图纸须加盖出图印章，否则一律无效

绿色建筑设计专项说明（一）

一、工程概况：

1、总体概况

工程名称	南湖新区八仙台消防救援站建设项目
建设单位	岳阳市消防救援支队
地理位置	湖南省岳阳市南湖新区
主要功能	消防训练、办公、休息等

2、工程特征表

建筑名称	建筑性质	建筑面积(m2)	建筑层数	建筑高度(m)	结构形式
执勤楼	公共建筑	2549.10	3F	16.40	框架结构
附属用房	公共建筑	445.89	2F	6.70	框架结构
值班室	公共建筑	48.24	1F	3.90	框架结构
训练塔	多层公共构筑物	/	6F	21.60	框架结构

二、设计目标

本项目按《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019（2024版）规定的“一星级”绿色建筑要求进行设计，并满足《湖南省绿色建筑工程设计要点》文件的规定要求。

三、设计依据

1、《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）（2024版）；
2、《绿色建筑评价技术细则》；
3、《湖南省绿色建筑工程设计要点》；（2023版）
4、《湖南省绿色建筑工程审查要点》；（2023版）
5、《湖南省绿色建筑发展条例》（湖南人大2021第77号）；
6、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）；
7、《民用建筑热工设计规范》（GB50176-2016）；
8、《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）；
9、《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）；
10、《民用建筑节水设计标准》（GB50555-2010）；
11、《建筑与市政工程无障碍通用规范》（GB55019-2021）；
12、《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》（GB/T7106-2019）；
13、《湖南省住房和城乡建设厅等12部门关于印发湖南省绿色建筑创建行动实施方案的通知》（湘建科〔2021〕22号）；
14、《关于大力推进建筑领域向高质量高品质绿色发展的若干意见》（湘建科（2018）218号）；
15、其它国家、地方相关规范标准等；
16、本工程其他专业提供的设计资料。

四、主要绿色建筑技术措施

规划专业

1、建筑场地选址应符合下列规定：
（1）应避开可能产生洪涝、滑坡、泥石流等自然灾害的地段；
（2）应避开地震中可能产生滑坡、坍塌、地陷、地裂及地震断裂带上可能发生地表错位等工程抗震危险的地段；
（3）建筑场地内应无危险化学品、易燃易爆危险源威胁及有毒有害物质危害；
（4）建筑场地周边应无电磁辐射危害、场地内土壤氡浓度应符合GB 50325 的规定；
（5）当场地选择不能避开上述安全隐患时，应采取措施保证场地对可能产生的自然灾害及次生灾害有充分的抵御能力；
2、建筑、室外场地、公共绿地、城市道路相互之间应设置连贯的无障碍步行系统，且应满足无障碍设计要求。
3、场地人行出入口500m内应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。
4、室外停车场应位置合理、方便出入，合理设置电动汽车和无障碍汽车停车位。
5、除禁烟场地外，室外吸烟区位置应布局合理，满足以下要求：
（1）室外吸烟区布置与所有建筑出入口、新风进气口和可开启窗扇的距离不少于8m，且距离儿童和老人活动场地不少于8m。
（2）室外吸烟区可与绿植结合布置，并合理配置座椅和带烟头收集的垃圾筒，从建筑主出入口至室外吸烟区应设置完整的导向标识和醒目的定位标识，吸烟区应设置吸烟有害健康的警示标识。
6、生活垃圾应分类收集，垃圾容器、收集点或垃圾转运站应合理设置，并应与周围景观协调。
7、配建的绿地应符合所在地城乡规划的要求，应合理选择绿化方式。植物品种应选择适应当地环境的乡土树种，且应无害、易维护，种植环境应满足植物生长需求。
8、应采用复层绿化方式。
9、充分利用场地空间，在场地竖向设计考虑雨水的利用与排放，合理设置绿色雨水基础设施，有效组织雨水下渗、滞蓄、再利用和排放，减少雨水地表径流量。
10.项目场地内风环境有利于室外行走、活动舒适和建筑的自然通风。
11.项目场地内环境噪声符合现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096 的相关规定。

建筑专业

1、围护结构热工性能比国家现行相关建筑节能设计标准规定的提高幅度达到5%。
2、建筑及装修设计应合理选用建筑及装修材料，进行室内空气污染物浓度预评估，室内氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度低于现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883规定限值的10%。
3、建筑外墙、屋面、门窗、幕墙、外保温围护结构以及外遮阳、太阳能设施、空调室外机位、外墙以及阳台花池等外部设施应满足安全、耐久和防护的要求，外部设施还应与结构统一设计、施工，并具备安装、检修和维护的条件。
4、建筑内部的非结构构件、设备及附属设施等应连接牢固并能适应主体结构变形。
5、外门窗、玻璃幕墙的抗风压性、气密性、水密性、隔声性能、保温与隔热性能、采光性能应符合国家、行业、地方相关标准的规定。
6、建筑屋面、外墙、地下室顶板、底板、侧墙等围护结构应满足防水要求；存在积水隐患的房间的地面应设防水层，墙面、顶棚应设防潮层。
7、走廊、疏散通道、疏散楼梯等通行空间应满足紧急疏散、应急救护等要求，且应保持畅通。
8、建筑应具有安全防护的警示和引导标识系统。
9、建筑室内公共场所和建筑主出入口处应禁止吸烟，并应在醒目位置设置禁烟标志。
10、主要功能房间的室内噪声级应满足GB50118中的平均值要求。
11、主要功能房间外墙、隔墙、楼板和门窗的隔声性能应满足GB 50118中的平均值要求。
12、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应结露。
13、供暖建筑的屋面、外墙内部不应产生冷凝。
14、屋顶和外墙隔热性能应满足GB 50176的要求。
15、采取措施避免厨房、餐厅、打印复印室、卫生间等区域的空气和污染物串通到其他空间。
16、建筑造型应简约，无大量纯装饰性构件，并应符合下列要求：公共建筑的纯装饰性构件造价与所在单栋建筑总造价的比例不应大于1%。
17、垂直电梯应采取群控、变频调速或能量反馈等节能措施；自动扶梯应采用变频感应启动等节能控制措施。
18、建筑内外均应设置便于识别和使用的标识系统。
19.本项目要求采用具有安全防护功能的玻璃；采用具备防夹功能的门窗。
20.建筑出入口及平台、公共走廊、电梯门厅、厨房、浴室、卫生间等设置防滑措施，防滑等级不低于现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331规定的Bd、Bw级；建筑室内外活动场所采用防滑地面，防滑等级达到现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331规定的Ad、Aw级。
21.本项目采用耐久性好的外饰面材料；采用耐久性好的防水和密封材料。
22.建筑室内公共区域、室外公共活动场地及道路均满足无障碍设计要求。

结构专业

1、场地应避开滑坡、泥石流、活动断层及其附近，及容易产生开裂、沉陷、滑移的陡坎、河坎等地质危险地段，易发生洪涝地区应有可靠的防洪涝基础设施。
2、抗震防灾设计符合现行国家标准《城镇抗震防灾规划标准》GB50413及《建筑抗震设计规范》GB50011的要求。
3、建筑结构满足承载力、稳定性、耐久性和建筑使用功能要求。
4、外部设施与建筑主体结构统一设计、施工，连接牢固并具备安装、检修与维护条件。
5、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及抗震要求。
6、不应采用建筑形体和结构布置严重不规则的建筑结构。
7、建筑造型要素简约，无大量装饰性构件，纯装饰性构件造价占工程总造价的比例小于1%。
8、选用的建筑材料符合下列规定：
（1）500km以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例大于60%；
（2）现浇混凝土采用预拌混凝土，建筑砂浆采用预拌砂浆；
（3）不应采用实心粘土砖。
9.400MPa级及以上强度等级钢筋应用比例达到85%以上。
10.可再循环材料和可再利用材料用量比例达到10%以上。

给排水专业

1、给排水系统设计
（1）生活饮用水水质应满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749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应少于1次。
（3）使用构造内自带水封的便器，且其水封深度不应小于50mm。
（4）非传统水源管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。
2、制定水资源利用方案
（1）按使用用途、付费或者管理单元，分别设置用水计量装置。
（2）建筑用水点供水压力不大于0.20MPa，且不小于用水器具要求的最低工作压力。如用水点压力大于0.20MPa，需增加减压限流措施降低其压力。
（3）项目采用节水器具，用水效率等级达到3级。
3、给排水系统设计充分利用市政余压供水，合理设计供水压力，避免水压持续高压或压力骤变。
4、避免管网漏损：项目采取有效措施避免管网漏损：给水系统中使用的管材、管件质量应满足相关行业标准的要求；给水系统应选用高性能阀门、零泄漏阀门等；检修阀门的位置和数量应有利于降低检修时的泄水量；对室外埋地管道应采取保护措施，提出室外管道基础处理方案，控制管道埋深，并对埋深不够的管道提出保护措施；设置水箱、水池溢流报警和进水阀门自动联动关闭装置；安装防水锤的装置；使用成品水箱?使用符合国家现行有关标准要求的成品水箱。
5、项目绿色植物应选择耐旱植物，同时绿化灌溉采用节水灌溉系统。
6、所有给水排水管道、设备、设施设置明确、清晰的永久性标识。
7、室内给水系统采用耐腐蚀、抗老化、耐久等综合性能好的铜管、不锈钢管、塑料管道。

湖南省建设工程施工图审查文件审查合格专用章
长沙经济技术开发区天润工程技术咨询有限公司
S18008
2025.09.05
房屋建筑工程（含超限高层）：一类
市政工程（道路）：二类
有效期至2025.12.31

电气专业

1、照明设计
（1）项目建筑照明数量和质量符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034-2024的相关规定。项目对于室内场所照明功率密度值不高于《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）规定的限值要求。
（2）人员长期停留的场所应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。
（3）选用LED照明产品的光输出波形的波动深度应满足现行国家标准《LED室内照明应用技术要求》GB/T31831的规定。
2、本项目建筑设置简易的节能控制措施，如对风机水泵的变频控制、不联网的就地控制器、简单的单回路反馈控制等。
3、项目采用能耗检测系统，对空调、输配、照明、热水系统能耗实现分项计量。
4、灯具选用LED灯、T5节能灯及高效电子镇流器，走廊、楼梯间、门厅、大堂、大空间等场所的照明系统采取分区、定时、感应等节能控制措施。
5、项目按照不低于车位数量30%的比例配建充电设施。
6、电气系统采用低烟低毒阻燃型线缆、矿物绝缘类不燃性电缆、耐火电缆等，且导体材料采用铜芯。

暖通专业

1、项目采用分体空调，APF性能系数满足现行《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021的要求。
2、建筑内部的供暖、通风空调设备及附件、基础和管道的支吊架等应连接牢固，并能适应主体结构变形。
3、合理设置通风、空调系统，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；厨房、卫生间的排风设施应设置止回阀，防止排气倒灌。
4、主要功能房间应具有现场独立控制的热环境调节装置。
5、供暖空调通风设备及管道应采取相应的减振、隔振、消声、隔声等措施。
6、项目空调水泵、风机等设备的能源效率等级满足GB 19761和GB 19762国家相关标准规定的节能评价值要求。

五、一星级技术条件达标分析

条款要求	技术要求（一星级）	项目达标情况
全装修	全装修工程质量、选用材料及产品质量应符合国家现行有关标准的规定	本项目公共区域进行全装修设计
节水器具水效等级	3级	本项目采用的节水器具用水效率等级达到2级
室内主要空气污染物浓度降低比例	10%	本项目要求室内主要空气污染物浓度降低比例达到10%
绿色建材应用比例	10%	本项目采用绿色建材应用比例不低于50%
碳排放	明确全寿命期间建筑碳排放强度，并明确减低碳排放强度	根据《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）确定全寿命期间建筑碳排放强度
外窗气密性能	符合国家现行相关节能设计标准的规定，且外窗洞口与外窗本体的结合部位严密	本项目要求外窗气密性不低于《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》（GB/T 7106-2019）的 6级

六、项目预评价阶段得分情况

1、安全耐久

	编号	审查要点	总分	得分	项目情况说明
控制项	4.1.1	场地应避开滑坡、泥石流等地质危险地段，易发生洪涝地区应有可靠的防洪涝基础设施；场地应无危险化学品、易燃易爆危险源的威胁，应无电磁辐射、含氡土壤的危害。	√是	□否	场地内无地质灾害、污染源等。土壤氡浓度值不高于规范要求。 详土壤氡浓度检测报告
	4.1.2	建筑结构应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应满足安全、耐久和防护的要求。	√是	□否	建筑结构满足承载力和建筑使用功能要求；外围护结构满足安全、耐久和防护要求。 —详建筑设计说明、建筑平面图、建筑立面图、建筑墙身详图
	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应与建筑主体结构统一设计、施工，并应具备安装、检修与维护条件。	√是	□否	本项目外遮阳、太阳能设施、空调室外机位等外部设施应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。-详建筑平面图、节点大样图
	4.1.4	建筑内部的非结构构件、设备及附属设施等应连接牢固并能适应主体结构变形。	√是	□否	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。
	4.1.5	建筑外门窗必须安装牢固，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。	√是	□否	建筑外门窗应安装牢固，其抗风压性能和水密性能应符合国家规范。
	4.1.6	卫生间、浴室的地面应设置防水层，墙面、顶棚应设置防潮层。	√是	□否	本项目卫生间、浴室的地面按要求设置防水层，墙面、顶棚设置防潮层。
	4.1.7	走廊、疏散通道等通行空间应满足紧急疏散、应急救护等要求，且应保持畅通。	√是	□否	走廊、疏散通道等通行空间满足紧急疏散、应急救护等要求，且应保持畅通。
	4.1.8	应具有安全防护的警示和引导标识系统。	√是	□否	公共场合合理设置安全防护的警示和引导标志系统。
	4.1.9	安全耐久相关技术要求应符合现行强制性工程建设规范的规定。	√是	□否	安全耐久相关技术要求符合现行强制性工程建设规范的规定。
得分项	4.2.1	用基于性能的抗震设计并合理提高建筑的抗震性能。	10	0	本项目未采用，不得分。
	4.2.2	采取保障人员安全的防护措施。	15	5	建筑物出入口均设外墙饰面、门窗玻璃意外脱落的防护措施，并与人员通行区域的遮阳、遮风或挡雨措施结合。
		1 采取措施提高阳台、外窗、窗台、防护栏杆等安全防护水平，得5分；			
		2 建筑物出入口均设外墙饰面、门窗玻璃意外脱落的防护措施，并与人员通行区域的遮阳、遮风或挡雨措施结合，得5分；			
		3 利用场地或景观形成可降低坠物风险的缓冲区、隔离带，得5分。			
	4.2.3	采用具有安全防护功能的产品或配件。	10	10	本项目采用外窗玻璃均采用安全玻璃；门窗具有防夹功能的门窗。
		1 采用具有安全防护功能的玻璃，得5分；			-详建筑设计总说明、门窗大样图
		2 采用具备防夹功能的门窗，得5分。			-详建筑设计总说明、工程构造做法表
	4.2.4	室内外地面或路面设置防滑措施。	10	3	建筑出入口及平台、公共走廊、电梯门厅、浴室、卫生间等设置防滑措施；建筑室内外活动场所采用防滑地面。
		1 建筑出入口及平台、公共走廊、电梯门厅、厨房、浴室、卫生间等设置防滑措施，防滑等级不低于现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331规定的Bd、Bw级，得3分；			
		2 建筑室内外活动场所采用防滑地面，防滑等级达到现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331规定的Ad、Aw级，得4分；			
		3 建筑坡道、楼梯踏步防滑等级达到现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331规定的Ad、Aw级或按水平地面等级提高一级，并采用防滑条等防滑构造技术措施，得3分。			
	4.2.5	采取人车分流措施，且步行和自行车交通系统有充足照明。	8	0	本项目未采用，本条不得分。
	4.2.6	采取提升建筑适变性的措施。	18	0	本项目未采用，本条不得分。
		1 采取通用开放、灵活可变的使用空间设计，或采取建筑使用功能可变措施，得7分；			
		2 建筑结构与建筑设备管线分离，得7分；			
		3 采用与建筑功能和空间变化相适应的设备设施布置方式或控制方式，得4分。			
	4.2.7	采取提升建筑部品部件耐久性的措施。	10	5	本项目使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件。
		1 使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件，得5分；			
		2 活动配件选用长寿命产品，并考虑部品组合的同寿命性；不同使用寿命的部品组合时，采用便于分别拆换、更新和升级的构造，得5分。			
	4.2.8	提高建筑结构材料的耐久性。	10	0	本项目未采用，本条不得分。
		1 按100年进行耐久性设计，得10分。			

不得在图纸上量取尺寸施工。
如有任何不详事宜，须在施工前与设计师会商。
本工程图纸未经设计单位许可不得用于其他地方。

会签		
建筑专业		
结构专业		
给排水专业		
电气专业		
暖通专业		

岳阳市规划勘测设计院有限公司
建筑行业(建筑工程)乙级：A243019305

岳阳市规划勘测设计院有限公司
出图专用章
市政行业(给水、排水、桥梁工程)专业乙级
风景园林工程设计专项乙级
建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号:A243019305 有效期:2026年7月6日

项目负责人	夏洁	夏洁
审定人	吴勇	吴勇
审核人	夏洁	夏洁
专业负责人	陈熙	陈熙
校对人	陈志宇	陈志宇
设计人	陈熙	陈熙

档案号：20250625

中华人民共和国一级注册建筑师
姓名：夏洁
注册号：4301930-006
有效期：至2026年10月

建设单位
岳阳市消防救援支队

工程名称
南湖新区八仙台消防救援站建设项目

子项名称

图名
绿色建筑设计专项说明（一）

图别	施工图
日期	2025.08
比例	见图
图号	
版本号	A
版本说明	

版本	日期	审核	备注