

# 绿色建筑设计说明专篇

## 一、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.《公共建筑节能设计标准》GB50189—2015
- 4.《声环境质量标准》GB3096—2008
- 5.《民用建筑隔声设计规范》GB50118—2010
- 6.《建筑采光设计标准》GB50033—2013
- 7.《民用建筑热工设计规范》GB50176—2016
- 8.《民用建筑节水设计标准》GB50555—2010
- 9.《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》GB/T18920—2020
- 10.《室外排水设计规范》GB50014—2021
- 11.《室外给水设计规范》GB50013—2018
- 12.《建筑给排水设计标准》GB50015—2019
- 13.《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736—2012
- 14.《智能建筑设计标准》GB/T50314—2015
- 15.《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019
- 16.《建筑照明设计标准》GB50034—2013
- 17.《城市夜景照明设计规范》JGJ/T163—2008
- 18.《建筑幕墙》GB/T21086—2007
- 19.《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021
- 20.《建筑外窗气密、水密、抗风压性能分级及其检测方法》GB/T7106—2019
- 21.《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》JGJ/T0151—2016
- 22.《城市居住区热环境设计标准》JGJ286—2013
- 23.《建筑抗震设计规范》GB50011—2010（2016年版）
- 24.《湖南省绿色建筑工程设计要点》（2021版）
- 25.《湖南省绿色建筑工程技术审查要点》（2021版）
- 26.国家、省、市现行的相关法律、法规、规范性文件

## 二、建筑概况

项目名称：江永县G538线塔山服务区建设项目—综合服务楼工程  
项目地址：省道G538道路旁  
建筑功能：公共建筑  
项目建筑面积：1143.04m<sup>2</sup>，其中地上：1143.04m<sup>2</sup>，地下0m<sup>2</sup>。  
建筑层数：3层，其中地上：3层，高度：13.7m；地下：0层，深度0m。  
绿色建筑建设目标：□基本级    ☒一星级    ☐二星级    ☐三星级  
选购取得绿色建材产品标识的建筑材料，结合当地实际情况，对绿色建材使用比例（基本级绿色建筑采用绿色标识建材的比例不低于60%。）

## 三、绿色建筑设计及技术措施

### （一）安全耐久

必须说明内容（控制项）

建筑专业

- 4.1.1 场地无滑坡、泥石流等地质危险地段，场地无危险化学品、易燃易爆危险源的威胁，无电磁辐射、含氯土壤的危害。
- 4.1.5 建筑外门窗安装牢固，其抗风压性能和水密性能应符合国家现行有关标准的规定。
- 4.1.6 卫生间、浴室的地面设置防水层，墙面、顶棚设置防潮层。
- 4.1.7 走廊、疏散通道等通行空间满足紧急疏散、应急救援等要求，且保持畅通。
- 4.1.8 具有安全防护的警示和引导标识系统。
- 4.1.9 在保证室内机安装合理且与外机连管长度不超长情况下，应为每台分体式房间空调器室外机设置机位，可根据建筑平面布局和立面造型独立或合并设置并满足现行地方标准《湖南省分体式房间空调器室外机设置技术标准》DBJ43/T508的要求。
- 4.1.10 建筑材料中有毒物质含量应符合下列要求：
  - 1、室内装饰装修材料中有毒物质含量应符合现行国家标准《室内装饰装修材料》GB18580~GB18587、GB24410的要求；
  - 2、无机非金属材料放射性核素限量应符合现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB6566的要求。

结构专业

- 4.1.2 建筑结构满足承载力和建筑使用功能要求。建筑外墙、屋面、门窗、幕墙及外保温等围护结构满足安全、耐久和防护的要求。
- 4.1.3 外遮阳、太阳能设施、空调室外机位、外墙花池等外部设施与建筑主体结构统一设计、施工，并具备安装、检修与维护条件。
- 4.1.4 建筑内部的非结构构件、设备及附属设施等连接牢固并能适应主体结构变形。
- 4.1.1 场地无滑坡、泥石流等地质危险地段，场地无危险化学品、易燃易爆危险源的威胁，无电磁辐射、含氯土壤的危害。

- 4.1.1 场地无滑坡、泥石流等地质危险地段，场地无危险化学品、易燃易爆危险源的威胁，无电磁辐射、含氯土壤的危害。

### （二）健康舒适

必须说明内容（控制项）

建筑专业

- 5.1.1 室内空气中的氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度符合现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T18883的有关规定。建筑室内和建筑主出入口处禁止吸烟，并在醒目位置设置禁烟标志。
- 5.1.4 主要功能房间室内噪声级和隔声性能符合以下规定：
  - 1、室内噪声满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB50118中的低限要求；
  - 2、外墙、隔墙、楼板和门窗的隔声性能满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB50118中的低限要求。
- 5.1.7 围护结构热工性能符合下列规定：
  - 1、在室内设计温度、湿度条件下，建筑非透光围护结构内表面不结露；
  - 2、供暖建筑的屋面、外墙内部不产生冷桥；
  - 3、屋顶和外墙隔热性能满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB50176、《湖南省居住建筑节能设计标准》DBJ43/001和《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003的要求。

给排水专业

- 5.1.3 给排水系统的设置应符合下列规定：
  - 1、生活饮用水水质满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749的要求；
  - 2、制定水池、水箱等储水设施定期清洗消毒计划并实施，且生活饮用水储水设施每半年清洗消毒不少于1次；
  - 3、使用构造内自带水封的便器，且其水封深度不小于50mm；
  - 4、非传统水源管道和设备设置明确、清晰的永久性标识。

暖通专业

- 5.1.2 采取措施避免厨房、餐厅、打印复印室、卫生间、地下车库等区域的空气和污染物串通到其他空间；防止厨房、卫生间的排气倒灌。
- 5.1.6 采取措施保障室内热环境。采用集中供暖空调系统的建筑，房间内的温度、湿度、新风量等设计参数符合现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736的有关规定；采用非集中供暖空调系统的建筑，具有保障室内热环境的措施或预留条件。
- 5.1.8 主要功能房间具有现场独立控制的热环境条件装置。
- 5.1.9 地下车库设置与排风设备联动的一氧化碳浓度检测装置。

电气专业

- 5.1.5 建筑照明符合下列规定：
  - 1、照明数量和质量符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034的规定；
  - 2、人员长期停留的场所采用符合现行国家标准《灯和灯系统的光生物安全性》GB/T20145规定的无危险类照明产品。

### （三）生活便利

必须说明内容（控制项）

建筑专业

- 6.1.2 场地人行出入口500m内设有公共交通站点或配备联系公共交通站点的专用接驳车。
- 6.1.3 停车场所应具有电动汽车充电设施或具备充电设施的安装条件，并应合理设置电动汽车和无障碍汽车停车位。
- 6.1.4 自行车停车场所位置合理、方便出入。

电气专业

- 6.1.3 停车场所应具有电动汽车充电设施或具备充电设施的安装条件，并应合理设置电动汽车和无障碍汽车停车位。
- 6.1.5 建筑设备管理系统具有自动监控管理功能。
- 6.1.6 建筑设置信息网络系统。

景观专业

- 6.1.1 建筑、室外场地、公共绿地、城市道路相互之间设置连贯的无障碍步行系统。

### （四）资源节约

必须说明内容（控制项）

建筑专业

- 7.1.1 应结合场地自然条件和建筑功能需求，对建筑的体形、平面布局、朝向、围护结构热工性能、幕墙比等进行优化设计，且应符合国家有关节能设计的要求。
- 7.1.6 垂直电梯应采取群控、变频调速或能量回馈等节能措施；自动扶梯应采用变频感应启停等节能控制措施。
- 7.1.9 不应采用建筑形体和布置严重不规则的建筑结构。
- 7.1.10 建筑造型要素应简约，应无大量装饰性构件，并应符合下列规定：

- 1、居住建筑的纯装饰性构件造价占建筑总造价的比例不应大于2%；
  - 2、公共建筑的纯装饰性构件造价占建筑总造价的比例不应大于1%；
- 7.1.11 不应采用国家和地方禁止和限制使用的建筑材料及制品。
  - 7.1.12 选用的建筑材料应符合下列规定：
    - 1、500km以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例应大于60%；
    - 2、现浇混凝土应采用预拌混凝土，建筑砂浆应采用预拌砂浆。

结构专业

- 7.1.9 不应采用建筑形体和布置严重不规则的建筑结构。
- 7.1.10 建筑造型要素应简约，应无大量装饰性构件，并应符合下列规定：
  - 1、居住建筑的纯装饰性构件造价占建筑总造价的比例不应大于2%；
  - 2、公共建筑的纯装饰性构件造价占建筑总造价的比例不应大于1%；
- 7.1.12 选用的建筑材料应符合下列规定：
  - 1、500km以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例应大于60%；
  - 2、现浇混凝土应采用预拌混凝土，建筑砂浆应采用预拌砂浆。

给排水专业

- 7.1.8 应制定水资源利用方案，统筹利用各种水资源，采取各种节水措施，并应符合下列规定：
  - 1、应按使用用途、付费或管理单元，分别设置用水量装置；
  - 2、用水点出水压大于0.2MPa的配水管应设置减压设施，并应满足给水配件最低工作压力的要求；
  - 3、用水器具和设备应满足节水产品的要求。

暖通专业

- 7.1.2 应采取降低低部分负荷、部分空间使用下的供暖、空调系统能耗，并应符合下列规定：
  - 1、应区分房间的朝向，细分供暖、空调区域，并应对系统进行分区控制；
  - 2、空调冷源的部分负荷性能系数（IPLV）、电冷源综合制冷性能系数（SCOP）应符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189及现行地方标准《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003的规定。
- 7.1.3 应根据建筑空间功能设置分区温度，合理降低室内过渡区空间的温度设定标准。
- 7.1.7 对于有集中空调通风采暖需求的建筑，应合理设置室外的机组、冷却塔、水泵等设备的位置；采用分体和单元式空调的建筑，应统一设置室内外机位置。在保证空调运行效率的情况下，应减少噪声对室内外环境的干扰。

电气专业

- 7.1.4 主要功能房间的照明功率密度值应不高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034规定的现行值；公共区域的照明系统应实现分区、定时、感应等节能控制；采光区域的照明控制应独立于其他区域的照明控制。
- 7.1.5 冷热源、输配系统和照明等各部分能耗应进行独立分项计算。

### （五）环境宜居

必须说明内容（控制项）

规划专业

- 8.1.1 建筑规划布局应满足日照标准，且不得降低周边建筑的日照标准。
- 8.1.6 场地内不应有排放超标的污染源。
- 8.1.7 场地内环境噪声应符合现行国家标准《声环境质量标准》GB3096的有关规定。

建筑专业

- 8.1.5 建筑内外均应设置便于识别和使用的标识系统。

景观专业

- 8.1.2 室外热环境应满足国家现行有关标准的要求。
- 8.1.3 配建的绿地应符合所在地城乡规划的规定，并应满足下列要求：
  - 1、应种植适应当地气候和生态环境条件，且应无毒害、易维护、体现地方特色的乡土植物，其占场地全部植物种类的比例不小于70%；
  - 2、应合理选择绿化方式，采用乔木、灌木、草等复层绿化方式，种植区域覆土深度不应小于1.2m，排水能力应满足植物生长需求。
- 8.1.4 场地的竖向设计应有利于雨水的收集或排放，应有效组织雨水的下渗、滞留或再利用；对大于10hm<sup>2</sup>的场地应进行雨水控制利用专项设计。
- 8.1.8 生活垃圾应分类收集，垃圾容器和收集点的设置应合理应与周围景观相协调。

结论：本项目满足《绿色建筑评价标准》GB/T 50378—2019基本级的要求

|       |     |   |  |  |     |         |
|-------|-----|---|--|--|-----|---------|
| 项目负责人 | 朱四  |  | 永州市永南建筑设计院有限公司<br>Yongzhou Yongnan Architectural Design Institute Co., Ltd |  |     |         |
| 专业负责人 | 肖建雄 |   | 证书编号: A213008687 电话: 0746-9722902  |  |     |         |
| 审 定   | 肖建雄 | 建设单位  | 江永县公路建设养护中心  |  | 工程号 |         |
| 审 核   | 肖建雄 | 工程名称  | 江永县G538线塔山服务区建设项目-综合服务楼工程  |  | 阶 段 | 施工图     |
| 校 对   | 程茂书 | 图 纸   | 绿色建筑设计说明专篇   |  | 图 别 | 建 筑     |
| 设 计   | 田正峰 |   |  |  | 图 号 | JS-05   |
|       |     |   |  |  | 日 期 | 2025.01 |