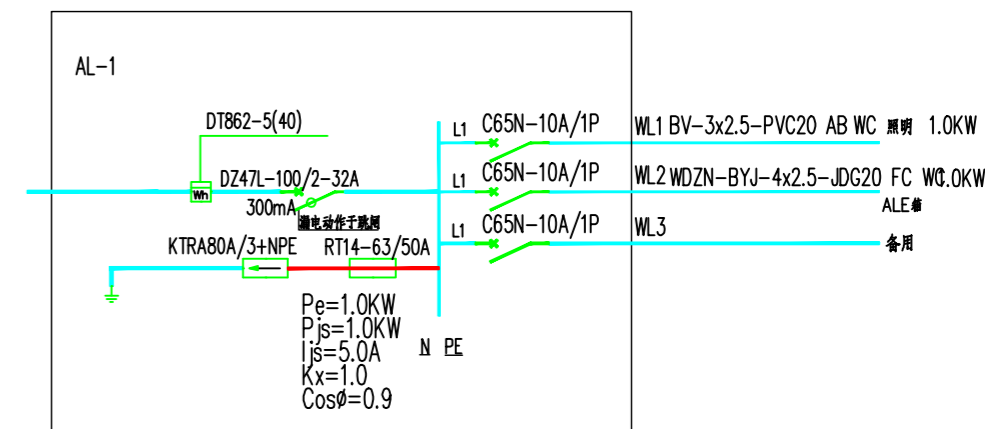
- 消防应急照明和疏散指示系统采用集中控制型系统。当确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼疏散通道的消防应急照明和疏散指示系统，系统全部投入应急状态的启动时间不应大于5s，灯具应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续时间工作时间内不应少于30min+20min（非火灾状态下灯具持续应急点亮时间），集中电源的蓄电池组和灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足50min的持续时间。

- 消防应急照明和疏散指示系统采用集中控制型系统。当确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼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，灯具应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续时间工作时间内不应少于30min+20min（非火灾状态下灯具持续应急点亮时间），集中电源的蓄电池组和灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足50min的持续时间。

- 消防应急照明和疏散指示系统采用集中控制型系统。当确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼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，灯具应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续时间工作时间内不应少于30min+20min（非火灾状态下灯具持续应急点亮时间），集中电源的蓄电池组和灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足50min的持续时间。

材料表

| 序号 | 图例 | 名称 | 型号 | 备注 |
|----|----|-----------------|---------------|-------------------|
| 1 | | 防水射灯 | 1*60W LED# | 吊装安装 距地4.8m |
| 2 | | 二位单联翘板开关 | 250V,16A 86系列 | 暗装底边距地1.3m |
| 3 | | 配电箱 | | 距地1.6m |
| 4 | | 电涌保护器 | | |
| 5 | | 区域消防控制器 | | 内置筒式模块 明装底边距地2.2m |
| 6 | | 感烟火灾探测器 | | 吸顶安装 |
| 7 | | 手动火灾报警按钮带火灾电话插口 | | 明装底边距地1.3m |
| 8 | | 带指示灯的消火栓按钮 | | 消火栓箱内明装 |
| 9 | | 火灾声光报警器 | | 吸顶安装 |
| 10 | | 输入/输出模块 | | 明装底边距地2.2m |
| 11 | | 集中应急照明电源箱 | 见配电系统 | 底边距地1.5米 |
| 12 | | 消防应急照明灯(集中电源A型) | 1x9W | 墙上安装距地2.4米 |
| 13 | | 安全出口灯(集中电源型) | 1x3W | 明装下沿距门L0.2米 |
| 14 | | 双面疏散指示灯(集中电源型) | 1x3W | 吊装下沿距地4.8米 |
| 15 | | | | |



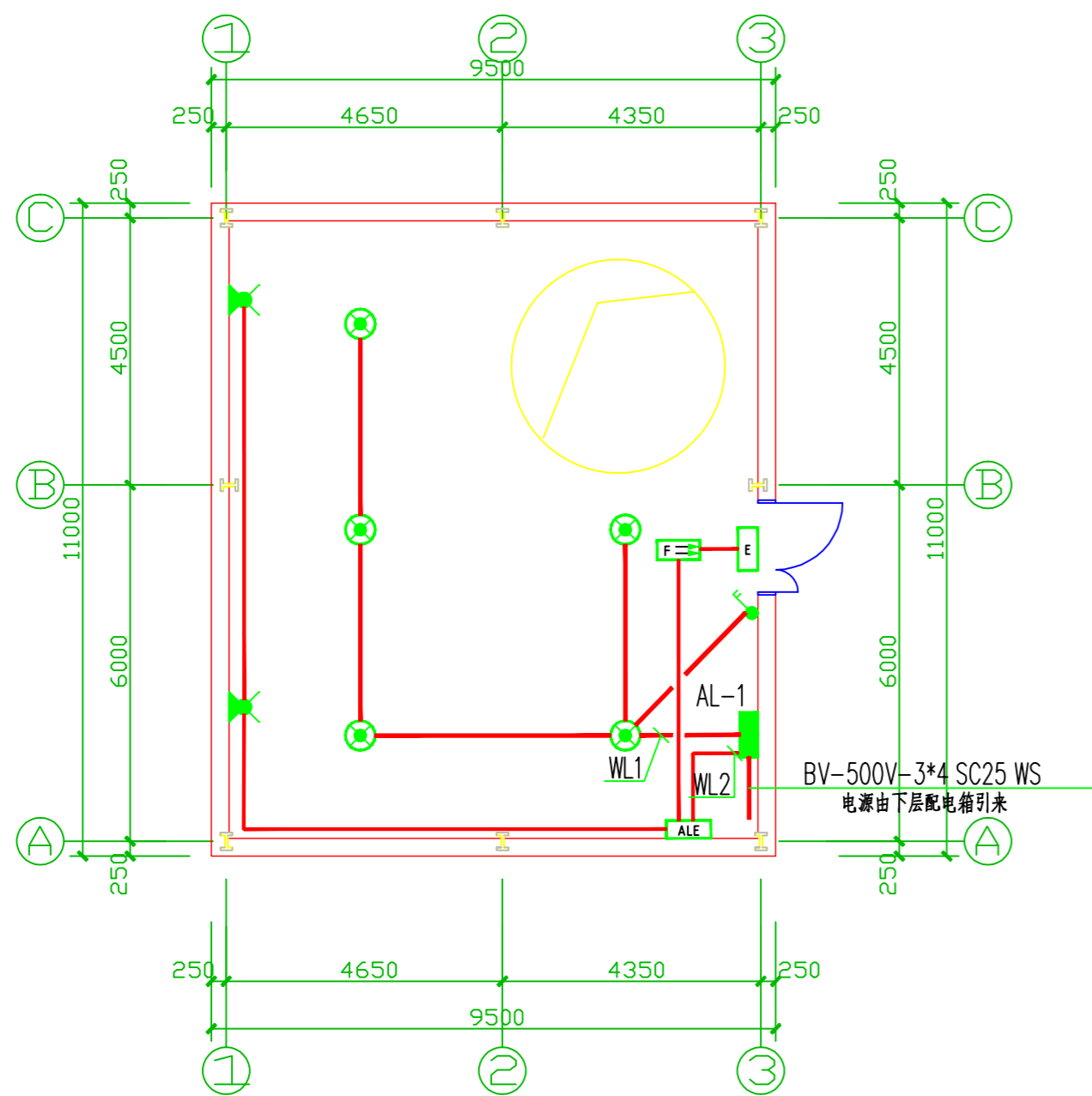
配电箱接线图



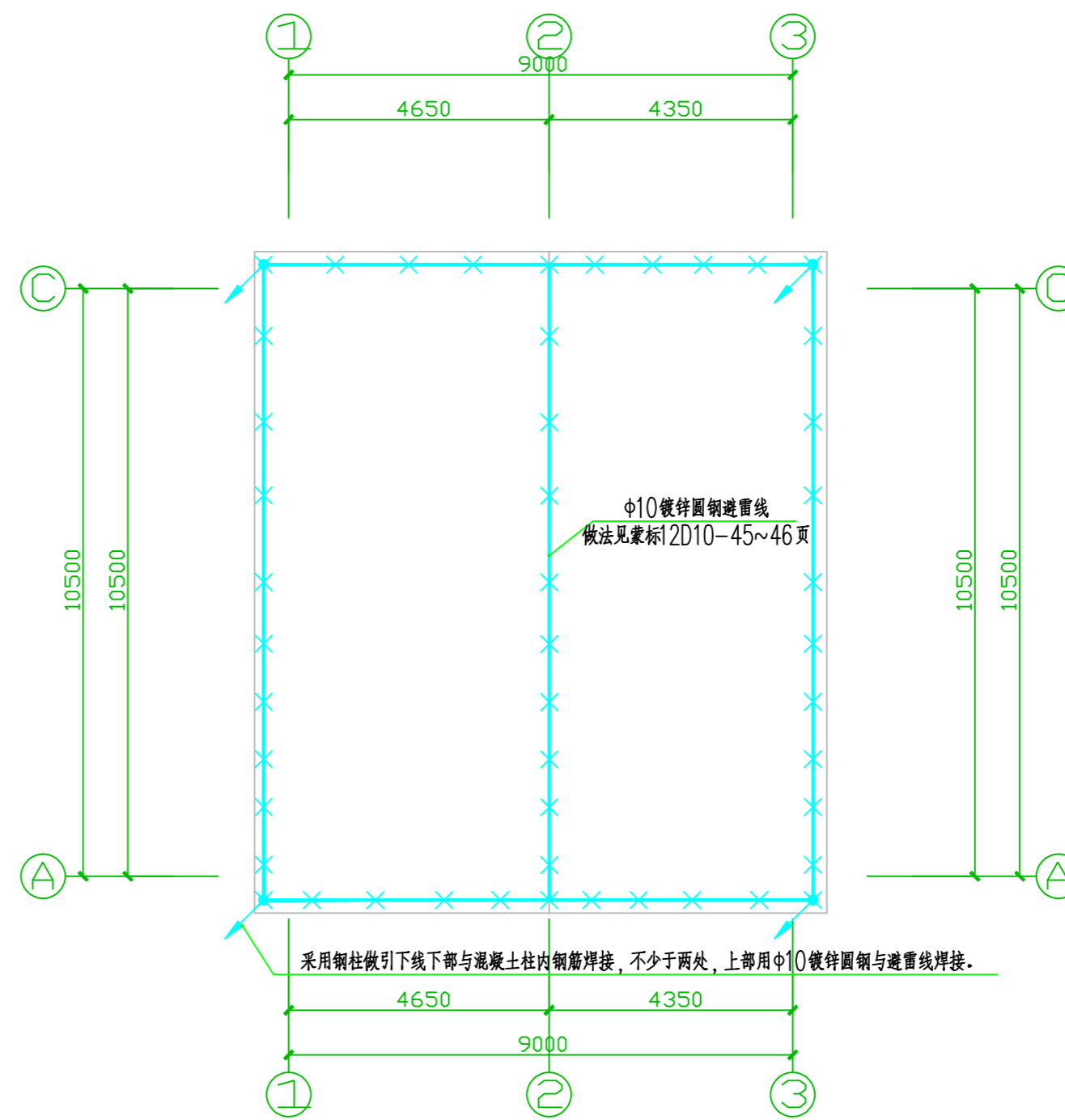
配电系统图

未盖本单位工程专用章无效

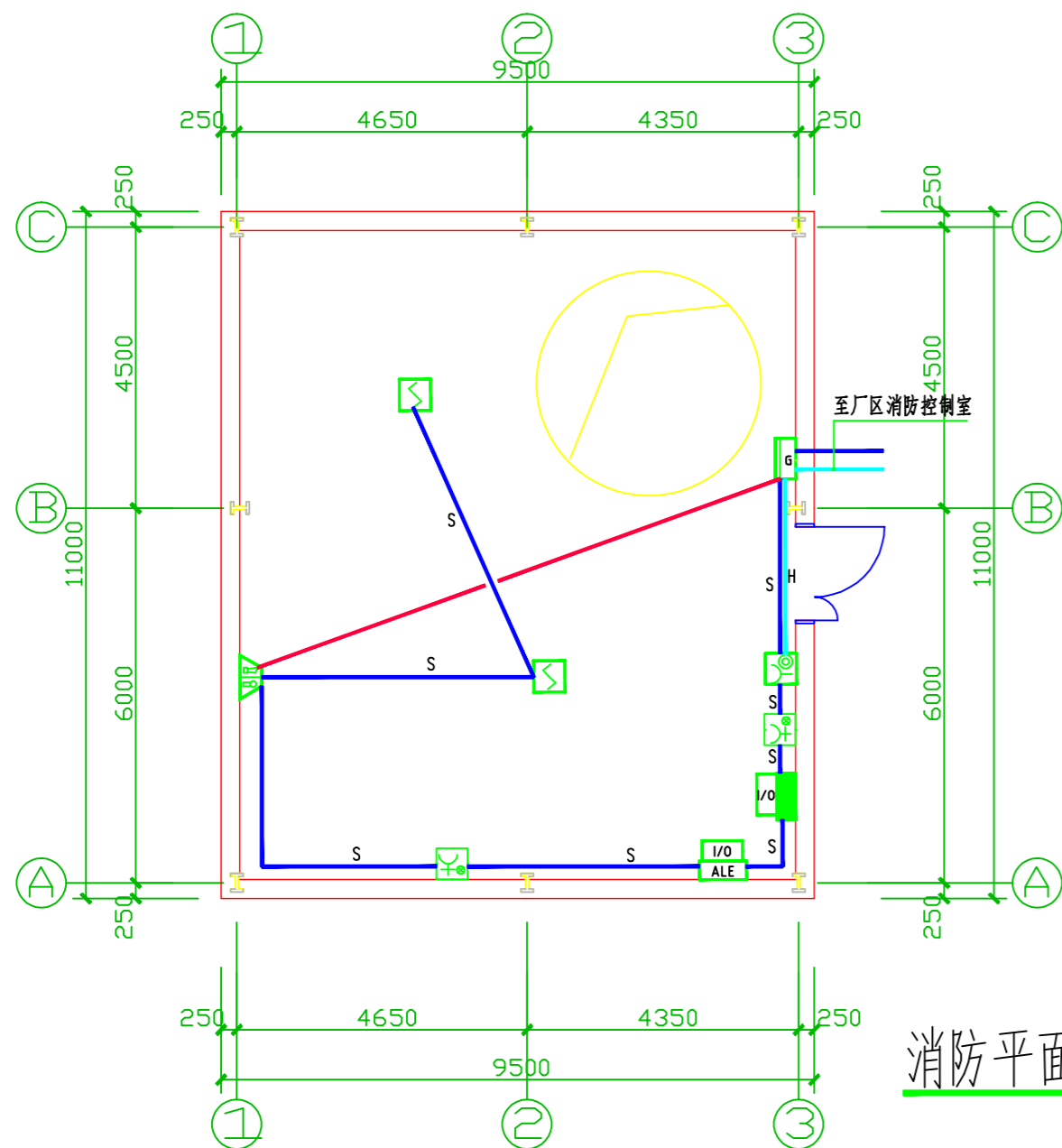
| CHIFENG JIAMING ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD. | | | | 证书编号 | A215004102 |
|--|-------------|-------|-------------------|--------------|------------|
| | | | | 资质等级 | 丙级 |
| 建设单位 | 内蒙古兴安铝锌冶炼公司 | 工程名称 | 内蒙古兴安铝锌冶炼有限公司脱碱板房 | 设计号 | |
| 建筑师 | 樊庆国 姜永刚 | 设计负责人 | 樊庆国 姜永刚 | 设计说明 主要材料表 | 图别 电施 |
| 审定 | 马淑琴 姜永刚 | 方案 | | 配电系统图 配电箱接线图 | 图号 2-1 |
| 审核 | 王志宏 姜永刚 | 设计 | 闫明 | 消防报警系统图 | 日期 2023.09 |



配电及照明平面图 1:100



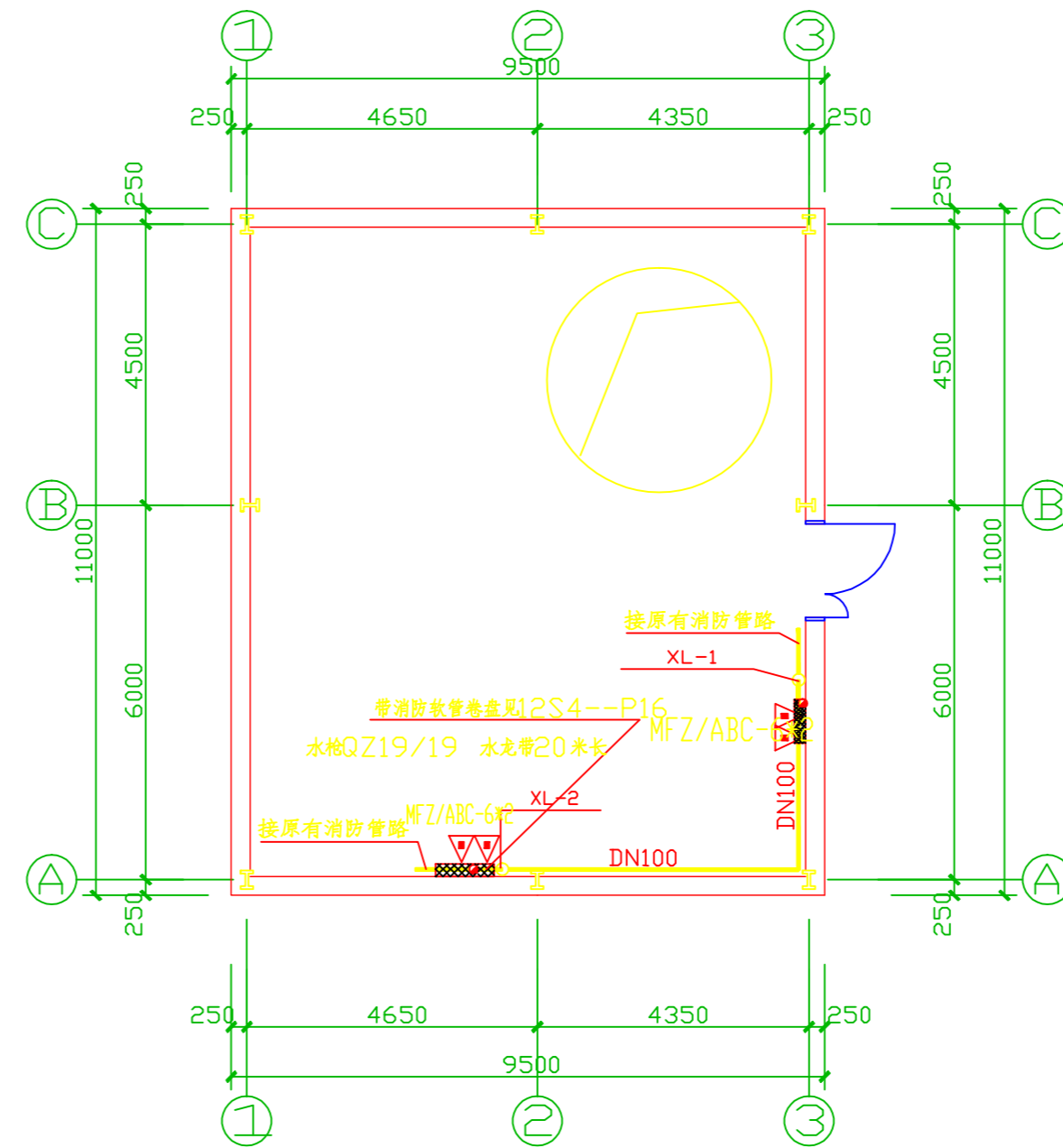
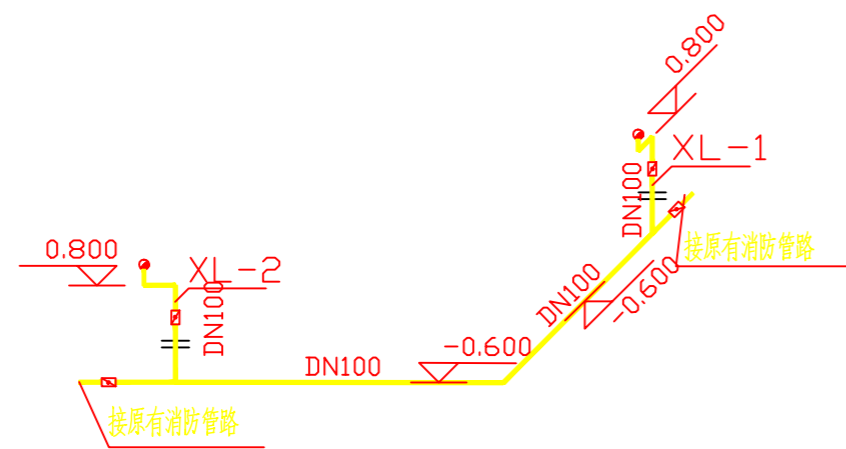
屋顶防雷平面图 1:100



消防平面图 1:100

未盖本单位工程专用章无效


| | | | |
|--|-----------------------|----------|-----------------------|
|  赤峰嘉铭建筑设计有限责任公司 CHIFENG JIAMING ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD. | | 证书编号 | A215004102 |
| | | 资质等级 | 丙级 |
| 建设单位 | 内蒙古兴安银铅冶炼公司 | 工程名称 | 内蒙古兴安银铅冶炼有限公司脱磷板房 设计号 |
| 建筑师 | 樊庆国 樊庆国 设计负责人 樊庆国 樊庆国 | 配电及照明平面图 | 图别 电施 |
| 审定 | 马淑琴 马淑琴 方案 | 屋顶防雷平面图 | 图号 2-2 |
| 审核 | 王志宏 王志宏 设计 闫明 闫明 | 消防平面图 | 日期 2023.09 |



给水排水平面图 1:100

注：消防管路为焊接钢管，卡箍连接

未经本单位工程专用章无效

| | | | | | |
|--|---------------|-------|-------------------|------|-----------|
|  赤峰嘉铭建筑设计有限责任公司 CHE FENG JIA MING ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD. | | | | 证书编号 | A21500412 |
| | | | | 资质等级 | 丙级 |
| 建设单位 | 内蒙古兴安银铅冶炼有限公司 | 工程名称 | 内蒙古兴安银铅冶炼有限公司脱砷液房 | 设计号 | |
| 建筑师 | 樊庆国 樊庆国 | 设计负责人 | 樊庆国 樊庆国 | 图别 | 水暖 |
| 审定 | 马淑琴 马淑琴 | 方案 | | 图号 | 01 |
| 审核 | 张君良 张君良 | 设计 | 樊庆国 樊庆国 | 日期 | 2023.08 |