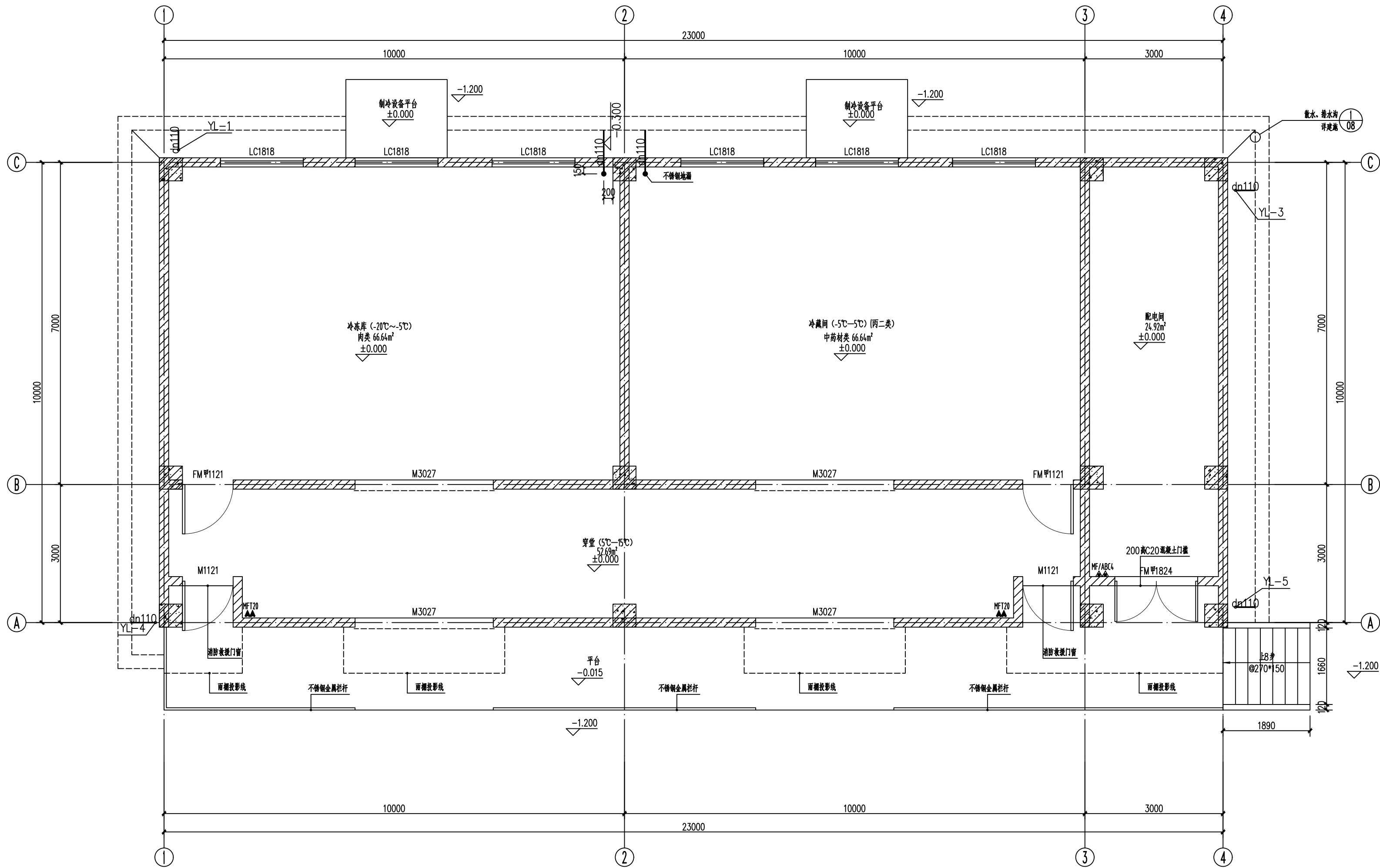


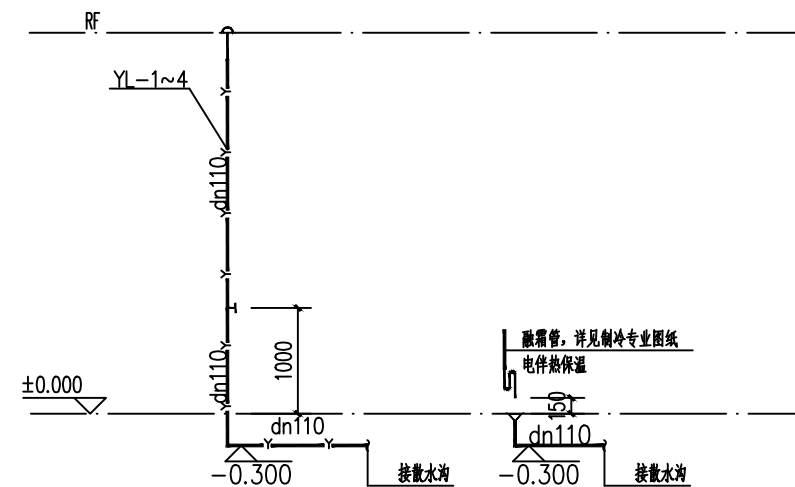
项目总负责人	胡晓勇	胡晓勇
审定	黄天喜	黄天喜
审核	黄天喜	黄天喜
专业负责人	朱伯欣	朱伯欣
校对	朱伯欣	朱伯欣
设计	尉世磊	尉世磊

设计号	BC-A202138		
图别	水施	版本号	第一版
图号	04	日期	2024.03



一层给排水平面图 1:50

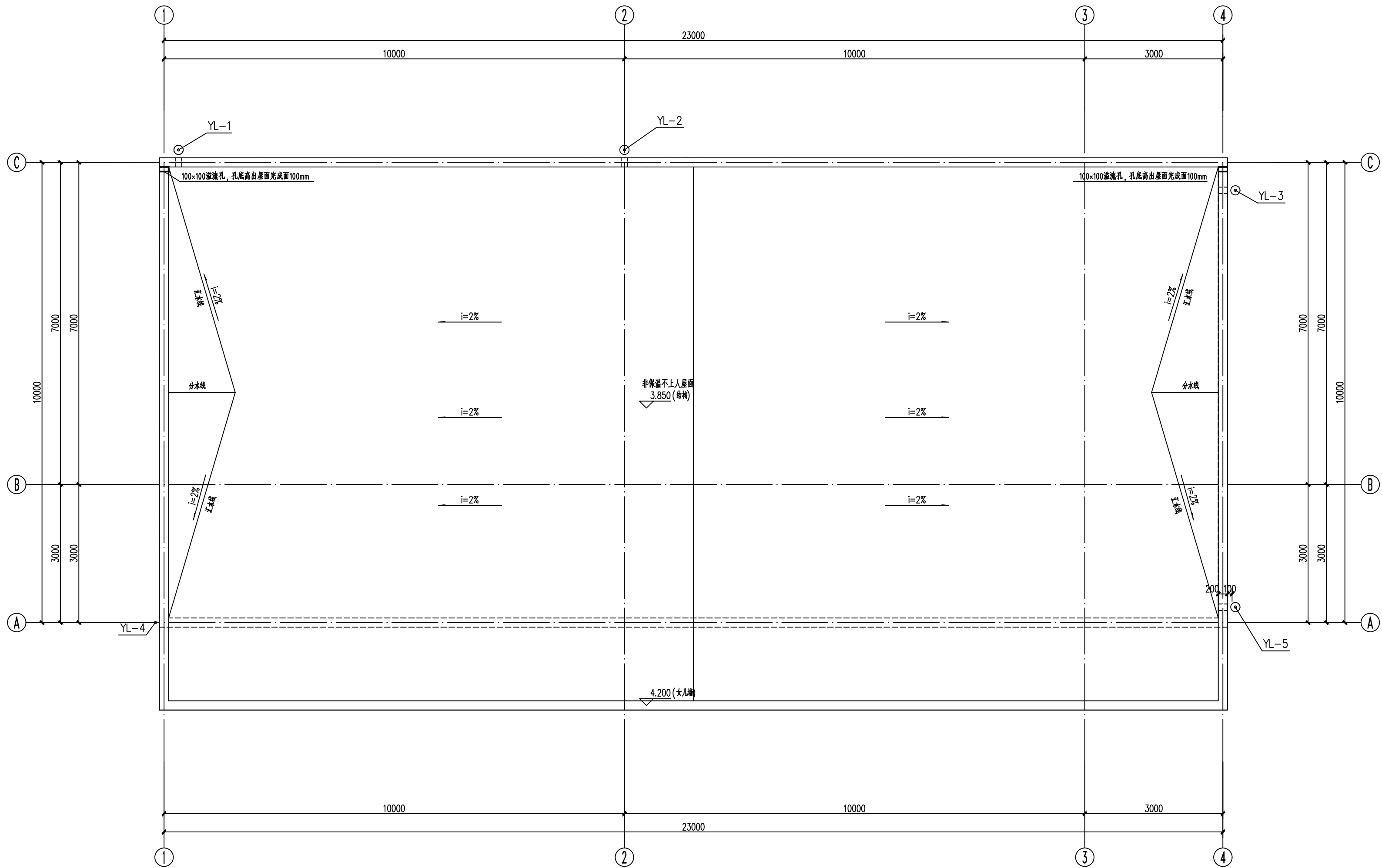
本层建筑面积：236.64m²
总建筑面积：236.64m²



排水系统图 1:50

项目负责人 PROJECT NO.	胡晓勇	胡晓勇
审定 APPROVED BY	黄天喜	黄天喜
审核 REVIEW	黄天喜	黄天喜
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	朱伯欣	朱伯欣
校对 CHECKED BY	朱伯欣	朱伯欣
设计 DESIGNED BY	尉世磊	尉世磊

设计号 JOB NO.	BC-A202138		
图别 TYPE CATEGORY	水施	版本号 VER. NO.	第一版
图号 FIG. NO.	05	日期 DATE	2024. 03



屋面层给排水平面图 150

室内给排水设计总说明

一、总则

- 1 本工程设计文件，应符合国家有关法律法规和现行工程建设标准规范的规定，其中工程建设强制性标准必须严格执行。
- 2 本工程设计文件，应在审图机构审图通过后，或在当地政府许可的情况下，方可正式施工。

二、设计依据

- 1 本项目方案设计文件、可研设计文件（如有）、及初步设计文件，及各阶段政府批文
- 2 有关政府职能部门对本项目涉及消防、环保、节能、节水、防洪、排水等方面的意见、批复及规定要求
- 3 建设单位提供的本项目规划条件、市政资料、地形图、红线图等基础资料等
- 4 建设单位提供的设计任务书、交付标准、历次会议纪要、顾问公司的建议书等
- 5 建筑专业和其他专业提供的设计条件图以及设计要求
- 6 现行主要设计规范、标准及规程

6.1 现行给排水专业国家设计标准、行业标准、协会标准、团体标准等

- 《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020—2021
- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015—2021
- 《建筑给水排水设计标准》GB 50015—2019
- 《建筑中水设计标准》GB 50336—2018
- 《建筑屋面排水系统技术规程》CJJ 142—2014

《冷库设计标准》GB50072—2021

- 《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019—2021
- 《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
- 《消防设施通用规范》GB55036—2022
- 《建筑防火通用规范》GB55037—2022

6.2 现行给排水水质标准、排放标准

- 《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962—2015

6.3 现行主要建筑类别设计规范及标准

- 《民用建筑设计统一标准》GB 50352—2019
- 《建筑抗震设计规范》GB50011—2010
- 《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB50032—2003.
- 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014

6.4 现行绿建、节能、节水设计标准

- 《公共建筑节能设计标准》GB 50189—2015
- 《绿色建筑评价标准》GB/T 50378—2019
- 《公共建筑节能远程监测系统技术规程》JGJ T285—2014
- 《民用建筑节水设计标准》GB 50555—2010
- 《节水型生活用水器具》CJ/T 164—2014
- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015—2021

6.5 现行主要消防设计规范、标准

- 《建筑设计防火规范》GB 50016—2014（2018年版）
- 《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140—2005
- 《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222—2017

6.6 现行地方设计标准、设计规程、通知规定等

中华人民共和国公安部《关于贯彻公共安全行业标准加强消防监督有关问题的通知》公消〔2007〕226号

《四川省城镇排水与污水处理条例》（2019年版）

《四川省房屋建筑工程消防设计技术审查要点（试行）》

三、项目概况

1 本工程项目概况

1.1 建筑规模及类别

1)项目名称: 乐山市金口河区2023年省级财政乡村振兴转移支付资金园区建设项目（冷链物流项目）

2)建设地点: 四川省乐山市

3)建筑类型: 单层公共建筑。

建筑规模详见建筑专业设计说明。

1.2 消防类别

本项目属于单层公共建筑。

1.3 抗震设防烈度: 抗震设防烈度为6度，机电工程设计按6度抗震设计。

1.4 绿色建筑要求: 绿色建筑一星。详见绿建设计专篇。

2 雨水系统

2.1 雨水排水体制: 屋面与阳台雨水分流，室内外雨、污水分流。

2.2 设计参数

2.2.1 暴雨强度公式（采用乐山市）: $q=2213.141 \cdot (1+0.57LgP) / [(T+17.392)^{0.55}]$

2.2.2 设计及溢流重现期

1) 单体屋面: 设计重现期 $P=5$ （年），降雨历时10分钟，屋面径流系数0.95， $q_5=8.14L/s$

2) 屋面雨水排水与溢流口（或溢流系统）总排水能力按50年重现期的雨水量设计，设计暴雨强度 $q=498.289L/s \cdot ha$ 。

四、消防灭火系统设计

1消防灭火系统概述: 本项目设置室外消火栓系统。由市政给水管网供水。城市管网给水最不利供水压力0.24MPa。

2本项目室外消火栓用水量15L/s。室外消防系统不在本次设计范围内。

3建筑灭火器

1) 本工程灭火种类为A类，配置磷酸铵盐干粉灭火器。

2) 灭火器型式: 手提式灭火器、推车式灭火器。

3) 本工程灭火器设置参数见下表:

灭火器配置参数				
设置场所	灭火器	灭火器规格	保护距离	灭火器型号
地上冷库	A	中危险级	24	推车式MFT/ABC50
配电间	A、B、E	中危险级	12	手提式MF/ABC4

五、室内排水工程材料选用及施工安装

1 室内排水管材、阀门配件、排水附件选用要求

给排水工程采用的管材和管件及连接方式，应符合国家现行标准的有关规定；管材和管件及连接方式的工作压力不得大于国家现行标准中公称压力或标称的允许工作压力，热水管道工作温度不得大于国家现行标准规定的工作温度。建筑给水排水与节水工程中有关生产安全、环境保护和节水设施的建设，应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。给排水设施应与建筑主体结构或基础、支架牢固固定。

管材选用及连接方式

六、机电抗震设计专项

1.1 室内机电管线抗震支撑系统

依据现行国家标准《建筑机电抗震设计规范》GB50981要求，抗震设防烈度为6度及6度以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计。需要设防的室内给水、热水及消防管道管径大于或等于DN65的水平管道，当其采用吊架、支架或托架固定时，应设置抗震支承。室内自动喷水灭火系统和气体灭火系统等消防系统还应按相关施工及验收规范的要求设置防晃支架；管段设置抗震支架与防晃支架重合处，可只设抗震支承。

刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距不得超过12m；柔性管道侧向抗震支撑最大设计间距不得超过6m。

刚性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过24m；柔性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过12m。

抗震支撑最终间距应根据具体深化设计及现场实际情况综合确定。且抗震支吊架与混凝土、钢结构、木结构等采取可靠的锚固形式，具体深化设计由专业公司完成。

组成抗震支吊架的所有构件应采用成品构件，连接紧固件的构造应便于安装。

1	铜塑复合管	室内预埋排水管		不设接口	
2	雨水管	防震外缠绕型PVC-U	外排水	粘接	设雨水斗的屋面雨水排水管道系统应能承受正压和负压，负压承受能力不应小于工程验收雨水高度

图 例

名 称	图 例
废水管	
雨水管	
推车式干粉灭火器	
手提式干粉灭火器	
地漏	
检查口	

主要设备材料表

序号	设备名称	型 号	规 格	单位	数量	备 注
1	磷酸铵盐干粉灭火器	手提式MF/ABC4		具	2	
2	磷酸铵盐干粉灭火器	推车式MF/ABC20		具	4	
3	UPVC抗紫外线排水管			米	足量	

选用的主要标准图

1	建筑排水设备附件选用安装	04S301	给排水标准图
2	建筑排水塑料管道安装	19S406	给排水标准图
3	管道和设备保温、防结露及电伴热	16S401	给排水标准图

设计图纸目录

建筑专业				
序号	图号	图纸名称	图幅	备注
1	水施-01	图纸目录 图例 主要设备材料表 选用的标准图目录	A1	
		室内给排水设计施工总说明		
2	水施-02	建筑防火通用及消防设施通用专篇	A1	
3	水施-03	建筑给水排水与节水通用专篇	A1	
4	水施-04	一层给排水平面图 排水系统图	A1	
5	水施-05	屋顶层给排水平面图	A1	



总部地址：四川省成都市青羊区西环广场3楼16楼
Address: 16th Floor, Building 3, Xihuan Plaza, Qingyang District, Chengdu City, Sichuan

政府采购、招标代理甲级

工程咨询3P甲级资质

工程施工资质：叁级(建筑、市政、桥梁、公路、水利水电、钢结构、河湖整治、环保等贰级(建筑装饰装修)

工程造价甲级证书编号：甲201451002685

工程监理综合资质证书编号：E151012055

工程项目管理一等证书编号：SCPM-1-040

工程设计与勘察资质

建筑行业乙级证书编号：A251036150

市政行业乙级证书编号：A251036150

公路工程丙级证书编号：A251036150

工程勘察乙级证书编号：B251011136

CASE NOTE

制图专用章 DRAWING SPECIAL SEAL

注册印章 REGISTERED SEAL

建设单位：CLIENT

乐山市金口河区农业农村局

PROJECT TITLE

工程名称: 乐山市金口河区2023年省级财政乡村振兴转移支付资金园区建设项目（冷链物流项目）工程（第三次）

SUB TITLE

子项名称：

项目总负责人 PROJECT NO.	胡晓勇	
	胡晓勇	
审 定 APPROVED BY	黄天喜	
审 核 REVIEW	黄天喜	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	朱伯欣	
	朱伯欣	
校 对 CHECKED BY	朱伯欣	
设 计 DESIGNED BY	尉世磊	

DRAWING TITLE

室内给排水设计施工总说明
附注: 主要设备材料表 选用的标准图目录

设计号 JOB NO.	BC-A202138		
图 别 JOB CATEGORY	水施	版本号 VER. NO.	第一版
图 号 JOB NO.	01	日期 DATE	2024. 03

建筑防火通用专篇

消防给水 and 灭火设施

1. 建筑应设置与其建筑高度（埋深），体积、面积、长度，火灾危险性，建筑附近的消防力量布置情况，环境条件等相适应的消防给水设施、灭火设施和器材。除地区间、综合管廊的燃气舱和住宅建筑套内可不配置灭火器外，建筑内应配置灭火器。
2. 建筑中设置的消防设施与器材应与所设置场所的火灾危险性、可燃物的燃烧特性、环境条件、设置场所的面积和空间净高、使用人员特征、防护对象的重要性和防护目标等相适应，满足设置场所灭火、控火、早期报警、防烟、排烟、排热等需要，并应有利于人员安全疏散和消防救援。
3. 设置在建筑内的固定灭火设施应符合下列规定：

1）灭火器应适用于扑救设置场所或保护对象的火灾类型，不应用于扑救遇灭火介质会发生化学反应而引起燃烧、爆炸等物质的火灾；

2）灭火设施应满足在正常使用环境条件下安全、可靠运行的要求；

1.0.1 本项目设计含有消防给水与消火栓系统、自动喷水给水系统、气体灭火系统、灭火器。

为使建设工程中的设置的以上消防设施有效发挥作用，减少火灾危害，本项目必须执行以下条款。

1.0.2 本建设工程中消防设施的设计和后期的施工、验收、使用和维护必须执行和满足下列条款。

2 基本规定

2.0.1 用于控火、灭火的消防设施，应能有效地控制或扑救建（构）筑物的火灾；用于防护冷却或防火分隔的消防设施，应在规定时间内阻止火灾蔓延。

2.0.2 消防给水与灭火设施应具有在火灾时可靠动作，并按照设定要求持续运行的性能；与火灾自动报警系统联动的灭火设施，其火灾探测与联动控制系统能联动灭火设施及时启动。

2.0.3 消防给水与灭火设施的性能和防护措施应与防护对象、防护目的及应用环境条件相适应，满足消防给水与灭火设施稳定和可靠运行的要求

2.0.4 消防给水与灭火设施中位于爆炸危险性环境的供水管道及其他灭火介质输送管道和组件，应采取静电防护措施。

2.0.5 消防设施的施工现场应满足施工的要求。消防设施的安装过程应进行质量控制，每道工序结束后应进行质量检查。隐蔽工程在隐蔽前应进行验收，其他工程在施工完成后，应对其安装质量、系统与设备的功能进行检查、测试。

2.0.6 消防给水与灭火设施中的供水管道及其他灭火剂输送管道，在安装后应进行强度试验、严密性试验和冲洗。

2.0.7 消防设施的安装工程应进行工程质量和消防设施功能验收，验收结果应有明确的合格与不合格的结论。

2.0.8 消防设施施工，验收过程应有相应的记录，并应存档。

2.0.9 消防设施投入使用后，应定期进行巡查、检查和维护，并应保证其处于正常运行或工作状态，不得擅自关停、拆改或移动。超过有效期的灭火介质、消防设施或经检验不符合继续使用要求的管道、组件和压力容器不得使用。

2.0.10 消防设施上或附近应设置区别于环境的明显标识，说明文字应准确、清楚且易于识别，颜色、符号或标志应规范。手动操作按钮等装置处应采取防止误操作或被损坏的防护措施。

3 消防给水与消火栓系统

3.0.1 消防给水系统应满足水消防系统在设计持续供水时间内所需水量、流量和水压的要求。

3.0.2 低压消防给水系统的系统工作压力应大于或等于0.60MPa。高压和临时高压消防给水系统的系统工作压力应符合下列规定：

- 对于采用高位消防水池、水塔供水的高压消防给水系统，应为高位消防水池、水塔的最大静压；
- 对于采用市政给水管网直接供水的高压消防给水系统，应根据市政给水管网的工作压力确定；
- 对于采用高位消防水箱稳压的临时高压消防给水系统，应为消防水泵零流量时的压力与消防水泵吸水口的最大静压之和；
- 对于采用稳压泵稳压的临时高压消防给水系统，应为消防水泵零流量时的水压与消防水泵吸水口的最大静压之和。稳压泵在维持消防给水系统压力时的压力两者的较大值。

3.0.3 设置市政消火栓的市政给水管网，平时运行工作压力应大于或等于0.14MPa，应保证市政消火栓用于消防救援时的出水流量大于或等于15L/s，供水压力（从地面算起）大于或等于0.10MPa。

3.0.4 室外消火栓系统应符合下列规定：

- 室外消火栓的设置间距、室外消火栓与建（构）筑物外墙、外边线和道路路边的距离，应满足消防车在消防救援时安全、方便取水 and 供水的要求；
- 当室外消火栓系统的室外消防给水引入管设置倒流防止器时，应在该倒流防止器前增设1个室外消火栓；
- 室外消火栓的流量应满足相应建（构）筑物在火灾延续时间内灭火、控火、冷却和防火分隔的要求；
- 当室外消火栓直接用于灭火且室外消防给水设计流量大于30L/s 时，应采用高压或临时高压消防给水系统。

3.0.5 室内消火栓系统应符合下列规定：

- 室内消火栓的流量和压力应满足相应建（构）筑物在火灾延续时间内灭火、控火的要求；
- 环状消防给水管道应至少有2条进水管与室外供水管网连接，当其中一条进水管关闭时，其余进水管应仍能保证全部室内消防用水量；
- 在设置室内消火栓的场所内，包括设备层在内的各层均应设置消火栓；
- 室内消火栓的设置应方便使用和维护。

3.0.6 室内消防给水系统由生活、生产给水系统管网直接供水时，应在引入管处采取防止倒流的措施。当采用有空气隔断的倒流防止器时，该倒流防止器应设置在清洁卫生的场所，其排水口应采取防止被水淹没的措施。

3.0.7 消防水源应符合下列规定：

- 水质应满足水基消防设施的功能要求；
- 水量应满足水基消防设施在设计持续供水时间内的最大用水量要求；
- 供消防车取水的消防水池和用作消防水源的天然水体、水井或人工水池、水塔等，应采取保障消防车安全取水与通行的技术措施，消防车取水的最大吸水高度应满足消防车可吸水的要求。

3.0.8 消防水池应符合下列规定：

- 消防水池的有效容积应满足设计持续供水时间内的消防用水量要求，当消防水池采用两路消防供水且在火灾中连续补水能满足消防用水量要求时，在仅设置室内消火栓系统的情况下，有效容积应大于或等于50m³，其他情况下应大于或等于100m³；
- 消防用水与其他用水共用的水池，应采取保证水池中的消防用水量不作他用的技术措施；
- 消防水池的出水管应保证消防水池有有效容积内的水能被全部利用，水池的最低有效水位或消防水泵吸水口的淹没深度应满足消防水泵在最低水位运行安全和实现设计出水量的要求；
- 消防水池的水位应能就地和在消防控制室显示，消防水池应设置高低水位报警装置；
- 消防水池应设置溢流管和排水设施，并应采用间接排水。

3.0.9 高层民用建筑、3层及以上单体总建筑面积大于10000m²的其他公共建筑，当室内采用临时高压消防给水系统时，应设置高位消防水箱。

3.0.10 高位消防水箱应符合下列规定：

- 室内临时高压消防给水系统的高位消防水箱有效容积和压力应能保证初期灭火所需水量；
- 屋顶露天高位消防水箱的人孔和进出水管的阀门等应采取防止被随意关闭的保护措施；
- 设置高位水箱同时，水箱间内的环境温度或水温不应低于5℃；
- 高位消防水箱的最低有效水位应能防止出水管进气。

消防设施通用专篇

9、灭火器

9.0.1 灭火器的配置类型应与配置场所的火灾种类和危险等级相适应，并应符合下列规定：

- A类火灾场所应选择同时适用于A类、E类火灾的灭火器。
- B类火灾场所应选择适用于B类火灾的灭火器。B类火灾场所存在水溶性可燃液体（极性溶剂）且选择水基型灭火器时，应选用抗溶性的灭火器。
- C类火灾场所应选择适用于C类火灾的灭火器。
- D类火灾场所应根据金属的种类、物态及其特性选择适用于特定金属的专用灭火器。
- E类火灾场所应选择适用于E类火灾的灭火器。带电设备电压超过1kV且火灾时不能断电的场所不应使用灭火器带电扑救。
- F类火灾场所应选择适用于F类、F类火灾的灭火器。
- 当配置场所存在多种火灾时，应选用能同时适用扑救该场所所有种类火灾的灭火器。

9.0.2 灭火器设置点的位置和数量应根据被保护对象的情况和灭火器的最大保护距离确定，并应保证最不利点至少在1具灭火器的保护范围内。灭火器的最大保护距离和最低配置基准应与配置场所的火灾危险等级相适应。

9.0.3 灭火器配置场所应按计算单元计算与配置灭火器，并应符合下列规定：

- 计算单元中每个灭火器设置点的灭火器配置数量应根据配置场所内的可燃物分布情况确定。所有设置点配置的灭火器灭火级别之和不应小于该计算单元的保护区面积与

单位灭火级别最大保护区面积的比值。

- 一个计算单元内配置的灭火器数量应经计算确定且不应少于2具。

9.0.4 灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不应影响人员安全疏散。当确需设置在有视线障碍的设置点时，应设置指示灭火器位置的醒目标志。

9.0.5 灭火器不应设置在可能超出其使用温度范围的场所，并应采取与设置场所环境条件相适应的防护措施。

9.0.6 当灭火器配置场所的火灾种类、危险等级和建（构）筑物总平面布局或平面布置等发生变化时，应校核或重新配置灭火器。

9.0.7 灭火器应定期维护、维修和报废。灭火器报废后，应按照等效替代的原则更换。

9.0.8 符合下列情形之一的灭火器应报废：

- 筒体锈蚀面积大于或等于筒体总表面积的1/3，表面有凹坑；
- 筒体明显变形，机械损伤严重；
- 器头存在裂纹、无泄压机构；
- 存在筒体为平底等结构不合理现象；
- 没有间歇喷射机构的手提式灭火器；
- 不能确认生产单位名称和出厂时间，包括铭牌脱落、铭牌模糊、不能分辨生产单位名称，出厂时间钢印无法识别等；
- 筒体有锡焊、铜焊或补焊等修补痕迹；8、被火烧过；9、出厂时间达到或超过右表规定的最大报废期限。

灭火器类型		报废期限（年）
手提式、推车式	水基型灭火器	6
	干粉灭火器	10
	洁净气体灭火器	
	二氧化碳灭火器	12

5. 气体灭火系统

5.0.1 全淹没二氧化碳灭火系统不应用于经常有人停留的场所。

5.0.2 全淹没气体灭火系统的防护区应符合下列规定：

- 防护区围护结构的耐火性能，应满足在灭火剂释放和设计浸渍时间内保持围护结构完整的要求；
- 防护区围护结构的密闭性能，应满足在灭火剂设计浸渍时间内保持防护区内灭火剂浓度不低于设计灭火浓度或设计惰化浓度的要求；
- 防护区的门应向疏散方向开启，并应具有自行关闭的功能。

5.0.3 全淹没气体灭火系统的设计灭火浓度或设计惰化浓度应符合下列规定：

- 对于二氧化碳灭火系统，设计灭火浓度应大于或等于灭火浓度的1.7倍，且应大于或等于34%（体积百分比浓度）；
- 对于其他气体灭火系统，设计灭火浓度应大于或等于灭火浓度的1.3倍，设计惰化浓度应大于或等于惰化浓度的1.1倍；
- 在经常有人停留的防护区，灭火剂释放后形成的浓度应低于人体的有毒性反应浓度。

5.0.4 一个组合分配气体灭火系统中的灭火剂储存量，应大于或等于该系统所保护的全部防护区中需要灭火剂储存量的最大者。

5.0.5 灭火剂的喷射时间和浸渍时间应满足有效灭火或惰化的要求。

5.0.6 用于保护同一防护区的多套气体灭火系统应能在火灾时同时启动，相互间的动作响应时间差应小于或等于2s。

5.0.7 全淹没气体灭火系统的喷头布置应满足灭火剂在防护区内均匀分布的要求，其射流方向不应直接朝向可燃液体的表面。局部应用气体灭火系统的喷头布置应能保证保护对象全部处于灭火剂的淹没范围内。

5.0.8 用于扑救可燃、助燃气体火灾的气体灭火系统，在其启动前应能联动和手动切断可燃、助燃气体的气源。

5.0.9 气体灭火系统的管道和组件、灭火剂的储存容器及其他组件的公称压力，不应小于系统运行时所需承受的最大工作压力。灭火剂的储存容器或容器间应具有安全泄压和压力显示的功能，管网系统中的封闭管段上应具有安全泄压装置。安全泄压装置应在设定压力下正常工作，泄压方向不应朝向操作面或人员疏散通道。低压二氧化碳灭火系统的安全泄压装置应通过专用泄压管将泄压气体直接排至室外。高压二氧化碳储存容器应设置二氧化碳泄漏监测装置。

5.0.10 管网式气体灭火系统应具有自动控制、手动控制和机械应急操作的启动方式。预制式气体灭火系统应具有自动控制和手动控制的启动方式。

