

福清市旭日商业贸易有限公司万阳荟

建筑设计方案



设计单位:福建中恒华筑建设设计有限公司
2026. 05

福清市旭日商业贸易有限公司万阳荟

法定代表人： 陈 伟

技术总负责人： 徐依水

项目总负责人： 徐依水

建筑负责人： 徐依水

结构负责人： 伍大江

电气负责人： 林建植

给排水负责人： 李瑞凤

暖通负责人： 吴新灿

福建中恒华筑建设设计有限公司



营业执照

(副本) 副本编号: 1-1

统一社会信用代码

91350302577003804T



扫描二维码登录
“国家企业信用信
息公示系统”了解
更多登记、备案、
许可、监管信息。



通过“莆田惠民
宝”、“微信”扫
码二维码查询
许可信息

名称 福建中恒华筑建设设计有限公司

注册资本 伍佰万圆整

类型 有限责任公司

成立日期 2011年06月10日

法定代表人 陈伟

住所 莆田市城厢区霞林街道荔华东大道8号莆田万达广场3号楼2001-2005室

经营范围

许可项目：建设工程设计；建设工程施工（除核电站建设经营、民用机场建设）；建设工程监理；国土空间规划编制；人防工程设计；文物保护工程设计；地质灾害治理工程设计；文物保护工程施工；地质灾害治理工程施工；建设工程质量检测；建筑劳务分包；测绘服务；建设工程勘察。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工程造价咨询业务；招投标代理服务；体育场地设施工程施工；普通机械设备安装服务；工业工程设计服务；水污染防治服务；环境保护监测；专业设计服务；消防技术服务；地质勘查技术服务；规划设计管理；土石方工程施工；园林绿化工程施工；机械设备租赁；政府采购代理服务；工程管理服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）



登记机关

2022年9月14日



工 程 设 计 资 质 证 书

证书编号：A135011707

有效期：至2028年12月22日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企业名称：福建中恒华筑建设设计有限公司

经济性质：有限责任公司

资质等级：建筑行业（建筑工程）甲级。

可承担建筑装饰工程设计、建筑幕墙工程设计、轻型钢结构工程设计、建筑智能化系统设计、照明工程设计和消防设施工程设计相应范围的甲级专项工程设计业务。*****

发证机关：



2023年12月22日

No.AZ 0104803

企业名称	福建中恒华筑建筑设计有限公司		
详细地址	莆田市城厢区霞林街道荔华东大道8号莆田万达广场3号楼2001-2005室		
建立时间	2011年06月10日		
注册资本金	500万元人民币		
统一社会信用代码 (或营业执照注册号)	91350302577003804T		
经济性质	有限责任公司		
证书编号	A135011707-6/6		
有效期	至2028年12月22日		
法定代表人	陈伟	职务	董事长
单位负责人	陈伟	职务	总经理
技术负责人	李志强	职称或执业资格	高级工程师/一级注册建筑师
备注:			

业 务 范 围

建筑行业（建筑工程）甲级。

可承担建筑装饰工程设计、建筑幕墙工程设计、轻型钢结构工程设计、建筑智能化系统设计、照明工程设计和消防设施工程设计相应范围的甲级专项工程设计业务。




2023年12月22日

No.AF 0477503

福建省投资项目备案证明 (内资)

备案日期: 2025年11月20日

编号: 闽发改备[2025]A060448号

项目代码	2511-350181-04-01-453071	项目名称	福清市旭日商业贸易有限公司 万阳荟
企业名称	福清市旭日商业贸易有限公司	企业注册类型	有限责任
建设性质	新建	建设详细地址	福建省福州市福清市玉屏街道 东门路
主要建设内容及规模	拆除重建, 占地面积: 738.1平方米, 总建筑面积4450平方米, 其中: 计容面积3950平方米, 不计容面积500平方米, 建设商业场所 主要建筑物面积:4450平方米, 新增生产能力(或使用功能):商业场所, 总建筑面积4450平方米		
项目总投资	2000.0000万元	其中: 土建投资1200.0000万元, 设备投资400.0000万元(其中, 拟进口设备、技术用汇0.0000万美元), 其他投资 400.0000万元	
建设起止时间	2025年11月至2028年11月		
 福清市发展和改革委员会 2025年11月20日			

注: 上述备案信息的真实性、合法性和完整性由备案申报单位负责

福建省发展和改革委员会监制

根据《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》规定，由土地使用者申请，经调查审定，准予登记，发给此证。



土地使用者	福清市旭日商业贸易有限公司		
座落	融城镇东门路34号		
地号		图号	
用途	商业	土地等级	
使用权类型	出让	终止日期	2041.12.29

使用权面积 738.1平方米

其中共用分摊面积

填证机关



记 事	
日期	内 容
	<p>该宗地系受让市家电批发有限公司产业，原土地证号为融城国用(96)字第04378号，现予变更登记。</p> <p>2006年8月31日办理抵押登记， 期限至2007年8月28日</p> <p>07年12月24日办理抵押注销登记</p>



福清市自然资源和规划局

规划评审会议纪要

规划评审（2026）XX号

研究福清市旭日商业贸易有限公司万阳荟项目 建设工程设计方案（含总平面图、管综图）专家 部门评审会议纪要

2026年3月19日上午，福清市自然资源和规划局在福清市政务服务中心6楼会议室召开了研究福清市旭日商业贸易有限公司万阳荟项目建设工程设计方案（含总平面图、管综图）专家部门评审会议。自规局、住建局、发改局、生态环境局、园林处、人防办、交警大队、玉屏街道办事处、供电公司、电信公司、水务公司、广电网络、四通公司、华润公司等相关单位及有关专家参加了会议，会议听取了设计单位福建中恒华筑建设设计有限公司的汇报，进行了认真的审查和讨论，为进一步完善方案的规划与设计，提出以下意

见和建议：

一、专家意见

1. 深化文本深度，进一步加强与上位规划衔接，补充相关依据。
2. 补充竖向规划及人防设计内容。
3. 核实建筑退距，机动车、非机动车停车位、建筑密度等规划指标的合规性，补充相应规划依据。
4. 进一步深化平面设计，核实无障碍疏散要求。
5. 优化沿街立面设计，补充夜景效果。

二、自然资源和规划局

1. 总平面图布局及设计方案中涉及消防部分应进一步复核。
2. 优化场地竖向标高及建筑±0.0标高设计，与周边市政规划道路标高及周边项目进行衔接，应满足场地排水需求。
3. 项目应进一步优化项目出入口位置及大小，做好内外交通组织方案，与周边道路做好对接，与交叉口的距离满足相关规范要求，避免影响交通。
4. 各管线接口原则上设置一个，其管线接驳位置和大小应征管线部门意见。

三、住建局

1. 同意该项目一个雨水总排口、一个污水总排口的方案，即分别接入项目西侧的东门路市政雨、污水管。接驳应注意所接入的市政接驳井标高、管径等衔接问题，并及时对接好

城投集团。

2. 区内雨污分流，生活污水经化粪池、餐饮污废水先经隔油池处理后排入污水管网。化粪池、隔油池不得占用市政人行道断面。住宅阳台应设置独立的洗涤污水立管排至室外污水管道系统。地下室集水坑收集地下清水的应抽排至雨水管。

3. 垃圾收集点等需要冲洗垃圾桶等位置应设置污水截水沟及沉淀拦污设施，防止污水流入雨水排水系统。

4. 《福建省城市规划管理技术规定》第五十条规定：其他地下构筑物、管井、管沟退让城市道路净距不宜小于 1 米。

5. 项目主要出入口开口位置应当结合周边配套道路建设计划安排，要求合理布置小区开口于周边配套道路已成熟方向（包括道路已建，在建或确定拟建）。与城投集团做好对接工作。

6. 总平面图中应补充相邻建筑的高度、建筑分类。

7. 复核喷淋系统按中危 I 级设计，是否满足后期具体使用功能。

8. 有设计喷淋系统，应设置火灾报警系统。

9. 应编制海绵城市设计专篇，设计年径流总量目标且应不小于 75%，要有具体计算依据和公式复核。

10. 项目具体采用的海绵设施未体现在平面图上，需补充海绵城市设施布置图（平面图）、汇水分区图、雨水径流

组织图、海绵设施构筑物大样图等。

11. 原则同意该方案效果，考虑到该项目位于城区重要节点（利桥街区周边），建议增加夜景景观照明内容。

四、发改局：同意。

五、生态环境局

1. 经核对《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，该类项目不纳入建设项目环境影响评价管理，无需报批环评；建议业主后续建设应按好相关法律法规政策，落实各项环保措施等要求。

2. 污水应预处理达标后排入污水处理厂集中处理。

六、园林处：绿地率不足，建议优化方案后再申报。

七、人防办：易地修建防空地下室。

八、交警大队

1. 机动车、非机动车车位数量不得低于《福建省城市规划管理技术规定》第八十八条之规定的标准配建。

2. 根据《福建省城市规划管理技术规定》第九十一条之规定，道路上机动车开口应当选择较低一级城市道路。

3. 距离道路路口不得低于《福建省城市规划管理技术规定》第七十七条之规定的标准（主干路不得少于 60 米，次干路不得少于 50 米，支路不得少于 30 米）。

九、龙山街道办事处：同意该方案。

十、供电公司：同意该项目设计方案。

十一、电信公司

1. 开发商红线内管道需延伸到与红线外市政、电信管孔对接。
2. 三网通通信机房面积一般 45 平方。
3. 发商通信设施设计方案需上报福州市通信管理局备案审批。
4. 红线内通信管道、弱电槽、通信机房等设施由开发商自行承建，且三网机房要预留运营商机柜出口便于后续装机布线需求。
5. 移动通信信号需覆盖到公共空间（如车库、电梯、楼道等）。

十二、水务公司：请及时与我公司对接给水接入点位置。

十三、广电网络：建设单位应在申请工程建设竣工联合验收前，及时与我司工程部门对接，完成广电网络基础设施建设的验收。

十四、四通公司：同意。

十五、华润燃气：同意该项目设计方案。

出席：彭琳 福州大学建筑与城乡规划学院
孙秋月 福州建功施工图审查有限公司
林泉 福建福大建筑规划设计研究院有限公司

自规局 住建局 发改局 生态环境局 园林处
人防办 交警大队 龙山街道办事处 供电公司
电信公司 水务公司 广电网络 四通公司 华
润燃气

列席：福清市旭日商业贸易有限公司、
福建中恒华筑建设设计有限公司



福清市自然资源和规划局办公室

2026 年 3 月 28 日印发

研究福清市旭日商业贸易有限公司万阳荟

项目建设工程设计方案（含总平面图、管综图）

专家部门评审会议意见回复

一、专家意见

1. 深化文本深度，进一步加强与上位规划衔接，补充相关依据。**回复：已补充 详见方案文本**

2. 补充竖向规划及人防设计内容。**回复：已补充 详见方案文本及总平面图**

3. 核实建筑退距，机动车、非机动车停车位、建筑密度等规划指标的合规性，补充相应规划依据。

4. 进一步深化平面设计，核实无障碍疏散要求。**回复：已修改 详见单体平面图**

5. 优化沿街立面设计，补充夜景效果。**回复：已修改 详见效果图，夜景效果图**

二、自然资源和规划局

1. 总平面图布局及设计方案中涉及消防部分应进一步复核。**回复：已复核修改**

2. 优化场地竖向标高及建筑±0.0 标高设计，与周边市政规划道路标高及周边项目进行衔接，应满足场地排水需求。**回复：已修改 详见总平面图及竖向分析图**

3. 项目应进一步优化项目出入口位置及大小，做好内外

交通组织方案，与周边道路做好对接，与交叉口的距离满足相关规范要求，避免影响交通。

4. 各管线接口原则上设置一个，其管线接驳位置和大小应征求管线部门意见。**回复：本项目各管线接口均只设置一个，管线接驳位置和大小以管线部门意见为准。**

三、住建局

1. 同意该项目一个雨水总排口、一个污水总排口的方案，即分别接入项目西侧的东门路市政雨、污水管。接驳应注意所接入的市政接驳井标高、管径等衔接问题，并及时对接好城投集团。**回复：接驳前对现场市政接驳井标高、管径进行测量，并与相关部门进行对接工作，以保证能够满足排放要求。**

2. 区内雨污分流，生活污水经化粪池、餐饮污废水先经隔油池处理后排入污水管网。化粪池、隔油池不得占用市政人行道断面。住宅阳台应设置独立的洗涤污水立管排至室外污水管道系统。地下室集水坑收集地下清水的应抽排至雨水管。**回复：本项目各排水系统均满足上述要求。**

3. 垃圾收集点等需要冲洗垃圾桶等位置应设置污水截水沟及沉淀拦污设施，防止污水流入雨水排水系统。

4. 《福建省城市规划管理技术规定》第五十条规定：其他地下构筑物、管井、管沟退让城市道路净距不宜小于 1 米。

5. 项目主要出入口开口位置应当结合周边配套道路建

设计计划安排，要求合理布置小区开口于周边配套道路已成熟方向（包括道路已建，在建或确定拟建）。与城投集团做好对接工作。**回复：已修改详见总平面图**

6.总平面图中应补充相邻建筑的高度、建筑分类。**已补充 详见总平面图**

7.复核喷淋系统按中危 I 级设计，是否满足后期具体使用功能。**回复：可以满足后期使用功能。**

8.有设计喷淋系统，应设置火灾报警系统。**回复：增设消控中心，增加火灾自动报警系统。**

9.应编制海绵城市设计专篇，设计年径流总量目标且应不小于 75%，要有具体计算依据和公式复核。

10.项目具体采用的海绵设施未体现在平面图上，需补充海绵城市设施布置图（平面图）、汇水分区图、雨水径流组织图、海绵设施构筑物大样图等。

11.原则同意该方案效果，考虑到该项目位于城区重要节点（利桥街区周边），建议增加夜景景观照明内容。**回复：已补充夜景效果图。**

四、发改局：同意。

五、生态环境局

1.经核对《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，该类项目不纳入建设项目环境影响评价管理，无需报批环评；建议业主后续建设应按好相关法律法规政策，

落实各项环保措施等要求。

2.污水应预处理达标后排入污水处理厂集中处理。

回复：污水经过化粪池处理达到排放标准后排入市政污水管网。

六、园林处：绿地率不足，建议优化方案后再申报。

七、人防办：易地修建防空地下室。回复：已补充详见总平面图

八、交警大队

1.机动车、非机动车车位数量不得低于《福建省城市规划管理技术规定》第八十八条之规定的标准配建。

2.根据《福建省城市规划管理技术规定》第九十一条之规定，道路上机动车开口应当选择较低一级城市道路。

3.距离道路路口不得低于《福建省城市规划管理技术规定》第七十七条之规定的标准（主干路不得少于 60 米，次干路不得少于 50 米，支路不得少于 30 米）。

九、龙山街道办事处：同意该方案。

十、供电公司：同意该项目设计方案。

十一、电信公司

1.开发商红线内管道需延伸到与红线外市政、电信管孔对接。

2.三网通通信机房面积一般 45 平方。**回复：现电信机房及电视机房各为 15 平方米。**

3. 发商通信设施设计方案需上报福州市通信管理局备案审批。

4. 红线内通信管道、弱电槽、通信机房等设施由开发商自行承建，且三网机房要预留运营商机柜出口便于后续装机布线需求。

5. 移动通信信号需覆盖到公共空间（如车库、电梯、楼道等）。

十二、水务公司：请及时与我公司对接给水接入点位置。

回复：后续与贵公司进行给水接入点对接工作。

十三、广电网络：建设单位应在申请工程建设竣工联合验收前，及时与我司工程部门对接，完成广电网络基础设施建设的验收。

十四、四通公司：同意。

十五、华润燃气：同意该项目设计方案。











本项目位于福清市东门街，
总用地面积为738.1平方米。
现状地块为一栋16层建筑，
东侧为6层住宅楼，西侧为公园，
南侧为空地北侧为东门街。



现状分析图

日期	
姓名	
专业	暖通
日期	
姓名	李瑞
专业	给排水
日期	
姓名	
专业	结构
日期	
姓名	
专业	电气
日期	
姓名	
专业	暖通



福建中恒华筑
建设设计有限公司
FUJIAN ZHONG HENG HUA ZHU
CONSTRUCTION DESIGN CO.,LTD
设计证书甲级编号A135011707

备注:

本图版权属福建中恒华筑建设设计有限公司所有,除本工程外对本图的任何其他用途和复制,必须获得本公司的书面许可

本图纸需经规划主管部门,施工图审查,消防主管部门审批审查通过后方可使用

本图必须签字并加盖设计专用章方可用于施工

施工图审查批准单位:

施工图审查批准书证号:

图纸专用章:

注册建筑师执业章:

注册结构师执业章:

工程名称:

福州市旭日商业贸易有限公司万阳荟

建设单位:

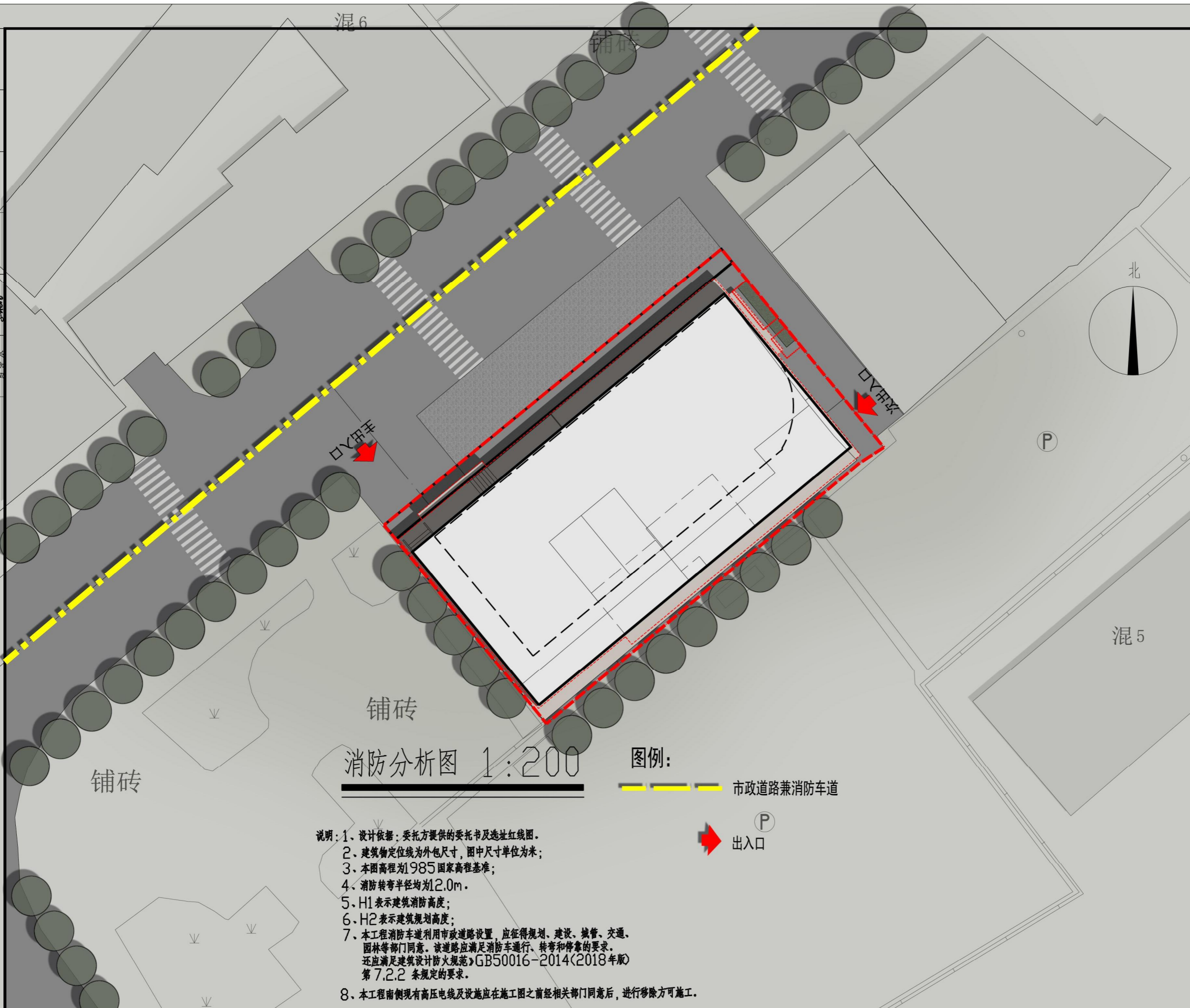
福州市旭日商业贸易有限公司

审定	唐鸿凯	唐鸿凯
工程负责人	徐晓水	徐晓水
专业负责人	徐晓水	徐晓水
审核	唐鸿凯	唐鸿凯
校对	池志斌	池志斌
设计	倪斌大	倪斌大
制图	倪斌大	倪斌大

图名:

消防分析图

工程编号			
图别	方案	图号	1-2
日期	2026.05	版本编号	NO.1



混6

北

P

混5

铺砖

铺砖

消防分析图 1:200

图例:

市政道路兼消防车道

出入口

- 说明:
1. 设计依据:委托方提供的委托书及选址红线图。
 2. 建筑物定位线为外包尺寸,图中尺寸单位为米;
 3. 本图高程为1985国家高程基准;
 4. 消防转弯半径均为12.0m。
 5. H1表示建筑消防高度;
 6. H2表示建筑规划高度;
 7. 本工程消防车道利用市政道路设置,应征得规划、建设、城管、交通、园林等部门同意。该道路应满足消防车通行、转弯和停靠的要求。还应满足建筑设计防火规范GB50016-2014(2018年版)第7.2.2条规定的要求。
 8. 本工程南侧现有高压电线及设施应在施工图之前经相关部门同意后,进行移除方可施工。

日期	
姓名	
专业	暖通
日期	
姓名	李瑞
专业	给排水
姓名	李瑞



福建中恒华筑
建设设计有限公司
FUJIAN ZHONG HENG HUA ZHU
CONSTRUCTION DESIGN CO.,LTD
设计证书甲级编号A135011707

备注:

本图版权归福建中恒华筑建设设计有限公司所有,除本工程外对本图的任何其他用途和复制,必须获得本公司的书面许可

本图纸需经规划主管部门,施工图审查,消防主管部门审批审查通过后方可使用

本图必须签字并加盖设计专用章方可用于施工

施工图审查批准单位:

施工图审查批准书证号:

图纸专用章:

注册建筑师执业章:

注册结构师执业章:

工程名称:

福清市旭日商业贸易有限公司万阳荟

建设单位:

福清市旭日商业贸易有限公司

审定	唐鸿凯	唐鸿凯
工程负责人	徐晓水	徐晓水
专业负责人	徐晓水	徐晓水
审核	唐鸿凯	唐鸿凯
校对	池志斌	池志斌
设计	倪斌大	倪斌大
制图	倪斌大	倪斌大

图名:

竖向分析图

工程编号	
图别	方案 图号 1-3
日期	2026.05 版本编号 NO.1

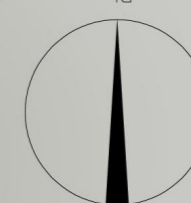
借用市政道路作为消防车道
应经相关部门批准并满足相应规范规定要求

混6

铺砖

19.260

北



$i=5.7\%$
 $L=28.5m$

20.280 20.130

19.180

$i=1.7\%$
 $L=11.4m$
19.380

$\pm 0.000 (20.43)$

20.280

P

混5

铺砖

铺砖

竖向分析图 1:200

图例:

	场地标高
	正负零绝对标高
	坡度/坡长

- 说明:
- 设计依据: 委托方提供的委托书及选址红线图。
 - 建筑物定位线为外包尺寸, 图中尺寸单位为米;
 - 本图高程为1985国家高程基准;
 - 消防转弯半径均为12.0m。
 - H1表示建筑消防高度;
 - H2表示建筑规划高度;
 - 本工程消防车道利用市政道路设置, 应征得规划、建设、城管、交通、园林等部门同意。该道路应满足消防车通行、转弯和停靠的要求。还应满足建筑设计防火规范GB50016-2014(2018年版)第7.2.2条规定的要求。
 - 本工程南侧现有高压电线及设施应在施工图之前经相关部门批准后, 进行移除方可施工。



**福建中恒华筑
建设设计有限公司**
FUJIAN ZHONG HENG HUA ZHU
CONSTRUCTION DESIGN CO.,LTD
设计证书甲级编号A135011707

备注:

本图版权属福建中恒华筑建设设计有限公司所有,除本工程外对本图的任何其他用途和复制,必须获得本公司的书面许可
本图纸需经规划主管部门,施工图审查,消防主管部门审批审查通过后方可使用
本图必须签字并加盖设计专用章方可用于施工

施工图审查批准单位:

施工图审查批准书证号:

图纸专用章:

注册建筑师执业章:

注册结构师执业章:

工程名称:

福清市旭日商业贸易有限公司万阳基一商业综合楼

建设单位:

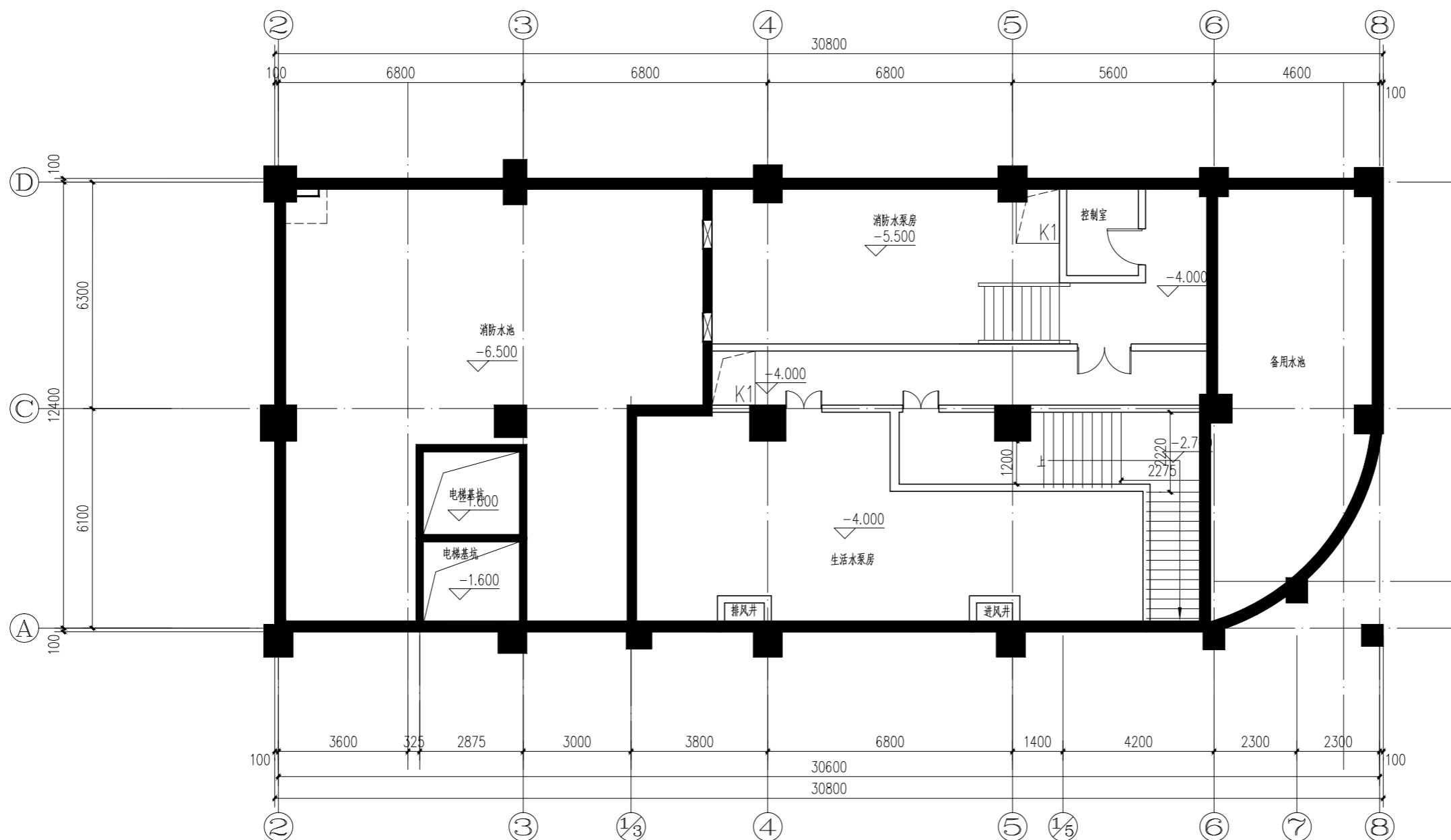
福清市旭日商业贸易有限公司

审 定	唐鸿凯	唐鸿凯
工程负责人	徐依水	徐依水
专业负责人	徐依水	徐依水
审 核	唐鸿凯	唐鸿凯
校 对	池志斌	池志斌
设 计	倪必太	倪必太
制 图	倪必太	倪必太

图名:

地下一层平面图

工程编号	
图 别	方案 图 号 01
日 期	2026.05 版本编号 NO.1



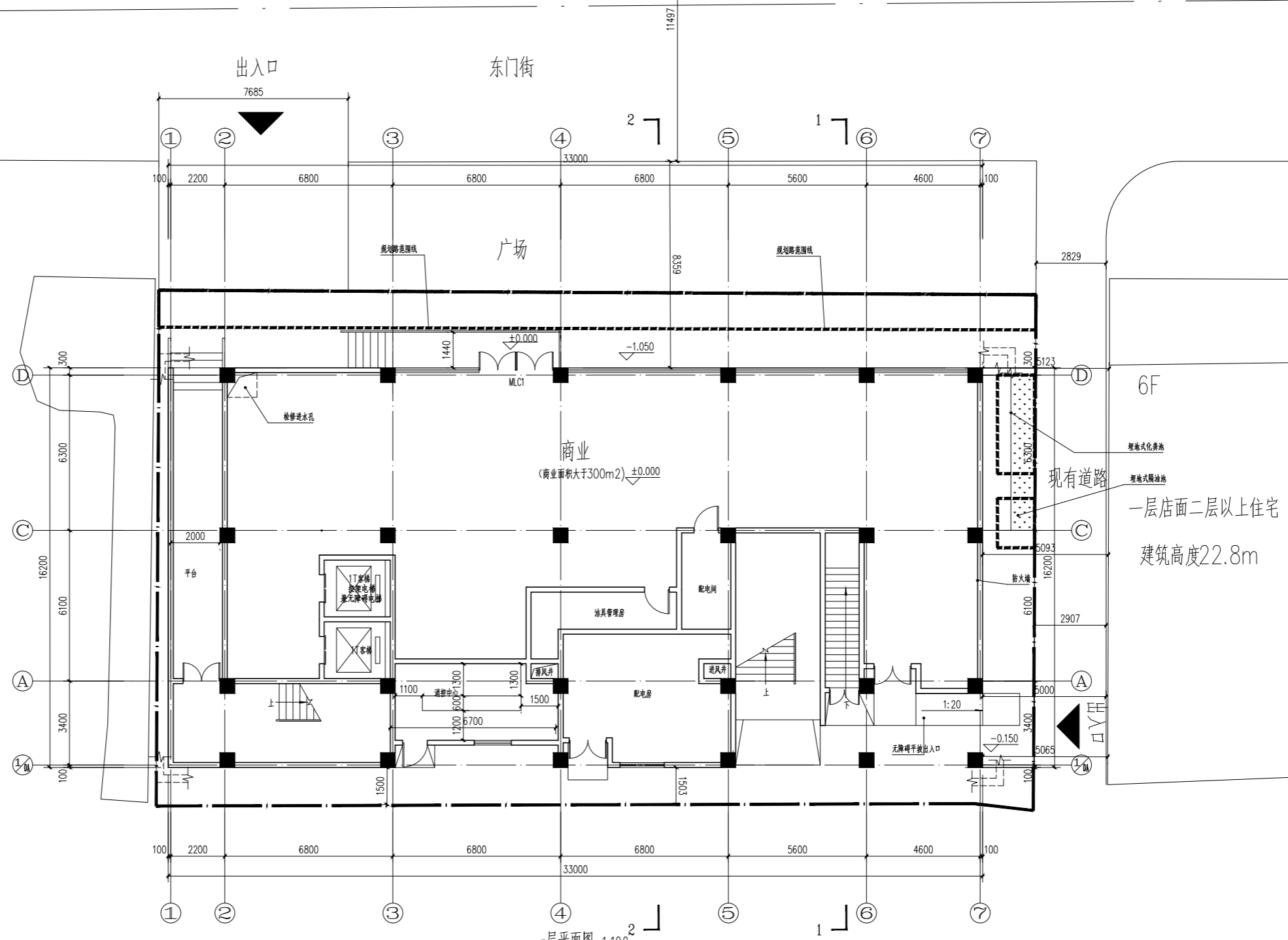
地下一层平面图 1:100

注: 1. 地下室建筑面积为380.31M2;



福建中恒华筑
建筑设计有限公司
FUJIAN ZHONGHUA HENG HUA ZHU
CONSTRUCTION DESIGN CO., LTD
设计证书甲级编号A135011707

备注：
本图版权属福建中恒华筑建筑设计有限公司所有，除本工程外对本图的任何其他用途和复制，必须获得本公司的书面许可。
本图须经规划主管部门、施工图审查、消防主管部门审查通过后方可使用。
本图必须签字并加盖设计专用章方可用于施工。



一层平面图 1:100

- 注 1. 建筑占地面积为534.60M²;
- 2. 本层建筑面积为536.57M²;
- 3. 地上建筑面积为3834.62 M²;
- 3. 总建筑面积为4214.93M²;

施工图审查批准单位：
施工图审查批准证书号：
图纸专用章：
注册建筑师执业章：
注册结构师执业章：

工程名称：
福清市旭日商业贸易有限公司万和基一商业综合楼

建设单位：
福清市旭日商业贸易有限公司

审定	唐鸿帆	唐鸿帆
工程负责人	徐依水	徐依水
专业负责人	徐依水	徐依水
审核	唐鸿帆	唐鸿帆
校对	范志斌	范志斌
设计	倪必夫	倪必夫
制图	倪必夫	倪必夫

图名：
一层平面图

工程编号	
图例	方案 图号 02
日期	2026.05 版本编号 NO.1

日期	
姓名	
专业	
日期	
姓名	
专业	
日期	
姓名	
专业	

公园广场

东门街

广场

商业
(商业面积大于300m²) ±0.000

6F

一层店面二层以上住宅
建筑高度22.8m



**福建中恒华筑
建设设计有限公司**
FUJIAN ZHONG HENG HUA ZHU
CONSTRUCTION DESIGN CO.,LTD
设计证书甲级编号A135011707

备注:

本图版权属福建中恒华筑建设设计有限公司所有,除本工程外对本图的任何其他用途和复制,必须获得本公司的书面许可
本图纸需经规划主管部门,施工图审查,消防主管部门审批审查通过后方可使用
本图必须签字并加盖设计专用章方可用于施工

施工图审查批准单位:

施工图审查批准书证号:

图纸专用章:

注册建筑师执业章:

注册结构师执业章:

工程名称:

福清市旭日商业贸易有限公司万阳基一商业综合楼

建设单位:

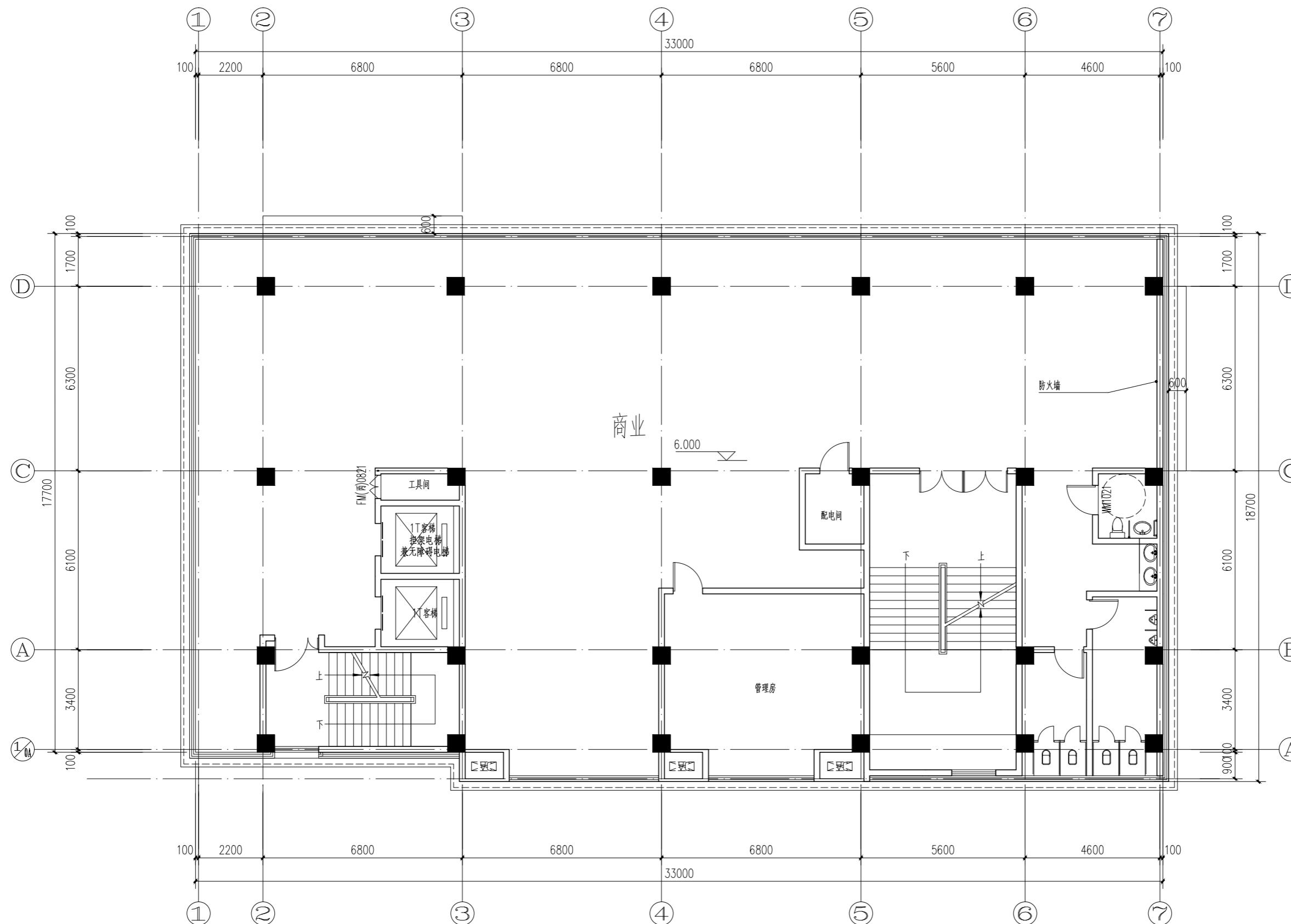
福清市旭日商业贸易有限公司

审 定	唐鸿凯	唐鸿凯
工程负责人	徐依水	徐依水
专业负责人	徐依水	徐依水
审 核	唐鸿凯	唐鸿凯
校 对	池志斌	池志斌
设 计	倪必太	倪必太
制 图	倪必太	倪必太

图名:

二层平面图

工程编号	
图 别	方案 图 号 03
日 期	2026.05 版本编号 NO.1



二层平面图 1:100

注:1. 本层建筑面积为632.22M2;

日期	
姓名	
专业	暖通
日期	
姓名	李福强
专业	给排水



**福建中恒华筑
建设设计有限公司**
FUJIAN ZHONG HENG HUA ZHU
CONSTRUCTION DESIGN CO.,LTD
设计证书甲级编号A135011707

备注:

本图版权属福建中恒华筑建设设计有限公司所有,除本工程外对本图的任何其他用途和复制,必须获得本公司的书面许可
本图纸需经规划主管部门,施工图审查,消防主管部门审批审查通过后方可使用
本图必须签字并加盖设计专用章方可用于施工

施工图审查批准单位:

施工图审查批准书证号:

图纸专用章:

注册建筑师执业章:

注册结构师执业章:

工程名称:

福清市旭日商业贸易有限公司万阳基一商业综合楼

建设单位:

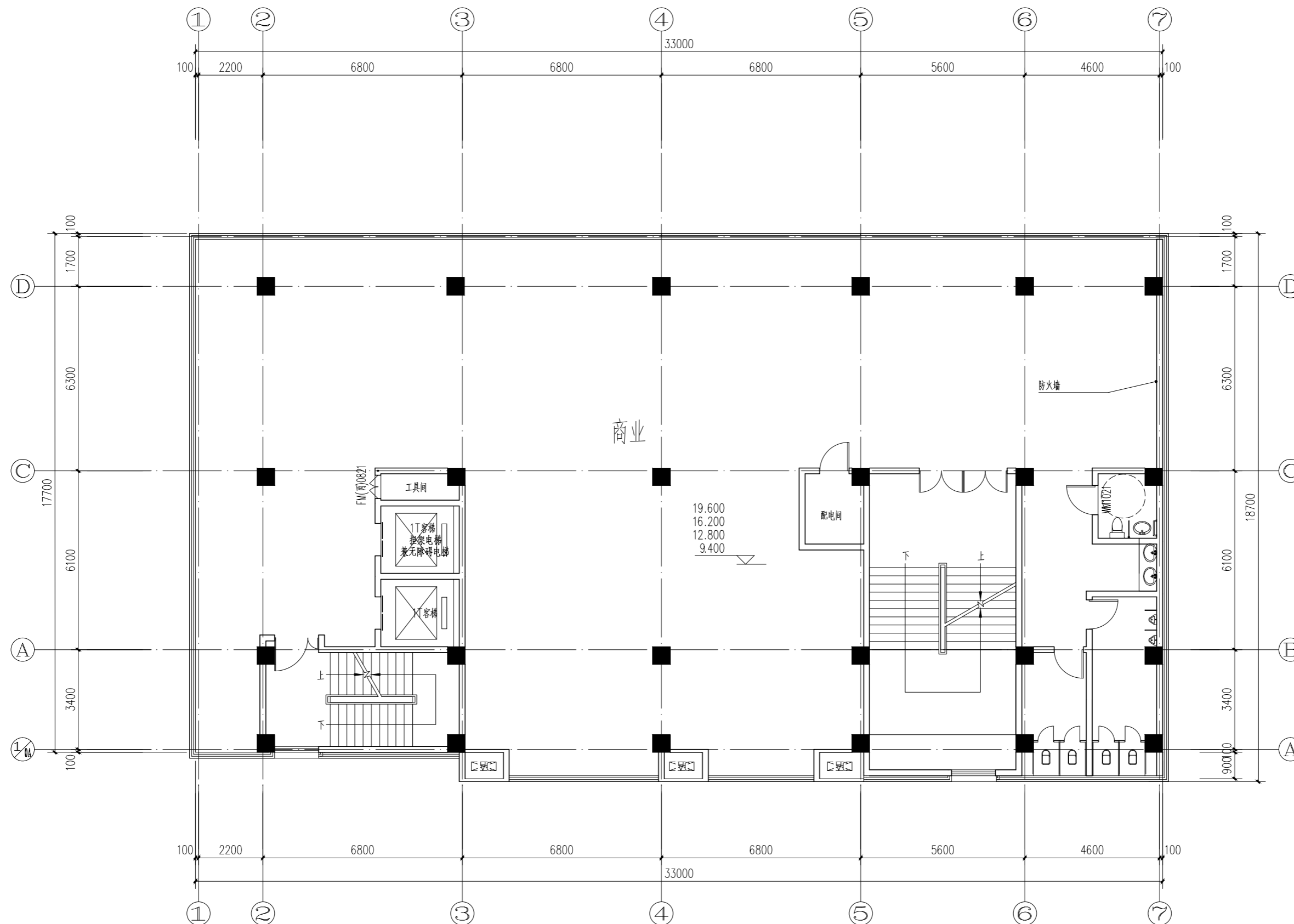
福清市旭日商业贸易有限公司

审 定	唐鸿凯	唐鸿凯
工程负责人	徐依水	徐依水
专业负责人	徐依水	徐依水
审 核	唐鸿凯	唐鸿凯
校 对	池志斌	池志斌
设 计	倪必太	倪必太
制 图	倪必太	倪必太

图名:

三~六层平面图

工程编号	
图 别	方案 图 号 04
日 期	2026.05 版本编号 NO.1



三~六层平面图 1:100

注:1. 本层建筑面积为632.22M2;

日期	
姓名	
专业	电气通
日期	
姓名	李福强
专业	建筑给水
姓名	徐依水
专业	给排水



**福建中恒华筑
建设设计有限公司**
FUJIAN ZHONG HENG HUA ZHU
CONSTRUCTION DESIGN CO.,LTD
设计证书甲级编号A135011707

备注:

本图版权属福建中恒华筑建设设计有限公司所有,除本工程外对本图的任何其他用途和复制,必须获得本公司的书面许可
本图纸需经规划主管部门,施工图审查,消防主管部门审批审查通过后方可使用
本图必须签字并加盖设计专用章方可用于施工

施工图审查批准单位:

施工图审查批准书证号:

图纸专用章:

注册建筑师执业章:

注册结构师执业章:

工程名称:

福清市旭日商业贸易有限公司万阳基一商业综合楼

建设单位:

福清市旭日商业贸易有限公司

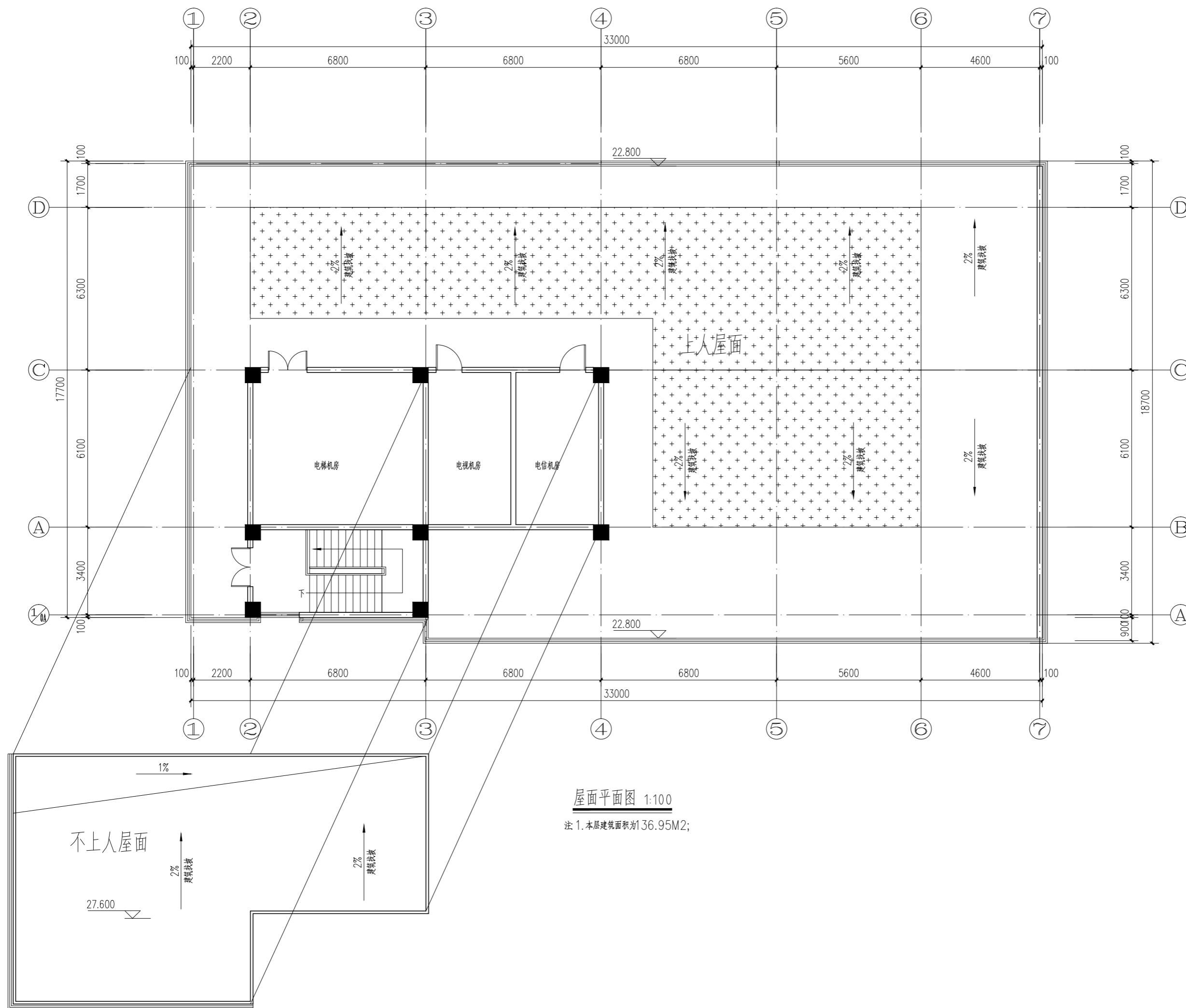
审定	唐鸿凯	唐鸿凯
工程负责人	徐依水	徐依水
专业负责人	徐依水	徐依水
审核	唐鸿凯	唐鸿凯
校对	池志斌	池志斌
设计	倪必大	倪必大
制图	倪必大	倪必大

图名:

屋面平面图

工程编号	
图别	方案 图号 05
日期	2026.05 版本编号 NO.1

特别提示:本套图纸未注明施工图审查批准书证号,不得用于现场施工



屋面平面图 1:100

注 1. 本层建筑面积为136.95M2;

日期	
姓名	
专业	暖通
日期	
姓名	李福强
专业	给排水



**福建中恒华筑
建设设计有限公司**
FUJIAN ZHONG HENG HUA ZHU
CONSTRUCTION DESIGN CO.,LTD
设计证书甲级编号A135011707

备注:

本图版权属福建中恒华筑建设设计有限公司所有,除本工程外对本图的任何其他用途和复制,必须获得本公司的书面许可
本图纸需经规划主管部门,施工图审查,消防主管部门审批审查通过后方可使用
本图必须签字并加盖设计专用章方可用于施工

施工图审查批准单位:

施工图审查批准书证号:

图纸专用章:

注册建筑师执业章:

注册结构师执业章:

工程名称:

福清市旭日商业贸易有限公司万阳荟—商业综合楼

建设单位:

福清市旭日商业贸易有限公司

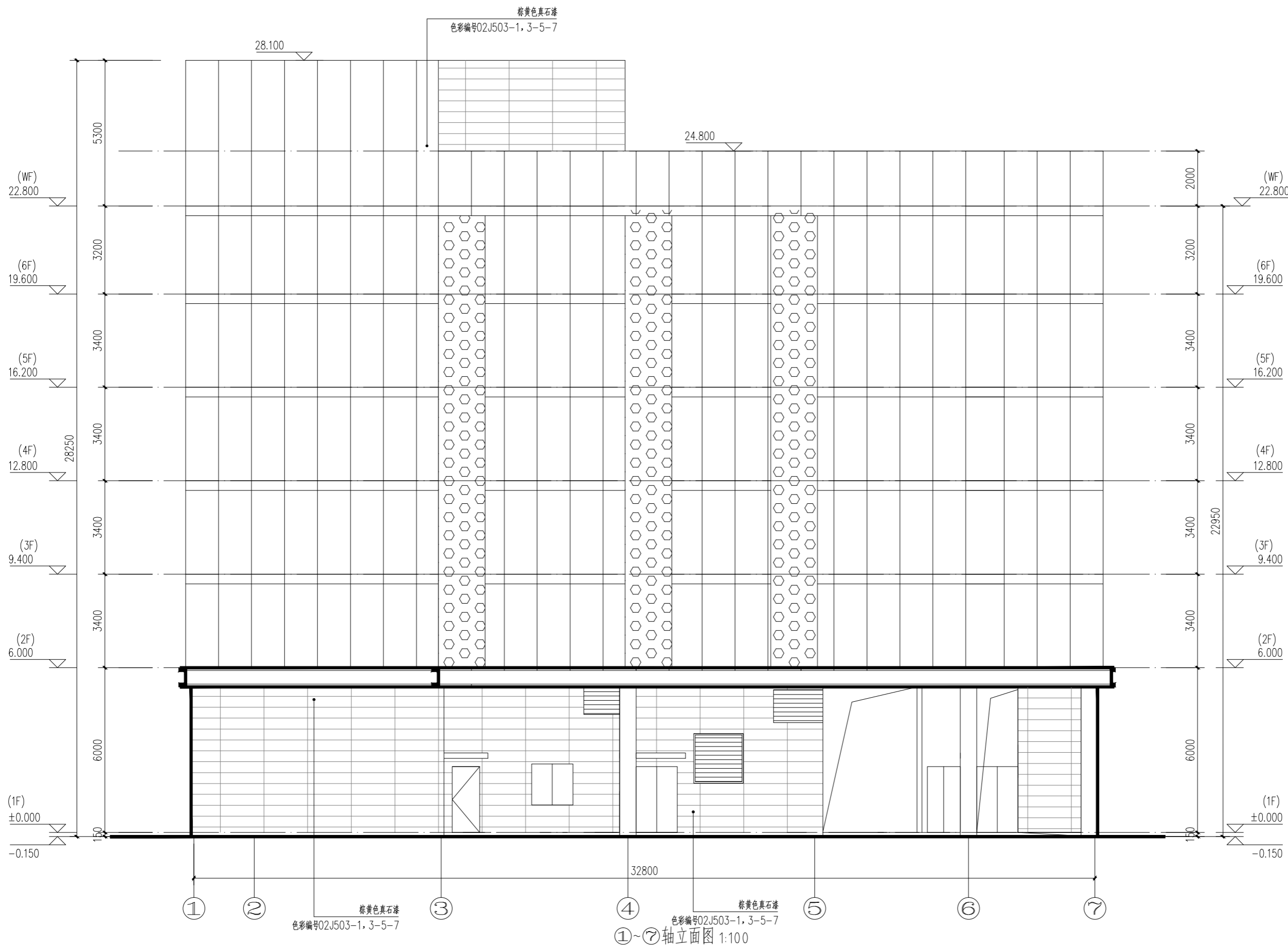
审定	唐鸿凯	唐鸿凯
工程负责人	徐依水	徐依水
专业负责人	徐依水	徐依水
审核	唐鸿凯	唐鸿凯
校对	池志斌	池志斌
设计	倪必大	倪必大
制图	倪必大	倪必大

图名:

①~⑦轴立面图

工程编号	
图别	方案 图号 07
日期	2026.05 版本编号 NO.1

特别提示:本套图纸未注明施工图审查批准书证号,不得用于现场施工



日期	
姓名	
专业	电气通
日期	
姓名	李福海
专业	建筑给水



**福建中恒华筑
建设设计有限公司**
FUJIAN ZHONG HENG HUA ZHU
CONSTRUCTION DESIGN CO., LTD
设计证书甲级编号A135011707

备注:

本图版权属福建中恒华筑建设设计有限公司所有,除本工程外对本图的任何其他用途和复制,必须获得本公司的书面许可
本图纸需经规划主管部门,施工图审查,消防主管部门审批审查通过后方可使用
本图必须签字并加盖设计专用章方可用于施工

施工图审查批准单位:

施工图审查批准书证号:

图纸专用章:

注册建筑师执业章:

注册结构师执业章:

工程名称:

福清市旭日商业贸易有限公司万阳荟一商业综合楼

建设单位:

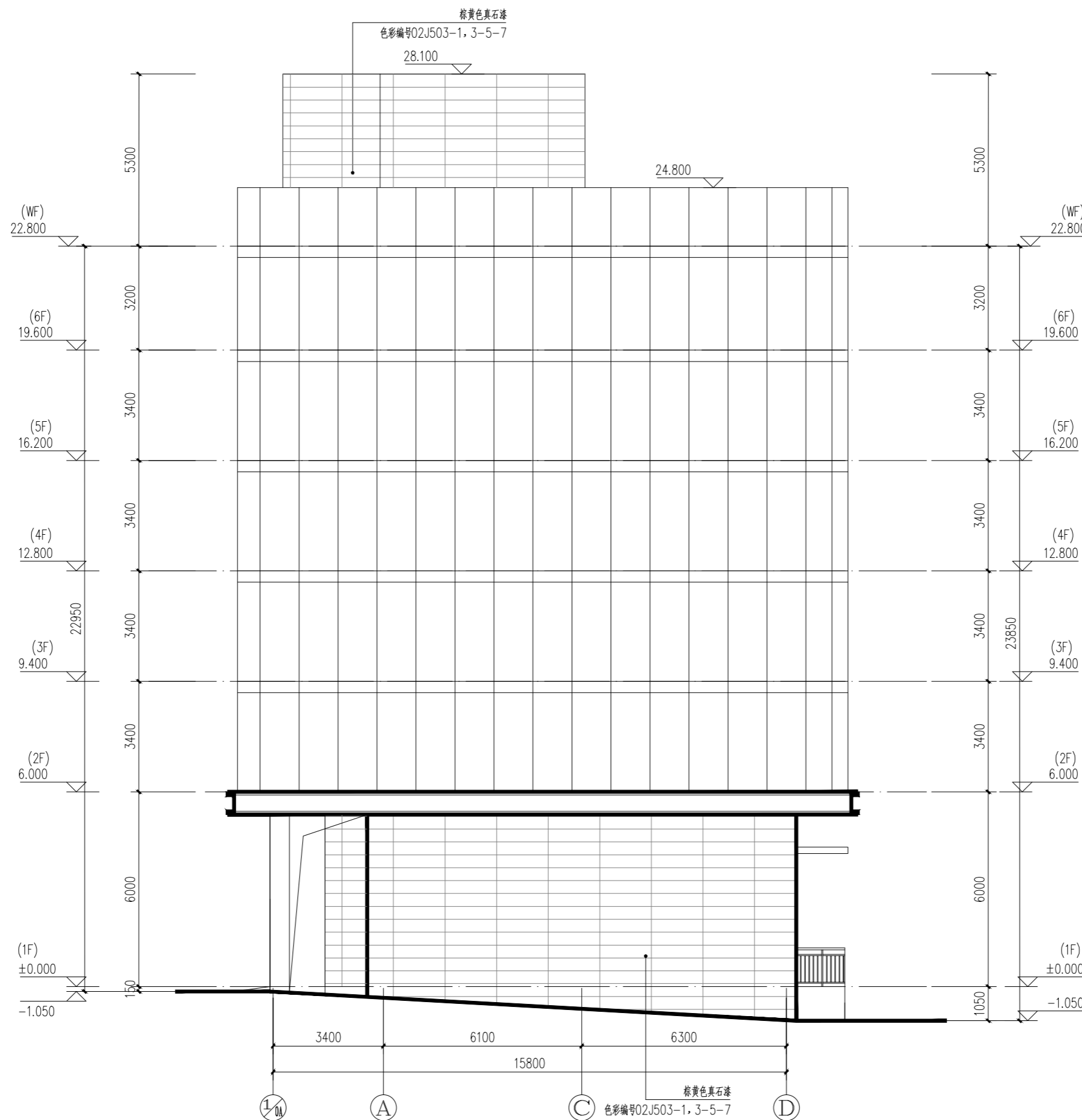
福清市旭日商业贸易有限公司

审 定	唐鸿凯	唐鸿凯
工程负责人	徐依水	徐依水
专业负责人	徐依水	徐依水
审 核	唐鸿凯	唐鸿凯
校 对	池志斌	池志斌
设 计	倪必太	倪必太
制 图	倪必太	倪必太

图名:

①~④轴立面图

工程编号	
图 别	方 案 图 号 09
日 期	2026.05 版本编号 NO.1



①~④轴立面图 1:100

姓名	日期	专业	日期
姓名	日期	专业	日期
姓名	日期	专业	日期
姓名	日期	专业	日期



**福建中恒华筑
建设设计有限公司**
FUJIAN ZHONG HENG HUA ZHU
CONSTRUCTION DESIGN CO.,LTD
设计证书甲级编号A135011707

备注:

本图版权属福建中恒华筑建设设计有限公司所有,除本工程外对本图的任何其他用途和复制,必须获得本公司的书面许可
本图纸需经规划主管部门,施工图审查,消防主管部门审批审查通过后方可使用
本图必须签字并加盖设计专用章方可用于施工

施工图审查批准单位:

施工图审查批准书证号:

图纸专用章:

注册建筑师执业章:

注册结构师执业章:

工程名称:

福清市旭日商业贸易有限公司万阳基一商业综合楼

建设单位:

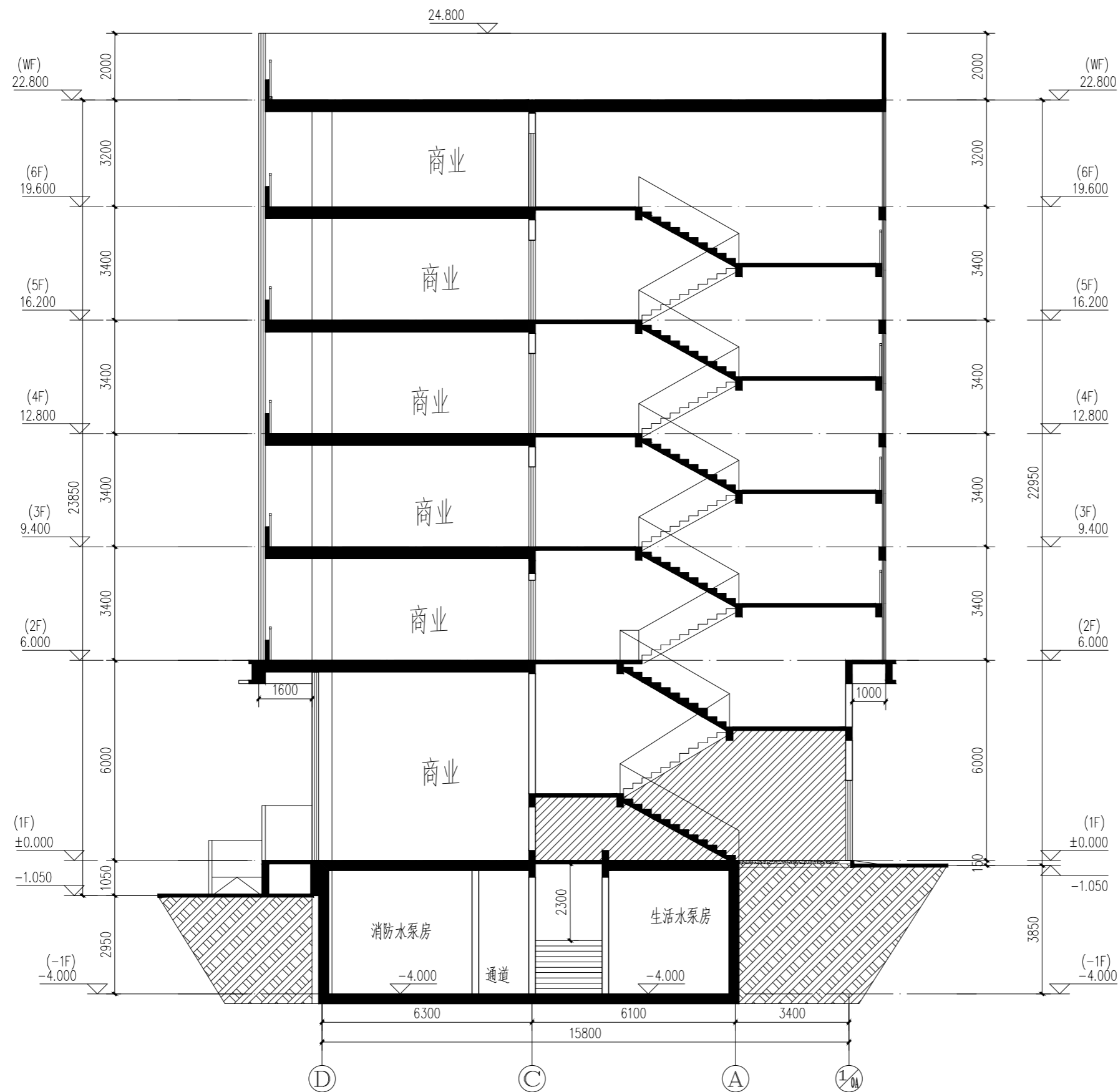
福清市旭日商业贸易有限公司

审 定	唐鸿凯	唐鸿凯
工程负责人	徐依水	徐依水
专业负责人	徐依水	徐依水
审 核	唐鸿凯	唐鸿凯
校 对	池志斌	池志斌
设 计	倪必大	倪必大
制 图	倪必大	倪必大

图名:

1-1剖面图

工程编号	
图 别	方案 图 号 10
日 期	2026.05 版本编号 NO.1



1-1剖面图 1:100

日期	
姓名	
专业	电气通
日期	
姓名	李福强
专业	建筑给水



**福建中恒华筑
建设设计有限公司**
FUJIAN ZHONG HENG HUA ZHU
CONSTRUCTION DESIGN CO.,LTD
设计证书甲级编号A135011707

备注:

本图版权属福建中恒华筑建设设计有限公司所有,除本工程外对本图的任何其他用途和复制,必须获得本公司的书面许可
本图纸需经规划主管部门,施工图审查,消防主管部门审批审查通过后方可使用
本图必须签字并加盖设计专用章方可用于施工

施工图审查批准单位:

施工图审查批准书证号:

图纸专用章:

注册建筑师执业章:

注册结构师执业章:

工程名称:

福清市旭日商业贸易有限公司万阳荟一商业综合楼

建设单位:

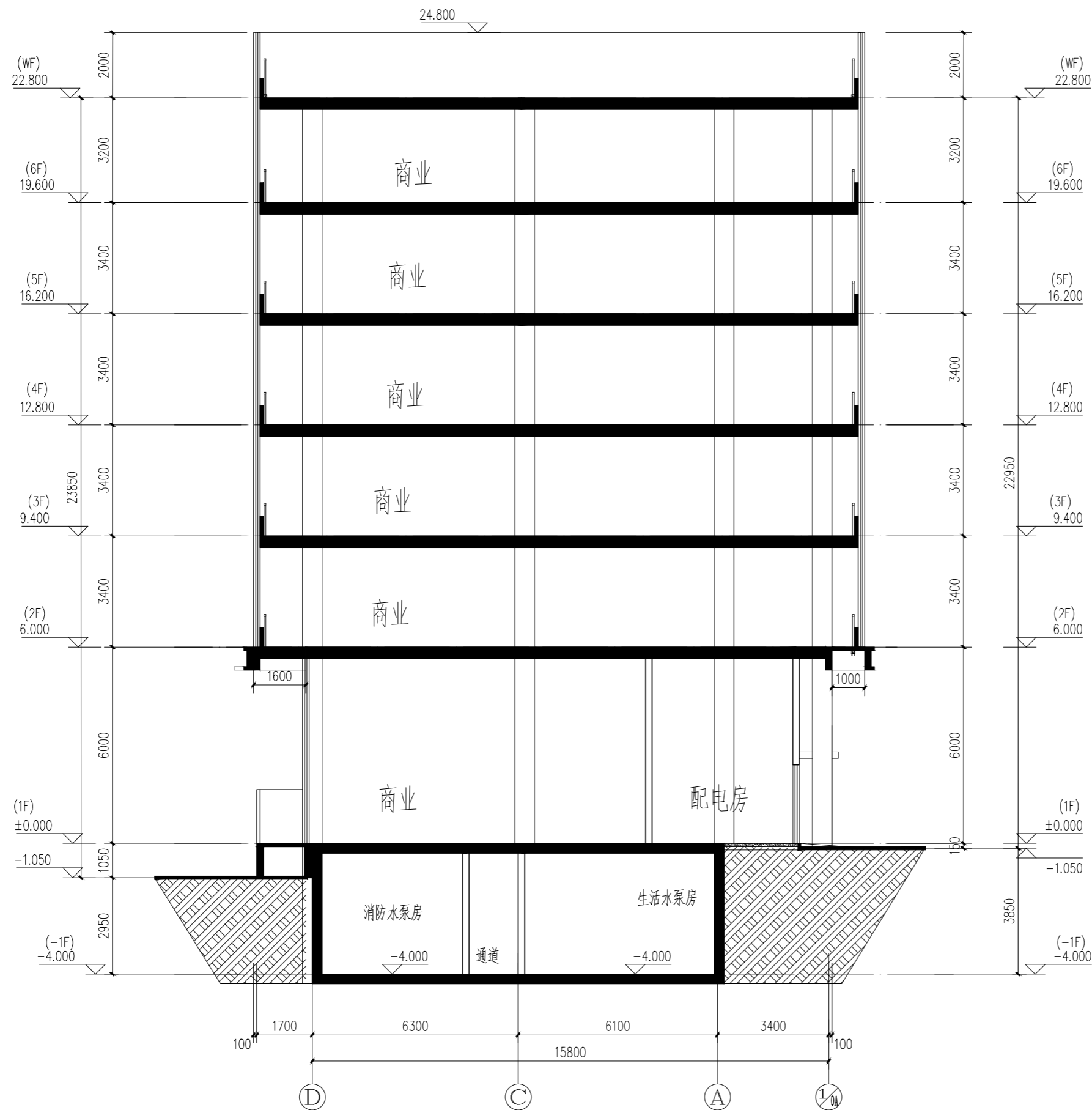
福清市旭日商业贸易有限公司

审 定	唐鸿凯	唐鸿凯
工程负责人	徐依水	徐依水
专业负责人	徐依水	徐依水
审 核	唐鸿凯	唐鸿凯
校 对	池志斌	池志斌
设 计	倪必太	倪必太
制 图	倪必太	倪必太

图名:

2-2剖面图

工程编号	
图 别	方案 图 号 11
日 期	2026.05 版本编号 NO.1



姓名	唐鸿凯
日期	
专业	电气
姓名	徐依水
日期	
专业	暖通
姓名	倪必太
日期	
专业	给排水

设计说明目录

- 第一章 工程概况及设计主要依据
- 第二章 总平面设计
- 第三章 建筑设计
- 第四章 结构设计
- 第五章 给排水设计
- 第六章 电气设计
- 第七章 暖通设计
- 第八章 消防设计专篇
- 第九章 环保专篇
- 第十章 防雷专篇
- 第十一章 安防专篇
- 第十二章 节能专篇
- 第十三章 无障碍设计专篇
- 第十四章 绿建设计

第一章 工程概况及设计主要依据

一、工程概况

本工程福清市旭日商业贸易有限公司万阳荟位于福建省福清市玉屏街道东门路，征地面积 738.1 平方米，实际用地面积 738.1 平方米，北侧毗邻东门路，交通便捷。

在满足相应规范规定的基础上，充分吸取了甲方意见和要求，原地块内 1 栋 16 层建筑物上部拆除重建 1 幢 6 层商业综合楼，功能分区明确合理。

二、设计依据

- 1、甲方提供的征地红线图，规划地形图。
- 2、GB 50016—2014《建筑设计防火规范》2018 年版
- 4、《民用建筑设计统一标准》民用建筑设计统一标准 GB_50352-2019
- 5、《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017
- 6、《建筑抗震设计规范》GB50011-2010
- 7、《无障碍设计规范》GB50763-2012
- 8、《民用建筑隔声设计规范》GB50118-2010；
- 8、《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015
- 9、《建筑工程设计文件编排深度的规定》2016 年版
- 10、《工程建设标准强制性条文》（2009 年版）
- 11、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）
- 12、《福建省城市规划管理技术规定 2017》；
- 13、《建筑防火通用规范》GB 55031-2022
- 14、《消防设施通用规范》GB55036-2022
- 15、《民用建筑通用规范》GB 55031-2022

第二章 总平面设计

一、场地概述

本工程地块位于福建省福清市玉屏街道东门路，场地为商业规划用地，地块主出入口设置北侧的道路上，场地相对比较平整。地块内原有一栋 16 层建筑。

二、总平面

1、建筑物的组成和布局

总平面设计根据建筑的功能及地块形状特点进行布置。地块北侧邻接市政道路，交通便利，地块出入口布置在北侧市政道路上。

2、绿化设计

本地块与建筑周边设计绿化区域相呼应，体现企业精神。这里也成了街道的一道风景线，与保护环境相结合相协调。

第三章 建筑设计

一、建筑平面功能

商业综合楼：层数为地下一层地上六层，功能：均为商业，为框架结构，

二、立面设计

本工程在立面造型上，突破原有呆板的立面形式，增加立面的可塑性，立面上采用一些线条、构架及细部处理，加上幕墙协调结合，使得建筑立面更加丰富而不显得呆板，体现简约而不简单的风格。

三、主要经济技术指标

征地面积：738.1 m²
用地面积：738.1 m²
建筑面积：4214.93m²
计容建筑面积：3834.62m²
不计容建筑面积：380.31m²
容积率：5.20
建筑占地面积：534.60 m²
建筑密度：72.43%
绿地率：0.83%
机动车：/
非机动车：/

第四章 结构设计

一、设计依据：

1、主要设计规范

本工程结构设计主要遵照下列规范、规程

《建筑结构荷载规范》GB50009-2012
《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2024版）
《混凝土结构设计规范》GB50010-2010（2024版）
《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011
《建筑桩基技术规范》JGJ94-2008
《工程结构通用规范》（GB55001-2021）

《混凝土结构通用规范》（GB55008-2021）
《建筑与市政地基基础通用规范》（GB55003-2021）
《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）

2、荷载取值：

楼面活荷载：

办公楼：2.5KN/m²

走廊：3.5KN/m² 楼梯：3.5KN/m²

卫生间：2.5KN/m²

屋面活荷载：

上人屋面：2.0KN/m²

不上人屋面：0.5KN/m²

其余荷载均按 GB50009-2012 及 GB55001-2021 取用。

风荷载：

风荷载：基本风压值为 0.80KN/m²。

二、抗震设计：

本工程位于福建省福清市，按 7 度抗震设防，框架抗震等级为三级。

三、上部结构：

商业综合楼,层数为地下一层地上六层，为钢筋混凝土框架结构。

四、地基基础

本工程基础暂定为浅基础或预应力高强混凝土管桩基础，待钻探报告提交后，根据具体地质情况进行设计。

五、主要材料选用

1、砼强度等级：在施工图中确定。

2、钢材：国产钢材

Φ—I级钢（HPB300），设计强度 $f_{yb}=270N/mm^2$

Φ—II级钢（HPB335），设计强度 $f_{yb}=300N/mm^2$

Φ—III级钢（HPB400），设计强度 $f_{yb}=360N/mm^2$

3、填充墙

本工程采用淤泥烧结多孔砖,强度等级为MU10.0，用M5水泥砂浆砌筑。

六、结构计算

计算机结构设计程序拟采用PKPM2021版V1.2系列程序。

第五章 给排水设计

一、设计依据

1、《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）

2、《建筑灭火器配置设计规范》（GB5014-2005）

3、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）

4、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014

5、《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017

6、《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021

6、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021.

7、建筑工种提供的条件图

8、其他相关工种提供的有关设计资料与要求

二、设计范围

1、厂区室内外给排水设计。

2、厂区室内外消防给水及其它灭水设施（详说明中的消防专篇）。

三、设计内容

1、给水系统

给水水源：一路DN150引自市政给水管网，并设置生活水表箱及消防水表箱。本工程1F生活用水采用市政直供，其余采用变频设备供水，市政供水压力0.20Mpa。

2、用水量表：

序号	类别	用水标准	数量	最高日用水量	时变化系统	使用时间	最大时用水量
1	商业综合楼	50L/人*d	300人	15m ³ /d	1.5	8h	2.8m ³ /h
2	未预见用水量	10%		1.5m ³ /d			0.28m ³ /h
3	合计			16.5m ³ /d			3.08m ³ /h

3、室内排水

1) 排水量：排水量按最高日用水量的90%计，约13.5m³/d。

2) 排水系统：采用单立管排水系统。

3) 通气管系统：采用伸顶通气系统。

4、雨水

雨水量 $Q=\Psi qF/10^4=26.1L/s$ 。重现期：2年，径流系数：0.85，降雨历时

10 分钟，汇水面积约 738m²， $q(L/s \cdot 100m^2) = 4.16$ 。屋面排水采用外排水形式，雨水经雨水管排至建筑外雨水暗沟、地面雨水口等汇集后，排入市政雨水管网。

5、室外排水

采用雨污分流系统，污废合流系统。

污废水经化粪池处理后排入市政污水管道内。

含油污废水经过隔油池处理后排入市政污水管道内。

6、管材、管道敷设及连接方式

1) 给水管采用优质 PE 给水管，均采用热熔连接。

2) 消火栓系统管道：室内架空管道采用热镀锌消防管，丝扣或卡箍连接。室外埋地管道采用钢丝网骨架复合管，采用电热熔连接。

3) 室内雨、污水管采用 UPVC 排水管、承插粘接，室外雨、污水管采用双壁波纹管，橡胶圈承插连接

第六章 电气设计

一、设计依据

- 1、建设单位提供的设计任务书及有关文件的设计要求
- 2、有关专业提供的设计资料
- 3、有关设计规范

《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019

《10KV 及以下变电所设计规范》GB50053-94

《供配电系统设计规范》GB50052-2009

《低压配电设计规范》GB50054-2011

《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010

《民用建筑电话通信管线设计标准》DBJB-08-92

《有线电视系统工程技术规范》GB50200-94

《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）

二、设计范围

- 1、高低压供配电系统；
- 2、电气动力及照明设计；
- 3、电话系统；
- 4、网络系统；
- 5、有线电视系统；

三、供电设计

- 1、负荷等级：

本工程最高消防用电按三级负荷供电。

- 2、供电电源及电压：

本工程由园区外的道路引入一路 10KV、50HZ 的供电电源至商业综合楼一层变配电房。

- 3、变配电房

1) 本工程根据需求在一层变配电房设置一台 630KVA 的变压器供本工程生活用电，变配电房设置于商业综合楼一层。

- 2) 电能计量为高供高计方式，在高压侧装有电力总计量专用柜。

3) 变电所设过负荷、短路及超温保护；同时高压 10KV 设接地故障信号及操作电源监视，并有事故信号及预告信号。

4) 在变压器低压侧采用集中补偿方式。补偿后的功率因素不小于 0.9。

四、电力设计

1、电源和配电系统：

1) 各幢建筑物采用电源引自低压室的低压开关柜，使用电压为 380/220V，频率为 50HZ。

2) 采用放射式相结合的配电方式。

2、导线、电缆选择及敷设方式

1) 变压器至低压柜的供电线路采用铜质封闭式母线槽，母线槽采用支架吊装。

2) 由变配电房低压开关柜引至各座建筑物的供电线路采用铜芯聚乙烯绝缘电力电缆放射式或树干式供电。消防设备采用耐火电缆，在室外穿管埋地敷设。

五、电视系统：

本工程接收市有线电视信号，信号从市政引至商业办公综合楼电视机房（位于屋面层）后引至各建筑物分线箱。

六、电话系统：

本工程设计电话容量为 100 部，各建筑物分设电话分线箱。从市政引 HYA 型电缆穿钢管敷设至商业办公综合楼电信机房（位于屋面层）后引至各建筑物分线箱。园区的电话对数统计见下表：

表二.电话对数估算

序号	名称	标准	数量	电话
1	商业综合楼	100 部/座	1 座	1000 部
2	总计			100 部

七、网络系统：

本工程网络信号采用光纤从市政引至商业办综合楼电信机房（位于屋面层）后引至各建筑物分线箱。

第七章：暖通设计

1、设计依据

《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）

《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017

《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014

《通风管道技术规程》JGJ/T141-2017

《通风与空调工程施工规范》GB50738-2011

《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2016

建设单位要求及其他专业提供的条件。

2、设计内容

通风、防排烟设计。

3、通风设计

3.1、公共卫生间排风量按换气次数 ≥ 10 次/h 计。

3.2、一层报警阀间设机械排风，排风量按 6 次/h 换气次数计算，自然补风。

3.3、厂房利用可开启外窗自然通风，外窗开启面积满足规范要求。

4、防烟设计

4.1 封闭楼梯间开窗自然通风，四层开窗总有效面积不小于 2m²，楼梯间最高部位设置开口有效面积(考虑折减系数 0.6 后)不小于 1.0 平米的通风防雨百叶。

5、排烟设计

5.1 本工程采用自然排烟设计。

5.4 通风风机的进出口均采用不燃材料软接头，长度均为 150~300mm。

5.5 机械排烟系统采用管道排烟，且不采用土建风道。排烟管道采用不燃材料制作且内壁光滑。排烟管道及其连接部件应能在 280℃时连续 30min 保证其结构完整性。竖向设置的排烟管道设置在独立的管道井内，排烟管道的耐火极限不低于 0.5h；水平设置的排烟管道设置在吊顶内，其耐火极限不低于 0.5h；直接设置在室内的排烟风管，管道的耐火极限不小于 1.0h；设置在走道部位吊顶内的排烟管道，以及穿越防火分区的排烟管道，其管道的耐火极限不小于 1.0h。

5.6 防烟分区内任一点与最近的排烟口之间的水平距离均小于 30m；排烟口与附近安全出口相邻边缘之间的水平距离均大于 1.5m。

6.0 消防控制要求

6.1 接到火灾报警后，控制切断各类通风机的电源，开启着火防火分区相关的排烟口、排烟风机；相关设备和相关阀门被控动作后，均向消防中心反馈动作信号。

6.2 担负两个及以上防烟分区的排烟系统，火灾时仅打开着火防烟分区的排烟阀或排烟口，其他防烟分区的排烟阀或排烟口应关闭。

6.3 当排烟风机入口处的烟气温度达到 280℃，排烟风机入口的排烟阀关闭，

并连锁关闭排烟风机，同时向消防中心反馈状态信号。排烟风机应能在 280℃ 的环境下连续工作不少于 30min。

6.4 排烟系统

a、排烟风机应能现场手动启动、通过火灾报警系统自动启动、消防控制室手动启动、任一排烟阀或排烟口开启时联动启动。

b、排烟机入口处的排烟防火阀在 280℃时用自行关闭，并连锁关闭排烟风机。

c、常闭排烟阀或排烟口设手动和自动控制装置，能现场手动开启、消防控制室手动开启和火灾自动报警系统自动开启。当火灾确认后，火灾自动报警系统在 15s 内联动开启相应防烟分区的全部排烟阀、排烟口、排烟风机和补风机，并在 30s 内自动关闭与排烟无关的通风、空调系统。控制装置就近安装在墙上或柱上，距地高度 1.5m，远程器与排烟口连接的缆绳套管为 DN20 钢制套管，预埋在墙上或柱上，排烟风口安装具体详国标 07K103-1~2。

7.0 其他消防相关防火措施：

7.1 通风风管穿越防火分区处、防火分隔处、机房、重要或火灾危险性大的房间及竖向风管与每层水平风管交接处设置 70℃防火阀，排烟风管穿越上述区域时，设 280℃ 排烟防火阀。

7.2 通风风管均采用镀锌钢板制作，风管的制作工艺及板材厚度按《通风与空调工程施工规范》GB50738-2011 执行；管道的保温、消声材料及粘结剂等均采用经消防部门认可的不燃材料和难燃材料制作。不保温风管穿越防火隔墙、楼板和防火墙时，穿越处风管上的防火阀、排烟防火阀两侧 2 米范围内的风管采用耐火极限不低于 3 小时的纤维增强硅酸盐板制作。保温风管穿越防火隔墙、楼板和防火墙时，穿越处风管上的防火阀、排烟防火阀两侧 2 米范围内的风管表面保温材料采用 50mm 厚、容重 100kg/m³ 的带铝箔面层的岩棉保温板，表面

用耐火极限不低于 3 小时的纤维增强硅酸盐板包裹。防火阀离防火分隔处的距离不大于 200mm。

7.3 风管穿越需要封闭的防火、防爆的墙体或楼板时，必须设置厚度不小于 1.6mm 的钢制防护套管，风管与防护套管之间采用不燃材料封堵严密。

第八章 消防设计专篇

1、建筑

(一)、设计依据

- 1、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）2018 年版
- 2、《建筑防火通用规范》GB 55031-2022

(二)、总体消防设计

1、本工程建筑包含 1 栋 6 层商业综合楼地下一层建筑耐火等级为地下一级。地上建筑耐火等级均为二级。

2、消防车道应经相关部门批准并满足相应规范规定要求。

(三)、单体消防设计

本工程商业综合楼为多层公共建筑。

地下一层为消防水池及水泵房，地下耐火等级一级。地下建筑面积小于 200 平方米，设置一部疏散楼梯，首层直通室外。地上 6 层，均为商业，每个自然层为一个防火分区，地下设备房防火分区面积不大于 1000m²，地上防火分区面积不大于 2500m²，每个防火分区设置 2 部疏散楼梯，满足要求。

二、给排水

1、本项目消防用水量计算：

按一次灭火所需消防用水量计算，室外消防用水量 25L/s，室内消火栓用水量为 15L/s，火灾延续时间 2h，自动喷水灭火系统用水量 35L/S，火灾延续时间 1h，本工程总消防用水量 414m³。

2、室内消防栓系统

采用临时高压给水系统，在屋面设置一个有效容量为 18m³ 高位消防水箱；室内消火栓给水管网成环状布置，每层消火栓布置均能满足火灾时任何部位有两股充实水柱到达，充实水柱为 13 米。室外设置 2 组室内消火栓水泵接合器。

3、室外消火栓系统：

从市政给水管网引一路 DN150 作为消防水源，并采用环状供水，供水压力 0.20mpa，管网上设置 2 具室外消火栓。

4、自动喷水灭火系统：

采用湿式自动喷水灭火系统，按中危险 I 级设计，作用面积 160 m²，喷水强度不小于 6L/(m²*min)，前期消防用水由屋面高位消防水箱供水；室外设置 3 组自动喷水灭火系统水泵接合器。

5、消防水源：

市政给水管网作为第一水源，供水压力 0.20mpa；另在地下室设置一个有效容量 420m³ 埋地式消防水池储存室内、外消防用水，并设置取水口；消防水泵房内设置 2 台消防泵（室内消火栓系统与自动喷水灭火系统共用）。

三、电气设计

(一)、设计依据

1. 建设单位提供的有关部门认定的工程设计资料，建设单位设计任务书及设计要求。

2. 相关专业提供给本专业的工程设计资料及设计要求。

3. 实施的有关设计标准、规范及规定：

- (1) 《火灾自动报警系统设计规范》(GB50116-2013)
- (2) 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 2018 年版
- (3) 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019
- (4) 《消防控制室通用技术要求》(GB25506-2010)
- (5) 《消防设备电源监控系统》GB28184-2011
- (6) 《防火门监控器》GB29364-2012
- (7) 《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945-2010

(二)、火灾自动报警及联动

1. 设置情况：本工程设火灾自动报警与消防联动控制系统，设置的火灾自动报警系统为集中报警系统。

2. 火灾自动报警系统组成

火灾自动报警系统；

消防联动控制系统；

火灾应急广播系统；

消防专用电话系统；

消防电源监视系统；

防火门监控系统；

应急照明控制及消防系统接地。

3. 消防控制室

消防控制室设在一层，其隔墙的耐火极限不低于 3h，

楼板的耐火极限不低于 2h，并与其它部位隔开和设置直通室外的安全出口。

消防控制室内设有火灾报警控制器、消防联动控制台、应急广播设备、消防设备电源状态监控器、防火门监控主机、中央电脑、CRT 显示器、打印机、消防专用电话总机、UPS 电源设备等。消防控制室内设有直接报警的外线电话。

消防控制室内设有直接报警的外线电话。

4. 火灾自动报警系统

本工程为集中报警系统，对全区的火灾信号和消防设备进行监视及控制。

(1) 在设备房、各门厅等场所设置感烟探测器。

(2) 点型感温探测器、感烟探测器、可燃气体探测器的设置要满足 GB 50116-2013《火灾自动报警系统设计规范》的要求。

(3) 在建筑各层主要出入口、疏散楼梯口及人员通道上适当位置设置手动报警按钮及消防对讲电话插口。

(4) 在消火栓箱内设置消火栓按钮。

(5) 火灾自动报警控制器可接收感烟、感温、空气采样早期烟雾探测器的火灾报警信号及水流指示器、检修阀、湿式报警阀、手动报警按钮、消火栓按钮的动作信号；还可接收排烟阀、加压阀的动作信号。

5. 消防联动控制

消防控制室内设置联动控制台，其控制方式分为自动\手动控制、手动硬线直接控制。通过联动控制台，可实现对消火栓系统、自动喷水系统、防排烟系统、正压送风系统、防火门、火灾应急广播、火灾应急照明、气体灭火系统等的监视及控制。火灾发生时可手动/自动切断通风机及其它非消防电源。

(1) 消火栓系统的监视与控制

消火栓加压泵的运行状态、和故障显示；

消火栓加压泵可由消防泵出水干管的压力开关、高位水箱出水管的流量开关或报警阀压力开关直接启动；

消火栓启泵按钮的正常工作状态、动作状态和位置显示；

消控室应能手动启停和自动启动消防水泵

消防泵房可手动启动消火栓加压泵；

消防控制室能显示消火栓加压泵电源状况；

监视消防水池、水箱的水位信息和管网最低压力报警信息。

(2) 自动喷水系统的监视和控制

喷水加压泵、喷水稳压泵的运行状态和故障显示；

监视水流指示器、湿式报警阀的压力开关、安全信号阀的工作状态、消防水池、水箱的水位信息和管网最低压力报警信息；

报警阀处压力开关动作直接启动喷水加压泵；

消控室应能手动启停和自动启动喷水加压泵；

消防泵房可手动启动喷水加压泵；

消防控制室能显示喷水加压泵电源状况。

(3) 排烟系统的监视和控制

排烟风机的启停控制；运行状态和故障显示；

控制排烟阀的开启及状态显示；

自动或通过硬线手动直接启动排烟风机；

(4) 消防控制室能显示所有排烟阀、排烟口的动作信号。

(5) 防火门及防火卷帘门的控制

防火卷帘门的控制：

(a) 用于防火隔离的卷帘门应由防火卷帘所在防火分区内任两只独立的火灾探测器的报警信号，作为防火卷帘下降的联动触发信号，并应联动控制防火卷帘直接下降到楼板面。

(b) 用于通道上的卷帘门应由防火分区内任两只独立的感烟火灾探测器或一只专门用于联动防火卷帘的感烟火灾探测器的报警信号应联动控制防火卷帘门下降至距楼板面 1.8m 处；任一只专门用于联动防火卷帘的感温火灾探测器的报警信号应联动控制防火卷帘下降到楼板面。

(c) 防火卷帘两侧设置的手动控制按钮能手动控制防火卷帘的升降。

(d) 卷帘门的动作信号及和防火卷帘门控制器直接连接的感烟、感温火灾探测器的报警信号要送至消防控制室；

(e) 在卷帘门两侧均设有声光报警；

防火门的控制：

a) 显示防火门控制器的工作状态和故障状态等动态信息；

b) 能关闭常开防火门，并显示其反馈信号。

(6) 消防水位监视

消防水池水位监控主机设于消防控制室内，监控主机能够显示消防水池、高位消防水箱等水源的高水位、低水位报警信号，以及正常水位

6. 火灾应急广播系统

本工程仅设计消防紧急广播，火灾应急广播按全楼广播设计容量。

(a) 在门厅、等公共场所设置火灾应急广播扬声器。

(b) 火灾发生时，消防控制室值班人员根据火情，能强制切入全楼消防应急广播，及时指挥、疏导人员撤离火灾现场。

(c) 消防应急广播的单次语音播放时间为 8s~20s，应与火灾声光报警器分时交替工作，可采取 1 次声光报警器播放、1 次或 2 次消防应急广播播放的交替工作方式循环播放。

7. 消防专用电话系统

在消防控制室内设置消防专用直通对讲电话总机；除在手动报警按钮上设置消防专用电话塞孔外，在消防控制室、消防水泵房、变配电室、发电机房、防排烟风机房、电梯机房及设有气体灭火等场所设有消防专用电话分机；消防控制室设置可直接报警的外线电话。

消防专用电话网络为独立的消防通信系统。

8. 消防电源监视：

消防电源监控器应能显示消防用电设备的供电电源和备用电源的工作状态和故

障报警信息；

消防电源监控器应能将消防用电设备的供电电源和备用电源的工作状态和欠压报警信息传输给消防控制室图形显示装置。

9. 消防报警系统线路的选型及敷设方式

信号传输干线采用 WDZNRYS-2x1.5，电源干线采用 WDZNBYS-2x2.5，电源支线采用 WDZNRYS-2x1.5，电话线采用 WDZNBYS-2x1.5，广播线采用 WDZNRVV-2x1.5。传输干线采用防火金属线槽在弱电间、吊顶内明敷，支线采用穿钢管或经阻燃处理的硬质塑料管保护暗敷于不燃烧体的结构层内，且保护层厚度不宜小于 30mm。由顶板接线盒至消防设备一段线路穿金属耐火（阻燃）波纹管。

（三）、消防配电、应急照明及消防系统接地

1) 配电

本工程室外消火栓用水量为 25L/S，最高消防负荷按三级用电负荷供电；所有应急照明采用蓄电池做备用电源。

本工程供电电源为市电一路高压 10KV；

消防用电设备的配电装置均采用专用回路双电源供电，并在末端配电装置处设置自动切换装置。

配电线路均采用交联聚乙烯绝缘无卤低烟阻燃耐火型电线电缆，普通负荷电缆均采用交联聚乙烯绝缘无卤低烟阻燃型电线电缆，与其他配电线路敷设在同一电缆井内的消防配电线路均采用柔性矿物绝缘耐火电缆。电缆穿管或沿线槽敷设，当采用暗敷设时，敷设在非燃烧体结构内，且保护层厚度不宜小于 30mm；当采用明敷设时，线缆改为采用低烟无卤阻燃型电线或电缆，采用穿有防火保护的金属管或有防火保护。

2) 本工程在楼梯间、疏散走道等设置应急照明，在疏散走道和安全出口处设置灯光疏散指示标志，应急照明灯具采用集中电源集中控制型消防灯具，集中电源的蓄电池达到使用寿命周期后，标称的剩余容量的持续工作时间 $\geq 90\text{min}$ 。

疏散走道的地面最低水平照度不应低于 1.0 lx，人员密集场所内的地面最低水

平照度不应低于 3.0 lx，楼梯间内的地面最低水平照度不应低于 10.0 lx，应急照明灯和灯光疏散指示标志，应设玻璃或其它不燃烧材料制作的保护罩。

3) 火灾报警控制器配备 UPS 作为备用电源，此电源设备由设备承包商负责提供。

本工程部分低压出线回路断路器设有分励脱扣器，当消防控制室确认火灾后用来切断相关非消防电源。

4) 系统接地

消防系统接地利用综合接地装置作为其接地极，设独立引下线。引下线采用 BV-2x25 穿 $\phi 32$ PC 管暗敷。要求综合接地电阻不大于 1Ω 。

第九章 环保专篇

一、建筑

- 1、无直接对外的卫生间采用变压式风道排至大屋面，以减少污染。
- 2、厂区的污废水经埋地式污水处理设备处理达标后排至市政污水管网。
- 3、各部分生活及生产垃圾先归拢至场地垃圾集散点，定期由环卫部门将垃圾运走。

二、给排水

1、污水：本工程室内排水系统采用合流制，污、废水合流排放，污水经化粪池处理后排入市政污水管网，油污废水经过隔油池处理后排入市政污水管网；室外排水采用分流制，雨水汇集后排至市政雨水管网；

三、暖通设计

1、风机等通风设备均选用低噪声型，进、出口管采取柔性连接，并采用弹性减震支吊架，通过各种综合措施有效降低通风系统噪声、振动。

2、严格安装国家相关标准要求，合理布置各通风系统进、排风位置，确

保吸入室内空气清洁卫生，排出废气不影响人居环境。

第十章 防雷专篇

一、防雷与接地：

1、防雷等级：

本工程按三类或二类防雷保护设计（具体以单体施工图为准）。

2、防雷与接地措施：

1) 利用 $\phi 12$ 镀锌圆钢或钢屋面作接闪器。防雷引下线间距应不大于 25m 或 18m，利用建筑物钢柱或建筑物结构柱内二根主钢筋(直径 $\geq 16\text{mm}$)作为引下线,但各部件之间均应连成电气通路,引下线上与避雷带焊接,下与基础底盘钢筋焊接为一体,当接地电阻达不到要求时,可补打人工接地极。

2) 本工程的强、弱电接地系统统一设置,即:采用同一接地体,故要求总接地电阻 $R \leq 4$ 欧姆,整体做为接地装置,并且在地下层四周外墙-1.0m 处适当位置用 1 米长的 40X40 镀锌扁钢引出作为接地预留,以备外接沿建筑物四周暗敷的 40X4 镀锌扁钢人工水平接地网。每座楼的四角的柱中利用做为防雷引下线的柱筋焊接出接地电阻的测度盒,具体做法按国标图集 03D501-4。

3) 安全措施

a、为防止人身触电的危险除所有插座回路均由漏电保护器接出外,在本工程的各座楼均设专用接地保护线(PE),配电系统均采用 TN-C-S 或 (TN-S) 形式,电缆在引入建筑物内的配电总箱应做 PEN 线的重复接地,此后 N 线和 PE 线严格分开,不得再联接;

b、在各座楼的各总(变)配电室内适当处预留 40X4 镀锌扁钢作为接地干线,并设一总等电位板,该接地干线应和大楼的接地装置可靠焊接;所有电缆桥架

中全长敷设一根和接地干线连接的 25X4 镀锌扁钢作为接地保护线,本工程的用设备金属外壳等部分均应可靠地和接地保护线(PE)连接。

c、凡正常不带电的电气设备的金属外壳、穿线钢管、电缆金属外皮、金属支架等均应可靠与接地系统连接。

第十一章 安全专篇

(一)关于预防事故发生措施指导意见书

本工程有"四新"技术,无特殊结构,施工各专业按国家相关施工规范施工,做好安全防范措施,工程所采用的建筑品及建筑材料应有国家或地方有关部门颁发的生产许可证,施工过程中若发现图纸不妥之处,应及时与设计单位协商解决。

(二)安全生产"三同时"

建设单位应落实该建设项目的安全生产"三同时",即安全设施应与单体建筑同时设计、同时施工、同时竣工。

第十二章 节能专篇

一、设计依据

1. 节约能源管理条例
2. 《民用建筑热工设计规范》GB 50176-93
4. 《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015

5、《福建省民用建筑围护结构节能工程做法及依据》（闽 2015-J-39）

二、说明

- 1、 本方案建筑体型方整，地块内通风顺畅，有利节能通风。
- 2、 本方案商业综合楼外墙拟采用加气混凝土砌块，外墙 $K \leq 1.5$ ，外窗采用普通玻璃铝合金窗，高透光 Low-E 玻璃。屋顶采用 50mm 岩棉板。经计算满足节能要求。
- 3、 本工程各典型机械通风系统，风机的单位风量耗功率（ W_s ），均小于《公共建筑节能设计标准》（GB500189-2015）中对应的限定值。
- 4、 采用单体空调器的建筑，所选用的房间空调器额定工况制冷能效比（EER）符合《房间空调器能效限定值及能源效率等级》GB12021.3 的规定，选用至少 2 级以上（含 2 级）产品。空调器的室外机位置和风口等设施布置合理。

第十三章 无障碍设计专篇

本方案商业综合楼按要求进行无障碍设计，在建筑的每层设计有无障碍卫生间，出入口设有无障碍坡道，电梯按照无障碍电梯设计，符合规范要求。

第十四章 绿建设计

（一）设计依据

1. 工程名称：商业综合楼
2. 建设地点：福建省福清市
3. 建设规模：实际用地面积 738.1 平方米，总建筑面积 4214.93 平方米；

4. 本项目共有 1 栋商业综合楼需满足绿色建筑标准要求
5. 绿色星级目标：一星级

（二）设计依据

1. 《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019
2. 《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016
3. 《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325-2020
4. 《建筑采光设计标准》GB/T50033-2013
5. 《民用建筑隔声设计规范》GB50118-2010
6. 《声环境质量标准》GB 3096-2008
7. 《采暖通风和空气调节工程设计规范》GB50019-2004
8. 《建筑照明设计标准》GB 50034-2013
9. 《绿色照明工程技术规程》DBJ01-607-2001
10. 《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
11. 《建筑中水设计规范》GB50336-2018
12. 《建筑与小区雨水利用工程技术规范》GB 50400-2016
13. 《民用建筑太阳能热水系统应用技术规范》GB50364-2018
14. 《污水再生利用工程设计规范》GB50335-2016
15. 《建筑抗震设计规范》GB 50011-2010
16. 《智能建筑设计标准》GB/T 50314-2015
17. 《智能建筑工程质量验收规范》GB50339-2016
18. 《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015
19. 《福建省绿色建筑评价标准》DBJ/T13-118- 2021
20. 《福建省绿色建筑设计标准》DBJ 13-197-2017

21. 《福建省城市规划管理技术规定 》(2017)
22. 国家、省、市现行的相关法律、法规、规范性文件

一、 建筑

(一) 规划

1. 福州市所在地域冬季主导风向为西北风，平均风速为 2.2m/s，夏季主导风向为东南风，平均风速为 3.4m/s，过渡季主导风向为西北风，平均风速为 2.8m/s 规划设计中进行了自然通风模拟分析。建筑总平面设计有利于冬季日照并避开冬季主导风向，夏季利于自然通风。
2. 本工程周边有规划城市主次干道，进行噪声模拟分析；环境噪声符合现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096-2008 的规定。
3. 建筑场地应进行土壤氡检测，并根据检测结果做相应的防治措施。
4. 地块建筑布局保证室内外的日照环境、采光和通风的要求，满足现行国家标准《福建省城市规划管理技术规定 》(2017) 中有关送审建筑日照标准的要求。
5. 种植适应当地气候和土壤条件的乡土植物，选用少维护、耐候性强、病虫害少、对人体无害的植物。
6. 地块风环境有利于冬季室外行走舒适及过渡季、夏季的自然通风。
7. 选址和住区出入口的设置方便职工充分利用公共交通网络。住区出入口到达公共交通站点的步行距离不超过 500m。

(二) 建筑单体

1. 利用场地自然条件，合理设计建筑体形、朝向、楼距和窗墙面积比，使住宅获得良好的日照、通风和采光，并根据需要设遮阳设施。
2. 建筑材料中有害物质含量符合现行国家标准 GB18580~GB18588 和《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 的要求。
3. 建筑造型要素简约，无大量装饰性构件。

4. 土建与装修工程一体化设计施工，不破坏和拆除已有的建筑构件及设施。
5. 室内游离甲醛、苯、氨、氡和 TVOC 等空气污染物浓度符合现行国家标准《民用建筑室内环境污染控制标准》GB 50325 的规定。
6. 自然通风条件下，房间的屋顶和东、西外墙内表面的最高温度满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 的要求。
7. 采用可调节外遮阳装置，防止夏季太阳辐射透过窗户玻璃直接进入室内。
8. 制定垃圾管理制度，对垃圾物流进行有效控制，对废品进行分类收集，防止垃圾无序倾倒和二次污染。
9. 设置密闭的垃圾容器，并有严格的保洁清洗措施，生活垃圾袋装化存放。
10. 垃圾站(间)设冲洗和排水设施。存放垃圾及时清运，不污染环境，不散发臭味。

二、 结构

1. 设计依据

- 1) 《绿色建筑评价标准》 GB/T50378-2019
- 2) 《民用建筑绿色设计规范》 JGJ/T229-2010
- 3) 《福建省绿色建筑评价标准》 DBJ/T13-118-2014
- 4) 《福建省绿色建筑设计标准》 DBJ 13-197-2017
- 6) 国家、省、市现行的相关法律、法规、规范性文件

2. 工程概况

- 1) 本工程位于福清市。
- 2) 上部结构体系：钢筋混凝土框架结构。
- 3) 地下部分结构体系：钢筋混凝土框架结构。

3. 专业技术措施说明

- 1) 本工程混凝土结构中梁、柱纵向受力普通钢筋均采用不低于 400MPa 级的热轧带肋钢筋。
- 2) 建筑形体规则。
- 3) 对地基基础、结构体系、结构构件进行优化设计，达到节材效果，相关技术措施：采用

桩基础。

- 4) 现浇混凝土采用预拌混凝土。
- 5) 合理采用高强建筑结构材料。
- 6) 混合结构：对其混凝土结构部分和钢结构部分，400MPa 级及以上受力普通钢筋的比例为 100%，对钢结构，采用耐候结构钢或耐候型防腐涂料。
- 7) 合理采用高耐久性建筑结构材料：对混凝土结构，其中高耐久性混凝土用量占混凝土总量的比例为 50%；对钢结构，采用耐候结构钢或耐候型防腐涂料。
- 8) 施工现场 500km 以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的 70% 以上。
- 9) 在建筑设计选材时考虑使用材料的可再循环使用性能。在保证安全和不污染环境的情况下，可再循环材料使用重量占所用建筑材料总重量的 10% 以上。

三、给排水

1. 用水定额选取及用水量计算

序号	类别	用水标准	数量	最高日用水量	时变化系统	使用时间	最大时用水量
1	商业综合楼	50L/人*.d	300 人	15m ³ /d	1.5	8h	2.8m ³ /h
2	未预见用水量	10%		1.5m ³ /d			0.28m ³ /h
3	合计			16.5m ³ /d			3.08m ³ /h

2. 给水系统分区

本工程 1F 生活用水采用市政直供，其余采用变频设备供水，市政供水压力 0.20MPa。

生活用水各层出水点出口压力小于 0.20MPa，超过压力部分设置减压阀组。

3. 给水系统水源

本工程给水系统可利用的水源有：

- 1) 市政生活饮用水供水管网；

4. 排水系统

本工程排水采用雨、污分流制，污废合流制。其中：雨水汇集后排入市政雨水管网，生活污水、废水汇集后通过化粪池处理达标后排入市政污水管网。

5. 节水措施

- 1) 卫生器具及给水配件均采用节水型，包括采用节水型两档水箱大便器，延时自闭冲洗龙头，延时自闭冲洗小便器及大便器，采用建设部推荐给水硬件设施等。
- 2) 采用节水器具和设备，不得使用一次冲水量大于 5L 的坐便器。节水率不应低于 33%。
- 3) 采用减压限流措施，确保用水点处水压即不影响卫生器具的使用舒适性，也不会因水压过大导致用水浪费。
- 4) 合理设置检修阀门的位置，避免检修时水资源的漏损。
- 5) 选用密封性能较高的阀门等。
- 6) 采用新型管材，保证安全供水。
- 7) 采取合理的管网设计，使供水的流量、压力在合理经济的范围内，避免供水压力持续高压或压力骤变。
- 8) 合理确定管道覆土深度，及管道基础做法。
- 9) 绿化灌溉均采用微灌及微喷灌的节水灌溉措施，并采用无线控制方式，设置雨天关闭装置。
- 10) 生活给水加压泵等增压设施均采用了高效节能产品，按设计要求配置，并按设计和相关技术要求正确进行安装调试，不得降低泵组性能并在高效段内运行。所有水池和水箱满足卫生要求，并设置超高水位报警功能，防止进水管阀门故障时长时间溢流排水

6. 节水管理

- 1) 对于建筑单体内部，不同供水水质、不同用途的给水管道上应分别设置计量仪

表。

- 2) 对于室外，不同水源、不同用途、不同收费标准的给水管也已分别设置计量仪表，如绿化用水、生活用水、消防用水等给水管道上均应分别设置计量仪表。

四、 电气

1. 通过负荷计算，合理确定变压器容量及台数。各变压器设计负荷率控制在 70%~85%范围内，减少变压器自身能耗。并考虑不同季节负荷变化情况下的变压器节能运行措施。
2. 变配电所设置靠近负荷中心，以减少低压侧线路长度，低压干线供电半径不大于 200 米；合理选择线路路径，以降低线路损耗。
3. 选择高效低耗、低噪声的节能环保型变压器；变压器选用 D, Yn11 绕组接线。
4. 变配电房发电机房远离有人员长期停留的场所及房间，避免电磁辐射，噪声等对人的危害。
5. 发电机房采取消声、吸声及隔振措施，烟尘经过专门的滤烟处理，达到排放环保标准。
6. 变压器低压侧设集中无功补偿，提高功率因数，减少无功损耗。补偿后高压侧功率因数不低于 0.90，选用调谐滤波电容器组，有效抑制谐波电流。
7. 对长期带负荷运行且负荷率高的线路，按经济电流选择电缆截面，提高节能效益。
8. 设计上三相负荷尽量平衡，照明系统配电干线上各相负荷分配均衡，最大相负荷不超过三相负荷平均值的 115%，最小相负荷不小于平均值的 85%。
9. 按照《建筑照明设计标准》GB50034-2013 的要求，严格控制各房间、场所的照明功率密度值。各房间场所的照度值、统一眩光值、显色指数等应满足标准要求。
10. 走廊、楼梯间、电梯厅等选用紧凑型节能灯，车库、设备房等采用 T5 三基色节能荧光灯，配电子镇流器。直流荧光灯光效值不低于 50Lm/W，
11. 灯具选用高效节能灯具。各灯具效率应不低于下表规定：

荧光灯灯具效率

灯具出光口形式	开敞式	保护罩（玻璃或塑料）		格栅
		透明	磨砂、棱镜	
灯具效率	75%	65%	55%	60%

高强度气体放电灯灯具效率

灯具出光口形式	开敞式	格栅或透光罩
灯具效率	75%	60%

12. 照明回路应尽可能细分，按场景，分区域控制；应充分利用天然采光，靠外窗一侧的照明灯具宜能单独控制。
13. 按不同的场所考虑不同的节能照明控制方式，如集中控制、分区控制、定时控制、红外感应控制、声光感应控制等方式。
14. 低压配电屏各出线回路均按分项计量要求，设置分项计量装置。
15. 计算建筑夜间室内外照明的漏光及广告照明等造成的光污染。各环境区域对光干扰的限制值如下。
16. 主干管线均在公共区域集中设置，便于检修、维护及更换。

五、 暖通空调

1. 节能与能源利用

- 1) 本工程采用分体式空调系统，选择分体式空调能效等级不低于 2 级的产品，并应符合下列要求：

- 1 房间空气调节器能效比不应低于表 8.2.3-1 的数值。

表 8.2.3-1 房间空气调节器能效比

类型	额定制冷量 CC (W)	能效比
整体式	—	3.10
分体式	CC ≤ 4500	3.40
	4500 < CC ≤ 7100	3.30
	7100 < CC ≤ 14000	3.20

- 2 转速可控型房间空气调节器的能源消耗效率不应低于表 8.2.3-2、表 8.2.3-3 的数值。

表 8.2.3-2 单冷转速可控型房间空气调节器能源效率

类 型	额定制冷量 CC (W)	制冷季节能源消耗效率[(W·h)/(W·h)]
分体式	$CC \leq 4500$	5.00
	$4500 < CC \leq 7100$	4.40
	$7100 < CC \leq 14000$	4.00

表 8.2.3-3 热泵型转速可控型房间空气调节器能效

类 型	额定制冷量 CC (W)	全年节能源消耗效率[(W·h)/(W·h)]
分体式	$CC \leq 4500$	4.00
	$4500 < CC \leq 7100$	3.50
	$7100 < CC \leq 14000$	3.30

2) 暖通空调设计符合国家和地方建筑节能标准的规定。

2. 室内环境质量

1) 空调通风设备均采用低噪声设备，保证卧室、起居室的允许噪声级在关窗状态下白天不大于 45 dB (A)，夜间不大于 35 dB (A)。