

NO. 2011G14 地块(荣华三期)房地产开发项目设计

招标文件

标段编号：JDFFJSZ2025120004001001

招 标 人：扬州亚太置业有限公司

招标代理机构：南京建凯建设项目有限公司

发 放 时 间：2025年12月4日

NO. 2011G14 地块(荣华三期)房地产开发项目设计招标公告

1. 招标条件

本招标项目 NO. 2011G14 地块(荣华三期)房地产开发项目（项目名称）已由 扬州市江都区发展和改革委员会（项目审批、核准或备案机关名称）以 扬江发改许发〔2019〕7号批准建设，项目业主为 扬州亚太置业有限公司，建设资金来自 自筹（资金来源），项目出资比例为 100%。项目已具备招标条件，现对该项目 NO. 2011G14 地块(荣华三期)房地产开发项目设计标段进行公开招标，特邀请有兴趣的潜在投标人参加投标。

2. 项目概况与招标范围

2.1 项目名称：NO. 2011G14 地块(荣华三期)房地产开发项目设计

2.2 建设地点：扬州市江都区

2.3 建设规模：约 15500 万元。

2.4 合同估算价：约 175 万元

2.5 设计周期：

（1）设计周期：30 日历天（以甲方发出通知时间为准）；接到甲方通知后 15 日历天内完成初步设计；初步设计专家评审会后 3 日历天内完成调整并取得专家批复，初步设计批复后 15 日历天完成施工图设计，并在一次审图回复周期内通过施工图审查，施工图设计服务需贯穿施工过程全阶段。

（2）服务期限：中标通知书签发起至项目取得竣工验收合格备案证止。

2.6 招标范围：

NO. 2011G14 地块(荣华三期)房地产开发项目初步设计（含概算编制）、施工图设计, 包括：建筑全专业施工图设计，负责完成红线内地上建筑及地下室的建筑（包含但不限于方案日照协助验算、施工图日照分析、规划面积核算）、结构、电气、给排水、通风空调、人防各专业的施工图设计（含平战转换预案、人防标识标牌设计）；各专项设计：基坑支护专项设计、门窗幕墙深化设计、消防工程专项设计、智能化设计、钢结构专项设计、室外附属工程设计（包含污水、雨水、消防、智能化、强电管沟、路灯、不含城市供水专项设计）、雨水回收利用深化设计、海绵城市设计、地库深化（地面、墙面及墙面装饰深化设计、车位划线等）、标识标牌导视系统深化设计、建筑室外泛光照明（示范区）设计、装配建筑设计及 PC 构建深化施工图设计、绿建筑设计（含绿色建筑咨询服务至施工图审查合格所有费用、不含评价标识申请）等；以及施工图设计阶段包括所涵盖的各专业工程二次深化设计和其他为满足交付使用而应包含但未列明的项目设计。所有设计内容不得有唯一性及指向性，具体详见设计任务书；

本次设计不含供电、燃气、三网管线设计（有线电视、电话、电信、移动、联动等），管网设计应由建设单位另行委托，最终融入本方市政管网图中，不含室外供电管沟等。

其他设计配合事项：

（1）合同附图绘制、两书附图绘制、建设方安排的其他与项目设计内容相关的零星工作（该项免费配合，不计入清单）。设计文件应通过相关专项部门的审核。

（2）环境影响评价、社会稳定风险评估；地震安全性评价；施工图设计等相关审查工作（含发包人组织或要求的各项专业、专题、专家审查或优化设计，含设计变更审查）；

（3）工程实施阶段服务工作，包括：配合方案设计作相应施工图设计修改；配合招标配合；实施期间设计交底；施工期间派驻现场设计代表；参与隐蔽工程验收工作；设计修改，变更等施工配合以及竣工验收配合工作；与本项目设计有关的其它事宜等。

3. 投标人资格要求

3.1 本次招标要求投标人在人员、设备、资金等方面具有相应的能力，且须具备工程设计综合甲级资质；或具备工程设计建筑行业甲级资质；或具备工程设计建筑行业（建筑工程）甲级资质；

3.2 投标人拟派设计负责人须具备一级注册建筑师执业资格。设计负责人不得同时在两个或者两个以上单位受聘或者执业，包括：1）同时在两个及以上单位签订劳动合同或缴纳社会保险；2）将本人执（职）业资格证书同时注册在两个及以上单位。

3.3 投标人应具备的其他要求：

3.3.1 具有独立订立合同的能力；

3.3.2 投标人的资质类别、等级和设计负责人注册专业、资格等级等满足招标公告要求；

3.3.3 资格审查申请书中的重要内容没有失实或者弄虚作假；

3.3.4 投标人为授权委托人、设计负责人缴纳近 3 个月内任意一个月养老保险（提供社保部门出具的 2025 年 9 月至 2025 年 11 月三个月内任意一个月在职职工养老保险的证明材料；已取消书面证明采用网上自助查询方式的，如当地社保管理部门明确的最大查询期与招标文件规定的月份不一致时，须提供社保管理部门的文件规定，军队或高校设计院可提供上级主管部门出具的人事证明材料）；

3.3.5 投标人没有在招投标活动中存在失信行为被招投标监管机构在“江苏建设工程招标网”等指定媒介上公示并在公示期限内；

3.3.6 本次招标不接受联合体投标。

3.4 本工程招标工作执行苏信用办[2018]23 号关于印发《关于在公共资源交易领域的招标投标活动中建立对失信被执行人联合惩戒机制的实施意见》的通知。主要内容如下：

①在评标阶段，投标人正被列为失信被执行人的，评标委员会不得荐该投标人为中标候选人；

②在中标候选人公示至发出中标通知书的期间，公示的中标候选人正被列为失信被执行人的，招标人应当取消其中标资格，并重新确定中标人。招标人确定正被列为失信被执行人的投标人为中标人的，中标结果无效；

失信名单在“信用中国”(www.creditchina.gov.cn)和“信用江苏”(www.jscredit.gov.cn)网站予以公示。

3.5 符合法律、法规规定的其他条件。

4. 评标方法

本工程采用综合评估法，总分 100 分，其中设计文件：70 分；报价：10 分；商务标：20 分；评标标准和方法详见招标文件。

5. 招标文件的获取

5.1 招标文件获取时间为：2025 年 12 月 4 日至 2025 年 12 月 9 日；

5.2 招标文件获取方式：投标人使用“江苏 CA 数字证书”登录“电子招标投标交易平台”获取；本招标公告及招标文件中“电子招标投标交易平台”是指：扬州市公共资源交易平台 7.0 版；

5.3 电子投标文件制作工具：由投标人自行选择与交易系统对接成功的供应商产品（即扬州市公共资源交易平台向社会公开征集发布并在响应方端提供下载的市场化“投标文件制作工具”），并自行支付相应费用。

6. 投标截止时间

6.1 投标截止时间为：2025 年 12 月 26 日 9 时 30 分。

7. 资格审查

本次招标采用资格后审方式进行资格审查。

8. 发布公告的媒介

本次招标公告同时在江苏建设工程招标网、江苏省公共资源交易平台、扬州市公共资源交易平台发布。

9. 投标保证金

本项目投标保证金：人民币20000元，具体要求详见招标公告栏附件。

10. 其它

10.1 本项目采用“扬州市公共资源交易平台 7.0 版本”进行招投标活动。

10.2 投标人已完成 CA 认证、电子签章和网上注册，并通过“扬州市公共资源交易平台 7.0 版本”完成网上投标登记，网上支付，招标文件下载，网上提问，答疑文件下载，电子标书制作、上传，网上投标等一系列环节的操作流程。

10.3 各投标人网上登录平台端口为“扬州市公共资源交易平台 7.0 版本”-响应方登录”进行相关投标活动：<http://223.113.107.9:9006/TPBidder/memberLogin?type=tbr5>，技术人员联系方式：0514-82087167。相关操作指南可在“扬州市公共资源交易平台——交易向导（http://ggzyjyzx.yangzhou.gov.cn/ggzyjyzx/jyxd/lm_list.shtml）下载。

11. 联系方式

招标人：扬州亚太置业有限公司 招标代理机构：南京建凯建设项目有限公司

地址：_____ / _____ 地址：扬州市江都区佳源银座

邮编：_____ / _____ 邮编：225200

联系人：_____ / _____ 联系人：张工

电话：_____ / _____ 电话：13338141253

传真：_____ / _____ 传真：_____ / _____

电子邮箱：_____ / _____ 电子邮箱：_____

2025年12月4日

备注

1、本项目社保要求：投标人近 3 个月（2025 年 9 月至 2025 年 11 月）内任意一个月为项目负责人、授权委托人正常缴纳养老保险。（应提供由劳动部门出具的养老保险证明；如当地社保管理部门明确的最大查询期与招标文件规定的月份不一致时，须提供社保管理部门的文件规定；已退休人员提供退休证明）。截止日前成立不足 3 个月的新办企业只需提供缴纳名册（名册中包含授权委托人、拟派项目负责人）；新成立企业距投标截止日不足 30 日的，可不提供证明材料

（以新办企业营业执照发放日期为准）。 2、本工程采用“扬州市公共资源交易平台 7.0 版本”进行招投标活动。 3、投标人已完成“扬州市公共资源交易平台 7.0 版本”基础信息数据的录入、完善工作。 4、投标人已完成 CA 认证、 电子签章和网上注册，并通过“扬州市公共资源交易平台 7.0 版本”完成网上投标登记，网上支付，招标文件下载，网上提问，答疑文件下载，最高投标限价文件下载，电子标书制作、上传，网上投标等一系列环节的操作流程。 5、各投标人网上登录平台端口为“扬州市公共资源交易平台 7.0 版本”-“响应方登录”进行相关投标活动：

<http://223.113.107.9:9006/TPBidder/memberLogin?type=tbr5>，技术人员联系方式：

0514-82087167。相关操作指南可在“扬州市公共资源交易平台”——“交易向导”

（http://ggzyjyxx.yangzhou.gov.cn/ggzyjyxx/jyxd/lm_list.shtml）下载。 6、投标人、拟派项目负责人未被《关于公布 2025 年元旦春节期间拖欠农民工工资引发群体性事件限制市场准入及批评提醒企业和人员名单的通知》（苏建函建管〔2025〕183 号）列入“全省限制市场准入企业（人员）名单”，或在投标文件递交截止时间前已被江苏省住房和城乡建设厅解除限制市场准入（如解除限制应提供省住建厅出具的证明材料）。

目 录

第一章 投标须知

第二章 评标办法

第三章 合同条款及格式

第四章 设计任务书

第五章 设计有关资料

第六章 投标文件格式

第一章 投标须知

投标人须知前附表

项号	条款名称	编列内容
1	招标人	扬州亚太置业有限公司
2	招标代理机构	名称：南京建凯建设项目有限公司 地址：扬州市江都区佳源银座 联系人：张工 联系方式： 13338141253
3	标段名称	NO. 2011G14 地块(荣华三期)房地产开发项目设计
4	资金来源和落实情况	自筹
5	建设地点	扬州市江都区
6	建设规模	约人民币 15500 万元
7	设计费最高限价	175 万元
8	招标范围及内容	见招标公告
9	质量要求	合格标准。满足并符合国家、地方及行业相关现行设计规范要求；确保设计成果文件通过相关审查；设计符合相应阶段设计深度要求，做好图纸报批、综合协调等各项工作，配合组织专家论证，并确保设计成果文件及时顺利通过各类审图。
10	设计周期	（1）设计周期：30 日历天（以甲方发出通知时间为准）；接到甲方通知后 15 日历天内完成初步设计；初步设计专家评审会后 3 日历天内完成调整并取得专家批复，初步设计批复后 15 日历天完成施工图设计，并在一次审图回复周期内通过施工图审查，施工图设计服务需贯穿施工过程全阶段。 （2）服务期限：中标通知书签发起至项目取得竣工验收合格备案证止。
11	资格审查方式	资格后审
12	企业资质及项目负责人资质	见招标公告
13	踏勘现场和标前会时间地点	招标人不组织投标人踏勘现场的，投标人应自行到现场踏勘。

14	招标文件的澄清	<p>本次招标不举行集中答疑。投标人如有疑问，可在 2025 年 12 月 10 日 11:00 前提出，招标人将予以澄清。</p> <p>招标人澄清的时间：2025 年 12 月 10 日 17:00</p> <p>获取方式：扬州市公共资源交易平台（http://ggzyjyxx.yangzhou.gov.cn/）的“项目信息-澄清和答疑”中公布、电子化交易系统“答疑下载”模块</p>
15	投标有效期	本招标项目的投标有效期为投标截止期后 60 日历天。
16	投标保证金	<p>投标保证金的形式：银行转账、银行保函、保险保单（保函）、担保 保单（保函）、支票、现金、《企业信用承诺函》</p> <p>投标保证金的金额：人民币 2 万元</p> <p>账户。</p> <p>账户名称：扬州市公共资源交易中心江都分中心</p> <p>开户银行：中国农业银行股份有限公司扬州江都支行营业部</p> <p>银行账号：10163001040240005</p> <p>其他要求：缴纳投标保证金时务必在用途备注栏注明收款单位执收代码 080001 及缴纳码。</p> <p>一、银行转账方式</p> <p>1、投标保证金采用银行转账方式的，投标人必须从其单位基本存款账户将投标保证金以转账方式 缴入投标保证金专用账户，缴纳保证金时必须注明投标登记《回执单》上的保证金缴纳码（诚信库中基本户信息务必与单位实际基本户信息保持一致）。</p> <p>2、投标人应当于投标截止时间前将招标公告要求的投标保证金一次足额递交至投标保证金专用账户（为防止因人行或银行系统原因及投标人自身汇款有误导致保证金不能及时到账，建议最迟在开标前 2 天缴纳保证金）。</p> <p>3、投标人在完成投标保证金递交后，应于开标前自行进入“电子招标投标交易平台”核查保证金缴纳状况是否确认成功（无须到江都分中心财务科打印保证金收据），对显示“未缴纳”的，需及时联系 0514-80385670 进行电话咨询或至扬州市江都区浦江东路 111 号扬州市公共资源交易中心江都 分中心一楼农行营业点进行现场咨询，对因未及时进行查询或处理而导致保证金缴纳不成功的，责任由投标人自负。</p> <p>4、无论任何理由，投标截止时间止，保证金未足额到账的均视为未提交。</p> <p>二、保单（保函）、支票方式</p> <p>1、投标保证金采用保单（保函）、支票方式的，投标人应将保单（保函）、支票等其中任何一种形式的保证金缴纳证明材料原件扫描件上传至加密电子投标文件中。投标人还须在开标当日投标截止 时间前把保单（保函）、支票等其中任何一种形式 的保证金缴纳证明材料原件递交至开标现场的招标人（招标代理机构）处，招标人（招标代理机构）做好记录，逾期不予接收。递交地点：扬州市公共 资源交易中心江都分中心二楼不见面开标厅，地 址：扬州市江都区浦江东路 111 号。</p> <p>2、投标人提供的银行、保险、担保机构出具的保函、保单，内容应明确：</p>

	<p>(1) 见索即付, 即开立人(出函人、保险人、担保人等)在收到招标人(受益人)发来的书面付款通知(即为付款要求之单据)后 30 日(最长时限)内, 无条件向招标人支付 索赔金额, 不得将仲裁、法院裁判、投标人先行赔付等其他限制条件作为前提; (2) 除要求招标人明确赔付金额、事由等合理条款外, 不得要求招标人(代理机构)必须提供行政处罚、行政确认、投标人违法违规或违约行为的认定及其他证明材料; (3) 保证(或担保)期间至少应覆盖资格预审文件 或招标文件明确的投标有效期, 担保金额不得低于投标保证金应缴金额。不符合上述条件之一或存在 其他影响招标人索赔的条款的, 招标人有权拒收此保单、保函, 投标人按未缴纳投标保证金处理。</p> <p>3、采用支票形式, 投标保证金必须从投标人的基本账汇出; 采用保单(保函)的, 投标人需要以基本户缴纳保费。</p> <p>三、根据《市政府关于促进和扶持我市建筑业发展 的实施意见》(扬府发[2016]28 号)第二十二条, 对荣获市委或市政府年度综合表彰的“扬州市建筑业先进企业”可暂缓缴纳投标保证金, 自表彰文件 下发之日起计算, 有效期一年。递交投标文件时, 应在(电子)投标文件中编入(上传)获奖证书或 证明材料, 否则将有可能被视为未提交投标保证金。</p> <p>四、联合体投标的, 投标保证金由联合体牵头人(主 办单位)缴纳, 联合体牵头人符合上述第四条规定的, 联合体可暂缓缴纳投标保证金, 并按第四条要求编制投标文件。</p> <p>五、现金方式</p> <p>投标人在投标截止时间前, 至扬州市江都区浦江 东路 111 号扬州市公共资源交易中心江都分中心一楼农行营业点现场缴纳, 联系电话: 0514-80385670。</p> <p>《企业信用承诺函》方式 投标人应按照《关于对政府投资工程建设项目投标保证金试行企业信用承诺函的通知》(扬发改法规发[2023]232 号)、《关于全面推行政府投资工程建设项目投标保证金企业信用承诺函的通知》(扬发改法规发[2024]78 号)要求出具《企业信用承诺函》, 并上传到投标文件中。</p> <p>保证将退还</p> <p>1、承办方: 投标保证金退还工作由招标人(招标 代理)承办, 招标人(招标代理)通过网上提交申 请, 公共资源交易中心及时实施网上退还, 招投标 监管部门实施网上监管。</p> <p>2、退还时间要求: (1) 非中标(或定标)候选人 的投标保证金(含利息)最迟于中标结果公告发 布之日退还。(2) 中标人及中标(或定标)候 选人的投标保证金(含利息)最迟应在合同签订后 5 日内退还。(3) 招标失败的(含撤销公告、流标、 终止招标等情形), 招标人(或代理机构)将在招 标失败后 5 日内退还。投标有效期已到, 招标人(或代理机构)未采取上述措施的, 投标保证金(含利息)于投标有效期截止时退还投标人。</p> <p>3、纸质版退还时间要求: (1) 非中标(或定标) 候选人的投标保证金(含利息)最迟于中标结果公 告发布之日退还。(2) 中标人及中标(或定标)</p>
--	--

		<p>候 选人的投标保证金（含利息） 最迟应在合同签订 后 5 日内退还。（3）招标失败的（含撤销公告、 流标、终止招标等情形）， 招标人（或代理机构） 将在招标失败后 5 日内退还。投标有效期已到， 招标人（或代理机构）未采取上述措施的， 投标保 证金（含利息）于投标有效期截止时退还投标人。</p> <p>4、投标保证金计息范围、时间和适用利率：</p> <p>4.1 按照招标文件的规定，发生保证金被没收的情形，被没收的不予计息。</p> <p>4.2 保单（保函）、支票退还时间要求同上，由招标代理机构通知投标人及时到招标代理机构办理 退还手续。</p> <p>4.3 工程类保证金以银行实际到账日为计息日，以实际退款日为结息日，计息利率以中国人民银行同期活期存款利率为准。</p>
17	投标文件份数	正本 0 份，副本 0 份
18	投标文件编制要求	<p>1、网上投标文件（按网上电子化招投标要求通过系统上传的加密电子投标文件）</p> <p>2、所有投标文件涉及资料原件无需带至开标现场，均以原件扫描件形式编制进电子投标文件上传至系统（扫描件须看到红章，否则该扫描件将不被认可）</p> <p>3、建议投标单位制作投标文件时，技术标文件中设计图纸大小尽量不大于 220M，如投标单位设计图纸过大，无法在系统中上传的，可将设计图纸单独刻录成光盘（或 U 盘），该设计图纸光盘（或 U 盘）单独密封、递交，封袋封面注明“供评审用设计投标文件”。封袋上应加盖骑缝章。</p> <p>4、投标人如确需现场递交“供评审用设计投标文件”的，请授权委托人在投标截止时间前，持授权委托书到本项目开标厅递交。</p> <p>5、已在系统中成功上传电子“设计方案”，又现场单独提交供评委评审用“设计方案”光盘或 u 盘的，将视为提供两份不同的投标文件，作无效标处理。</p> <p>6、电子投标文件制作工具：由投标人自行选择与交易系统对接成功的供应商产品（即扬州市公共资源交易平台向社会公开征集发布并在响应方端提供下载的市场化“投标文件制作工具”），并自行支付相应费用。</p>
19	递交投标文件地点	<p>电子投标文件由各投标人在投标截止时间前自行在“扬州市公共资源交易平台 7.0 版—响应方”上传；</p> <p>投 标 地 点： 登录不见面开标系统 V2.0(http://223.113.107.9:9007/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login)。</p>
20	递交投标文件截止时间	<p>投标人递交投标文件的截止时间：2025 年 12 月 26 日 9 时 30 分</p> <p>“供评审用设计投标文件”递交地点：扬州市江都区浦江东路 111 号扬州市公共资源交易中心江都分中心不见面开标厅</p>

21	开标时间和地点	<p>开标时间：同递交投标文件截止时间。</p> <p>开标地点：登录不见面开标系统 V2.0(http://223.113.107.9:9007/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login)。</p>
22	开标	<p>开标当日，投标人不必抵达开标现场，仅需在任意地点通过扬州市不见面开标大厅参加开标会议，并根据需要使用扬州市不见面开标大厅与现场开标主持人（项目招标人或招标代理）进行互动交流、异议（仅限文字方式）、澄清、以及文件传输等活动。</p> <p>登录不见面开标系统 V2.0(http://223.113.107.9:9007/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login)</p> <p>本工程采用远程不见面开标模式，通过不见面交易系统及相应的配套硬件设备（摄像头、话筒、麦克风等）完成远程解密、评标办法与系数抽取(如有)、开标现场异议及回复、开标、唱标等交互环节。相关要求和说明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 不见面开标项目的时间均以国家授时中心发布的时间为准。 2. 开标时间和地点。开标时间：同投标截止时间；开标地点：扬州市不见面开标大厅。 3. 解密地点。通过扬州市不见面开标大厅完成投标文件解密。 4. 开标当日，投标人不必抵达开标现场，仅需在任意地点通过扬州市不见面开标大厅参加开标会议，并根据需要使用扬州市不见面开标大厅与现场开标主持人（项目招标人或招标代理）进行互动交流、异议（仅限文字方式）、澄清、以及文件传输等活动。（扬州市不见面开标 V2.0 大厅地址：http://223.113.107.9:9007/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login）； 5. 投标文件递交截止时间前，招标人提前进入扬州不见面开标大厅，开启群聊、直播、桌面分享等相关准备工作。 6. 根据“扬州市不见面开标大厅操作手册（投标人）”的引导，各投标人的授权委托人或法人代表可提前两小时登入扬州市不见面开标大厅进入相应标段的开标会议区，进行签到并填写投标单位本项目授权委托人或法人代表姓名及联系方式（手机号码）并保持手机畅通，以便于开评标与中标后的业务联系，收听观看实时音视频交互效果并及时在“互动交流”板块中反馈。对于未按时加入开标会议区并完成登录操作的或未能在开标会议区内全程参与交互的，视为放弃交互和放弃对开评标全过程提疑的权利，投标人将无法看到解密指令、异议回复、唱标等实时情况，并承担由此导致的一切后果。所有参与项目投标的企业必须在投标截止时间前进行相关网络测试及签到并填写相应信息,以保证顺利完成开标程序，如投标单位未在投标截止时间之前按时签到，招标人将拒绝其投标。 <p>访问路径：登录扬州市公共资源交易网站 http://ggzyjyxx.yangzhou.gov.cn/，在首页右侧找到“不见面开标大厅登录 V2.0”的模块，点击进入即可参与；操作手册请在扬州市公共资源网站</p>

	<p>底端的“下载专区”中进行下载。</p> <p>7. 投标文件递交截止时间后，招标人将在系统内公布投标人名单，并通过开标会议区发出投标文件解密指令，投标人在各自地点按规定时间通过扬州不见面开标大厅自行实施远程解密，投标人解密需在限定时间之内完成（解密时间为 30 分钟）。因投标人网络与电源不稳定、未按操作手册要求配置软硬件、解密锁发生故障或用错、故意不在要求时限内完成解密等自身原因，导致投标文件在规定时间内未能解密、解密失败或解密超时，视为投标人撤销其投标文件，系统内投标文件将被退回；因投标人自身设施故障或自身原因导致无法完成投标的，由投标人自行承担后果。</p> <p>8、因网上招投标平台发生故障，导致无法按时完成投标文件解密或开、评标工作无法进行的，招标人在征得行业监管部门同意后，可根据实际情况相应延迟解密时间或调整开、评标时间。</p> <p>9. 开评标全过程中，各投标人参与远程交互的授权委托人或法人代表应始终为同一个人，中途不得更换。在异议提出等特殊情况下需要交互时，投标人一端参与交互的人员将均被视为是投标人的授权委托人或法人代表，参与远程交互人员的交流发言，发送的文字材料和图片等均被视为是投标企业行为，投标人不得以不承认交互人员的资格或身份等为借口抵赖推脱，投标人自行承担随意更换人员所导致的一切后果。</p> <p>10. 评标办法及其系数的抽取采取现场直播，但受网络带宽、硬件设备等因素影响，远程投标人通过不见面开标系统观看时，可能会出现现场音视频延迟或卡顿现象。</p> <p>11、开标过程中，招标人与投标人可随时进行沟通交流，如现场管理端在 10 分钟内无法与客户端建立起联系（无人应答或不作响应等），即视为投标人放弃交互权利，可由招标人自行决定处置方式（招标人可以不再通过其他方式与投标人建立联系），投标人必须接受包括终止投标资格在内的任何处理结果。同时，所有交互内容必须与此项目有关的方可提出，不得涉及敏感信息，否则，招标人将会对其单位做出禁言处理。</p> <p>12、在开标会议进行过程中，投标人若对开标有异议，请在开标结束前提出，招标人当场做出答复，并如实记录。开标结束后，请投标单位本项目授权委托人或法人代表保持手机畅通，以便于接收评标委员会对投标文件中含义不明确内容的澄清或者说明要求。</p> <p>13、为方便不见面开标期间投标单位与主场的沟通，代理单位可作为不见面开标期间沟通的补充方式（仅限项目开评标期间使用），开标现场代理人员的联系方式以实际现场代理人员的电话为准。</p> <p>特别提醒：</p> <p>为顺利实现本项目开评标的远程交互，建议投标人提前准备好硬件设施并按照操作手册做好软件环境的设置。建议配置的硬件设施有：高配置电脑、高速稳定的网络（不低于百兆）、电源（不间断）、CA 锁、音视频设备（话筒、耳麦、高清摄像头、音响）、扫描仪、打印机、传真机、高清视频监控等；建议投标人具备的软件设施有：IE 浏览器（版本必须为 11 及 11 以</p>
--	---

		<p>上），电脑系统 win7 及以上，江苏省互联互通驱动（可到扬州市公共资源交易公共服务平台网站下载专区 http://ggzyjyxx.yangzhou.gov.cn/ggzyjyxx/xzzq/201608/bellaa0fdecbb4fc289692a737439b3aa.shtml 下载）。为保证交互效果，建议投标人选择封闭安静的地点参与远程交互。因投标人自身软硬件配备不齐全或发生故障等问题而导致在交互过程中出现不稳定或中断等情况的，由投标人自身承担一切后果。</p> <p>本项目招投标全流程均使用扬州公共资源交易中心网上招投标系统操作和发布，操作和发布平台为扬州市公共资源交易平台，网址为http://ggzyjyxx.yangzhou.gov.cn/，投标文件制作工具软件请在 https://download.bqpoint.com/download/downloadprodetail.html?SourceFrom=Ztb&ZtbSoftXiaQuCode=010701&ZtbSoftType=tbballinclusive 下载，投标人使用操作遇到问题时，请及时向软件公司咨询，技术支持电话：0514-82087167、4009980000。</p>
23	唱标顺序	随机唱标
24	是否允许递交备选投标方案	不允许
25	解密时间	进入解密阶段后 30 分钟内完成解密
26	评标办法	综合评估法。
27	是否授权评委会确定中标人	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，推荐的中标候选人：3
28	合同签订	<p>合同签订前，中标人向招标人提交履约保证金。</p> <p>履约保证金的形式：<u>可自主选择以现金、支票、汇票、本票、保函等形式缴纳；</u></p> <p>履约保证金的金额：本项目无需递交履约保证金。</p> <p>中标人在收到中标通知书后，须在 30 日内向招标人足额提交履约保证金，否则招标人可以取消其中标资格</p>
29	合同价款支付	中标价即为合同价，施工图审图合格后付款至合同价的 50%，工程竣工验收合格后付清余款。

30	招标监管部门	扬州市江都区建设工程管理中心工程招标投标与工程造价管理科
31	其他	<p>1、根据“关于印发《关于在公共资源交易领域的招标投标活动中建立对失信被执行人联合惩戒的实施意见》的通知（苏信用办（2018）23 号）”的要求，增加对失信被执行人惩戒措施。</p> <p>（1）在评标阶段，投标人正被列为失信被执行人的，评标委员会不得推荐该投标人为中标候选人。</p> <p>（2）在中标候选人公示至发出中标结果通知书的期间，公示的中标候选人正被列为失信被执行人的，招标人应当取消其中标资格，并重新确定中标人。招标人确定正被列为失信被执行人的投标人为中标人的，中标结果无效。失信被执行人名单在“信用中国” 和“信用江苏”网站予以公示。不同网站公布的失信被执行人信息存在差异的，以“信用中国”公布的信息为准。</p> <p>2、投标人应在投标前自行对工程现场情况进行查勘并承担相关费用。</p> <p>3、该项目异议与投诉处理方法，按《江苏省房屋建筑和市政基础设施工程招标投标活动异议与投诉处理实施办法》（苏建规字【2016】4 号文）执行。异议和投诉均应有明确的请求和必要的证明材料，猜测式、怀疑式的异议和投诉将不予接收受理。</p> <p>投标人的中标通知书、合同等有关业绩证明材料，若有异议、投诉，当地主管部门有存档资料的，调查取证时一律以调取的存档资料为准。</p> <p>4、本次招标，对未中标单位的设计方案无经济补偿。</p> <p>5、下文中与“前附表”内容不一致的，以“前附表”为准。</p>

一、总 则

1. 工程说明

根据《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现本项目进行设计招标。

- 1.1 招标项目招标人和其委托的招标代理机构：见投标人须知前附表。
- 1.2 招标项目名称：见投标人须知前附表。
- 1.3 资金来源和落实情况：见投标人须知前附表。
- 1.4 招标项目的建设地点：见投标人须知前附表。
- 1.5 招标项目的工程建设规模：见投标人须知前附表。
- 1.6 招标项目的招标类型：见投标人须知前附表。
- 1.7 招标项目的招标内容和范围：见投标人须知前附表。
- 1.8 招标项目的计划开工日期和建设周期：见投标人须知前附表。
- 1.9 招标项目的设计周期：见投标人须知前附表。

2. 资格审查方式

- 2.1 本招标项目招标人对投标人的资格审查方式：见投标人须知前附表。

经资格审查合格的投标人才能有资格成为潜在中标人。

3. 投标人的资格要求

- 3.1 投标人应具备的资格要求见投标人须知前附表。

3.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，除应符合本章第3.1项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

- (1) 联合体各方应签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方的权利义务；
- (2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；
- (3) 联合体各方不得再以自己名义单独或加入其他联合体在同一标段中参加资格预审。

- 3.3 投标人不得存在下列情形之一：

- (1) 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- (2) 为本标段提供招标代理服务的；
- (3) 与本标段的招标代理机构存在单位负责人为同一人的；

- (4) 与本标段的招标代理机构存在相互控股或参股的；
- (5) 与本标段其他投标人存在单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的；
- (6) 与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的；
- (7) 处于被责令停业、财产被接管、冻结和破产状态，以及投标资格被取消或者被暂停且在暂停期内；
- (8) 投标人近3年内有行贿犯罪行为且被记录，或者法定代表人有行贿犯罪记录且自记录之日起未超过5年的；
- (9) 法律法规规定的其它情形。

4. 投标费用

投标人应承担其编制投标文件以及递交投标文件等参加本招标活动所涉及的一切费用。

5. 踏勘现场

5.1 投标人应对工程现场和其周围环境进行踏勘，以便在投标前获取有关编制投标文件和签署实施工程的设计合同所需的各项资料。投标人应充分了解项目位置、地质地貌、气候与水文条件、交通状况、电力、给排水、热力和天然气等市政基础设施及任何其他足以影响其提交设计成果的可实现性和承包价的情况。任何因中标人忽视或误解项目基本情况，而使招标人在项目实施过程中蒙受的损失，将由中标人按一定比例对招标人进行赔偿。投标人应承担现场考察的责任、风险和费用。招标人不组织投标人踏勘现场的，投标人应自行到现场踏勘。

5.2 招标人向投标人提供有关现场的资料和数据，是招标人现有的能使投标人利用的资料，但招标人对投标人由此而做出的推论、理解和结论概不负责。

5.3 投标人在查阅招标文件和踏勘现场后，可以提出要求澄清问题。但所有问题都应以登录“扬州市公共资源交易中心网”以不署名的形式网上提交招标人予以澄清。

5.4 除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

6. 知识产权

6.1 招标人应保护投标人的知识产权。投标人拥有设计方案的著作权(版权)。未经投标人书面同意，招标人不得将交付的设计方案向第三方转让或用于本招标范

围以外的其他建设项目。

6.2 招标人与中标人签署设计合同后，招标人在该建设项目中拥有中标方案的使用权。中标人应保护招标人一旦使用其设计方案不能受到来自第三方的侵权诉讼或索赔，否则中标人应承担由此而产生的一切责任。

6.3 招标人或者中标人使用其他未中标人投标文件中的技术成果或技术方案的，应当事先征得该投标人的书面同意，并按规定支付使用费。未经相关投标人书面许可，招标人或者中标人不得擅自使用其他投标人投标文件中的技术成果或技术方案。

二、资格审查要求

7. 资格审查方式为资格后审

7.1 申请人资格审查合格条件：

- (1) 具有独立订立合同的能力；
- (2) 未处于被责令停业、投标资格被取消或者财产被接管、冻结和破产状态；
- (3) 企业及项目负责人没有因骗取中标或者严重违约以及发生重大工程质量、安全生产事故等问题，被有关部门暂停投标资格并在暂停期内的；
- (4) 投标人的资质类别、等级和项目负责人注册专业、资格等级等满足招标公告要求；
- (5) 资格审查申请书中的重要内容没有失实或者弄虚作假；
- (6) 提供社保部门出具的近 3 个月（2025 年 9 月至 2025 年 11 月）内任意一个月投标人为授权委托人、项目负责人缴纳在职职工养老保险的证明材料（已取消书面证明采用网上自助查询方式的，如当地社保管理部门明确的最大查询期与招标文件规定的月份不一致时，须提供社保管理部门的文件规定，军队或高校设计院可提供上级主管部门出具的人事证明材料。）；
- (7) 投标保证金缴纳证明或暂缓缴纳证明（如有）或《企业信用承诺函》；
- (8) 在招标公告规定的发布截止时间前自行在“扬州市建设工程招投标电子化交易系统”下载招标文件；
- (9) 本工程招标工作执行苏信用办[2018]23 号关于印发《关于在公共资源交易领域的招标投标活动中建立对失信被执行人联合惩戒机制的实施意见》的通知。主要内容如下：

①在评标阶段，投标人正被列为失信被执行人的，评标委员会不得荐该投标人为中标候选人；

②在中标候选人公示至发出中标通知书的期间，公示的中标候选人正被列为失信被执行人的，招标人应当取消其中标资格，并重新确定中标人。招标人确定正被列为失信被执行人的投标人为中标人的，中标结果无效；失信名单在“信用中国”和“信用江苏”网站予以公示。

(10) 符合法律、法规规定的其他条件；

7.2 申请人所提交的资格审查文件有下列情况之一的，将作为符合性检查未通过而不予评审：

(1) 未按资格审查文件规定在资格审查申请书相应位置加盖法人公章，或没有法定代表人或其授权代理人印鉴或签字，或授权代理人的签字式样与授权书上的签字明显不符的。

(2) 资格审查申请文件(不含申请人的附加说明、证明材料)未按规定的格式、内容 and 要求编制的，或字迹潦草、模糊无法辨认的。

(3) 申请人的资格不满足招标公告和招标文件要求的。

(4) 申请人采用多种形式，对本工程递交二份或多份资格审查文件，并在递交投标文件截止时间时仍不加以说明的。

(5) 资格申请文件中的授权书不是原件扫描件的。

(6) 未提供社保部门出具的近 3 个月（2025 年 9 月至 2025 年 11 月）内任意一个月投标人为授权委托人、项目负责人缴纳在职职工养老保险的证明材料的（已取消书面证明 采用网上自助查询方式的，如当地社保管理部门明确的最大查询期与招标文件规定的月份不一致时，须提供社保管理部门的文件规定，军队或高校设计院可提供上级主管部门出具的人事证明材料。）。

(7) 投标单位因不良行为在各级工程建设信息网公告期内的。

(8) 对投标文件真实性未进行承诺的。

(9) 未按招标文件要求缴纳投标保证金的或暂缓缴纳证明（如有）或《企业信用承诺函》。

(10) 未按招标文件要求提供承诺书的。

(11) 其他：不符合招标文件及招标公告要求的。

7.3 本工程不允许转包和违法分包。

7.4 资格审查中已完、在建工程的证明材料以承担合同为基础，合同中有分包项目的，必须附有征得招标单位同意的书面证明，且不得有国家不准许的分包转包行为，否则，其资格审查文件及资格证明材料将视为无效，将导致资格审查不合格。

7.5 参加本工程资格审查的投标申请人应按本文件的要求填报资格审查文件，以证明其符合规定要求的投标合格条件和履行合同的能力。

7.6 投标人提供的全部资料必须准确详细，以便评标委员会做出正确的判断。资格审查将依据资格审查文件中提供的资料或者应招标单位要求对所报资格审查文件的进行澄清。如果没按要求填写资格审查文件和提供具体证明材料，可能将导致资格审查不合格。

7.7 投标申请人应对申报资料的真实性负责，资格审查委员会将进行必要的核实和澄清，对弄虚作假者，经查实，将取消其通过本次资格审查的资格。资格审查委员会对申请人的资格审查资料的保密性负责。

7.8 资格审查文件作为投标文件的一部分，应随同其他投标文件在规定时间内送达。

7.9 申请人因某种原因决定放弃投标时，有权在招标单位规定的投标文件递交截止时间前撤回提交的“投标文件”。

7.10 如果参加资格审查投标单位是一个由独立的分支机构或专业单位组成的，其审查申请应说明哪一专业单位负责承担工程的各主要部分。

7.11 资格审查文件应包含以下内容

(以下资料需将原件扫描件添加进电子投标文件，原件开标时不再进行复核)

(1) 法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书；

(2) 企业法人营业执照；

(3) 申请资格审查人简介；

(4) 企业资质证书；

(5) 项目负责人资格证书；

(6) 提供社保部门出具的近 3 个月（2025 年 9 月至 2025 年 11 月）内任意一个月投标人为授权委托人、项目负责人缴纳在职职工养老保险的证明材料（已取消书面证明采用网上自助查询方式的，如当地社保管理部门明确的最大查询期与招标文件规定的月份不一致时，须提供社保管理部门的文件规定；军队或高校设计院可提供上级主管部门出具的人事证明材料）；

- (7) 投标文件资料真实性承诺书;
- (8) 投标保证金缴纳证明或暂缓缴纳证明(如有)或《企业信用承诺函》;
- (9) 其他招标公告、招标文件要求需要提供的资料。

资格审查合格超过 3 家,所有资格审查合格的投标人将进入评标阶段。若资格审查合格单位不满 3 家招标人将依法重新招标。

三、招标文件

8. 招标文件的组成

8.1 招标文件包括下列内容:

第 1 章 投标人须知

第 2 章 评标办法

第 3 章 合同条款和格式

第 4 章 设计任务书

第 5 章 设计有关资料

第 6 章 投标文件格式

8.2 招标人在招标期间、符合法定时间发出的答疑、澄清、修改或补充内容,均是招标文件的组成部分,对招标人和投标人起约束作用。

8.3 投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式等要求。投标人没有按照招标文件要求提交全部资料,或者投标文件没有对招标文件各方面都做出实质性响应是投标人的风险。没有实质性响应招标文件要求的投标文件将被拒绝。

8.4 根据本章第 8 款对招标文件所作的澄清、修改,构成招标文件的组成部分。实行电子化招标的项目,投标人在投标截止时间前,应通过“扬州市公共资源交易中心网”随时查阅有关该工程招标文件的澄清、招标文件的修改(招标答疑、补遗文件)、招标控制价公示等内容。

8.5 投标人对招标人提供的招标文件所做出的推论、解释和结论,招标人概不负责。投标人由于对招标文件的任何推论和误解以及招标人对有关问题的口头解释所造成的后果,均由投标人自负。

9. 招标文件的澄清

9.1 投标人在收到招标文件应仔细阅读和检查招标文件的全部内容,如发现缺页或附件不全,应及时向招标人提出,以便补齐。

9.2 招标人不组织集中答疑，投标人如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前登录“扬州市公共资源交易中心网”以不署名的形式网上提交招标人予以澄清。

9.3 招标文件的澄清答疑将在投标人须知前附表规定的时间前，在“扬州市公共资源交易中心网”网上“项目信息-澄清和答疑”向所有投标人公示，同时报招投标监管部门备案，但招标人不指明澄清问题的来源。

10. 招标文件的修改、补充

10.1 招标文件发布后，在投标截止期前，确需对招标文件进行修改的，招标人以招标文件澄清、答疑方式，经“扬州市公共资源交易中心网”中“项目信息-澄清和答疑”向所有投标人公示，并报招投标监管部门备案。

10.2 招标人在投标截止期前对招标文件的所作澄清、答疑、修改作为招标文件的组成部分，对招标人、投标人均具有约束力。如果修改招标文件时间距投标截止时间不足 15 天，为保证投标人合理时间编制投标文件，招标人应合理延长递交投标文件的截止日期。

10.3 本工程采用网上答疑，招标人对招标文件的所作澄清、答疑、修改均以“扬州市公共资源交易中心网”上“项目信息-澄清和答疑”公布的内容为准。招标文件的答疑内容前后期相互矛盾时，以公示时间在后的文件为准。投标人应在投标截止时间前随时查看“扬州市公共资源交易中心网”中“项目信息-澄清和答疑”中有关该工程招标文件的答疑内容。投标人因自身原因未能及时掌握上述网上公示信息，由此造成投标损失自负。

10.4 投标人应认真阅读本招标文件中所有的内容，并按招标文件的规定和要求编写投标文件，不能满足招标文件实质性要求的投标文件，将被视为无效投标文件。

四、投标文件的编制

11. 投标文件的语言及度量衡单位

11.1 投标人和招标人之间对投标有关的所有往来通知、函件和投标文件均使用中文。投标人随投标文件提供的证明文件和资料为其他语言的，必须附中文译文，解释这些文件，应以中文为准。

11.2 除技术规范另有规定外，投标文件使用的度量衡单位均应采用中华人民共和国法定计量单位。

11.3 设计费报价货币应采用人民币，若出现必须采用其它货币进行报价的情况，应同时附以人民币表述，并以人民币表述为准；如果单价与总价有出入，以单价为准(单价金额小数点有明显错误的除外)；若数据的文字大写与数字有差别，则以文字大写为准。

12. 投标文件的组成

投标文件由资格审查文件、 技术标文件、 商务标文件组成。

12.1 资格审查文件：该部分内容按资格审查要求制作

12.2 技术标文件应包括以下内容：

设计方案

12.3 商务标文件包括下列内容：

(1) 投标函；

(2) 投标函附表；

(3) 法定代表人资格证明；

(4) 法定代表人授权委托书；

(5) 工程设计费报价表；

(6) 企业技术实力、以往业绩、获奖情况、投标人近年来完成与该项目类似工程设计情况表；

(7) 设计项目负责人、其他主要设计人员；

(8) 拟投入项目设计人员汇总表；

(9) 其他(根据招标文件的要求和投标人认为需要提供的资料)。

13. 对投标文件的要求

13.1 招标人只允许每个投标人报送一份投标文件，投标人所提交的投标文件应符合招标文件的要求，满足评标需要的全部资料。

13.2 投标文件应包含投标人须知第 17 条中规定的内容，投标人提交的投标文件应当使用招标文件第六章所规定的投标文件全部格式(表格可以按同样格式扩展)，包括完整地填写投标函和投标函附表。

13.3 投标人应当按照招标文件的要求编制技术文件，具体要求详见招标文件第四章“设计任务书”和第六章投标文件格式中的“二、技术标文件格式”。

13.4 投标人在投标文件有关技术方案和要求中不得指定与工程建设项目有关的重要设备、材料的生产供应者，或者含有倾向或者排斥特定生产供应者的内容。

13.5 投标人不得通过故意压低投资额、降低施工技术要求、减少占地面积，或者缩短工期等手段弄虚作假，骗取中标。

13.6 投标人不得以他人名义投标或者违反规定允许他人以自己名义投标。“以他人名义投标”是指投标人挂靠其他单位，或者从其他单位通过转让、租借的方式获取资质证书，或者在其编制的投标文件上加盖、签署其他单位及其法定代表人的印章、姓名等行为。

14. 投标报价和合同金额

14.1 本招标项目的合同金额，应是完成投标人须知第 1 条中所述的和合同条款上所列招标项目的设计范围、设计周期、以及设计服务内容的全部制定的，不得以任何理由予以重复，其根据为招标人向投标人提供的招标文件。

14.2 合同金额为招标人向中标人支付的各项金额的总和，包括完成投标人须知第 13.1 款所确定的设计业务所需的全部费用。除非招标人对招标文件予以修改。

14.3 投标人在投标时应做出设计费报价，其设计费报价不得超过招标人公布的设计费最高限价。

14.4 所有根据合同或其它原因应由设计人支付的税金和其它应缴纳的费用都要包括在合同金额中。

14.5 投标人必须按照招标文件要求对设计费的全部做出完整的报价，漏报少报的设计费，视为此项费用已包含在设计费总报价中。投标报价为投标人在投标文件中提出的各项费用支付金额的总和，包括但不限于施工图设计（含直至竣工交付使用所有项目）、专家评审费及会务费（如设计评审等）以及专题研究、后续配合服务等为完成本招标项目设计全过程的一切费用，包括按合同规定应完成的设计费和后续施工采用投标函及其附表规定的格式）

14.6 投标人的投标报价，应是完成设计合同中所列招标范围的全部，不得以任何理由予以重复，作为投标人计算单价或总价的依据。合同实施期间，本项目设计费用不随国家政策调整或法规、标准及市场因素变化进行调整。

15. 投标支付所使用的货币

15.1 本工程的投标应以人民币报价，合同实施时亦以人民币支付。

15.2 境外机构的投标人的报价若以可兑换货币报价的，则以投标截止期前 1 工作日中国银行公布的外汇牌价折算，但所有支付均使用人民币。

16. 投标有效期

16.1 投标有效期见投标人须知前附表第 15 项所规定的期限，在此期限内，凡符合招标文件要求的投标文件均保持有效。

16.2 如果出现特殊情况，招标人在原定投标有效期满之前，可要求投标人将投标有效期延长一段时间。这种要求和投标人的答复应以书面方式进行。投标人可以拒绝这种要求而不被没收投标保证金。同意延期的投标人，不需要也不允许修改他的投标文件，但需要将其投标保证金延长相同的时间。在延长的投标有效期内，投标人须知第 16 条关于投标保证金的退还与没收的规定仍然适用。

17. 投标保证金

17.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表第 16 项规定的金额递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。联合体投标的，其投标保证金由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表第 16 项的规定。

17.2 投标人不按投标人须知第 16.1 款要求提交投标保证金的，其投标文件作废标处理。

17.3 招标人与中标人签订合同后 5 日内，向中标人退还投标保证金。未中标人在中标公示期结束后即可获得退还保证金。

17.4 投标文件自投标截止时间起至 投标人须知前附表第 15 项规定的时间内有效；

17.5 在原定投标有效期期满之前，如果出现特殊情况，招标人可以以书面形式向投标单位提出延长投标有效期的要求。投标单位须以书面形式予以答复。投标单位可以拒绝要求，并不会因此而被没收投标保证金。同意延长投标有效期的投标单位不允许修改其投标文件，但需要相应延长投标保证金的有效期限。

18. 投标文件的编制

18.1 投标文件应按“投标文件 格式”进行编写，电子投标文件应使用电子化招投标系统投标文件制作专用工具软件编制、生成，投标人保证所编制的电子投标文件能够有效表现所载的内容一致，并可供招标人调取。电子化招投标系统投标文件加盖扬州市网上招投标系统约定的数字证书签章（电子签名），并在投标截止期前发送至“扬州公共资源交易中心网上招投标系统”中。

18.2 投标文件应当对招标文件有关工期、投标有效期、质量要求、技术标准和

要求、招标范围等实质性内容作出响应。电子投标文件中投标函、授权委托书（如有）加盖数字证书中的电子签章。

18.3 投标人编写的投标文件应包括：网上投标文件（按网上电子化招投标要求通过系统上传的加密电子投标文件）

18.4 投标文件电子文件的提交及要求：本工程的投标文件要求采用电子文件，按网上电子化招投标要求通过系统上传的加密电子投标文件。

（四）投标文件的递交

19. 投标文件的装订、包封、密封和标识

19.1 投标文件装订要求：见投标人须知前附表。

通过电子化招投标系统中上传的电子投标文件应使用数字证书认证并加密，未按要求加密和数字证书认证的投标文件，将被视为无效投标文件，其投标文件将被拒绝，招标人不予受理。具体操作详见“扬州公共资源交易中心网上招投标系统操作手册”。

20. 投标文件的递交

20.1 投标人应于投标截止时间前上传投标文件。

21. 投标文件递交的截止时间

21.1 投标人须在投标文件递交截止时间之前将投标文件上传。

21.2 招标人可以按投标人须知第 9 条规定以修改补充通知的方式，酌情延长递交投标文件的截止时间。在此情况下，投标人的所有权利和义务以及投标人所制约的截止时间，均应以延长后新的截止时间为准。

21.3 超过投标截止时间送达的投标文件将被拒绝并原封退给投标人。

21.4 到投标截止时间止，招标人收到的投标文件少于 3 份的，招标人将依法重新组织招标。

22. 投标文件的补充、修改与撤回

22.1 投标人可以在递交投标文件以后，在投标人须知第 20 条规定的投标截止时间之前，可以书面形式向招标人递交补充修改或撤回其投标文件的通知。补充、修改的内容为投标文件的组成部分。在投标截止日期以后，不能更改投标文件。投标截止期之前对投标价格的修改应附有相应细目的单价和价格。

22.2 投标人的补充、修改或撤回通知，应按 投标人须知第 18 条的规定编制、密封、标识和发送，还要在包封上标明“补充、修改”或“撤回”字样。

22.3 从投标截止期至投标有效期之间的这段时间内，投标人不得撤回其投标文件，否则根据投标人须知第 16 条的规定，该投标人的投标保证金将被没收。

(五) 开标

23. 开标

23.1 招标人将按投标人须知前附表的时间和地点举行开标会议，开标当日，投标人不必抵达开标现场，仅需在任意地点通过扬州市不见面开标大厅参加开标会议，并根据需要使用扬州市不见面开标大厅与现场开标主持人（项目招标人或招标代理）进行互动交流、异议（仅限文字方式）、澄清、以及文件传输等活动。

23.2 开标程序：详见投标人须知前附表

23.3 招标人在招标文件要求提交投标文件的截止时间前收到的所有符合招标文件规定要求的投标文件。电子文件将在开标会议上当众进行数据导入，供评标使用，同时当众抽取 K 值（如有）。原始电子文件密封保存至招标文件规定的投标有效期满。投标人未提供实体和电子文件的，其投标将被拒绝。

23.4 在开标时，投标文件出现下列情形之一的，将作为无效投标文件，不得进入评标：

- （1）超过投标截止时间递交的投标文件；
- （2）投标人未在规定时间内完成解密的；
- （3）投标人未按招标文件要求对投标文件进行 CA 证书加密或电子签章的。

(六) 评标

24. 评标委员会

24.1 评标工作由招标人依法组建的评标委员会负责。

24.2 评标委员会人数为 5 人及以上单数；

24.3 评标委员会必须严格按照招标文件确定的评标标准和评标办法进行评审。评标委员会应集体推荐 1 名评标专家为主任委员，并由其主持评标工作。

25. 评标原则

25.1 评委应遵循公平、公正、客观、科学、独立、实事求是的评标原则。

26. 评标过程保密

26.1 评开标后，直到授予中标人合同为止，凡属于对投标文件的审查、澄清、评价和比较的有关资料以及中标候选人的推荐情况、与评标有关的其他任何情况均应严格保密。

26.2 在投标文件的评审和比较、中标候选人推荐以及授予合同过程中，投标人任何试图影响或干扰招标人和评委会的评标活动，都可能导致其投标被拒绝。

26.3 中标人确定后，招标人不对未中标人就评标过程以及未能中标的原因做出任何解释。未中标人不得向评委会组成人员或其他有关人员索问评标过程的情况和材料。

27. 评标

27.1 本招标项目采用的评标办法见**投标人须知前附表**的规定。

27.2 评标委员会按照招标文件**第二章“评标办法”**规定进行评标。

27.3 投标文件有下列情形之一的，经评标委员会评审后按废标处理或被否决：

（1）投标文件中的投标函未加盖投标人的公章及企业法定代表人印章的，或者企业法定代表人委托代理人没有合法、有效的委托书及委托代理人印章的；

（2）未按招标文件规定的格式填写，内容不全或关键内容字迹模糊、无法辨认的；

（3）投标人递交两份或者多份内容不同的投标文件，或者在一份投标文件中对同一招标项目有两个或者多个报价，且未声明哪个有效；

（4）投标有效期不满足招标文件要求的；

（5）投标文件载明的货物包装方式、检验标准和方法不符合招标文件要求的；

（6）未按招标文件要求提交投标保证金的；

（7）投标文件载明的招标项目完成期限超过招标文件规定的期限的；

（8）明显不符合招标文件所要求的技术规格、技术标准 and 要求的；

（9）投标文件附有招标人不能接受的条件；

（10）未响应招标文件规定的其他实质性要求；

（11）不同投标人的投标文件出现了评标委员会认为不应当雷同的情况；

（12）投标人未按照招标文件的要求提供必须提交的相关资料或提供虚假资料的；

（13）招标文件明确规定废标和拒绝接受的其他情形；

(14) 投标报价超过最高限价的；

(15) 以他人的名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的。

(16) 未按招标文件要求提供电子投标文件，或者投标文件未能解密且按照招标文件明确的投标文件解密失败的补救方案补救不成功的。

(17) 资格审查不通过的。

(18) 法律法规规定的其他行为。

经评标委员会认定为存在重大偏差的投标文件，将作为废标处理。

27.4 评标、定标工作在建设行政主管部门、招投标管理机构的指导、监督下，由招标单位组织进行。

27.5 本招标文件未尽事宜，均按招投标管理机构其他各项管理办法或规定执行。

28. 评前告知事项

招标人应在正式评标前，向评标委员会提供以下资料，以便评标专家决策参考。

28.1 项目概况及周边环境

28.2 招标文件

28.3 招标人认为应提供的其他相关资料

(七) 合同授予

29. 定标方式

29.1 评标委员会完成评标后，应当向招标人提出书面评标报告，阐明评标委员会对各投标文件的评审和比较意见，并按照招标文件中规定的评标方法，推荐不超过 3 名有排序的合格的中标候选人。

29.2 排序原则：（1）按得分高低从高到低进行排序；（2）当得分相同时，取报价低者优先；（3）当得分、报价均相同时，由评标委员会决定。

29.3 评标委员会应当按照招标文件的规定推荐排序后的 1 至 3 名中标候选人。招标人确定评标委员会推荐的排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同、招标文件规定应当提交履约保证金而在规定的期限内未提交的，或者存在违法行为被有关部门依法查处，且其违法行为影响中标结果的，招标人可以确定排名第二的中标候选人为中标人。如排名

第二的中标候选人也发生上述问题，依次可确定排名第三的中标候选人为中标人。

30. 中标通知

30.1 定标后，招标人进行中标公示。投标人或者其他利害关系人对依法中标公示的结果有异议的，应当在中标公示期间提出。

30.2 在规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书。

30.3 中标通知书将作为合同文件的组成部分。

31. 签订合同

31.1 中标人和招标人根据招标文件和中标人的投标文件，按照规定订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，招标人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

31.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

32. 重新招标或经批准不招标

32.1 有下列情形之一的，招标人应当依法重新招标：

(一)所有投标均做废标处理或被否决的；

(二)评标委员会界定为不合格标或废标后，因有效投标人不足 3 个使得投标明显缺乏竞争，评标委员会决定否决全部投标的；符合前款第一种情形的，评标委员会应在评标纪要上详细说明所有投标均做废标处理或被否决的理由。

33. 补偿和奖励

33.1 本招标项目不对未中标单位进行补偿。

第二章 评标办法

(一) 评标办法和标准

1. 综合评估法

1.1 评标委员会仅对通过初步评审的技术文件进行详细评审。

1.2 评标时，评委会先进行资格审查，资格审查完成后同时进行技术标、商务标评审。

1.3 综合评估法的分值构成和评分标准

1.3.1 综合评估法采用百分制进行量化。综合评估法的评分标准见附表。

1.3.2 评标委员会成员应当按照招标文件所规定的评标办法和标准进行独立、客观、公正地进行量化打分。技术方案各评分点得分应当取所有技术标评委评分中分别去掉一个最高和最低评分后的平均值为最终得分。

1.4 技术标得分、商务标得分、投标报价得分之和为投标人的总得分。

评标办法前附表

（一）资格审查

初步评审			
条款号		评审因素	评审标准
1.1.1	形式性评审标准	投标人名称	与营业执照、资质证书一致；
		投标函签字盖章	有法定代表人的电子签章并加盖法人电子印章
		报价唯一	只能有一个有效报价
		暗标	符合招标文件有关暗标的要求
		授权委托书（如有）	符合投标文件格式要求
1.1.2	资格评审标准	营业执照	具备有效的营业执照
		资质证书	具备有效的资质证书
		资质等级	符合招标公告3.1条规定
		拟派项目负责人要求	符合招标公告3.2条规定
		其他要求	符合招标公告规定
1.1.3	响应性评审标准	投标内容	符合招标文件要求
		设计周期	符合招标文件要求
		质量要求	符合招标文件要求
		投标有效期	符合招标文件要求
		投标保证金	符合招标文件要求
		投标报价	符合招标文件要求
		其他要求	符合招标文件其他要求

（二）评分标准

分值构成（总分 100 分）			设计文件：70 分 报价：10 分 商务标：20 分
序号	评审项	评审内容	评审标准
一	设计文件（70 分）	设计说明（5 分）	1. 设计说明能对项目的设计方案解读准确，构思新颖。

			<p>2. 简述各专业的设计特点和系统组成。</p> <p>3. 项目设计的各项主要技术经济指标是否满足招标人功能需求。</p> <p>4. 项目设计是否符合国家规范标准及地方规划要求。</p> <p>优得 3-5 分，良得 2-3 分，一般得 1-2 分，差得 0-1 分</p>
		总平面布局 (5 分)	<p>1. 总平面设计构思及指导思想。</p> <p>2. 总平面设计结合自然环境和地域文脉，综合考虑地形、地质、日照、通风、防火、卫生、交通及环境保护等要求进行总体布局，使其满足使用功能、城市规划要求。</p> <p>3. 总平面设计技术安全、经济合理性、节能、节地、节水、节材等。</p> <p>4. 总平面设计满足交通流线及开口要求，满足消防间距、红线内 交通运输的要求、红线内接送流线清晰、合理，出入口位置合理、消防车道、登高场地设置满足相关 消防规范要求</p> <p>优得 3-5 分，良得 2-3 分，一般得 1-2 分，差得 0-1 分</p>
		建筑施工图设计 (5 分)	<p>1. 建筑设计的布局合理、空间张弛有度、图纸完整，满足招标文件中的设计任务书要求。</p> <p>2. 建筑设计是否符合国家规范标准及地方规划要求。</p> <p>3. 各项经济技术指标是否满足招标人功能需求。</p> <p>优得 3-5 分，良得 2-3 分，一般得 1-2 分，差得 0-1 分</p>
		结构施工图 (5 分)	<p>1. 结构设计的选型合理经济、安全可靠，满足招标文件中的设计任务书要求。</p> <p>2. 结构设计是否符合国家规范标准要求及地方规划要求</p> <p>3. 结构布置图是否符合国家法律法规及规范标准要求。</p> <p>优得 3-5 分，良得 2-3 分，一般得 1-2 分，差得 0-1 分</p>
		电气施工图 (5 分)	<p>1. 电气设计的合理可行、系统先进，造价经济。 满足招标文件中的设计任务书要求。</p> <p>2. 配套电气设计是否符合国家规范标准及地方规划要求。</p> <p>3. 各项经济技术指标是否满足招标人功能需求。</p> <p>优得 3-5 分，良得 2-3 分，一般得 1-2 分，差得 0-1 分</p>
		给排水施工图 (5 分)	<p>1. 给排水设计的合理可行、系统先进，造价经济。 满足招标文件中的设计任务书要求。</p> <p>2. 配套给排水设计是否符合国家规范标准及地方规划要求</p> <p>3. 各项经济技术指标是否满足招标人功能需求。</p> <p>优得 3-5 分，良得 2-3 分，一般得 1-2 分，差得 0-1 分</p>
		暖通系统施工图 (5 分)	<p>1. 暖通系统设计选型合理可行、系统 先进，造价经济。主要材料设备满足设计任务书要求。</p>

			<p>2. 暖通系统设计是否符合国家规范标准及地方规划要求。</p> <p>3. 各项经济技术指标是否满足招标人功能需求。</p> <p>优得 3-5 分，良得 2-3 分，一般得 1-2分，差得 0-1分</p>
		建筑外立面设计 (5分)	<p>建筑风格与周边关系和谐、建筑立面色彩，材质，肌理美观等要求</p> <p>优得 3-5 分，良得 2-3 分，一般得 1-2分，差得 0-1分</p>
		室外附属设计 (5分)	<p>1. 室内外综合管网、市政道路等方案合理可行， 满足设计任务书要求。</p> <p>2. 园林景观以及其他必要的附属设施等方案合理可行，满足设计任务书要求。</p> <p>优得 3-5 分，良得 2-3 分，一般得 1-2分，差得 0-1分</p>
		基坑支护设计 (5分)	<p>基坑支护符合国家及地方规范要求。</p> <p>优得 3-5 分，良得 2-3 分，一般得 1-2分，差得 0-1分</p>
		设计深度 (2分)	<p>1. 是否符合设计任务书要求。</p> <p>2. 是否符合国家规定的《建筑工程设计文件编制深度规定》。</p> <p>本项可视设计深度符合程度在0~2分之间酌情打分</p>
		新技术、新材料在本项目设计中的应用 (5分)	<p>新技术、新材料在本项目设计中的应用，能提出科学合理、安全可靠、节能环保、节约投资的建设性意见与措施，优得 3-5 分，良得 2-3 分，一般得 1-2分，差得 0-1分</p>
		造价目标控制 (5分)	<p>造价目标控制满足规范要求，设计范围及内容一致完整、经济概算合理。</p> <p>优得 3-5 分，良得 2-3 分，一般得 1-2分，差得 0-1分</p>
		设计质量保证措施、进度保证措施 (5分)	<p>设计质量保证措施和进度保证措施。</p> <p>优得 3-5 分，良得 2-3 分，一般得 1-2 分，差得 0-1 分</p>
		项目施工过程中设计配合措施 (3分)	<p>项目施工过程中设计配合措施，0-3 分 酌情给分。</p>
		<p>1、技术方案暗标要求： 本工程技术方案采用暗标形式，方案内容、文字均不得出现投标单位名称、相关人员姓名等和其他可识别投标人身份的专用字符、徽标等。</p> <p>(1) 技术方案由评委独立打分，各项评审要点由评委直接打分。</p> <p>(2) 技术方案各评分点得分应当取所有技术标评委评分中分别去掉一个最高和最低评分后的平均值为最终得分。</p> <p>(3) 设计方案总篇幅不超过 200 页，每超过 1 页扣 0.1 分，最多扣5 分。</p>	

二	设计费报价 (10 分)		<p>以有效投标文件的评标价的算术平均值为评标基准价（当有效投标文件≥10 家时，去掉最高和最低各 20%（四舍五入取整）后进行算术平均；当有效投标文件 7-9 家时，去掉一个最高和一个最低报价后进行算术平均；当有效投标文件<7 家时，直接进行算术平均）。评标价等于评标基准价的得满分；每低于评标基准价 1%扣 0.2 分；每高于评标基准价 1%扣 0.1 分。偏离不足 1%的，按照插入法计算得分（保留两位小数（四舍五入））。</p> <p>注：评标委员会在评标报告签字后，除评标过程中的计算错误外，上述方法的评标基准价不因招投标当事人质疑、投诉以及其他任何情形而改变。</p>
三	商务标（20 分）	项目负责人（2 分）	<p>1、项目负责人，具有一级注册结构工程师得 1 分，具有高级及以上技术职称的得 1 分，具有中级技术职称得 0.5 分，其他不得分，此项最高分 2 分。</p>
		项目组成员（除项目负责人外）（10 分）	<p>1、建筑设计负责人：具有一级注册建筑师得 1 分，具有高级及以上技术职称的得 1 分，具有中级技术职称得 0.5 分，其他不得分，此项最高分 2 分。</p> <p>2、结构专业设计负责人：具有一级注册结构工程师得 1 分，具有高级及以上技术职称的得 1 分，具有中级技术职称得 0.5 分，其他不得分，此项最高分 2 分。</p> <p>3、给排水项目负责人：具有注册公用设备工程师(给水排水)得 1 分，具有高级及以上技术职称的得 1 分，具有中级技术职称得 0.5 分，其他不得分，此项最高分 2 分。</p> <p>4、暖通专业设计负责人：具有一级注册公用设备工程师（暖通空调）得 1 分，具有高级及以上技术职称的得 1 分，具有中级技术职称得 0.5 分，其他不得分，此项最高分 2 分。</p> <p>5、电气专业设计负责人：具有注册电气工程师得 1 分，具有高级及以上技术职称的得 1 分，具有中级技术职称得 0.5 分，其他不得分，此项最高分 2 分。</p>
			<p>注：同一人不重复计分。提供上述拟投入设计人员的职称证书、相关注册证书原件扫描上传、以上人员需可在四库一平台中查询，并提供人员详情页查询截图上传，未提供不得分；提供以上人员投标人为其缴纳的近 3 个月任意一个月的养老保险（提供社保部门出具的 2025 年 9 月至 2025 年 11 月任意一个月的在职职工养老保险的证明材料；采用网上自助查询方式的，如当地社保管理部门明确的最大查询期与招标文件规定的月份不一致时，须提供社保管理部门的文件）。截止日前成立不足 3 个月的新</p>

		办企业只需提供缴纳名册（名册中包含项目成员名单）；新成立企业距投标截止日不足 30 日的，可不提供证明材料（以新办企业营业执照发放日期为准）。已退休人员提供退休证明及返聘合同。	
		企业荣誉（2 分）	<p>投标人自 2022 年 1 月 1 日（奖项时间认定以证书颁发日期或公示发布日期为准）以来承担过的设计项目，获得过由省级及以上建设行政主管部门颁发的勘察设计类奖项（含鲁班奖、詹天佑奖、国家优质工程奖），有 1 个得 1 分，获得过由市级建设行政主管部门颁发的勘察设计类奖项的，有一个得 0.5 分，最高得 2 分，此项最多提供 4 个奖项。</p> <p>注：提供获奖证书原件扫描件或公布网站截图上传。同一项目获不同奖项的，以最高奖项为准，不重复计算。证书或公示上应明确反映投标人名称。</p>
		企业业绩（5 分）	<p>自 2022 年 1 月 1 日以来（以合同签约时间为准），投标人承担过总建筑面积3.5万平方米及以上的住宅项目设计业绩的，每提供一个得 1 分，最高得5分。</p>
		项目负责人业绩（1 分）	<p>自 2022 年 1 月 1 日以来（以合同签约时间为准），项目负责人承担过总建筑面积3.5万平方米及以上的住宅项目设计业绩的，每提供一个得 1 分，最高得 1 分。</p>
		<p>注：1 注：（1）业绩的认定应具备以下几项条件：1）设计合同；2）其他相关证明材料（如有）。</p> <p>业绩时间以合同签订时间为准。提供的类似业绩证明材料必须能清晰的表明投标人名称、工程规模、工程内容、业绩时间等需要明示的内容，没有明示造成无法打分的业绩不得分</p> <p>（2）类似业绩证明材料原件扫描件上传至投标文件中，否则不得分。</p> <p>（3）设计单位和项目负责人业绩不重复计分。</p>	

说明：

2、技术分的计分方法：技术方案各评分点得分应当取所有技术标评委评分中分别去掉一个最高和最低评分后的平均值为最终得分，分数值保留两位小数。

3、评标办法所涉及的所有材料均需提供原件的扫描件，未提供原件扫描件，视同缺项，不予评分，评标现场不再核查原件。

4、所提供的资料须将原件证明材料扫描至电子投标文件中。

第三章 合同格式

GF—2015—0210 合同编号：

建设工程设计合同示范文本

住房和城乡建设部
国家工商行政管理总局 制定

目 录

第一部分 合同协议书

第二部分 通用合同条款

第三部分 专用合同条款

第一部分 合同协议书

发包人（全称）：_____

设计人（全称）：_____

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及有关法律、法规规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就_____及有关事项协商一致，共同达成如下协议：

一、工程概况

（一）工程名称：

（二）工程批准、核准或备案文号：

（三）工程内容及规模：

NO. 2011G14 地块(荣华三期)房地产开发项目初步设计(含概算编制)、施工图设计,包括:建筑全专业施工图设计,负责完成红线内地上建筑及地下室的建筑(包括但不限于方案日照协助验算、施工图日照分析、规划面积核算)、结构、电气、给排水、通风空调、人防各专业的施工图设计(含平战转换预案、人防标识标牌设计);各专项设计:基坑支护专项设计、门窗幕墙深化设计、消防工程专项设计、智能化设计、钢结构专项设计、室外附属工程设计(包含污水、雨水、消防、智能化、强电管沟、路灯、不含城市供水专项设计)、雨水回收利用深化设计、海绵城市设计、地库深化(地面、墙面及墙面装饰深化设计、车位划线等)、标识标牌导视系统深化设计、建筑室外泛光照明(示范区)设计、装配建筑设计及 PC 构建深化施工图设计、绿建筑设计(含绿色建筑咨询服务至施工图审查合格所有费用、不含评价标识申请)、等;以及施工图设计阶段包括所涵盖的各专业工程二次深化设计和其他为满足交付使用而应包含但未列明的项目设计。所有设计内容不得有唯一性及指向性,具体详见设计任务书;

本次设计不含供电、燃气、三网管线设计(有线电视、电话、电信、移动、联动等),管网设计应由建设单位另行委托,最终融入本方市政管网图中,不含室外供电管沟等。

其他设计配合事项:

(1) 合同附图绘制、两书附图绘制、建设方安排的其他与项目设计内容相关的零星工作(该项免费配合,不计入清单)。设计文件应通过相关专项部门的审核。

(2) 环境影响评价、社会稳定风险评估;地震安全性评价;施工图设计等相关审查工作(含发包人组织或要求的各项专业、专题、专家审查或优化设计,含设计变更审查);

(3) 工程实施阶段服务工作,包括:配合方案设计作相应施工图设计修改;招标配合;实施期间设计交底;施工期间派驻现场设计代表;参与隐蔽工程验收工作;设计修改,变更等施工配合以及竣工验收配合工作;与本项目设计有关的其它事宜等。

(四) 工程所在地详细地址: 扬州市江都区,

(五) 工程投资估算: 约 15500万元

二、工程设计范围、阶段与服务内容

工程设计范围、阶段与服务内容详见专用合同条款附件 1。

三、工程设计周期

(1) 设计周期：30日历天（以甲方发出通知时间为准）；接到甲方通知后 15 日历天内完成初步设计；初步设计专家评审会后 3 日历天内完成调整并取得专家批复，初步设计批复后 15 日历天完成施工图设计，并在一次审图回复周期内通过施工图审查，施工图设计服务需贯穿施工过程全阶段。

(2) 服务期限：中标通知书签发起至项目取得竣工验收合格证书止。

四、合同价格形式与签约合同价

1. 合同价格形式：总价合同

2. 签约合同价为：

人民币（大写）_____（¥_____元）。

五、发包人代表与设计人项目负责人

发包人代表：_____。设计人项目负责

人：_____。

六、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- (1)合同协议书；
- (2)中标通知书；
- (3)招标文件及相关澄清或补充文件；
- (4)专用条款；
- (5)通用条款；
- (6)投标书及其附件；
- (7)标准规范及有关技术文件；
- (8)其他合同文件。

在合同履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。

七、承诺

1. 发包人承诺按照法律规定履行项目审批手续，按照合同约定提供设计依据，并按合同约定的期限和方式支付合同价款。

2. 设计人承诺按照法律和技术标准规定及合同约定提供工程设计服务。

八、词语含义

本协议书中词语含义与第二部分通用合同条款中赋予的含义相同。

九、签订地点

本合同在 扬州市江都区 签订。

十、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十一、合同生效

本合同自 双方签字、盖章之日起生效

十二、合同份数

本合同正本一式 肆 份、副本一式 捌 份，均具有同等法律效力，发包人执正本 贰 份、副本 肆 份，设计人执正本 贰 份、副本 肆 份。

发包人： （盖章）

设计人： （盖章）

法定代表人或其委托代理人：
（签字）

法定代表人或其委托代理人：
（签字）

组织机构代码：

组织机构代码：

纳税人识别号：

纳税人识别号：

地址：

地址：

邮政编码：

邮政编码：

电话：

电话：

传真：

传真：

电子信箱：

电子信箱：

开户银行：

开户银行：

账号：

账号：

时间：

时间：

第二部分 通用合同条款

GF—2015—0210 通用合同条款（略）

第三部分 专用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义与解释

1.1.1 合同

1.1.1.8 其他合同文件包括：

(1) 合同协议书；

(2) 中标通知书；

(3) 招标文件及相关澄清或补充文件；

(4) 专用条款；

(5) 通用条款；

(6) 投标书及其附件；

(7) 标准规范及有关技术文件；

(8) 其他合同文件。

1.3 法律

适用于合同的其他规范性文件：中华人民共和国法律、行政法规、部门规章，以及工程所在地的地方性法规、自治条例、单行条例和地方政府规章等。

1.4 技术标准

1.4.1 适用于工程的技术标准包括：国家标准、行业标准、工程所在地的地方性标准，以及相应的规范、规程等。

1.4.2 国外技术标准原文版本和中文译本的提供方 / ；

提供国外技术标准的名称：/

提供国外技术标准的份数：/

提供国外技术标准的时间：/

提供国外技术标准的费用承担：/

1.4.3 发包人对工程的技术标准和功能要求的特殊要求：/

1.5合同文件的优先顺序

合同文件组成及优先顺序为：(1)合同协议书(2)中标通知书(3)招标文件及相关澄清或补充文件

(4)专用条款(5)通用条款(6)投标书及其附件(7)标准规范及有关技术文件(8)其他合同文件等。上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分，并根据其性质确定优先解释顺序。

1.6联络

1.6.1 发包人和设计人应当在3 天内将与合同有关的通知、批准、证明、证书、指示、指令、要求、请求、同意、确定和决定等书面函件送达对方当事人。

1.6.2 发包人和设计人联系信息

发包人接收文件的地点：_____；

发包人指定的接收人为：_____；

发包人指定的联系电话及传真号码：_____；

发包人指定的电子邮箱：_____；

设计人接收文件的地点：_____；

设计人指定的接收人为：_____；

设计人指定的联系电话及传真号码：_____；

设计人指定的电子邮箱：_____。

1.8 保密

保密期限：执行通用条款。

2. 发包人

2.1发包人一般义务

2.1.3 发包人其它义务：执行通用条款。

2.2发包人代表

发包人代表

姓名：_____；

身份证号：_____；

职务：_____；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____。

发包人对发包人代表的授权范围如下：监督项目负责人及设计人员执行合同情况以及设计进度管理、合

同管理、信息管理和协调工作等。

发包人更换发包人代表的，应当提前_____2_____天书面通知设计人。

2.3发包人决定

2.3.2 发包人应在 3 天内对设计人书面提出的事项作出书面决定。

3. 设计人

3.1设计人一般义务

3.1.1 设计人需要（需/不需）配合发包人办理有关许可、批准或备案手续。

3.1.3 设计人其他义务：

(1) 设计人应当制定设计的质量、进度等总目标，负责技术审核、质量管理、进度管理、费用管理、合同管理、信息管理和组织协调等工作。

(2) 设计人应当根据技术项目情况、发包人要求、政府部门管理规定和设计工作进展，有针对性的提出相应改进意见，并采取有效措施进行监督。

(3) 设计人应当按照国家、行业和地方相关的规范、标准、规程等工作及其成果进行并完成验收评定。

(4) 在任何情况下，凡涉及包括但不限于设计文件、重大技术方案、施工图设计的变更等问题，设计人应及时提出书面审核意见上报发包人。

(5) 设计人的工作人员在设计服务期间不得向他人索取额外的报酬，不得从第三方获得任何奖金、加班费、实物，不得参与第三方的任何经济活动。

(6) 在本合同期内及合同终止后，未征得发包人同意，设计人不得泄露与本项目、本合同业务活动有关的保密资料。

(7) 设计人应在限额目标内进行优化设计，在满足功能要求的前提下，尽可能降低工程投资。

(8) 设计人交付设计资料及文件后，应根据发包人要求应组织项目组成员按规定参加有关的设计审查（包含施工图设计等评审以及发包人组织或要求的各项专业审查、专题审查、专家审查、变更审查、优化设计等为完成本项目设计全过程的一切费用，包括按合同规定应完成的设计费和后续服务费用，包含上述评审和审查会的会务及专家审查等相关费用），并根据审查结论负责对不超出原定范围的内容做必要调整补充，设计人按合同规定时限交付设计资料及文件，负责向发包人及施工单位进行设计交底、处理有关设计问题和参加竣工验收。

3.2 项目负责人

3.2.1 项目负责人

姓名：_____；

执业资格及等级：_____；

注册证书号：_____；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____；

设计人对项目负责人的授权范围如下：按照国家相关规定和合同约定，作为设计人对项目负责人全面负责本项目设计的技术审核、质量管理、进度管理、费用管理、合同管理、信息管理和组织协调等工作，根据设计人授权对本项目合同的全面履行。

对于本项目的重要专题会议，项目负责人必须按照发包人要求到场参加。否则发包人有权每次扣除设计合同价的 1%。

3.2.2 设计人更换项目负责人的，应提前 5 天书面通知发包人。

设计人擅自更换项目负责人的违约责任：在项目实施及后续服务期间，设计人未经发包人同意更换项目负责人或项目负责人不能胜任此项目工作而导致发包人要求更换项目负责人的或设计项目负责人未实质性履约的，设计人支付违约金，更换项目负责人扣违约金10万元，由发包人从合同中扣除。对于项目负责人确因患病、与设计人解除或终止劳动关系、工伤等原因更换项目负责人的，发包人无正当理由不得拒绝。

3.2.3 设计人应在收到书面更换通知后 3 天内更换项目负责人。

设计人无正当理由拒绝更换项目负责人的违约责任：发包人有权书面通知设计人更换其认为不称职的项目负责人，通知中应当载明要求更换的理由。对于发包人有理由的更换要求，设计人应在收到书面更换通知后在 3 天内进行更换，且更换的项目负责人各方面条件均不得低于原中标项目负责人，并将新任命的项目负责人的注册执业资格或职称、管理经验等资料书面通知发包人。如新任命的项目负责人不能及时安排现场负责后续服务工程，每延误一天，应减收该项目应收设计费的 5000 元/每天。

3.3 设计人人员

3.3.1 设计人提交项目管理机构及人员安排报告的期限：设计人应在接到开始设计通知后 7天内，向发包人提交设计人项目管理机构及人员安排的报告。

3.3.3 设计人无正当理由拒绝撤换主要设计人员的违约责任：执行通用条款

3.4 设计分包

3.4.1 设计分包的一般约定

禁止设计分包的工程包括：执行通用条款

主体结构、关键性工作的范围：执行通用条款

3.4.2 设计分包的确定

允许分包的专业工程包括：_____/ 其

他关于分包的约定：_____/

3.4.3 设计人向发包人提交有关分包人资料包括：_____/

3.4.4 分包工程设计费支付方式：_____/

3.5 联合体

3.5.4 发包人向联合体支付设计费用的方式：/。

5. 工程设计要求

5.1 工程设计一般要求

5.1.2.1 工程设计的特殊标准或要求：执行通用条款_____

5.1.2.2 工程设计适用的技术标准：执行通用条款

5.3 工程设计文件的要求

5.3.3 工程设计文件深度规定：_____ / _____

5.3.5 工程的合理使用寿命年限：/

6. 工程设计进度与周期

6.1 工程设计进度计划

6.1.1 工程设计进度计划的编制

合同当事人约定的工程设计进度计划提交的时间：工程设计进度计划的编制应当符合法律规定和一般工程设计实践惯例，工程设计进度计划经发包人批准后实施。工程设计进度计划是控制工程设计进度的依据，发包人有权按照工程设计进度计划中列明的关键性控制节点检查工程设计进度情况。

合同当事人约定的工程设计进度计划应包括的内容：包括各阶段设计过程中设计人与发包人的交流时间，但不包括相关政府部门对设计成果的审批时间及发包人的审查时间。

6.1.2 工程设计进度计划的修订

发包人在收到工程设计进度计划后确认或提出修改意见的期限：发包人应在收到修订的工程设计进度计划后 5 天内，完成审核和批准或提出修改意见，否则视为发包人同意设计人提交的修订的工程设计进度计划。

6.3 工程设计进度延误

6.3.1 因发包人原因导致工程设计进度延误

(1) 因发包人原因导致工程设计进度延误的其他情形：因发包人原因未按计划开始设计日期设计的，发包人应按实际开始设计日期顺延完成设计日期。

设计人应在发生进度延误的情形后 5 _____ 天内向发包人发出要求延期的书面通知，在发生该情形后 10 _____ 天内提交要求延期的详细说明。

发包人收到设计人要求延期的详细说明后，应在 5 _____ 天内进行审查并书面答复。

6.5 提前交付工程设计文件

6.5.2 提前交付工程设计文件的奖励：无。

7. 工程设计文件交付

7.1 工程设计文件交付的内容

7.1.2 发包人要求设计人提交的具体形式为：设计人按发包人的要求及规定的时间内，将电子版设计文件发送到发包人邮箱，并将经签字、盖章符合审查和使用条件的书面版设计文件递交发包人。

8. 工程设计文件审查

8.1 发包人对设计人的设计文件审查期限不超过 30 天。

8.3 发包人应在审查同意设计人的工程设计文件后在 3 天内，向政府有关部门报送工程设计文件。

8.4 工程设计审查形式及时间安排：按照发包人要求执行，并由设计人承担会议和审查费用。

9. 施工现场配合服务

9.1 发包人为设计人派赴现场的工作人员提供便利条件的内容包括：_____ / _____

9.2 设计人应当在交付施工图设计文件并经审查合格后在进场施工前、施工过程中及竣工验收阶段提供施工现场配合服务。

10. 合同价款与支付

附件中的支付与前附表中对应

10.2 合同价格形式

(1) 单价合同

单价包含的风险范围： / 风

险费用的计算方法： /

风险范围以外合同价格的调整方法： /

(2) 总价合同

总价包含的风险范围： / 风

险费用的计算方法： /

风险范围以外合同价格的调整方法： /

(3) 其他价格形式： /

10.3 定金或预付款

10.3.1 定金或预付款的比例

定金的比例 _____ / _____ 或预付款的比例 _____ / _____

10.3.2 定金或预付款的支付

定金或预付款的支付时间： _____ / _____，但最迟应在开始设计通知载明的开始设计日期 _____ / _____ 天前支付。

11. 工程设计变更与索赔

11.5 设计人应于认为有理由提出增加合同价款或延长设计周期的要求事项发生后 5 天内书面通知发包人。

设计人应在该事项发生后 10 天内向发包人提供证明设计人要求的书面声明。发包人应在接到设计人书面声明后的 10 天内，予以书面答复。

12. 专业责任与保险

12.1 设计人 / (需/不需) 有发包人认可的工程设计责任保险。

13. 知识产权

13.1 关于发包人提供给设计人的图纸、发包人为实施工程自行编制或委托编制的技术规格以及反映发包人关于合同要求或其他类似性质的文件的著作权的归属：发包人。

关于发包人提供的上述文件的使用限制的要求：设计人可以为实现合同目的而复制、使用此类文件，但不能用于与合同无关的其他事项。未经发包人书面同意，设计人不得为了合同以外的目的而复制、使用上述文件或将之提供给任何第三方。

13.2 关于设计人为实施工程所编制文件的著作权的归属：设计人。

关于设计人提供的上述文件的使用限制的要求：发包人可因实施工程的运行、调试、维修、改造等目的而复制、使用此类文件，但不能擅自修改或用于与合同无关的其他事项。未经设计人书面同意，发包人不得为了合同以外的目的而复制、使用上述文件或将之提供给任何第三方。

13.5 设计人在设计过程中所采用的专利、专有技术的使用费的承担方式：设计人在合同签订前和签订时已确定采用的专利、专有技术的使用费应包含在签约合同价中。

14. 违约责任

14.1 发包人违约责任

发包人支付设计人违约金：在合同履行期间，发包人要求终止或解除合同(因设计人违约除外)，设计人未开始设计工作的，不退还发包人已付的定金；已开始设计工作的，发包人应根据设计人已进行的实际工作量支付该阶段设计费。

14.1.1 发包人逾期支付设计费的违约金：发包人未按专用合同条款附件 6 约定的金额和期限向设计人支付设计费的，每逾期支付一天，应承担支付金额 0.1% 的逾期违约金。逾期超过 30 天以上时，设计人有权暂停履行下阶段工作，并书面通知发包人。

14.2 设计人违约责任

14.2.1 设计人支付发包人的违约金：

14.2.1.1 设计人提供的设计文件未能通过上级及有关审批部门的审查，发包人有权不按规定支付设计费，

直至设计人的设计文件通过审查为止。

14.2.1.2 设计人未按招标文件规定，及时安排现场设计代表负责后续服务工作，每延误一天，应减收该项目应收设计费的 2000 元/每天；

14.2.1.3 在项目实施及后续服务期间，设计人未经发包人同意随意更换现场设计代表，或现场设计代表不能胜任此项工作而导致发包人要求更换现场设计代表的，设计人须支付违约金，更换设计负责人扣违约金 10 万元，更换专业负责人扣违约金 5 万元，由发包人从合同款中扣除。

14.2.1.4 设计人项目现场设计代表未经发包人同意每离岗一天扣除合同价的 2000 元，由发包人从合同款中扣除。离岗天数累计超过 20 天的，发包人有权中止合同，并由设计人赔偿造成的所有损失。

14.2.1.5 合同生效后，设计人要求终止或解除合同，设计人应返还合同价的百分之一百（因发包人违约除外）。

14.2.2 设计人逾期交付工程设计文件的违约金：由于设计人自身原因，延误了按本项目设计资料及文件和设计进度及成果规定交付时间，每延误一天，应减收该项目应收设计费的 3%。逾期超过 20 天以上时，发包人有权解除合同，并书面通知设计人。

设计人逾期交付工程设计文件的违约金的上限：/。

14.2.3 设计人设计文件不合格的损失赔偿金的上限：设计人对设计资料及文件出现的遗漏或错误负责修改或补充。由于设计人员错误造成工程质量事故损失，设计人除负责采取补救措施外，应免收直接经济实际损失部分的设计费。损失严重的根据损失的程度和设计人责任大小向发包人支付赔偿金。设计人应根据国家规定购买工程设计单项责任险。

14.2.4 设计人未经发包人同意擅自对工程设计进行分包的违约责任：设计人未经发包人同意擅自对工程设计进行分包的，发包人有权要求设计人解除未经发包人同意的设计分包合同，并对设计人处以合同价 5%的违约处罚。

15. 不可抗力

15.1 不可抗力的确认

除通用合同条款约定的不可抗力事件之外，视为不可抗力的其他情形：地震、海啸、瘟疫、骚乱、戒严、暴动、战争。

16. 合同解除

16.2 有下列情形之一的，可以解除合同：

（3）暂停设计期限已连续超过 180 天。

16.4 发包人向设计人支付已完工作设计费的期限为 60 天内。

17. 争议解决

17.3 争议评审

合同当事人是否同意将工程争议提交争议评审小组决定：___/___。

17.3.1 争议评审小组的确定争议评审小组成员的确定：/。

选定争议评审员的期限：/。

评审所发生的费用承担方式：/。其他

事项的约定：/。

17.3.2 争议评审小组的决定

合同当事人关于本事项的约定：/。

17.4 仲裁或诉讼

因合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 2 种方式解决：

(1) 向扬州仲裁委员会申请仲裁；

(2) 向工程所在地人民法院起诉。

18. 其他

18.1 设计人应派具备相应资格的该项目设计人员留驻施工现场负责协调处理施工过程中相关设计问题。设计人应根据工程需要和发包人要求派遣不少于 1 名设计代表常驻施工现场，其中至少有一名设计代表为负责本设计项目的项目负责人或专业负责人，设计人应承诺后续服务期间的服务内容和质量，否则，设计代表将被视为不合格，按设计人违约处理。

18.2 设计人现场服务内容，包括但不限于：

18.2.1 设计施工图纸送审；

18.2.2 图纸会审与设计交底；

18.2.3 地基验槽；

18.2.4 二次设计间的衔接；

18.2.5 分部工程验收；

18.2.6 上级主管部门指定的检查与验收；

18.2.7 工程施工过程中，其他需要设计人到现场的活动。

上述内容，发包人应提前 24 小时通知设计人，设计人或设计人委托的具有相应资质的设计人，及时完成其服务内容。

18.3 发包人变更设计的任务、要求、相关文件和资料，必须以书面形式通知设计人。对已完成的设计成果的认可，必须签字盖章之后提交给设计人。发包人以口头形式进行上述变更或者确认的视为无效。

18.4本工程设计资料及文件中，建筑材料、建筑构配件和设备。应当注明其规格、型号、性能等技术指标，设计人不得指定生产厂、供应商。发包人需要设计人的设计人员配合加工定货时，所需要费用由发包人承担。

18.5发包人委托设计配合引进项目的设计任务，从询价、对外谈判、国内外技术考察直至建成投产的各个阶段，应吸收承担有关设计任务的设计人参加。

18.6在发包人及政府相关部门对各阶段成果及时、有效反馈的基础上，设计人应尽力配合发包人如期完成施工图的设计。

18.7发包人可根据需要委托有关单位对施工图进行结构优化，设计人应提供相关资料，并积极予以配合。

18.8由于不可抗力因素致使合同无法履行时，双方应及时协商解决。

18.9经投资主管部门审批或者核准的设计概算是该建设项目投资和造价控制的最高限额，未经原项目审批部门批准，不得随意调整和突破。

18.10设计人应当在工程设计各个阶段进行经济性分析，在满足功能需要的前提下，充分考虑节能减排、生态环保、项目投入使用后的运营维修成本等因素，运用限额设计、价值工程等方法进行设计比选，实现建设项目全生命周期投资效益最大化。

18.11由于施工图预算计算不准确，导致工程造价超出限额设计的；或因设计质量原因造成重大变更的（变更造价超合同价 20%或超 50 万元），设计人应按照设计收费比例予以赔偿，并由建设行政主管部门给予通报，计入其信用档案，并向社会公布，情节严重构成犯罪的，将移送司法机关处理。

18.12设计文件中出现错误，导致的各项损失由设计人负责赔偿，赔偿按照实际损失额的设计收费比例计算，最高赔偿金额为设计合同金额的 100%。因设计文件错误发生质量、安全事故的，按照质量安全事故的实际损失扣除设计费，直至扣完合同金额为止。

18.13所有设计变更必须按照设计变更流程办理后，经发包人同意后方可出具。施工或监理等其他单位直接与设计人联系出具的任何形式变更均不被发包人认可，如发现设计人擅自变更等情况时，发包人将对设计人处以合同金额的 5%罚款。

18.14设计人设计过程中如有任何涉及水利、航道、供电、交警以及地方政府等提请发包人解决的问题，均应以书面形式提出。所有设计人自行理解错误造成的偏差由设计人自行负责，造成的损失在设计费中扣除。

18.15设计人不得无故更换设计专业负责人，在项目实施及后续服务期间，设计人未经发包人同意随意更换现场设计代表，按设计代表离岗处理。项目现场设计代表每离岗一天扣除 2000 元，由发包人从合同款中扣除。现场设计代表不能胜任此项工作而导致发包人要求更换现场设计代表的，设计人应无条件更换，负责按现场设计代表离岗处罚。

18.16由于设计人提供的设计成果资料质量不合格或审图办专家评审会另有合理要求，设计人应无偿给予补勘使其达到质量合格，并承担因此而产生的一切相关费用；若因设计人无力补充完善，需另委托其他单位时，设计人应承担全部设计费用；或因设计质量造成重大经济损失或工程事故时，设计人除应负法律责任和免收直接损失部分的设计费外，并根据损失程度向发包人支付赔偿金，赔偿金由发包人、设计人商定为实际损失部分设计费 100%。

18.17由于设计人原因未按合同规定时间（日期），遇不可抗力因素除外提交合格设计成果资料，每超过

一日，应减收合同总价的 0.5%。超过合同总额的 5%，发包方有权解除合同，并不再支付相应设计费用。

18.18在工程建设中设计人在接到发包人通知后 2 小时内必须到现场提供服务，在工程项目建设周期期间凡需设计人参加的工程技术事宜，设计人在接到发包人通知后 2 小时内必须赶到。

18.19所有罚款均由发包人书面向设计人告知后从合同款中扣除。

18.20履行设计合同期间，设计人应遵守安全生产有关管理规定，根据工程特点，在设计作业期间采取必要的防护措施，承担全部安全责任及费用。若发生安全事故，设计人承担全部责任，与发包人无关。

18.21本合同未尽事宜，按照相关规定执行。

18.22双方可签订补充协议，有关协议及双方认可的来往电报、传真、会议纪要等，均为本合同组成部分，与本合同具有同等法律效力。

工程廉政责任书

工程项目名称：

工程项目地址：

建设单位(发包人)：

设计单位(设计人)：

为加强工程建设中的廉政建设，规范工程建设设计委托与被委托双方的各项活动，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，保护国家、集体和当事人的合法权益，根据国家有关工程建设的法律法规和廉政建设的法律法规和廉政建设责任制规定，特订立本廉政责任书。

第一条发包人、设计人双方的责任

(一)应严格遵守国家关于市场准入、项目招标投标、工程建设、设计和市场活动的有关法律、法规，相关政策，以及廉正建设的各项规定：

(二)严格执行建设工程设计合同文件，按合同办事。

(三)业务活动必须坚持公开、公平、公正、诚信、透明的原则(法律法规另有规定的除外)，不得为获取不正当的利益，损害国家、集体和对方利益，不得违反工程建设管理、设计的规章制度。

(四)发现对方在业务活动中有违规、违纪、违法行为的，应及时提醒对方，情节严重的，应向其上级主管部门或纪检监察、司法等有关机关举报。

第二条发包人的责任

发包人的领导和从事该建设工程项目的工作人员，在工程建设的事前、事中、事后应遵守以下规定：

(一)不准向设计人和相关单位索要或接受回扣、礼金、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等。

(二)不准在设计人和相关单位报销任何应当由发包人或个人支付的费用。

(三)不准要求、暗示或接受设计人和相关单位为个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国(境)、旅游等提供方便。

(四)不准参加有可能影响公正执行公务的设计人和相关单位的宴请、健身、娱乐等活动。

(五)不准向设计人和相关单位介绍或为配偶、子女、亲属参与同发包人项目工程设计合同有关的设计业务等活动。不得以任何理由要求设计人和相关单位在设计中使用某种产品、材料和设备。

第三条设计人责任

应与发包人保持正常的业务交往，按照有关法律法规和程序开展业务工作，严格执行工程建设的有关方针、政策，尤其是有关设计的强制性标准和规范，并遵守以下规定：

(一)不准向发包人和相关单位索要或接受回扣、礼金、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等。

(二)不准以任何理由为发包人和相关单位报销应当由对方或个人支付的费用。

（三）不准要求、暗示或接受发包人和相关单位为个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。

（四）不准以任何理由为发包人、相关单位或个人组织有可能影响公正执行公务宴请、健身、娱乐等活动。

第四条违约责任

（一）发包人

工作人员有违反本责任书第一、二条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定予以党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给设计人造成经济损失的，应予以赔偿。

（二）设计人工作人员有违反本责任书第一、二条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定予以党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给发包人造成经济损失的，应予以赔偿。

第五条本责任书作为工程设计合同的附件，与工程设计合同具有同等的法律效力。经双方签署后立即生效。

第六条本责任书的有效期为双方签署之日起至该工程项目竣工验收合格时止。

第七条本责任书一式四份，由发包人、设计人双方各执一份，送交发包人、设计人双方的监督单位各一份。

发包人单位：（盖章）

设计人单位：（盖章）

法定代表人：

法定代表人：

地址：

地址：

电话：

电话：

年 月 日

年 月 日

附件：

附件 1：工程设计范围、阶段与服务内容

附件 2：发包人向设计人提交的有关资料及文件一览表

附件 3：设计人向发包人交付的设计资料及文件文件

附件 4：设计人主要设计人员表

附件 5：设计进度表

附件 6：设计费明细及支付方式

附件 7：设计变更计费依据和方法

附件 1:

工程设计范围、阶段与服务内容

序号	分项目名称	规模	设计阶段及内容			备注
		面积	方案设计	初步设计	施工图设计	
1				√	√	
2						
3						
4						

具体包括：

（1）NO. 2011G14 地块(荣华三期)房地产开发项目初步设计（含概算编制）、施工图设计, 包括：建筑全专业施工图设计，负责完成红线内地上建筑及地下室的建筑（包含但不限于方案日照协助验算、施工图日照分析、规划面积核算）、结构、电气、给排水、通风空调、人防各专业的施工图设计（含平战转换预案、人防标识标牌设计）；各专项设计： 基坑支护专项设计、门窗幕墙深化设计、消防工程专项设计、智能化设计、钢结构专项设计、室外附属工程设计（包含污水、雨水、消防、智能化、强电管沟、路灯、不含城市供水专项设计）、雨水回收利用深化设计、海绵城市设计、地库深化（地面、墙面及墙面装饰深化设计、车位划线等）、标识标牌导视系统深化设计、建筑室外泛光照明（示范区）设计、装配建筑设计及 PC 构建深化施工图设计、绿建设计（含绿色建筑咨询服务至施工图审查合格所有费用、不含评价标识申请）、地下室的 BIM 设计等；以及施工图设计阶段包括所涵盖的各专业工程二次深化设计和其他为满足交付使用而应包含但未列明的项目设计。所有设计内容不得有唯一性及指向性，具体详见设计任务书；

本次设计不含供电、燃气、三网管线设计（有线电视、电话、电信、移动、联动等），管网设计应由建设单位另行委托，最终融入本方市政管网图中，不含室外供电管沟等。

其他设计配合事项：

（3）合同附图绘制、两书附图绘制、建设方安排的其他与项目设计内容相关的零星工作（该项免费配合，不计入清单）。 设计文件应通过相关专项部门的审核。

（4）环境影响评价、社会稳定风险评估；地震安全性评价；施工图设计等相关审查工作(含发包人组织或要求的各项专业、专题、专家审查或优化设计，含设计变更审查)；

(3) 工程实施阶段服务工作, 包括: 配合方案设计作相应施工图设计修改; 招标配合; 实施期间设计交底; 施工期间派驻现场设计代表; 参与隐蔽工程验收工作; 设计修改, 变更等施工配合以及竣工验收配合工作; 与本项目设计有关的其它事宜等。

招标人保留对上述采购内容及范围有适当调整的权利。

附件 2:

发包人向设计人提交的有关资料及文件一览表

序号	资料及文件名称	份数	有关内容及要求	提交日期
1	设计任务书	1	提供对各子项的具体设计要求。	表中文件及相关设计依据性文件，均应在各子项、各阶段设计工作开始之前提交
2	用地红线图	1	含周边现状同本项目用地关系。	
3	地形图	1	用地红线内及周边用地的现状竖向标高	
4	设计条件	1	含图纸 、工可报告	
5	政府各部门对设计各阶段的批准文件	1		
6	各阶段工程验收单	1	用于设计备案	
7	其他			

注：发包人应当确保其提供的设计任务书及其它文件与政府审批文件相一致。若发包人在上述文件中及/或发包人在项目进展过程中对设计人工作提出的任务要求可能与政府审批文件要求不一致时，设计人事前应特别提出，如发包人仍坚持自己的要求，设计人应按发包人要求完成设计工作，发包人应当承担由此产生的一切后果。

附件 3:

设计人向发包人交付的设计资料及文件

序号	资料及文件名称	份数
1	设计文件（含电子版）	蓝图8 套 电子光盘 2 套
2	相关配合报告	根据发包人需要提供

附件 4:

设计人主要设计人员表

[illegible]

附件 5：设计进度表

附件 6:

设计费明细及支付方式

序号	设计阶段	分项内容	建筑安装工程费 (万元)	总价 (万元)	备注
注:					

6.1 设计费收取设计费确定_____，具体如下：

6.2 设计费支付进度

中标价即为合同价，施工图审图合格后付款至合同价的50%，工程竣工验收合格后付清余款。

备注：

- (1) 中标人应无条件根据发包人要求分阶段、分期出具相应成果。
- (2) 上述表中设计费包含施工图设计。
- (3) 如因资金拨付原因导致发包人未能按期付费，则上述设计费付费时间增加两个月宽限期，在宽限期内不计发包人逾期支付设计费的违约金，设计人不得因此暂停履行下阶段工作。
- (4) 投标人的投标报价，应是完成设计合同中所列招标范围的全部，不得以任何理由予以重复，作为投标人计算单价或总价的依据。合同实施期间，本项目设计费用不随国家政策调整或法规、标准及市场因素变化进行调整。
- (5) 在乙方向甲方开具等额税率的税票后内，甲方向乙方支付费用。
- (6) 如招标人要求本项目设计采用新技术、新工艺、新材料等，不另行增加费用。

附件 7：

设计变更计费依据和方法：

本工程设计变更不计任何费用。

第四章 设计任务书

1 项目概况

1.1 项目简介：项目为金奥文昌公馆荣华住宅三期，主要规划业态为四栋 10 层洋房和一朵 25 层大高层，总建筑面积约 4.4 万平方米，其中地上约 3.1 万平方米，地下约 1.3 万平方米。

1.2 区位特征：

1.2.1 项目位置：金奥文昌公馆荣华三期

1.2.2 用地四至：北至纬四路、东至建都路、西南至滨河路

1.2.3 周边现状：北侧为金奥中心以及观澜庭住宅小区、东侧为金奥文昌公馆富贵、西侧南侧为南水北调源头公园

1.2.4 交通状况：交通便利

1.3 用地现状：详见方案总图

2 设计范围

(1) NO.2011G14 地块(荣华三期)房地产开发项目初步设计(含概算编制)、施工图设计,包括:建筑全专业施工图设计,负责完成红线内地上建筑及地下室的建筑(包括但不限于方案日照协助验算、施工图日照分析、规划面积核算)、结构、电气、给排水、通风空调、人防各专业的施工图设计(含平战转换预案、人防标识标牌设计);各专项设计:基坑支护专项设计、门窗幕墙深化设计、消防工程专项设计、智能化设计、钢结构专项设计、室外附属工程设计(包含污水、雨水、消防、智能化、强电管沟、路灯、不含城市供水专项设计)、雨水回收利用深化设计、海绵城市设计、地库深化(地面、墙面及墙面装饰深化设计、车位划线等)、标识标牌导视系统深化设计、建筑室外泛光照明(示范区)设计、装配建筑设计及 PC 构建深化施工图设计、绿建设计(含绿色建筑咨询服务至施工图审查合格所有费用、不含评价标识申请)等;以及施工图设计阶段包括所涵盖的各专业工程二次深化设计和其他为满足交付使用而应包含但未列明的项目设计。所有设计内容不得有唯一性及指向性,具体详见设计任务书;

本次设计不含供电、燃气、三网管线设计(有线电视、电话、电信、移动、联动等),管网设计应由建设单位另行委托,最终融入本方市政管网图中,不含室外供电管沟等。

其他设计配合事项:

(5) 合同附图绘制、两书附图绘制、建设方安排的其他与项目设计内容相关的零星工作(该项免费配合,不计入清单)。设计文件应通过相关专项部门的审核。

(6) 环境影响评价、社会稳定风险评估；地震安全性评价；施工图设计等相关审查工作(含发包人组织或要求的各项专业、专题、专家审查或优化设计，含设计变更审查)；

(3) 工程实施阶段服务工作，包括:配合方案设计作相应施工图设计修改；招标配合；实施期间设计交底；施工期间派驻现场设计代表；参与隐蔽工程验收工作；设计修改，变更等施工配合以及竣工验收配合工作；与本项目设计有关的其它事宜等。

3 设计依据

3.1 建设、规划、消防、人防等主管部门对项目的审批文件；

3.2 经批准的本工程方案设计文件，建设方的意见；

3.3 上会材料；

3.4 用地红线图,地形图及规划设计要求，设计方案；

3.5 建设单位提供的有关地质勘察报告及使用要求等资料；

3.6 中华人民共和国国家及地区有关规划设计的法律、法规、条例和规范

(注：在参照以上规范进行设计时，需以现行最新、有效版本为准。)

3.7 其他：_____。

4 设计规划条件

4.1 根据政府规划条件规定，项目土地利用条件详见政府规划设计条件。

5 设计要求

5.1 设计总体要求：

5.1.1 设计深度需符合国家建设部建筑工程设计文件编制深度规定)中有关的要求及甲方的其他要求

5.1.2 设计质量需符合国家及地区相关设计法规、规范的要求

5.1.3 设计质量及深度需满足相应阶段图纸报审通过的要求

5.1.4 设计中的建筑、市政、水、电、燃气、电信等用量及标准应符合国家、建设部及市有关设计标准及规定

5.1.5 施工图设计质量及深度需满足当地要求

5.1.6 消防：按照当地消防部门的批文及与消防部门沟通所提出的意见进行修改深化设计；总图中应做好消防车道及消防登高面设计，注意人车分流；在满足规范的同时，尽量减少对环境的影响；

5.1.7 竖向：对地形复杂的项目，需对场地的标高进行详细的设计，综合考虑各方面的因素确定场地的标高，做到经济、合理；凡是变标高处，均需要设计出图；

5.1.8 道路：道路系统满足交通、消防、无障碍等方面的要求。控制土方量；做到简洁流畅，方便住户出入

5.1.9 场地排水：需对场地的排水进行综合设计，做到通畅简洁；尽量使用暗沟组织场地的排水系统，确需使用明沟时，需减少对环境的影响；

5.1.10 室外管井：对小区内综合管线进行有机的组织，小区检查井、雨水井等室外管井不允许设在环境里；将检查井、雨水井、通风井等设于隐蔽处或结合景观巧妙设计；

5.1.11 管网综合：为进行单体建筑施工图时的管网综合与小区系统衔接，规划小区公共管网相关各系统的管网综合平面图及高程图；

5.1.12 对分期报建开发的项目，机电及市政综合应与分期开发相协调；主要系统的变电所、分变电机房、弱电主机房、泵房以及管线路由应与之配合

5.2 建筑专业设计要求：

5.2.1 符合国家及当地最新的各项设计规范的要求；

5.2.2 根据项目当地建筑面积计算规范及预测绘面积计算规则，合理考虑确保预测绘面积、图审面积及规证面积的统一；

5.2.3 结构布局合理，可适应平面布局的变化；

5.2.4 平面尺度合理，尺寸标注详细到位，重点房间、部位需有大样详图；

5.2.5 立面造型设计

5.2.5.1 近人尺度范围内的立面、入口、大堂和架空层顶部等重点部位需提供局部放大图；

5.2.5.2 需注意各种立管的位置，尽量设在建筑物的凹角处，必须保证立面的整洁美观；

5.2.5.3 立面设计需考虑空调机的隐蔽，减少对立面的影响；

5.2.5.4 对特殊部位——墙地面交接、窗台、窗顶、装饰构件、屋顶、女儿墙等节点均需提供设计详图；

5.2.5.5 外立面材料的选用需和建筑扩初设计保持一致；

5.2.6 合理组织雨水排放，雨水口尽量设于隐蔽处；

5.2.7 屋面和地下防水设计满足规范要求；

5.2.8 需注意建筑各部位防渗漏技术做法；

5.2.9 提供各楼栋的户型分布图及详尽精确的面积计算图和分配表；

5.2.10 内部功能布置要求：

5.2.10.1 大堂：研究底层大堂的结构和空间效果，提供兼顾经济性及展示、使用效果最佳的方案

5.2.11.2 空调机位：分体式空调冷凝水的排放方式根据每种户型的实际情况，综合考虑立面、室内空间的效果等因素进行设计。集中式排放方案需着重考虑冷凝水管、冷媒管对室内空间的影响

5.2.11.3 家具布置：家具布置尺寸合理、方式合理实用，并考虑住户使用时的灵活性；户内设备、电器装置的设置要根据家具布置的方式进行设计，避免产生使用上的不便

5.2.11.4 厨房的各项设备布置：应符合操作流程，并依此进行详图设计。厨房内设置橱柜、调理台、洗涤池、煤气灶、冰箱、电饭煲、微波炉、洗碗机、消毒碗柜、抽油烟机、垃圾处理器等厨房设施的安装位置及电源插座位置。厨房采用集中竖向排烟道。厨房需设置地漏。

5.2.11.5 卫生间洁具的布置：应符合人体工程学原理，需根据户型定位提供设施；卫生间采用 整体降板 设计；需考虑排风扇的设置位置；需预留镜前灯电位及剃须刨插座；有淋浴的卫生间应分设两个地漏；有对视的卫生间窗需采用磨砂玻璃；卫生间立管的设置须在保证外立面简洁的前提下，尽量设在建筑物凹角

5.3 地库设计

5.3.1 层高：综合考虑结构梁高、设备管道及建筑面层标高等因素，保证车库净高不小于 2.2 米

5.3.2 车库坡道：车库坡道出入口净高不小于 2.2 米，坡道设计需有防倒灌水和排水措施，坡道地面需进行防滑处理

5.3.3 防火分区：地下车库防火分区的划分除必须满足国家规范以外，尽量减少对停车位的影响

5.3.4 车位布置：地下车库除必要的设备用房、管井、出入口、坡道、汽车通道等空间以外，其他空间尽量布置停车位，做到经济合理

5.3.5 地下防排水：需研究地下车库底板的防排水措施，做到经济合理；

5.3.6 出地面构筑物：地下车库及人防出地面部分采光井、疏散口等构筑物，需

尽量隐蔽，并结合环境进行设计

5.3.7 从地下车库可直接乘坐电梯到达各楼层，地下层的电梯厅设门禁系统

5.3.8 人防：按照当地人防部门的批文及与人防部门沟通所提出的意见进行修改深化设计，注意人防地面上出入口的设计应尽量减少对环境的影响

5.4 结构专业设计要求：

5.4.1 结构施工图设计应进行结构设计优化工作。结构体系选型、结构布置方案、结构构造措施、基础及地下室结构方案等均要进行多方案比较、进行设计优化及精细化设计，以达到适用、安全、经济的设计目标。并体现以下原则：

a. 为降低工程造价、节约能源和有利环保，在保证结构安全适用的前提下，提倡积极采用成熟的新技术、新结构、新材料；

b. 注重结构概念设计，重视结构的选型，通过方案优化及技术经济对比，选用抗震及抗风性能好且经济合理的结构体系和结构布置方案，并有利于实现建筑功能，应使选用的结构体系受力明确、传力清晰；

c. 地基基础重视概念设计、重视方案的比选和优化，根据岩土工程勘察资料，结合工程经验，考虑结构类型、材料情况和施工条件，进行技术经济对比，选择安全适用且经济合理且有利于控制差异沉降的地基基础方案；

d. 应选择合适的计算假定、计算简图、计算方法及计算程序，对于重要的高层结构、复杂的高层建筑结构，应至少用两个不同的力学模型的结构分析程序进行计算，分析比较，并对计算结果的合理性进行判断，确认其可靠性，保证结构的安全；

e. 基础及上部结构的构件布置和配筋应体现精细化、经济合理的原则；

f. 结构计算除进行承载能力极限状态计算外，尚应进行正常使用极限状态的验算及耐久性设计。

5.4.2 对施工图设计的要求：

a. 结构施工图设计说明应完整、准确、清晰，与本项目实际情况贴切，通用做法和节点详图应经过仔细推敲；

b. 基础平面图、基础详图、结构平面布置图、结构构件详图、节点构造详图、楼梯结构图、预埋件详图等应表达清晰，内容齐全，方便施工；

c. 结构方案、构件布置在满足结构要求的同时尽量使室内空间满足建筑功能、品质要求，提高空间利用率；

d. 卫生间结构楼板降低时，卫生间内梁面也需相应降低处理，避免梁面突出楼板面。卫生间四周结构处理应采取梁板翻边措施以杜绝渗漏水的质量缺陷；

e. 对整个工程应提出统一的结构设计构造措施及标准做法，以使设计风格统一，并方便施工，保证施工质量；

f. 为避免和防止工程出现安全度过高、造价增加过大的情况，设计采用标准图、通用图时，必须明确设计意图和适用范围，以使设计内容符合实际情况；对所采用的通用构件，设计必须对各类构件的适用范围和注意事项等细致充分地了解清楚，以避免误用。

g. 剪力墙边缘构件相关图纸，需以非打印图层红色字体注明边缘构件“纵筋面积”及“箍筋体积配箍率”的计算值、实配值、计算值与实配值的比值，以方便图纸审查。

5.4.3 一般情况下，结构设计中钢筋和混凝土用量不应超过下表所列限额指标。应注意，这是一般情况下不可超出的上限指标，设计过程中应进行充分的方案对比和精细化设计，在满足建筑品质及结构适当安全度的前提下，进行结构最优化设计。

结构工程钢筋及混凝土含量设计指标表

序号	结构部位	建筑类别		建筑层数	7 度 0.1g	
					钢筋 (kg/m ²)	混凝土 (m ³ /m ²)
1	地上	别墅、联排		有地下室	44	0.36[0.32]
2				无地下室（独	54	0.45[0.41]
3				无地下室（桩	51	0.42[0.38]
4		24 米以下多层住宅		2~8 层	39	0.33
5		24-60 米高层住宅		9~19 层	43	0.36
6		60-80 米高层住宅		20~25 层	46	0.37
7		80-100 米高层住宅		26~33 层	48	0.38
8		底商		有地下室	47	0.32
9				无地下室	55	0.44
10	地下	纯地库		非人防 1 层	120	1.15
11				有人防 1 层	160	1.35
12				非人防 2 层	105	1.05
13				有人防 2 层	150	1.25
14		楼	建筑高度<60 米	非人防 1 层	150	1.60
15			建筑高度 60~100	非人防 1 层	170	1.90

16		建筑高度<60米	有人防	1层	170	1.60
17		建筑高度60~100	有人防	1层	190	1.90
18		建筑高度<60米	非人防	2层	130	1.25
19		建筑高度60~100	非人防	2层	150	1.45
20		建筑高度<60米	有人防	2层	150	1.25
21		建筑高度60~100	有人防	2层	170	1.45

备注：

1. 计算规则：

1.1 表内地上结构部位是指地下室顶板以上的柱根或独立基础以上的柱根的地上结构部位。但对于别墅、联排、底商无地下室情况，包含基础/承台、拉梁的全部建筑，不包含零层板，括号（）适用于基础形式为桩基的情况。

1.2 多高层住宅采用普通剪力墙结构；别墅、联排采用普通剪力墙、短肢剪力墙或异形柱框架、异形柱框剪结构，其中[]内数据适用于短肢剪力墙或异形柱框架、异形柱框剪结构。

1.3 表内地下结构部位是指地下室顶板以下，至桩基承台以上部分，包含底板及承台，不含桩基、垫层、地面找平工程部分。

1.4 表内数据纯地库考虑有梁楼盖形式：塔楼考虑桩基础形式、纯地库考虑天然筏板基础及桩筏基础形式。

1.5 表内指标以建筑面积作为基数。但对于别墅、联排采用结构面积，结构面积计算规则如下：结构面积 $M = M_0 + M_1 + M_2 + M_3/2$ 。

面积类型	计容积率面积比例	成本测算面积计量比例
M_0 —计容积率建筑面积	1	1
M_1 —阁楼层顶板水平投影面积	按净高确定，约1/2	1
M_2 —有墙柱的门廊、入户花园（可封）	1/2	1
M_3 —预留主梁和荷载，后期加板面积	0	1/2

2. 指标修正：

2.1 本含量指标地上结构均考虑 3.0m 层高，当地上层高调整时，含量指标酌情调整，调整标准参考 10cm 对应钢筋 $1\text{kg}/\text{m}^2$ ，对应混凝土 $0.01\text{m}^3/\text{m}^2$ 。

2.2 有结构转换层时，当结构转换比例不超过 1/2，60 米以上钢筋指标增加 $5\text{kg}/\text{m}^2$ 、混凝土指标增加 $0.03\text{m}^3/\text{m}^2$ ；60 米以下钢筋指标增加 $3\text{kg}/\text{m}^2$ 、混凝土指标增加 $0.02\text{m}^3/\text{m}^2$ 。结构转换比例超过 1/2、高位转换时另议。

2.3 当外墙采用全混凝土外墙时，24~100m 高层住宅钢筋指标可增加 $2\text{kg}/\text{m}^2$ 、混凝土指标可增加 $0.04\text{m}^3/\text{m}^2$ ；多层不建议做全混凝土外墙。干挂石材外立面，钢筋指标可增加 $2\text{kg}/\text{m}^2$ 。

2.4 场地土类别以二类场地基准，每增减一类时，地上结构钢筋指标可增减 $1\text{kg}/\text{m}^2$ 。

2.5 本含量指标纯地库层高非人防考虑 3.7m、人防考虑 3.9m。当地下室层高

调整时，含量指标酌情调整，调整标准参考 10cm 非人防区对应钢筋 $1.5\text{kg}/\text{m}^2$ ，人防区对应钢筋 $2.5\text{kg}/\text{m}^2$ ；非人防区对应混凝土 $0.01\text{m}^3/\text{m}^2$ ，人防地下室对应混凝土 $0.02\text{m}^3/\text{m}^2$ 。

2.6 本含量指标塔楼地下室平均层高按 4.5m 考虑。当地下室层高调整时，含量指标酌情调整，调整标准参考 10cm 对应钢筋 $1.2\text{kg}/\text{m}^2$ ，对应混凝土 $0.01\text{m}^3/\text{m}^2$ 。

2.7 本含量指标地下结构考虑 1.5m 覆土，当覆土厚度调整时，含量指标酌情调整。调整标准参考覆土 10cm 对应 $1.5\text{kg}/\text{m}^2$ 钢筋，混凝土对应 $0.015\text{m}^3/\text{m}^2$ 。

2.8 本含量指标中地下室人防工程均考虑核 6 级人防标准，当人防标准为常 6 级减少 $20\text{kg}/\text{m}^2$ ，核 5 级增加 $30\text{kg}/\text{m}^2$ 。

2.9 塔楼按照桩基考虑，若采用天然筏基及桩筏基础，塔楼区地下室钢筋指标增加 $15\text{kg}/\text{m}^2$ 、混凝土指标单层增加 $0.2\text{m}^3/\text{m}^2$ 、双层增加 $0.1\text{m}^3/\text{m}^2$ 。

2.10 本含量指标中均考虑了施工措施、二次结构及工程装饰类钢筋及砼，若仅考虑结构钢筋及砼的含量，则需在表中数据的基础上扣减钢筋 $2\text{kg}/\text{m}^2$ ，砼 $0.02\text{m}^3/\text{m}^2$ 。

2.11 本含量指标已考虑新版《建筑结构可靠性设计统一标准》GB50068-2018 对钢筋、混凝土用量的影响。

2.12 本含量指标中均未考虑装配式对钢筋、混凝土用量的影响，若考虑装配式影响，相关含量指标酌情调整。

5.4.4 特殊要求

5.4.4.1 结构梁相交处且梁下无墙时，相交各梁宜设计为等高梁；尽量避免房间内部建筑门洞上方出现结构梁。

5.4.4.2 建筑主体在地下车库开孔区域的柱、墙肢须保证其稳定性。

5.4.4.3 地下室车库柱网设计应考虑结合车位的合理布置及结构方案的经济性。

5.4.4.4 客厅与餐厅之间尽量不设结构梁，可采用异形板楼板形式，但应进行挠度及裂缝宽度的计算。当异形板阳角处为板的嵌固端时，可酌情配置放射形短筋（由阳角嵌固端支座处伸出）。

5.4.4.5 卫生间内设置淋浴间或浴缸的墙角不应设置凸柱。

5.4.4.6 对于上层卫生间错位，如复式上层卫生间对应下层厅房时，应采取同层排水方案，结构不采取降板方案。

5.4.4.7 所有穿剪力墙、结构梁、地下室顶板及侧墙的预埋管应在结构模板图中注明平面位置及标高；剪力墙暗柱上不应穿设备管，如确实有困难时，可预留外径不大于 80mm 的预埋钢套管。

5.4.4.8 门窗洞边距框架柱、构造柱边小于 240mm 时，应沿门窗洞高度范围设置现浇混凝土门（窗）垛，且门（窗）垛应配置构造钢筋与框架柱、构造柱连接。

5.4.4.9 为防止楼板裂缝宽度超出规范要求，当楼板的局部区域布置有大量管线时，该区域应采取可靠的防裂措施。

5.4.4.10 楼梯栏杆和阳台栏杆均采用预埋件方式连接固定。

5.4.4.11 屋面板配筋采取双层双向拉通，以提高屋面板的抗裂性能。

5.4.4.12 可以利用后浇带调节混凝土收缩及基础早期沉降差的影响，但不能以此减少计算温度影响、后期沉降及后期收缩等产生的应力，必要时采取限制上述应力影响的措施。分析后浇带是否会对结构受力带来不利影响及相应措施。

5.4.4.13 外墙砌体与现浇结构交接处应采取可靠的防裂措施。

5.4.5 荷载取值要求

5.4.5.1 楼面均布活荷载标准值应按现行国家规范确定，不得随意增大或减小。水池、设备用房的荷载，按其他专业提资计算后确定。

5.4.5.2 楼面附加恒荷载按建筑材料做法表实际确定，隔墙可输入线荷载或折算为等效均布荷载，隔墙荷载应考虑洞口进行折减。墙体荷载（含墙体重，输入荷载应精确到小数点后一位）：飘窗、空调板、雨篷荷载在其支承梁或墙体上均应输入，对墙体和基础都有影响。商业要注意考虑外墙广告牌荷载。

5.4.5.3 地下室顶板和屋面上覆种植土附加恒荷载按实际计算。设计时应该考虑施工重型车辆荷载，且施工荷载与覆土荷载不同时考虑。

5.4.5.4 明确地下室顶板消防车活荷载取值及其范围。消防车道荷载仅在消防车道以及消防回车部分考虑。设计楼面梁、墙、柱及基础时，荷载须按照《荷载规范》5.1.2条进行活荷折减。消防车活荷载在基础设计时不考虑，墙柱设计时按《荷载规范》5.1.3条考虑；楼板计算中按板跨根据荷载规范确定荷载；次梁计算中取楼板计算时荷载 $\times 0.8$ ；双向板楼盖的主梁及框架柱计算中取根据柱跨确定的荷载 $\times 0.8$ ；单向板楼盖的主梁计算时取根据柱跨确定的荷载 $\times 0.6$ 。

5.4.5.5 适当考虑结构构件重叠区域重复计入的恒、活荷载的折减。

5.4.5.6 对于正常使用极限状态设计（如位移计算）风荷载按基本风压取值，对房屋高度大于60米的高层建筑，承载力设计时风荷载计算按基本风压的1.1倍取值。

5.4.5.7 楼梯要调整导荷方式为单向导荷，细化楼梯荷载输入。

5.4.5.8 抗浮水位：根据道路面值分区段取（室外地面标高，或者周边道路标高；地下室面积较大室外高差较大时，可以分区域考虑）。

5.4.5.9 地下室结构施工图中应交代顶板允许施工荷载、允许最大回填土厚度和容重、局部堆坡区域定位、消防车道走向布置以及允许最大行车荷载。

5.4.6 主体工程

5.4.6.1 选择合适的结构类型，合理布置结构构件，保证建筑使用要求。

5.4.6.2 整体计算时墙、柱、基础活荷载应按规范予以折减。

5.4.6.3 应进行沉降观测的的建筑在图纸中标明沉降观测点平面位置。

5.4.6.4 宜合理选择基础、外墙、剪力墙、柱、梁、板混凝土强度等级，基础和地下室外墙宜选择龄期较长的混凝土，应慎重选择混凝土外加剂；地下室外墙混凝土强度等级不宜过高。

5.4.6.5 入户门廊及屋面飘架在满足建筑造型的前提下，建议采用混凝土结构，建筑造型需要做钢结构时应做好相应的预埋件设计。

5.4.6.6 楼层梁布置要考虑到客厅的方正，柱、梁的突出部位应尽量在厨房、卫生间或小卧房内。

5.4.6.7 梁截面高度应满足建筑使用要求，外窗位置可适当采用上反梁。

5.4.6.8 预埋件的问题：金属构件需固定之处，在主体施工时尽量预留预埋件，以避免事后打凿混凝土，如大面积通窗、幕墙、楼梯扶手部分、阳台金属栏杆及其它装饰构件等。与墙体拉接的钢筋应要求在施工时预埋。

5.4.6.9 非承重墙采用轻质砌块。±0.000 以下非潮湿环境中墙体及±0.000 以上外墙、分户墙采用 200 厚加气混凝土砌块。内隔墙采用 100 厚加气混凝土砌块。加气混凝土砌块采用 B06 级，A3.5。±0.000 以下潮湿环境中墙体采用 200 厚 MU15 蒸压灰砂砖砌体，M10 水泥砂浆砌筑。

5.4.6.10 钢筋选择需考虑市场货源情况，除规范有特殊要求外，受力钢筋优先采用 HRB400 级钢筋，非受力分布钢筋或构造钢筋可采用其他钢筋。钢筋直径 $d \leq 6\text{mm}$ 时，构造钢筋及二次结构（圈梁、过梁、构造柱）钢筋采用 HPB300，电梯顶的吊钩采用 HPB300，其余均采用 HRB400。

5.4.6.11 所有大于 $300\text{mm} \times 300\text{mm}$ 的留洞均应在结构图上标注，应有水平和竖向尺寸标注，且需要相关专业会签确认。不大于 $300\text{mm} \times 300\text{mm}$ 的留洞应明确注明见相关专业图纸，避免遗漏。

5.4.6.12 楼、屋面同层时，应注意两者之间的高差关系，屋面处建筑标高以结构为准。楼、屋面与周边环境发生联系时，应注意楼、屋面与周边环境之间的高差关系。

5.4.6.13 抗震等级及相关加强措施：

抗震等级：各单体根据《建筑抗震设计规范》《高层建筑混凝土结构技术规程》判定。

地下室梁柱等级：主楼周边外延 2 跨范围内的框架梁柱的抗震等级同上部结构，2 跨范围外的框架梁柱的抗震等级为四级。

5.4.6.14 电算要求：①对所有楼层强制采用刚性楼板假定：体系计算时选是（有较多洞口时选否），承载力计算时选否；②连梁刚度折减系数：体系计算时不折减，取 1.0；地震作用效应计算时，6、7 度取 0.7，8、9 度可以取到 0.5，不小于 0.5，风荷载作用时取 1.0；③柱配筋计算原则：按单偏压计算，双偏压复核，角柱应单独定义；④框架梁端配筋考虑受压钢筋，配筋时注意《混凝土结构设计规范》第 9.2.9. (4) 条。

5.4.6.15 结构计算控制指标：①剪力墙结构楼层层间最大位移与层高之比控制在 $1/1000 \sim 1/1100$ 之间；②梁、柱配筋结果不宜太大，如果梁、柱配筋普遍偏大，应重新调整梁、柱截面尺寸。梁端配筋率优选 1.6% 左右。③屋顶的塔楼、构架亦要满足位移比的要求，当该层最大层间位移角不大于规范要求限值的 40% 时，位移比可以按 1.6 控制。

5.4.6.16 楼盖结构应具有适宜的舒适度。楼盖结构的竖向振动频率不宜小于 3Hz，竖向振动加速度峰值不应超过《高层建筑混凝土结构技术规程》表 3.7.7 的限值。楼盖结构竖向振动加速度按《高层建筑混凝土结构技术规程》附录 A 计算。

5.4.7 施工图控制原则

5.4.7.1 楼板设计与配筋控制原则：

1) 双向板厚度的取值大于等于楼板净跨的 $1/38$ ，且不小于 100mm。住宅楼电梯及前室区（周围不需要加强）、较大洞口周边区域、应力宜集中区域、超长结构的纵向端跨、局部夹层：板厚不小于 120mm，双层双向配筋。挑板跨度应控制在 1.2m 以内，超过 1.2m 的宜用挑梁来实现。

2) 局部楼板厚度：屋顶采用 120 厚，地下室顶板厚度塔楼范围内为 180 厚（地下室顶板嵌固），地下室顶板不嵌固时，板厚采用 160 厚，塔楼范围外为种植屋顶，板厚不小于 250 厚。板上有墙以及楼板形状复杂时应适当加厚。人防区域板厚不小于 200mm。

3) 板跨不宜太小, 建议能不布梁尽量不布 (即使有降板或有隔墙), 要充分发挥楼板作用和钢筋强度。直接砌筑在板上的隔墙, 按板上线荷载输入, 无需另外再设置板底附加筋。卫生间可以在周边不设梁, 做折板局部降板, 沿折板边界需设置纵筋和箍筋, 板面钢筋在折板区域周边拉通布置。

4) 端跨板, 板端为梁时按简支支座考虑, 板端为剪力墙时按固端支座考虑 (手动修改边界)。

5) 楼板配筋采用分离式配筋, 负筋的配筋长度为 $1/4$ 楼板短边梁中线间距。卫生间及小跨度板配筋为双层双向, 阳台跨度较大时采用分离式配筋。

6) 屋顶板配筋为双层双向 $X@100\sim200$ 并应满足最小配筋率要求, 不够时附加钢筋。

7) 板支座与跨中配筋由计算确定时, 一般不放大。有较大设备荷载时可适宜放大。楼板采用 HRB400 级钢, 其最小配筋按 0.15% , $45f_t/f_y$ 较大值计算。单向板长跨方向分布钢筋配筋率取 0.15% 。

8) 相邻板面标高相同, 板厚不同, 且通长筋也不同时, 上部通长筋较大者伸至较小者板跨中 $1/3$ 范围内分批搭接。

9) 地下室顶板结构标高是由给水排水管道找坡及景观覆土要求确定, 主楼范围内结构比建筑降板 600 可以满足给排水要求, 其余地下室顶板标高一般为 $-1.0\sim-1.8$ 。地下室顶板作为上部结构的嵌固端需楼板连续, 不宜有错层, 设计中尽量保证高差不大于 600, 否则要在高差处做加腋处理。据此可以确定最终的顶板各区域标高。

10) 楼板开洞长边长度大于 1m 时, 需在周边设梁;

5.4.7.2 梁设计与配筋控制原则:

梁截面宽度尽量控制不大于 300mm, 高宽比不宜大于 4; 梁截面高度取 $(1/10\sim1/15)$ 梁的计算跨度, 且不宜大于 $1/4$ 梁的净跨, 且控制支座配筋率在 1.6% 左右。外圈门窗上梁高根据建筑立面确定, 当梁多次支承对室内梁高有影响时, 可以减小外圈梁高, 局部挂板。所有房间内顶棚不应有梁, 餐厅和客厅间做大板尽量不做梁, 主要房间内 (客厅、主卧室) 结构构件应与墙面平齐; 户内梁不露出梁角、柱 (墙) 角的优先顺序: 客厅—主卧室—餐厅—次卧室—内走道—其它空间。户内暴露的梁高度应尽量取较小值, 任何情况下梁下净高不小于 2400; 严禁主、次梁相交处露梁头。电梯机房层电梯井道周边要设梁; 商业要注意外立面窗户与结构梁的关系, 一

层内有多层窗户或窗户尺寸较大时，要考虑其上墙体的支承情况，根据需要设置框架梁；电梯周围梁、柱尽量偏移至平电梯井道墙边，不占用电梯尺寸（井道不为矩形需做非标准电梯，增加造价）；

1) 框架梁锚固在 200、250 厚剪力墙上，不满足梁纵向钢筋的水平锚固长度 $0.4l_{aE}$ 时，计算时将支座设为铰接点，且梁纵筋直径不大于 14。

2) 框梁全长顶面和底面应至少各配两根纵向钢筋，二级抗震设计时钢筋直径不应小于 14mm，且分别不应小于梁两端顶面和底面纵向配筋中较大截面面积的 1/4；三级抗震设计时钢筋直径不应小于 12mm。

3) 主梁面筋贯通筋尽量选用小直径钢筋，支座附加，连续梁各跨底筋尽量采用相同直径和不同根数来配置，底筋亦应尽量减少钢筋排数。

4) 多跨梁的各跨不全部是框架梁时，图纸中应注明或示意以下要求：

与框架柱或剪力墙相交的框架梁的一端按照框架梁采取构造措施。

不与框架柱或剪力墙相交的框架梁的一端均应按照非框架梁采取构造措施。

5) 次梁沿梁全长顶面和底面应最少配两根纵向钢筋。

6) 次梁箍筋无加密区，但当支座处计算箍筋较大时，可采用局部加密的方式处理。

7) 框架梁支座与跨中配筋由计算确定，支座配筋配够即可；跨中配筋不宜超过计算面积的 1.05 倍，不应超过计算面积 1.1 倍，当地震力作用组合控制时，底部钢筋配够即可。

8) 框架梁梁宽大于 350 时，当采用四肢箍时，跨中采用两根主筋+架立钢筋 (2D12) 的配筋形式；350 的梁用三肢箍。

9) 对卫生间、厨房等设置的小次梁，当墙厚为 100mm 时，梁宽按 150mm 考虑。

10) 框梁箍筋加密区和非加密区可采用不同直径的箍筋。

11) 主次梁交接处优先采用箍筋，确有必要设置吊筋时，必须根据计算结果配置，不得随意增大。

12) 当主、次梁跨度大于 4 米时，梁顶部跨中可采用 D12 或 D14 的钢筋与支座负筋架立；住宅跨度较小，上部钢筋不考虑跨中搭接，钢筋通长布置。

13) 塔楼梁配筋根据计算结果，按 3~5 层分层配筋（根据实际计算结果调整层数）。

- 14) 框架箍筋间距可以采用多种间距, 不宜只考虑间距为 100mm、150mm、200mm。
- 15) 当梁配筋率大于 2.0%, 加密区箍筋需要提高一个直径等级时, 建议只提高加密区, 非加密区箍筋直径及间距不变。
- 16) 三级框架梁箍筋最小直径可用 8、对四级框架梁箍筋最小直径可用 6, 加密区箍筋间距最大可用 150mm, 非加密区箍筋间距最大可用 250mm。
- 17) 地下室顶板楼梯起跑位置应设梁。
- 18) 抗扭腰筋应保证按全截面计算的配筋率不小于 0.2%。当计算需要 200mm^2 以下的抗扭纵筋时, 可以只加大梁面、梁底纵筋, 不另外设置抗扭腰筋。
- 19) 构造腰筋在图中不绘出, 增加说明: 梁腹板高度大等于 450 时, 梁侧构造腰筋设置详结构设计总说明。
- 20) 屋面、地下室顶板梁上翻的需注意, 上翻梁不得形成围合, 如无法避免应与建筑沟通做排水措施。

21) 楼梯侧边梁, 考虑楼梯影响应加大通长钢筋、纵筋、腰筋和箍筋。

5.4.7.3 剪力墙设计与配筋控制原则:

- 1) 剪力墙布置时剪力墙的截面厚度: 剪力墙厚度在满足计算的前提下尽量做薄, 尽量不要采用短肢墙。注意墙厚要满足体稳定的要求。
- 2) 剪力墙布置应不影响建筑功能使用和建筑效果, 否则应与甲方及建筑协商确定。
- 3) 剪力墙布置时尽量采用长墙肢, 减少剪力墙小墙垛的数量和长度, 墙垛长度尽量按 $3b$ (b 为墙厚) 布置。尽量不采用短肢剪力墙构件和短肢剪力墙结构。
- 4) 尽量不采用框架柱和端柱, 若必须采用, 则尽量减小框架柱和端柱截面尺寸。
- 5) 短肢剪力墙指截面厚度不大于 300mm 且各墙肢截面高度与厚度之比的最大值大于 4 但不大于 8 的剪力墙。
- 6) 对由强连梁相连的剪力墙墙肢, 不按单独墙肢判断其是否属于短肢剪力墙。
- 7) 剪力墙底部加强部位的范围, 应符合下列规定:
- a) 底部加强部位的高度应从地下室顶板算起;
- b) 当结构计算嵌固端位于地下一层的底板或以下时, 底部加强部位尚宜向下延伸到计算嵌固端。
- 8) 剪力墙边缘构件配筋要满足计算及高层建筑混凝土结构技术规程 7.2.15、

7.2.16 条的构造要求，且不需放大；高层剪力墙结构边缘构件，当为构造要求时，应按照以下原则：底部加强部位：一级为 $6\Phi 16+n\Phi 14$ 与 $0.01A_c$ 的较大值；二级为 $6\Phi 14+n\Phi 12$ 与 $0.008A_c$ 的较大值；三级为 $6\Phi 12+n\Phi 10$ 与 $0.006A_c$ 的较大值；四级为 $4\Phi 12+n\Phi 10$ 与 $0.005A_c$ 的较大值；其他部位：一级为 $6\Phi 14+n\Phi 12$ 与 $0.008A_c$ 的较大值；二级为 $6\Phi 12+n\Phi 10$ 与 $0.006A_c$ 的较大值；三级为 $4\Phi 12+n\Phi 10$ 与 $0.005A_c$ 的较大值；四级为 $4\Phi 12+n\Phi 10$ 与 $0.004A_c$ 的较大值。。

9) 一、二、三级剪力墙底层剪力墙墙肢底截面轴压比满足《混凝土结构设计规范》第 6.4.5 条、《高层建筑混凝土结构技术规程》第 7.2.14 条时，底部加强部位可按构造边缘构件设置。

10) 二、三级剪力墙底部加强部位墙肢轴压比 ≤ 0.4 时配箍特征值 λ_v 取 0.12 计算体积配箍率，约束边缘构件沿墙肢长度 L_c 宜按 $0.15h_w$ （暗柱）和 $0.10h_w$ （翼墙或端柱）设置。

11) 剪力墙结构中的剪力墙不需要在楼层标高处设置暗梁。

12) 剪力墙边缘构件纵筋应采取多种直径钢筋进行配筋设计，以使实际配筋与计算或构造要求配筋更接近，且大直径钢筋放置在角部。

13) 剪力墙底部加强部位设约束边缘构件时，箍筋为 HRB400 级钢筋，箍筋间距可以采用多种间距，不宜只考虑间距为 100mm、150mm（箍筋间距可采用 90、100、110、125、140），且箍筋体积配箍率计算时应为暗柱核心区面积并计入水平分布筋的有利影响，保护层厚度取 25mm（见 04SG330-4 页）。约束边缘构件非阴影区在平面图中需表示，且控制其长度尽量和墙身竖向分布筋模数一致（不大于 200），配筋在平面图中用文字说明，不需要画大样。说明：墙厚 200、250、300mm 时，约束边缘构件非阴影区，拉筋为 10，水平方向间距同墙身竖向分布筋间距，竖直方向间距 150mm（非阴影区端部需设置墙身竖向分布钢筋）。

14) 剪力墙边缘构件墙身方向拉结筋：约束边缘构件采用封闭箍筋，构造边缘构件采用拉筋，注意同一位置箍筋层数不宜多于 3 层。

15) 剪力墙设构造边缘构件时，三、四级剪力墙其它部位的沿墙身方向的箍筋、拉筋采用 D6，间距按水平和竖向分布钢筋间距的 3 倍控制，最大间距不大于 600mm。

16) 剪力墙暗柱配筋非构造配筋时，实配钢筋建议采用 satwe 剪力墙组合配筋的计算结果。

17) 剪力墙构造边缘构件纵筋间距建议控制不大于 300mm。

18) 当剪力墙与其平面外相交的楼面梁刚接需要在剪力墙内设置暗柱、扶壁柱或型钢时，需要在平面图上表示清楚。

19) 住宅底部楼层需增加墙体厚度时，建筑外围的剪力墙翼缘尽量不加厚；60m 以上住宅出屋面小塔楼处剪力墙尽量伸上去；

20) 尽量保证底部楼层的剪力墙约束边缘构件阴影区长度不小于上部楼层的；地下室边缘构件类型据当地情况确定；

21) 筏板基础地下室内墙厚度不小于 200，墙体水平方向分布筋直径不小于 12，间距不大于 200。

22) 边缘构件净距 $\geq 200\text{mm}$ 进行拆分，拆分后边缘构件间净距不超过 250mm 时，边缘构件间墙身不增加竖向分布钢筋。

23) 约束边缘构件（底部加强区除外）应按照图集《16G101-1》第 76 页，采用剪力墙水平筋计入约束边缘构件体积配箍率的构造做法；构造边缘构件应按照图集《16G101-1》第 77 页，采用剪力墙水平筋作为构造边缘构件箍筋的构造做法。

24) 约束边缘构件及构造边缘构件，均不采用大箍筋内套小箍筋的做法，如采用箍筋，均仅在最外围设一个大箍筋即可，其余均采用拉筋。

5.4.7.4 框架柱设计与配筋控制原则：

1) 框架柱截面根据轴压确定(柱子轴压比要留有余量，按规范限值-0.05 控制；pkpm 中剪跨比 1.5~2.0 的轴压比限值-0.05，剪跨比小于 1.5 的轴压比限值-0.1)。

2) 框架柱计算结果应满足绝大部分为构造配筋，否则应调整柱布置方式或截面尺寸。柱配筋为单偏压计算，双偏压复核。

3) 对商场等大空间框架柱结构，框架柱的柱网布置应在建筑功能和效果的前提下多方案技术经济分析后综合确定，（层高较高采用 3 跑 4 跑楼梯时，楼梯四角都要设置框架柱）。

4) 框架柱配筋归并时范围不应过大，应注意其对配筋结果的影响。

5) 应尽量使框架柱不要成为短柱，以免造成箍筋浪费。

6) 框架柱纵筋可以采用大直径钢筋+小直径钢筋的配筋形式，以使实际配筋与计算或构造要求配筋更接近，且大直径钢筋放置在角部。

7) 抗震等级为三级时，截面 400x400mm 的框架柱箍筋最小直径可为 6（与基础

相连端为 8)。

8) 屋顶构架柱为矩形柱时, 宽度不小于 300; L 形异型柱截面尺寸不小于 500。

9) 柱子变截面位置要注意: 截面减小时, 柱配筋不宜变大, 否则应改变变截面位置; 配筋时需注意混凝土强度改变处轴压比加大, 箍筋计算值会有变化 (轴压比较大时尤为明显);

10) 商业及地下室柱子宜设矩形柱; 正方形柱子两个方向配筋要一致;

11) 柱子剪跨比小于 2 的为短柱, 箍筋体积配箍率不小于 1.2%, 注意核对楼梯、商业外圈、标高变化处、坡道周边等柱子是否为短柱 (挡土墙中间的框架柱可以不按短柱考虑, 但要符合高层建筑混凝土结构技术规程 7.1.6.6 条暗柱、扶壁柱要求);

5.4.7.5 地下室底板、外墙以及承台 (基础) 设计与配筋控制原则:

1) 基础根据地勘提供的基础选型进行基础设计; 桩基设计时采用 (恒+活) \times 布桩系数来布桩 (考虑承台、筏板重量, 不考虑底板荷载; 布桩系数采用 1.1~1.2, 底板下土体强度高时取小值); 承台、筏板的厚度应按照桩的承载力特征值来反算, 而不是根据柱底内力; 柱墙底部弯矩对桩反力影响较大, 基础设计中应考虑弯矩影响; 桩身刚度 K 值根据承载力特征值/试桩中相应变形确定, 无试桩报告的变形可以按 10~15mm 估算, 该值对桩反力影响较大, 应注意;

2) 单桩承载力特征值应尽量根据桩身强度控制, 800 灌注桩可以取到 4900KN (成桩工艺系数为 0.7 左右), 当地基土较软弱或上部荷载不大时, 可以选择做 600、700 的桩。地下室桩由竖向抗压和抗拔确定, 当采用摩擦型桩时, 小直径桩经济性好于大直径桩。

3) 车库地下室底板结构形式根据实际情况确定, 一般采用桩基承台或独基+防水板, 用盈建科进行计算。

4) 地下室抗浮设计水位以地勘报告为准, 一般算至室外地面, 底板的受力钢筋最小配筋率 0.15%, 底板最小厚度为 300mm。

5) 计算底板、侧墙强度计算时, 建议水压力分项系数取 1.35。

6) 地下室底板、外墙裂缝计算时, 按混凝土结构耐久性设计规范 3.5.4 保护层厚度取为 30mm, 荷载为准永久组合。裂缝宽度按 0.2mm 控制。(注意构件受力特征系数为 1.9)。

7) 地下室底板配筋计算建议采用有限元软件进行计算, 且配筋为双层双向并应

满足最小配筋率要求，不够时在支座附加钢筋。底板底筋深入基础内满足锚固长度即可。当底板厚度大于 600 时，其外边缘另设封边钢筋。

8) 外墙荷载为土体的侧压力以及水的侧压力，并按照水、土分算原则进行荷载计算。地面荷载取 10kN/m^2 。静止土压力系数一般可近似取 0.50，当地下室施工支护为地下连续墙或刚度较好的排桩且完好保留时，静止土压力系数一般取 0.33。土容重取 18kN/m^3 ，水压力不能折减。

9) 地下室外墙计算时按上部铰支，下部嵌固的压弯构件计算，当顶板刚度与侧墙接近时，可采用两端嵌固计算，如可能出现小偏压的情况时，则应按偏压验算。

10) 外墙设计应满足地面荷载侧压作用下承载力要求，其竖向和水平分布钢筋应双层双向布置，间距不宜大于 150mm，竖向钢筋单面配筋率不小于 0.2%，水平钢筋单面配筋率不小于 0.15%。地下室外墙在中间楼层不设暗梁，顶部根据上部墙体情况确定是设暗梁（有上部剪力墙、柱）还是附加纵筋（DB42/242 11.4.5.2）。

11) 外墙外侧竖向钢筋采用通长钢筋+1/3 附加钢筋，附加钢筋长度为 1/3 层高，且内外侧配筋分别按各自的计算结果进行配筋。

12) 承台边到柱边的距离不小于 100。

13) 地下室底板、筏板钢筋锚固长度为 35d，大样图中尽量不要标具体尺寸；

14) 地下室顶板注意变标高处梁的截面、标高、支承关系；坡道入口及附近梁的相对关系；地下室坡道应单独绘图；地下室顶板图中需注明消防车道行走范围；注意顶板与周边场地标高的相对关系，有高差的需根据情况设置挡土混凝土翻边；一层为住宅时，覆土较厚的部分需要在 -0.050 设置梁和板来减小回填土沉降对使用的影响，注意 -0.050 梁与主楼 -0.600 处梁距离太近，应改为在 -0.600 做混凝土翻边至 -0.050；

15) 底板在电梯井道周边需设置混凝土翻边至建筑标高；顶板在楼电梯、各种洞口周边需设置混凝土翻边；

16) 地下室底板和顶板采用建筑找坡形成屋面排水坡度。

5.4.7.6 楼梯、节点、构造柱、圈过梁设计与配筋控制原则：

1) 楼梯板的厚度一般可取 $1/28$ 板跨，计算中需考虑踏步刚度，跨度较大应由计算确定，框剪、剪力墙结构中的楼梯用 AT*。

2) 楼梯及节点内分布钢筋直径最小可为 D6。

3) 注意节点钢筋的直径和锚固长度。

4) 对结构中次要的钢筋混凝土受弯构件,当构造所需截面高度大于承载需求时,应按《混凝土规》的 8.5.3 条少筋混凝土配筋规定进行配筋。

5) 构造柱布置应在建筑或结构平面图中表达清楚,若总说明有要求而平面图无表示时,以平面图为准。且楼层构造柱纵筋采用 D10,箍筋采用 $\Phi 6@250$ 且无需加密,女儿墙构造柱纵筋采用 D14,箍筋采用 $\Phi 6@200$ 。

6) 构造柱设置位置有:电梯井道四周,风井出屋面四周,分户、空调板及飘窗孤墙端部。支承在悬臂梁板上的墙体在端部和中间应设置的构造柱,间距不大于 3m;墙长大于 5m 的中间应设构造柱,间距不大于 4m;层高较高的外墙窗间独立墙应在两端设置构造柱;商业外围构造柱设置应综合考虑内墙拆除情况下外围墙体的稳定性;楼梯间填充墙构造柱间距不应大于层高和 4m;

7) 节点详图中,楼板厚度小于等于 100 时配单层钢筋网片,大于 100 时配双层钢筋网片。

8) 混凝土檐口女儿墙 12m 内设一道伸缩缝。

9) 注意电梯井处是否需要设构造柱、圈梁。

10) 结构预留预埋处理:对各专业提出的预留预埋要求,结构图上均应表示,必要时,可作专门的预留预埋图。结构应要求各专业在适当时机提出详图,以免过迟造成错漏碰缺。电井开洞在结构图中不为洞口,应先绑扎钢筋,在设备调试完后再浇筑混凝土;

11) 挑板厚度大于 120 时应在底部配筋;

12) 圈、过梁设计应在结构设计总说明中根据项目实际情况绘制大样,不应仅引图纸表示。

5.4.7.7 其余设计注意事项:

1) 底部楼层抗震等级与上部楼层不同时,需在平面图说明中注明其抗震等级;

2) 地下室中间楼层和顶板楼盖应进行多方案比选论证,采用最经济合理的楼盖形式;

3) 筏板基础及底板集水井变标高处,筏板伸出变标高边界位置一倍板厚,然后做 90 度弯折,不用砖台模;筏板变厚度处需做 60 度加腋。

4) 主楼墙体与地下室外墙垂直相连时,应考虑主楼墙体对外墙的影响,合理考

考虑其支承情况；

5)地下室汽车坡道处要考虑楼板不连续对主楼水平力、外墙土压力传递的影响，宜在坡道两侧设混凝土墙体，以利于水平力传至基础；地下室外墙土压力传递可以通过在垂直于外墙方向设扶壁墙，或者外墙设计中不考虑车道板作为外墙支座。

6)地下室楼层有较大洞口处亦要考虑楼板不连续对主楼水平力、外墙土压力传递的影响，加强措施根据项目情况确定；

7)当建筑长度 $L \leq 60\text{m}$ 时，一般不设置伸缩缝；当 $L \leq 45\text{m}$ 时，不应设置后浇带。

8)卫生间隔墙、屋面机房隔墙、绿化旁边的架空层房间隔墙、与露台相邻的外墙，应做 200mm 高（或根据具体外部条件定）的混凝土翻边并与楼板混凝土一起浇筑。

5.4.8 基础及地下室工程

5.4.8.1 地基基础方案的选择按要求进行多方案比较。

5.4.8.2 地基基础方案应根据项目地质情况确定安全、技术经济合理的方案，兼顾施工便利性。

5.4.8.3 地下室原则上不设缝，设计上采取相应的裂缝控制措施。纯地下室顶板应避免做闭合双向反梁，以消除渗漏的隐患。

5.4.8.4 钢筋混凝土地下室内外混凝土墙在底板及楼层部位不设构造梁，地下室外墙按照压弯构件进行设计。

5.4.9 楼地面工程

5.4.9.1 楼板按跨度不同确定厚度，采用分离式配筋，双向板按塑性算法进行设计。公共走廊位置应考虑电气穿线管对板厚的影响，以控制裂缝。

5.4.9.2 屋面、地下室顶板、转换层楼板采用双层双向配筋，即“贯通筋+支座附加筋”的形式，贯通筋应以满足受力计算和构造的最低要求，且间距宜在 150-200mm 之间。

5.4.9.3 楼板中预留的穿线管不应有大量集中的地方及相互交叉超过3层的情况，如出现此情况应采取相应措施，防止裂缝超过规范允许值。

5.4.9.4 突出墙体外侧的悬挑构件如窗台板、窗式空调机盒及其它装饰挑檐应现浇，混凝土厚度如建筑没有要求，则结构按照安全经济的原则进行设计。

5.4.9.5 跨度较大的板（ $L \geq 4.2\text{m}$ 时）应验算挠度，异形板宜进行有限元补充计

算。

5.4.9.6 一般情况下，跨度为 1m 以下的板，支座负筋可拉通设置。

5.4.9.7 楼板配筋可采取多种间距，如 110mm, 120mm 等，不能只考虑间距 100mm、150mm、200mm。

5.4.10 对设计全过程的配合要求

5.4.10.1 在设计之初，应针对建筑的基础、主体结构选型、地基处理等方案进行充分的比选，并与业主相关技术人员进行交流沟通和反馈，必要时请专家进行论证。

5.4.10.2 主体结构选型、基础选型、地基处理、地下室的柱网（外墙）及梁板布置、上部结构竖向构件布置、上部结构水平构件布置等，要求做出 2 个以上的结构方案进行方案比较和优化。并通过有业主技术人员参加的专业论证会确认，选定合适的基础及地下室结构设计方案进行施工图设计。

5.4.10.3 应及时向业主提供设计成果以供业主方进行设计审查（包括但不限于以下内容）：

a. 在设计各阶段结构设计工作完成后，应及时提供结构计算模型（含主体结构及基础），如有必要，进一步提供计算书；

b. 在设计各阶段，应及时向业主提供相应图纸电子文件等设计成果。

5.4.10.4 对于设计中存在的影响结构适用性、安全性或经济性的问题，业主有权利要求设计院进行相应调整，设计院有义务配合业主提出的合理化建议。

5.5 给排水专业设计要求：

5.5.1 统一要求与说明

5.5.1.1 依据国家规范及地方、行业标准，对本项目的给水系统、中水系统（根据项目情况确定）、生活热水系统、污（废）水系统、雨水系统、消防系统、喷淋系统、水喷雾系统、灭火器等进行设计。

5.5.1.2 给排水系统应参考公司标准并结合当地规范及要求进行设计，在初步设计阶段应将设计方案提供给委托方审核。

5.5.1.3 施工图设计资料应完整，应提供相应的计算书，设计深度应满足《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016 版）。

5.5.1.4 建筑门厅、住宅交通核等部位内不允许明装任何给排水管道、消火栓以

及其他设备，以满足建筑品质要求。如有按照强条不可规避前提下考虑精装设计处理。

5.5.1.5 施工图纸中应标明设备、材料的规格型号，以供甲方采购，非标准设备应提供详细的图纸，以满足制作和施工的需要。

5.5.1.6 地下室、公共区走道、科技住宅的户内管线比较复杂，应做管线综合图，局部管线密集部位应绘制剖面图。

5.5.1.7 应在给排水图中标识给排水洞洞口的详细位置及尺寸，穿剪力墙、柱、梁等洞口还应在结构图中标识。

5.5.1.8 本设计要求中安装高度均指到建筑完成面的距离。

5.5.1.9 除特别注明外，标高以“m”计，其余均以“mm”计。

5.5.2 给水系统

5.5.2.1 生活给水系统采用区域供水方式，根据规划合理确定供水区域和规模。大底盘车库设计时，小区外线部分加压供水管道优先布置于车库内吊装设置，且外线部分管线设计须同车库施工图设计同步出图，不得单独设计。室外消火栓系统单独设置管线，水泵房单独设置室外消防泵组及稳压管设施，消防水池用水量须含室外消防用水量。后期根据地块条件确定供水方案。

5.5.2.2 住宅竖向采用分区供水，优先采用市政直供，市政供水层数根据当地市政供水压力确定，其他加压给水分区由设计院根据规范进行设计，其中给水泵房加压供水系统采用无负压供水。本项目为两路供水，市政供水条件图详见提供资料。

5.5.2.3 生活储水箱、高位水箱均采用不锈钢材质，给水泵房水箱出水口需设紫外线消毒器，水箱在内加自洁消毒器，变频供水泵设隔震减噪措施。

5.5.2.4 户内水表前采用衬塑钢管，表后冷水采用冷水 PP-R 管（S5），热水采用专用热水 PP-R 管（S3.2），管材必须经过 8760h 热稳定性试验；车库水泵吸水管（自与吸水总管连接处或水泵吸水管的阀门至伸入水箱或水池部分）、水箱或水池补水管（伸入水池部分）、水箱或水池溢流排水管及放空排污管采用薄壁不锈钢管（符合食用卫生标准），其他采用衬塑钢管或厂家配套的不锈钢管。

5.5.2.5 室内管道布置原则：

- 1) 户型（如台地联排）给水出入户管不应从高填方侧接入；
- 2) 北方室内管道不应在室外露台垫层内或非采暖车库顶棚敷设；

- 3) 给排水管线布置不遮挡门窗，不宜明露穿越窗井；
- 4) 室内冷热水管道不宜穿越楼梯踏步处敷设，不在露台垫层内敷设；
- 5) 高层厨房及卫生间内冷热水支管道应靠墙暗敷，承重墙预留管槽；
- 6) 主要功能房间（卧室，起居室、餐厅）上空不应出现明露给排水管线；当上方出现用水点时，降板处理。
- 7) 浴盆及淋浴器水龙头安装位置处为实墙，不能在成品排气道上安装龙头；
- 8) 给水管道大于等于 DN25（外径 De32）时，应考虑表后设置多条给水管（总流量与表前总管流量相当）入户；
- 9) 当给水管道布置在找平层内时，客（餐）厅冷（热）水管宜距墙边 100mm 布置，冷热水管中心间距 100mm；卫生间内管道原则上敷设在地面装饰层内，管道不宜布置在卧室内；
- 10) 室内设置 1 个给水总阀，优先放置在厨房洗菜盆下方橱柜内；橱柜内空间不足时，可考虑放置在厨房其他位置或工作阳台。
- 11) 住宅大堂内如布置有给水横管时，给水横管应在板底 400mm、距墙 600mm 范围内走管；立管不应明漏在大堂及标准层电梯前室。标准层电梯厅如有布置给水横管，管道应贴梁底或穿梁安装，并宜布置在远离电梯口的一侧墙边。

5.5.2.5 水表及水表井：

1) 住宅在每层楼梯间或前室设独立水表井间，给水立管及水表均布置在水表井内；每层水表井均设置 1 个 DN50 排水地漏及 DN75 立管。首层公共空间拖把池设 DN15 水龙头一个，无条件设置拖把池的，可在首层管井内设置清洁龙头一个。水表井尺寸按最小要求设置，管井内安装水表最底层水表距离地面不小于 350mm；

2) 别墅水表设置在功能矮墙内，有防冻要求的地区可设置在水表井内。

3) 入户水表及进水管规格参照下表：

序号	户型	入户进水管规格 (DN)	入 户 水 表 规 格 (DN)	备注
1	1 卫 1 厨	20	15	当地供水 公司有要求时， 按供水公司要 求执行
2	2 卫 1 厨	20	20	
3	3 卫 2 厨	25	20	
4	4 卫、5 卫 2 厨	25	20	

备注：超豪华户型洋房及别墅按计算确定。

5.5.2.6 热水器的设置要求：

1) 住宅、别墅采用即热式燃气热水器供应热水，有生活阳台时热水器布置在生活阳台；无生活阳台时热水器布置在厨房，具体位置详建筑图。

2) 当热水器布置在封闭阳台或者厨房内时，应预留热水器排烟孔，具体位置详建筑图。

3) 燃气热水器进水管角阀安装高度 1.20m，热水器与电气设备水平净距不应小于 300mm、与排水管水平净距不应小于 300mm。

4) 当采用电热水器时，宜优先布置在淋浴间外、座厕后方墙体上，当座厕后方为窗时可调整到其他适当位置上，电热水器进水管角阀安装高度 1.60m。

5.5.2.7 太阳能的设置要求：

1) 太阳能设置层数及形式根据当地太阳能政策要求进行设计配置；

2) 太阳能采用分户阳台壁挂太阳能。太阳能进出水管原则上规避对立面影响。

5.5.2.8 商业给水的设置要求：

1) 商业给水自引入管后设置成独立给水系统，设置水表单独计量。

2) 商铺给水系统自引入管后单独计量并独立设置系统。

5.5.2.9 保温的设置要求：

1) 集中采暖项目给水立管应与采暖立管共用管井，冷水管设防结露保温，保温材料选用 20mm 厚难燃橡塑管壳，外缠阻燃玻璃布。

2) 低于零度有冻结危险区域非采暖房间及地下车库出入口给水管及充水消防管道应设电伴热保温，保温材料选用难燃橡塑管壳 30mm 厚，内缠伴热带，外缠防火胶布；如规范及条件允许低层项目水表设置在厨房（或地下一层卫生间），水表及表前给水明管应设防冻保温，采用 30mm 厚橡塑管壳。

5.5.2.10 其他要求：

1) 小区给水管道分期建设时应设置阀门隔断；

2) 住宅内生活热水供应点：每户的洗菜盆、洗脸盆、淋浴间、浴盆、妇女卫生盆（净身器）、浴缸等；

3) 园林绿化及景观用水水源应优先采用天然水源。

5.5.2.11 水系统阀门:

1) 给水立管减压阀设置合理, 减压阀应给出型号、参数;

2) 给水立管顶端应设自动排气阀:

a. 自动排气阀下设全铜截止阀一个;

b. 生活给水系统中, $DN > 50\text{mm}$ 时, 采用弹性座封铸铁铜芯或不锈钢芯闸阀, 法兰连接; $DN \leq 50\text{mm}$ 时, 采用全铜截止阀, 内螺纹连接;

c. 热水系统中, $DN > 50\text{mm}$ 时, 采用铸钢闸阀, 法兰连接; $DN \leq 50\text{mm}$ 时, 采用全铜截止阀, 内螺纹连接;

d. 生活水泵出水管采用消声止回阀, 法兰连接; 消防水泵出水管的止回阀应采用水锤消除止回阀, 法兰连接; 消防水泵供水高度超过 24 米时, 应采用水锤消除器;

e. 水池进水控制阀采用过滤活塞式遥控浮球阀, 法兰连接;

d. 可调式减压阀、泄压阀、安全阀等阀体原则上均为球墨铸铁阀体;

5.5.2.11 卫生器具给水配件的安装高度

项次	给水配件名称		配件中心距地面高度 (mm)	冷热水龙头距离 (mm)
1	架空式污水盆(池)水龙头		1000	---
2	落地式污水盆(池)水龙头		800	
3	洗涤盆(池)角阀(下配水)		450	150
4	住宅阳台清洁给水龙头		500	---
5	洗手盆角阀(下配水)		450	---
6	洗脸盆	水龙头(上配水)	1000	150
7		水龙头(下配水)	800	150
8		角阀(下配水)	450	---
9	盥洗槽	水龙头	1000	150
10		冷热水管上下并行其	1100	150
11	浴盆	水龙头(上配水)	670	150
		预留接口(下配水)	250	150
12	按摩浴缸		据具体产品确定	
13	淋浴器	进水调节阀	1150	150
14		沐浴喷头下沿	1900	---
15	蹲式大便器 (从台阶面算起)	高水箱角阀及截止阀	2040	
		低水箱角阀	500	---

16	座式大便器	低水箱角阀	150	----
17	立式小便器角阀		1130	----
18	挂式小便器角阀及截止阀		1050	----
19	妇女卫生盆（净身器）混合阀		360	----
20	洗衣机龙头		1200	
21	水表井内清洁水龙头、绿化水龙头		500	

注：（1）卫生间（除在找平层或沉箱内走管外）在砖墙内走管时热水横管安装高度 550mm，冷水横管安装高度 250mm。

（2）上述高度均指距建筑完成面高度。

（3）淋浴器与其它卫生器具宜同侧布置。

（4）具体以确定的厂家产品安装说明为准。

5.5.2.12 明露给排水管道识别标志

分类	名称	管道刷色	管道上字样	备注
给水管	市政给水管	—	市政给水	字体颜色为红色
	低区冷水管		低区冷水	
	中区冷水管		中区冷水	
	高区冷水管		高区冷水	
	中水管	—	中水	
	热水管	—	热水	
排水管	污水管	—	污水	字体颜色为红色
	废水管		废水	
	污废合流管		排水	
	压力污水管		压力污水	
	通气管		通气	
	雨水管		雨水	
消防管	低区消火栓管	红色	低区消火栓	字体颜色为白色
	中区消火栓管		中区消火栓	
	高区消火栓管		高区消火栓	
	低区喷淋管		低区喷淋	

	中区喷淋管		中区喷淋	
	高区喷淋管		高区喷淋	
	水幕给水管		水幕给水	
燃气管	燃气管	黄色	燃气	
<p>注：</p> <p>(1) 适用于首层、地下室、天面、管井内的明露管道。</p> <p>(2) 管道上需要注明水（气）流方向。</p> <p>(3) 喷字大小及具体位置由现场确定。</p>				

5.5.2.13 单元水暖管线上的控制阀门不得设计在业主的储藏室内。

5.5.2.14 建筑物内的给水泵房应设置在地下室，不应毗邻居住用房或在其上层或下层。

5.5.2.15 设备用房水池水泵房总体布局

1) 给水泵房、消防泵房、消防水池等设备用房尽可能设置在地下室，减少对地面场地及绿化的占用。

2) 设在地下室的设备用房尽量先布置在主楼范围之内，尽可能不影响停车位。

3) 设备用房尽可能利用不能停车的部位，设备应布置紧凑、合理；设备用房的布置不应影响车道两侧的停车位，减少占用车位面积。

4) 设备房面积大小满足最低要求即可，具体各用房净高、面积应根据设备和管线的安装检修需要确定。

5) 大型设备用房应集中布置，并设置独立防火分区和直通室外楼梯(可借用)。

6) 水泵房不应安排在有防震或有安静要求房间的上下和相邻的房间内，设在主楼范围内时应考虑采用隔振、降噪措施。污水泵房应单独设置，并设通风措施。鉴于水箱、水池需考虑结构计算，设置在地下室最底层较合理。

7) 消防水泵房不应设置在地下三层及以下或室内地面与室外出入口地坪高差大于 10m 的地下楼层。水池不应与电气设备房贴邻设置，无法避免时，应做双墙处理，不得共用一副分隔墙，隔墙与隔墙之间应有排水措施。

5.5.2.16 水池（箱）：

1) 生活水箱（如有）采用食品级不锈钢组合焊接式水箱；不允许采用钢筋混凝

土水池壁内衬不锈钢的做法；

2) 小区用生活水池容积按最高日用水量的 15% 计算；单体建筑用生活水池容积按最高日用水量的 20% 计算；

3) 小区生活水箱应分成能独立使用的两个（格）。当商业生活水箱有效容积超过 50m³ 时应分成能独立使用的两个（格）；

4) 生活、消防水池应分别设置；

5) 消防水池采用钢筋混凝土水池，容积按规范计算；

6) 应设置消防车取水用的取水口；

5.5.2.17 水泵房：

1) 生活供水原则上采用无负压供水供水方式，变频泵组材质为不锈钢；市政供水满足小区用水要求，且当地供水部门有特殊要求的情况下，可采用无负压供水设备。

2) 加压给水泵按如下原则选用：应设置备用泵；采用 DL、LG、GDL 立式离心泵。

3) 水泵房宜靠近用水大户布置。

4) 生活、消防水泵房不宜合并设置，且水泵房高度应满足水泵、气压罐、控制柜、管道的安装要求。

5.5.2.18 减震防噪措施

1) 水泵机组运行噪声应符合国家规范有关规定。生活水泵应采用低噪音泵组；

2) 水泵吸水管和出水管上应安装可曲挠橡胶或其它隔振管件；

3) 水泵机组应采用橡胶隔振垫、橡胶隔振器、阻尼弹簧隔振器等隔振装置；

4) 管道支架吊架应采用弹性吊架或弹性托架和隔振支架；

5) 泵的出水管穿墙和楼板处，洞口与管外壁间填充弹性材料；

6) 必要时，泵房的墙壁和天花应采取在墙面、顶棚加设多孔吸音板及多层门窗等隔音措施；

7) 水泵机组隔震应根据水泵型号规格、水泵机组转速、系统质量和安装位置、荷载值、频率比要求等因素选用隔震元件。卧式水泵宜采用橡胶隔振垫、橡胶隔振器、阻尼弹簧隔振器，当安装在楼板上宜采用橡胶隔振器或阻尼弹簧隔振器。立式水泵宜采用橡胶隔振器、阻尼弹簧隔振器。

5.5.2.19 人防水箱尽量布置在角落，不能占用车位空间，水箱基础采用可拆除

基础，以便后期拆除。

5.5.3 中水系统

5.5.3.1 是否配置中水系统由设计院根据项目“绿建”要求及当地政策情况综合判定。

5.5.3.2 中水系统（如有）的机房设置、设备选型、水表设置及管线安装等要求同给水系统。

5.5.4 排水系统

5.5.4.1 排水系统户外采用 雨、污分流，户内采用 污废合流 系统。室内排水管道分别收集厨房和卫生间排水，并分别设置出户管，经小区化粪池或隔油池后自流排至市政管道。市政排水条件图详见提供资料。

5.5.4.2 排水系统原则上优先采用 异层 排水，当地规范有特殊要求的按照当地规范执行。

5.5.4.3 10 层及 10 层以上的卫生间排水采用旋流降噪单立管排水系统，设置相应的旋流器、稳流器、大曲率异径弯头等配件，10 层以下卫生间排水采用 PVC-U 螺旋消音管，厨房、阳台及其他部位排水主立管采用普通 PVC-U 排水立管，横干管、支管均采用普通 PVC 管，地下室排水出户管均采用机制铸铁管。

5.5.4.4 住宅排水为首层单排（单独排放），单元式住宅出户管结合地下室净高要求尽量从建筑物一侧出户，排水管道需考虑与其它管道交叉问题，另尽量减少室外检查井的数量，单元门前正对的路上不得设置检查井，避免后期维护时影响业主正常生活，同时结合总图，室外检查井需放在绿化地里。

5.5.4.5 室内排水管道尽可能以重力流排入室外管道，应尽量避免排污泵的设置。楼内排水主横管布置尽量顺直，检查口的布置应便于检修，出户高度尽量提高，减少车库顶板覆土深度。

5.5.4.6 住宅在每层楼梯间或前室设水表井间，每层水表井均设置 1 个 DN50 排水地漏及 DN75 排水立管。

5.5.4.7 洗衣机选用专用地漏。北方区一般将洗衣机设计在卫生间，南方区一般设计在阳台。设计洗衣机或浴缸的卫生间必须设计两个地漏，洗衣机插座、给水、专用排水三者对应，放置洗衣机的位置面积至少达到 650*650，禁止出现地漏留在洗衣机下方的设计。

5.5.4.8 合理设计排水消声装置及反臭装置。

5.5.4.9 空调冷凝水有组织排放，排至室外散水，散水设置 DN100 疏水口后期连接至雨水井，根据空调机位设置冷凝水集水管，管材选用抗紫外线排水 PVC-U 塑料管。预留户内中央空调集中排水条件，特殊情况时设计院须汇报方案进行确认。

5.5.4.10 重力流雨水排水系统多层建筑采用普通 PVC-U 排水管，11 层及以上建筑屋面雨水管采用给水 PVC-U 管及给水配件(可采用扩口给水管材解决伸缩问题)或 PVC-U 承压雨水排水管。其管材选用公称压力应大于建筑物净高度产生的静水压。超高层建筑雨水立管采用内涂塑钢管，卡箍连接。雨水管不宜设置在住宅室内，设在建筑物的隐蔽处，说明中须标注雨水管外涂颜料，与外立面保持相同。屋面雨水采用有组织排水，排入室外雨水井。

5.5.4.11 压力流雨水排水系统采用 PVC-U 给水管及给水配件，颜色为白色或根据外立面确定，其管材选用公称压力应大于建筑物净高度产生的静水压，管材抗环变形外压力应大于 0.15MPa。

5.5.4.12 出屋面透气管采用铸铁管。

5.5.4.13 地下室埋地压力流排水管及潜污泵配管采用内涂塑钢管或塑衬钢管，DN≤80 采用丝扣连接，DN>80 采用法兰连接。

5.5.4.14 阳台雨水管道（非屋面雨水管）在空调板上设置时，考虑与空调冷凝水管共用立管。如考虑阳台设置洗衣机的情况，阳台雨水需单独设置并接入井室，支管道设置存水弯。

5.5.4.15 座便器与脸盆并列时，从座便器的中心线到洗脸盆的边缘距离≤350mm；洗脸盆大便器对面，两者净距≤750mm；脸盆边缘至对面最小应有 450mm（550mm）；座便器是距主排水要足够近，主体结构排水预留洞距墙≤350，下水管中心线离侧墙≤450mm，方便下蹲。卫生间座便器预留洞按距墙边 420mm 设计。

5.5.4.16 卫生间排水支管保证最低点至少高于窗上口 100mm（否则应调整窗洞口设计高度），排水立管不得挡窗户，洗脸盆不得设计在窗下。卫生间内坐便、地漏、洗衣机排水等孔洞均应标出孔洞中心定位尺寸，干湿分区的卫生间水平排水管穿过干、湿分区间隔墙的应将隔墙上的留洞洞口位置标明并定位准确（避免梁体影响横干管标高）。

5.5.4.17 通气管设置：

1) 住宅上人屋面通气管距屋面距离为 2000mm (参照规范要求), 需在建筑立面图体现供甲方参考选择立面方案。不上人屋面通气管距屋面距离按当地要求。

2) 洋房排水透气帽不宜伸出屋面, 宜在外墙侧墙设置, 孔位在建筑外墙处安装尺寸 150 (mm) × 150 (mm) 的同外墙颜色的网状盖板。

3) 伸顶通气管管径应与排水立管管径相同。但在严寒地区及最冷月平均气温低于 -13℃ 的地区, 应在室内平顶或吊顶以下 0.3m 处将管径放大一级。当地有特殊要求时, 按当地要求执行。

5.5.4.18 构造内无存水弯的卫生器具与生活污水管道或其他可能产生有害气体的排水管道连接时, 必须在排水口以下设存水弯。存水弯的水封深度不得小于 50mm。严禁采用活动机械密封替代水封。本工程地漏采用直通式地漏, 地漏本身无水封, 地漏下设 P 型弯或者 S 型弯水封, 水封深度不得小于 50mm。严禁采用钟罩 (扣碗) 式地漏。洗衣机地漏采用洗衣机专用接口地漏, 防止后期排水溢流。

5.5.4.19 地下车库排水沟应尽量简短, 考虑坡度及地面做法厚度。排水沟应尽量避开车行通道, 避免车辆碾压。集水坑应尽量贴墙设置, 使得压力排水管道有固定依附。

5.5.4.20 卫生间下层为卧室或餐厅, 排水管不能穿楼板, 可采用同层排水方式。注意转换层卫生间排水管的安装避免与转换梁冲突。住宅户内排水管道应避开厨房排油烟孔、热水器排烟孔等外墙洞口。降板同层排水紧贴结构板应加设侧排地漏, 填充层面层上同时预留直排地漏或是选用同层积水排水器等配件。非降板设计的隔层排水系统, 管件要求选用带检查口管件。安装于下层厨卫顶板下的排水横管, 其最低点标高应达到 H+2.40, 严禁低于 H+2.25。

5.5.4.21 别墅地下室卫生间预留整体污水提升设备安装条件。

5.5.5 消防系统

5.5.5.1 消防系统采用区域消防方式, 根据规划合理确定消防区域和规模。

5.5.5.2 消火栓箱宜暗装或半暗装, 在混凝土承重墙上暗装时, 结构预留洞尺寸宽度须比正常尺寸多 60mm, 高度下边留 200mm, 保证管道安装空间。暗装时宜采用薄型消火栓箱。消火栓箱和消防立管不宜设置在业主门口, 不宜靠电梯墙面设置。

5.5.5.3 自动喷水灭火系统、水喷雾灭火系统形式须根据规范进行选定设计, 轻危险级、中危险级、重危险级场所中配水支管、配水管控制的标准喷头数按照规范

要求执行。

5.5.5.4 喷头布置：

- 1) 无吊顶时，采用直立式喷头，单元内可考虑采用水平式边墙喷头。
- 2) 有吊顶且吊顶高度大于 800mm 或吊顶内有可燃物时喷头上下布置，吊顶内采用直立型喷头，吊顶下采用装饰性喷头；
- 3) 装修有特别要求时考虑采用隐蔽型喷头。

5.5.5.4 所有电气用房不得设置喷淋管道系统，需设置气体灭火装置的须设计到位，标明气灭的设施的参数，电气做相应的联动设计，对于分区中间层或顶层闭合的消防管道，注意对住户的公共空间的影响，管道须穿梁设置，尽可能的提高净高。

5.5.5.5 消防水池应设计明确显示水位高度的水位计。设计水位控制，并有相关的电信号反馈到控制室。

5.5.5.6 住宅楼各层、地下车库等部位按规范设置消火栓。住宅各楼层及大堂公共区部位同时设置灭火器与消火栓的采用组合式消防柜暗装，地下车库消火栓不应朝向行车道，且不影响停车。地下车库消火栓安装位置与结构柱的关系应合理，不得突兀，不得影响车辆通行和停靠。

5.5.5.7 建筑灭火器配置须满足《建筑灭火器配置设计规范》GB 50352-2005 相关规定。

5.5.5.8 自动喷水灭火系统、水喷雾灭火系统、消火栓系统给水管，架空管道当系统压力不大于 1.2MPa 时，采用热浸镀锌钢管；当系统工作压力大于 1.20MPa 小于 1.6MPa 时，优先采用加厚热浸镀锌钢管（当地采购困难时，可选用热浸镀锌无缝钢管）；当系统工作压力大于 1.6MPa 时，采用热浸镀锌无缝钢管。埋地管道当系统压力不大于 1.2MPa 时，采用球墨铸铁管或钢丝网骨架塑料复合管（PE）；当系统工作压力大于 1.20MPa 小于 1.6MPa 时，采用钢丝网骨架塑料复合管（PE）或加厚钢管；当系统工作压力大于 1.6MPa 时，采用无缝钢管。埋地时，埋地部分管道刷冷底子油一道，热沥青一遍防腐（土壤腐蚀性较强时，应另行处理）。

5.5.6 小市政设计

5.5.6.1 小市政设计要求详见小市政设计任务书。

5.5.7 专项工程设计

5.5.7.1 合同范围内的专项工程设计需设计院进行初步设计，并提供相应的计

算书。

5.5.7.2 专项工程设计的建筑、结构、水、暖、电需求条件，由设计院负责具体落实。

5.5.7.3 专项工程设计的深化设计图纸，需要设计院审核并签字确认。

5.6 暖通专业设计要求：

5.6.1 统一要求与说明

5.6.1.1 依据国家规范及地方、行业标准，对本项目的采暖系统、通风系统、空调系统、防排烟系统、燃气系统进行设计。

5.6.1.2 暖通空调系统应参考公司标准并结合当地规范及要求进行设计，在初步设计阶段应将设计方案提供给委托方审核。

5.6.1.3 施工图设计资料应完整，应提供相应的计算书，设计深度应满足《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016 版）。

5.6.1.4 施工图纸中应标明设备、材料的规格型号，以供甲方采购，非标准设备应提供详细的图纸，以满足制作和施工的需要。

5.6.1.5 地下室、公共区走道、科技住宅的户内、科技住宅的屋面管线比较复杂，应做管线综合图，标注好各管线的设计标高、管径，局部管线密集部位应绘制剖面图。

5.6.1.6 应在暖通空调图中标识排气扇洞、浴霸洞、空调洞、新风洞、燃气洞、加压送风洞、排烟洞、风口洞等洞口的详细位置、材质及尺寸，穿越挡土墙、剪力墙、柱、梁的洞口还应在结构图中进行标识。

5.6.1.7 本设计要求中安装高度均指到建筑完成面的距离。

5.6.1.8 除特别注明外，标高以“m”计，其余均以“mm”计。

5.6.2 设备材料及管材选型

5.6.2.1 风机：通风系统、通风兼防排烟系统风机优先采用轴流风机（可采用噪音较低的柜式离心风机），防排烟系统专用风机可根据实际情况优先选用轴流风机（含斜流、混流风机）。

5.6.2.2 风管材料：防排烟风管、通风管应采用镀锌钢板制作，具体依据《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2016 执行。

5.6.2.3 空调、采暖水管管材：空调冷凝水管采用 PVC-U 管。室内采暖主管管径小于等于 DN100 采用热镀锌钢管，丝接；管径大于 DN100 采用无缝钢管，焊接。采暖热表至户内分集水器间管道采用 PPR 管，热熔连接，低温地板辐射采暖盘管采用 PE-RT 管。

空调水管及采暖管管材配置标准

序号	类别	标 准
1	空调冷凝水管	采用镀锌钢管或 UPVC 管。
2	地暖盘管系统	地板盘管 PE-RT ，地暖热表至分集水器采用 PPR
3	散热器	钢铝复合型
4	室内采暖管	明装采用热镀锌钢管，散热器采暖埋地管采用 PPR

5.6.3 防排烟及通风系统

5.6.3.1 加压送风系统

1) 加压送风系统为单段设计时，加压风机应布置于屋面或地下。加压送风系统为分段设计（或两段楼梯的情形）时，上段加压系统风机应布置于屋面，下段加压系统风机布置原则为：

- ①布置于地下室不占车位处；
- ②有条件时可布置于商业裙楼顶；
- ③原则上风机应布置于隐蔽处，尽量不要对建筑外立面及住户造成影响。

2) 前室加压风井应靠近前室，风井有一面邻前室的墙（最好为非剪力墙），以便设置加压风口。

3) 防烟楼梯间的加压风井应靠近防烟楼梯间，风井有一面邻防烟楼梯间墙（最好为非剪力墙），以便设置加压风口。

4) 金属正压送风道，其风井结构预留净尺寸应大于风管两侧最少 100mm。

5) 地上地下疏散楼梯间前室优先采用自然防排烟措施（如消防有特殊要求，按当地要求执行）；

6) 加压风口安装高度：如风口不贴梁（板）底于下部设置时，首层风口预留洞下底边距地 500mm, 标准层风口预留洞下底边距地 300mm。

7) 地上及地下楼梯间、前室合用前室等优先采用自然排烟的防烟型式。当采用

加压送风系统时，应提供风量及风压计算书，楼梯间及电梯前室正压送风井（如有）要标明内部抹灰（随砌随抹）等做法，确保不漏风。

5.6.3.2 住宅正压除霾新风系统

1) 新风系统形式：住宅户内采用分户正压除霾送风系统，该系统由除霾新风机、热回收装置与风管组成，沿海城市根据项目定位及客户需求可考虑增加除湿功能。除厨房、卫生间外所有主要房间均设送风口。除霾新风机需达到设计风量下 PM2.5 一次过滤效率大于 95%。

2) 新风机安装要求：

a. 超豪华装修项目新风机优先布置在房间过道、储藏间等位置，也可设于阳台、厨房。

b. 豪华装修项目新风机优先布置在走道、无沉箱卫生间、储藏间，也可设于阳台、厨房。

c. 新风机设于阳台时，需对新风机及裸露管道进行包封。

d. 新风机设备检修口需满足更换滤网和整机拆卸检修的需求。

3) 室外取风口要求：

a. 室外取风口需设于室外空气清新处，与燃气热水器排烟管、住宅卫生间排气管水平距离不宜小于 2.5m，不宜设于建筑凹位。当与卫生间排气管距离不满足要求时，也可在卫生间增加竖向排气道，将卫生间排气排至屋顶。

b. 室外取风口为带防雨罩圆形百叶风口，当风口无防雨需要且设于隐蔽处时，可取消防雨罩，防雨罩宜与外墙同色。

c. 室外取风口入口段管道应有不小于千分之五坡度向外坡。

4) 室内管道及风口要求：

a. 风口根据装修风格确定，顶面送风建议铝合金单层固定百叶风口或其余防火不然材料风口，内衬黑网。地面送风建议采用不锈钢优质风口。

b. 新风管道优先采用圆形硬聚氯乙烯风管（采用不燃材料制作安装）

或扁风管，管道优先穿梁布置，穿梁需结构预留孔洞，部分位置施工困难时可用铝箔软风管连接。如新风采取地送风，需采用扁风管，如采取地采暖方式时，优先采用扁风管地送风形式。

c. 为保证装修效果，客厅内应尽量避免出现管径 $\Phi 125$ 及以上风管。

d. 通风管道或末端风口需配有必要的风量调节措施，确保风量平衡。

e. 新风管道与卫生间排水管交叉时，排水管调整至新风管下方安装，避让新风管。

f. 管道布置时应避免两个房间的送风管直通而串声。

g. 严寒、寒冷集中采暖地区新风管需设橡塑保温，以防止管道结露。

3) 其他要求：

a. 新风机开关设在客厅主灯开关旁。

b. 室内风口与新风机之间距离不宜过近，宜保证有 1 米以上接管距离。

c. 新风机其他特殊要求按产品使用说明。

5.6.3.3 电梯机房通风

1) 电梯机房通风、空调配置要求：

a. 所有机房均设置机械通风系统；

b. 可依据物业及当地要求，夏季气温较高的部分城市项目需设置分体空调

2) 通风设计要求：

a. 电梯机房通风量需根据电梯机房发热量计算，并按每台电梯通风量不小于 $1000 \text{ m}^3/\text{h}$ 选择通风机，通风机优先选用壁挂式轴流风机。

b. 通风机设计工况下风量应不小于散热所需最小通风量的 1.1 倍，散热所需最小通风量可通过技术措施中公式计算校核；

3) 空调设计要求：

a. 分体空调选用带断电记忆功能的单冷型壁挂式空调。

b. 电梯梯速 1.75m/s 及以下的配 1 匹空调，电梯梯速 2.5m/s 的配 1.5 匹空调，电梯梯速 2.5m/s 以上的配 2 匹空调。

c. 夏季室外气温过高时可关闭通风机并开启空调降温。

4) 其他安装要求：

a. 电梯机房内空调或通风机应安装在机房上部距地约 2.5m 处，并尽量靠近发热源，使散热顺畅；

b. 除严寒地区外，其他地区电梯机房应增设进风百叶，进风百叶应安装在机房下部距地约 0.5m 处，设计风速不宜大于 3m/s ；

c. 进、排风口均需配防虫网和防雨百叶；

d. 土建应预留空调、通风安装所需孔洞及空调室外机位置；

e. 电梯机房空调及通风机配电回路需分别设置时间继电器。

5.6.3.4 排烟系统：

1) 地下车库优先采用诱导风机+回风口的系统型式，以提高车库净高。当采用排风与排烟合用系统时，平时使用的送、排风机前后原则上不设置消声器或消声静压箱，当地有特殊要求时再依据规范进行设计。

2) 地下室的排风口位置不能设置在住户的门、窗附近，尽量远离住户或设置在绿化带内。

3) 有自然补风条件时，优先采用自然补风；无自然补风条件时，应设置机械补风系统。

4) 风机房应尽量设置在不占用车位的地方。风机房面积：一台风机宜控制在 15 m²以下，两台风机宜控制在 25m m²以下。人防地下室送、排机房布置应结合防护单元综合考虑布置，风管不应穿越人防墙（当地允许除外），风管不宜穿越车道的人防门或临战封堵下方。

5.6.3.5 厨房进行排油烟及通风系统预留设计；住宅卫生间、厨房均须预留安装排气扇、抽油烟机的竖向风道条件，竖向风道应有防气流倒灌措施。

5.6.3.6 强弱电间等功能房间要有通风设计；

5.6.3.7 柴油发电机房的送排风（烟）设计须满足规范要求，柴发的烟管要有合理的位置，尺寸满足排放需求。

5.6.3.8 风井：

1) 进、排风井应按规范要求防止气流短路。

2) 风井应尽量避开建筑主立面，优先设于贴临两侧山墙处。不应遮挡住宅阳台和窗户，尽量不占用商铺门面位置，避免对首层住宅或商铺造成较大影响。

3) 地面排风口需防止排风对小区人流的影响，排风气流应避开人员活动区，不宜开向人行通道。

4) 风井脱离建筑物布置时，应结合园林设计在绿化带内，当风井处于首层景观面时，风井高度不应影响住户景观。

5) 污水泵房等排风有异味的房间，其排风口距离人员活动区、人行通道宜大于 10 米，当距离不足时，其排风需经活性炭过滤净化后排放。

5.6.3.9 风机吊装须写明减振要求，如果采用减振吊架，须写明每个吊架的型号规格。

5.6.3.10 消声减震防振：

1) 换热站、制冷机房等大型设备用房的位置与住宅塔楼投影线距离不宜小于 5 米。所有设备选用低噪声型，尽量降低噪声源。

2) 当风机风量大于 $30000\text{m}^3/\text{h}$ 时，宜采用坐地安装。对不带有隔振装置的设备，当其转速小于或等于 $1500\text{r}/\text{min}$ 时，宜选用弹簧隔振器；转速大于 $1500\text{r}/\text{min}$ 时，根据环境需求和设备振动的大小，亦可选用橡胶等弹性材料的隔振垫块、橡胶隔振器或弹簧隔振器。

3) 风机进出口风管连接处需用不燃材料软接头（需有国家防火建筑材料质量监督检验中心合格证）。

4) 噪声高的风管，不宜穿过噪声要求低的房间，当必须穿过时，应采取隔声处理措施。

5) 管道穿过机房围护结构时，管道与围护结构之间的缝隙应使用具备防火隔声能力的弹性材料填充密实。

6) 受设备振动影响的管道应采用弹性支吊架。

5.6.3.11 设备管线尽量与风道平行设置，尽量不要设置在风道下方。

5.6.3.12 地库结构采用梁柱结构时，应利用结构梁设置防排烟挡烟垂壁的设计。

5.6.3.13 通风管道应预留安装洞口，避免事后剔凿。

5.6.3.14 电缆分界室及配电室等电气用房应单独设置通风系统，其电缆夹层应设排风口，排风口底边距地 300mm 为宜。

5.6.3.15 须根据《建筑机电工程抗震设计规范》进行相关抗震设计。

5.6.3.16 设计单位应满足国家规范及现场施工条件的图纸外，还应提供设备（风机、新风机等）选型计算书、风机的单位风量耗功率、热回收新风机组选型及热回收效率计算书、锅炉房的送补风、锅炉的排烟系统、加压送风计算书、排烟计算书等。

5.6.4 空调系统

5.6.4.1 室内设计参数（冬季设计参数、夏季设计参数、温度、相对湿度，人员密度、新风量）须根据《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》、《居住建筑

节能设计标准》、《公共建筑节能设计标准》相关规定进行设计。

5.6.4.2 空调系统形式根据下表进行设计：

空调形式 业态	分体式空调	VRV 变频多联机空调
高层住宅	√	预留后期业主改造 VRV 中央空调的相关条件
洋房住宅	√	预留后期业主改造 VRV 中央空调的相关条件
商业	√	预留后期业主改造 VRV 中央空调的相关条件
售楼处、幼儿园	√（暂定）	

注：VRV 变频多联机空调系统可参照美的、海尔、格力等国内品牌参数进行设计，要求冷媒为 R410a，空调系统末端售楼处、幼儿园采用四面出风型风管机具体以最终甲方要求为准。

5.6.4.3 设计院应校核空调室外机的安装空间，确保尺寸满足安装要求，空调百叶的位置、面积、型式满足室外机散热要求，必要时需进行软件模拟。

5.6.4.4 外墙空调冷凝水管应考虑业主安装空调时如何连接空调冷凝水管，要满足使用、简便要求。

5.6.4.5 室内空调冷凝排水如需通过其它房间再接至冷凝管时，不宜连接过长，因为管道过长时，坡度、避梁、穿剪力墙等因素造成难以施工和控制，应按就近连接的原则，在附近增加冷凝管或和邻近的卫生间接通。

5.6.4.6 客厅柜式空调的洞孔中心距地面（建筑完成面）200mm，避免在踢脚线上开洞。

5.6.4.7 户内空调冷媒管及风管穿梁、穿剪力墙开洞位置应详细标注在图中，并要求同时标注在结构图中。一经确定，不能随意修改，请予以重视。

5.6.4.8 温湿度独立空调系统由专业设计单位进行设计，但是建筑设计单位有整合系统的任务，需要协助落实建筑、结构、水、暖、电各项需求条件。

5.6.4.9 所有中央空调室外机组的设置位置，原则不应毗邻居住用房或在其上层或下层，如必须设置时应设计降噪减震处理措施。

5.6.4.10 须根据《建筑机电工程抗震设计规范》进行相关抗震设计。

5.6.4.11 设计单位应满足国家规范及现场施工条件的图纸外，还应提供负荷计算书、设备选型计算书、热回收新风机组选型及热回收效率计算书。

5.6.5 采暖系统

5.6.5.1 室内设计参数（冬季设计参数、夏季设计参数、温度等）须根据《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》、《居住建筑节能设计标准》、《公共建筑节能设计标准》相关规定进行设计。

5.6.5.2 采暖系统采用低温热水地板辐射采暖，采暖系统热源采用市政集中供热，采暖系统末端采用分集水器。

5.6.5.3 采暖供水系统的垂直分区应综合考虑供水安全和经济运行的要求，在初步

设计阶段应做出系统分区情况的设计方案供委托方审核。除当地热力公司特殊要求外，原则上采暖系统工作压力不能大于 0.8MPa，系统供回水温度为 45℃/35℃。

5.6.5.4 单体地下室及车库不采暖。商业网点考虑预留暖气接入条件。其余详见甲方后期要求。

5.6.5.5 采暖管井的设置尺寸应经济合理，应画出管井安装大样图。

5.6.5.6 住宅部分采暖立管设在公共管井，做到分户计量；商业与住宅应分别计量，单元热量表按照规范要求设置于热计量间内，且设置泄水装置和连接至集水坑的排水地漏（检修泄水使用）；水暖井内分户热计量阀门组按照当地热力公司要求设置，采用分户燃气壁挂炉时阀件设置应便于维修。

5.6.5.7 垂直相邻房间，除顶层外，各层均应按房间采暖热负荷扣除来自上层的热量，确定房间所需散热量；选用采暖设备的技术参数必须予以说明。卫生间采用地暖时，结构进行降板处理应保证卫生间内外建筑面层 20mm 的高差。

5.6.5.8 设计人必须在供暖管网中设置单元总除污器，保证供热畅通、维修方便。合理设计排气装置，避免造成气塞现象。

5.6.5.9 散热器：

1) 散热器采用钢铝复合散热器，设计选型应标明散热器的总散热量、单片散热量等主要技术参数，并注明设计水温条件下散热器技术参数。

2) 散热器的布置不高于窗台，不影响门窗，不遮挡电气插座。

3) 一般房间散热器采用上进下回式，安装高度距地 100~150mm；对于采用地板辐射采暖，但卫生间采用散热器的，散热器位置宜在马桶正上方，距地 1.2m，采用背篓式散热器。

5.6. 地板辐射采暖系统:

1) 地面辐射供暖系统绝热层采用 30mm 挤塑板, 具体以建筑专业做法为准;

2) 地板采暖分集水器、自动排气阀不应设置在卧室、客厅、衣帽间及书房内; 优先设于厨房燃气灶下方, 如分集水器燃气灶下方设置受限时, 可设计在厨房其他相对隐蔽不影响业主橱柜使用功能的部位, 保证业主装修后能隐蔽于整体橱柜内;

3) 实现分区域的温度自控, 采用主管设置温度控制器(地方有特殊要求除外); 同一热媒集配装置系统各分支的加热管长度宜尽量接近, 并不宜超过 90m, 系统阻力不宜大于 30KPa;

4) 过门口处和面积超过 30 m²或边长超过 6m 时, 应设置伸缩缝。伸缩缝采用高发泡聚乙烯, 两边用 PE 片材固定, 高度为 50mm, 宽度 10mm, 管材穿越伸缩缝时, 需增设波纹套管, 波纹套管口径大管材外径一号, 长度不小于 200mm;

5) 地板辐射供暖的安装工程, 环境温度宜不低于 5℃;

6) 不同地面材质、散热量不同, 为保证室温要求, 设计时应尽量按散热量比石材低的木材板考虑, 用户即使选用木材板做地面, 也不会影响采暖效果。合理确定采暖层厚度, 考虑保温及蓄热问题, 从设计角度避免地面开裂问题。

7) 尽量考虑将管布置在地板采暖结构层中, 要避免管与管之间相互重叠。合理划分环路区域, 尽量做到分室控制, 避免与其它管线交叉。设计时考虑地面厚度及管线综合布局, 避免管线交叉时部分管线裸露地面, 给水、地热等管线合理布局。

8) 无论采用何种热源, 地板采暖与供回水系统的温度、水量和所用压差等参数都要匹配。

9) 其他未尽事项参见《地面辐射供暖技术规程》的有关规定执行;

5.6.5.10 采暖管道敷设:

1) 水暖管井至散热器的管道在垫层内敷设, 采用塑料保温套管进行保温;

2) 室内采暖管道路由合理, 缩短路由;

3) 采暖干立管应合理设置管道热力伸缩补偿装置;

4) 室内采暖管道不应在楼梯间踏步处敷设, 不应在露台垫层内敷设;

5) 室内采暖横管应敷设在垫层内, 如必须架空敷设, 则沿墙角穿梁敷设。

5.6.5.11 分集水器及排气阀:

1) 分集水器设在卫生间门后时, 应预留加罩的空间;

2) 地板采暖分集水器、自动排气阀不应设置在卧室、客厅、衣帽间及书房内；排气阀应设在卫生间，安装高度为距地面 1.1m，高位安装时应在吊顶下方。

5.6.5.12 地下室管线综合：

地下室应出具管线综合布置图，管线较复杂处，应作剖面图，控制建筑物净高 合理安排各专业管道，指导施工。

5.6.5.13 换热站：

1) 换热站优先考虑设置在地下车库，位置靠近 xx 角（靠端口），其次可以设置在商业地下一层（如当地有特殊要求，按当地要求执行）；市政一次管网为热水系统，供水温度 xxx 度，回水 xx 度，预留主管管径为 DNxx，换热站须设计院进行车库施工图设计时同步进行设计，后期热力公司进行复核。

2) 换热站应进行二次网一级泵的设计，在二次网回水管上设置多台互为备用变频泵；设计图纸应有平面、剖面、系统和主要设备表；

3) 小区供暖系统定压方式采用膨胀定压罐；

4) 站内要有送、排风设备（延长电器及设备使用寿命）；

5) 换热站要有排水沟、集水坑和潜水泵的设置；

6) 计量：换热站内一次管网安装超声波流量计，二次网及补水系统安装流量计装置；

7) 仪表：换热站内高低区所有板换四个进出口都要安装温度表和压力表（温度计和压力表上均需安装三通旋塞）。

5.6.5.14 换热泵站水泵技术要求：

1) 水泵采用单级立式或卧式离心泵，一次侧采用变频泵。

2) 水泵结构要求：水泵与电机直接连接，机泵同轴，以保证机泵轴完全同心，立式泵要求泵进出口口径相同，并在同一直线上。卧式泵要求泵进出口口径相同，进出口成 90 度。

3) 材质要求，泵体采用灰铁材质，轴采用 45#镀铬，叶轮采用灰铁材质，机封采用石墨对碳化硅，铸件采用树脂砂优质铸件。

4) 节能要求：单级泵要求高效节能，高效区范围宽，符合国家《清水离心泵能效限定值及节能评价值》标准，通过中标认证中心国家清水离心泵节能评价认证。

5.6.5.15 明装采暖管道采用耐高温难燃橡塑管壳保温，外缠阻燃塑料布；埋地

管道采用预制聚氨酯发泡保温。

5.6.5.16 门厅内不允许明装任何采暖立管和管道。高层采暖水平管应注意不应影响公共走道层高。

5.6.5.17 温湿度独立调节敷设空调系统首层住宅及大堂均需设置地板采暖，设计院应充分考虑地面做法及保温厚度。

5.6.5.18 请将穿梁或剪力墙开洞位置详细标注在采暖图中，并应在结构图中标注。

5.6.5.19 散热器的布置应充分考虑装修问题，在不影响散热效果的情况下，保证家具布置使用方便。

5.6.5.20 室外的阀门井、尽量避免设计在住户花园内、小区道路上、住宅单元的入口处等主要公共地段，可考虑设计在绿化带上。在满足规范的前提下尽可能的少设检查。

5.6.5.21 外线部分采暖干线对于大底盘非人防车库，优先考虑设置于车库内吊装布置，对于当地热力公司有特殊要求的，按照当地规定执行。外线部分管线设计须同车库施工图设计同步出图，不得单独设计。市政条件，详见提供资料。

5.6.5.22 须根据《建筑机电工程抗震设计规范》进行相关抗震设计。

5.6.5.23 设计单位应满足国家规范及现场施工条件的图纸外，还应提供负荷计算书，分区系统水力平衡计算书、水泵的耗电输热比 HER 及耗电输冷比 EC (H) R，板换设计选型计算书、补水定压系统设计计算书等。

5.6.6 燃气部分

5.6.6.1 室外燃气管应与电缆、给排水水管以及室外乔木等保持规范要求的安全距离，在总图设计时与环境图上的乔木位置进行核对。

5.6.6.2 需注明室内燃气立管及燃气表的安装位置（厨房、封闭服务阳台或其它部位）。（备注：根据地方要求，该处专业设计由煤气公司设计，建筑设计院提供满足报审的施工图。）

5.6.6.3 建筑设计单位必须事先考虑好用气点位、并向燃气设计公司提供燃气路由条件、燃气表安装位置及入户条件，避免与设备专业其他管线打架，考虑好将来燃气管线及入户墩的美化方案。燃气设计单位需要向建筑设计院提供终版燃气施工图，并提出预留孔洞条件。

5.7 电气专业设计要求：

5.7.1. 配电系统

5.7.1.1 用电标准：

户内配置容量执行《江苏省居住区供配电设施建设标准》第 5.2.1 条：

建筑面积 60 平方米及以下的住宅，基本配置容量每户 6 千瓦；

建筑面积 60~90 平方米及以下的住宅，基本配置容量每户 8 千瓦；

建筑面积 90~120 平方米及以下的住宅，基本配置容量每户 10 千瓦；

建筑面积 120~150 平方米及以下的住宅，基本配置容量每户 12 千瓦；

建筑面积 150~200 平方米及以下的住宅，基本配置容量每户 16 千瓦；

建筑面积 200 平方米以上的住宅，基本配置容量每户 80 千瓦/m²；

5.7.1.2 住宅项目内公共设施负荷按实际设备容量计算，设备容量不明确时，按负荷密度估算：物业管理类 60~80 瓦/平方米；与住宅一体的底商（会所）类 100 瓦/平方米，不含商业集中（制冷、暖）空调负荷；电动汽车充电设施每个充电停车位 7 千瓦。

5.7.1.3 公用部分配置系数：

序号	用途	配置系数（VA/m ² ）
1	商业(商场、大型超市、酒店、会馆等)	100~120
2	办公（学校、幼儿园、物业等）	70~100
3	非餐饮小型商铺（通常指封闭内街）	80~100
4	餐饮商铺（通常指临外街）	150~200
5	住宅	10~15
6	地下室	10~15

5.7.1.4 变压器容量计算方式：

变压器容量=Σ（用电负荷×KP）。

同时系数 KP 取值：

200 户以下居民负荷取 0.6(或按当地政策要求)，

200 户以上居民负荷取 0.5(或按当地政策要求)，

低压供电公建设施负荷取 0.8(或按当地政策要求)。

5.7.1.5 住宅、配套用房用电按一户一表要求进行设计，由供电部门负责抄表到户。

5.7.1.6 店面按 $150\text{W} / \text{m}^2$ 设计，店面电表集中设置在公共空间，宜设置远传集中预付费电表。因店面需二次装修，故店面用电统一预留到户内箱，户内箱暗装，宜安装在靠近店铺深处，且不可拆墙体上。在配电箱内预留插座、空调、备用回路。每间店面仅设置应急照明，普通照明回路预留，后续店铺装修时二次设计。店招电源取自户内配电箱。

5.7.2 自备应急发电机设置：

5.7.2.1 如项目按双路 10KV 进线设计，则不用考虑自备应急发电机装置。

5.7.2.2 电力二次设计界面，

电力院：居民变 10KV 进线至表箱，公用变 10KV 进线至公共变内部。

民用院：居民变和公用变至末端，不含变电所内部设备，但要提供回路名称、回路参数、线路型号规格、开关整定值等，做为后期电力设计依据。

5.7.3 变电所设置：

5.7.3.1 优先不考虑设置开闭所，如需设置，需以当地供电局书面文件要求为准。

5.7.3.2 开闭所设置原则：开闭所优先考虑设置在地下，如必须设置在地上，位置需远离景观核心区域并与甲方设计部沟通确认。

5.7.3.3 变电所设置原则：

1) 如无地库，变电所位于地上一层；如地库只有负一层，变电所设置在负一层；如地库有负二层，变电所只能放负一层，以上位置均需满足梁下净高 3.9 米，基础抬高 0.6 米，同时设置集水坑 ($600*600*600$)，通过排水管导到附近集水坑，也可以设泵；变电所净高抬高会影响地面覆土，需注意处理好与景观及主楼引出的雨污管关系。

2) 居民变电所和公用变电所分开设计，变电所不能位于住宅楼、厕所、浴室、厨房或其他用水场所的正下方，建筑物使用的各种无关管道，不能在房间内通过，住宅变电所宜放在两栋主楼之间或者地库角落，公用变电所放在供电区域中心，变电所从总图上看尽量深入负荷中心，以节省低压出线电缆投资，同时少占车位。

3) 变电所设置时需考虑运输通道，及设备安全距离，要求梁下净高 3.9 米，净高不足需顶板上翻，后期景观处理，长度超过 7 米两端开门（设备运输门 $M1827$ 、检

修门 M1521)。

4) 高低压柜距墙安全距离 1.0 米, 距柱子安全距离 0.8 米, 双列布置时高低压柜间距 2.3 米, 预留变电所面积时, 通过计算各建筑物用电负荷, 配置变压器容量, 通过低压电缆对照表估算出低压柜柜数量, 在变电所内模拟摆出设备布局, 包括高压柜、变压器、低压馈线柜、直流屏等, 确保面积足够, 公用配考虑到充电桩预留空间适当放大, 居民配空间足够即可, 同时需出变电所的平立面图。

5) 变电所内照明、通风、消防用气体灭火、接地 (MEB 需在接地图上标注引下线位置等) 均需进行设计。

6) 在设计说明中, 注明住宅变电所、公用变电所变压器容量, 注明一级负荷、二级负荷、三级负荷功率, 做为电力设计院的参考、复核。10KV 进线至开闭所、开闭所至变电所、及变电所低压出线, 需预留 10KV/380V 桥架走向, 并在电气配电平面图、综合管线图上体现。

5.7.4 电表箱的设置:

5.7.4.1 高层住宅楼的电表, 均分层集中于电气竖井内。

5.7.4.2 住宅底商、一户一表, 楼梯下设置配电间, 在总配电柜内分户计量, 引自公用变供电。

5.7.4.3 主楼下分割出售的储藏间, 每个储藏间 1 个回路, 单独计量, 设置单相导轨表集中表箱, 配电间等隐蔽位置安装, 桥架出线。

5.7.4.4 电表箱在电井、配电间内如无特殊要求, 均为明装, 底边距地 1.5 米, 安装在公共场所的明装底边距地 1.8 米。多层、别墅电表箱可以不放在电井内, 如有地库可放在夹层或负一层的配电间内, 如无地库需放在地上一层其他位置, 如入户大堂、楼梯下等位置。

5.7.4.5 非机动车充电插座, 一般设置在夹层或地上车棚, 施工图阶段设计到位, 金属线槽出线, 距地 1.5 米明装。

5.7.5 住宅公共部分

5.7.5.1 电梯应单独设置电表以便物业做收费依据。其他公共用电在总箱处设置计量表计, 以实现分项计量, 提高物业管理的效率和准确度。电梯的进线开关整定值参考我司集采资料确定。

5.7.5.2 高层住宅的楼层电梯厅、公共走道、楼梯间的照明均采用带消防型红外线感应开关的吸顶灯（开关和灯具二合一）。

5.7.5.3 公区照明需落精装点位，并根据点位图连线，区分应急照明和普通照明。

5.7.5.4 当因条件限制，疏散指示标志灯必须设于混凝土墙、柱子上时，均为暗装预埋盒、灯具明装（疏散指示标志灯均采用 LED 光源）。

5.7.5.5 地库配电，要提供竖向配电系统图，居民变、公用变低压电缆对照表。

5.7.5.6 水、暖管井，强、弱电井照明采用壁装 LED 座头灯（220V 5W），管井门上 0.1 米壁装，单联单控开关在井内控制。

5.7.5.7 车库照明采用 T8 LED 灯管（220V 16W），距地 2.4m 以上线槽安装，坡道灯距地 2.4m 壁装。车道照明采用感应灯管，按两排分两路配电，车位照明用感应灯管。

5.7.5.8 步梯间照明采用声光控带罩 LED 吸顶灯（220V 8W），该区域不会落精装点位。

5.7.5.9 首层 电梯厅位置预留广告显示器插座，距地 1.8 米，电源引自电井插座回路即可。

5.7.6 住宅户内部分

5.7.6.1 设计标准：毛坯交房项目，按规范下限设计点位，并在平面图标注定位，定位图需甲方确认。精装交房项目锁定版图纸需落精装点位，带平面定位，并在精装点位基础上连线出相应平面图。

5.7.6.2 户内配电箱

1) 户内配电箱安装于户内较隐蔽的部位，其墙体厚度不小于 200。配电箱不应设于卫生间隔墙、混凝土墙、电井及水暖管井的墙上，不宜设于外墙、分户墙上。

2) 单排家居配电箱暗装时箱底距地宜为 1.8m，双排家居配电箱暗装时箱底距地宜为 1.6m。

3) 户箱出线：根据计算电流选择导线，但各户入户线的截面均不得小于 10mm²；考虑到穿线难度，单相、三相均选用 BV 电线；室内照明回路的导线截面为 2.5mm²，插座回路导线截面 4mm²。普通插座、厨房插座、卫生间插座、客厅空调柜机插座等回路选用带漏电保护功能的断路器，卧室挂机空调插座回路不带漏电保护功能，额定电流均为 20A。

4) 户内插座

- a. 户内插座数量按照 GB50096-2011《住宅设计规范》第 8.7.6 条规定的最少设置数量进行设计，并且应满足 JGJ16-2008《民用建筑电气设计规范》第 10.8.1 条第 8~13 款的要求。
- b. 每户 2 卫并且不相邻时，卫生间照明由卫生间插座回路接取电源（便于卫生间等电位连接处理）。
- c. 插座安装，详见如下推荐功能用房插座安装要求表

房间名称	名称	安装高度 (m)	用途及适宜安装位置、数量
玄关	单相二三眼插座	0.5/ 1.2	2 个：弱电箱内 1 个，玄关柜处 1 个
起居 室	单相三眼插座	0.3	柜式空调插座 1 个
	单相二三眼插座	0.3/ 0.8/0.3	4 个：电视机背景 2 个，沙发两侧各 1 个，
主 卧、双人 卧室	单相三眼插座	2.2	空调插座 1 个
	单相二三眼插座	0.8	4 个：电视 2 个，床头柜各 1 个
单 人 卧室、书 房	单眼三眼插座	2.2	空调插座 1 个
	单相二三眼插座	0.8/ 0.3	4 个：电视机背景 2 个，床头柜 1 个, 其他 1 个
餐厅	单相二三眼插座	0.3	餐桌 1 个
厨房	单相带开关二三眼插座	1.0	3 个：厨房桌面，供微波炉、电饭煲、电磁灶等小家电用
	单相三眼插座	2.3	排油烟机 1 个
	单相三眼插座	0.3/ 1.0	冰箱侧墙或背墙 1 个
	单相三眼插座	1.5	燃气热水器，1 个
	单相防溅二三	0.5	4 个：洗碗机、粉碎器、烤箱、

	眼插座		消毒柜
	单相防溅三眼插座	1.5	如有太阳能热水器或电加热热水器, 1 个
卫 生 间	单相防溅二三眼插座	1.3	2 个: 电吹风, 电热毛巾架
	单相防溅三眼插座	0.3	1 个: 智能马桶盖
	单相二三眼插座	吊顶	1 个: 暖风浴霸
	单相防溅三眼插座	2.3	1 个: 电热水器
阳 台	单相防溅二三眼插座	吊 顶 /1.3/0.3	3 个: 电动晾衣架, 洗衣机, 其他

注: 插座全部选用安全型的产品。

(精装交付及优家、精工、大师系中有较高要求的毛坯产品参考)

d. 插座的设计要考虑到户型二次修改后的布局合理性。

5) 户内照明

a. 毛坯房除复式住宅的户内楼梯照明外, 照明回路的各灯具不考虑设置照明双控开关。套内照明一般预留灯座 (配节能灯)。

b. 复式住宅二层高挑空的客厅的天花板中央预留主灯, 并在其下层预留 3 位开关。

c. 阳台设置吸顶灯。

d. 卫生间照明与排气扇接自卫生间插座回路, 排气扇仅在顶板上预留电源接线盒。

e. 卫生间灯具的开关宜设置在卫生间外, 双联开关。

6) 卫生间局部等电位 (LEB) 盒统一设于洗脸盆下方, 底边距地 0.3m, 注意避免与冷热水管冲突, 标准平面定位尺寸。

7) 电气用管规定:

强电回路 (照明插座动力) 采用 PVC 管。

弱电（消防、智能化）回路采用 PVC 管。

地下室线路宜采用 JDG 钢管,人防区域采用壁厚不小于 2.0 的镀锌钢管。

室外埋地宜选用防腐蚀管材,过路处采用镀锌钢管保护。

8) 灯具的设计要考虑到户型二次修改后的布局合理性。

5.7.7 消防设计

5.7.7.1 当 12~18 层普通住宅的消防电梯兼作客梯且与客梯共用前室时,配电执行《民用建筑电气设计规范》第 13.9.11 条规定。必要时征询当地消防部门确认。

5.7.7.2 消防水泵原则上不配置变频启动器和消防水泵低速巡检装置。水泵功率在 40KW 及以下时,应采取直接启动方式,40KW 以上时采用星三角启动方式。

5.7.7.3 当消防配电线路暗敷时,非人防区可以采用 PVC 管,阻燃级别达到 B1 级,要在设计说明中注明。

5.7.7.4 应急疏散指示照明按现行规范设置。上述公共部位的照明回路中有部分灯具应自带蓄电池(电梯厅、走道、前室、楼梯平台等各设一盏),地下室车库等场所的应急照明灯按灯具自带蓄电池设计。

5.7.7.5 火灾报警系统要求提供全工程总体系统图纸,体现报警、广播、电话主机规格与分路情况。

5.7.7.6 小区消控中心原则上安防中心组合设置,优先考虑设于负一层,使用面积一般按不小于 40 平米布置,需满足规范相应的疏散要求。

5.7.7.7 一类高层住宅楼公共部位原则上应设置火灾报警系统;二类高层住宅楼除了有消防联动要求外,一般不设置火灾报警系统。

5.7.8. 屋面电气设计

5.7.8.1 施工图设计前应明确电梯的电气参数(功率、电流或功率因数等),供甲方确认。

5.7.8.2 高层建筑屋面的避雷带均为明装。屋面不同标高处明敷的避雷带,在满足规范规定的最短路径的前提下,其上下标高的连接段,应尽量设置在不显眼处。

5.7.8.3 电梯井道照明不采用经隔离变压器的安全电压供电,要求采用~220V 电压供电,出线开关设置漏电保护装置,井道照明配置节能灯和防护外罩。

5.7.8.4 室外景观用电,需预留电源回路及配电箱,并配置电表,建议预留在

公用配低压柜侧，在地库竖向系统图或者低压电缆对照表上要能体现。

5.7.8.5 楼盘有夜景照明要求时，屋面预留夜景照明用配电箱，在负一层总配电柜预留出线回路，竖向系统图、平面图体现夜景照明配电箱位置即可，不用画出夜景照明配电箱系统图，有设置航空标志照明建筑，该电源原则上从应急照明干线接取。

5.7.8.6 别墅、会所、幼儿园、花园洋房、多层住宅避雷带统一采用暗藏，特别是坡屋面一定要暗藏，避雷带与引下线原则上利用结构钢筋网，连接方法按现行规范实施。

5.8 智能化设计要求

5.8.1 设计范围

5.8.1.1 安全防范系统

- ✧ 周界防护系统
- ✧ 视频监控系统
- ✧ 室内入侵报警系统
- ✧ 可视对讲系统
- ✧ 电子巡更系统
- ✧ 出入口控制系统

5.8.1.2 物业管理系统

- ✧ 停车场管理系统
- ✧ 信息发布系统
- ✧ 公共广播系统
- ✧ 电梯五方对讲

5.8.1.3 基础配套工程

- ✧ 监控机房工程
- ✧ 防雷接地系统
- ✧ 市政管路系统

5.8.1.4 智能家居工程

5.8.1.5 其他系统工程

- ✧ 有线电视系统

✧ 电话系统

✧ 网络通信系统

5.8.2 负责施工图设计，提交的设计图纸达到施工图深度；

5.8.3 负责工程量清单与投资预算编制；

5.8.4 配合招标方进行营销培训，取得阶段性成果后进行方案汇报；

5.8.5 配合招标方进行设备、工程招标的技术要求编写；

5.8.6 负责智能化工程招标后向中标单位的设计交底；

5.8.7 协助工程承包方，参与项目所在地公安技防主管部门要求的智能化设计方案论证；

5.8.8 协助招标方对工程承包方在工程施工过程中的深化、变更进行审查；

5.8.9 参与项目竣工验收；

5.8.10 协助招标方完成工程竣工结算工作。

5.8.11 设计要求

5.8.11.1 安全安防系统

电子周界防护系统

系统基本要求：

☒周界报警建议采用周界摄像机系统，在必要位置可增设红外对接或电子围栏报警装置。

☒系统防区应无盲区和死角，且应 24H 设防

☒防区划分，应有利于报警时准确定位（达到最优性价比为准）最大防区距离不大于 70M，或按地方标准。

☒系统报警时，监控中心应有声光报警信号，并具有记录、存储、打印功能

☒监控中心还应能通过电子地图或模拟显示屏上准确识别报警区域

☒系统前端应选用不易受气候、环境影响，误报率低的入侵探测装置

☒在小区周界有设置视频监控系统时，系统应具有联动功能，当周界入侵探测器发出警报信号时，监控中心图像显示装置应能立即自动切换出与报警相关的摄像机图像（摄像机可考虑增加红外功能）。

重要技术措施：

☒周界报警前端探测设备的布置设计，应结合小区周界围墙/围栏进行，尽

量做到水平高度统一、避免高低起伏，及避免种植树木的阻挡

☒平时不开启的小区消防紧急通道口，亦应安装周界报警装置

☒与视频监控系统联动

☒应有防雷接地措施

视频安防监控系统

系统基本要求：

☒采用数字系统。

☒色彩制式：彩色

☒压缩影像模式：H. 264 或者 MPEG-4 的编码技术。

☒在小区出入口、主要道路、住宅楼出入口、停车库出入口、地下车库、室外停车场、自行车库及电梯轿箱、会所内设置闭路电视监察摄像机

☒在小区室外广场、景观水池区域设置闭路电视监察摄像机

☒摄像机的选型：地下车库采用日夜型彩转黑枪机，电梯厅和入口大堂等精装修有吊顶部位采用半球摄像机，室外以枪机为主并辅以部分球机，周界围墙处采用枪机。

☒电梯轿厢采用专用摄像机且安装时应考虑隐蔽性和美观性。

☒出入口处的视频图像，应能清楚的显示出入人员的体貌特征、出入车辆牌号码和前排驾乘人员面部特征

☒系统内所有摄像机应 24H 记录录像

☒图像水平清晰度，彩色不低于 450 电视线

☒图像画面的灰度等级不低于 8 级

☒图像质量：按五级损伤制评定不低于 4 级

☒图像记录保存至少 30 天

☒硬盘录像机配置显示器多画面显示，同时，系统应按不小于摄像机总数 1/16 的比例配置矩阵输出的监视器，或按地方标准

☒监视器要求为：建议采用采用超窄边 LCD 工业级拼接屏；或考虑成本可采用彩色 42 寸液晶监视器，图像无闪烁，平均无故障时间 ≥ 10000 小时

重要技术措施：

☒同一建筑物、建筑物内同一层面所有出入口（含楼梯出入口）、电梯厅

内摄像机的安装朝向应一致

☑小区出入口摄像机安装朝向向外，楼幢单元实行对入口方向监控，停车场出入口实行对出口方向监控

☑电梯轿厢内摄像机，按照验收规范安装，能有效监视乘员的体貌特征，达到物业监视实际要求。

☑摄像机朝向应该避免逆光。

☑在满足监视目标现场范围的情况下，室内摄像机安装高度不宜低于 2.5m，室外摄像机安装高度不宜低于 3.5m

☑电梯轿厢内摄像机，视频信号电缆应选用屏蔽性能好的电梯专用视频电缆，采用电梯专用线，电源电缆和视频信号电缆由电梯厂家负责。

☑安装在室外摄像机的信号线缆在引入大楼时均安装电涌保护器 (SPD)，所有屏蔽线的金属屏蔽层、金属保护管线的外壳均应作接地连接

☑如当地有要求，水泵房、配电房、设备机房以及伤人屋面等位置需要布置摄像机，设计时需按当地要求配置明确

主要设备基本性能技术要求：

摄像机基本要求

室外：1080P 网络摄像机；

室内公区入口：宽动态 1080P 网络摄像机；

室内公区：1080P 网络摄像机（车库车道区域具备强光抑制功能）；

所有室内型设备均具备低照度识别功能；

所有室内摄像机宜采用 POE 供电方式；

数字硬盘录像机基本技术要求：

可同时显示 1-16 路视频图像

视频录像帧率不少于 25 帧/秒，视频图像的压缩格式为 H.264 或者 MPEG-4，或更先进的编码技术，兼容 D1 和 CIF 视频图像

在出现断电、死机、电源波动、输入/输出通道干扰等各种情况下，具有自动恢复功能

具有图像切换功能，根据系统的配置应能实现控制摄像机镜头、云台，摄像机预制线路巡航等功能

具有视频图像移动侦测功能

具有时间、日期的字符叠加、记录和调整功能，字符叠加应不影响对图像的监视和记录效果，字符时间与标准时间的误差应在 $\pm 30s$ 以内

具有与报警、灯光等其他系统联动的控制接口

具有视频图像丢失及设备故障自动报警的功能

设备选型、颜色、安装方式需与室外景观、建筑立面、装饰面相协调

室内入侵报警系统

系统基本要求：

☒住宅单元底层、二层，住宅顶层，所有对外门窗和通道均需设置入侵报警探测器。精装、复式要求每层都设，毛坯是一层、二层及顶层；

☒住宅单元底层、二层，住宅顶层，原则上卧室、书房、客厅、餐厅、厨房、卫生间的窗户采用幕帘式红外探测器。

☒客厅、主卧室内需设置紧急求助报警按钮。

☒室内机具备分区进行撤/布防功能。

☒厨房间可由燃气公司设置可燃气体探测器，也可根据当地标准要求设计燃气探测器

☒系统设计、防区划分需符合当地技防部门的要求

☒报警信息应能保持到手动复位，报警信号应无丢失

☒系统能按时间、区域、部位任意编程设防和撤防

☒紧急报警信号需接驳至消防/安保控制中心，报警发生时，监控中心能准确显示报警的地点，并显示报警住户的基本联系信息

☒水泵房、水箱间、配电间等重要机房宜设置入侵报警探测器

重要技术措施：

☒入侵探测器的选用和安装，应确保能对非法入侵行为有效探测及发出报警相应，同时应避免室内人员正常活动而引起的误报发生

☒探测器的防护区内不应有障碍物

☒探测器布置时应远离冷热源，及应避免阳光直射和避开淋浴水源

4.1.4 监控中心报警主机功能

☒具有显示（声光报警）、存储、统计、查询、屏蔽（旁路）、巡检和打

印出各相关前端防盗报警控制器发出的信息的功能，信息包括周界防区、各住户和相关用户的名称、部位、报警类型（入侵报警、求助、故障、欠压）、工作状态（布防、撤防、屏蔽、自检等）所发生的日期与时间

☒支持多路报警接入、处理多处或多种类型报警的功能

☒系统报警响应时间应不大于 2s

☒应有密码操作保护和用户分级管理功能

☒能至少存储 30d 报警信息

☒应配置满足系统连续工作 $\geq 8\text{H}$ 的备用电源

☒有编程和联网功能，系统应留有与属地区域安全防范报警网络的联网接口

访客可视对讲系统

系统基本要求：

☒选用彩色制式，室内机为安卓系统。

☒小区单元楼栋入口结合单元门配置门口机、住户内配置户内分机，控制中心设置管理机，实现住宅小区、楼栋口、住宅和监控中心之间双向通话

☒楼寓电控防盗门开锁，除可由用户分机、控制中心管理主机遥控操作外，还应能通过感应卡等方式实现，可选增加人脸识别，二维码识别、手机摇一摇等

☒系统通话语音应清晰，图像应能清晰显示人员的面部特征

☒门口机安装摄像头距地 1.5 米左右，操作面板应面向访客，便于操作；户内对讲分机安装高度离地 1.4 m~1.6m。

电子巡更统

系统基本要求：

☒采用离线式系统

☒大容量数据记录，循环最新近 5000 条巡检信息

☒巡查点、巡查路线、时间可根据需要进行调整和修改

☒保安中心具有对巡查时间、地点、人员和路线等数据的显示、归档、查询和打印功能，对保安人员实施有效管理

☒下述违规情况会触动巡查管理主机报警，并自动打印出全部巡更路线及

警报时间：

- 未巡查
- 未按时巡查
- 未按规定路线巡查
- 在最少时限前完成巡更路线

重要技术措施：

☒周界、住宅楼、重要公共建筑、地下停车库、地面机动车集中停放区、自行车集中停放区、重要机房区域等地方设置巡更站点,初步路线由设计单位提供,最终版由物业公司确认。

出入口控制系统

系统基本要求：

- ☒宜采用非接触式 IC 卡为信息载体,
- ☒系统具有门禁、考勤、娱乐消费、物业服务等管理功能
- ☒门禁系统应配有开门按钮、电子门锁、读卡器、管理主机、打印机
- ☒门口机应联动入口大门电磁锁。
- ☒具有开放的接口及协议以便与火灾自动报警系统直接互连。
- ☒系统还应具有以下功能：
 - 记录、修改、查询所有持卡人的资料
 - 监视纪录所有出入情况及出入时间
 - 监视门锁开关状态,具有报警功能
 - 对非法侵入进行报警并进行纪录
 - 对卡片的使用期限及使用次数可进行严格控制
 - 可根据需要分类查询,作出报表;及为其它管理工作提供数据依据

重要技术措施：

☒门禁系统必须与火灾自动报警系统和其它紧急疏散系统联动,当发生火灾或者其它需要紧急疏散时,自动打开相应分区门禁通道的门锁,以便人员疏散。

消防信号解除后,门禁系统自动恢复。

主要设备基本性能技术要求：

5.8.11.2 物业管理系统

停车场管理系统

系统基本要求：

- ☒宜采用车牌视频识别系统
- ☒具有车辆出入图像对比功能
- ☒自动计费及余额语音提示（小区出入口感应区内），电脑自动核算。
- ☒具有长期 / 月租 / 临时 / 管理等多种收费或不收费管理方式
- ☒多个出入口的联网与综合管理，停车场(库) 收费的统计与管理
- ☒出入口控制机具有语音提示功能：误操作或非法操作.
- ☒自动道闸具有防砸车、脱机运行和应急手动控制功能
- ☒保安对讲、报警功能，保证各出入口和管理中心的联络
- ☒自动记录进出车辆信息，查询、打印历史记录，管理员权限分级
- ☒系统可以实现在设备遭遇破坏、进出车辆的车牌和车型不一致等意外时

发出报警

系统主要组成：

- ☒本系统包括下列主要设备：

在小区及车库主要出入口设置道闸及相应的管理设备。

-入口处：入口控制机、入口自动道闸、入口处车辆检测器、车牌识别摄像头、摄像机

-出口处：出口控制机、出口自动道闸、出口处车辆检测器、车牌识别摄像头、摄像机

-收费管理中心：管理电脑、管理软件

重要技术措施：

公共信息发布系统

系统基本要求：

- ☒在小区主入口设置室外双基色或全彩 LED 显示屏，屏幕尺寸后期由物业统一配置，前期预留小区出入口不小于 30 平方的面积，商业区域不小于 100 平方的面积。
- ☒要求能适应各种室外天气环境，由小区消防安保控制中心统一管理和控制
- ☒显示屏需要抗震防风措施

☒显示屏需有防雷接地措施

公共广播系统

在小区广场、中心绿地、组团绿地、道路交汇等处设置音箱，音柱等放音设备，由管理中心集中控制，可在节假日、每日早晚及特定时间播放音乐，也可通过遍布于小区内的音箱播放一些公共通过、科普知识、娱乐节目等。同时，在发生紧急事件时可作为紧急广播强制切入使用。系统设计时路线要考虑分区控制。功能要求如下：

☒平时播放音乐节目，在特定分区可插入业务广播、会议广播和通知等；

☒当火灾及其它紧急事件发生时，可切换至火灾报警广播或紧急广播。

电梯五方通话系统

系统基本要求：

☒电梯五方通话系统由电梯厂家负责，而电梯机房至消防安保控制中心的通信线缆由弱电智能化分包负责供应和安装（线缆由电梯厂家指定），机电系统初始设计时考虑预留线槽安装空间，项目实施中需要弱电单位提供配合，设计时要充分考虑设计界面的划分。

5.8.11.3 基础配套工程

中心机房工程

基本要求：

☒消防与安保合用控制中心，弱电机房初步位置由建筑设计单位设计，弱电专业单位需核算确认能满足要求。室内弱电桥架路由需由弱电单位深化设计。

☒留有向上一级接处警中心报警的联网接口

☒消防安保控制中心设置专用配电箱（箱内配置浪涌保护器），并由建筑设计单位做设计预留，由两路互为独立的专用电缆直接供电，并在末端自动切换；

☒弱电系统均需配置后备电源，后备 2 小时。

☒消防安保控制室铺设防静电地板，地板架空高度应不小于 200mm。

☒控制中心不允许与其无关的管线穿过。

☒安装在室外的设备，如摄像机、周界报警前端设备等需采取防雷措施；由室外引入室内的线路，均应采取防雷电波侵入及过电压保护措施

☑线缆从建筑物外面进入建筑物时，电缆或光缆的金属护套及保护钢导管应接地

☑根据规范在控制中心设置专用的接地端子板，专用接地干线应从控制中心接地端子板引至联合接地体

☑机房内应包括空调、门禁系统设计

防雷接地系统

基本要求：

☑安装在室外及屋顶设备的设备，如摄像机、周界报警前端设备等需采取防雷措施

☑安装在建筑物屋面设备的金属外壳底座应就近与防雷装置作等电位连接

☑线缆从建筑物外面进入建筑物时，均应采取防雷电波侵入及过电压保护措施

☑线缆从建筑物外面进入建筑物时，电缆或光缆的金属护套及保护钢导管应接地

☑弱电系统布线，当采用金属线槽或线管敷设时，金属线槽或线管要保持连续的电气连接，并在两端应有良好的接地，竖井内弱电安防箱提供参考尺寸。

☑弱电机房内配电箱，需配置浪涌保护器

☑弱电机房及管井，需设置接地端子板，通过接地干线连接至联合接地体

市政管道工程

基本要求：

☑室外弱电（电视、通讯、智能化）综合管线采用同井异管原则,智能化设计仅考虑智能化系统路由，集中在绿化带下敷设，避免在车行道上设人井及手井，影响美观。

☑室外弱电管线除满足当地部门的要求及各弱电系统的相关要求，包括：监控报警系统、门禁和车库管理系统。

☑室外、地库弱电管线的设计，要与其它管线统一规划、充分协调，作好管线综合平衡，集约化设计及施工，应按照相应的要求实施套管安装和洞口封堵。

☑外界与室内连同管口用防火防漏封堵。

5.8.11.4 智能家居

考虑室内智能家居设计方案，包含但不局限以下几个系统：

灯光控制、电动窗帘控制、空调系统控制、室内环境监测、安防报警系统、室内可视对讲屏

5.8.11.5 与其他专业配合要求

(1) 其他设计要求智能化设计单位要配合后期与有线电视、通信接入等的相关工作，在地下室需复核桥架预留是否满足后期有线电视、通信接入、运营商移动信号覆盖管线接入。

(2) . 智能化设计单位需与其他设计单位配合确保系统设计满足暖通、给排水、强电等相关专业的控制和监测要求。还需与内装、泛光照明、景观等设计单位配合，满足控制系统通信接口要求。

(3) 所有系统设计时需要考虑后期智慧社区建设时接口对接和开放的技术要点，便于后期管理平台的系统整合。

5.9 景观专业设计要求：_____。

5.10 装配式设计要求：

5.10.1 装配式建筑设计概况

5.10.1.1 本项目 _____ 号楼采用装配式混凝土技术建造，地上总建筑面积为 _____ 平方米，装配式建筑面积比为 _____ %，满足政策要求。

5.10.1.2 本项目要求装配式建筑等级评价为 _____ （A, AA, AAA）级，装配率达到 _____ %至 _____ %。

注：需提供装配式混凝土建筑预评价表及装配率计算书，装配率计算应符合《装配式建筑评价标准 GB/T51129-2017》中有关规定，以及相应的地方标准。

5.10.2 设计依据

5.10.2.1 本工程的建设主管单位对方案设计或初步设计的批复文件（文件号）；

5.10.2.2 相关部门对本工程装配式建造方案的审批意见（文件号）；

5.10.2.3 国家和地方现行有关规划设计的法律、条例、规范和规定；

5.10.3 设计方服务内容

5.10.3.1 概念方案设计阶段

1. 配合业主方完成当地 PC 政策咨询(含政府监管方式及力度)以及类似项目实际

操作情况调研并形成书面专题报告。

2. 配合业主完成 PC 专项策划报告,报告中针对本项目要提出可操作性强的意见。

5.10.3.2 方案及总体设计阶段

- a) 按照业主要求提交 PC 方案评审文本并落实业主组织的 PC 内部跨职能方案评审会议要求。
- b) 按照业主要求提交 PC 方案官方评审文本,并协助业主完成官方评审。

5.10.3.3 施工图设计阶段

- a) 参加业主组织的建筑方案成果向施工图设计方交底会议,并提交有关意见专题报告。
- b) 协助业主完善 PC 工程清单、有关招标文件之技术标并解答总包及 PC 构件厂招标过程中的问题。参加业主组织的有关关键招标考察活动。
- c) 协助业主完成 PC 施工方案评审。
- d) 协助业主完成图纸送审过程中的专业沟通并取得审图合格证。
- e) 落实业主组织的正式施工图纸跨职能内审有关意见。

5.10.3.4 PC 深化设计阶段

- a) 参加业主组织的 PC 深化设计关联提资会议,协助业主完成所有关联提资的书面签收工作。
- b) 注:用于 PC 深化设计提资的完整机电系统提资图纸必须由主体施工图设计方提交,设计方不得与室内设计方进行单线沟通。
- c) 提交满足业主深度要求的 PC 深化设计图纸。
- d) 参加业主组织的正式 PC 深化施工图纸讲图、交底会议,落实有关内审意见。
- e) 落实业主主导的 PC 典型楼栋成本分析及控制工作,对不满足成本目标的 PC 深化图纸进行优化至目标成本范围内。

5.10.3.5 PC 生产及施工阶段

- a) 协助业主审核 PC 构件模具设计合理性与用量。
- b) 协助业主完成 PC 有关材料封样确认及签收工作
- c) 协助业主完成 PC 监理方案评审
- d) 协助业主完成 PC 样板楼施工点评并提交专项反馈报告
- e) 参加业主组织的 PC 生产首件联合点评及 PC 施工手段联合点评并提交专

项反馈报告。

- f) 参加业主组织的 PC 施工期间定期设计、成本、施工、客服、物业联合巡检活动并提交专项反馈报告。
- g) 视具体情况不定期参加项目例会, 协助业主解决 PC 相关问题。
- h) 视具体情况参加业主组织的 PC 生产及施工关键节点的验收工作
- i) 对 PC 深化图纸出现的问题高效提交设计变更

5.10.3.6 项目营销阶段

协助业主完成对项目营销、客服、物业相关人员针对项目 PC 相关知识及有关客户提问回答的培训工作。

5.10.3.7 项目交付阶段

协助业主完成对客户的交付楼书中 PC 相关图纸、风险提示资料的提交及对物业的 PC 竣工蓝图的提交工作。

5.10.4 装配式建筑设计

5.10.4.1 总平面设计

- a) 设计单位在进行总平面设计时应该综合考虑构预制件的外部运输条件以及内部运输条件(若运输通道下存在地下构筑物, 应校验其顶板荷载, 保证结构的安全), 确保构件能运送到指定位置。
- b) 设计单位应规划出构件存放场地, 以及塔吊位置, 保证装配式建筑施工安全正常进行。
- c) 设计单位应提供装配式建造应用楼座的总平面详图。

5.10.4.2 建筑专业设计

- a) 依据国家标准《建筑模数协调标准 GB/T50002-2013》, 建筑设计的开间、进深宜采用 3nM 的模数数列进行平面尺寸控制。
- b) 建筑单体设计宜采用标准化、模块化设计, 提高预制构件、部品重复率。
- c) 建筑单体平面设计中应用不同图例注明预制构件位置, 并在预制构件尺寸详图中标注构件截面尺寸; 区分预制构件与主体现浇部分的平面构造表达。
- d) 建筑立面图应体现预制装配式构件划分的水平缝、垂直缝、装饰缝及竖向预制构件范围等, 且应体现出外立面饰面材质及颜色, 并考虑满足建

筑的防水、抗渗及抗裂的要求。

- e) 建筑详图中应表达预制构件与主体现浇构件之间、预制构件之间的水平和竖向构造关系,表达构件连接、预埋件、防水层、保温层等交接关系和构造做法,并应在图纸中用不同图例注明预制构件;预制楼梯详图应有预制楼梯、预制梁、平台板和防火隔墙板的连接封堵做法。
- f) 构件连接节点采用标准化设计,符合安全、经济、方便施工的要求。
- g) 装配式建筑热工设计应符合国家及当地现行节能设计标准,并符合下列要求:
 - ✧ 安装保温时材料重量、含水量应符合相关国家相关标准的规定,穿过保温层的连接件,应采取与结构耐久性相当的防腐蚀措施,如采用金属连接件,宜优先选用不锈钢材料并考虑其对保温性的影响。
 - ✧ 预制外墙,其门窗洞口与门窗框间的密闭性不应低于门窗的气密性等级。
- h) 装配式建筑的防火设计应符合《建筑设计防火规范 GB50016-2014》以及当地消防局的要求。
- i) 预制构件、部品的隔声设计应满足《民用建筑隔声设计规范 GB50118-2010》的要求。
- j) 需厂家二次设计内容,如太阳能热水系统、整体卫浴等,均应在生产预制构件前完成,如对原设计有影响,需提前通知设计院进行相应变更后,方可进行预制构件的生产。
- k) 预制率及装配率应达到相关规范及地方标准的要求,并应提交相关的计算文件。

5.10.4.3 结构专业设计

- a) 装配式建筑结构体系选用应根据建筑功能、抗震等级、最大适用高度等综合考虑;最大适用高度应满足规范要求,建筑体型做到规则、标准,适宜预制构件的拆分。
- b) 竖向预制构件(墙、支撑、承重墙、延性墙板等)和水平预制构件(梁、板、楼梯、阳台、空调板等)布置情况应明确,根据建筑体型及装配式建筑评价标准,选用适宜的预制方案,对关键受力薄弱部位应采取加强措

施,对多项不规则的装配式建筑应有专项性能分析或专家论证。

- c) 节点的连接或采用的新技术应做好专项说明,应绘制结构重要节点的说明或简图、结构预制构件的连接方式。
- d) 装配式建筑结构采用的混凝土强度等级、钢筋种类、钢绞线或高强钢丝种类、钢材牌号、预制构件连接材料、特殊材料或产品(如成品拉索、锚具、铸钢件、成品支座、阻尼器等)应注明。
- e) 装配式建筑结构进行整体分析应输入合理的设计参数,应对预制构件制作阶段、施工阶段、使用阶段分别进行受力分析。
- f) 对关键节点、接缝应根据实际情况进行补充分析:对超过《装配式混凝土建筑技术标准 GB/T51231》第5章规定的尚应进行性能化分析或专项论证。
- g) 结构预制构件设计在满足结构受力的基础上应能满足耐久、防水、防火、防腐、节能等性能要求。
- h) 结构计算书应满足以下要求:
 - ✧ 装配式结构的相关系数应按照规范要求调整,连接接缝应按照规范要求进行计算;无支撑叠合构件应进行两阶段验算。
 - ✧ 采用预制夹心保温墙体时,内外层板间连接件连接构造应符合其产品说明的要求,当采用没有定型的新型连接件时,应有结构计算书或结构试验验证。

5.10.4.4 给排水专业设计

a. 设计说明

- ✧ 设计说明中体现装配式建筑给排水专项说明,说明项目采用装配式建筑技术的选项内容、主要技术措施及预制混凝土构件的分布情况;
- ✧ 需说明集成厨卫管道布置情况,说明给排水管井布置、管线与结构分离情况及相关要求;
- ✧ 描述给排水管道的敷设方式;管道、管件及附件等设置预制墙体内的位置及做法;描述预留孔洞、沟槽做法要求、预埋套管及管道安装方式及预留孔洞、管槽等的尺寸要求,当文字表述不清可以图表形式表示;
- ✧ 描述管道穿过预制构件部位采取的防水、防火、隔声及保温措施。
- ✧ 与相关专业的技术接口要求。

b. 给水排水平面图纸

- ✧ 应标注预埋在预制构件中的管道及预埋件等的定位尺寸、管径、标高等，当平面图无法表示清楚时，应在系统图或安装大样图中予以补充；
- ✧ 当管道敷设在较复杂预制管槽处时，应提供管道或设备的局部安装详图，表示预制构件中预留的孔洞、沟槽、预埋套管等的部位、尺寸、标高及定位尺寸等。

5.10.4.5 暖通专业设计

a. 设计说明

- ✧ 设计说明中体现装配式建筑暖通专项说明，说明项目采用装配式建筑技术的选项内容、主要技术措施及预制混凝土构件的分布情况；
- ✧ 说明暖通风井布置、管线与结构分离情况及相关要求；
- ✧ 描述暖通管道的敷设方式：管道、管件及附件等设置在预制墙体内的位置及做法：描述预留孔洞、沟槽做法要求、预埋套管及管道安装方式及预留孔洞、管槽等的尺寸要求，当文字表述不清可以图表形式表示；
- ✧ 描述管道穿过预制构件部位采取的防水、防火、隔声及保温等措施；
- ✧ 与相关专业的技术接口要求。

b 供暖及通风平面图

- ✧ 平面图中应标注预埋在预制构件中的孔洞、套管、沟槽、百叶等预埋件的定位尺寸、标高及大小：当平面图无法表示清楚时，应在系统图或安装大样图中予以补充；
- ✧ 安装大样图应包含预制墙、梁、楼板上预留孔洞、沟槽、预埋件、套管等的位尺寸、标高及大小。

5.10.4.5 机电专业设计

a 设计说明

- ✧ 采用装配式钢筋混凝土结构建筑的项目应在设计说明中说明该项目的结构形式及采用装配式的建筑分布情况；
- ✧ 明确装配式钢筋混凝土结构建筑电气的设计原则及依据以及建设单位提供的有关使用要求或部品部件等技术资料；
- ✧ 墙内预留有电气设备时，应说明所采取的隔声及防火措施；管线穿过预制构

件部位应说明采取的防水、防火、隔声、保温等措施；

- ✧ 防雷设计相关说明中应表达所采用的防雷引下线做法及预制构件防雷设计做法。

b. 建筑电气平面图

- ✧ 绘制在预制楼板和预制墙板内的电气配电箱设备、照明设备(灯具、开关、插座等)、电气消防设备、智能化设施等电气平面点位定位布置图；
- ✧ 绘制管线线路图；
- ✧ 对预埋在预制墙板内和楼板内的电气预埋箱、盒、孔洞、沟槽及管线等要有精准定位,对在结构构件中的预留孔洞要有精准定位；
- ✧ 当利用现浇立柱或剪力墙内的钢筋作为防雷引下线时,应标注所利用钢筋的规格、数量以及详细作法:当利用预制柱内的钢筋可靠跨接后作为引下线时应注明在钢筋连接处所利用的主筋及跨接线的规格、数量以及详细作法;当采用专设引下线时应标注采用的引下线的规格、间距以及详细作法。

5.10.4.6 协同设计

- a) 对管线相对集中、交叉、密集的部位,比如强弱电盘、表箱、集水器等进行管线综合,并在建筑设计和结构设计中加以体现,同时依据内装修施工图纸进行整体管线预留预埋。
- b) 通过模数协调,确立结构钢筋模数网格与给排水、暖通、机电管线布线形成协同,保证预留预埋避让结构钢筋。

5.10.4.7 一体化装修设计

- a) 建筑装饰材料、设备在需要与预制构件连接时宜采用预留预埋的安装方式,当采用碰撞螺栓、自攻螺丝、钉接、粘接等固定法后期安装时,应在预制构件允许的范围内,不得剔凿预制构件及其现浇节点,影响结构安全。
- b) 应结合房间使用功能,选用耐久、防水、防火、防腐剂不易污染的构配件、饰面材料及建筑部品,体现装配整体式建筑的特色。

5.10.5 其他要求

5.10.5.1 深化图纸应消除业主有关过往产品缺陷库中的问题。

5.10.5.2 PC 构件的组合方案及种类优化应单独专项沟通确认。单块 PC 构件重

量控制应结合起来一道考虑。

5.10.5.3 PC 构件不应出现大几率被改造的情况。

5.10.5.4 PC 构件的竖向受力连接应采用全灌浆套筒方式。

5.10.5.5 电梯井道及楼梯边外墙、屋面板等不建议做 PC 构件。

5.10.5.6 毛坯交房状态下 PC 构件上要前置考虑大的预留孔洞, 尽量避免移交业主后可能存在的后凿风险。

5.10.5.7 凸窗不建议做三维 PC 构件。凸窗处 PC 外墙板详图中应有 PC 构件与主体现浇结构连接详图。(要把主体现浇构件体现到图纸中) 凸窗甩出钢筋按照实施版预留。5.10.5.8 PC 阳台板采用局部现浇叠合板做法。悬挑 PC 阳台应采用预留甩筋方式固定于主体结构中。PC 阳台应预留排水线脚。

5.10.5.9 所有容易漏水的 PC 构件与现浇区交接部位应单独专项沟通确认。

10. 没有特殊原因, 非受力 PC 构件中钢筋直径采用 6mm, 配筋率按照规范底限控制。

5.10.5.10 PC 叠合板上的现浇层厚度的确定应综合考虑机电管线预埋情况及施工验收误差确定。

5.10.5.11 预制构件之窗台完成面排水坡度不小于 10%; 如采用预埋副框, 则应根据具体的保温体系设置相应的窗框企口。

5.10.5.12 预制构件上临时斜撑孔洞与现浇区支模预留孔洞净距必须不小于 10cm。

5.10.5.13 夹心保温体系连接件必须采用哈芬不锈钢连接件

5.10.5.14 PC 剪力墙端部应采用开口箍形式, 便于现浇区竖向钢筋施工。

5.10.5.15 所有 PC 楼梯板应采用铰接形式固定于主体结构。

5.10.5.16 阳台地漏按照成品预埋; 阳台水管按照止水节预埋。不得预埋管道。

5.10.5.17 预埋于 PC 构件上的机电线盒和管道完成面应保证理论上与最终构件完成面齐平。

5.10.5.18 PC 构件图中应详细描述预埋的机电材料规格和型号。

5.10.5.19 厨卫间、电梯井道周边 PC 墙板禁止采用减重措施。

5.10.5.20 非装配式栏杆安装在 PC 构件上的方式按照预留孔洞形式。

5.10.5.21 PC 构件之封闭箍筋应合理避开吊点位置。

5.10.5.22 除阳台门处，尽量避免 u 形 PC 构件的出现。

5.10.5.23 剪力墙暗柱不应预制。

5.11 成本对标要求

5.11.1 含筋量（含地下及标准层）

5.11.2 混凝土含量（含地下及标准层）

5.11.3 窗地比

5.11.4 地下停车效率

5.11.5 地下室层高

5.11.6 软硬景比

6 设计成果和周期要求

6.1 设计成果文件要求：_____。

6.2 设计周期：（甲方提供工作节点，设计方应细排工作计划）

设计方在____年____月____日前将完成的设计成果提交甲方，并在项目所在地进行设计成果汇报，汇报日期另行通知。设计方将在开始工作约____周后在项目所在地进行中期交流，时间暂定为____年____月____日。

7 其他

7.1 按专业提供各项绿色建筑性能计算书，包括但不限于：《地下空间利用计算书》、《用地指标计算书》、《噪声分析报告》、《构件隔声性能检测报告》、《照明计算书》、《节能计算书》、《围护结构防结露验算报告》、《围护结构隔热性能验算报告》、《围护结构内部冷凝验算报告》、《室内气流组织计算书》、《部分负荷性能系数（IPLV）计算书》、《水资源利用方案》、《雨水控制利用专项规划设计》、《结构计算书》等。

7.2 乙方完成设计工作所应遵守的法律法规、规范及技术标准，均应视为在基准日期（指本合同签署的日期）适用的版本。基准日期之后，前述版本发生重大变化，或者有新的法律法规、规范及技术标准实施的，乙方应及时向甲方提出遵守新的法律法规、规范及技术标准的建议，对强制性的规定或标准应当遵照执行。费用及设计周期不予调整。遵守基准日期后新的强制性的规定或标准不得影响本项目设计工作的连续实施。

因乙方未能及时发现后继法律法规、规范及技术标准的变化，或虽发现但未及

时向甲方提出建议，导致未能遵守基准日期后新的强制性的规定或标准，乙方应赔偿甲方因此遭受的全部损失。

第五章 设计有关资料

(另册提供)

第六章 投标文件格式

一、投标人资格审查部分

二、投标文件部分

一、投标人资格审查部分

资格审查申请书

项目名称：

项目编号：

项目名称：_____

投标申请人：（ 盖 章）_____

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

地 址：_____

日 期：_____年_____月_____日

目 录

(1) 法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书;

(2) 企业法人营业执照;

(3) 申请资格审查人简介;

(4) 企业资质证书;

(5) 项目负责人资格证书;

(6) 提供社保部门出具的近 3 个月 (2025 年 9 月至 2025 年 11 月) 内任意一个月投标人为授权委托人、项目负责人缴纳在职职工养老保险的证明材料 (已取消书面证明采用网上自助查询方式的, 如当地社保管理部门明确的最大查询期与招标文件规定的月份不一致时, 须提供社保管理部门的文件规定; 军队或高校设计院可提供上级主管部门出具的人事证明材料);

(7) 投标文件资料真实性承诺书;

(8) 投标保证金缴纳证明或暂缓缴纳证明 (如有) 或《企业信用承诺函》;

(9) 其他招标公告、招标文件要求需要提供的资料。

法定代表人资格证明书

单位名称：

地 址：

姓 名： 性别： 年龄： 职务：

系（投标人单位名称）的法定代表人。为设计（招标项目名称），

签署上述投标文件、进行合同谈判、签署合同和处理与之有关的一切事务。

特此证明。

投标人：（盖单位公章）

日期： 年 月 日

授 权 委 托 书

致：（招标人）

本授权书宣告，在下面签字的（法定代表人姓名）以法定代表人身份代表本单位授权：（授权委托人姓名），其身份证号码为_____，作为本单位的合法授权代表，授权其在编号为（招标编号）的（招标项目名称）设计招标活动中，以本单位的名义，并代表本人与你们进行磋商、签署文件和处理一切与此事有关的事务。授权代表的一切行为均代表本单位，与本人的行为具有同等法律效力。本单位将承担授权代表行为的全部法律责任和后果。

本授权委托书期限自 年 月 日起至 年 月 日止。

授权代表无权转让委托权，特此委托。

投标人：（盖单位公章）

法定代表人：（签字或盖章）； 职务：

授权委托人：（签字）； 职务：

日期： 年 月 日

身份证复印件：

申请资格审查人简介

单 位 名 称		地 址	
资 质 等 级		单 位 性 质	
法 定 代 表 人		联 系 人	
项目负责人		资格等级	
拟投入的人员		联 系 电 话	
申 请 资 格 审 查 人 组 织 机 构 和 企 业 概 况			

承诺书

致：（招标人名称）

我公司自愿参加贵单位（公司）项目的投标，并接受对我公司的资格审查，我公司承诺：根据贵单位（公司）提出的资格审查合格条件标准和要求，本公司没有因骗取中标或者严重违约等问题，被有关部门暂停投标资格并在暂停期内。本公司递交的资格审查申请书中的内容没有隐瞒、虚假、伪造等弄虚作假行为。发现该行为，贵公司可以拒绝我公司投标，如已中标，可取消我公司中标资格，并接受建设行政主管部门对我公司弄虚作假、违反公平和诚实信用原则做出的任何处理。

单位：（公章）

法定代表人签名：

项目负责人签名：

年 月 日

投标保证金企业信用承诺函

(招标单位名称)：

为维护公平、公正、公开的政府投资市场秩序，树立诚实守信的投标人形象，我单位自愿作出以下承诺：

单位名称：_____

统一社会信用代码：_____

法定代表人：_____

地址：_____

一、我单位具备承担招标项目的能力，自愿参加(招标工程项目标段名称)投标活动，严格遵守《中华人民共和国招标投标法》及相关法律法规，依法诚信经营，无条件遵守招标投标活动的各项规定。

二、我单位在“信用中国”“信用江苏”“信用扬州”中未被列入“严重失信主体名单(含失信被执行人)”，我单位没有因招标投标违法行为被行政处罚的记录。

三、我单位对该信用承诺的真实性、合法性、有效性负责。如作出虚假信用承诺，则列入《中华人民共和国招标投标法实施条例》第四十二条规定的“提供虚假的信用状况”情形，依法依规接受处理。

四、我单位如因违反法律、法规及招标文件约定，存在招标人不予退还投标保证金情形的，我单位将在收到招标人补交及没收投标保证金通知后 15 日内，无条件按照招标文件的约定标准予以补交。

五、我单位同意将此承诺由招标人在扬州市公共资源交易平台等网站纳入“中标候选人”公示，接受社会监督。违反此承诺，自觉接受在扬州市公共资源交易平台、“信用扬州”等网站公开曝光及行政监督部门相关惩戒措施。

特此承诺。

投标人单位名称：(盖章)

法定代表人签字：

_____年 _____月 _____日

注：1. 以此承诺代替投标保证金的投标人须在投标文件中按此模板提供承诺函，未按要求提供的，按未递交投标保证金处理。

2. 投标人的法定代表人或者授权代表的签字或盖章应真实、有效，如由授权代表签字或盖章的，应提供“法定代表人授权书”。

（二）、商务文件格式

(用于商务文件封面)

项目名称：

招标编号：_____

投 标 文 件

投标文件内容：_____商务文件

投 标 人：_____（盖投标人单位公章）

法定代表人：____（签字或盖章）或其委托代理人：____（签字）

日 期：_____年_____月_____日

说 明

商务文件应包含下列内容：

- 一、投标函；
- 二、投标函附表；
- 三、法定代表人资格证明书；
- 四、法定代表人授权委托书；
- 五、工程设计费报价表；
- 六、企业技术实力、以往业绩、获奖情况、投标人近年来完成与该项目类似工程设计情况表；
- 七、设计项目负责人、其他主要设计人员；
- 八、拟投入项目设计人员汇总表；
- 九、其他(根据招标文件的要求和投标人认为需要提供的资料)。

注： 目录、序号和页码由投标人自行编列。

一、投标函

致：

根据贵方招标编号为_____的工程设计的招标文件，我方针对设计招标文件要求，设计投标总报价为_____元（大写）人民币，设计总工期为____日历天；并正式授权的下述签字人（职务和身份证号）代表投标人（投标人名称），提交招标文件要求的全套投标文件，包括：

- 1、资格审查部分、技术部分及商务部分的投标文件；
- 2、金额为_____元的投标保证金；
- 3、其他资料。

据此函，签字人兹宣布同意如下：

- 1、我方已详细审核并确认全部招标文件，包括修改文件（如有时）及有关附件。
- 2、一旦我方中标，我方将组建项目设计组，保证按合同协议书中规定的设计周期内完成设计并提供相应的设计服务。
- 3、我方同意所提交的投标文件在招标文件的投标须知中规定的投标有效期内有效，在此期间内如果中标，我方将受此约束。
- 4、除非另外达成协议并生效，你方的中标通知书和本投标文件将成为约束双方的合同文件的组成部分。

与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

投标人：（盖单位公章）

地址： 邮编：

电话： 传真：

法定代表人或其委托代理人： （签字或盖章）

日期： 年 月 日

二、投标函附表

设计费投标报价表

投标人名称：

项目名称			
项目负责人	姓名： 证书类别： 证书编号：		
设计费报价明细 (元)	1		
		小计 (1)	
报 价 总 额 (与投标函相同)			

投标人： (盖单位公章)

地址： 邮编：

电话： 传真：

法定代表人或其委托代理人： (签字或盖章)

日期： 年 月 日

注：“投标函附表”中投标报价总价金额应与“设计费投标报价表”中的金额相同。

三、法定代表人资格证明书

单位名称：

地 址：

姓 名： 性别： 年龄： 职务：

系（投标人单位名称）的法定代表人。为设计（招标项目名称），

签署上述投标文件、进行合同谈判、签署合同和处理与之有关的一切事务。

特此证明。

投标人：（盖单位公章）

日期： 年 月 日

四、授权委托书

致：（招标人）

本授权书宣告，在下面签字的（法定代表人姓名）以法定代表人身份代表本单位授权：（授权委托人姓名），其身份证号码为_____，作为本单位的合法授权代表，授权其在编号为（招标编号）的（招标项目名称）设计招标活动中，以本单位的名义，并代表本人与你们进行磋商、签署文件和处理一切与此事有关的事务。授权代表的一切行为均代表本单位，与本人的行为具有同等法律效力。本单位将承担授权代表行为的全部法律责任和后果。

本授权委托书期限自 年 月 日起至 年 月 日止。

授权代表无权转让委托权，特此委托。

投标人：（盖单位公章）

法定代表人：（签字或盖章）； 职务：

授权委托人：（签字或盖章）； 职务：

日期： 年 月 日

身份证复印件：

五、工程设计费报价表

投标人名称：

项目名称			
项目负责人	姓名： 证书类别： 证书编号：		
设计费报价明细 (元)	1		
		小计 (1)	
报 价 总 额 (与投标函相同)			

投标人：（盖单位公章）

地址： 邮编：

电话： 传真：

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

注：“ 投标函附表”中投标报价总价金额应与“设计费投标报价表”中的金额相同。

六、企业技术实力、以往业绩、获奖情况、信誉

说明：

1. 采用综合评估法 评标的，投标人应根据综合评估法的评分标准要求提供能够恰当证明投标人可以得分的资料。

投标人近年来完成与该项目类似工程设计情况表

建设单位 (业主)	
工 程 名 称	
建 设 规 模	
设计完成日期 (年/月/日)	
主要设计人员 情况	
获奖情况	

投标人：（盖单位公章）

法定代表人或授权委托人：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

注：

- 1、投标人应按评标办法要求随此表附上相关的业绩证明原件扫描件。
- 2、如有多个已完成项目，每个项目填一张此表，附后。
- 3、境外投标人应提供相应资料的中文译本(且以中文译本为准)

七、设计项目负责人、其他主要设计人员

说明：
1. 采用综合评估法评标的，投标人应根据 综合评估法的评分标准要求提供能够恰当证明投标人可以得分的资料

八、拟投入项目设计人员汇总表

序号	姓名	性别	出生日期	学历	专业	技术职称	在本项目拟任职务

投标人：（盖单位公章）
法定代表人或授权委托人：（签字或盖章）
日期： 年 月 日

九、其他(根据 招标文件的要求和投标人认为需要提供的资料)

根据招标文件要求的，或投标人认为需要提交的资料，如有的话。

（二）、技术文件格式

(用于技术文件封面)

项目名称：

招标编号：_____

投 标 文 件

投标文件内容：_____技术文件_____

日 期：____年____月____日