雁塔校区北院7号学生公寓改造设计项目项目

消防图

建设单位： 西安科技大学

设计单位： 隆湾设计有限公司

设计阶段： 消防

出图时间： 2025年04月

隆湾设计有限公司
Longwan Construction Co.,Ltd

一. 本图纸版权归本公司所有。 二. 未盖本公司出图专用章，本图无效。

扉页

法人代表：	欧宗钧	欧宗钧		
项目总负责人：	刘微波	刘微波	建　筑	一级注册建筑师
设计人员：	张泽政	张泽政	建　筑	工程师
	罗　蕾	罗蕾	结　构	工程师
	罗孝莲	罗孝莲	给排水	工程师
	朱　煦	朱煦	暖　通	工程师
	何刚贵	何刚贵	电　气	工程师

隆湾设计有限公司

Long Wan Company Limited

风景园林工程设计专项乙级；市政行业乙级；建筑行业（建筑工程）乙级

证书编号:A221024255

隆湾设计有限公司 Longwan Construction Co.,Ltd 建筑行业（建筑工程）：乙级　风景园林工程设计专项：乙级 市政行业（市政工程）：乙级　证书编号：A221024255 地址:辽宁省沈阳市于洪区银岭路18-7号一层0005号	项目名称	雁塔校区北院7号学生公寓改造设计项目		
	子项名称		设计阶段	消防
	项目编号	XD-250019	设计专业	

图　纸　目　录

序号	图 号	图　纸　名　称	张数	图 幅	备　注
1	M-01	扉页	1	A1	
2	M-02	图纸目录	1	A1	
3	XFJ-01	设计说明	1	A1	
4	XFJ-02	一层原始建筑图	1	A1	
5	XFJ-03	一层新建墙体图	1	A1	
6	XFJ-04	一层平面布置图	1	A1	
7	XFJ-02	二层原始建筑图	1	A1	
8	XFJ-03	二层新建墙体图	1	A1	
9	XFJ-04	二层平面布置图	1	A1	
10	XFJ-02	三层原始建筑图	1	A1	
11	XFJ-03	三层新建墙体图	1	A1	
12	XFJ-04	三层平面布置图	1	A1	
13	XFS-01	消防水系统设计说明	1	A1	
14	XFS-02	首层消火栓及灭火器系统平面图	1	A1	
15	XFS-03	二层消火栓及灭火器系统平面图	1	A1	
16	XFS-04	三层消火栓及灭火器系统平面图	1	A1	
17	XFD-01	火灾自动报警系统设计说明	1	A1	
18	XFD-02	应急照明和疏散指示系统设计说明	1	A1	
19	XFD-03	图例及系统图	1	A1	
20	XFD-04	首层火灾自动报警系统平面布置图	1	A1	
21	XFD-05	首层应急照明和疏散指示系统平面布置图	1	A1	
22	XFD-06	二层火灾自动报警系统平面布置图	1	A1	
23	XFD-07	二层应急照明和疏散指示系统平面布置图	1	A1	
24	XFD-08	三层火灾自动报警系统平面布置图	1	A1	
25	XFD-09	三层应急照明和疏散指示系统平面布置图	1	A1	

附注

出图章

建筑装修设计总说明

一.设计依据：

1.1、由建设单位提供的平面布置要求（即带设计任务书）。

1.2、由建设单位提供的原建筑设计施工图。

1.3、现行的国家有关建筑设计规范、规程和规定：

1）、《民用建筑设计统一标准》 GB50352-2019

2）、《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018年版）

3）、《建筑设计防火规范》图示18J811-1（2019修正版）

4）、《建筑防烟排烟系统技术标准》 GB51251-2017

5）、《建筑内部装修设计防火规范》 GB50222-2017

6）、《民用建筑工程室内环境污染控制标准》 GB50325-2020

7）、《建筑安全玻璃管理规定》发改运行【2003】2116号

8）、《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209-2010

9）、《工程建设标准强制性条文 房屋建筑部分》 （2013年版）

10）、《建筑装饰装修工程质量验收规范》 GB50210-2018

11）、《建筑工程设计文件编制深度的规定》 （2016年版）

12）、《陕西省建筑防火设计、审查、验收疑难问题技术指南》

13）、《建筑防火通用规范》GB55037-2022

14）、《消防设施通用规范》GB55036-2022

1.4、其它有关国家及陕西省的现行规程,规范及标准（略）。

1.5、本工程项目消防设计严格执行国家工程建设消防技术标准中强制性条文条款及非强制性条文条款。

二.工程概况：

1、工程名称：雁塔校区北院7号学生公寓改造设计项目

2、建设单位：西安科技大学

3、工程地点：西安市雁塔中路58号雁塔校区北院7号学生公寓

4、本次装修区域面积： 1276.59㎡　　装修层数：第1-3整层

5、原建筑结构类型： 砖混结构；设计使用年限：设计年限不降低；抗震设防烈度：度；建筑防火类别：多层公共建筑；建筑耐火等级：二级

原建筑概况：占地面积为433㎡，地上3层，地下0层，建筑高度9m，地上建筑面积为1300㎡，地下建筑面积为0㎡，与原建筑一致，未改变原建筑消防设计。

6、装修后使用功能：公寓

7、设计范围:建筑装修平面图。

三.建筑消防

1、消防设施：本工程的消防设计范围为消防水龙、火灾自动报警、应急照明系统的消防设计。

2、防火分区:每层为一个防火分区，本次设计不改变原建筑防火分区的划分方式。

3、平面布置及安全疏散

1）楼梯采用敞开楼梯间，楼梯之间设置耐火极限不低于2.0h的防火隔墙。

2）疏散距离：位于两个安全出口之间的疏散门至最近安全出口的疏散距离均不大于40m,位于走道近端或袋型走道的疏散门距离最近安全出口距离均小于27米,满足规范疏散距离要求。

3）疏散宽度：

按《建筑设计防火规范》GB-50016-2014（2018版）中5.5.21条规范：100人疏散净宽度：0.75m；一层：所需疏散宽度为:(18*2房间内人数）*1.1+（36座位数)*1.1+（10工作人员）*1.1/100*0.75=0.67m；实际安全出口的疏散净宽度为：1.6*3=4.8m>0.67m；二层：(18*2房间内人数）*1.1+（10工作人员）*1.1/100*0.75=0.38m，该区域实际疏散宽度0.96+1.2+1.4=3.56m>0.38m；三层：(18*2房间内人数）*1.1+（10工作人员）*1.1/100*0.75=0.38m，该区域实际疏散宽度0.96+1.2+1.4=3.56m>0.38m。即现场实际宽度大于设计需要的疏散宽度，未改变原有防火分区疏散楼梯间等，所有现有疏散宽度及距离能够满足疏散需要。

四.建筑构造

1、墙体工程

1）防火墙均采用耐火极限不低于3.0h的防火墙、耐火极限不低于1.5h的楼板。

2）轻质加气混凝土砌块，强度等级不小于MU3.5，采用配套专用砂浆。

3）轻钢龙骨石膏板隔墙，采用双侧单层12mm厚耐火纸面石膏板，75（100）*50*0.6轻钢龙骨，间距400mm。中间填充50厚岩棉，岩棉容重为80kg/m^U3^U。耐火极限为1.0h。

4）玻璃隔墙，沿疏散走道两侧的玻璃隔墙采用金属窗框、12厚A类复合防火玻璃FFB-12-A1.00【耐火极限>1h】

6）建筑外墙上、下层开口之间应设置高度不小于0.8m的实体墙，或挑出宽度不小于1.0m、长度不小于开口宽度的防火挑檐。当上、下层开口之间设置实体墙确有困难时，可设置防火玻璃墙，但高层建筑的防火玻璃墙的耐火完整性不应低于1.00h。外窗的耐火完整性不应低于防火玻璃墙的耐火完整性要求。

2、电梯井和管道井

1）走道防火门均向疏散方向开启。每门均随门附设自闭器。

2）电缆井、管道井、排风道均独立设置,电缆井每层封堵。井壁按消防防火规范要求设计,检查门均采用丙级防火门。

3）建筑内的电缆井、管道井应在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃材料或防火封堵材料封堵。建筑内的电缆井、管道井与房间、走道等相连通的孔隙应采用防火封堵材料封堵。

3、防火门应具有自动关闭功能，双扇及多扇防火门应具有顺序关闭的功能，防火门内外应能手动开启；设有门禁系统的疏散门应保证火灾时不需使用钥匙等工具即能从内部易于打开；防火门窗应符合现行国家标准《防火门》GB12955-2008的规定。

4、本工程建筑内部各部位装修材料的燃烧性能等级按表A规定执行:

（表A）多层民用建筑内部各部位装修材料的燃烧性能等级

建筑物及场所	建筑规模性质	装修材料燃烧性能等级							
		顶棚	墙面	地面	隔断	固定家具	装饰织物		其他装饰材料
							窗帘	家具包布	
公寓	多层公共	A	B1	B1	B1	B1	—	—	B1

1）无窗房间内部装修材料的燃烧性能等级除A级外，应在表A规定的基础上提高一级;

2)疏散楼梯间及其前室、消防电梯前室或合用前室的顶棚、墙面和地面内部装修材料的燃烧性能均应为A级；

3)建筑内部装修不应擅自减少、改动、拆除、遮挡消防设施或器材及其标识、疏散出口、疏散走道或疏散横通道，不应擅自改变防火分区或防火分隔、防烟分区及其分隔，不应影响消防设施或器材的使用功能和正常操作;

4)疏散出口的门,疏散走道及其尽端、疏散楼梯间及其前室的顶棚、墙面和地面,供消防救援人员进出建筑的出入口的门、窗不应使用影响人员安全疏散和消防救援的镜面反光材料。

5、其他

1）所有设备竖井、设备间内楼板上的开孔,应在每层楼板出预留钢筋,待管线安装完成后铺设钢筋网片,并用100厚楼板按同层同

2）电缆桥架留孔用绝缘材料及无机堵料防火灰泥进行封堵,其耐火极限均应不应低1.5h。标号混凝土现浇封堵，且耐火极限不低于同层楼板。

3）凡穿墙、梁、板的管线在安装就位后应采用防火封堵材料封堵密实，其耐火极限不低于所穿越部位的耐火极限。

4）变形缝的构造基层均采用不燃烧材料。

5）所有设备、电气管线穿过变形缝及防火墙时均应加设不燃烧材料套管,并采用具有收缩柔韧性防火材料将套管与管线之间的空隙填塞密实。

6）所有隐蔽工作工程应涂有当地消防部门许可证之防火到国家消防部门规定的防火阻燃要求。所有强电、弱电线路均由符合空隙填塞密实。

7）为保证工程质量建筑材料、设备、构配件产品必须具备“三证”，产品均应是符合国家产品质量要求的合格产品。国家及地消防部门许可之线路进行安装。

五.其他施工中注意事项：

5.1、确保装修构造的安全性,不得破坏主体结构，不得影响建筑的承载力和安全性。

5.2、所有用水房间完成楼面均比同层完成楼面低20mm并做防水层，整个房间楼地面向地漏方向做的1%坡度；防水层为1.5厚JS聚合物水泥防水涂料，上部附加二层丙纶布防水卷材，四周卷起300mm高，有淋浴部位相邻的三方墙体卷起1.8米高，门口处向外500mm。

5.3、楼梯间栏杆及室外栏杆采用不锈钢材质，做法详现12J06-50页-1。

5.4、大于5KG的灯具、电扇及其他重型设备严禁安装在装修吊顶龙骨上，应吊装在楼板或梁上。

5.5、所有玻璃均应采用安全玻璃。并应符合《建筑安全玻璃管理规定》发改运行【2003】2116号中的相关规定。

5.6、两种材料的墙体交接处，应根据饰面材质在做饰面前加钉金属网或在施工中加贴玻璃丝网格布,防止裂缝。

5.7、图中所选用标准图中有对其他工种的予埋件、予留洞、建筑构配件等以及本施工图中所标注各标高，各尺寸应与各工种密切配合后，确认无误后方可施工。

5.8、易受到人体或物体碰撞部位的建筑玻璃，如落地窗、玻璃门、玻璃隔断等，应采用保护措施；分别采取警示（在视线高度设醒目标志）或防碰撞的防护栏杆。

5.9、所有装修材料均应采用不燃或难燃材料，木材必须采取防火处理，埋入结构的部分应采取防腐处理，钢构件需刷防锈漆三遍，类似的材料应严格按照国家规范处理

5.10、本工程施工图做法，尺寸及物料品质非设计师同意，不得随意更改图则内容，施工现场设计变更，以监理、设计师之变更图则为准。

六、装修材料要求

1、当采用环境测试舱法测定游离甲醛释放量，并依此对人造木板进行分级时，其限量应符合现行国家标准《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》GB18580的规定，见表3.2.2

表3.2.2　环境测试舱法测定游离甲醛释放量限量

级　别	限量（　　mg/m 3 ）
E1	≤ 0.08

2、民用建筑工程所使用的无机非金属装修材料，包括石材、建筑卫生陶瓷、石膏板、吊顶材料等进行分类时，其放射性限量应符合表3.1.2的规定。

表3.1.2　无机非金属装修材料放射性限量

测　定　项　目	限　　量	
	A	B
内照射指数　　I Ra	≤ 1.0	≤ 1.3
外照射指数　　I γ	≤ 1.3	≤ 1.9

表3.1.3　民用建筑室内环境污染物浓度限量

污染物	Ⅰ类民用建筑限量（mg/m³）	Ⅱ类民用建筑限量（mg/m³）
氡（Bq/m³）	≤ 150	≤ 150
甲醛（mg/m³）	≤ 0.07	≤ 0.08
氨（mg/m³）	≤ 0.15	≤ 0.20
苯（mg/m³）	≤ 0.06	≤ 0.09
甲苯（mg/m³）	≤ 0.15	≤ 0.20
二甲苯（mg/m³）	≤ 0.20	≤ 0.20
TVOC（mg/m³）	≤ 0.45	≤ 0.50

3、民用建筑工程所使用的加气混凝土和空心率大于25%的空心砖、空心砌块等建筑主体材料，其放射性限量应符合以下规定。

即表面氡析出率[Bq/（m2•s）]≤ 0.015；内照射指数（ IRa）≤1.0、外照射指数（ Ir）≤1.3。

4、民用建筑工程室内用聚氯乙烯卷材地板中挥发物含量测定方法应符合本规范附录B的有关规定。其测定方法应符合现行国家标准《室内装饰装修材料聚氯乙烯卷材地板中有害物质的限量》GB 18586的规定，其限量应符合以下有关规定。

聚氯乙烯卷材地板中挥发物限量

名称	限量（g/m²）	
	玻璃纤维基材	其他基材
发泡类卷材地板	≤ 75	≤ 35
非发泡类卷材地板	≤ 40	≤ 10

DESCRIPTIONS
附　注:

单位出图专用章

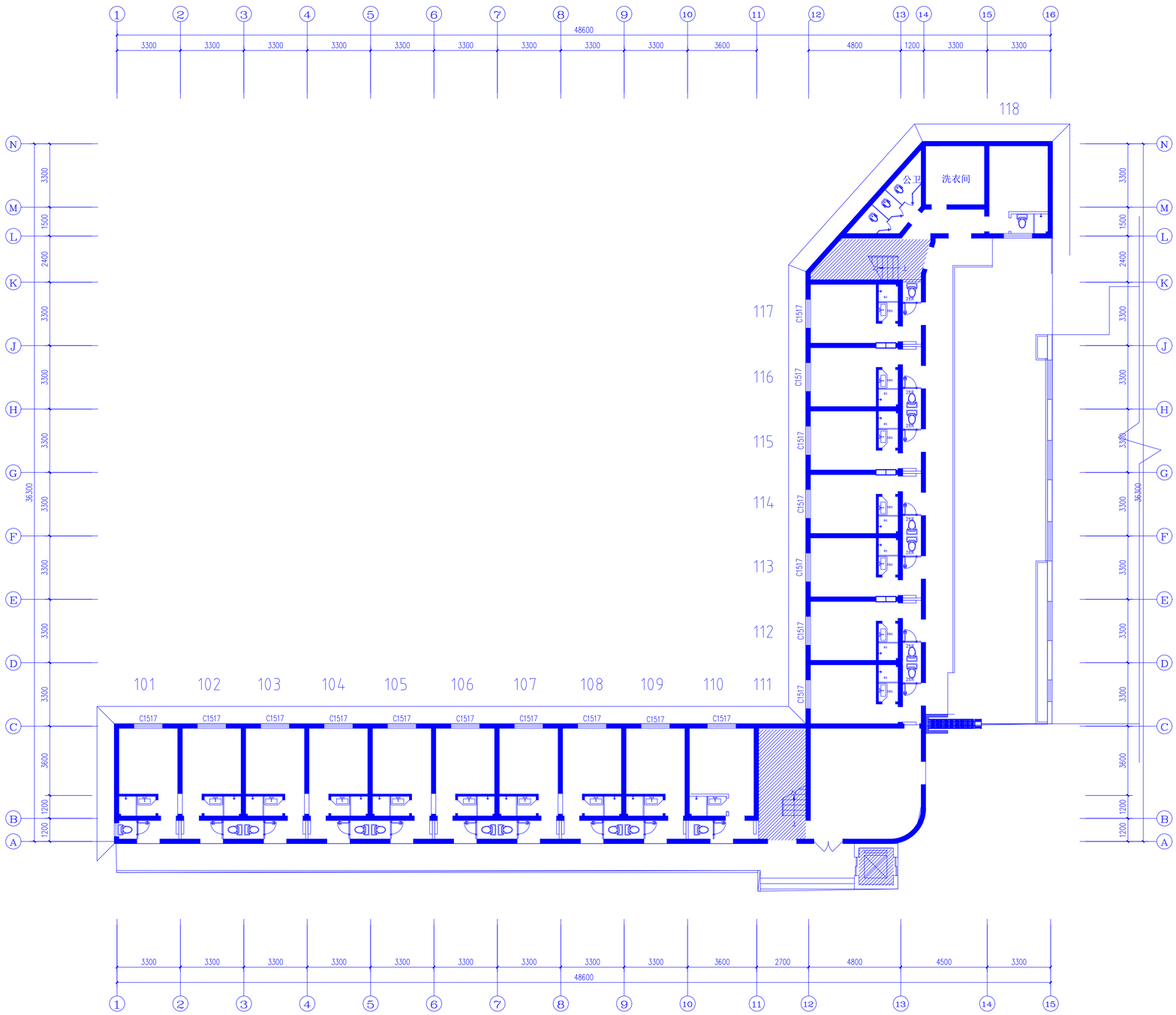
个人执业专用章

隆湾设计有限公司
Longwan Construction Co.,Ltd
建筑行业（建筑工程）：乙级
市政行业（市政工程）：乙级
风景园林工程设计专项：乙级
证书编号：A221024255
地址:辽宁省沈阳市于洪区银岭路18-7号一层0005号

	PRINT 印刷体	SIGNATURE 签　署
PROJECT MANAGER 项目技术负责人	刘微波	刘微波
APPROVED BY 审　定	欧宗钧	欧宗钧
VERIFIED BY 审　核	罗蕾	罗蕾
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY 专业负责人	刘微波	刘微波
CHECKED BY 校　对	刘微波	
DESIGNER 设　计	张泽政	张泽政
DRAWER 制　图	张泽政	

CLIENT 建设单位	西安科技大学		
PROJECT TITLE 项目名称	雁塔校区北院7号学生公寓改造设计项目		
SUBITEM 子　项			
PROJECT NO. 项目编号	XD-250019		
DRAWING TITLE 图　名	建筑装修设计总说明		
SPECIALITY 专　业	建筑	STAGE 阶　段	消防
EDITION 版　本	1	DATE 日　期	2025.04
SCALE 比　例	1:100	Drawing No. 图　号	XFJ-01

一.本图纸版权归本公司所有。　二.未盖本公司出图专用章，本图无效。



DESCRIPTIONS
附 注:

单位出图专用章

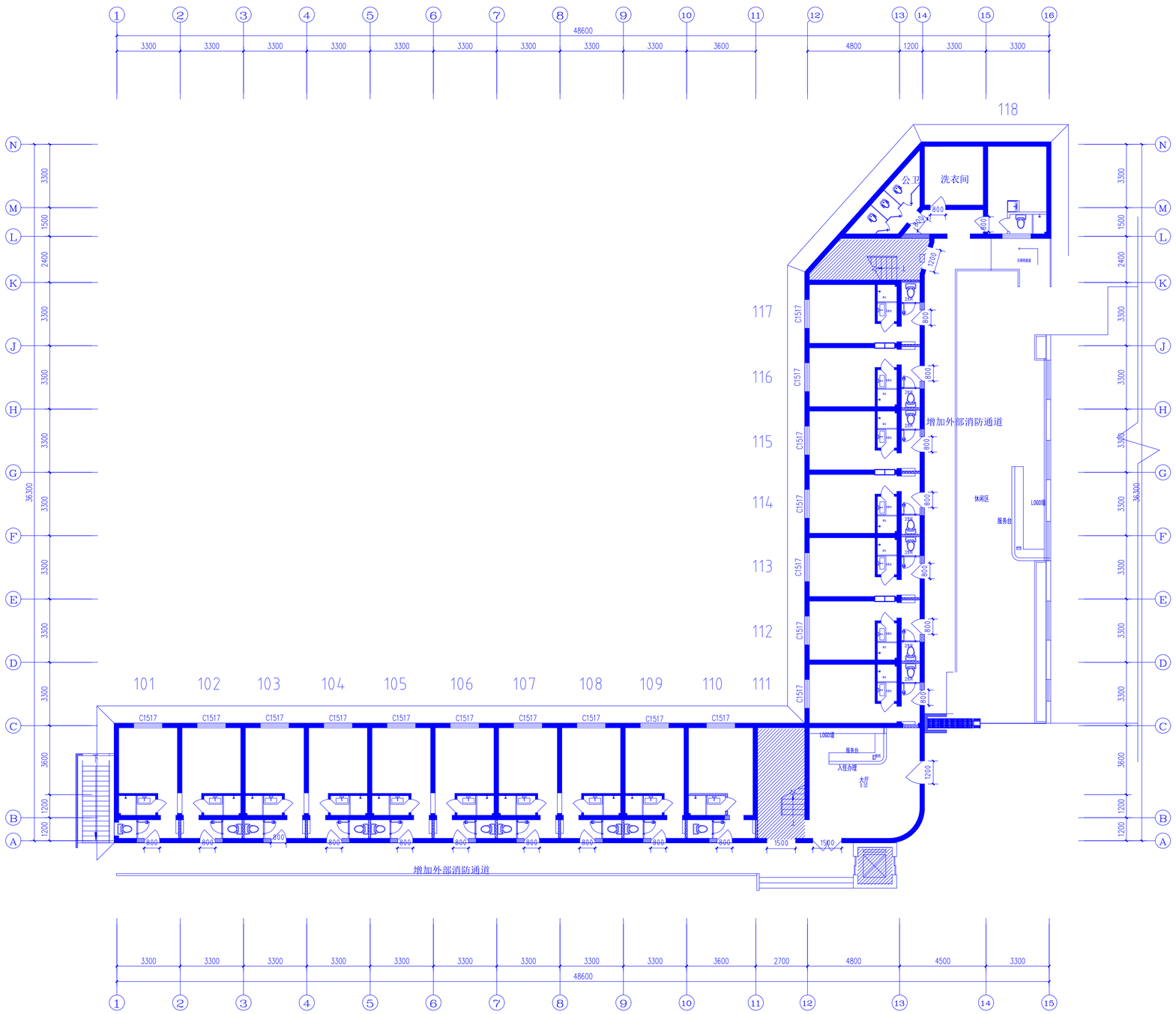
个人执业专用章

隆湾设计有限公司
Longwan Construction Co.,Ltd
建筑行业（建筑工程）：乙级
市政行业（市政工程）：乙级
风景园林工程设计专项：乙级
证书编号：A221024255
地址:辽宁省沈阳市于洪区银岭路18-7号一层0005号

	PRINT 印刷体	SIGNATURE 签 署
PROJECT MANAGER 项目技术负责人	刘微波	刘微波
APPROVED BY 审 定	欧宗钧	欧宗钧
VERIFIED BY 审 核	罗蕾	罗蕾
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY 专业负责人	刘微波	刘微波
CHECKED BY 校 对	刘微波	
DESIGNER 设 计	张泽政	张泽政
DRAWER 制 图	张泽政	
CLIENT 建设单位	西安科技大学	
PROJECT TITLE 项目名称	雁塔校区北院7号学生公寓改造设计项目	
SUBITEM 子 项		
PROJECT NO. 项目编号	XD-250019	
DRAWING TITLE 图 名	首层原始建筑图	

SPECIALITY 专 业	建筑	STAGE 阶 段	消防
EDITION 版 本	1	DATE 日 期	2025.04
SCALE 比 例	1:100	Drawing No. 图 号	XFJ-02

一.本图纸版权归本公司所有。 二.未盖本公司出图专用章，本图无效。



注：阴影部分为非施工区域

预留门洞高2440MM,大小头除图中标注外其余均为100MM宽

所有隔墙通,吊顶完成面(高度2700MM)。

图例	说明	耐火极限
	新建加气块墙体	耐火2h
	原有加气块	耐火2h

DESCRIPTIONS
附 注:

单位出图专用章

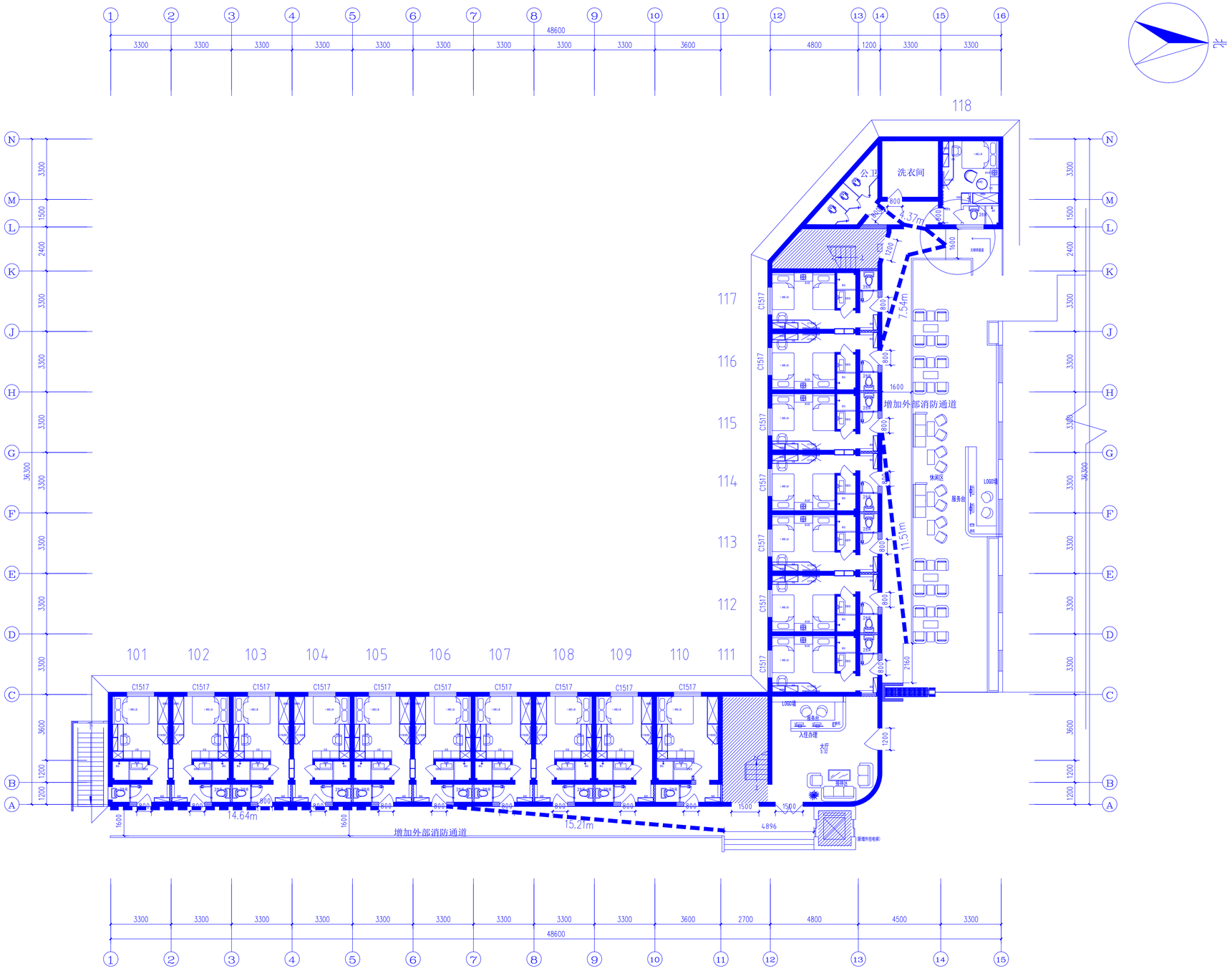
个人执业专用章

隆湾设计有限公司
Longwan Construction Co.,Ltd
建筑行业（建筑工程）：乙级
市政行业（市政工程）：乙级
风景园林工程设计专项：乙级
证书编号：A221024255
地址:辽宁省沈阳市于洪区银岭路18-7号一层0005号

	PRINT 印刷体	SIGNATURE 签 署
PROJECT MANAGER 项目技术负责人	刘微波	刘微波
APPROVED BY 审 定	欧宗钧	欧宗钧
VERIFIED BY 审 核	罗蕾	罗蕾
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY 专业负责人	刘微波	刘微波
CHECKED BY 校 对	刘微波	
DESIGNER 设 计	张泽政	张泽政
DRAWER 制 图	张泽政	
CLIENT 建设单位	西安科技大学	
PROJECT TITLE 项目名称	雁塔校区北院7号学生公寓改造设计项目	
SUBITEM 子 项		
PROJECT NO. 项目编号	XD-250019	
DRAWING TITLE 图 名	首层新建墙体图	

SPECIALITY 专 业	建筑	STAGE 阶 段	消防
EDITION 版 本	1	DATE 日 期	2025.04
SCALE 比 例	1:100	Drawing No. 图 号	XFJ-03

一. 本图纸版权归本公司所有。 二. 未盖本公司出图专用章，本图无效。



灭火系统	设置火灾自动报警、消防水龙
疏散口（个）	大于等于2个，每个疏散口均大于1.2米
疏散距离（米）	位于走道近端或袋型走道的疏散门距离最近安全出口距离均小于27米
	位于两个安全出口之间的疏散门距离最近安全出口距离均均小于40米

改造区域疏散宽度计算一览表:（按每100人0.75米的疏散宽度计算）

本次改造区域所需疏散宽度:（18*2房间内人数）*1.1+（36座位数)*1.1+（10工作人员）*1.1/100*0.75=0.67m

本次改造后所需总疏散宽度为：0.67米，该区域实际疏散宽度1.6*3=4.8m。

实际疏散宽度满足改造后疏散宽度要求。

DESCRIPTIONS
附 注:

单位出图专用章

个人执业专用章

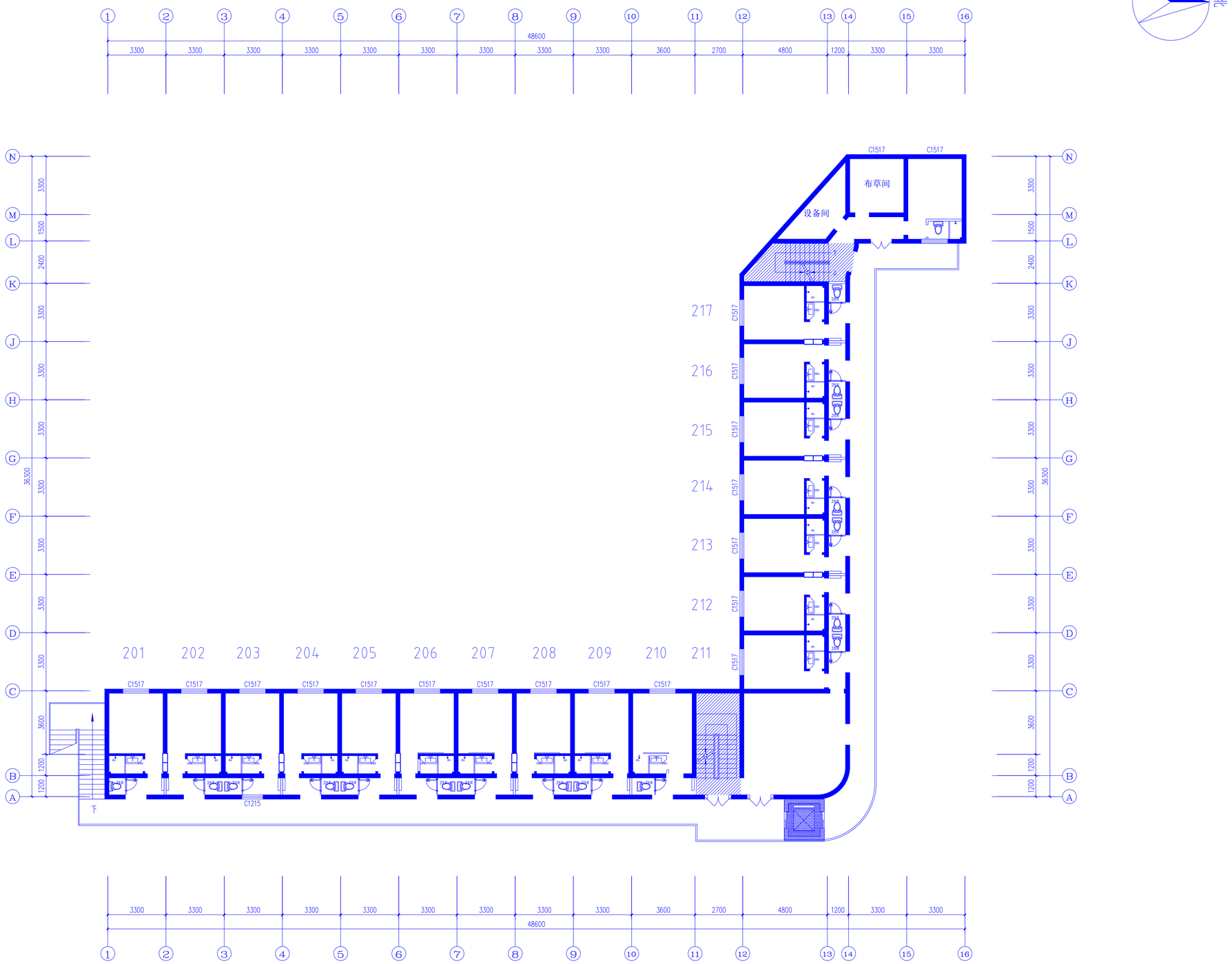
隆湾设计有限公司
Longwan Construction Co.,Ltd

建筑行业（建筑工程）：乙级
市政行业（市政工程）：乙级
风景园林工程设计专项：乙级
证书编号：A221024255
地址:辽宁省沈阳市于洪区银岭路18-7号一层0005号

	PRINT 印刷体	SIGNATURE 签 署
PROJECT MANAGER 项目技术负责人	刘微波	刘微波
APPROVED BY 审 定	欧宗钧	欧宗钧
VERIFIED BY 审 核	罗蕾	罗蕾
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY 专业负责人	刘微波	刘微波
CHECKED BY 校 对	刘微波	
DESIGNER 设 计	张泽政	张泽政
DRAWER 制 图	张泽政	
CLIENT 建设单位	西安科技大学	
PROJECT TITLE 项目名称	雁塔校区北院7号学生公寓改造设计项目	
SUBITEM 子 项		
PROJECT NO. 项目编号	XD-250019	
DRAWING TITLE 图 名	首层平面布置图	

SPECIALITY 专 业	建筑	STAGE 阶 段	消防
EDITION 版 本	1	DATE 日 期	2025.04
SCALE 比 例	1:100	Drawing No. 图 号	XFJ-04

一. 本图纸版权归本公司所有。 二. 未盖本公司出图专用章，本图无效。



DESCRIPTIONS
附 注:

单位出图专用章

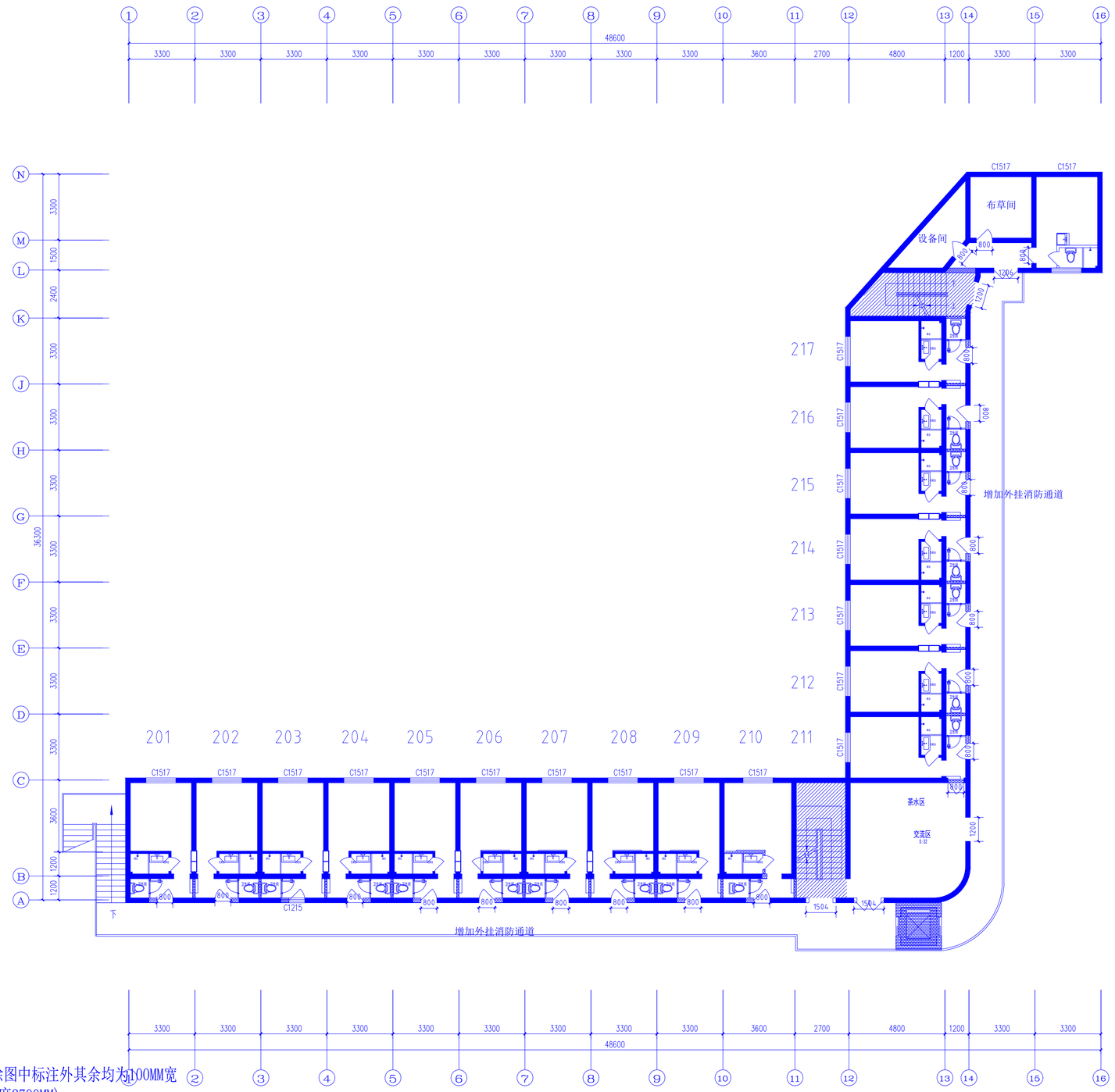
个人执业专用章

隆湾设计有限公司
Longwan Construction Co.,Ltd
建筑行业（建筑工程）：乙级
市政行业（市政工程）：乙级
风景园林工程设计专项：乙级
证书编号：A221024255
地址:辽宁省沈阳市于洪区银岭路18-7号一层0005号

	PRINT 印刷体	SIGNATURE 签 署
PROJECT MANAGER 项目技术负责人	刘微波	刘微波
APPROVED BY 审 定	欧宗钧	欧宗钧
VERIFIED BY 审 核	罗蕾	罗蕾
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY 专业负责人	刘微波	刘微波
CHECKED BY 校 对	刘微波	
DESIGNER 设 计	张泽政	张泽政
DRAWER 制 图	张泽政	
CLIENT 建设单位	西安科技大学	
PROJECT TITLE 项目名称	雁塔校区北院7号学生公寓改造设计项目	
SUBITEM 子 项		
PROJECT NO. 项目编号	XD-250019	
DRAWING TITLE 图 名	二层原始建筑图	

SPECIALITY 专 业	建筑	STAGE 阶 段	消防
EDITION 版 本	1	DATE 日 期	2025.04
SCALE 比 例	1:100	Drawing No. 图 号	XFJ-05

一.本图纸版权归本公司所有。 二.未盖本公司出图专用章，本图无效。



注：阴影部分为非施工区域

预留门洞高2440MM,大小头除图中标注外其余均为100MM宽

所有隔墙通,吊顶完成面(高度2700MM)。

图例	说明	耐火极限
	新建加气块墙体	耐火2h
	原有加气块	耐火2h

DESCRIPTIONS
附 注:

单位出图专用章

个人执业专用章

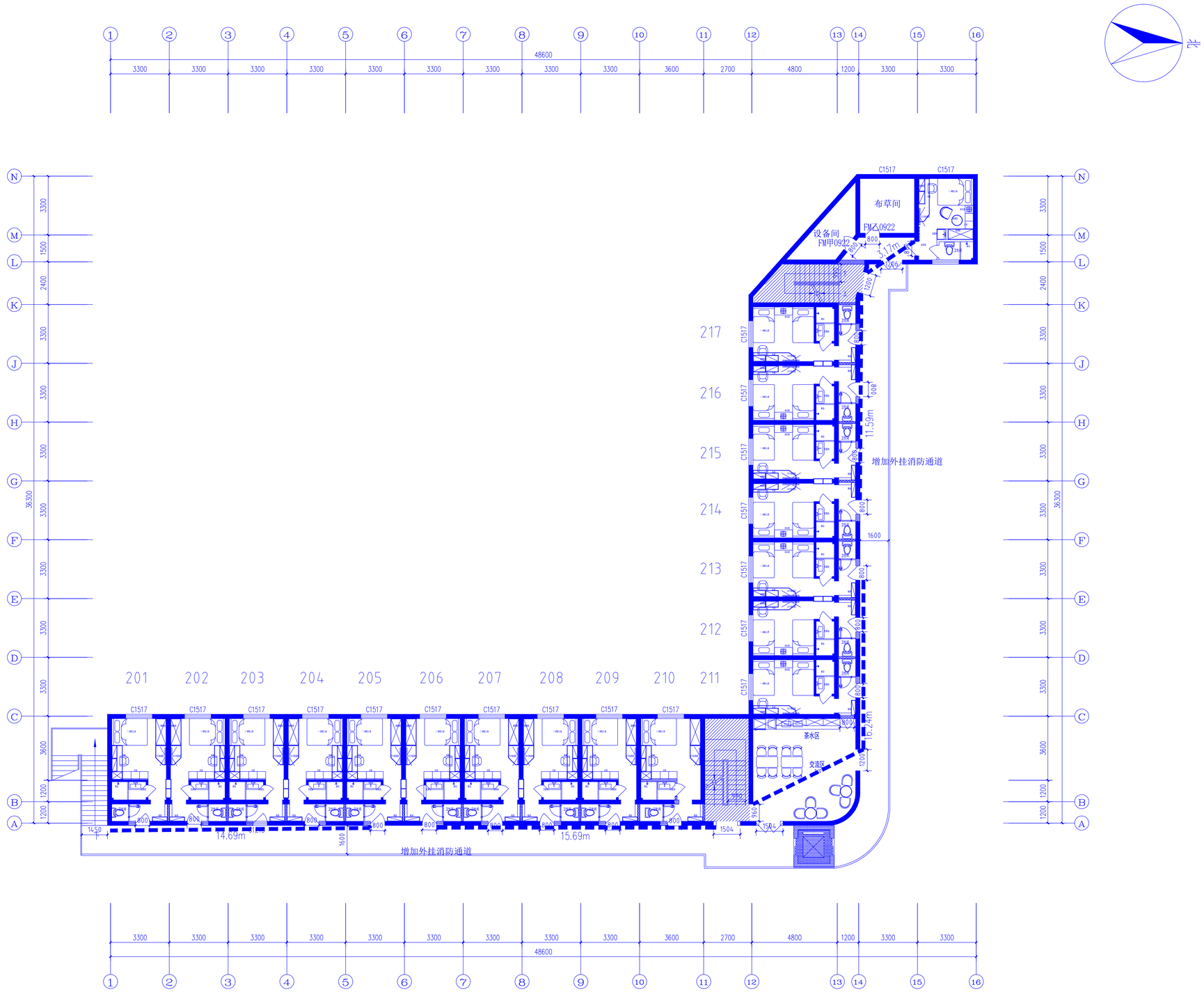
隆湾设计有限公司
Longwan Construction Co.,Ltd

建筑行业（建筑工程）：乙级
市政行业（市政工程）：乙级
风景园林工程设计专项：乙级
证书编号：A221024255
地址:辽宁省沈阳市于洪区银岭路18-7号一层0005号

	PRINT 印刷体	SIGNATURE 签 署
PROJECT MANAGER 项目技术负责人	刘微波	刘微波
APPROVED BY 审 定	欧宗钧	欧宗钧
VERIFIED BY 审 核	罗蕾	罗蕾
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY 专业负责人	刘微波	刘微波
CHECKED BY 校 对	刘微波	
DESIGNER 设 计	张泽政	张泽政
DRAWER 制 图	张泽政	
CLIENT 建设单位	西安科技大学	
PROJECT TITLE 项目名称	雁塔校区北院7号学生公寓改造设计项目	
SUBITEM 子 项		
PROJECT NO. 项目编号	XD-250019	
DRAWING TITLE 图 名	二层新建墙体图	

SPECIALITY 专 业	建筑	STAGE 阶 段	消防
EDITION 版 本	1	DATE 日 期	2025.04
SCALE 比 例	1:100	Drawing No. 图 号	XFJ-06

一. 本图纸版权归本公司所有。 二. 未盖本公司出图专用章，本图无效。



灭火系统	设置火灾自动报警、消防水龙
疏散口（个）	大于等于2个，每个疏散口均大于1.2米
疏散距离（米）	位于走道近端或袋型走道的疏散门距离最近安全出口距离均小于27米
	位于两个安全出口之间的疏散门距离最近安全出口距离均小于40米

改造区域疏散宽度计算一览表：（按每100人0.75米的疏散宽度计算）

本次改造区域所需疏散宽度：（18*2房间内人数）*1.1+（10工作人员）*1.1/100*0.75=0.38m

本次改造后所需总疏散宽度为：0.38米，该区域实际疏散宽度0.96+1.2+1.4=3.56m。

实际疏散宽度满足改造后疏散宽度要求。

DESCRIPTIONS
附 注:

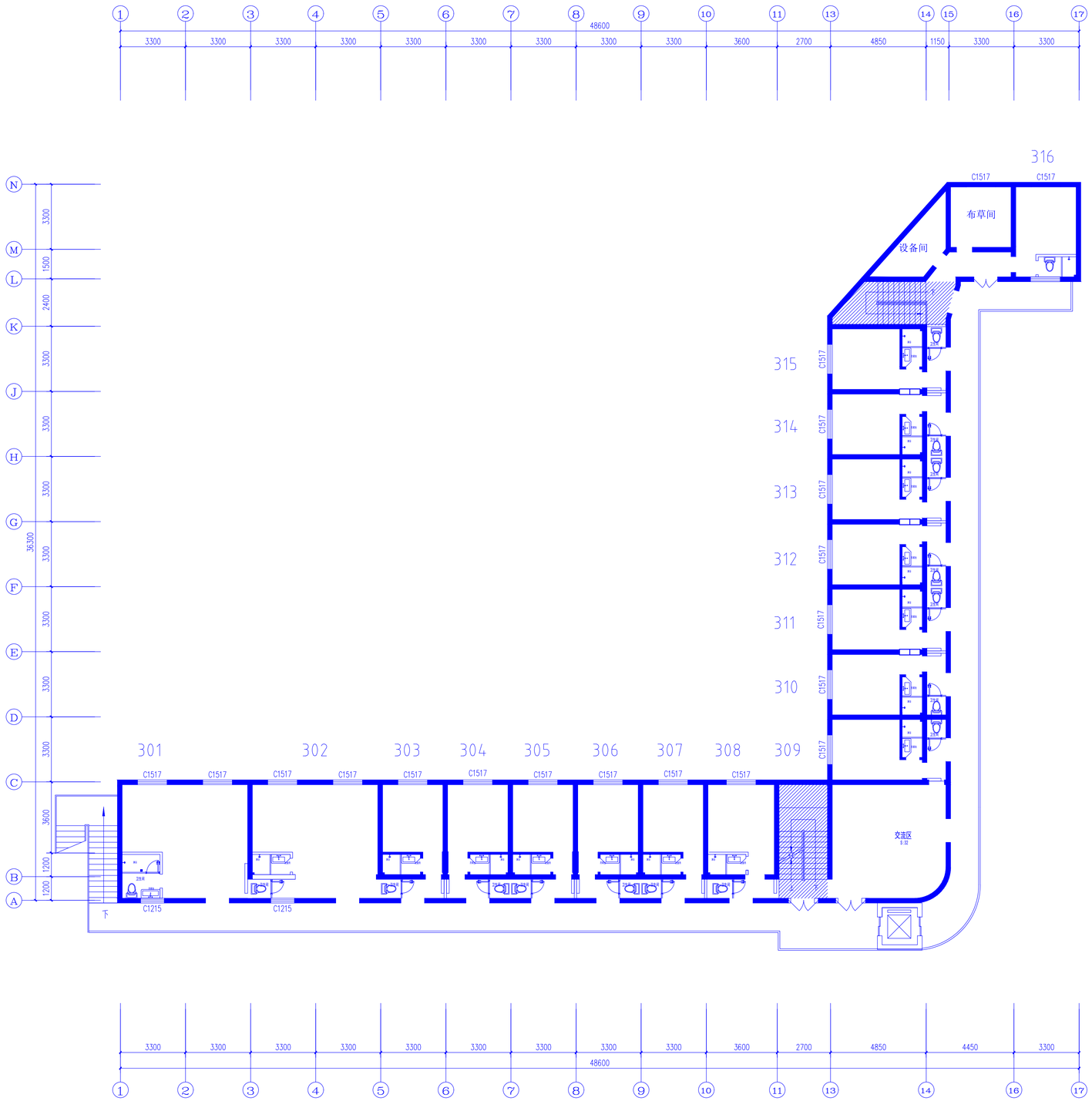
单位出图专用章

个人执业专用章

隆湾设计有限公司
Longwan Construction Co.,Ltd
建筑行业（建筑工程）：乙级
市政行业（市政工程）：乙级
风景园林工程设计专项：乙级
证书编号：A221024255
地址:辽宁省沈阳市于洪区猴岭路18-7号一层0005号

	PRINT 印刷体	SIGNATURE 签 署		
PROJECT MANAGER 项目技术负责人	刘微波	刘微波		
APPROVED BY 审 定	欧宗钧	欧宗钧		
VERIFIED BY 审 核	罗蕾	罗蕾		
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY 专业负责人	刘微波	刘微波		
CHECKED BY 校 对	刘微波			
DESIGNER 设 计	张泽政	张泽政		
DRAWER 制 图	张泽政			
CLIENT 建设单位	西安科技大学			
PROJECT TITLE 项目名称	雁塔校区北院7号学生公寓改造设计项目			
SUBITEM 子 项				
PROJECT NO. 项目编号	XD-250019			
DRAWING TITLE 图 名	二层平面布置图			
SPECIALITY 专 业	建筑	STAGE 阶 段	消防	
EDITION 版 本	1	DATE 日 期	2025.04	
SCALE 比 例	1:100	Drawing No. 图 号	XFJ-07	

一. 本图纸版权归本公司所有。 二. 未盖本公司出图专用章，本图无效。



北

DESCRIPTIONS
附 注:

单位出图专用章

个人执业专用章

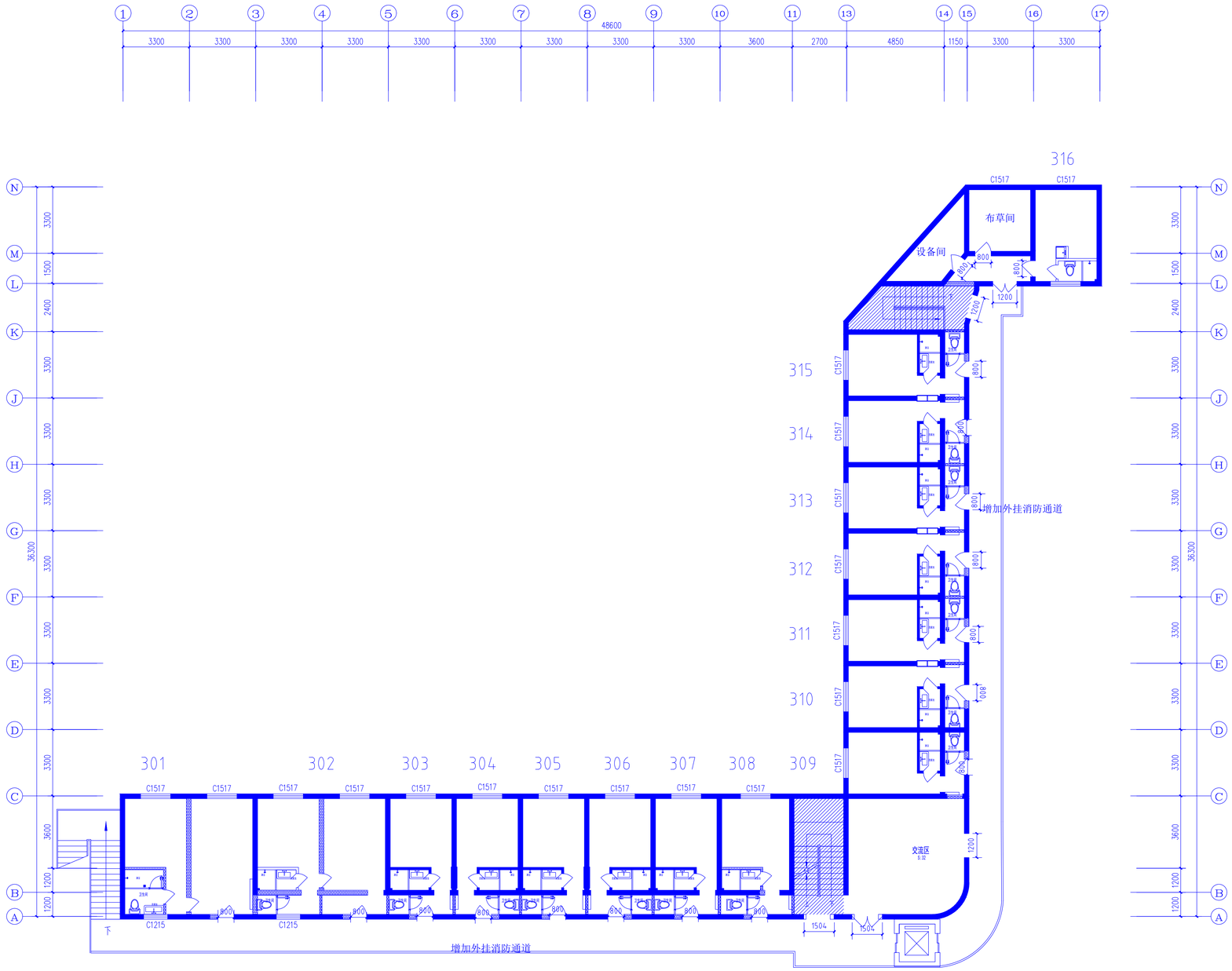
隆湾设计有限公司
Longwan Construction Co.,Ltd

建筑行业（建筑工程）：乙级
市政行业（市政工程）：乙级
风景园林工程设计专项：乙级
证书编号：A221024255
地址:辽宁省沈阳市于洪区银岭路18-7号一层0005号

	PRINT 印刷体	SIGNATURE 签 署
PROJECT MANAGER 项目技术负责人	刘微波	刘微波
APPROVED BY 审 定	欧宗钧	欧宗钧
VERIFIED BY 审 核	罗蕾	罗蕾
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY 专业负责人	刘微波	刘微波
CHECKED BY 校 对	刘微波	
DESIGNER 设 计	张泽政	张泽政
DRAWER 制 图	张泽政	
CLIENT 建设单位	西安科技大学	
PROJECT TITLE 项目名称	雁塔校区北院7号学生公寓改造设计项目	
SUBITEM 子 项		
PROJECT NO. 项目编号	XD-250019	
DRAWING TITLE 图 名	三层原始建筑图	

SPECIALITY 专 业	建筑	STAGE 阶 段	消防
EDITION 版 本	1	DATE 日 期	2025.04
SCALE 比 例	1:100	Drawing No. 图 号	XFJ-08

一.本图纸版权归本公司所有。 二.未盖本公司出图专用章，本图无效。



注：阴影部分为非施工区域
预留门洞高2440MM,大小头除图中标注外其余均为100MM宽
所有隔墙通,吊顶完成面(高度2700MM)。

图例	说明	耐火极限
	新建加气块墙体	耐火2h
	原有加气块	耐火2h

DESCRIPTIONS
附 注:

单位出图专用章

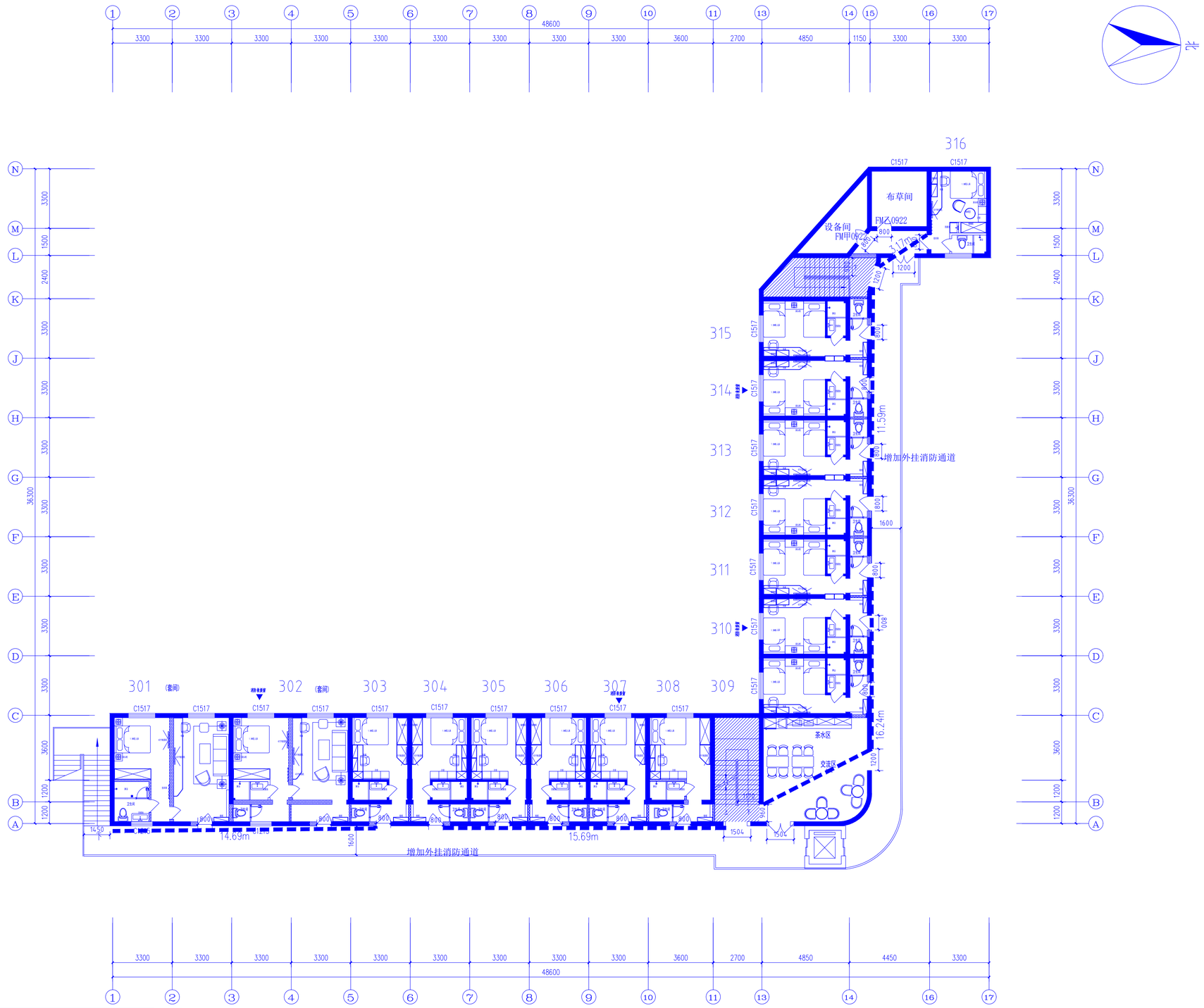
个人执业专用章

隆湾设计有限公司
Longwan Construction Co.,Ltd
建筑行业（建筑工程）：乙级
市政行业（市政工程）：乙级
风景园林工程设计专项：乙级
证书编号：A221024255
地址:辽宁省沈阳市于洪区银岭路18-7号一层0005号

	PRINT 印刷体	SIGNATURE 签 署
PROJECT MANAGER 项目技术负责人	刘微波	刘微波
APPROVED BY 审 定	欧宗钧	欧宗钧
VERIFIED BY 审 核	罗蕾	罗蕾
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY 专业负责人	刘微波	刘微波
CHECKED BY 校 对	刘微波	
DESIGNER 设 计	张泽政	张泽政
DRAWER 制 图	张泽政	
CLIENT 建设单位	西安科技大学	
PROJECT TITLE 项目名称	雁塔校区北院7号学生公寓改造设计项目	
SUBITEM 子 项		
PROJECT NO. 项目编号	XD-250019	
DRAWING TITLE 图 名	三层新建墙体图	

SPECIALITY 专 业	建筑	STAGE 阶 段	消防
EDITION 版 本	1	DATE 日 期	2025.04
SCALE 比 例	1:100	Drawing No. 图 号	XFJ-09

一.本图纸版权归本公司所有。 二.未盖本公司出图专用章，本图无效。



灭火系统	设置火灾自动报警、消防水龙
疏散口（个）	大于等于2个，每个疏散口均大于1.2米
疏散距离（米）	位于走道近端或袋型走道的疏散门距离最近安全出口距离均小于27米
	位于两个安全出口之间的疏散门距离最近安全出口距离均小于40米
改造区域疏散宽度计算一览表：（按每100人0.75米的疏散宽度计算）	
本次改造区域所需疏散宽度：(18*2房间内人数）*1.1+（10工作人员）*1.1/100*0.75=0.38m	
本次改造后所需总疏散宽度为：0.38米，该区域实际疏散宽度0.96+1.2+1.4=3.56m。	
实际疏散宽度满足改造后疏散宽度要求。	

DESCRIPTIONS
附 注:

单位出图专用章

个人执业专用章

隆湾设计有限公司
Longwan Construction Co.,Ltd
建筑行业（建筑工程）：乙级
市政行业（市政工程）：乙级
风景园林工程设计专项：乙级
证书编号：A221024255
地址:辽宁省沈阳市于洪区银岭路18-7号一层0005号

	PRINT 印刷体	SIGNATURE 签 署
PROJECT MANAGER 项目技术负责人	刘微波	刘微波
APPROVED BY 审 定	欧宗钧	欧宗钧
VERIFIED BY 审 核	罗蕾	罗蕾
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY 专业负责人	刘微波	刘微波
CHECKED BY 校 对	刘微波	
DESIGNER 设 计	张泽政	张泽政
DRAWER 制 图	张泽政	
CLIENT 建设单位	西安科技大学	
PROJECT TITLE 项目名称	雁塔校区北院7号学生公寓改造设计项目	
SUBITEM 子 项		
PROJECT NO. 项目编号	XD-250019	
DRAWING TITLE 图 名	三层平面布置图	

SPECIALITY 专 业	建筑	STAGE 阶 段	消防
EDITION 版 本	1	DATE 日 期	2025.04
SCALE 比 例	1:100	Drawing No. 图 号	XFJ-10

一. 本图纸版权归本公司所有。 二. 未盖本公司出图专用章，本图无效。

消防给排水设计说明

一、设计依据：

1.1、由建设单位提供的平面布置要求（即带设计任务书）。

1.2、由建设单位提供的原建筑设计施工图。

1.3、国家现行有关设计规范。

《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）

《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014

《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005

《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002

《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021

《建筑防火通用规范》GB55037-2022

《消防设施通用规范》GB55036-2022

《陕西省建筑防火设计、审查、验收疑难问题技术指南》

1.4、其它有关国家及陕西省的现行规程,规范及标准（略）。

1.5、建筑及其它专业提供的设计条件。

二.工程概况：

1、工程名称：雁塔校区北院7号学生公寓改造设计项目

2、建设单位：西安科技大学

3、工程地点：西安市雁塔中路58号雁塔校区北院7号学生公寓

4、本次装修区域面积： 1276.59㎡　　装修层数：第1-3整层

5、原建筑结构类型： 砖混结构；设计使用年限：设计年限不降低；抗震设防烈度：度；建筑防火类别：多层公共建筑；建筑耐火等级：二级

原建筑概况：占地面积为433㎡，地上3层，地下0层，建筑高度9m，地上建筑面积为1300㎡，地下建筑面积为0㎡，与原建筑一致，未改变原建筑消防设计。

6、装修后使用功能：公寓

7、设计范围:建筑装修平面图,本次装修仅对设备进行新增及移位，不改变原有消防设计系统。

三、消防水源

本项目延用原有消防水龙、灭火器系统，本次装修仅对设备进行新增及移位，不改变原有消防设计系统。

四、消火栓给水系统：

消防软管卷盘给水系统：

1).本单体按多层人员密集的公共建筑进行消防给水设计。室内依靠灭火器和消防软管卷盘等消防器材灭火，或外部消防救援灭火，室内消防用水量≥24L/min，火灾延续时间为2小时。

2).喷射性能试验时，软管卷盘进口压力0.4MPa。

3).消防软管卷盘箱型号为SG24AZ,内径不小于φ19,长度宜为30米，当软管卷盘用水直接接生活饮用水管道，应在用水管道上设置压力型真空破坏器。

4).软管卷盘用阀门、连接件与卷盘配套供应。

5）本工程选用消防软管卷盘箱型号（SG24AZ），快速接口一个，消防按钮一个、DN25阀门一个、消防软管卷盘一套。快速接口距地高度为1.1m，室内消防软管卷盘箱安装参照国标15S202-P49,尽量暗装或半明装。消防软管卷盘箱暗装或半明装在防火墙上，应保证预留洞口后部的剩余砖墙厚度不小于120mm。消防软管卷盘应配置当量喷嘴直径6mm的消防水枪，内径不小于dn19的消防软管软管长30m。

四、建筑内部消防软管卷盘箱门不应被装饰物遮掩，消防软管卷盘箱门四周的装修材料颜色应与消防软管卷盘箱门的颜色有明显区别或在消防软管卷盘箱门表面设置发光标志。设置门锁的消防软管卷盘箱，除箱门安装玻璃以及能被击碎的材料外，均应设置箱门紧急开启的手动机构，应保证在没有钥匙的情况下开启灵活、可靠。箱门的开启角度不应小于120°。

五、建筑灭火器配置：

5.1、本建筑属中危险级，火灾种类为A类，局部为C类或E类带电火灾。

5.2、中危险级：单位灭火级别最大保护面积75m²/A，每具灭火器配置级别为2A，灭火器最大保护距离20米。采用手提式磷酸铵盐干粉(MFZ/ABC4)灭火器。

5.3、在弱电机房、配电间设两具，每具4Kg。

5.4、灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散。

六、管材：

6.1、室内消防软管卷盘系统接生活给水管道，室内给水管采用衬塑钢管。DN≤100丝扣连接,DN>100法兰连接；其它生活给水管采用PP-R管，热熔连接，S5级，P=1.25MPa。

七、阀门及管道支架：

7.1、消防给水系统的阀门均采用蝶阀（除信号阀外）。消防阀门均处于常开状态。消防给水系统的室内消防软管卷盘/阀门等设置位置，均应设置永久性固定标识。

7.2、管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。管道支、吊架等形式和位置，应符合国标图集03S402相关要求。

7.3、钢管水平安装支架间距，按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的规定施工。

八、管道防腐/冲洗及试压：

8.1、所有管道支架及吊架除锈后，红丹打底，外刷与管道相同颜色漆两道。

8.2、室内消防软管卷盘给水系统及在与室外给水管连接前，必须将室外给水管冲洗干净，其冲洗强度应达到消防时最大设计流量。

8.3、管网安装完毕后，应对其进行强度试验、冲洗和严密性试验。压力管道水压强度试验的试验压力值：管材为衬塑钢管，试验压力应为系统工作压力的1.5倍，且不应小于0.8MPa；具体操作详见《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014。

九、其它：

9.1、图中尺寸单位：管道长度和标高以米计，其余均以毫米计。

9.2、管道标高：给水管为管中标高，排水管为管内底标高。

9.3、管道穿楼板应配合土建预埋套管，套管应比原管径大2-3级。补洞应填充密实，不渗漏。

9.4、凡未说明的均按国家颁发有关施工质量和施工验收标准执行。

十、补充说明：

10.1、消防给水及消防软管卷盘系统的施工必须由具有相应等级资质的施工队伍承担。

10.2、消防给水管穿过墙体或楼板是应加设套管，套管长度不应小于墙体厚度，或高出楼面或地面50mm；套管与管道的间隙应采用不燃材料填塞，管道
的接口不应位于套管内。

10.3、系统竣工后，必须进行工程验收，验收应由建设单位组织质检、设计、施工、监理参加，验收不合格不应投入使用。

图　例

图　例	名　称	图　例	名　称
	给水管道		管道交叉
	弯折管		减压阀
	三通连接		蝶　阀
	四通连接		截止阀
	管道丁字上接		消防软管卷盘
	管道丁字下接		自动排气阀
	手提干粉盐灭火器		灭火弹

DESCRIPTIONS
附　注:

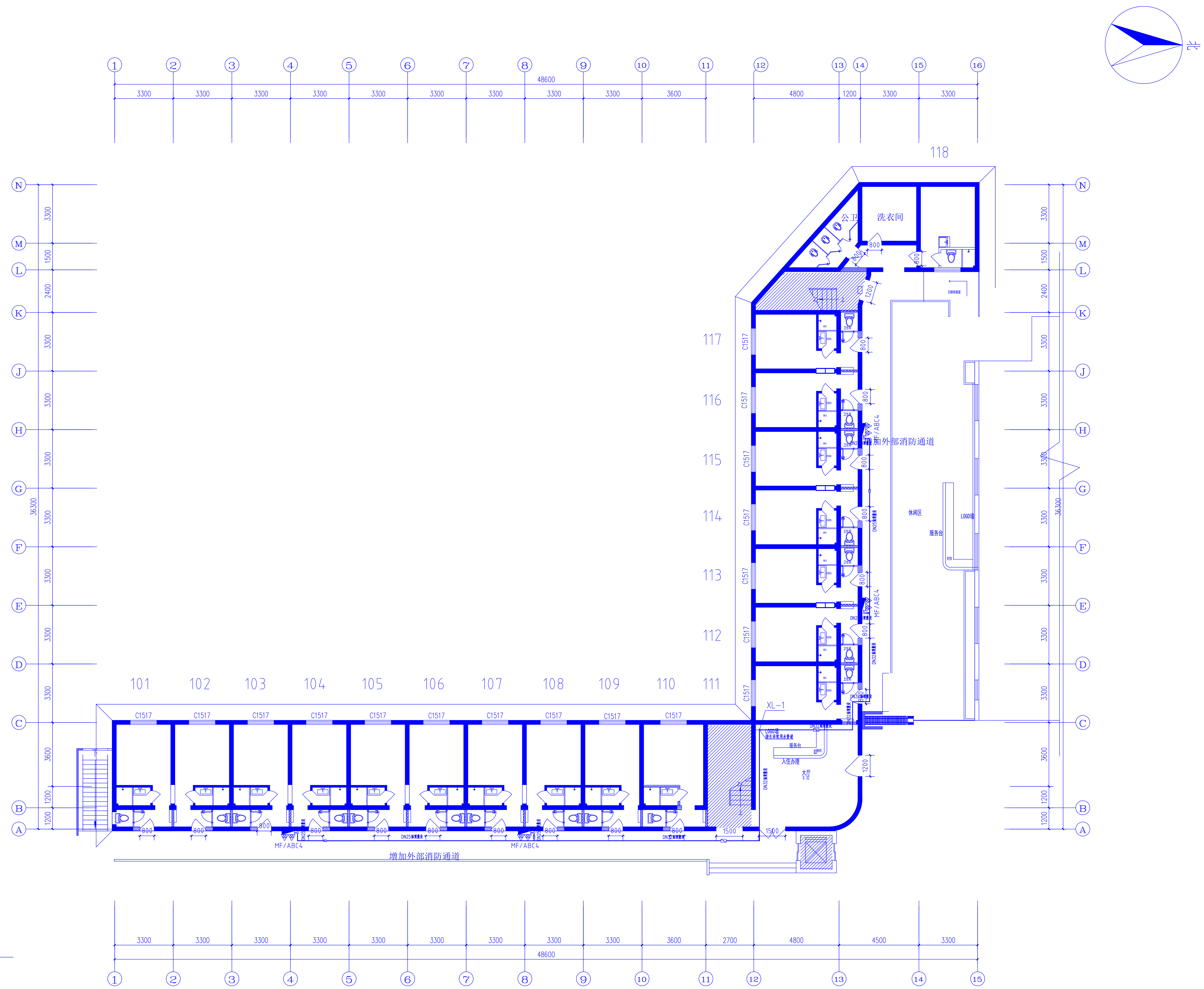
单位出图专用章

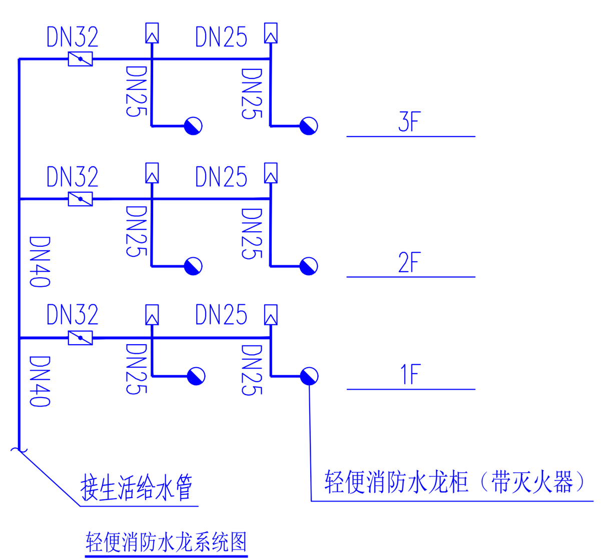
个人执业专用章

隆湾设计有限公司
Longwan Construction Co.,Ltd
建筑行业（建筑工程）：乙级
市政行业（市政工程）：乙级
风景园林工程设计专项：乙级
证书编号：A221024255
地址:辽宁省沈阳市于洪区银岭路18-7号一层0005号

	PRINT 印刷体	SIGNATURE 签　署	
PROJECT MANAGER 项目技术负责人	刘微波	刘微波	
APPROVED BY 审　定	欧宗钧	欧宗钧	
VERIFIED BY 审　核	刘微波	刘微波	
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY 专业负责人	罗孝莲	罗孝莲	
CHECKED BY 校　对	何刚贵	何刚贵	
DESIGNER 设　计	罗孝莲	罗孝莲	
DRAWER 制　图	罗孝莲		
CLIENT 建设单位	西安科技大学		
PROJECT TITLE 项目名称	雁塔校区北院7号学生公寓改造设计项目		
SUBITEM 子　项			
PROJECT NO. 项目编号	XD-250019		
DRAWING TITLE 图　名	消防水系统设计说明		
SPECIALITY 专　业	给排水	STAGE 阶　段	消防
EDITION 版　本	1	DATE 日　期	2025.04
SCALE 比　例	1:100	Drawing No. 图　号	XFS-01

一.本图纸版权归本公司所有。　二.未盖本公司出图专用章，本图无效。





消防系统:
(1)自生活用水管道上接出设置轻便消防水龙,
用水管道上设置压力型真空破坏器。
(2)轻便水龙安装参考15S202-F52
(3)轻便水龙箱内设置 加/ABC4*2 灭火器.

图例	名称
(轻便消防水龙图例)	轻便消防水龙
(手提式灭火器图例)	手提式灭火器 MF/ABC4

DESCRIPTIONS
附 注:

单位出图专用章

个人执业专用章

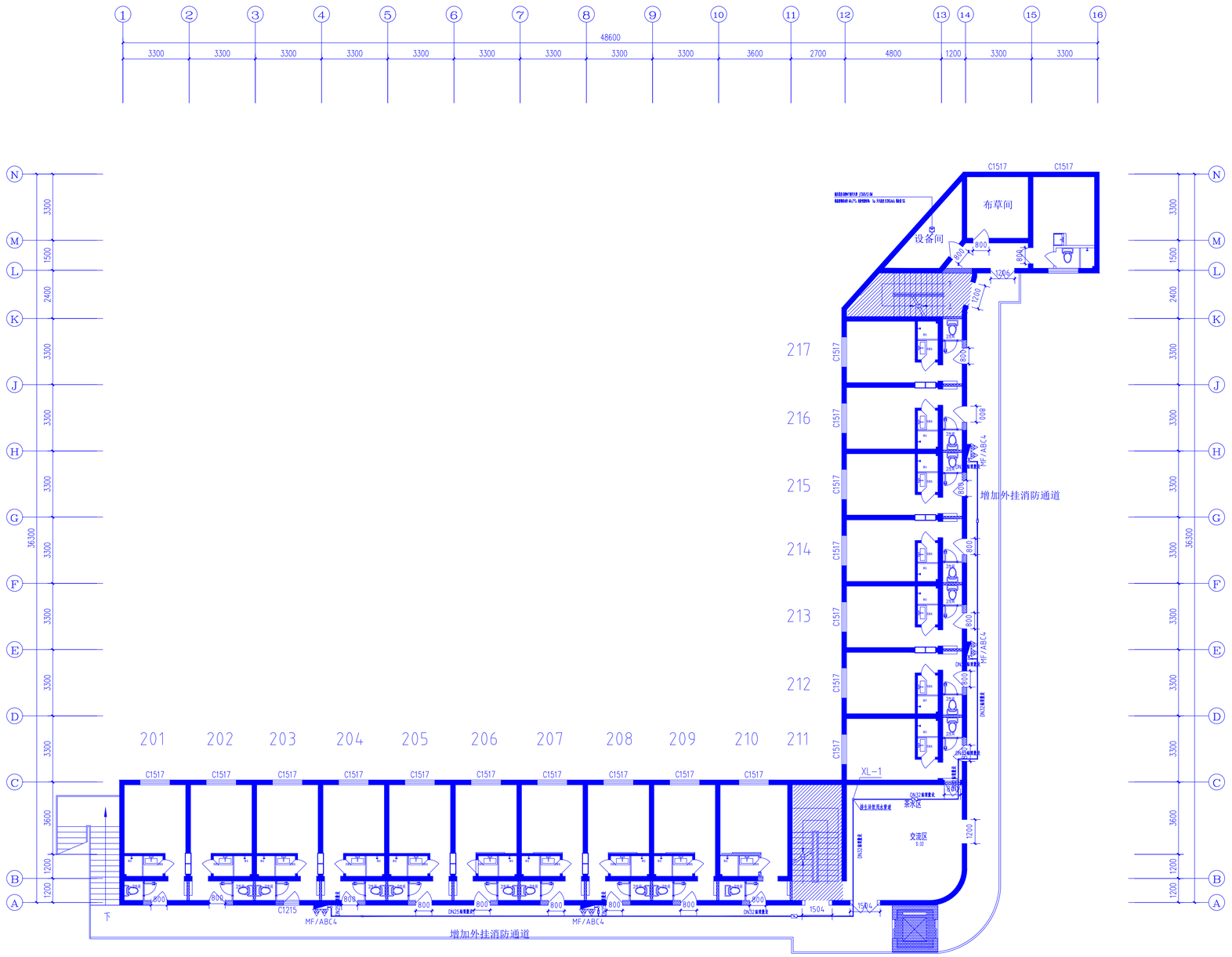
隆湾设计有限公司
Longwan Construction Co.,Ltd
建筑行业（建筑工程）：乙级
市政行业（市政工程）：乙级
风景园林工程设计专项：乙级
证书编号：A221024255
地址:辽宁省沈阳市于洪区银岭路18-7号一层0005号

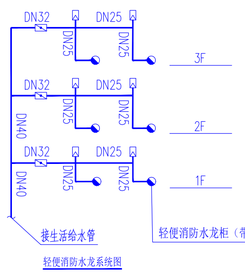
	PRINT 印刷体	SIGNATURE 签 署
PROJECT MANAGER 项目技术负责人	刘微波	刘微波
APPROVED BY 审 定	欧宗钧	欧宗钧
VERIFIED BY 审 核	刘微波	刘微波
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY 专业负责人	罗孝莲	罗孝莲
CHECKED BY 校 对	何刚贵	何刚贵
DESIGNER 设 计	罗孝莲	罗孝莲
DRAWER 制 图	罗孝莲	

CLIENT 建设单位	西安科技大学
PROJECT TITLE 项目名称	雁塔校区北院7号学生公寓改造设计项目
SUBITEM 子 项	
PROJECT NO. 项目编号	XD-250019
DRAWING TITLE 图 名	首层消火栓及灭火器系统平面图

SPECIALITY 专 业	给排水	STAGE 阶 段	消防
EDITION 版 本	1	DATE 日 期	2025.04
SCALE 比 例	1:100	Drawing No. 图 号	XFS-02

一.本图纸版权归本公司所有。 二.未盖本公司出图专用章，本图无效。





轻便消防水龙系统图

消防系统:
(1)自生活用水管道上接出设置轻便消防水龙,
用水管道上设置压力型真空破坏器。
(2)轻便水龙安装参考15S202-F52
(3)轻便水龙箱内设置 加/ABC4#2 灭火器.

图例	名称
	轻便消防水龙
	手提式灭火器 MF/ABC4

DESCRIPTIONS
附 注:

单位出图专用章

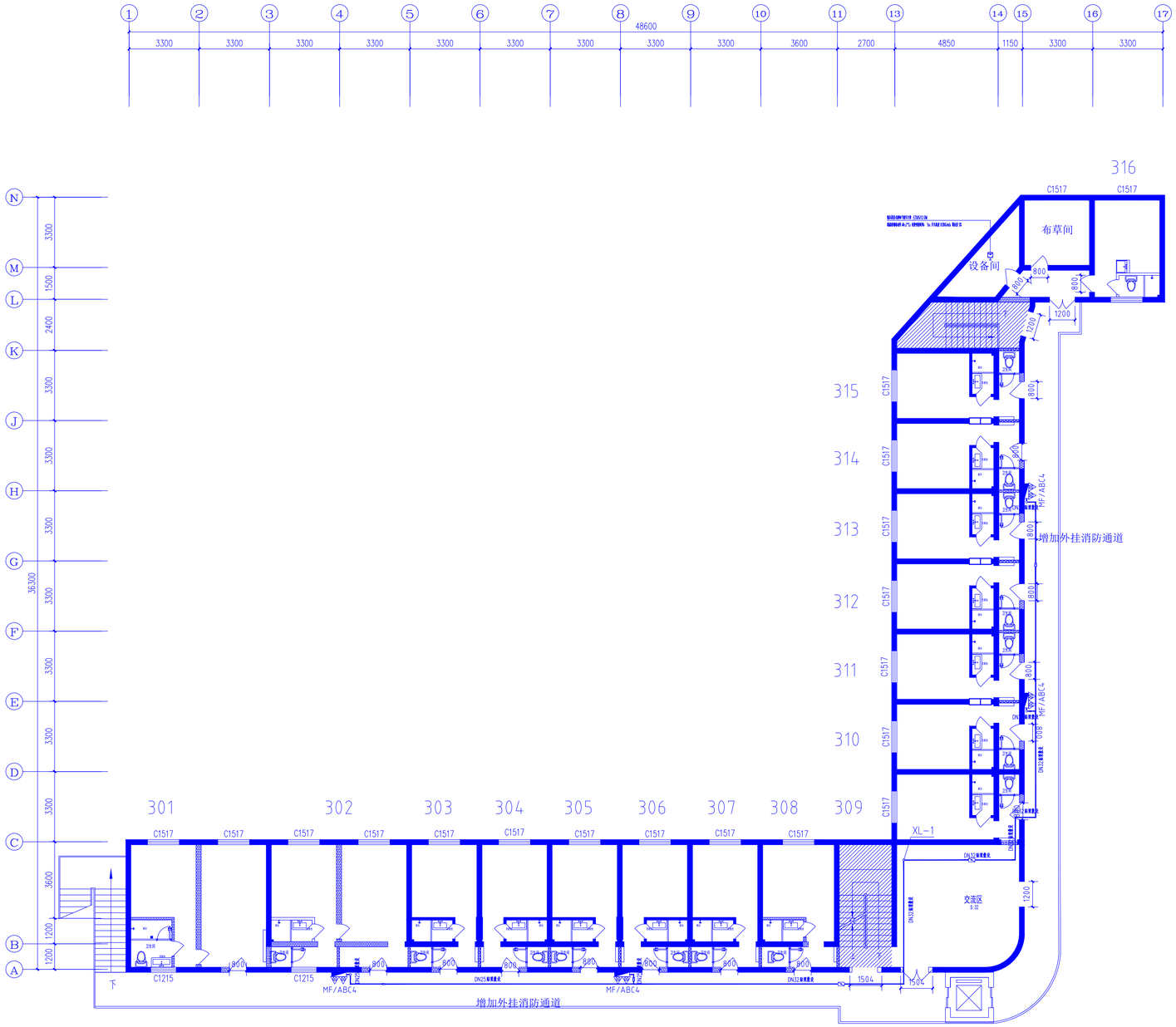
个人执业专用章

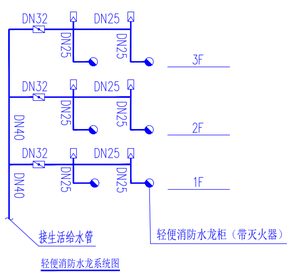
隆湾设计有限公司
Longwan Construction Co.,Ltd
建筑行业（建筑工程）：乙级
市政行业（市政工程）：乙级
风景园林工程设计专项：乙级
证书编号：A221024255
地址:辽宁省沈阳市于洪区银岭路18-7号一层0005号

	PRINT 印刷体	SIGNATURE 签 署
PROJECT MANAGER 项目技术负责人	刘微波	刘微波
APPROVED BY 审 定	欧宗钧	欧宗钧
VERIFIED BY 审 核	刘微波	刘微波
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY 专业负责人	罗孝莲	罗孝莲
CHECKED BY 校 对	何刚贵	何刚贵
DESIGNER 设 计	罗孝莲	罗孝莲
DRAWER 制 图	罗孝莲	
CLIENT 建设单位	西安科技大学	
PROJECT TITLE 项目名称	雁塔校区北院7号学生公寓改造设计项目	
SUBITEM 子 项		
PROJECT NO. 项目编号	XD-250019	
DRAWING TITLE 图 名	二层消火栓及灭火器系统平面图	

SPECIALITY 专 业	给排水	STAGE 阶 段	消防
EDITION 版 本	1	DATE 日 期	2025.04
SCALE 比 例	1:100	Drawing No. 图 号	XFS-03

一. 本图纸版权归本公司所有。 二. 未盖本公司出图专用章，本图无效。





轻便消防水龙系统图

消防系统:
(1)自生活用水管道上接出设置轻便消防水龙,
用水管道上设置压力型真空破坏器。
(2)轻便水龙安装参考15S202-F52
(3)轻便水龙箱内设置 加/ABC4*2 灭火器.

图例	名称
	轻便消防水龙
	手提式灭火器 MF/ABC4

DESCRIPTIONS
附 注:

单位出图专用章

个人执业专用章

隆湾设计有限公司
Longwan Construction Co.,Ltd
建筑行业（建筑工程）：乙级
市政行业（市政工程）：乙级
风景园林工程设计专项：乙级
证书编号：A221024255
地址:辽宁省沈阳市于洪区猴岭路18-7号一层0005号

	PRINT 印刷体	SIGNATURE 签 署
PROJECT MANAGER 项目技术负责人	刘微波	刘微波
APPROVED BY 审 定	欧宗钧	欧宗钧
VERIFIED BY 审 核	刘微波	刘微波
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY 专业负责人	罗孝莲	罗孝莲
CHECKED BY 校 对	何刚贵	何刚贵
DESIGNER 设 计	罗孝莲	罗孝莲
DRAWER 制 图	罗孝莲	
CLIENT 建设单位	西安科技大学	
PROJECT TITLE 项目名称	雁塔校区北院7号学生公寓改造设计项目	
SUBITEM 子 项		
PROJECT NO. 项目编号	XD-250019	
DRAWING TITLE 图 名	三层消火栓及灭火器系统平面图	

SPECIALITY 专 业	给排水	STAGE 阶 段	消防
EDITION 版 本	1	DATE 日 期	2025.04
SCALE 比 例	1:100	Drawing No. 图 号	XFS-04

一. 本图纸版权归本公司所有。 二. 未盖本公司出图专用章，本图无效。

火灾自动报警系统设计说明

一、设计依据

1、由建设单位提供的平面布置要求（即带设计任务书）。

2、由建设单位提供的原建筑设计施工图。

3、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）

4、《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013

5、《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014

6、《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019

7、《消防设施通用规范》 GB55036-2022

8、《建筑防火通用规范》GB55037-2022

9、《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021

10、《陕西省建筑防火设计、审查、验收疑难问题技术指南》

11、其它有关国家及陕西省的现行规程,规范及标准（略）。

12、建筑及其它专业提供的设计条件。

二、工程概况：

1、工程名称：雁塔校区北院7号学生公寓改造设计项目

2、建设单位：西安科技大学

3、工程地点：西安市雁塔中路58号雁塔校区北院7号学生公寓

4、本次装修区域面积： 1276.59㎡　　装修层数：第1-3整层

5、原建筑结构类型： 砖混结构；设计使用年限：设计年限不降低；抗震设防烈度：度；建筑防火类别：多层公共建筑；建筑耐火等级：二级

原建筑概况：占地面积为433㎡，地上3层，地下0层，建筑高度9m，地上建筑面积为1300㎡，地下建筑面积为0㎡，与原建筑一致，未改变原建筑消防设计。

6、装修后使用功能：公寓

7、设计范围：本次设计仅承担局部消防改造内新增设备的配电设计、消防应急照明与疏散指示系统设计、火灾自动报警系统设计。

三、火灾自动报警系统系统形式的选择和设计要求

1、根据本工程类别、使用性质、火灾危险性、疏散及扑救难度等，采用集中火灾自动报警系统。本工程火灾自动报警系统接入原大楼火灾自动报警系统。

2、系统组成：火灾自动报警系统、消防应急广播、消防电话。消防电话、广播、手动控制线由本工程所在建筑消防控制室引来，消防控制室不在本次范围内。

四、设备的设置及安装。

1、火灾探测器：

1）走道及公共区等区域采用点型感烟探测器。

2）探测器吸顶安装；探测器至墙壁、梁边的水平距离，不应小于0.5m，周围0.5m内，不应有遮挡物。房间被书架、设备或隔断等分隔，其顶部至顶棚或梁的距离小于房间净高的5%时，每个被隔开的部分应至少安装一只点型探测器，探测器至空调送风口边的水平　距离不小于1.5m，并接近回风口安装。探测器至多孔送风顶棚孔口的水平距离不应小于0.5m。在电梯井、升降机井设置点型探测器时，其位置在井道上方的　机房顶棚上。

2、手动火灾报警按钮：

1）在靠近楼梯出口处、电梯前室、疏散通道及出入口等位置设手动报警按钮和声光报警器。

2）从一个防火分区内的任何位置到最邻近的自动火灾报警按钮的步行距离不大于30m。

3）每个防火分区应至少设置一只手动火灾报警按钮。手动火灾报警按钮应设置在明显和便于操作的部位。当采用壁挂方式安装时宜为1.5m，且有明显的标志。

3、区域显示器：

1）一楼门厅处设置一台区域显示器（火灾显示盘）；

2）区域显示器应设置在出入口等明显和便于操作的部位。

3）当采用壁挂方式安装时，其底边距地高度为1.5m。

4、火灾警报器：

1）火灾光警报器设置在每个楼层的楼梯口、消防电梯前室、建筑内部拐角等处的明显部位。

2）每个报警区域内均匀设置火灾警报器，其声压级不应小于60dB；在环境噪声大于60dB的场所，其声压级应高于背景噪声15dB。

3）当火灾警报器采用壁挂方式安装时，其底边距地面高度大于2.2m 。

5、消防应急广播：

1）消防应急广播扬声器设置在走道和大厅等公共场所,每个扬声器的额定功率不应小于3W。其数量应能保证从一个防火分区内的任何部位到最近一个扬声器的直线距离不大于25m，走道末端距最近的扬声器距离不应大于12.5m。消防应急广播扬声器采用吸顶式扬声器。

2）在环境噪声大于60dB的场所设置的扬声器，在其播放范围内最远点的播放声压级高于背景噪声15dB。

3）壁挂扬声器的底边距地面高度应大于2.2m。

6、消防专用电话的设置：

1）消防专用电话网络为独立的消防通信系统。

2）消防控制室设置消防专用电话总机及可直接报警的外线电话。

3）多线制消防专用电话系统中的每个电话分机应与总机单独连接。

4）电话分机或电话插孔的设置

a 主要通风和空调机房、防排烟机房、灭火控制系统操作装置处或控制室、消防值班室、消防电梯机房及其他与消防联动控制有关的且经常有人值班的机房设置消防专用电话分机。消防专用电话分机，应固定安装在明显且便于使用的部位，并应有区别于普通电话的标识。

b 设有手动火灾报警按钮或消火栓按钮等处，设置电话插孔，并选择带有电话插孔的手动火灾报警按钮。

c 电话插孔在墙上安装时，其底边距地面高度宜为1.3m～1.5m。

五、模块的设置：每个报警区域内的模块宜相对集中设置在本报警区域内的金属模块箱中。模块严禁设置在配电（控制）柜（箱）内。本报警区域内的模块不应控制其他报警区域的设备。未集中设置的模块附近应有尺寸不小于100mm*100mm的标识。

六、火灾报警传输设备或用户信息传输装置设置在消防控制室内。火灾报警传输设备或用户信息传输装置与火灾报警控制器、消防联动控制器等设备之间采用专用线路连接，手动报警装置，设置在便于操作的明显部位。

七、消防联动控制系统

消防联动控制器按设定的控制逻辑向各相关的受控设备发出联动控制信号，并接受相关设备的联动反馈信号。各受控设备接口的特性参数与消防联动控制器发出的联动控制信号相匹配。需要火灾自动报警系统联动控制的消防设备，其联动触发信号采用两个独立的报警触发装置报警信号的“与”逻辑组合。

1、自动喷淋灭火系统的联动控制

a 联动控制方式：由湿式报警阀压力开关的动作信号作为触发信号，直接控制启动喷淋消防泵，联动控制不受消防联动控制器处于自动或手动状态影响；

b 手动控制方式：将喷淋消防泵控制箱的启动、停止按钮用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘，直接手动控制喷淋消防泵的启动、停止。

c 湿式系统的水流指示器、信号阀、压力开关、喷淋消防泵的启动和停止、雨淋阀组、雨淋消防泵的启动和停止的动作信号应反馈至消防联动控制器。

2、消火栓系统的联动控制

a 联动控制方式：由消火栓系统出水干管上设置的低压压力开关、高位消防水箱出水管上设置的流量开关或报警阀压力开关等信号作为触发信号，直接控制启动消火栓泵，联动控制不受消防联动控制器处于自动或手动状态影响。当设置消火栓按钮时，消火枪按钮的动作信号作为报警信号及启动消火栓泵的联动触发信号，由消防联动控制器联动控制消火栓泵的启动。

b 手动控制方式：应将消火栓泵控制箱的启动、停止按钮用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘，并直接手动控制消火栓泵的启动、停止。消火栓泵的动作信号反馈至消防联动控制器。

3、操作与控制

a 消防控制室(盘)应能显示水流指示器、压力开关、信号阀、消防水泵、消防水池及水箱水位、有压气体管道气压，以及电源和备用动力等是否处于正常状态的反馈信号，并应能控制消防水泵、电磁阀、电动阀等的操作。

b　湿式系统、干式系统应由消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关和报警阀组压力开关直接自动启动消防水泵。

4、火灾警报和消防应急广播系统的联动控制

发生火灾后启动建筑内的所有火灾声光警报器。火灾声警报器设置带有语音提示功能时，同时设置语音同步器。火灾自动报警系统能同时启动和停止所有火灾声警报器工作。消防应急广播系统的联动控制信号由消防联动控制器发出。当确认火灾后，应同时向全楼进行广播。消防应急广播与普通广播或背景音乐广播合用时，具有强制切入消防应急广播的功能。

5、消防应急照明和疏散指示系统的联动控制

本项目采用集中控制型消防应急照明和疏散指示系统，应由火灾报警控制器或消防联动控制器启动应急照明控制器实现。当确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼疏散通道的消防应急照明和疏散指示系统，系统全部投入应急状态的启动时间不应大于5s。

6、防烟排烟系统的联动控制

a 防烟系统：应由加压送风口所在防火分区内的两只独立的火灾探测器或一只火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号，作为送风口开启和送风机启动的联动触发信号，并应由消防联动控制器联动控制相关层前室等需要加压送风场所的加压送风口开启和加压送风机启动。

b 应由同一防烟分区内且位于电动挡烟垂壁附近的两只独立的感烟火灾探测器的报警信号，作为电动挡烟垂壁降落的联动触发信号，并应由消防联动控制器联动控制电动挡烟垂壁的降落。

c 排烟系统：应由同一防烟分区内的两只独立的火灾探测器的报警信号，作为排烟口、排烟窗或排烟阀开启的联动触发信号，并应由消防联动控制器联动控制排烟口、排烟窗或排烟阀的开启，同时停止该防烟分区的空气调节系统。

d 应由排烟口、排烟窗或排烟阀开启的动作信号，作为排烟风机启动的联动触发信号，并应由消防联动控制器联动控制排烟风机的启动。防烟系统、排烟系统的手动控制方式，应能在消防控制室内的消防联动控制器上手动控制送风口、电动挡烟垂壁、排烟口、排烟窗、排烟阀的开启或关闭及防烟风机、排烟风机等设备的启动或停止，防烟、排烟风机的启动、停止按钮应采用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘，并应直接手动控制防烟、排烟风机的启动、停止。

e 送风口、排烟口、排烟窗或排烟阀开启和关闭的动作信号，防烟、排烟风机启动和停止及电动防火阀关闭的动作信号，均应反馈至消防联动控制器。排烟风机入口处的总管上设置的 280℃ 排烟防火阀在关闭后应直接联动控制风机停止，排烟防火阀及风机的动作信号应反馈至消防联动控制器。

f 防排烟系统还应该满足以下控制要求:

加压送风机的启动应符合下列规定：1、现场手动启动;2、系统中任一常闭加

压送风口开启时，加压风机应能自动启动;3、当防火分区内火灾确认后，应能在15s内联动开启常闭加压送风口和加压送风机，并应符合：1）应开启该放火分区楼梯间的全部加压送风机，2）应开启该放火分区内着火层及其相邻上下层前室及合用前室的常闭送风口，同时开启加压送风机。

g　排烟风机、补风机控制方式还应符合下列规定：1、现场手动启动;2、系统中任一排烟阀或排烟口开启时，排烟风机、补风机自动启动。

7、防火门系统的联动控制设计，应符合下列规定：

a 应由常开防火门所在防火分区内的两只独立的火灾探测器或一只火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号，作为常开防火门关闭的联动触发信号，联动触发信号应由火灾报警

控制器或消防联动控制器发出，并应由消防联动控制器或防火门监控器联动控制防火门关闭。

b 疏散通道上各防火门的开启、关闭及故障状态信号应反馈至防火门监控器。

8、 防火卷帘的升降应由防火卷帘控制器控制，防火卷帘的联动控制根据防火卷帘的位置参《火灾自动报警系统设计规范》4.6.3/4.6.4条执行。

9、电梯的联动控制：a 消防联动控制器应具有发出联动控制信号强制所有电梯停于首层或电梯转换层的功能。b 电梯运行状态信息和停于首层或转换层的反馈信号，应传送给消防控制室显示，轿厢内应设置能直接与消防控制室通话的专用电话。

10、相关联动控制设计

消防联动控制器具有切断火灾区域及相关区域的非消防电源的功能，当需要切断正常照明时，宜在自动喷淋系统、消火栓系统动作前切断。消防联动控制器具有自动打开涉及疏散的电动栅杆等的功能，开启相关区域安全技术防范系统的摄像机监视火灾现场。消防联动控制器具有打开疏散通道上由门禁系统控制的门和庭院电动大门的功能，并具有打开停车场出入口挡杆的功能。

11、电气火灾和消防电源监控不在本次改造范围内。

八、系统供电

1、火灾自动报警系统应设置交流电源和蓄电池备用电源。火灾自动报警系统的交流电源应采用消防电源。备用电源可采用火灾报警控制器和消防联动控制器自带的蓄电池电源或消防设备应急电源。当备用电源采用消防设备应急电源时，火灾报警控制器和消防联动控制器采用单独的供电回路，并应保证在系统处于最大负载状态下不影响火灾报警控制器和消防联动控制器的正常工作。

2、消防控制室图形显示装置、消防通信设备等的电源，宜由UPS电源装或消防设备应急电源供电。火灾自动报警系统主电源不应设置剩余电流动作保护和过负荷保护装置。

3、消防设备应急电源输出功率应大于火灾自动报警及联动控制系统全负荷功率的120%%%，蓄电池组的容量应保证火灾自动报警及联动控制系统在火灾状态同时工作负荷条件下连续工作3h以上。消防用电设备采用专用的供电回路，其配电设备应设有明显际志。其配电线路和控制回路宜按防火分区划分。

4、火灾自动报警系统的供电线路、消防联动控制线路应采用燃烧性能不低于B2级的耐火铜芯电线电缆，报警总线、消防应急广播和消防专用电话等传输线路应采用燃烧性能不低于B2级的铜芯电线电缆。

九、系统接地

1、采用共用接地装置时，接地电阻值为1欧姆。采用专用接地装置时，接地电阻值不应大于4欧姆。

2、由消防控制室接地板引至各消防电子设备的专用接地线应选用铜芯绝缘导线，其线芯截面面积不应小于 4㎟ 。

3、消防控制室接地板与建筑接地体之间，应采用线芯截面面积不小于 25㎟ 的铜芯绝缘导线连接。

十、室内布线

1、系统总线上应设置总线短路隔离器，每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等消防设备的总数不应超过32点；总线穿越防火分区时，应在穿越处设置总线短路隔离器。

2、任一台火灾报警控制器所连接的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等设备总数和地址总数，均不应超过3200点，其中每一总线回路连接设备的总数不宜超过200点，且应留有不少于额定容量10%的余量；任一台消防联动控制器地址总数或火灾报警控制器（联动型）所控制的各类模块总数不应超过1600点，每一联动总线回路连接设备的总数不宜超过100点，且应留有不少于额定容量10%的余量。

3、火灾自动报警系统的传输线路采用电压等级交流450V/750V的铜芯绝缘导线。供电线路和传输线路设置在室外时埋地敷设。

4、供电线路和传输线路设置在地（水）下隧道或湿度大于90%的场所时，线路及接线处做防水处理。

5、火灾自动报警系统的供电线路、消防联动控制线路应采用耐火铜芯电线电缆，报警总线、消防应急广播和消防专用电话等传输线路应采用阻燃或阻燃耐火电线电缆。

6、线路暗敷设时，应采用金属管、可挠（金属）电气导管或B1级以上的刚性塑料管保护，并应敷设在不燃烧体的结构层内，且保护层厚度不小于30mm；

7、明敷时（包括敷设在吊顶内），应穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护，金属导管或封闭式金属槽盒应采取防火保护措施。

8、火灾自动报警系统应单独布线，相同用途的导线颜色应一致，且系统内不同电压等级、不同电流类别的线路应敷设在不同线管内或同一线槽的不同槽孔内。

十一、抗震设计

(1) 抗震设防烈度为6度及6度以上地区的建筑机电工程进行抗震设计。

(2) 内径不小于60mm的电气配管及重力不小于150N/m的电缆梯架、电缆槽盒、母线槽均应进行抗震设防。

(3) 建筑的非结构构件及附属机电设备，其自身及与结构主体的连接，应进行抗震设防。

十二、凡未尽事宜，请严格按照相关标准规范执行。

DESCRIPTIONS
附　注:

单位出图专用章

个人执业专用章

隆湾设计有限公司
Longwan Construction Co.,Ltd
建筑行业（建筑工程）：乙级
市政行业（市政工程）：乙级
风景园林工程设计专项：乙级
证书编号：A221024255
地址:辽宁省沈阳市于洪区银岭路18-7号一层0005号

	PRINT 印刷体	SIGNATURE 签　署	
PROJECT MANAGER 项目技术负责人	刘微波	刘微波	
APPROVED BY 审　定	欧宗钧	欧宗钧	
VERIFIED BY 审　核	刘微波	刘微波	
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY 专业负责人	何刚贵	何刚贵	
CHECKED BY 校　对	罗孝莲	罗孝莲	
DESIGNER 设　计	何刚贵	何刚贵	
DRAWER 制　图	何刚贵		
CLIENT 建设单位	西安科技大学		
PROJECT TITLE 项目名称	雁塔校区北院7号学生公寓改造设计项目		
SUBITEM 子　项			
PROJECT NO. 项目编号	XD-250019		
DRAWING TITLE 图　名	火灾自动报警系统设计说明		
SPECIALITY 专　业	电气	STAGE 阶　段	消防
EDITION 版　本	1	DATE 日　期	2025.04
SCALE 比　例	1:100	Drawing No. 图　号	XFD-01

一.本图纸版权归本公司所有。　二.未盖本公司出图专用章，本图无效。

应急照明和疏散指示系统设计说明

一、设计依据

1、由建设单位提供的平面布置要求（即带设计任务书）。

2、由建设单位提供的原建筑设计施工图。

3、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）

4、《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019

5、《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018

6、《建筑照明设计标准》GB50034-2013

7、《低压配电设计规范》GB 50054-2011

8、《陕西省建筑防火设计、审查、验收疑难问题技术指南》

9、《消防设施通用规范》 GB55036-2022

10、《建筑防火通用规范》GB55037-2022

11、《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021

12、其它有关国家及陕西省的现行规程,规范及标准（略）。

13、建筑及其它专业提供的设计条件。

二、工程概况：

1、工程名称：雁塔校区北院7号学生公寓改造设计项目

2、建设单位：西安科技大学

3、工程地点：西安市雁塔中路58号雁塔校区北院7号学生公寓

4、本次装修区域面积： 1276.59㎡　　装修层数：第1-3整层

5、原建筑结构类型： 砖混结构；设计使用年限：设计年限不降低；抗震设防烈度：度；建筑防火类别：多层公共建筑；建筑耐火等级：二级

原建筑概况：占地面积为433㎡，地上3层，地下0层，建筑高度9m，地上建筑面积为1300㎡，地下建筑面积为0㎡，与原建筑一致，未改变原建筑消防设计。

6、装修后使用功能：公寓

7、设计范围：本次设计仅承担消防部分的专项设计。

三、系统组成

本工程消防应急照明和疏散指示系统选用集中电源集中控制型，系统由应急照明控制器、应急照明配电箱、消防应急照明灯具、消防应急标志灯具等组成。应急照明控制器设置在消防控制室内，由应急照明控制器至由应急照明控制器至应急照明配电箱的联网线与本工程火灾自动报警及联动控制系统同线槽敷设。

四、应急照明与疏散指示系统

1、灯具的设置应符合下列规定：

1）消防应急照明灯具采用节能光源的灯具，光源色温不应低于2700K。

2）不应采用蓄光型指示标志替代消防应急标志灯具（以下简称“标志灯”）。

3）灯具的蓄电池电源宜优先选择安全性高、不含重金属等对环境有害物质的蓄电池。

4）设置在距地面8m及以下的灯具的电压等级及供电方式应符合下列规定：

a 应选择A型灯具；

b 地面上设置的标志灯应选择集中电源A型灯具；

5）灯具面板或灯罩的材质应符合下列规定：

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

b 在顶棚、疏散路径上方设置的灯具的面板或灯罩不应采用玻璃材质。

6）标志灯的规格应符合下列规定：

a 室内高度大于4.5m的场所，应选择特大型或大型标志灯；

b 室内高度为3.5m～4.5m的场所，应选择大型或中型标志灯；

c 室内高度小于3.5m的场所，应选择中型或小型标志灯。

7）标志灯应选择持续型灯具，其他为非持续性灯具。

8）火灾状态下，灯具光源应急点亮、熄灭的响应时间应符合下列规定：

a 高危险场所灯具光源应急点亮的响应时间不应大于0.25s；

b 其他场所灯具光源应急点亮的响应时间不应大于5s；

c 具有两种及以上疏散指示方案的场所，标志灯光源点亮、熄灭的响应时间不应大于5s。

9)在楼梯间、走道、前室等场所设置消防应急疏散照明。

10）火灾时控制系统所有非持续性照明灯的光源应急点亮，持续性灯具灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式。

11)蓄电池组持续工作时间不应少于60min。在非火灾状态下，系统主电源断电后，集中电源应连锁控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式，灯具持续应急点亮时间为10min；系统主电源恢复后，集中电源应连锁其配接灯具的光源恢复原工作状态；灯具持续点亮时间达到10min，且系统主电源仍未恢复供电时，集中电源应连锁其灯具的光源熄灭。在火灾状态下，系统应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续工作时间不低于60min。

12)消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房应设置备用照明，其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度。

2、照明灯

1）照明灯应采用多点、均匀布置方式，建筑内消防应急疏散照明的地面最低水平照度应符合下列规定：

a.对于疏散走道，不应低于1.0 lx；

b.对于人员密集场所、避难层（间），不应低于3.0 lx；对于老年人照料设施、病房楼或手术部的避难间，不应低于10.0 lx。

c.对于楼梯间、前室或合用前室、避难走道，不应低于5.0 lx；对于人员密集场所、老年人照料设施、病房楼或手术部内的楼梯间、前室或合用前室、避难走道，不应低于10.0 lx。

3、标志灯

3.1标志灯应设在醒目位置，应保证人员在疏散路径的任何位置、在人员密集场所的任何位置都能看到标志灯。

3.2出口标志灯的设置应符合下列规定：

1）应设置在敞开楼梯间、封闭楼梯间、防烟楼梯间、防烟楼梯间前室入口的上方；室外疏散楼梯出口的上方；直通室外疏散门的上方；直通上人屋面、平台、天桥、连廊出口的上方；

2）在首层采用扩大的封闭楼梯间或防烟楼梯间时，应设置在通向楼梯间疏散门的上方；

3）地下或半地下建筑（室）采用直通室外的竖向梯疏散时，应设置在竖向梯开口的上方；

4）需要借用相邻防火分区疏散的防火分区中，应设置在通向被借用防火分区甲级防火门的上方；

5）应设置在步行街两侧商铺通向步行街疏散门的上方；

6）应设置在避难层、避难间、避难走道防烟前室、避难走道入口的上方；

7）应设置在观众厅、展览厅、多功能厅和建筑面积大于400㎡的营业厅、餐厅、演播厅等人员密集场所疏散门的上方。

3.3 方向标志灯的设置应符合下列规定：

1 有维护结构的疏散走道、楼梯应符合下列规定：

1）应设置在走道、楼梯两侧距地面、梯面高度1m以下的墙面、柱面上；

2）当安全出口或疏散门在疏散走道侧边时，应在疏散走道上方增设指向安全出口或疏散门的方向标志灯；

3）方向标志灯的标志面与疏散方向垂直时，灯具的设置间距不应大于20m；方向标志灯的标志面与疏散方向平行时，灯具的设置间距不应大于10m。

2 展览厅、商店、候车（船）室、民航候机厅、营业厅等开敞空间场所的疏散通道应符合下列规定：

1）当疏散通道两侧设置了墙、柱等结构时，方向标志灯应设置在距地面高度1m以下的墙面、柱面上；当疏散通道两侧无墙、柱等结构时，方向标志灯应设置在疏散通道的上方。

2）方向标志灯的标志面与疏散方向垂直时，特大型或大型方向标志灯的设置间距不应大于30m，中型或小型方向标志灯的设置间距不应大于20m；方向标志灯的标志面与疏散方向平行时，特大型或大型方向标志灯的设置间距不应大于15m，中型或小型方向标志灯的设置间距不应大于10m。

3 保持视觉连续的方向标志灯应符合下列规定：

1）应设置在疏散走道、疏散通道地面的中心位置；

2）灯具的设置间距不应大于3m。

4 方向标志灯箭头的指示方向应按照疏散指示方案指向疏散方向，并导向安全出口。

5 标志灯安装在疏散走道、通道的地面上时，应符合下列规定：

1）标志灯应安装在疏散走道、通道的中心位置；

2）标志灯的所有金属构件应采用耐腐蚀构件或做防腐处理，标志灯配电、通信线路的连接应采用密封胶密封；

3）标志灯表面应与地面平行，高于地面距离不应大于3mm，标志灯边缘与地面垂直距离高度不应大于1mm。

3.4 楼梯间每层应设置指示该楼层的标志灯（以下简称“楼层标志灯”）。

3.5 人员密集场所的疏散出口、安全出口附近应增设多信息复合标志灯具。

五、系统配电

1、系统配电应根据系统的类型、灯具的设置部位、灯具的供电方式进行设计。灯具的电源应由主电源和蓄电池电源组成，且蓄电池电源的供电方式分为集中电源供电方式和灯具自带蓄电池供电方式。灯具的供电与电源转换应负荷下列规定：

a 当灯具采用集中电源供电时，灯具的主电源和蓄电池电源应由集中电源提供，灯具主电源和蓄电池电源在集中电源内部实现输出转换后由同一配电回路为灯具供电；

b 当灯具采用自带蓄电池供电时，灯具的主电源应通过应急照明配电箱第一级分配电后为灯具供电，应急照明配电箱的主电源输出断开后，灯具自动转入自带蓄电池供电。

2、应急照明配电箱或集中电源的输入及输出回路中不应装设剩余电流动作保护器，输出回路严禁接入系统以外的开关、插座及其他负载。

3、灯具配电回路

a 按防火分区、同一防火分区的楼层为基本单元设置配电回路；

b 不同的防火分区不能共用同一配电回路；

c 防烟楼梯间前室及合用前室内设置的灯具应由前室所在楼层的配电回路供电；

d 配电室、消防控制室、消防水泵房、自备发电机房等发生火灾时仍需工作、值守的区域和相关疏散通道，应单独设置配电回路。

e 封闭楼梯间、防烟楼梯间、室外疏散楼梯应单独设置配电回路；

f 敞开楼梯间内设置的灯具应由灯具所在楼层或就近楼层的配电回路供电；

g 任一配电回路配接灯具的数量不宜超过60只；

h 任一配电回路的额定功率、额定电流应符合下列规定：不应大于配电回路额定功率的80%%%,A型灯具配电回路的额定电流不应大于6A；

4、地面上设置的标志灯的配电线路和通信线路选择耐腐蚀橡胶线缆，系统的其他配电线路及通信线路选择耐火线缆。

5、应急照明配电箱的设置

a 设置在机房内；

b 非集中控制型系统中，应急照明配电箱应由防火分区、同一防火分区的楼层的正常照明配电箱供电；

c 应急照明配电箱的输出回路不应超过8路；

六、系统线路的选择

1、系统线路应选择铜芯导线或铜芯电缆，应选择电压等级不低于交流300/500V的线缆；

2、地面上设置的标志灯的配电线路和通信线路应选择耐腐蚀橡胶线缆。

3、集中控制型系统中，除地面上设置的灯具外，系统的配电线路应选择耐火线缆，系统的通信线路应选择耐火线缆或耐火光纤。

4、同一工程中相同用途电线电缆的颜色应一致：线路正极“+”线应为红色，负极“-”线应为蓝色或黑色，接地线应为黄色绿色相间。

七、消防应急备用照明：

1、备用照明采用自带蓄电池灯具，电源转换时间不大于5S，蓄电池最小持续时间不小于180min。消防控制室、电话总机房、配电室、发电房、消防水泵房、消防风机房,消防电梯机房，备用照明最少持续供电时间不应少于180min。

2、蓄电池电源宜优先选择安全性高，不含重金属等对环境有害物质的蓄电池。

3、消防应急照明灯具应符合国标《消防安全标志第1部分：标志》GB13495.1-2015及《消防应急灯具》GB17945-2010的有关规定，并取得相关的消防认证。

八、线路及敷设

1、明敷时（包括敷设在吊顶内），穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护，金属导管或封闭式金属槽盒应采取阻燃性能分级为B1 级的难燃制品；当采用阻燃或耐火电缆并敷设在电缆井、沟内时，可不穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护；当采用矿物绝缘类不燃性电缆时，可直接明敷；暗敷时，应穿管并应敷设在不燃性结构内且保护层厚度不小于30mm；

2、消防配电线路宜与其他配电线路分开敷设在不同的电缆井、沟内；确有困难需敷设在同一电缆井、沟内时，应分别布置在电缆井、沟的两侧，且消防配电线路应采用矿物绝缘类不燃性电缆。

九、系统的施工，应按照批准的工程设计文件和施工技术标准进行。系统竣工后，建设单位应负责组织施工、设计、监理等单位进行系统验收，验收不合格不得投入使用。

十、凡未尽事宜，请严格按照相关标准规范执行。

DESCRIPTIONS
附　注:

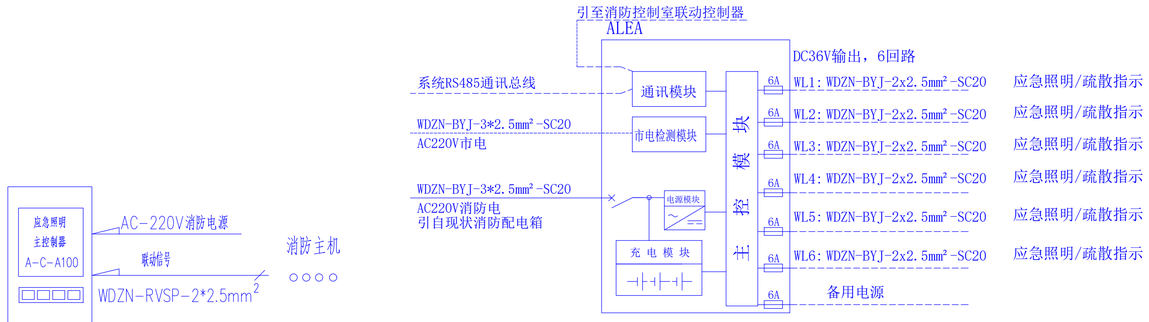
单位出图专用章

个人执业专用章

隆湾设计有限公司
Longwan Construction Co.,Ltd
建筑行业（建筑工程）：乙级
市政行业（市政工程）：乙级
风景园林工程设计专项：乙级
证书编号：A221024255
地址:辽宁省沈阳市于洪区银岭路18-7号一层0005号

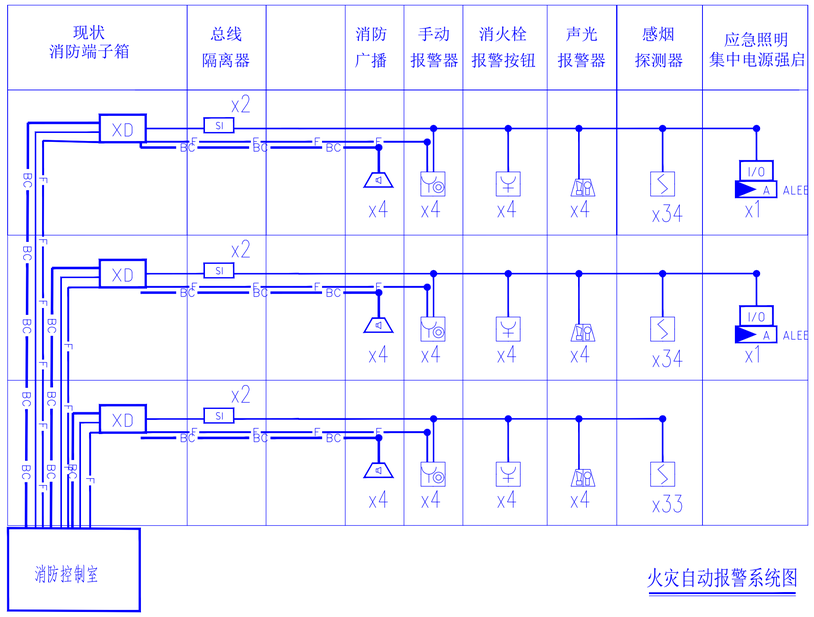
	PRINT 印刷体	SIGNATURE 签　署	
PROJECT MANAGER 项目技术负责人	刘微波	刘微波	
APPROVED BY 审　定	欧宗钧	欧宗钧	
VERIFIED BY 审　核	刘微波	刘微波	
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY 专业负责人	何刚贵	何刚贵	
CHECKED BY 校　对	罗孝莲	罗孝莲	
DESIGNER 设　计	何刚贵	何刚贵	
DRAWER 制　图	何刚贵		
CLIENT 建设单位	西安科技大学		
PROJECT TITLE 项目名称	雁塔校区北院7号学生公寓改造设计项目		
SUBITEM 子　项			
PROJECT NO. 项目编号	XD-250019		
DRAWING TITLE 图　名	应急照明和疏散指示系统设计说明		
SPECIALITY 专　业	电气	STAGE 阶　段	消防
EDITION 版　本	1	DATE 日　期	2025.04
SCALE 比　例	1:100	Drawing No. 图　号	XFD-02

一. 本图纸版权归本公司所有。　二. 未盖本公司出图专用章，本图无效。



A型应急照明集中电源接线示意图

本次改造消防应急照明和疏散指示系统采用集中电源集中控制型系统
应急照明主控制器位于负一层消防控制室内，不属于本次设计范围

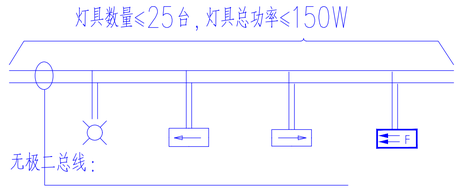


火灾自动报警系统图

1	XD	消防接线端子箱	JBF-11A/X	个	电井内距地2.0米安装
2	SI	短路隔离器	JBF-4171	个	吸顶安装
3		点型光电感烟火灾探测器	JTY-GD-JBF-4100	个	吸顶安装
4		点型光电感温火灾探测器		个	吸顶安装
5		编码型火灾声光报警器	JBF-3372D	个	底边距地2.3m安装
6		手动火灾报警按钮（带电话插口）	J-SAP-JBF-301/P	个	底边距1.5m安装
7		消火栓按钮	JBF-4123	个	消火栓箱内,H+1.4m安装
8	D	火灾显示器		个	底边距地1.5米
9		消防应急广播	WY-BG5-2	个	底边距地2.4m安装或吸顶安装
10		信号阀	详见给排水专业	个	详见给排水专业
11		水流指示器	详见给排水专业	个	详见给排水专业
12	I/O	编码型输入/输出模块	JBF-3141	个	随设备或模块箱内
13		排烟阀	详见暖通专业	个	详见暖通专业
14	280℃	280度防火阀	详见暖通专业	个	详见暖通专业
15		排烟风机控制箱		个	
16	SFK	正压送风		个	

序号	线型图例	名 称	型号规格	备 注
1	F	电话二总线	ZN-RVS-2x1.0	
2		信号线+电源线	ZN-RVS-2x1.5	
3	BC	广播二总线	ZN-RVS-2x1.5	
4	K K K K	多线控制线	WDZN-KVV-7x1.5	

1	E	疏散指示门灯	A型 36V 1W	盏	底边距门上沿0.2m安装
2		左向疏散指示灯	A型 36V 1W	盏	底边距地0.5m安装
3		右向疏散指示灯	A型 36V 1W	盏	底边距地0.5m安装
4		双向疏散指示灯	A型 36V 1W	盏	底边距地0.5m安装
5		管吊单向疏散指示灯	A型 36V 1W	盏	底边距地2.5m吊装
6		应急照明灯	A型 36V 3W	盏	底边距地2.5m安装
7	F	双面多信息复合标志灯	A型 36V 1W	盏	底边距地2.5m吊装
8		应急照明灯	A型 36V 5W	盏	吸顶安装
9	A ALEA	A型应急照明集中电源	740*210*480mm	盏	底边距地1.5m安装
10	ELB	应急照明控制器	740*210*480mm	盏	底边距地1.5m安装



集中控制型消防应急灯具接线方式

DESCRIPTIONS
附 注:

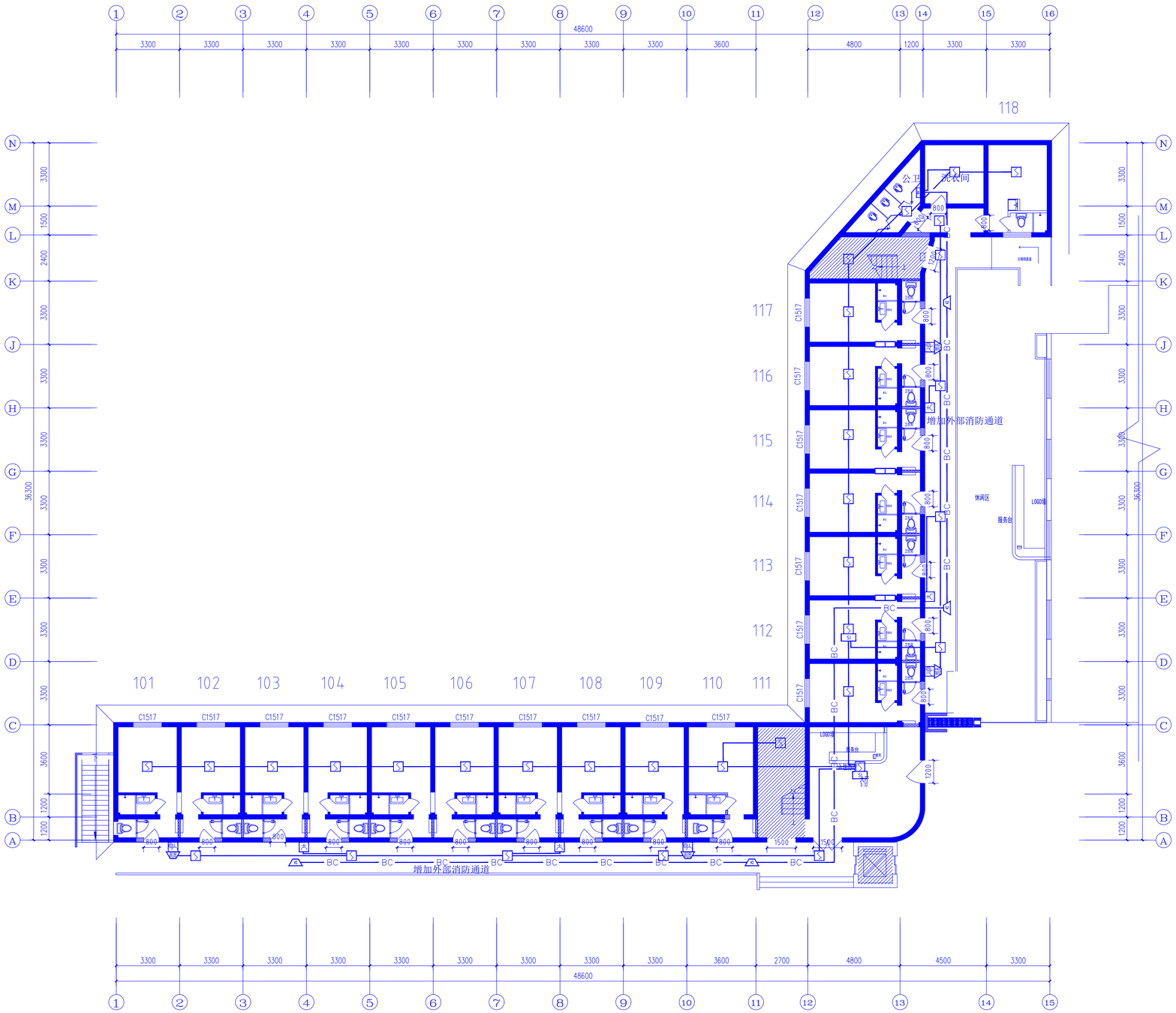
单位出图专用章

个人执业专用章

隆湾设计有限公司
Longwan Construction Co.,Ltd
建筑行业（建筑工程）：乙级
市政行业（市政工程）：乙级
风景园林工程设计专项：乙级
证书编号：A221024255
地址:辽宁省沈阳市于洪区猴岭路18-7号一层0005号

	PRINT 印刷体	SIGNATURE 签 署	
PROJECT MANAGER 项目技术负责人	刘微波	刘微波	
APPROVED BY 审 定	欧宗钧	欧宗钧	
VERIFIED BY 审 核	刘微波	刘微波	
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY 专业负责人	何刚贵	何刚贵	
CHECKED BY 校 对	罗孝莲	罗孝莲	
DESIGNER 设 计	何刚贵	何刚贵	
DRAWER 制 图	何刚贵		
CLIENT 建设单位	西安科技大学		
PROJECT TITLE 项目名称	雁塔校区北院7号学生公寓改造设计项目		
SUBITEM 子 项			
PROJECT NO. 项目编号	XD-250019		
DRAWING TITLE 图 名	图例及系统图		
SPECIALITY 专 业	电气	STAGE 阶 段	消防
EDITION 版 本	1	DATE 日 期	2025.04
SCALE 比 例	1:100	Drawing No. 图 号	XFD-03

一. 本图纸版权归本公司所有。 二. 未盖本公司出图专用章，本图无效。



DESCRIPTIONS
附 注:

单位出图专用章

个人执业专用章

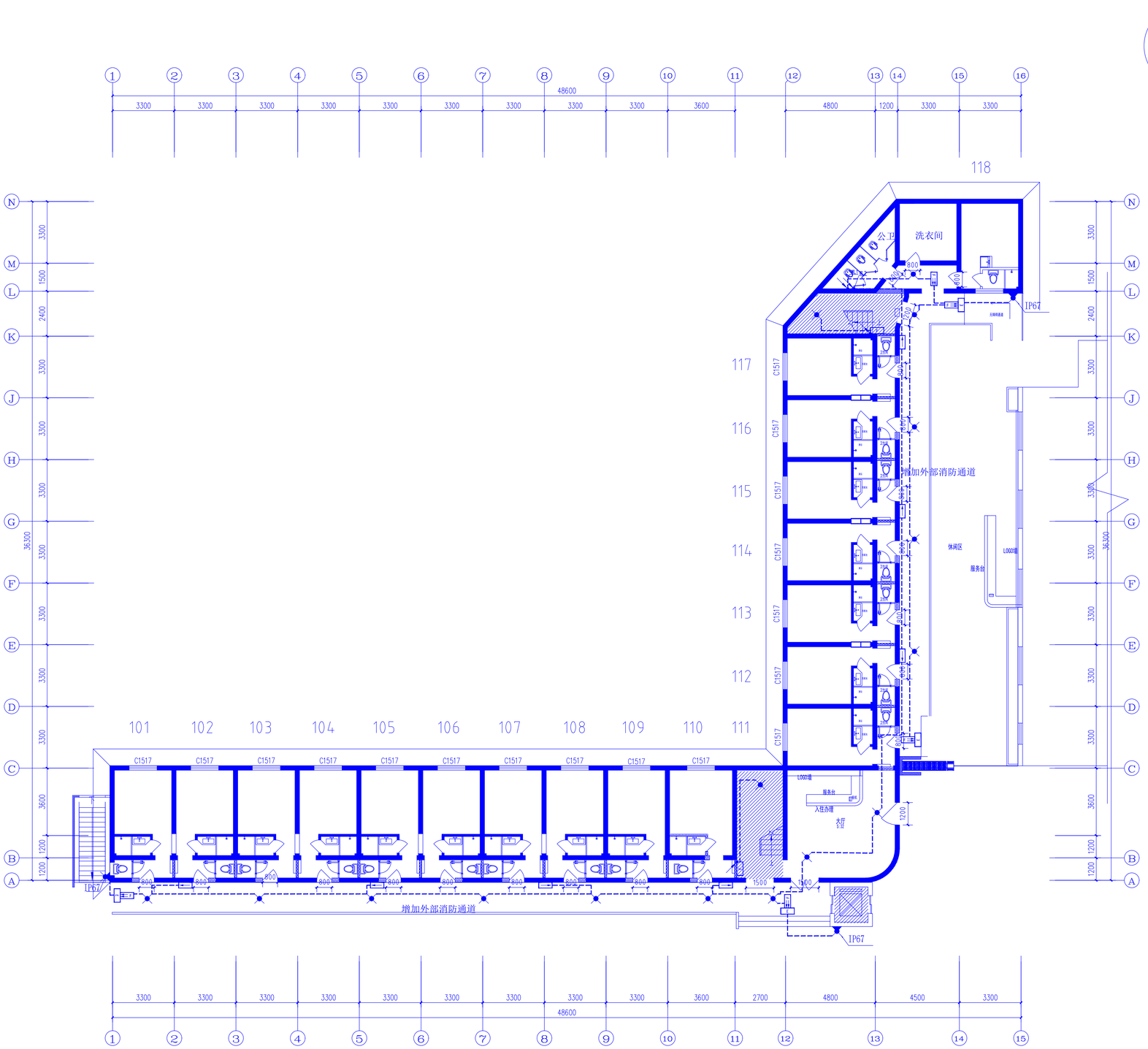
隆湾设计有限公司
Longwan Construction Co.,Ltd

建筑行业（建筑工程）：乙级
市政行业（市政工程）：乙级
风景园林工程设计专项：乙级
证书编号：A221024255
地址:辽宁省沈阳市于洪区银岭路18-7号一层0005号

	PRINT 印刷体	SIGNATURE 签 署
PROJECT MANAGER 项目技术负责人	刘微波	刘微波
APPROVED BY 审 定	欧宗钧	欧宗钧
VERIFIED BY 审 核	刘微波	刘微波
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY 专业负责人	何刚贵	何刚贵
CHECKED BY 校 对	罗孝莲	罗孝莲
DESIGNER 设 计	何刚贵	何刚贵
DRAWER 制 图	何刚贵	
CLIENT 建设单位	西安科技大学	
PROJECT TITLE 项目名称	雁塔校区北院7号学生公寓改造设计项目	
SUBITEM 子 项		
PROJECT NO. 项目编号	XD-250019	
DRAWING TITLE 图 名	首层火灾自动报警系统平面布置图	

SPECIALITY 专 业	电气	STAGE 阶 段	消防
EDITION 版 本	1	DATE 日 期	2025.04
SCALE 比 例	1:100	Drawing No. 图 号	XFD-04

一.本图纸版权归本公司所有。 二.未盖本公司出图专用章，本图无效。



DESCRIPTIONS
附 注:

单位出图专用章

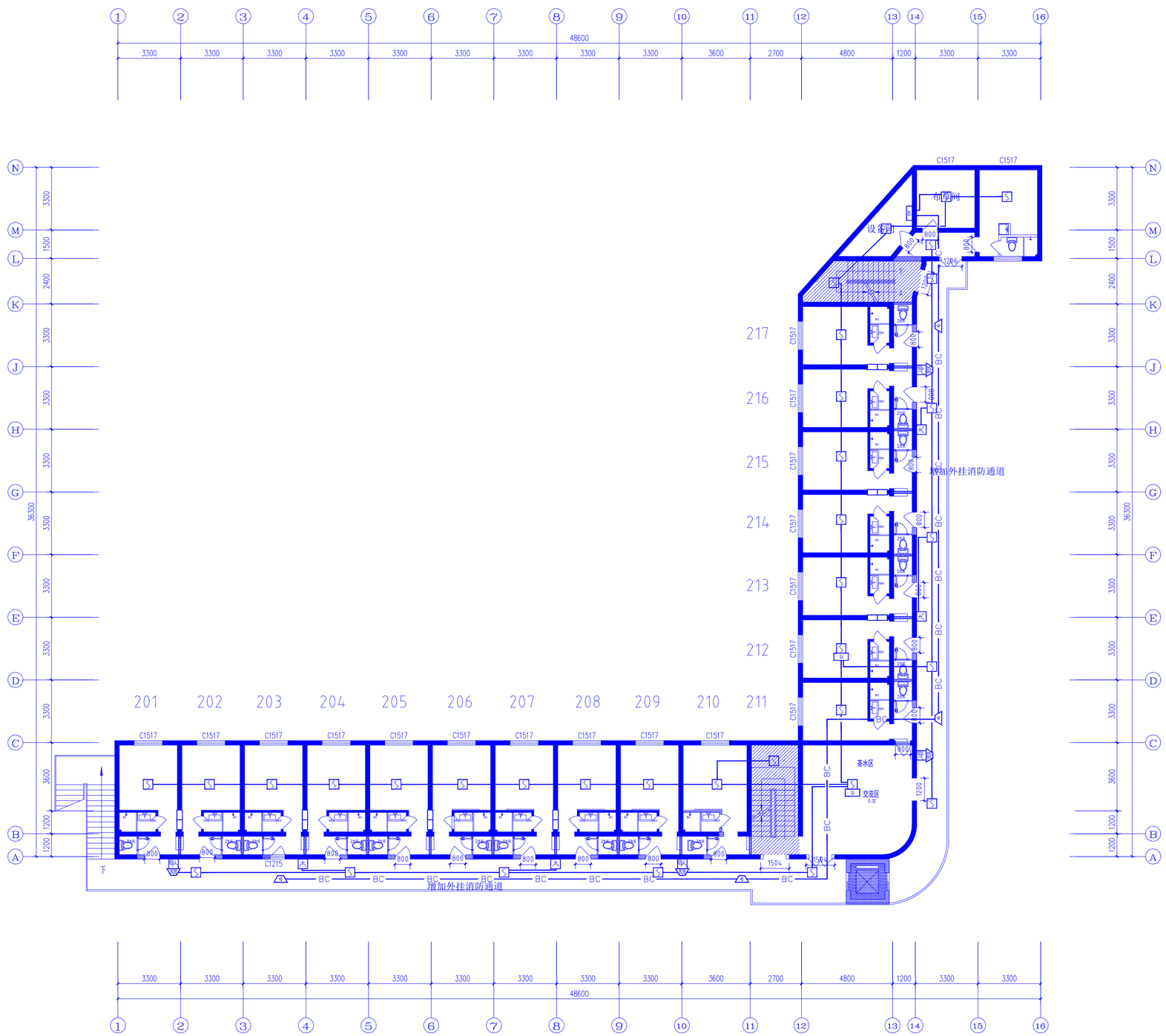
个人执业专用章

隆湾设计有限公司
Longwan Construction Co.,Ltd
建筑行业（建筑工程）：乙级
市政行业（市政工程）：乙级
风景园林工程设计专项：乙级
证书编号：A221024255
地址:辽宁省沈阳市于洪区银岭路18-7号一层0005号

	PRINT 印刷体	SIGNATURE 签 署
PROJECT MANAGER 项目技术负责人	刘微波	刘微波
APPROVED BY 审 定	欧宗钧	欧宗钧
VERIFIED BY 审 核	刘微波	刘微波
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY 专业负责人	何刚贵	何刚贵
CHECKED BY 校 对	罗孝莲	罗孝莲
DESIGNER 设 计	何刚贵	何刚贵
DRAWER 制 图	何刚贵	
CLIENT 建设单位	西安科技大学	
PROJECT TITLE 项目名称	雁塔校区北院7号学生公寓改造设计项目	
SUBITEM 子 项		
PROJECT NO. 项目编号	XD-250019	
DRAWING TITLE 图 名	首层应急照明和疏散指示系统平面布置图	

SPECIALITY 专 业	电气	STAGE 阶 段	消防
EDITION 版 本	1	DATE 日 期	2025.04
SCALE 比 例	1:100	Drawing No. 图 号	XFD-05

一. 本图纸版权归本公司所有。 二. 未盖本公司出图专用章，本图无效。



北

DESCRIPTIONS
附 注:

单位出图专用章

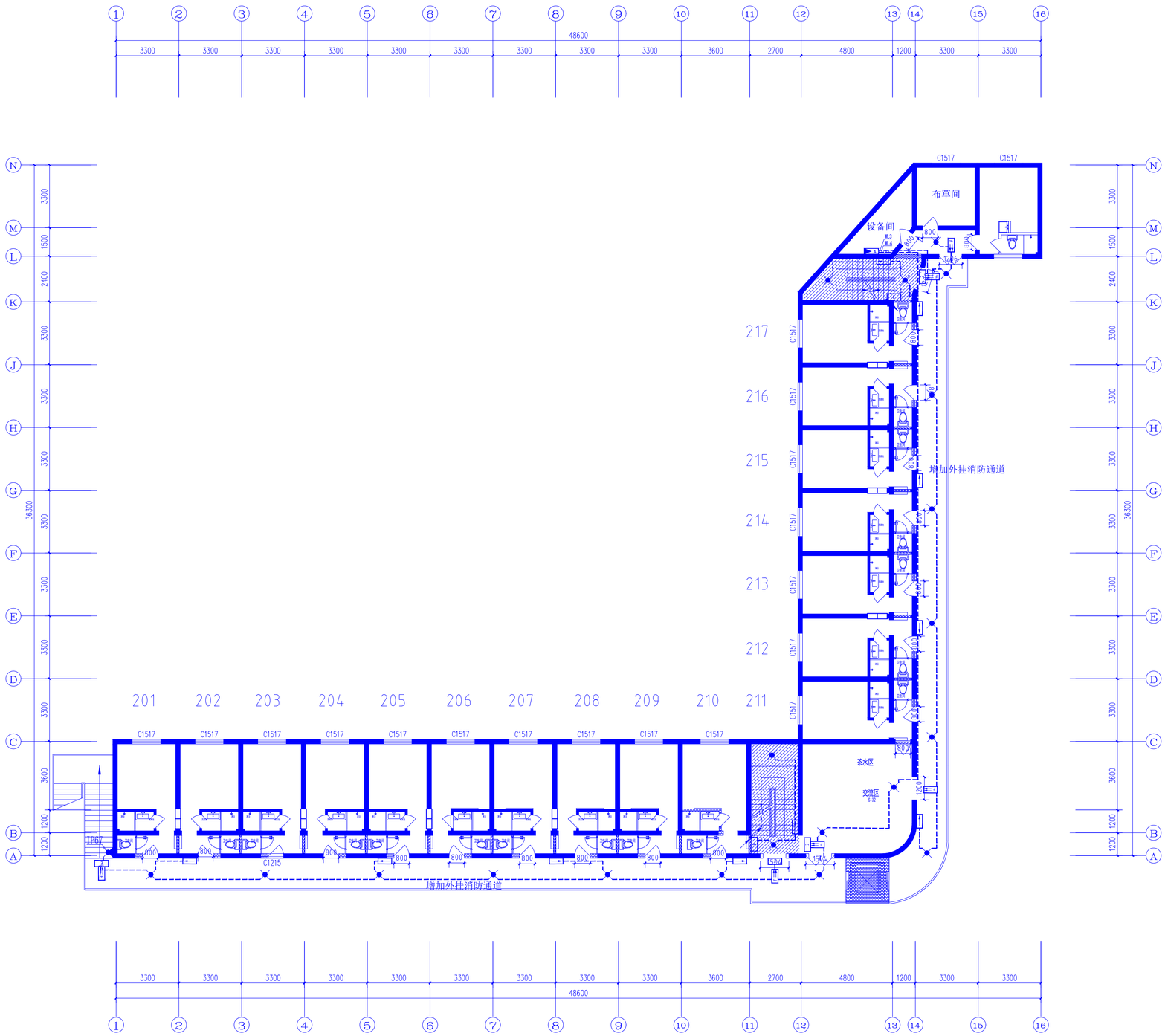
个人执业专用章

隆湾设计有限公司
Longwan Construction Co.,Ltd
建筑行业（建筑工程）：乙级
市政行业（市政工程）：乙级
风景园林工程设计专项：乙级
证书编号：A221024255
地址:辽宁省沈阳市于洪区银岭路18-7号一层0005号

	PRINT 印刷体	SIGNATURE 签 署
PROJECT MANAGER 项目技术负责人	刘微波	刘微波
APPROVED BY 审 定	欧宗钧	欧宗钧
VERIFIED BY 审 核	刘微波	刘微波
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY 专业负责人	何刚贵	何刚贵
CHECKED BY 校 对	罗孝莲	罗孝莲
DESIGNER 设 计	何刚贵	何刚贵
DRAWER 制 图	何刚贵	
CLIENT 建设单位	西安科技大学	
PROJECT TITLE 项目名称	雁塔校区北院7号学生公寓改造设计项目	
SUBITEM 子 项		
PROJECT NO. 项目编号	XD-250019	
DRAWING TITLE 图 名	二层火灾自动报警系统平面布置图	

SPECIALITY 专 业	电气	STAGE 阶 段	消防
EDITION 版 本	1	DATE 日 期	2025.04
SCALE 比 例	1:100	Drawing No. 图 号	XFD-06

一. 本图纸版权归本公司所有。 二. 未盖本公司出图专用章，本图无效。



北

DESCRIPTIONS
附 注:

单位出图专用章

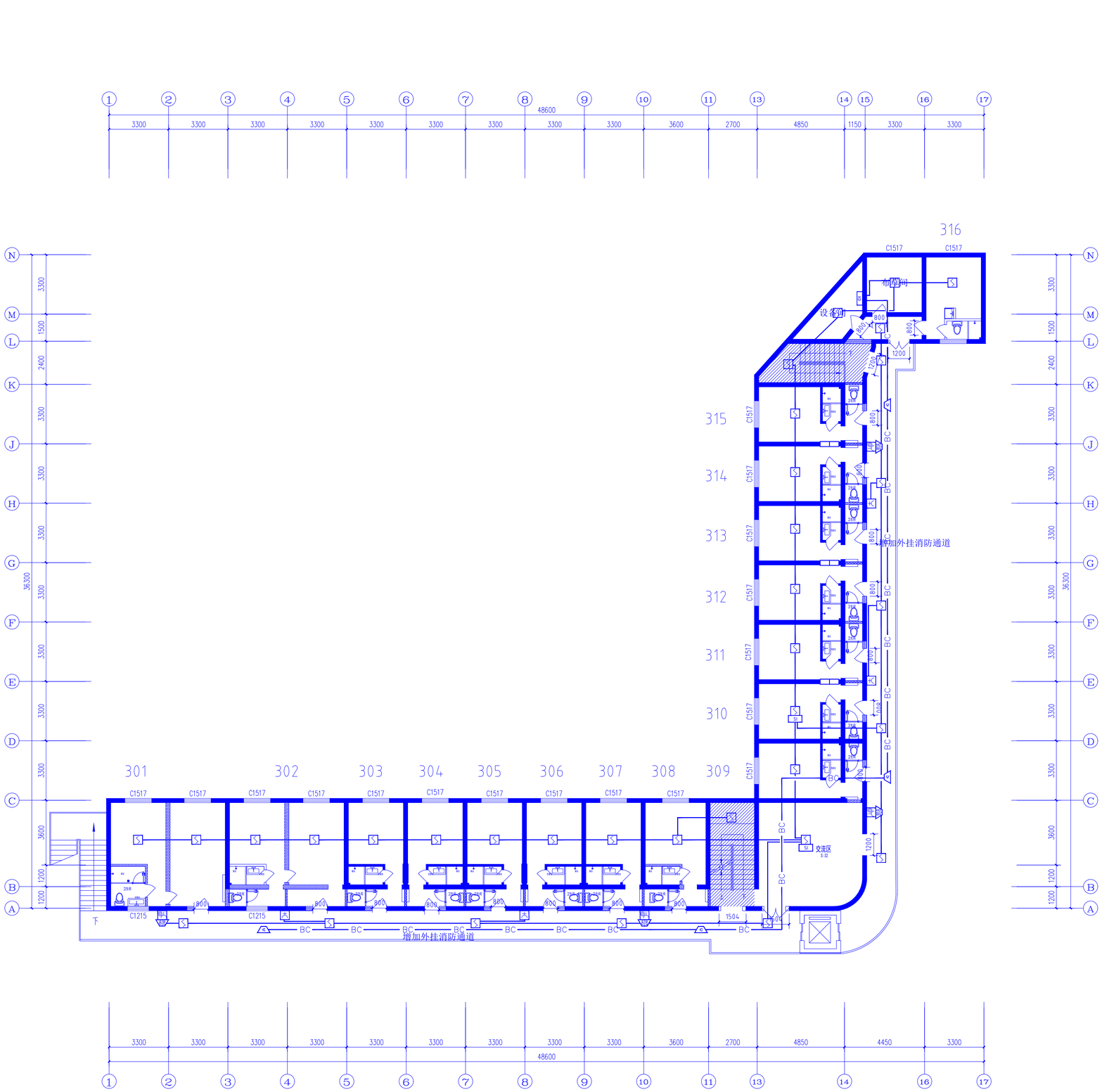
个人执业专用章

隆湾设计有限公司
Longwan Construction Co.,Ltd
建筑行业（建筑工程）：乙级
市政行业（市政工程）：乙级
风景园林工程设计专项：乙级
证书编号：A221024255
地址:辽宁省沈阳市于洪区银岭路18-7号一层0005号

	PRINT 印刷体	SIGNATURE 签 署
PROJECT MANAGER 项目技术负责人	刘微波	刘微波
APPROVED BY 审 定	欧宗钧	欧宗钧
VERIFIED BY 审 核	刘微波	刘微波
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY 专业负责人	何刚贵	何刚贵
CHECKED BY 校 对	罗孝莲	罗孝莲
DESIGNER 设 计	何刚贵	何刚贵
DRAWER 制 图	何刚贵	
CLIENT 建设单位	西安科技大学	
PROJECT TITLE 项目名称	雁塔校区北院7号学生公寓改造设计项目	
SUBITEM 子 项		
PROJECT NO. 项目编号	XD-250019	
DRAWING TITLE 图 名	二层应急照明和疏散指示系统平面布置图	

SPECIALITY 专 业	电气	STAGE 阶 段	消防
EDITION 版 本	1	DATE 日 期	2025.04
SCALE 比 例	1:100	Drawing No. 图 号	XFD-07

一.本图纸版权归本公司所有。 二.未盖本公司出图专用章，本图无效。



DESCRIPTIONS
附 注:

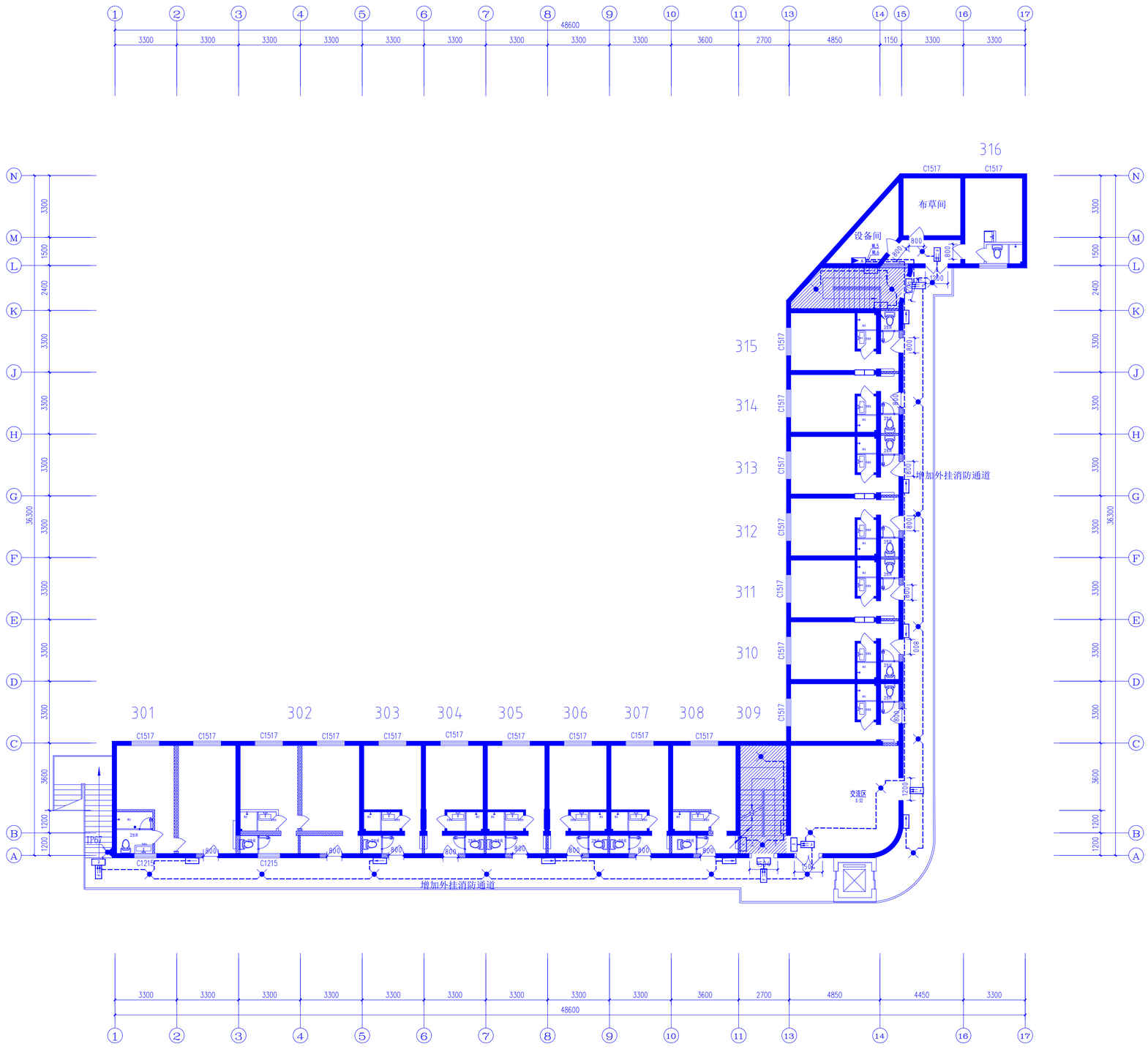
单位出图专用章

个人执业专用章

隆湾设计有限公司
Longwan Construction Co.,Ltd
建筑行业（建筑工程）：乙级
市政行业（市政工程）：乙级
风景园林工程设计专项：乙级
证书编号：A221024255
地址:辽宁省沈阳市于洪区银岭路18-7号一层0005号

	PRINT 印刷体	SIGNATURE 签 署	
PROJECT MANAGER 项目技术负责人	刘微波	刘微波	
APPROVED BY 审 定	欧宗钧	欧宗钧	
VERIFIED BY 审 核	刘微波	刘微波	
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY 专业负责人	何刚贵	何刚贵	
CHECKED BY 校 对	罗孝莲	罗孝莲	
DESIGNER 设 计	何刚贵	何刚贵	
DRAWER 制 图	何刚贵		
CLIENT 建设单位	西安科技大学		
PROJECT TITLE 项目名称	雁塔校区北院7号学生公寓改造设计项目		
SUBITEM 子 项			
PROJECT NO. 项目编号	XD-250019		
DRAWING TITLE 图 名	三层火灾自动报警系统平面布置图		
SPECIALITY 专 业	电气	STAGE 阶 段	消防
EDITION 版 本	1	DATE 日 期	2025.04
SCALE 比 例	1:100	Drawing No. 图 号	XFD-08

一. 本图纸版权归本公司所有。 二. 未盖本公司出图专用章，本图无效。



DESCRIPTIONS
附 注:

单位出图专用章

个人执业专用章

隆湾设计有限公司
Longwan Construction Co.,Ltd

建筑行业（建筑工程）：乙级
市政行业（市政工程）：乙级
风景园林工程设计专项：乙级
证书编号：A221024255
地址:辽宁省沈阳市于洪区狮岭路18-7号一层0005号

	PRINT 印刷体	SIGNATURE 签 署
PROJECT MANAGER 项目技术负责人	刘微波	刘微波
APPROVED BY 审 定	欧宗钧	欧宗钧
VERIFIED BY 审 核	刘微波	刘微波
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY 专业负责人	何刚贵	何刚贵
CHECKED BY 校 对	罗孝莲	罗孝莲
DESIGNER 设 计	何刚贵	何刚贵
DRAWER 制 图	何刚贵	
CLIENT 建设单位	西安科技大学	
PROJECT TITLE 项目名称	雁塔校区北院7号学生公寓改造设计项目	
SUBITEM 子 项		
PROJECT NO. 项目编号	XD-250019	
DRAWING TITLE 图 名	三层应急照明和疏散指示系统平面布置图	

SPECIALITY 专 业	电气	STAGE 阶 段	消防
EDITION 版 本	1	DATE 日 期	2025.04
SCALE 比 例	1:100	Drawing No. 图 号	XFD-09

一. 本图纸版权归本公司所有。 二. 未盖本公司出图专用章，本图无效。