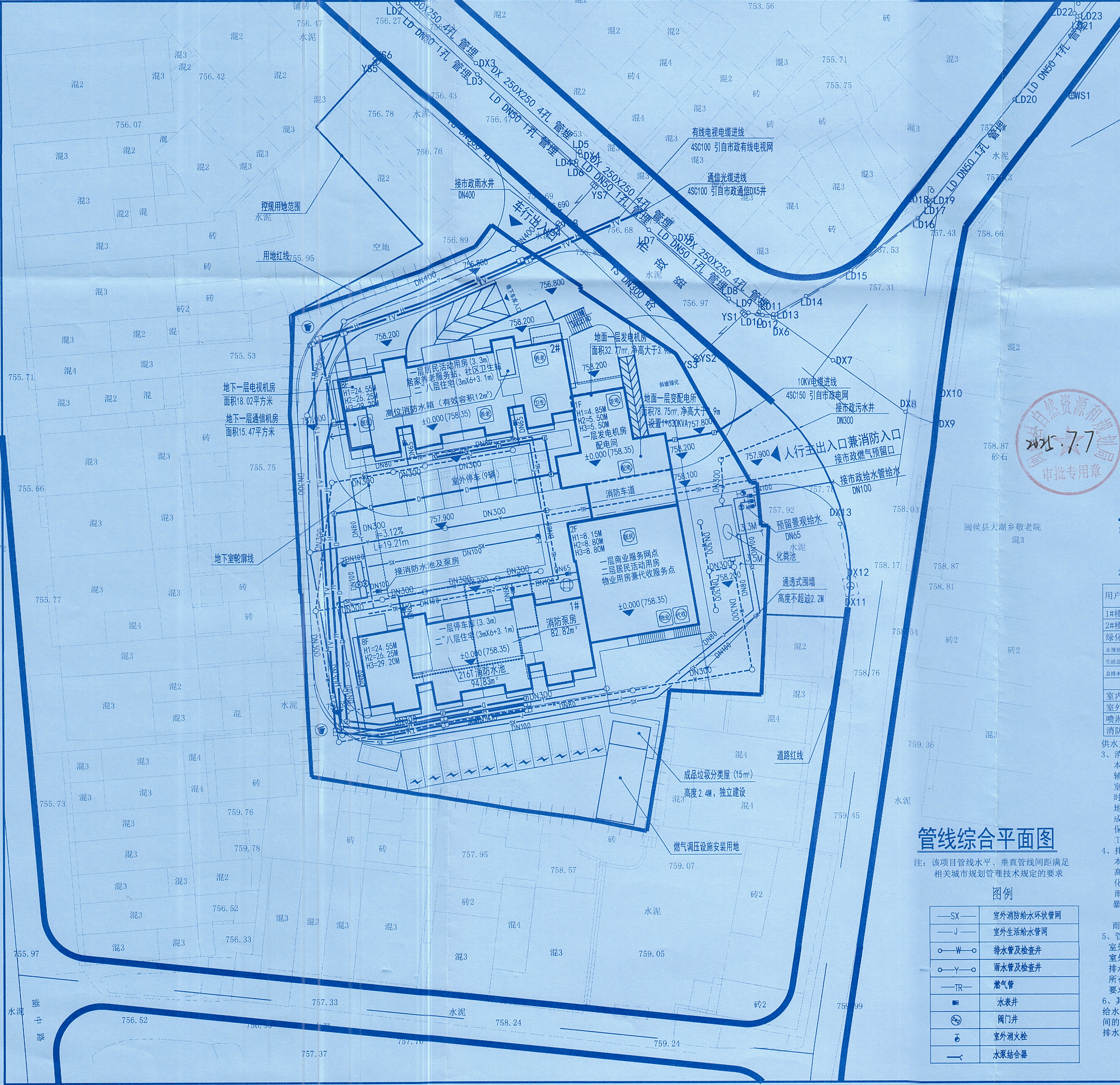




### 电气方案设计说明

- 一、负荷等级及负荷估算  
1、本工程由两栋8层居住建筑组成，地下一层为IV类车库；消防设备用电负荷等级为三级，其他为三级负荷。  
2、负荷计算及变电所设置如下：

| 符合类别      | 数量或面积<br>户或m²                  | 单位指标<br>VA/m² | 需要系数 | 计算有功功率<br>kW |
|-----------|--------------------------------|---------------|------|--------------|
| 住户(面积<90) | 55                             | 8             | 0.44 | 194          |
| 动力        | 1                              | 20            | 0.80 | 16           |
| 电梯        | 4                              | 12            | 0.80 | 38           |
| 商业        | 195.32                         | 120           | 0.90 | 22           |
| 配套        | 547.79                         | 80            | 0.90 | 40           |
| 地下室       | 1494.63                        | 20            | 0.90 | 27           |
| 汽车充电桩(慢)  | 10                             | 7             | 0.90 | 63           |
| 汽车充电桩(快)  | 1                              | 40            | 0.90 | 36           |
| 合计        |                                |               |      | 436          |
| 变压器安装容量   | 同时系数0.90, 电压补偿0.90, 设备容量系数0.80 |               |      | 545          |

按上表，设置2台315KVA变压器，变电所面积78.75平方米

- 二、供电系统  
1、本工程拟10KV高压电源引自本地块东侧市政10KV电网。  
三、弱电系统  
1、在2#楼地下一层设置通信机房（面积15.47平方米设置），满足多家运营商接入要求。  
2、在2#楼地下一层设置电视机房（面积18.02平方米设置）。  
四、电动汽车充电装置  
本工程的变电所内已按相关要求预留电动汽车充电设施的  
安装容量及安装条件(停车位按照20%预留，由变电所设计单  
位负责实施)，本设计已预留配电线路通道和充电设备位置，  
应配建的充电设施由建设单位另行委托专业单位进行深化  
设计，要求配建的充电设施具有负荷调度功能，可以进行充  
电排序。

- D — 电力电缆排管  
(在室外为埋地敷设)  
— H — 通信光缆管线  
(在室外为埋地敷设)  
— TV — 有线电视光缆管线  
(在室外为埋地敷设)

### 给排水设计说明

- 1、本项目水源为市政自来水，由东侧市政道路给水干管引入  
一条DN100的给水管，在用地红线内经水表后分别接生活给  
水管、绿化用水管和消防环状给水管，市政供水压力不小  
于0.14MPa。  
2、用水量估算

| 用户名称           | 单位用水量    | 数量        | 使用时间 | 最高日用水<br>m³/d | 最高时用水<br>m³/h |
|----------------|----------|-----------|------|---------------|---------------|
| 1#楼            | 200L/人.d | 98人       | 24h  | 19.6          | 2.04          |
| 2#楼            | 200L/人.d | 109人      | 24h  | 21.8          | 2.27          |
| 绿化             | 2L/m².d  | 1147.81m² | 4h   | 2.3           | 0.58          |
| 未预见水量          | 10%      |           |      | 4.37          | 0.489         |
| 生活总用水量         |          |           |      | 48.07         | 9.78          |
| 总排水量           |          |           |      | 37.26         |               |
| 最大消防用水量(地下车库)： |          |           |      |               |               |
| 室内消防用水量        | 5L/S     | 2h        |      |               |               |
| 室外消防用水量        | 10L/S    | 2h        |      |               |               |
| 喷淋用水量          | 30L/S    | 1h        |      |               |               |
| 消防总用水量         |          |           |      | 216m³         |               |

供水方式：本工程采用市政管网直接供水；

- 3、消防给水设计：  
本工程主要建筑为多层住宅及配套用房，建筑耐火等级为二级，  
辅助地下车库。  
室内消火栓用水量5L/S，室外消火栓用水量10L/S，火灾持续时间2小  
时，地下IV类车库喷淋用水量30L/S，一次灭火用水量为216m³。  
地下室设一个消防水池(有效储水216m³)及消防泵房。屋面设一个  
成品消防水箱(有效储水12m³)。消防水池设可靠的消防车取水口，  
保护半径小于150米，室外给水环状管网上设有4套室外消火栓供本  
工程使用，室外消火栓保护半径小于150米，间距小于120米。  
4、排水设计，本工程采用雨、污分流制。  
本工程最高日排污量37.26m³/d。(不包括绿化及未预见水量，按最  
高日用水量90%计)。生活污水、废水汇集后经过室外成品玻璃钢埋地  
化粪池处理达标后，排入市政污水管网。  
雨水经雨水管收集后，排入市政雨水管网。雨水重现期3年。  
暴雨强度公式： $q_{10min}=5019.517(1+0.811g3)-328.27L/S.ha,$   
(10+21.9) 0.882  
雨水流量 $Q=Fq \approx F=3732m^2 \approx 0.75 Q=91.9L/S$ 。  
5、管材  
室外生活给水管采用钢塑复合管，螺纹连接。  
室外埋地消防管采用钢丝网骨架塑料复合管，电焊连接。  
排水管HDPE双壁波纹管，橡胶圈承插连接。  
所有给水设备、管材应满足《福建省住宅建筑生活供水工程技术规范》  
要求。  
6、其他  
给水管间的水平间距不应小于0.5m，垂直间距不应小于0.1m，与排水管  
间的水平间距不应小于0.8m，垂直间距不应小于0.1m，  
排水管间的水平间距不应小于0.8m，垂直间距不应小于0.1m。

### 管线综合平面图

注：该项目管线水平、垂直管线间距满足  
相关城市规划管理技术规定的要求

图例

|       |            |
|-------|------------|
| —SX—  | 室外消防给水环状管网 |
| —J—   | 室外生活给水管网   |
| ○—W—○ | 排水管及检查井    |
| ○—Y—○ | 雨水管及检查井    |
| —TR—  | 燃气管        |
| ■     | 水表井        |
| ⊗     | 阀门井        |
| ⊕     | 室外消火栓      |
| —>    | 水泵结合器      |

福建省集泰建筑设计有限公司  
FUJIAN JITAI ARCHITECTURAL  
DESIGN INSTITUTE CO.,LTD  
国家甲级工程设计证书号J35000411-sj  
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. J15000411-sj  
备注：  
本图纸版权属本公司所有，未经本公司负  
责人书面同意，任何人不得擅自复制或复  
本图未经设计院签字，盖章无效。

福建省工程勘察设计图纸专用章  
福建省集泰建筑设计有限公司  
资质等级：建筑工程  
甲级证书号：A135000411  
有效期至：2028年12月11日

中华人民共和国一级注册建筑师  
姓名：陈世英  
注册号：3500041-001  
有效期至：2026年11月7日

施工图审查合格书编号：  
APPROVAL No.  
建设单位：  
CLIENT  
工程名称：  
PROJECT  
福州德坤房地产开发有限公司  
单项工程：  
ITEM  
大湖.首府  
工程负责人：  
DESIGNER  
陈世英  
专业负责人：  
JUNIOR DESIGNER  
陈世英  
审核人：  
CHECKER  
陈世英  
校对：  
CORRECTOR  
孙婷  
设计：  
DESIGNED BY  
肖蝶  
图名：  
管线综合平面图  
工程编号：  
PROJECT No.  
图别：  
图号：  
图次：  
图次：  
日期：  
DATE  
2025.04