西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目

(报批稿)

第二部分　设计图册

D E S I G N　　A T L A S

CONTENT
目　　录

1. 效　　果　　图
2. 设 计 图 纸 · 建 筑 专 业
3. 设 计 图 纸 · 结 构 专 业
4. 设 计 图 纸 · 给 排 水 专 业
5. 设 计 图 纸 · 暖 通 专 业
6. 设计图纸·电气及智能化专业
7. 设 计 图 纸 · 室 外 工 程 专 业

1

效　　果　　图

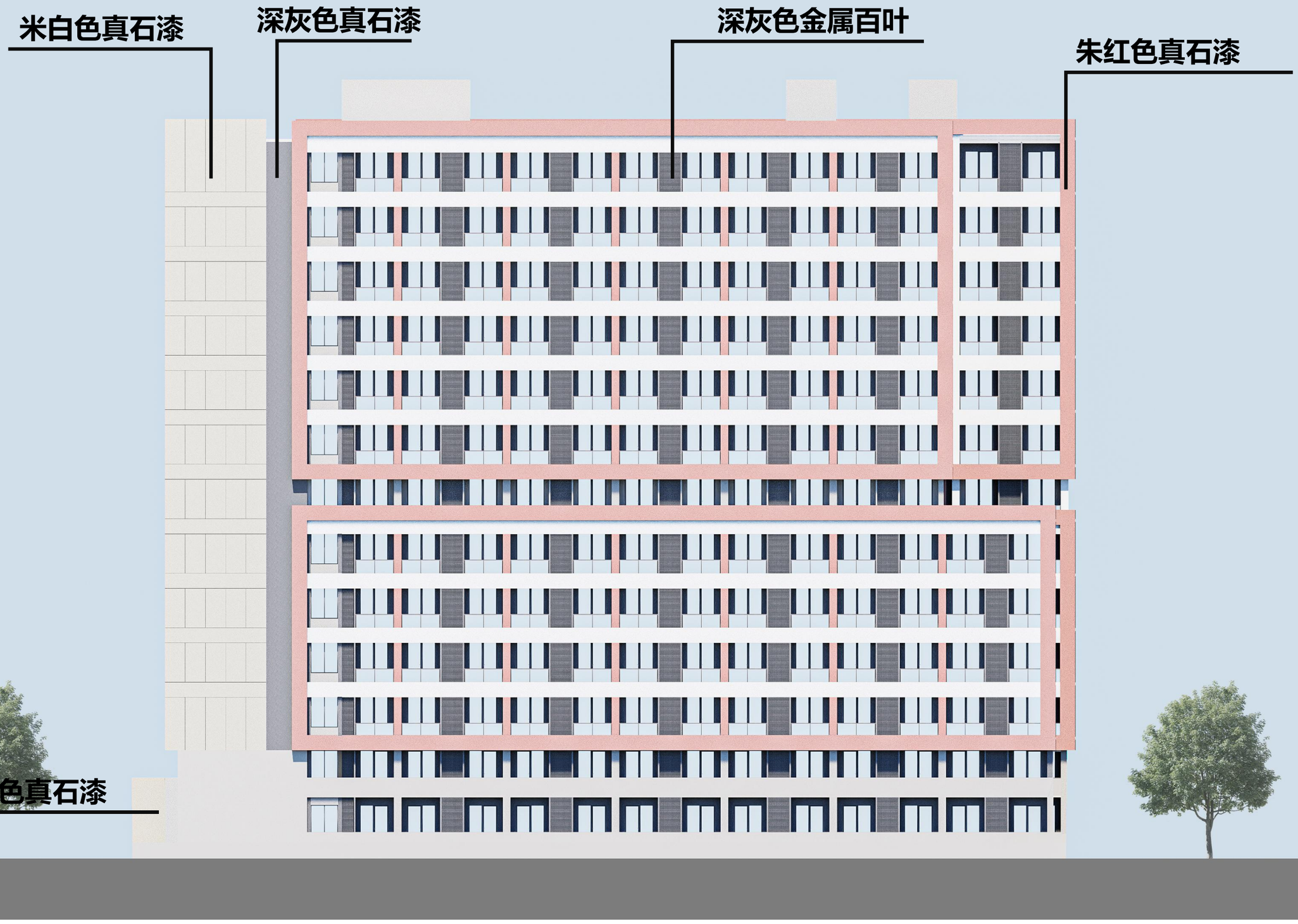
西安工程大学学生宿舍楼鸟瞰图

西安工程大学学生宿舍楼人视图

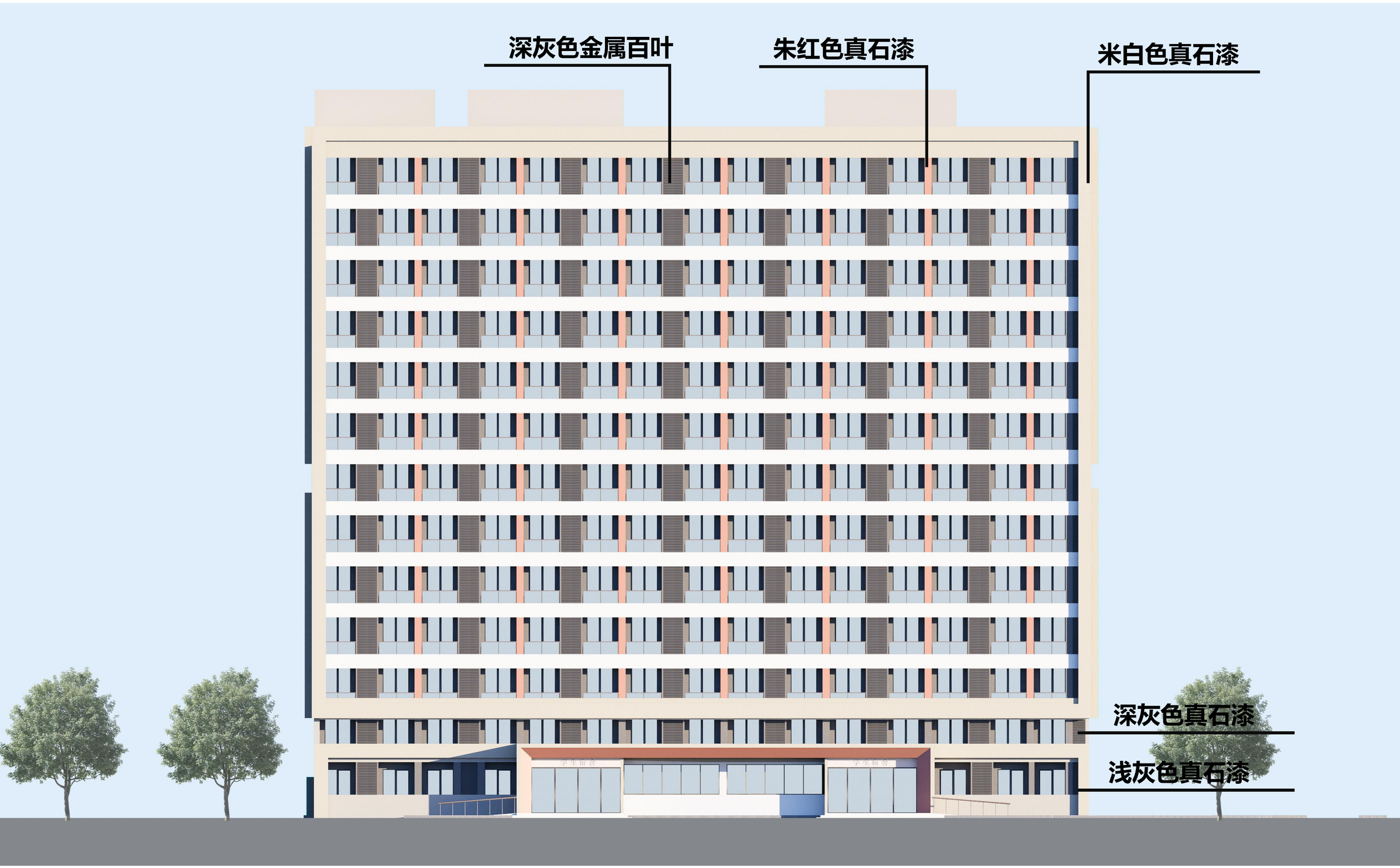
西安工程大学学生宿舍楼人视图

西安工程大学学生宿舍楼北立面图

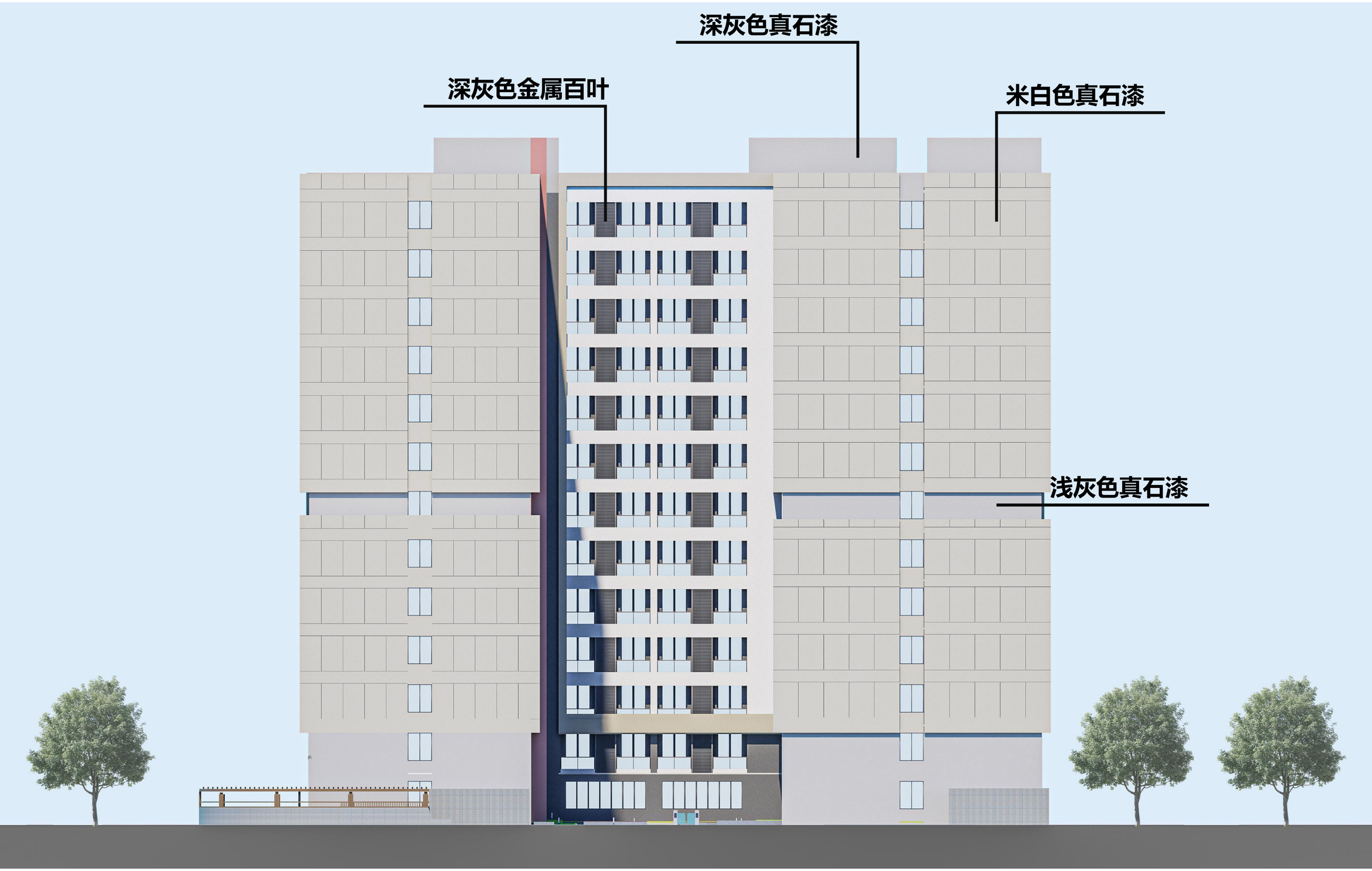
西安工程大学学生宿舍楼南立面图



西安工程大学学生宿舍楼东立面图

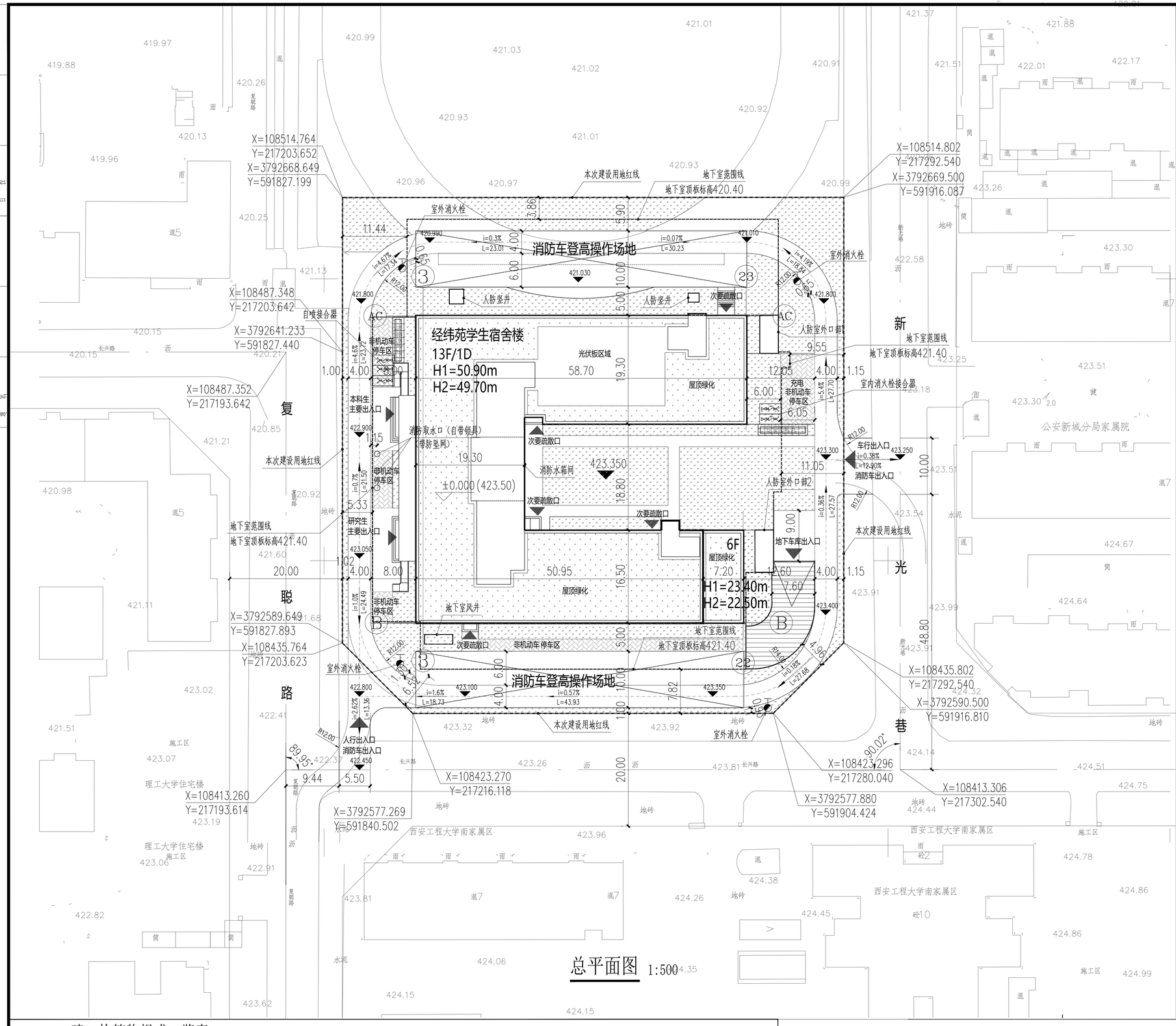


西安工程大学学生宿舍楼西立面图



2

技 术 图 纸 · 建 筑 专 业



总平面图 1:500

北

比例尺

0 10 20 30 40M

图 例

新建建筑	现状建筑	垃圾回收点	
用地红线	地下室轮廓线	X=108435.802 Y=217292.540	建筑坐标
道路中心线	消防车道示意线	H1=49.00m	建筑高度
地面绿化	植草砖绿化 非机动车停车位	423.300	室外场地标高
屋面绿化	硬质铺地	±0.000(423.50)	建筑正负零
建筑出入口	13F/1D 地上/地下层数	R12.00	转弯半径
室外消火栓	消防取水口		水泵接合器

综合技术经济指标

序号	类别		面积	备注
1	本次规划净用地面积		7978.53 ㎡	
2	总建筑面积		34981.18 ㎡	
3	地上总建筑面积		29508.44 ㎡	
	其中	宿舍建筑面积	28260.00 ㎡	
		配套建筑面积	1248.44 ㎡	包含人防出地面楼梯间及车库入口雨棚
4	地下总建筑面积		5472.74 ㎡	
	其中	车库建筑面积	3907.36 ㎡	
		设备用房面积	1565.38 ㎡	
5	容积率		3.698 ㎡	
6	建筑基底面积		2284.43 ㎡	
7	建筑密度		28.63%	
8	绿地率		35.00%	
9	绿地面积		2792.00 ㎡	
	其中	室外地面绿地	2282.79 ㎡	按100%面积计入
		屋顶绿地	423.3 ㎡	按30%面积计入
		植草砖	86.7 ㎡	按30%面积计入
10	机动车位		91辆	按0.3个/100㎡配建
11	地上机动车位		0	
12	地下机动车位		91辆	
	其中	普通停车位	63辆	
		充电车位	27辆	按照30%预留，10%安装到位
		无障碍停车位	1辆	按照100辆车配建一个计算
13	非机动车位		566个	每辆车按照占地1.5㎡配建计算
	其中	普通非机动车位	283个	用地内能解决142辆，其余在校区内解决车位问题
		充电非机动车位	283个	用地内能解决50辆，其余在校区内解决车位问题
14	人防应建设面积		2284.43 ㎡	人防实际建设面积 2392.35 ㎡

消防说明：

一、消防设计依据：
《建筑防火通用规范》GB50037-2022 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB 50067-2014 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 《电动自行车充电停放场所消防安全规范》 DB61/T1748-2023

二、消防设计说明：
本项目设环形消防车道，车道净宽度满足4米要求，消防道路转弯半径满足大型消防车12米转弯半径的要求，消防车道的承载力不小于40吨，坡度不大于8%。消防车道南北两侧设置有宽度10米，长度不小长边长度的消防车登高操作场地，消防车登高场地的坡度不大于3%。消防车道的路面、救援操作场地、消防车道和救援操作场地下面的管道和暗沟等，均能够承受重型消防车的压力荷载。本项目为二类高层公共建筑，相邻建筑物防火间距满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)。
室外消火栓系统采用临时高压制供水系统，室外消火栓用水40L/S，火灾延续时间2小时，地下一层设有消防水池和消防水泵房，消防泵房内设置室外消火栓两台，型号为XBD40/40（W），(性能参数:Q=40L/S,H=40m，N=37kW)。一用一备，一套室外消火栓增压稳压设备，失火时，室外消火栓开启，当稳压装量无法满足压力要求，此时水泵出口压力开关讯号传至消防控制中心即可启动室外消火栓泵。室外消火栓管网环状布置，设置室外地下式消火栓，室外消火栓间距不大于120m，保护半径不大于150m。室外消火栓法照国标13S201，室外消火栓采 用SA100/65-1.0型地下式消火栓。消防水池有效容积为576立方米（其中储存室外消防水量288立方米），并在消防水池处设消防车取水口。取水口距离消防车道路不大于2米，消防取水口加锁加盖。并设防坠网。室外消火栓设永久性固定标式。

总图说明：

一、图中建筑间距、建筑退界（线）严格按照《关于建设工程设计方案审查相关事项的指导意见》及其他相关规定执行，面积计算依据《资源规划审批与不动产登记测量技术规程》。
二、总平面图中尺寸单位均以米计。本图所注明建筑尺寸均为建筑外墙皮尺寸。
三、场地现状及用地范围由建设单位提供。
四、坐标采用2000国家大地坐标系，1985年国家高程基准。
五、图中F表示建筑物层数，D表示地下层数。
六、图中H1表示建筑规划高度，为室外地坪至女儿墙顶高度；H2表示建筑消防高度，为室外地坪至建筑屋面面层高度。
七、地块内4米道路为单面坡，道路横坡1.5%;地块内4米道路为单坡，道路横坡1.5%;人行道横坡为1.0%,双向坡。
八、地块内部道路、广场、绿地设置无障碍设施，并设置单面坡缘石坡道与城市道路无障碍设施衔接。
九、本工程核六级常六级人防设计。
十、本项目依据《汽车库建筑设计规范》JGJ100-2015、《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014，设1个双车道、地库出入口。
十一、本图不包含景观设计。

建、构筑物组成一览表

序号	名称	建筑分类	耐火等级	使用性质	结构类型	总建筑面积（M²）		计容面积（M²）	基底面积（M²）	建筑层数		建筑高度 H1（人规划高度）（室外地坪至女儿墙顶）	建筑高度 H2（人消防高度）（室外地坪至屋面面层）
						地上	地下			地上	地下		
1	经纬苑学生宿舍楼	二类高层公共建筑	地上二级、地下一级	宿舍、地下车库、设备用房	剪力墙	29508.44	5472.74	29508.44	2284.43	13层（局部6层）	1层	H1=50.9 m	H2=49.70m

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
总平面图1:500		图 别	建初
		图 号	00
		日 期	2026.06

西安工程大学金花校区经纬苑
学生宿舍楼项目

建筑初步设计

建筑 结构 电气 给排水 暖通

装订线

图纸目录表

设计号		建设单位	西安工程大学			工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目
专　业	建筑	设计阶段	初步设计	结构类别	框架结构	子项名称	

序号	图别	图　号	图 纸 名 称	图纸规格	备　注
1	建初	01	地下建筑工程做法表	A1	
2	建初	02	地上建筑工程做法表	A1	
3	建初	03	地下一层平面图	A1	
4	建初	04	地下一层战时平面图	A1	
5	建初	05	隔震层平面图	A1	
6	建初	06	一层平面图	A1	
7	建初	07	二-六层平面图	A1	
8	建初	08	七层平面图	A1	
9	建初	09	八-十三层平面图	A1	
10	建初	10	屋顶平面图	A1	
11	建初	11	①-⑮立面图	A1	
12	建初	12	⑮-①立面图	A1	
13	建初	13	Ⓔ-Ⓐ立面图	A1	
14	建初	14	Ⓐ-Ⓔ立面图	A1	
15	建初	15	1-1剖面	A1	
16	建初	16	2-2剖面	A1	
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					

项目负责人		专业负责人		归档接收人	
审　　定		制 表 人		归档日期	年　月　日

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
目录		图　别	建初
		图　号	00
		日　期	2026.06

地下室建筑工程做法表

项目	类 别	适用范围	用 料 做 法	备注
地面	无震动上滑坡道坡道（有钢筋混凝土楼板）（防滑）	汽车坡道（降板70）	1. 3mm厚灰色树脂抗压材料上滑面层(60~120目石英砂匀散施面一道，面体做法同减)。 2. 3mm厚灰色树脂抗压材料找平台(环氧树脂+石英砂，均匀涂布两道)。 3. 环氧底涂两道。 4. 金刚砂面层硬化后，打磨至期软，清理干净，分两次均匀地洒布用固化剂(总用量0.3kg/m2)，分次打磨清理【注：金刚砂面层选用固化剂时不得喷洒养护剂进行养护】，混凝土浇筑一次收面完成及抗磨损，分两次均匀撒入非金属骨料金刚砂(总用量5kg/m2)，分次抹平、压光。 5. 70厚C30细石混凝土随捣随摆，内配单层双向Φ6@200钢筋网片 6. 现浇钢筋混凝土底板清理	燃烧性能A级
	金刚砂+固化剂地坪（无垫层）（防滑）	车库地面（含行车区、停车区地面）（降板70）（含人防区域）	1. 金刚砂面层硬化后，打磨至期软，清理干净，分两次均匀地洒布用固化剂(总用量0.3kg/m2)，分次打磨清理【注：金刚砂面层选用固化剂时不得喷洒养护剂进行养护】 2. 混凝土浇筑一次收面完成及抗磨损，分两次均匀撒入非金属骨料金刚砂(总用量5kg/m2)，分次抹平、压光 3. 70厚C30细石混凝土随捣随摆，内配单层双向Φ6@200钢筋网片，设6mX6m分隔缝(且对应柱、车位线位置)，缝宽10mm，缝内嵌建筑密封膏 4. 现浇钢筋混凝土底板清理	燃烧性能A级
	水泥砂浆地面1（有垫层）（有防水）（防滑）	消防水泵房、生活水泵房装警网间、热水机房、换热站（降板300）	1. 20厚1:2.5水泥砂浆抹面 2. 水泥砂浆一道（内掺建筑胶） 3. 30厚C25细石混凝土随打随压光，强度达标后，表面进行打磨处理 4. 一道1.5厚聚氨酯防水涂料，四周卷起250高 5. 20厚1:2.5水泥砂浆找平层 6. 230厚CL5.0轻集料混凝土找坡层，坡向地沟； 7. 现浇钢筋混凝土底板清理	燃烧性能A级 消防水泵房时1.5厚JS聚合物水泥防水涂料2道
	水泥砂浆地面2（有垫层）	设备用房通道、人防物件储藏间 排风机房、进风机房、集气室、工具间 卧备通道、扩散室、皆闲通道 诸备室、卧仓值班室、消防泵时室 风井、管道井、卧箱就电缆井（降板70）	1. 20厚1:2.5水泥砂浆抹面 2. 水泥砂浆一道（内掺建筑胶） 3. 50厚C20细石混凝土垫层(风机房、风井、管道井和电缆井无需做垫层) 4. 现浇钢筋混凝土底板清理	燃烧性能A级 有水管道井增加一道1.5厚JS聚合物水泥防水涂料，四周卷起250高
	水泥砂浆地面3（不发大振源）（有垫层）	柴油发电机房储油间（降板70）变配电室（降板800）	1. 20厚1:2.5水泥砂浆抹面（骨料为石灰石，白云山砂，NFJ金属骨料） 2. 水泥砂浆一道（内掺建筑胶） 3. 780厚CL5.0轻集料混凝土垫层（柴发、储油50厚垫层） 4. 现浇钢筋混凝土底板清理	燃烧性能A级 储油间水泥砂浆抹面下增加一道1.5厚聚氨酯防油层（两道）
	水泥砂浆楼面（无垫层）	人防楼梯间，车库楼梯间（降板30）	1. 30厚1:3水泥砂浆抹平压光 2. 用于楼梯梯段时，踏步台面需做防滑处理 3. 现浇钢筋混凝土底板清理	燃烧性能A级 防滑条做法详见楼梯大样图或特楼梯踏步和走廊设金属压网护条
	卧箱电话站面层	消防控制室 弱电机房（降板70）	1. 150高架空卧箱电话站地板(变质) 2. 20厚1:2.5水泥砂浆，压实起光 3. 水泥砂浆一道（内掺建筑胶） 4. 现浇钢筋混凝土底板清理	燃烧性能A级
	地砖地面（有垫层）（防滑）	电梯前室（降板70）	1. 10厚防滑地砖，填缝剂填塞（颜色尺寸详精装修设计） 2. 30厚1:3干硬性水泥砂浆粘合层，表面撒水泥卧 3. 水泥砂浆一道（内掺建筑胶） 4. 40厚CL5.0轻集料混凝土垫层 5. 现浇钢筋混凝土底板清理	燃烧性能A级
	水泥砂浆内墙面	扩散室、卧间通道、卧毒通道 诸备室、集气室、卧箱就电缆井 装警网间、管道井、风井	1. 5厚1:2.5水泥砂浆找于抹光 2. 9厚1:3水泥砂浆打底扫毛或划出纹道 2. 10厚1:1:6水泥石灰膏砂浆打底扫毛或划出纹道 3. 界面剂一道 4. 现浇钢筋混凝土墙面 4. 砌筑墙体	注：有水卧间墙面增设1.5厚JS聚合物水泥防水涂料 燃烧性能A级
	矿棉吸声板墙面	进风新风机房 排风卧烟机房 柴油发电机房 有吸声墙音要求的机房	1. 12厚矿棉吸声板用专用胶粘剂粘在照墙衬板上，接缝处用成品铝合金压条封固 2. 铝合金龙骨上钉12厚照墙衬板 3. 配套25x50x3铝合金横向次龙骨，中距不大于1200 4. L40x40x3铝合金型龙骨与埋入墙体的钢螺栓固定中距600 5. 在混凝土墨、柱及现浇混凝土条带预埋M8x80膨胀螺栓或砌块墙用扩孔钻钻孔，埋入钢螺栓，中距300~ 600 6. 6厚DP(DCA)M5砂浆(1:1:6水泥石灰膏砂浆)罩面或黏结石膏砂浆打底找平 7. 界面刷一道 8. 用砂补砂浆局部修补墙面，DP砂浆勾实接缝并拉毛，接缝处粘贴玻纤网格布	燃烧性能A级

项目	类 别	适用范围	用 料 做 法	备注
内墙	硅酸钙板饰声墙面	消防水泵房、生活水泵房 热水机房、换热站	1. 12厚硅酸钙板饰声板用专用胶粘剂粘贴在照墙衬板上，接缝处用成品铝合金压条封固 2. 铝合金龙骨上钉12厚照墙衬板 3. 配套25x50x3铝合金横向次龙骨，中距不大于1200 4. L40x40x3铝合金型龙骨与埋入墙体的钢螺栓固定中距600 5. 在混凝土墨、柱及现浇混凝土条带预埋M8x80膨胀螺栓或砌块墙用扩孔钻钻孔，埋入钢螺栓，中距300~ 600 6. 6厚DP(DCA)M5砂浆(1:1:6水泥石灰膏砂浆)罩面或黏结石膏砂浆打底找平 7. 界面刷一道 8. 用砂补砂浆局部修补墙面，DP砂浆勾实接缝并拉毛，接缝处用成品铝合金压条封固	燃烧性能A级
	无机涂料墙面（防火型、白色）	人防楼梯间，车库楼梯间 变配电室、弱电机房、工具间 设备用房通道、消防电梯前室 卧仓值班室、储油间	1. 刷白色无机涂料两道； 2. 柔性耐水腻子分两遍批刮磨平（一遍压光） 3. 10厚1:1:6水泥石灰膏砂浆底胶刷石膏砂浆打底抹平 4. 钢筋混凝土墨、柱与砌体墙交接处挂热镀锌钢丝网（不同墙体搭接不应小于150宽，钢丝网规格0.9丝孔12.7x 12.7） 5. 配套专用界面砂浆甩毛（砖墙不需要做此道工序）	燃烧性能A级 配电室、配电柜前和储能电梯处 出入口处加装防鼠板
	卧霉无机涂料墙面（白色）	汽车坡道 车库停车区 车库停车区	1. 刷白色卧霉灰无机涂料两道； 2. 柔性耐水腻子分两遍批刮磨平（一遍压光） 3. 10厚1:1:6水泥石灰膏砂浆底胶刷石膏砂浆打底抹平 4. 钢筋混凝土墨、柱与砌体墙交接处挂热镀锌钢丝网（不同墙体搭接不应小于150宽，钢丝网规格0.9丝孔12.7x 12.7） 5. 配套专用界面砂浆甩毛（砖墙不需要做此道工序）	燃烧性能A级 车库行车区 车库停车区墙面材质与颜色墨性以车库装化图方准
踢脚	涂料踢脚（120高）	汽车坡道 车库行车区 车库停车区	1. 120mm高卧霉涂料/无机涂料，根据卧间墙面材料统一 2. 柔性耐水腻子分两遍批刮磨平 3. 8厚1：2.5水泥砂浆罩面压实起光； 4. 8厚1：3水泥砂浆打底扫毛或划出纹道 5. 配套专用界面砂浆甩毛（砖墙墙无此工序） 6. 聚合物水泥砂浆局部修补墙体（砖墙无此工序）	车库行车区 车库停车区墙脚材质与颜色墨性以车库装化图方准
	水泥砂浆踢脚（12卷）	消防水泵房、生活水泵房、工具间 排风机房、进风机房、柴油发电机房 卧箱电话室、卧仓值班室、监警网间 人防楼梯间、车库楼梯间 储油间、集气室、设备用房走道	1. 8厚1：2.5水泥砂浆罩面压实起光； 2. 12厚1：3水泥砂浆打底扫毛或划出纹道 3. 配套专用界面砂浆甩毛（砖墙墙无此工序）	矿棉吸声板墙面无组赌饰板墙面的机房不做踢脚
	地砖踢脚（120高）	消防控制室	1. 贴8厚瓷砖，填缝剂填缝，（颜色尺寸详精装修设计） 2. 5厚 1:2 建筑胶水泥砂浆粘结层； 3. 10厚1:3水泥砂浆打底扫毛或划出纹道（砖墙无此工序）； 4. 配套专用界面砂浆甩毛	
	水磨踢（120高）	消防控制室 弱电机房	1. 涂料 2. 18厚硬木踢脚板（背面刷满氯化物防腐剂）用钉子与木砖固定 3. 砖墙内预埋防腐木砖@400（混凝土墙无此工序）；	
顶棚	矿棉吸声板顶棚	排风卧烟机房、进风新风机房 柴油发电机房 有吸声墙音要求的机房	1. 12厚方块板材面层，规格600x300 2. T型次龙骨，间距600，用吊件与主龙骨连接 3. T型主龙骨，间距＜600，用吸顶吊件连接	燃烧性能A级 不净水卧间面层采用矿棉板，净水卧间面层采用硅酸钙板
	硅酸钙板吸声顶棚	消防水泵房、生活水泵房 热水机房 有吸声墙音要求的有水机房	4. 龙骨吸顶吊件，中距横向≤1200，纵向600，用膨胀螺栓与钢筋混凝土板固定 5. 5厚聚合物防水砂浆做防潮层（内掺建筑胶） 6. 现浇钢筋混凝土楼板	
	无机涂料顶棚	消防卧箱室、弱电机房、工具间 变配电室、车库楼梯间、人防楼梯间 设备用房通道、车库停车区 汽车坡道、车库行车区 扩散室、风通道、卧毒通道 诸备室、集气室、卧仓值班室	1. 喷刷防霉无机涂料 2. 柔性耐水腻子分两遍批刮磨平 3. 水泥浆一道找平（内掺建筑胶） 4. 现浇钢筋混凝土楼板	燃烧性能A级 车库行车区 车库停车区顶棚材质与颜色墨性以车库装化图方准
	混凝土顶棚	报警间间 风井 管道井	1. 有水管井和机房设置5厚聚合物防水砂浆涂料做防潮层（内掺建筑胶） 2. 现浇钢筋混凝土板底面清理找平	燃烧性能A级

项目	类 别	适用范围	用 料 做 法	备注
油 漆	聚酯油漆（中级调和漆）	木门 木楼梯扶手	1. 涂饰聚酯油漆两道，具体以精装修专项设计为准 2. 两遍浆片，磨平，拼色； 3. 满刮两遍色腻子，磨平； 4. 润油粉； 5. 清理基层	
	合成树脂调和漆／氟碳漆（高级调和漆）	楼梯金属栏杆	1. 涂饰调和漆两道，具体以精装修专项设计为准 2. 满刮腻子，磨平； 3. 刷防锈漆1~2遍； 4. 清理基层，除锈等级不低于Sa2.5或St2级； 5. 清理基层	室内楼梯栏杆采用树脂调和漆 室外楼梯栏杆采用聚氨色氟碳漆
外墙	涂料外墙（无保温）	坡道出室外侧墙 出地面风井、出地面楼梯	1 罩面剂 2 外墙底涂一遍，面高两遍 3 外墙柔性耐水腻子两遍后刮5厚聚合物防水砂浆 4 3厚抗裂抹面砂浆，中间压入一层耐碱玻纤网格布 5 1:2.5水泥砂浆10厚 6 墙体为砌体时，砌1.5厚聚合物水泥防水涂料1型 7 钢筋混凝土墙体清理 7 砌块墙体	

地下室防水工程做法表

地下室防水	底板防水构造（自上而下）	1.卧水抗渗钢筋混凝土底板(抗渗等级P8)，表面原浆抹平 保护层 2.250mmC20细石混凝土保护层 3.2道3厚SBS改性沥青卧水卷材（聚酯胎Ⅱ型） 4.100mm厚C15混凝土垫层，随捣随抹光 5.素土夯实(压实系数>0.94)
	侧墙外卧水构造（由外到内）	1.外墙1000以外采用1:9水泥土，1000以外采用素土回填 2.保护层：120厚灰砂砖 3.2道3厚SBS改性沥青卧水卷材（聚酯胎Ⅱ型），出室外地面500高 4.卧水抗渗钢筋混凝土侧墙，表面原浆抹平压光
	种植顶板卧水构造（自上而下）	1.覆土层及种植景观详见景观设计 2.干铺聚酯无纺布滤水层200g/m2，临土体四周上翻不低于土体正负零，用铝合金收口条及射钉螺钉固定 3.8mm厚HDPE连续压膜型排水板（凹板），膜厚＞0.7m 4.最薄处70厚C20细石混凝土配Φ4@100保护层找0.5%（微地形或纵坡水平距离较长时，用低质混凝土找坡） 5.隔离层：干铺石油沥青纸胎油毡一层 6.2厚非固化橡胶沥青卧水涂料+4厚SBS改性沥青化学耐根穿刺防水卷材，遇墙上翻至完成面标高以上500mm(耐根穿刺在上) 7.卧水抗渗钢筋混凝土顶板，表面原浆抹干压光
	非种植顶板卧水构造（自上而下）	1.覆土层及其他硬质构造层铺装详见景观设计 2.最薄处70厚C20细石混凝土配Φ4@100保护层找0.5%（微地形或纵坡水平距离较长时，用低质混凝土找坡） 3.隔离层：干铺石油沥青纸胎油毡一层 4.2厚非固化橡胶沥青卧水涂料+4厚SBS改性沥青化学耐根穿刺防水卷材，遇墙上翻至完成面标高以上500mm(耐根穿刺在上) 5.卧水抗渗钢筋混凝土顶板，表面原浆抹干压光
	消防水池底板、内壁及顶棚卧水构造（由内向外）	1.20厚1：2水泥砂浆保护层（顶板保护层为10厚） 2.刷1.0厚装触玻璃钢卧水防腐层 3.蜂窝麻面用1:2.5水泥砂浆氧平补实（墙体、底板、顶板） 4.卧水混凝土板清理干净
	坑、沟集水坑、结构降板水沟卧水构造	1.20厚1：2卧水砂浆掺卧水剂（底面及侧壁） 2.1:2水泥砂浆找0.5%坡，最薄处30厚 3.卧水混凝土板清理干净

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
地下建筑工程做法表		图 别	建初
		图 号	01
		日 期	2026.06

地上建筑工程做法表

项目	类 别	适用范围	用 料 做 法	备注
台阶	花岗石板面层 (防滑)	室外台阶及平台	1. 30厚基柱面花岗石板铺面，正、背面及四周边满涂防污剂，缝水泥浆擦缝 2. 撒素水泥面(洒适量清水) 3. 30厚1:3干硬性水泥砂浆结合层(内掺建筑胶) 4. 素水泥浆一道(内掺建筑胶)； 5. 60厚C15混凝土 6. 300厚1：9水泥土垫层分两层夯实 7. 素土夯实	规格800X800 室外台阶和楼梯踏步处邻外侧面层上横向留几道条纹，增大摩擦力。
坡道	花岗石板面层坡道 (防滑)	无障碍坡道	1. 30厚基柱面花岗石板铺面，正、背面及四周边满涂防污剂，缝水泥浆擦缝 2. 撒素水泥面(洒适量清水) 3. 30厚1:3干硬性水泥砂浆结合层(内掺建筑胶) 4. 素水泥浆一道(内掺建筑胶)； 5. 100厚C15混凝土 6. 300厚1：9水泥土垫层分两层夯实 7. 素土夯实	采用防滑措施 可横向做打毛防滑带， 带宽600间距20
散水	暗埋式混凝土散水	详建筑平面图	1. 300厚回填土/面层PC防石砖 2. 100 厚(最薄处)C20 混凝土垫层，向外放 3%下皮标高饰于室外地面 560.(每隔10m 设20mm宽伸缩缝一道，缝内嵌建筑防材胶)，宽度不小于1000mm。 3. 150厚采用1:9水泥土 4. 素土夯实，向外找下5%	
卧潮层	防水砂浆防潮层(掺防水剂)	砌体墙身	20厚1：2.5水泥砂浆掺防水剂抹平	
外墙	干挂陶板幕墙	一层出入口门头	1 干挂铝板幕墙(具体做法尺寸详幕墙设计) 2 按幕墙商度安装配套铝合金挂件 3 铝合锯面硬质岩棉保温板(A级)，保温完成面外凸厚度分别至外砂浆 4 墙体固定连接件及预埋龙骨 5 墙体为砌体时，砌1.5mm聚合物水泥防水涂料 6 1:2.5水泥砂浆10厚 7 钢筋混凝土墙面、梁、柱/基压混凝土砌块墙体	
	真石漆涂料外墙1 (有保温)	外墙 出屋面机房 出屋面楼梯间	1 草面刮一遍 2 喷或滚刷真石漆面层涂料(颜色详见各子项立面图) 3 喷或滚刷真石漆主层涂料 4 喷或滚刷底层涂料(抗碱封层底漆) 5 8记厚面层柔性耐水腻子，干燥后打磨 6 抹第二道抗裂胶浆(聚合物水泥砂浆)2~3厚,中间压入耐碱玻纤网格布 7 锚栓锚固 8 用一层电焊网(丝径0.5，孔径12.7x12.7)与8mm厚保温板(聚氨玻化微珠保温隔热砂浆)保护层 9 锚栓锚固硬质岩棉保温板(A级)两者表层刮腻面涂刷基面剂，配套胶粘剂粘贴，保温完成面外凸8记厚胶 物防水砂浆 10 墙体为砌体时，砌1.5mm聚合物水泥防水涂料 11 1:2.5水泥砂浆10厚 12 钢筋混凝土墙面、梁、柱/基压混凝土砌块墙体	
	真石漆涂料外墙2 (无保温)	屋面层外侧墙体	1 草面刮一遍 2 喷或滚刷真石漆面层涂料(颜色详见各子项立面图) 3 喷或滚刷真石漆主层涂料 4 喷或滚刷底层涂料(抗碱封层底漆) 5 8记厚面层柔性耐水腻子，干燥后打磨 6 15厚抗裂砂浆拉毛，找平，中间复铺一层耐碱玻纤网格布 7 地下室外墙防水层 8 隔震层外墙	
	真石漆涂料外墙3 (构造保温)	开敞阳台、连廊挑板 空调板顶板、底板	1 草面刮一遍 2 喷或滚刷真石漆面层涂料(颜色详见各子项立面图) 3 喷或滚刷真石漆主层涂料 4 喷或滚刷底层涂料(抗碱封层底漆) 5 8记厚面层柔性耐水腻子，干燥后打磨 6 5厚抗裂砂浆拉毛，找平，中间复铺一层耐碱玻纤网格布 7 30厚岩棉板，两侧板面涂刷基面剂，配套胶粘剂，锚栓固定 8 现浇钢筋混凝土梯板	
	涂料外墙 (无保温)	出屋面风井 女儿墙内侧 混凝土屋面 其他未提及无保温位置	1 草面刮 2 外墙底漆一遍，面漆两遍 3 外墙柔性耐水腻子两遍后8记厚聚合物防水砂浆 4 3厚抗裂防层砂浆，中间压入一层耐碱玻纤网格布 5 1:2.5水泥砂浆10厚 6 墙体为砌体时，砌1.5厚硬气泡JS聚合物水泥防水涂料(11厚)	
	外墙窗口 (有保温、有防水)		7 钢筋混凝土墙面、梁、柱/基压混凝土砌块墙体 1 外墙真石漆涂料 2 洞口及砂墙周圈留100mm宽，砌1.5厚墙气泡JS聚合物水泥防水涂料(11厚) 3 外窗侧壁30厚硬质保温砂浆分层涂抹，找平，收光 4 外窗框与墙间内打发泡聚氨酯密封缝(用水全挤压)，外用聚脲防水砂浆封锚缝，外窗框周圈打建筑密封胶	

项目	类 别	适用范围	用 料 做 法	备注
屋面	种植土面层屋面 (三道防水设防) (有保温、上人)	大屋面绿化部分	1. 种植屋度按景种设计,100厚,具体详景观设计 2. >100g/m2聚酯无纺布过滤层 3. 8mm厚HDPE送排蓄留水板(凹板)，蓄厚>0.7m 4. 50厚C20细石混凝土保护层，内配直径4@100双向钢筋网片 5. XPS挤塑聚苯板(聚烧性能为B1级) 6. 塑料薄膜两层 7. 4厚SBS改性沥青耐根穿刺防水卷材(聚酯胎 II型)一道 8. 20厚1：3水泥砂浆找平层 9. 30厚C20细石混凝土找坡层，向地漏找1%坡，随打随抹平，最薄处30厚 10. 3厚SBS改性沥青防水卷材(聚酯胎 II型)一道，四周卷墙上翻至建筑完成面处300高并做于女儿墙侧壁凹槽内 11. 2.0厚非固化橡胶沥青防水涂料 12. 现浇钢筋混凝土楼板	
	铺地砖面层屋面 (三道防水设防) (有保温、不上人)	大屋面公石地砖部分	1. 12厚铺地砖面：1水泥砂浆(加建筑胶)粘贴，缝宽5厘：1(水泥砂浆)勾缝，具体详景观设计 2. 20厚聚合物水泥砂浆(1:2.5水泥砂浆)结合层 3. 50厚C20细石混凝土保护层，内配直径4@100双向钢筋网片 4. XPS挤塑聚苯板(聚烧性能为B1级) 5. 塑料薄膜两层 6. 4厚SBS改性沥青耐根穿刺防水卷材(聚酯胎 II型)一道 7. 20厚1:3水泥砂浆找平层 8. 30厚1:9水泥炉渣找坡层，向地漏找2%，抹平 9. 3厚SBS改性沥青防水卷材(聚酯胎 II型)一道，四周卷墙上翻至建筑完成面处300高并做于女儿墙侧壁凹槽内 10. 2.0厚非固化橡胶沥青防水涂料 11. 现浇钢筋混凝土楼板	出屋面部分加警胎层 采用填充轻质泡沫混凝土 干密度A06，强度C7.5
	水泥砂浆屋面 (三道防水设防) (有保温、不上人)	不上人屋面 楼电梯屋面 屋顶风机房、水箱间	1. 50厚C20细石混凝土保护层，内配直径4@100双向钢筋网片 2. 100厚XPS挤塑聚苯板(聚烧性能为B1级) 3. 塑料薄膜两层 4. 3厚SBS改性沥青耐根穿刺防水卷材(聚酯胎 II型)一道 5. 20厚1：3水泥砂浆找平层 6. 30厚(最薄处)轻集料混凝土找坡2%，抹平 7. 3厚SBS改性沥青防水卷材(聚酯胎 II型)一道，四周卷墙上翻至建筑完成面处300高并做于女儿墙侧壁凹槽内 8. 2.0厚非固化橡胶沥青防水涂料 9. 现浇钢筋混凝土楼板	
	水泥砂浆屋面 不保温不上人 (两道防水设防)	外挑混凝土屋檐、风井屋板 (风井屋板下侧为清水板面)	1. 1:2.5防水砂浆保护层最薄处20厚，1%找坡，表面压实赶光 2. 耐2.0厚非固化橡胶沥青防水涂料，墙根处上翻300 3. 现浇钢筋混凝土楼板	
	水磨石楼面 (防滑)	门厅、走道、电梯厅	1. 15厚1：2.5水泥砂色石子地面，表面磨光打蜡(颜色尺寸详精装修设计) 2. 35厚DS M15x(1：3水泥砂浆)结合层，干后防分格条，分格条打现穿22号镀锌铁线钢丝，水泥 浆八字角除平，每米4根 3. 界面剂1道 4. 现浇钢筋混凝土底板清理	燃烧性能A级
	自流平环氧胶泥楼面	多功能体育活动中心 健身房	1. 2厚自流平环氧胶泥 2. 环氧稀胶料1道 3. 30厚C20细石混凝土结合层，随打随抹光 4. 20厚1：3水泥砂浆找平层 5. 界面剂1道 6. 现浇钢筋混凝土楼板	燃烧性能A级
楼地面	木地板面层	体操室	1. 12厚企口强化复合木地板，企口处粘结或钢扣连接(颜色尺寸详装修设计) 2. 3~5厚泡沫塑料衬垫 3. 30厚C20细石混凝土结合层，随打随抹光 9. 20厚1：3水泥砂浆找平层 10. 界面剂1道 11. 现浇钢筋混凝土楼板	燃烧性能B1级
	地砖楼面1 (防滑)	楼梯间、前室、合用前室 管理值班室、学生宿舍 社团收集间	1. 10厚防滑地砖，填缝剂填塞(颜色尺寸详精装修设计) 2. 40厚1:3干硬性水泥砂浆结合层，表面撒水泥粉 3. 水泥砂浆一道(内掺建筑胶) 4. 现浇钢筋混凝土底板清理	燃烧性能A级
	地砖地面2 (有防水) (防滑)	公共卫生间、清洁间 开水间、洗衣房 学生宿舍内卫生间区域	1. 10厚防滑地砖，填缝剂填塞(颜色尺寸详精装修设计) 2. 20厚1:3干硬性水泥砂浆结合层，表面撒水泥粉 3. 1.5厚JS聚合物水泥防水涂料2道，四周上翻300，置洗池盆等用水处墙面防水层翻起高度不应小于1200 4. 最薄处20厚C20细石混凝土找坡，随打随抹，地漏或排水设施周围2米范围内i=1% 5. 水泥砂浆一道(内掺建筑胶) 6. CL5.0轻集料混凝土垫层 7. 现浇钢筋混凝土底板清理	燃烧性能A级 室合门口宽洗足过渡区 完成面与非净水区完成 面平接

项目	类 别	适用范围	用 料 做 法	备注
楼地面	地砖地面3 (有防水) (防滑)	开敞阳台	1. 10厚防滑室外地砖，填缝剂填塞(颜色尺寸详精装修设计) 2. 20厚1:3干硬性水泥砂浆结合层，表面撒水泥粉 3. 1.5厚JS聚合物水泥防水涂料1道，四周距结构板上翻600。 4. 最薄处20厚C20细石混凝土找坡，随打随抹，地漏或排水设施周围2米范围内i=1% 5. 30厚硬质岩棉板构造保温层 6. 塑料薄膜浮铺 7. 现浇钢筋混凝土底板清理	燃烧性能A级
	细石混凝土露声楼面	热水水箱间 消防水箱间	1. 40厚C20细石混凝土，中配双向φ6中距150，随打随抹平 2. 界面剂1道 3. 5厚减振垫板 4. 1.5厚JS聚合物水泥防水涂料二道，四周卷起300高 5. 50厚C20细石混凝土找坡层，向地漏找1%坡，随打随抹平，最薄处30厚 6. 现浇钢筋混凝土底板清理	燃烧性能A级
	水泥砂浆楼面1	强电井、弱电井 正压送风机房、排烟机房 电梯机房、消防电梯机房 水箱井	1. 20厚1:2.5水泥砂浆抹面 2. 水泥砂浆一道(内掺建筑胶) 3. 现浇钢筋混凝土底板清理	燃烧性能A级 泡水管道井增加 一道1.5厚JS聚合物水 泥防水涂料，四周卷起300高
	水泥砂浆地面2	热计量间	1. 20厚1:2.5水泥砂浆抹面 2. 水泥砂浆一道(内掺建筑胶) 3. 30厚C25细石混凝土随打随压光，强度达标后，表面进行打磨处理 4. 二道JS聚合物水泥防水涂料，四周卷起300高 5. 20厚1:2.5水泥砂浆找平层 6. 现浇钢筋混凝土底板清理	燃烧性能B1级
内墙	乳胶漆墙面 (白色)	门厅、走道、电梯厅 多功能体育活动中心 健身房、体操室 管理值班室、学生宿舍	1. 刷白色乳胶漆两道 2. 柔性耐水腻子分两遍批刮腻平(一遍压光) 3. 刷铵特乳胶漆一道 4. 局部刮腻子找平 5. 钢筋混凝土黑.柱与砌体墙交接处挂热镀锌钢丝网(不同墙体搭接不应小于150宽，钢丝网 规格0.9，目孔12.7x 12.7) 6. 8厚1：1:6水泥石灰膏砂浆打底抹平 7. 配套专用界面砂浆甩毛 8. 用胶衬垫局部修补墙面，水泥砂浆勾实接缝并拉毛，接缝处粘贴耐碱玻纤网格布	燃烧性能B1级
	无机涂料墙面 (防火型、白色)	楼梯间、前室、合用前室 垃圾收集间 热水水箱间 消防水箱间 正压送风机房、排烟机房 电梯机房、消防电梯机房	1. 刷白色无机涂料两道； 2. 柔性耐水腻子分两遍批刮腻平(一遍压光) 3. 10厚1:1:6水泥石灰膏砂浆底砂刷石灰浆平 4. 钢筋混凝土黑.柱与砌体墙交接处挂热镀锌钢丝网(不同墙体搭接不应小于150宽，钢丝网 规格0.9，目孔12.7x 12.7) 5. 8厚1：1:6水泥石灰膏砂浆打底抹平 6. 配套专用界面砂浆甩毛 7. 用胶衬垫局部修补墙面，水泥砂浆勾实接缝并拉毛，接缝处粘贴耐碱玻纤网格布	燃烧性能A级
	瓷砖墙面 (防水) (防滑)	公共卫生间、清洁间 开水间、洗衣房 学生宿舍内卫生间区域 开敞阳台	1.填缝剂填缝 2.8厚 釉面砖(黏贴前先将釉面砖浸水 2小时以上)； 3. 4厚强力胶水泥粘结层，揉挤压实； 4. 界面剂1道 5. 1.5厚JS聚合物水泥防水涂料一道 6. 8厚1:2.5水泥砂浆分层压实抹平 7.钢筋混凝土黑.柱与砌体墙交接处挂热镀锌钢丝网(不同墙体搭接不应小于150宽，钢丝网 规格0.9，目孔12.7x 12.7) 8. 8厚1：1:6水泥石灰膏砂浆打底抹平 9. 配套专用界面砂浆甩毛 10 用胶衬垫局部修补墙面，水泥砂浆勾实接缝并拉毛，接缝处粘贴耐碱玻纤网格布	燃烧性能A级 卫生间墙面防水层 做起高度不应小于1200mm 淋浴间墙面防水层 做起高度不应小于2400mm
	水泥砂浆墙面	电井、热计量间 水箱井、管井	1. 5厚1：2.5水泥砂浆找平，压实抹光 2. 10厚1：1:6水泥石灰膏砂浆打底扫毛或划出纹道 3 刷铵墙体(铵体墙刷界面处理剂一道)	燃烧性能A级 热计量间墙面 管理设一道1.5厚JS聚合 物水泥防水涂料
踢脚	地砖踢脚 (120高)	门厅、走道 垃圾收集间 楼梯间、前室、合用前室 管理值班室、学生宿舍 多功能体育活动中心	1:粘石厚瓷砖(同地面材质，填缝收缝； 2.5厚 1:2 建筑胶水泥砂浆粘结层； 3.6厚 1:0.5:2.5 水泥石灰膏砂浆压实抹光； 4.10厚1:3水泥砂浆打底扫毛或划出纹道(砖墙无此工序)；	燃烧性能A级
	木踢脚 (120高)	健身房、体操室	1. 涂料 2. 18厚硬木踢脚板(背面刷满氟化钠防腐剂)用钉子与木砖固定 3. 砖墙内预埋防腐木砖@400(混凝土墙无此工序)；	
	水泥砂浆踢脚 (120高)	热水水箱间 消防水箱间 强电井、弱电井 热计量间 正压送风机房、排烟机房 电梯机房、消防电梯机房	1. 8厚1：2.5水泥砂浆罩面压实赶光； 2.12厚1：3水泥砂浆打底扫毛或划出纹道 3. 配套专用界面砂浆甩毛(砖墙无此工序)	燃烧性能A级 水膜井、电井均不设踢脚

项目	类 别	适用范围	用 料 做 法	备注
顶棚	硅酸钙板吸声顶棚	热水水箱间 消防水箱间	1. 12厚方钢龙骨面层，规格600x300 2. T型次龙骨，间距600，用吊件与主龙骨连接 3. T型主龙骨，间距≤600，用镀锌吊件连接 4 龙骨吸顶吊件，中距横向≤1200，纵向600，用膨胀螺栓与钢筋混凝土板固定 5 8厚聚合物防水砂浆刷防潮层(内掺建筑胶) 6 现浇钢筋混凝土楼板	燃烧性能A级
	铝合金方板吊顶 (不上人)	公共卫生间、清洁间 开水间、洗衣房 学生宿舍内卫生间区域	1.铝合金方扳600x600(575x575)与配套龙骨固定 2.与铝合金龙骨配套的专用上层主龙骨，间距≤1200(1500)用吊件与钢筋吊杆钳挂后调平; 3.与安装形式配套的专用上层主龙骨，间距≤1200(1500)用吊件与钢筋吊杆钳挂后调平; 4.10号镀锌铁线钢丝(或φ8钢筋)吊杆，中距双向≤1200(1500)，吊杆上部与板底焊接 5. 现浇钢筋混凝土板底预留Φ10钢筋吊环(勾)，双向中距≤1200(1500) 6. 1.5厚JS—II防水涂膜一道 7. 现浇钢筋混凝土楼板	燃烧性能A级
	乳胶漆顶棚	管理值班室、学生宿舍	1. 喷刷白色乳胶漆(一底两面) 2. 柔性耐水腻子分两遍批刮腻平 3. 8厚混凝土或找平(内掺建筑胶) 4 现浇钢筋混凝土楼板	
	混凝土顶棚	电井 水箱井、管井	1. 刷水管井板房间设置1.5厚JS—II防水涂膜一道钢筋混凝土 2. 现浇钢筋混凝土板底面清理找平	燃烧性能A级
	无机涂料顶棚	楼梯间、前室、合用前室 垃圾收集间 热水水箱间 消防水箱间 正压送风机房、排烟机房 电梯机房、消防电梯机房	1. 喷刷白色无机涂料 2. 柔性耐水腻子分两遍批刮腻平(一遍压光) 3. 刷铵特乳胶漆一道 4. 板材用自攻螺丝与龙骨固定，中距≤200，螺钉(肘螺)帽板 边长≥10，帽边≥15 5 C型横撑龙骨，中距≤1200，用挂插件与次龙骨连接 6 C型次龙骨用吊件连接，中距≤800，次龙骨与次龙骨中距≤400 7 Φ6钢筋吊杆，间距≤1200，吊杆上部与预留钢筋吊环或膨胀螺栓固定 8 现浇混凝土板内预留Φ8钢筋吊环(勾，钩)，或后板底钻孔，膨灾锁钉膨胀螺栓，间距≤1200	燃烧性能A级
	普通纸面石膏板 吊顶龙骨顶棚 (不上人)	门厅、走道、电梯厅 多功能体育活动中心 健身房、体操室	1. 普通纸面石膏板饰面层 2. 2厚耐水腻子找平，面板接缝处贴玻璃带，刷腻子接平 3. 刷防潮涂料二道，横纵向各刷1道 4. 板材用自攻螺丝与龙骨固定，中距≤200，螺钉(肘螺)帽板 边长≥10，帽边≥15 5 C型横撑龙骨，中距≤1200，用挂插件与次龙骨连接 6 C型次龙骨用吊件连接，中距≤800，次龙骨与次龙骨中距≤400 7 Φ6钢筋吊杆，间距≤1200，吊杆上部与预留钢筋吊环或膨胀螺栓固定 8 现浇混凝土板内预留Φ8钢筋吊环(勾，钩)，或后板底钻孔，膨灾锁钉膨胀螺栓，间距≤1200	燃烧性能A级
油漆	聚酯漆漆 (中低调仿漆)	木门 楼梯木扶手	1. 油漆聚酯漆漆调底，具体以精装修专项设计方准 2. 两遍场开，磨平，拼色； 3. 满刮两遍色腻子，磨平； 4. 刷油软； 5. 清理基层	
	合成树脂调和漆 ／氟碳漆 (高低调仿漆)	楼梯金属栏杆	1. 油漆调和漆两遍，具体以精装修专项设计方准 2. 满刮腻子，磨平； 3. 刷防锈漆1~2遍； 4. 清理基层，除锈等级不低于Sa2.5或St2级； 5. 清理基层	室内楼梯栏杆采用刷普调和漆 室外楼梯栏杆采用氟灾色氟碳漆
墙裙	陶瓷涂墙裙	大厅、走道、楼梯间	1. 白瓷砖 2. 6厚1：0.3：2.5水泥石灰膏砂浆压实抹光 3. 10厚1：1：6水泥石灰膏砂浆打底扫毛 4. 刷(抹)界面剂一道(墙面先用水润湿)	燃烧性能A级 墙裙高度1200

说明：

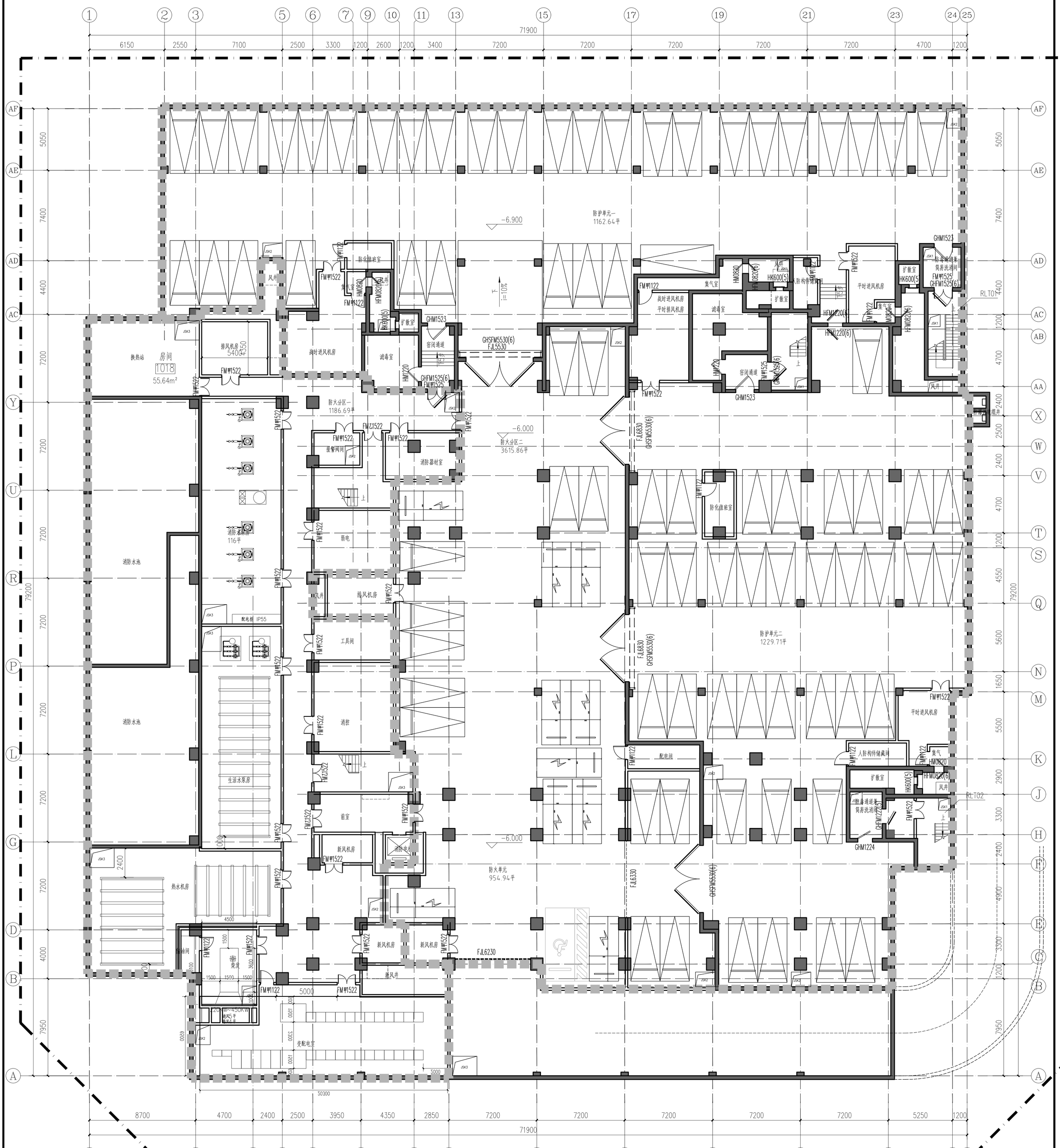
2 防水工程具体施工注意事项,细部构造由防水厂家配合设计。

3 无地下室的单体，外墙周边室内地面2米范围内应设置60厚挤塑聚苯板。

4 采膜与非采膜分隔部位采用：30厚玻化微珠保温砂浆分层涂抹找平收光,中间压入耐碱网格布一道

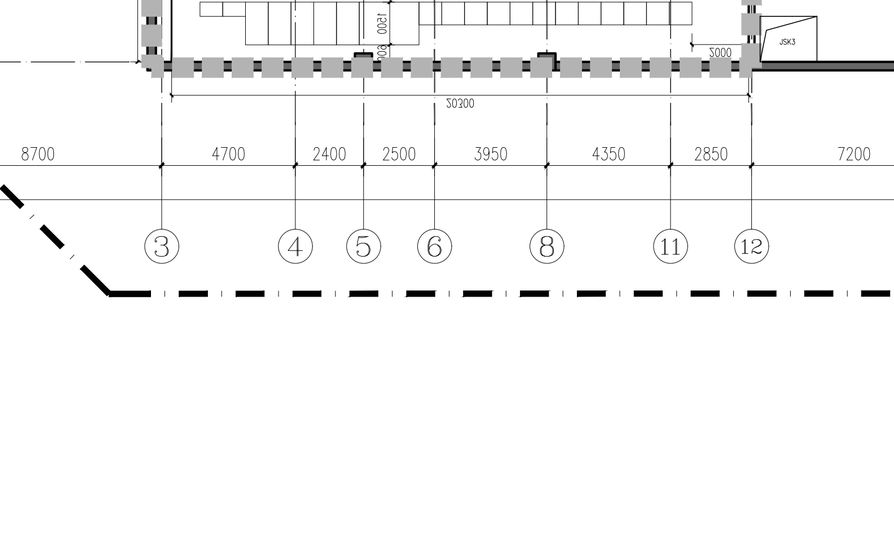
建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
地上建筑工程做法表		图 别	建初
		图 号	02
		日 期	2026.06

建　筑			暖　通		
结　构					
电　气					
给排水					

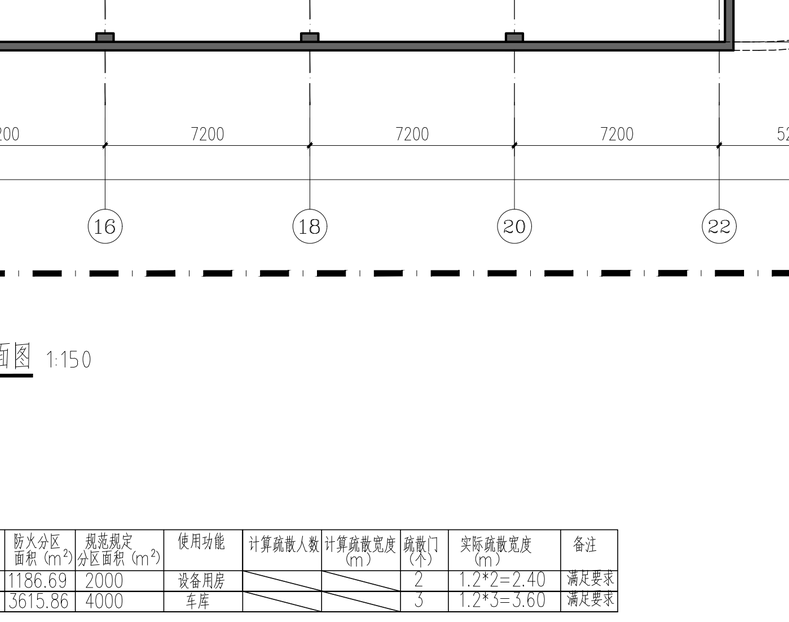


地下一层平面图 1:150

层数	编号	防火分区面积（m^2）	规范规定分区面积（m^2）	使用功能	计算疏散人数	计算疏散宽度（m）	疏散门（个）	实际疏散宽度（m）	备注
地下一层	防火分区一	1186.69	2000	设备用房			2	1.2*2=2.40	满足要求
地下一层	防火分区二	3615.86	4000	车库			3	1.2*3=3.60	满足要求

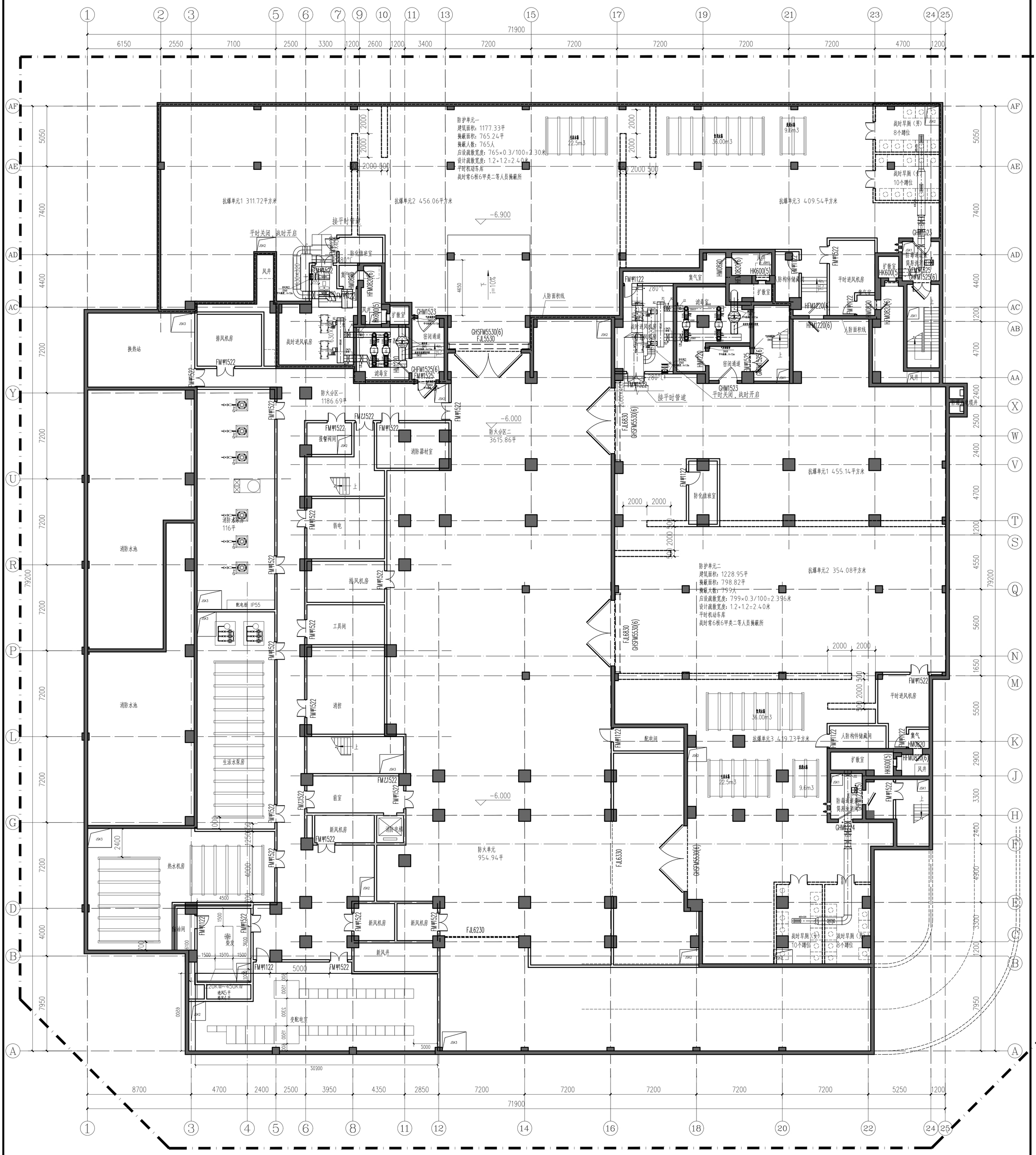


防火分区示意图



建设单位	西安工程大学		
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目		
子项名称			
地下一层平面图			
版　次	01	设计证书	
图　别	建初	设计号	
图　号	03		
日　期	2026.06		

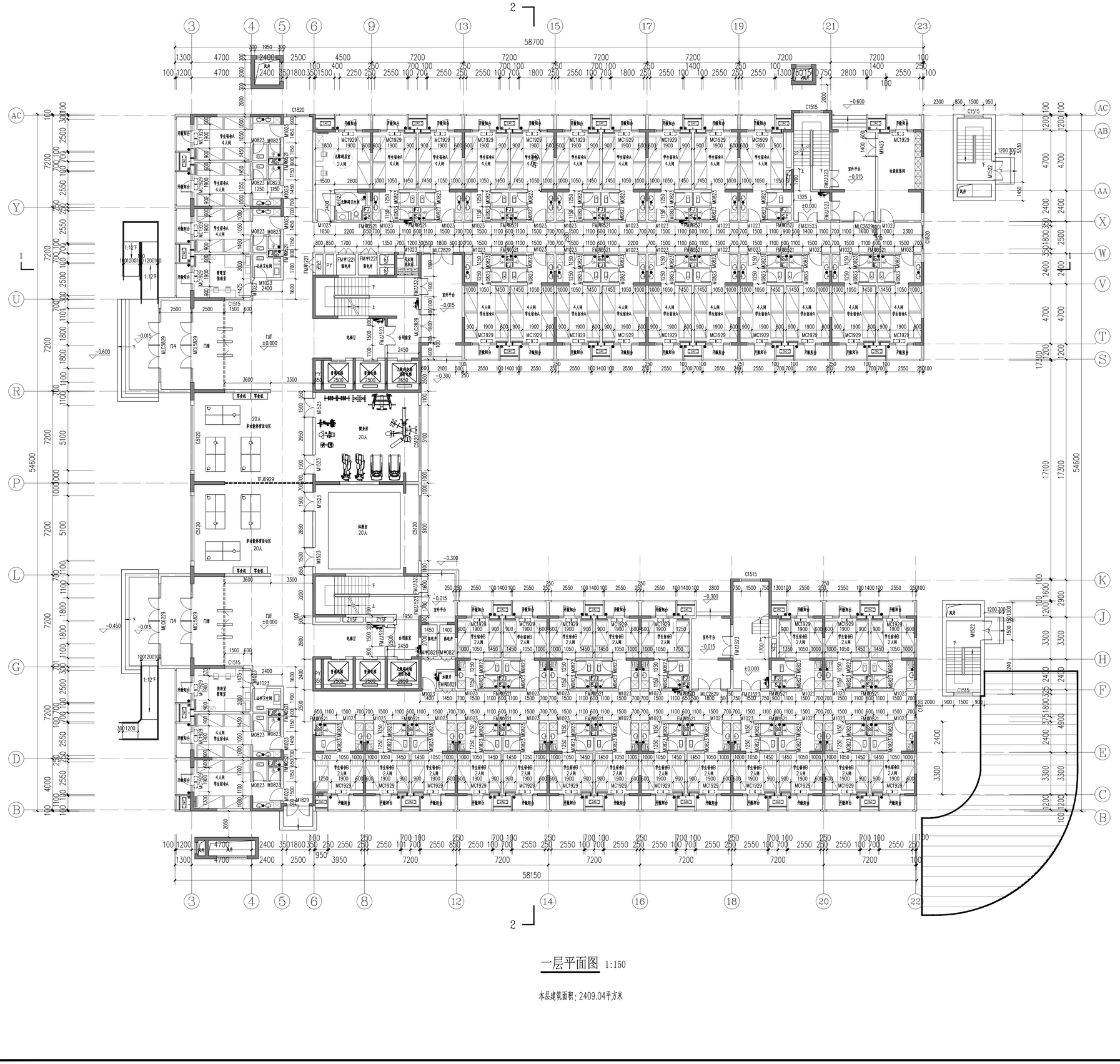
建　筑			暖　通		
结　构					
电　气					
给 排 水					

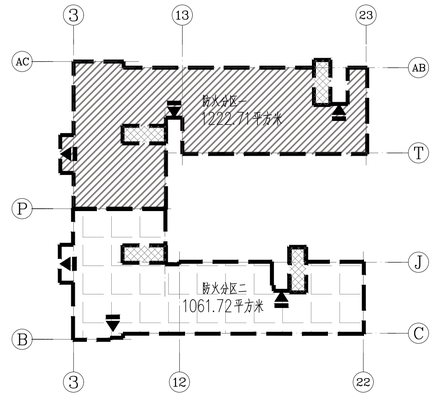

防护单元一
建筑面积：1177.33平
掩蔽面积：765.24平
掩蔽人数：765人
应设疏散宽度：765×0.3/100=2.30米
设计疏散宽度：1.2+1.2=2.40米
平时机动车库
战时常6核6甲类二等人员掩蔽所
抗爆单元1 311.72平方米
抗爆单元2 456.06平方米
抗爆单元3 409.54平方米
抗爆单元1 455.14平方米
抗爆单元2 354.08平方米
抗爆单元3 439.73平方米
防护单元二
建筑面积：1228.95平
掩蔽面积：798.82平
掩蔽人数：799人
应设疏散宽度：799×0.3/100=2.396米
设计疏散宽度：1.2+1.2=2.40米
平时机动车库
战时常6核6甲类二等人员掩蔽所
防火分区一
1186.69平
防火分区二
3615.86平
防火单元
954.94平
战时早厕（男）
8个蹲位
战时早厕（女）
10个蹲位
换热站
排风机房
战时进风机房
消防水池
消防水泵房
116平
生活水泵房
热水机房
变配电室
弱电
消控
前室
新风机房
消防电梯
消防器材室
报警阀间
工具间
配电间
平时进风机房
人防构件储藏间
扩散室
集气室
滤毒室
密闭通道
风井
新风井
电缆井
防霜通道
简易洗消间
平时关闭，战时开启
接平时管道
人防面积线
-6.900
-6.000
FM甲1522
FM甲1122
FMZ1522
FMZ1525
GHFM1525(6)
GHFM1523
GHM1224
GHSFM5530(6)
FJL5530
FJL6230
FJL6330
FJL6830
HFM0820(6)
HFM1220(6)
HK600(5)
HM0820
HM1220
JSK1
JSK2
JSK3
2000
2000
2000

隔震层平面图 1:150

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	01
隔震层平面图		图　别	建初
		图　号	05
		日　期	2026.06

建筑 给排水 电气





防火分区示意图

防火分区一

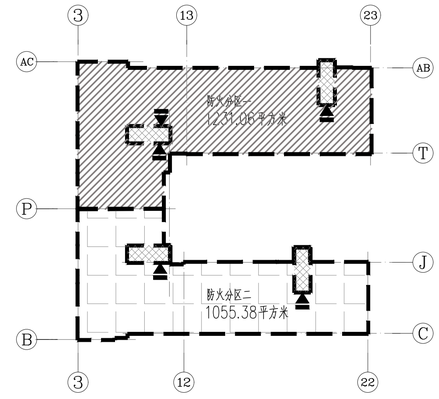
防火分区二

层数	编号	疏散距离 分区面积 (m²)	防火分区 面积 (m²)	使用性质	计算疏散人数	计算疏散宽度 (m)	疏散门 (个)	实际疏散宽度 (m)	备注
地上一层	防火分区一	1500+按楼梯包算面积的.0倍	907.88+314.83=1222.71	宿舍	132	132x1.0/100=1.32	4	1.60*4=6.40	6股走道宽度增加
地上一层	防火分区二	1500+按楼梯包算面积的.0倍	759.51+302.21=1061.72	宿舍	92	92x1.0/100=0.92	4	1.60*4=6.40	6股走道宽度增加

一层平面图 1:150

本层建筑面积：2409.04平方米

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
一层平面图		图 别	建初
		图 号	06
		日 期	2026.06



防火分区示意图

防火分区一

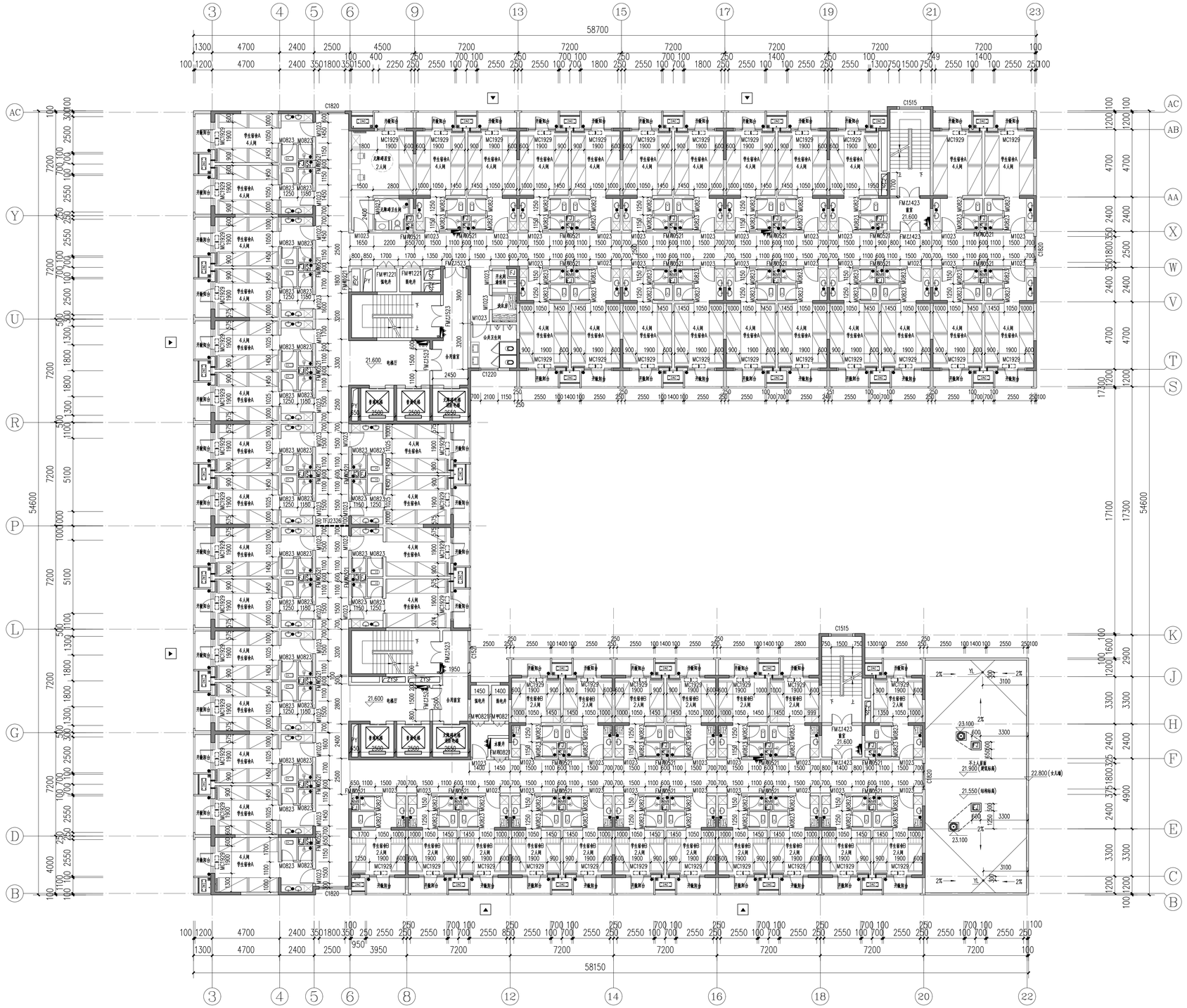
防火分区二

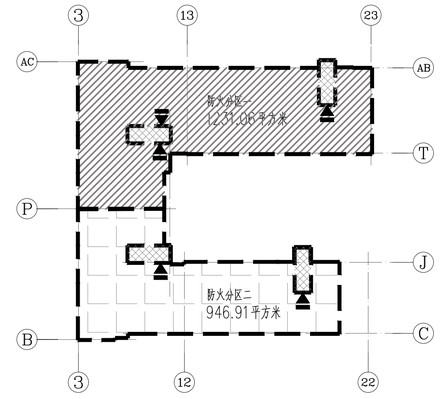
层数	编号	规范规定 分区面积 (m²)	防火分区 面积 (m²)	使用分值	计算疏散人数	计算疏散宽度 (m)	疏散门 (个)	实际疏散宽度 (m)	备注
地上二~六层	防火分区一	1500+按增强位置面积的1.0倍	1032.79+198.27=1231.06	宿舍	126	126x1.0/100=1.26	2	1.30+1.20=2.50	分区无疏散楼梯
地上二~六层	防火分区二	1500+按增强位置面积的1.0倍	875.04+180.34=1055.38	宿舍	80	80x1.0/100=0.80	2	1.30+1.20=2.50	分区无疏散楼梯

二-六层平面图 1:150

本层建筑面积：2286.44平方米

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
二-六层平面图		图　别	建初
		图　号	07
		日　期	2026.06





防火分区示意图

防火分区一

防火分区二

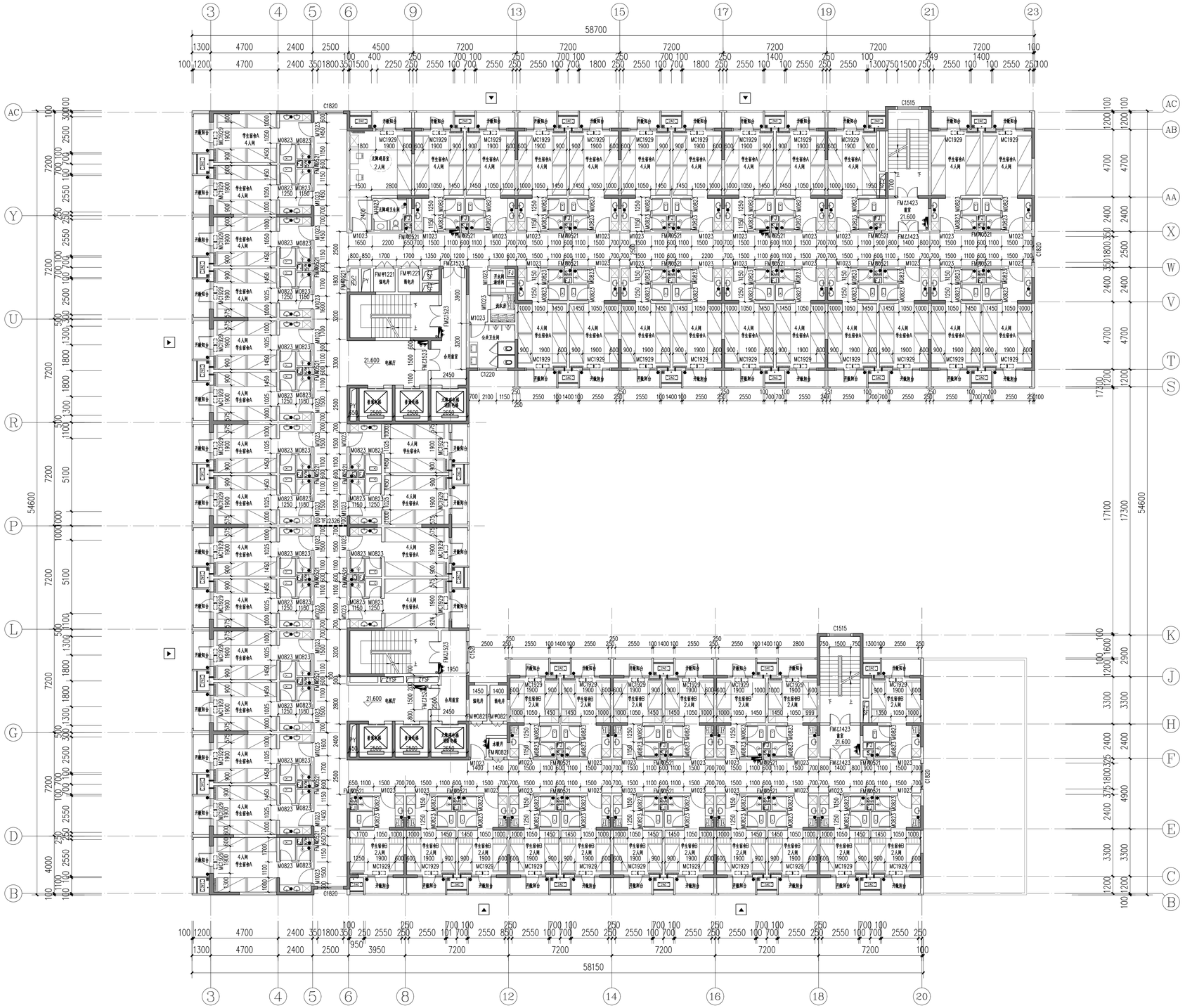
层数	编号	规范规定 分区面积 (m²)	防火分区 面积 (m²)	使用价值	计算疏散人数	计算疏散宽度 (m)	疏散门 (个)	实际疏散宽度 (m)	备注
地上七层	防火分区一	1500+按楼梯前室面积的1.0倍	1032.79+198.27=1231.06	宿舍	126	126x1.0/100=1.26	2	1.30+1.20=2.50	分区满足规范要求
地上七层	防火分区二	1500+按楼梯前室面积的1.0倍	783.13+163.78=946.91	宿舍	72	72x1.0/100=0.72	2	1.30+1.20=2.50	分区满足规范要求

七层平面图 1:150

本层建筑面积：2177.97平方米

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
七层平面图		图　别	建初
		图　号	08
		日　期	2026.06

建筑 结构 电气 给排水



防火分区示意图

防火分区一

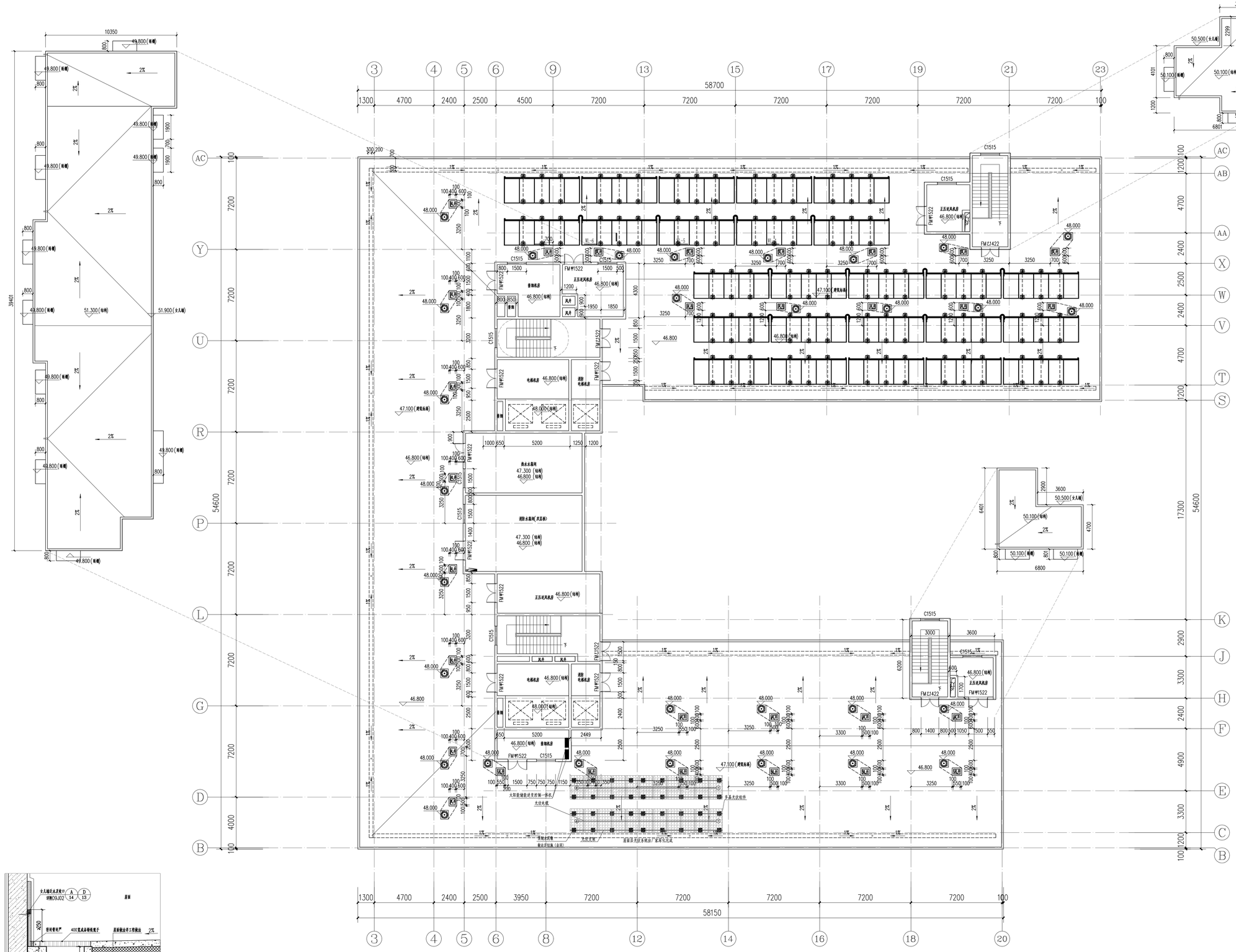
防火分区二

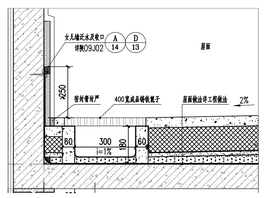
层数	编号	规范规定 分区面积 (m²)	防火分区 面积 (m²)	使用价值	计算疏散人数	计算疏散宽度 (m)	疏散门 (个)	实际疏散宽度 (m)	备注
电九六~十三层	防火分区一	1500+按增强性面积折减1.0倍	1032.79+198.27=1231.06	宿舍	126	126x1.0/100=1.26	2	1.30+1.20=2.50	分区无错变错漏
电九六~十三层	防火分区二	1500+按增强性面积折减1.0倍	783.13+163.78=946.91	宿舍	72	72x1.0/100=0.72	2	1.30+1.20=2.50	分区无错变错漏

八-十三层平面图 1:150

本层建筑面积：2177.97平方米

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
八-十三层平面图		图　别	建初
		图　号	09
		日　期	2026.06





截水沟大样图

屋顶层平面图 1:150

本层建筑面积：420.57平方米

注：1、雨水01为钢塑B7型雨水斗（DN100），参国标09S302第9、15页；
雨水02为钢塑侧入式雨水斗(DN100) 参国标09S302第36 页。
2、屋面截水沟做法详见截水沟大样。

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
屋顶层平面图		图 别	建初
		图 号	10
		日 期	2026.06

建筑 结构 电气 给排水

③-㉓立面图 1:100

图例:

	米白色真石漆质感涂料	米黄色真石漆质感涂料	消防救援窗
	浅灰色真石漆质感涂料	暖粉色真石漆质感涂料	
	深灰色真石漆质感涂料	暖粉色装饰铝板	

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
3-23轴立面图		图 别	建初
		图 号	11
		日 期	2026.06

㉓-③立面图 1:100

图例:

- 米白色真石漆质感涂料
- 浅灰色真石漆质感涂料
- 深灰色真石漆质感涂料
- 米黄色真石漆质感涂料
- 暖粉色真石漆质感涂料
- 暖粉色装饰铝板
- 消防救援窗

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
23-3轴立面图		图 别	建初
		图 号	12
		日 期	2026.06

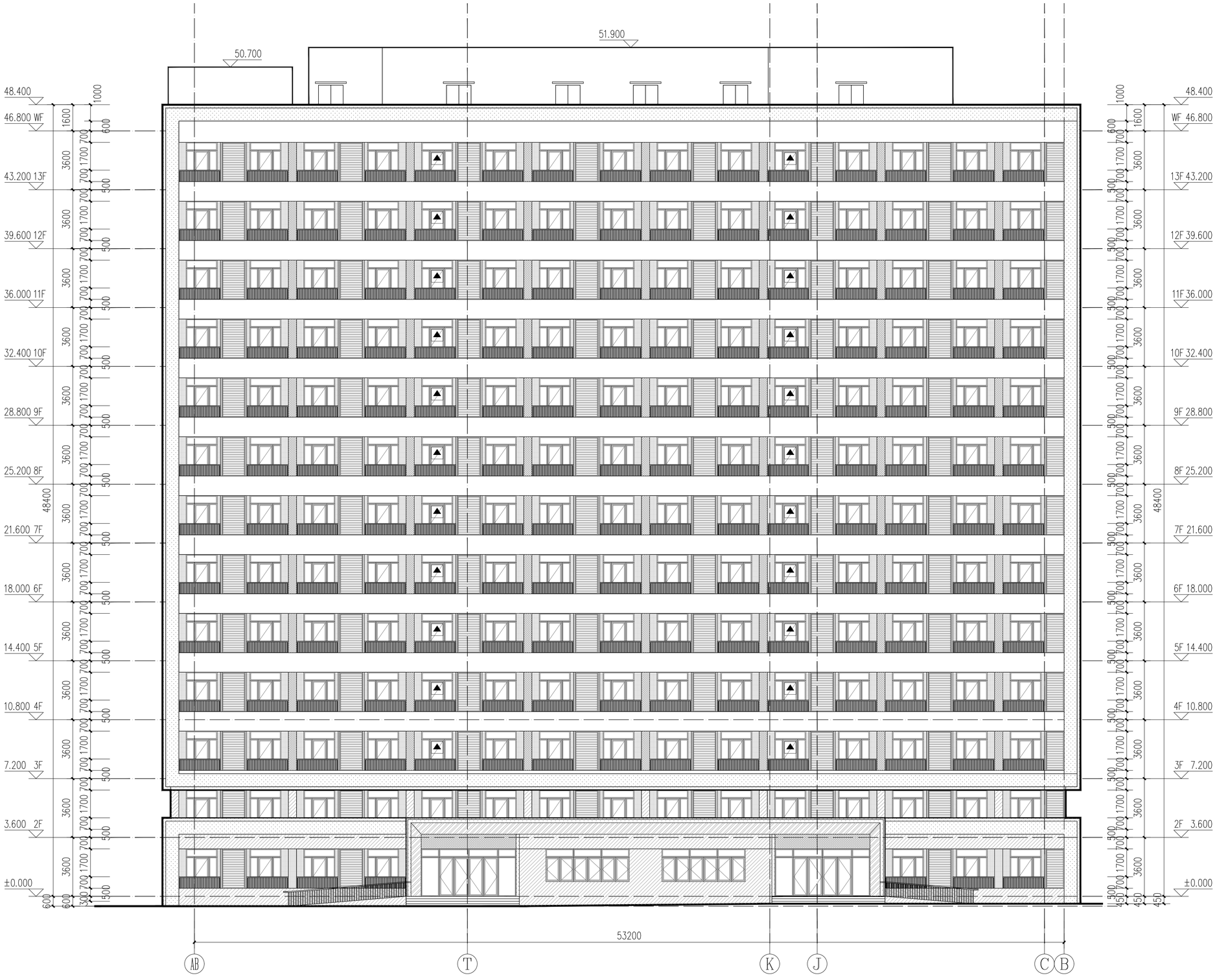
建筑 结构 电气 给排水

Ⓑ-Ⓐⓑ立面图 1:100

图例:

- 米白色真石漆质感涂料
- 米黄色真石漆质感涂料
- 浅灰色真石漆质感涂料
- 暖粉色真石漆质感涂料
- 深灰色真石漆质感涂料
- 暖粉色装饰铝板

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
B-AB轴立面图		图 别	建初
		图 号	13
		日 期	2026.06

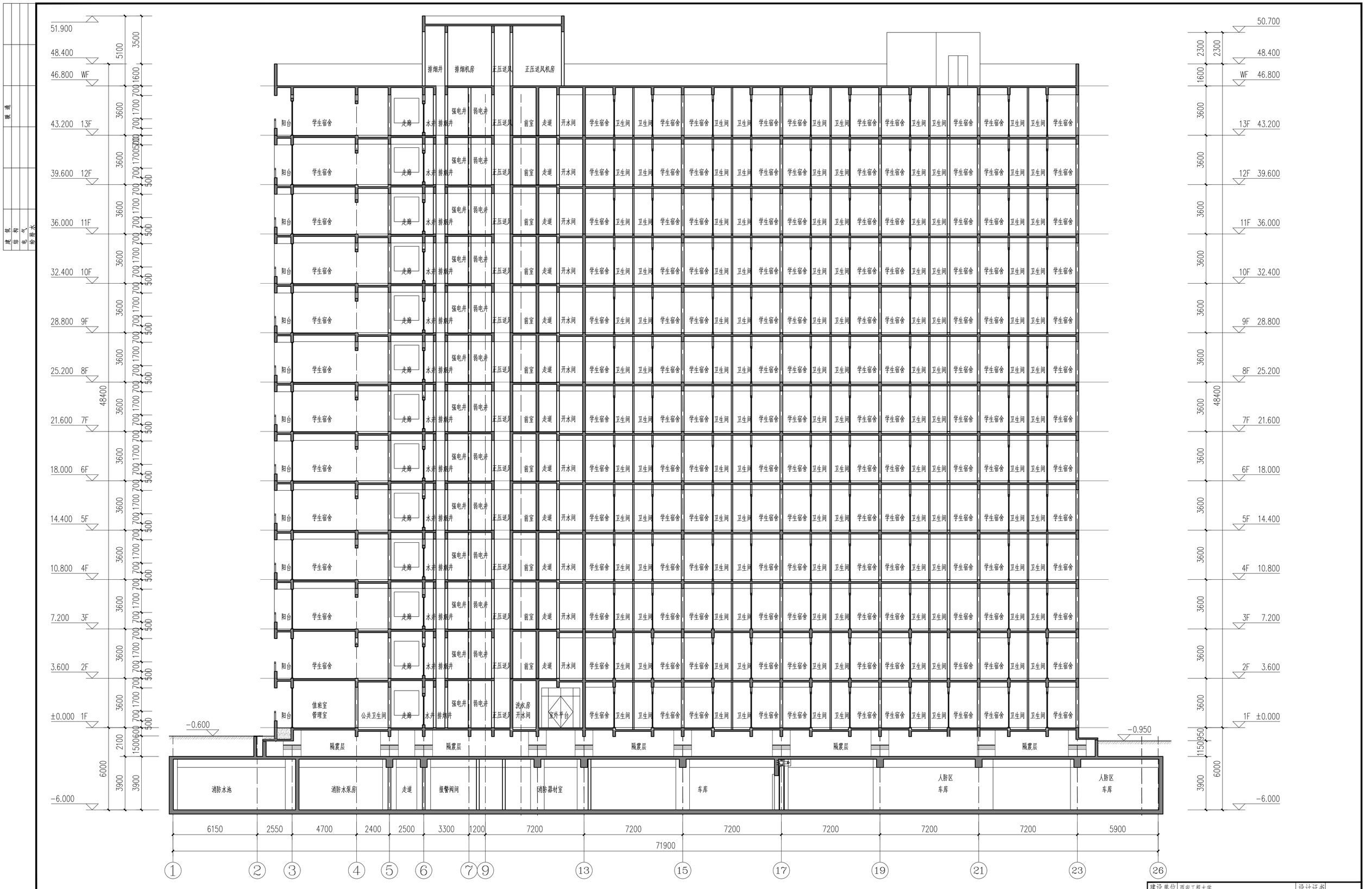


AB-Ⓑ立面图 1:100

图例:

	米白色真石漆质感涂料	米黄色真石漆质感涂料	消防救援窗
	浅灰色真石漆质感涂料	暖粉色真石漆质感涂料	
	深灰色真石漆质感涂料	暖粉色装饰铝板	

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
AB-B轴立面图		图 别	建初
		图 号	14
		日 期	2026.06



建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
1-1剖面图		图　别	建初
		图　号	15
		日　期	2026.06

建筑 结构 电气 给排水

51.900
48.400 5100
46.800 WF 1600
43.200 13F 3600
39.600 12F 3600
36.000 11F 3600
32.400 10F 3600
28.800 9F 3600
25.200 8F 3600
21.600 7F 3600
18.000 6F 3600
14.400 5F 3600
10.800 4F 3600
7.200 3F 3600
3.600 2F 3600
±0.000 1F 500
-2.100 2100
-6.000 3900 3900

48400

3500 700 1700 700 500 3600 500 3600 500 3600

3

技 术 图 纸 · 结 构 专 业

西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目

结构初步设计

图纸目录表

设计号		建设单位	西安工程大学			工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目
专　业	结构	设计阶段	初步设计	结构类别	框架结构	子项名称	

序号	图别	图　号	图 纸 名 称	图纸规格	备　注
1	结初	01	基坑开挖图	A1	
2	结初	02	基础平面布置图	A1	
3	结初	03	地下室平面布置图	A1	
4	结初	04	隔震层平面布置图	A1	
5	结初	05	一层平面布置图	A1	
6	结初	06	二层平面布置图	A1	
7	结初	07	三~六层平面布置图	A1	
8	结初	08	七层平面布置图	A1	
9	结初	09	八~十层平面布置图	A1	
10	结初	10	十一~十三层平面布置图	A1	
11	结初	11	屋面平面布置图	A1	
12	结初	12	小屋面平面布置图	A1	
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					

项目负责人		专业负责人		归档接收人	
审　　定		制 表 人		归档日期	年　月　日

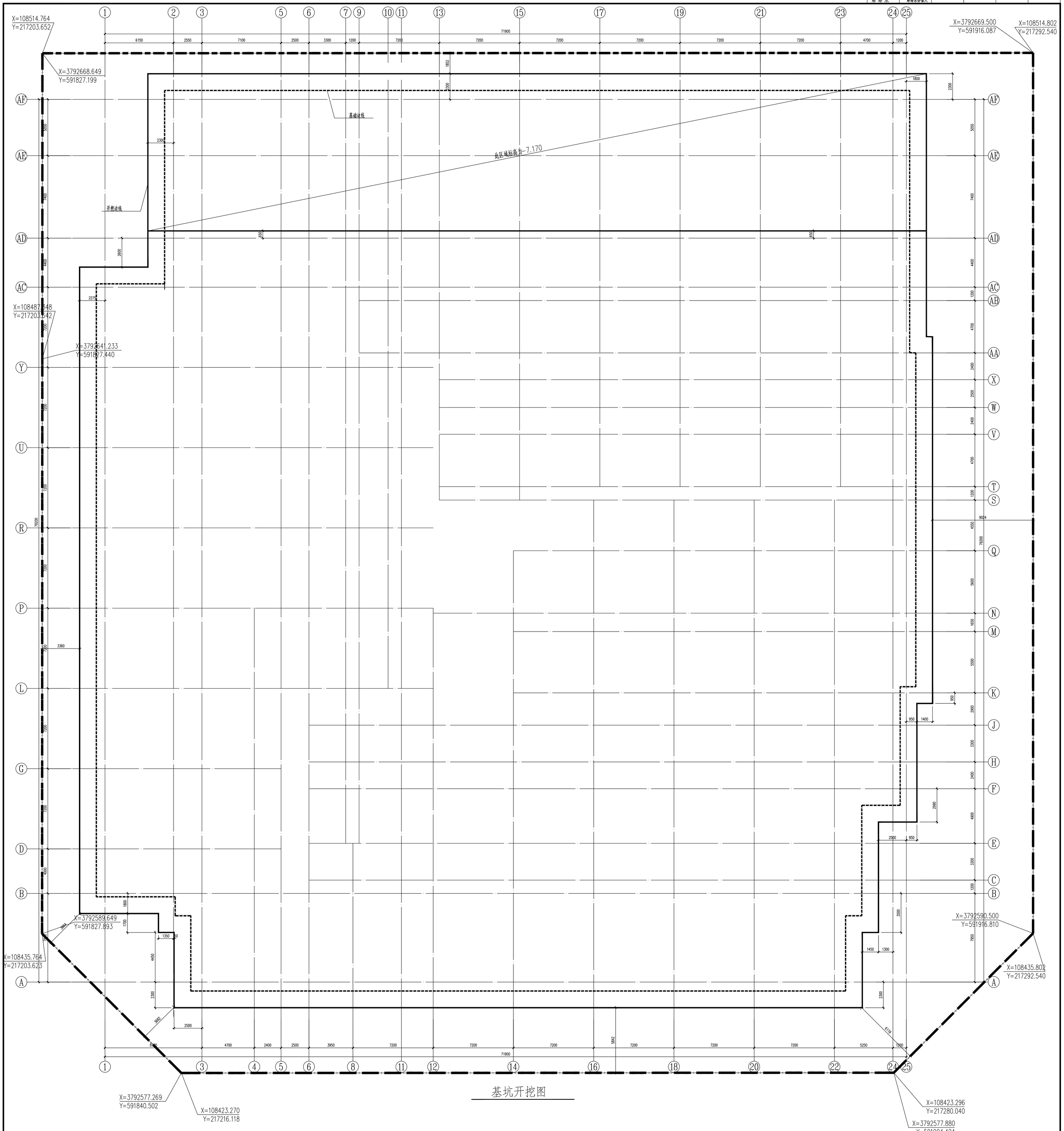
装

订

线

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	01
目录		图　别	结初
		图　号	00
		日　期	2026.06

建　筑	建筑会签人		暖　通	暖通会签人	
结　构	结构会签人				
电　气	电气会签人				
给排水	给排水会签人				



基坑开挖图

说明:

一.土层情述:

1.根据信电综合勘察设计研究院有限公司2026年5月提供参考地勘:《西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目岩土工程勘察中间勘察资料》土层从上至下依次为:1填土,2层黄土;3层黄土;4层古土壤;5层黄土,6层古土壤,7层黄土,8层古土壤,9层黏质黏土,10层中砂,11层黏质黏土.

建设场地属非自重湿陷性黄土场地,建建筑地基湿陷等级为I(轻微)

2.根据现场勘探揭露情况,勘察期间地下水稳定水位埋深介于7.90~9.10m之间,属潜水类型.

二.基坑开挖(开挖底标高详平面图和地基处理参数表):

1.本工程±0.000相对绝对高程为423.500.平面定位坐标均为建筑专业标注,应配合建筑总平面图校对施工.

2、地下车库、主楼基础均采用天然地基,地基承载力等要求另详基础施工图.承载力应按照《建筑地基基础设计规范》(GB5007-2011)附录C通过平板载荷试验检验.

3、基坑土方开挖到设计标高后应对基坑进行封闭,采取措施防止雨(污)水浸泡和长时间暴露,基坑内应设置排雨水沟且在基坑回填之前坡顶部2米以内不得有地面堆载,如有堆载应在基坑支护专项设计中考虑其不利作用.

4、基坑开挖采用机械开挖(基坑底标高以上300采用人工开挖),当挖至设计标高后,应及时安排基坑普探及组织勘察单位和相关部门进行验槽,并对基坑范围内的不良地质现象按照《建筑场地基坑探查与处理技术规程》(DBJ61-57-2010)的要求进行处理.待验槽完成后方可继续下一道施工工序.

5、图纸所示基坑边线为基础外边线外扩不少于1.5米,施工单位应确认基坑外放宽度是否可以满足地下工程和基础施工时所需的工作面宽度要求,如有需要可根据施工情况自行扩大调整.筏板加厚区、降板区、电梯坑、集水坑等需配合基础图二次开挖.

6、当发现地质条件与勘察报告和设计文件不一致、或遇到异常情况时,应通知业主·监理·地勘单位和设计单位.

三、基坑支护及其他:

1、基坑支护应委托有专业资质的单位,依《建筑基坑支护技术规程》(JGJ120-2012)要求进行基坑支护专项设计.

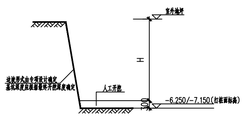
2、基坑在开挖过程中,施工单位应配合基坑支护工程以确保基坑周边土体的稳定,严格遵守《建筑边坡工程技术规范》(GB50330-2013)的相关规定以充分保证周围建筑物及公用设施的稳定和施工人员的安全.在基坑回填之前,基坑边坡顶部2m范围内不应有地面堆载.应在基坑周围地面设置排水系统,防止雨水和施工过程中的地面排水浸泡基坑及边坡土体.

3、支护结构需考虑附近的集水坑、电梯基坑等局部加深影响,该处二次开挖,属危重部位及环节,开挖施工过程中应对周边建筑物进行监测,并对坑边堆载提出要求.如遇暴雨等极端天气时应采取有效的施工排水措施和应急预案,保证基坑及附近在建工程的安全.

4、本工程基坑深度较深,属危大工程.施工前应组织工程技术人员编制专项施工方案,并组织专家专项论证会,并提出保障周边环境安全和工程施工安全的意见.详见建办质(2018)31号《住房城乡建设部办公厅关于实施〈危险性较大的分部分项工程安全管理规定〉有关问题的通知》.

5、基坑开挖和主体施工期间应按照《建筑基坑工程检测技术规范》(GB50497-2019)要求进行监测,并实施动态设计和信息施工.

6、如遇暴雨等极端天气时应采取有效的施工措施,保证基坑及在建工程的安全;单体周边地下车库应及时施工,以保证高层建筑的整体稳定.



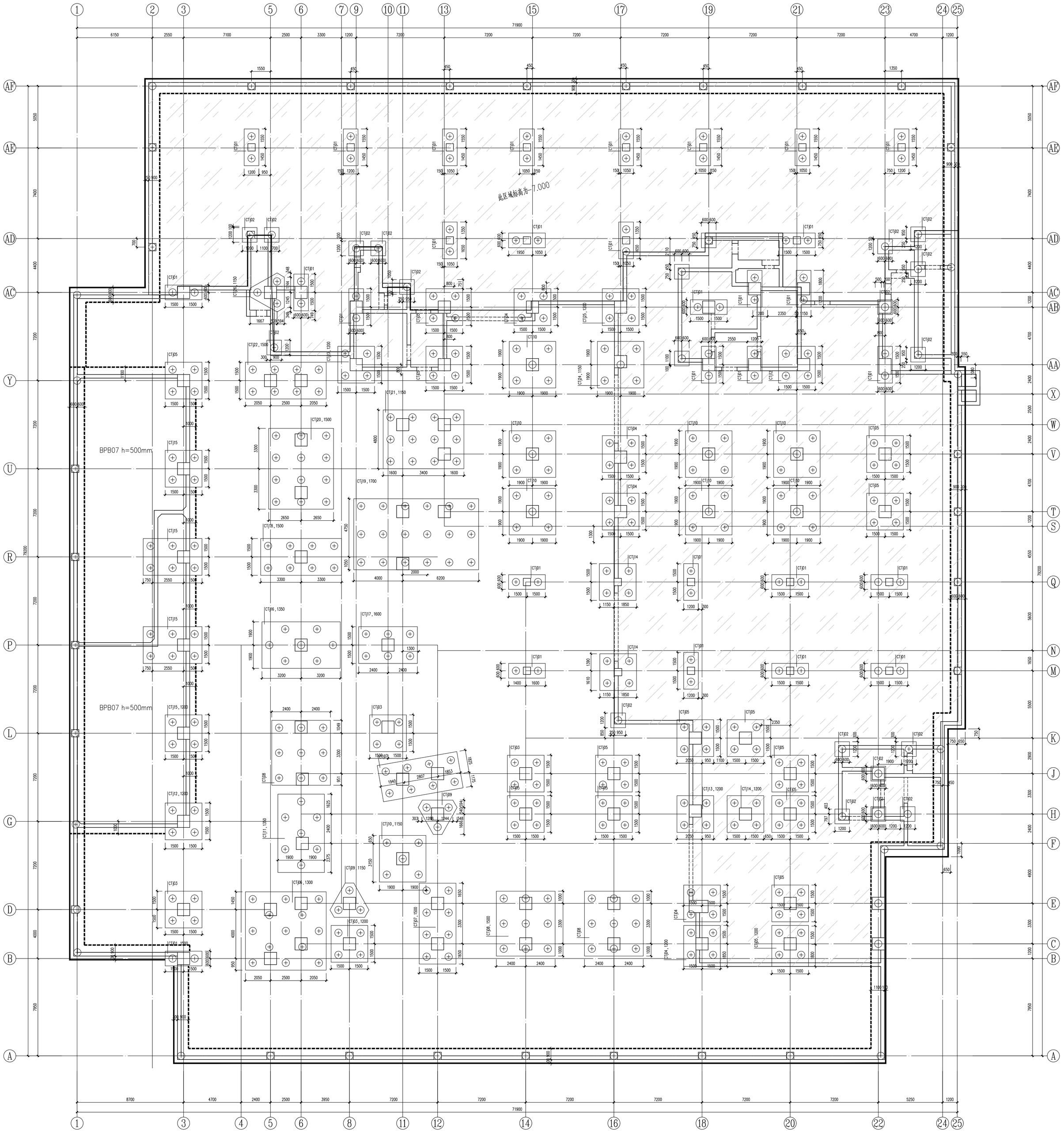
基坑开挖示意图

建设单位	西安工程大学
工程项目子项名称	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目
设计证书	
设计号	
版次	01
图别	结构
图号	结-01
日期	2026.06

基坑开挖图

未经审图通过严禁用于施工

建　筑	建筑会签人		暖　通	暖通会签人	
结　构	结构会签人				
电　气	电气会签人				
给排水	给排水会签人				



基础平面布置图

示意人防区域

基础形式仅都参考地勘，待正式地勘提供后需校对

基础说明：

1、未注明基础顶标高均为-6.100m。
2、本工程主楼采用柱下桩基+筏板，未注明筏板厚度为400mm。
3、基础及桩基混凝土标号均为C35(P8)。
4、外墙未注明条形基础宽度为1200mm，厚度为800mm。
5、未注明墙、柱下桩基定位居墙或柱中。

本工程所采用的各种桩型的桩顶设计标高、桩端持力层、桩长、桩身混凝土强度及配筋等信息详见下表。

工程桩编号	图例	桩径	桩身砼强度	桩数	类型	桩端土层	桩长	单桩抗压承载力特征值(KN)	单桩抗压承载力极限值(KN)
YZ-1	⊕	ø600	C35	454	摩擦桩	6层粉质粘土	34m	2400	4800

建设单位	中海油能源发展股份有限公司工程技术分公司
工程名称	中海油能源发展股份有限公司工程技术分公司海洋生态环境监测业务用房项目
子项名称	
设计号	
版　次	01
图　号	结-02
日　期	2020.06

基础平面布置图

建　筑	建筑会签人		暖　通	暖通会签人	
结　构	结构会签人				
电　气	电气会签人				
给排水	给排水会签人				

地下室平面布置图

-2.100

示意人防区域

说明：

1、本图中未注明定位的梁，轴线居梁中(边)或梁边与柱、边齐。

2、本图中未注明的板厚均为 250mm，本层均为现浇板。板面开洞详见建施图。

3、本图中板面留洞要配合建筑、水、暖、电等专业图纸，仔细核对无误后方可施工。
设备管井处楼板钢筋照常通过，待管道安装完毕后，再用(C+5)微膨胀混凝土浇筑。

4、本图中未注明的框架柱截面均为 1000mmx1000mm。

5、梁、板混凝土强度等级详层高表。
板钢筋为HRB400，梁钢筋为HRB400。

6、框架(连)梁、墙、柱抗震等级为一级。

层号	标高H(m)	层高(m)	墙、柱砼	梁、板砼
水箱间屋面	49.800			C30
大屋面	46.800	3.000	C35	C30
13	43.150	3.600	C35	C30
12	39.550	3.600	C35	C30
11	35.950	3.600	C35	C30
10	32.350	3.600	C40	C30
9	28.750	3.600	C40	C30
8	25.150	3.600	C40	C30
7	21.550	3.600	C45	C30
6	17.950	3.600	C45	C30
5	14.350	3.600	C45	C35
4	10.750	3.600	C50	C35
3	7.150	3.600	C50	C35
2	3.550	3.600	C50	C35
1	-0.050	3.600	C55	C40
隔震层	-2.100	1.980	C50	C35
-1	基础顶(-6.000)	3.900	C45	

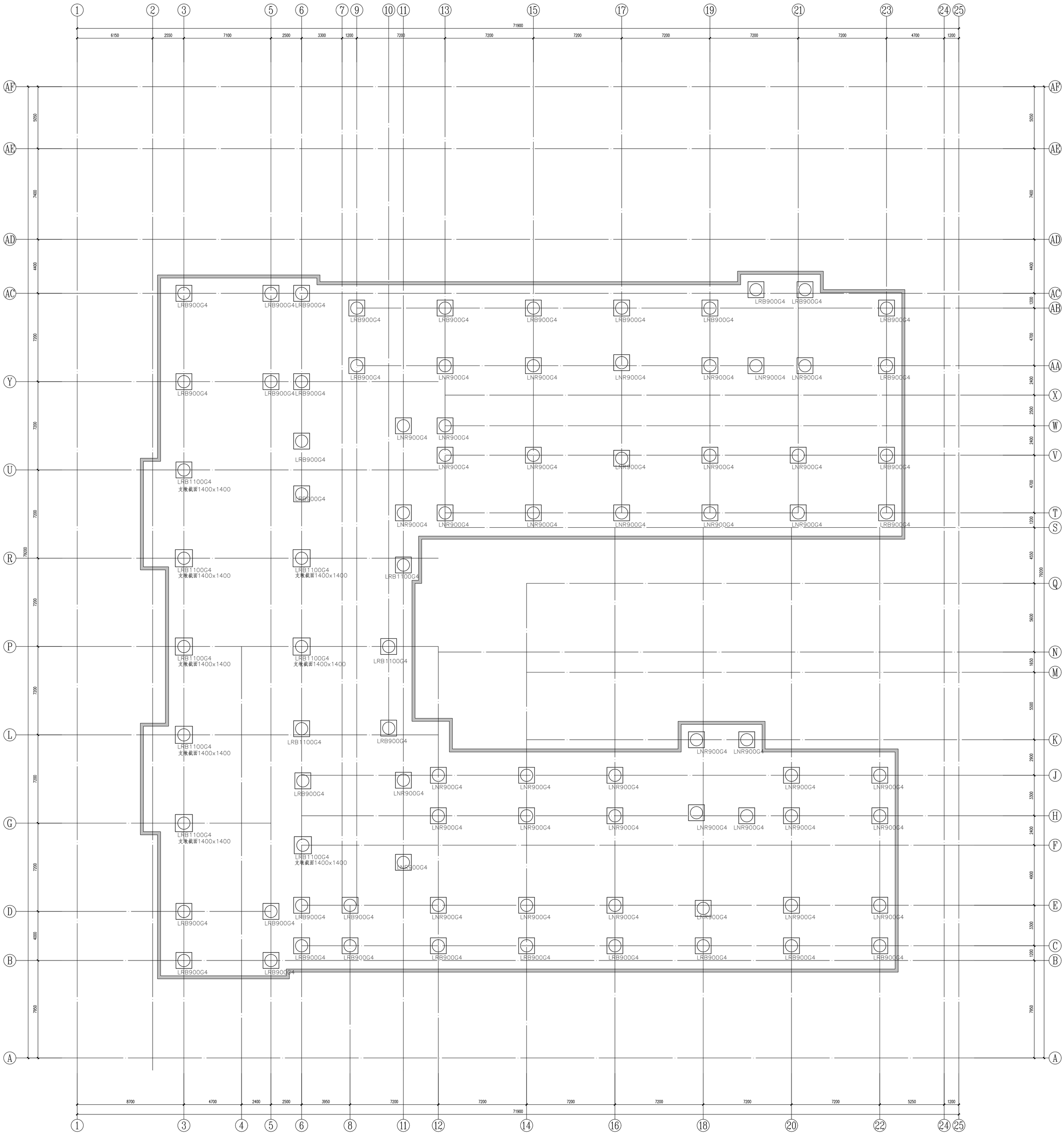
剪重比楼标件底部加强区

结构层楼面标高
结　构　层　高

建设单位	目	设计号	次	设计证书
工程项目	目	图号	期	
分项名称	目	日期	2020.06	

地下室平面布置图

建　筑	建筑会签人		暖　通	暖通会签人	
结　构	结构会签人				
电　气	电气会签人				
给排水	给排水会签人				



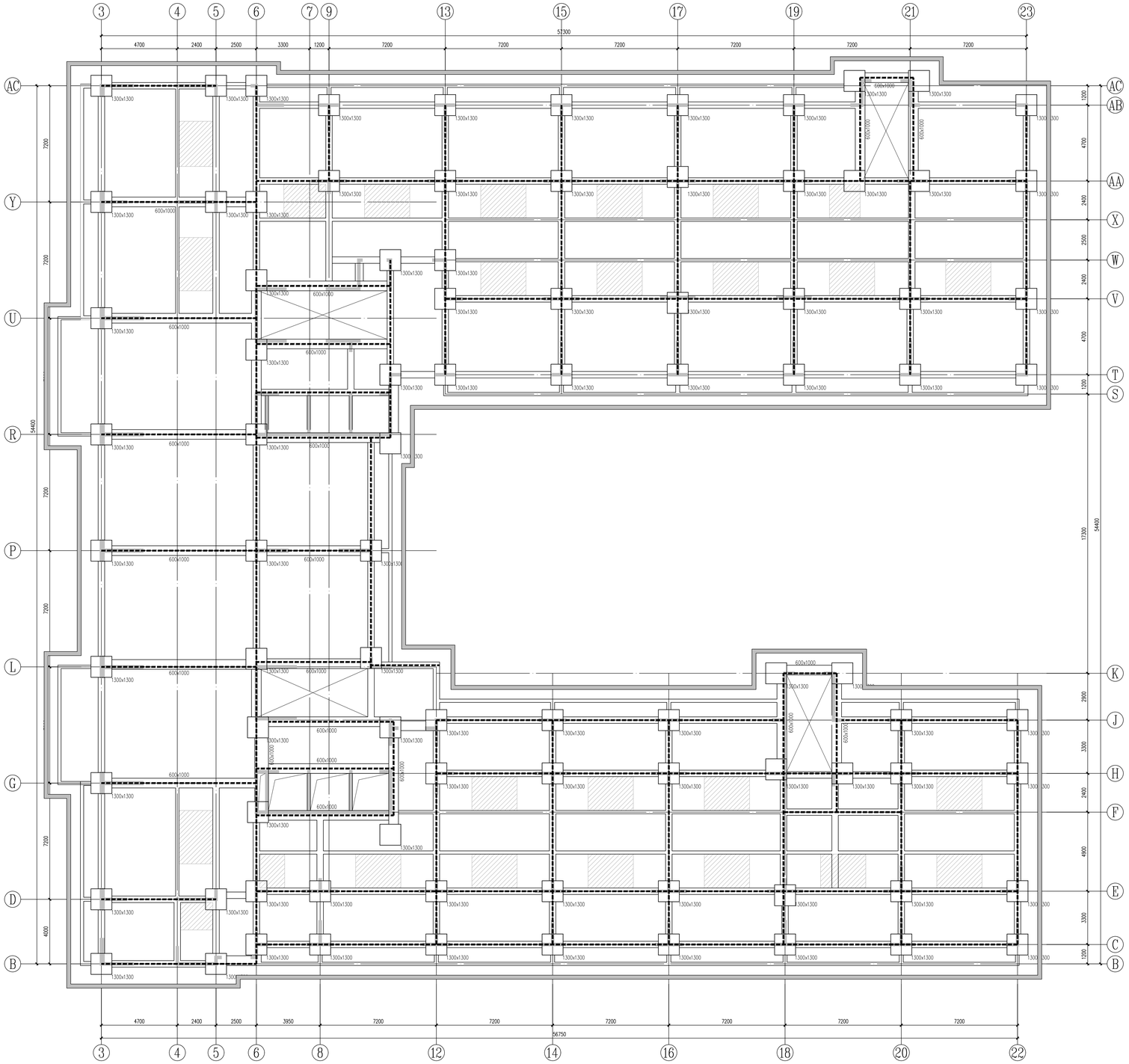
隔振层平面布置图

隔震沟宽度为600mm
隔震支座参数及要求详见隔震支座表
套管需与设备核对无误后方可施工
未注明支座均沿轴线居中
未注明上下支墩截面均为1300x1300

橡胶隔震支座力学性能参数表

型号	LRB900G4	LNR900G4	LRB1100G4
数量(套)	36	41	11
隔震垫有效直径(mm)	900	900	1100
剪切弹性模量G(Mpa)	0.4	0.4	0.4
等效阻尼比ζ(%)	26	-	29
第一形状系数 S1	37.5	35.6	39.3
第二形状系数 S2	5.6	5.6	5.4
界限变形	400.0	400.0	400.0
有效面积A(cm^2)	6362	6346	9119
竖向初始刚度 Kv(kN/m)	4905000	4339000	5980000
水平初始刚度 Ku(kN/m)	15490	1510	18430
水平屈服力 Qd(kN)	202.9	0	304.0
屈服后水平刚度 Kd(kN/m)	1549	0	1843
等效水平刚度 Keq(kN/m)	2801	1510	3341
橡胶总厚度(mm)	165	165	202
支座总高度(mm)	340	340	352

设计证书	建筑工程甲级	设计号	目治城市服务有限公司设计有限公司	子项名称	隔震层平面布置图
校对					
审核		10			
图号		水施			
日期	2020.06				



一层平面布置图

示意为卫生间，相对结构降板100mm

说明：

1、本图应与国标《22G101-1》配套使用。

2、未注明偏心尺寸的隔震支座均为居上下支墩中心。

3、未定位的隔震沟净尺寸均为外圈支墩外皮外放 600mm。

4、同一位置上下支墩截面相同且重合。

5、隔震支座统计数量详见隔震支座参数表。

6、本层各构件混凝土强度等级见层高表；钢筋强度等级为 HRB400；框架抗震等级为一级。

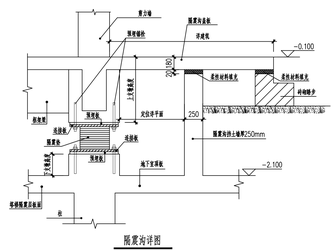
7、本层混凝土抗渗等级均为P8，防冻段范围内P10

8、本项目所采用的隔震支座，产品生产商须提供以下型式检验报告：考虑到现有检测设备情况，对于直径不大于1200mm的支座，型检报告内容为在基准压应力下,往复3圈循环加载（高阻尼支座可单向加载），对于直径大于1200mm的支座，型检报告内容为在基准压应力下,单方向加载，极限剪切变形不应小于橡胶总厚度的450%。

9、支座应进行见证检验，见证检验内容为压缩性能、剪切性能及水平极限变形能力。本项目支座水平极限变形检测数量如上表所示，根据《建筑结构隔震技术规程》DB 61/T 5020-2022，水平极限剪应变不小于450%。

隔震支座在安装前应进行见证检验，见证检验的样品应在监理单位见证下从项目的产品中随机抽取，并由具有检测资质的第三方检测机构进行检验。同一产品供应商、同一类型、同一规格的产品，取总数量的2%且不少于3个进行支座的压缩性能和剪切性能检验,其中隔震橡胶支座检查总数量的每3个支座中，取1个进行水平极限剪切性能检验;

当该类型规格支座数量少于3个时应全部进行隔震支座压缩性能和剪切性能检验，隔震橡胶支座取1个进行水平极限变形能力的检测不得用于工程。



隔震沟详图

层号	标高H(m)	层高(m)	墙、柱砼	梁、板砼
水箱间屋面	49.800			C30
大屋面	46.800	3.000	C35	C30
13	43.150	3.600	C35	C30
12	39.550	3.600	C35	C30
11	35.950	3.600	C35	C30
10	32.350	3.600	C40	C30
9	28.750	3.600	C40	C30
8	25.150	3.600	C40	C30
7	21.550	3.600	C45	C30
6	17.950	3.600	C45	C30
5	14.350	3.600	C45	C35
4	10.750	3.600	C50	C35
3	7.150	3.600	C50	C35
2	3.550	3.600	C50	C35
1	-0.050	3.600	C55	C40
隔震层	-2.100	1.980	C50	C35
-1	基础顶 (-6.000)	3.900	C45	

地下建筑附件：人防防护区

结构层楼面标高
结 构 层 高

说明：

1、本图中未注明定位的梁，轴线居梁中(边)或梁边与柱、边齐。

2、本图中未注明的板厚均为 180mm，本层均为现浇板。板面开洞详见建施图。

3、本图中板面留洞要配合建筑、水、暖、电等专业图纸，仔细核对无误后方可施工。

设备管井处楼板钢筋照常通过，待管道安装完毕后，再用(C+5)微膨胀混凝土浇筑。

4、本图中未注明的框架柱截面均为 1300mmx1300mm。

----示意为型钢转换梁，其截面均为 400mmx1000mm(内含型钢H600x200x20x25)。

截面600mmx1000mm型钢梁内含型钢尺寸为H600x200x20x30。

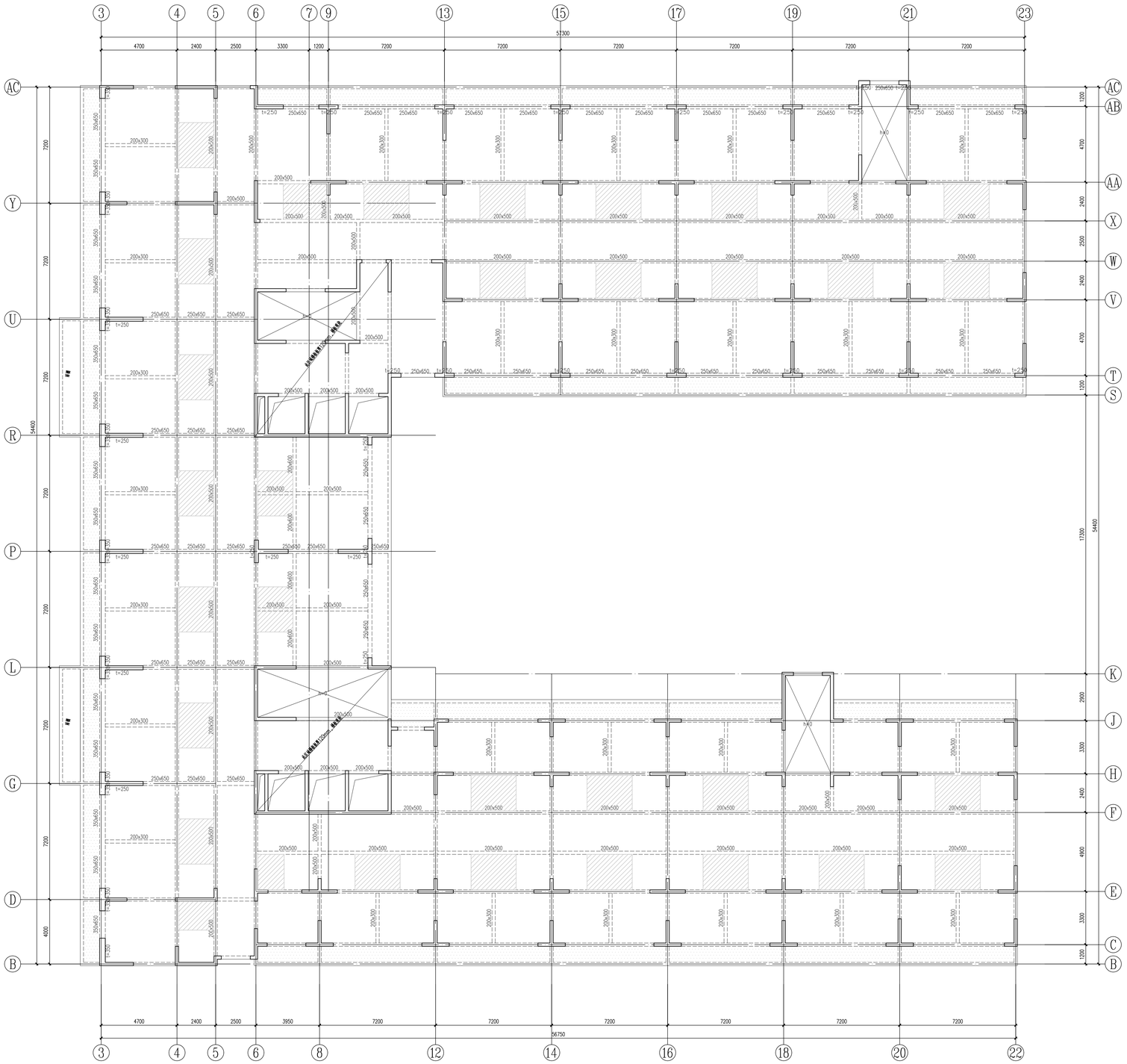
除型钢梁外，未注明框架梁截面为400x1000；未注明次梁截面为200mmx600mm。

5、梁、板混凝土强度等级详层高表。

板钢筋为HRB400，梁钢筋为HRB400。

6、框架(连)梁、墙、柱抗震等级为一级。

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
一层平面布置图		图 别	结初
		图 号	05
		日 期	2026.06



二层平面布置图

示意为卫生间，相对结构降板100mm，为现浇板

示意为阳台，为高性能细石混凝土钢筋桁架叠合板

层号	标高H(m)	层高(m)	墙、柱砼	梁、板砼
水箱间屋面	49.800			C30
大屋面	46.800	3.000	C35	C30
13	43.150	3.600	C35	C30
12	39.550	3.600	C35	C30
11	35.950	3.600	C35	C30
10	32.350	3.600	C40	C30
9	28.750	3.600	C40	C30
8	25.150	3.600	C40	C30
7	21.550	3.600	C45	C30
6	17.950	3.600	C45	C30
5	14.350	3.600	C45	C35
4	10.750	3.600	C50	C35
3	7.150	3.600	C50	C35
2	3.550	3.600	C50	C35
1	-0.050	3.600	C55	C40
隔震层	-2.100	1.980	C50	C35
-1	基础顶(-6.000)	3.900	C45	

结构层楼面标高
结 构 层 高

说明：

1、本图中未注明定位的梁，轴线居梁中(边)或梁边与柱、边齐。

2、本图中未注明的板厚均为 130mm，本层未注明楼板均为预制叠合板。板面开洞详见建施图。

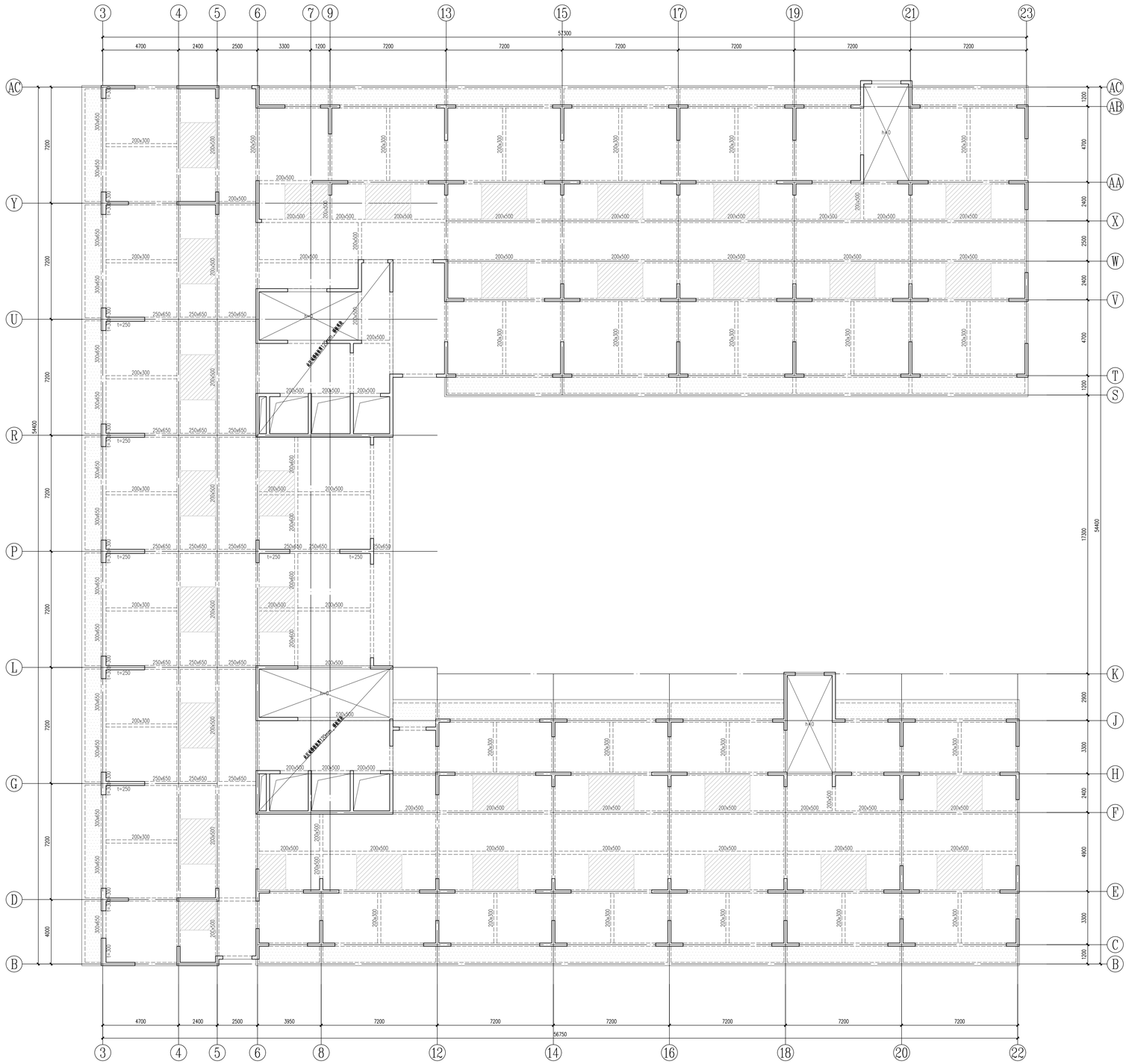
3、本图中板面留洞要配合建筑、水、暖、电等专业图纸，仔细核对无误后方可施工。
设备管井处楼板钢筋照常通过，待管道安装完毕后，再用(C+5)微膨胀混凝土浇筑。

4、本图中未注明的剪力墙墙厚均为200mm。
未注明的梁截面均为 200mmx650mm。

5、梁、板混凝土强度等级详层高表。
板钢筋为HRB400，梁钢筋为HRB400。

6、框架(连)梁、墙抗震等级为二级。

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
二层平面布置图		图 别	结初
		图 号	06
		日 期	2026.06



三～六层平面布置图

示意为卫生间，相对结构降板100mm，为现浇板

示意为阳台，为高性能细石混凝土钢筋桁架叠合板

结构层楼面标高					
	水箱间屋面	49.800			C30
	大屋面	46.800	3.000	C35	C30
	13	43.150	3.600	C35	C30
	12	39.550	3.600	C35	C30
	11	35.950	3.600	C35	C30
	10	32.350	3.600	C40	C30
	9	28.750	3.600	C40	C30
	8	25.150	3.600	C40	C30
	7	21.550	3.600	C45	C30
	6	17.950	3.600	C45	C30
	5	14.350	3.600	C45	C35
	4	10.750	3.600	C50	C35
	3	7.150	3.600	C50	C35
转换层楼面标高	2	3.550	3.600	C50	C35
基础顶面标高	1	-0.050	3.600	C55	C40
	隔震层	-2.100	1.980	C50	C35
	-1	基础顶 (-6.000)	3.900	C45	
	层 号	标高H(m)	层高(m)	墙、柱砼	梁、板砼

结构层楼面标高
结 构 层 高

说明：

1、本图中未注明定位的梁，轴线居梁中(边)或梁边与柱、边齐。

2、本图中未注明的板厚均为 130mm，本层未注明楼板均为预制叠合板。板面开洞详见建施图。

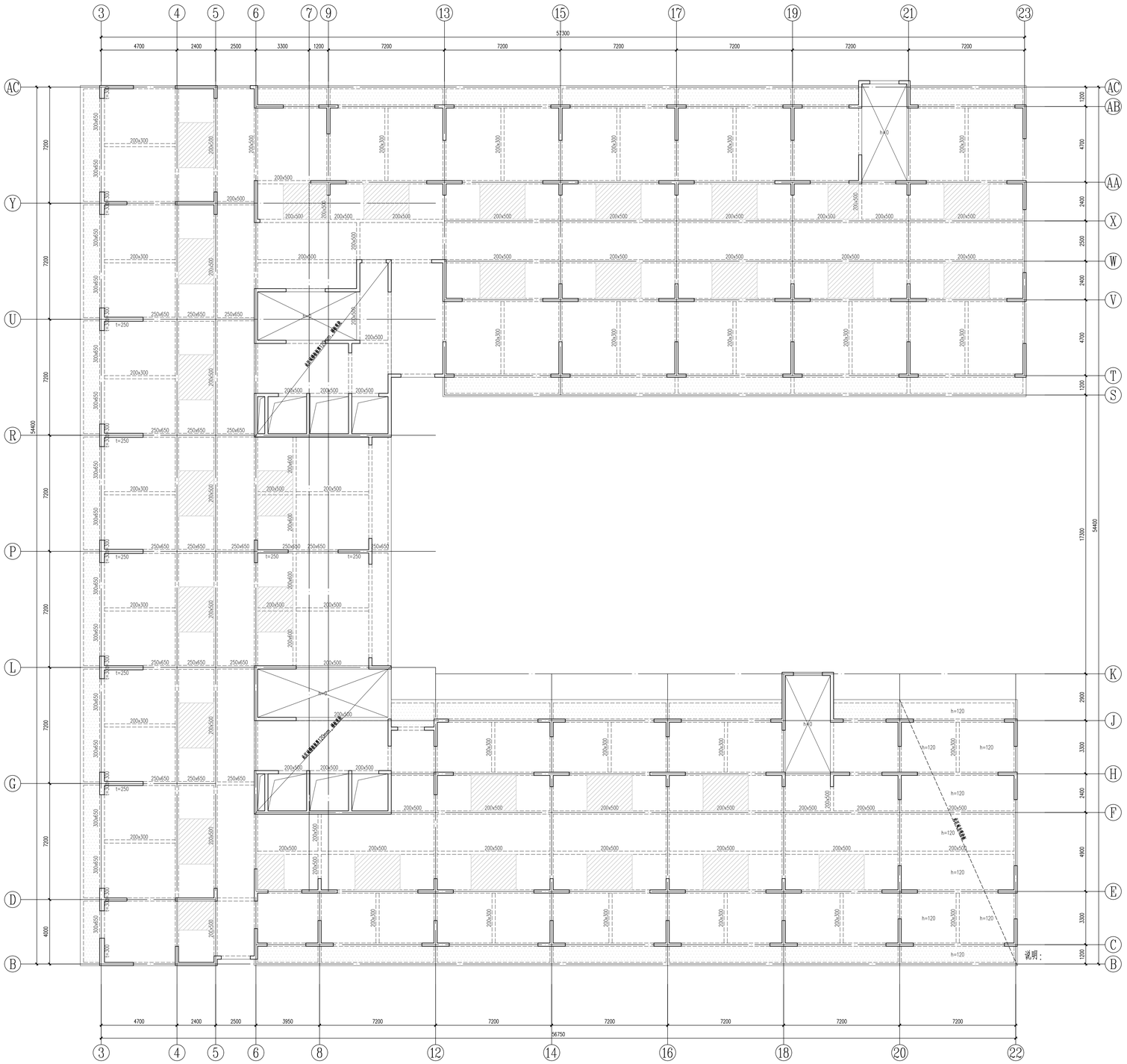
3、本图中板面留洞要配合建筑、水、暖、电等专业图纸，仔细核对无误后方可施工。
设备管井处楼板钢筋照常通过，待管道安装完毕后，再用(C+5)微膨胀混凝土浇筑。

4、本图中未注明的剪力墙墙厚均为200mm。
未注明的梁截面均为 200mmx650mm。

5、梁、板混凝土强度等级详层高表。
板钢筋为HRB400，梁钢筋为HRB400。

6、框架(连)梁、墙抗震等级为二级。

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
三~六层平面布置图		图 别	结初
		图 号	07
		日 期	2026.06



七层平面布置图

示意为卫生间，相对结构降板100mm，为现浇板

示意为阳台，为高性能细石混凝土钢筋桁架叠合板

层号	标高H(m)	层高(m)	墙、柱砼	梁、板砼
水箱间屋面	49.800			C30
大屋面	46.800	3.000	C35	C30
13	43.150	3.600	C35	C30
12	39.550	3.600	C35	C30
11	35.950	3.600	C35	C30
10	32.350	3.600	C40	C30
9	28.750	3.600	C40	C30
8	25.150	3.600	C40	C30
7	21.550	3.600	C45	C30
6	17.950	3.600	C45	C30
5	14.350	3.600	C45	C35
4	10.750	3.600	C50	C35
3	7.150	3.600	C50	C35
2	3.550	3.600	C50	C35
1	-0.050	3.600	C55	C40
隔震层	-2.100	1.980	C50	C35
-1	基础顶(-6.000)	3.900	C45	

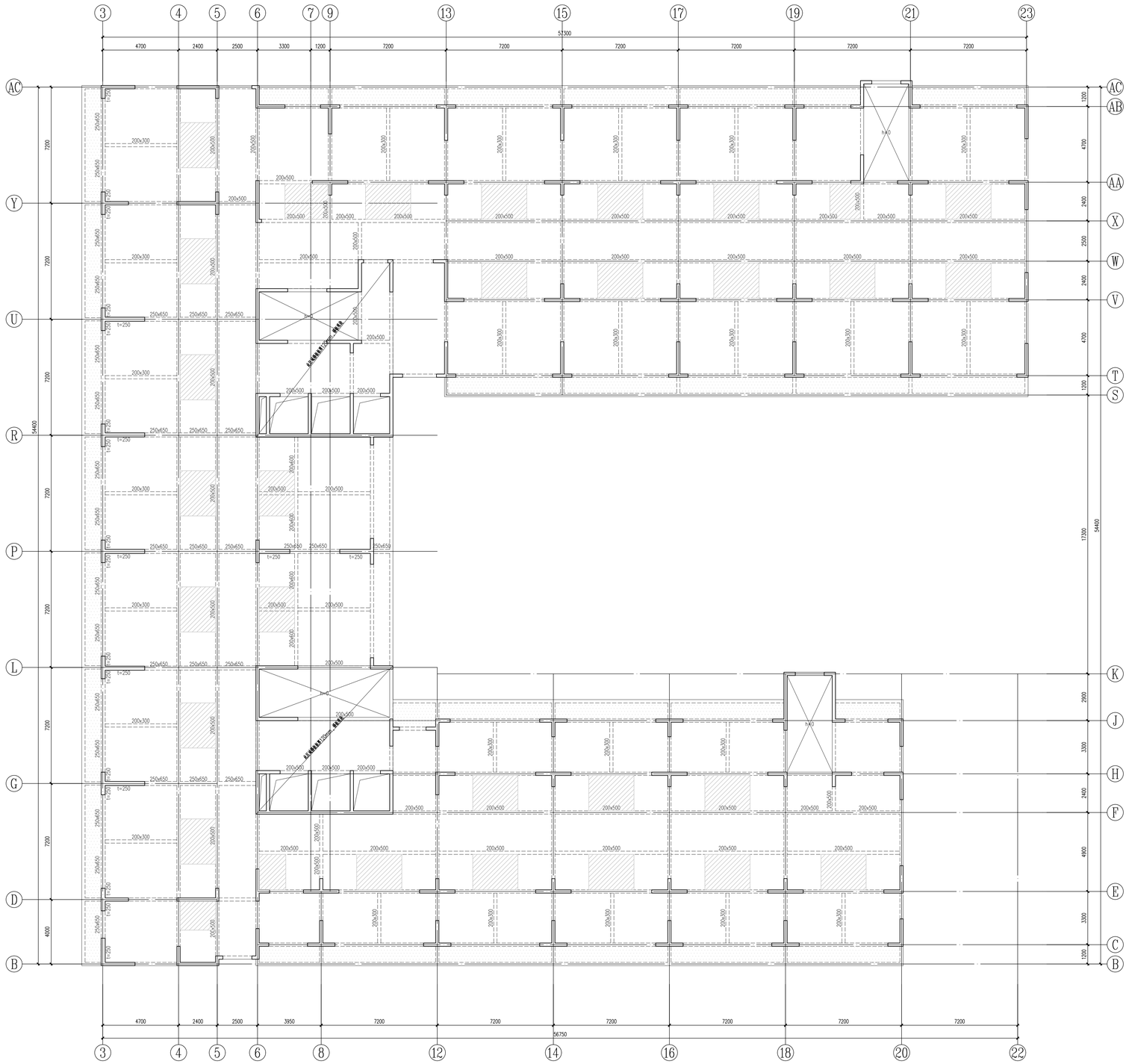
抗震等级框架部分嵌固层

结构层楼面标高
结 构 层 高

1、本图中未注明定位的梁，轴线居梁中(边)或梁边与柱、边齐。
2、本图中未注明的板厚均为 130mm，本层未注明楼板均为预制叠合板，板面开洞详见建施图。
3、本图中板面留洞要配合建筑、水、暖、电等专业图纸，仔细核对无误后方可施工。
设备管井处楼板钢筋照常通过，待管道安装完毕后，再用(C+5)微膨胀混凝土浇筑。
4、本图中未注明的剪力墙墙厚均为200mm。
未注明的梁截面均为 200mmx650mm。
5、梁、板混凝土强度等级详层高表。
板钢筋为HRB400，梁钢筋为HRB400。
6、框架(连)梁、墙抗震等级为二级。

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
		图 别	结初
七层平面布置图		图 号	08
		日 期	2026.06

姓名	职务	签名	日期
设 计	校对负责人		
校 对	审核负责人		
审 核	审核负责人		
审 定	审核负责人		



八～十层平面布置图

示意为卫生间，相对结构降板100mm，为现浇板

示意为阳台，为高性能细石混凝土钢筋桁架叠合板

水箱间屋面	49.800			C30
大屋面	46.800	3.000	C35	C30
13	43.150	3.600	C35	C30
12	39.550	3.600	C35	C30
11	35.950	3.600	C35	C30
10	32.350	3.600	C40	C30
9	28.750	3.600	C40	C30
8	25.150	3.600	C40	C30
7	21.550	3.600	C45	C30
6	17.950	3.600	C45	C30
5	14.350	3.600	C45	C35
4	10.750	3.600	C50	C35
3	7.150	3.600	C50	C35
2	3.550	3.600	C50	C35
1	-0.050	3.600	C55	C40
隔震层	-2.100	1.980	C50	C35
-1	基础顶 (-6.000)	3.900	C45	
层 号	标高H(m)	层高(m)	墙、柱砼	梁、板砼

结构层楼面标高
结 构 层 高

说明：

1、本图中未注明定位的梁，轴线居梁中(边)或梁边与柱、边齐。

2、本图中未注明的板厚均为 130mm，本层未注明楼板均为预制叠合板。板面开洞详见建施图。

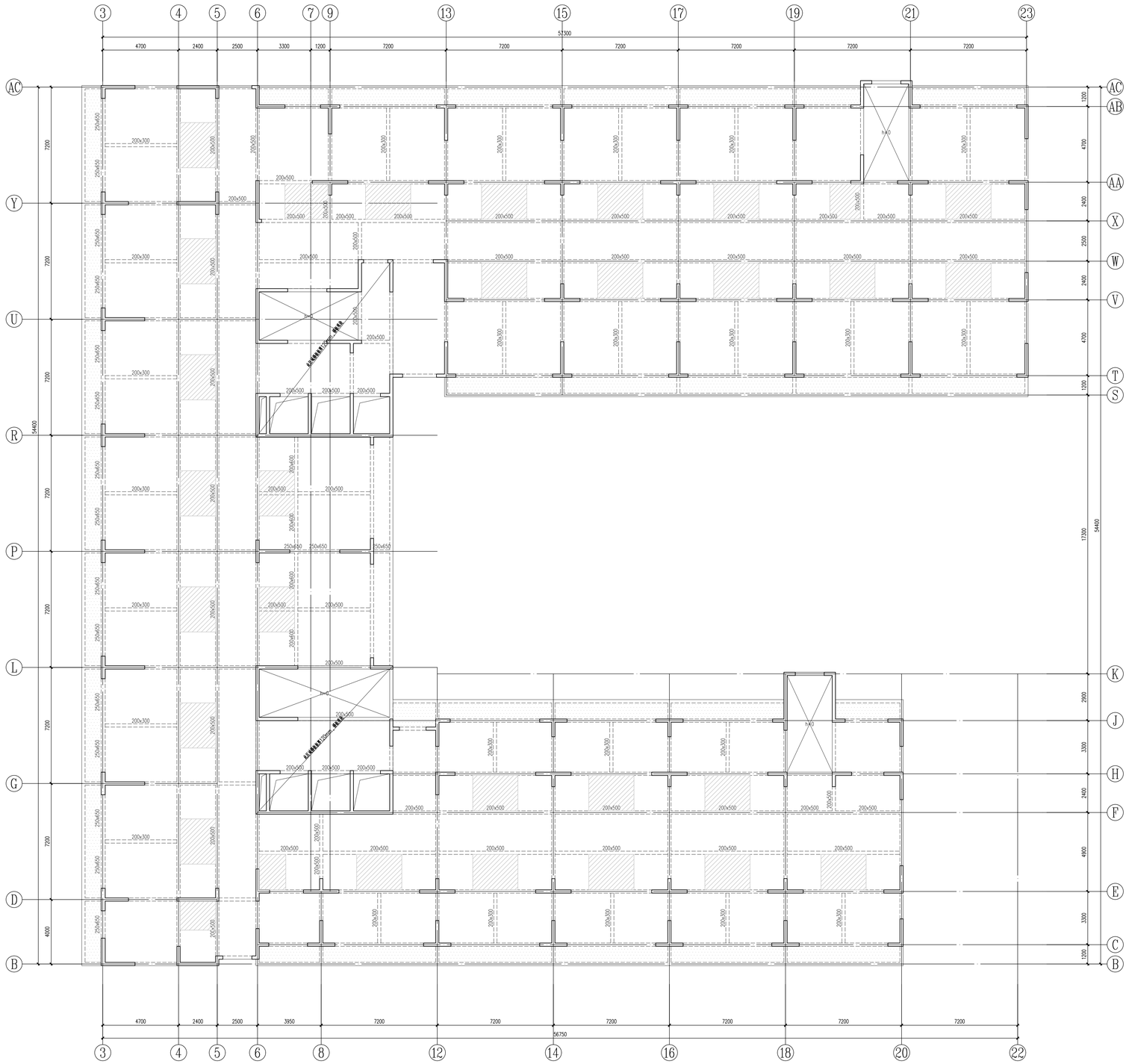
3、本图中板面留洞要配合建筑、水、暖、电等专业图纸，仔细核对无误后方可施工。
设备管井处楼板钢筋照常通过，待管道安装完毕后，再用(C+5)微膨胀混凝土浇筑。

4、本图中未注明的剪力墙墙厚均为200mm。
未注明的梁截面均为 200mm×650mm。

5、梁、板混凝土强度等级详层高表。
板钢筋为HRB400，梁钢筋为HRB400。

6、框架(连)梁、墙抗震等级为二级。

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
八~十层平面布置图		图 别	结初
		图 号	09
		日 期	2026.06



十一~十三层平面布置图

示意为卫生间，相对结构降板100mm，为现浇板

示意为阳台，为高性能细石混凝土钢筋桁架叠合板

	层号	标高H(m)	层高(m)	墙、柱砼	梁、板砼
	水箱间屋面	49.800			C30
	大屋面	46.800	3.000	C35	C30
	13	43.150	3.600	C35	C30
	12	39.550	3.600	C35	C30
	11	35.950	3.600	C35	C30
	10	32.350	3.600	C40	C30
	9	28.750	3.600	C40	C30
	8	25.150	3.600	C40	C30
	7	21.550	3.600	C45	C30
	6	17.950	3.600	C45	C30
	5	14.350	3.600	C45	C35
	4	10.750	3.600	C50	C35
剪力墙抗震等级为二级	3	7.150	3.600	C50	C35
	2	3.550	3.600	C50	C35
	1	-0.050	3.600	C55	C40
	隔震层	-2.100	1.980	C50	C35
	-1	基础顶 (-6.000)	3.900	C45	

结构层楼面标高
结 构 层 高

说明：

1、本图中未注明定位的梁，轴线居梁中(边)或梁边与柱、边齐。

2、本图中未注明的板厚均为130mm，本层未注明楼板均为预制叠合板。板面开洞详见建施图。

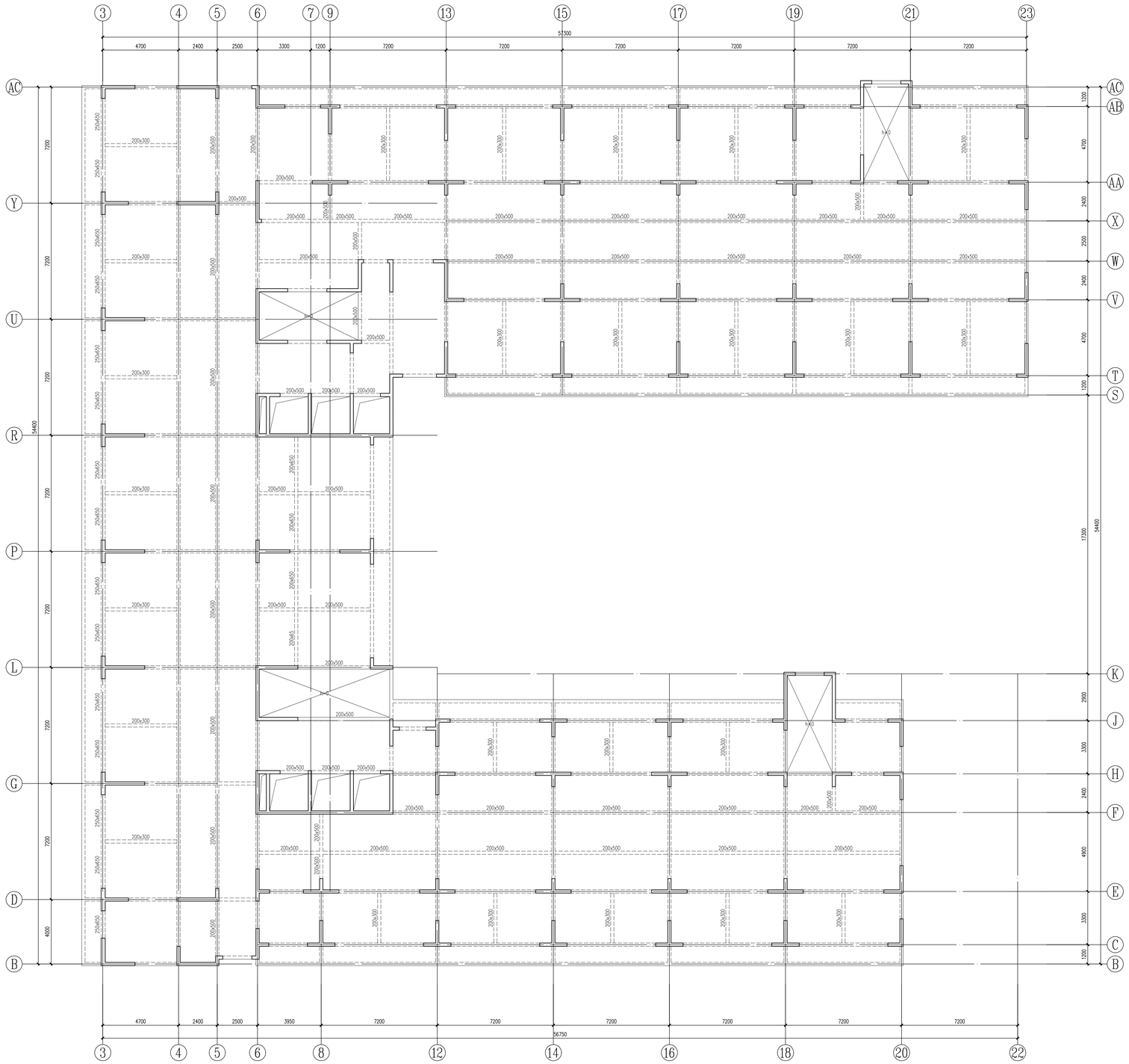
3、本图中板面留洞要配合建筑、水、暖、电等专业图纸，仔细核对无误后方可施工。
设备管井处楼板钢筋照常通过，待管道安装完毕后，再用(C+5)微膨胀混凝土浇筑。

4、本图中未注明的剪力墙墙厚均为200mm。
未注明的梁截面均为200mm×650mm。

5、梁、板混凝土强度等级详层高表。
板钢筋为HRB400，梁钢筋为HRB400。

6、框架(连)梁、墙抗震等级为二级。

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
		图 别	结初
	十一~十三层平面布置图	图 号	10
		日 期	2026.06



屋面平面布置图

水箱间屋面	49.800			C30
大屋面	46.800	3.000	C35	C30
13	43.150	3.600	C35	C30
12	39.550	3.600	C35	C30
11	35.950	3.600	C35	C30
10	32.350	3.600	C40	C30
9	28.750	3.600	C40	C30
8	25.150	3.600	C40	C30
7	21.550	3.600	C45	C30
6	17.950	3.600	C45	C30
5	14.350	3.600	C45	C35
4	10.750	3.600	C50	C35
3	7.150	3.600	C50	C35
2	3.550	3.600	C50	C35
1	−0.050	3.600	C55	C40
隔震层	−2.100	1.980	C50	C35
−1	基础顶 (−6.000)	3.900	C45	
层 号	标高H(m)	层高(m)	墙、柱砼	梁、板砼

抗震支撑构件层底部加强区

结构层楼面标高
结 构 层 高

说明：

1、本图中未注明定位的梁，轴线居梁中(边)或梁边与柱、边齐。

2、本图中未注明的板厚均为 120mm，本层均为现浇板。板面开洞详见建施图。

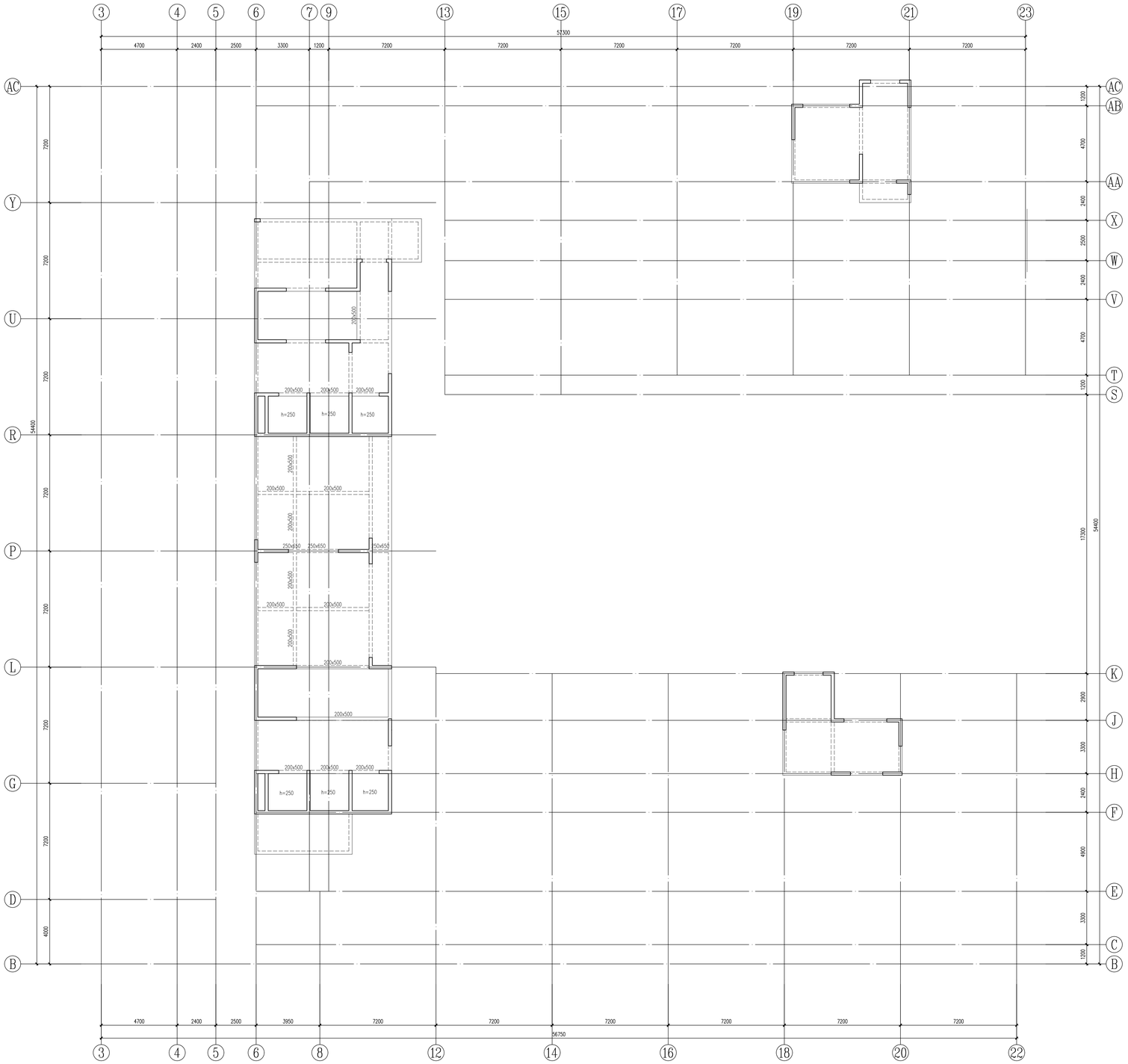
3、本图中板面留洞要配合建筑、水、暖、电等专业图纸，仔细核对无误后方可施工。
设备管井处楼板钢筋照常通过，待管道安装完毕后，再用(C+5)微膨胀混凝土浇筑。

4、本图中未注明的剪力墙墙厚均为200mm。
未注明的梁截面均为 200mm×650mm。

5、梁、板混凝土强度等级详层高表。
板钢筋为HRB400，梁钢筋为HRB400。

6、框架(边)梁、墙抗震等级为二级。

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
		图 别	结初
屋面平面布置图		图 号	11
		日 期	2026.06



小屋面平面布置图

层号	标高H(m)	层高(m)	墙、柱砼	梁、板砼
水箱间层面	49.800			C30
大屋面	46.800	3.000	C35	C30
13	43.150	3.600	C35	C30
12	39.550	3.600	C35	C30
11	35.950	3.600	C35	C30
10	32.350	3.600	C40	C30
9	28.750	3.600	C40	C30
8	25.150	3.600	C40	C30
7	21.550	3.600	C45	C30
6	17.950	3.600	C45	C30
5	14.350	3.600	C45	C35
4	10.750	3.600	C50	C35
3	7.150	3.600	C50	C35
2	3.550	3.600	C50	C35
1	−0.050	3.600	C55	C40
隔震层	−2.100	1.980	C50	C35
−1	基础顶(−6.000)	3.900	C45	

与支墩换构件层、隔震层

结构层楼面标高
结 构 层 高

说明：

1、本图中未注明定位的梁，轴线居梁中(边)或梁边与柱、边齐。

2、本图中未注明的板厚均为 120mm，本层均为现浇板。板面开洞详见建施图。

3、本图中板面留洞要配合建筑、水、暖、电等专业图纸，仔细核对无误后方可施工。
设备管井处楼板钢筋照常通过，待管道安装完毕后，再用(C+5)微膨胀混凝土浇筑。

4、本图中未注明的剪力墙墙厚均为200mm。
未注明的梁截面均为 200mmx650mm。

5、梁、板混凝土强度等级详层高表。
板钢筋为HRB400，梁钢筋为HRB400。

6、框架(连)梁、墙抗震等级为二级。

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
小屋面平面布置图		图 别	结初
		图 号	12
		日 期	2026.06

4

技术图纸·给排水专业

西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目

给排水初步设计

建筑 结构 电气 给排水

图纸目录表

第 1 页共 1 页

设计号		建设单位	西安工程大学			工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目
专　业	给排水	设计阶段	初步设计	结构类别	框架结构	子项名称	

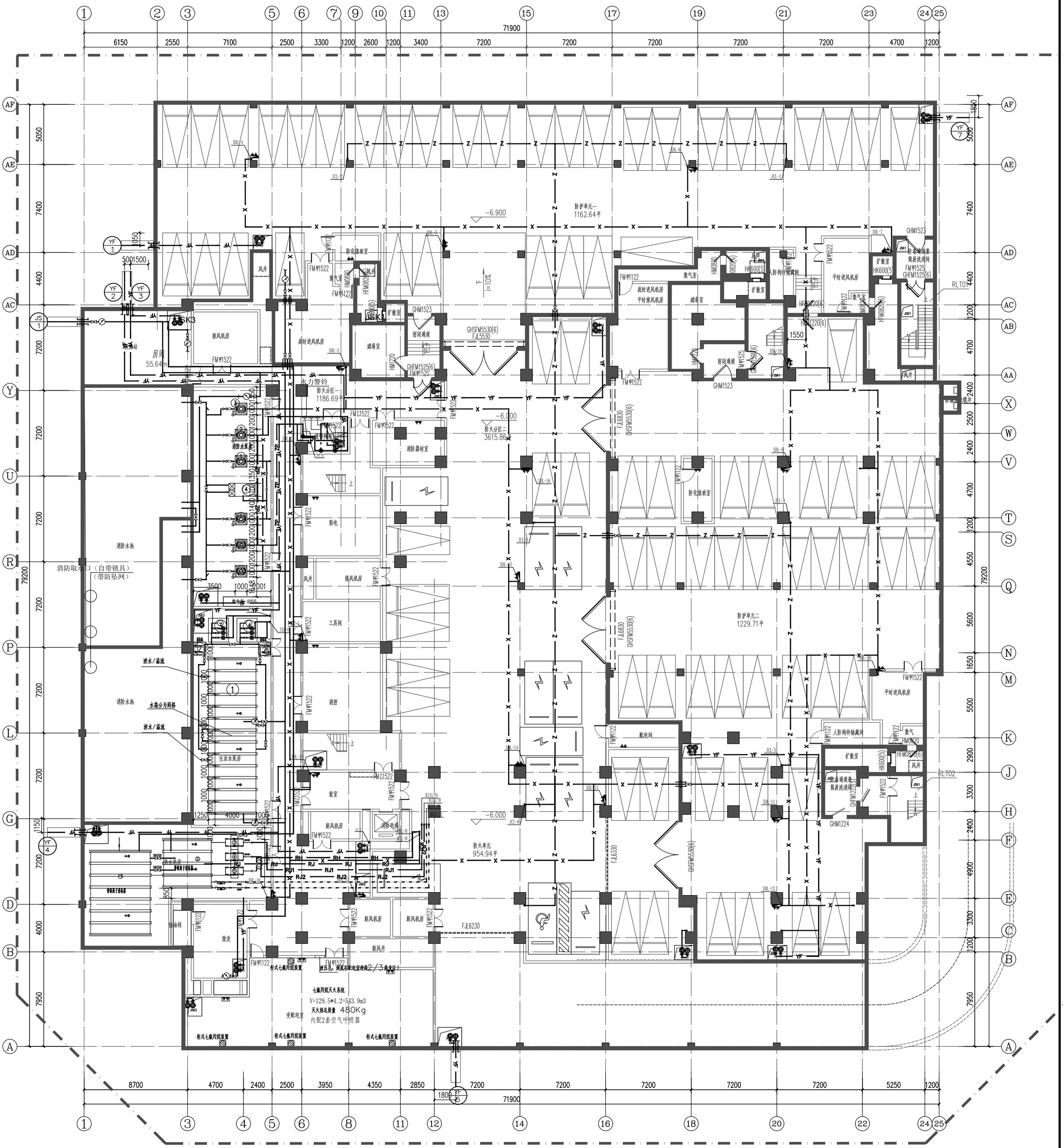
序号	图别	图　号	图 纸 名 称	图纸规格	备　注
1	水初	A01	室外给排水总平面图	A1	
2	水初	01	地下一层给排水平面图	A1	
3	水初	02	地下一层战时给排水平面图	A1	
4	水初	03	隔震层给排水平面图	A1	
5	水初	04	一层给排水平面图	A1	
6	水初	05	二-五层给排水平面图	A1	
7	水初	06	六层给排水平面图	A1	
8	水初	07	七层给排水平面图	A1	
9	水初	08	八-十二层给排水平面图	A1	
10	水初	09	十三层给排水平面图	A1	
11	水初	10	屋顶层给排水平面图	A1	
12	水初	11	地下一层自喷平面图	A1	
13	水初	12	一层自喷平面图	A1	
14	水初	13	二-六层自喷平面图	A1	
15	水初	14	七-十三层自喷平面图	A1	
16	水初	15	地上给水系统原理图	A1	
17	水初	16	热水系统原理图	A1	
18	水初	17	消火栓系统原理图 自喷系统原理图	A1	
19	水初	18	污水系统原理图 雨水系统原理图 废水系统原理图 空调冷凝水系统原理图	A1	
20	水初	19	压力废水系统原理图 室外消火栓系统原理图 车库冲洗系统原理图	A1	
21	水初	20	热水控制流程图	A1	
22	水初	21	人防给排水系统图	A1	

项目负责人		专业负责人		归档接收人	
审　　定		制 表 人		归档日期	年　月　日

装 订 线

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	01
目录		图　别	水初
		图　号	00
		日　期	2026.06

建 筑			暖 通		
结 构					
电 气					
给排水					



地下一层给排水平面图 1:150

消防水泵房设备材料表

	编号	设备名称	单位	数量	设备型号	性能参数	备注
1	①	室内消火栓给水泵	台	2	XBD10.5/20(W)	Q=20L/s. H=105m. N=45KW	一用一备
2	②	室内自喷给水泵	台	2	XBD11.4/40(W)	Q=40L/s. H=112m. N=90KW	一用一备
3	③	室外消火栓给水泵	台	2	XBD40/40(W)	Q=40L/s. H=40m. N=37KW	一用一备
4	④	室外消火栓稳压泵组	台	1	XW(L)-II-2.0-40-ADL	SQL800X0.6,ADL3-5, P0=0.48MPa,N=2.2KW	
5	⑤	潜水泵	台	–	65QW(I)40-15-4	Q=40m3 /h. H=15m. N=4KW	一用一备

热水机房设备材料表

	编号	设备名称	单位	数量	设备型号	性能参数	备注
1	①	储热水箱1	个	1	食品级不锈钢(带银离子消毒器)	7x5x2.5(H)	一用
2	②	储热水箱2	个	1	食品级不锈钢(带银离子消毒器)	4x4x2.5(H)	一用
3	③	热水加压泵组	台	2	65KQLE25-50-7.5/2	Q=25m3/h. H=50m. N=7.5KW	一用一备
4	④	给水加压泵组	台	2	65KQLE25-50-11/2	Q=25m3/h. H=75m. N=11KW	一用一备
4	④	热水加压泵组	台	2	65KQLE25-50-11/2	Q=25m3/h. H=75m. N=11KW	一用一备

生活水泵房设备材料表

	编号	设备名称	单位	数量	设备型号	性能参数	备注
1	①	紫外线消毒器	个	1	RZ-UV2-LS45	Q=20L/s.	一用
2	②	生活水箱	个	1	食品级不锈钢(带自洁消毒器)	13x4x2.5(H)	一用
3	③	给水加压泵组(含稳压罐)	台	1	100KQG-50-7.5X3	Q=50m3/h. H=50m. N=7.5KW 每台水泵均配变频器	两用一备
4	④	给水加压泵组(含稳压罐)	台	1	100KQG-50-11X3	Q=50m3/h. H=75m. N=11KW 每台水泵均配变频器	两用一备

集水坑规格及设置表

序号	名称	规格型号(B*L*H)	配泵水量 性能参数
1	JSK1(人防染毒区集水坑)	1000*1000*1000	每坑预留移动式潜水泵电源(泵不安装) Q=15m3/h H=15m P=2.2kw
2	JSK2(人防清洁区集水坑) JSK2(车库及设备集水坑)	1600*1200*1200	每坑2泵 一用一备 消防时间对应结 单泵Q=30m3/h H=15m P=2.2kw 不同断电源
3	JSK3(汽车坡道、设备房集水坑)	2000*1600*1500	每坑2泵 一用一备 集水位时间对应结 单泵Q=40m3/h H=15m P=4.0kw 不同断电源
4	JSK4(设备夹层吊集水坑)	1000*1000*1000	每坑2泵 一用一备 Q=15m3/h H=15m P=2.2kw

建设单位	西安工程大学
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目
子项名称	
设计证书	
设计号	
版 次	01
图 别	水初
图 号	01
日 期	2026.06

地下一层给排水平面图

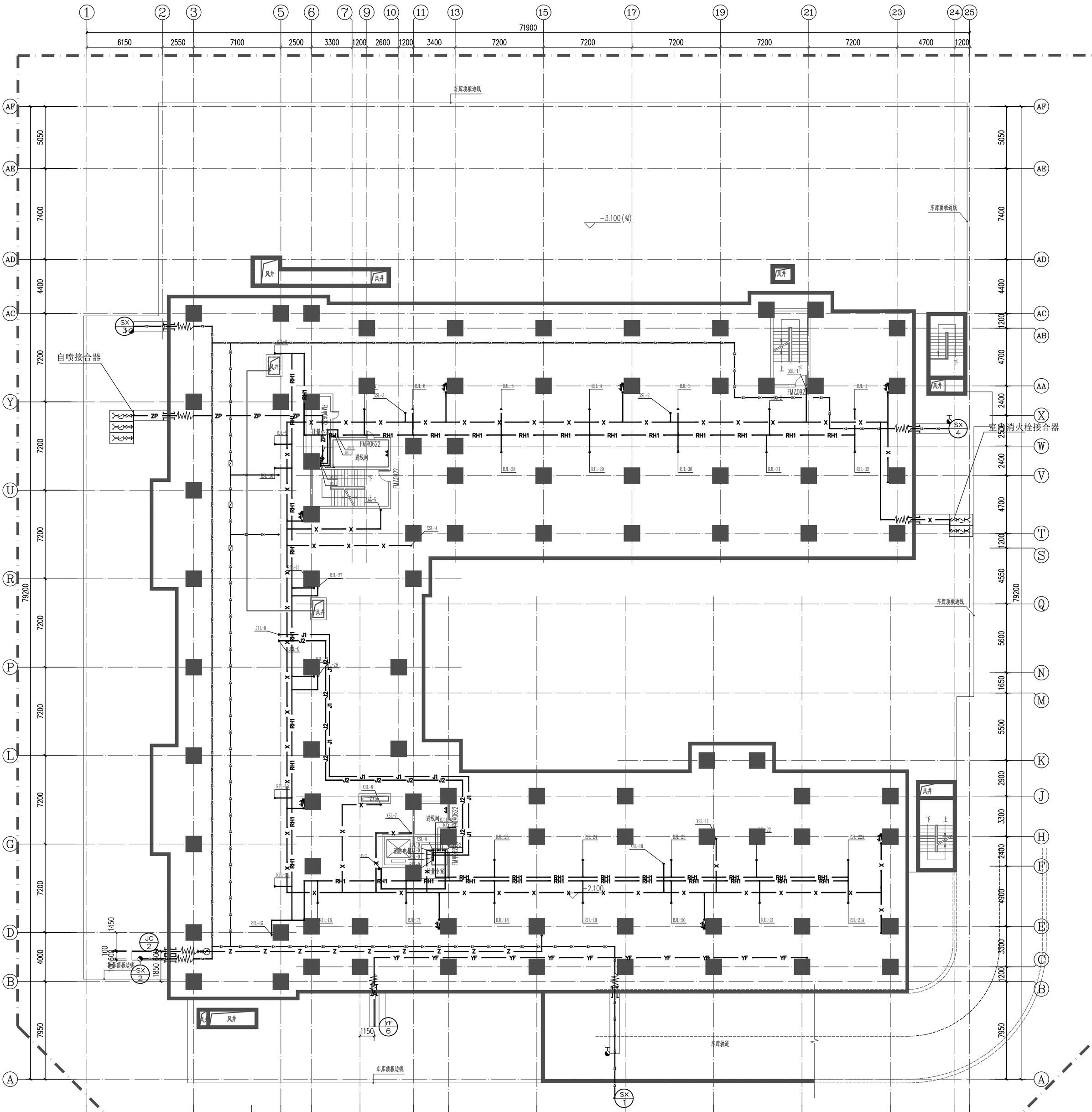
建　筑			暖　通		
结　构					
电　气					
给排水					

地下一层战时给排水平面图 1:150

建设单位	西安工程大学
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目
子项名称	
设计证书	
设计号	
版　次	01
图　别	水初
图　号	02
日　期	2026.06

地下一层战时给排水平面图

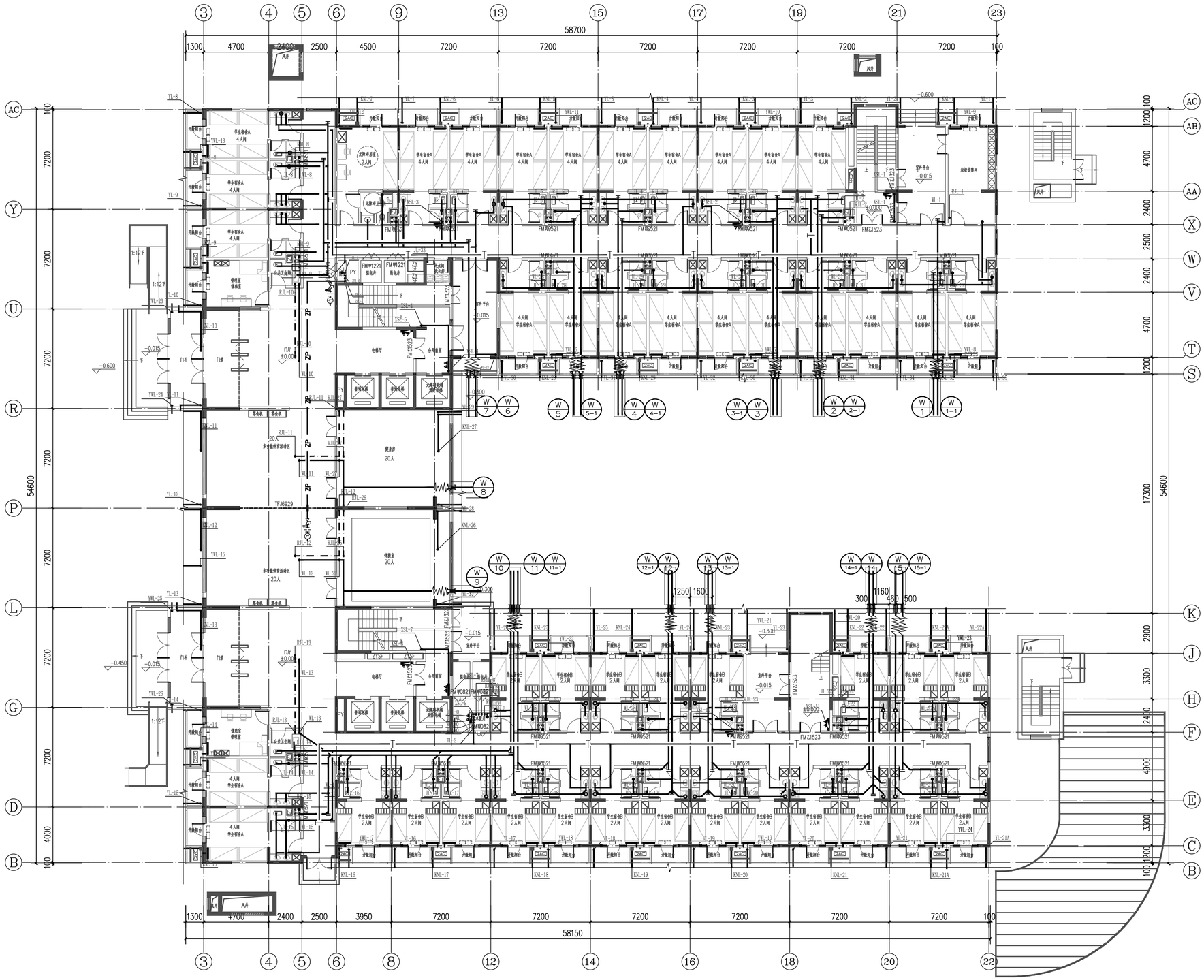
建　筑			暖　通		
结　构					
电　气					
给排水					



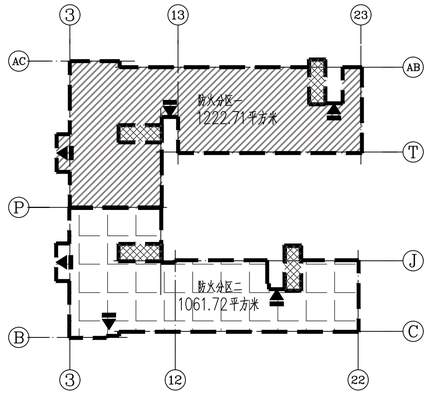
隔震层给排水平面图 1:150

建设单位	西安工程大学
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目
子项名称	
隔震层给排水平面图	
设计证书	
设计号	
版　次	01
图　别	水初
图　号	03
日　期	2026.06

建筑 结构 电气 给排水



一层给排水平面图 1:150



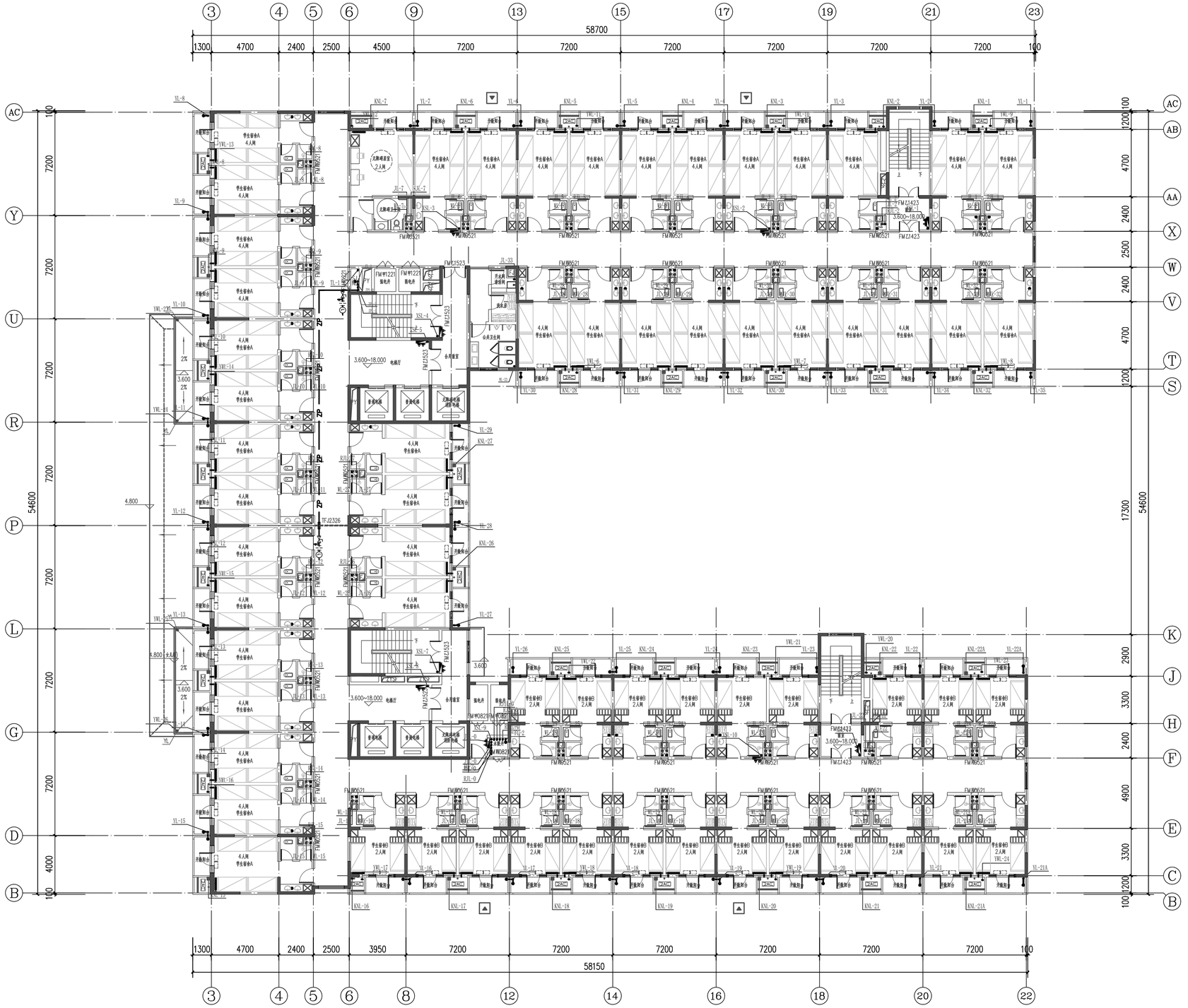
防火分区示意图

防火分区一
防火分区二

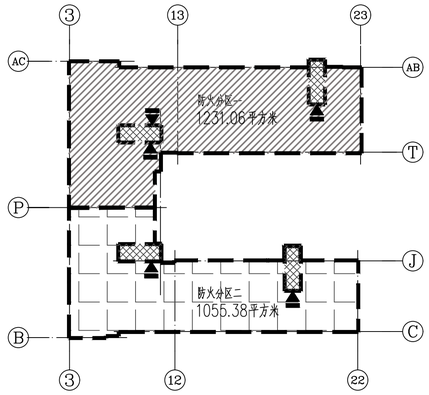
层数	编号	防火分区面积 (m²)	疏散距离/分区面积 (m²)	使用性质	计算疏散人数	计算疏散宽度 (m)	疏散门 (个)	实际疏散宽度 (m)	备注
地上一层	防火分区一	1156.17	3000	宿舍	200	200x1.0/100=2.00	4	1.60*4=6.40	满足要求
地上一层	防火分区二	1010.21	3000	宿舍	120	120x1.0/100=1.20	4	1.60*3+1.35=6.15	满足要求

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
一层给排水平面图		图 别	水初
		图 号	04
		日 期	2026.06

建筑
结构
电气
给排水



二-五层给排水平面图 1:150



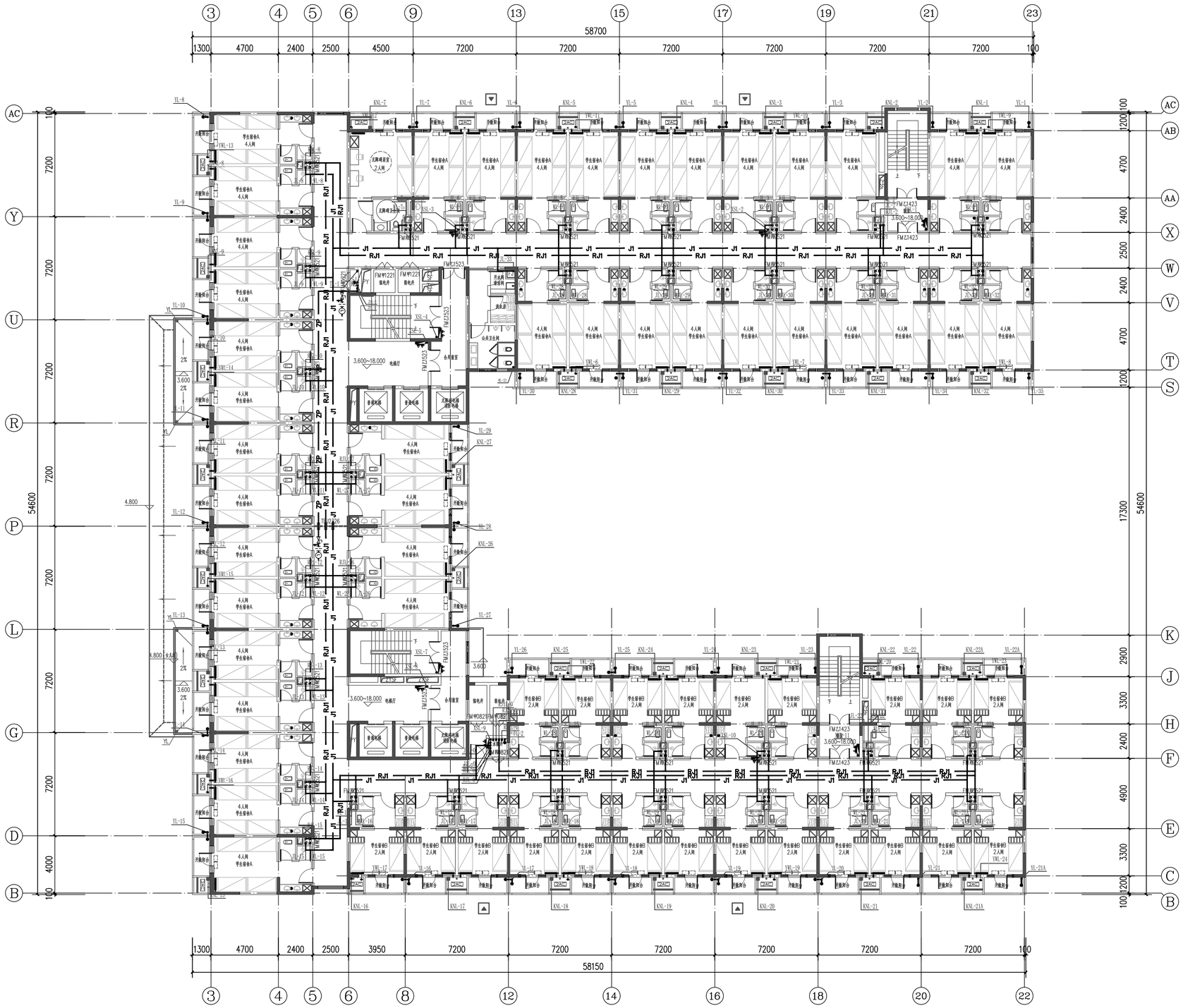
防火分区示意图

防火分区一
防火分区二

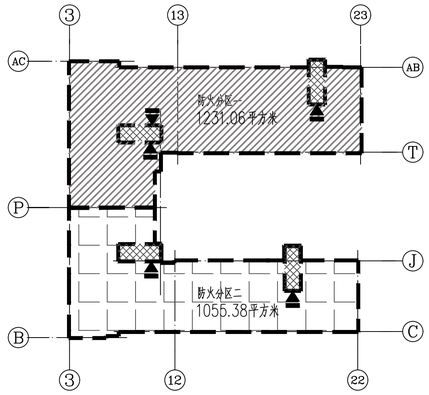
层数	编号	防火分区面积 (m²)	疏散限定分区面积 (m²)	使用性质	计算疏散人数	计算疏散宽度 (m)	疏散门 (个)	实际疏散宽度 (m)	备注
地上二-六层	防火分区一	1176.18	3000	宿舍	126	126×1.0/100=1.26	2	1.35+1.25=2.60	满足要求
地上二-六层	防火分区二	1001.45	3000	宿舍	80	80×1.0/100=0.80	2	1.35+1.25=2.60	满足要求

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
二-五层给排水平面图		图 别	水初
		图 号	05
		日 期	2026.06

建筑 结构 电气 给排水



六层给排水平面图 1:150



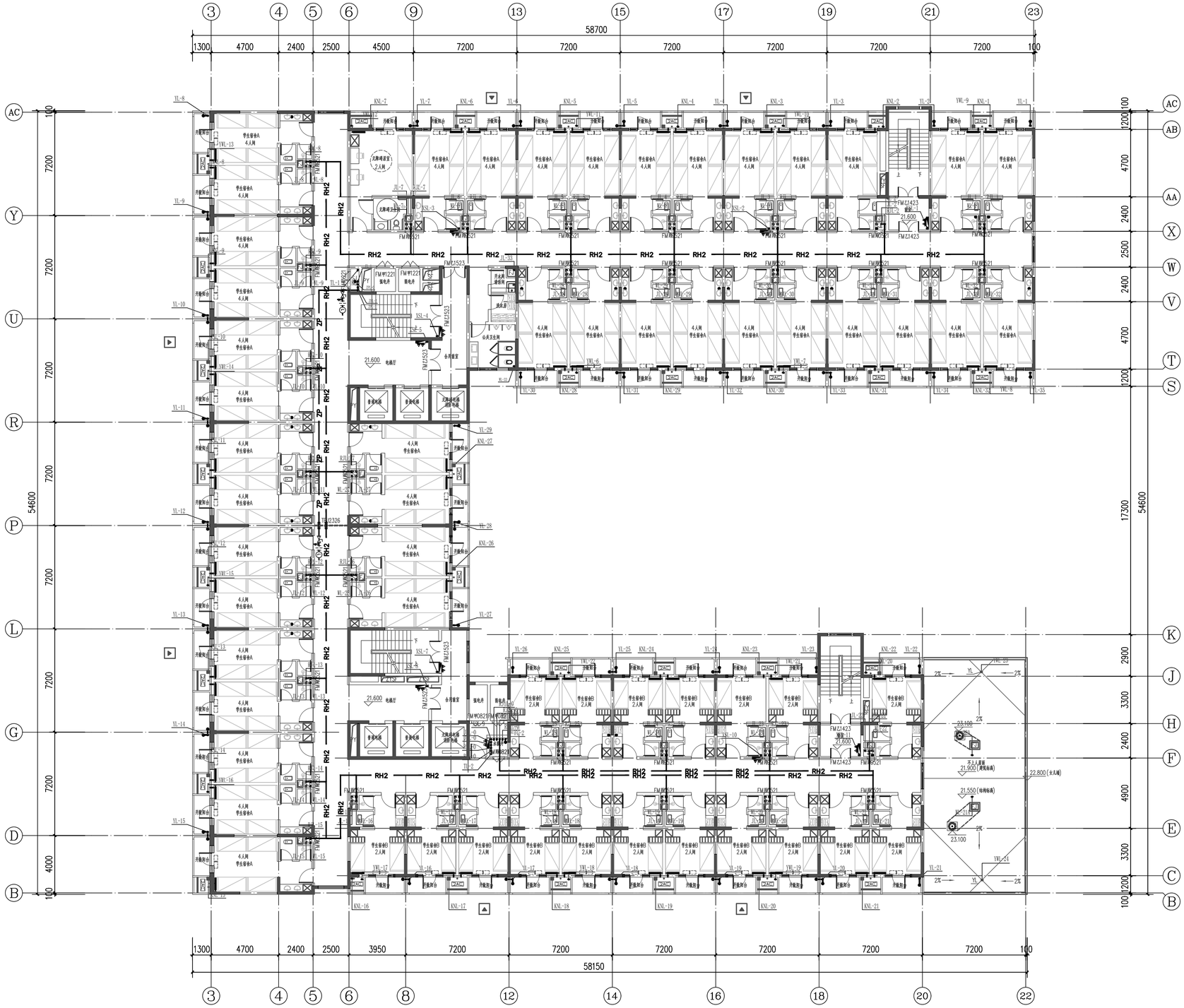
防火分区示意图

防火分区一
防火分区二

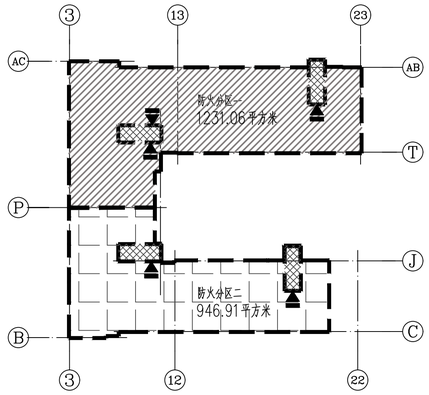
层数	编号	防火分区面积 (m²)	疏散限定分区面积 (m²)	使用性质	计算疏散人数	计算疏散宽度 (m)	疏散门 (个)	实际疏散宽度 (m)	备注
南土二~六层	防火分区一	1176.18	3000	宿舍	126	126×1.0/100=1.26	2	1.35+1.25=2.60	满足要求
南土二~六层	防火分区二	1001.45	3000	宿舍	80	80×1.0/100=0.80	2	1.35+1.25=2.60	满足要求

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
六层给排水平面图		图 别	水初
		图 号	06
		日 期	2026.06

建筑
结构
电气
给排水



七层给排水平面图 1:150



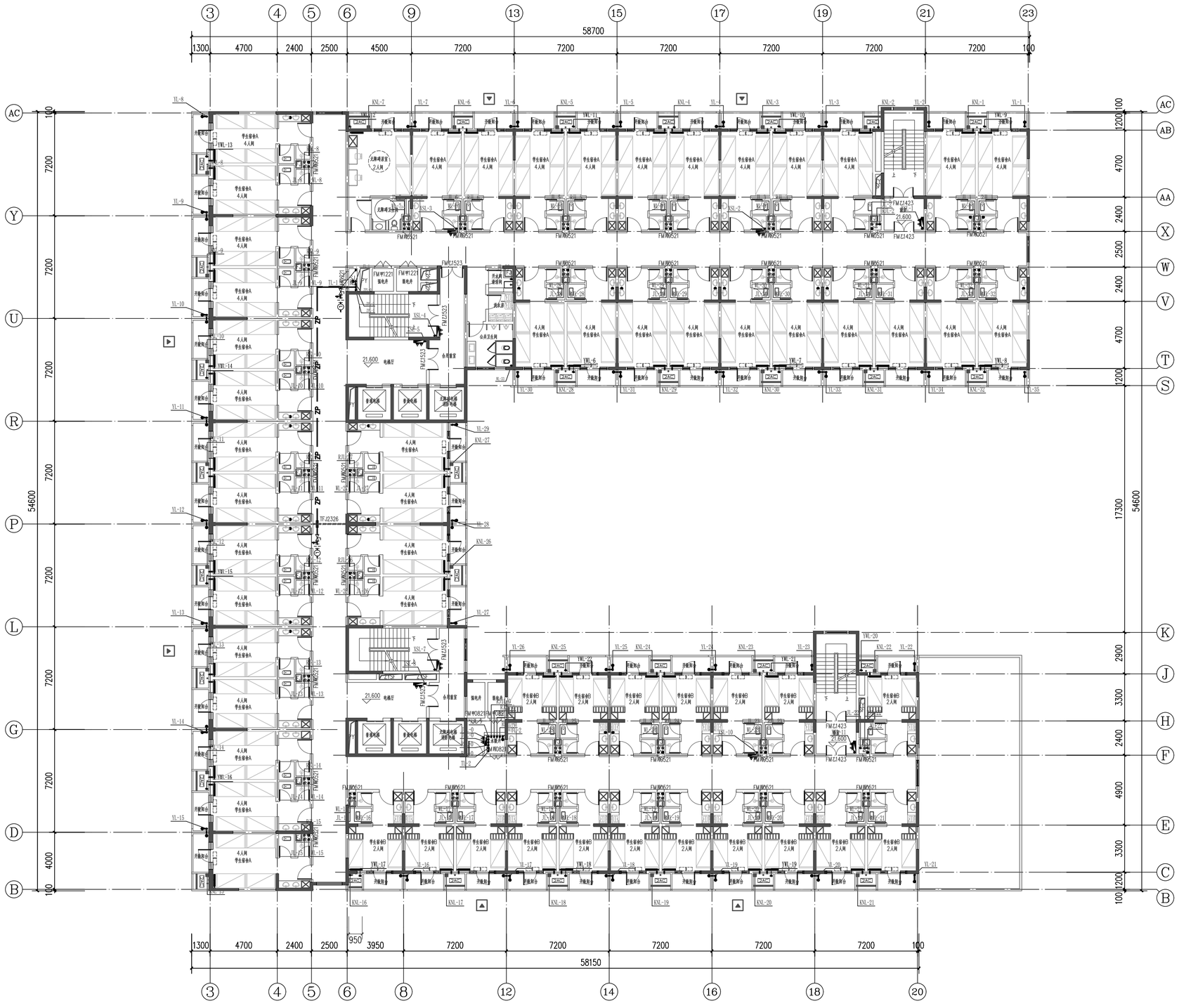
防火分区示意图

防火分区一
防火分区二

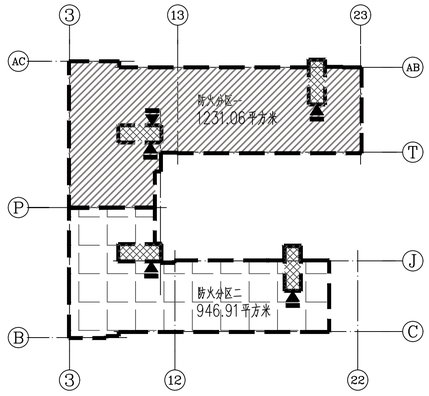
层数	编号	防火分区面积 (m²)	疏散楼梯分区面积 (m²)	使用性质	计算疏散人数	计算疏散宽度 (m)	疏散门 (个)	实际疏散宽度 (m)	备注
地上七~十三层	防火分区一	1176.18	3000	宿舍	126	126×1.0/100=1.26	2	1.35+1.25=2.60	满足要求
地上七~十三层	防火分区二	1001.45	3000	宿舍	80	80×1.0/100=0.80	2	1.35+1.25=2.60	满足要求

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
七层给排水平面图		图 别	水初
		图 号	07
		日 期	2026.06

建筑
结构
电气
给排水



八-十二层给排水平面图 1:150



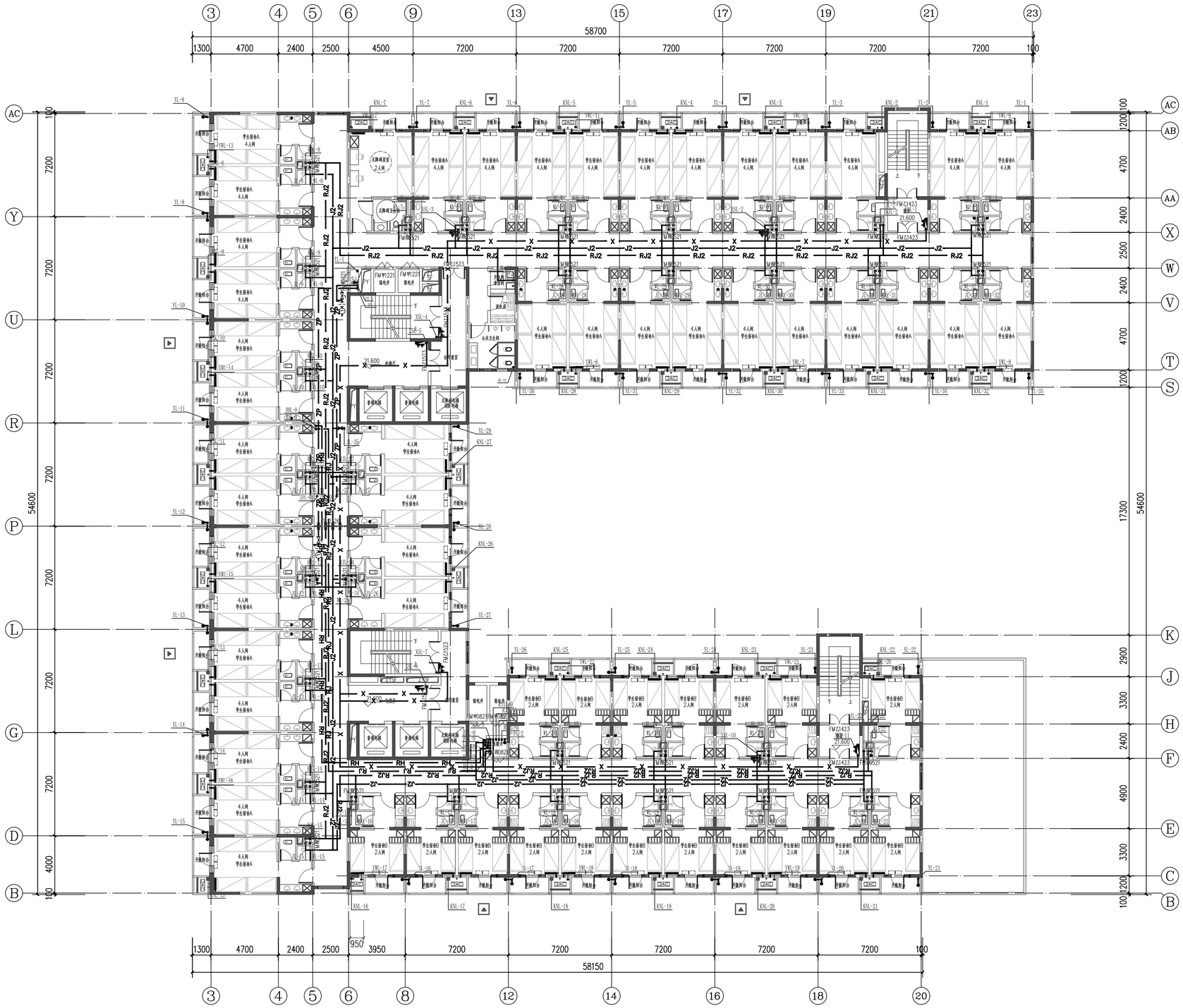
防火分区示意图

防火分区一
防火分区二

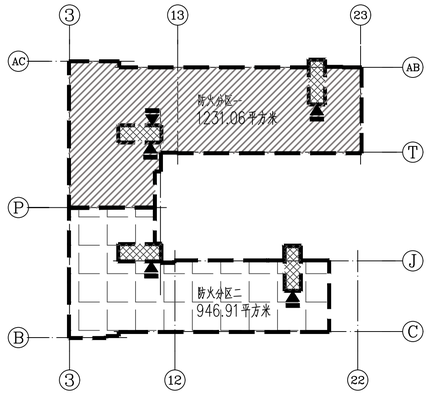
层数	编号	防火分区面积 (m²)	疏散宽度分区面积 (m²)	使用性质	计算疏散人数	计算疏散宽度 (m)	疏散门 (个)	实际疏散宽度 (m)	备注
电上七-十三层	防火分区一	1176.18	3000	宿舍	126	126x1.0/100=1.26	2	1.35+1.25=2.60	满足要求
电上七-十三层	防火分区二	1001.45	3000	宿舍	80	80x1.0/100=0.80	2	1.35+1.25=2.60	满足要求

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
八-十二层给排水平面图		图 别	水初
		图 号	08
		日 期	2026.06

建筑
结构
电气
给排水



十三层给排水平面图 1:150



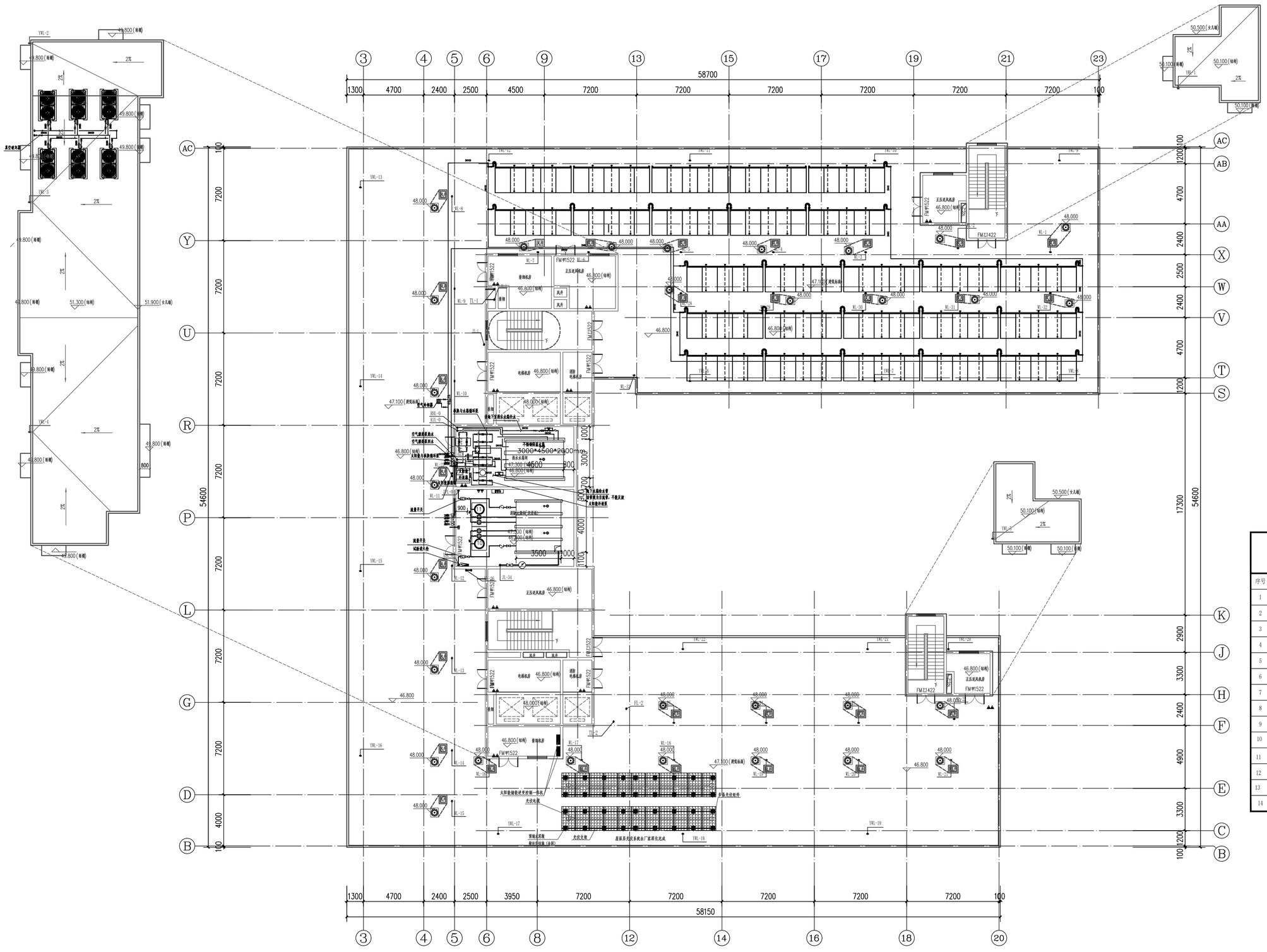
防火分区示意图

防火分区一
防火分区二

层数	编号	防火分区面积 (m²)	疏散限定分区面积 (m²)	使用性质	计算疏散人数	计算疏散宽度 (m)	疏散门 (个)	实际疏散宽度 (m)	备注
电上七~十三层	防火分区一	1176.18	3000	宿舍	126	126x1.0/100=1.26	2	1.35+1.25=2.60	满足要求
电上七~十三层	防火分区二	1001.45	3000	宿舍	80	80x1.0/100=0.80	2	1.35+1.25=2.60	满足要求

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
十三层给排水平面图		图 别	水初
		图 号	09
		日 期	2026.06

建筑
结构
电气
给排水



消防水箱配管及设备名称表

编号	名　称	规　格
1	进水管	DN50
2	消火栓出水管 稳压机组吸水管	DN150 DN40
3	自喷 出水管 稳压机组吸水管	DN150 DN40
4	放空管	DN100
5	溢流管	DN100
6	通气管	DN150
7	人 孔	ø800
8	水箱电子液位计	1011嵌入式液位变送器(24VDC)
9	玻璃管液位计	DN15
10	消火栓 增压稳压设备	XW(L)-I-1.0-20-ADL SQL800X0.6,ADL3-5, P0=0.22MPa,N=0.37KW
11	自喷 增压稳压设备	XW(L)-I-1.0-20-ADL SQL800X0.6,ADL3-5, P0=0.22MPa,N=0.37KW
12	不锈钢消防水箱	（镀锌钢板装配式） 3500X4000X2000(H)

设备材料表

序号	设备名称	设备品牌	设备规格	数量	单位	备注
1	太阳能集热器		5960*2500mm型平板集热器，集热器总面积14.9㎡,真空管数13.91m2，净重307kg	25	块	
2	集热水箱		不锈钢保温水箱 3000×4500×2000mm	1	台	
3	太阳能集热循环泵		流量：30m³/h，扬程：38m，预估功率：15kW	2	组	一用一备
4	太阳能换热循环泵		流量：45m³/h，扬程：10m，预估功率：5.5kW	2	组	一用一备
5	板式换热器		换热面积：40㎡	1	组	
6	太阳能膨胀罐		50L	1	组	
7	太阳能补液箱		1m³，不锈钢保温水箱	1	组	
8	补液泵		Q=2m³/h，H=45m，，预估功率：5.5kW （变频自动增压泵，压力控制启停）	1	组	
9	空气散热器		散热量450KW/h	1	组	
10	控制柜		智能控制柜	1	套	
11	水处理设备		软水处理设备	1	套	
12	强电柜		根据实际情况选取	1	套	
13	空气源热泵		DKFXRS-200/I1MH2N1C1型空气源热泵热水机,名义制热量：194KW,最大运行功率:77.88KW,机组重量：1100KG	6	台	
14	空气源热水循环泵		流量：40m³/h，扬程：12m，预估功率：5.5kW	2	组	一用一备

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	01
屋顶层给排水平面图		图　别	水初
		图　号	10
		日　期	2026.06

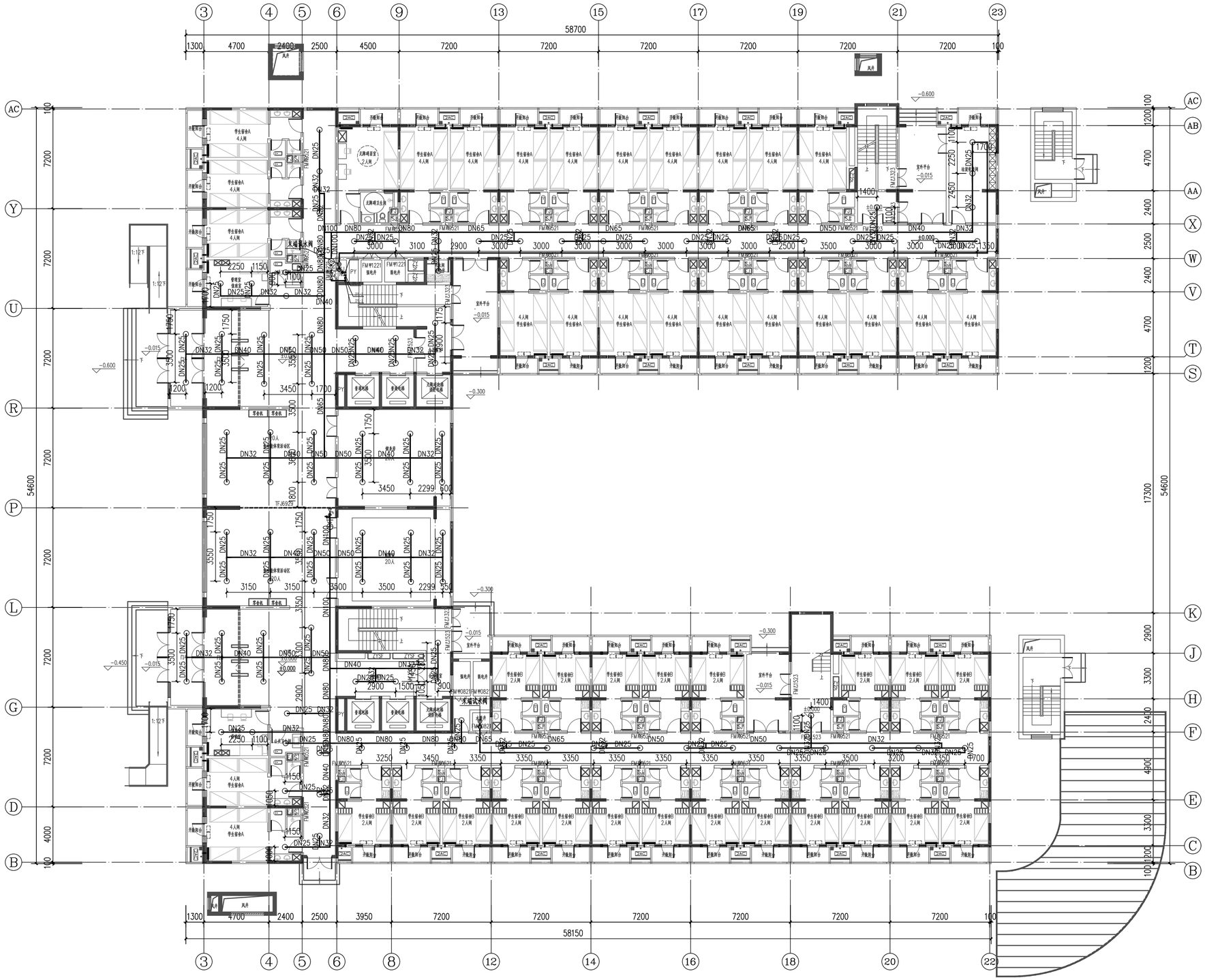
建　筑			暖　通		
结　构					
电　气					
给排水					

地下一层自喷平面图 1:150

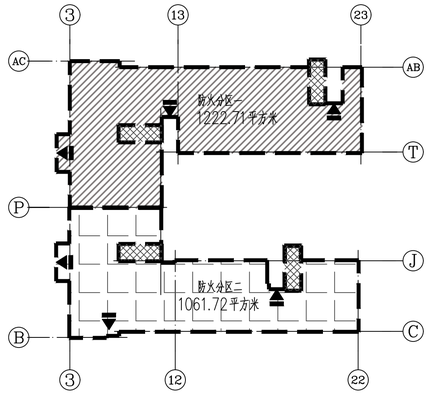
建设单位	西安工程大学
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目
子项名称	
设计证书	
设计号	
版　次	01
图　别	水初
图　号	11
日　期	2026.06

地下一层自喷平面图

建筑
结构
电气
给排水



一层自喷平面图 1:150

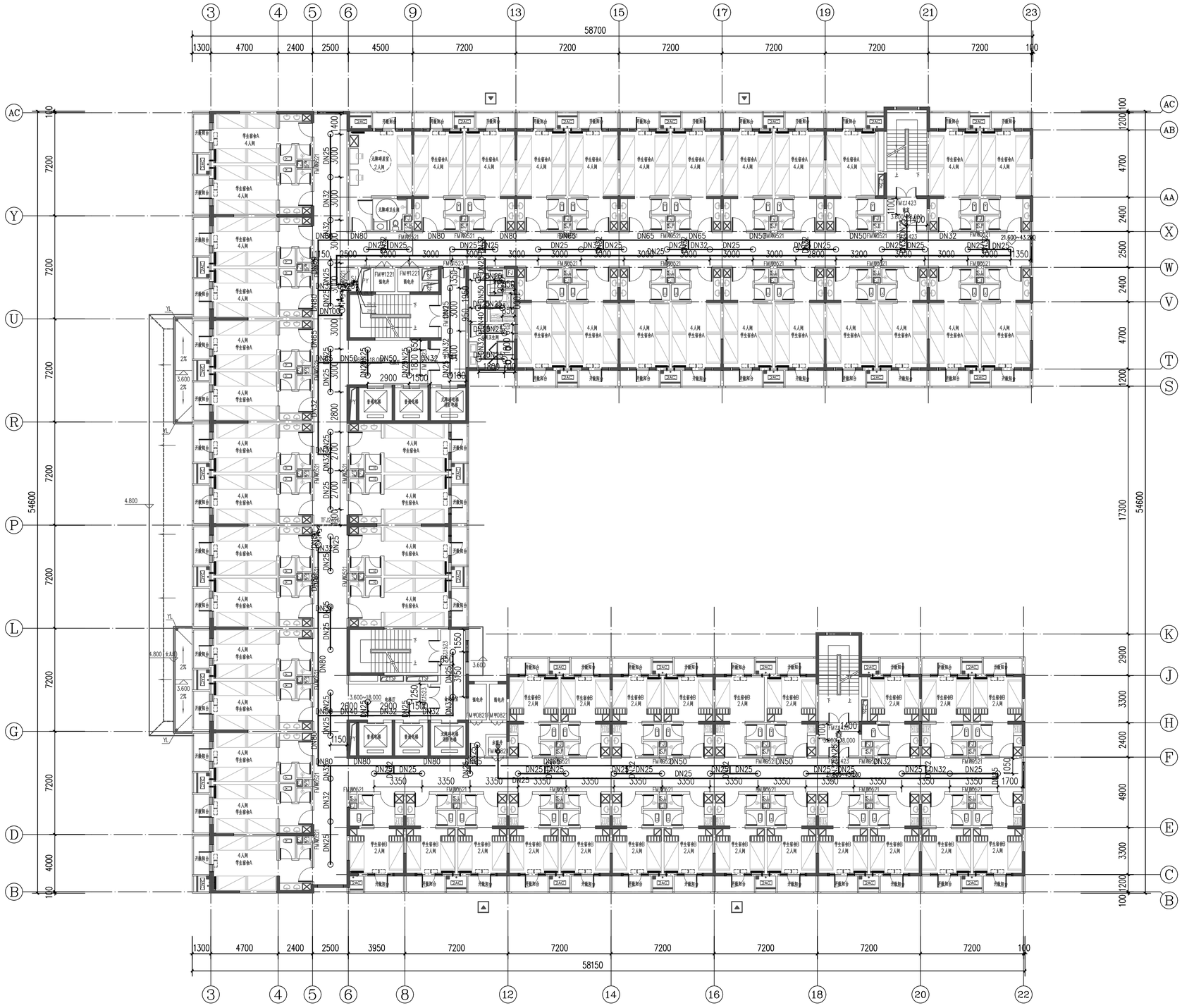


防火分区示意图

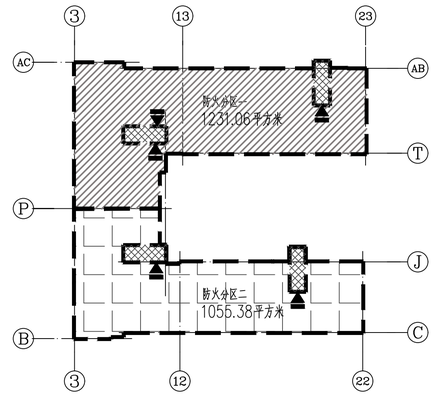
层数	编号	防火分区面积 (m²)	疏散距离/分区面积 (m²)	使用性质	计算疏散人数	计算疏散宽度 (m)	疏散门 (个)	实际疏散宽度 (m)	备注
地上一层	防火分区一	1156.17	3000	宿舍	200	200x1.0/100=2.00	4	1.60*4=6.40	满足要求
地上一层	防火分区二	1010.21	3000	宿舍	120	120x1.0/100=1.20	4	1.60*3+1.35=6.15	满足要求

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	01
一层自喷平面图		图　别	水初
		图　号	12
		日　期	2026.06

建筑
结构
电气
给排水



二-六层自喷平面图 1:150



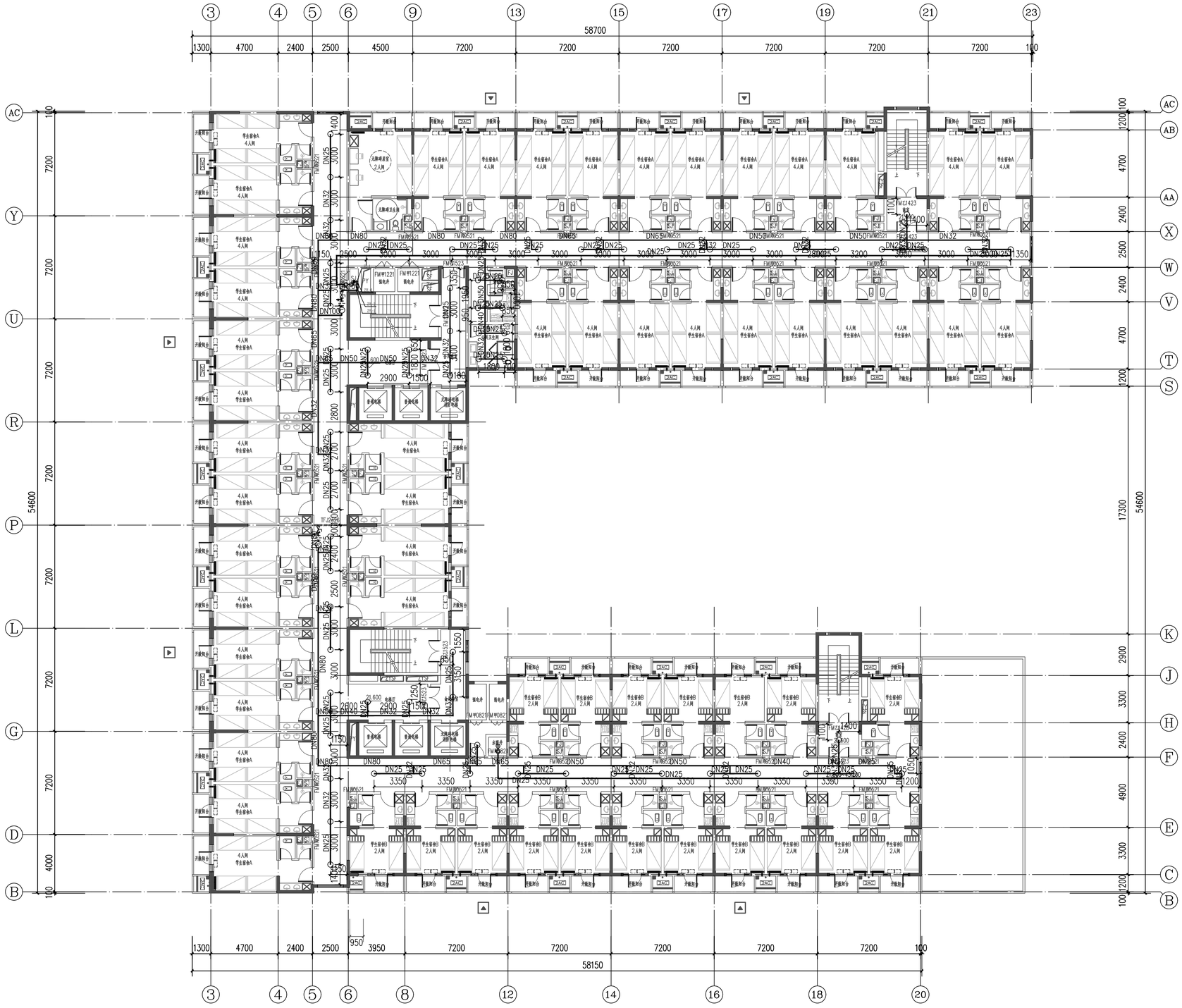
防火分区示意图

防火分区一
防火分区二

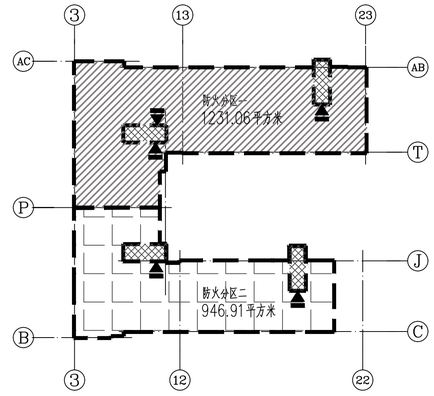
层数	编号	防火分区面积 (m²)	疏散距离 (m)	使用性质	计算疏散人数	计算疏散宽度 (m)	疏散门 (个)	实际疏散宽度 (m)	备注
地上二-六层	防火分区一	1176.18	3000	宿舍	126	126x1.0/100=1.26	2	1.35+1.25=2.60	满足要求
地上二-六层	防火分区二	1001.45	3000	宿舍	80	80x1.0/100=0.80	2	1.35+1.25=2.60	满足要求

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
二-六层自喷平面图		图 别	水初
		图 号	13
		日 期	2026.06

建筑
结构
电气
给排水



七-十三层自喷平面图 1:150



防火分区示意图

防火分区一
防火分区二

层数	编号	防火分区面积 (m²)	疏散距离分区面积 (m²)	使用功能	计算疏散人数	计算疏散宽度 (m)	疏散门 (个)	实际疏散宽度 (m)	备注
地上七-十三层	防火分区一	1176.18	3000	宿舍	126	126x1.0/100=1.26	2	1.35+1.25=2.60	满足要求
地上七-十三层	防火分区二	1001.45	3000	宿舍	80	80x1.0/100=0.80	2	1.35+1.25=2.60	满足要求

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
七-十三层自喷平面图		图 别	水初
		图 号	14
		日 期	2026.06

接消防水箱补水

DN50

WF 46.800

13F 43.200

12F 39.600

11F 36.000

10F 32.400

9F 28.800

8F 25.200

7F 21.600

6F 18.000

5F 14.400

4F 10.800

3F 7.200

2F 3.600

1F ±0.000

-1F 6.000

压力式真空破坏器

接市政给水管

DN20

DN150

J1

J2

DN150

DN150

DN150

DN150

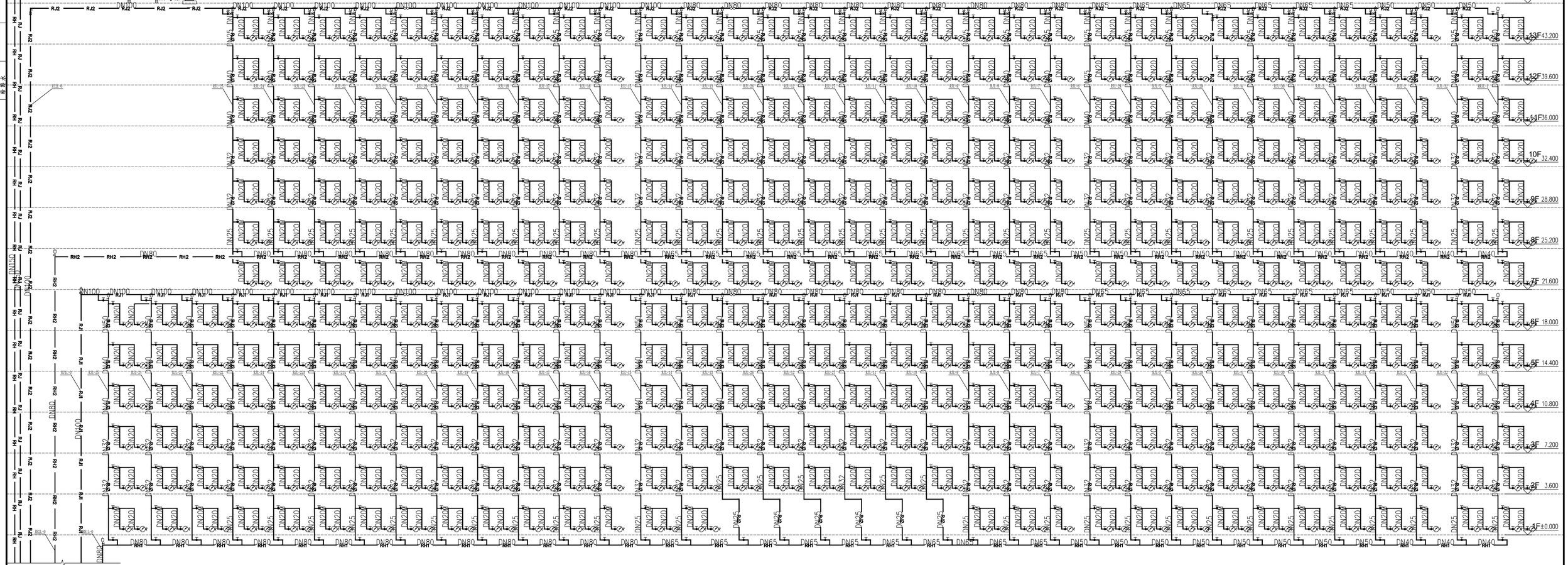
地上给水系统原理图 1:150

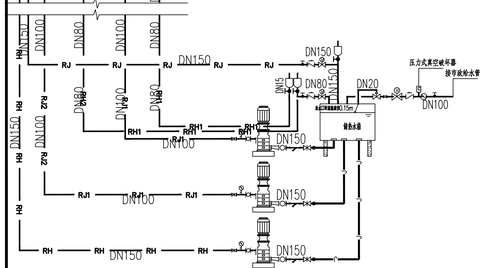
减压阀阀后压力0.20MPa

建设单位	西安工程大学
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目
子项名称	
地上给水系统原理图	

设计证书	
设计号	
版 次	01
图 别	水初
图 号	15
日 期	2026.06

建筑 结构 电气 给排水



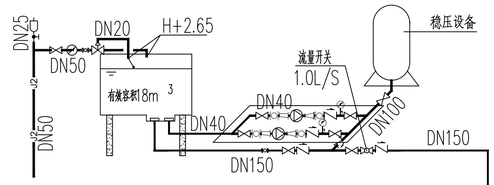


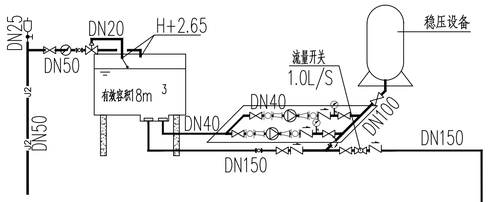
热水系统原理图 1:150

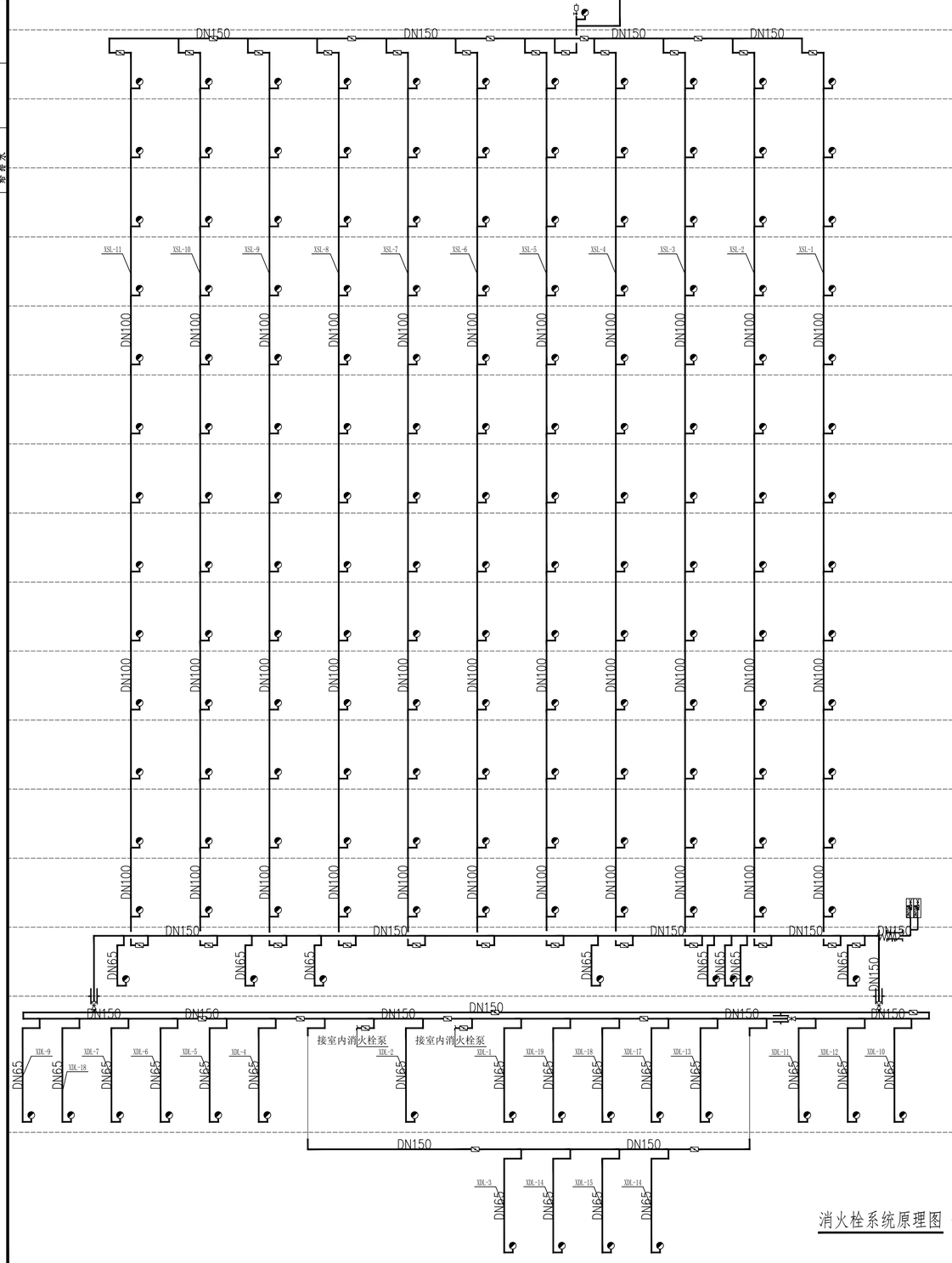
减压阀阀后压力0.20MPa

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
热水系统原理图		图 别	水初
		图 号	16
		日 期	2026.06

建筑 结构 电气 给排水 暖通







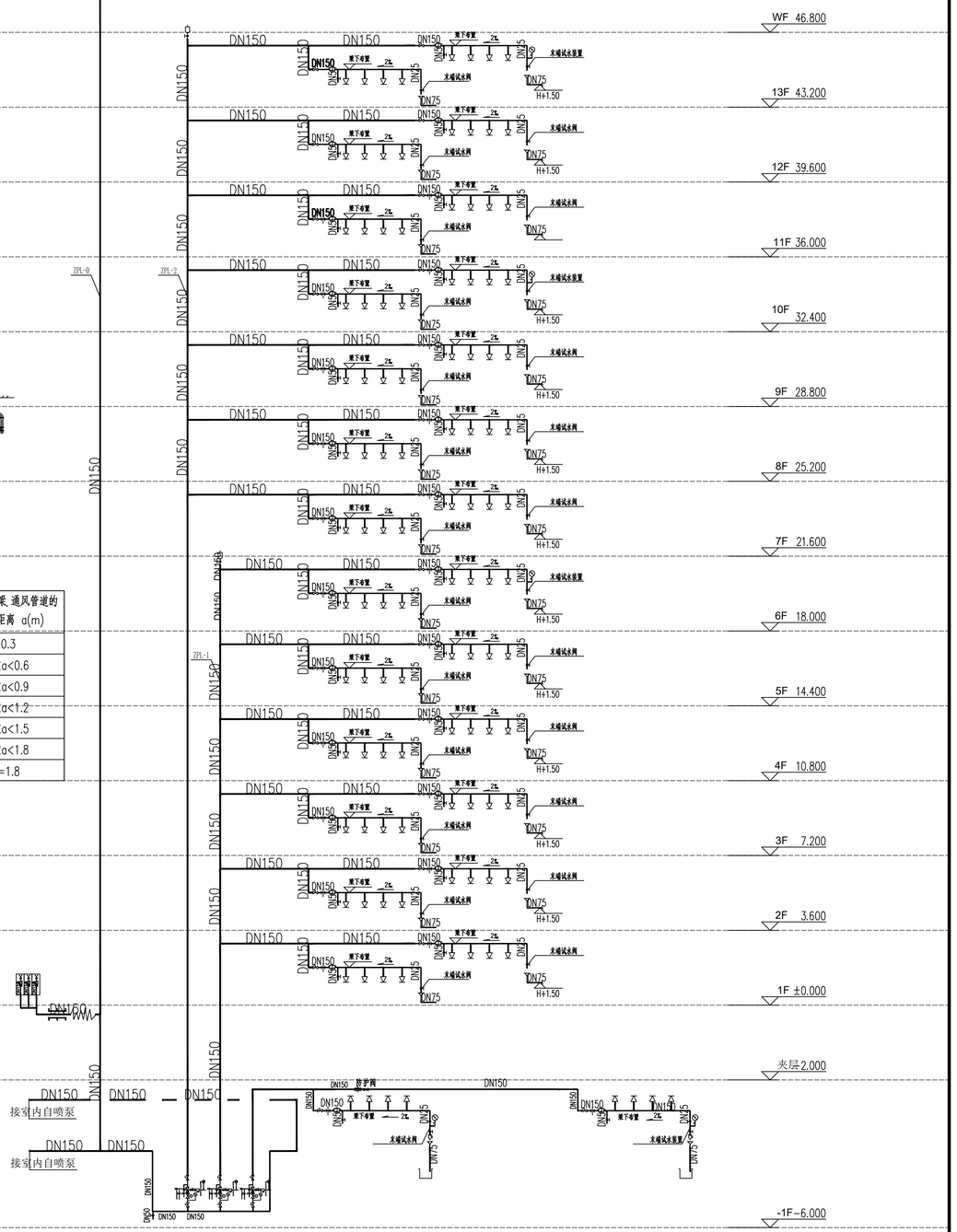
消火栓系统原理图 1:150

末端试水装置示意图

试水阀装置示意图

喷头安装间距表

喷头溅水盘与梁或通风管道的最大垂直距离 b(m)		喷头与梁、通风管道的水平距离 a(m)
标准喷头	其它喷头	
0	0	a<0.3
0.06	0.04	0.3≤a<0.6
0.14	0.14	0.6≤a<0.9
0.24	0.25	0.9≤a<1.2
0.35	0.38	1.2≤a<1.5
0.45	0.55	1.5≤a<1.8
>0.45	>0.55	a=1.8

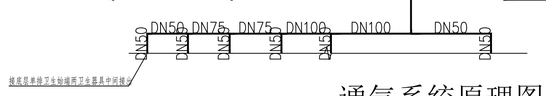


自喷系统原理图 1:150

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
消火栓系统原理图 自喷系统原理图		图 别	水初
		图 号	17
		日 期	2026.06

建筑
结构
电气
给排水

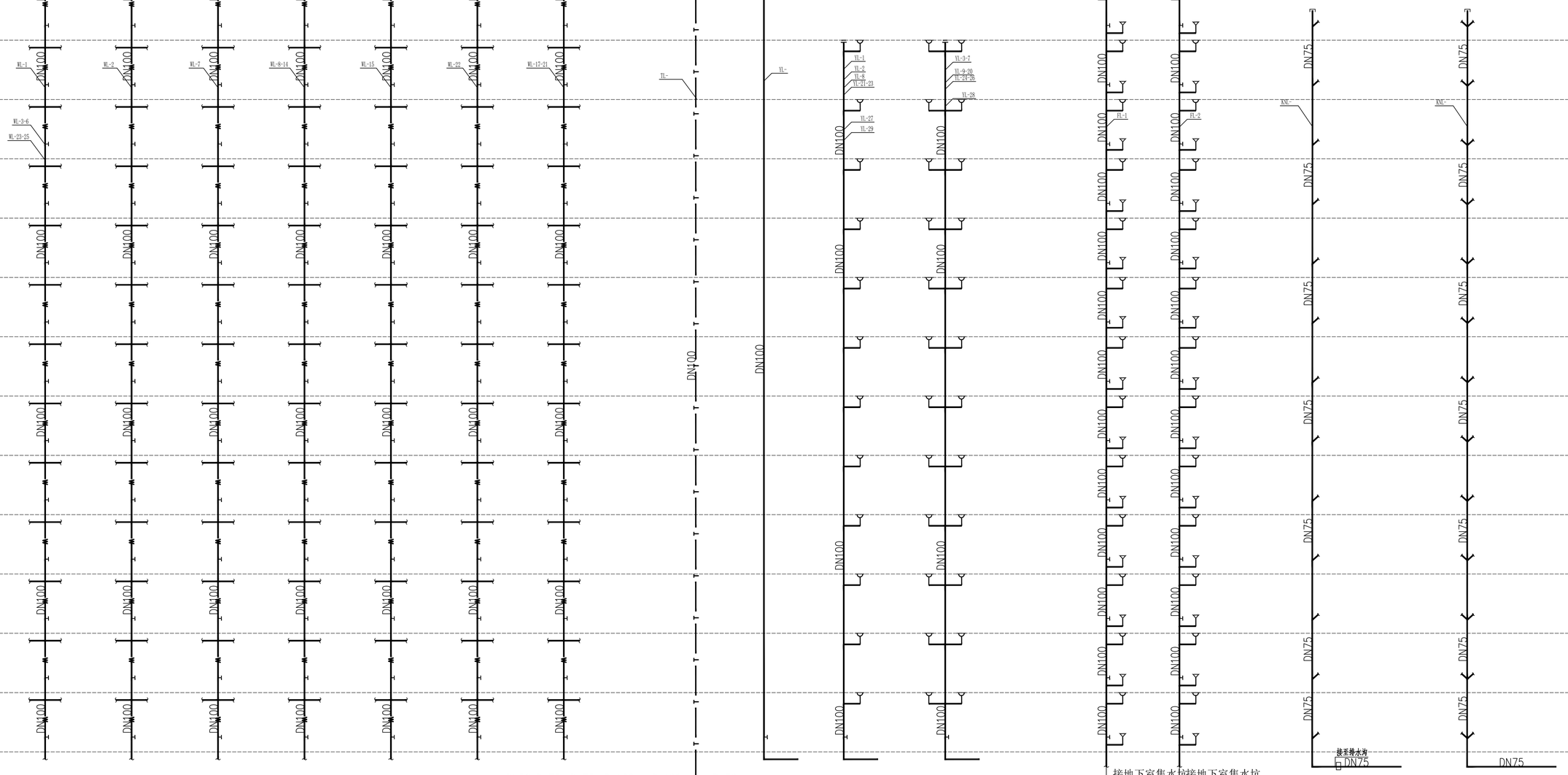
污水系统原理图 1:150



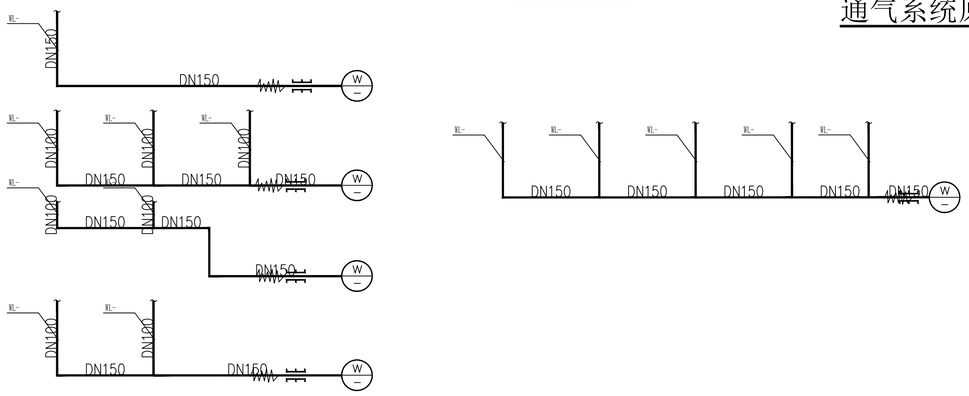
通气系统原理图

雨水系统原理图 1:150

废水系统原理图 1:150

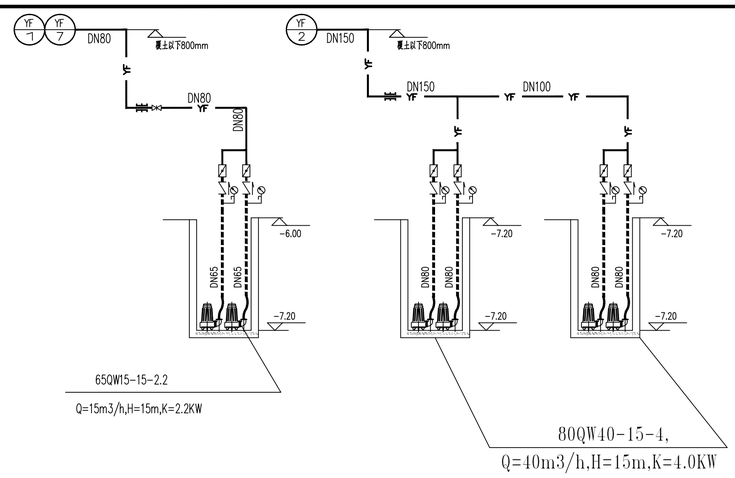


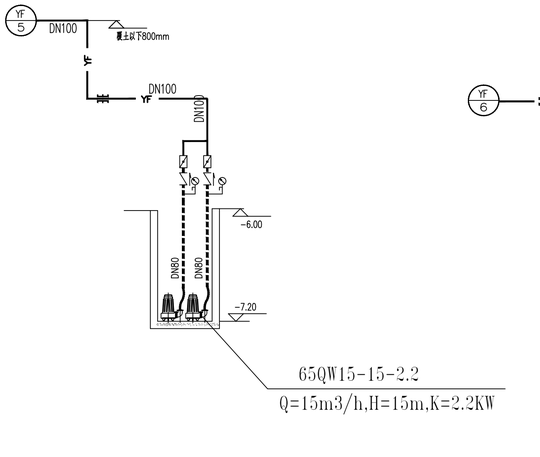
空调冷凝水系统原理图 1:150

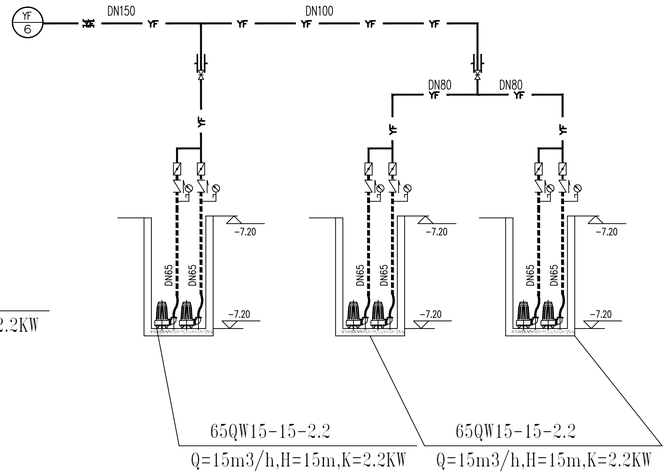


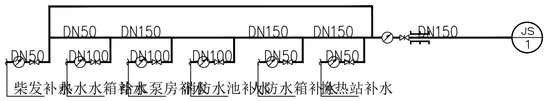
建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	01
污水系统原理图　雨水系统原理图 废水系统原理图　空调冷凝水系统原理图		图　别	水初
		图　号	18
		日　期	2026.06

建筑 结构 电气 给排水

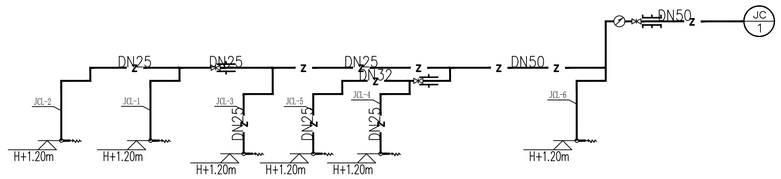




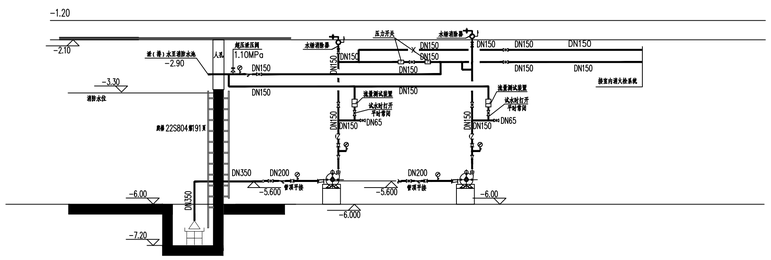




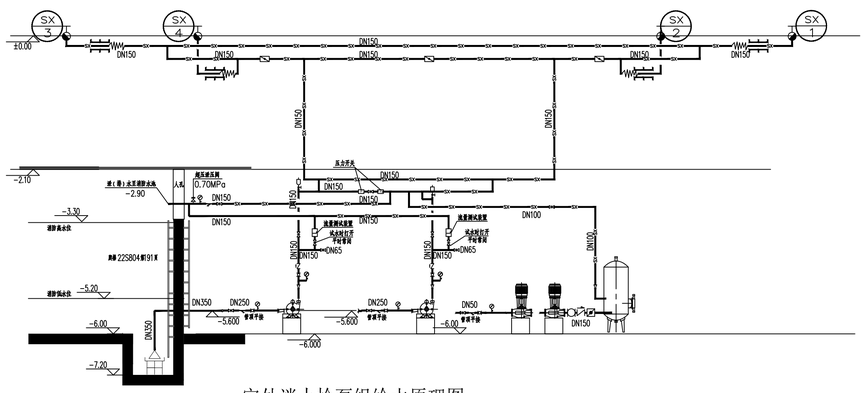
低区给水系统原理图 1:150



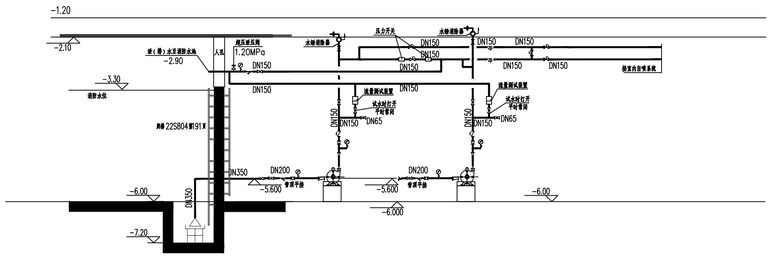
车库冲洗系统原理图 1:150



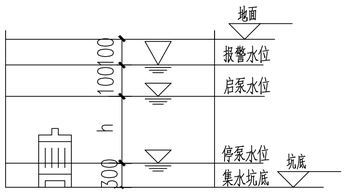
室内消火栓泵组给水原理图



室外消火栓泵组给水原理图



室内自喷泵组给水原理图



集水坑水位示意图

报警水位双泵同时启动。

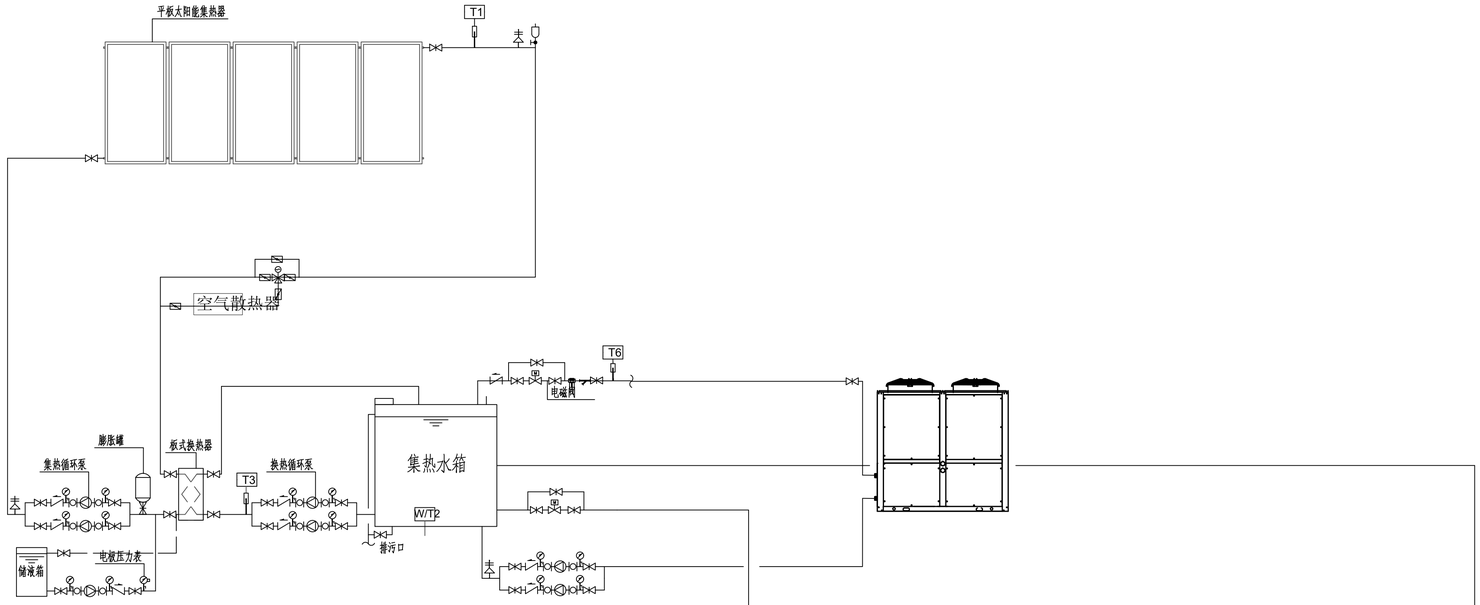
压力废水系统原理图

注：1.潜水泵出泵坑的水平段出水管敷设垫层或筏板内。

2.压力排水管出顶板后到进入排水井的水平段设600宽地沟。

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
压力废水系统原理图 室外消火栓系统原理图 车库冲洗系统原理图		图 别	水初
		图 号	19
		日 期	2026.06

建筑 结构 电气 给排水



一、太阳能热水系统控制：

1、说明：集热循环泵P1，温度T,水位L，电磁阀DCF；电磁阀前安装过滤器，并安装旁路。

2、控制要求：集热器温度传感器T1、T3；集热水箱温度传感器T2；用水管道温度T5；集热循环泵P1'；换热循环泵P1；供水变频增压泵P2；补液泵P3；集热水箱补水电磁阀DCF1；热水回水电磁阀DCF2；

（1）温差循环：当检测集热器温度探头T1-T2≥10℃时，集热循环泵P1与P1'同时启动；当检测集热器温度探头T1-T2≤5℃时，集热循环泵P1与P1'同时停止.

（2）高温、超压保护功能:

当集热器温度T1≥95℃时，循环泵P1及P1'禁止启动，启动屋顶散热器对多余热量进行散热，当集热器温度T1低于90℃时，恢复循环泵P1及P1'功能。

（3）集热水箱自动上水：

a、手动补水：手动上水到设定的水位后，停止上水；

b、自动上水：通过自动上水键启动循环上水功能，当水箱水位低于2水位时（可调）自动打开电磁阀DCF1，上水到4水位（可调）时,关闭电磁阀DCF1停止上水；

c、定温上水：当水箱温度T2＞60℃（设定温度+5℃）且水位＜6格（设定水位为6）时，电磁阀DCF1打开，当水箱温度T2≤50℃（可调）或水位达到6格时，电磁阀DCF1关闭,停止上水。

（4）恒温恒压供水控制：

a、当无人用水时，热水回水管道温度T4≤30℃，且集热水箱中的水温T2≥40℃时，热水回水电磁阀DCF2打开，室内管道压力降低，供水变频增压泵P2自动启动，将集热水箱中的热水循环进入用水管道；当热水回水管道温度T4≥35℃时，电磁阀DCF2关闭，增压泵P2运行至管道设定压力后关闭；

b、当有人用水时，管道压力降低，供水变频增压泵P2自动启动，将集热水箱中的热水供给用户使用。

（5）辅助加热控制：

a、定时加热：在用水时间段三个小时前（可设定），当水箱温度T2＜40℃（设定温度-5℃）时，辅助加热自动启动，至水箱温度T4≥45℃时，辅助加热停止。

b、自动加热：当集热水箱温度T2＜40℃（设定温度-5℃）时，辅助加热自动启动，至水箱温度T2≥45℃时，辅助加热停止。

c、当太阳能水箱，水温达到使用温度时，半容积式换热器辅助能源不启动，温度低于设定值时辅助能源开始启动加热。

（6）低水位保护：当水位为2格时，换热循环泵P1、P2和P1'、电加热均不启动。

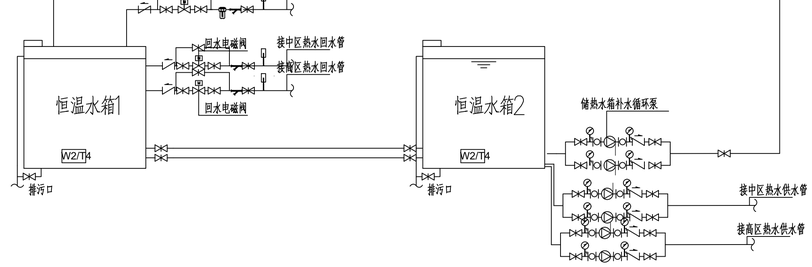
（7）停电保持：停电时，控制器内置电池可以维持系统时钟继续运行，可以连续运行1年以上，系统运行参数可以永久保存。

（8）故障报警：将可能发生的故障显示在屏幕上，便于故障确认及维修。

（9）宽电压工作：可以承受较宽的电压波动，耐高压、耐低压幅度较大。

（10）安全防护：设有短路、过流、漏电、过温断电四种安全防护功能。

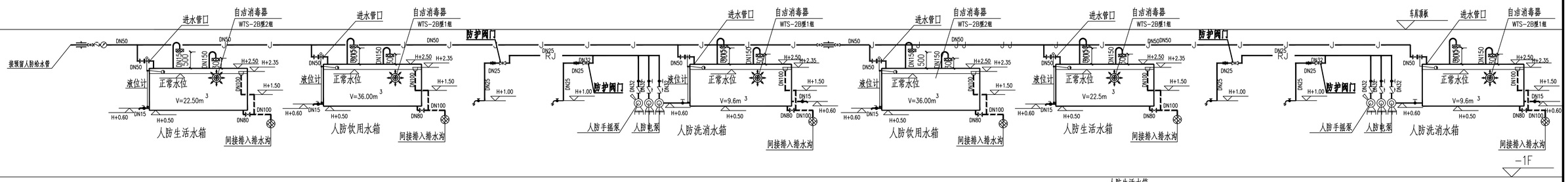
二、原理图不表示实际连接方式 、以平面图为准。



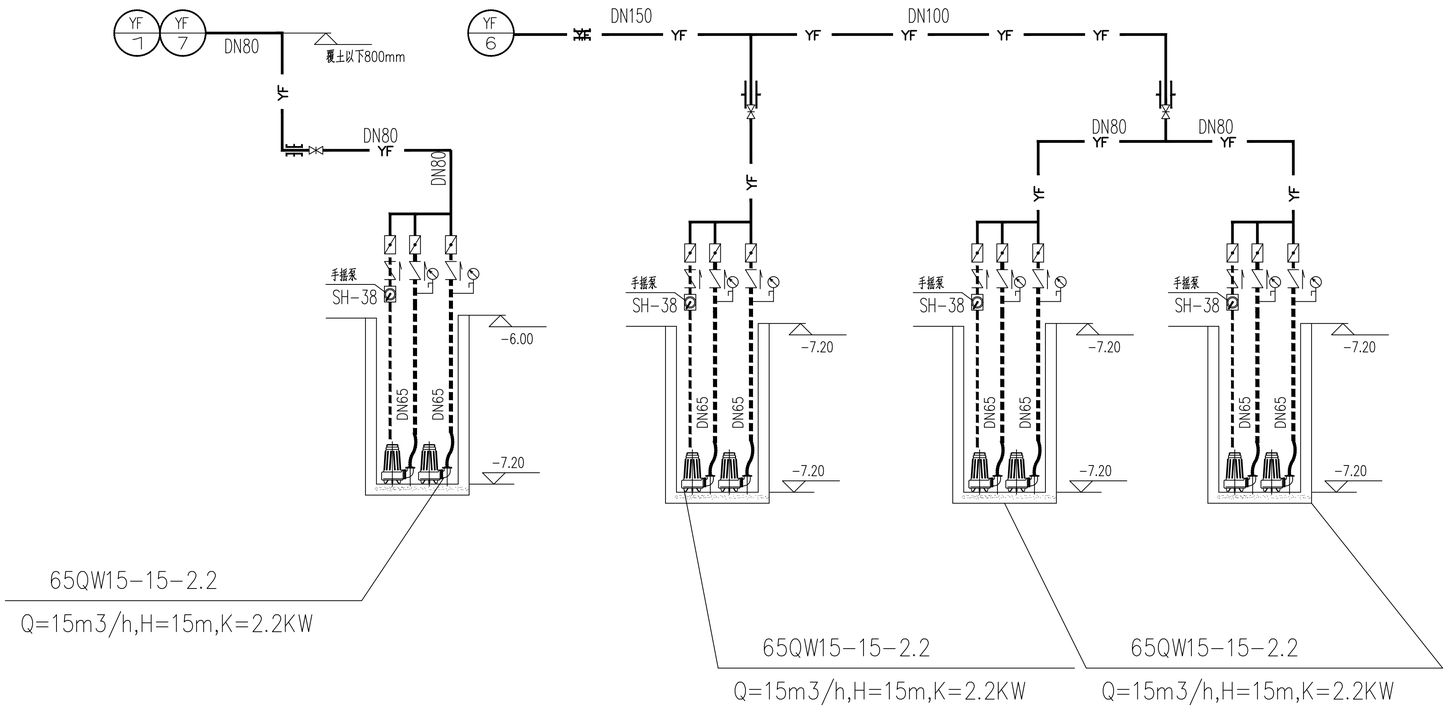
热水控制流程图

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	01
热水控制流程图		图　别	水初
		图　号	20
		日　期	2026.06

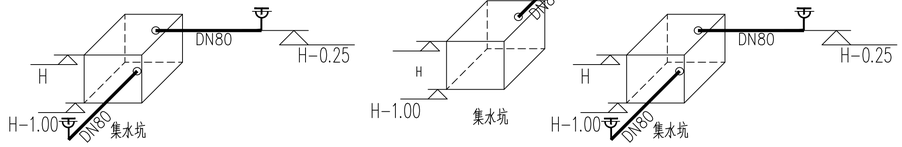
建筑 结构 电气 给排水



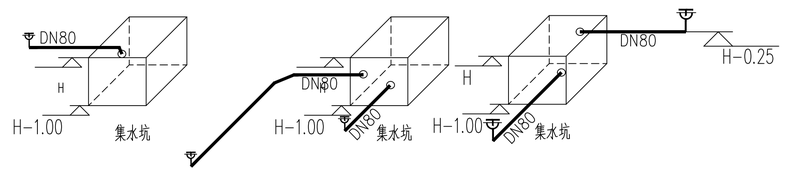
人防给水系统原理图



压力废水系统图



防护单元一排水系统图



防护单元二排水系统图

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
人防给排水系统图		图 别	水初
		图 号	21
		日 期	2026.06

5

技 术 图 纸 · 暖 通 专 业

西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目

暖通初步设计

建筑
结构
电气
给排水

图纸目录表

设计号		建设单位	西安工程大学			工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目
专 业	暖通	设计阶段	初设	结构类别	剪力墙结构	子项名称	

序号	图别	图 号	图 纸 名 称	图纸规格	备 注
1	暖初	01	图例		
2	暖初	02	主要设备表（1）		
3	暖初	03	主要设备表（2）		
4	暖初	04	机电管道隔震柔性连接模块设计说明 大样图		
5	暖初	05	地下一层平时通风及防、排烟平面图		
6	暖初	06	地下一层战时通风平面图		
7	暖初	07	人防设计说明 主要设备材料表(1)		
8	暖初	08	人防设计说明 主要设备材料表(2)		
9	暖初	09	地下一层供暖平面图		
10	暖初	10	隔振层通风及防、排烟平面图		
11	暖初	11	隔震层供暖管道平面图		
12	暖初	12	一层通风及防、排烟平面图		
13	暖初	13	一层供暖平面图		
14	暖初	14	二~六层通风及防、排烟平面图		
15	暖初	15	二层~五层供暖平面图		
16	暖初	16	七~十三层通风及防、排烟平面图		
17	暖初	17	六层供暖平面图		
18	暖初	18	七~十二层供暖平面图		
19	暖初	19	十三层供暖平面图		
20	暖初	20	屋顶通风及防、排烟平面图		
21	暖初	21	屋顶供暖平面图		
22	暖初	22	供暖系统原理图1		
23	暖初	23	供暖系统原理图2		
24	暖初	24	供暖系统原理图3		
25	暖初	25	供暖系统原理图4		

项目负责人		专业负责人			
审 定		制 表 人		归档日期	年 月 日

装订线

图纸目录表

设计号		建设单位	西安工程大学			工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目
专 业	暖通	设计阶段	初设	结构类别	剪力墙结构	子项名称	

序号	图别	图 号	图 纸 名 称	图纸规格	备 注
26	暖初	26	防排烟系统图（1）		
27	暖初	27	防排烟系统图（2）		
28	暖初	28	换热站设计与施工说明（一）		
29	暖初	29	换热站设计与施工说明（二） 材料表		
			换热站设备平面布置图		
			换热站设备管路平面布置图		
30	暖初	30	换热站系统原理图		
31	暖初	31	室外供热管网总平面图		

项目负责人		专业负责人			
审 定		制 表 人		归档日期	年 月 日

装订线

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
目录		图 别	暖初
		图 号	00
		日 期	2026.06

管道图例

符号	说明
——	供暖供水管
— — — —	供暖回水管
—— CS ——	空调冷水供水管
--- CR ---	空调冷水回水管
—— HS ——	空调热水供水管
--- HR ---	空调热水回水管
—— CHS ——	空调冷、热水供水管
--- CHR ---	空调冷、热水回水管
—— CTS ——	冷却水供水管
--- CTR ---	冷却水回水管
—— CN ——	空调冷凝水管
—— GCS ——	乙二醇供液管
--- GCR ---	乙二醇回液管
—— ICS ——	冰水供水管
--- ICR ---	冰水回水管
—— E ——	膨胀水管
—— D ——	排水管
—— MU ——	补水管
—— V ——	放气管
—— SV ——	安全管
—— S ——	蒸汽管
—— SC ——	蒸汽凝结水管
—— R ——	冷媒管
—— HHS ——	热回收供水管
— — HHR ——	热回收回水管
—— PW1 ——	连续排污管
—— PW2 ——	定期排污管
—— XH ——	除氧器水平衡管
—— BFW ——	锅炉给水管
—— SO ——	自来水管
—— SW ——	软化水管
—— CY ——	除氧水管
—— Y ——	溢流排水管
—— A ——	空气压缩管
——	分歧管

水管标注方法：

水管系统 xx Dxxxxxx h+xx 壁厚 外径

水管系统 xx DNxx h+xx 公称直径

中心标高（相对本层地面）

水管立管编号：

x / CS 立管组编号 水管类型

CS-x 立管组编号 水管类型

xx.xx 绝对标高或约定标高

h+x.xx 相对标高（注：平面图中可省字母F）

管道阀门及附件图例

符号	说明
	截止阀
	闸阀
	球阀
	过滤球阀
	柱塞阀
	快开阀
	蝶阀
	静态平衡阀
	定流量阀
	定压差阀
	旋塞阀
	减压阀
	止回阀
	调节止回关断阀
	电磁阀
	电动双位难阀
	电动调节难阀
	电动两通阀
	电动调节阀
	电动三通调节阀
	动态平衡电动调节阀
	动态平衡电动两通阀
	安全阀
	角阀
	浮球阀
	自动排气阀
	放气阀
	放空管
F.M	流量计
E.M	能量计
F.M	正、反向流量计
F	流量传感器
T	温度传感器
H	温度传感器
P	压力传感器
S	加湿器
FS	流量开关
ΔP	压差传感器
C	控制器
	漏斗排水
	地漏排水
	明沟排水
	向上弯头
	向下弯头
	法兰封头或管封
	上出三通
	下出三通
	活接头或法兰连接
	固定支架
	活动支架
	导向支架
	防水套管（预埋）

符号	说明
	金属软管
	金属软接头
	伴热管
	夹径管
	动态流量平衡阀(定流量阀)
	电磁阀
	气动二通调节阀
	气动三通调节阀
	气动调节蝶阀
	橡胶软接头
	Y型过滤器
	直通型/反冲型除污器
	疏水器
S	疏水器网组
PRV	减压网组
	波纹补偿器
	膨胀补偿器
	压力表
	温度计
	水泵
E	电子除垢仪
	保护套管
i=0.005	坡度及坡向
n	散热器（n表示片数）
x / xxxx / x / xxxx	标准详图号及所在图号 剖面号及所在图号

检测系统

符号	说明
CO	co浓度检测
CO2	二氧化碳传感器
HCHO	甲醛传感器
F	流量传感器
T	温度传感器
H	温度传感器
P	压力传感器
ΔP	压差传感器
S	加湿器
FS	流量开关
B	远程手控盒（防排烟用） 距地1.3m安装
C	控制器
	吸顶式温度感应器

设备图例

设备标注方法1：

AHU 12F-01 设备类别 设备编号 所在楼层层数

设备标注方法2：

设备类别 AHU-12F-01 所在楼层层数 设备编号

方法1与2可由设计者任选其一

设备代号示例

符号	名称
CH	冷冻机
AHP	风冷热泵
B	锅炉
CT	冷却塔
CWP	冷水泵
HWP	热水泵
CHWP	冷热水泵
BCWP	乙二醇溶液泵
COWP	冷却水泵
HEC/HEH	冷水热交换器/热水热交换器
HEU	热交换机组
EXT	膨胀水箱
AHU	空调机组
PAU	新风机组
PAC	分体式空调器
CTHU	恒温恒湿机组
SAF	送风机
EAF	排风机
RAF	回风机
SEF	排烟风机
KEF	厨房罩面排风机
TEF	卫生间排风机
MSF	送风兼补风风机
ESF	排风兼排烟风机
MAF	消防补风风机
SPF	楼梯间加压送风风机
VPF	前室加压送风风机
CE	油烟净化器
DE	除臭过滤器
CHT	加药装置
VF	换气扇
FCU	风机盘管机组
VRF	变制冷剂量空调机（多联机）
CAV	定风量末端
VAV	单风道变风量末端
FPB	风机驱动式变风量末端
HEX	全热交换器
RPAU	变制冷剂流量多联全新风处理机组

xx.xx 绝对标高或约定标高

h+x.xx 相对标高（注：平面图中可省字母F）

风口、风阀及附件图例

符号	说明
SA	送风管
RA	回风管
EA	排风管
FA	新风管
OA	室外新风管
PA	经热湿处理后的新风管
KEA	厨房罩面排风管
SE	排烟风管
ESA	排风兼排烟风管
SPA	楼梯间加压送风管
VPA	前室加压送风管
MA	消防补风管
MSA	送风兼消防补风风管
xxx X xxx	矩形风管（宽X高） mm
⌀xxx	圆形风管（ ⌀直径） mm
	送/新风管向上
	送/新风管向下
	排/回风管向上
	排/回风管向下
	天圆地方
F+xx F+xx	风管摇手弯
VD VD	对开多叶调节风阀
	蝶阀
MD	电动双位调节风阀
MVD	电动多叶调节风阀
NRD	止回风阀
DPV	余压阀
	风管软接头
	防火风管(耐火极限1小时)
	防火风管(耐火极限2小时)
xxxXxxx	保温消声内衬风管 内净尺寸（宽X高）
⌀xxx	保温消声内衬风管 内净尺寸（⌀直径）
	金属软风管
	消声弯头
	消声器
	消声静压箱
	带导流片的矩形弯头
	吊顶式换气扇
	轴(混)流风机
	离心式管道风机
	变风量末端 VAV
	带再加热器的变风量末端
	带风机的变风量末端
	带再加热器.风机的变风量末端
	定风量末端 CAV
	检修门
	平顶检修口
	远程手控盒（防排烟用）
	方形风口

符号	说明
	圆形风口
	条缝型风口
	矩形风口
	侧面风口
	旋流风口
	球型喷口
	条型喷口
	防雨百叶

风口表示方法：

1.风口代号
2.附件
3.风口颈尺寸 矩形为xxxXxxx（圆形为⌀xxx）
4.数量
5.风量

1/2	3
4	5

1.风口代号示例：

代号	说明
AV	单层格栅风口,叶片垂直.
AH	单层格栅风口,叶片水平.
BV	双层格栅风口,前组叶片垂直.
BH	双层格栅风口,前组叶片水平.
Cx	方形散流器,x为出风面数量.
D	圆形散流器.
Ex	条缝型风口，x为条缝数.
Fx	细叶型斜出风散流器,x为出风面数量.
G	扇叶型直出风散流器.
H	回风口.
J	球型喷口
SJ	条型喷口
K	蛋格型风口
N	防结露送风口
T	低温送风口 注：N,T冠于所用类型风口代号首。 例：NDP 为防结露圆盒型散流器
SD	旋流风口
FD	地面送风口
CD	座椅送风口
GF	防火风口
W	防雨百叶（由土建施工）

2.附件代号示例：

B	带风口风箱
D	带风阀
F	带过滤网
R	带可拆卸装置
T	带温控装置

防火阀、排烟阀、排烟防火阀图例及功能表

名称	图例	名称	图例	名称	图例
70℃常开防火阀，带反馈信号	70℃	排烟防火阀	70℃	多叶加压送风口	280℃
70℃电动防火阀	70℃	排烟阀(口)	280℃		
70℃常开防火阀，熔断关闭	70℃				

防火阀、排烟阀、排烟防火阀功能表

阀门名称	阀门代号	温控器控制	手动控制 S		电控电磁 Dc		电控电机 Dj		风量调节 F	位置信号反馈 K	远距离复位 Y
		自动关闭 W	关闭	开启	关闭	开启	关闭	开启			
防火阀 FHF（70℃）（常开）											
70℃常开防火阀，带反馈信号	FHF WS-K	✓	✓	✓						✓	
70℃常开防火阀，熔断关闭	FHF WS	✓	✓	✓							
70℃电动防火阀	FHF WSDj-K	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓
排烟防火阀 PFHF（280℃）（常开）											
280℃常开防火阀	PFHF WS-K	✓	✓	✓						✓	
排烟阀 PYF（常闭）											
排烟阀	PYF SDj-YK		✓	✓			✓	✓		✓	✓
多叶加压送风口	PYF SDj-YK		✓	✓			✓	✓		✓	✓

注：1、消防电源(24V DC)，由消防中心控制。
2、若仅用于厨房烧煮区平时排风系统，其动作装置的工作温度应当由70℃改为150℃.
3、设置在排烟风机入口处的排烟防火阀熔断关闭需联锁关闭排烟风机.
4、阀门及风口需要满足国家3C认证等要求.
5、阀门及风口需要满足《建筑通风和排烟系统用防火阀门》GB15930-2007相关要求.
6、阀门及风口需要满足《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）相关要求.

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
图例		图 别	暖初
		图 号	01
		日 期	2026.06

建筑 结构 电气 给排水

主要设备材料表

通风排烟系统

系统编号			规格参数		单位	数量	备 注
PY-(-1)-1-1 排风兼排烟系统	1	低噪声轴流风机	HTF-I-10	风量:38200m³/h 风压:736Pa 功率:11KW 噪声:90dB(A)	台	1	走道排烟
PF(Y)-(-1)-2-1 排风兼排烟系统	1	低噪声轴流风机	HTF-II-9	风量:36297/27482m3/h 风压:668/462Pa 功率:12/4KW 噪声:89/80dB(A)	台	1	车库排风兼排烟
PF(Y)-(-1)-2-2 排风兼排烟系统	1	低噪声轴流风机	HTF-II-9	风量:36297/27482m3/h 风压:668/462Pa 功率:12/4KW 噪声:89/80dB(A)	台	1	车库排风兼排烟
PF(Y)-(-1)-2-3 排风兼排烟系统	1	低噪声轴流风机	HTF-II-9	风量:36297/27482m3/h 风压:668/462Pa 功率:12/4KW 噪声:89/80dB(A)	台	1	车库排风兼排烟
PF-(-1)-1-1 排风系统	1	低噪声轴流风机	JDF-4	风量:2700m³/h 全压:500Pa 功率:0.75KW 噪声:67dB(A)	台	1	换热站排风
PF-(-1)-1-2 排风系统	1	低噪声轴流风机	JDF-4	风量:3880m³/h 全压:320Pa 功率:0.55KW 噪声:71dB(A)	台	1	消防水泵房排风
PF-(-1)-1-3 排风系统	1	低噪声轴流风机	JDF-4	风量:3880m³/h 全压:320Pa 功率:0.55KW 噪声:71dB(A)	台	1	生活水泵房排风
PF-(-1)-1-4 排风系统	1	低噪声轴流风机	JDF-4	风量:3880m³/h 全压:320Pa 功率:0.55KW 噪声:71dB(A)	台	1	热水机房排风
PF-(-1)-1-5 排风系统	1	低噪声轴流风机	JDF-4	风量:3880m³/h 全压:320Pa 功率:0.55KW 噪声:71dB(A)	台	1	弱电机房排风
PF-(-1)-1-6 排风系统	1	低噪声轴流风机 (防爆风机)	JDF-4	风量:3880m³/h 全压:320Pa 功率:0.55KW 噪声:71dB(A)	台	1	柴油发电机房排风
PF-(-1)-7 排风系统	1	低噪声轴流风机	JSF-4.0	风量:7500m³/h 全压:600Pa 功率:3.0W 噪声:72dB(A)	台	1	变配电室排风
SBF-(-1)-1-1 送补风系统		低噪声轴流风机	HTF-I-7	风量:22739m³/h 风压:650Pa 功率:7.5KW 噪声:87dB(A)	台	1	车库排风兼排烟补风 平时兼消防电源
SBF-(-1)-2-1 送补风系统		低噪声轴流风机	HTF-I-7	风量:22739m³/h 风压:650Pa 功率:7.5KW 噪声:87dB(A)	台	1	车库排风兼排烟补风 平时兼消防电源

主要设备材料表

通风排烟系统

系统编号			规格参数		单位	数量	备 注
SBF-(-1)-2-2 送补风系统		低噪声轴流风机	HTF-I-7	风量:22739m³/h 风压:650Pa 功率:7.5KW 噪声:87dB(A)	台	1	车库排风兼排烟补风 平时兼消防电源
SBF-(-1)-2-3 送补风系统		低噪声轴流风机	HTF-I-7	风量:22739m³/h 风压:650Pa 功率:7.5KW 噪声:87dB(A)	台	1	车库排风兼排烟补风 平时兼消防电源
SF-(-1)-1-3 送风系统		低噪声轴流风机	JSF-4.0	风量:6000m³/h 风压:560Pa 功率:3.0KW 噪声:72dB(A)	台	1	变配电室送风
PY-(W)-1 PY-(W)-2 排风兼排烟系统	1	低噪声轴流风机	HTF-I-7	风量:18987m3/h 风压:738Pa 功率:7.5KW 噪声:88dB(A)	台	2	走道排烟
PY-(W)-3 排风兼排烟系统	1	低噪声轴流风机	HTF-I-10	风量:38200m3/h 风压:736Pa 功率:11KW 噪声:88dB(A)	台	1	走道排烟
JS-(W)-1 加压送风系统	1	低噪声轴流风机	HTF-I-11	风量:47520m³/h 全压:690Pa 功率:15KW 噪声:90dB(A)	台	1	疏散楼梯加压送风 消防电源
JS-(W)-2 加压送风系统	1	低噪声轴流风机	HTF-I-11	风量:47520m³/h 全压:690Pa 功率:15KW 噪声:90dB(A)	台	1	疏散楼梯加压送风 消防电源
JS-(W)-1 加压送风系统	1	低噪声轴流风机	HTF-I-11	风量:47520m³/h 全压:690Pa 功率:15KW 噪声:90dB(A)	台	1	疏散楼梯加压送风 消防电源
JS-(W)-3 加压送风系统	1	低噪声轴流风机	HTF-I-9	风量:33510m³/h 全压:615Pa 功率:11KW 噪声:87dB(A)	台	1	疏散楼梯加压送风 消防电源
JS-(W)-4 加压送风系统	1	低噪声轴流风机	HTF-I-12.5	风量:60652m³/h 全压:710Pa 功率:18.5KW 噪声:91dB(A)	台	1	合用前室加压送风 消防电源
JS-(W)-5 加压送风系统	1	低噪声轴流风机	HTF-I-9	风量:33510m³/h 全压:615Pa 功率:11KW 噪声:87dB(A)	台	1	疏散楼梯加压送风 消防电源
JS-(W)-6 加压送风系统	1	低噪声轴流风机	HTF-I-12.5	风量:50131m³/h 全压:765Pa 功率:18.5KW 噪声:91dB(A)	台	1	合用前室加压送风 消防电源

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
主要设备表（1）		图 别	暖初
		图 号	02
		日 期	2026.06

建筑 结构 电气 给排水

主要设备材料表

通风排烟系统

系统编号			规格参数		单位	数量	备 注
PF-(隔)-1 排风系统		低噪声轴流风机	JSF-630-I	风量:13300m³/h 风压:450Pa 功率:3KW 噪声:70dB(A)	台	1	隔震层排风
SF-(隔)-1 送风系统		低噪声轴流风机	JSF-560-I	风量:11998m³/h 风压:318Pa 功率:3KW 噪声:70dB(A)	台	1	隔震层送风

换气扇

系统编号		规格参数		单位	数量	备 注	系统编号		规格参数		单位	数量	备 注
1	吸顶式排气扇	APT-500	风量：500m³/h 风压：200Pa 功率：90W(220V)	台	0	自带止回阀	5	吸顶式排气扇	APT-100	风量：100m³/h 风压：160Pa 功率：40W(220V)	台	0	自带止回阀
2	吸顶式排气扇	APT-400	风量：400m³/h 风压：200Pa 功率：75W(220V)	台	0	自带止回阀	6	吸顶式排气扇	APT-1000	风量：1000m³/h 风压：250Pa 功率：120W(220V)	台	5	自带防雨百叶
3	吸顶式排气扇	APT-300	风量：300m³/h 风压：180Pa 功率：60W(220V)	台	若干	自带止回阀	7	壁式换气扇	DFBZ—INo2.8	风量：1230m³/h 风压：245Pa 功率：40W(220V)	台	11	自带防雨百叶
4	吸顶式排气扇	APT-200	风量：200m³/h 风压：160Pa 功率：40W(220V)	台	0	自带止回阀							

供暖暖系统主要材料设备表					
编号	设备名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	入口装置（带热计量）	DN125 SONOCAL 1000/2000	套	2	见陕22N1-P14（热量表具有远传功能）
3	钢制散热器	RBGFDF5512506-2.0/1.2	片	/	标准散热量：94W/片（Δ44.5℃）
		中心距600mm，675mm高，片宽125mm，片距55mm,支水道钢管35×25			
			片	/	
4	宿舍内卫生间散热器（后缀B）	RBGFDF5512506-2.0/1.2	片	/	标准散热量：56.4W/片（Δ44.5℃）
		中心距400mm，450mm高，片宽125mm，片距55mm,支水道钢管35×25			
		供水支管上设高阻力型自动恒温控制阀（自动温控阀） 楼梯间不设 散热器数量以图面为准			

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
主要设备表（2）		图 别	暖初
		图 号	03
		日 期	2026.06

机电管道隔震柔性连接模块设计说明

一、 设计依据：

1.依据《建筑抗震设计规范>>第四条规定穿越隔震层的设备配管、配线，应采GB50011-201612.1.3用柔性连接或其他有效措施以适应隔震层的罕遇地震水平位移。

2.依据《建筑机电工程抗震设计规范》规定穿过隔震层的建筑机电工程管道，应采用柔性连接或其他方式。GB50981-20143.1.8

3.依据《建筑机电工程抗震设计规范》对穿过隔震层的设备配管、配线，应采用柔性连接或其他有效措施。（强条）JGJ360-20155.4.15.4.2对可能泄露有害介质或可燃介质的重要管道，在穿越隔震层位置时应采用柔性连接。

4.依据《建筑隔震设计标准>> 规定穿越隔震层的重要管道、可能泄露有害介质或可燃介质的管道，在隔震层处应采用柔性措施，GB51408-20215.5.3其预留的水平变形量不应小于隔离缝宽度的 倍。隔震建筑中穿越隔震层的燃气、有害介质等管道，当柔性连接措施不到位，地震时发生破坏，1.45.5.3将会造成介质泄漏，引发火灾、爆炸等严重的次生灾害，后果严重。因此，对于该类型管道的柔性处理措施必须采用柔性接头或柔性连接段等可靠性高的处理措施，保证地震时隔震建筑的管道能够发挥正常使用功能。

5.《金属波纹管膨胀节通用技术条件》。GB/T 12777

6.《波纹金属软管通用技术条件》。GB/T 14525

7.项目施工图纸

二、 设计要求：

1.两端分别约束在隔震层上部结构和下部结构的穿越以及类穿越隔震层的管道设置隔震柔性连接模块。

2.两端分别约束在隔离缝两侧或者隔震沟两侧的跨越以及类跨越隔震缝的管道设置隔震柔性连接模块。

3.隔震柔性连接模块的变形能力均应满足设计要求,出具具有权威性的检测报告。

4.柔性管道位移量符合设计要求。

5.按照建筑隔震设计标准，对结构满足地震作用的具体设计要求，相应的穿越隔震层或者跨越隔震沟的机电管道，其隔震功能应该GB/T 51408-2021与结构的地震响应匹配。

（1） 在建筑结构的两个主轴方向分别计算水平地震作用,各方向的水平地震作用应由该方向抗侧力构件承担；

（2） 隔震结构可采用调整地震作用效应的方法计入扭转影响；质量和刚度分布明显不对称的结构，应计入双向水平地震作用下的扭转影响；

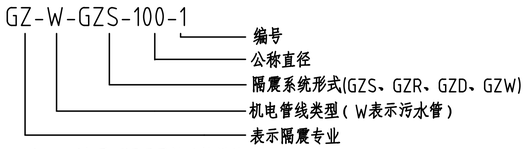
三、 产品要求：

1. 隔震柔性连接模块由波纹隔震节、隔震柔管、管件及接头、管道支吊架组成，经工厂预制和现场装配，按管道隔震系统成套提供。
2. 每种隔震柔性连接模块应是经管道应力分析，应力、位移、荷载均合格的管道隔震系统。应区别管径规格、管道材质和流体介质，针对包括温度、压力、外部荷载、最大隔震位移等的设计工况组合进行应力分析。
3. 波纹隔震节应符合 GB/T 12777《金属波纹管膨胀节通用技术条件》对材料、尺寸和偏差、设计制造、检验和试验的要求。
4. 隔震柔管应符合 GB/T 14525《波纹金属软管通用技术条件》对材料、制造、外观、尺寸、焊缝无损检测以及耐压、气密、静态弯曲、动态弯曲和爆破性能的具体要求。
5. 途经隔震层的机电管道，地震时，受 P 波竖向地震作用，隔震管路需满足隔震层下部相对上部的竖向位移；受 S 波双向水平地震作用，隔震管路应满足隔震层上部相对下部在水平面 360°范围任意方向往复平动；双向水平地震作用对质量和刚度分布不对称的结构具有扭转效应，隔震系统要能够适配结构层间角位移而相对水平转动角位移共四个自由度变形及复位能力，满足四维隔震，地震时全方位吸收隔震位移。

四、 施工要求：

1. 隔震柔性连接模块一端与隔震层上部结构可靠连接、一端与隔震层下部结构可靠连接。
2. 隔震柔性连接模块安装时不应使任何一处管臂发生扭转，周边留出符合设计要求的空间。
3. 隔震柔性连接模块深化以隔震部分设备管道均固定在顶板或梁上为前提，若管道固定方式与此前提不符，应告知设计人员进行相应修改后再进行下一步工序。
4. 隔震层内管道穿越设备管井及隔墙时，需在设备管井或隔墙上做开洞处理，柔性管道安装完毕后，洞口须用柔性防火材料封堵，封堵后须满足相关防火及密封要求。

五、 隔震柔性连接模块表示方法



GZS(4DHT)水平面隔震柔性连接模块

适用范围：给水、消防水、暖通水、压力雨水、压力污水等有压管道系统。

GZW(4DHU)水平面隔震柔性连接模块

适用范围：雨水、污水等低压或无压管道系统。

GZR/GZD(4DVT竖直面隔震柔性连接模块

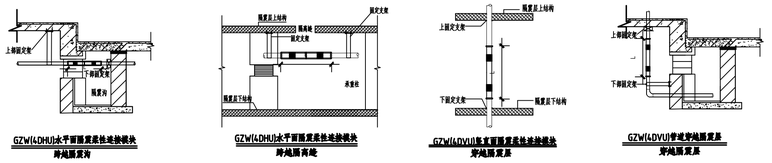
适用范围：给水、消防水、暖通水、压力雨水、压力污水等有压管道系统。

GZW(4DVU竖直面隔震柔性连接模块

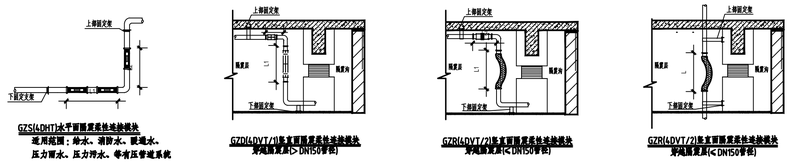
适用范围：雨水、污水等低压或无压管道系统。

机电管道隔震柔性连接模块大样图

一、 管道系统隔震柔性连接模块（重力排水管道：包含雨水、废水、污水）



二、 管道系统隔震柔性连接模块（压力管道：包含空调水系统、消防水系统、给水系统、气体管路系统）

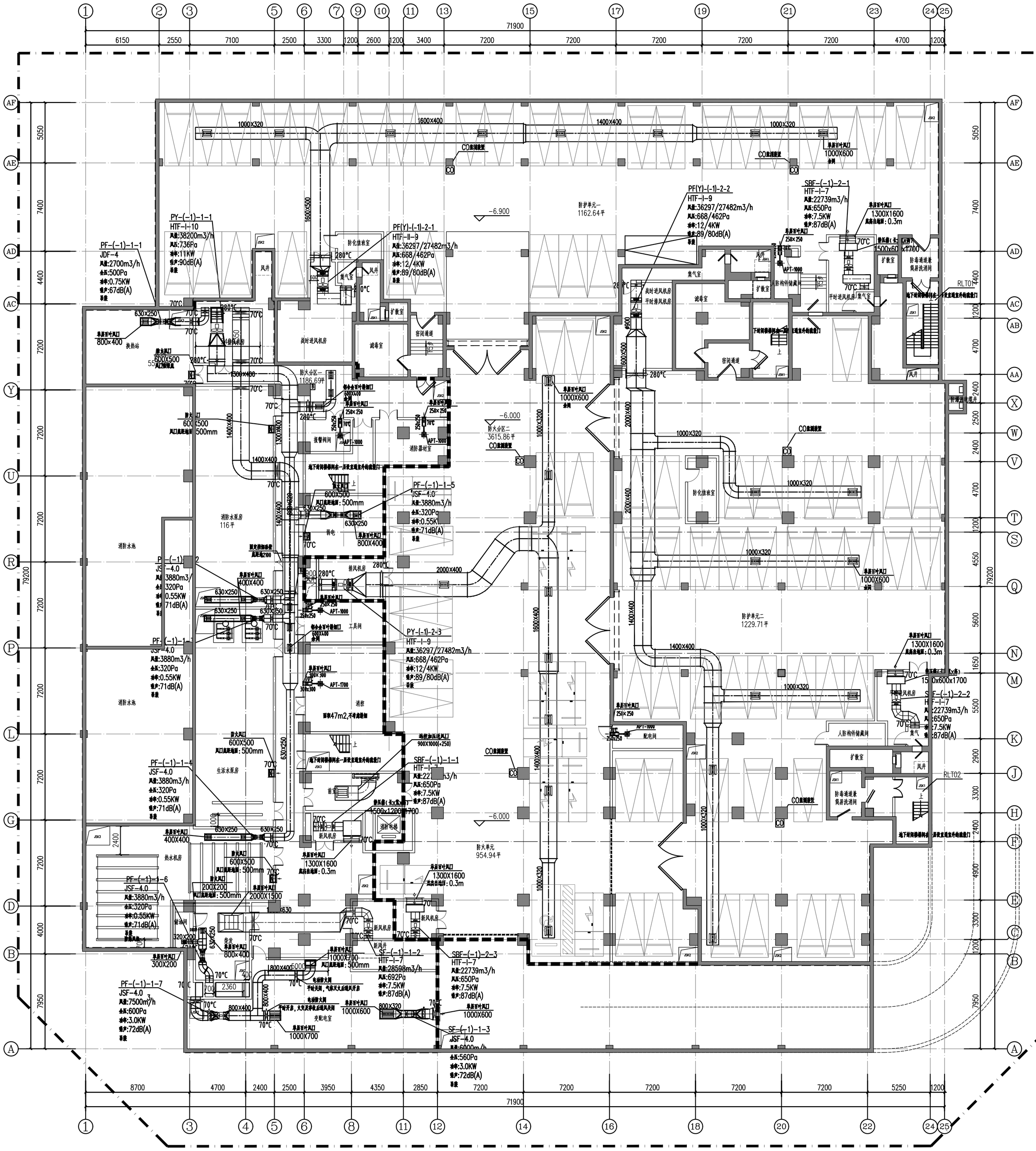


主 要 图 例

图 例	名 称	图 例	名 称
	GZS(4DHT) 水平面隔震柔性连接模块		GZW(4DHU) 水平面隔震柔性连接模块
	GZD(4DVU) 竖直面隔震柔性连接模块		GZW(4DVU) 竖直面隔震柔性连接模块
	GZR(4DVT/2)竖直面隔震柔性连接模块		

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
机电管道隔震柔性连接模块设计说明大样图		图 别	暖初
		图 号	04
		日 期	2026.06

建 筑			暖 通		
结 构					
电 气					
给排水					

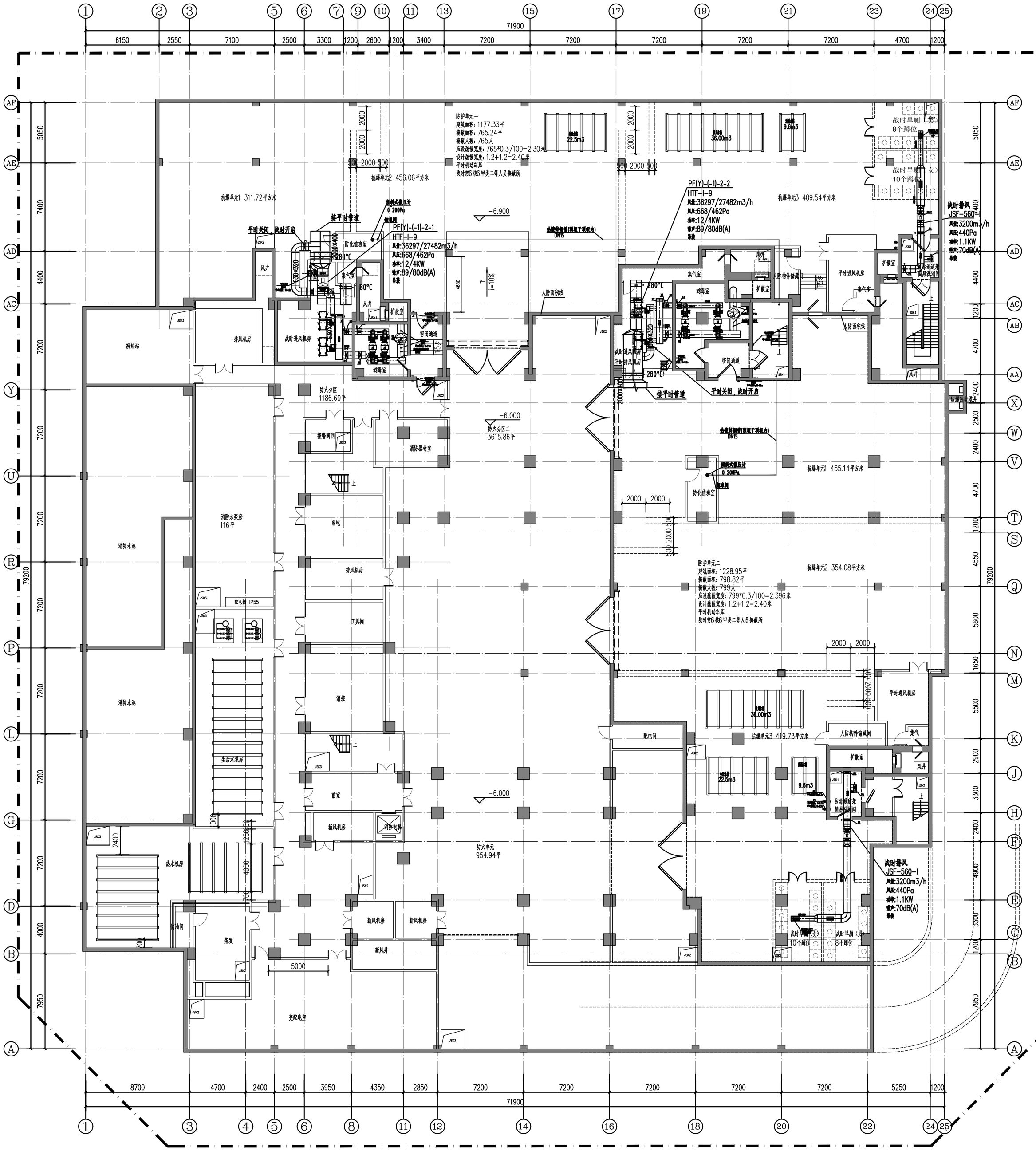


地下一层平时通风及防、排烟平面图 1:150

注：1、卧轴翻系统的手动开启装置距地1.3m安装，参考位置见图。
2、车库排烟口安装标高应位于挡烟垂壁下部以上。
3、全面排风系统中位于房间上部区域中的低风口的安装高度，其上缘至顶棚平面或屋顶的距离不大于0.4M。
4、风机房内的风机布置详见图，风管吊顶贴梁下安装，保证走道净高满足规范要求。
5、理气管测量管的注塞距门大于250mm，高度距地1000mm，避免与门碰撞。
6、空气质量监测，空气除毒监测仪，空气放射性检测仪，临战时采买安装。
7、地下一层封闭楼梯间在首层设置直通室外的疏散门。
8、车库设CO浓度检测报警与排风机联动起过一定量值(30mg/m3)时，进行报警，并启动排风系统进行通风换气。
9、设置排烟设施的建筑内，敞开楼梯穿越楼板的开口部位应设置挡烟垂壁。

建设单位	西安工程大学
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目
子项名称	
地下一层平时通风及防、排烟平面图	
设计证书	
设计号	
版 次	01
图 别	暖初
图 号	05
日 期	2026.06

建 筑			暖 通		
结 构					
电 气					
给排水					



地下一层战时通风平面图 1:150

建设单位	西安工程大学		设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目		设计号	
子项名称			版 次	01
地下一层战时通风平面图			图 别	暖初
			图 号	06
			日 期	2026.06

人防通风说明

一、工程概况：

地下平时为车库，战时为核六级常六级甲类二等人员掩蔽所一。防化级别：丙级。防护单元人员掩蔽面积为755.71m²，掩蔽人数：755人。

二、设计依据：

1.《人民防空工程设计防火规范》GB50098－2009。
2.《人民防空地下室设计规范》GB50038－2005（2023年版）。
3.《人民防空工程防化设计规范》RFJ013－2010。
4.《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981－2014。
5.《人民防空工程施工及验收规范》GB50134－2016。
6.《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243－2016。

三、人防通风系统：

3.1 防护单元战时按防护要求设清洁式、滤毒式和隔绝式三种通风方式，**并能相互转换。清洁式通风量为每小时3850立方米；滤毒式通风量为每小时1887立方米。**

3.2 各种穿过工事的预埋管件及风管、设备支吊架预埋件必须在土建施工时预埋好，不得在外墙和顶板上使用射钉枪和膨胀螺栓，以防漏水。预埋好的短管，应刷二遍红丹防锈漆，二遍灰色调和漆，然后采用玻璃布将其口部包扎起来，以防锈蚀。

3.3 人防工事设有超压测压装置，超压测压管在土建施工时预埋好，压差计设在防生化值班室内。空气过滤器及过滤吸收器前后设有测压管，以便在设备运行一段时间后检测设备是否失效，更换过滤吸收器后，打开滤毒室的换气堵头，将清洁式通道上的密闭阀门关闭，对滤毒室进行换气。

3.4 扩散室内风管与滤毒室至风机入口前管道均采用厚度为3mm的钢板制作，管件除锈后刷红丹防锈漆两遍，灰色调和漆两道，掩蔽区内管道的风管采用镀锌钢板制作，其厚度、加工方法按《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB50243－2016)的规定确定。清洁区的风管壁厚应满足不小于0.75mm。

3.5 染毒区的进、排风管应有0.005的坡度坡向室外。风管连接均为焊接。

3.6 风管与风管、风管与法兰、风管与密闭肋的连接均采用满焊，以保证密封，管道与设备的连接处需设橡胶垫密封。

3.7 人防设备安装前应严格检查是否合格，且应按产品说明书施工安装。

3.8 人防地下室平时为库房，设有进，排风系统，战时将排风口、进风口部封堵，以保证战时的防护要求。

3.9 人防送排风机应采取安装隔震垫，弹簧支吊架等隔震降噪措施。

3.10 本人防施工图必须经当地人防主管部门审核批准后方可施工。

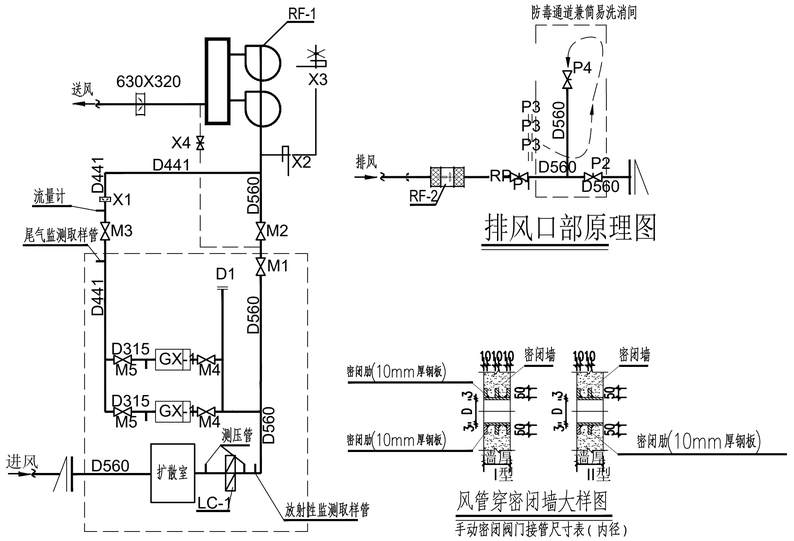
3.11 未详之处详见《防空地下室通风设备安装》07FK02：

1).油网滤尘器立式加固安装参考图集07FK02第13页。
2).超压排气活门安装参考图集07FK02第32页。
3).密闭阀门安装参考图集07FK02第36～40页。
4).超压测压装置、压差测量管、增压管、取样管等安装参考图集07FK02第55～60页。

四、人防计算书：

4.1 防护单元人员掩护面积为755.71m2，掩蔽人数：755人。
清洁新风量q＝5.1m3/(P·h)，滤毒新风量q＝2.5m3/(P·h)
4.2 最小防毒通道体积 V＝31m3
4.3 密闭区容积 V。＝2783m3
4.4 清洁通风量L＝3850m3/h，滤毒通风量L＝1887m3/h。
滤毒通风量校核：L_H＝40V＋V。X7%＝40X31＋2783X7%＝1435m3/h
滤毒通风量取：L ＝1887m3/h
单台滤尘器额定通风量：1000m3/h·台，滤尘器台数：3850/1000＝3.85，取4台。
单台过滤吸收器额定通风量：1000m3/h·台，过滤吸收器台数：1887/1000＝1.887，取2台。
4.5 滤毒室体积：V滤毒＝42m3
滤毒室换气次数：N＝1887/64＝31次/h>15次/h
4.6 隔绝防护时间τ＝1000V。(C－C。)/nC ＝10X2783X(2.5－0.45)/755X20
＝3.6h>3h
4.7 最小防毒通道换气次数n＝($L_{滤毒}$－0.04V。)/V＝(1887－0.04X2783)/31
＝60次/h≥40次/h
4.8 超压排气活门数量：n＝($L_{滤毒}$－0.04V。)/L。＝1887－0.04X2783)/800
＝2.4个，取3个。

五、清洁式、滤毒式、隔绝式通风系统示意图及互相切换方式：



手动密闭阀门接管尺寸表（内径）

内径 D(mm) \ 公称直径	DN150	DN200	DN300	DN400	DN500	DN600
	166	215	315	441	560	666

注：1. 预埋管件应除锈，并在内刷红丹防锈漆两道，应随土建施工时一起浇捣在墙内。
2. 预埋管直径应与所连接的管道或密闭阀门、超压自动排气活门的接管直径相一致。
3. 短管预埋时应先焊好密闭肋，管道与管道、管道与法兰、管道与密闭肋的连接均应采用满焊，保证密封。
4. I型用于两端接管；II型用于一端接管。

图 例

	油网滤尘器		防爆超压排气活门
GX-	过滤吸收器		密闭风阀
	手动密闭阀		防火阀
	旋塞阀		手，电动两用密闭阀门
	换气堵头		
	单层百叶风口		

隔绝式防护防化指标

防化级别	隔绝时间 h	CO_2浓度 V%	O_2浓度 V%	CO 浓度 mg/m	沙林浓度 mg/L
丙	≥3	≤2.5	≥18	≤40	$5.6X10^{-6}$

滤毒通风防护指标

防化级别	滤毒通风量	最小防毒通道换气次数	最低主体超压	毒剂防护剂量 mg.min/L		VR气溶胶	
	m3/P.h	h^{-1}	Pa	沙林	氯化氰	透过率 %	防护剂量 mg.min/L
丙	2~3	≥40	30	≥144	--	≤0.005	6

进风部运行说明

通风方式		阀门 开启	阀门 关闭	风机 开启	风机 关闭	备注
平时通风		–	–	–	–	
战时通风	清洁式通风	M1 M2	M3 X1~X4 D1	SF	–	关闭防护密闭门、密闭门
	滤毒式通风	M3 X1 X4 M4 M5	M1 M2 X2 X3 D1	SF	–	关闭防护密闭门、密闭门
	隔绝式通风	X2 X3	M1~M3 X1 X4 D1	SF	–	关闭防护密闭门、密闭门
	滤毒间换气	M3 X1 X4 D1 M4 M5	M1 M2 X2 X3	SF	–	打开滤毒室门、关闭第一道防护密闭门

排风部运行说明

通风方式		阀门 开启	阀门 关闭	风机 开启	风机 关闭	备注
平时通风		–	–	–	–	
战时通风	清洁式通风	P1 P2	P3 P4	–	–	关闭防护密闭门、密闭门
	滤毒式通风	P2~P4	P1	–	–	关闭防护密闭门、密闭门
	隔绝式通风	–	P1~P4	–	–	关闭防护密闭门、密闭门
	滤毒间换气	–	P1~P4	–	–	打开滤毒室门、关闭防护密闭门、密闭门

人防设备一览表

序号	设备编号	名称	型号及规格	单位	总数	功率KW	备用	备注
1	LC-1	油网滤尘器	LWP-D	块	4			容尘量：450g
2	GX-1	过滤吸收器	RFP-1000	台	2			额定风量：1000m³/h·台
3	RF-1	电动脚踏两用风机	电动：1278~3273m3/h	台	2	1.1		清洁式通风量：3942m³/h
		DJF-1	脚踏：1225~2983m3/h					滤毒式通风量：1933m³/h
			全压(电动)：410~1430Pa					
			全压(脚踏)：353~1208Pa					
4	M1	手，电动两用密闭阀门	D560	个	1			
5	M2	手，电动两用密闭阀门	D560	个	1			
6	M3	手，电动两用密闭阀门	D441	个	1			
7	M4	手动密闭阀门	D315	个	2			
8	M5	手动密闭阀门	D315	个	2			
9	X1	风量调节阀	控制风量：1933m3/h	个	1			不大于过滤吸收器的额定风量
10	X2	插板阀	D560	个	1			
11	X3	插板阀	D560	个	1			
12	X4	增压管（球阀）	DN25	个	1			07FK02第58页
13	D1	换气堵头	D315	个	4			
14	P1	手，电动两用密闭阀门	D560	个	1			
15	P2	手，电动两用密闭阀门	D560	个	1			
16	P3	自动超压排气活门	PSD-250	个	3			
17	P4	手，电动两用密闭阀门	D441	个	1			
18		测压装置		套	1			
19	RF-2	排风轴流风机	风量：3500m³/h 全压：440Pa	台	1	1.1		
20		单层百叶风口	400X600	个	2			
21		70°C防火阀	D560	个	1			
22		止回阀	400x400	个	2			
23		百叶风口	D560	个	1			
24		插板阀	630X320	个	1			平时关闭，战时打开
25	C1	风量测量装置	D441	个	1			

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版次	01
人防设计说明 主要设备材料表(1)		图别	暖初
		图号	07
		日期	2026.06

建筑 结构 给排水 暖通 通风空调 建筑全专业 结构全专业 电气全专业 给排水全专业

人防通风说明

一、工程概况：

地下平时为车库，战时为核六级常六级甲类二等人员掩蔽所二。防化级别：丙级。防护单元人员掩蔽面积为799.31m^2；掩蔽人数：799人。

二、设计依据：

1.《人民防空工程设计防火规范》GB50098－2009。
2.《人民防空地下室设计规范》GB50038－2005（2023年版）。
3.《人民防空工程防化设计规范》RFJ013－2010。
4.《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981－2014。
5.《人民防空工程施工及验收规范》GB50134－2016。
6.《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243－2016。

三、人防通风系统：

3.1 防护单元战时按防护要求设清洁式、滤毒式和隔绝式三种通风方式，**并能相互转换。清洁式通风量为每小时4074立方米；滤毒式通风量为每小时1998立方米。**

3.2 各种穿过工事的预埋管件及风管、设备支吊架预埋件必须在土建施工时预埋好，不得在外墙和顶板上使用射钉枪和膨胀螺栓，以防漏水。预埋好的短管，应刷二遍红丹防锈漆，二遍灰色调和漆，然后采用玻璃布将其口部包扎起来，以防锈蚀。

3.3 人防工事设有超压测压装置，超压测压管在土建施工时预埋好，压差计设在防生化值班室内。空气过滤器及过滤吸收器前后设有测压管，以便在设备运行一段时间后检测设备是否失效，更换过滤吸收器后，打开滤毒室的换气堵头，将清洁式通道上的密闭阀门关闭，对滤毒室进行换气。

3.4 扩散室内风管与滤毒室至风机入口前管道均采用厚度为3mm的钢板制作，管件除锈后刷红丹防锈漆两遍，灰色调和漆两道，掩蔽区内管道的风管采用镀锌钢板制作，其厚度、加工方法按《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB50243－2016)的规定确定。清洁区的风管壁厚应满足不小于0.75mm。

3.5 染毒区的进、排风管应有0.005的坡度坡向室外。风管连接均为焊接。

3.6 风管与风管、风管与法兰、风管与密闭肋的连接均采用满焊，以保证密封，管道与设备的连接处需设橡胶垫密封。

3.7 人防设备安装前应严格检查是否合格，且应按产品说明书施工安装。

3.8 人防地下室平时为库房，设有进，排风系统，战时将排风口、进风口部封堵，以保证战时的防护要求。

3.9 人防送排风机应采取安装隔震垫，弹簧支吊架等隔震降噪措施。

3.10 本人防施工图必须经当地人防主管部门审核批准后方可施工。

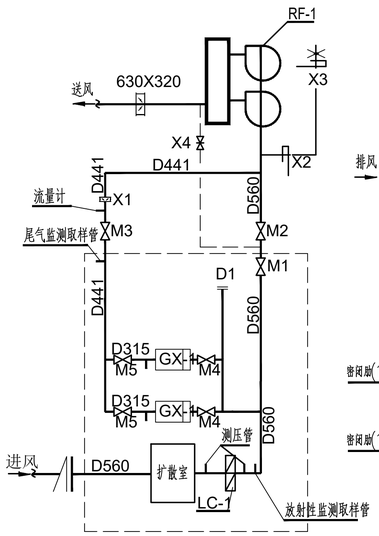
3.11 未详之处详见《防空地下室通风设备安装》07FK02：

1).油网滤尘器立式加固安装参考图集07FK02第13页。
2).超压排气活门安装参考图集07FK02第32页。
3).密闭阀门安装参考图集07FK02第36～40页。
4).超压测压装置、压差测量管、增压管、取样管等安装参考图集07FK02第55～60页。

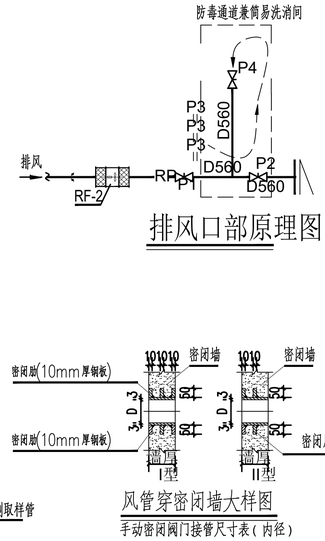
四、人防计算书：

4.1 **防护单元人员掩护面积为799.36m2，掩蔽人数：799人。**
清洁新风量q＝5.1m3/(P·h)，滤毒新风量q＝2.5m3/(P·h)
4.2 最小防毒通道体积 V＝31m3
4.3 密闭区容积 V。＝2783m3
4.4 清洁通风量L＝4074m3/h，滤毒通风量L＝1998m3/h。
滤毒通风量校核：L_H＝40V＋V。X7%＝40X31＋2783X7%＝1435m3/h
滤毒通风量取：L ＝1998m3/h
单台滤尘器额定通风量：1000m3/h·台，滤尘器台数：4074/1000＝4.1，取5台。
单台过滤吸收器额定通风量：1000m3/h·台，过滤吸收器台数：1998/1000＝1.998，取2台。
4.5 滤毒室体积：V滤毒＝42m3
滤毒室换气次数：N＝1998/64＝31次/h>15次/h
4.6 隔绝防护时间τ＝1000V。(C－C。)/nC ＝10X2783X(2.5－0.45)/799X20
＝3.6h>3h
4.7 最小防毒通道换气次数n＝($L_{滤毒}$－0.04V。)/V＝(1998－0.04X2783)/31
＝60次/h≥40次/h
4.8 超压排气活门数量：n＝($L_{滤毒}$－0.04V。)/L。＝1998－0.04X2783)/800
＝2.4个，取3个。

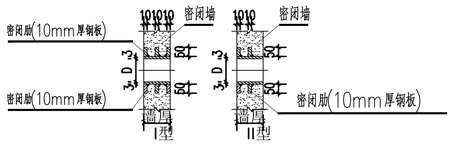
五、清洁式、滤毒式、隔绝式通风系统示意图及互相切换方式：



人防进风口部原理图



排风口部原理图



风管穿密闭墙大样图

手动密闭阀门接管尺寸表（内径）

内径 / 公称直径	DN150	DN200	DN300	DN400	DN500	DN600
D(mm)	166	215	315	441	560	666

注：1. 预埋管件应除锈，并在内刷红丹防锈漆两道，应随土建施工时一起浇捣在墙内。
2. 预埋管直径应与所连接的管道或密闭阀门、超压自动排气活门的接管直径相一致。
3. 短管预埋时应先焊好密闭肋，管道与管道、管道与法兰、管道与密闭肋的连接均应采用满焊，保证密封。
4. I型用于两端接管；II型用于一端接管。

图　例

	油网滤尘器		防爆超压排气活门
GX-	过滤吸收器		密闭风阀
	手动密闭阀		防火阀
	旋塞阀		手，电动两用密闭阀门
	换气堵头		
	单层百叶风口		

隔绝式防护防化指标

防化级别	隔绝时间 h	CO2浓度 V%	O2浓度 V%	CO 浓度 mg/m	沙林浓度 mg/L
丙	≥3	≤2.5	≥18	≤40	$5.6X10^{-6}$

滤毒通风防护指标

防化级别	滤毒通风量	最小防毒通道换气次数	最低主体超压	毒剂防护剂量 mg.min/L		VR气溶胶	
	m3/P.h	h^{-1}	Pa	沙林	氯化氰	透过率 %	防护剂量 mg.min/L
丙	2~3	≥40	30	≥144	--	≤0.005	6

进风部运行说明

通风方式		阀门 开启	阀门 关闭	风机 开启	风机 关闭	备注
平时通风		–	–	–	–	
战时通风	清洁式通风	M1 M2	M3 X1~X4 D1	SF	–	关闭防护密闭门、密闭门
	滤毒式通风	M3 X1 X4 M4 M5	M1 M2 X2 X3 D1	SF	–	关闭防护密闭门、密闭门
	隔绝式通风	X2 X3	M1~M3 X1 X4 D1	SF	–	关闭防护密闭门、密闭门
	滤毒间换气	M3 X1 X4 D1 M4 M5	M1 M2 X2 X3	SF	–	打开滤毒室门、关闭第一道防护密闭门

排风部运行说明

通风方式		阀门 开启	阀门 关闭	风机 开启	风机 关闭	备注
平时通风		–	–	–	–	
战时通风	清洁式通风	P1 P2	P3 P4	–	–	关闭防护密闭门、密闭门
	滤毒式通风	P2~P4	P1	–	–	关闭防护密闭门、密闭门
	隔绝式通风	–	P1~P4	–	–	关闭防护密闭门、密闭门
	滤毒间换气	–	P1~P4	–	–	打开滤毒室门、关闭防护密闭门、密闭门

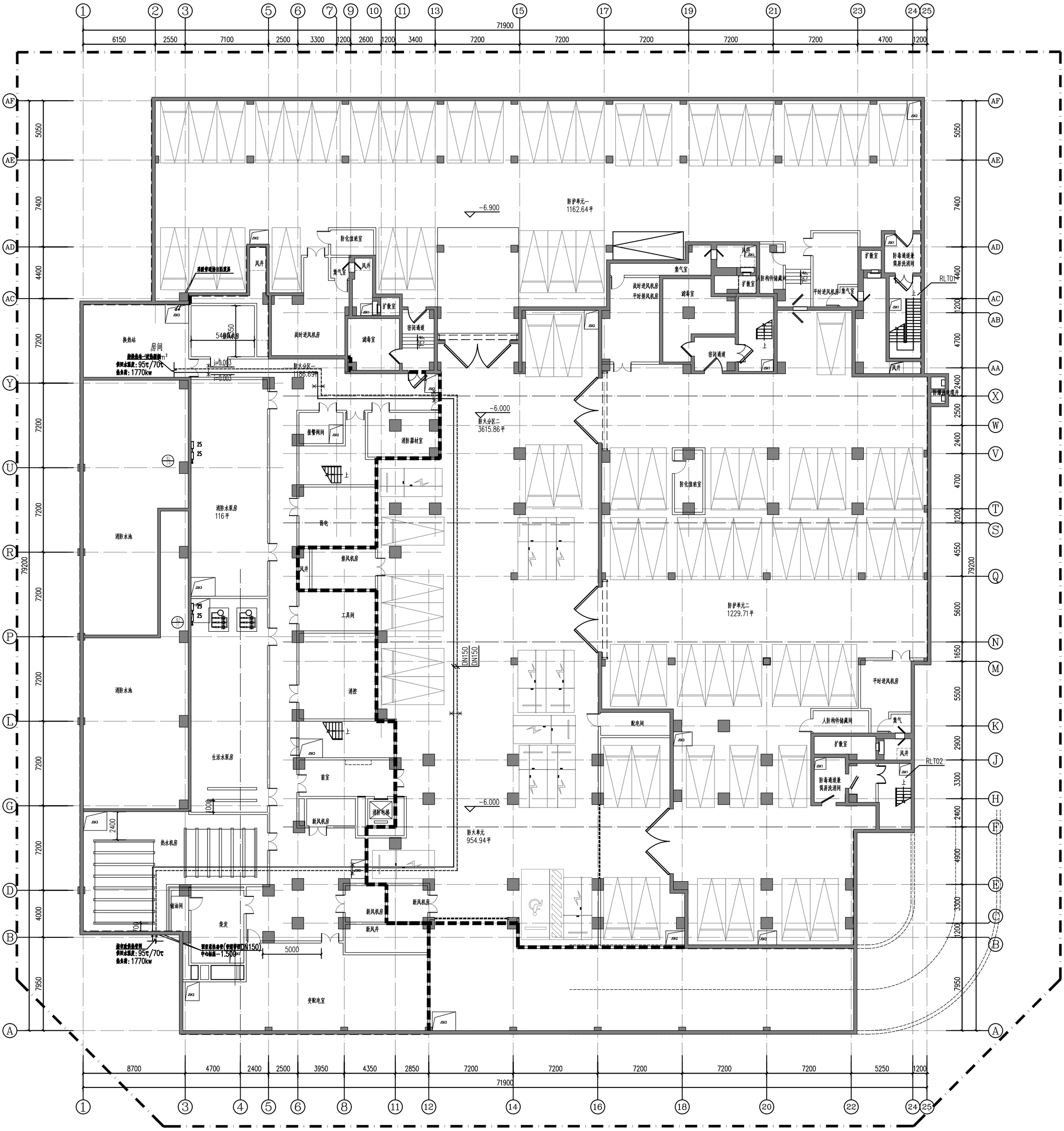
人防设备一览表

序号	设备编号	名称	型号及规格	单位	总数	功率KW	备用	备注
1	LC-1	油网滤尘器	LWP-D	块	5			容尘量：450g
2	GX-1	过滤吸收器	RFP-1000	台	2			额定风量：1000m3/h·台
3	RF-1	电动脚踏两用风机	电动：1278~3273m3/h	台	2	1.1		清洁式通风量：3942m3/h
		DJF-1	脚踏：1225~2983m3/h					滤毒式通风量：1933m3/h
			全压(电动)：410~1430Pa					
			全压(脚踏)：353~1208Pa					
4	M1	手，电动两用密闭阀门	D560	个	1			
5	M2	手，电动两用密闭阀门	D560	个	1			
6	M3	手，电动两用密闭阀门	D441	个	1			
7	M4	手动密闭阀门	D315	个	2			
8	M5	手动密闭阀门	D315	个	2			
9	X1	风量调节阀	控制风量：1933m3/h	个	1			不大于过滤吸收器的额定风量
10	X2	插板阀	D560	个	1			
11	X3	插板阀	D560	个	1			
12	X4	增压管（球阀）	DN25	个	1			07FK02第58页
13	D1	换气堵头	D315	个	4			
14	P1	手，电动两用密闭阀门	D560	个	1			
15	P2	手，电动两用密闭阀门	D560	个	1			
16	P3	自动超压排气活门	PSD-250	个	3			
17	P4	手，电动两用密闭阀门	D441	个	1			
18		测压装置		套	1			
19	RF-2	排风轴流风机	风量：3200m3/h 全压：440Pa	台	1	1.1		
20		单层百叶风口	400X600	个	2			
21		70°C防火阀	D560	个	1			
22		止回阀	400x400	个	2			
23		百叶风口	D560	个	1			
24		插板阀	630X320	个	1			平时关闭，战时打开
25	C1	风量测量装置	D441	个	1			

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版次	01
人防设计说明　主要设备材料表(2)		图别	暖初
		图号	08
		日期	2026.06

建筑 结构 给排水 暖通 通风空调 建筑全套人 结构全套人 电气全套人 给排水全套人

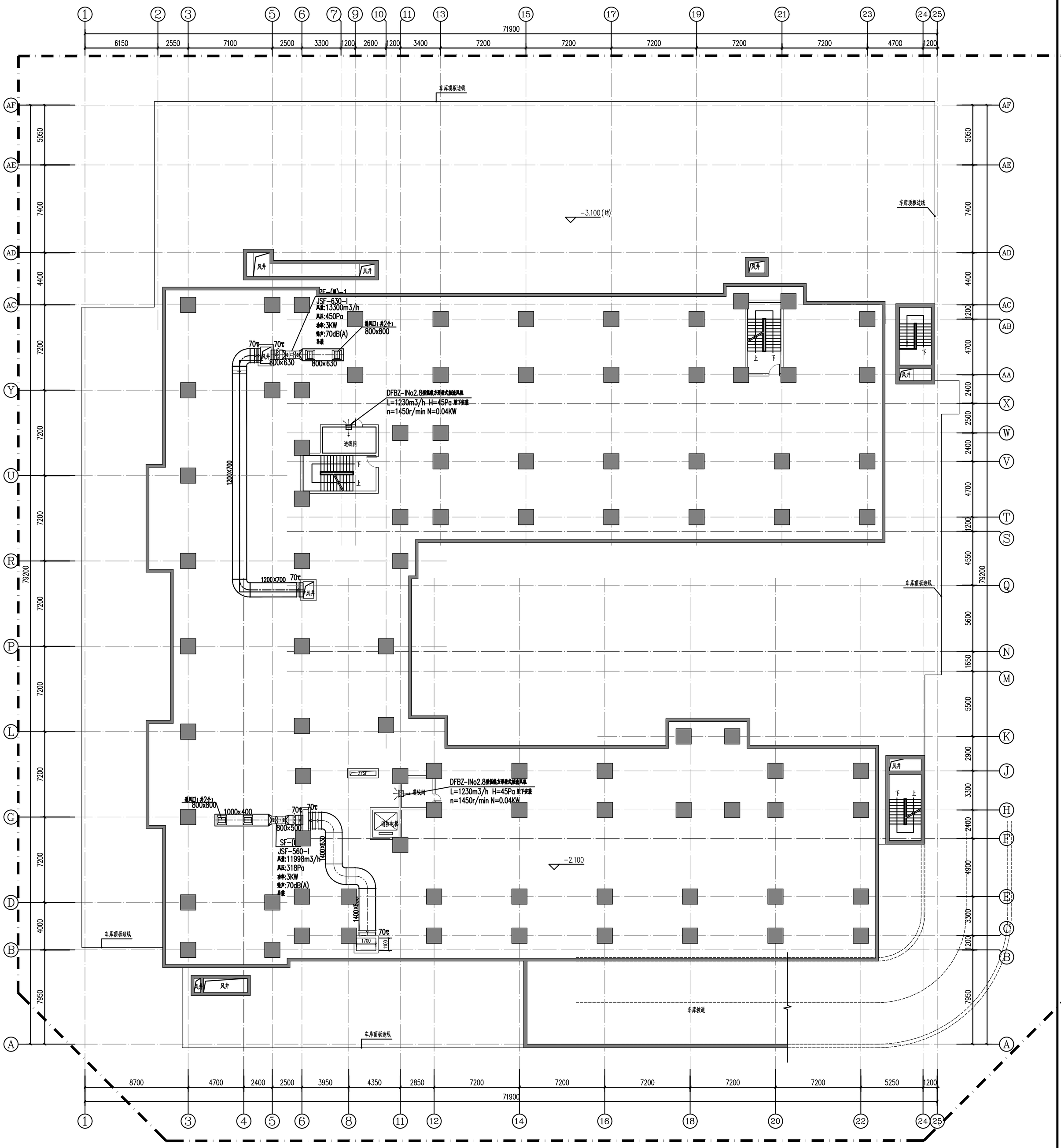
建 筑			暖 通		
结 构					
电 气					
给排水					



地下一层供暖平面图 1:150

建设单位	西安工程大学		设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目		设计号	
子项名称			版 次	01
地下一层供暖平面图			图 别	暖初
			图 号	09
			日 期	2026.06

建 筑			暖 通		
结 构					
电 气					
给排水					



隔振层通风及防、排烟平面图 1:150

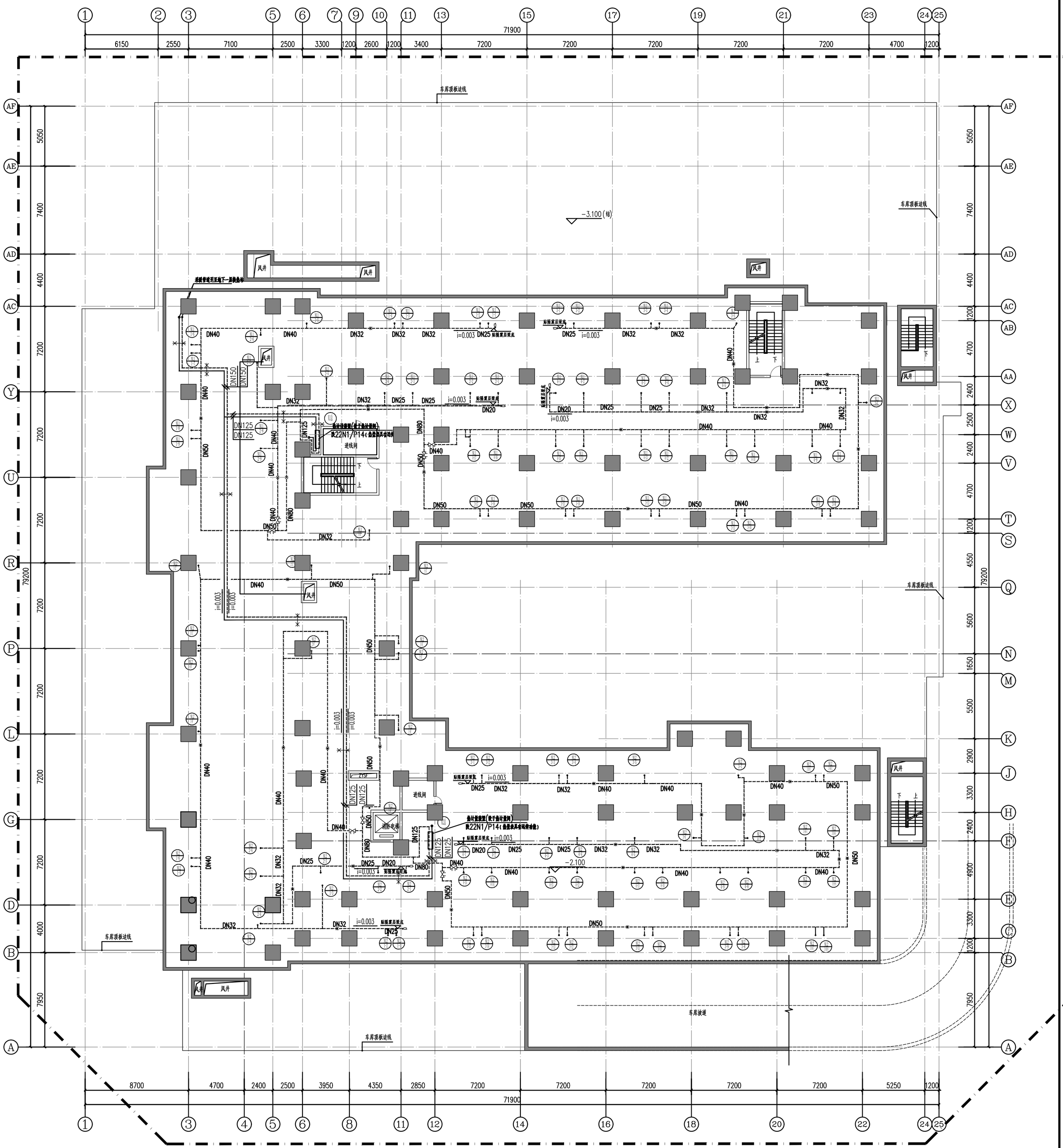
注:1、风机及风管均贴梁底安装.

2、管道穿隔震层、隔震沟以及在隔震层内的做法详见《建筑隔震构造详图》22G610-1.

建设单位	西安工程大学
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目
子项名称	
设计证书	
设计号	
版 次	01
图 别	暖初
图 号	10
日 期	2026.06

隔振层通风及防、排烟平面图

建 筑			暖 通		
结 构					
电 气					
给排水					

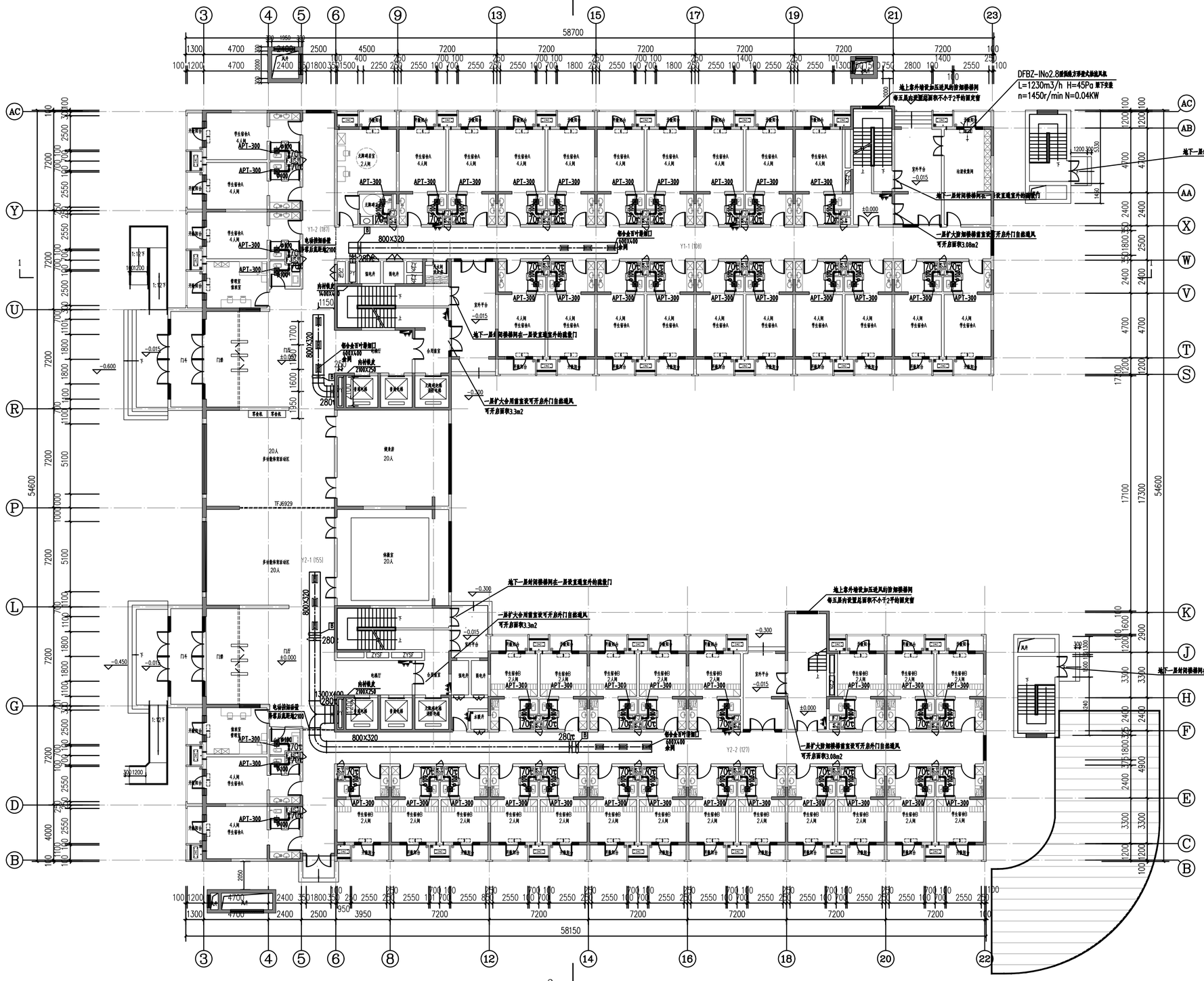


隔震层供暖管道平面图 1:150

注：管道穿隔震层、隔震沟以及在隔震层内的做法详见《建筑隔震构造详图》22G610-1.
立管穿越隔震层做法详见陕22N4 P207~P211.

建设单位	西安工程大学
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目
子项名称	
设计证书	
设计号	
版 次	01
图 别	暖初
图 号	11
日 期	2026.06

隔震层供暖管道平面图



防火分区示意图

防火分区一

防火分区二

层数	编号	防火分区面积 (m²)	疏散宽度分区面积 (m²)	使用性质	计算疏散人数	计算疏散宽度 (m)	疏散门 (个)	实际疏散宽度 (m)	备注
地上一层	防火分区一	1156.17	3000	宿舍	200	200x1.0/100=2.00	4	1.60*4=6.40	满足要求
地上一层	防火分区二	1010.21	3000	宿舍	120	120x1.0/100=1.20	4	1.60*5+1.35=6.15	满足要求

一层通风及防、排烟平面图 1:150

注：宿舍向卫生间排风管均为Φ100镀锌铁皮圆管。
处于高处不便于开启的可开启外窗应于距地1.3~1.5m范围内设置手动开启装置。
电动排烟阀及电动排烟窗壁应在距地1.3~1.5m范围内设置手动开启装置。

排烟信息表

排烟分区:Y1-1		
层高(m)	3.6	
吊顶类型	无吊顶	
净高(m)	3.4	
排烟方式	机械排烟	
排烟窗型	电动排烟窗型	
	设计值	限值
排烟分区面积(m²)	108	≤1000
清晰高度(m)	2.1	≥1.94
储烟仓厚度(m)	1.3	0.5<H<1.5
分区长边最长长度(m)	47	60
热释放速率Q(MW)	2.5	--
排烟量(m³/h)	15000	≥13000
排烟口排烟量(m³/h)	5000(3个)	8299

排烟信息表

排烟分区:Y1-2		
层高(m)	3.6	
吊顶类型	无吊顶	
净高(m)	3.4	
排烟方式	机械排烟	
排烟窗型	电动排烟窗型	
	设计值	限值
排烟分区面积(m²)	187	≤1000
清晰高度(m)	2.1	≥1.94
储烟仓厚度(m)	1.3	0.5<H<1.5
分区长边最长长度(m)	29	36
热释放速率Q(MW)	2.5	--
排烟量(m³/h)	15000	≥13000
排烟口排烟量(m³/h)	5000(3个)	8299

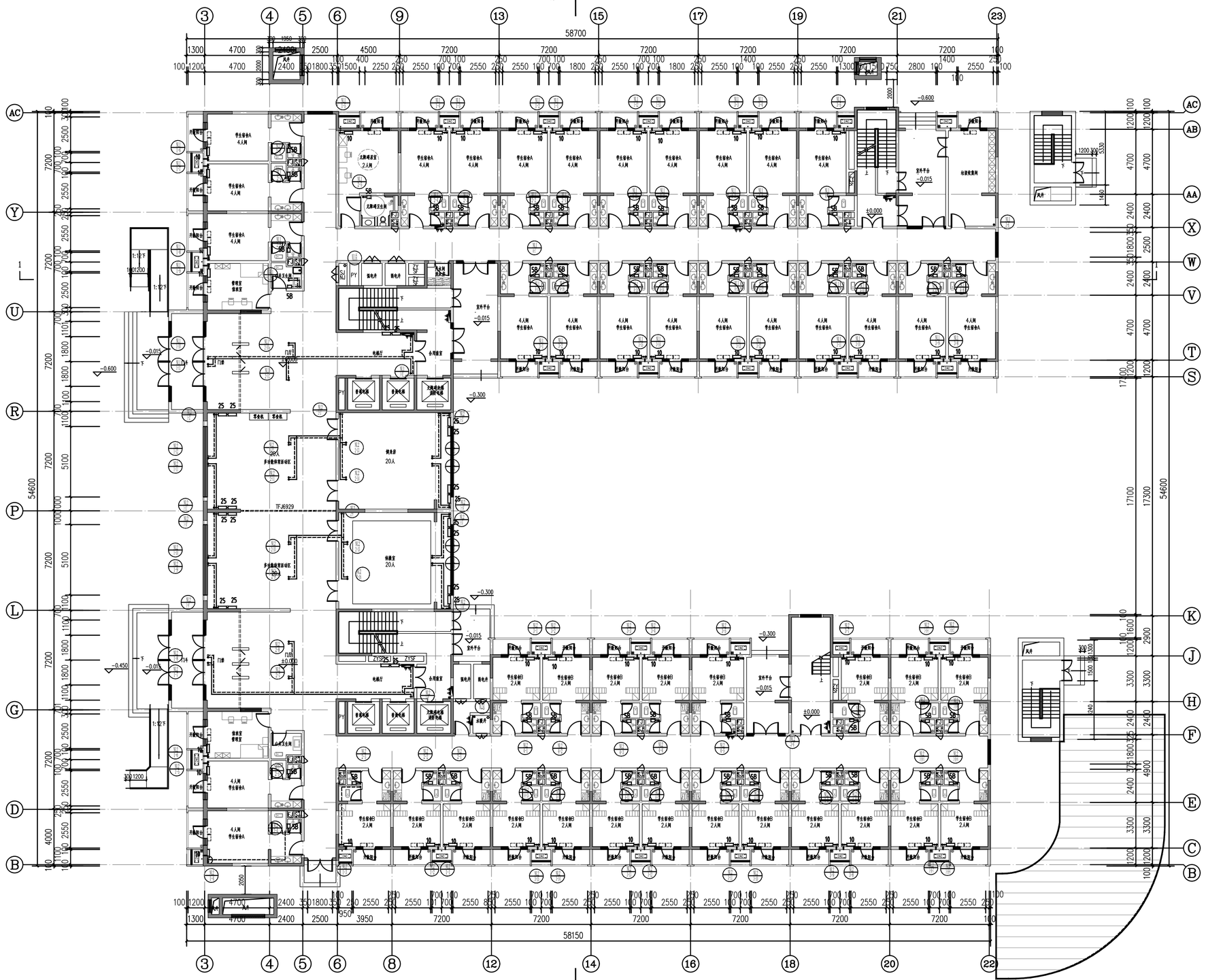
排烟信息表

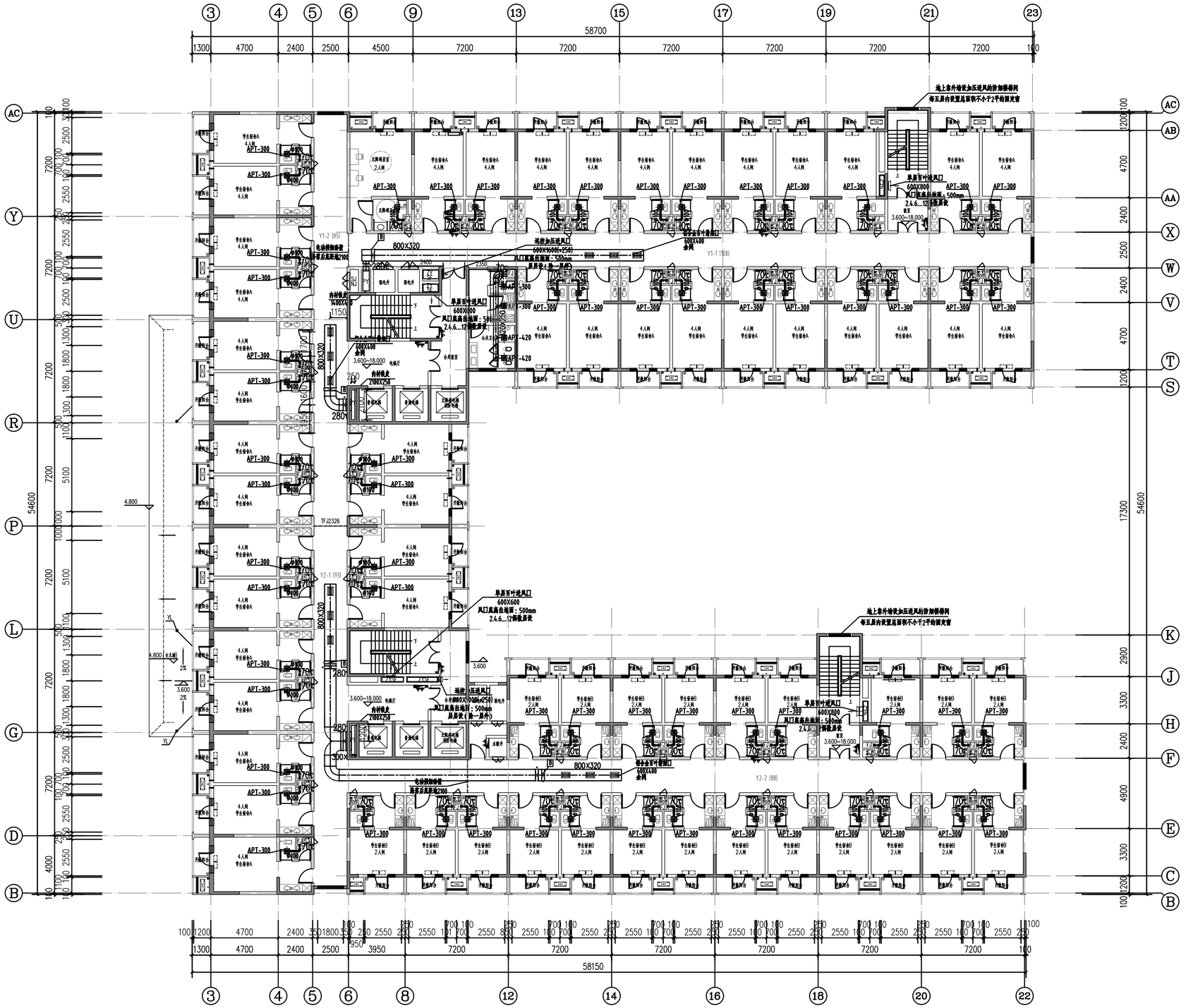
排烟分区:Y2-1		
层高(m)	3.6	
吊顶类型	无吊顶	
净高(m)	3.4	
排烟方式	机械排烟	
排烟窗型	电动排烟窗型	
	设计值	限值
排烟分区面积(m²)	155	≤1000
清晰高度(m)	2.1	≥1.94
储烟仓厚度(m)	1.3	0.5<H<1.5
分区长边最长长度(m)	28	36
热释放速率Q(MW)	2.5	--
排烟量(m³/h)	15000	≥13000
排烟口排烟量(m³/h)	5000(3个)	8299

排烟信息表

排烟分区:Y2-2		
层高(m)	3.6	
吊顶类型	无吊顶	
净高(m)	3.4	
排烟方式	机械排烟	
排烟窗型	电动排烟窗型	
	设计值	限值
排烟分区面积(m²)	127	≤1000
清晰高度(m)	2.1	≥1.94
储烟仓厚度(m)	1.3	0.5<H<1.5
分区长边最长长度(m)	39	60
热释放速率Q(MW)	2.5	--
排烟量(m³/h)	15000	≥13000
排烟口排烟量(m³/h)	5000(3个)	8299

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
一层通风及防、排烟平面图		图 别	暖初
		图 号	12
		日 期	2026.06


58700
58150
54600
学生宿舍4人间
学生宿舍2人间
4人间 学生宿舍
2人间 学生宿舍
值班室 管理室
休息室 20人
多功能教育实验区
电梯厅
办公室
配电间
电井
室外平台
-0.015
±0.000
-0.300
-0.600
-0.450
1:12下
1:100
1:12下
TF-JK929
TF-JK930
TF-JK931
TF-JK932
TF-JK933
TF-JK934
TF-JK935
TF-JK936
TF-JK937
TF-JK938
TF-JK939
TF-JK940
TF-JK941
TF-JK942
TF-JK943
TF-JK944
TF-JK945
TF-JK946
TF-JK947
TF-JK948
TF-JK949
TF-JK950
TF-JK951
TF-JK952
TF-JK953
TF-JK954
TF-JK955
TF-JK956
TF-JK957
TF-JK958
TF-JK959
TF-JK960
TF-JK961
TF-JK962
TF-JK963
TF-JK964
TF-JK965
TF-JK966
TF-JK967
TF-JK968



防火分区示意图

防火分区一
防火分区二

	编号	防火分区面积 (m²)	疏散宽度分区限制 (m²)	使用价值	计算疏散人数	计算疏散宽度 (m)	疏散门 (个)	实际疏散宽度 (m)	备注
	防火分区一	1231.06	3000	宿舍	126	126×1.0/100=1.26	2	1.35+1.25=2.60	满足要求
	防火分区二	1055.38	3000	宿舍	80	80×1.0/100=0.80	2	1.35+1.25=2.60	满足要求

排烟信息表

	防烟分区:Y1-1	
层高(m)	3.6	
吊顶类型	无吊顶	
净高(m)	3.4	
排烟方式	机械排烟	
挡烟垂壁	电动挡烟垂壁	
	设计值	限值
防烟分区面积(m²)	108	≤1000
清晰高度(m)	2.1	≥1.94
储烟仓厚度(m)	1.3	0.5≤H≤1.5
分区长边最长长度(m)	47	60
热释放速率Q(MW)	2.5	--
排烟量(m³/h)	15000	≥13000
排烟口排烟量(m³/h)	5000(3个)	8299

排烟信息表

	防烟分区:Y1-2	
层高(m)	3.6	
吊顶类型	无吊顶	
净高(m)	3.4	
排烟方式	机械排烟	
挡烟垂壁	电动挡烟垂壁	
	设计值	限值
防烟分区面积(m²)	85	≤1000
清晰高度(m)	2.1	≥1.94
储烟仓厚度(m)	1.3	0.5≤H≤1.5
分区长边最长长度(m)	29	60
热释放速率Q(MW)	2.5	--
排烟量(m³/h)	15000	≥13000
排烟口排烟量(m³/h)	5000(3个)	8299

排烟信息表

	防烟分区:Y2-1	
层高(m)	3.6	
吊顶类型	无吊顶	
净高(m)	3.4	
排烟方式	机械排烟	
挡烟垂壁	电动挡烟垂壁	
	设计值	限值
防烟分区面积(m²)	93	≤1000
清晰高度(m)	2.1	≥1.94
储烟仓厚度(m)	1.3	0.5≤H≤1.5
分区长边最长长度(m)	28	60
热释放速率Q(MW)	2.5	--
排烟量(m³/h)	15000	≥13000
排烟口排烟量(m³/h)	5000(3个)	8299

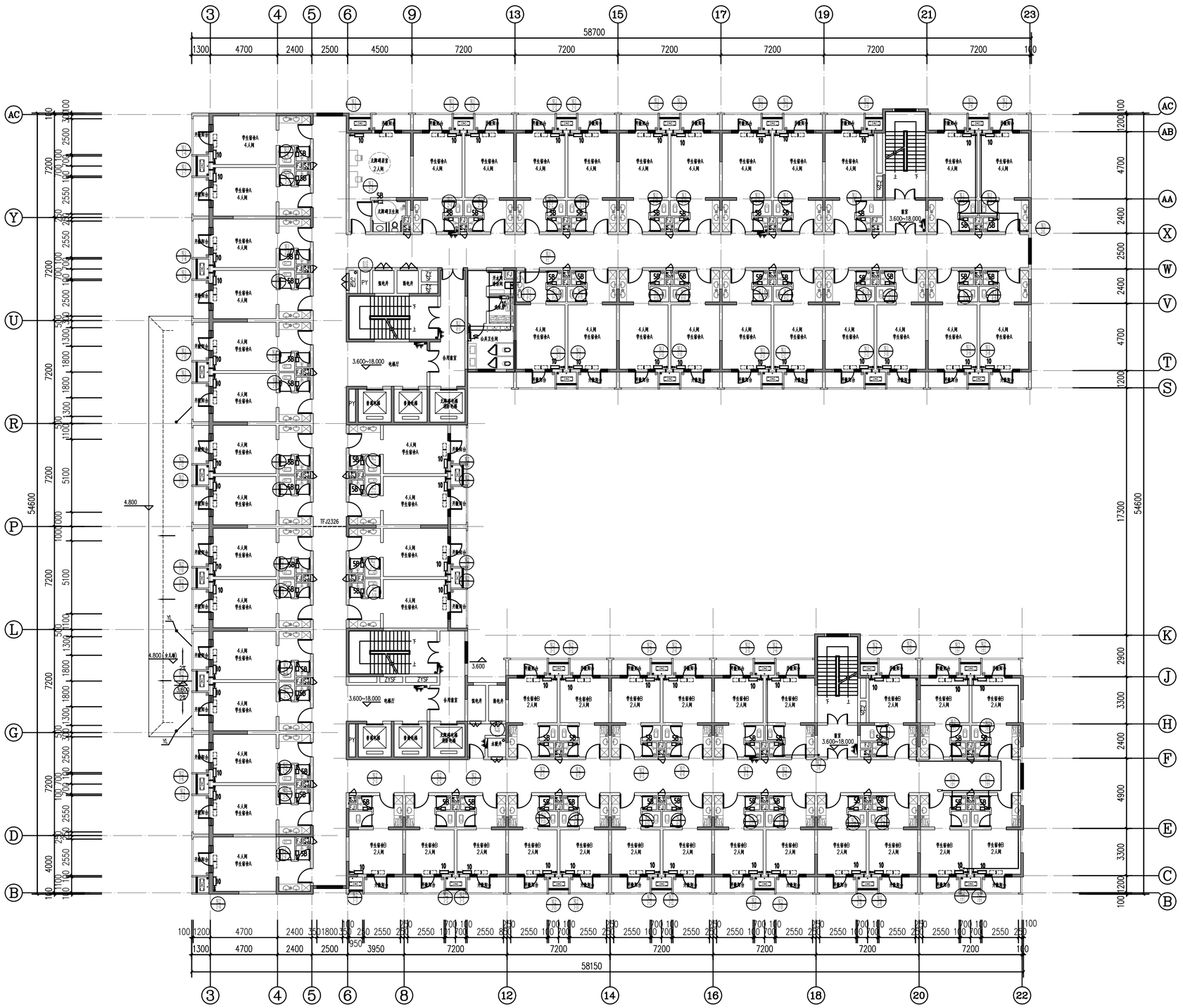
排烟信息表

	防烟分区:Y2-2	
层高(m)	3.6	
吊顶类型	无吊顶	
净高(m)	3.4	
排烟方式	机械排烟	
挡烟垂壁	电动挡烟垂壁	
	设计值	限值
防烟分区面积(m²)	88	≤1000
清晰高度(m)	2.1	≥1.94
储烟仓厚度(m)	1.3	0.5≤H≤1.5
分区长边最长长度(m)	39	60
热释放速率Q(MW)	2.5	--
排烟量(m³/h)	15000	≥13000
排烟口排烟量(m³/h)	5000(3个)	8299

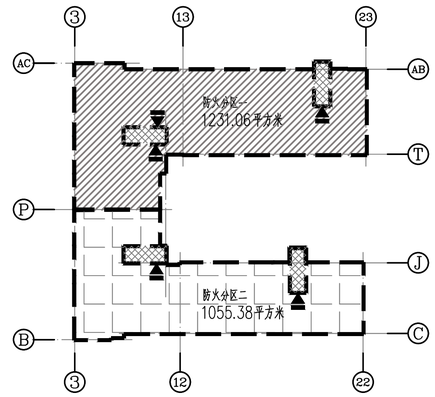
二~六层通风及防、排烟平面图150

注：宿舍内卫生间排风管均为φ100钢转轮皮面管。
　　关于离关不便于开启的可开启外窗应于距地1.7~1.5m范围内设置手动开启装置。
　　电动排烟阀及电动挡烟垂壁应在距地1.7~1.5m范围内设置手动开启装置。

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	01
二~六层通风及防、排烟平面图		图　别	暖初
		图　号	14
		日　期	2026.06



二层~五层供暖平面图 1:150



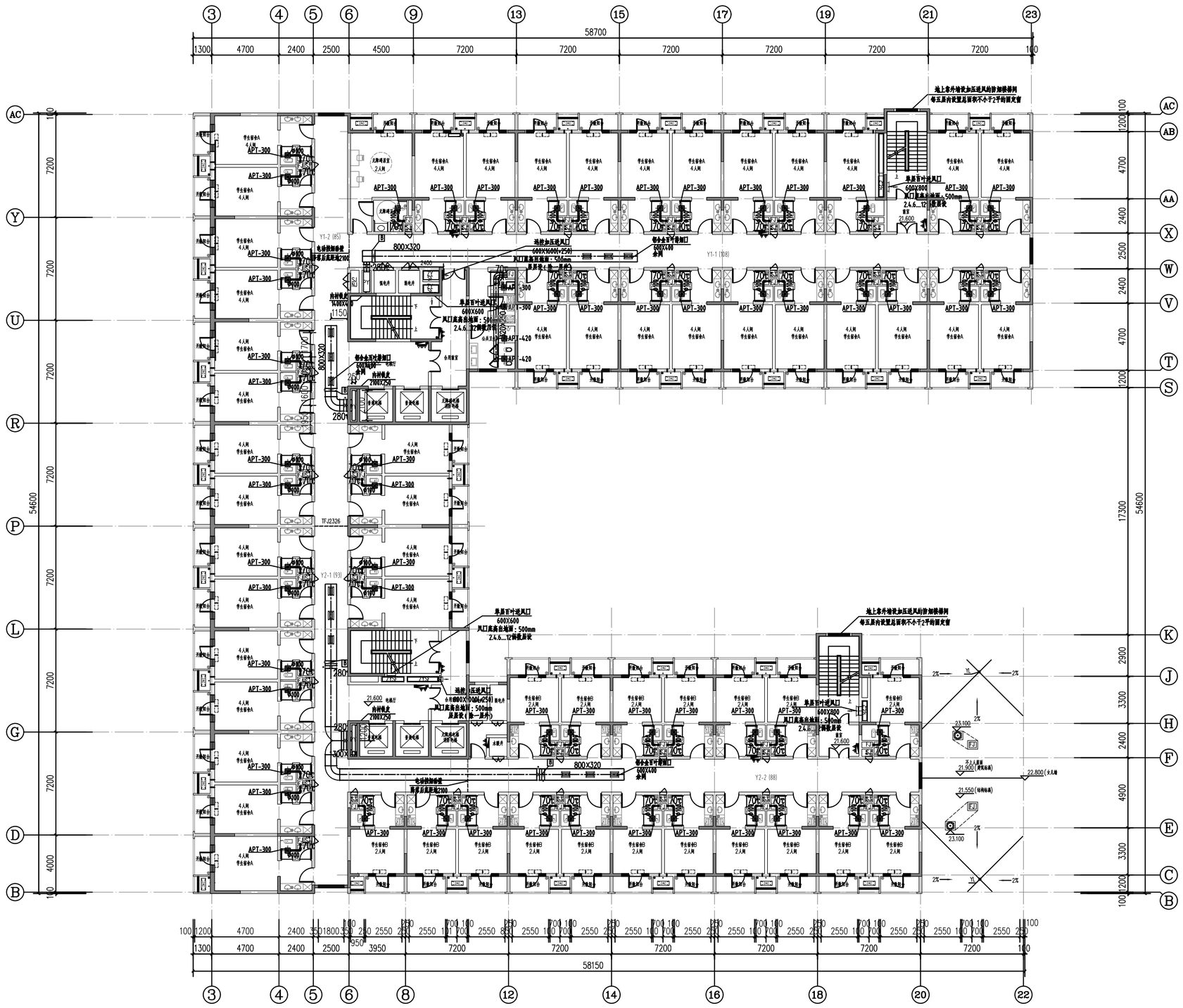
防火分区示意图

防火分区一
防火分区二

编号	防火分区面积 (m²)	疏散宽度分配指标 (m²)	使用对象	计算疏散人数	计算疏散宽度 (m)	疏散门 (个)	实际疏散宽度 (m)	备注
防火分区一	1231.06	3000	宿舍	126	126x1.0/100=1.26	2	1.35+1.25=2.60	疏灵宽度
防火分区二	1055.38	3000	宿舍	80	80x1.0/100=0.80	2	1.35+1.25=2.60	疏灵宽度

供暖管道穿墙、防火墙做法见《陕22N1》第143、144页,见国标《管道穿墙、屋面防水套管》18R409中第9页;
供暖管道穿沉降缝、伸缩缝做法见《陕22N1》第145~147页;
供暖管道穿楼板做法见《陕22N1》第148/149页;
供暖管道穿普通墙、防火墙做法、供暖管道穿楼板做法见国标《管道穿墙、屋面防水套管》18R409中第3、4页。
柔性穿墙防水套管做法见《陕22N1》第158页;

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
二层~五层供暖平面图		图 别	暖初
		图 号	15
		日 期	2026.06



排烟信息表

	防烟分区:Y1-1	
层高(m)	3.6	
吊顶类型	无吊顶	
净高(m)	3.6	
排烟方式	机械排烟	
控制参数	电动挡烟垂壁	
	设计值	限值
防烟分区面积(m²)	108	≤1000
清晰高度(m)	2.1	≥1.94
储烟仓厚度(m)	1.3	0.5<H≤1.5
分区长边最长长度(m)	47	60
热释放速率Q(MW)	2.5	--
排烟量(m³/h)	15000	≥13000
排烟口排烟量(m³/h)	5000(3个)	8299

排烟信息表

	防烟分区:Y1-2	
层高(m)	3.6	
吊顶类型	无吊顶	
净高(m)	3.6	
排烟方式	机械排烟	
控制参数	电动挡烟垂壁	
	设计值	限值
防烟分区面积(m²)	85	≤1000
清晰高度(m)	2.1	≥1.94
储烟仓厚度(m)	1.3	0.5<H≤1.5
分区长边最长长度(m)	39	60
热释放速率Q(MW)	2.5	--
排烟量(m³/h)	15000	≥13000
排烟口排烟量(m³/h)	5000(3个)	8299

排烟信息表

	防烟分区:Y2-1	
层高(m)	3.6	
吊顶类型	无吊顶	
净高(m)	3.6	
排烟方式	机械排烟	
控制参数	电动挡烟垂壁	
	设计值	限值
防烟分区面积(m²)	93	≤1000
清晰高度(m)	2.1	≥1.94
储烟仓厚度(m)	1.3	0.5<H≤1.5
分区长边最长长度(m)	28	60
热释放速率Q(MW)	2.5	--
排烟量(m³/h)	15000	≥13000
排烟口排烟量(m³/h)	5000(3个)	8299

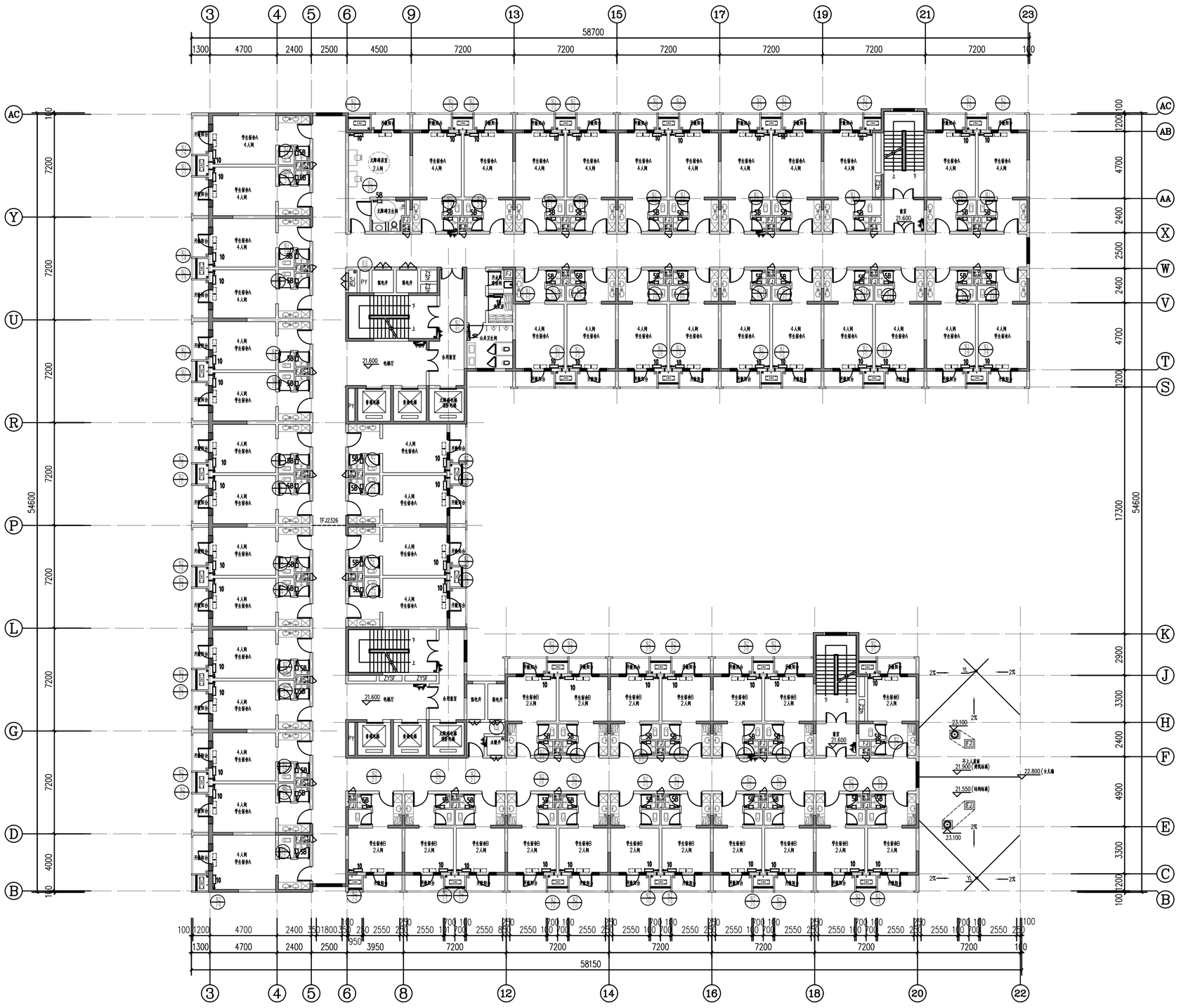
排烟信息表

	防烟分区:Y2-2	
层高(m)	3.6	
吊顶类型	无吊顶	
净高(m)	3.6	
排烟方式	机械排烟	
控制参数	电动挡烟垂壁	
	设计值	限值
防烟分区面积(m²)	88	≤1000
清晰高度(m)	2.1	≥1.94
储烟仓厚度(m)	1.3	0.5<H≤1.5
分区长边最长长度(m)	39	60
热释放速率Q(MW)	2.5	--
排烟量(m³/h)	15000	≥13000
排烟口排烟量(m³/h)	5000(3个)	8299

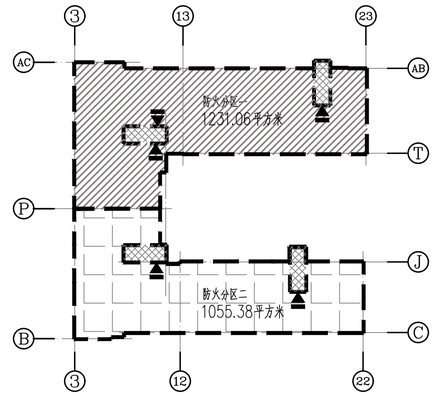
七~十三层通风及防、排烟平面图 1:150

注：管舍内卫生间排风管均为Φ100镀锌铁皮圆管。
处于高处不便于开启的可开启外窗应于距地1.3~1.5m范围内设置手动开启装置。
电动挡烟垂壁及电动挡烟垂壁应在距地1.3~1.5m范围内设置手动开启装置。

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
七~十三层通风及防、排烟平面图		图 别	暖初
		图 号	16
		日 期	2026.06



六层供暖平面图 1:150



防火分区示意图

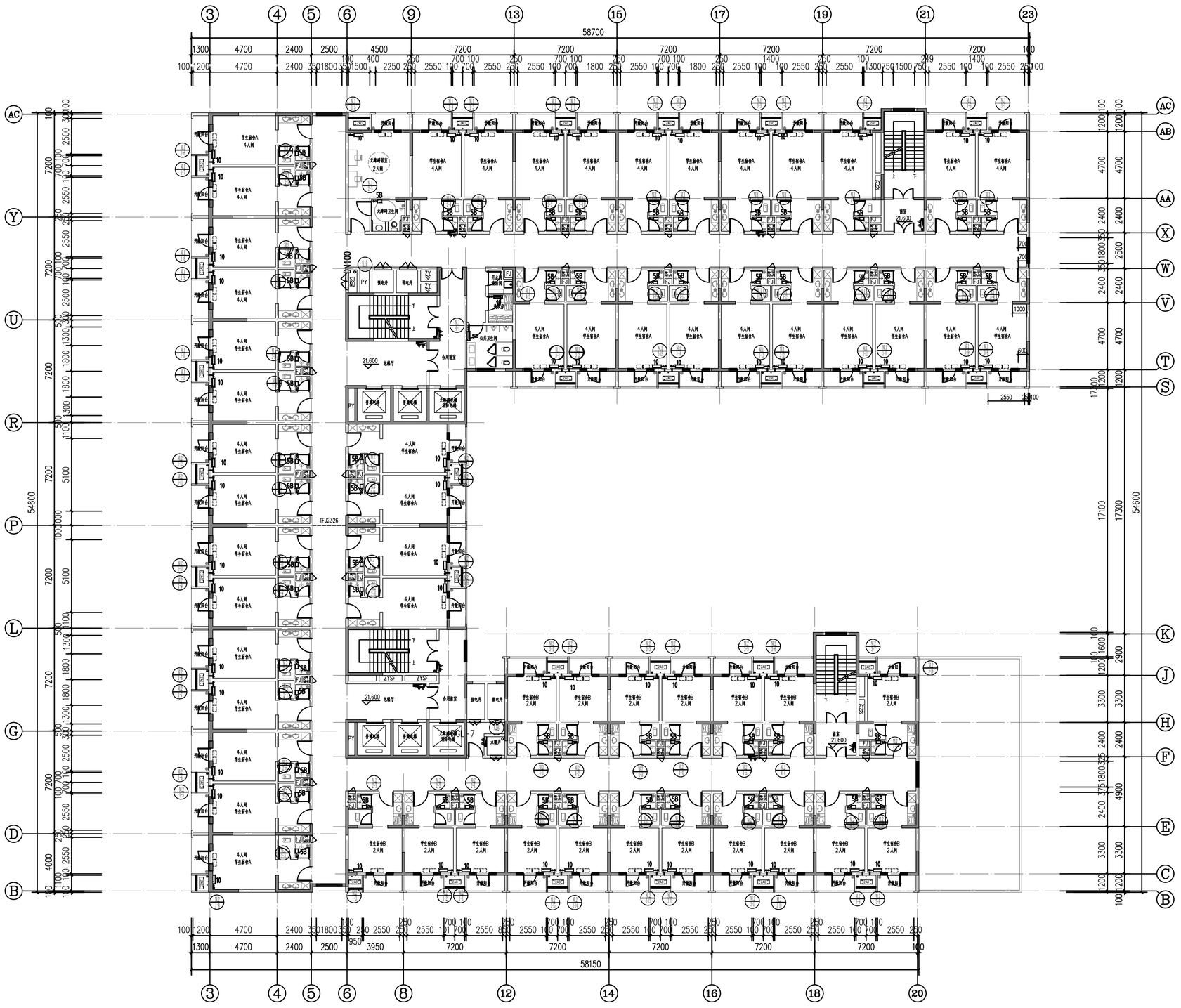
防火分区一
防火分区二

层数	编号	防火分区面积 (m²)	疏散限定分区面积 (m²)	使用分数	计算疏散人数	计算疏散宽度 (m)	疏散门 (个)	实际疏散宽度 (m)	备注
地上二~六层	防火分区一	1176.18	3000	每人	126	126×1.0/100=1.26	2	1.35+1.25=2.60	满足要求
地上二~六层	防火分区二	1001.45	3000	每人	80	80×1.0/100=0.80	2	1.35+1.25=2.60	满足要求

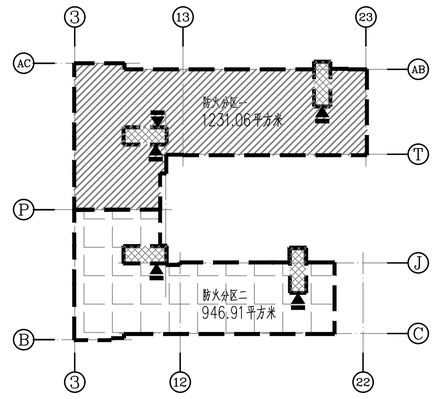
供暖管道穿墙、防火墙做法见《陕22N1》第143、144页,见国标《管道穿墙、屋面防水套管》18R409中第9页;
供暖管道穿沉降缝、伸缩缝做法见《陕22N1》第145~147页;
供暖管道穿楼板做法见《陕22N1》第148/149页;
供暖管道穿普通墙、防火墙做法、供暖管道穿楼板做法见国标《管道穿墙、屋面防水套管》18R409中第3、4页。
柔性穿墙防水套管做法见《陕22N1》第158页;

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
六层供暖平面图		图 别	暖初
		图 号	17
		日 期	2026.06

建筑
结构
电气
给排水



七~十二层供暖平面图:150

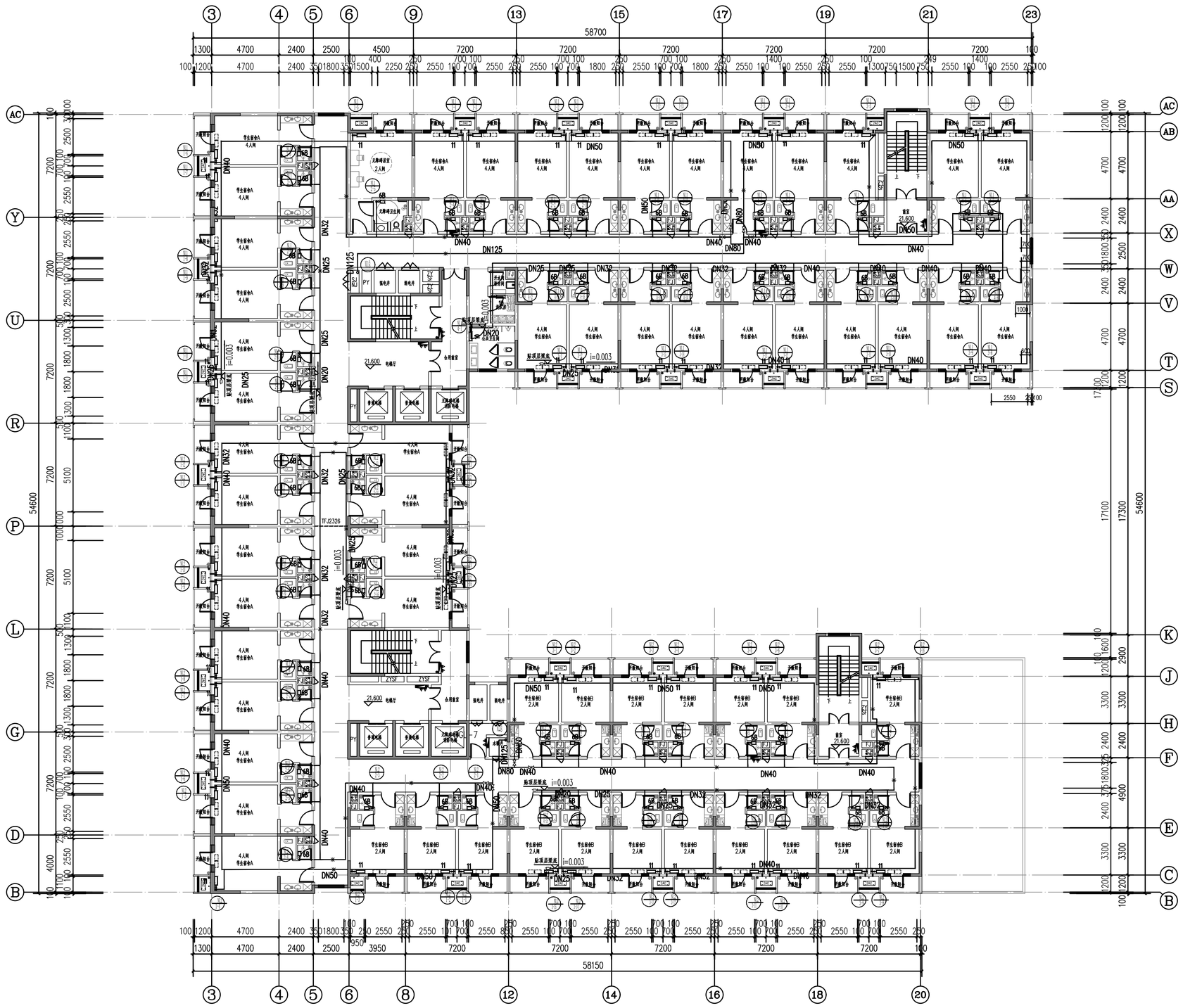


防火分区示意图

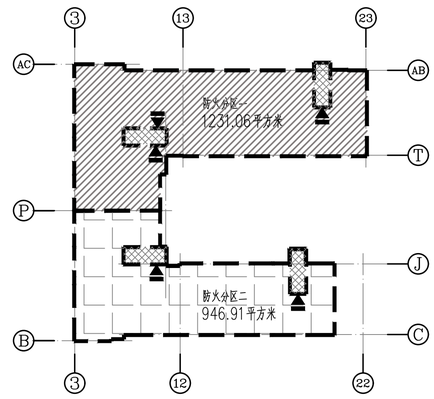
层数	编号	防火分区面积 (m²)	疏散宽度分区限制 (m²)	使用分类	计算疏散人数	计算疏散宽度 (m)	疏散门 (个)	实际疏散宽度 (m)	备注
电上七~十三层	防火分区一	1176.18	3000	宿舍	126	126×1.0/100=1.26	2	1.35+1.25=2.60	满足要求
电上七~十三层	防火分区二	1001.45	3000	宿舍	80	80×1.0/100=0.80	2	1.35+1.25=2.60	满足要求

供暖管道穿墙、防火墙做法见《陕22N1》第143、144页,见国标《管道穿墙、屋面防水套管》18R409中第9页;
供暖管道穿沉降缝、伸缩缝做法见《陕22N1》第145~147页;
供暖管道穿楼板做法见《陕22N1》第148/149页;
供暖管道穿普通墙、防火墙做法、供暖管道穿楼板做法见国标《管道穿墙、屋面防水套管》18R409中第3、4页。
柔性穿墙防水套管做法见《陕22N1》第158页;

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
七~十二层供暖平面图		图 别	暖初
		图 号	18
		日 期	2026.06



十三层供暖平面图 1:150

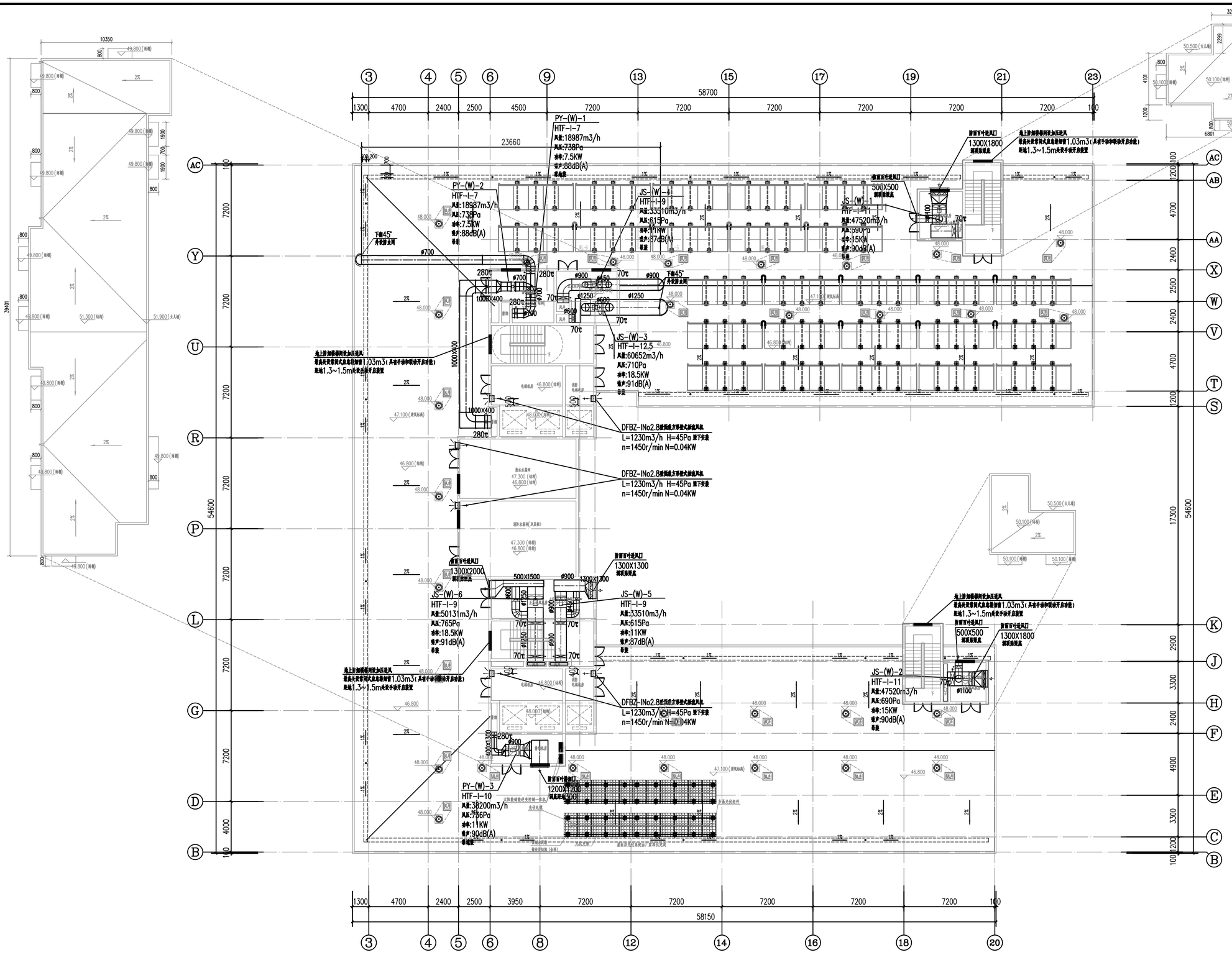


防火分区示意图

层数	编号	防火分区面积 (m²)	疏散宽度分区面积 (m²)	使用价值	计算疏散人数	计算疏散宽度 (m)	疏散门 (个)	实际疏散宽度 (m)	备注
电上七~十三层	防火分区一	1176.18	3000	宿舍	126	126×1.0/100=1.26	2	1.35+1.25=2.60	满足要求
电上七~十三层	防火分区二	1001.45	3000	宿舍	80	80×1.0/100=0.80	2	1.35+1.25=2.60	满足要求

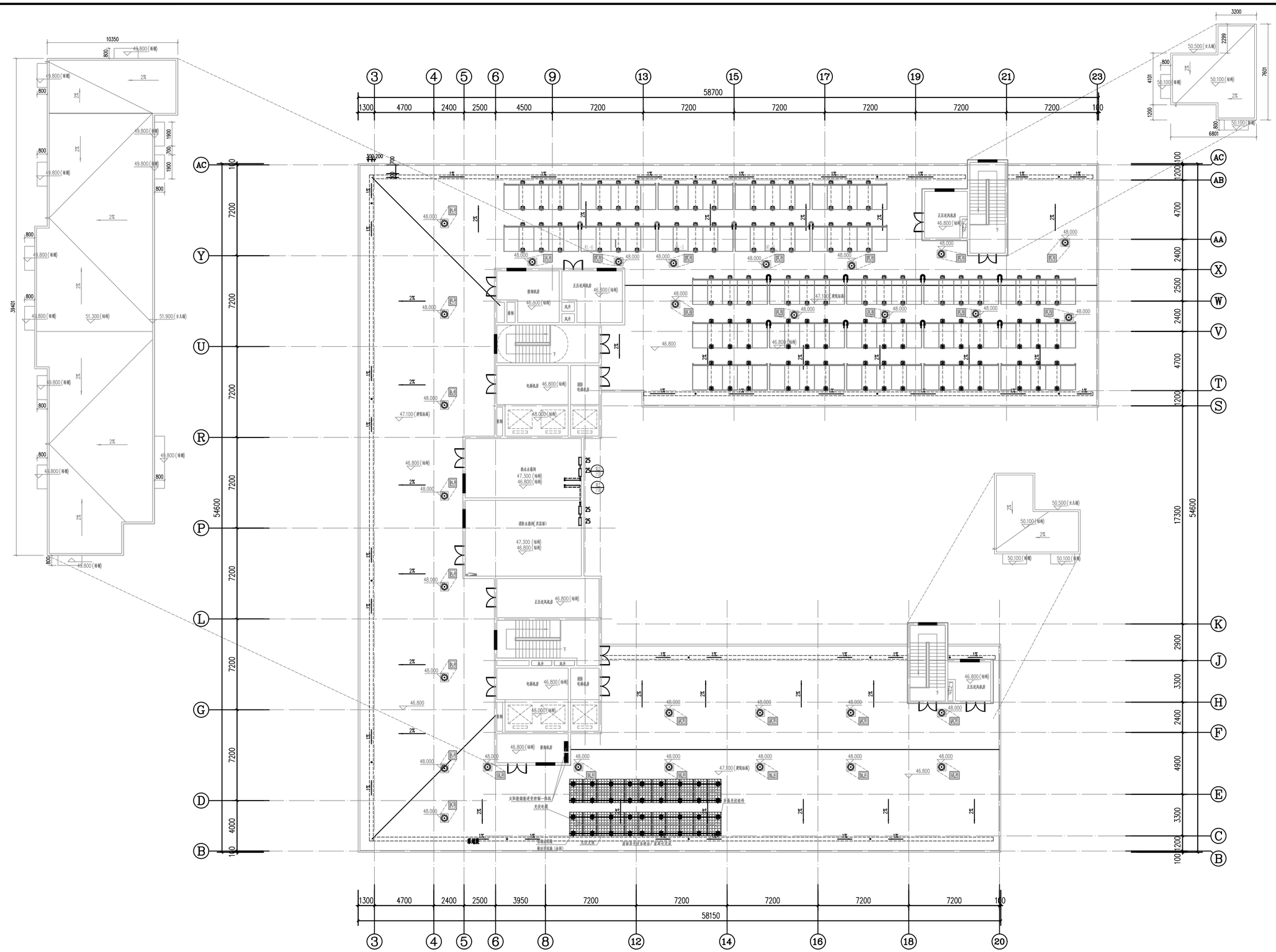
供暖管道穿墙、防火墙做法见《陕22N1》第143、144页,见国标《管道穿墙、屋面防水套管》18R409中第9页;
供暖管道穿沉降缝、伸缩缝做法见《陕22N1》第145~147页;
供暖管道穿楼板做法见《陕22N1》第148/149页;
供暖管道穿普通墙、防火墙做法、供暖管道穿楼板做法见国标《管道穿墙、屋面防水套管》18R409中第3、4页。
柔性穿墙防水套管做法见《陕22N1》第158页;

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
十三层供暖平面图		图 别	暖初
		图 号	19
		日 期	2026.06

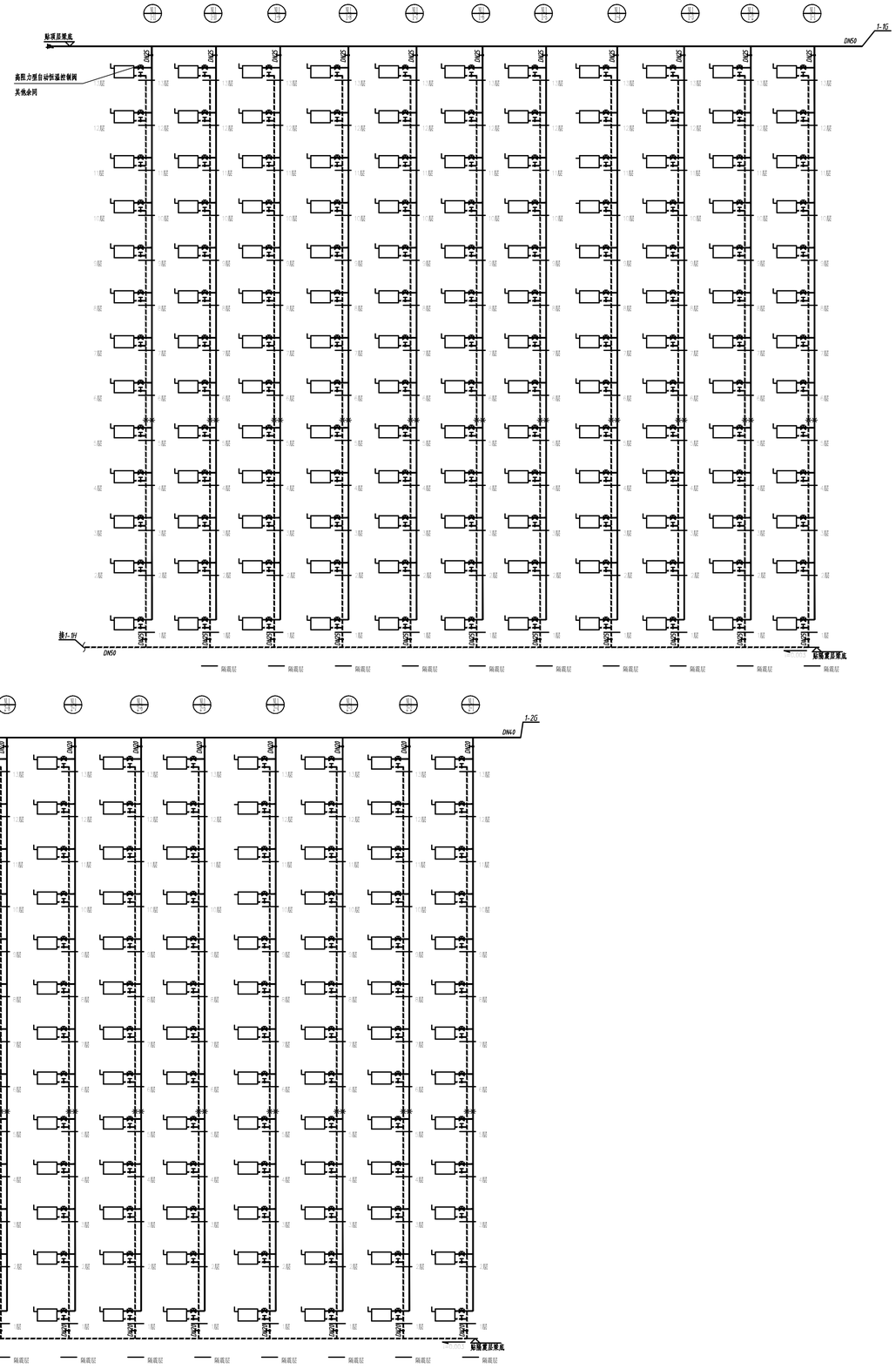


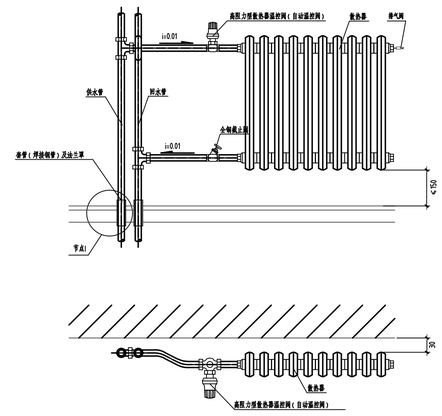
屋顶通风及防、排烟平面图 1:150

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	01
屋顶通风及防、排烟平面图		图　别	暖初
		图　号	20
		日　期	2026.06



建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	01
屋顶供暖平面图		图　别	暖初
		图　号	21
		日　期	2026.06





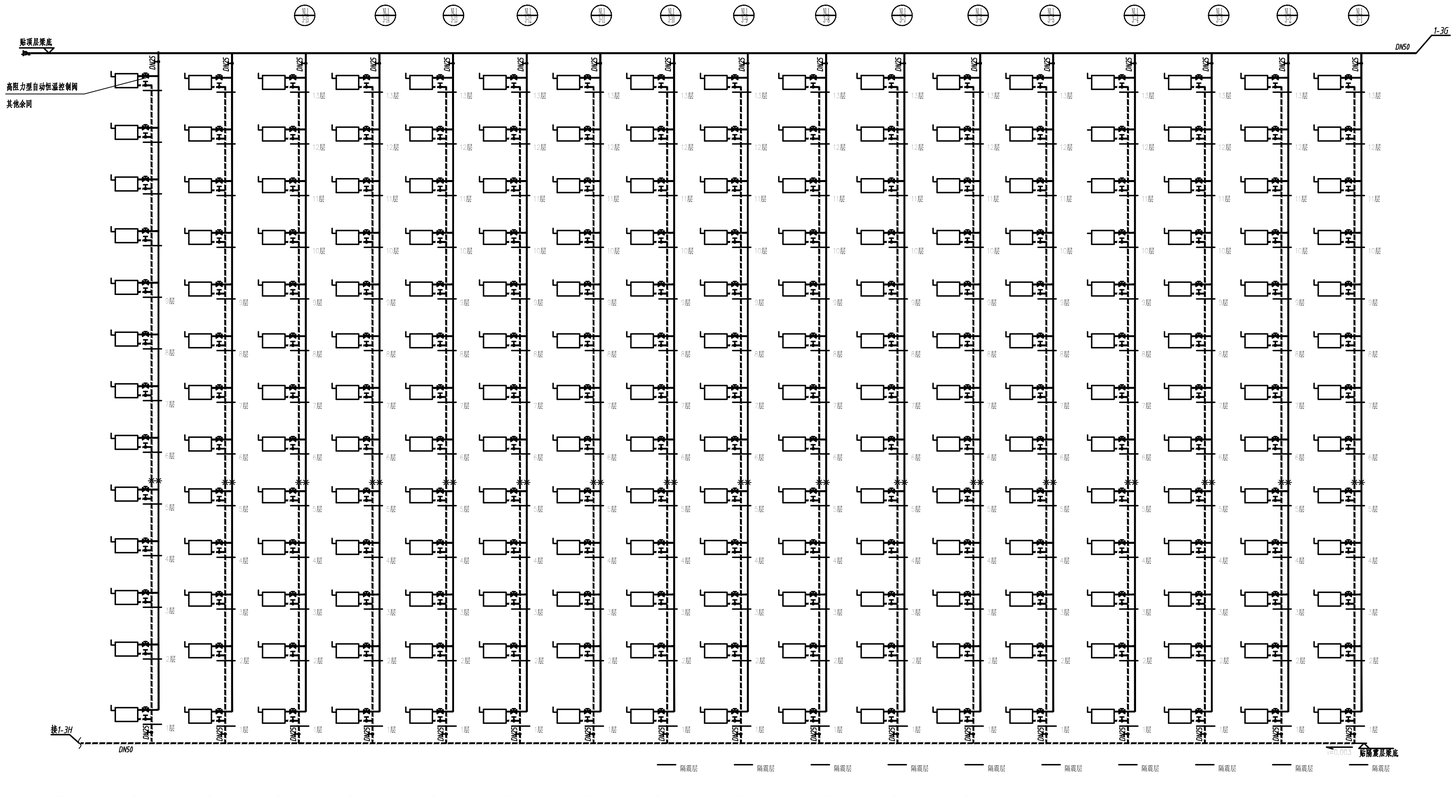
散热器连接详图

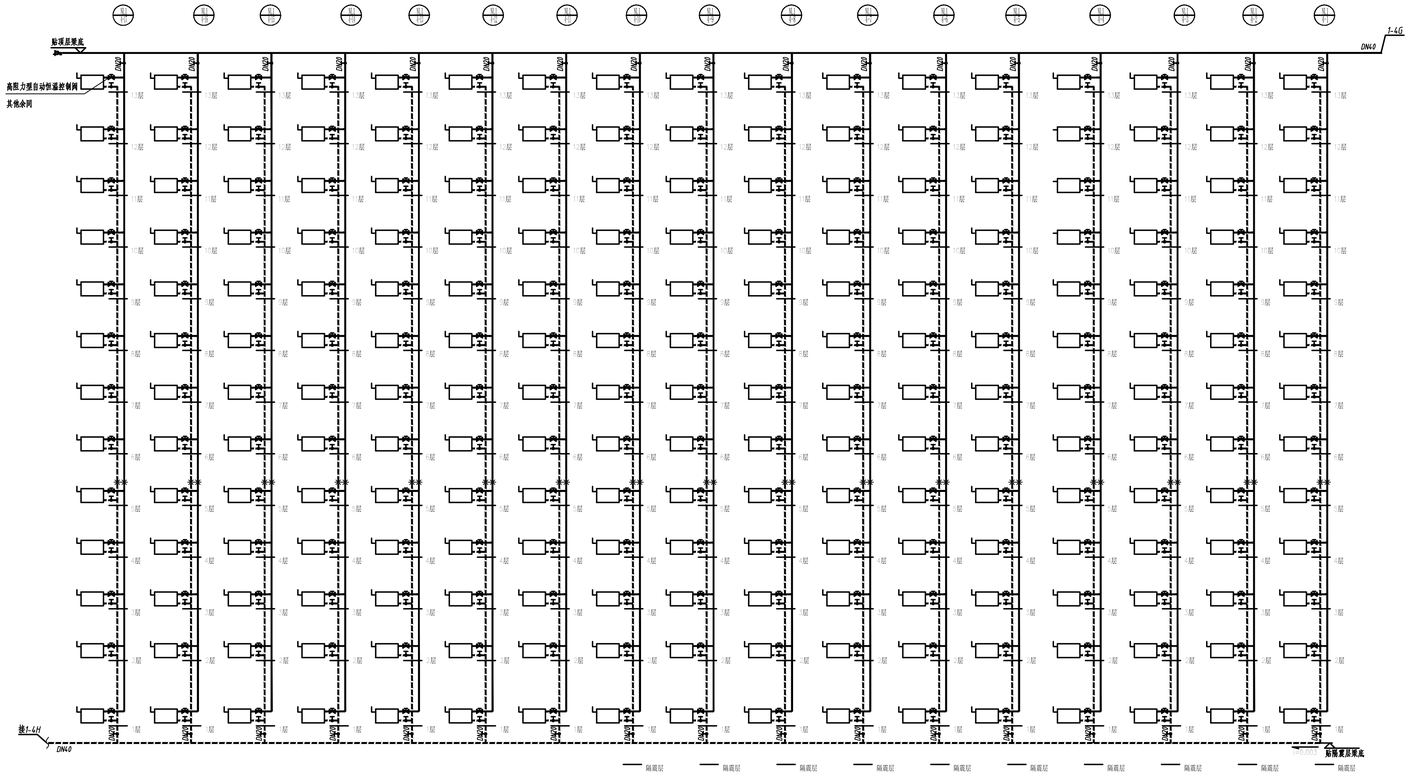
注：
本图所用的阀门均为全铜质，静压箱亦可以标准选用，但必须满足以下三点要求：
(1)最高受压：120℃的蒸汽；
(2)最高受≥1.6MPa的压力；
(3)具有良好的密封性。

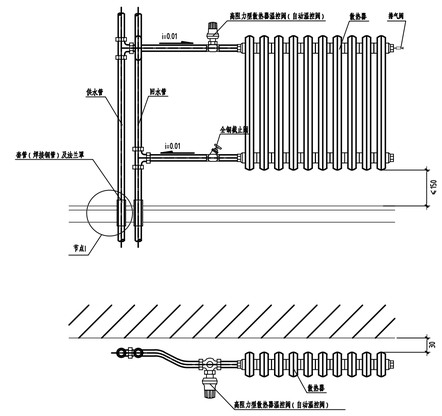
供暖系统原理图1

注：1.系统最高点加锌铁集气罐（有手动调节功能），最低点设泄水。
2.未注明的支管管径为DN20。
3.穿隔震层的水管均采用软连接。
4.散热器安装时，散热器配管详见执22N1供暖工程P58。

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	01
供暖系统原理图1		图　别	暖初
		图　号	22
		日　期	2026.06







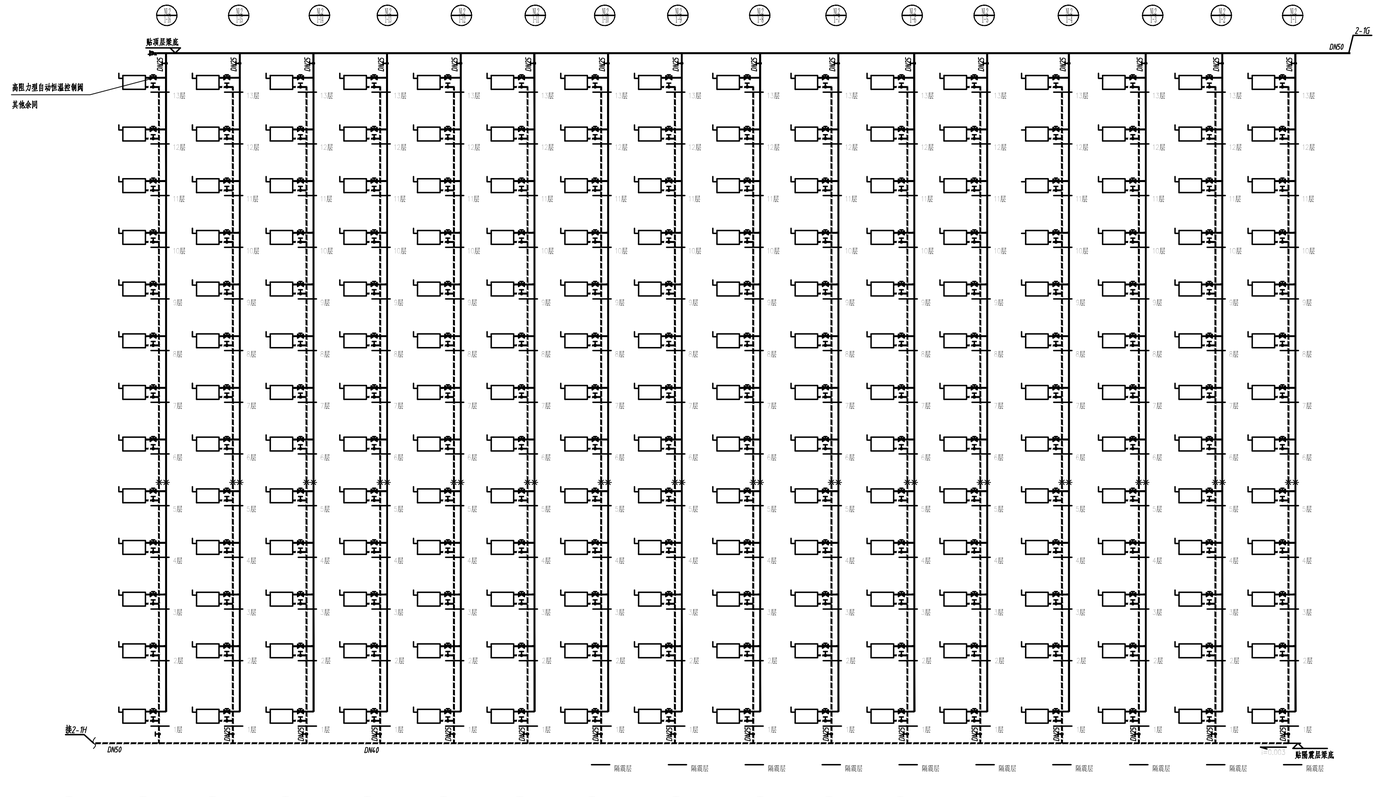
散热器连接详图

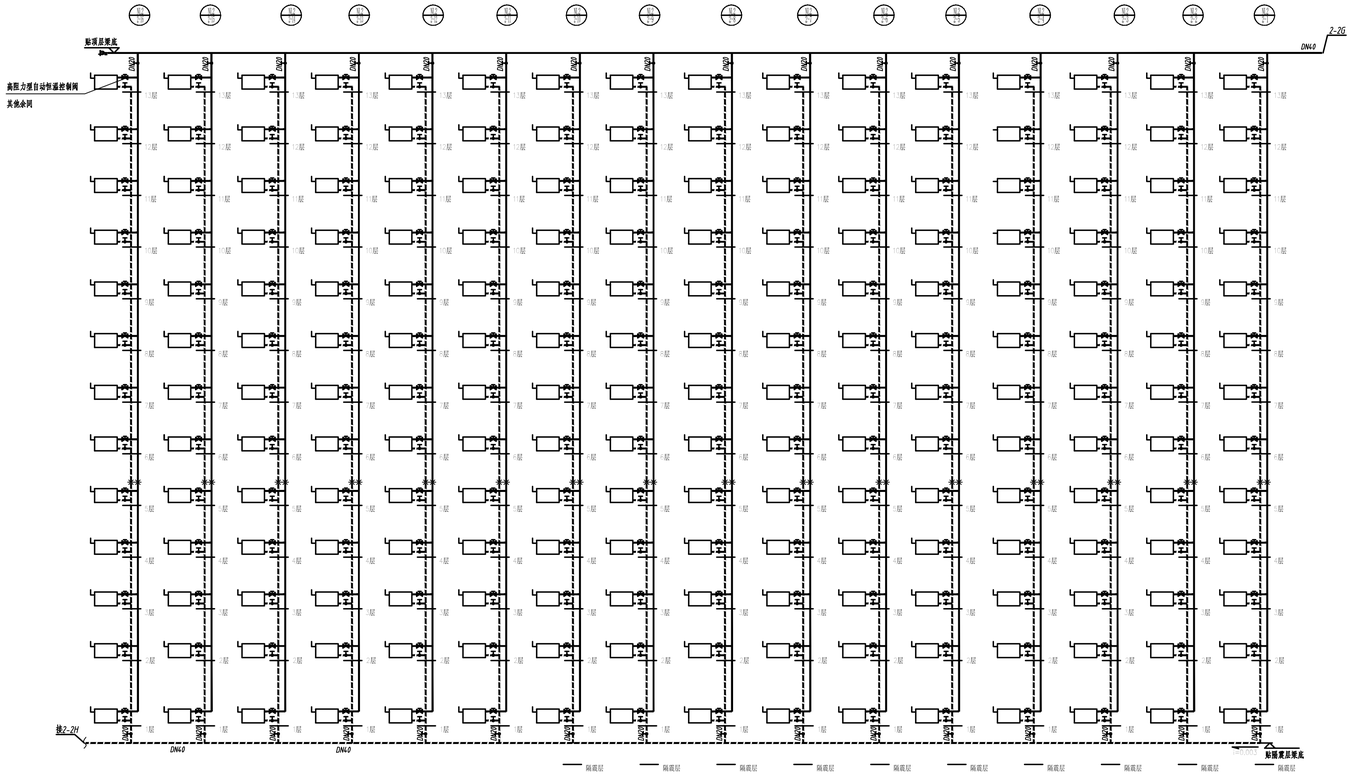
注：
本图所用的阀门均为全铜质，静压料水均可以任意选用，但必须满足以下三点要求：
(1)最高使为：120℃的蒸汽；
(2)最高使为：1.0MP的压力；
(3)具有良好的密封性。

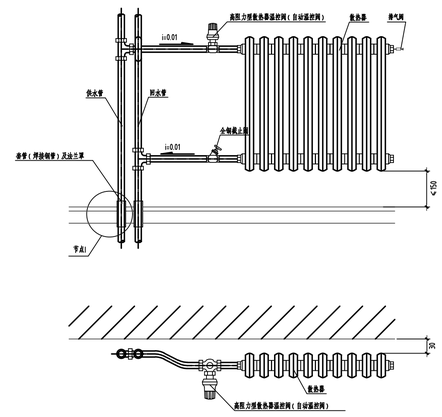
供暖系统原理图2

注：1.系统最高点加铸铁集气罐（有手动调节功能），最低点设泄水。
2.未注明的支管管径为DN20。
3.穿隔震层的水管均采用软连接。
4.散热器安装时，散热器配管详见执22N1供暖工程P58。

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	01
供暖系统原理图2		图　别	暖初
		图　号	23
		日　期	2026.06







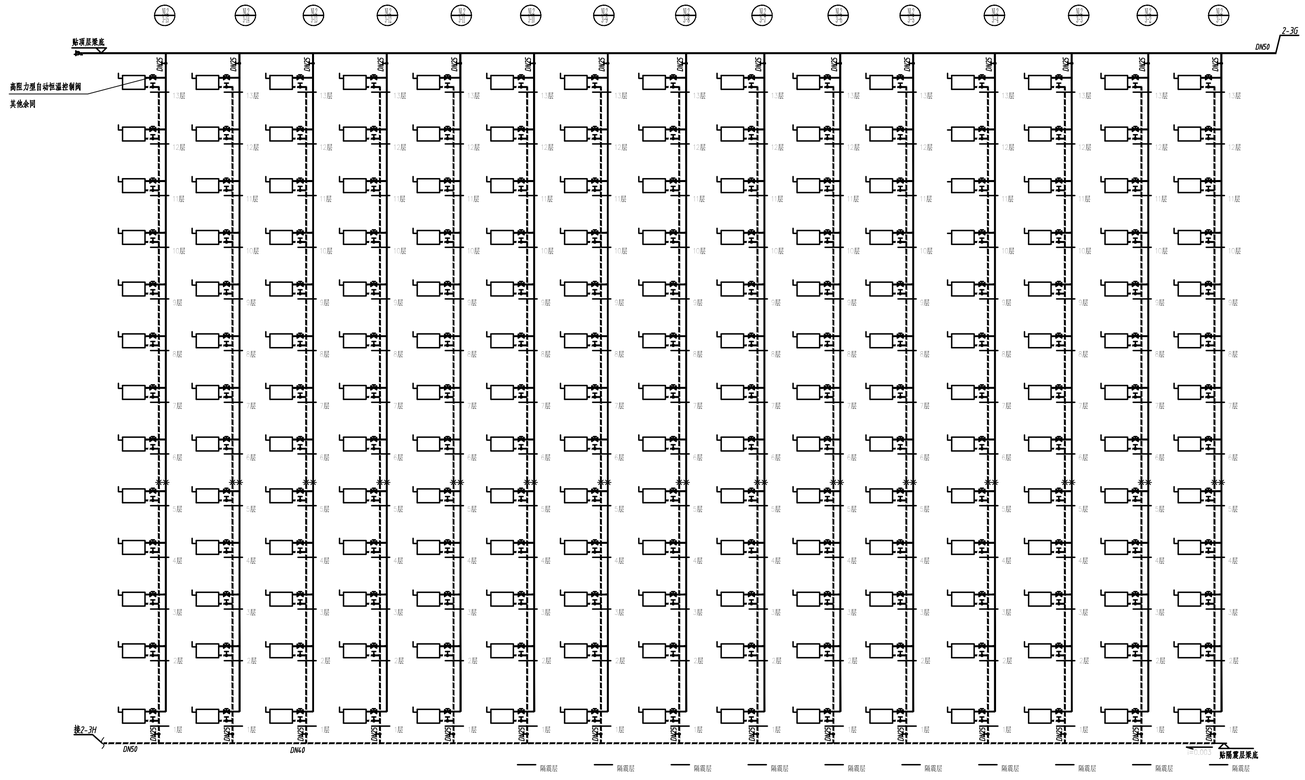
散热器连接详图

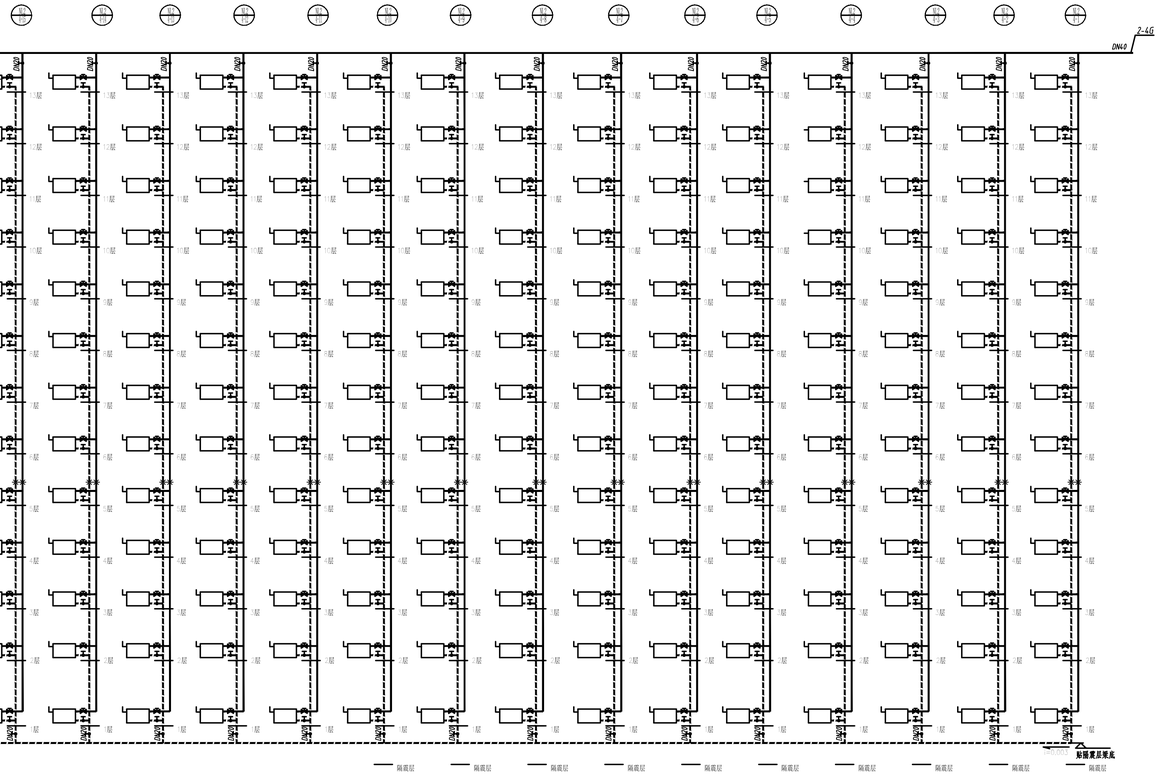
注：
本图所用的阀门均为全铜质，静压料水均可以恒温选用，但必须满足以下三点要求：
(1)温度不小于120℃的要求；
(2)承受≥1.6MPa的压力；
(3)具有良好的密封性。

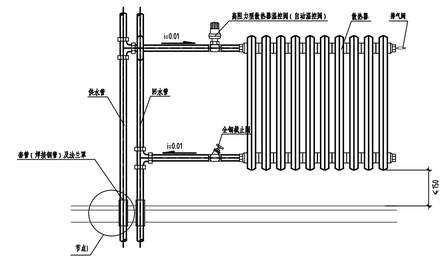
供暖系统原理图3

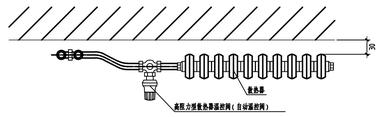
注：1.系统最高点加锌铁集气罐（有手动调节功能），最低点设泄水。
2.未注明的支管管径为DN20。
3.穿隔震层的水管均采用软连接。
4.散热器安装时，散热器配管详见执22N1供暖工程P58。

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	01
供暖系统原理图3		图　别	暖初
		图　号	24
		日　期	2026.06









散热器连接详图

注：
本图所用的阀门均为全铜质，静压料水可以恒温选用，但必须满足以下三点要求：
(1)温度变化：120℃的蒸汽；
(2)散热变：1.0MPa的压力；
(3)具有良好的密封性。

供暖系统原理图4

注：1.系统最高点加铸铁集气罐（有手动调节功能），最低点设泄水。
2.未注明的支管管径为DN20。
3.穿隔震层的水管均采用软连接。
4.散热器安装时，散热器配管详见执22N1供暖工程P58。

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	01
供暖系统原理图4		图　别	暖初
		图　号	25
		日　期	2026.06

建筑 结构 电气 给排水

屋面
13F
12F
11F
10F
9F
8F
7F
6F
5F
4F
3F
2F
1F
-1F

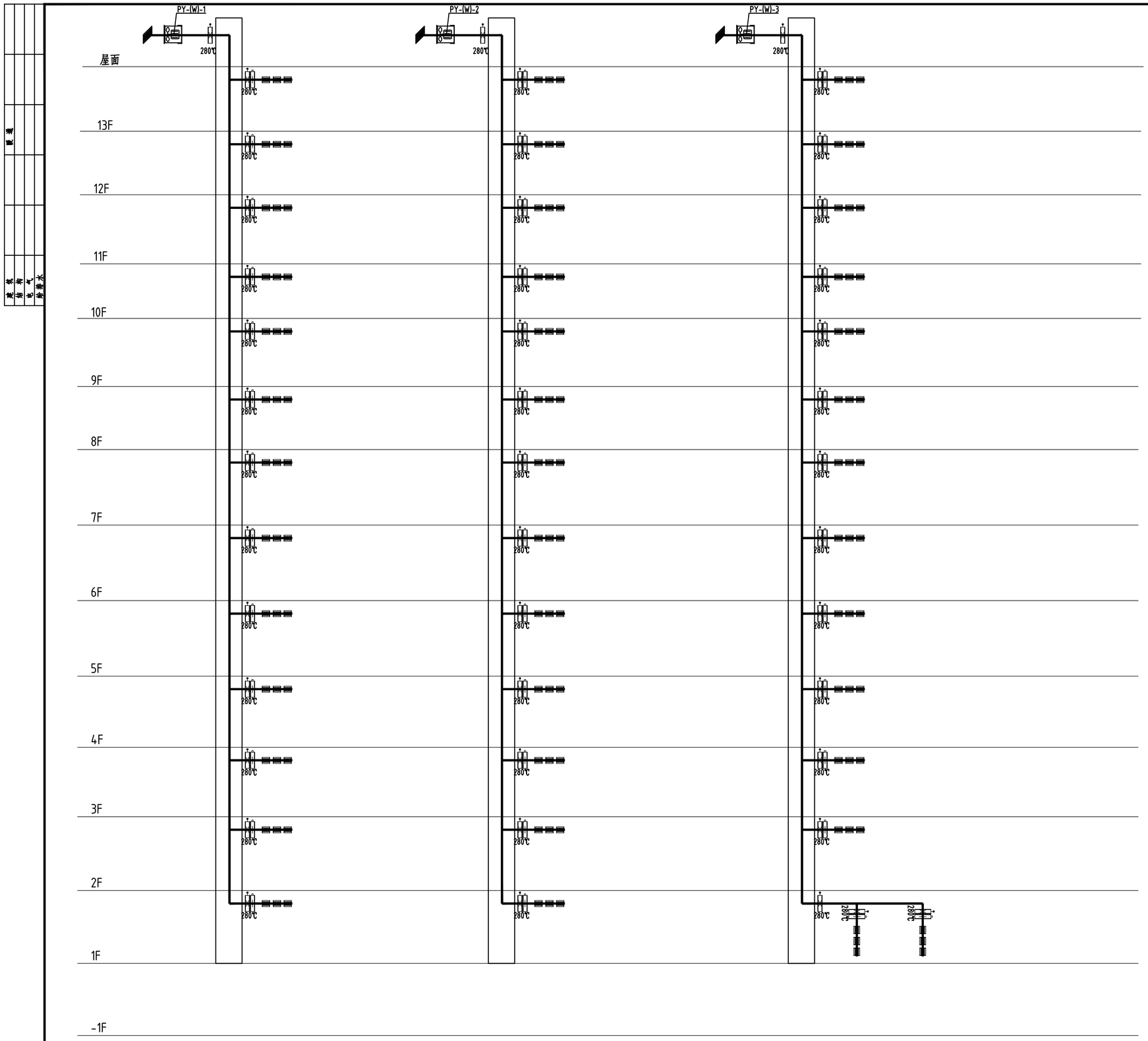
JS-(W)-1 JS-(W)-2 JS-(W)-3 JS-(W)-4 JS-(W)-5 JS-(W)-6

室外 70℃ JYK P

防排烟系统图（1）

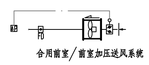
注：前室的远控加压送风口手动执行机构设于底部，
加压送风口百叶下面（方便手动开启）。

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	01
防排烟系统图（1）		图　别	暖初
		图　号	26
		日　期	2026.06

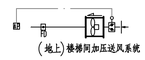


防排烟系统图（2）

注：前室的远控加压送风口手动执行机构设于底部，
手动执行机构设于底部，加压送风口百叶下面（方便手动开启）。

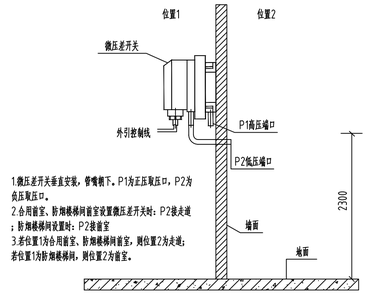


合用前室防超压控制要求：
(1)合用前室设计余压值为25~30Pa。
(2)加压风机出口的步道管上设旁压阀电动调节阀(220V)。设置机械加压送风系统的合用前室及防烟楼梯间前室每层设置一个微压差开关。
(3)当合用前室、防烟楼梯间前室正压超过30Pa时，开启步道管上的电动调节阀，当合用前室、防烟楼梯间前室正压小于25Pa时，关闭步道管上的电动调节阀。
(4)系统上全部DS阀门启闭状态均在消防控制设备上显示。

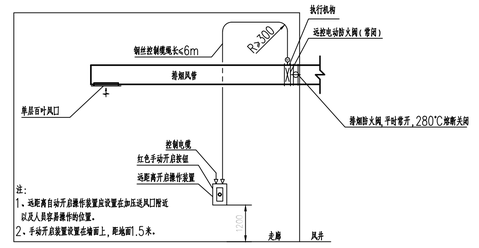


防烟楼梯间防超压控制要求：
(1)防烟楼梯间设计余压值为40~50Pa。
(2)加压风机出口的步道管上设旁压阀电动调节阀(220V)。设置机械加压送风系统的每得独立防烟楼梯间分别设置一个或两个微压差开关。
(3)当防烟楼梯间正压超过50Pa时，开启步道管上的电动调节阀，当防烟楼梯间正压小于40Pa时,关闭步道管上的电动调节阀。
(4)(地上)楼梯间加压送风系统风机入口处设置与风机连锁的电动风位阀(220V)，与风机连锁开启和关闭。
(5)系统上全部DS阀门启闭状态均在消防控制设备上显示。

加压送风风机控制原理图



微压差开关安装示意图



远控排烟口电动防火阀手动开启装置示意图

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	01
防排烟系统图（2）		图　别	暖初
		图　号	27
		日　期	2026.06

换热站设计说明（一）

一.工程概况

1.本工程位于陕西省西安市，西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目换热站设计。

2.热源 :一次热源由市政热源提供95/60℃热水，经热交换机组交换为75/50℃冬季采暖循环水。

3.本换热站设一组换热机组，供热负荷为：热负荷为1770KW。

二.设计依据:

1.《建筑设计防火规范》 (GB50016-2014)(2018年版)

2.《供热计量技术规程》 (JGJ 173-2009)

3.《城镇供热管网设计标准》 (CJJ34-2022)

4.《绿色建筑评价标准》 (GB/T50378-2019)(2024年版)

5.《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)

6. 建设单位意见与要求及本院其它专业设计资料。

三. 换热站各系统设计

1.热交换系统:根据甲方提供加热一次介质为市政热源，温度为95/60°c，
设计二次水供暖供回水温度为75/50°c。

2.本换热站设一套换热机组，根据容量配置循环水泵及补给水泵，换热器和水泵组合为板式换热机组。

3.补水定压系统：补水定压系统采用两台补水泵(一用一备),补水泵采用变频式。

4.水处理系统采用全自动钠离子交换器一组,额定连续产水量5.5M³/h。

5.控制系统：除热交换机组自带的微机控制系统,数字显示,安全保护外,带气候补偿器，
软化水箱水位与钠离子交换器入口电磁阀联锁。

5.换热站内单台板式换热器换热量为1350KW,设置3台循环水泵(为两用一备)。两台补水泵(为一用一备)。
循环水泵设于换热器进水侧，补水点设于循环水泵吸入管上。补水定压泵的启、停由压力传感器控制，隔膜式膨胀罐为不容纳膨胀水量方式，膨胀水量通过电磁阀排水水箱中。定压点压力低于0.28MPa时，开启补给水泵；当压力高于0.41MPa时，关闭补给水泵。系统总回水管路上设有电磁阀，膨胀水量开始流回补水箱时电磁阀的开启压力为0.45。安全阀开启压力为0.5MPa。

6.整个系统安装完毕后，应进行水压试验。试验压力见《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)中关于换热站试压的规定。检验要求在试验压力下20min内，压力降不大于20KPa，降至工作压力后检查，不渗、不漏。

四、施工安装

1.设备基础均应待设备到货且校核其尺寸无误后,方可进行施工。基础施工时,应按设备的要求预留地脚螺栓孔。

2.所有水泵均应有减振措施，减振由设备供货厂商配套。

3.热力系统管道安装坡度0.002，高点设置放气，低点设置泄水。

4.水路手动调节阀采用T40H系列。

5.本换热站供暖系统设备及附件的工作压力应不得小于1.6MPa。供暖管道穿越防火墙的做法详见图集陕标22。

6.管道.设备及附件的防腐,保温,涂色 :

防腐：所有热力管道及其相应的附件均需保温,管道在保温前,应在外表面除锈后刷耐热防锈漆二遍。不保温的管道及相应附件在外表面刷红丹漆一遍和醇酸磁漆或沥青漆二遍。

保温：保温材料采用容重 kg/m³ 的离心玻璃棉板管壳系数(导热0.037W/m.k)。当150≥DN≥80,厚度为60mm,当DN≤65,厚度为50mm.保温保护层选用复合铝箔。保温管道及管道上之阀门亦与管道一起保温。管道保温结构及做法参见陕22N3的相关部分。

7.热水管采用钢管，公称直径DN≥50mm，采用无缝钢管(GB/T8163-2018)；DN<50mm者，采用焊接钢管(GB/T3091-2015)，具体规定如下表：

工程直径	外径X壁厚	应用标准	工程直径	外径X壁厚	应用标准
10	17.2X2.2	GB/T3091-2015	25	33.7X2.5	GB/T3091-2015
15	21.3X2.2		32	42.4X2.5	
20	26.9X2.2		40	48.3X2.75	
50	57X3.5	GB/T8163-2018	200	219X6.0	GB/T8163-2018
70	76X3.5		250	273X7.0	
80	89X4.0		300	325X8.0	
100	108X4.0		350	356X9.0	
125	133X4.0		400	406X9.0	
150	159X4.5		450	457X9.0	

8.热力站水管均应做流向标志和介质种类标志。

9.管道的连接，除与设备及附件的连接处采用法兰或丝扣连接外，其余均采用焊接。管道的施工应力求整齐美观。

10.管道穿墙，楼板及屋面时应设套管，套管比管径大二号，管道安装后套管内间隙应填以不然性纤维隔绝材料。

五、试运行及调试

设备试运转及系统调试应在保证设备及管道安装以及接线正确无误的基础上才能进行。所有调试用仪表均应精确可靠。

1.试运转之前必须用水彻底冲洗管道,直至流出的水中无污物为止(用白色滤纸进行检验)。

2.单泵试运转之前,应先关闭其出口手动阀,全开入口手动阀及水路系统中其它有关阀门(如末端设备阀门)，启动水泵后再慢慢打开水泵出口阀直至达到设计规定的扬程(通过压力表核对)。检查水泵的工作状态是否正常。

凡以上未说明之处,如管道支吊架间距、管道焊接、管道穿楼板的防水做法等项，均应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002) 和《城市热力网设计规范》进行施工及验收。

3.换热站施工及运行应执行如下规范.标准及规定:

《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》GB50236-98

《工业金属管道工程施工及验收规范》 GB50235-97

《工业设备及管道绝热工程施工及验收规范》 GB50246-97 《工业设备及管道绝热工程施工及验收规范》GB50246-97

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002 《城市供热管网工程施工及验收规范》CCJ28-2004

六、抗震设计

抗震设计要求同地下自行车库设计说明。

七、绿色建筑设计专篇

(一)节能与能源利用

1.本工程所在地位于陕西省西安市，属于寒冷地区。

2.本工程暖通系统的EHR等节能计算指标均满足设计规范要求。

$$EHR-h=0.003096\Sigma(G*H/\eta b)/Q=0.003096(120x27/0.76\ )/6860=0.00192$$

$$\leqslant 0.003858[21+(0.0072+0.72/650)x650]/25=0.00351$$

3. 热计量设在热计量小室内。保温材料及厚度详见第二条说明。换热系统二次热媒供水温度采用气候补偿器自动控制。

4. 供暖系统入口供、回水总管上设置热量表，计量供暖系统总的耗热量；
补水系统入口设置流量计，计量采暖系统总补水量。

5. 换热机组配制气候补偿器，根据室外温度变化自动改变用户侧供、回水温度，对用户侧系统进行总体质调节。
循环水泵效率不应低于现行国家标准《清水离心泵能效限定值及节能评价标准值》GB19762规定的节能评价值。

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
换热站设计说明(一)		图 别	暖初
		图 号	28
		日 期	2026.06

换热站设计说明（二）

（二）室内环境质量

1.主要功能房间室内噪声级满足要求。

（三）环保设计

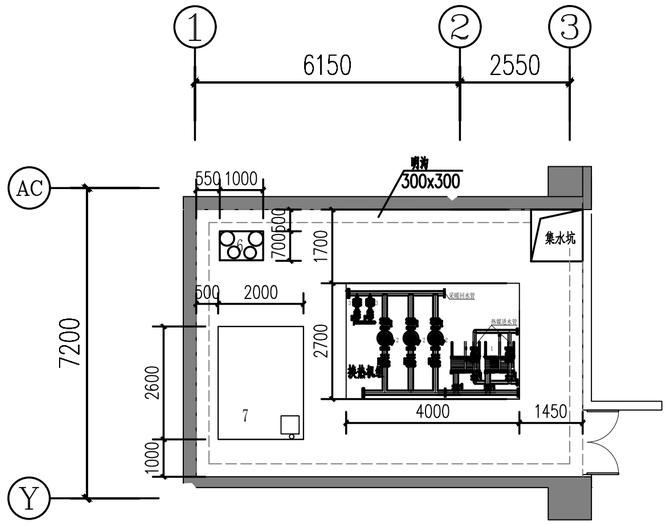
1.设计严格执行《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）中有关条文，供暖热源设变频控制及气候补偿器，风机均采用变频节能低噪型。

2.换热站应设隔音门，双层窗，墙体贴吸声材料，减少对室外影响。

3.所有水泵基础基座与基础之间加设橡胶隔震垫，机组所有水泵进出口加设不锈钢减震波纹软接头。

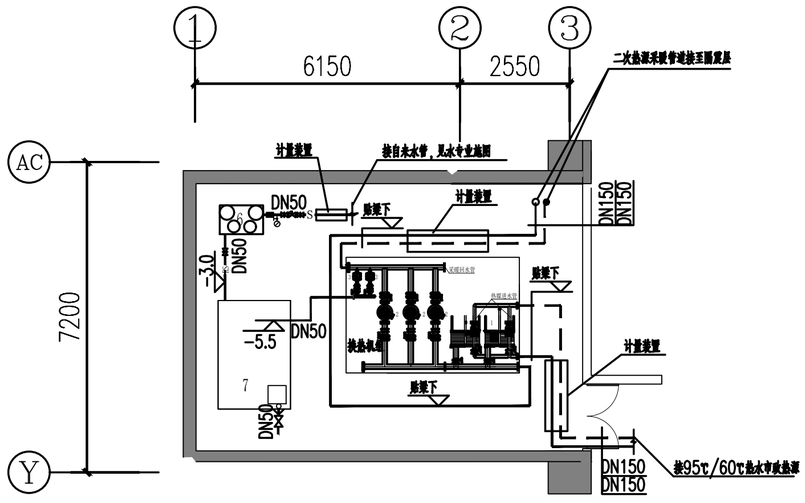
4.机组所有水泵进出口加设不锈钢减振波纹软接头。

5.所有供暖系统设备及通风系统设备均应到达国家各项质量，节能，环保，噪音等标准的要求。



换热站设备平面布置图 1:100

注：待甲方确定设备厂家后，由专业厂家根据设备具体型号设定基础。



换热站设备管路平面布置图 1:100

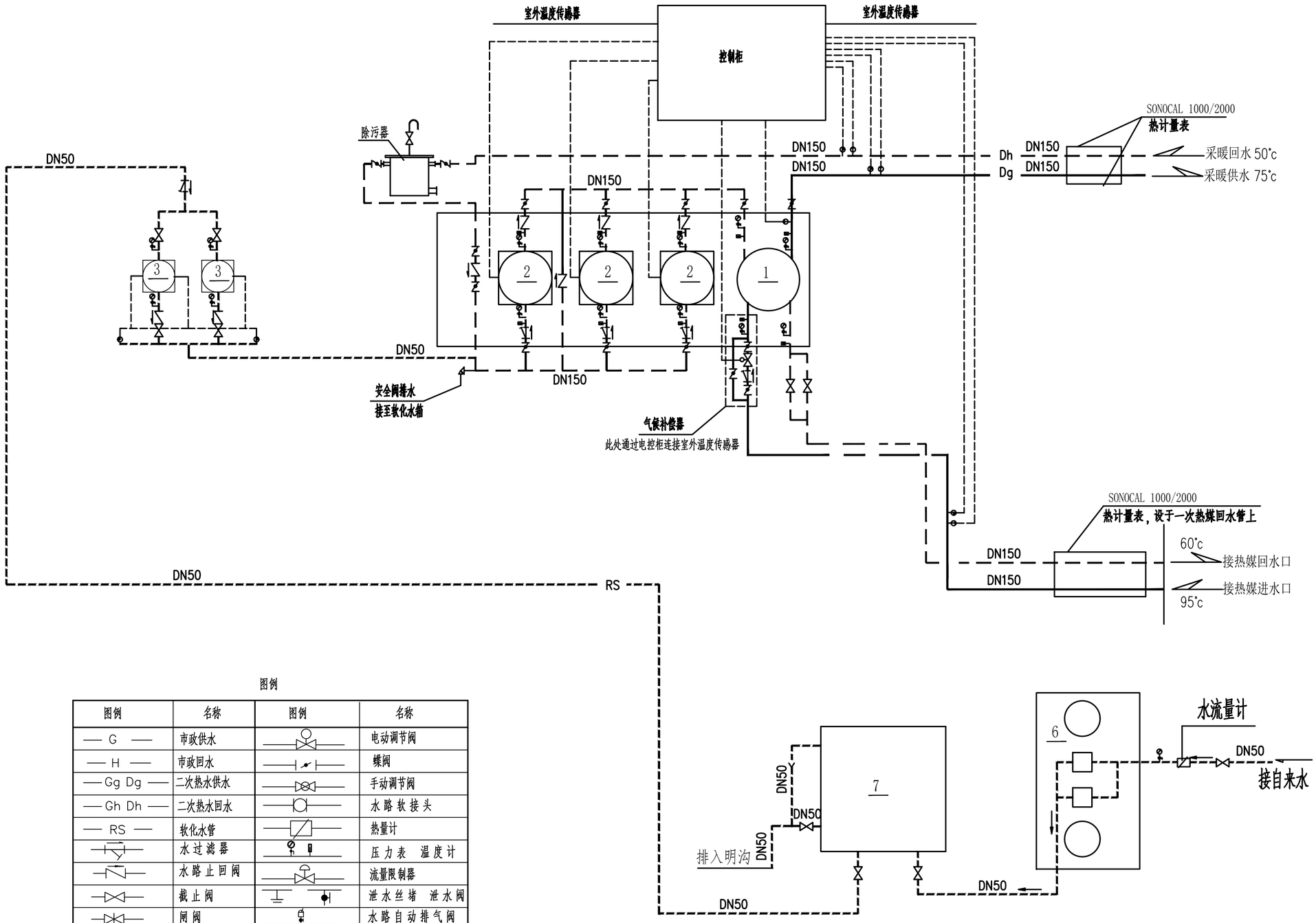
注：待甲方确定设备厂家后，由专业厂家根据设备具体型号设定基础。

换热站设备用表

整体式换热机组	1	板式换热器	Q=1350KW 一次网供回水温度 95/60℃ 二次网供回水温度 75/50℃	台	2	
	2	热水循环泵	125KQL 100-32/4 流量64m³/h， 扬程 28m N=15KW	台	3	两用一备 变频
	3	补水泵	KQDP40-8-46 流量5.5m³/h， 扬程60m N=2.2KW	台	2	一用一备 变频
	4		阀门、仪表 厂家配套			
	5	机组变频控制柜				
其他设备	6	水处理器	处理水量 V=5.5m³ N=800W	台	1	
	7	软水箱	V=8m³ 2600X2000X1800(H)	台	1	
	8	除污器	DN250，承压1.6MPa	台	1	
	9	气候补偿器	ECL 310	台	1	

注：市政条件发生变化时，甲方应自行对换热站设备进行设计。

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
换热站设计说明（二） 材料表 换热站设备平面布置图 换热站设备管路平面布置图		图 别	暖初
		图 号	29
		日 期	2026.06



图例

图例	名称	图例	名称
— G —	市政供水		电动调节阀
— H —	市政回水		蝶阀
— Gg Dg —	二次热水供水		手动调节阀
— Gh Dh —	二次热水回水		水路软接头
— RS —	软化水管		热量计
	水过滤器		压力表 温度计
	水路止回阀		流量限制器
	截止阀		泄水丝堵 泄水阀
	闸阀		水路自动排气阀
	安全阀		疏水器
DNxx	管道公称直径	Ⓟ	压力传感器
	水泵	Ⓣ	温度传感器
	除污器		漏斗排水

换热站系统原理图

换热器进出口设温度计，压力表
进入换热站内，设有计量装置

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
换热站系统原理图		图 别	暖初
		图 号	30
		日 期	2026.06

6

技术图纸·电气及智能化专业

西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目

电气初步设计

图纸目录表

设计号		建设单位	西安工程大学			工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目
专　业	电气	设计阶段	初步设计	结构类别	框架结构	子项名称	

序号	图别	图　号	图 纸 名 称	图纸规格	备　注
1	电施	A-00	目录	A1	
2	电施	A-01	目录	A1	
3					
4					
5					
6					
7					
			采用标准图集　甲方自购		
	14D504		接地装置安装		
	15D501		建筑物防雷设施安装		
	15D502		等电位连接安装		
	15D503		利用建筑物金属体做防雷及接地装置安装		
	03D301-3		钢导管配线安装		
	14X505-1		《火灾自动报警系统设计规范》图示		
	16D303-2		常用风机控制原理图		
	16D303-3		常用水泵控制原理图		
	09DX001		建筑电气工程常用图形和文字符号		
	03X401-2		有线电视系统		
	08X101-3		综合布线系统工程设计与施工		
	D701-1~2		封闭母线及桥架安装		

项目负责人		专业负责人		归档接收人	
审　　定		制 表 人		归档日期	年　月　日

装 订 线

图纸目录表

设计号		建设单位	西安工程大学			工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目
专　业	电气	设计阶段	初步设计	结构类别	框架结构	子项名称	

序号	图别	图　号	图 纸 名 称	图纸规格	备　注
1	电施	B-01	地上宿舍1#电井低压竖向配电系统图	A1	
2	电施	B-02	地上宿舍2#电井低压竖向配电系统图	A1	
3	电施	B-03	地下车库及设备房低压竖向配电系统图	A1	
4			高低压变配电室布置、照明平面图		
5	电施	B-04	地上宿舍1#电井弱电系统图	A1	
6	电施	B-05	地上宿舍2#电井弱电系统图	A1	
7	电施	B-06	火灾自动报警及联动系统图	A1	
8	电施	B-07	余压监测系统图　可燃气体监测系统	A1	
9	电施	B-08	监测竖向系统图	A1	
10	电施	B-09	停车场管理系统图	A1	
11	电施	B-10	防火门监测系统图1	A1	
12	电施	B-11	防火门监测系统图2	A1	
13	电施	B-12	能耗分析管理系统	A1	
14	电施	B-13	10KV高压系统图	A1	
15	电施	B-14	T1#变压器0.4/0.23KV系统图	A1	
16	电施	B-15	T2#变压器0.4/0.23KV系统图	A1	
17	电施	B-16	柴油发电机供电系统图	A1	
18	电施	B-17	智能化集成系统拓扑图	A1	
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					

项目负责人		专业负责人		归档接收人	
审　　定		制 表 人		归档日期	年　月　日

装 订 线

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
目录1		图　别	电初
		图　号	A-00
		日　期	2026.06

建筑 结构 电气 给排水

图纸目录表

设计号		建设单位	西安工程大学			工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目
专 业	电气	设计阶段	初步设计	结构类别	框架结构	子项名称	

序号	图别	图 号	图 纸 名 称	图纸规格	备 注
1	电施	D-01	地下一层配电平面图	A1	
2	电施	D-02	隔震层配电平面图	A1	
3	电施	D-03	地下一层照明平面图	A1	
4	电施	D-04	隔震层照明平面图	A1	
5	电施	D-05	地下一层应急照明平面图	A1	
6	电施	D-06	隔震层应急照明平面图	A1	
7	电施	D-07	地下一层火灾自动报警与联动控制平面图	A1	
8	电施	D-08	隔震层火灾自动报警与联动控制平面图	A1	
9	电施	D-09	地下一层防火门平面图	A1	
10	电施	D-10	隔震层防火门平面图	A1	
11	电施	D-11	地下一层弱电平面图	A1	
12	电施	D-12	隔震层弱电平面图	A1	
13	电施	D-13	地下一层战时配电平面图	A1	
14	电施	D-14	地下一层战时通讯平面图	A1	
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					

项目负责人		专业负责人		归档接收人	
审 定		制 表 人		归档日期	年 月 日

装 订 线

图纸目录表

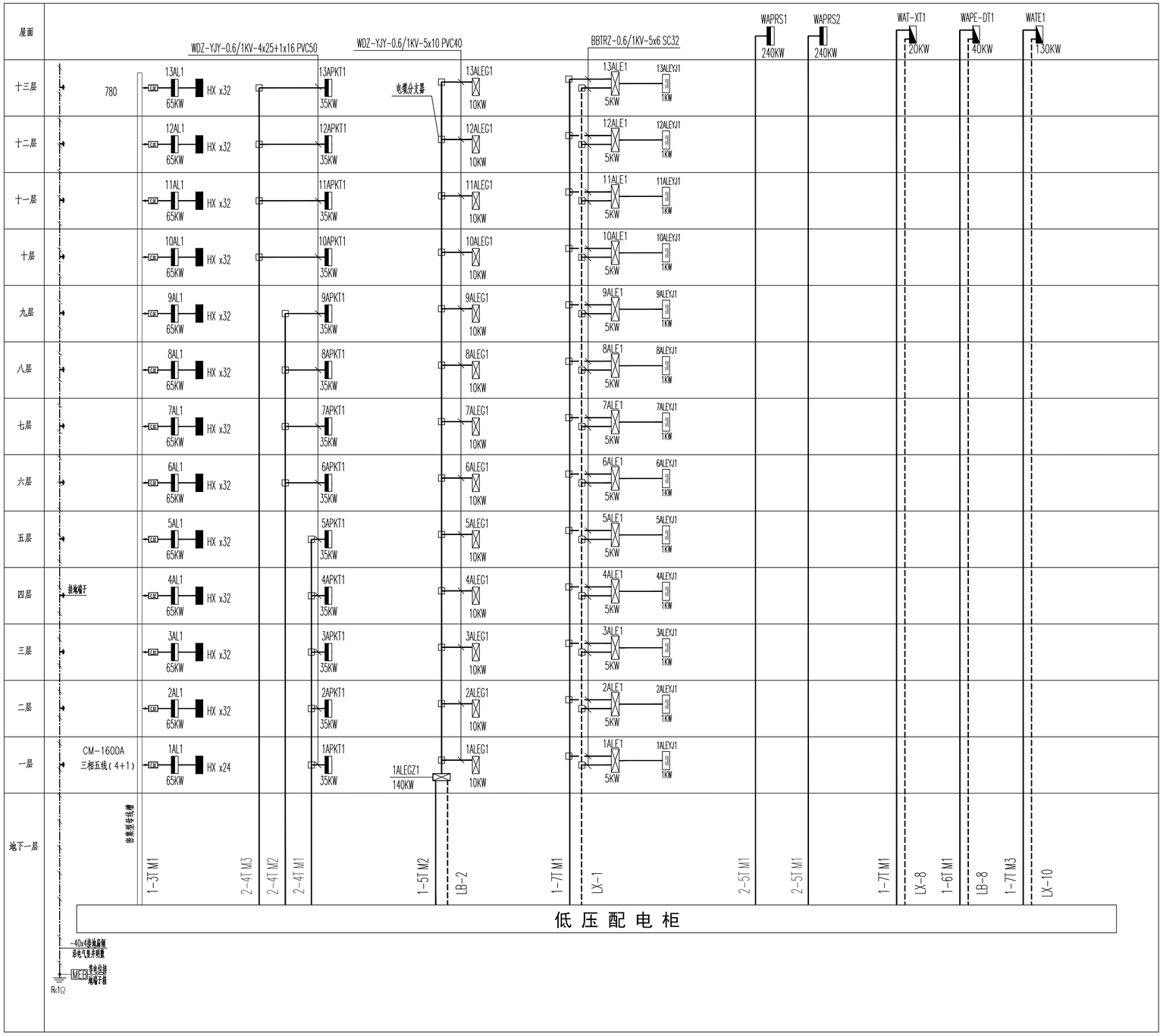
设计号		建设单位	西安工程大学			工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目
专 业	电气	设计阶段	初步设计	结构类别	框架结构	子项名称	

序号	图别	图 号	图 纸 名 称	图纸规格	备 注
1	电施	E-01	一层配电平面图	A1	
2	电施	E-02	二-六层配电平面图	A1	
3	电施	E-03	七-十三层配电平面图	A1	
4	电施	E-04	屋顶层配电平面图	A1	
5	电施	E-05	一层照明平面图	A1	
6	电施	E-06	二-六层照明平面图	A1	
7	电施	E-07	七-十三层照明平面图	A1	
8	电施	E-08	屋顶层照明平面图	A1	
9	电施	E-09	一层应急照明平面图	A1	
10	电施	E-10	二-六层应急照明平面图	A1	
11	电施	E-11	七-十三层应急照明平面图	A1	
12	电施	E-12	屋顶层应急照明平面图	A1	
13	电施	E-13	一层火灾自动报警与联动控制平面图	A1	
14	电施	E-14	二-六层火灾自动报警与联动控制平面图	A1	
15	电施	E-15	七-十三层火灾自动报警与联动控制平面图	A1	
16	电施	E-16	屋顶层火灾自动报警与联动控制平面图	A1	
17	电施	E-17	一层防火门平面图	A1	
18	电施	E-18	二-六层防火门平面图	A1	
19	电施	E-19	七-十三层防火门平面图	A1	
20	电施	E-20	屋顶层防火门平面图	A1	
21	电施	E-21	一层弱电平面图	A1	
22	电施	E-22	二-六层弱电平面图	A1	
23	电施	E-23	七-十三层弱电平面图	A1	
24	电施	E-24	屋顶层弱电平面图	A1	
25	电施	E-25	宿舍布置大样	A1	
26	电施	E-26	屋顶层光伏平面图	A1	

项目负责人		专业负责人		归档接收人	
审 定		制 表 人		归档日期	年 月 日

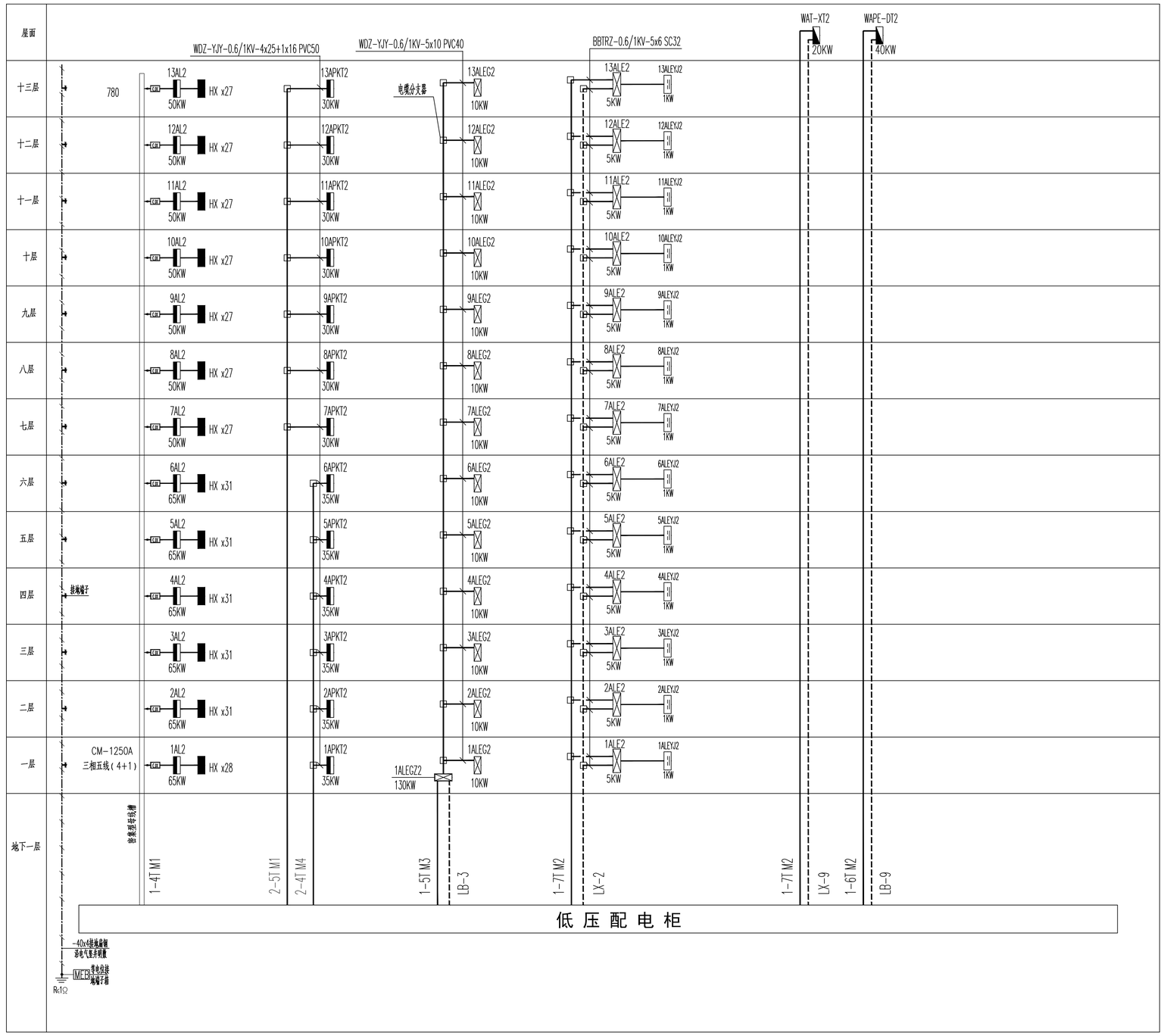
装 订 线

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
目录2		图 别	电初
		图 号	A-01
		日 期	2026.06



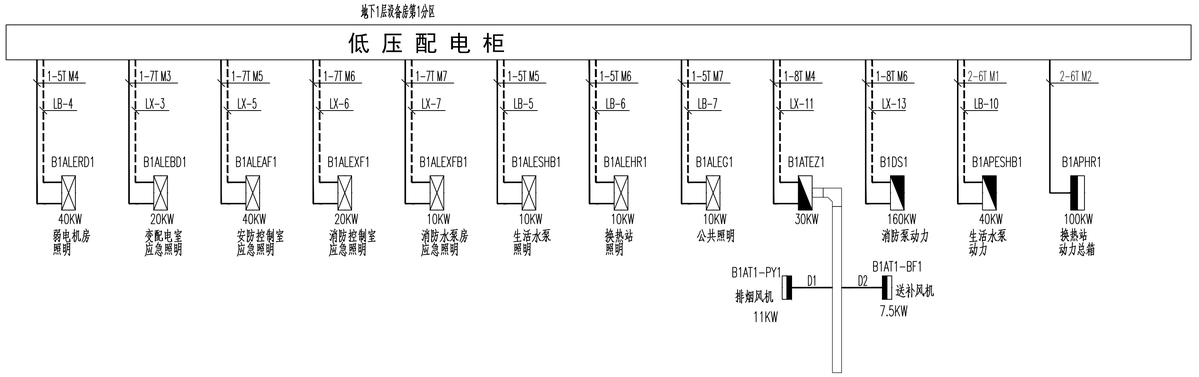
地上宿舍1#电井低压竖向配电系统图

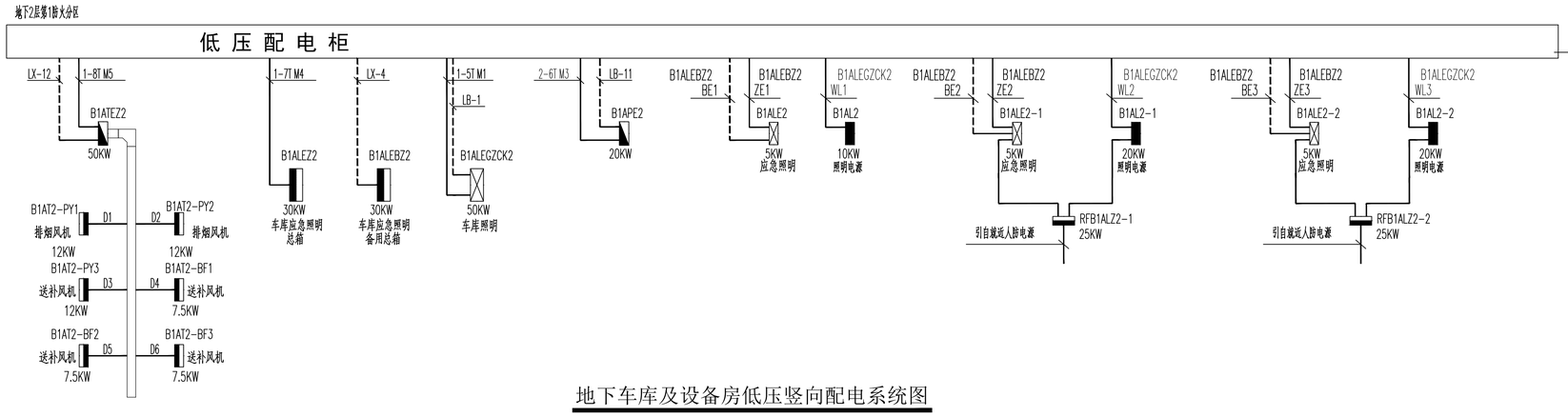
建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
地上宿舍1#电井低压竖向配电系统图		图　别	电初
		图　号	B-01
		日　期	2026.06

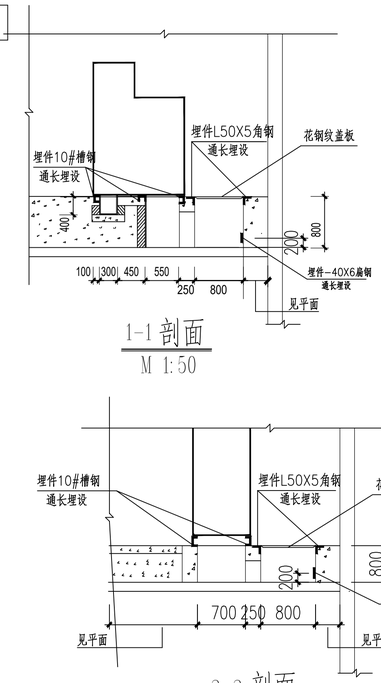


地上宿舍2#电井低压竖向配电系统图

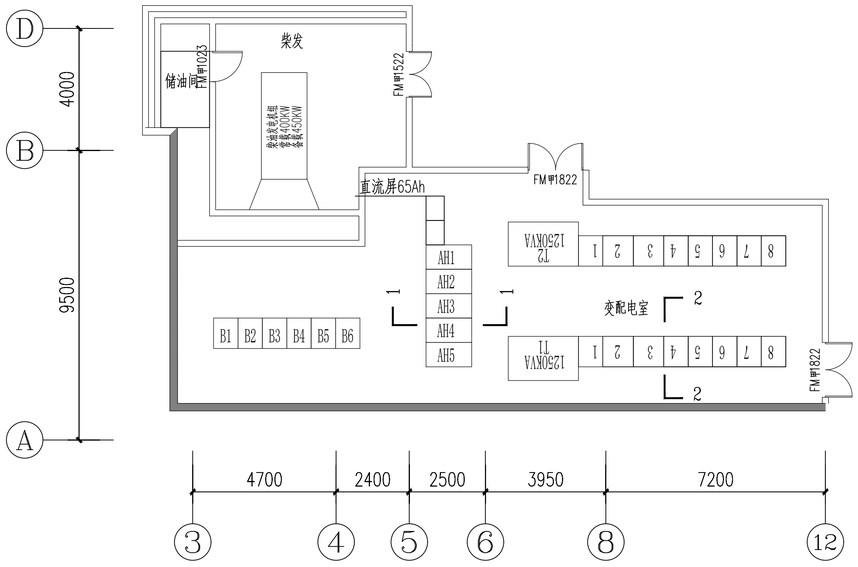
建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
地上宿舍2#电井低压竖向配电系统图		图　别	电初
		图　号	B-02
		日　期	2026.06



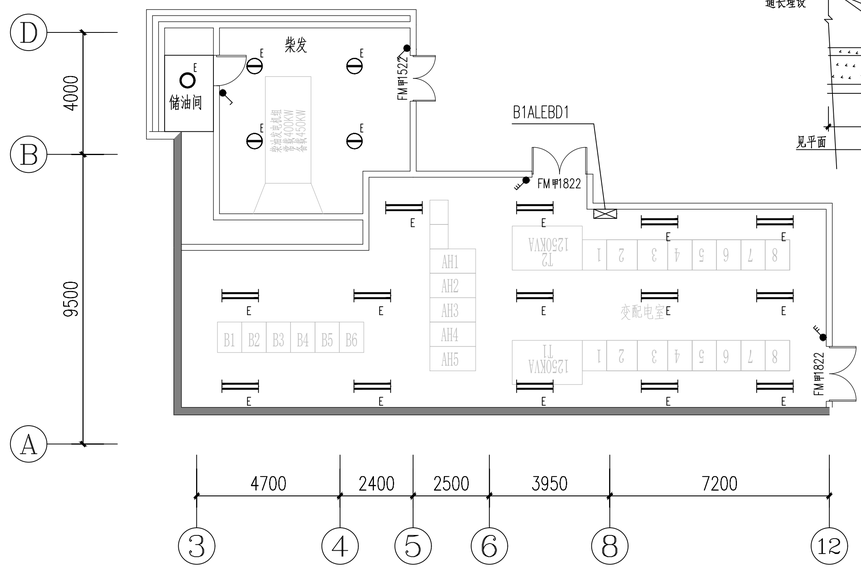




地下车库及设备房低压竖向配电系统图

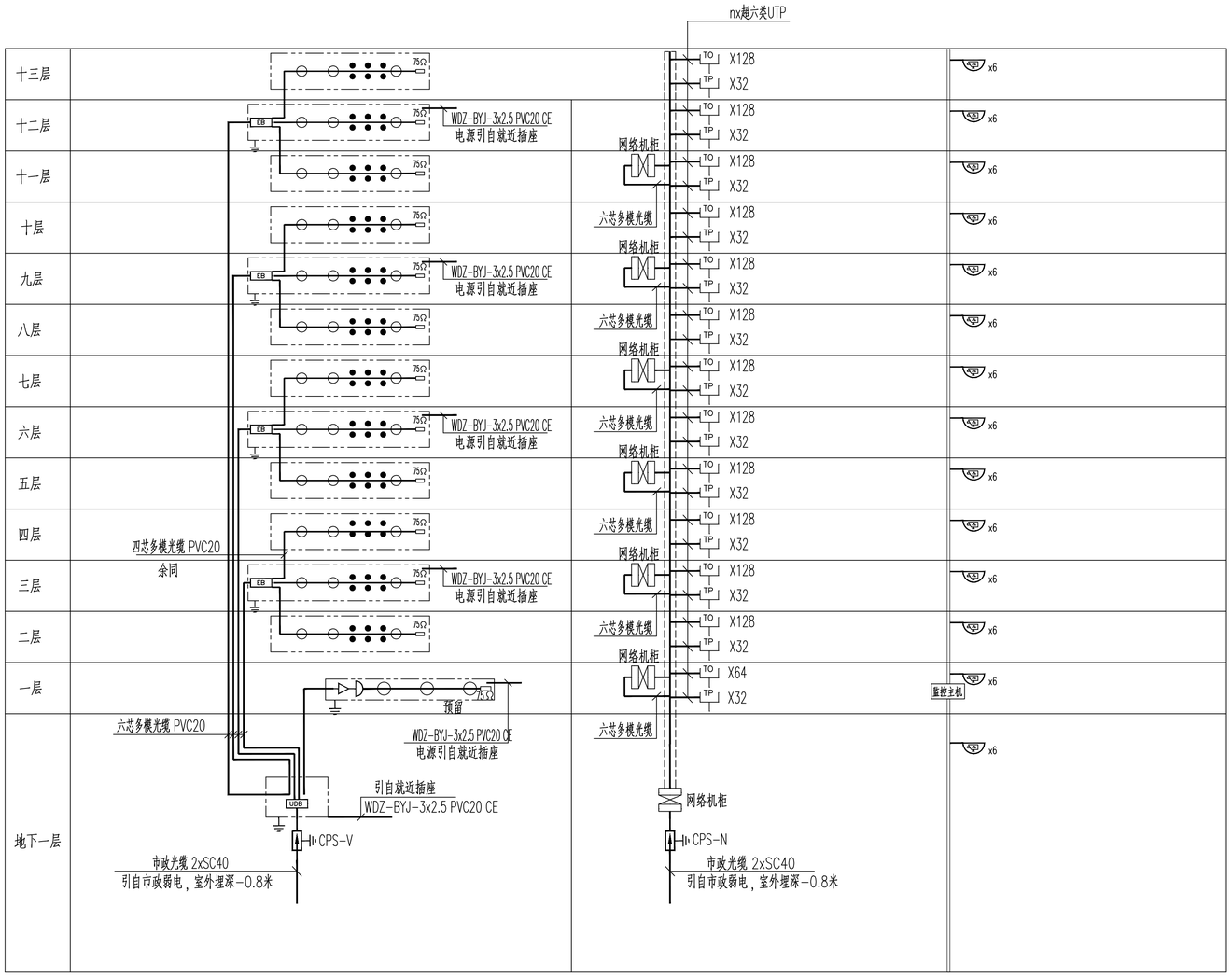


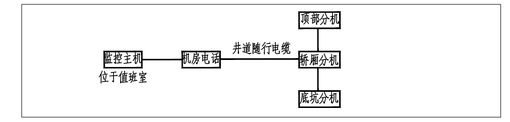
高低压变配电室布置平面图 1:100



高低压变配电室照明平面图 1:100

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
地下车库及设备房低压竖向配电系统图 高低压变配电室布置、照明平面图		图 别	电初
		图 号	B-03
		日 期	2026.06





电梯五方对讲示意图

电梯五方对讲系统，电气做如下说明：

1.电梯对讲系统由系统中心主机，机房电话，轿厢分机，底坑分机，顶部分机等部分构成。

2.可实现系统中心、机房电话、轿厢分机、底坑分机、顶部分机等多方通话功能。

3.电梯机房至监控中心之间的专线敷线线缆为：PVC护套屏蔽软电缆1.0mm2的4芯电缆，型号为RVVSP4x 1.0-PVC16。

4.沿着电梯架敷设由厂家配合完成该功能的安装调试。

说明：

1、具备声,光报警;声音具备明显的区别性(采用人声或者音乐报警)

2、具备现场和值班室两地报警功能

3、采用RS485总线控制,通过485接口与中央监控器或上位机连接(采用上位机时由厂家提供相关软件)

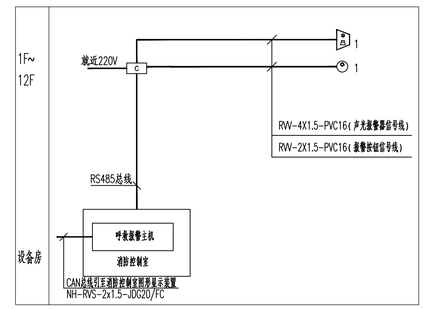
4、具备事故记录,存储功能;求助位置编号,记录求助时间,解救时间

5、具备事件导出功能,数据支持断电保护

6、控制器采用220V供电,求助面板等由控制器供24V电.

主要材料表

序号	图例	名称	备注
1	C	前端控制箱	就近接照明电源，自带UPS，安装高度：2.5m；
2		声光报警器	安装高度：距地2.2m；
3		呼叫按钮，	安装高度：距地0.5和1.0m；



有线电视系统图

注：1.弱电系统进线设备箱内均加装过电压保护器(SPD).
2.弱电由专业公司深化设计完成，本次仅预留系统管线。
3.数量以平面为准
4. 系统管线TV:PVC16

EB 有线设备箱
UDB 集中分配器箱
分线箱

综合布线系统图

注：1.弱电系统进线设备箱内均加装过电压保护器(SPD).
2.弱电由专业公司深化设计完成，本次仅预留系统管线。
3.数量以平面为准
4.系统管线TO:PVC16,TP:PVC16。
TO,TP均采用超六类 UTP非屏蔽双绞线

监控系统图

1.安防由专业公司深化设计完成，
2.本次仅预留系统管线。
3.数量以平面为准
4.JK:CAT6 UTP PVC20
+RVV-3x2.5 PVC16 CC

x6 带云台摄像机

弱电竖向系统图

说明:

1.本工程弱电系统包括 综合布线系统，通讯系统，视频监视系统等。

2. 弱电子系统需要在工程设计单位指导下，经系统承包商深化设计，并得到当地主管部门同意后方可施工。
对本工程平面及系统图调整时须设计单位确认。

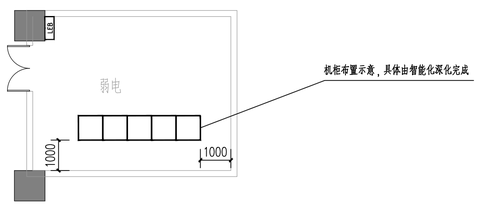
3. 机房内系统设备及线缆由承包商提供，机房内系统设计由专业厂家负责深化设计。

4. 电子信息系统，进出线为铜绞线时加装适配的信号电涌保护器；光缆进入时加强芯和光端子须接地。

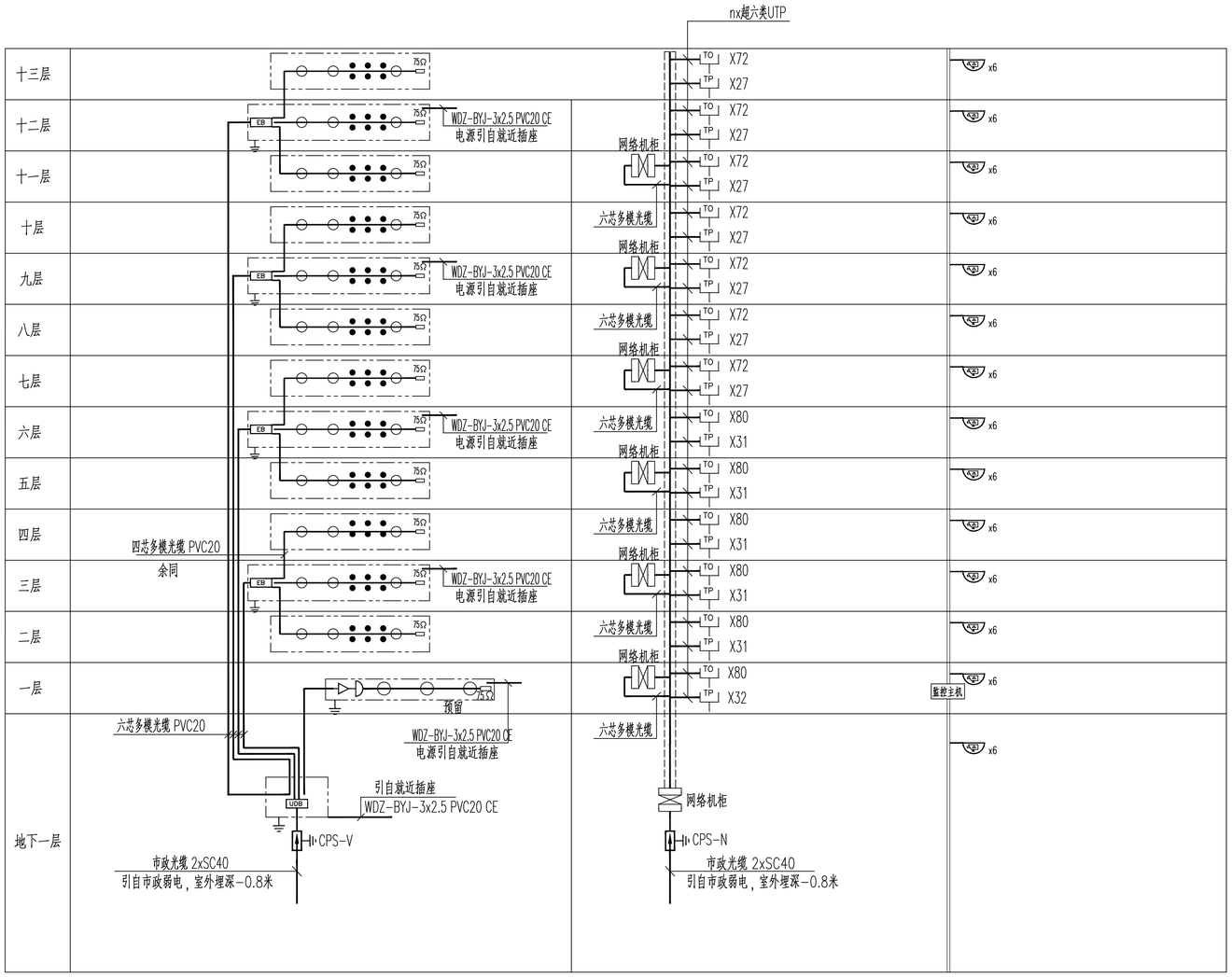
5. 所有弱电子系统(包括安防系统)进出管线均设置适配的SPD电涌保护器；各弱电子系统过电压保护待业主选型后由
承包商根据设备要求负责配置。

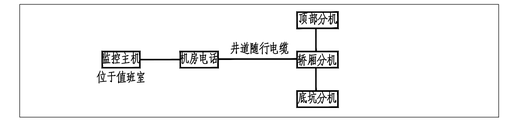
6. 本设计深度以《建筑工程设计文件编制深度规定》(2016版)为准，建筑智能化部分由业主委托的智能化设计单位完成。

7. 采用塑料导管暗敷布线时，应选用不低于中型的导管。建筑物底层及地面层以下外墙内的线缆暗敷时，应选用重型导管。(除人防区外)
金属导管暗敷时壁厚不低于1.5mm,潮湿场所明敷，建筑物底层及地面层以下外墙内的线缆暗敷时，壁厚不低于2.0mm。(除人防区外)



建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
地上宿舍1#电井弱电系统图		图　别	电初
		图　号	B-04
		日　期	2026.06





电梯五方对讲示意图

电梯五方对讲系统，电气做如下说明：

1.电梯对讲系统由系统中心主机，机房电话，轿厢分机，底坑分机，顶部分机等部分构成。

2.可实现系统中心、机房电话、轿厢分机、底坑分机、顶部分机等多方通话功能。

3.电梯机房至监控中心之间的专线敷线线缆为：PVC护套屏蔽软电缆1.0mm2的4芯电缆，型号为RVVSP4x1.0-PVC16。

4.沿着电梯架敷设由厂家配合完成该功能的安装调试。

说明：

1、具备声,光报警;声音具备明显的区别性(采用人声或者音乐报警)

2、具备现场和值班室两地报警功能

3、采用RS485总线控制,通过485接口与中央监控器或上位机连接(采用上位机时由厂家提供相关软件)

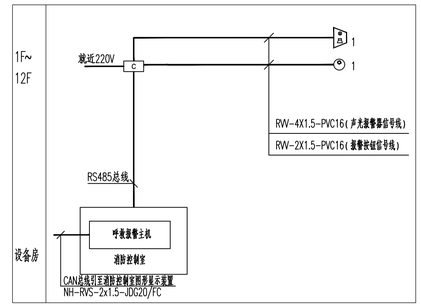
4、具备事故记录,存储功能;求助位置编号,记录求助时间,解救时间

5、具备事件导出功能,数据支持断电保护

6、控制器采用220V供电,求助面板等由控制器供24V电.

主要材料表

序号	图例	名称	备注
1	C	前端控制箱	就近接照明电源，自带UPS，安装高度：2.5m；
2		声光报警器	安装高度：距地2.2m；
3		呼叫按钮，	安装高度：距地0.5和1.0m；



有线电视系统图

注：1.弱电系统进线设备箱内均加装过电压保护器(SPD).
2.弱电由专业公司深化设计完成，本次仅预留系统管线。
3.数量以平面为准
4. 系统管线TV:PVC16
5.有线电视系统仅做预留，后期由使用方确定是否需要此系统。

EB 有线设备箱

UDB 集中分配器箱

分线箱

综合布线系统图

注：1.弱电系统进线设备箱内均加装过电压保护器(SPD).
2.弱电由专业公司深化设计完成，本次仅预留系统管线。
3.数量以平面为准
4.系统管线TO:PVC16,TP:PVC16。
TO,TP均采用超六类 UTP非屏蔽双绞线

监控系统图

1.安防由专业公司深化设计完成，
2.本次仅预留系统管线。
3.数量以平面为准
4.JK:CAT6 UTP PVC20
+RVV-3x2.5 PVC16 CC

带云台摄像机

弱电竖向系统图

说明:

1.本工程弱电系统包括 综合布线系统，通讯系统，视频监视系统等。

2. 弱电子系统需要在工程设计单位指导下，经系统承包商深化设计，并得到当地主管部门同意后方可施工。
对本工程平面及系统图调整时须设计单位确认。

3. 机房内系统设备及线缆由承包商提供，机房内系统设计由专业厂家负责深化设计。

4. 电子信息系统，进出线为铜绞线时加装适配的信号电涌保护器；光缆进入时加强筋和光端子须接地。

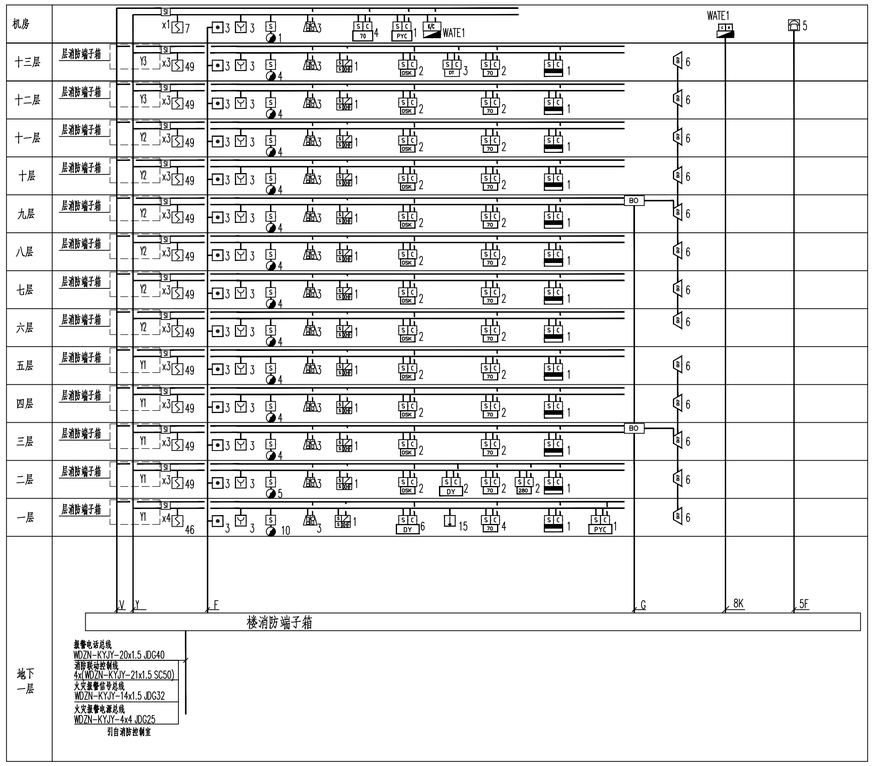
5. 所有弱电子系统(包括安防系统)进出管线均设置适配的SPD电涌保护器；各弱电子系统过电压保护待业主选型后由
承包商根据设备要求负责配置。

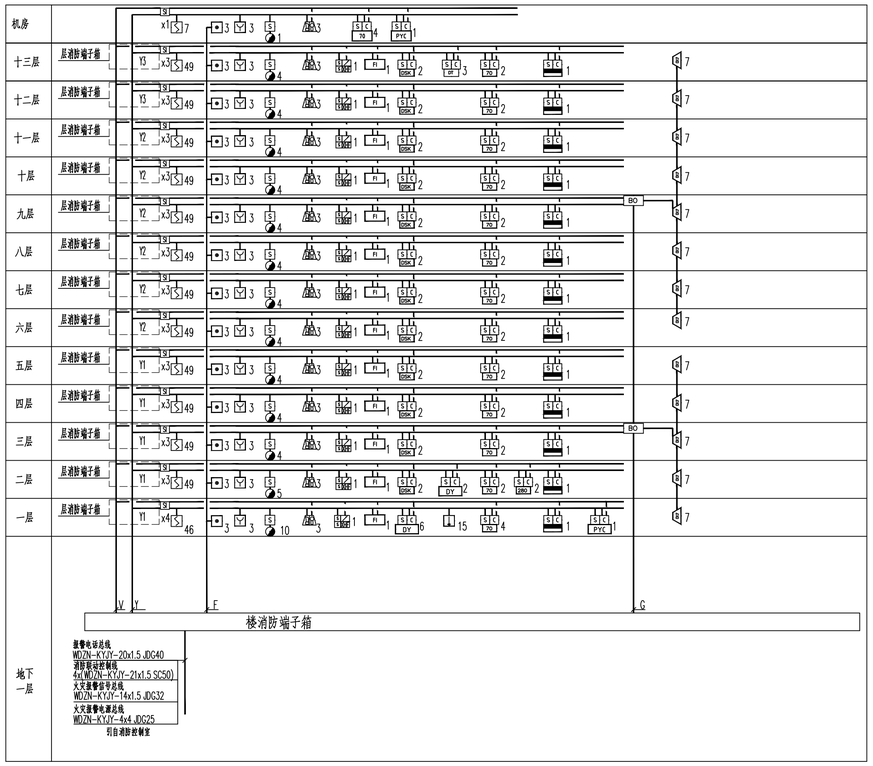
6. 本设计深度以《建筑工程设计文件编制深度规定》(2016版)为准，建筑智能化部分由业主委托的智能化设计单位完成。

7. 采用塑料导管暗敷布线时，应选用不低于中型的导管。建筑物底层及地面层以下外墙内的线缆暗敷时，应选用重型导管。(除人防区外)
金属导管暗敷时壁厚不低于1.5mm,潮湿场所明敷，建筑物底层及地面层以下外墙内的线缆暗敷时，壁厚不低于2.0mm。(除人防区外)

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
地上宿舍2#电井弱电系统图		图　别	电初
		图　号	B-05
		日　期	2026.06

建筑 结构 电气 给排水



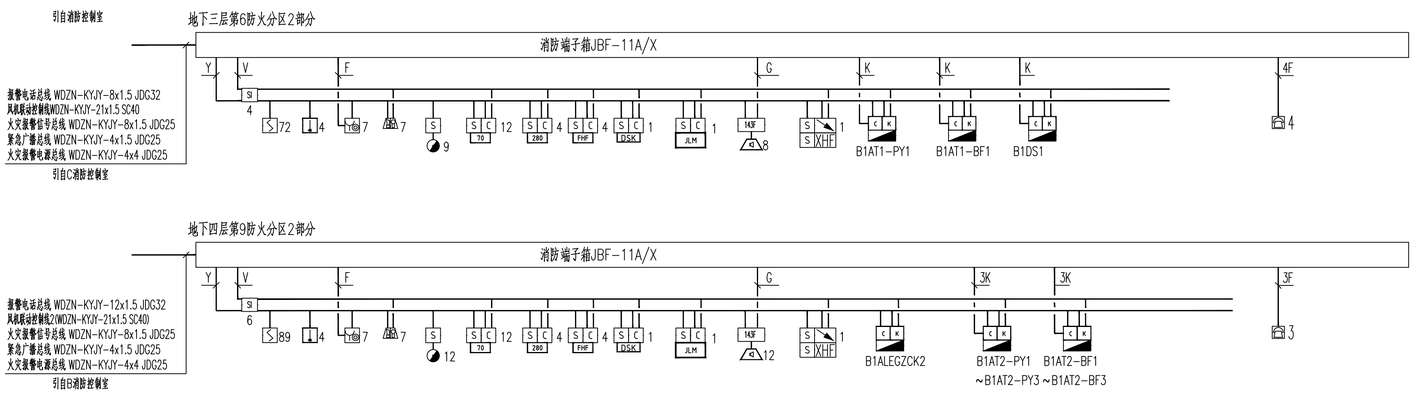


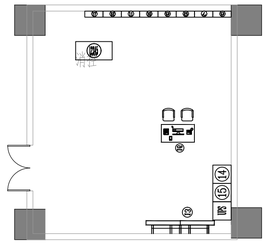
地上宿舍1#电井火灾自动报警及消防联动控制系统图

注：具体数量以平面为准

地上宿舍2#电井火灾自动报警及消防联动控制系统图

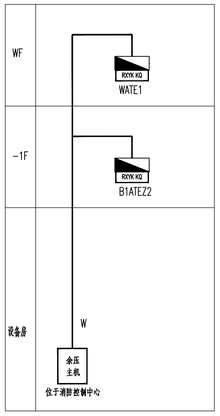
注：具体数量以平面为准





①	火灾报警控制器	⑪	水位传示仪
②	消防联动控制器（手动控制盘）	⑫	一氧化碳监测主机
③	图形显示装置	⑬	监控显示器
④	消防专用电话总机	⑭	安防设备机柜
⑤	应急广播控制器	⑮	安防设备机柜
⑥	防火门监控系统主机	⑯	控制台
⑦	消防设备电源监控系统主机	⑰	消防水箱间高位和低液位显示装置
⑧	电气火灾监控系统主机		
⑨	应急照明控制器		
⑩	智能照明控制器		

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
火灾自动报警及联动系统图		图　别	电初
		图　号	B-06
		日　期	2026.06



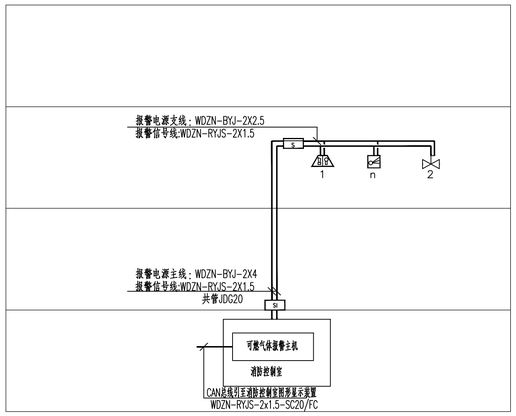
余压监测系统

余压竖向系统详见暖通图纸

说明：
1.本工程根据中华人民共和国公安部公消（2015）98号文件要求在GB51251-2017《建筑防排烟系统技术标准》未执行前（2018年8月1日执行）防排烟系统具体设计仍执行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）的规定，设置疏散通道余压监控系统。
2.对于合用前室，由于余压控制区域为多个上下不贯通的空间（每层前室），需要在每层前室设余压传感器，余压传感器的探测点一侧设于前室，另一侧设于走廊，余压设定值为30Pa，当系统控制区域超压时，系统联动控制泄压阀执行器，根据实际余压值与设定值的差异调节泄压阀，以保证前室正压为设定值。
3.对于楼梯间，由于余压控制区域为一个空间且上下贯通，余压传感器仅在整个建筑楼梯间高度的1/3处安装一只，余压传感器的探测点一侧设于楼梯间，另一侧设于前室，余压设定值为40Pa，当系统控制区域超压时，系统联动控制泄压阀执行器，根据实际余压值与设定值的差异调节泄压阀，以保证楼梯间正压为设定值。
4.余压控制器接收到超压报警后，应以PID控制方式控制泄压阀执行器来连续调节泄压阀进行泄压，调节余压在安全范围内，余压控制器应能显示与其连接的余压传感器监测区域的余压，超过规范规定值时，应能报警。
5.余压监控器主机应能记录与其连接的余压控制器和余压传感器的状态信息，当出现报警故障时应能发出声光报警。
6.余压传感器与余压控制器之间使用二总线，通讯总线（自带DC24V电源）：RYS-2x1.5mm²-SC15。
7.系统的施工按照批准的工程设计文件和施工技术方案进行，不得随意变更。如确需变更设计时，应由设计单位负责更改并经审图机构审核批准。

图 例 材 料 表

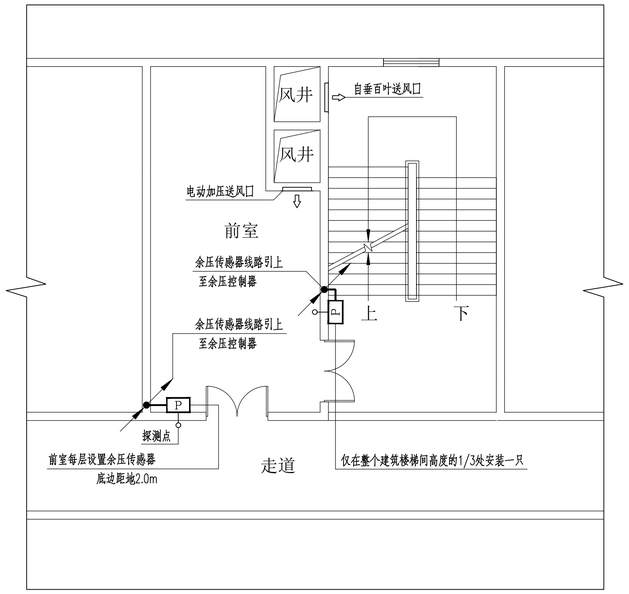
序号	图 例	设 备 名 称	型 号 规 格	安装方式及距地高度	备 注
1	P	余压传感器	型号自选	底边距地2.0m	监视疏散通道余压的压力状态和故障信息。
2	X	泄压阀执行器	型号自选	旁通管泄压阀处安装	根据余压传感器信号对泄压阀进行调节。
3	余压控制器	余压控制器	型号自选	标准35mm导轨式安装	接收余压传感器信号，PID控制方式联动控制泄压阀，调节余压值。
3	余压主机	余压监控器主机	型号自选	底边距地1.3m	与余压控制器及余压传感器联网，接受余压传感器的数据信息可远程监控正压送风的余压数值等情况，并进行声光报警、记录。
4	WC	余压传感器线路	通信线（自带DC24V电源）：NH-RYS-2x1.5-JDG20		
5	WX	泄压执行器线路	NH-RYY-7x0.75-JDG25-WC		
6	W	余压控制器联网线	一根单芯室外光纤 -JDG20		



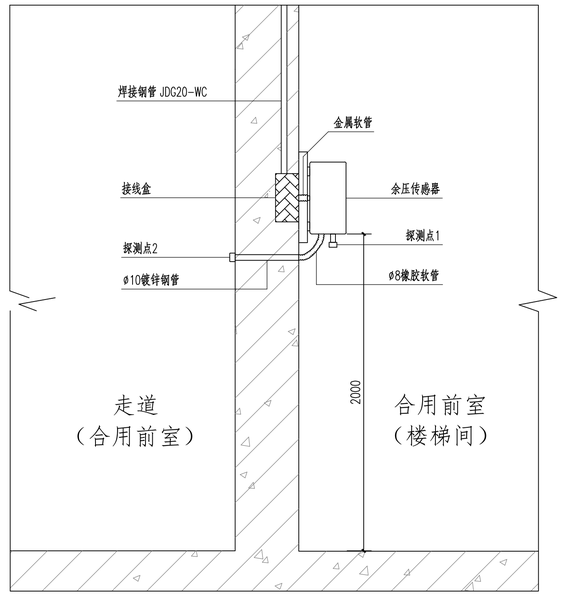
可燃气体监测系统

说明
1、本工程设置可燃气体探测报警系统，其由可燃气体报警控制器、可燃气体探测器和火灾声光警报器组成。
2、可燃气体探测报警系统独立设置，其报警信号由可燃气体报警控制器接入火灾自动报警系统。
3、根据实际情况，在厨房等功能场所设置可燃气体探测器。
4、可燃气体报警控制器发出报警信号时，应能启动保护区域的火灾声光警报器。
5、当报警时，应在燃气管道上设置与自动灭火装置联动的自动切断装置。
6、可燃气体报警系统应能联动事故风机降低可燃气体浓度，当气体或蒸汽浓度接近爆炸下限的25%时，应能打开事故风机；当其他或蒸汽浓度接近爆炸下限的50%时，应能切断相关区域非消防设备电源，关闭燃气阀门。

序号	图例	名称	备注
1	S	可燃气体报警控制器	电井内，安装高度：1.5m；
2		声光报警器	联动就近区域声光报警器
3	EX	可燃气体探测器(防爆型)	安装高度：距地0.5和1.0m；
4		气体电磁阀	由可燃气体管道设备厂家现场安装

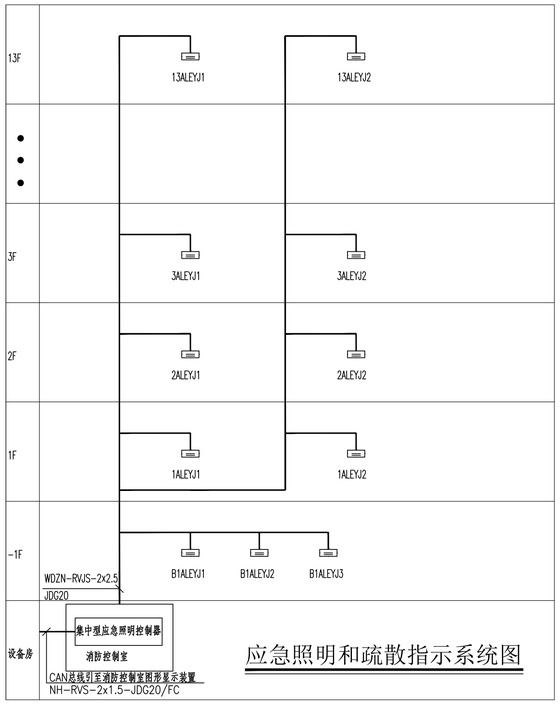


正压送风余压监控平面图示意图

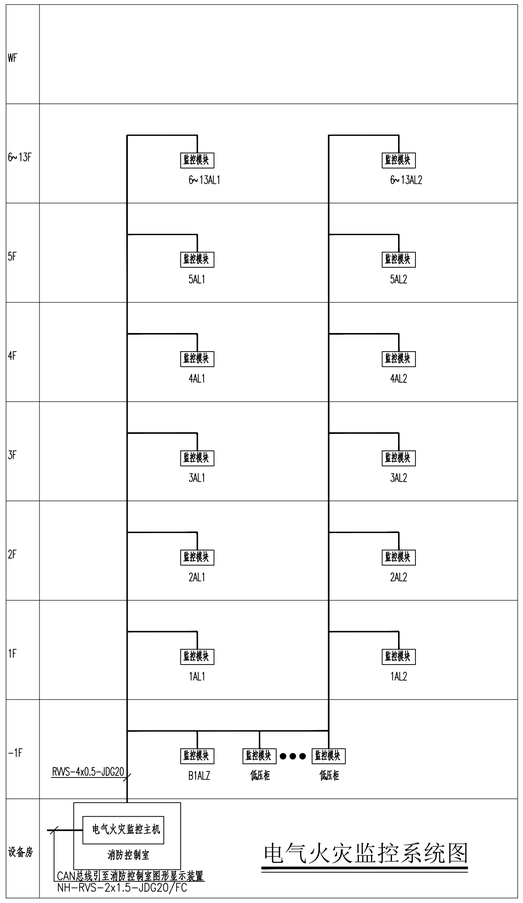


余压传感器立面安装示意图

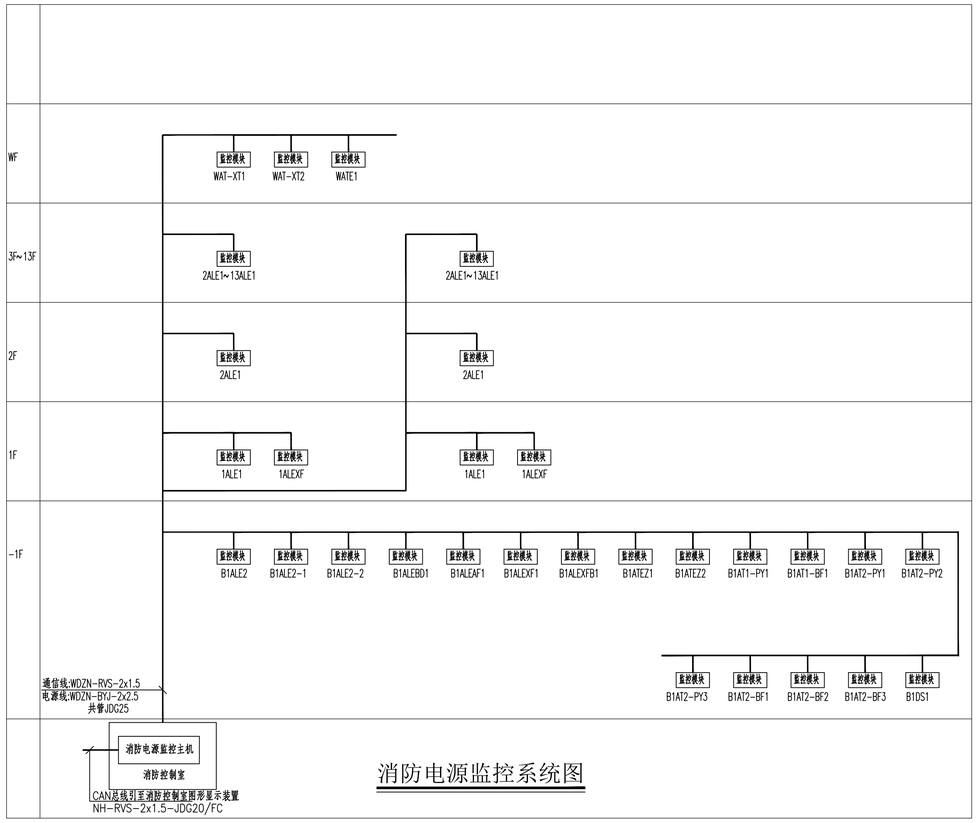
建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
余压监测系统图 可燃气体监测系统		图 别	电初
		图 号	B-07
		日 期	2026.06



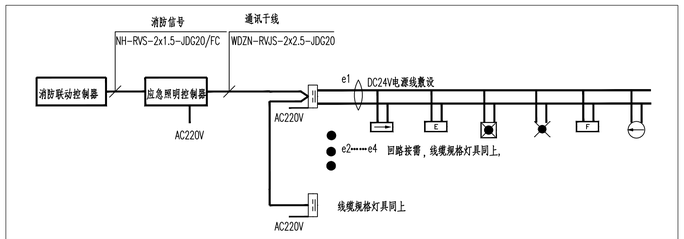
应急照明和疏散指示系统图



电气火灾监控系统图



消防电源监控系统图



主要材料表

序号	图例	名称	规格	备注
1		安全电压集中电池集中控制型疏散指示消防应急标志灯	常亮2W	底边距地0.5m或吊顶底边距地2.5m　层高大于4.5米选大型灯具
2	F	安全电压集中电池集中控制型多信息复合消防应急标志灯	常亮2W	吊顶底边距地2.5m　层高大于4.5米选大型灯具
3		安全电压集中电池集中控制型疏散指示消防应急标志灯	常亮2W	底边距地0.5m或吊顶底边距地2.5m　层高大于4.5米选大型灯具
4	E	安全电压集中电池集中控制型疏散出口消防应急标志灯	常亮2W	底边距门头0.2m　层高大于4.5米选大型灯具
5	S	安全电压集中电池集中控制型安全出口消防应急标志灯	常亮2W	底边距门头0.2m　层高大于4.5米选大型灯具
6	F	安全电压集中电池集中控制型消防应急楼层标志灯	常亮2W	底边距门头0.2m　层高大于4.5米选大型灯具
7		安全电压集中电池集中控制型消防应急灯	点亮8W	壁装2.5m
8	W	室外安全电压集中电池集中控制型消防应急灯	点亮5W	壁装2.5m，室外IP67
9		安全电压集中电池集中控制型消防应急地面疏散指示灯	常亮2W	地面暗敷
10		安全电压集中电池集中控制型消防应急灯	点亮8W	吸顶安装
11		DC36V电源线+监控线共用	无极性	线型：(WDZN-BYJ-2x2.5)-JDG20-CC
12		由交流220v充电，电池组输出为直流36V，	A型1KW	此成套产品并行安装于应急照明指房

集中控制型系统集中电源应急照明灯具接线原理图

地面疏散指示灯不超过3m，由装修厂家二次深化完成。

应急照明和疏散指示系统图说明

具体由设备厂家深化完成

说明：

1.根据《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018

2.消防应急灯具采用DC36V供电,集中蓄电池，可持续供电时间不低于90min。

3.系统应用自动化技术、计算机技术和信息传输技术，集保护、监测、控制、通信等多种功能于一体的开放式、网络化、单元化、组态化的分布式远程测控系统，控制器是由工业控制计算机组成，消防应急灯具内装微型计算机芯片，利用计算机软件实现"测控管一"一体化。

4.疏散系统是一种分布式远程测控系统，系统中的消防应急灯具、应急照明分配电装置等其它功能附件都拥有一个由微型计算机芯片，信号采集电路和通信接口电路构成的电路模块，每个电路模块都具有独立的地址编码，电路模块自动地进行数据采集，以此判断是否发生了供电故障、线路故障、光源故障，如果发生故障，电路模块利用通信网络将故障类型和位置信息上报给控制器，控制器报警并记录故障类型、发生部位、发生时间，提醒管理人员及时维修，当故障排除后系统自动返回正常工作状态。

5.火灾模式：疏散系统与消防火灾报警系统联动，在接受到火灾报警信息后，自动快速开启消防应急照明灯，同时系统会依据火灾发生地点，烟雾蔓延方向等信息，自动生成疏散预案，控制应急标志灯改变指示方向，替换建筑物内人群快速地选择最佳逃生路线。

6.灾害模式：在灾害发生时，系统可以以人工方式进入灾害模式，由值班人员实施干预，控制消防应急标志灯的指示方向，控制开启或关闭消防应急照明灯，在停电、地震、或其它需要疏散人群使用。

7.本系统中主机与各配电箱之间、各配电箱与所带载的终端灯具之间均为36V（电源Q信号）低压传输，应通过消防线槽或弱电线槽布线，切不可在强电桥架（线槽）布线，若经过强电桥架或强干扰源必须套镀锌钢管屏蔽干扰否则严重干扰通讯及系统稳定性。（只采用带有常规屏蔽层的四芯线亦不能完全屏蔽强电干扰）

布线要求 1）每层安全电压型应急照明指和其他安全电压型应急照明指相连的线路要求：线型：通讯线WDZN-RVSP-2x1.5mm2，穿JDG20管保护，各引至应急照明电源指的按照接线图连接。2）分配电装置引至现场终端灯具的线路要求：按平面图设计的供电与通讯回路，每回路均由分配电装置引出二根线，各引至终端标志灯具墙壁86接线盒处；线型：电源线和通讯线WDZN-BYJ-2x2.5mm 2，穿JDG20管钢管保护。

8.地面疏散指示由装修二次设计完成，地面标志灯有线应选择四芯防水电缆，即外层为防水橡胶护套，内层四芯导线，线型为电源线和通讯线WDZN-BYJ-2x2.5mm2，穿JDG20管钢管保护，各引至地面标志灯专用预埋盒处；地面疏散指示灯具不自带蓄电池，采用集中电源供电。

安全电压型应急照明指内预置地面疏散指示灯的集中电源,可持续时间不低于90min。

电气火灾监控系统图说明

具体由设备厂家深化完成

说明：

1.系统总线采用RVVS线在弱金属电桥架内敷设或穿金属管单独敷设。总线联通次序应根据电箱实际位置确定。

2.本系统图以监控节点的方式表示，每个监控节点由一个监控器和一个探测器组成（以监控器图例代表）。

3.电气火灾监控系统功能：

a. 探测漏电电流、过电流等信号，发出声光报警，准确报出故障线路地址，监视故障点的变化。

b. 显示系统电源状态储存各种故障和操作试验信号，信号存储不少于12个月。

4.本系统漏电流设定方法计算值，实际漏电流设定可在系统调试中根据被保护电路显示的正常泄漏电流参数调整。

5.为确保供电的连续性，本次设计电气火灾报警系统只报警，不作用于切断电路。

6.室外埋地线缆采用铠装线缆。

7.电气火灾监控模块就近装于配电箱外。

消防电源监控系统图说明

具体由设备厂家深化完成

说明：

1.消防设备电源监控系统应通过CB28184-2011的检测，必须具有国家消防电子产品质量监督检验中心出具的型式检验报告。

2.当各类为消防设备供电的交流或直流电源（包括主、备电），发生过压、欠压、缺相、过流、中断供电故障时，消防电源监控器进行声光报警、记录；显示被监测电源的电压、电流值及故障点位置；监控器提供RS232或RS485接口上传信息至消防控制室图形显示装置。

3.消防设备电源监控系统通信采用CAN总线，通信距离≤8000米；系统总线线制采用WDZN-RVS-2x1.5mm（通信线）+WDZN-BYJ-2x2.5mm（电源线），JDG25同管敷设。

4.监控器独立安装在消防控制中心，专用于消防设备电源监控系统，不与其他消防系统共用设备；可管理512台传感器，存储100000条以上故障信息；能通过软件远程设置现场传感器的地址编码及报警参数，方便系统调试及后期维护使用。

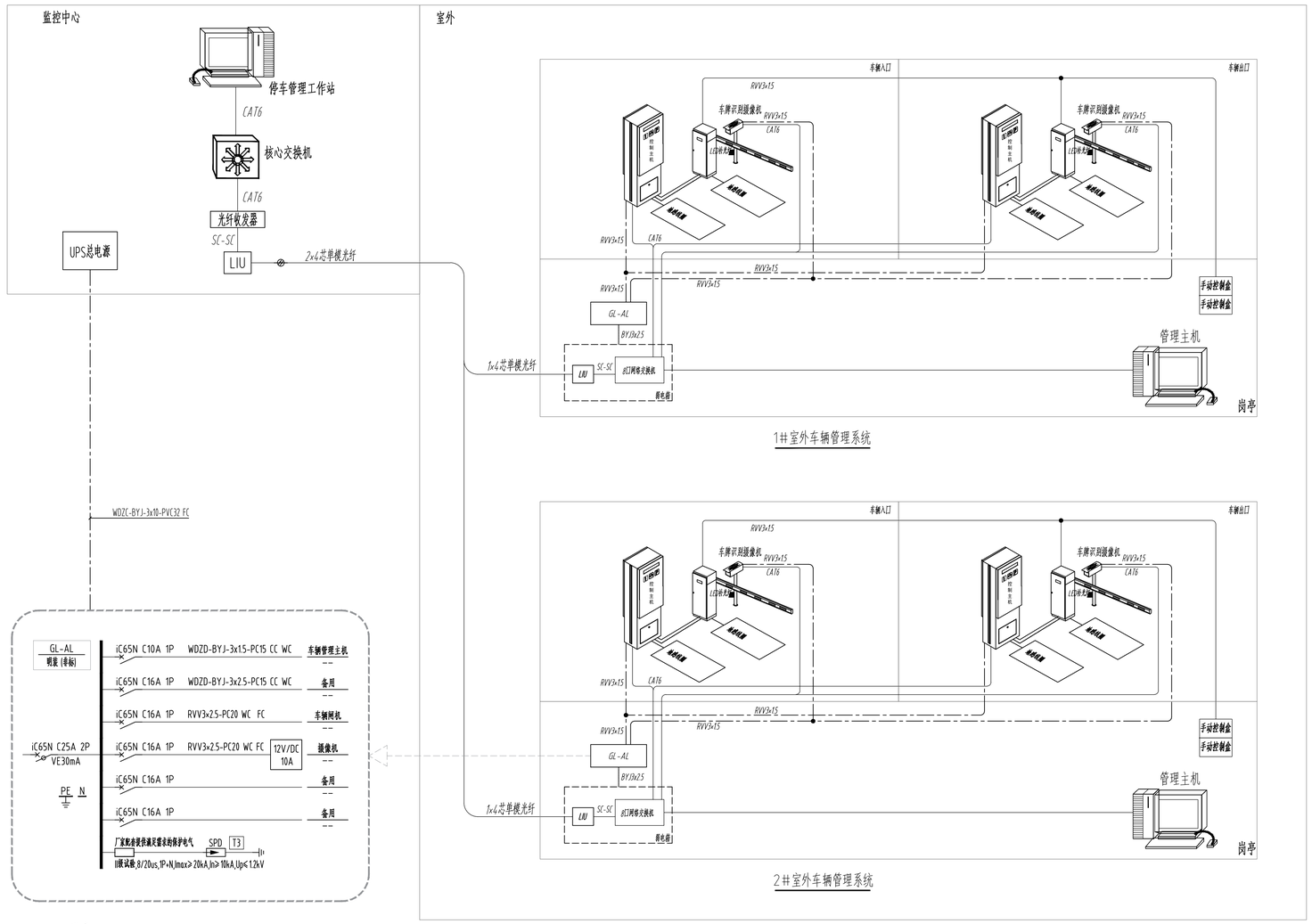
5.监控器为现场传感器供给DC24V电源，电源线敷设500米可连接64台传感器，当监控器至传感器的供电距离大于500米并连接了64台传感器时，应增设区域分机至供电距离；当监控器至传感器的通信距离大于2000米时，应增设区域分机至长通信距离。

6.区域分机内置备用电源，安装于竖井内，可管理64台传感器，最少至长供电距离500米、通信距离2000米；实时上传自身及管理传感器的工作状态至监控器，每条通信回路可设置2台区域分机。

7.电压和电流传感器采用不破坏被监测电源回路的方式采集电压和电流信号，不能采集其他设备的输出信号；同时采集开关状态，开关需增加辅助触点，此触点不与其他系统共用；传感器自带总线隔离器，均由配电箱或者厂家用标准35mm导轨安装于配电箱（柜）内。

8.系统的施工，按照批准的工程设计文件和施工技术方案进行，不得随意变更；确需变更设计时，应由设计单位负责更改并经审图机构审核。

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
监测竖向系统图		图　别	电初
		图　号	B-08
		日　期	2026.06



停车场管理系统图

说明:

1.停车场系统采用纯车牌识别方式,停车场管理系统与门禁系统等可实现一卡通管理。

2.停车场出入口处需强电预留3KW强电回路到安全岛附近。

3.收费实现二维码扫描快速支付功能。

4.接入消防联动控制系统,解除门禁控制的功能。

5.在本项目每个车库出入口通道处设置一套一进一出停车场系统，采用车牌识别停车场系统，接入设备网。

系统有车牌识别、图像对比、语音提示、中文显示、出场收费等功能。出入口设置抓拍单元，拍摄车辆进出场照片，用以图形对比。

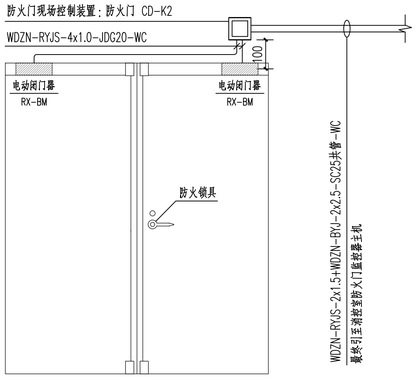
6 地下停车场的所有出入口均设置停车场管理系统，对停车场出入口进行管理。系统设备设置在消防控制室。

7 当持卡车辆驶入距读卡机读卡范围，若验证卡为有效时，长距读卡系统自动抬起出入口档车臂放行。车辆检测线圈安装在停车场出入口及指定的停车区域，车位数量信息将在主入口和每个指定区域的车位显示器上显示。

8 车牌号码图像捕捉系统在停车场出入口安装摄像机，捕捉车辆进入和驶出时车牌号码图像进行对比，以防车辆被盗。

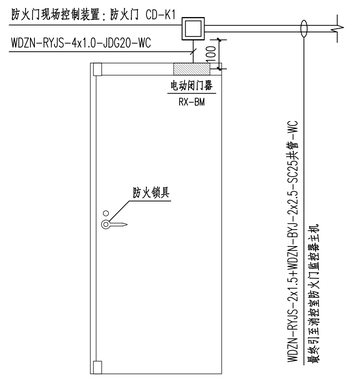
建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
停车场管理系统图		图 别	电初
		图 号	B-09
		日 期	2026.06

常开防火门采用电动闭门器方案



注：常开防火门设置电动闭门器。发生火灾后，防火门监控器主机通过防火门现场控制装置使电动闭门器动作门扇在电动闭门器的驱动下完成按顺序关闭（电动闭门器可设置延时关闭）并通过现场控制装置向防火门监控器主机反馈关闭信号。

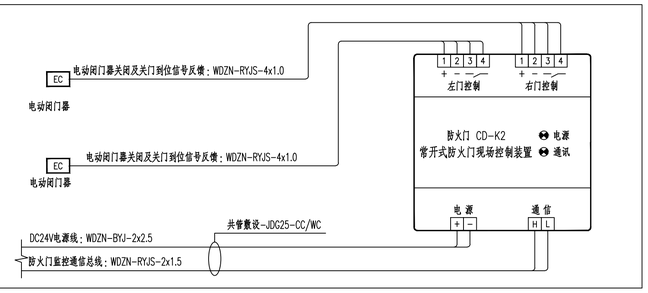
常开双扇防火门监控立面安装图



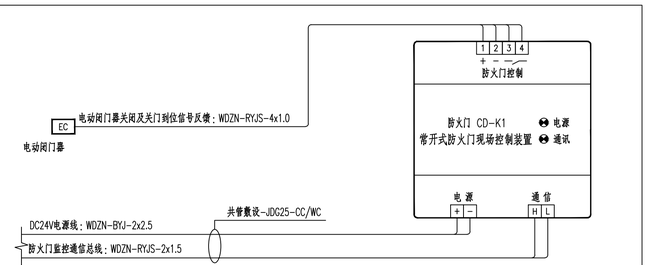
注：常开防火门设置电动闭门器。发生火灾后，防火门监控器主机通过防火门现场控制装置使电动闭门器动作，门扇在电动闭门器的驱动下完成关闭，并通过现场控制装置向防火门监控主机反馈关闭信号。

常开单扇防火门监控立面安装图

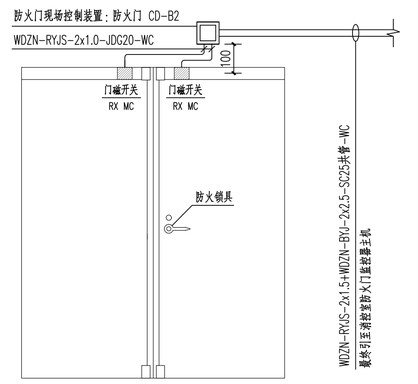
双扇常开防火门监控接线图



单扇常开防火门监控接线图

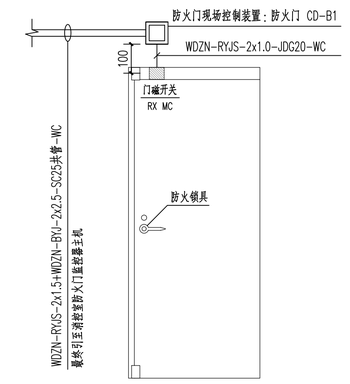


常闭防火门采用机械闭门器方案



注：防火门处于常闭状态，门磁开关吸合，防火门被开启时，门磁开关通过防火门现场控制装置向防火门监控器主机发出信号，提示防火门处于开启状态。当门扇不能完全闭合时，门磁开关通过现场控制装置向防火门监控器主机反馈故障状态，门磁开关不得破坏门扇与门框之间的密闭性。

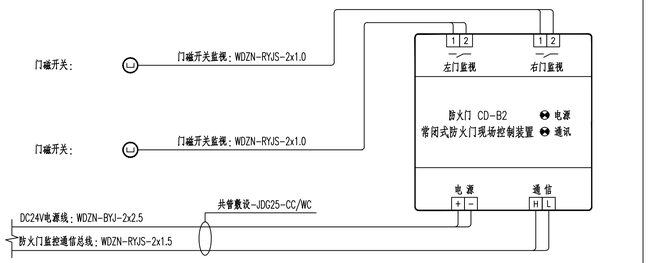
常闭双扇防火门监控立面安装图



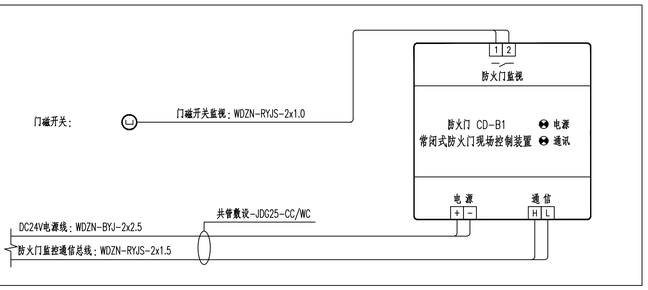
注：防火门处于常闭状态，门磁开关吸合，防火门被开启时，门磁开关通过防火门现场控制装置向防火门监控器主机发出信号，提示防火门处于开启状态。当门扇不能完全闭合时，门磁开关通过现场控制装置向防火门监控器主机反馈故障状态，门磁开关不得破坏门扇与门框之间的密闭性。

常闭单扇防火门监控立面安装图

双扇常闭防火门监控接线图



单扇常闭防火门监控接线图



附注：防火门现场控制装置应安装在防火门内侧墙面上。

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
防火门监测系统图1		图 别	电初
		图 号	B-10
		日 期	2026.06

说明：

1、本工程根据中华人民共和国国家标准GB50116-2013《火灾自动报警系统设计规范》的规定，设置防火门监控系统。

2、防火门监控系统应符合国家标准《防火门监控器》GB29364-2012的规定，必须具备国家消防电子产品质量监督检验中心出具的产品型式检验报告证。

3、防火门监控系统的电动闭门器应符合国家行业标准《防火门闭门器》GA93-2004的规定，必须具备国家防火建筑材料质量监督检验中心出具的产品型式检验报告证。

4、防火门监控系统对防火门的开启、关闭及故障状态等动态信息进行监控，对防火门处于非正常打开的状态或非正常关闭的状态给出报警提示，使其恢复到正常工作状态，确保各种防火门状态正常；能保持防火门常开，也可现场手动推动防火门，实现手动关闭和复位防火门。当火灾发生时接收火灾报警联动控制器的火警信号，自动控制按顺序关闭常开防火门，同时反馈信号至防火门监控器主机。

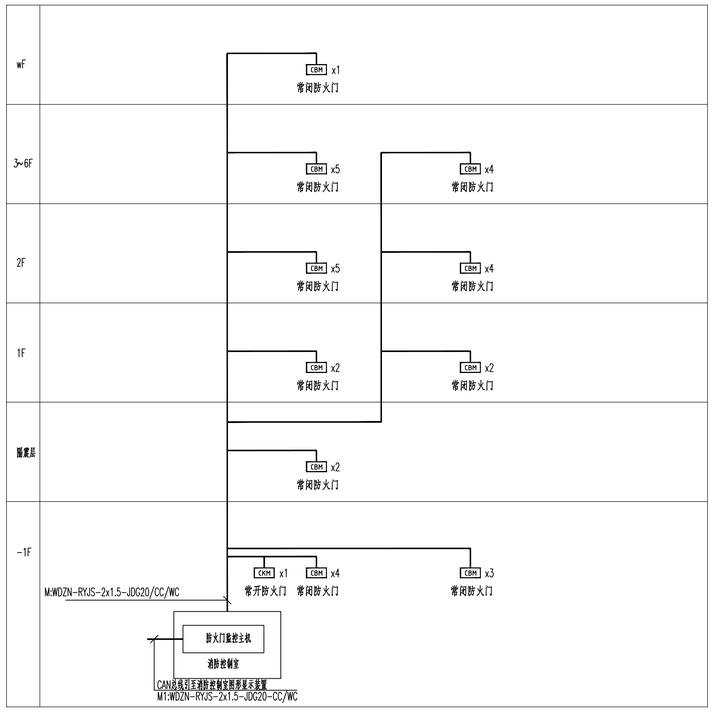
5、防火门监控器主机安装在消防控制室，用于接收各防火门现场开闭状态反馈的开启、关闭及故障状态信号，显示并控制防火门关闭、打开状态；防火门监控器主机专用于防火门监控系统并独立安装，不能兼用其他功能的消防系统，不与其他消防系统共用设备。

6、防火门监控器主机能记录与其连接的防火门状态信息（防火门地址、开、闭和故障状态及相应的时间等），记录容量不应少于100000条，并具有将上述信息上传的功能；

由防火门监控器主机或防火门监控区域分机提供防火门开启以及关闭所需的电源，并配有可靠工作时间＞3h的备用电源。

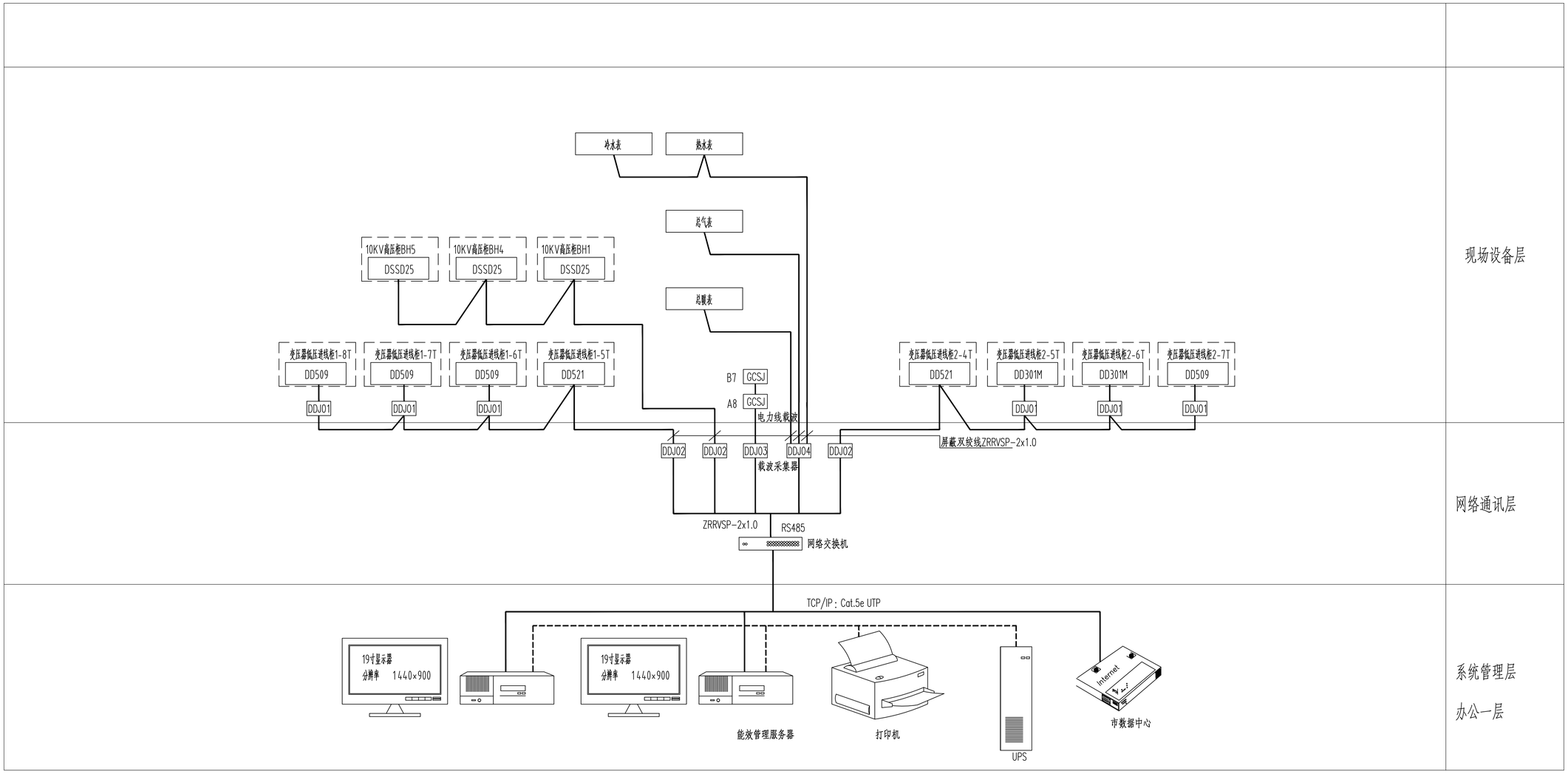
图例材料表

序号	图例	设备名称	型号规格	底边距地高度(m)	备注
1	CKM	一体式智能型电动闭门器	型号自选	上门框安装	内置关门到位信号检测装置及监控模块
2	CBM	常闭防火门门磁开关（智能型）	型号自选	上门框安装	用于单扇或双扇常闭防火门监视，内置监视模块
3		磁感应模块	型号自选	门扇上安装	常闭防火门门磁开关（智能型）配套产品
4	PRD	防火门电源中继器	型号自选	电井内底边距地1.3m	用于延长供电及电源转换功能
5	防火门分机	防火门监控区域分机	型号自选	电井内底边距地1.3m	用于延长供电及通信距离，扩展管理防火门监控装置数量，内置备用电源，工作时间＞3h
6	防火门主机	防火门监控主机	型号自选	消防控制室挂墙安装距地1.5m	管理防火门监控装置数量，内置备用电源，工作时间＞3h
7		M1 通信CAN 总线		WDZN-RYJS-2x1.5-JDG20、CC/WC	
8		M 通信二总线（带DC24V电源）		WDZN-RYJS-2x1.5-JDG20、CC/WC	



防火门监控系统图

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
防火门监测系统图2		图　别	电初
		图　号	B-11
		日　期	2026.06

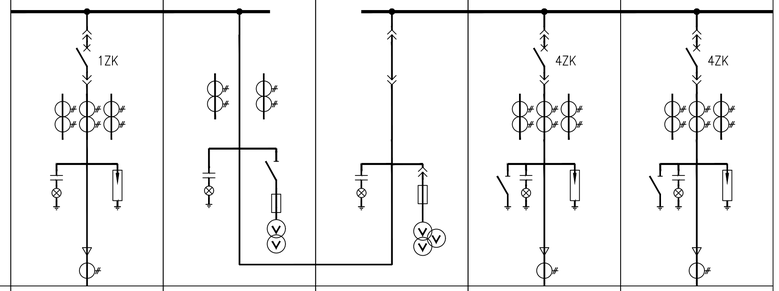


能耗分析管理系统

具体由设备厂家深化完成

说明：
1.该组网方式为独立式能耗监测系统，由用户管理层、网络通讯层、现场设备层三部分组成，现场设置的电能表采用屏蔽双绞线连接至各分区数据采集器，各分区数据采集器将数据分类处理后，上传到网络交换机，再通过网线上传至能耗主机，通过互联网上传至市数据中心，实现能耗监测管理功能。
2.本系统以电能计量为主，其他分类仪表具备RS485标准通信接口即可接入能耗监测系统。
3.其中电能计量模块DD50x中的x表示的是回路数。
4.变配电室内设置一级子项计量点，二级子项计量点的设置根据管理模式和节能控制要求在二级配电点处设置，即在照明空调及厨房动力总箱。
5.本项目采用DDpower能效管理系统，实现建筑水、电、冷热量等各种的能源监测与管理。
6.为保证系统的实时性、稳定性及可靠性，每条总线连接的仪表的数量建议不超过15台，长度不超过500米。
7.能效管理系统预留标准通讯接口，可实现与BA等系统的通讯。
8.其中能耗监测室预留可以接入Internet或有GRPS信号。

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
能耗分析管理系统		图　别	电初
		图　号	B-12
		日　期	2026.06

一次接线						
高压开关柜编号		AH1	AH2	AH3	AH4	AH5
高压开关柜型号		KYN-28A	KYN-28A(改)	KYN-28A	KYN-28A	KYN-28A
高压开关柜二次原理图号	08D800-3	P129	P131	P117	P123	P123
柜宽X柜深X柜高 (mm)		800X1500X2300	800X1500X2300	800X1500X2300	800X1500X2300	800X1500X2300
回路编号及用途名称		1#电源进线隔离	电源计量	PT柜	T1#变压器	T2#变压器
柜内主要元件	真空断路器 Smart HVX12	1250A 31.5KA	隔离开关 GN19-10-1250/31.5	1250A 31.5KA	630A 31.5KA	630A 31.5KA
	高压熔断器 XRNP-12KV 0.5A	3	3			
	电压互感器 JDZ18-10/0.1KV		按供电部门要求 2x 0.2/0.5级 20/20VA	3x 0.5级		
	电流互感器 LZZBJ9-12/10P20 X3	400/5 0.5/10P20	按供电部门要求 10/10VA 600/5,0.2S/0.5级		100/5 0.5/10P20	100/5 0.5/10P20
	避雷器 HY5WZ-17/45	3			3	3
	接地开关 JN15-12/31.5-210				1	1
	高压带电显示器 GSN-10/T	1	1	1	1	1
	零序电流互感器 KLH-IIA-100/5	1			1	1
	操作机构 弹簧储能机构 DC110V			1	1	1
	保护功能			过流,速断,零序	高温,超温,过流,速断,零序	高温,超温,过流,速断,零序
	微机保护装置	P3U30		P3U30	P3U20	P3U20
	数字显示仪表 ACR220EL			1	1	1
	计量表计 电子式		按供电部门要求			
	指示灯	红绿各1	红绿各1	红绿各1	红绿各1	红绿各1
	隔离插头 1250A			1		
	分布式直流电源模块 LXUP-F60			1	1	1
	进线及变压器容量 (kVA)	2500			1250	1250
	计算电流 (A)	144			72	72
	电缆型号规格 WDZN-YJY-8.7/15kV				3X95	3X95
备注		WDZ-YJY23-8.7/15kV-3x400 市政高压进线 供电局确定				

注：1.本系统中变压器总装机容量 5200KVA 。
2.进出线规格由供电部门决定。
3.10KV 高压系统图及变电所图纸需经供电部门审批方可订货及施工。
4.继电保护要求：
进线保护：定时限过电流、接地保护。
出线保护：定时限过电流、延时速断、接地保护。
5.直流屏选择 65AH 铅酸免维护蓄电池型。

说明：
1.操动机构与断路器配套,采用DC110V直流操作方式。
2.正常时一路电源供电.
3.开关柜具有如下电气联锁功能:
1)在任何情况下,两台进线柜与联络柜三柜不能同时处于合闸状态.
2)主进开关与计量手车及进线隔离设电气连锁,母联隔离手车与母联断路器设电气连锁。
3)高压柜开关间连锁控制电缆全部采用 ZRKVVP2-22-7x2.5MM².
4.采用中置柜，柜宽800mm,柜深1500mm,柜高2300mm,均为上部进出线.
5.零序保护是否设置需遵照供电部门要求。
6.10KV计量采用高供高计。
7.进出线柜配备带电显示器和面板型电缆接地、短路故障指示器。
8.由当地供电部门审核确定后方可用于施工。
9.直流屏由厂家深化设计。
10.高压柜均设有带远传接入接口的综合保护测控装置。

主要设备材料表

序号	设备	数量
01	变压器SCB14-1250KVA	2
02	柴油发电机400KW	1
03	高压柜KYN-28A	5
04	低压柜GCS	22
05		
06		

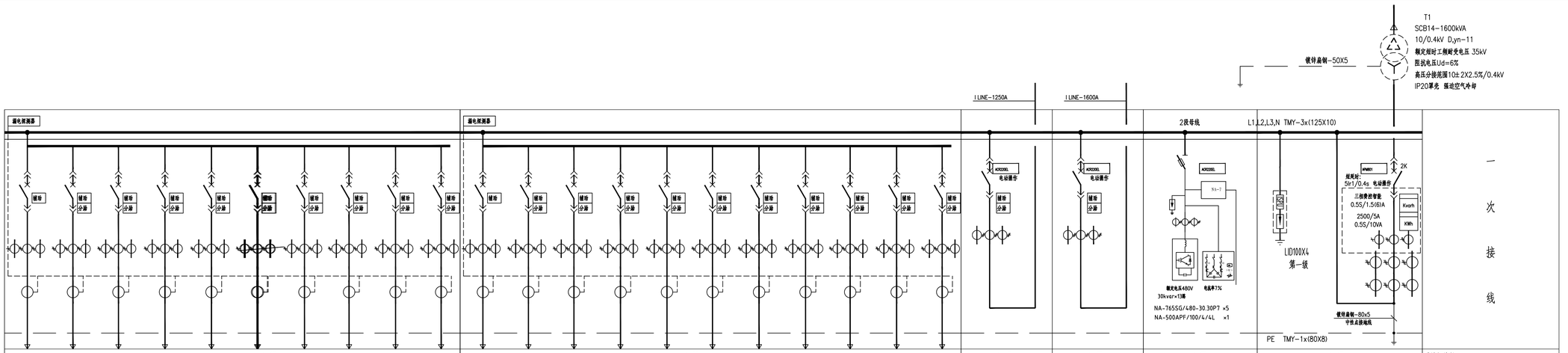
主 要 设 备 材 料 表

编号	符号	名称	型号及规格	备注
1		吸顶灯(延时开关控制)	型号自选 22W LED光源	吸顶安装 距地>2.5m
2		吸顶灯(非延时开关控制)	型号自选 28W LED光源	吸顶安装 距地>2.5m
3		单管灯	型号自选 28W LED光源	距地3M软线吊装
4		双管灯	型号自选 2x28W LED光源	距地3M软线吊装
5		镜前灯	型号自选 14W LED光源	距地2.6M暗装
6		节能灯头	型号自选 22W LED光源	吸顶安装 距地>2.5m
7	C	红外光控节能灯	型号自选 24W LED光源	吸顶安装
8		防水防尘灯	型号自选 22W(设备房40w) LED光源	吸顶安装 距地>2.5m
9		壁灯	型号自选 36W LED光源	距地2.6M暗装
10		换气扇	型号自选 40W	施工现场定
11		瓷座灯	36V,15W	电梯井道安装
12		防爆灯具	型号自选 40W LED光源	发电机房安装
13		安全灯具	型号自选 40W LED光源	发电机房安装
14		暗装单联开关	型号自选 10A 250V	距地1.3M暗装
15		暗装双联开关	型号自选 10A 250V	距地1.3M暗装
16		暗装三联开关	型号自选 10A 250V	距地1.3M暗装
17		声光控延时开关	型号自选,消防时可强启 10A 250V	距地1.3M暗装
18		新风机控制开关	型号自选 10A 250V	距地1.3M暗装
19		暗装插座(二,三孔)	单相二、三极安全型插座 10A 250V	底距地0.3M暗装
20	W	暗装插座(二,三孔)	防溅单相二、三极安全型插座 10A 250V	底距地1.5M暗装
21		暗装插座(二,三孔)	防溅单相二、三极安全型插座 10A 250V	底距地0.5M暗装
22		接线盒	型号自选	底距地0.6M暗装
23	F	暗装插座(二,三孔)	插座单相二、三极安全型插座 10A 250V	底距地0.5M暗装
24	K	暗装插座(三孔)	单相二、三极安全型插座 16A 250V	底距地2.0M暗装
25	G	暗装插座(三孔)	单相二、三极安全型插座 16A 250V	底距地0.3M暗装
26		车库100x50铝制线条灯	型号自选	底距地2.6M暗装
27		就地启停按钮盒	设备自带	底距地1.3M暗装
28		双电源切换箱	详见系统图	安装情况详见配电箱系统图
29		动力照明配电箱	详见系统图	安装情况详见配电箱系统图
30		照明配电箱	详见系统图	安装情况详见配电箱系统图
31		风机水泵控制箱	详见系统图	安装情况详见配电箱系统图
32	TV	电视终端插座	型号自选 单联普通电视终端插座	底距地0.3M暗装
33		宽带网布线配线架	网络设备供应商提供	底距地1.5M明装
34	TP	电话插座	型号自选	底距地0.3M暗装
35	TD	网络插座	型号自选	底距地0.3M暗装
36		分集水器开关	型号自选	距地1.3M暗装
37		航空障碍灯	型号自选	屋面安装
38	DY	挡烟垂壁控制箱设备自带	挡烟垂壁一侧距地1.3m设按钮,配JDG20管到控制箱	底边高度不低于顶板梁底或吊顶
39	PYC	排烟窗控制箱设备自带	排烟窗按钮距地1.3m配JDG20管到控制箱	电井或设备房内安装1.5m
40		排烟窗控制按钮	设备自带	距地1.3m
	JLM	卷帘门控制箱设备自带	卷帘门两侧距地1.3m设按钮,配JDG20管到控制箱	

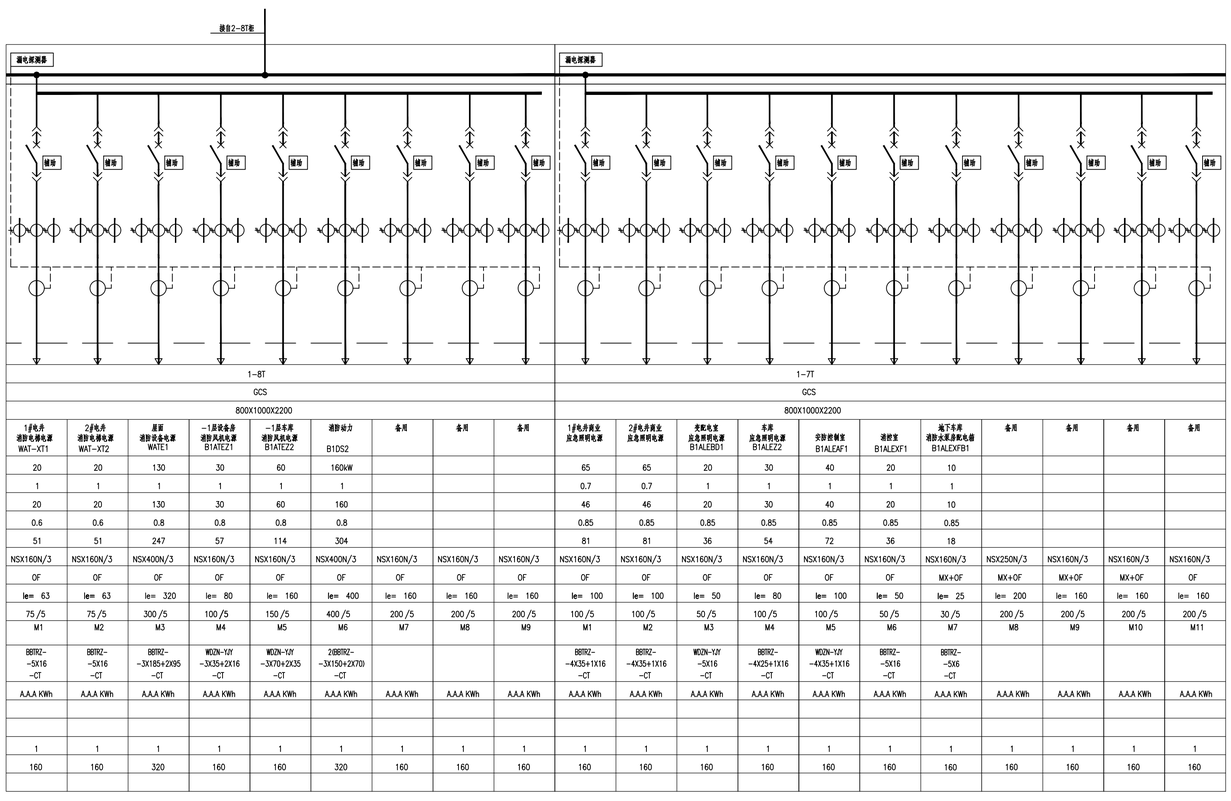
1.设备数量以平面图及系统图为准。
2.所有电源插座均选用安全型。
3.变配电室及火灾报警的主要设备材料表另见图。
4.平面带E字样灯具为自带蓄电池灯具，应急时间不小于30分钟。消防设备用房不低于3h。
平面带F字样灯具为防水型灯具
5.设备用房内插座距地0.5M暗装。
6.非消防灯具室外安装时防护等级不应低与IP54，吸顶吊装灯具高度均大于2.5米。
7.无障碍服务设施内照明、设备、设施的开关和调控面板距地面高度为1.10米且设明显标识。所有插座均为安全型插座。
8.正常照明灯具安装高度在2.5m 及以下，且灯具采用交流低压供电时应设置剩余电流动作保护电器作为附加防护。

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
10KV高压系统图		图 别	电初
		图 号	B-13
		日 期	2026.06

建筑结构电气给排水



1-6T										1-5T												1-4T	1-3T	1-2T	1-1T		开关柜编号
GCS										GCS												GCS	GCS	GCS	GCS		开关柜型号
800X1000X2200										800X1000X2200												800X1000X2200	800X1000X2200	1000X1000X2200	800X1000X2200		开关柜尺寸 (宽x深x高)(mm)
1#走电梯 WAPE-DT1	2#走电梯 WAPE-DT2	备用	备用	备用	备用	备用	备用	备用	备用	地下车库照明配电总箱 B1ALEGZCK2	1#电井公共照明电源	2#电井公共照明电源	地下车库排电机房配电箱 B1ALERD1	地下车库生活水泵房配电箱 B1ALESHB1	地下车库换热站配电箱 B1ALEHR1	地下车库设备房公共照明 B1ALEG1	备用	备用	备用	备用	2#电井1~1.3层智能电源	1#电井1~1.3层智能电源	电容器就地补偿	故障保护器	电源进线		回路名称
40	40									50	130	130	40	10	10	10					740	845	390Kvar+100A				安装容量 kW(kVA)
1	1									0.8	0.7	0.7	1	1	1	1					0.7	0.7					需要系数 Kx
40	40									40	91	91	40	10	10	10					518	592					计算功率 (kW)
0.6	0.6									0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85					0.85	0.85					功率因数 COSØ
101	101									72	162	162	72	18	18	18					926	1058					计算电流 (A)
NSX160N/3	NSX160N/3	NSX400N/3	NSX160N/3	NSX250N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX250N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX250N/3	NSX250N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX250N/3	NSX250N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	MTZ2-12H2/3P	MTZ2-16H2/3P	QSA-800A		MTZ2-25H2/4P		断路器 规格
MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MIC5.0X MX+OF	MIC5.0X MX+OF	/3P		MIC5.0X+EIFE		断路器 参数
Ie= 125	Ie= 125	Ie= 320	Ie= 160	Ie= 200	Ie= 160	Ie= 160	Ie= 200	Ie= 160	Ie= 160	Ie= 100	Ie= 200	Ie= 200	Ie= 100	Ie= 25	Ie= 25	Ie= 25	Ie= 200	Ie= 200	Ie= 160	Ie= 160	Ie= 1000	Ie= 1250	Ie= 800		Ie= 2500		断路器 整定电流 (A)
150 /5	150 /5	300 /5	200 /5	200 /5	200 /5	200 /5	200 /5	200 /5	200 /5	100 /5	200 /5	200 /5	100 /5	30 /5	30 /5	30 /5	200 /5	200 /5	200 /5	200 /5	1000 /5	1200 /5	800 /5		2500 /5		电流互感器 AKH-0.66
M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M1	M1					电缆 编号
WDZ-YJY -3X50+2X25 -CT	WDZ-YJY -3X50+2X25 -CT									WDZ-YJY -4X35+1X16 -CT	WDZ-YJY -4X95+1X50 -CT	WDZ-YJY -4X95+1X50 -CT	WDZ-YJY -4X35+1X16 -CT	WDZ-YJY -5X6 -CT	WDZ-YJY -5X6 -CT	WDZ-YJY -5X6 -CT					I LINE-1250A	I LINE-1600A			CCX168SJ-2500A/4		电缆 型号规格(-0.6/1KV)
A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh					安装仪表 通讯回路: APM801 出线回路: ACR220EL
																							A.A.A.V.COSØ		A.A.A.V.KWh.Kvarh		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							漏电保护 ONEF1-PT
160	160	320	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160							配电小室高度(mm)
																											备注



1-8T										1-7T																	
GCS										GCS																	
800X1000X2200										800X1000X2200																	
3#电井 消防电源电源 WAT-XT1	2#电井 消防电源电源 WAT-XT2	屋面 消防设备电源 WATE1	一1层设备房 消防风机电源 B1ATEZ1	一1层车库 消防风机电源 B1ATEZ2	消防动力 B1DS2	备用	备用	备用		1#电井消业应急照明电源	2#电井消业应急照明电源	变配电室 应急照明电源 B1ALEBD1	车库 应急照明电源 B1ALEZ2	安防控制室 B1ALEAF1	消控室 B1ALEXF1	地下车库 消防水泵房配电箱 B1ALEXFB1	备用	备用	备用	备用							
20	20	130	30	60	160kW					65	65	20	30	40	20	10											
1	1	1	1	1	1					0.7	0.7	1	1	1	1	1											
20	20	130	30	60	160					46	46	20	30	40	20	10											
0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8					0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85											
51	51	247	57	114	304					81	81	36	54	72	36	18											
NSX160N/3	NSX160N/3	NSX400N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX400N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX160N/3		NSX160N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX250N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX160N/3							
OF	OF	OF	OF	OF	OF	OF	OF	OF		OF	OF	OF	OF	OF	OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	OF							
Ie= 63	Ie= 63	Ie= 320	Ie= 80	Ie= 160	Ie= 400	Ie= 160	Ie= 160	Ie= 160		Ie= 100	Ie= 100	Ie= 50	Ie= 80	Ie= 100	Ie= 50	Ie= 25	Ie= 200	Ie= 160	Ie= 160	Ie= 160							
75 /5	75 /5	300 /5	100 /5	150 /5	400 /5	200 /5	200 /5	200 /5		100 /5	100 /5	50 /5	100 /5	100 /5	50 /5	30 /5	200 /5	200 /5	200 /5	200 /5							
M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11							
BBTRZ- -5X16 -CT	BBTRZ- -5X16 -CT	BBTRZ- -3X185+2X95 -CT	WDZN-YJY -3X35+2X16 -CT	WDZN-YJY -3X70+2X35 -CT	2(BBTRZ- -3X150+2X70) -CT					BBTRZ- -4X35+1X16 -CT	BBTRZ- -4X35+1X16 -CT	WDZN-YJY -5X16 -CT	BBTRZ- -4X25+1X16 -CT	WDZN-YJY -4X35+1X16 -CT	BBTRZ- -5X16 -CT	BBTRZ- -5X6 -CT										
A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh		A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh							
1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
160	160	320	160	160	320	160	160	160		160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160							

T1#变压器0.4/0.23KV系统图

注: 1. 正常情况下1K.2K.合,3k 公仅在2K故障分时 则3K
2.进线主开关选三断保护过载长延时 短路短沿时 短路瞬动
3.与消防相关的干线线缆均采用耐火型或矿物绝缘电缆

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
T1#变压器0.4/0.23KV系统图		图 别	电初
		图 号	B-14
		日 期	2026.06

T2
SCB14-1250kVA
10/0.4kV D,yn-11
额定短时工频耐受电压 35kV
阻抗电压Ud=6%
高压分接范围10± 2X2.5%/0.4kV
IP20罩壳 强迫空气冷却

镀锌扁钢-50X5

一次接线

L1,L2,L3,N TMY-3x(125X10)

1K APM801 超限Ic 5Ir1/0.4s 电动操作 三相费控智能 0.5S/1.5(6)A 2500/5A 0.5S/10VA Kvarh KWh

LID100X4 第一级

1段母线

Xk=7

额定电压480V 30kvar×10台 电抗率7% NA-765SG/480-30.30P7 ×5 NA-500APF/100/4/4L ×1

额定电压480V 30kvar×4台 电抗率7% NA-765SG/480-30.30P7 ×5 NA-500APF/100/4/4L ×1

镀锌扁钢-80x5 守恒点接地线

PE TMY-1x(80X8)

温电探测器

开关柜编号	2-1T		2-2T	2-3T	2-4T							2-5T										
开关柜型号	GCS		GCS	GCS	GCS							GCS										
开关柜尺寸 (宽x深x高)(mm)	800X1000X2200		1000X1000X2200	1000X1000X2200	800X1000X2200							800X1000X2200										
回路名称	电源进线	浪涌保护器	电容器滤波补偿	电容器滤波补偿	温控箱	1#电井 1-5层空调电源	1#电井 6-9层空调电源	1#电井 10-13层空调电源	2#电井 1-6层空调电源	备用	备用	2#电井 7-13层空调电源	1#电井 屋面热水机组 WAPRS1	1#电井 屋面热水机组 WAPRS2	备用	备用	备用						
安装容量 kW(kVA)			300Kvar+100A	120Kvar+100A	10	175	140	140	210			210	240	240								
需要系数 Kx					1.0	0.8	0.8	0.8	0.7			0.7	1	1								
计算功率 (kW)					10	140	112	112	147			147	240	240								
功率因数 COSø					0.8	0.8	0.8	0.8	0.8			0.8	0.8	0.8								
计算电流 (A)					18.99	266	213	213	279			279	456	456								
断路器 规格	MTZ2-25H2/4P		QSA-800A	QSA-800A	NSX100N/3	NSX400N/3	NSX250N/3	NSX250N/3	NSX400N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX400N/3	NSX630N/3	NSX630N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX160N/3						
断路器 参数	MIC5.0X+EIFE		/3P	/3P	OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF						
断路器 整定电流 (A)	Ie= 2500		Ie= 800	Ie= 800	Ie= 32	Ie= 320	Ie= 250	Ie= 250	Ie= 320	Ie= 160	Ie= 160	Ie= 320	Ie= 500	Ie= 500	Ie= 160	Ie= 160	Ie= 160						
电流互感器 AKH-0.66	2500 /5		800 /5	800 /5	30 /5	300 /5	300 /5	300 /5	300 /5	200 /5	200 /5	300 /5	500 /5	500 /5	200 /5	200 /5	200 /5						
电缆或线 编号						M1	M2	M3	M4	M5	M6	M1	M2	M3	M4	M5	M6						
电缆或线 型号规格(-0.6/1KV)	CCX168SJ-2500A/4				BBTRZ-5X16-TC-SC50	WDZ-YJY-4X185+1X95-CT	WDZ-YJY-4X120+1X70-CT	WDZ-YJY-4X120+1X70-CT	WDZ-YJY-4X185+1X95-CT			WDZ-YJY-4X185+1X95-CT	2xWDZ-YJY-4X150+1X70)-CT	2xWDZ-YJY-4X150+1X70)-CT									
安装仪表 进线回路:APM801 出线回路: ACR220EL	A.A.A.V.KWh.Kvarh		A.A.A.V.COSø	A.A.A.V.COSø	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh						
漏电保护 ONEF1-PT					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
配电小室高度(mm)					160	320	160	160	320	160	160	320	480	480	160	160	160						
备注																							

接1-8T

温电探测器

3K 瞬时: 15Ir1 电动操作

2-6T											2-7T							2-8T				
GCS											GCS							GCS				
800X1000X2200											800X1000X2200							800X1000X2200				
生活水泵 动力电源 B1APESHB1	换热站 动力电源 B1APHR1	车库卷帘卧 动力电源 B1APE2	备用	备用	备用	备用	备用	备用	备用		充电桩预留	充电桩预留	充电桩预留	预留	预留	备用	备用	联络柜				
40	100	20																				
1	1	1																				
40	100	20																				
0.8	0.8	0.8																				
76	190	38																				
NSX160N/3	NSX250N/3	NSX160N/3	NSX400N/3	NSX160N/3	NSX250N/3	NSX160N/3	NSX250N/3	NSX160N/3	NSX160N/3		NSX400N/3	NSX400N/3	NSX400N/3	NSX400N/3	NSX250N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	MTZ2-25H2/4P				
MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF		MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MIC5.0X+EIFE				
Ie= 100	Ie= 250	Ie= 50	Ie= 320	Ie= 160	Ie= 200	Ie= 160	Ie= 200	Ie= 160	Ie= 160		Ie= 400	Ie= 400	Ie= 320	Ie= 320	Ie= 200	Ie= 160	Ie= 160	Ie= 2500				
100 /5	300 /5	50 /5	300 /5	200 /5	200 /5	200 /5	200 /5	200 /5	200 /5		400 /5	400 /5	300 /5	300 /5	200 /5	200 /5	200 /5	2500 /5				
M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7					
WDZ-YJY-3X35+2X16-CT	WDZ-YJY-3X120+2X70-CT	WDZ-YJY-5X16-CT																CCX168SJ-2500A				
A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh		A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A				
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1					
160	160	160	160	160	320	160	160	160	160		320	320	320	320	160	160	160					

T2#变压器0.4/0.23KV系统图

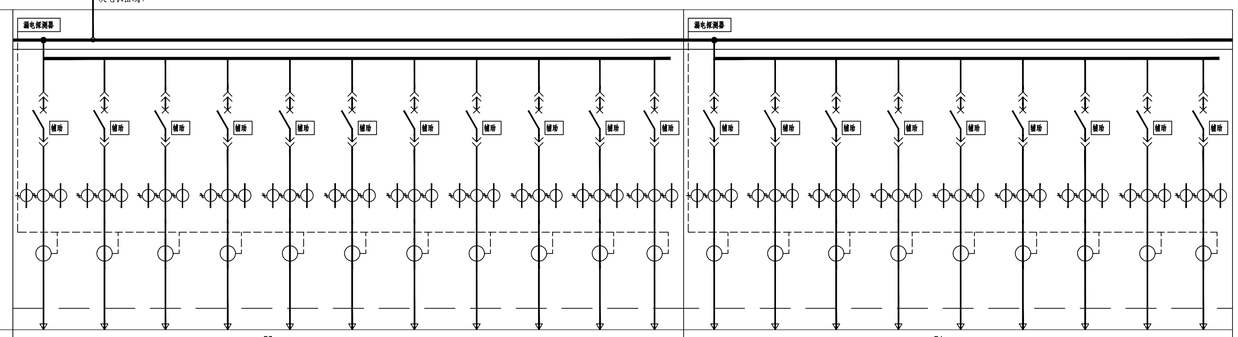
注: 1. 正常情况下1K.2K.合 ,3k 分仅在2K故障分时 则3K
2.进线主开关选三断保护过载长延时 短路短沿时 短路瞬动
3.与消防相关的干线线缆均采用耐火型或矿物绝缘电缆

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
T2#变压器0.4/0.23KV系统图		图 别	电初
		图 号	B-15
		日 期	2026.06

建筑 结构 电气 给排水 暖通

800A母线
引自B2柜
发电机出线1

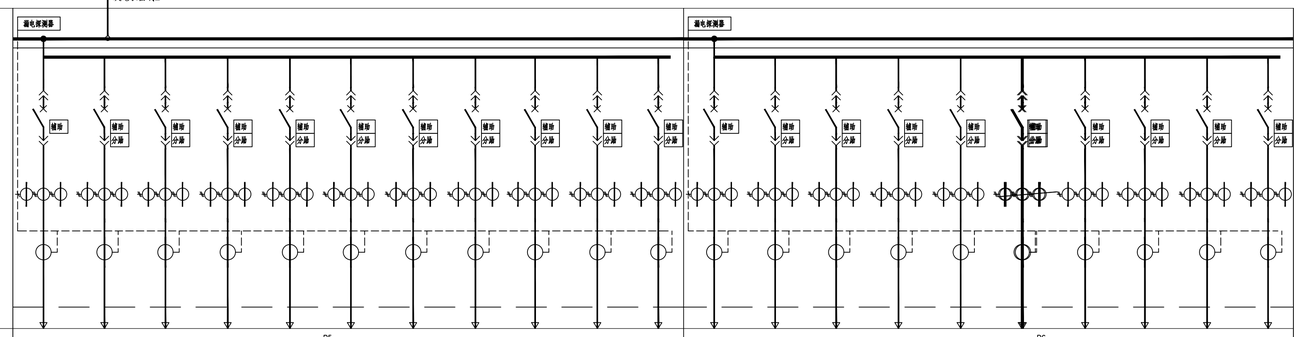
一次接线



开关柜编号	B3											B4								
开关柜型号	GCS											GCS								
开关柜尺寸 (宽x深x高)(mm)	800X1000X2200											800X1000X2200								
回路名称	1#电井竖向应急照明电源	2#电井竖向应急照明电源	变配电室应急照明电源 B1ALEBD1	车库应急照明电源 B1ALEZ2	安防控制室 B1ALEAF1	消控室 B1ALEXF1	地下车库消防水泵房配电箱 B1ALEXFB1	备用	备用	备用	备用	1#电井消防电梯电源 WAT-XT1	2#电井消防电梯电源 WAT-XT2	屋面消防设备电源 WATE1	-1层设备消防风机电源 B1ATEZ1	-1层车库消防风机电源 B1ATEZ2	消防动力 B1DS2	备用	备用	备用
安装容量 kW(kVA)	65	65	20	30	40	20	10					20	20	130	30	60	160kW			
需要系数 Kx	0.7	0.7	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1			
计算功率 (kW)	46	46	20	30	40	20	10					20	20	130	30	60	160			
功率因数 COSØ	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85					0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8			
计算电流 (A)	81	81	36	54	72	36	18					51	51	247	57	114	304			
断路器 规格	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX250N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX400N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX400N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX160N/3
断路器 参数	OF	OF	OF	OF	OF	OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	OF	OF	OF	OF	OF	OF	OF	OF	OF	OF
断路器 整定电流 (A)	Ie= 100	Ie= 100	Ie= 50	Ie= 80	Ie= 100	Ie= 50	Ie= 25	Ie= 200	Ie= 160	Ie= 160	Ie= 160	Ie= 63	Ie= 63	Ie= 320	Ie= 80	Ie= 160	Ie= 400	Ie= 160	Ie= 160	Ie= 160
电流互感器 AKH-0.66	100/5	100/5	50/5	100/5	100/5	50/5	30/5	200/5	200/5	200/5	200/5	75/5	75/5	300/5	100/5	150/5	400/5	200/5	200/5	200/5
电号或缆线 编号	LX-1	LX-2	LX-3	LX-4	LX-5	LX-6	LX-7					LX-8	LX-9	LX-10	LX-11	LX-12	LX-13			
电号或缆线 型号规格(-0.6/1KV)	BBTRZ-4X35+1X16-CT	BBTRZ-4X35+1X16-CT	WDZN-YJY-5X16-CT	BBTRZ-4X25+1X16-CT	WDZN-YJY-4X35+1X16-CT	BBTRZ-5X16-CT	BBTRZ-5X6-CT					BBTRZ-5X16-CT	BBTRZ-5X16-CT	BBTRZ-3X185+2X95-CT	WDZN-YJY-3X35+2X16-CT	WDZN-YJY-3X70+2X35-CT	2(BBTRZ-3X150+2X70)-CT			
安装仪表 进线回路: APM801 出线回路: ACR220EL	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh
漏电保护	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
配电小室高度(mm)	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	320	160	160	320	160	160	160
备注																				

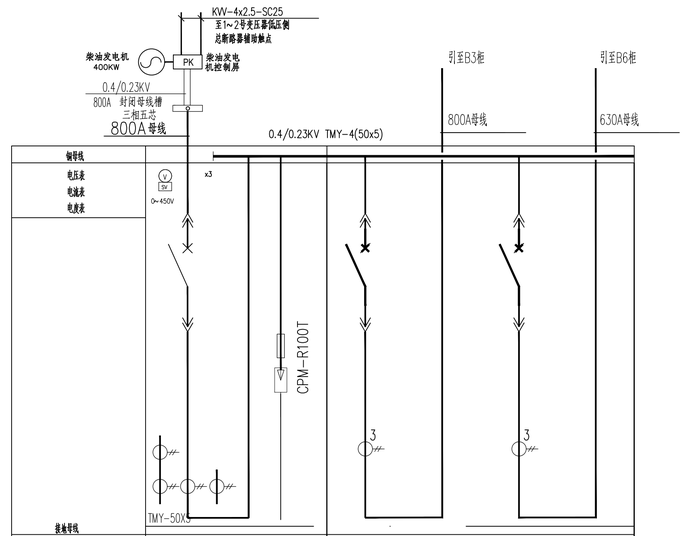
630A母线
引自B2柜
发电机出线2

一次接线



开关柜编号	B5											B6								
开关柜型号	GCS											GCS								
开关柜尺寸 (宽x深x高)(mm)	800X1000X2200											800X1000X2200								
回路名称	地下车库照明配电总箱 B1ALEGZCK2	1#电井公共照明电源	2#电井公共照明电源	地下车库配电房配电箱 B1ALERD1	地下车库生活水泵房配电箱 B1ALESHB1	地下车库换热站配电箱 B1ALEHR1	地下车库设备房公共照明 B1ALEG1	备用	备用	备用	备用	1#升电梯 WAPE-DT1	2#升电梯 WAPE-DT2	生活水泵动力电源 B1APESHB1	车库备道防动力电源 B1APE2	备用	备用	备用	备用	备用	备用
安装容量 kW(kVA)	50	130	130	40	10	10	10					40	40	40	20						
需要系数 Kx	0.8	0.7	0.7	1	1	1	1					1	1	1	1						
计算功率 (kW)	40	91	91	40	10	10	10					40	40	40	20						
功率因数 COSØ	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85					0.6	0.6	0.8	0.8						
计算电流 (A)	72	162	162	72	18	18	18					101	101	76	38						
断路器 规格	NSX160N/3	NSX250N/3	NSX250N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX250N/3	NSX250N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX160N/3	NSX250N/3	NSX160N/3	NSX160N/3
断路器 参数	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF	MX+OF
断路器 整定电流 (A)	Ie= 100	Ie= 200	Ie= 200	Ie= 100	Ie= 25	Ie= 25	Ie= 25	Ie= 200	Ie= 200	Ie= 160	Ie= 160	Ie= 125	Ie= 125	Ie= 100	Ie= 50	Ie= 160	Ie= 160	Ie= 160	Ie= 200	Ie= 160	Ie= 160
电流互感器 AKH-0.66	100/5	200/5	200/5	100/5	30/5	30/5	30/5	200/5	200/5	200/5	200/5	150/5	150/5	100/5	50/5	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5
电号或缆线 编号	LB-1	LB-2	LB-3	LB-4	LB-5	LB-6	LB-7					LB-8	LB-9	LB-10	LB-11						
电号或缆线 型号规格(-0.6/1KV)	WDZ-YJY-4X35+1X16-CT	WDZ-YJY-4X95+1X50-CT	WDZ-YJY-4X95+1X50-CT	WDZ-YJY-4X35+1X16-CT	WDZ-YJY-5X6-CT	WDZ-YJY-5X6-CT	WDZ-YJY-5X6-CT					WDZ-YJY-3X50+2X25-CT	WDZ-YJY-3X50+2X25-CT	WDZ-YJY-3X35+2X16-CT	WDZ-YJY-5X16-CT						
安装仪表 进线回路: APM801 出线回路: ACR220EL	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh	A.A.A KWh
漏电保护	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
配电小室高度(mm)	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
备注																					

柴油发电机供电系统图



编号线				
电压表 电流表 电度表				
接地母线				
低压开关柜编号	B1	B2		
回路编号				
回路用途	发电机进线	发电机出线1	发电机出线2	
设备编号				
设备容量Pe(kW)				
需要系数Kx				
计算电流Js(A)		1011	592	
仪表	ACR220EL	ACR220EL	ACR220EL	
主要设备元件 断路器 型号	MTZ2-12H2/3	MTZ2-12H2/3	NSX800N/3 MX+OF	
主要设备元件 断路器 额定电流(A)	1000	800	630	
主要设备元件 断路器 保护功能				
主要设备元件 电流互感器	1000/5	1000/5	600/5	
电缆型号及规格				
回路备注				
柜体尺寸(宽X1000)	800	800		

柴油发电机电气说明

1.柴油发电机组自带自起动和切换装置。高压停电或火灾确认时，30秒内自起动。高压恢复供电或火灾熄灭后自动/手动关闭柴油发电机组。严禁柴油发电机组与电力网并列运行。

2.柴油发电机的自启动信号来自变压器低压侧失压辅助触点及火灾报警的输出控制信号，在消防控制室也可进行手动强制启动。

3. 变压器低压出线柜断路器和母线联络柜断路器之间由配电柜厂家设电气联锁。

4.出线方式为下出线。实际生产尺寸如与图中所注不同，应与设计院协商解决。

5.多根电缆并联出线时，配电柜内应考虑多根电缆与配电柜出线联接的可能性。

6. 所有变压器低压侧至低压进线柜及两台变压器低压侧的联络封闭母线均由低压配电柜生产厂家配套提供。

7. 变压器低压侧总断路器带失压及分励脱扣器及辅助触点。

8.有关变配电所的设计图纸需报审供电部门审批后方可订货和施工。

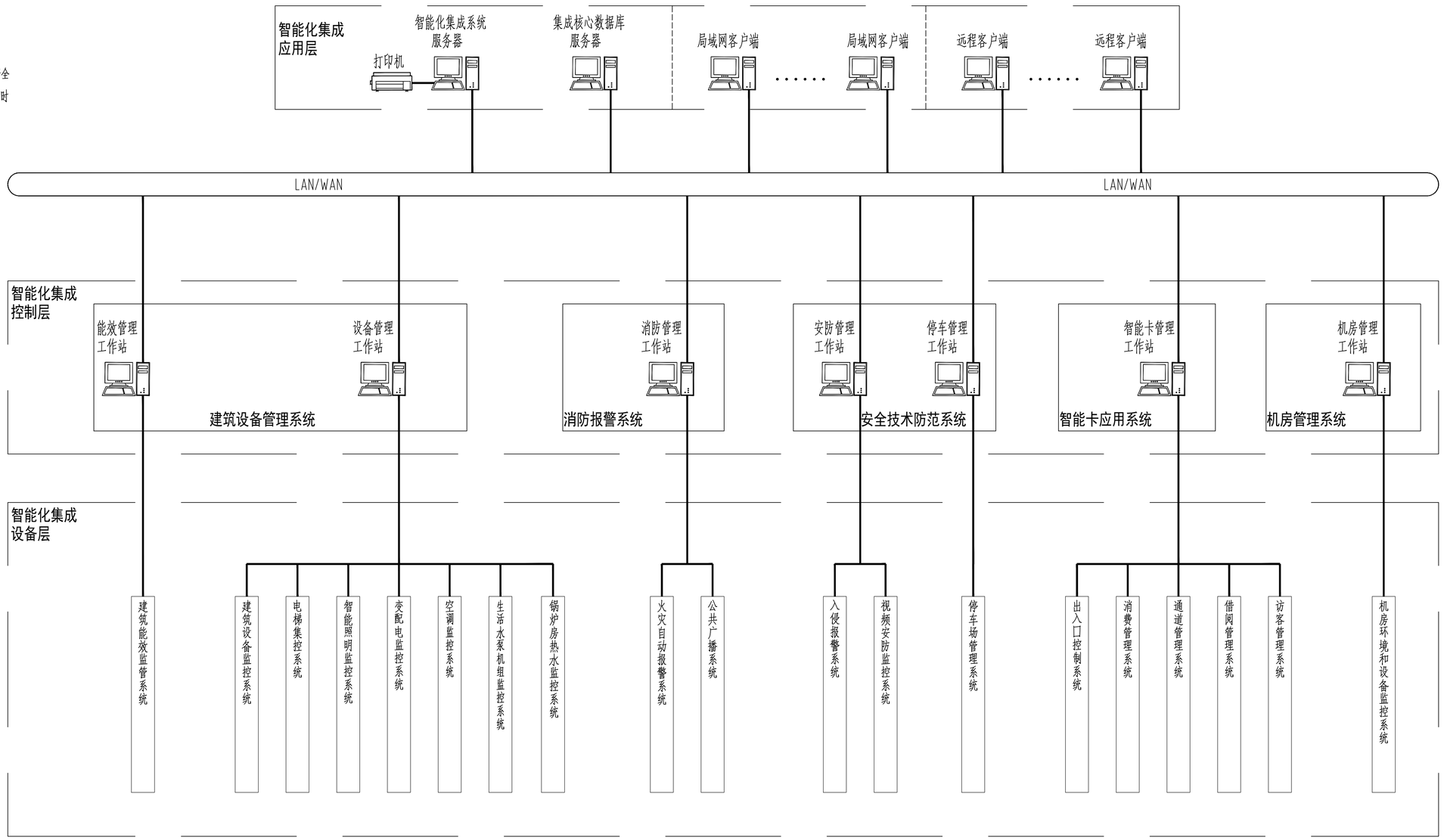
建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
柴油发电机供电系统图		图 别	电初
		图 号	B-16
		日 期	2026.06

1、智能化系统设计范围：

1.1 智慧校园采用层次化的体系结构，由基础设施层、支撑平台层、应用平台层、应用终端和信息安全体系等组成。本次设计依据项目的建设目标、投资计划，结合校园的教学业务功能及运营管理要求，同时为了适应教学的信息化发展需求，对本工程信息化基础设施进行建筑智能化系统的架构规划和系统配置。具体的设计内容包括建筑红线内的以下内容：

系统分类	系统名称	备注
信息设施系统	信息接入系统	
	移动通信室内信号覆盖系统	由运营商专项深化设计。
	用户电话交换系统	
	信息网络系统	
	综合布线系统	
	IP-TV电视系统	
	公共广播系统	
	信息导引及发布系统	
	电梯五方对讲系统	
公共安全系统	火灾自动报警系统	由电气专业设计。
	消防应急广播系统	由电气专业设计。
	安全防范系统	视频安防监控系统
		入侵和紧急报警系统
		无线对讲及电子巡查管理
		停车场管理系统
	安全防范综合管理系统	
信息化应用系统	智能卡应用系统	出入口控制
		消费管理
		通道管理
		借阅管理
		访客管理
建筑设备管理系统	建筑设备监控系统	
	建筑能效监管系统	
	教室物联控制系统	本设计预留信息点。
智能化集成系统	智能化信息集成系统	本设计配置系统拓扑架构，由专业承包商专项深化设计。
	集成信息应用系统	
机房工程		由专业承包商专项深化设计。

1.2 信息应用系统除信息化设施系统硬件设备嵌入式软硬件功能在本次设计中提出说明与要求外，其他独立式终端设备及软件、系统软硬件平台设备等要求由业主根据业务需要确定，由运营商提供。



智能化集成系统拓扑图

由专业承包商专项深化设计。

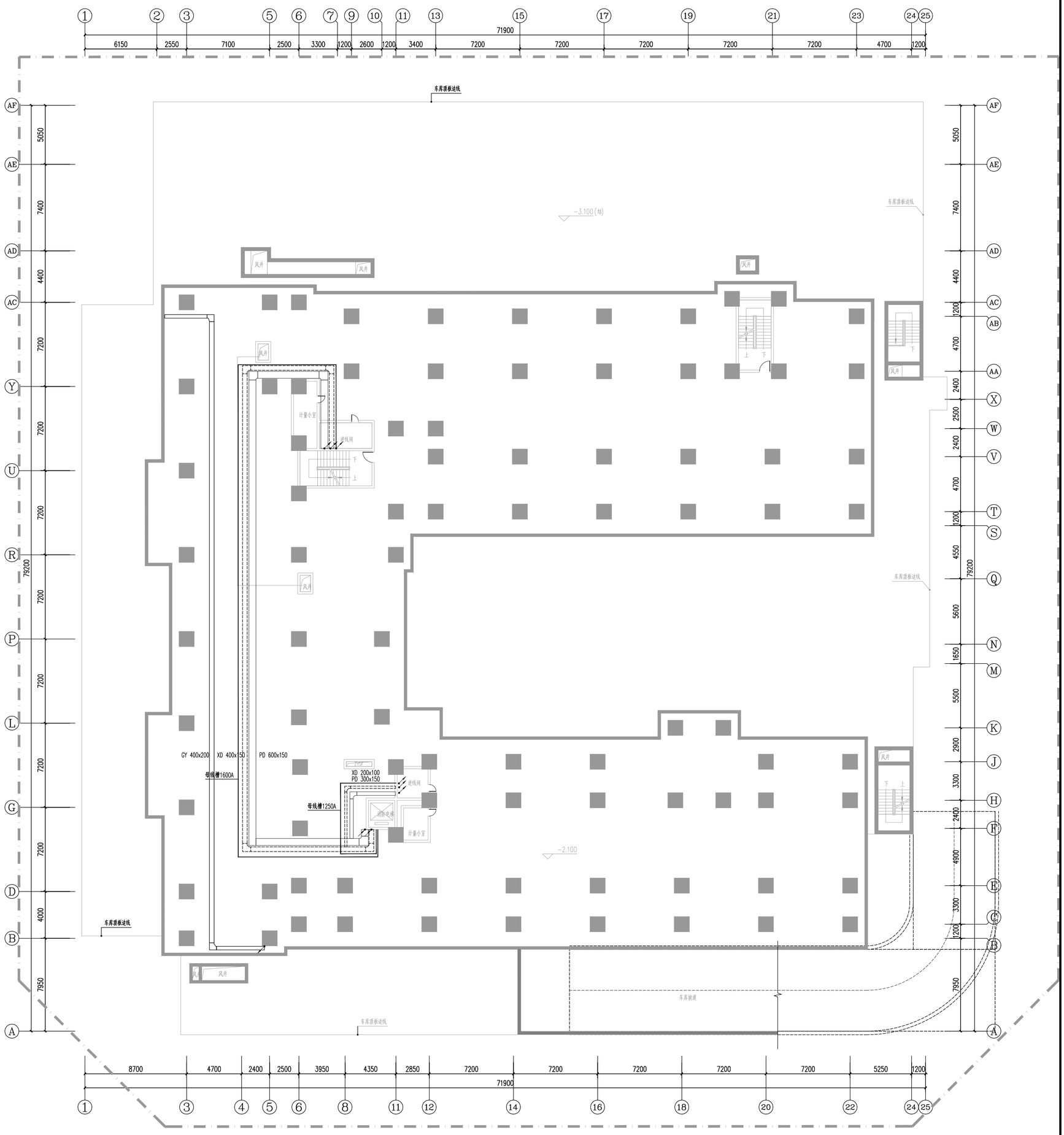
建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
智能化集成系统拓扑图		图　别	电初
		图　号	B-17
		日　期	2026.06

建筑
结构
电气
给排水

地下一层配电平面图 1:150

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
地下一层配电平面图		图　别	电初
		图　号	D-01
		日　期	2026.06

建 筑			暖 通		
结 构					
电 气					
给排水					



隔震层配电平面图 1:150

建设单位	西安工程大学
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目
子项名称	
设计证书	
设计号	
版 次	1
图 别	电 施
图 号	D-02
日 期	2020.06

隔震层配电平面图

建筑 结构 电气 给排水

地下一层照明平面图 1:150

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
地下一层照明平面图		图 别	电初
		图 号	D-03
		日 期	2026.06

建筑 结构 电气 给排水

隔震层照明平面图 1:150

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
隔震层照明平面图		图　别	电初
		图　号	D-04
		日　期	2026.06

地下一层应急照明平面图 1:150

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
地下一层应急照明平面图		图　别	电初
		图　号	D-05
		日　期	2026.06

建设单位 西安工程大学
工程项目 西安工程大学金花校区经纬学生宿舍楼项目
子项名称

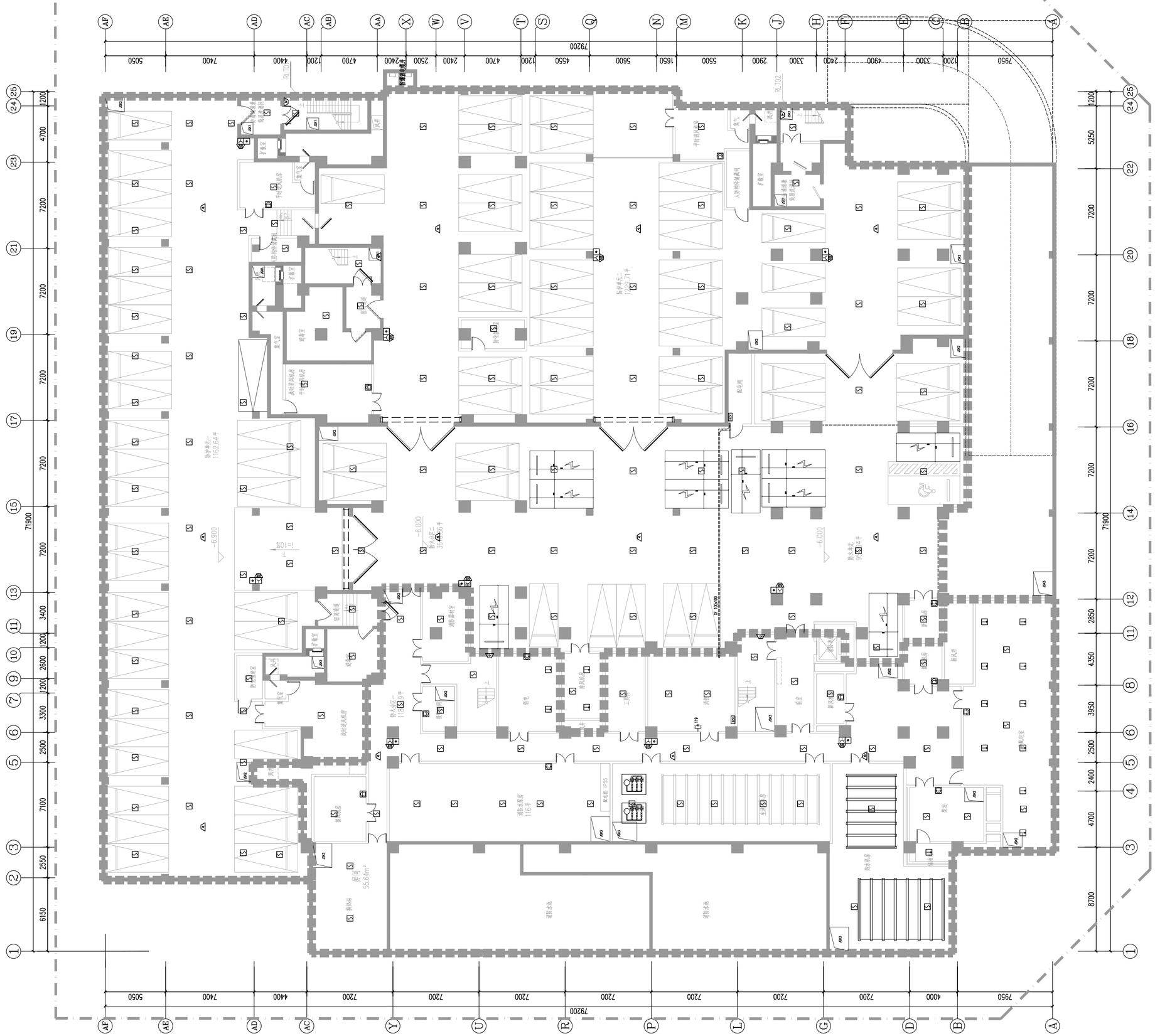
图面平面防盗急应警戒

设计证书
设计号
版 次 1
图 别 电初
图 号 D-06
日 期 2026.06

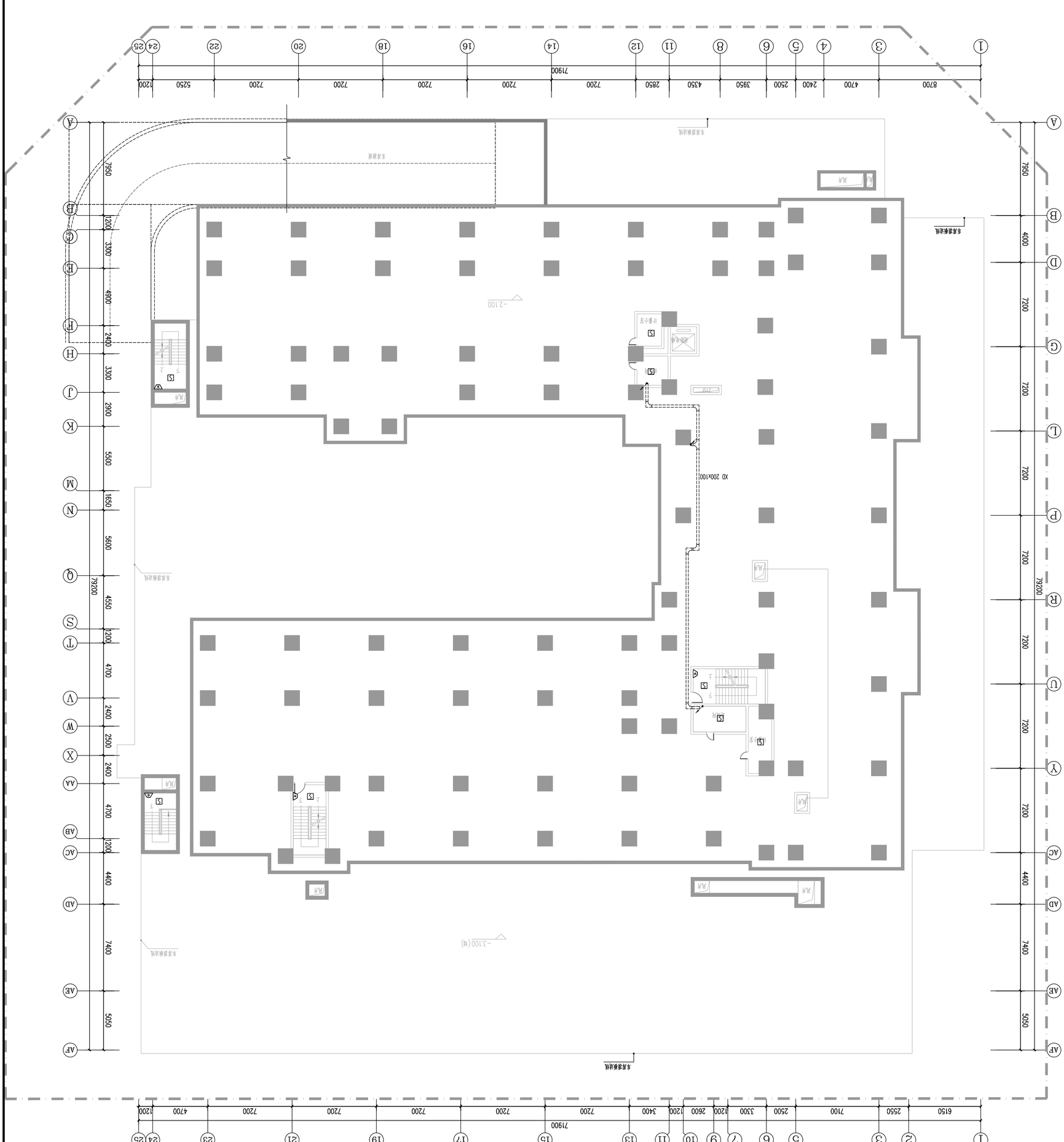
隔震层应急照明平面图 1:150

建筑	结构	电气	给排水	暖通

地下一层火灾自动报警与联动控制平面图 1:150


AF AE AD AC AB AA X W V T S Q N M K J H F E C B A
79200
5050 7400 4400 1200 4700 2400 2500 2400 4700 1200 4550 5600 1650 5500 2900 3300 2400 4900 3300 1200 7950
25 24 23 21 19 17 15 13 11 10 9 7 6 5 3 2 1
1200 4700 7200 7200 7200 7200 7200 2600 1200 3300 2500 7100 2550 6150
71900
22 20 18 16 14 12 11 8 6 5 4 3 1
1200 5250 7200 7200 7200 7200 7200 2850 4350 3950 2500 2400 4700 8700
-6.900
-6.000
RL1T1
RL1T2
消防水泵房
消防水池
变配电室
发电机房
柴油发电机房
高低压配电室
风机房
水泵房
电梯机房
人防物资储备间
人防柴油发电机房
人防通风机房
人防电气设备间
人防电缆井
人防进风竖井
人防排风竖井
人防排烟竖井
人防排风机房
人防排烟机房
人防进风机房
人防排烟风机房
人防进风风机房
人防排风风机房

隔震层火灾自动报警与联动控制平面图 1:150



建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
隔震层火灾自动报警与联动控制平面图		图 别	电初
		图 号	D-08
		日 期	2026.06

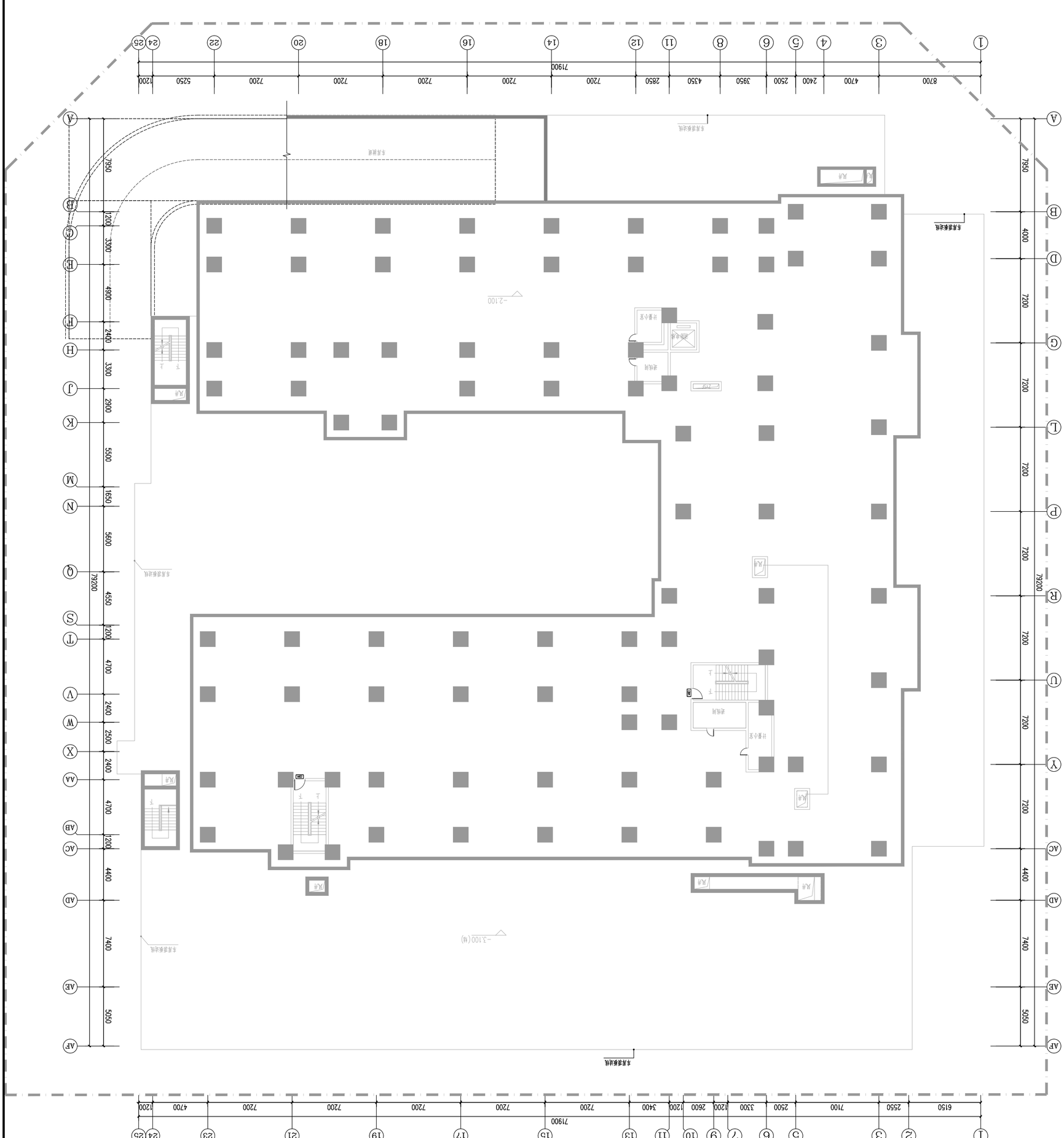
建 筑					审 定
结 构					
电 气					
给 排 水					
专业	签名	日期	签名	日期	会签栏

建筑
结构
电气
给排水

地下一层防火门平面图 1:150

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
地下一层防火门平面图		图　别	电初
		图　号	D-09
		日　期	2026.06

隔震层防火门平面图 1:150



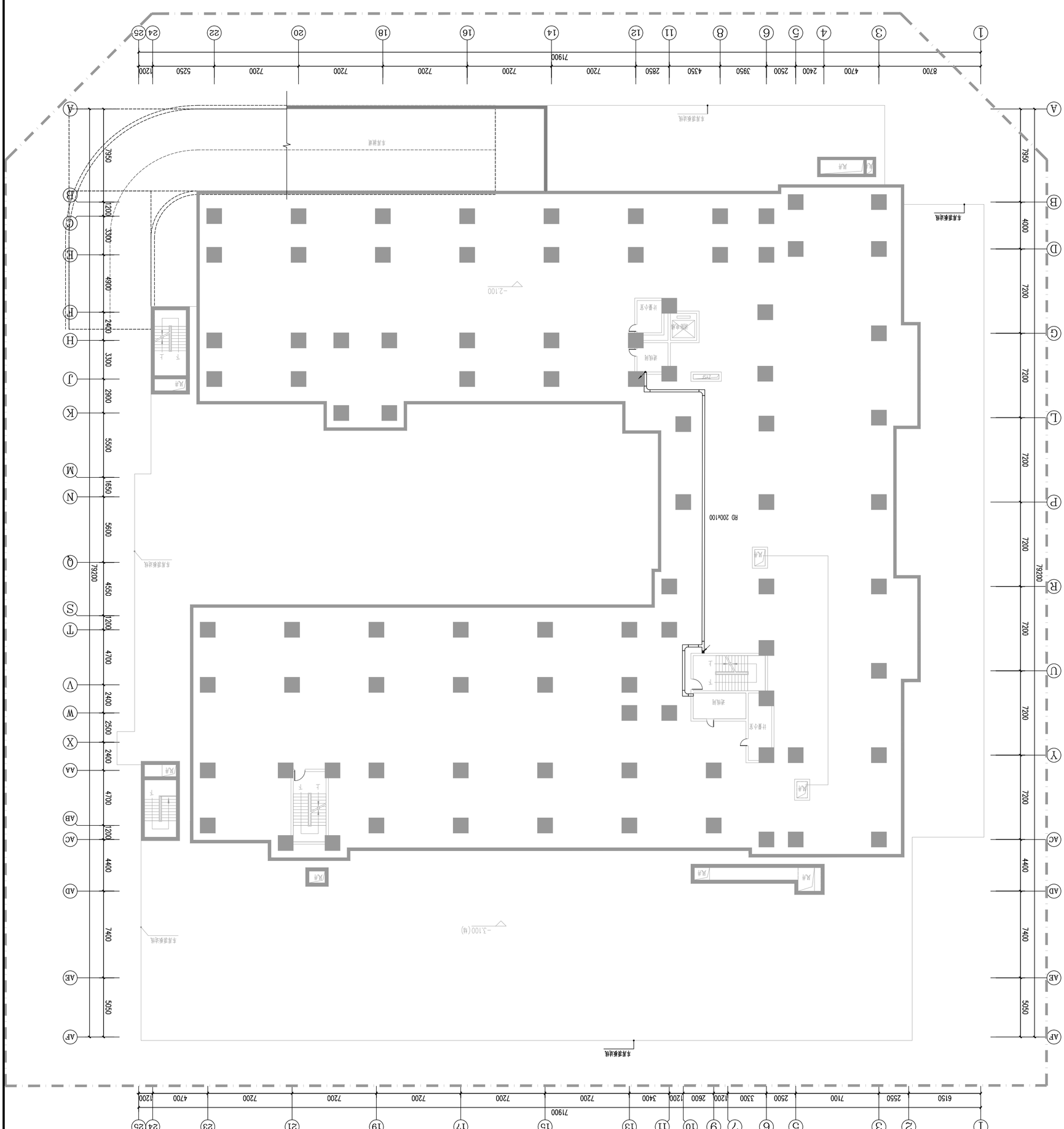
建筑					
结构					
电气					
给排水					

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬学生宿舍楼项目	版次	1
子项名称		图别	电初
隔震层防火门平面图		图号	D-10
		日期	2026.06

建筑 结构 电气 给排水

地下一层弱电平面图 1:150

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
地下一层弱电平面图		图　别	电初
		图　号	D-11
		日　期	2026.06



隔震层弱电平面图 1:150

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬学生宿舍楼项目	版　次	1
子项名称		图　别	电初
图纸名称	隔震层电缆桥架平面图	图　号	D-12
		日　期	2026.06

专 业					更 改
结　构					
电　气					
给排水					

建筑
结构
电气
给排水

地下一层战时配电平面图 1:150

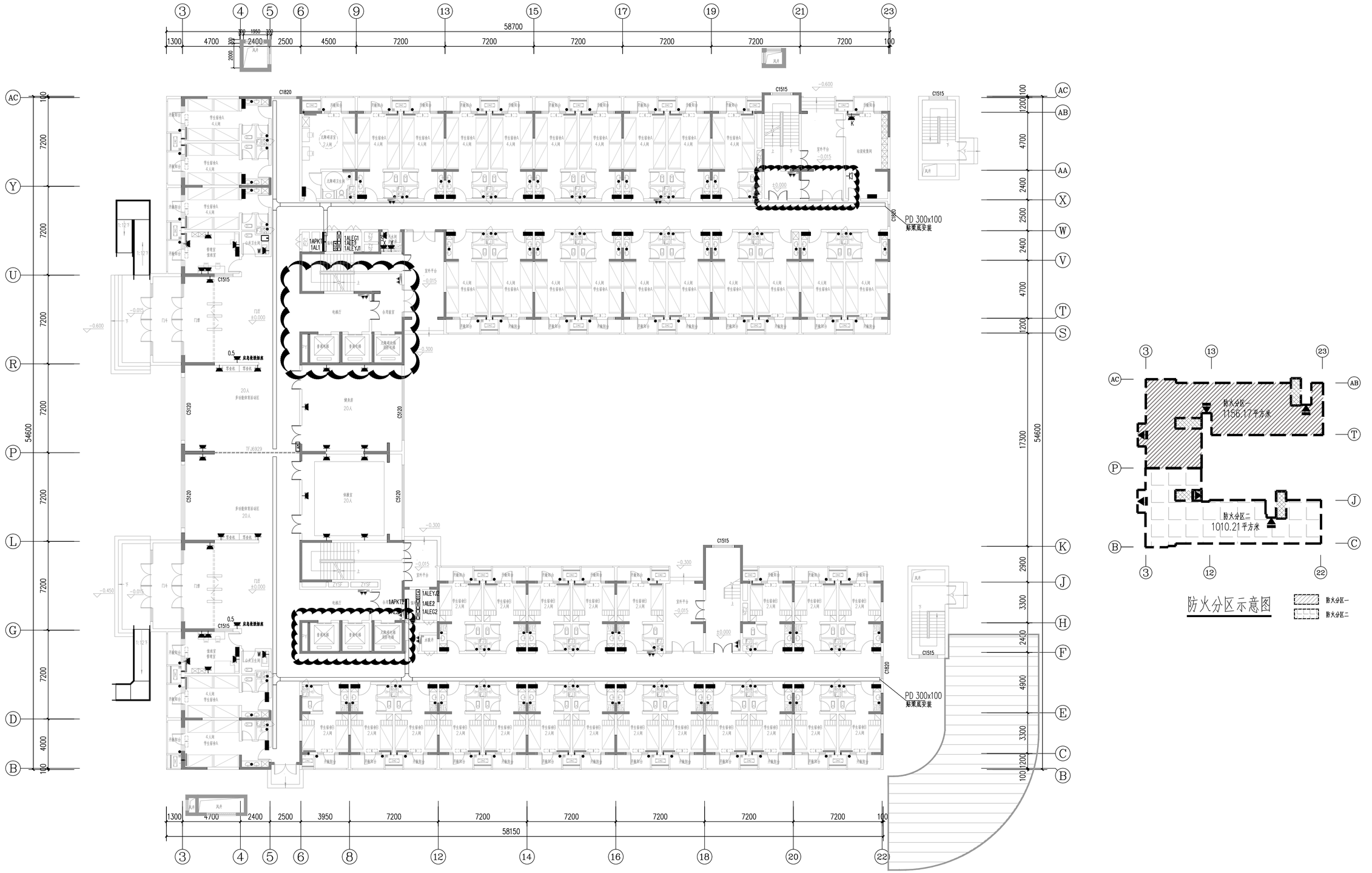
建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
地下一层战时配电平面图		图　别	电初
		图　号	D-13
		日　期	2026.06

建筑
结构
电气
给排水
暖通

地下一层战时通讯平面图 1:150

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
地下一层战时通讯平面图		图　别	电初
		图　号	D-14
		日　期	2026.06

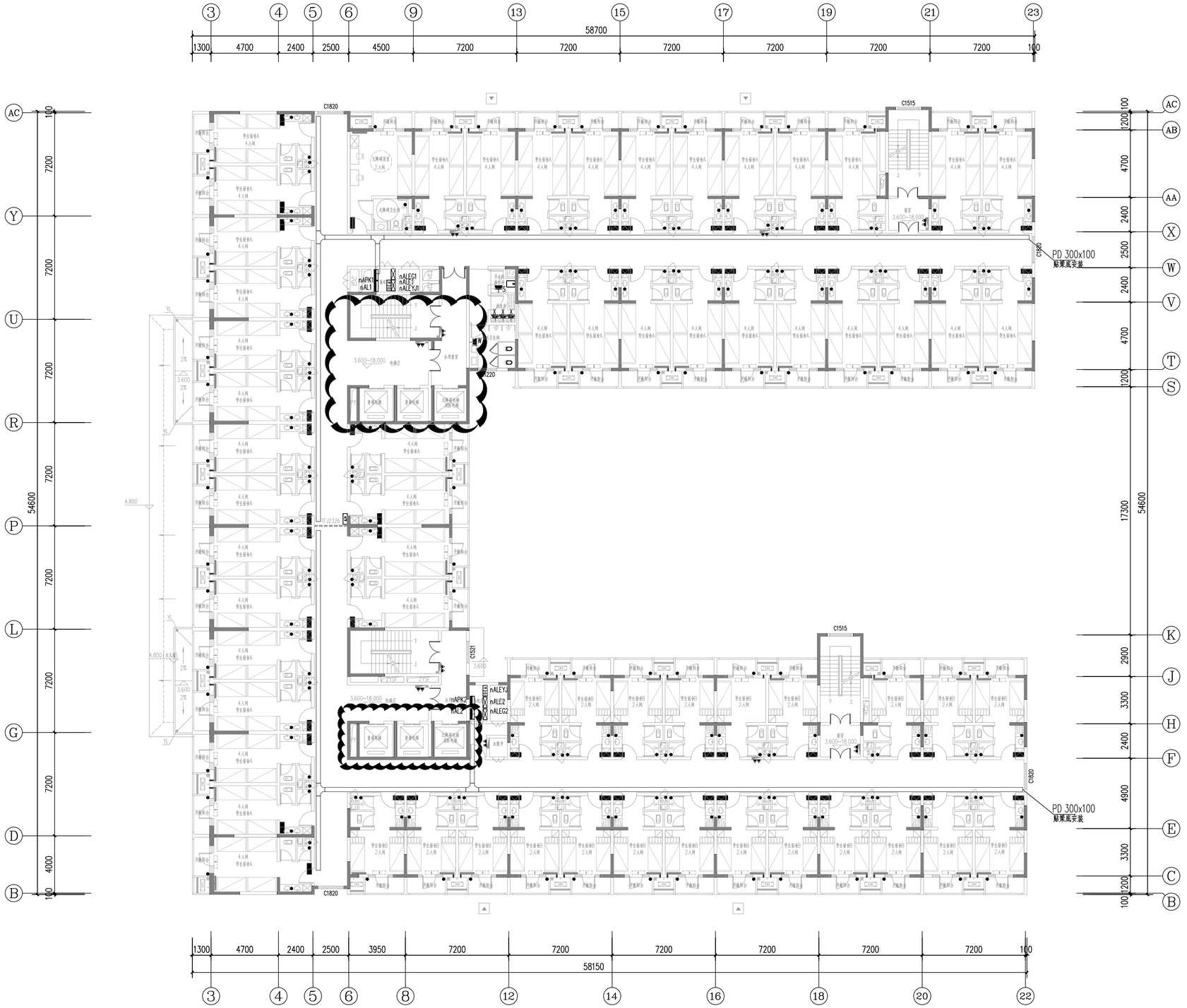
建筑 结构 给排水 电气



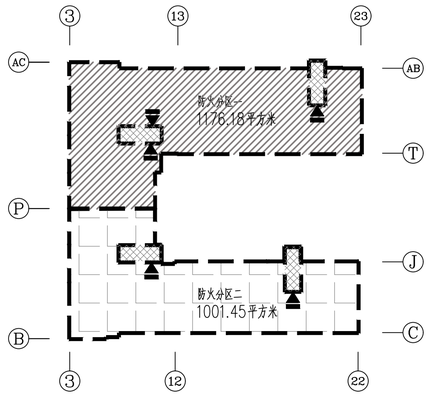
一层配电平面图 1:150

防火分区示意图

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
一层配电平面图		图 别	电初
		图 号	E-01
		日 期	2026.06

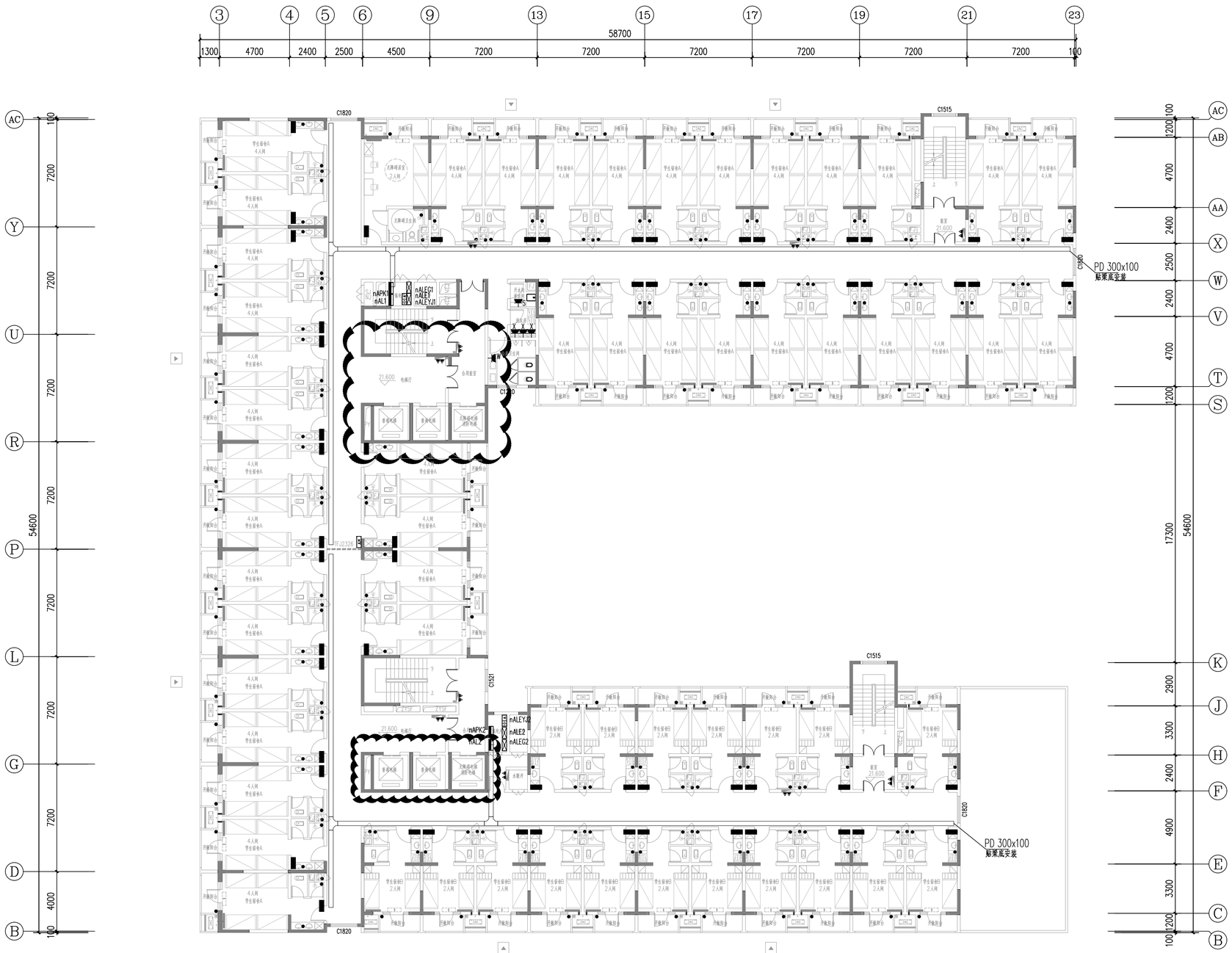


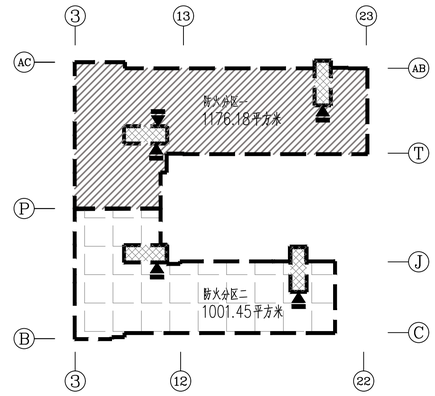
二-六层配电平面图 1:150



建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
二-六层配电平面图		图 别	电初
		图 号	E-02
		日 期	2026.06

建筑 结构 电气 给排水



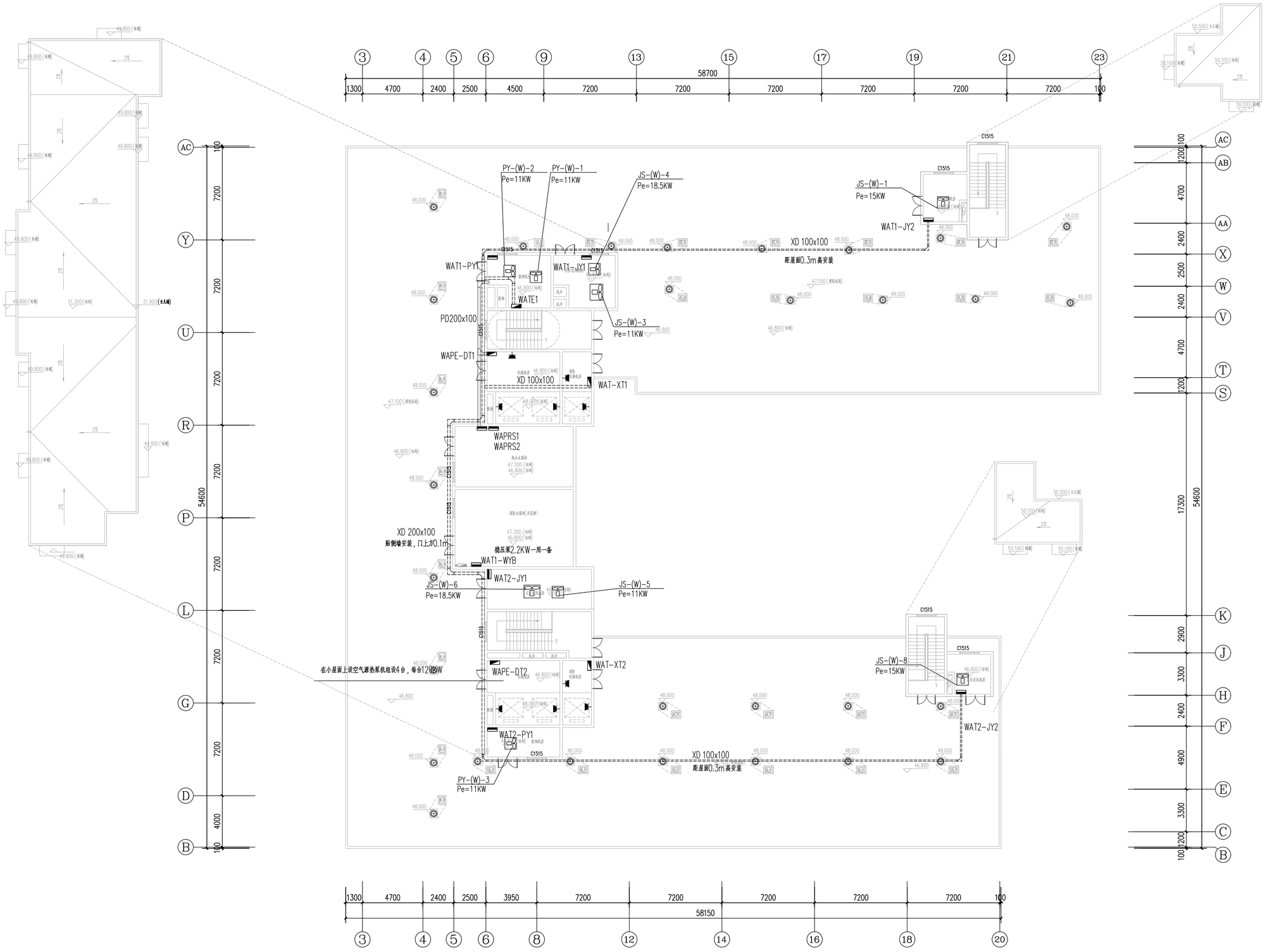


防火分区示意图

防火分区一
防火分区二

七-十三层配电平面图 1:150

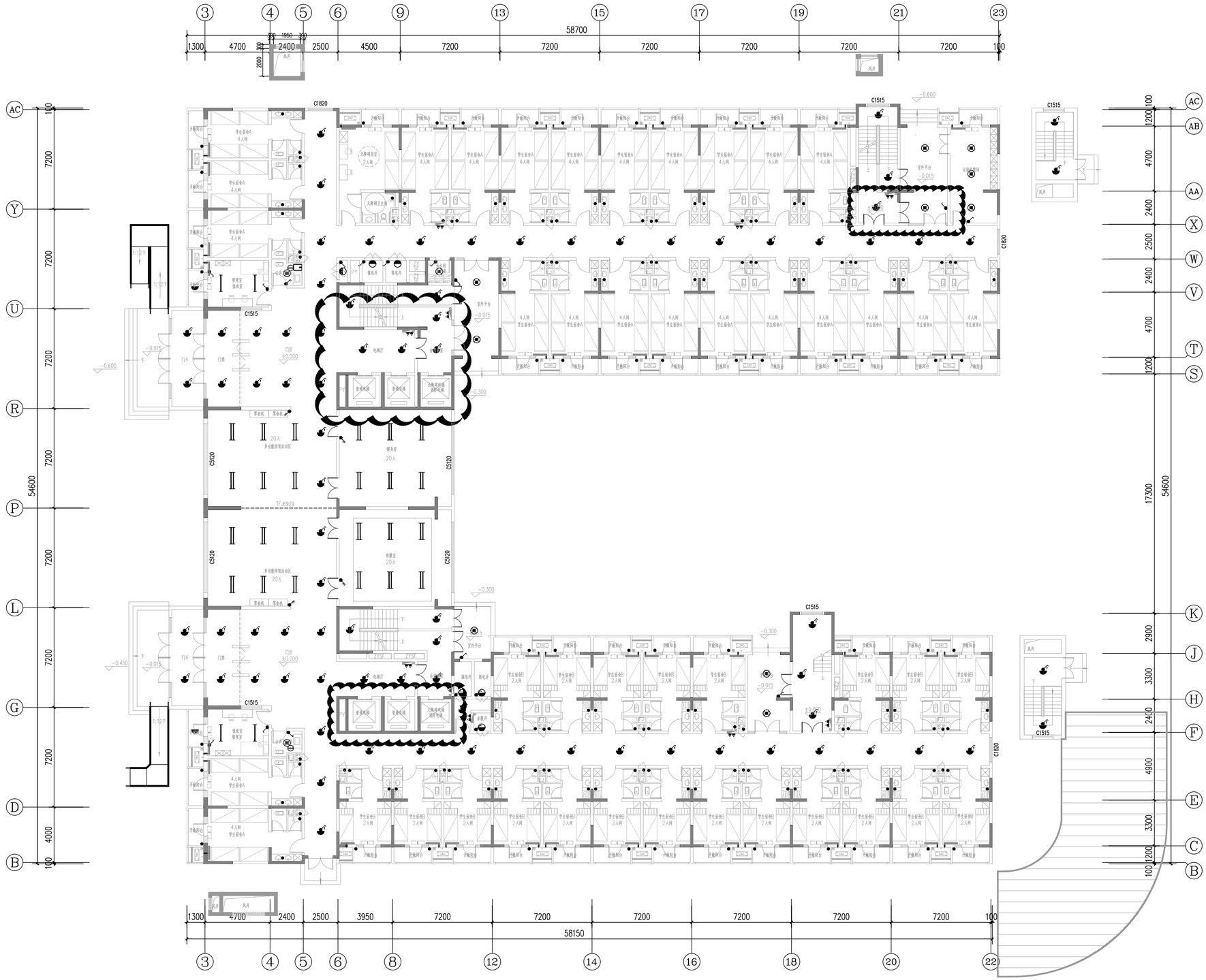
建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
七-十三层配电平面图		图 别	电初
		图 号	E-03
		日 期	2026.06



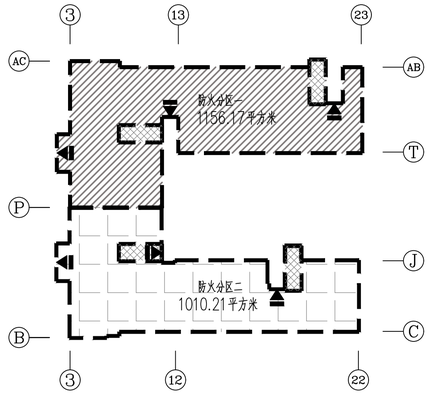
屋顶层配电平面图 1:150

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
屋顶层配电平面图		图　别	电初
		图　号	E-04
		日　期	2026.06

建筑 结构 电气 给排水

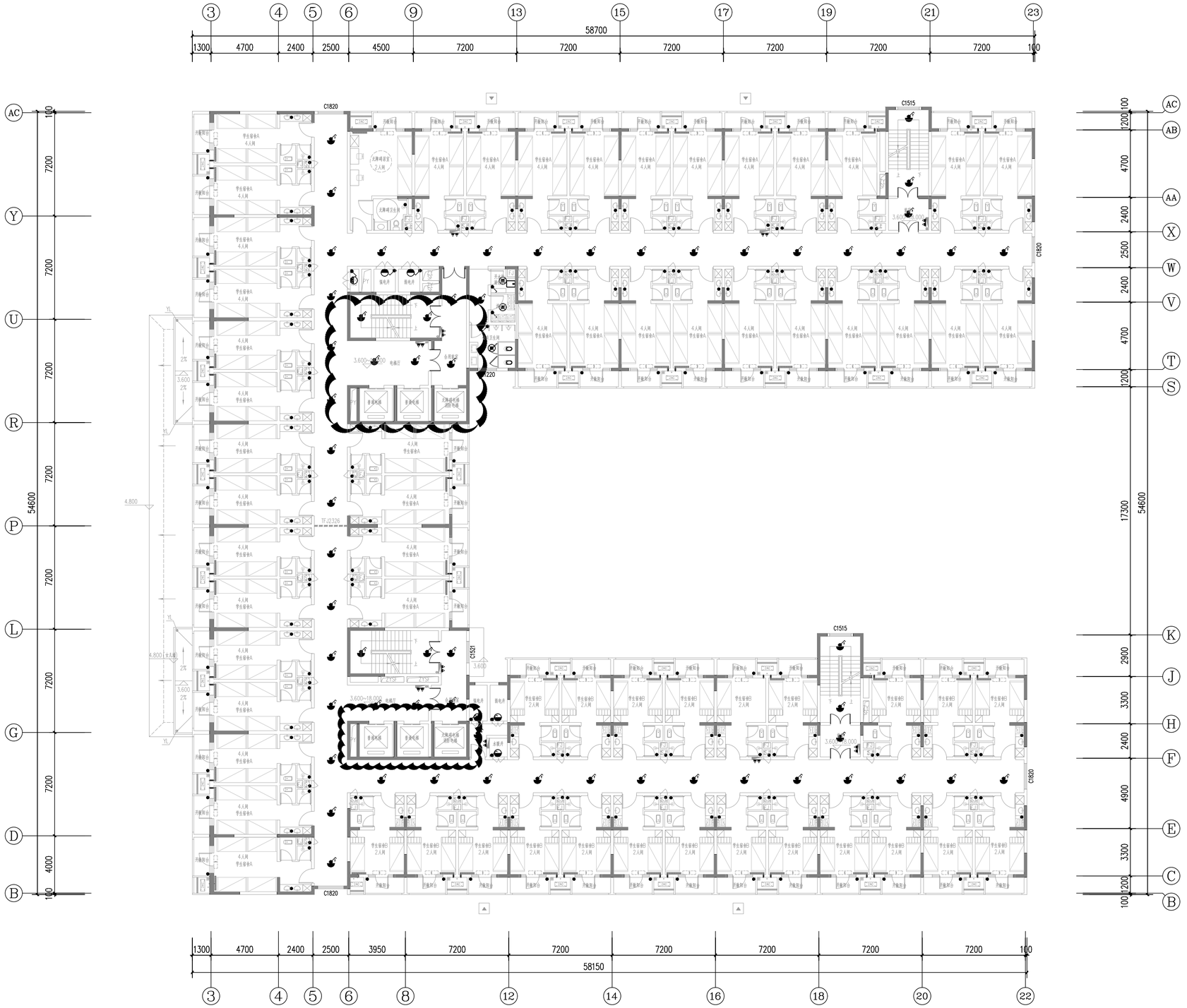


一层照明平面图 1:150



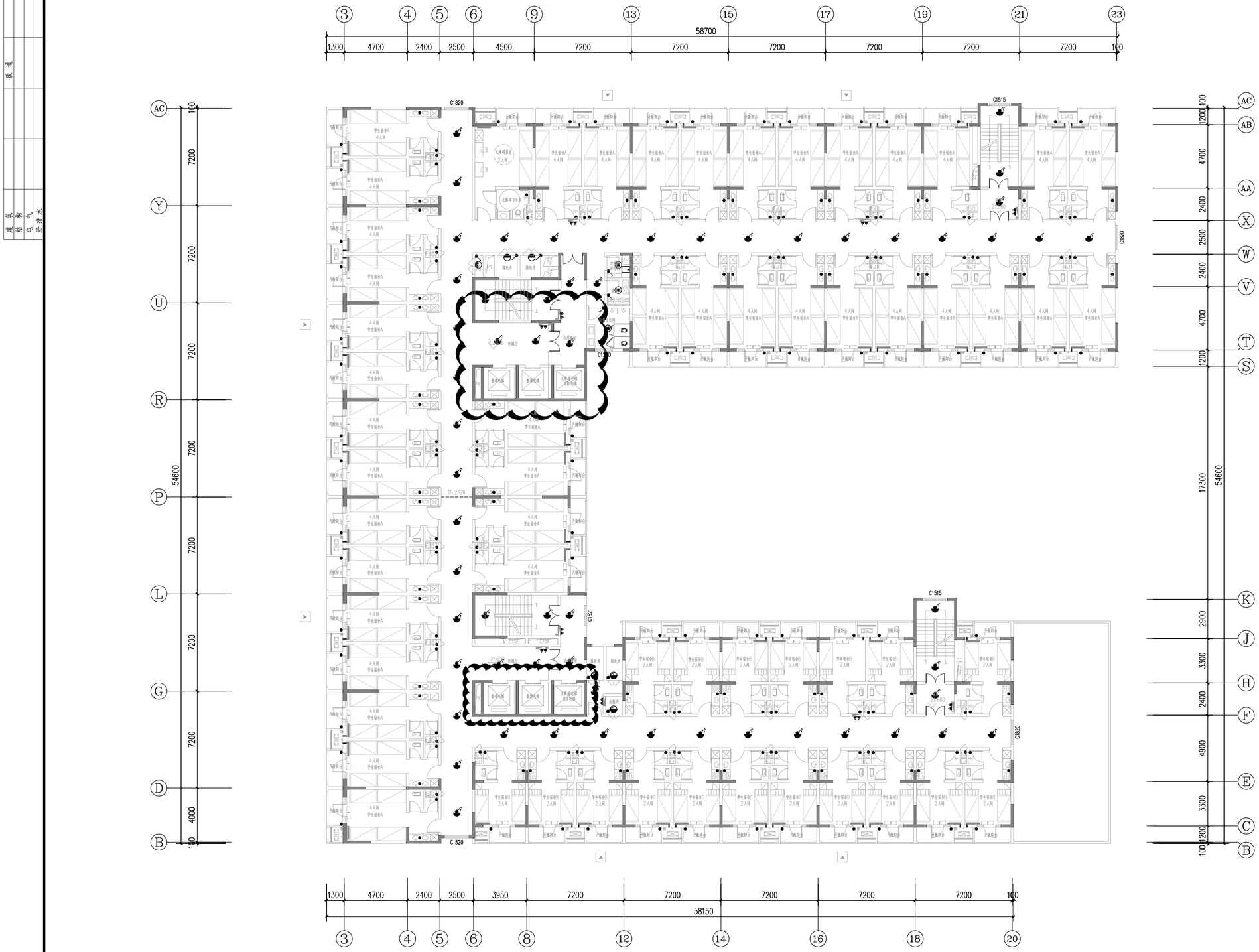
防火分区示意图

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
一层照明平面图		图 别	电初
		图 号	E-05
		日 期	2026.06



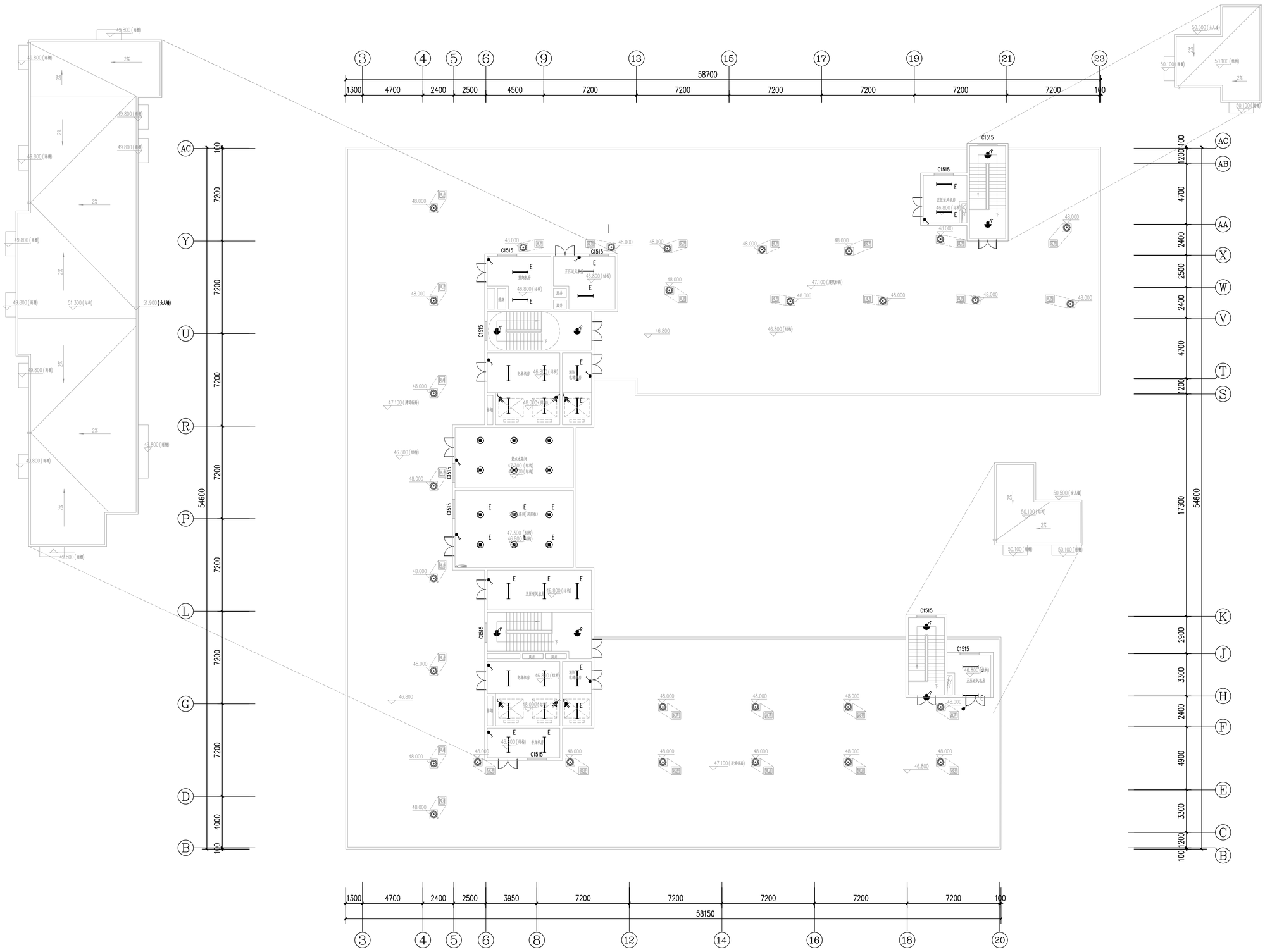
二-六层照明平面图 1:150

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
二-六层照明平面图		图 别	电初
		图 号	E-06
		日 期	2026.06



七-十三层照明平面图 1:150

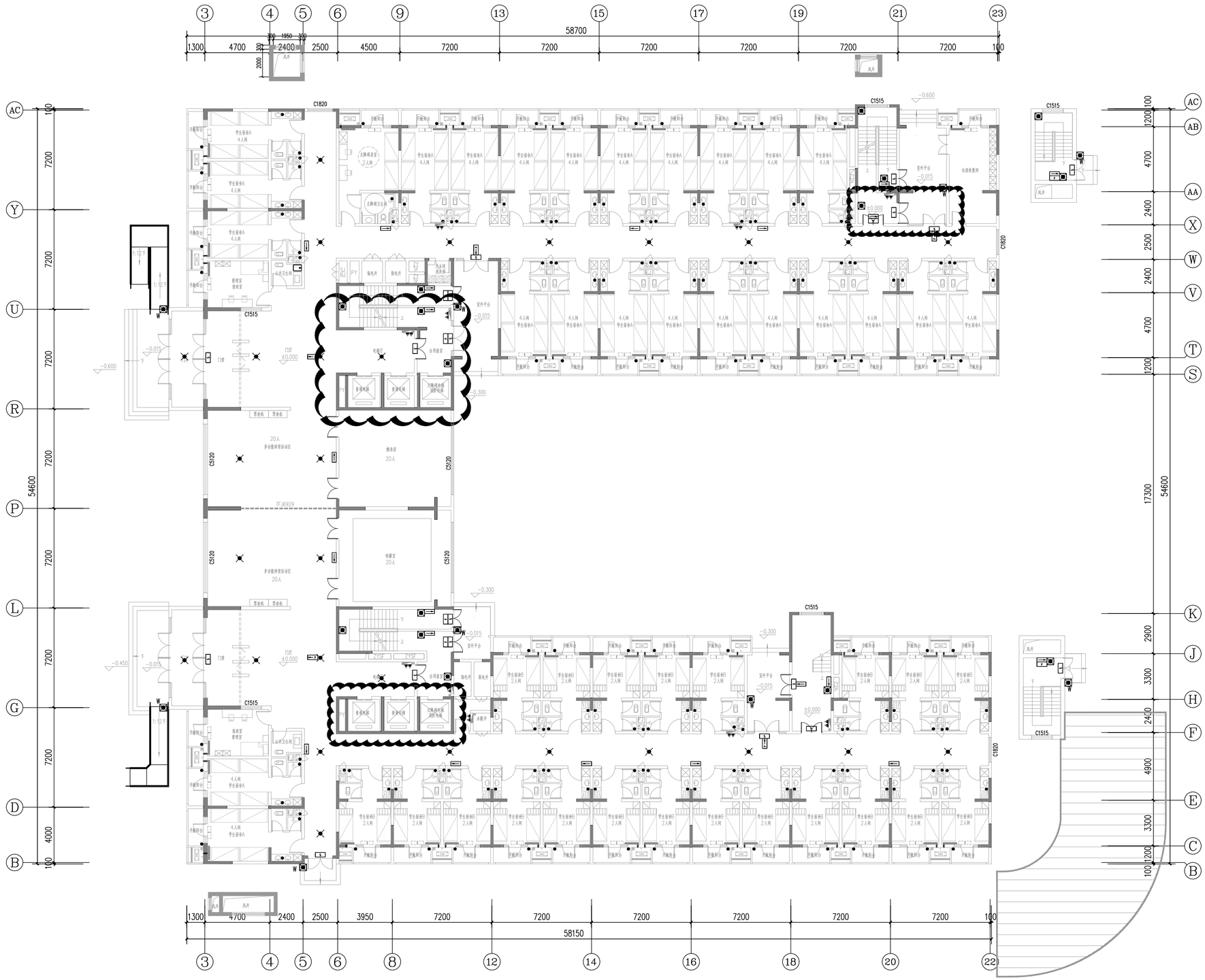
建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
七-十三层照明平面图		图　别	电初
		图　号	E-07
		日　期	2026.06



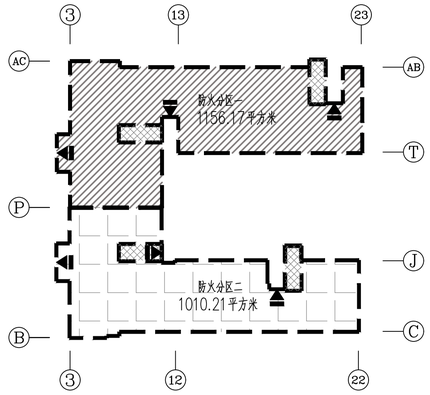
屋顶层照明平面图 1:150

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
屋顶层照明平面图		图 别	电初
		图 号	E-08
		日 期	2026.06

建筑 结构 电气 给排水

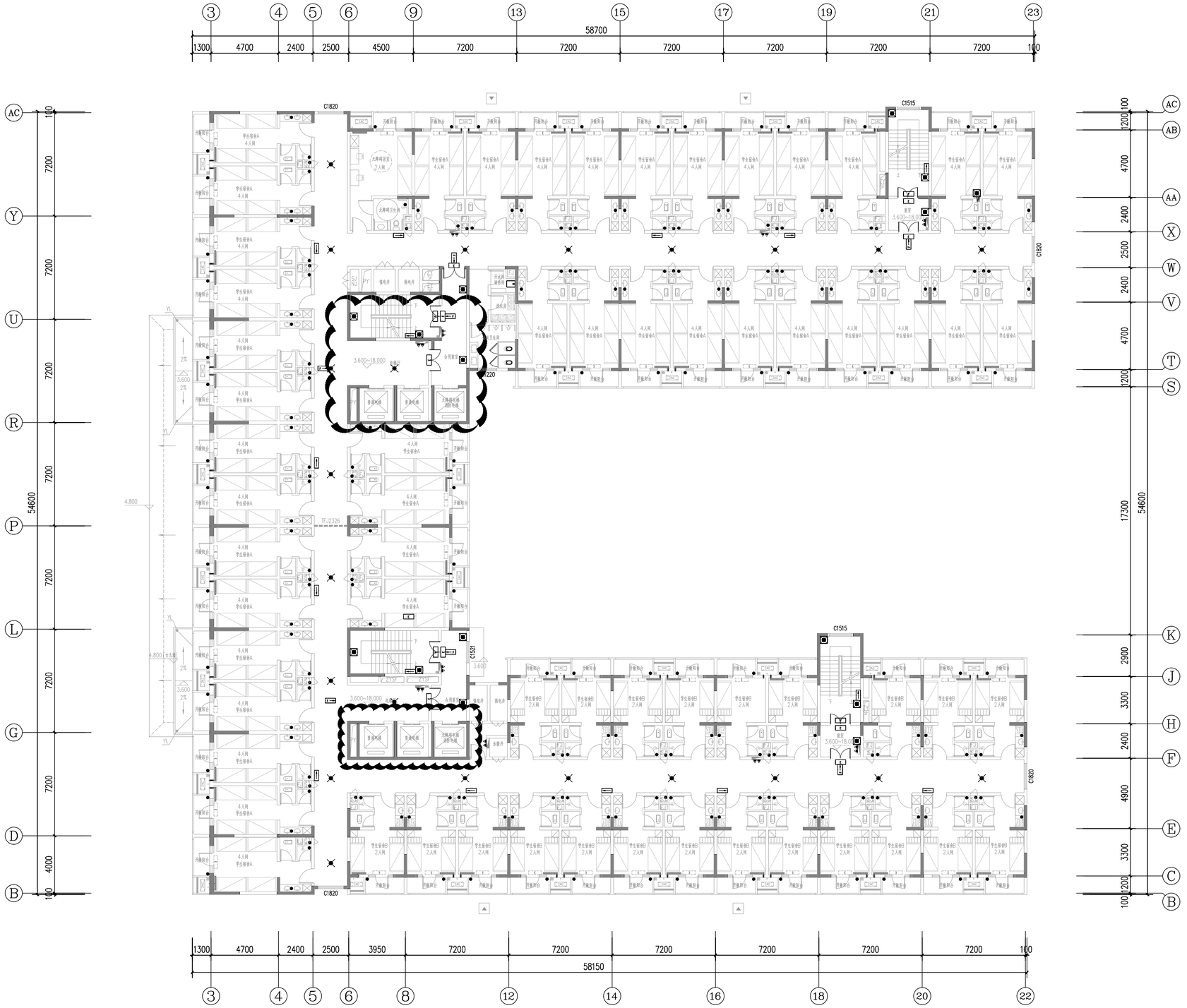


一层应急照明平面图 1:150



防火分区示意图

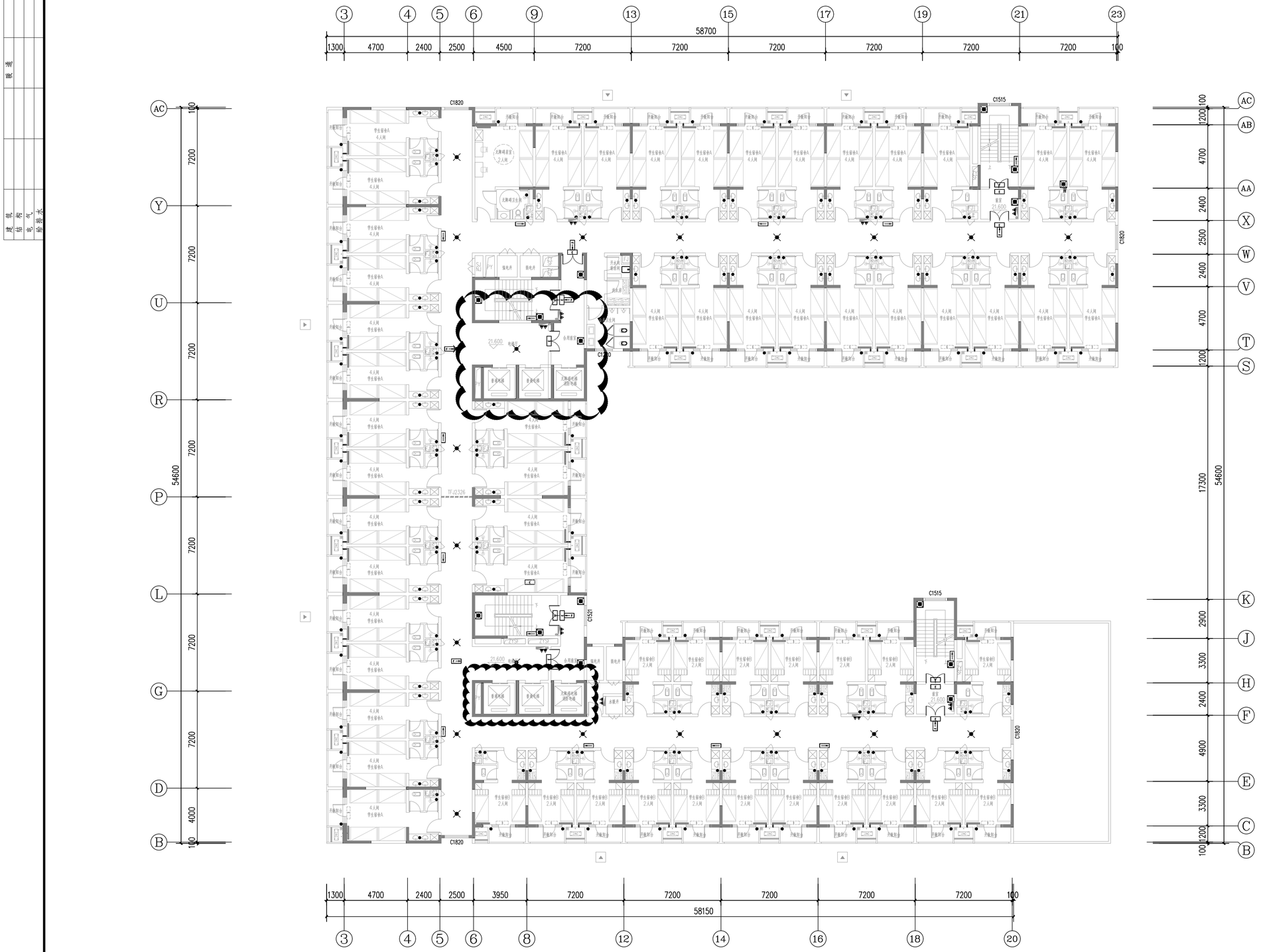
建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
一层应急照明平面图		图 别	电初
		图 号	E-09
		日 期	2026.06

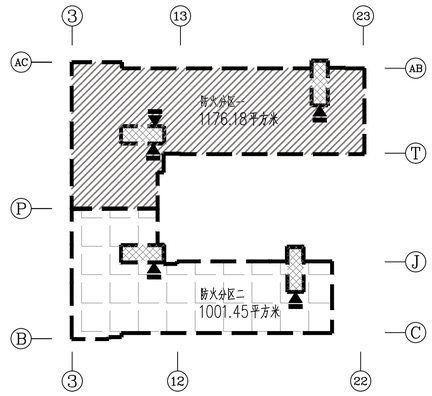


防火分区示意图

二-六层应急照明平面图 1:150

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
二-六层应急照明平面图		图 别	电初
		图 号	E-10
		日 期	2026.06





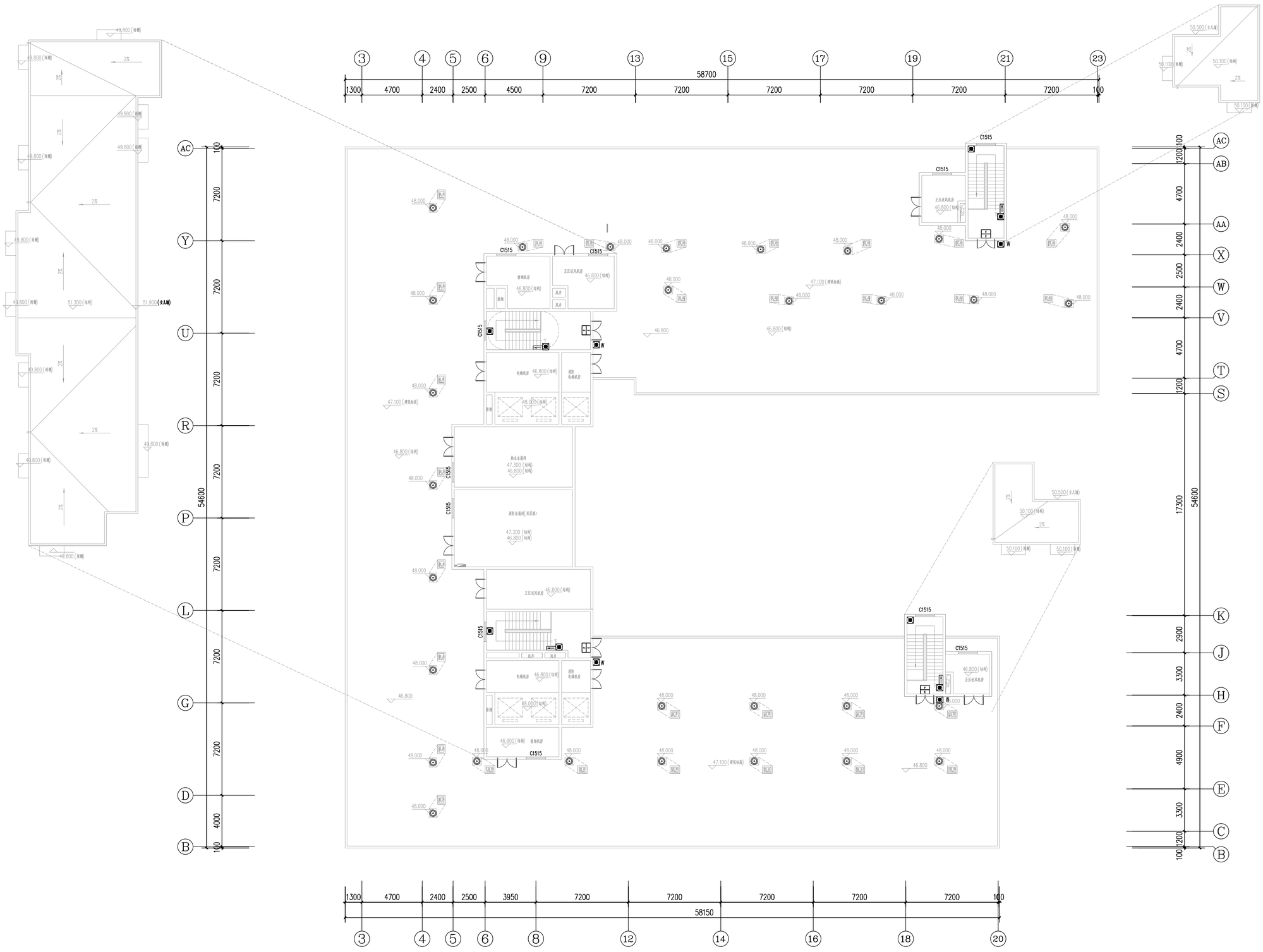
防火分区示意图

防火分区一

防火分区二

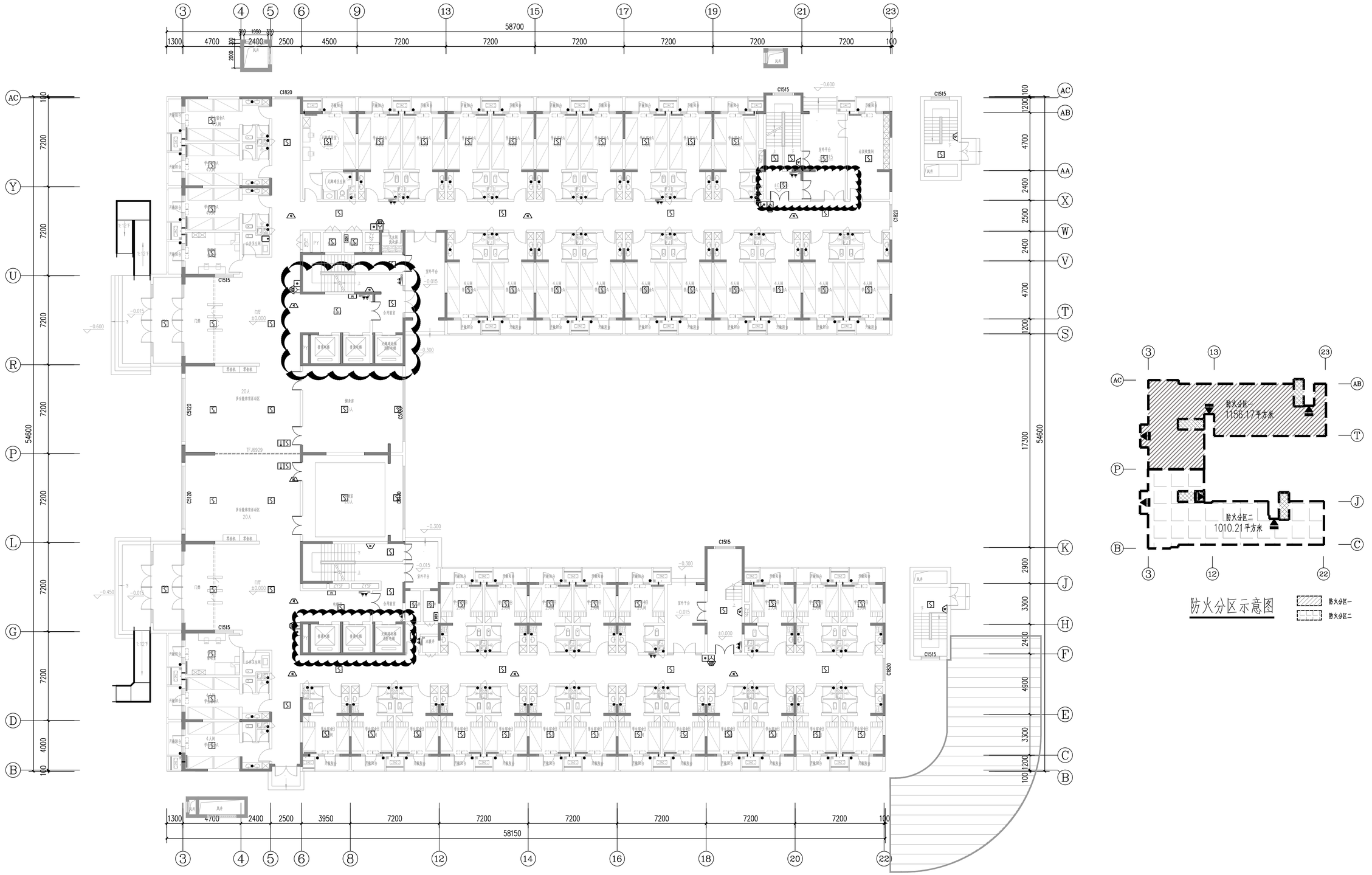
七-十三层应急照明平面图 1:150

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
七-十三层应急照明平面图		图　别	电初
		图　号	E-11
		日　期	2026.06



屋顶层应急照明平面图 1:150

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
屋顶层应急照明平面图		图 别	电初
		图 号	E-12
		日 期	2026.06



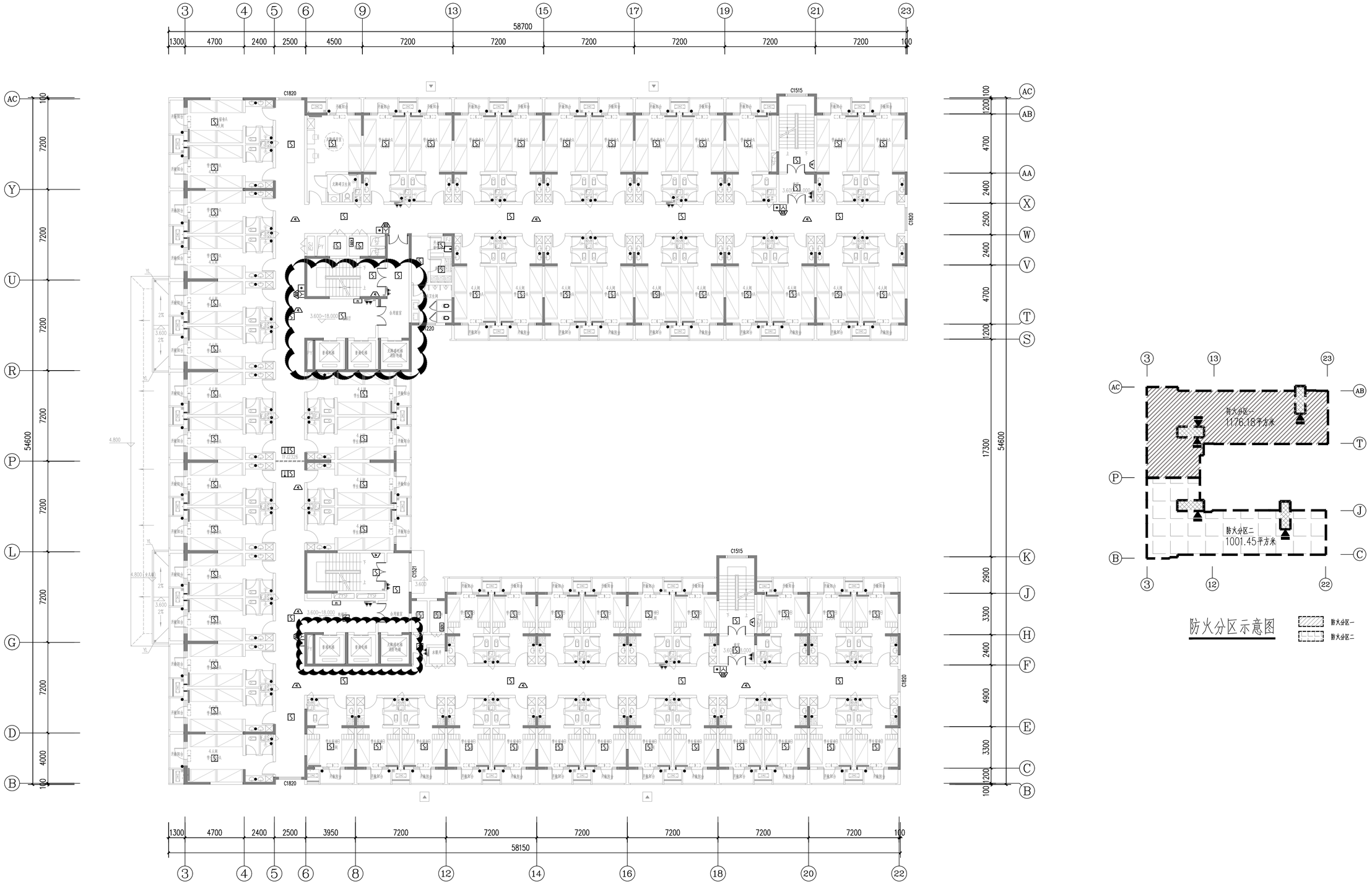
一层火灾自动报警与联动控制平面图 1:150

防火分区示意图

防火分区一

防火分区二

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
一层火灾自动报警与联动控制平面图		图 别	电初
		图 号	E-13
		日 期	2026.06



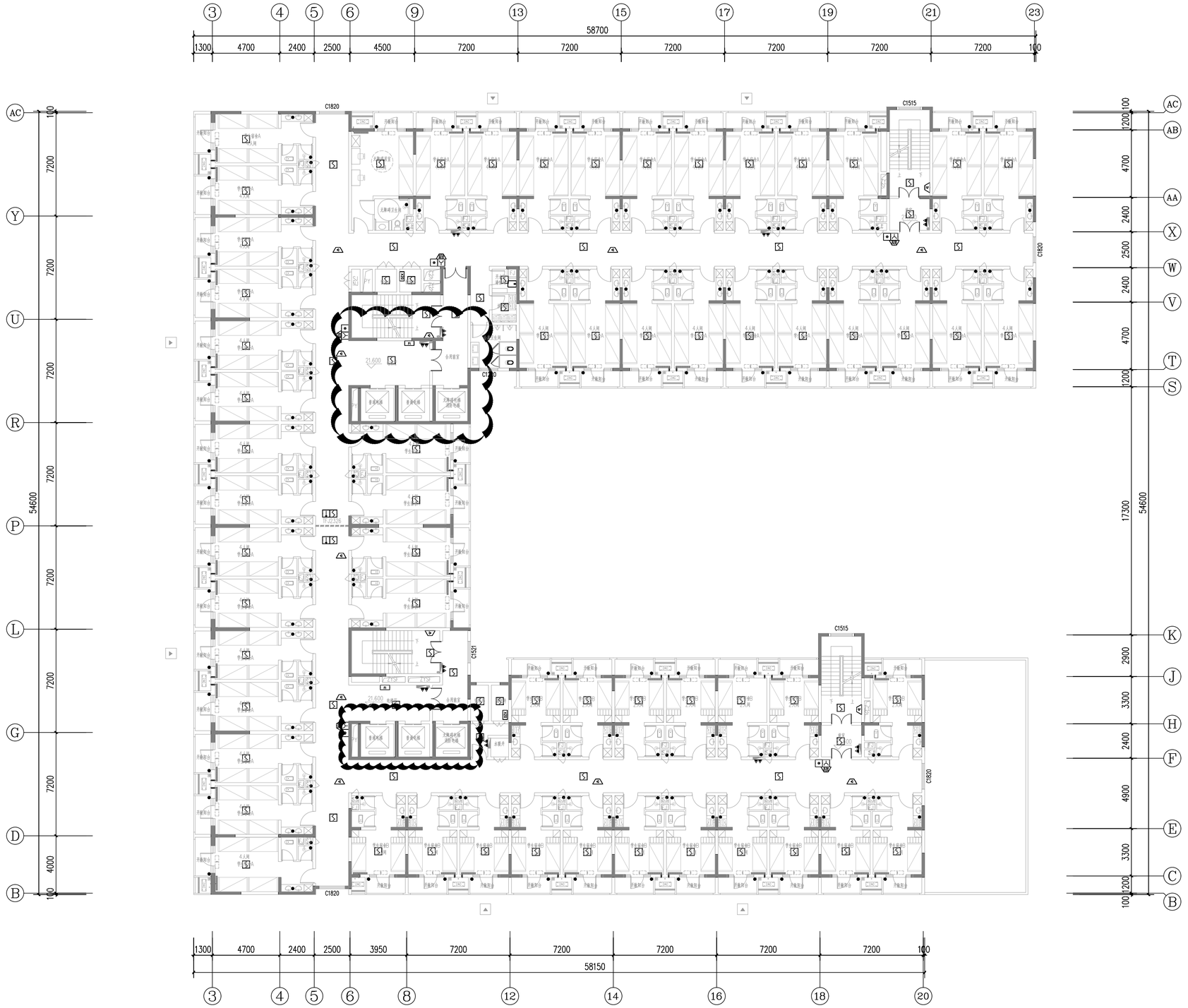
防火分区示意图

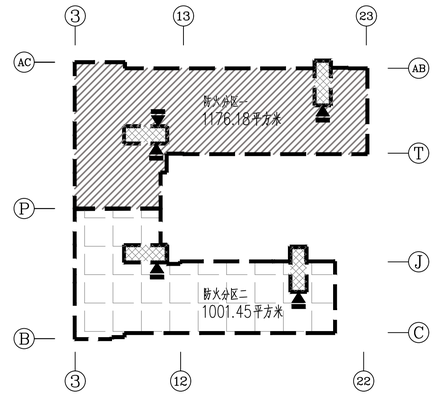
防火分区一

防火分区二

二-六层火灾自动报警与联动控制平面图 1:150

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
二-六层火灾自动报警与联动控制平面图		图　别	电初
		图　号	E-14
		日　期	2026.06

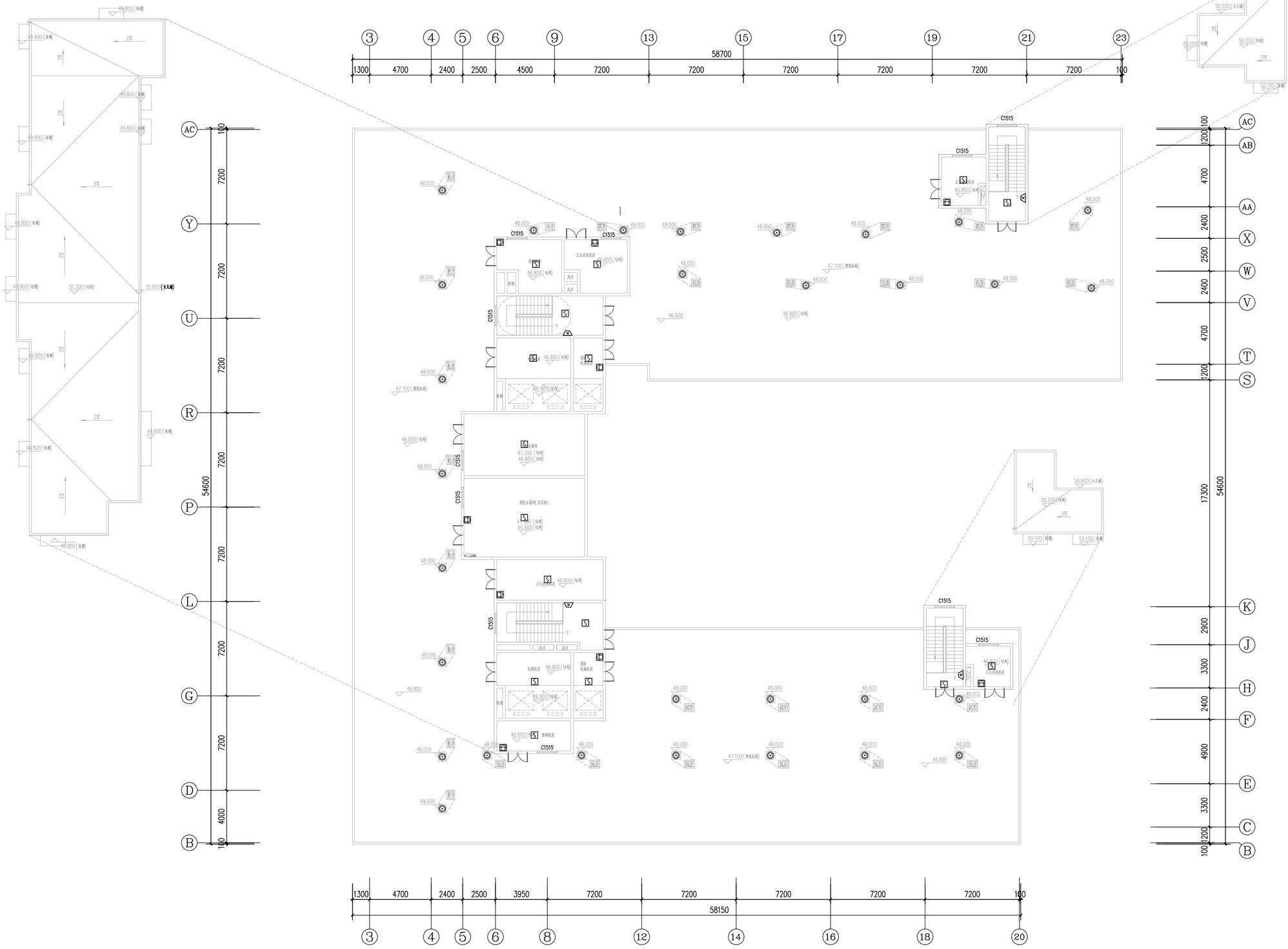




防火分区示意图

七-十三层火灾自动报警与联动控制平面图 1:150

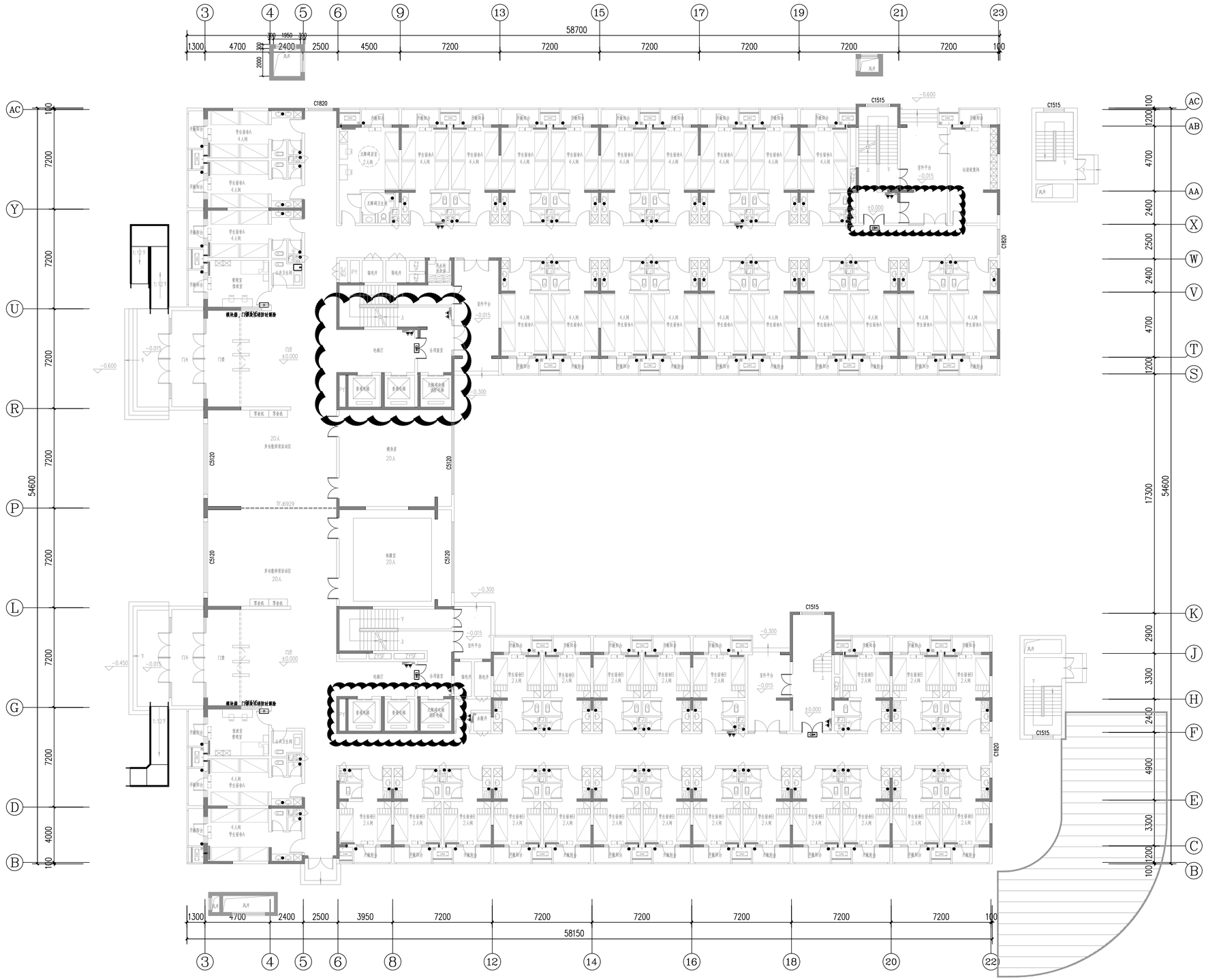
建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
七-十三层火灾自动报警与联动控制平面图		图 别	电初
		图 号	E-15
		日 期	2026.06

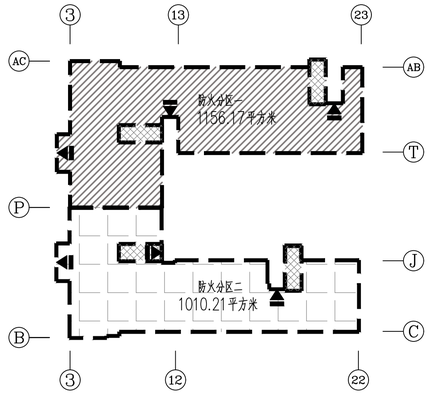


屋顶层火灾自动报警与联动控制平面图 1:150

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
屋顶层火灾自动报警与联动控制平面图		图 别	电初
		图 号	E-16
		日 期	2026.06

建筑 结构 电气 给排水



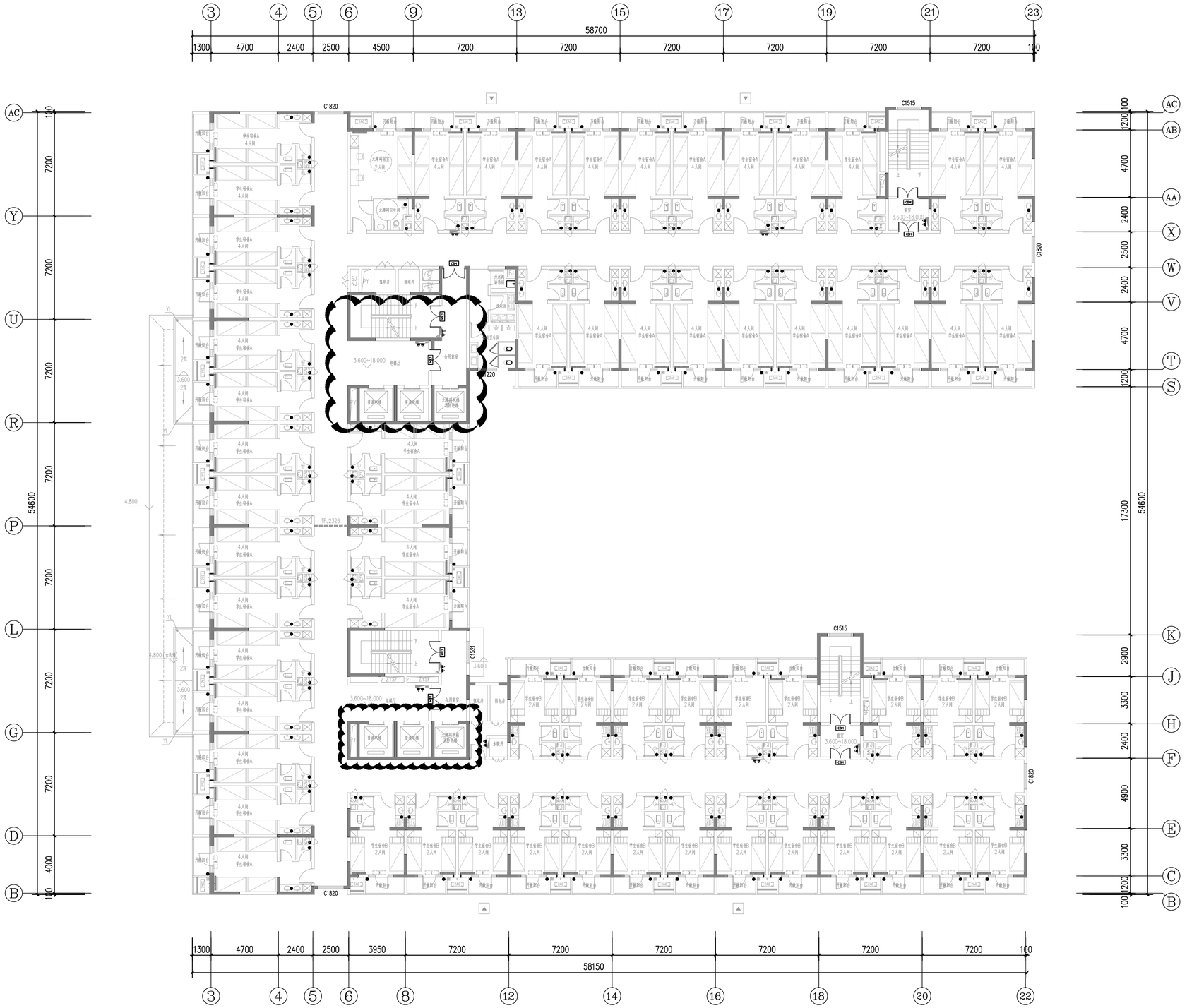


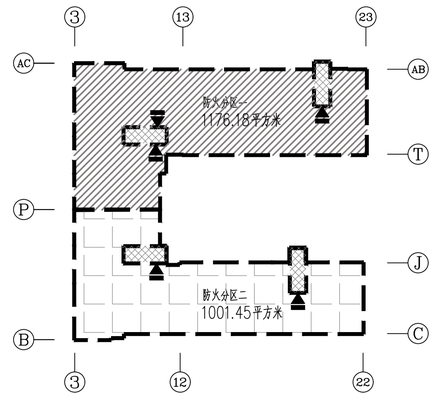
防火分区示意图

防火分区一
防火分区二

一层防火门平面图 1:150

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
一层防火门平面图		图 别	电初
		图 号	E-17
		日 期	2026.06





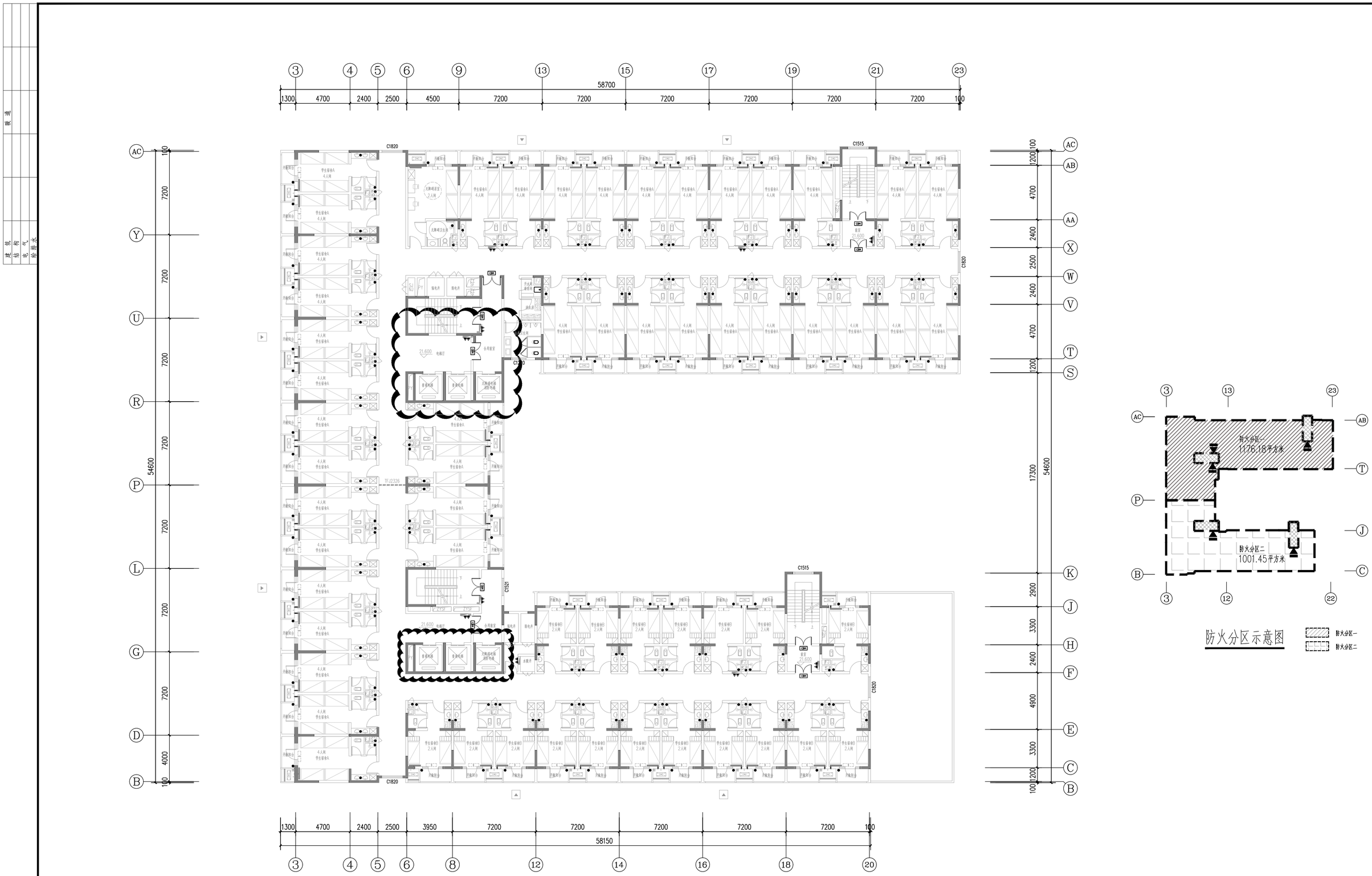
防火分区示意图

防火分区一

防火分区二

二-六层防火门平面图 1:150

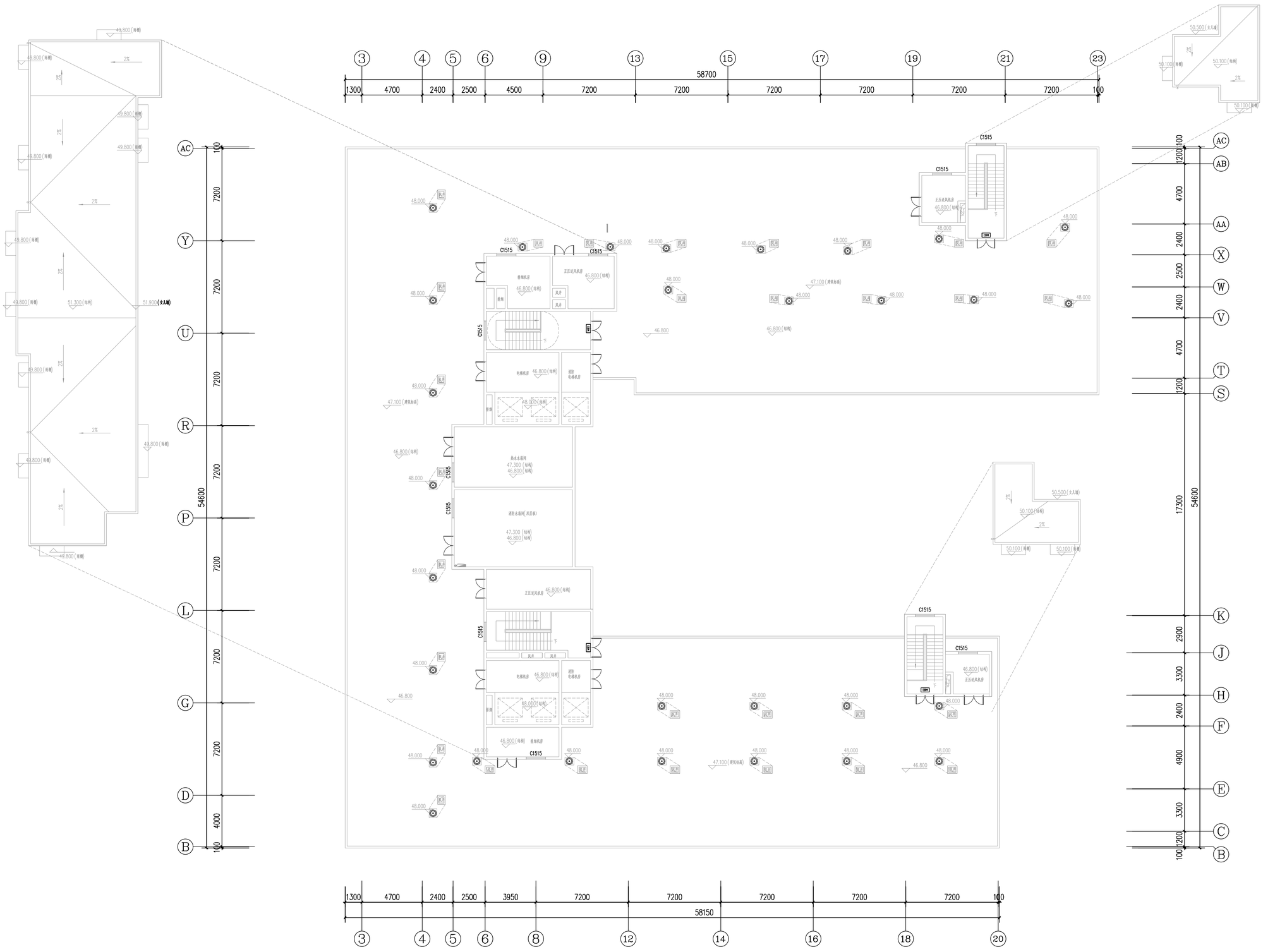
建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
二-六层防火门平面图		图　别	电初
		图　号	E-18
		日　期	2026.06



防火分区示意图

七-十三层防火门平面图 1:150

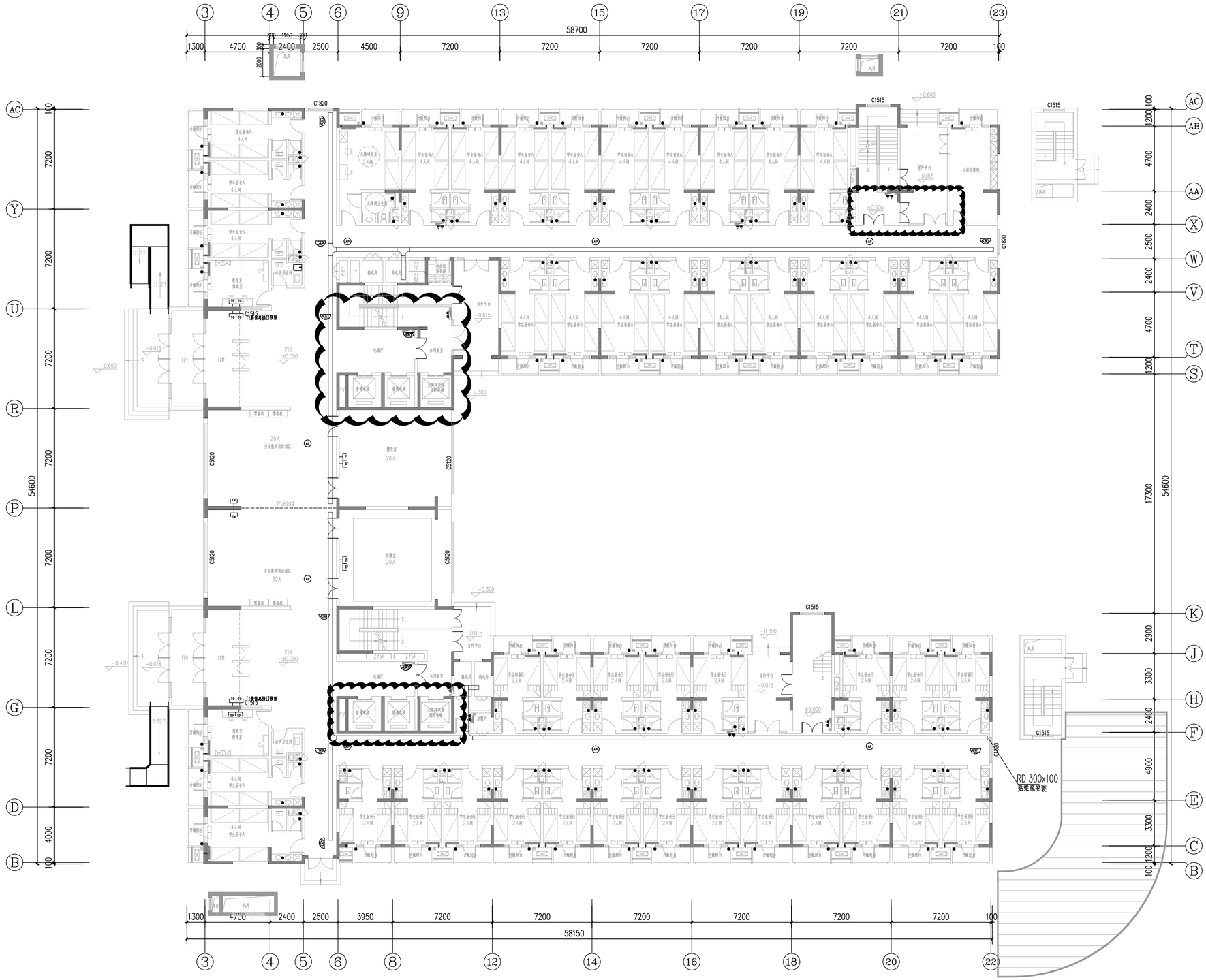
建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
七-十三层防火门平面图		图　别	电初
		图　号	E-19
		日　期	2026.06



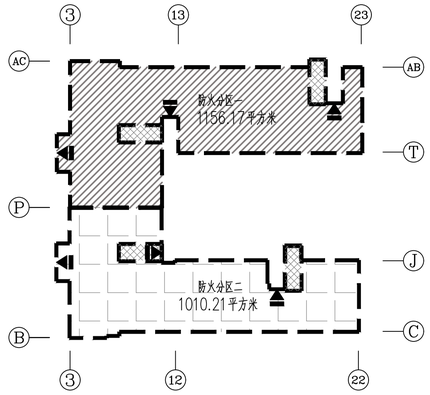
屋顶层防火门平面图 1:150

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
屋顶层防火门平面图		图　别	电初
		图　号	E-20
		日　期	2026.06

建筑 结构 电气 给排水



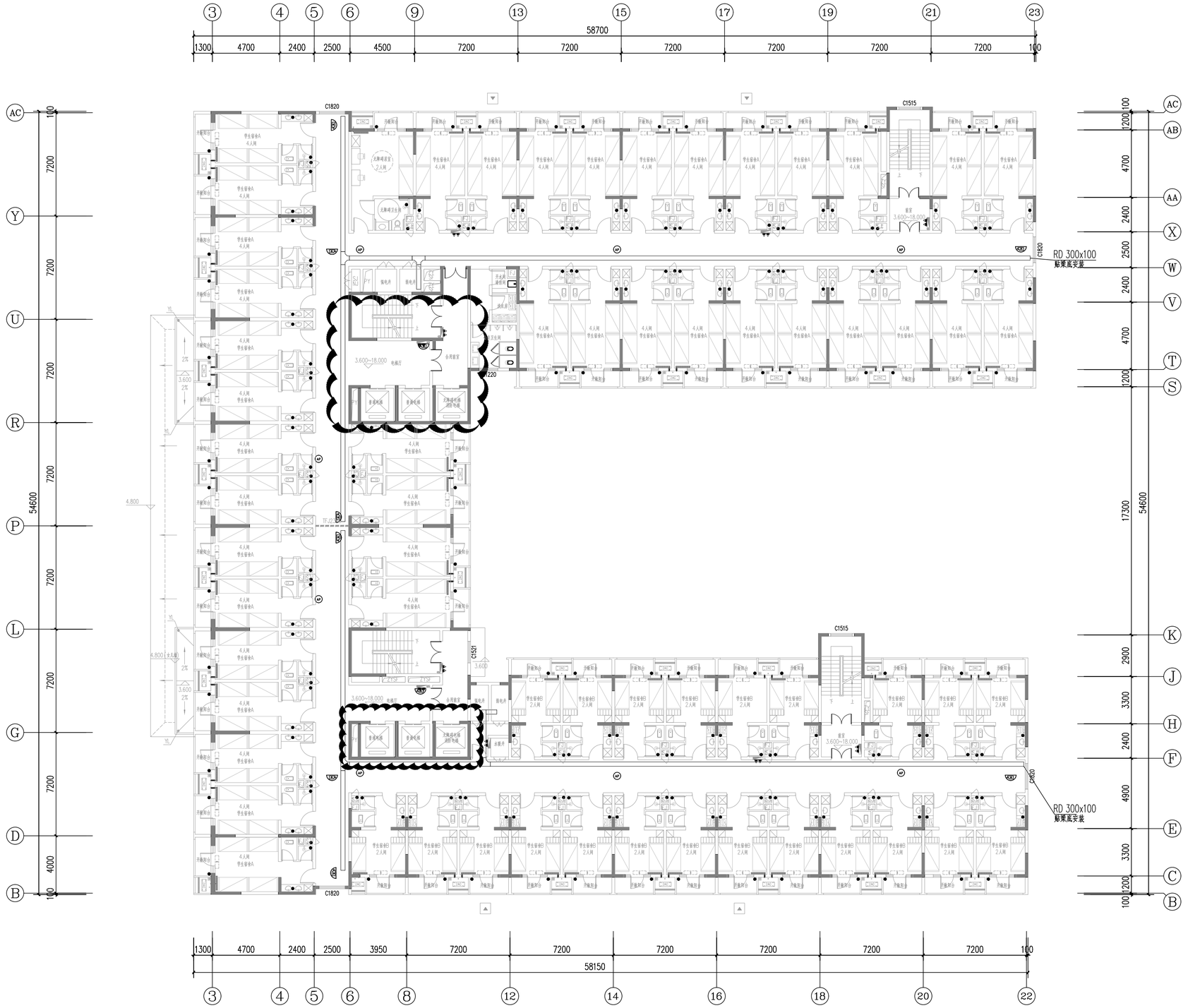
一层弱电平面图 1:150

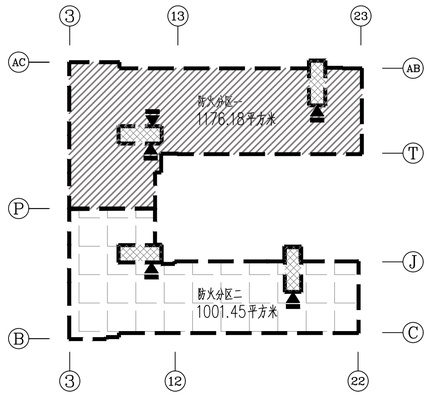


防火分区示意图

防火分区一
防火分区二

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
一层弱电平面图		图 别	电初
		图 号	E-21
		日 期	2026.06





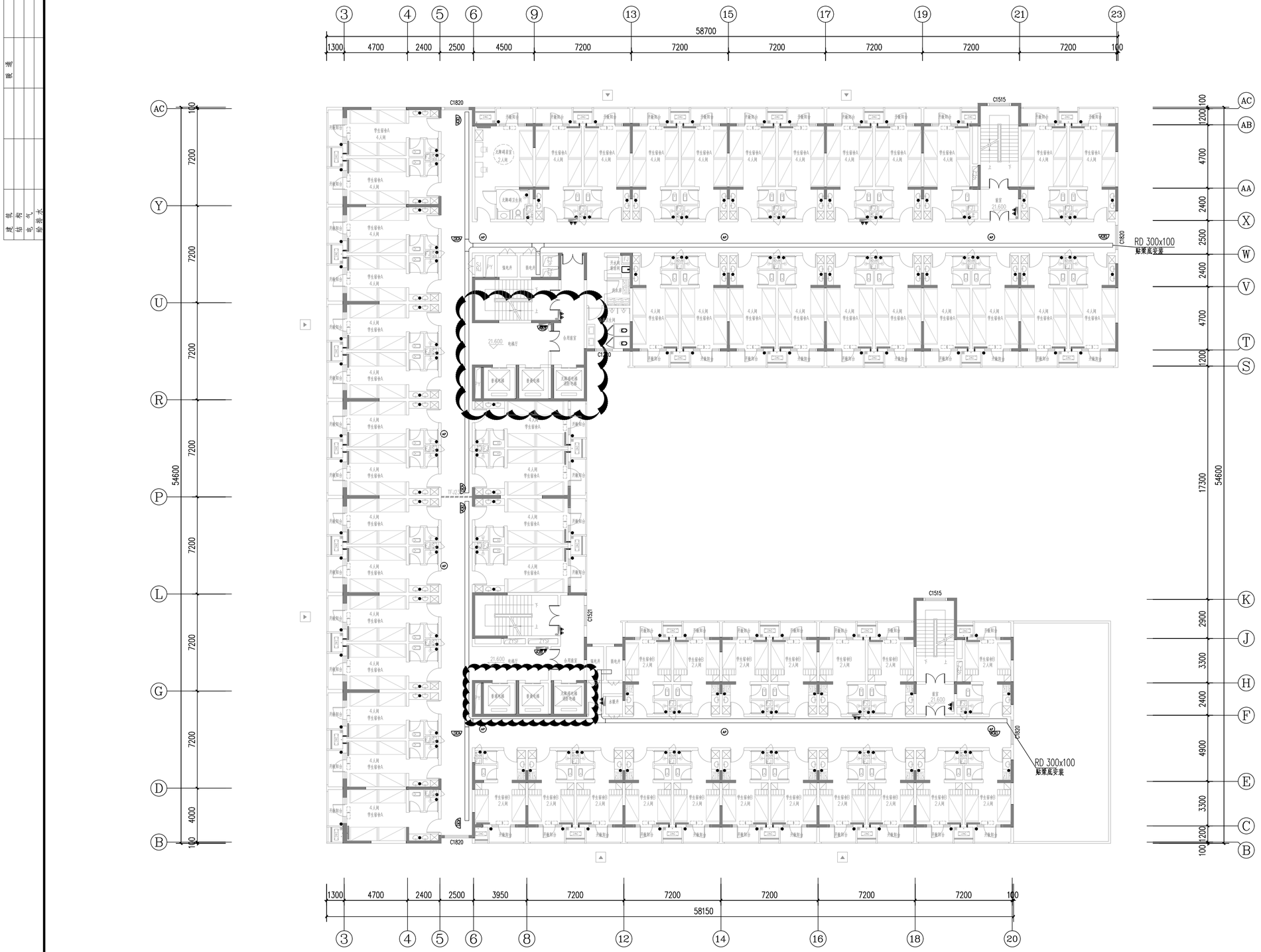
防火分区示意图

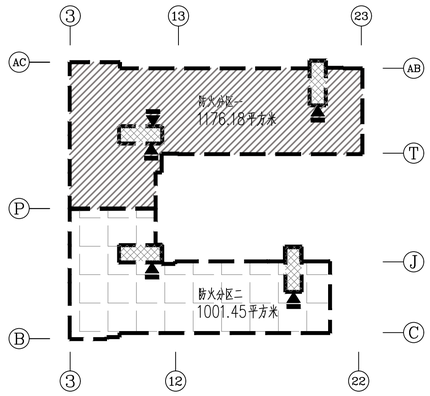
防火分区一

防火分区二

二-六层弱电平面图 1:150

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
二-六层弱电平面图		图　别	电初
		图　号	E-22
		日　期	2026.06





防火分区示意图

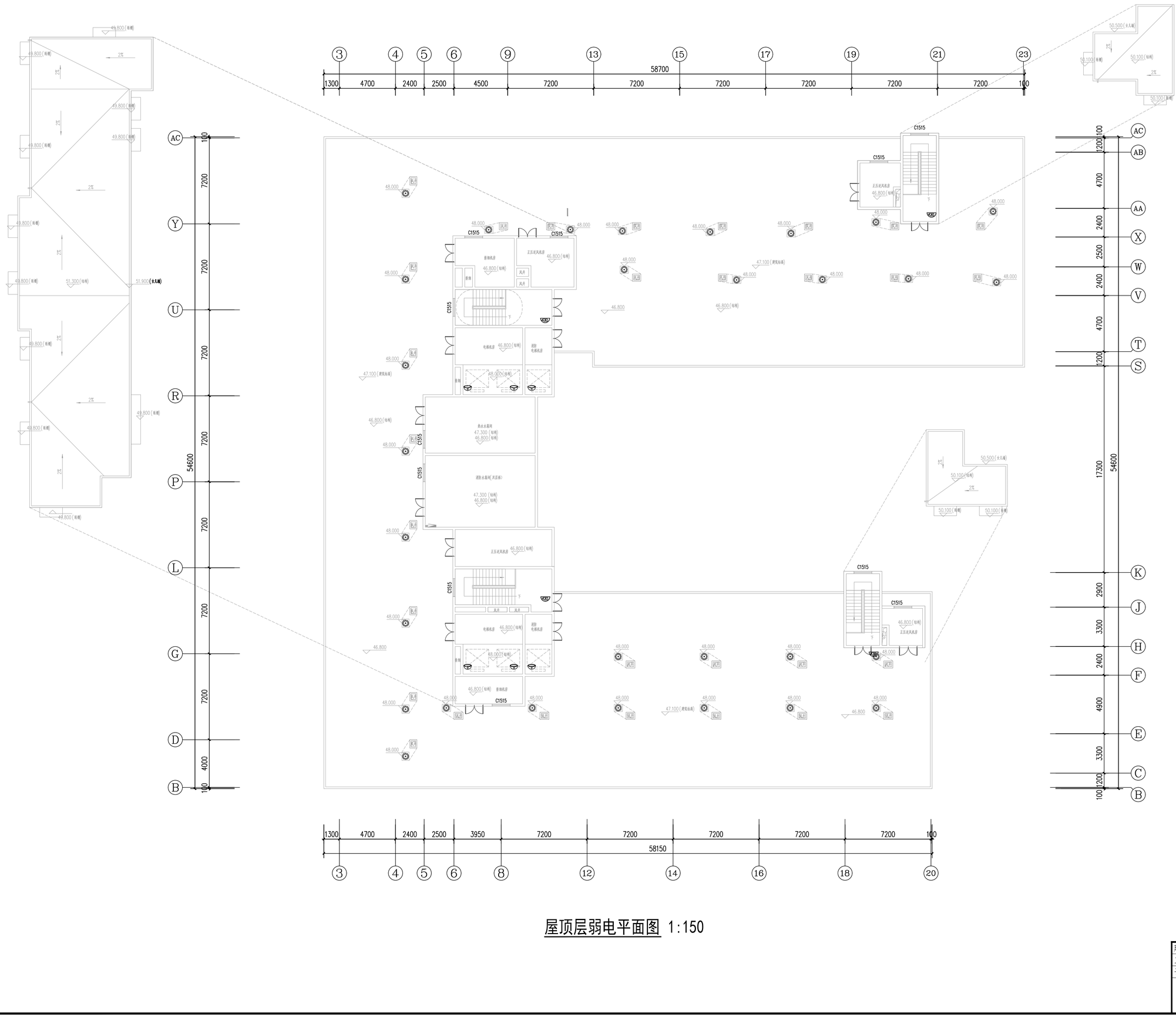
防火分区一

防火分区二

七-十三层弱电平面图 1:150

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
七-十三层弱电平面图		图　别	电初
		图　号	E-23
		日　期	2026.06

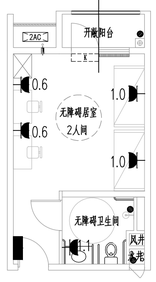
建筑 结构 给排水 暖通



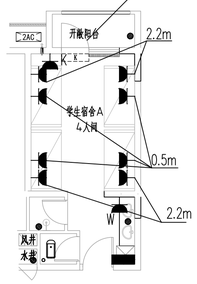
屋顶层弱电平面图 1:150

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
屋顶层弱电平面图		图 别	电初
		图 号	E-24
		日 期	2026.06

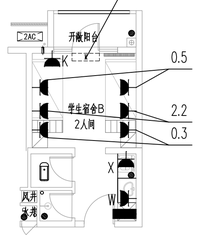
无障碍居室布置示意



四人间布置示意
余同

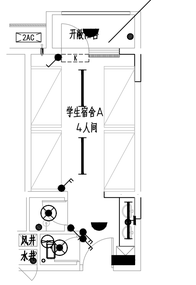


二人间布置示意
余同

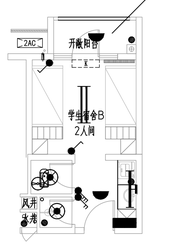


无障碍居室布置示意

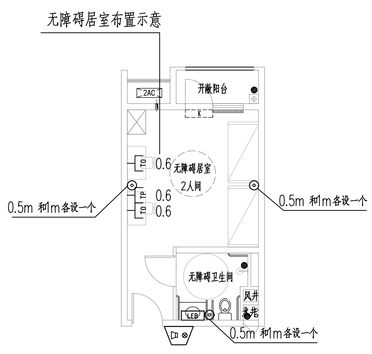
四人间布置示意
余同



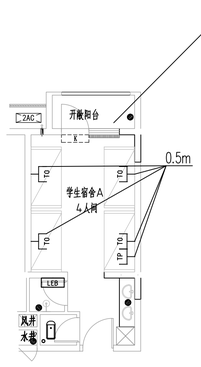
二人间布置示意
余同



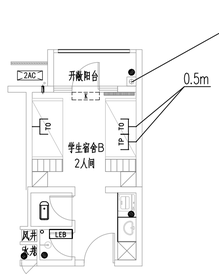
无障碍居室布置示意



四人间布置示意
余同



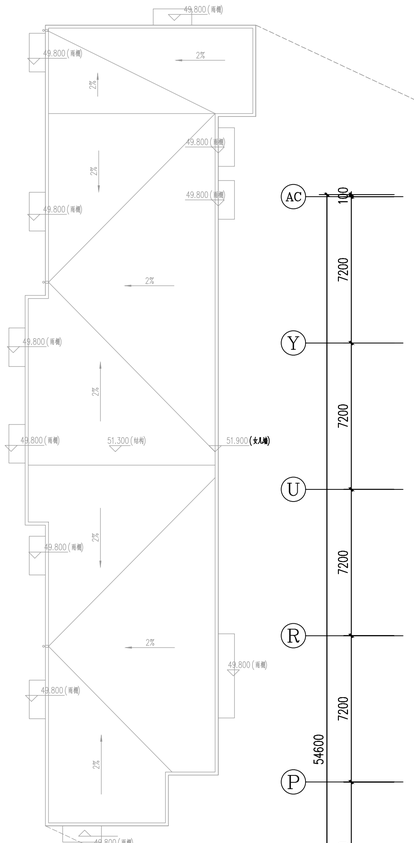
二人间布置示意
余同

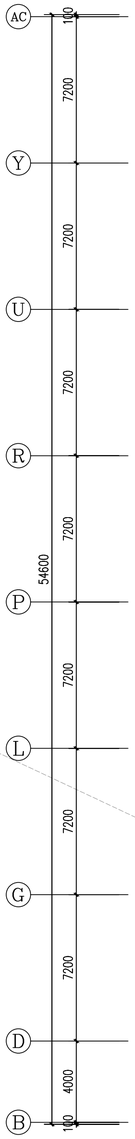


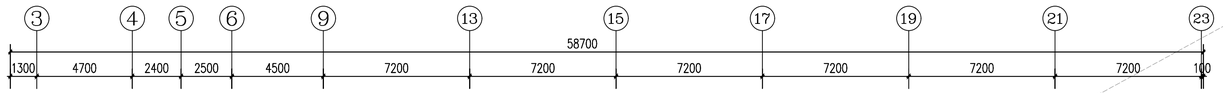
宿舍布置大样

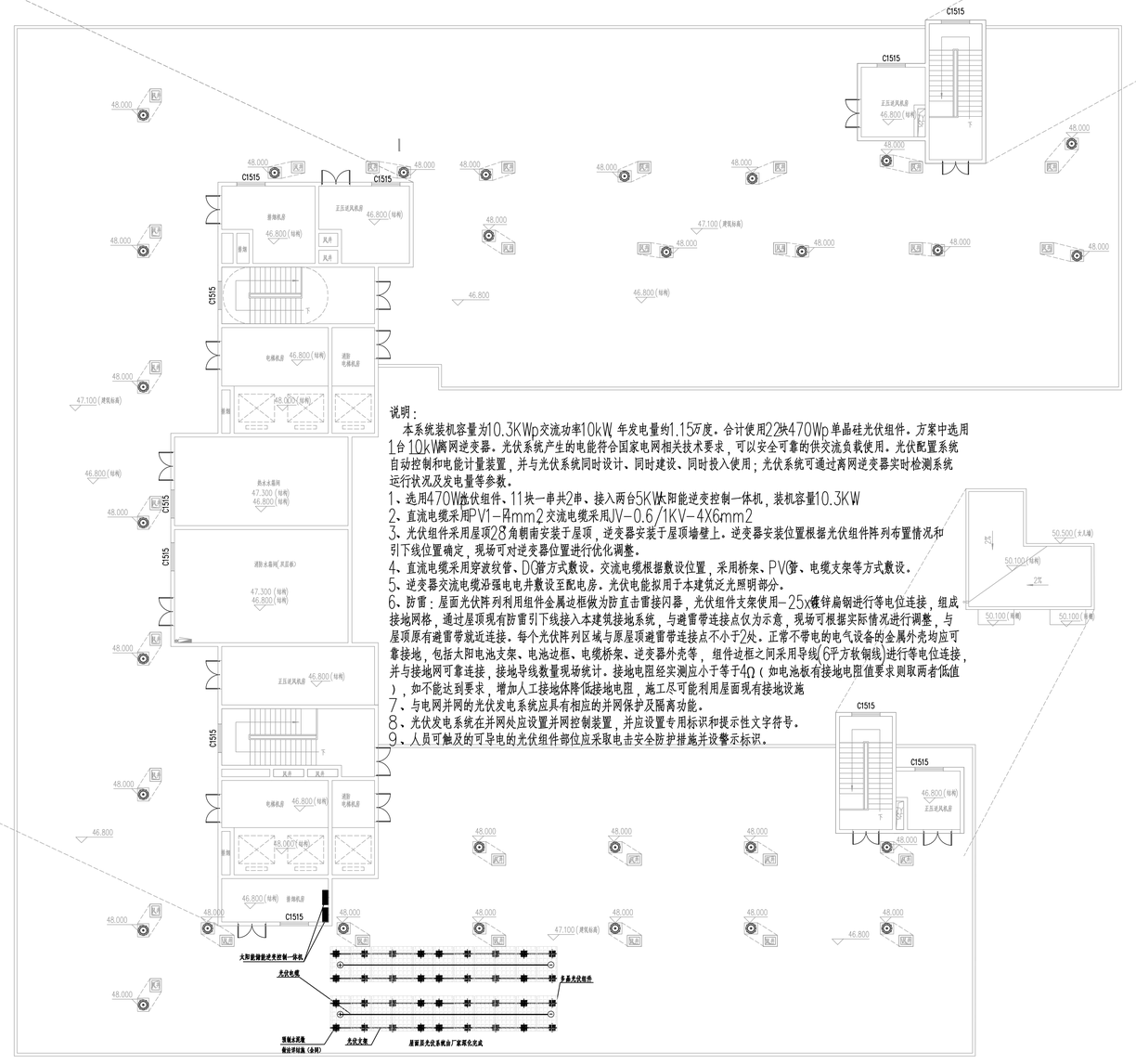
建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版　次	1
宿舍布置大样		图　别	电初
		图　号	E-25
		日　期	2026.06

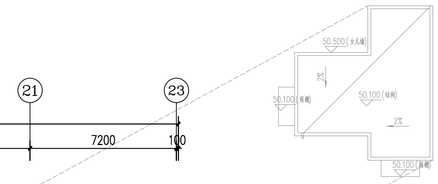
建筑 结构 电气 给排水

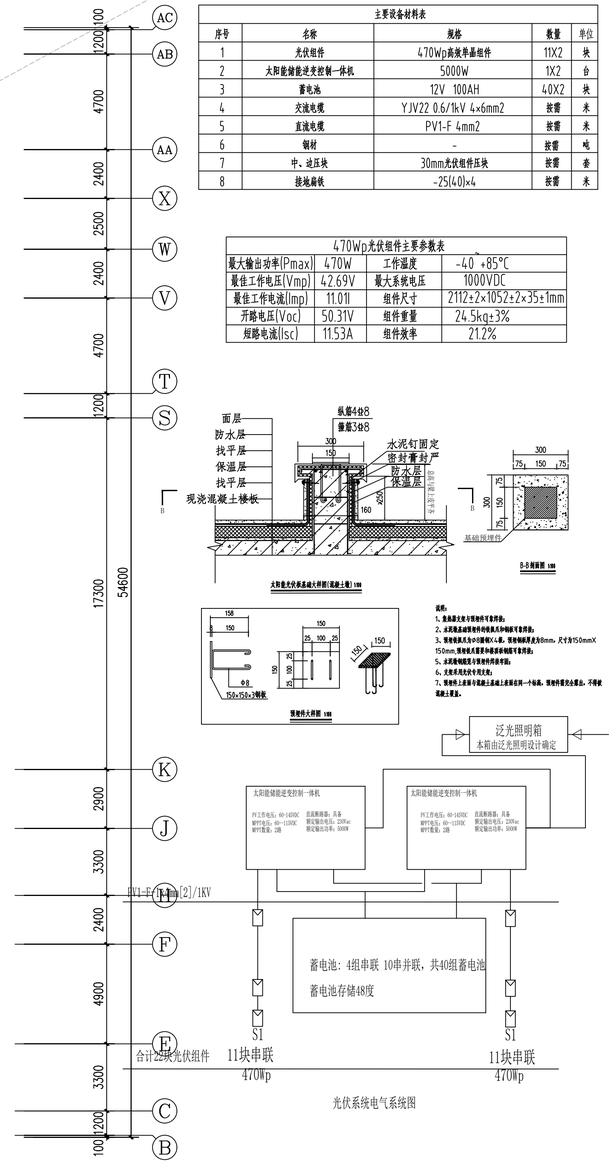


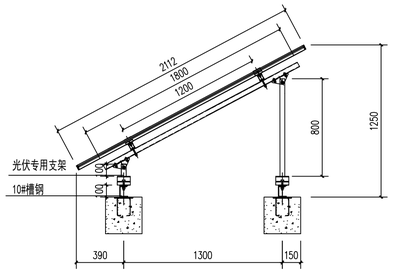




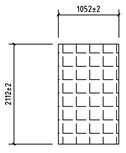




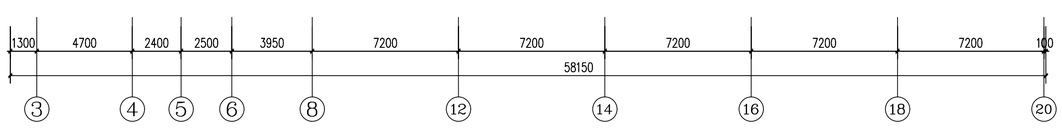




光伏支架示意图



多晶光伏组件



屋顶层光伏平面图 1:150

主要设备材料表				
序号	名称	规格	数量	单位
1	光伏组件	470Wp高效单晶组件	11X2	块
2	大阳能储能逆变控制一体机	5000W	1X2	台
3	蓄电池	12V 100AH	40X2	块
4	交流电缆	YJV22 0.6/1kV 4x6mm2	按需	米
5	直流电缆	PV1-F 4mm2	按需	米
6	钢材	-	按需	吨
7	中、边压块	30mm光伏组件压块	按需	套
8	接地扁铁	-25(40)x4	按需	米

470Wp光伏组件主要参数表			
最大输出功率(Pmax)	470W	工作温度	-40 ~+85°C
最佳工作电压(Vmp)	42.69V	最大系统电压	1000VDC
最佳工作电流(Imp)	11.01I	组件尺寸	2112±2x1052±2x35±1mm
开路电压(Voc)	50.31V	组件重量	24.5kg±3%
短路电流(Isc)	11.53A	组件效率	21.2%

说明：

本系统装机容量为10.3KWp交流功率10kW 年发电量约1.15万度。合计使用22块470Wp 单晶硅光伏组件。方案中选用1台10kW离网逆变器。光伏系统产生的电能符合国家电网相关技术要求，可以安全可靠的供交流负载使用。光伏配置系统自动控制和电能计量装置，并与光伏系统同时设计、同时建设、同时投入使用；光伏系统可通过离网逆变器实时检测系统运行状况及发电量等参数。

1、选用470W单晶光伏组件、11块一串共2串、接入两台5KW太阳能逆变控制一体机，装机容量10.3KW

2、直流电缆采用PV1-F4mm2 交流电缆采用JV-0.6/1KV-4X6mm2

3、光伏组件采用屋顶28角朝南安装于屋顶，逆变器安装于屋顶墙壁上。逆变器安装位置根据光伏组件阵列布置情况和引下线位置确定，现场可对逆变器位置进行优化调整。

4、直流电缆采用穿波纹管、DC管方式敷设。交流电缆根据敷设位置，采用桥架、PVC管、电缆支架等方式敷设。

5、逆变器交流电缆沿强电电井敷设至配电房。光伏电能拟用于本建筑泛光照明部分。

6、防雷：屋面光伏阵列利用组件金属边框做为防直击雷接闪器，光伏组件支架使用-25x4镀锌扁钢进行等电位连接，组成接地网格，通过屋顶现有防雷引下线接入本建筑接地系统，与避雷带连接点仅为示意，现场可根据实际情况进行调整，与屋顶原有避雷带就近连接。每个光伏阵列区域与原屋顶避雷带连接点不小于2处。正常不带电的电气设备的金属外壳均应可靠接地，包括太阳电池支架、电池边框、电缆桥架、逆变器外壳等，组件边框之间采用导线(6平方软铜线)进行等电位连接，并与接地网可靠连接，接地导线数量现场统计。接地电阻经实测应小于等于4Ω（如电池板有接地电阻值要求则取两者低值），如不能达到要求，增加人工接地体降低接地电阻，施工尽可能利用屋面现有接地设施

7、与电网并网的光伏发电系统应具有相应的并网保护及隔离功能。

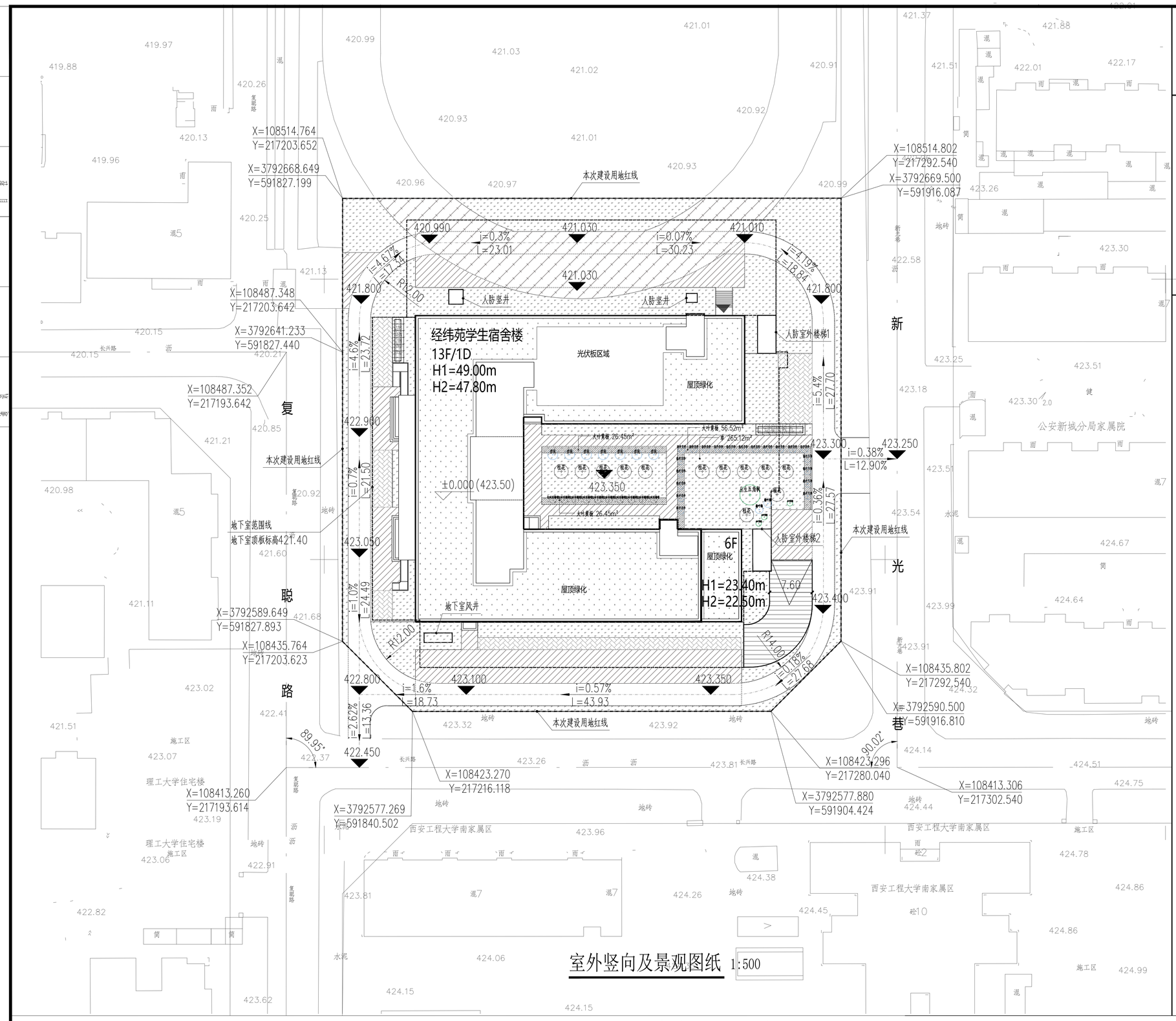
8、光伏发电系统在并网处应设置并网控制装置，并应设置专用标识和提示性文字符号。

9、人员可触及的可导电的光伏组件部位应采取电击安全防护措施并设警示标识。

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	1
屋顶层光伏平面图		图 别	电初
		图 号	E-26
		日 期	2026.06

7

技术图纸·室外工程专业



室外竖向及景观图纸 1:500

北

比例尺

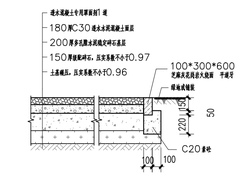
0 10 20 30 40M

图 例

新建建筑	现状建筑	垃圾回收点	
用地红线	地下室轮廓线	X=108435.802 Y=217292.540	建筑坐标
道路中心线	消防车道示意线	H1=49.00m	建筑高度
地面绿化	植草砖绿化 非机动车停车位	423.300	室外场地标高
屋面绿化	硬质铺地	±0.000(423.50)	建筑正负零
建筑出入口	13F/1D 地上/地下层数	R12.00	转弯半径

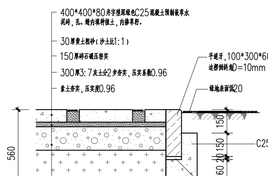
透水混凝土车行道路

植草砖地面做法



车行透水混凝土断面做法

注：
1、本图，人行透水混凝土面层采用白透水混凝土，所有图层、基层、土基层，都应等材料厚度、以及施工、养护作业规程要求
按照标《透水水泥混凝土路面技术规程》(CJJ/T 135—2009)执行。
2、C20透水混凝土面层每立方米配比：水子：水泥：SR透水增强剂：水
=1.65t：358kg：10kg：130kg：C30透水混凝土面层每立方米配比：水子：水泥：SR
透水增强剂：水=1.65t：398kg：15kg：145kg。参考此项目面积总体，其他建筑厂家产品说明
书。基层层次子级粒径3~8mm，底层层次子级粒径粒径10~20mm，水子要求干净无酸土。

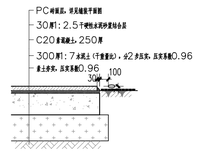


植草地面做法

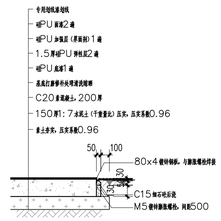
注：本图适用于停车场停车带与道路基础。

室外广场PC仿石砖地面做法

硅PU地面做法



PC仿石砖地坪断面做法



硅PU地坪做法

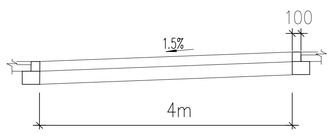
（后由专业厂家施工）
道路参数取电线缆管道灵活路车道化，道路荷载40T的要求

喷灌数量统计表

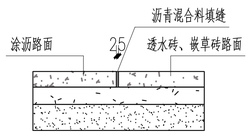
序号	图例	名称	规格 胸(地)径	规格 高度	规格 冠幅	数量	单位	备注
1		丛生五角枫		7.0-8.0	4.5-5.5	1	株	5-7分支，全冠，树形优美
2		桂花	13-15	4.0-4.5	2.8-3.2	12	株	全冠，树形优美，不偏冠
3		碧桃	8-10	2.5-3.0	2.0-2.2	7	株	冠型优美，生长势良好，无病虫害
4		榆叶梅		2.3-2.5	1.8-2.3	2	株	冠型优美，生长势良好，无病虫害
5		独杆月季	6-8	1.5-2.0	1.0-1.3	20	株	冠型优美，生长势良好，无病虫害
6		红叶石楠球		1.2-1.5	1.2-1.5	10	株	修剪球形，冲球，无脱脚
7		小叶黄杨球		1.2-1.5	1.0-1.2	3	株	修剪球形，冲球，无脱脚

灌木地被面积表

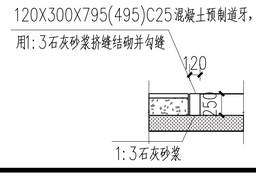
序号	图例	名称	规格 高度	规格 冠幅	面积	单位	备注
1		大叶黄杨	50-60		109.42	m²	生长势良好，无病虫害，48株/平方米，满幅



横断面



地面胀缝



立道牙

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
室外竖向及景观图纸		图 别	初设
		图 号	01
		日 期	2026.06

建筑 结构 电气 给排水

总平面图 1:500

经纬苑学生宿舍楼
13F/1D
H1=50.90m
H2=49.70m

消防车登高操作场地

本次建设用地红线

地下室范围线
地下室顶板标高421.40

光伏板区域

屋顶绿化

人防竖井

人防室外口部

地下车库出入口

地下室风井

车行出入口 i=0.38% L=27.68

消防车出入口 i=2.40% L=18.73

人行出入口

消防车出入口

消防水箱间

次要疏散口

主要出入口

X=108514.764
Y=217203.652

X=3792668.649
Y=591827.199

X=108514.802
Y=217292.540

X=3792669.500
Y=591916.087

X=108487.348
Y=217203.642

X=3792641.233
Y=591827.440

X=3792589.649
Y=591827.893

X=108435.764
Y=217203.623

X=108435.802
Y=217292.540

X=3792590.500
Y=591916.810

X=108423.270
Y=217216.118

X=108423.296
Y=217280.040

X=3792577.269
Y=591840.502

X=3792577.880
Y=591904.424

X=108413.260
Y=217193.614

X=108413.306
Y=217302.540

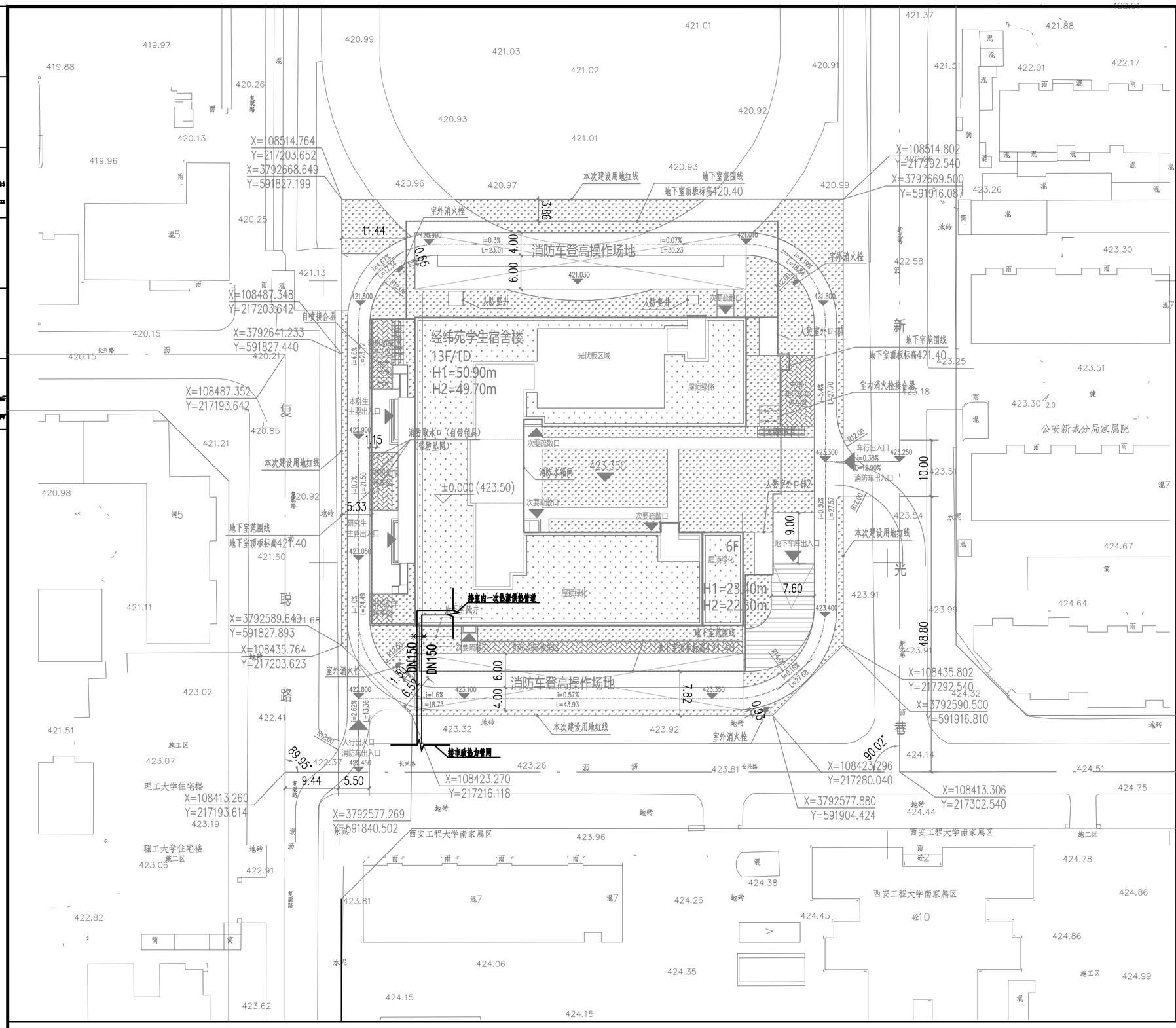
图 例

室外消火栓	室外消火栓管
室外污水管	污水检查井
室外雨水管	雨水检查井
室外给水管	水表井
化粪池	雨水口
水泵接合器	雨水收集池（有效容积55m³）

比例尺 0 10 20 30 40M

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
室外给排水总平面图		图 别	水初
		图 号	A01
		日 期	2026.06

室外给排水总平面图 1:500



北

比例尺

0 10 20 30 40M

图 例

新建建筑	现状建筑	垃圾回收点	垃圾回收点
用地红线	地下室轮廓线	X=108435.802 Y=217292.540	建筑坐标
道路中心线	消防车道示意线	H1=49.00m	建筑高度
地面绿化	植草砖绿化 非机动车停车位	423.300	室外场地标高
屋面绿化	硬质铺地	±0.000(423.50)	建筑正负零
建筑出入口	13F/1D 地上/地下层数	R12.00	转弯半径
室外消火栓	消防取水口		水泵接合器

综合技术经济指标

序号	类别		面积	备注
1	本次规划净用地面积		7978.53 ㎡	
2	总建筑面积		34981.18 ㎡	
3	地上总建筑面积		29508.44 ㎡	
	其中	宿舍建筑面积	28260.00 ㎡	
		配套建筑面积	1248.44 ㎡	包含人防出地面楼梯间及车库入口雨棚
4	地下总建筑面积		5472.74 ㎡	
	其中	车库建筑面积	3907.36 ㎡	
		设备用房面积	1565.38 ㎡	
5	容积率		3.698 ㎡	
6	建筑基底面积		2284.43 ㎡	
7	建筑密度		28.63%	
8	绿地率		35.00%	
9	绿地面积		2792.00 ㎡	
	其中	室外地面绿地	2282.79 ㎡	按100%面积计入
		屋顶绿地	423.3 ㎡	按30%面积计入
		植草砖	86.7 ㎡	按30%面积计入
10	机动车位		91辆	按0.3个/100㎡配建
11	地上机动车位		0	
12	地下机动车位		91辆	
	其中	普通停车位	63辆	
		充电车位	27辆	按照30%预留，10%安装到位
		无障碍停车位	1辆	按照100辆车配建一个计算
13	非机动车位		566个	每辆车按照占地1.5㎡配建计算
	其中	普通非机动车位	283个	用地内能解决142辆，其余在校区内解决车位问题
		充电非机动车位	283个	用地内能解决50辆，其余在校区内解决车位问题
14	人防应建面积		2284.43 ㎡	人防实际建设面积 2392.35 ㎡

消防说明：

一、消防设计依据：

《建筑防火通用规范》GB50037-2022 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB 50067-2014 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 《电动自行车充电停放场所消防安全规范》DB61/T1748-2023

二、消防设计说明：

本项目设环形消防车道，车道净宽度满足4米要求，消防道路转弯半径满足大型消防车12米转弯半径的要求。消防车道的承载力不小于40吨，坡度不大于8%。消防车道南北两侧设置有宽度10米，长度不小长边长度的消防车登高操作场地，消防车登高场地的坡度不大于3%。消防车道的路面、救援操作场地消防车道和救援操作场地下面的管道和暗沟等，均能够承受重型消防车的压力荷载。本项目为二类高层公共建筑，相邻建筑物防火间距满足《建筑设计防火规范》 GB5016-2014(2018年版)。

室外消火栓系统采用临时高压制供水系统，室外消火栓用水40L/S，火灾延续时间2小时，地下一层设有消防水池和消防水泵房，消防泵房内设置室外消火栓两台，型号为XBD40/40（W），性能参数Q=40L/S,H=40m，N=37kW)，一用一备，一套室外消火栓增压稳压设备,失火时，室外消火栓开启，当稳压装置无法满足压力要求，此时水泵出口压力开关讯号传至消防控制中心即可启动室外消火栓泵。室外消火栓管网环状布置，设置室外地下式消火栓，室外消火栓间距不大于120m，保护半径不大于150m。室外消火栓法兰采用SA100/65-1.0型地下式消火栓。消防水池有效容积为576立方米(其中储存室外消防水量288立方米），并在消防水池处设消防车取水口，取水口距离消防车道路不大于2米，消防取水口加锁加盖。并设防坠网。室外消火栓设永久性固定标式。

总图说明：

一、图中建筑间距、建筑退界（线）严格按照《关于建设工程设计方案审查相关事项的指导意见》及其他相关规定执行，面积计算依据《资源规划审批与不动产登记测量技术规程》。

二、总平面图中尺寸单位均以米计。本图所注明建筑尺寸均为建筑外墙皮尺寸。

三、场地现状及用地范围由建设单位提供。

四、坐标采用2000国家大地坐标系，1985年国家高程基准。

五、图中F表示建筑物层数，D表示地下层数。

六、图中H1表示建筑规划高度，为室外地坪至女儿墙顶高度；H2表示建筑消防高度，为室外地坪至建筑屋面面层高度。

七、地块内4米道路为单面坡，道路横坡1.5%;地块内4米道路为单坡，道路横坡1.5%;人行道横坡为1.0%,双向坡。

八、地块内部道路、广场、绿地设置无障碍设施，并设置单面坡缘石坡道与城市道路无障碍设施衔接。

九、本工程核六级常六级人防设计。

十、本项目依据《汽车库建筑设计规范》JGJ100-2015、《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014，设1个双车道、地库出入口。

十一、本图不包含景观设计。

室外供热管网总平图 1:500

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称		版 次	01
室外供热管网总平图		图 别	暖初
		图 号	31
		日 期	2026.06

建筑 结构 电气 给排水

北

比例尺

0 10 20 30 40M

图 例

新建建筑	现状建筑	垃圾回收点	垃圾回收点
用地红线	地下室轮廓线	X=108435.802 Y=217292.540	建筑坐标
道路中心线	消防车道示意线	H1=49.00m	建筑高度
地面绿化	植草砖绿化 非机动车停车位	423.300	室外场地标高
屋面绿化	硬质铺地	±0.000(423.50)	建筑正负零
建筑出入口	13F/1D 地上/地下层数	R12.00	转弯半径
室外消火栓	消防取水口		水泵接合器

高压电源引自校区开闭所,约700米
YJY22-8.7/15kV-3x185-SC100,备用2根SC100
弱电信息引自校区弱电中心,约400米
3组12芯单模光纤-3xSC100,备用1根SC100
室外地坪下0.8m

X=108487.352
Y=217193.642

接地下室变电所
接地下室弱电间

经纬苑学生宿舍楼
13F/1D
H1=50.90m
H2=49.70m

消防车登高操作场地

H1=23.40m
H2=22.50m

X=108413.260
Y=217193.614

X=108413.306
Y=217302.540

总平面图 1:500

综合技术经济指标

序号	类别		面积	备注
1	本次规划净用地面积		7978.53 ㎡	
2	总建筑面积		34981.18 ㎡	
3	地上总建筑面积		29508.44 ㎡	
	其中	宿舍建筑面积	28260.00 ㎡	
		配套建筑面积	1248.44 ㎡	包含人防出地面楼梯间及车库入口雨棚
4	地下总建筑面积		5472.74 ㎡	
	其中	车库建筑面积	3907.36 ㎡	
		设备用房面积	1565.38 ㎡	
5	容积率		3.698	
6	建筑基底面积		2284.43 ㎡	
7	建筑密度		28.63%	
8	绿地率		35.00%	
9	绿地面积		2792.00 ㎡	
	其中	室外地面绿地	2282.79 ㎡	按100%面积计入
		屋顶绿地	423.3 ㎡	按30%面积计入
		植草砖	86.7 ㎡	按30%面积计入
10	机动车位		91辆	按0.3个/100㎡配建
11	地上机动车位		0	
12	地下机动车位		91辆	
	其中	普通停车位	63辆	
		充电车位	27辆	按照30%预留，10%安装到位
		无障碍停车位	1辆	按照100辆车配建一个计算
13	非机动车位		566个	每辆车按照占地1.5㎡配建计算
	其中	普通非机动车位	283个	用地内能解决142辆，其余在校区内解决车位问题
		充电非机动车位	283个	用地内能解决50辆，其余在校区内解决车位问题
14	人防应建面积		2284.43 ㎡	人防实际建设面积 2392.35 ㎡

消防说明：

一、消防设计依据：
《建筑防火通用规范》GB50037-2022 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB 50067-2014 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 《电动自行车充电停放场所消防安全规范》DB61/T1748-2023

二、消防设计说明：
本项目设环形消防车道，车道净宽度满足4米要求，消防道路转弯半径满足大型消防车12米转弯半径的要求，消防车道的承载力不小于40吨，坡度不大于8%。消防车道南北两侧设置有宽度10米，长度不小长边长度的消防车登高操作场地，消防车登高场地的坡度不大于3%。消防车道的路面、救援操作场地消防车道和救援操作场地下面的管道和暗沟等，均能够承受重型消防车的压力荷载。本项目为二类高层公共建筑，相邻建筑物防火间距满足《建筑设计防火规范》GB5016-2014(2018年版)。
室外消火栓系统采用临时高压制供水系统，室外消火栓用水40L/S，火灾延续时间2小时，地下一层设有消防水池和消防水泵房，消防泵房内设置室外消火栓两台，型号为XBD40/40（W），性能参数:Q=40L/S,H=40m，N=37kW)，一用一备，一套室外消火栓增压稳压设备。失火时，室外消火栓开启，当稳压装量无法满足压力要求，此时水泵出口压力开关讯号传至消防控制中心即可启动室外消火栓泵。室外消火栓管网环状布置，设置室外地下式消火栓，室外消火栓间距不大于120m，保护半径不大于150m。室外消火栓法则国标13S201，室外消火栓采 用SA100/65-1.0型地下式消火栓。消防水池有效容积为576立方米(其中储存室外消防水量288立方米），并在消防水池处设消防车取水口，取水口距离消防车道路不大于2米，消防取水口加锁加盖。并设防坠网。室外消火栓设永久性固定标式。

总图说明：

一、图中建筑间距、建筑退界（线）严格按照《关于建设工程设计方案审查相关事项的指导意见》及其他相关规定执行，面积计算依据《资源规划审批与不动产登记测量技术规程》。
二、总平面图中尺寸单位均以米计。本图所注明建筑尺寸均为建筑外墙皮尺寸。
三、场地现状及用地范围由建设单位提供。
四、坐标采用2000国家大地坐标系，1985年国家高程基准。
五、图中F表示建筑物层数，D表示地下层数。
六、图中H1表示建筑规划高度，为室外地坪至女儿墙顶高度；H2表示建筑消防高度，为室外地坪至建筑屋面面层高度。
七、地块内4米道路为单面坡，道路横坡1.5%,地块内4米道路为单坡，道路横坡1.5%;人行道横坡为1.0%,双向坡。
八、地块内部道路、广场、绿地设置无障碍设施，并设置单面坡缘石坡道与城市道路无障碍设施衔接。
九、本工程按六级常六级人防设计。
十、本项目依据《汽车库建筑设计规范》JGJ100-2015、《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014，设1个双车道、地库出入口。
十一、本图不包含景观设计。

建、构筑物组成一览表

序号	名称	建筑分类	耐火等级	使用性质	结构类型	总建筑面积（M²）		计容面积（M²）	基底面积（M²）	建筑层数		建筑高度 H1（规划高度）	建筑高度 H2（消防高度）
						地上	地下			地上	地下	（室外地坪至女儿墙顶）	（室外地坪至屋面面层）
1	经纬苑学生宿舍楼	二类高层公共建筑	地上二级、地下一级	宿舍、地下车库、设备用房	剪力墙	29508.44	5472.74	29508.44	2284.43	13层（局部6层）	1层	H1=50.9 m	H2=49.70m

电气总平面图 1:500

建设单位	西安工程大学	设计证书	
工程项目	西安工程大学金花校区经纬苑学生宿舍楼项目	设计号	
子项名称	室外工程	版 次	1
电气总平面图1:500		图 别	电初
		图 号	F-01
		日 期	2026.06