

目 录

1. 总论	1
1.1 项目基本概况	1
1.2 编制依据与研究范围	2
1.3 项目主要技术经济指标	2
2. 项目建设背景与必要性	4
2.1 项目建设背景	4
2.2 项目建设必要性	11
3. 项目选址与建设条件	14
3.1 项目选址	14
3.2 场址建设条件	15
4. 建设规模及内容	19
4.1 确定规模的依据和原则	19
4.2 建设规模及内容	19
5. 工程方案	20
5.1 总平面设计	20
5.2 建筑设计	23
5.3 结构设计	26
5.4 给排水设计	28

5.5 电气设计.....	30
5.6 消防设计.....	37
6. 环境保护与绿化.....	39
6.1 环境保护.....	39
6.2 绿化.....	41
7. 节能.....	43
7.1 编制依据.....	43
7.2 能耗分析.....	44
7.3 节能措施.....	45
7.4 节水与节材.....	47
8. 劳动安全与卫生.....	50
8.1 危害因素及危害程度分析.....	50
8.2 安全施工方案.....	50
9. 组织机构与项目管理.....	53
9.1 组织机构.....	53
9.2 项目管理.....	54
10. 项目实施进度及招投标.....	59
10.1 项目实施进度.....	59
10.2 项目招投标.....	60

11. 投资估算与资金筹措	64
11.1 投资估算.....	64
11.2 资金筹措.....	66
12. 效益分析	68
13. 结论与建议	69
13.1 结论.....	69
13.2 建议.....	69

1. 总论

1.1 项目基本概况

1.1.1 项目名称

岳阳住保·湘北雅园主体工程项目

1.1.2 建设地点

岳阳市岳阳楼区胥家桥片区胥家桥路与海泰路交汇处西南角

1.1.3 项目建设单位

岳阳市住房保障服务中心

1.1.4 建设性质

新建

1.1.5 建设规模与建设内容

本项目建设内容包括岳阳住保·湘北雅园公租房小区的主体工程包括主体建筑的建筑工程、装饰工程、安装工程。本项目规划总用地面积 109888m²，净用地面积 86773m²，拟新建 4828 套公租房，总建筑面积 274876.96m²，其中：住宅面积:257459.7m²、商业面积 3963.84m²、其他建筑面积 1117.42m²、架空层面积 1000m²、地下建筑面积 11336m²。

1.1.6 资金来源

项目总投资估算为 117253.37 万元，资金来源为：上级财政城镇保障性安居工程专项资金、保障房配套资金和省住建厅的奖补资金，余下部分由市财政在住房公积金增值收益中分年安排预算解决。

1.2 编制依据与研究范围

1.2.1 编制依据

- 1、《国务院关于解决城市低收入家庭住房困难的若干意见》(国办发[2007]24号)；
- 2、《关于加快发展公共租赁住房的指导意见》建保[2010]87号；
- 3、《住建部、国家发改委、财政部、自然资源部关于进一步规范发展公租房的意见》（建保〔2019〕55号文）；
- 4、《关于市本级保障房建设审计整改有关问题的会议纪要》（岳府阅[2019]42号）；
- 5、《岳阳市公共租赁住房管理暂行办法》；
- 6、建设部颁发的有关规范、标准、定额；
- 7、国家、省、市有关设计和建筑规范、标准；
- 8、编制可行性研究报告的有关法规及规范性文件；
- 9、建设单位提供的其他相关基础资料。

1.2.2 研究范围

根据项目建设条件的实际状况，通过对项目建设背景、必要性、建设地点及建设条件、建设内容与建设规模、项目的组织管理和实施计划、环境保护、消防与公共安全、招标方案、投资估算与资金筹措等方面进行综合研究和分析，重点研究和论述项目建设的必要性、建设方案、投资估算和融资方案，以便为项目的融资和建设，提供可靠的决策依据。

1.3 项目主要技术经济指标

表 1-1 项目主要技术经济指标表

序号	项目	计量单位	设计数值	备注
一	建设规模			
1	规划总用地面积	m ²	109888	
2	规划净用地面积	m ²	86773	
3	总建筑面积	m ²	289597	
3.1	计容建筑面积		268997	
其中	住宅建筑面积	m ²	257459.7	30%装配比
	商业建筑面积	m ²	3963.84	
	其他建筑面积	m ²	1117.42	
3.2	不计容建筑面积	m ²	12336	
其中	架空层建筑面积	m ²	1000	
	地下建筑面积	m ²	11336	
4	住宅户数	户	4828	
二	项目总投资	万元	117253.37	
1	工程费用	万元	78329.98	
2	工程建设其他费用	万元	28263.99	
3	基本预备费	万元	10659.40	
三	建设工期	月	70	含前期

2. 项目建设背景与必要性

2.1 项目建设背景

2.1.1 岳阳市概况

岳阳市位于湖南省东北部，地处东经 $112^{\circ}18' \sim 114^{\circ}9'$ ，北纬 $28^{\circ}25' \sim 29^{\circ}51'$ 之间。岳阳市现有行政区域包括四区(岳阳楼区、云溪区、君山区、屈原管理区)、四县(岳阳、华容、湘阴、平江)、二市(临湘、汨罗)，东邻湖北省通城县和江西省铜鼓县、修水县，西抵沅江县、南县和湖北省石首市，北接湖北省监利县、洪湖市、赤壁市，南接长沙和浏阳市、望城县，土地面积 15019.2 平方公里，占全省土地面积的 7.08%。

岳阳历史悠久，距今已有 2500 多年历史，是全国对外开放甲级旅游城市，有岳阳楼、屈子祠等名胜古迹 193 处。

岳阳是湖南唯一临江口岸，是长江沿岸对外开放城市，岳阳地处一湖(洞庭湖)、两原(洞庭湖平原、江汉平原)、三省(湘、鄂、赣)、四水(湘、资、沅、澧)、多线(京广铁路、武广高速铁路、京珠、随岳、岳长、岳常高速、107 国道、长江航道等)的多元交汇点上，区位优势明显，交通十分便利。

根据《岳阳市 2019 国民经济和社会发展统计公报》，经济总量稳步增长。初步核算，全年地区生产总值 3780.41 亿元，总量居全省第二，比上年增长 8.0%，比全国和全省平均水平分别高 1.9 和 0.4 个百分点。其中：第一产业增加值 380.62 亿元，增长 3.1%；第二产业增加值 1525.83 亿元，增长 7.9%；第三产业增加值 1873.96 亿元，增长 8.9%，三次产业结构为

10.0:40.4:49.6，第三产业较上年提高了 0.7 个百分点。人均 GDP 为 65357 元，比上年增长 7.7%。

2019 年全市固定资产投资比上年增长 11.3%，其中：第一产业投资增长 19%；第二产业投资增长 21.8%；第三产业投资增长 3.5 %。分经济类型看，国有投资增长 2.2%；非国有投资增长 17.2%；民间投资增长 14.2%。分投资方向看，工业投资增长 28.6%；民生投资增长 18.4%；生态投资增长 15.4%；基础设施投资下降 4.1%；高新技术产业投资增长 67.6%。2019 年财政收入运行稳健。全年全市一般公共预算收入 338.64 亿元，比上年减少 0.54 亿元，下降 0.2%，其中：税收收入 283.02 亿元，减少 2.35 亿元，下降 0.8%。地方一般公共预算收入 150.18 亿元，比上年增加 6.29 亿元，同比增长 4.4%，其中：税收收入 96.15 亿元，增加 4.41 亿元，增长 4.8%。

居民收入持续增加。全年城镇居民人均可支配收入 35116 元，比上年增长 8.3%。农村居民人均可支配收入 16878 元，比上年增长 8.8%。全市居民人均消费支出 20817 元，比上年增长 10.7%。按常住地分，城镇居民人均消费支出 24919 元，增长 11.0%；农村居民人均消费支出 15660 元，增长 9.1%。

2019 年年末，年末，全市常住人口 577.13 万人，比上年末减少 2.58 万人，其中：城镇常住人口 341.66 万人，占总人口比重为 59.2%；乡村常住人口 235.47 万人，占总人口比重为 40.8%。全年出生人口 5.72 万人，出生率为 9.91‰；死亡人口 2.93 万人，死亡率为 5.08‰，人口自然增长率为 4.83‰。

2.1.2 岳阳市公租房供求状况

2005 年以来，岳阳市本级全额投资、收购的公租房累计达 7716 套，至 2019 年底，已实物配租 7220 套，主要保障中心城区低保、低收入住房困难家庭；东井岭公租房项目 496 套预计 2020 年底竣工、2021 年投入分配运营。

2016 年，由于国家停止下达公租房新建计划。当年 6 月暂停了中心城区的轮候申报工作，轮候和新增的申请家庭主要通过发放补贴予以保障。

当前，国家公租房保障面已扩大至城市中等偏下收入家庭和新市民家庭，根据对救助、公交、环卫、劳动就业等部门调研，岳阳市市级公租房需求巨大，初步估算缺口 8000 套以上，主要为：一是城镇低保、低收入住房困难家庭应予实物兜底保障的约需 3000 套。据调查，楼区城市低保对象 10903 户，城市分散供养特困人员 69 人，其中：已申请公租房的轮候的 1060 户，领取公租房租赁补贴的 2328 户中剔除实物分配和轮候的 1212 户后纯补贴对象 1116 户；其他符合条件的对象估算约 1000 户，共需 3000 套。二是调查公交、环卫等服务行业住房困难刚需家庭约 1000 套。三是城镇新增就业、外来务工和创新创业人才等暂时住房困难的约 2000 套。根据市劳动就业服务局资料，岳阳市高校毕业生、城镇新增就业职工、新增创新创业人才等暂时住房困难的约 2000 套。根据市劳动就业服务局资料，岳阳市高校毕业生、城镇新增就业职工、新增创新创业人才和外来务工人员合计约 16300 人，估算约需 2000 套。四是社会其他符合条件的城镇中等偏下收入住房困难家庭约需 2000 套。

2.1.3 项目区规划要求

(1) 《岳阳市城市总体规划（2008-2030）》的相关情况

①城市性质：国家历史文化名城和优秀旅游城市；中部地区石化能源基地；湖南省通江达海口岸和现代物流中心；长江中游滨湖宜居城市。

②城市规模：近期 2015 年人口规模为 115 万，用地规模为 115km²；中期 2020 年人口规模为 140 万，用地规模为 140km²；远期 2030 年人口规模为 160 万，用地规模为 155km²。

③用地主要发展方向：“东扩北进”。

“东扩”即向武广客运专线新岳阳站和木里港方向拓展，重点发展现代服务业和高新技术产业，加快新区建设，形成新的区域性中心。

“北进”即向城陵矶临港产业新区方向拓展，重点发展港口物流和工业，形成城市北部临港产业新区。

④用地布局结构：独具特色的自然生态空间形成了中心城区“沿江、沿湖带状组团式”空间形态结构，各组团之间以洞庭湖、芭蕉湖、松杨湖、白泥湖生态绿地相间。用地布局结构为：“一主三副”。

“一主”即主城区，以居住、商贸金融、旅游服务、文化教育、高新技术产业为主，采取紧凑发展模式；“三副”即云溪城区、路口城区和君山城区。其中云溪城区包括云溪、松阳湖、芭蕉湖和道仁矶，以港口物流和工业为主，用地布局为松阳湖港口物流、松阳湖临港工业、云溪精细化工、巴陵石化工业、道仁矶居住、云溪居住和芭蕉湖居住七片区，用地面积 41.7km²。

⑤城市综合交通规划：为适应沿江沿湖带状组团式空间形态结构以及向特大城市发展的需要，城市道路系统规划为“三纵八横”梯状结构。

“三纵”为三条南北向主干路和快速路，它使中心城区的主城区、云溪城区、路口城区之间的南北交通联系更为便捷和畅通。“三纵”为西

纵、中纵、东纵。“八横”为八条东西向城市主干路，它将“三纵”有机的联系起来，并使中心城区东西向交通更为快捷。

⑥公租房规划：逐步建立起科学有序、行为规范、办事高效、公开透明的公租房管理机制，不断提升规范化管理水平，强化政府住房保障职能，切实解决最低收入家庭住房困难。建立以财政预算安排为主、稳定规范的资金筹措和管理制度。公租房建设用地实行行政划拨方式供应。其用地主要结合改制企业规划，解决改制企业下岗职工住房问题。主要分布在中建五局二公司、站前路、洛王、下太子庙、城陵矶泰格林纸业、氮肥厂与水泥厂之间、马壕、酒厂与化工厂之间、老火车站先锋路东侧、三五一七煤栈、九龙堤、麻纺厂、岳州路西侧、太子庙、洞纺、望岳路南侧、华铁、德胜北路西侧、湖滨园艺场、花板桥四化建、中建五局七公司、洛王藕塘坡、六九零六工厂、奇家岭电磁铁厂、奇西路北侧、白石岭路东侧、大桥河路西侧、白石岭路东侧、长江机械厂附近、城陵矶冷库附近、花果畈、城陵矶路西侧。市区人均住房建筑面积达到 30 平方米。

(2)《岳阳市城市总体规划（2008-2035）》（2017 年修订）的相关情况

岳阳的战略定位为：区域中心城市、湖南门户城市、生态示范城市、滨湖人文城市。

城市性质：国家历史文化名城，长江中游城市群区域性中心城市，湖南省域副中心城市和通江达海的门户城市，宜居宜业宜游的滨湖生态城市。

城市规模：至 2035 年，中心城区城镇人口控制在 190 万人以内，城镇建设用地控制在 200 平方公里以内。

发展方向：中心城区城市建设用地发展方向为：重点北拓、适度东拓，西部保护、南部优化。

(3)《岳阳市城市住房建设规划（2014-2020）》的相关情况

住房建设总体目标：建立满足不同收入阶层需求的住房供应体系，营造“宜居岳阳、幸福岳阳”居住环境；全面推行符合国情、市情的住房建设模式和消费模式；实现住房发展总量基本平衡、结构基本合理、价格基本稳定；提升城市品位，优化人居环境，完善城市功能；制定科学的住房政策，积极引导房地产市场理性发展。

市域中心城区新建住房规模：2014—2020 年，岳阳市域中心城区新建住房 35.17 万套，建筑面积 3185.20 万平方米，住房用地面积总量为 1423.78 公顷。其中规划期内建设保障性住房 25772 套，建筑面积 141.75 万平方米。力争到规划期末，全市住房保障覆盖面达到 26.4%，保障性住房套型建筑面积标准为 55 平方米左右。

(4)《岳阳市胥家桥片区控制性详细规划》的相关情况

规划范围：东临金凤桥北路、南接柳家畈路、西连长康路，北至荆岳铁路，总用地面积 647.86 公顷。

功能定位：岳阳市主城区东部以居住为主，配套物流仓储的宜居新区。

规划规模：用地规模——规划用地面积 647.86 公顷；人口规模——规划预测居住人口规模约 7.89 万人。

规划结构：“二心、二带、二区”。

“二心”：坪田站前公共服务中心和片区居住区级公共服务中心。

“二带”：长康路侧道路绿化景观带和柳家畈路北侧防护绿化景观带。

“二区”：北部物流仓储区和南部生活居住区。

路网结构：规划形成“四纵、四横”的主、次干路网络。“四纵”：即长康路、梅子市路、海泰路、金凤桥北路；“四横”：即胥家桥路、春阳路、瑞家桥路、柳家畈路。

2.1.4项目的提出

为了完善岳阳市住房供应体系，培育住房租赁市场，满足城市中等偏下收入家庭基本住房需求，按照相关要求，岳阳市住房保障中心向省住建厅申报2020年市本级公租房6000套。（公租房：即公共租赁住房，是指政府提供政策支持，限定套型面积和租赁价格，面向规定对象提供的保障性租赁住房）

岳阳市政府积极落实中央、湖南省政府有关文件和相关要求，组织召开了保障房建设专题会议，并下发了《关于市本级保障房建设审计整改有关问题的会议纪要》（岳府阅[2019]42号）。会议指出保障房建设审计整改是一项严肃的政治任务，必须高度重视、提高站位、加力整改，确保按时间节点完成整改任务。由市住房保障服务中心负责筹建2020年市本级保障性住房项目（公租房6000套）。项目用地选址由市自然资源和规划局牵头，做好项目用地的论证、保障、报批工作。

岳阳市规划勘测设计院于2019年11月受岳阳市住房保障服务中心委托在主城区范围内对本项目进行选址论证。经过多角度分析、多方案比选，基于解决岳阳市保障性住房（公租房）项目近期急需建设问题和

长远盘活存量土地问题，以求真实解决无房户实际住房需求，项目推荐用地选址为：胥家桥路与海泰路交汇处西南角 165 亩，可建公租房 4828 套。该土地已由市土地储备中心收储，建设条件成熟。同时，论证报告建议增设一块 50 亩左右的净用地用于建设剩余 1172 套公租房。

2020 年 4 月 29 日，岳阳市人民政府召开了关于市本级 2020 年公租房项目建设有关问题的专题会议，会议明确了选址胥家桥 C、E 地块(165 亩、净用地 130 亩)作为市本级 2020 年公租房项目建设用地；市本级公租房项目建设规模约 5000 套左右。鉴于省住建厅已下达市本级 2020 年公租房建设计划 6000 套，剩余的 1000 套公租房建设计划由市住建局与省住建厅衔接，调剂到中心城区其他区实施。

本项目属于市本级 2020 年公租房建设项目，拟建 4828 套。

2.2 项目建设必要性

2.2.1 项目建设是岳阳市积极落实国家和湖南省关于保障性住房的各指导意见的重要举措。

2010 年住建部印发《关于加快发展公共租赁住房的指导意见》（建保〔2010〕87 号）。明确了加快发展公共租赁住房的重要意义和基本原则；对租赁管理和房源筹集做出了要求。要求各地按照本意见，制定具体实施办法。各地已经出台的政策性租赁住房、租赁经济适用住房、经济租赁住房、农名工公寓（集体宿舍）等政策，统一按本意见规定进行调整。

2012 年湖南省住建厅印发《关于加强保障性住房建设的指导意见》（湘建保〔2010〕187 号）。要求进一步加大规划编制力度；强化设计监

管，确保满足入住要求；进一步落实建筑节能与绿色建筑有关要求；加强工程建设监管，确保施工质量安全。

2019年住建部印发《住建部、国家发改委、财政部、自然资源部关于进一步规范发展公租房的意见》（建保〔2019〕55号文）。要求做好继续做好城镇中等偏下及以下收入住房困难家庭的保障工作；要求加大对新就业无房职工、城镇稳定就业外来务工人员的保障力度；要求加强公租房建设运营管理；要求落实各项支持政策；要求加强组织领导。

本项目将为岳阳建设4828套公租房，面向新就业无房人员与外来务工人员，有效落实国家和湖南省关于保障性住房的各指导意见。

2.2.2项目建设是带动投资和消费，促进经济社会协调发展的需要

中央和湖南省均把加快公租房安居工程建设作为保增长、保民生、保稳定的重要措施。实施岳阳住保·湘北雅园项目，既可以有力地拉动建筑业、建材业、交通运输业等相关产业的发展，为调整产业结构、扩大内需，保增长、解决社会就业与再就业也作出了积极的贡献，又可以发展社区公共服务，加强社会管理，推进平安社区建设，对推动经济社会协调发展的意义重大。

2.2.3项目建设是解决岳阳市新就业无房职工、城镇稳定就业外来务工人员的住房问题的重要保障。

本项目为岳阳市公租房建设项目，其面对的主要对象一是新入岳阳市就业人员，二是外地入市务工人员，全部是为“夹心层”人群提供的保障性住房，公租房相对于厂区工棚、周边民房设施更为健全，且租金较便宜，在管理及生活上均较为便利，可满足过渡城市化阶段产业工人

及入市务工人员对住房的基本要求。因此，本项目建设是解决岳阳市新就业无房职工与外地入市务工人员住房问题的重要保障。

综上所述，本项目是改善民生的重大举措，有利于加快解决中低收入群众的住房困难，提高生活质量，改善生活环境，共享改革发展成果；是完善城市功能的客观要求，有利于改善城市环境，集约利用土地，推进城市化健康发展；是促进经济社会协调发展的有效途径。建设公租房，既可以带动社会投资，促进居民消费，扩大社会就业，又可以发展社会公共服务，加强社会管理，推进平安社会建设，是扩内需、惠民生、保稳定的重要结合点。

3. 项目选址与建设条件

3.1 项目选址

3.1.1 项目选址原则

(1)符合城市发展规划方向：选址应符合当地城市总体规划及控制性详细规划，同时符合国土规划和环保评估的要求。

(2)交通便利、宜居宜业：公共交通体系要便利、靠近就业区。

(3)市政公共配套设施保障：市政基础设施基本配套及公共服务设施相对完善。

(4)地质环境适宜：地质条件安全可靠、环境适宜。

(5)方便近期开展建设：拆迁量小、土方量小，便于实施。

3.1.2 项目选址



图 3-1 项目场址地理位置图

本项目选址位于胥家桥路与海泰路交汇处西南角。用地周边大部分属于未开发区域，拆迁已全部完成。交通现状西邻城市快速路长康路（G107），东侧为拟建的海泰路，北侧有杭瑞高速胥家桥高速出入口和蒙华铁路货运站。物流园能为周边居民提供大量就业机会。项目所在地属丘陵地带，四周有道路，交通条件便捷，现状小学有胥家桥小学，为项目的建设提供了良好的条件。详见图 3-1。

3.2 场址建设条件

3.2.1 地形地貌与地震条件

岳阳市地处富饶的洞庭湖平原和雄浑的幕阜山区，地貌组织以丘陵、平原为主，山地、丘陵、岗地、平原、水面的比例大致为 16：24：18：26：16。整个地势东高西低，山、丘、岗、平大致东西排列，南北延伸，呈阶梯状向洞庭湖倾斜，形成围椅状。东部山丘地带，中部岗丘地带，约占全市总面积的 30%，西部平原地带，约占全市总面积的 40%，由河床冲积物堆积而成，地势平坦开阔，地面坡度一般小于 5 度。

本项目用地，地貌以丘陵、平原为主，地势南高北低、南部与中部岗丘约占总用地面积的 60%，水面约占总用地面积的 2%左右。

根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010，项目地地震基本烈度为 7 度，建议项目按照 7 度进行抗震设防，设计基本地震加速度 0.10g，设计特征周期值 0.35s。

3.2.2 工程地质条件

项目地处九岭-幕阜山凸的西侧，自上而下上为复耕土、黏土，下为前震旦冷家溪群泥质、粉砂质板岩，呈强风化。地基承载力 150-350kpa，工程地质条件较好。

3.2.3 气候与水文

岳阳市属从中亚热带向北亚热带过渡的湿润性大陆季风气候，其主要特征：温暖湿润，四季分明，季节性强；热量丰富，严寒期短、无霜期长，春温多变，盛夏酷热；雨水充沛，雨季明显，降水集中；“湖陆风”盛行，“洞庭秋月”明；湖区气候均一，山地气候悬殊。年平均降水量为 1289.8~1556.2mm，呈春夏多、秋冬少，东部多、西部少的格局，春夏雨量占全年的 70%~73%，降雨年际分布不均，最多达 2336.5mm，降雨少的年份只有 750.9mm。年平均气温在 16.5~17.2℃之间，极端最高气温为 39.3~40.8℃，极端最低气温为 -11.4~-18.1℃。城区年平均气温偏高，为 17.0℃。年日照时数为 1590.2~1722.3 小时，呈北部比南部多、西部比东部多的格局。年无霜期 256~285 天。市境主导风向为北风和东北偏北风，年平均风速为 2.0~2.7m/s。

岳阳市水系发达，湖泊星罗棋布，河流网织，有大小湖泊 165 个，280 多条大小河流直接流入洞庭湖和长江。本项目用地范围内没有河流水系，历史上未出现洪涝灾害，现状坑塘水面，部分保留作为水体景观，部分填平作为建设用地。项目区地下水类型为松散土类孔隙水，储存在沟谷第四系堆积层粉土和局部的粉质粘土所含的砂、砾石中。地下水的主要补给源为大气降水，具有明显的溶滤水的特征，以低矿化、低硬度重碳酸型淡水为主，其阳离子成份的变化多与储存的含水

介质及空间分布相关，地下水 PH 值 5.56~8.08，其中以 6.5~7.5 的中性水占多数，次为弱酸性的 5.66~6.4。

3.2.4 交通条件

项目选址所在的胥家桥片区定位为以物流中心为依托的宜居新区。西邻城市快速路长康路（G107），东侧为拟建设的海泰路，北侧有杭瑞高速胥家桥高速出入口和蒙华铁路货运站。未来北上杭瑞高速、城陵矶高速；东上京广高速，至三荷机场和岳阳站尤为便捷；西边通过胥家桥路至冷水铺路，与主城区紧密联系。现状交通可以通过长康路与主城区发生联系。

3.2.5 城市配套基础设施条件

项目场址地块西侧 C 地块西北角现有西气东输天然气管道（天然气管道距离居民点及重要公共建筑保持 5m 以上间距），至使市土地储备中心未能将 0.75 公顷（11 亩）三角地块纳入 2019 年土地出让（储备）计划中。C 地块南侧现有东西向 220KV 高压电线经过（220KV 高压电线规划走廊宽度为 30m）。

现状基础设施条件弱，胥家桥路正在建设，与西至冷水铺路，东与金凤桥路互通，规划交通相对便利，出行方便。

3.2.6 用地条件

北临胥家桥路（已建）、东抵海泰路（规划）、西抵立方屋路（规划）、南抵广丰路（规划）。用地由 2 块地组成：西侧 C 地块总用地面积 5.0 公顷（75 亩）、东侧 E 地块总用地面积 5.9 公顷（89 亩）。该 2 块地已由市土地储备中心收储，土地相对平整，现状为净地，征拆除少量遗留问题待处理，其他已基本完成，便于近期快速开展项目

建设。用地内现状有七处水塘，水域面积共约 12500 平方米（19 亩）。市土地储备中心预计成本 2 亿元，规划用途为商业、住宅，原预计出让收入 3.2 亿元。溢价部分原计划作为楼区政府财政，需与楼区政府进一步协调。

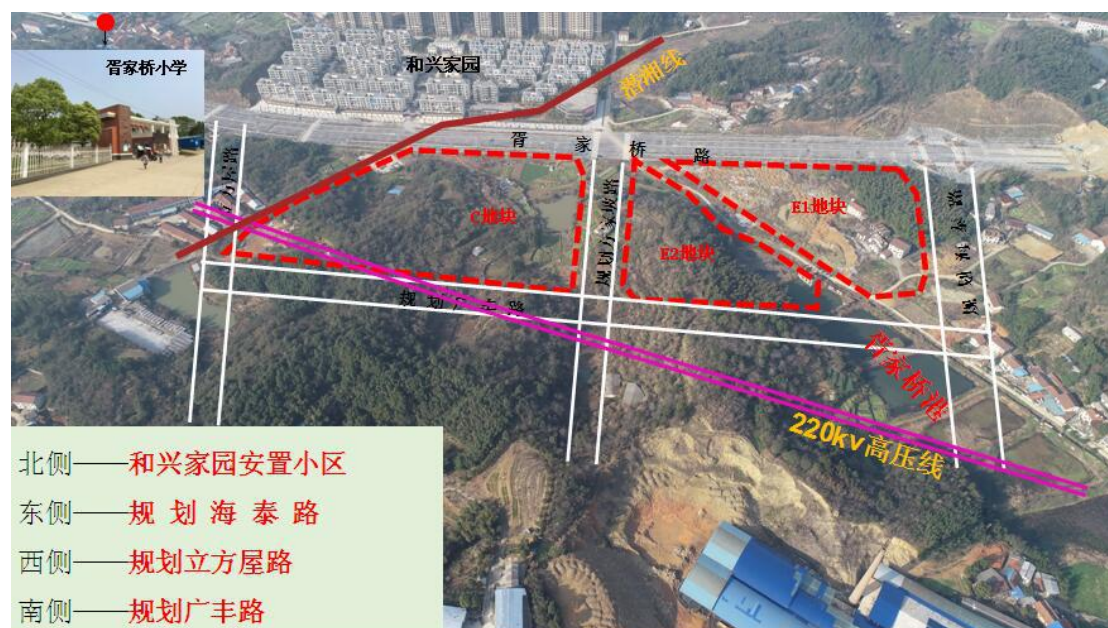


图 3-2 用地现状分析图

4. 建设规模及内容

4.1 确定规模的依据和原则

4.1.1 确定规模的依据

- 1、《关于加快发展公共租赁住房的指导意见》建保[2010]87号；
- 2、《岳阳市公共租赁住房管理暂行办法》。

4.1.2 确定规模的原则

- 1、项目建设符合岳阳市城市发展规划。
- 2、符合当地经济、社会发展水平和工程有关规范、标准的要求。

4.2 建设规模及内容

本项目建设内容包括岳阳住保·湘北雅园公租房小区的主体工程包括主体建筑的建筑工程、装饰工程、安装工程。本项目规划总用地面积 109888m²，净用地面积 86773m²，拟新建 4828 套公租房，总建筑面积 274876.96m²，其中：住宅面积:257459.7m²、商业面积 3963.84m²、其他建筑面积 1117.42m²、架空层面积 1000m²、地下建筑面积 11336m²。

5. 工程方案

5.1 总平面设计

本项目要体现“以人为本、因地制宜”的设计指导思想，体现生态、环保意识，力求为公租房居民创造一个适合居住、生活的环境。

5.1.1 总平面布置原则

- 1、满足城市规划的要求，严格执行国家有关的政策、法规和法律，提高土地的利用率；
- 2、满足国家现行的消防、防爆、卫生、安全等规范、规定的要求；
- 3、功能分区合理、交通顺畅。

5.1.2 总平面布置

1、平面布置

项目用地形状不规则，小区规划由 18 栋 28F 高层住宅，3 片临街 1F 配套商业，1 栋 3F~4F 幼儿园，1 栋 1F 社区卫生服务站，1 栋 2F 物业管理用房，1 栋 1F 社会用房，以及 1 栋 1F 垃圾站组成，建筑布置呈南北朝向，空间形态与功能布局结合，形成错落有序的空间形态。本项目以小区道路大致分割为二个居住组团。在项目地北侧胥家桥路设置小区主出入口，立方屋路、方家坡路、广丰路、海泰路分别设置次出入口，出入口能方便小区车流、人流出入。主、次出入口均设置小区标识，强化小区归属感，营造环境氛围。详见图 5-1。

2、竖向设计

竖向设计的基本原则是大体维持场地的现状特征，规划设计结合地形，在充分考虑道路交通、地面排水、建筑布局和景观的前提下，合理确定适当的坡度、控制高程和平衡土方。

整个小区排水均由南向北方方向按 0.5% 的坡度放坡，排入城市下水管网，道路两侧设雨水口，经暗埋排水管排入市政雨水管网。建筑室内外高差 0.15m。



图 5-1 平面布置示意图

5.1.3 道路交通组织

由于场地的局限，小区规划机动车和非机动车结合的交通系统，即以主干路为主。通过主干路串联，使机动车到达地下停车场及各自家门前。通过宅间部分绿化布置，为居民出行和休闲提供安全便利的通行线路。小区主干路形成环形交通，满足消防要求。

小区内部组织成完整的步行交通系统。

5.1.4 绿化系统与环境景观

环境设计是本小区的亮点，广场、主干路绿地相互融合渗透，形成整体的景观体系。由主出入口开始，处处可见的景观处理又给人曲径通幽、步移景异的趣味，让人产生生活在花园的感觉。

根据项目地的有利环境条件，在设计中强调几条“视线走廊”统领整个小区，一条主出入口景观主轴，出入口广场位置恰似小区“客厅”，成为整个小区独特的人文景观与自然景观的结合部。

配合小区环境，小区尽可能地采用高低灌木、花草栽培，充分考虑自然生态建设，本小区设计绿地率达 35%。

5.1.5 主要技术经济指标

小区规划总图主要技术经济指标见表 5-1。

表 5-1 规划总图主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	指标值
1	总用地面积	m ²	109888
2	净用地面积	m ²	86773
3	总建筑面积	m ²	289770.8
3.1	计容建筑面积	m ²	267570.8
3.1.1	住宅建筑面积	m ²	257459.7
3.1.2	商业建筑面积	m ²	3963.84
3.1.3	幼儿园建筑面积	m ²	3501
3.1.4	社区用房建筑面积	m ²	848.93
3.1.5	物业管理用房建筑面积	m ²	633.71
3.1.6	文化活动站	m ²	322.86
3.1.7	社区卫生服务站	m ²	173.43
3.1.8	垃圾站建筑面积	m ²	200
3.1.9	对外公厕建筑面积	m ²	60

序号	指标名称	单位	指标值
3.1.10	托老所	m ²	407.33
3.2	不计容建筑面积	m ²	22200
3.2.1	架空层面积	m ²	1000
3.2.2	地下车库面积	m ²	21200
4	建筑基底面积	m ²	13883.68
5	总户数	户	4828
6	容积率		3.1
7	建筑密度	%	16
8	绿地率	%	35
9	停车位	个	1105
9.1	地下停车位	个	507
9.2	地面停车位	个	598

5.1.6 规划符合性分析

本项目地块属于胥家桥片区，根据《岳阳市胥家桥片区控制性详细规划》为二类住宅用地，容积率控制指标为 3.2，建筑高度不超过 100m，绿地率为 35%以上。根据《城市居住区规划设计标准》（GB50180-2018）对居住建筑控制值，建筑高度不超过 80m，容积率不超过 3.1。本项目平面布置与建筑方案符合规划要求。

5.2 建筑设计

5.2.1 设计依据

- 1、《民用建筑设计通则》GB50352-2019；
- 2、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）；

- 3、《住宅建筑规范》GB50368-2005;
- 4、《住宅设计规范》GB50096-2011;
- 5、《工程建设标准强制性条文》(房屋建筑部分)建标[2002]219号;
- 6、《民用建筑热工设计规范》GB50176-93;
- 7、《建筑抗震设计规范》GB50011-2010;
- 8、《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011;
- 9、《建筑外窗气密性能分级及其检测方法》GB/T7106-2008;
- 10、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ134-2010;
- 11、《城市道路和建筑物无障碍设计规范》JGJ50-2001;
- 12、《建筑采光设计标准》GB/T50033-2001;
- 13、国家有关规程规范和省市地方有关规定。

5.2.2整体思路设计

结合建筑物的功能特点,为提高实际使用效率,建筑外观采用规则的造型、简洁的语汇,形成虚实相生、光影变换的立面感受。在色彩和材质方面,住宅楼外墙刷浅色真石漆,给人以清洁明快的感觉。

5.2.3户型设计

1、住宅户型的设计与建筑风格力图以客户群体的生活需求和文化品味以及经济承受能力确定。另一方面,通过建筑师的主观能动性去引导生活模式。随着物质文化生活水平的不断提高,人们对居住建筑的要求也不断在发展提高。

2、本住宅小区着力于如何与美好的自然环境相协调,组成住宅区、集中绿化带、城市道路环绕小区,创造了更为便利的交通条件。

3、设计原则。以居住室内空间与景观和朝向的最佳组合为设计原则，做到户户好景。根据景观设计户型，主要房间均面向景观绿地。

4、住宅设计。住宅设计保证合理的开间，保证采光通风良好。住宅内部功能分区合理明确，尽量考虑现代人的求新求变心态，打破传统室内平面布局，营造趣味化的、多功能的空间形态。

5、客厅设计。采光通风良好，与之连在一起的观景阳台更是将室外美景延伸入内，且每户基本都有至少一个景观朝向。

6、隔音吸音技术。沿街住宅等隔离要求较高，采用塑钢双层玻璃以提高隔音量。

7、厨卫设计。做到明厨、明厕，冰箱入厨，洗衣机上阳台，卫生间排气、厨房排烟均采用成品式共用通风、排烟道高空排放，减少污染。

本项目拟新建 18 栋高 80m、28F 的住宅楼，小区共可入住 4828 户。根据《岳阳市公共租赁住房管理暂行办法》等有关政策，公租房单套建筑面积规定控制在 40-60m²。≤45m² 户型 622 套，≤60m² 户型 4206 套。

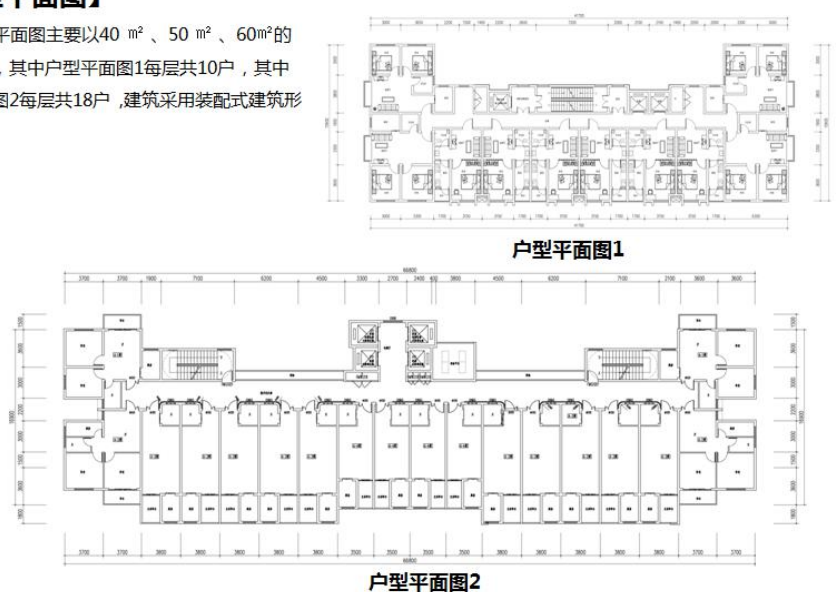
5.2.4 立面设计

立面设计是在满足房间的使用要求和技术经济条件下，运用建筑造型和立面构图的一些规律，结合平面的内部空间组合进行的。进行立面设计时要考虑房屋的内部空间关系，相邻立面的协调，各立面墙面的处理和门窗安排，满足立面形式美观要求，同时还应考虑各入口、雨篷等细部构件的处理。

规划方案介绍

【户型平面图】

■ 户型平面图主要以40 m²、50 m²、60m²的户型为主，其中户型平面图1每层共10户，其中户型平面图2每层共18户，建筑采用装配式建筑形式。



蜀家桥片区C、E地块

图 5-2

户型平面图

5.3 结构设计

5.3.1 设计依据

- 1、《建筑结构荷载规范》GB50009-2012；
- 2、《建筑抗震设计规范》GB50011-2010；
- 3、《混凝土结构设计规范》GB50010-2010；
- 4、《建筑地基基础设计规范》GB50007-2012；
- 5、《装配式混凝土结构技术规程》（JGJ1-2014）；
- 6、《砌体结构设计规范》GB50003-2011；
- 7、《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068-2001；
- 8、其它国家现行相关规范及规程。

5.3.2 设计荷载

依据《建筑结构荷载规范》GB50009-2012 取值。

1、楼面均布活荷载

1)厨房、卧室：2.0KN/m²

2)卫生间：2.0KN/m²

3)餐厅、阳台：2.5KN/m²

4)门厅、消防疏散楼梯：3.5KN/m²

5)商场 3.5KN/m²

6)卫生间(商场使用)2.5KN/m²(注：填料另计)

7)通风机房、电梯机房 7.0KN/m²

8)室外消防通道荷载 35KN/m²

2、屋面活荷载

1)上人屋面：2.0KN/m²

2)非上人屋面：0.5KN/m²

3)基本风压：0.40KN/m²(50 年一遇)

4)基本雪压：0.55KN/m²(50 年一遇)

5.3.3结构设计

根据建筑使用功能及建筑要求，地下层、商业建筑、架空层采用现浇混凝土框架剪力墙结构，根据平面需要合理设置柱网尺寸，并按要求设置大跨度梁。高层住宅结构采用装配式整体剪力墙结构。楼盖根据受力条件及空间布置的需要，采用预应力和非预应力结构楼盖。采用轻质砌体墙，以减轻重量，增加净高，节省基础及结构造价。

为了缩短工期，建筑物地基基础设计应根据详细的地质勘察资料，结合拟建建筑物的楼层数、用途、地下室配备情况等因素合理确定基础

形式。采用桩基础时应以中风化或微风化层作为桩基础持力层，对地质较差地段，应增大桩承台，加强基础刚度，以避免建筑物不均匀沉降。场地地层存在软土、砂土地基时，可根据不同的建(构)筑物，采取相应的地基土加固等措施，以消除对不良地基的影响。具体基础方案待进行工程地质勘察后结合建筑方案确定。

5.4 给排水设计

5.4.1 设计依据

- 1、《建筑给水排水设计规范》GB50015-2010;
- 2、《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版);
- 3、《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017;
- 4、《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005;
- 5、《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015;
- 6、国家现行的有关规范和标准。

5.4.2 设计范围

- 1、项目红线以内室内给排水及消防系统由设计院设计。
- 2、本设计包括：建筑室内生活给、排水系统，消火栓灭火系统。

5.4.3 给水

1、水源

本项目的生活用水、消防用水及其它用水均由岳阳市二水厂供水管网接入供给，其水量、水质均可满足本项目的要求。

2、管网布置

室内生活给水立管采用 PSP 钢塑复合压力管，室内配水支管均采用 PP-R 给水管。

3、用水量

(1)生活用水量

居民生活用水：根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014）居民生活用水按 150L/人·d 计。本项目按住宅总户数 4828 户，每户 3.5 人设计，小区居民总人数为 16898 人，用水量为 2535t/d。

商场用水量：用水量标准为 5L/m²·d，商场面积为 3963.84m²，用水量为 19.82t/d。

未预见用水量按以上用水量的 15%计，未预见用水量为 383.22t/d。

则最高日生活用水总量为 2938.04t/d。

(2)消防用水量

室内消火栓用水量 15L/s，火灾延续时间 2 小时，由消防水池供水。

自动喷水灭火系统用水量 20L/s，火灾延续时间 1 小时，由消防水池供水。

地下层设有有效容积 V=150m³ 消防贮水池一座，完全能满足室内一次灭火用水量 108m³ 的要求。水池为钢筋混凝土水池。

4、生活给水系统

各建筑给水系统采用分区给水方式，在竖向分两个区：地下一层至地上五层为低区，由城市自来水水压直接供水；六层至顶层为高区，由地下建筑内的水泵房中中区生活无负压给水设备供水。

5、消防系统

建筑内设室内消火栓灭火系统。

室内采用临时高压消火栓灭火给水系统，消火栓加压给水泵房设在物业用房内，泵房内共设两台 XBD10/20-125D/5(Q=20L/S, H=80m, P=30KW, 一用一备, 互为备用)消火栓给水加压泵。

建筑物内各层均设消火栓进行保护，其布置保证室内任何一处均有 2 股水柱同时到达。灭火水枪的充实水柱不小于 10m。

每个消火栓箱内均配置 DN65mm 消火栓一个，DN65mm, L25m 麻质衬胶水带一条，DN65×19mm 直流水枪一支，启动消防水泵按钮和指示灯各一只。

5.4.4污水

1、原则

生活污水经化粪池处理后，就近排入城区污水管道。

2、污水量计算

污水量取相应给水量的 90%，为 2644.24t/d。

3、污水管网布置

室内生活排水管道：卫生间设置专用通气管。屋面雨水、空调冷凝水均采用有组织排放。为减小噪音，排水管采用 PVC-U 双壁中空内螺旋消音管。

5.5电气设计

5.5.1设计依据

- 1、《供配电系统设计规范》GB50052-2009;
- 2、《低压配电设计规范》GB50054-2011;
- 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》GB50116-2008;
- 5、《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010;
- 6、《建筑照明设计标准》GB50034-2013;
- 7、《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008;
- 8、《有线电视系统工程技术规范》GB50200-94;
- 9、《智能建筑设计标准》GB/T50314-2015;
- 10、国家其它现行设计规范。

5.5.2设计范围

本项目电气设计范围包括：配电系统、照明、防雷接地、火灾自动报警系统、有线电视、通信与计算机网络系统。

1、电源

在一层设单元低压配电间，内设当地电业局定型的配电计量柜，对公用用电进行计量，供电电压为 220V/380V。小区所有电源电缆均由当地电力变配电所埋地引来，住宅供电电源电缆均由电力埋地引入，在住宅底层设置电业熔丝盒，通过配电干线引至各层电度表箱内，住户电度表均安装在楼梯间公共部位电度表箱内，计量方式为低供低量。

2、电力配电系统

(1)本项目为低压 220V/380V 供电，采用放射式和树干式供电结合。

(2)根据供电负荷性质及重要性，结合本项目的特点，消防用电设备、应急照明、疏散标志灯、高层住宅走道照明、变频调速恒压供水生活水泵、排污泵、电梯为二级，其它负荷等级为三级。

(3)干线采用 YJV-1000 电缆和插接式母线，电缆穿钢管敷设，导线采用 BV-500 型铜芯线，穿钢管或 PVC 管沿墙、楼板暗敷。

(4)开关、插座、配电箱暗装于墙上。

(5)供电系统采用 TN-C-S 系统。

3、室内照明

照度标准确定如下：变配电所 200lx，消防控制室及商业 300lx，其它设备房 100lx，公共场所、车库 75lx。

照明灯的选择：变配电所、消防控制室采用荧光灯，吸顶安装；地下车库采用荧光灯吊杆式安装；风机、水泵房采用防水防尘灯具配节能灯；公共部分采用吸顶灯具配节能灯。

4、防雷与接地

本项目建筑物按二类防雷建筑物设计。

在屋顶敷设避雷带防直击雷，利用构造柱内两根 $\geq\Phi 16$ 钢筋作引下线，利用基础配筋作水平接地体。

为防雷电波侵入，进出建筑物的金属管道应在入口处进行总等电位联接；为防雷电感应，建筑物内设备、管道、构架、电缆金属外皮等较大金属物均应就近与防雷装置连接。

低压配电系统的接地型式采用 TN-S 系统，所有电气设备外露可导电部分均应与 PE 线相连。

电气设备安全保护接地、建筑物防雷接地、进出建筑物的各种管道接地、电子设备的接地，均共用本建筑物联合接地体，联合接地体接地电阻不大于 1Ω ，当接地体接地电阻不能满足要求，应增设人工接地体。

5、火灾自动报警系统

(1)火灾自动报警系统

本项目拟新建建筑物属于二类高层建筑。火灾自动报警系统保护等级为一级。系统采用控制中心报警系统。主要控制设备包括火警控制器，联动控制器，消防广播和火警电话。消防控制室设在物业用房。在每栋大楼各单元设置楼层显示器，感烟、感温探测器，手动报警按钮，消火栓报警按钮，火警广播和消防电话插座。消防控制室的设备采用双回路电源供电，分别引自变压器的正常母线段和柴油发电机应急母线段，末端自动切换，消防控制设备自带备用直流电源。火灾自动报警系统的配电箱内设第三级电涌保护器。系统采用联合接地,接地电阻不大于 1 欧姆。

火灾自动报警系统的控制器对以下联动设备进行编程控制：

①消火栓灭火系统

任何一个消火栓按钮动作后，启动消火栓泵，并将启动信号返回消防中心。消防中心具有手动直接启动消火栓泵的功能。

②正压送风系统

火灾报警后，自动开启报警层和上、下相关层的正压送风阀，并开启相应的正压送风机。消防中心具有手动直接开启正压送风机的功能。

③非消防电源系统

火灾报警经确认后，由消防中心手动切断着火层的非消防电源。

④电梯控制

火灾报警经确认后，由消防中心手动将所有电梯返回首层待用，消防电梯转为消防状态。

⑤火灾应急广播

火灾报警经确认后，由消防中心手动接通着火层和上、下相邻层的火警广播。

火灾报警联动线路采用 NH-RVS-2×1.0 型耐火聚氯乙烯绝缘双绞线穿钢管暗敷,报警线路采用 NH-RVS-2×1.0 型耐火聚氯乙烯绝缘双绞线穿钢管暗敷,供电线路采用 NH-BV-2×2.5 型耐火聚氯乙烯绝缘电线穿钢管暗敷。

(2)火灾应急照明

火灾应急照明系统采用放射式配电。安全出口标志灯和疏散指示标志灯,暗装在疏散门口上方或墙上。

主干电缆采用 NH-YJV-1 型耐火电力电缆穿钢管暗敷。配电线路采用 NH-BV 型耐火聚氯乙烯绝缘电线穿钢管暗敷。

6、有线电视

每户住宅客厅和主卧设接线点,传输线采用同轴电缆,干线为 SYV-75-12,层干线为 SYV-75-9,支线为 SYV-75-5。

7、通信及计算机网络系统

全部电话单机直接接入市话网。通信电缆采用 HYV 型市话电缆,埋地穿管敷设。

5.5.3用电负荷的确定

本项目采用单位面积负荷密度法和住宅用电指标法估算用电负荷。根据《全国民用建筑工程设计技术措施节能篇-电气》表 2.2.2-1 变压器装置指标中的相关规定,一般商业建筑用电指标为 40-80W/m²,其他建筑用电指标为 20W/m²,廉租房、公租房用电指标为 3kW/户。需用系数的选取依据《工业与民用配电设计手册》及《建筑照明设计标准》GB50034-2013。

1、公租房 4828 户。

- 2、商业建筑面积为 3963.84m^2 ，单位建筑面积负荷密度为 $60\text{W}/\text{m}^2$ 。
 - 3、其他建筑面积为 1117.42m^2 ，单位建筑面积负荷密度为 $20\text{W}/\text{m}^2$ 。
 - 4、地下建筑面积为 11336m^2 ，单位建筑面积负荷密度为 $10\text{W}/\text{m}^2$ 。
- 项目用电负荷估算详见表 5-1。

表 5-1

项目用电负荷估算表

序号	负荷名称	负荷指标 (w/m ² 、Kw/ 户)	计算单位 (m ² 、户)	设备容量 (kW)	需要系数 (k)	COSφ	tgφ	计算负荷		
								有功功率(kW)	无功功率(kvar)	视在功率(kVA)
1	公租房	3	4828	14484.00	0.3	0.8	0.75	4345.20	3258.90	5431.50
2	商业建筑	60	3963.84	246.60	0.6	0.8	0.75	142.70	107.02	178.37
3	其他建筑	20	1117.42	114.24	0.6	0.8	0.75	13.41	10.06	16.76
4	地下建筑	10	11336	206.00	0.5	0.8	0.75	56.68	42.51	70.85
	合计			15135.88				4557.99	3418.49	5697.48
	负荷同时系数	kp=0.90、Kq=0.95						4102.19	3247.57	5232.08
	补偿后功率因素	0.95						4102.19	1247.57	4287.70

在地下层高压配电室设置 10KV 高压配电系统，本项目选用 12 台 500KVA 的箱式变压器。经计算，变压器平均负载率为 0.71，在经济运行负荷范围内。

5.6 消防设计

5.6.1 编制依据

- 1、《中华人民共和国消防法》；
- 2、《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)；
- 3、《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2008；
- 4、《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005；
- 5、《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017。

5.6.2 火灾危险性分析

本项目在正常情况下，一般不易发生火灾，只有在操作失误、违反规程、管理不当及其它非正常生产情况或意外事故状态下，才可能由各种因素导致火灾发生。因此，为了防止火灾的发生，或减少火灾发生造成的损失，根据“预防为主，防消结合”的方针，本项目采用了相应的防范措施。

5.6.3 消防措施

1、明确总体规划和功能分区，提高建筑本体防火能力。消防安全平面布置、消防设施设置应充分考虑满足消防要求，同时为防火、灭火救援提供有利条件。

2、消防设施先进可靠，提高初期火灾自防自救的能力。消防供水可靠，防止事故成灾。建筑消防设施是建筑防火措施的重要组成部分，应

设置可靠的取水设施。自动喷水灭火系统一般采用临时高压系统。供水管网在湿式报警阀前应为环状。自然排烟优先，设置可靠的排烟和排热设施。

3、制订安全疏散方案。按人员的分布情况，制订发生火灾情况下的安全疏散路线，并绘制平面图，用醒目的箭头标示出出入口和疏散路线。平时要进行训练，以便火灾时按疏散方案有序地进行疏散。工作人员应履行职责，坚守岗位，保证安全走道、楼梯和出口畅通无阻。安全出口不得锁闭，通道不得堆放物资。组织疏散时应进行宣传，稳定情绪，维持好秩序，防止互相拥挤。

4、加强员工安全教育工作。定期开展安全教育工作，进行消防宣传，加强员工防火意识，组织员工参加防火训练。

6. 环境保护与绿化

6.1 环境保护

6.1.1 设计原则

依法执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。实施总量控制，坚持“预防为主、防治结合、综合治理”的原则，对本次设计产生的各种污染物进行治理，保证达标排放。

6.1.2 设计依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》；
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》(2004 年 4 月修订)；
- 3、《中华人民共和国固体废物污染防治法》(1995 年)；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》(1996 年)；
- 5、《中华人民共和国噪声污染防治法》(1996 年)；
- 6、国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》；
- 7、国务院国发(1996)31 号《国务院关于环境保护若干问题的决定》。

6.1.3 主要污染源及防治措施

- 1、项目施工期污染源分析及环境保护措施

(1) 污染源分析

① 空气污染源分析

施工期对环境空气产生影响的主要有各类燃油动力机械进行场地清理平整、挖方、运输等作业时产生的含有 CO、NO₂ 的废气，土石方开挖、出渣装卸、散装水泥作业、汽车运输作业等产生的扬尘。

②地表水污染源分析

项目施工期对地表水环境可能产生的影响主要表现为：附近水沟中夹带的泥砂量增多，悬浮物浓度增大及生活污水无序排放，将会对施工场地环境及其附近的水沟产生污染，环境卫生状况下降。

③噪声污染源分析

施工期主要噪声来自施工机械挖掘机、推土机、载重汽车、混凝土搅拌机、振捣器、重型碾压机、起重及卷扬设备等的使用。施工期噪声可造成施工区域局部超标。

④固废污染源分析

施工期的固废主要为施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。

(2)施工期环保措施

①严格执行岳阳市建筑施工管理有关法规。

②合理布置施工方案，严格组织，精心施工，加强施工现场的文明管理，杜绝野蛮施工。

③应合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备，作业避开夜间和休息时间，杜绝深夜施工噪声扰民。

④施工时应严格做好扬尘防护管理工作，遇到干燥气候时，适当洒水避免机械车辆运营时产生扬尘；施工原料堆场增加防扬尘、防雨淋、防渗漏设施，最大限度减少粉尘向空气扩散；避免水泥、石灰、粉煤灰等物质被雨淋后进入环境；避免有毒有害物质渗透污染地下水。

⑤生活垃圾统一收集后由市政环卫部门清运到城市生活垃圾处理场处理；施工过程中产生的建筑垃圾主要有土地开挖产生的土方、建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物，部分可用于填路材料，部分可以回收利用，其他的统一收集后清运到城市生活垃圾处理场处理。

2、项目运营期污染源分析及环境保护措施

本项目运营期产生的污染源主要为生活污水和生活垃圾以及厨房油烟废气等，治理措施如下：

(1)污水处理

场地内采用雨污分流制，建筑物内主要为生活污水及厨房污水，通过建筑室外的污水管排入污水处理装置，经生化处理达标后再排入城市下水道，餐饮污水设隔油沉砂池。

(2)废气治理

餐饮油烟采用专用排烟道高空排放。

(3)生活垃圾

建筑各层均设置垃圾堆放处，在小区内设一个垃圾收集点，由物管人员定时收集送入垃圾收集站，每天再运至城市垃圾处理场处理。

(4)设计中所选用的设备均选用低噪声设备，并采取相应的减震措施。

(5)建筑和装饰材料严格按国家规定的标准选用不散发污染物的材料。

6.2绿化

绿化是达到自然净化的根本措施，加强绿化建设不仅是为了美观，更重要的是为了净化空气，减少城市噪声污染。本项目将形成点一线一面的绿化体系：在小区内道路旁及其它空地设置地面绿化用地，绿地里种植花草、灌木及乔木。

7. 节能

7.1 编制依据

7.1.1 有关节能的法律

- 1、《中华人民共和国能源法(征求意见稿)》；
- 2、《中华人民共和国节约能源法》；
- 3、《中华人民共和国可再生能源法》；
- 4、《中华人民共和国电力法》。

7.1.2 有关节能的政策

- 1、《中国的能源状况与政策》白皮书；
- 2、《中国能源技术政策大纲》；
- 3、《节能减排综合性工作方案》；
- 4、《关于加强固定资产投资项目节能评估和审查工作的通知》(发改投资[2006]2787号)；
- 5、《国务院关于加强节能工作的决定》(国发[2006]28号)；
- 6、《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》(国发[2005]22号)。

7.1.3 相关节能标准和规范

- 1、《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2006；
- 2、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ134-2010；
- 3、《外墙外保温工程技术规程》JGJ144-2004；
- 4、《建筑照明设计标准》GB50034-2013；
- 5、《建筑采光设计标准》GB/T50033-2013；

6、《城市道路照明设计标准》CJJ45-2015;

7、《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008。

7.2 能耗分析

本项目建成投入使用后其能耗主要是各工程供电、供水的能耗。

1、水耗

本项目用水主要为生活用水、消防用水等，以城市自来水作为水源，水质能达到饮用水要求。最高日用水量为 2938.04t/d，需求系数 0.6，项目年耗水量为 643430.76t。根据《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2008)，折标准煤=0.0857kgce/t×643430.76t=55.14tce。水为耗能工质，不计入综合能耗。

2、电耗

本项目用电主要为照明用电、电梯用电、水泵用电、空调用电和其它生活用电等。各用电单元用电量核算，依据用电设备或单元工作装机容量和需用系数，计算有功功率，结合最大负荷利用小时数计算年需电量，最大负荷利用小时数的选取依据《工业与民用配电设计手册》及《建筑照明设计标准》GB50034-2013。

(1)公租房 4828 户，单户负荷指标为 3kW，需要系数为 0.3，则公租房年用电量为 $4828 \times 3 \times 0.3 \times 6 \times 365 = 951.60$ 万 kW.h。

(2)商业建筑负荷指标为 60W/m²，建筑面积为 3963.84m²，需要系数为 0.6，则商业建筑年用电量为 $60 \times 3963.84 \times 0.6 \times 8 \times 365 = 41.67$ 万 kW.h。

(3)其他建筑负荷指标为 20W/m²，其他建筑面积为 1117.42m²，需要系数为 0.6，则年用电量为 $20 \times 1117.42 \times 0.6 \times 6 \times 365 = 2.94$ 万 kW.h。

(4)地下建筑负荷指标为 $10\text{W}/\text{m}^2$ ，总建筑面积为 11336m^2 ，需要系数为 0.5，则动力负荷及其它年用电量为 $10 \times 11336 \times 0.5 \times 6 \times 365 = 12.41$ 万 kW.h。

综上所述，项目年总用电量为 1008.62 万 kW.h，折合标准煤 1239.59tce。

3、天然气消耗

本项目燃气消耗主要为居民用气，项目总户数 4828 户，按 3.5 人/户计，共 16898 人，居民用气量按照 $2093\text{MJ}/(\text{人} \cdot \text{a})$ 计，项目年用气量约 $35367514\text{MJ}/\text{年}$ ，天然气热值按 $38.5\text{MJ}/\text{m}^3$ ，居民年用气量约 918637m^3 。

项目主要能源的年消耗量及单位面积能耗指标分别见表 7-1 及 7-2。

表 7-1 年综合能耗计算表

序号	项目	折算标煤系数		年耗能量		
		标煤/实物单位	数据	实物单位	年最大消耗量	折标煤(t)
1	电	tce/万 kWh	1.229	万 kWh	1008.62	1239.59
2	气	kgce/ m^3	1.2143	m^3	918637	1115.50
	合计					2355.09

表 7-2 单位建筑面积能耗指标表

序号	项目	年标煤耗量(t)	单位建筑面积最大能耗	
			单位	数量
1	电	1239.59	kgce/ m^2	4.51
2	气	1115.50		4.06
	合计	2355.09		8.57

经分析，本项目单位建筑面积能耗指标为 $8.57\text{kgce}/\text{m}^2$ 。

7.3 节能措施

本项目的节能工作重点包括建筑节能和设备节能，项目的节能主要通过采用先进工艺、先进设备、绿色建筑节能设计及引导人们行为节能等综合节能措施加以实现。本项目的节能措施主要包括以下几点：

7.3.1 建筑节能

1、建筑节能设计原则

(1)在设计中要按国家建筑节能设计标准和规范，严格执行有关建筑节能技术标准，并按要求做好建筑节能设计审查。

(2)在不影响建筑物结构和项目使用要求的前提下尽量采用新型建筑材料、高效隔热保温材料、节能型门窗等。

(3)加强建筑周围的绿化，以减少太阳辐射的影响，调节小环境的温湿度，降低空调冷负荷。

(4)在建筑楼房的设计上，充分考虑各功能用房的性质和当地气候特征，采用合理的窗墙比，充分利用自然采光和自然通风，合理控制直射阳光，降低空调制冷和照明能耗。

2、建筑节能措施

(1)室外热环境

拟建项目位于岳阳市中心城区，属于大陆亚热带湿润性季风气候，四季分明。建筑物均呈南北向布置，其房间大多能自然通风采光。

(2)主要围护结构性能参数

屋顶：倒置式屋面，加 10mm 厚挤塑聚苯板隔热保温，导热系数限值为 $0.03\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ 。

外立面采用浅色饰面，平屋面采用浅色建筑涂料，有利于降低建筑能耗。设计建筑的全年空调能耗与参照建筑的全年空调能耗比较节能率

不低于 50%。

7.3.2 设备节能

本项目耗能设备主要包括空调、照明、通风等，设备节能可采取如下措施：

1、方案选择时考虑节能

(1)在建设方案选择时，尽可能运用节能新技术、新工艺，将低能耗作为建设方案选择的主要考虑因素。

(2)在总图布置方面，尽可能将公用工程布置在负荷中心，并合理布置负荷流向，减少线路长度，以利于降低能耗。

(3)确定各功能区的照度，根据照明场所的建筑与装饰设计所确定的采光形式及采光参数、主要装饰材料的技术参数和照明区域的性质、规模等，合理选择照度，防止电能的无效耗费。

2、选择节能型的产品

选用高效、长寿、节能的光源和灯具(如高压水银灯、高压钠灯、金属卤素灯)。

3、设备容量选择要适宜，台数要合理

用电设备的容量、台数应与负荷相匹配，消除大马拉小车的现象，对于负荷变化较频繁的电设备，尽量采用变频调速等技术以提高设备总效率，降低损耗，尽量防止轻载或超载运行。

7.4 节水与节材

7.4.1 节水与水资源利用

拟采用节水器具主要为卫生间节水设备。有关节水器具如节水管网、节水马桶、节水龙头、感应水嘴以及电磁阀等。采用节水器具和设备后，节水率可达 8%以上。

7.4.2 节材与材料资源利用

1、建筑施工新技术

绿色施工是绿色建筑的重要内容，在绿色建筑的施工中，要采用绿色施工新技术，在节材的基础上减少对周围环境的影响。

工程施工期间，应制定完整的绿色施工新技术，包括扬尘污染控制，噪音和振动控制，光污染控制，水污染控制，土壤保护。

2、垃圾与可循环利用材料的回收处理

首先在建筑施工阶段，要尽量做到材尽其用，最大程度避免建筑垃圾的产生。对于产生的垃圾，如土、渣土、散落的砂浆和混凝土、剔凿产生的砖石和混凝土碎块、打桩截下的钢筋混凝土桩头、金属、竹木材、装饰装修产生的废料、各种包装材料和其它废弃物等应及时清运处理。施工中需确认的回收物包括纸板、金属、混凝土砌块、沥青、现场垃圾、饮料罐、塑料、石膏板、木制品等。

可再循环材料是对无法进行再利用的材料通过改变物质形态，生成另外一种材料，实现多次循环利用的材料。可再循环材料主要包括：金属材料(钢材、铜)、玻璃、铝合金型材、石膏制品、木材等。

可再利用材料指在不改变所回收物质形态的前提下进行材料的直接再利用，或经过再组合、再修复后可再利用的材料，可再利用的材料包括：砌块、砖石、管道、木地板、木板材、木制品、混凝土预制构件、铁器、装饰灯具、钢材、保温材料等。

项目施工过程中，应对建筑垃圾进行合理的分类，并有针对性的进行回收利用或处理。

8. 劳动安全与卫生

8.1 危害因素及危害程度分析

8.1.1 施工过程中常见危害因素分析

- 1、基础工程施工基坑支护措施不到位，监控不严；
- 2、建筑施工高空坠落，立体交叉施工物体打击；
- 3、“四口”、“五临边”未设防护，发生坠落事故；
- 4、外脚手架未按规范要求搭设安全防护措施及进行使用前的检查，验收和整改；
- 5、起重机械在安装、维修、使用过程发生的机械事故；
- 6、用电设备违章架设，无保护接地装置，以及施工人员的防范意识不强，使用中的违章操作，发生的触电事故。

8.1.2 项目运营期危害因素分析

- 1、消防及竖向交通安全；
- 2、电源电器、防盗、防火及治安安全；
- 3、食物中毒及卫生防疫。

8.2 安全施工方案

8.2.1 施工过程中的安全措施

1、项目施工单位必须建立以项目经理、安全员、工长和各段劳动负责人等组成的安全管理网络，制定安全生产责任制和安全培训制度，责任落实到人。特种作业人员必须经培训合格后持证上岗。

2、做好“三宝、四口、五临边”的防护工作，高空作业人员必须佩戴合格安全带，设立高空安全围护设施，避免施工人员或建筑物料高空坠落发生人身伤亡事故。

3、依照《施工现场临时用电安全技术规范的要求》，在施工前严格编制临时用电施工组织设计，制定安全用电技术措施和电气防火措施并加强监管。施工现场供电采用 TN-S 系统。安装、维修与拆除临时用电工程，必须由电工完成。

4、起重机械在安装、维修、使用过程中应加强施工现场安全管理，严格执行施工方案，承担建设工程起重吊装作业的单位，施工前必须编订施工方案，并按规定程序进行审核批准；对危险性较大、施工难度高、工艺复杂的大型起重机械安装、拆卸和大型设备吊装的关键节点，建设单位、设计单位、监理单位以及施工单位的负责人应在现场监督、协调，建立统一的指挥系统，确保每一个施工环节安全。

5、施工安全费用必要按比例提足，合理使用，确保安全硬件到位。

8.2.2项目运营期的安全措施

1、电气方面设计考虑静电接地及防雷措施，考虑电气设备起火、防爆及触电措施；漏电保护措施漏电电流不大于 30 毫安，动作时间不大于 20 毫秒；自控方案设计对危险设备设置超限报警，操作联锁及自动停车等防控手段。

2、建筑设计要改善通风条件，严格按防火等级，防腐规范设计，考虑安全通道，安全疏散楼梯。

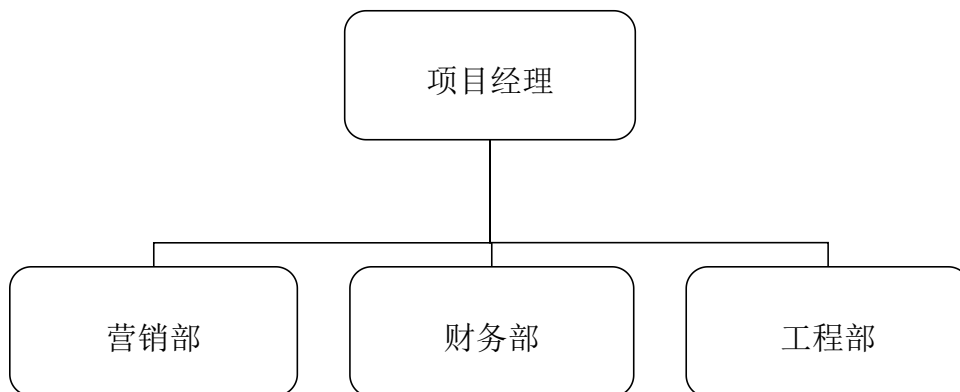
3、加强绿化带建设以美化环境，消音除噪。

9. 组织机构与项目管理

9.1 组织机构

本项目建设单位为岳阳市住房保障服务中心，为有利于项目建设，项目单位成立岳阳住保·湘北雅园主体工程项目指挥部，并实行项目经理负责制。指挥部按照统一领导、分层管理、人员精简的原则设置职能部门和进行劳动定员。

9.1.1 机构设置



9.1.2 劳动定员

本项目建设期劳动定员 7 人。其中：

营销部 2 人，协助项目前期手续报批和公租房住户资格材料发放、收集、报审等。

财务部 2 人，由项目单位财务人员兼任，负责项目财务计划管理。

工程部 2 人，负责项目前期手续报批和建设期项目管理。

项目经理 1 人，负责职权内本项目工作。

9.2项目管理

9.2.1建设期管理

该项目的建设实施，涉及面广、问题繁多，在项目建设过程中，必须要结合建设条件，发挥建设单位和协作单位各自的优势，加强工程管理，科学合理地组织施工，确保工程有序进行，以节省投资，加快进度，争取早开工，早完成，早见效益。

1、质量管理

项目批准后，承建单位应严格按照国家对工程项目建设管理的有关规定和程序，开展施工建设。对项目建设工程质量负主要责任的领导、参建单位的领导人和直接责任人，实行工程质量终身追究制度。

同时，根据工程特点，项目应从建筑材料、设备安装以及施工质量等方面加强质量控制，坚持质量高标准，质量控制规范化，建立和健全质量保证体系，使质量管理工作制度化。要实行工程监理制。项目建设过程中，招投标选定有资格的监理单位，对项目建设进行监理，抓好工程进度，提高工程质量，降低成本。把住材料、设备选用关和开箱检验关，要将主要材料、设备的产地、品牌、性能列成表格，纳入合同，对有疑问的材料还要做理化、力学试验，用科学的方法处理，严把工程质量关。

项目在建设过程中，工程建设领导小组要结合建设条件及项目资金情况，充分发挥施工单位和监理单位的优势，节省投资，加快进度，争取早开工、早建成、早见效益。

(1)实行工程质量终身负责制。对项目建设工程质量负主要责任的领导、对参建单位和领导人和直接责任人，实行工程质量终身追究制度。

(2)项目建设由要求专业的施工队和技术人员严格按照国家标准进行施工，施工人员需获得必要的国家职业资格证书。

(3)应将项目的情况建立档案，做到统一组织、统一规划设计、统一技术标准等。

(4)严格按照基本建设程序办事，建设过程中，接受发改、建设(房管)、财政、审计等部门和社会舆论的监督，项目建成后，按照有关规定进行严格的竣工验收。

2、进度管理

针对工程特点要求承包商合理安排建设进度，根据工程前后逻辑顺序组织工序交叉和立体交叉施工，以提高效率，控制工程总进度计划，设计实验与施工要交叉进行，可采取流水施工，多工种要交叉作业，立体交叉施工，以确保工程有序进行。

3、合同管理

合同管理贯穿于合同谈判签定、履行、合同期满直至归档全过程。工程要体现合同公平、程序公开、公平竞争和机会均等性。实行全过程合同管理，每个合同都有专人管理，使得每个分项工程都处于有效的控制之下，以确保整个工程的顺利完成。

4、资金管理

该项目在建设过程中要及时支付工程款，防止承包商以此为由拖延工期，对项目资金实行分阶段收报帐管理，对不达进度、不合质量标准的工程坚决不予验收和拨付资金。对项目资金实行专账管理、专款专用，严禁挪用和挤占。

5、现场管理

工程建设期间，将会有多支队伍共同施工，形成联合作战的格局。要确保施工现场有条不紊、文明施工。要以系统、合理、可行原则，加强现场管理，组织科学文明施工。根据不同施工阶段制定不同的总平面图，以总平面图为依据检查各分包商文明施工的落实情况。结合施工现场周边为城市繁华地区，人员拥挤、复杂的情况，对出入施工现场的人员要制定相应的管理制度作为基本行为准则，以保证施工现场人员的管理得到有效的控制。

9.2.2运营期管理

1、完善住房保障法规政策体系

目前，住房保障管理方面的法规、政策还不完善，尚未形成一个完整的体系。因此，要使住房保障体系更完善，就要先完善住房保障管理方面的法规、政策，公租房管理部门将按照国家 and 省里的相关政策规定，及时出台实施土地、财政、税收、金融等支持住房保障的规章、政策，使保障制度更加规范、系统。

2、实施规范化管理

做好城市低收入家庭住房档案的建立和管理工作，进一步完善住房保障制度的准入、退出机制，不断完善动态管理机制，这是确保住房保障制度良性运转的关键。围绕这些工作出台政策，完善制度，规范工作程序，确保住房保障工作规范化运转。

3、积极探索完善住房保障工作的新路子

为加快住房保障工作进展，将在努力做好各项工作的基础上，在住房保障方式、住房保障标准、住房保障范围、保障性住房建设模式等方

面开展政策研究，努力探索完善住房保障工作的新路子，确保住房保障水平与经济社会发展相适应，让更多低收入家庭共享改革发展成果。

4、建立健全各项工作制度

贯彻落实公共租赁住房管理办法等各项规定，建立健全申请、审核和公示制度。做好申请人家庭收入、住房状况的调查审核，完善轮侯制度，特别是强化公共租赁住房的年度复核工作，健全退出机制。坚决查处弄虚作假等违纪违规行为和有关责任人员，确保各项政策公开、公平、公正落实。

5、明确公共租赁住房保障方式

城市公共租赁住房保障实行货币补贴和实物配租相结合的方式，以实物配租为主、货币补贴为辅。通过发放租赁补贴，增强低收入家庭在市场上承租住房的能力。租赁补贴标准由市人民政府根据当地经济发展水平、市场平均租金、保障对象的经济承受能力等因素确定。其中，对符合条件的城市低保家庭，可按当地的公共租赁住房保障面积和市场平均租金给予补贴。实物配租应当优先面向孤、老、病、残等特殊困难家庭及其他急需救助的家庭。

6、确定并公布住房保障标准

公共租赁住房保障对象的家庭收入标准和住房困难标准，由当地政府按照当地统计部门公布的家庭人均可支配收入和人均住房水平的一定比例，结合城市经济发展水平和住房价格水平确定。公共租赁住房保障面积标准，由政府根据当地家庭平均住房水平及财政承受能力等因素确定，并报市房管局备案。公共租赁住房保障对象的家庭收入标准、住房

困难标准和保障面积标准实行动态管理，由当地政府每年向社会公布一次。

10. 项目实施进度及招投标

10.1 项目实施进度

1、建设周期

本项目自 2020 年 3 月开始启动前期工作，计划至 2020 年 11 月完成施工前准备工作(场地平整、报建、材料采购等)后，于 2020 年 11 月开工，到 2025 年 12 月竣工验收，建设周期为 70 个月。

2、项目实施计划进度

(1) 2020 年 3 月-2020 年 5 月，完成项目的立项、可行性报告编制及审批；

(2) 2020 年 5-6 月，完成勘察、初步设计；

(3) 2020 年 7 月，施工图设计；

(4) 2020 年 8-10 月，预算、招投标；

(5) 2020 年 10-11 月，施工报建及施工准备工作；

(6) 2020 年 11 月-2025 年 6 月，完成主体建筑装饰工程及绿化、道路工程；

(7) 2025 年 7-12 月，完成工程验收，分配入住，正式投入使用。

3、项目实施进度表

表 10-1 项目实施进度表

序号	时间 内容	2020				...				2025			
		1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12
1	前期工作	■	■										
2	勘察设计		■										
3	施工图设计			■									
4	预算、招投			■	■								
5	施工准备				■								
6	工程施工				■	■	■	■	■	■	■	■	■
7	竣工验收											■	■

10.2 项目招投标

10.2.1 招标原则

为提高经济效益，保证工程质量，缩短工程建设期，防范和避免工程建设中的违规行为，规范招标、投标活动，保护国家利益、社会公共利益和招标投标活动当事人的合法权益，按照《中华人民共和国招标投标法》，编制了该项目的招投标方案。在招标过程中应遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则，并应当接受依法实施的监督。

10.2.2 招标范围

项目招标范围包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关主要材料等的采购。

10.2.3 招投标程序

1、招标

项目的招标活动由法人单位委托给依法设立、从事招标代理业务并提供相关服务的招标代理机构，具体程序如下：

(1)项目按照国家有关规定先履行项目审批手续，取得批准后委托招标代理机构进行公开招标。

(2)招标人在国家指定媒体上发布招标公告。公告应当载明招标人名称和地址，招标项目的性质、数量、实施地点和时间以及获取招标文件的办法等事项。

(3)项目的招标文件应当包括招标项目的技术要求、对投标人资格审查的标准，投标报价要求和评标标准等所有实质性要求和条件以及拟签订合同的主要条款。

①勘察设计招标

勘察设计是整个项目的前期基础性工作。对项目的设计进行招标时，公开挑选勘察设计单位，投标人具备相应的资质条件。

②施工监理招标

施工监理对工程的质量起着关键的作用。在进行施工监理招标时，公开选择施工监理企业进行项目的监理。投标人要求有相关的资质。

③施工企业选择招标

依据工程的需要，采用总承包方式选择施工企业。本项目要求施工企业有相关的资质，公开选择投标人。

④主要材料采购招标

依据项目的需要，公开选择设备生产厂家，投标人的技术水平应符合该项目设计要求，质优价廉且有可靠的售后服务。

2、投标

(1)项目投标人应当具备承担招标项目的能力，并应按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件的内容应当包括拟派出的项目负责人与主要技术人员的简历、业绩和拟用于完成招标项目的机械设备等。

(2)投标人应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，将投标文件送达投标地点。投标人少于三个的，招标人应当依照本办法重新招标。

(3)投标人拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作进行分包的，应当在招标文件中载明。

(4)投标人不得相互串通投标报价，不得排挤其它投标人的公平竞争，不得损害招标人或其它投标人的合法权益。

(5)投标人不得以低于成本的报价投标，也不得以他人名义投标或者以其它方式弄虚作假、骗取中标。

3、开标、评标和中标

(1)开标由招标人主持，在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间，招标文件中预先确定的地点，邀请所有投标人参加。

(2)评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由五人以上单数组成，其中技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。专家应当从事相关领域工作满八年并有高级职称或具有同等专业水平。

(3)评标委员会成员应当客观、公正地履行职务，遵守职业道德，对提出的评审意见承担个人责任。

(4)中标人确定后，招标人应向其发出中标通知书，并同时 will 将中标结果通知所有未中标投标人。自中标通知发出三十日内，招标人和中标人

应按招标文件和投标文件订立书面合同。

表 10-2 项目招标情况表

梅溪公租房项目	招标范围		招标组织形		招标方式		资质要求	不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托	公开招标	邀请招标		
勘 察	√			√	√		相应资质	
设 计	√			√	√			
建筑工程	√			√	√			
安装工程	√			√	√			
监 理	√			√	√			
设 备	√			√	√			
重要材料	√			√	√			
其 他								
审批部门核准意见说明：								

11. 投资估算与资金筹措

11.1 投资估算

11.1.1 编制范围

本项目的投资范围包括：岳阳住保·湘北雅园主体工程项目工程费用（包括土方工程、主体工程），工程建设其他费，预备费等。

11.1.2 编制依据

- 1、《湖南省建筑工程消耗量标准》(2014 版)；
- 2、《湖南省安装工程消耗量标准》(2014 版)；
- 3、参考本地类似工程的有关造价指标；
- 4、建设项目所在地的主要材料市场价格；
- 5、建设单位管理费按财政部财建[2016]504 号文估算；
- 6、前期工作费包括编制项目建议书、编制可行性研究报告及评估等，按《建设项目建设前期工作咨询收费暂行规定》(计价格[1999]1283 号文)计取；
- 7、环境影响咨询费按《国家计委、国家环保总局关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》(计价格[2002]125 号)计取；
- 8、工程监理费按《建设工程监理与相关服务收费管理规定》(发改价格[2007]670 号)的通知执行；
- 9、勘察设计的收费标准按照《国家计委、建设部关于发布工程勘察设计收费管理规定的通知》(计价格[2002]10 号文)计取。施工图预算编制费按基本设计费的 10%计取，竣工图编制费按基本设计费的 8%计取；

10、工程造价咨询费按照湘建价协[2016]2号计取，工程保险费按建安工程费 0.6%，工程质量检测费按照湘价协[2016]160号计取，扬尘治理费按建安工程费 0.1%；建筑工人实名制费用按 0.5%计取；水土保持费按 1 元/m² 估算；

11、招标代理服务费按《招标代理服务收费管理暂行办法》(计价格[2002]1980号)计取；

12、城市基础设施配套费按 103 元/m² 计；

13、预备费以第一部分“工程费用”总值和第二部分“工程建设其他费用”总值之和为基数，预备费率考虑该阶段的特点，按 10%计取。

11.1.3 投资估算

本项目总投资估算为 117253.37 万元，其中，工程费用 78329.98 万元(土方工程 1430 万元，主体工程 76899.98 万元)，工程建设其他费用 28263.99 万元（其中土地费用 20000 万元），基本预备费 10659.4 万元。总投资估算详见表 11-1。

表 11-1 总投资估算表

序号	工程费用名称	投资估算（万元）				备注
		规模	单位	估算指标 (元/单位)	投资估算	
一	工程费用				78329.98	
1	土方工程				1430.00	
1.1	挖方	230000.00	m ³	45	1035.00	
1.2	填方	130000.00	m ³	15	195.00	
1.3	土方转运	100000.00	m ³	20	200.00	
2	主体工程				76899.98	
2.1	住宅	257459.7	m ²	2760	71058.88	
2.1.1	建筑工程	257459.7	m ²	2010	51749.40	30%装配比
2.1.2	安装工程	257459.7	m ²	300	7723.79	

序号	工程费用名称	投资估算（万元）				备注
		规模	单位	估算指标 (元/单位)	投资估算	
2.1.3	装饰工程	257459.7	m ²	450	11585.69	
2.2	商业建筑	3963.84	m ²	2200	872.04	
2.3	架空建筑	1000	m ²	2000	200.00	
2.4	其他建筑	1117.42	m ²	2100	234.66	
2.5	地下建筑(建安、装饰、基础)	11336	m ²	4000	4534.40	
二	工程建设其他费				28263.99	
1	土地费用	165	亩		20000.00	
2	项目建设单位管理费				1016.96	
3	前期工作咨询费				79.68	7 折
4	环境影响咨询费				7.00	
5	工程勘察费				333.72	7 折
6	工程设计费				1589.16	7 折
7	临时设施费				626.64	8 折
8	城市基础设施配套费（含水电气开通）				1441.77	7 折
9	工程监理费				1486.87	7 折
10	造价咨询费				438.65	7 折
11	工程质量检测费				391.65	
12	工程保险费				375.98	8 折
13	扬尘治理费				70.50	9 折
14	建筑工人实名制费用				313.32	8 折
15	水土保持费用				27.38	
16	招标代理服务费				64.71	
三	预备费				10659.40	
1	基本预备费			(一+二) *7%	7461.58	
2	涨价预备费			(一+二) *3%	3197.82	
	合计				117253.37	

11.2 资金筹措

项目总投资估算为 117253.37 万元，资金来源为：上级财政城镇保障性安居工程专项资金、保障房配套资金和省住建厅的奖补资金，余下部分由市财政在住房公积金增值收益中分年安排预算解决。

12. 效益分析

该项目有利于解决岳阳市低收入家庭住房困难，缓解贫富差距，让住房困难家庭共享改革开放的成果，对促进社会公平与正义，维护社会稳定，促进区域经济社会协调可持续发展和社会主义小康社会建设，促进和谐社会建设，具有重要的现实意义和深远的历史意义，有利于促进住宅产业协调、可持续发展，提高低收入家庭群体的生活质量，符合国家固定资产投资政策以及城市规划，对促进区域经济社会发展具有重要现实意义。

项目建成后，对于树立城市形象，提高城市品位，具有重要意义，对于改善投资环境、发展经济提供了良好的条件，社会效益显著。通过建设保障性住宅，将文化、休闲等理念很好地融合到住房的建设，为城镇居民改善居住条件增加了一个选择的机会，满足了社会对住宅产业多样化的需求，对于建设和谐城市，为当地经济发展和社会稳定提供有力的保障。生活在宁静优美、景色宜人的环境之中，将会成为一道美丽的风景线，同时也是市民休闲娱乐的好去处，对改善生态环境、提高人民群众生活质量、树立城市形象、优化投资环境都将有着明显的积极作用，社会效益明显。

搞好城市环境建设，改善困难住户住房条件，实现人与自然的和谐，是建设和谐社会客观要求。该项目通过改善人居环境，为社会公众提供良好的公共产品和公共服务，是社会进步的体现，应受到社会各界的广泛关注和支持。

13. 结论与建议

13.1 结论

1、本项目符合国家住房政策，选址符合岳阳市城市总体规划要求，建设场地具有交通、生活便利的优越性，项目具备良好的建设环境。

2、本项目建设后将在很大程度上改善岳阳市居民的居住条件，同时也是促进经济社会协调发展的有效途径，项目建设是必要的。

3、本项目建设内容包括岳阳住保·湘北雅园公租房小区的主体工程包括主体建筑的建筑工程、装饰工程、安装工程。本项目规划总用地面积 109888m²，净用地面积 86773m²，拟新建 4828 套公租房，总建筑面积 274876.96m²，其中：住宅面积:257459.7m²、商业面积 3963.84m²、其他建筑面积 1117.42m²、架空层面积 1000m²、地下建筑面积 11336m²。目前国内对以上专业的设计和施工技术都十分成熟，结合建设场地较好的地质地形条件，本项目的建设是可行的。

4、本项目总投资估算为 117253.37 万元，其中，工程费用 78329.98 万元(土方工程 1430 万元，主体工程 76899.98 万元)，工程建设其他费用 28263.99 万元（其中土地费用 20000 万元），基本预备费 10659.4 万元。项目建设周期为 70 个月（含前期 9 个月），计划于 2020 年 11 月开工，到 2025 年 12 月竣工验收。

13.2 建议

建议在项目实施前按照公租房建设的有关政策及相关标准搞好小区规划设计，按有关程序抓紧办妥相关手续，加大筹资力度。在项目实施过程中应建立健全项目区各级项目管理机构，加强组织管理，在保证质量的前提下抢工期，争取及早投入使用，尽快发挥项目应有的效益。