

新建铁路

圃田（占杨）铁路物流基地工程项目
汽车供应链服务中心

施工图

暖通分册（05地块）

第二册 共二册

图号：施暖-02

中铁工程设计咨询集团有限公司

2024年09月 北京

图纸目录(05地块)

序号	工程名称	图号	图名	第 张 共 张	
			封面		
			目录		
01		施暖-02-01	室内给排水及通风空调设计施工说明	第01张 共09张	
02		施暖-02-02	主要工程数量表	第02张 共09张	
03	综合楼	施暖-02-03	一层通风空调及给排水、灭火器布置图	第03张 共09张	
04		施暖-02-04	二层通风空调及灭火器布置图	第04张 共09张	
05		施暖-02-05	三层通风空调及灭火器布置图	第05张 共09张	
06		施暖-02-06	屋面太阳能布置平面图	第06张 共09张	
07		施暖-02-07	卫生间给排水、淋浴间大样图	第07张 共09张	
08		施暖-02-08	给排水系统图	第08张 共09张	
09		门卫室3	施暖-02-09	室内通风空调及灭火器布置图	第09张 共09张

室内给排水及通风空调设计施工说明：

一、设计依据

- 1、《建筑给排水设计标准》GB50015-2019；
- 2、《铁路给排水设计规范》TB10010-2016；
- 3、《给水用丙烯酸共聚聚乙烯管材及管件》CJ/T218-2010；
- 4、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）；
- 5、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014；
- 6、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）；
- 7、《铁路工程设计防火规范》TB10063-2016；
- 8、《建筑给排水与节水通用规范》GB55020-2021；
- 9、《建筑环境通用规范》GB55016-2021；
- 10、《消防设施通用规范》GB55036-2023；
- 11、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021；
- 12、《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736-2012；
- 13、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）；
- 14、《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017；
- 15、甲方及建筑专业提供的资料和有关图纸。

二、工程概况

本工程为新建圃田（占杨）铁路物流基地汽车供应链服务中心项目-05地块新建综合楼、门卫房3室内给排水及通风空调施工图设计。综合楼建筑面积1744.7m²，建筑层数为地上三层，建筑高度11.85m，一层层高4.2m，二三层层高3.6m，室内外高差0.45m，结构形式为框架结构，耐火等级二级，建筑类别为公共建筑；门卫房3建筑面积26.87m²，建筑层数为地上一层，建筑高度3.6m，一层层高3.3m，室内外高差0.30m，结构形式为砌体结构，耐火等级二级，建筑类别为公共建筑。

三、设计范围

05地块新建单体给水系统、排水系统、及通风空调设计。

四、设计标准：

3.通风空调

项目地点位于河南省郑州市，气候分区为寒冷地区。

(1) 室外计算参数：

冬季通风室外计算温度0.1℃，冬季室外平均风速2.7m/s；
夏季通风室外计算温度34.9℃，夏季室外平均风速2.2m/s。

(2) 室内设计参数：

夏季空调室内设计温度18~28℃，相对湿度30~75%。

2、办公及生活房屋均采用自然通风。

3、通风风管均采用镀锌钢板制作，其加工、加固均应严格按《通风与空调工程施工及验收规范》GB50243的相关规定执行。风管制作要求平整、严密。

(五) 空调设计

- 1、信息机房根据工艺要求设置机房专用空调，其他人员长期逗留房间设置分体柜式（或壁挂式）空调，空调器安装按照产品的有关技术资料及安装图进行，室外机加装简易遮阳（雨）罩，凝结水引至室外散流排放。另场区一座成品门卫房内设置分体壁挂式空调。
- 2、机房专用空调机组应具有集中控制功能、远程控制功能，方便的现场监控及远程监控能力，能够监测送风温度、回风温度、送风湿度、回风湿度、显示机组工作状态等；能够监测开/关机，电压、电流过高/低，回风温度过高/低，回风湿度过高/低，过滤器正常/堵塞，风机正常/故障，压缩机正常/故障等状态。还应具有停电补偿功能，故障自检功能，电源相序保护功能，电流保护功能。
- 3、空调设备采用变频式，能效等级不应小于一级。空调室外机应考虑防雷接地、防风固定等措施。

中铁工程设计咨询集团有限公司		工程名称	圃田（占杨）铁路物流基地 汽车供应链服务中心工程项目	
设计	马倩倩	施工图	图号	施暖-02-01
复核	闫颖		比例尺	如图
专业审核	马倩倩	汽车供应链服务中心	日期	2024.09
院审定	杨富魁		室内给排水及通风空调设计施工说明	第 01 页 共 09 页

计。

(二) 通风空调

1、送、排风机吊装时设优质弹簧减振吊钩，接风管处以防火软接相连，室内外落地安装的空调机垫橡胶减振垫或弹簧减振器减震。送、排风机选用低噪音型风机，弯头设导流叶片。

2、空调、通风与空气调节设备、构筑物、设施的选型、布置与固定应符合下列规定：

(1) 重力大于1.8kN的空调机组、风机等设备不宜采用吊装安装。当必须采用吊装时，应避免设在人员活动和疏散通道位置的上方，但应设置抗震支吊架；

(2) 运行时不产生振动的室外安装的制冷设备等可不设防振基础，但应使其与主体结构牢固连接，与其连接的管道应采用金属管道。

3、运行时产生振动的风机、空调机组、设施或运行时不产生振动的室外安装的制冷设备等设备、设施对隔声降噪有较高要求时，应设防振基础，且应在基础四周设限位器固定。限位器应经计算确定，与其连接的管道应采用柔性连接。

八、其他

1、本专业在施工工程中应与其它专业密切配合，施工应与二次装修相结合，具体情况具体处理。

2、图中除标高以米计外，其余以毫米计，标高系统同建筑专业。

3、消防设计图纸应送消防主管部门审查后方可施工，所有消防设施的定货采购应征得公安消防部门的许可。

4、其它未尽事参见本专业相关设计施工标准、规范、规程及措施。

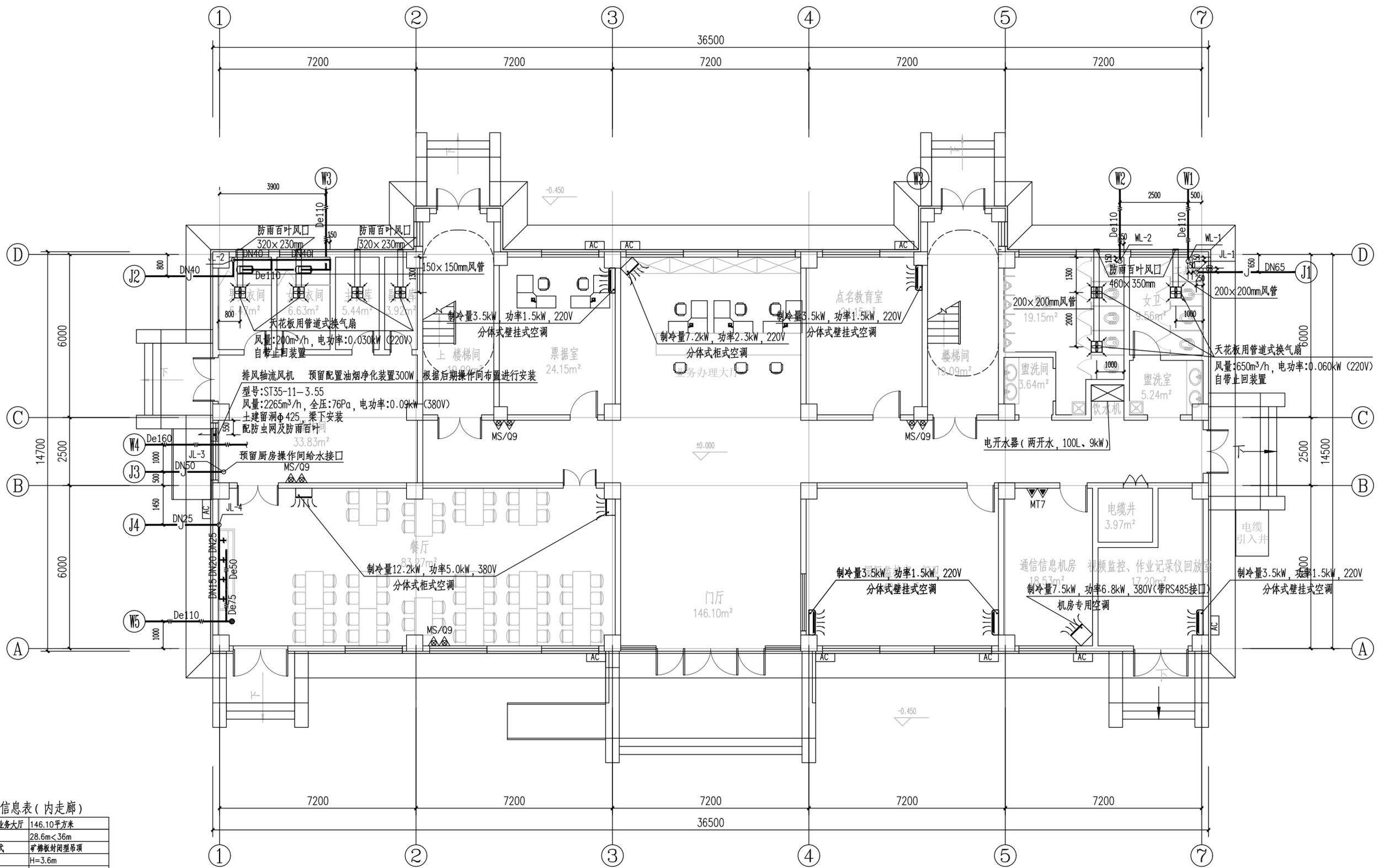
图例

序号	图例	名称	序号	图例	名称
1		生活给水管道	12		地漏
2		排水管道	13		洗脸盆
3		截止阀	14		洗涤池
4		蝶阀	15		拖布池
5		水龙头	16		小便斗
6		角阀	17		蹲便器
7		自闭式冲洗阀	18		自动放气阀
8		排水栓	19		水基灭火器
9		轴流风机	20		二氧化碳灭火器
10		分体式壁挂空调	21		机房专用空调
11		排气扇/浴霸	22		分体柜式空调

二、通风空调工程(综合楼、门卫房3)				
1	分体式壁挂空调	KFR-26 制冷量: 2600W	台	3
2	分体式壁挂空调	KFR-35 制冷量: 3500W	台	30
3	分体式壁挂空调	KFR-50 制冷量: 5000W	台	2
4	分体柜式空调	KFR-72 制冷量: 7200W	台	1
5	分体柜式空调	KFR-100 制冷量: 10000W	台	3
6	分体柜式空调	KFR-125 制冷量: 12500W	台	2
7	机房专用空调	制冷量: 7500W	台	1
8	排气扇	风量:200m³/h, 电功率:0.030kW	台	4
9	排气扇	风量:650m³/h, 电功率:0.060kW	台	7
10	轴流风机	型号:ST35-11-3.55	台	1
11	油烟净化装置	风量:3000m³/h	台	1
12	浴霸	四灯, 电功率:1.1kW	台	6
13	镀锌钢板	厚度0.75mm	m²	13
14	防雨百叶风口	460x350mm/320x235mm	个	5/4

注:该材料表仅供参考,不做节算用。

中铁工程设计咨询集团有限公司		工程名称	圃田(占杨)铁路物流基地汽车供应链服务中心工程项目	
设计	马倩倩	施工图	图号	施暖-02-02
复核	闫丽		比例尺	如图
专业审核	马倩倩	汽车供应链服务中心	日期	2024.09
院审定	杨富魁		主要工程数量表	第02页共09页



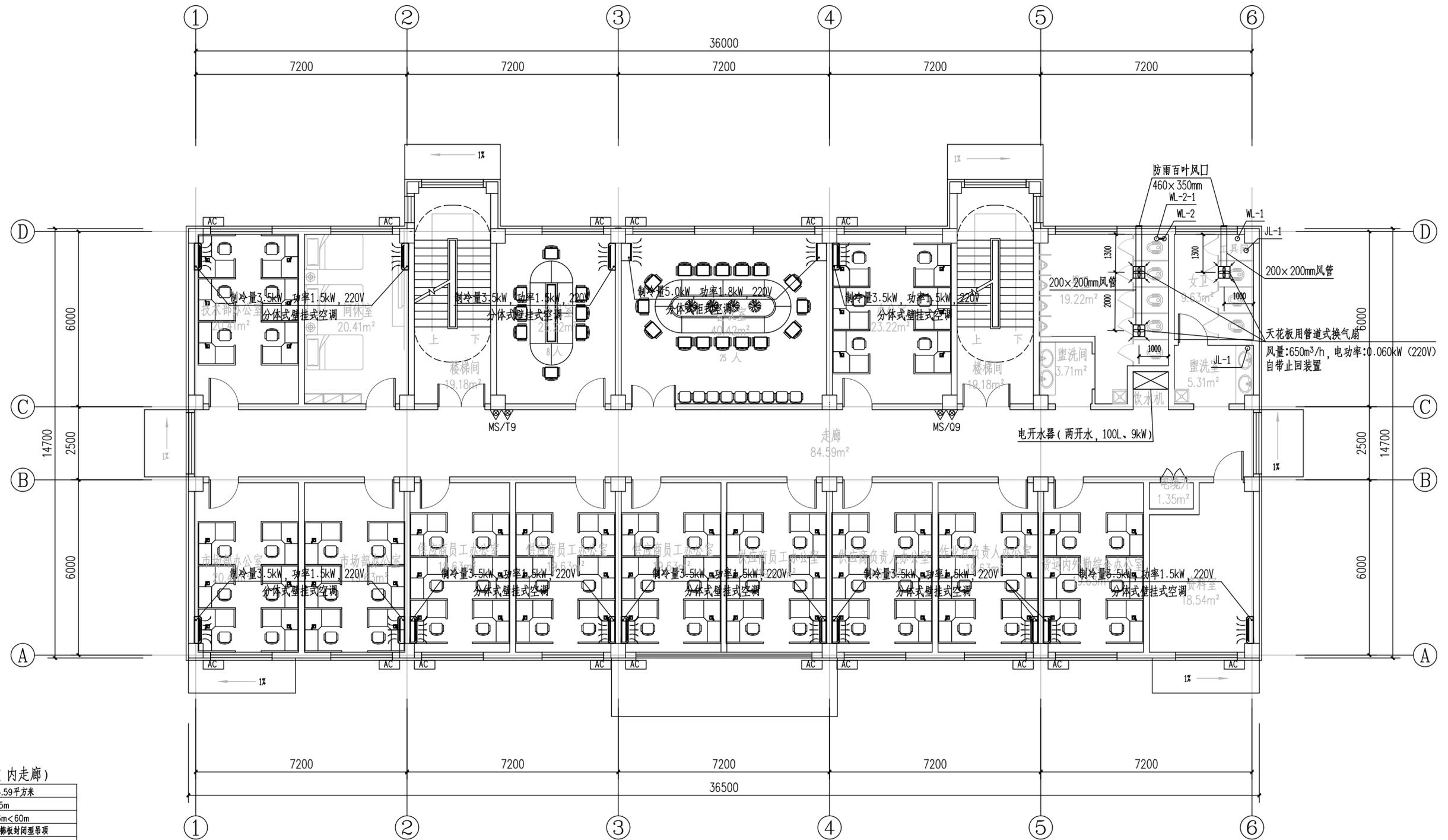
排烟信息表 (内走廊)

门厅、业务大厅	146.10平方米
长边长	28.6m<36m
吊顶形式	矿棉板封闭型吊顶
净高度	H=3.6m
有无喷淋	无
最小清晰高度	1.6+0.1+3.6=1.96m
设计清晰高度	1.96m
最小储烟仓高度	0.2+H=0.72m且≥0.5m
设计储烟仓高度	1.64m
排烟面积	排烟量不大于146.10x0.02=2.92平方米
	最远点不大于30m
实际有效排烟面积	储烟仓内排烟面积为3.96平方米
	开启方式:平开窗
	开启角度>70°

一层通风空调及给排水、灭火器布置图 1:100

注:各层空调室外机位置为示意,实施根据建筑空调板位置进行安装。

中铁工程设计咨询集团有限公司		工程名称	圃田(占杨)铁路物流基地 汽车供应链服务中心工程项目	
设计	马倩倩	施工图	图号 施暖-02-03	
复核	闫明	汽车供应链服务中心		比例尺 如图
专业审核	马倩倩	综合楼		日期 2024.09
院审定	杨富军	一层通风空调及给排水、灭火器布置图		第 03 页 共 09 页

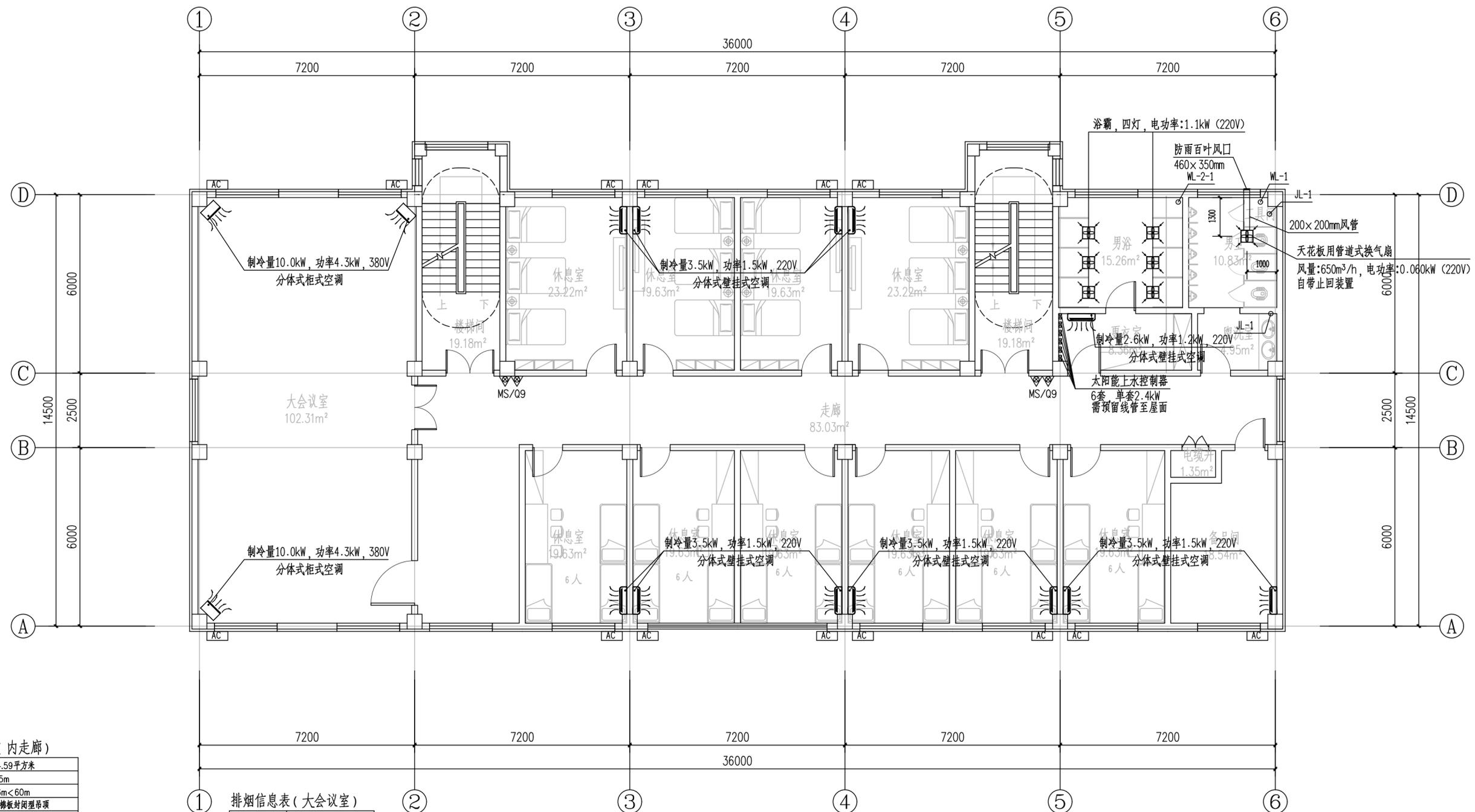


二层通风空调及灭火器布置图 1:100

排烟信息表 (内走廊)

内走廊面积	84.59平方米
内走廊宽度	2.5m
长边长	36m < 60m
吊顶形式	矿棉板封闭型吊顶
净高度	H=3.0m
有无喷淋	无
最小清晰高度	0.5H=1.50m
设计清晰高度	1.50m
最小储烟仓高度	0.2H=0.60m且≥0.5m
设计储烟仓高度	1.50m
排烟窗面积	走廊两端均设不小于2.0平方米排烟窗 最远点不大于30m
走廊左端排烟窗	排烟窗的排烟面积为2.20平方米 开启方式: 平开窗 开启角度>70°
走廊右端排烟窗	排烟窗的排烟面积为2.20平方米 开启方式: 平开窗 开启角度>70°

中铁工程设计咨询集团有限公司		工程名称	圃田(占杨)铁路物流基地 汽车供应链服务中心工程项目	
设计	马倩倩	施工图	图号	施暖-02-04
复核	闫丽	汽车供应链服务中心	比例尺	如图
专业审核	马倩倩	综合楼	日期	2024.09
院审定	杨富宽	二层通风空调及灭火器布置图	第04页共09页	



三层通风空调及灭火器布置图 1:100

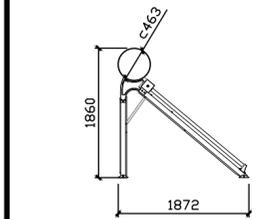
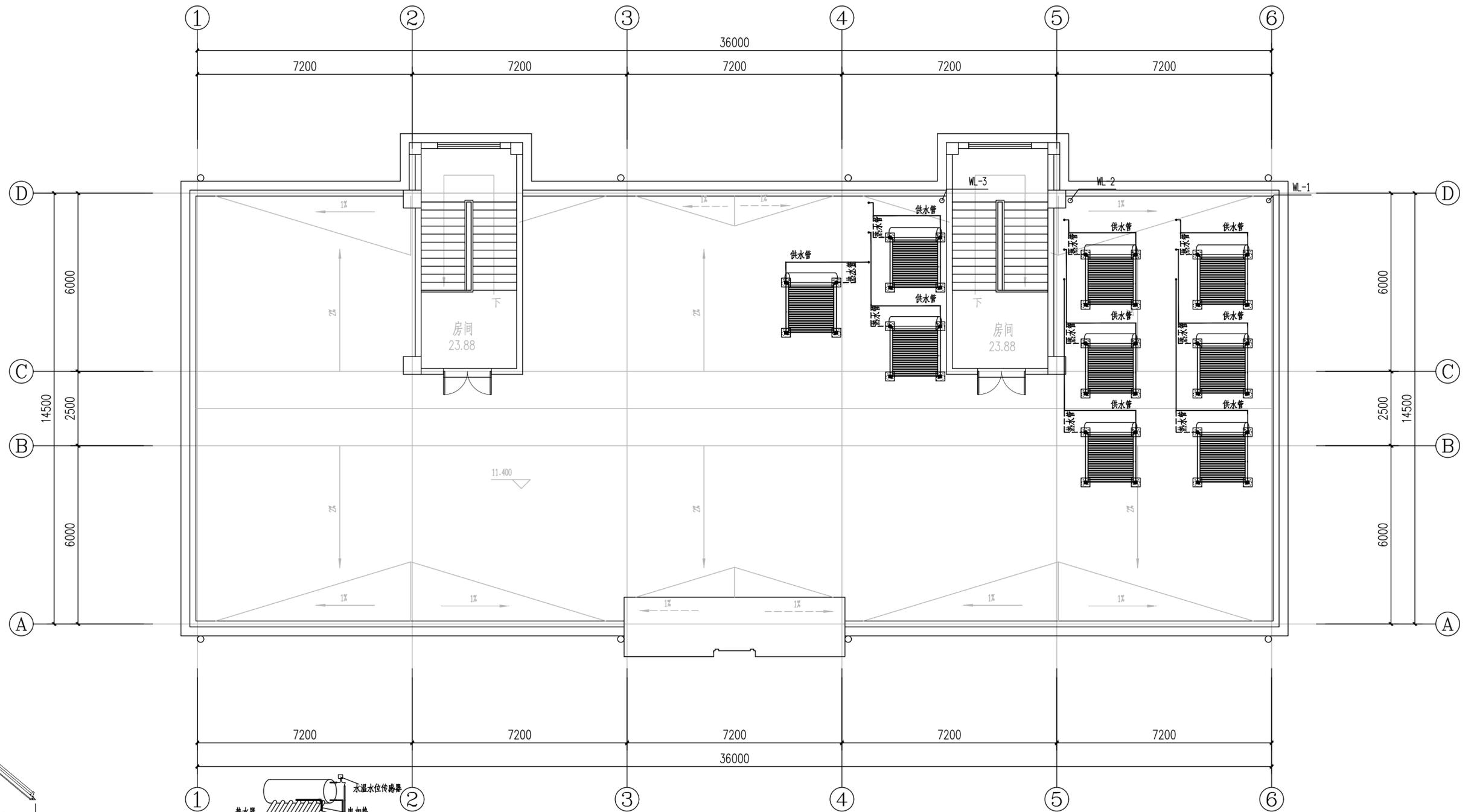
排烟信息表 (内走廊)

内走廊面积	84.59平方米
内走廊宽度	2.5m
长边长	36m < 60m
吊项形式	矿棉板封闭型吊项
净高度	H=3.0m
有无喷淋	无
最小清晰高度	0.5H+1.50m
设计清晰高度	1.50m
最小储烟仓高度	0.2H+0.60m且≥0.5m
设计储烟仓高度	1.50m
排烟窗面积	走廊两端均设不小于2.0平方米排烟窗 最远点不大于30m
走廊左端排烟窗	排烟窗内排烟窗面积为2.20平方米 开启方式:平开窗 开启角度>70°
走廊右端排烟窗	排烟窗内排烟窗面积为2.60平方米 开启方式:平开窗 开启角度>70°

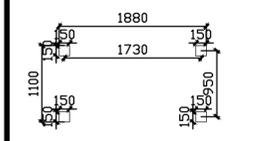
排烟信息表 (大会议室)

大会议室	102.31平方米
长边长	14.5m < 36m
吊项形式	石膏板封闭型吊项
净高度	H=3.0m
有无喷淋	无
最小清晰高度	0.5H+1.50m
设计清晰高度	1.50m
最小储烟仓高度	0.2H+0.60m且≥0.5m
设计储烟仓高度	1.50m
排烟窗面积	排烟窗不小于102.31×0.02=2.05平方米 最远点不大于30m
实际有效排烟窗面积	排烟窗内排烟窗面积为2.60平方米 开启方式:平开窗 开启角度>70°

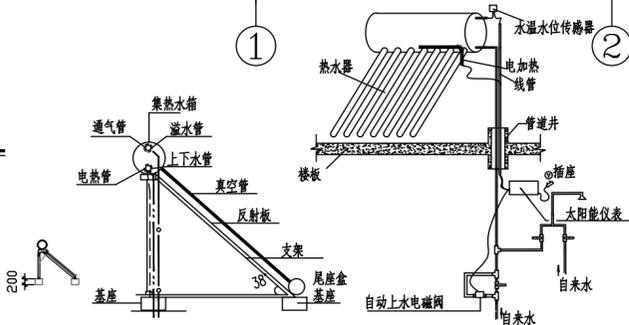
中铁工程设计咨询集团有限公司		工程名称	圃田(占杨)铁路物流基地 汽车供应链服务中心工程项目	
设计	马倩倩	施工图	图号	施暖-02-05
复核	闫海	汽车供应链服务中心	比例尺	如图
专业审核	马倩倩	综合楼	日期	2024.09
院审定	杨富魁	三层通风空调及灭火器布置图	第05页共09页	



SRHN-120A1坡屋顶机器侧面示意图



SRHN-120A1平屋面机器基础示意图



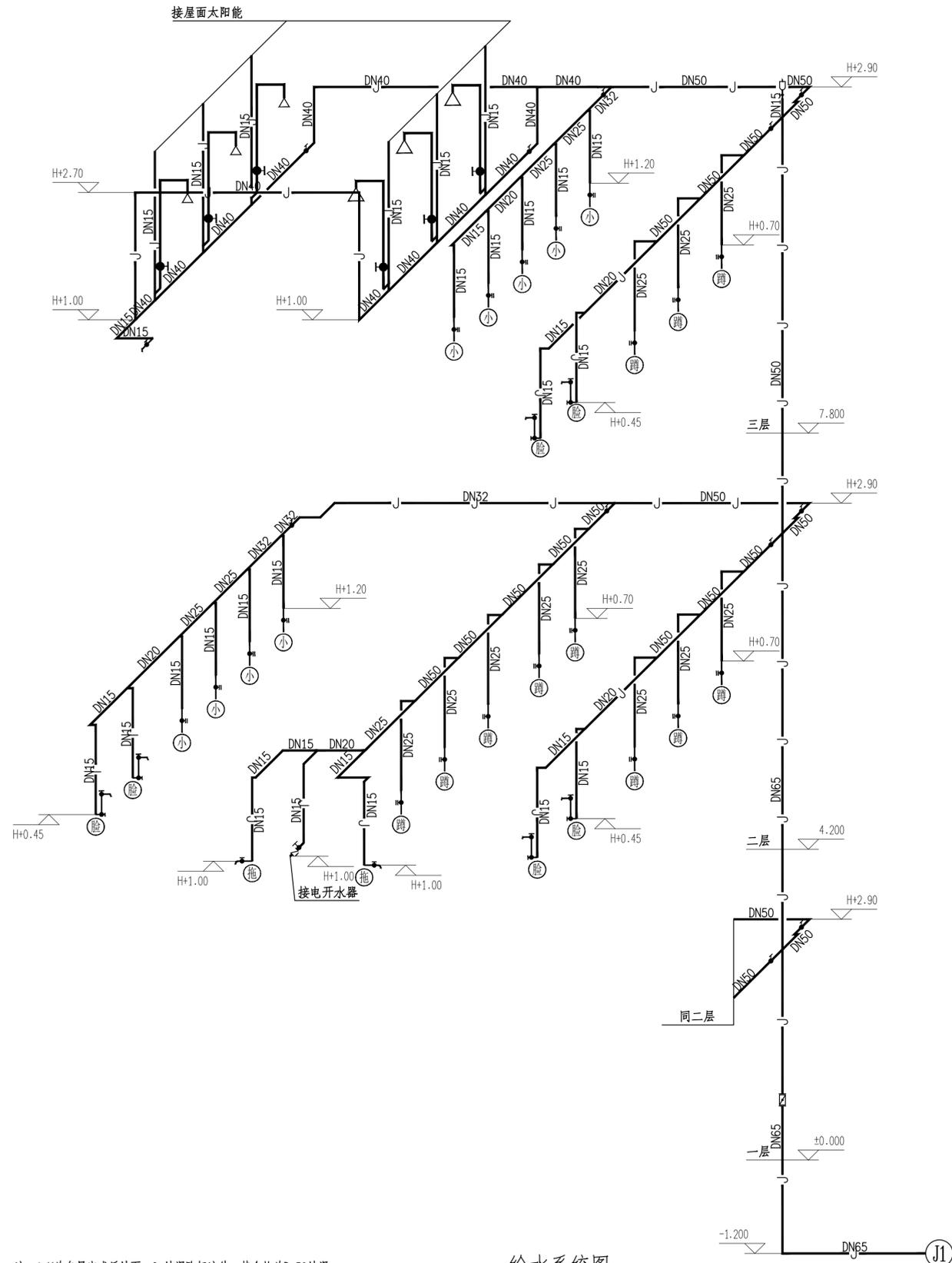
剖面示意图

太阳能系统原理图

屋面太阳能布置平面图 1:100

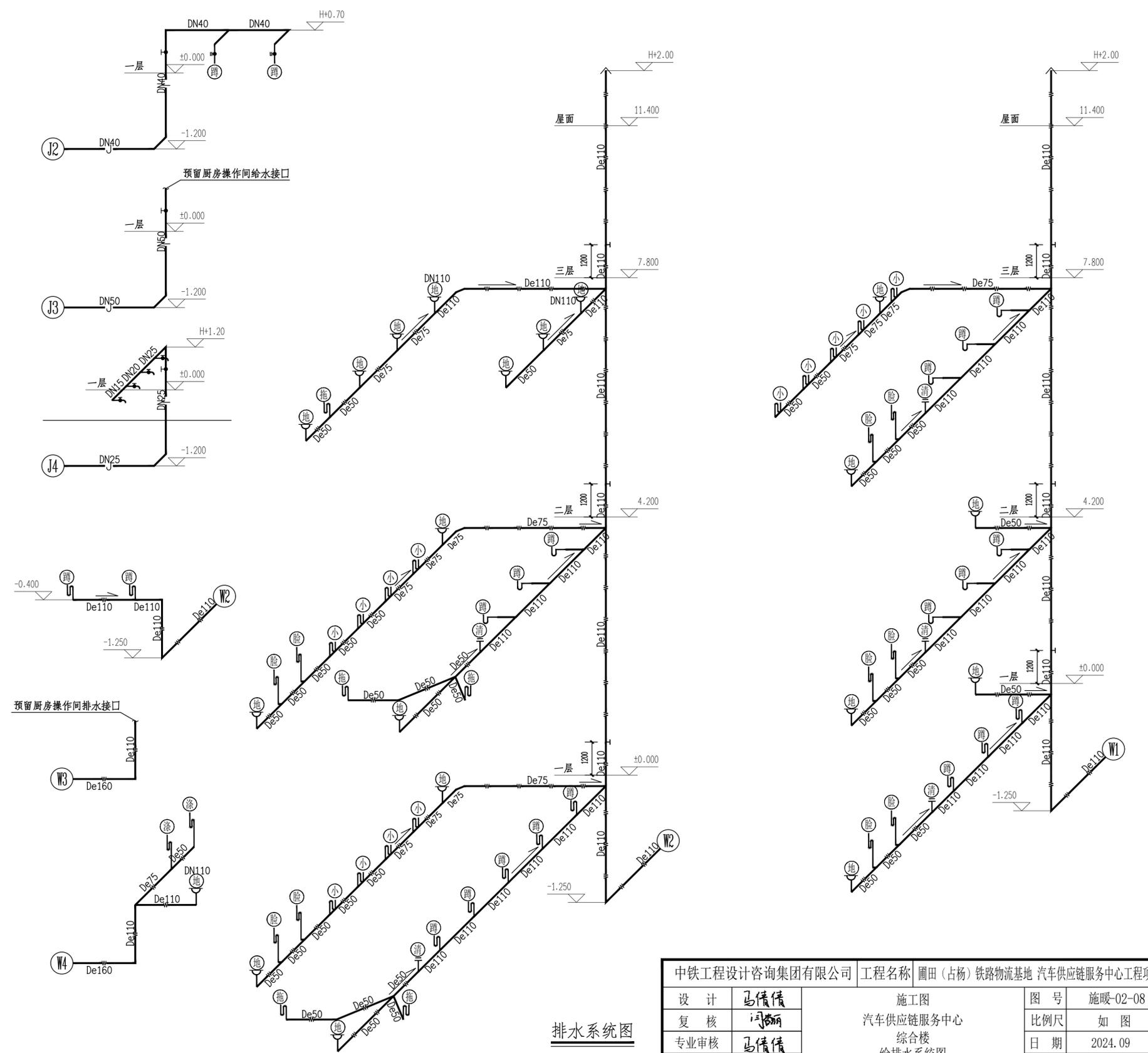
本层面积: 57.76m²

中铁工程设计咨询集团有限公司		工程名称	圃田(占杨)铁路物流基地 汽车供应链服务中心工程项目	
设计	马倩倩	施工图	图号	施暖-05-06
复核	闫丽	汽车供应链服务中心	比例尺	如图
专业审核	马倩倩	综合楼	日期	2024.09
院审定	杨富魁	屋面太阳能布置平面图	第 06 页 共 09 页	



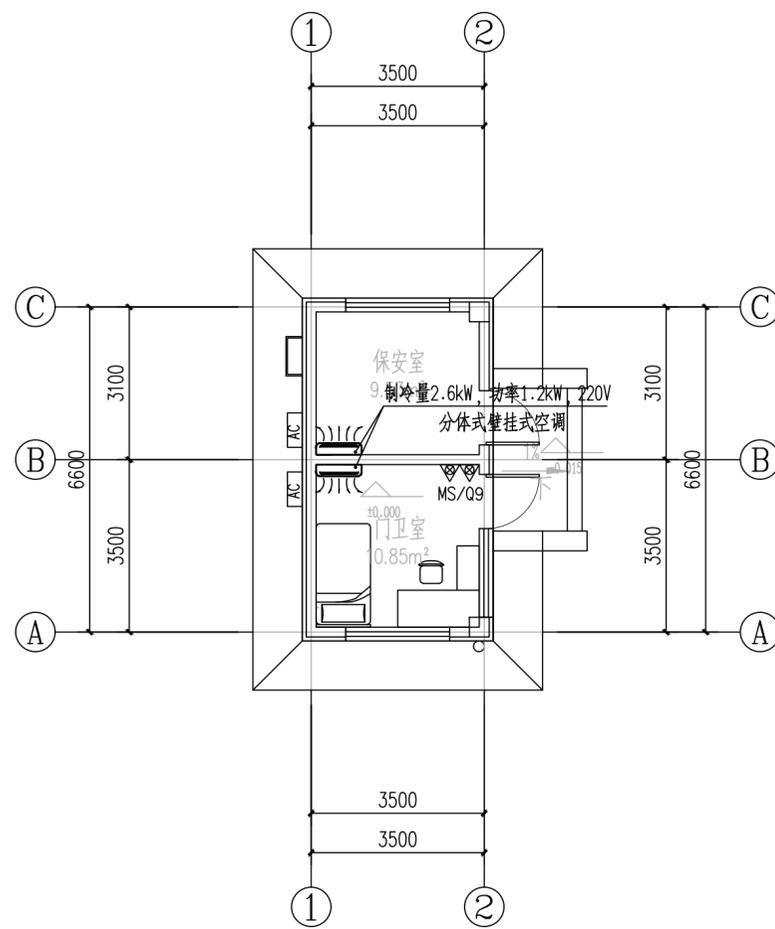
给水系统图

注：1.H为各层完成后地面。2.地漏除标注外，其余均为De50地漏。



排水系统图

中铁工程设计咨询集团有限公司		工程名称	圃田(占杨)铁路物流基地 汽车供应链服务中心工程项目	
设计	马倩倩	施工图	图号	施暖-02-08
复核	闫丽丽	汽车供应链服务中心	比例尺	如图
专业审核	马倩倩	综合楼	日期	2024.09
院审定	杨富宽	给排水系统图	第 08 页 共 09 页	



室内通风空调及灭火器布置图 1:100

中铁工程设计咨询集团有限公司		工程名称	圃田（占杨）铁路物流基地 汽车供应链服务中心工程项目	
设计	马倩倩	施工图	图号	施暖-02-09
复核	闫丽	汽车供应链服务中心	比例尺	如图
专业审核	马倩倩	门卫房3	日期	2024.09
院审定	杨富魁	室内通风空调及灭火器布置图	第 09 页 共 09 页	